

TERMO: 19366

PATENTE: 13022

DATA: 22.06.1922



DC00164G40001500SOS



11-2-11

O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil,
attendendo ao que requeru The Commerce Guardian Trust and Savings Bank, norte-ame-
ricano, commerciante, estabelecido em Toledo, Ohio, Estados Unidos da America, cessionario de Clyde R. Lott, estabelecido em Washington, na mesma Republica, por seu pro-
curador Richard P. Mosen, advogado, norte-americano, estabelecido nesta cidade do Rio
de Janeiro:

resolue confirmar, pelo prazo não excedente de quinze annos, o uso, gozo, beneficios
e vantagens que lhe garante a Patente concedida pelo Governo da Republica
dos Estados Unidos da America, sob o n.º 1.382.994, em 28 de Junho de 1921, -----

para a invenção de "um novo processo para a fabricacão de artigos de vidro, e
um aparelho para esse fim",

conforme o relatorio e desenhos depositados sob a n. 19.766-----

O Ministro do Estado dos Negocios da Agricultura, Industria e
Commercio assim o faça executar.

Rio de Janeiro, em 22 de Junho de mil
novecentos e 22 .centesimo primeiro da Independencia e trigesimo quarto ----
da Republica.

Epitacio Pessoa
Rio

mem

N. 13022

Old

Propy

Memorial descriptivo da invenção de "um novo processo para a fabricação de artigos de vidro e um aparelho para esse fim" para que pretende privilegio de invenção The Commerce Guardian Trust and Savings Bank, estabelecido em Toledo, Estado de Ohio, Estados Unidos da America, cessionario de Clyde R. Lott, estabelecido em Washington, Districto de Columbia, Estados Unidos da America.

Esta invenção refere-se a um processo e a um aparelho para fabricar artigos de vidro adaptando-se especialmente á fabricaçãõ de garrafas de vidro, jarros, etc.

Esta invenção permite que uma certa quantidade de vidro derretido seja retirada automaticamente de uma forma ou outro receptaculo e seja em seguida enformada e levada a um aparelho de recozimento, de um modo praticamente continuo, tornando assim expedita e economica a fabricaçãõ dos artigos em consideraçãõ.

No que se refere á enformaçãõ do vidro, esta operaçãõ pode ser executada em uma prensa ou o vidro pode ser submetido a uma operaçãõ de compressãõ preliminar, sendo a operaçãõ final levada a effeito por "sufflagem".

As diversas operações de moldaçãõ ou enformaçãõ do vidro, conduçãõ dos artigos enformados atravez de uma fornalha de recozimento, etc., sãõ levadas a effeito em camaras que contãõ ar, cuja temperatura deve ser previamente determinada, deste modo produzindo um artigo mais duravel e perfeito, impo-

W. H. R. *Apply*

dindo o resfriamento do artigo e evitando a grande porcentagem de perda, incidental á execução de uma ou mais das operações específicas, executadas ao ar livre,. Em outras palavras, nós consideramos de grande importancia o facto de que as operações são levadas a effeito enquanto se regula a temperatura dos artigos em uma atmospherá de temperatura previamente determinada, dependendo da substancia especial sobre a qual se opera, e da natureza dos artigos que se devem fazer.

Ha tantos caracteristicos de novidade comprehendidos na invenção, que a enumeração de todos elles, antes de uma descripção detalhada, parece desnecessaria. Podemos mencionar, contudo, que entre os caracteristicos importantes da invenção podem ser citados o dispositivo automatico para a extracção do vidro da fornalha, o mechanismo para enformal-o, o dispositivo conductor para levar os artigos enformados para a fornalha de recozimento, e os novos caracteristicos de construcção comprehendidos no conductor e na referida fornalha de recozimento.

Outros caracteristicos aqui mencionados são descriptos e reivindicados nas nossas patentes americanas ns. 1.338.992 de 4 de Maio de 1920, e 1.369.679 de 22 de Fevereiro de 1921 e nos nossos pedidos de privilegio seguintes:

O de numero de serie 244.684, depositado aos 13 de Julho de 1918, sobre fabricacção de artigos de vidro.

O de numero de serie 259.419, depositado aos 23 de Outubro de 1918, sobre um apparelho para trabalhar sobre o vidro derratido.

O de numero de serie 265.784, depositado aos 15 de Março de 1920, sobre um dispositivo para enformar artigos de vidro.

O de numero de serie 249.922, depositado aos 7 de Ja-

neiro de 1920, sobre um dispositivo para formar cargas de vidro derretido.

O de numero de serie 365.785, depositado aos 15 de Março de 1920, sobre um processo e um aparelho para escoar o vidro derretido.

O de numero de serie 365.786, depositado aos 15 de Março de 1920, sobre um dispositivo para regular a temperatura e para lubrificar os moldes alternantes.

Nos desenhos annexos nós illustramos certas formas da invenção, devendo-se entender que ellas são apenas illustrativas e não determinam os limites da invenção.

A fig. 1 é uma vista em perspectiva de um mechanismo de enformação.

A fig. 2 é uma planta de uma parte delle.

A fig. 3 é um corte central e longitudinal através do molde, mostrando a primeira operação sobre o vidro.

A fig. 4 é uma vista semelhante, mostrando a operação completada.

A fig. 5 é uma planta e um corte longitudinal do molde, depois de completa a primeira operação.

A fig. 6 é uma planta de um molde auxiliar, e um corte longitudinal dos dois moldes na terceira operação.

A fig. 7 é um corte longitudinal dos moldes na quarta operação.

A fig. 8 é uma planta superior de um molde, e um corte longitudinal de ambos os moldes na quinta operação.

A fig. 9 é uma planta dos moldes com o molde auxiliar no seu lugar sobre um delle.

A fig. 10 é uma vista, em sehem, da mesa.

A fig. 11 é uma vista lateral de detalhes da ligação existente entre os campos de operação e os moldes de acabamento.

to.

A fig. 12 é uma planta superior do systema superior de engrenagens que ligam o camo com o molde de acabamento.

A fig. 13 é uma vista semelhante do systema inferior de engrenagens.

A fig. 14 é uma vista em perspectiva de uma extremidade do conductor e de um carro.

A fig. 15 é uma viste lateral do carro.

A fig. 16 é um corte horizontal de uma extremidade do conductor, mostrando uma planta do carro.

A fig. 17 é um corte transversal do braço que supporta a garra.

A fig. 18 é uma vista semelhante de uma forme modificada do braço.

A fig. 19 é uma vista em perspectiva, mostrando as extremidades adjacentes do carro e do conductor transversal.

A fig. 20 é uma vista lateral de uma parte do mechanismo para a mudança de linha.

A fig. 21 é um corte parcial central e longitudinal do tambor de mudança.

A fig. 22 é uma planta de detalhes de uma parte do mechanismo para a operação do conductor transversal.

A fig. 23 é uma vista semelhante, mostrando o mechanismo em uma posição differente.

A fig. 24 é um corte vertical atreves de uma parte do tambor e do resalto do camo.

A fig. 25 é um corte central e longitudinal atreves de uma forme modificada de molde.

A fig. 26 é uma vista em perspectiva de uma peça alternante e de um mechanismo para ajustal-a.

A fig. 27 é um corte mostrando uma forme modificada da peça alternante.

Handwritten signature

A fig. 28 é um corte horizontal através da caixa 29a mostrando a ligação entre o dispositivo que abre o molde e o camo.

A fig. 29 é um corte através do vaso ou do descarregador e das partes adjacentes; o envoltório (tal como o que se indica na fig. 42) está omitido afim de mostrar mais claramente as partes illustradas. O mecanismo cortador está illustrado em schema nesta vista.

A fig. 30 é uma vista semelhante de uma modificação que include um canal de descarga em forma de syphão.

A fig. 31 é uma vista semelhante de uma nova modificação em que se mostra um canal de descarga que se adapta especialmente á fabricaçãõ de grandes artigos.

A fig. 32 é uma vista plana de uma forma de tesoura.

A fig. 33 é uma vista semelhante de uma outra forma.

A fig. 34 é uma vista em perspectiva de uma parte da fig. 33.

A fig. 35 é uma vista em perspectiva do mechanismo de operação para uma valvula que está indicada nas figs. 29 e 30 que regula a corrente do vidro para fóra da fornalha.

A fig. 36 é uma vista em corte da valvula que regula a pressão dos recipientes indicados nas figs. 29 e 30.

A fig. 37 é uma vista plana de uma forma modificada do molde.

A fig. 38 é uma vista de detalhes de uma parte do mechanismo indicado na fig. 42 e de uma correia.

A fig. 39 é um corte de uma tampa e de um dispositivo de enformação para formar o gargalo da garrafa.

A fig. 40 é uma vista semelhante de uma forma modificada de peça alternante.

A fig. 41 é um corte através da peça alternante de for-

[Handwritten signature]

ma modificada.

[Handwritten signature]

A fig. 42 é uma vista em perspectiva do dispositivo completo, estando cortadas algumas partes da caixa.

A fig. 43 é uma planta superior do molde incompleto e de um combustor para re-aquecer a extremidade da corrente de vidro, da qual se cortou uma carga.

A forma presente da nossa invenção comprehende uma machina de enformação propriamente dita, um conductor para receber o artigo acabado da machina e leval-o para o forno de re-aquecimento, onde elle é disposto em um aparelho conductor e movido gradualmente atravez do forno. A enformação do artigo occorre sobre uma mesa circular ou roda á qual se communica uma rotação intermitente. O vidro derretido é recebido em um dos moldes de um par, havendo uma serie de pares que estão dispostos separadamente sobre a mesa; nesse molde, o vidro recebe a impressão de uma peça alternante, sendo depois transferido immediatamente para o outro molde do par, em que o processo de enformação é acabado. Um camo é disposto nas adjacencias de cada par de moldes para a operação dos diversos mecanismos que estão relacionados com a enformação do artigo; cada par de moldes com o seu mecanismo operador constitue uma unidade distincta, razão pela qual vamos descrever apenas um par.

Um cubo 1 é guarnecido de pés 2, que se estendem para fóra, e os pés são guarnecidos de roletas de attrito 3, sobre os quaes está supportada uma mesa circular ou roda 4, sendo a mesa guarnecida de um cubo 5, presa ao veio 6, cuja extremidade inferior é guarnecida de uma roda estrellada 7 que engrena com as cavilhas 8 de um disco 8; este disco está preso a um veio 10 que está montado nas adjacencias da roda estrellada, e é guarnecido na sua extremidade inferior de uma

ma

Ma
Myly

roda conica 11 que engrena com uma roda conica 12 que está sobre um veio 13.

A extremidade superior do veio 10 é guarnecida de uma roda de engrenagem 14 que se engrena com a roda de engrenagem 15 presa a uma manga 16 que está montada sobre o cubo 1 acima mencionado; a extremidade superior da manga é guarnecida de uma roda de engrenagem 17, ligada por jogos de engrenagens aos veios 18 dos camos; um destes camos está montado sobre a mesa nas adjacencias de cada par de moldes.

A roda estrellada 7 é guarnecida de 5 entalhes 20 e de um numero correspondente de rebaixos arqueados 21, de modo que, para cada meia rotação do disco 9, a mesa 4 gira por um quinto de rotação e é presa pelo contacto do rebaixo arqueado com a periphèria convexa do disco 9. Os veios 18 dos camos, entretanto, por meio da sua ligação com a roda de engrenagem 14 giram continuamente.

A face superior da mesa 4, como se mencionou acima, é guarnecida em intervallos de cinco pares de moldes, consistindo cada par de um molde 23, e de um molde 23a; cada um destes moldes consiste de um par de secções articuladas, como se mostra na fig. 2. Nem o molde 23 nem o molde 23a é completo, havendo um unico molde auxiliar 35 para completar tanto o molde 23 como o molde 23a.

Cada uma das secções de cada molde é guarnecida, nas adjacencias da dobradiça ou gonzo 24, de resaltos 25 que têm aberturas rosçadas; os resaltos das secções de cada molde estão ligados a um parafuso 26 de rosca direita e esquerda, sendo a disposição tal que, quando o parafuso é girado em uma direcção, os resaltos serão afectados um do outro, afim de abrir as secções do molde, e, quando girados na direcção opposta, os resaltos se movem um para o outro, afim de fechar as

seções. A haste roscada 26 está ligada por uma junta universal 27 com a secção interior 28 de um braço extensível, cuja secção exterior 29 está montada em uma caixa 29a e é guarnecida na sua extremidade interior de uma roda de engrenagem 29b que se prende á roda de engrenagem 29c de um veio 30, cuja extremidade interior é guarnecida de uma roda de engrenagem 31 que se prende a uma roda de engrenagem parcial 32; esta roda faz parte dos camos 33 que estão presos ao veio dos camos.

O molde auxiliar 35 é também guarnecido de resaltos 36, que têm aberturas roscadas que se prendem ás extremidades de um parafuso 37, de roscas direita e esquerda, que está ligado por uma junta universal 38, á extremidade exterior de um veio 39, cuja extremidade interior é guarnecida de uma roda conica 41; esta roda se engrena com uma roda conica parcial 42 que faz parte do camo 33 acima mencionado.

O molde de carga 23a é guarnecido de um resalto 43, articulado a uma extremidade de um braço 44 que tem a sua outra extremidade articulada a um munhão 45 de um disco 46 que está montado para girar nas adjacencias do camo 33. O disco tem, ligado a si, um carrete parcial 47, que se engrena com uma roda de engrenagem parcial 47a, que faz também parte do camo 33.

É evidente que, quando o disco é girado, o braço estende-se afim de mover o molde na direção do recipiente do vidro derretido, cujo canal de descarga 239 está indicado na fig. 1. A roda ou mesa é guarnecida de sulcos radiaes 49 (estando indicado apenas um sulco), um dos quaes é destinado a cooperar, em cada parada da roda ou mesa, com um sulco 50 de uma plataforma 51 que se dirige para a fornalha do vidro (que não está indicada); o molde 23 é guarnecido de um resalto 52 que se move nos sulcos, formando esses sulcos uma guia para o molde.

A cavidade 34 do molde de acabamento 23 tem o formato do artigo que se deve produzir, no passo que a cavidade 34a do

un 8

Apply

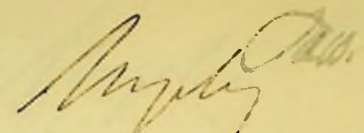
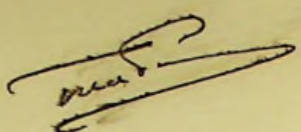
molde 23a é simplesmente um rebaixo na parte superior do molde, como se mostra na fig. 6; o molde auxiliar 35 é destinado a se adaptar sobre a parte superior e a completar ambos os moldes, como se mencionou acima; a cavidade do referido molde auxiliar é destinada a enformar a parte superior do artigo que se deve modelar.

A corrente do vidro derretido é regulada por uma valvula, cuja haste 53 é destinada a entrar em um rebaixo 54 na extremidade de uma alavanca 57 (fig. 1) que está articulada a 58 nas adjacencias do molde; a extremidade da alavanca entra em um sulco de guia 59 do camo 33. Ha uma alavanca 57 relacionada com cada par de moldes.

A valvula comprehende uma cavilha 55, que tem duas passagens substancialmente paralelas 56 e 56a; a caixa 300 da valvula é guarnecida de um tubo 301 que está ligado por meio de um tubo 240 (fig. 29) ao recipiente 236, ou por meio do tubo 256 (fig. 30) ao recipiente 253. A caixa 300 está tambem ligada pelos tubos 302, 303 com um reservatorio de um fluido sob pressão e com um dispositivo de escapamento, respectivamente. Os recipientes acima mencionados serão adeante descriptos em detalhe.

O sulco de guia 59 é guarnecido de partes salientes em intervallos adequados, que oscillam a alavanca afim de abrir e fechar a valvula na occasião opportuna, quando o molde 23a está em uma posição abaixo da calha 239.

O molde auxiliar 35 (fig. 1) está montado sobre um braço 60, articulado nas proximidades do seu centro a 61, sendo a outra extremidade fendida e presa a um munhão 63 de um carrete parcial 64, que está montado nas adjacencias do camo e que se adapta a ser preso por uma roda de engrenagem parcial 65 que faz parte do camo 33 já mencionado. O carrete parcial 64 tem partes da sua peripheria que são cortadas, como a 66, deixando



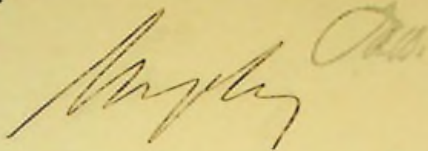
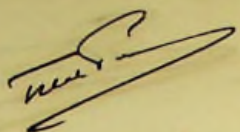
rebaixos concavos que fazem contacto com as partes cortadas da roda de engrenagem, afim de prender o carrete e impedir a rotação, quando os dentes do carrete e da roda de engrenagem não estão em contacto. E' evidente que, quando a parte engrenada da roda parcial 65 fez contacto com a parte engrenada do carrete 64, o carrete será girado, afim de mover o molde auxiliar de um dos moldes para o outro; quando um rebaixo faz contacto com uma parte cortada da roda de engrenagem o carrete ficará preso.

Depois que uma quantidade adequada de vidro derretido se tiver descarregado do recipiente, a carga é separada do resto do vidro por uma tesoura de forma adequada que vamos adiante descrever detalhadamente.

Depois que o molde 23a tiver recebido a sua carga de vidro e tiver voltado para a posição indicada na fig. 1, com o molde auxiliar acima d'elle, uma peça alternante 66a, guarnecida de uma ponta 67, move-se para dentro do molde auxiliar, como se mostra na fig. 3, afim de formar um rebaixo 68 como se mostra na fig. 4; a peça alternante é articulada a um braço 69, que está articulado a 70; a extremidade interior do braço faz contacto com um sulco de guia que faz parte do camo 33.

Uma chapa de seguimento ou de protecção 73, está disposta nas adjacencias da extremidade inferior da peça alternante, passando a ponta 67 atravez della; uma segunda chapa 74 está disposta acima da primeira chapa; as chapas são ligadas pelas cavilhas 75 que se deslocam atravez das chapas e que têm molas 76 dispostas entre as chapas e circumdando as cavilhas. Uma outra mola 77 está disposta entre a anilha 78 da peça alternante e a chapa superior.

Depois da formação da cavidade na parte do vidro que está no molde 23a, ambos os moldes são abertos e o molde auxi-



liar 35 é transferido com a carga para o molde 23. O molde 23 está directamente em baixo da peça de sufflagem 80 (figs. 1 e 7) que está na extremidade do tubo 79, sendo a peça ligada com a extremidade exterior de um braço 81 que está articulado a 82 e tem a sua extremidade interior em contacto com um sulco de guia 83 que faz parte do camo 33; a extremidade superior do tubo está ligada com o tubo 84 que sáe do veio 6; este veio é ôco e está ligado na sua extremidade inferior, por meio de um tubo adequado 84a, com uma fonte adequada de ar comprimido.

Uma valvula 85 regula a comunicação entre o tubo 79 e o tubo 84, sendo essa valvula operada por uma alavanca 86 que está articulada a 87 e que é presa por um braço 88; esse braço é guarnecido de um rolote 89 e estende-se para dentro do sulco de guia 90, sobre o camo 33.

Quando a valvula 85 é aberta, uma corrente de ar é forçada para dentro do molde 23, expandindo o vidro derretido até que elle faça contacto com a parede interior do molde, deste modo enformando o artigo que se deve formar, como se mostra na fig. 7.

A enformação do artigo está agora completa, e, neste ponto, o molde auxiliar 35 é aberto e transferido para o molde 23a; o molde 23 gira cerca de um quarto de volta e abre-se, e o artigo é retirado d'elle por um mechanismo que vamos agora descrever.

Pode-se observar por uma inspecção nas figuras 1 e 11, que o molde 23 se apoia sobre a face de um carrete 23 que está ligado a dois jogos de engrenagens, á roda de engrenagem parcial 23i, á roda parcial e ao camo 23e, respectivamente, formando uma parte do veio 33 dos camos. As peças 23b e 23i são ligadas por rodas de engrenagem 23f, 23g e 23h que operam em intervallos, afim de girar a peça 23b e o molde, e dar face pa-

ra fóra. As peças 23b e 23e são ligadas pelas rodas de engrenagem 23c e 23d que levam o carrete parcial 23k que é operado em intervallos para girar a peça 23b e o molde para a sua posição primitiva. A peça 23k é guarnecida de rebaixos concavos 23m que são destinados a fazer contacto com as partes cortadas da roda de engrenagem 23e, afim de impedir a rotação do carrete 23b e sustentar o molde em posição fixa. A roda de engrenagem 23e é, entretanto, guarnecida de rebaixos concavos 23n que são de tal modo dispostos, que elles soltam o carrete 23k quando o carrete 23h fôr preso pela roda dentada 23i.

O camo 33 é descripto, por conveniencia, como se fosse um unico camo, porém elle consiste de uma serie de camos sobrepostos, sendo todos elles presos ao mesmo veio, afim de girar ao mesmo tempo. O veio 6 é ôco e o tubo de ar 84a estende-se para cima atravez d'elle e atravez do envoltorio 6b, que o circumda, até o tubo 84. O veio acima do cubo 1 é guarnecido de uma aba 6c que está ligada ao cubo 5 da mesa, deste modo obrigando a mesa a girar com o veio.

Ha uma pluralidade de linhas que se dirigem da mesa para o forno de recozimento e que vamos agora descrever; cada uma destas linhas consiste de um par de barras 91, 92, estando a barra 92 disposta acima da barra 91; cada uma das barras 91 e 92 é guarnecida de uma secção articulada 93, 94 adjacente ao forno, oscillando a secção articulada sobre um eixo vertical. A linha pode ser supportada de qualquer modo adequado, e, em cada extremidade, a barra 91 é guarnecida de um para-choque 95 sobre o qual se apoia uma mola 96, sendo a barra fendida para receber o para-choque e a mola, como se mostra nas figs. 14 e 19.

Um carro 97 é guarnecido de rodas sulcadas 98 que correm sobre a borda superior da barra inferior, e de cavilhas dis-

Handwritten signature

Handwritten signature

tanciadas 99 entre as quaes se dispõe a barra superior.

O carro é guarnecido, mais ou menos no seu centro, de chumaceiras alinhadas 100, em que está montado o corpo 101 de uma armação bifurcada; entre os braços da armação está montada uma roda sulcada 102, cuja superficie peripherica é guarnecida, em intervallos, de fendas 103, para um fim que vamos descrever presentemente. Em cada lado da armação ha partes pendentes 104, sobre cujas extremidades inferiores estão montadas as polias sulcadas 105 tambem guarnecidas, nas suas superficies periphericas, de entalhes 106. Acima das polias 105 estão montadas outras polias sulcadas ou entalhadas 107, sendo essas polias montadas em chumaceiras 108 que se movem em fendas 109 no carro e que são normalmente forçadas para fóra por molas 110. Outras polias 111 são montadas sobre o carro, nas adjacencias da armação, e cada uma das polias 107, 111 é guarnecida de entalhes periphericos.

Um cabo 112 é guarnecido, em intervallos, de botões, espheras ou nós 113; esse cabo passa por baixo das polias 105, sobre as polias 107 e em volta da roda 102, extendendo-se o cabo entre o forno e a machina de conformação; ella é supportado pelas polias sulcadas e entalhadas 114 que estão dispostas em posições adequadas, nas proximidades da linha.

Nas adjacencias do aparelho conductor, uma volta do cabo estende-se para fóre, passando sobre as polias 117, 118, 121 e 122, para uma polia 119 que está montada sobre um veio 120.

A tensão das molas 108 é sufficiente para impedir o movimento das polias 107 para dentro, sob a tensão ordinaria do cabo, porém quando o carro encontra um para-choque 95, a tensão do cabo excede a tensão das molas, e as polias movem-se para dentro, deste modo permittindo que o cabo se mova em

relação ao carro, causando esse movimento uma rotação da roda 102.

Uma roda de engrenagem parcial 125 está presa ao veio 126 da roda 102, e a referida roda de engrenagem é destinada a engranar com uma cremalheira 127 que se pode deslocar em uma manga 128 que está ligada á armação bifurcada, e que pende sobre um lado da roda, como se mostra na fig. 14. A cremalheira tem o seu movimento limitado por uma cavilha 129 que passa atrevez de uma fenda 130 da barra de cremalheira; a extremidade inferior da barra de cremalheira estão presas as espigas 131 de um par de garras ou tenazes 132, sendo essas espigas de substancia elastica, normalmente sustentando as garras afastadas uma da outra.

As garras são movidas, uma na direcção da outra, por uma manga 133 que se pode deslocar sobre as suas espigas, sendo a manga guarnecida de um braço 134 que tem, na sua extremidade livre, uma chumaceira que recebe uma extremidade de uma alavanca 135, que está articulada a um braço 137 que se estende da manga 128; a outra extremidade da alavanca é guarnecida de um rolete de attricto 139, que se prende a um sulco 140, formado na face da roda 102. O sulco é formado de tal modo que, quando a roda gira, a manga 133 será movida na direcção das garras, afim de fechal-as sobre o gargalo do artigo; logo que ellas estiverem firmemente presas ao gargalo do artigo, os dentes da roda de engrenagem parcial prendem-se á cremalheira, deste modo elevando as garras e, com ellas, o artigo; Por este movimento, inverte-se o movimento do carro pelo mecanismo que vamos descrever agora, começando o carro a mover-se para o forno.

Em um ponto que está ligeiramente afastado da extremidade do carro, adjacente á machina de enformação, a barra

91 da linha é guarnecida de um entalhe 141 e, acima deste entalhe, de uma pequena cremalheira 142; o corpo da armação que está entre as chumaceiras é guarnecido de uma roda de engrenagem parcial 143 que se prende á cremalheira, e de resaltes 144 e 145, dispostos em opposição.

Quando a roda de engrenagem parcial se prende á cremalheira, a armação é oscillada afim de mover as garras e o artigo que está preso entre ellas, por um arco de 180°; o resalte 144 estende-se para dentro de um entalhe 141, quando o carro fôr movido em uma direcção, ao passo que, quando o carro fôr movido na outra direcção, a operação é invertida.

Durante o movimento restante do carro, os resaltes 144, 145, impedem o movimento de oscillação da armação bifurcada. O movimento do carro continua até que elle attinge a extremidade opposta da linha e faz contacto com o para-choque 95 que está nessa extremidade; nessa occasião, a sequencia dos movimentos que acabamos de descrever é invertida, o artigo é solto e collocado sobre um conductor sem fim 146 de qualquer construcção desejada, devendo-se entender que a oscillação interna dos braços de garra é levada a effeito na extremidade da linha em que está a machina de enformação. O mechanismo que inverte o movimento do carro consiste de um rolete 147, montado em supportes adequados 148, 149, e guarnecido sobre a sua superficie peripherica de um sulco roscado duplo 150; uma pluralidade de hastas 151 ligam os supportes 148 e 149 ás adjacencias do sulco roscado. Sobre uma das hastas está montada para se deslizar uma manga 152, guarnecida de um resalto que se estende para cima 153, a cuja extremidade estão ligadas as extremidades de um cabo 154a; esse cabo é guarnecido, em intervallos, de espheras 155 que passam sobre uma polia sulcada e entalhada 156, presa ao veio 120 já mencionado e so-

meu

bre uma polia sulcada e entalhada 158 na extremidade oposta do rolete.

A manga 152 é guarnecida de um resalto 158a sobre o qual está montado um rolete de attricto 159 que se prende a um sulco de rosca dupla; o contacto do rolete com o sulco obriga a chumaceira a mover-se de uma extremidade para outra do rolete, levando a effeito a rotação consequente do veio 120 em direcções oppostas; a relação da polia 155 e da polia 119 é tal, que um movimento completo da manga de uma extremidade do rolete para a outra occasiona um movimento completo do carro da machina de enformação para o forno de recozimento e vice-versa.

O veio do rolete 147 é guarnecido em uma extremidade de uma roda de engrenagem 160 que engrena com uma roda conica 161 montada sobre o veio motor 162; este veio, por intermedio das rodas conicas 163 e 164, estando esta ultima sobre o veio 13, opera a machina de enformação.

O veio 162 é guarnecido de um carrete 165 que engrena com a roda de engrenagem 166 que está sobre o veio 167.

Um camo 168 está preso á roda de engrenagem e é destinado a prondar-se á extremidade livre de uma alavanca 169, cuja outra extremidade está articulada a 170 a um braço 171 que supporta uma extremidade do rolete 172 em volta do qual passa o conductor 146. Uma roda dentada 173 está presa ao rolete nas adjacencias do braço 171, e os dentes desta roda fazem contacto com um linguete 174 que está articulado á alavanca 169. É evidente que, por cada rotação da roda de engrenagem 166, a roda dentada será movida, e a relação entre as partes é tal, que esses movimentos occorrem no momento em que se completa uma serie de artigos, transversalmente ao aparelho conductor, sendo o carro movido por uma distancia suf-

ficiente para a collocação de uma outra serie.

O mecanismo para deslocar a secção articulada da linha consiste de um tambor 175, guarnecido na sua superficie peripherica de um sulco de rosca dupla 176, que é preso por um resalto de camo 177 sobre um braço 178 que está ligado á barra inferior de cada linha. O tambor é guarnecido em uma extremidade de uma polia sulcada 179, sobre a qual se enrola uma corda 180 que tem na sua extremidade livre um peso 181. A polia 179 está livremente montada no veio 159a do tambor, e o peso a retém normalmente na posição indicada na fig. 19.

Um linguete 183 está articulado á polia, e uma corda 184 está ligada ao linguete de um lado da articulação, sendo o outro lado guarnecido de dentes de engrenagem 185 que se prendem ao carrete 186 que está firmemente preso ao tambor.

A corda está ligada a um carro 183a que se pode deslocar sobre as hastes 151a e é guarnecida de um resalto 187 ao qual está articulada uma peça 188 que tem uma parte angular 189; esta parte se apoia normalmente contra a face de um braço 190 que está preso a uma das hastes sobre as quaes o carro se move. A parte angular é presa em contacto com a face do braço por meio de uma mola espiral 191.

Quando a manga 152 se move na direcção do forno, ella se prende ao resalto e o move para a posição indicada pelas linhas ponteadas da fig. 22, porém quando ella se move na direcção opposta, o resalto é retido na posição indicada na fig. 22 por linhas cheias, por meio do contacto da parte angular 189 com a face do braço. O carro é assim obrigado a mover-se com a manga até que a parte angular passe pela extremidade da linha, como se mostra na fig. 23, e possa tomar a posição indicada na referida figura; a manga passa agora pelo resalto e o solta. O movimento do carro atravez da corda de

ligação 184 desloca o linguete de modo que a roda de engrenagem que está sobre elle se prende ao carrete; um novo movimento do carro obriga o tambor a girar por uma distancia correspondente ao percurso do carro.

O peso 181 gira parcialmente a polia 179, que faz voltar o carro para a sua posição primitiva.

O tambor é preso por meio de uma cavilha 192, sobre uma alavanca 193 que está articulada a 194; a referida cavilha entra em uma abertura da serie de aberturas 195 sobre a superficie peripherica do tambor; a referida alavanca é guarnecida de uma aba ou encosto 195a, que é presa pela extremidade livre do linguete, afim de elevar a alavanca, quando o linguete fôr movido pelo carro, afim de soltar a cavilha da abertura em que ella está alojada.

Na fig. 25 mostra-se uma forma modificada de molde; o molde propriamente dito 196 é guarnecido de um fundo movel 197, que se apoia na sua posição inferior contra um encosto 198, formado na abertura do molde cujo fundo é movel.

O fundo está ligado por uma conexão 199 á extremidade de uma alavanca 200 que está articulada ao molde a 201, e que tem a sua extremidade livre curvada para cima a 202. A referida extremidade é destinada a ser presa pela extremidade de uma haste 203 que se deslisa nas chumaceiras 204 das chapas do seguimento; a extremidade superior da haste é destinada a ser presa pelo braço 205, ao qual a peça alternante está ligada indirectamente; o braço 205 corresponde ao braço 69 da fig. 1.

O braço 205 está articulado á parte superior de um envoltorio cylindrico 207, em que se deslisa um embolo 206 cuja haste 208 está articulada á peça alternante 209. Uma mola 210 está disposta entre a peça alternante e o fundo da caixa cylindrica e uma outra mola 211 circumda a haste 203, que tem

uma extremidade que se prende a uma chapa de seguimento; a outra extremidade prende-se a uma anilha 212 disposta sobre a haste e que tende a mover normalmente para cima a referida haste.

O molde acima descripto é especialmente adaptado para peças de gargalo comprido, sendo que o fundo movel se desloca para cima, quando a peça alternante se move para baixo, a fim de garantir que a massa derretida encha o gargalo do molde. A ligação de embolo e cylindro entre o molde e o braço operador permite um grau consideravel de movimento do referido braço, antes que a peça alternante entre em operação.

Na fig. 26 a peça alternante é guarnecida de uma manga 213 de asbesto, nas adjacencias da sua ponta, e uma serie de peças arqueadas ôcas 214 está disposta em volta da ponta; as peças são todas guarnecidas de uma pluralidade de aberturas 215 e se communicam entre si por meio de secções curtas do tubo 216; uma das peças é guarnecida de um tubo 217 que fornece o gaz. As perfurações 215 são praticadas nas faces interiores das peças, de modo que a ponta passa atravez de um anel de calor, durante cada movimento de ascenso e de descenso.

Na fig. 27, a ponta 218 é ôca, e um pequeno tubo 219 estende-se para dentro della; a extremidade do tubo é guarnecida de uma pluralidade de perfurações 220 para o escapamento do ar e resfriamento da ponta; essas perfurações podem receber os tubos de qualquer modo adequado; a ponta é guarnecida de entalhes 221 nas proximidades da sua parte superior, a fim de permittir o ocapamento do ar.

Na fig. 18 a barra 27, á qual estão ligadas as espigas das garras, é guarnecida de uma cavilha 222 que se estende atravez de uma fonda 223 de um braço 224; este braço no presente caso é rectangular, e um carrete 225 está montado sobre a cavilha; o carrete tem um cubo 226 que se estende atravez da

M. S.

fenda. Pode-se comprehender que o carrete 225 é destinado a fazer contacto com um carrete parcial 125 que está montado no veio 126.

Amily

Pode-se comprehender que a carga, desde o momento em que ella deixa o bocal do receptaculo, não pode nunca esfriar-se além de um grau previamente determinado, sendo o apparelho conductor completamente coberto e aquecido. Obtem-se assim um artigo muito superior, sendo que o processo de recozimento começa no dispositivo de enformação, continuando por todo o percurso do artigo.

Um caracteristico importante da invenção é o de que ella dispensa o emprego de um extractor e a condução do vidro derretido da fornalha para o dispositivo de enformação. O molde estende-se para o recipiente afim de receber a carga e volta em seguida para o dispositivo de enformação.

Um outro caracteristico é a fixação da chapa de seguimento para a fixação do molde; o referido fixador comprehende os resaltos 304 que têm as suas bordas interiores chanfradas a 305, afim de se prender á face chanfrada do molde auxiliar, como se mostra na fig. 1.

Um outro caracteristico do apparelho é o aquecimento da peça alternante durante a operação de compressão, afim de conservar o vidro em uma temperatura uniforme; este aquecimento pode ser levado a effeito pelos mecanismos indicados nas figs. 26 e 27, ou pelos mecanismos indicados na fig. 41, em que a peça alternante tem um casco 305a, cuja extremidade superior é contrahida sobre a haste 306; a referida haste é circumdada por uma bobina de resistencia 307. Si se desejar, pode-se passar um fluido de resfriamento atravez das perfurações 215 do mecanismo indicado na fig. 26, e 220 do mecanismo indicado na fig. 27, afim de resfriar a peça alter-

nante durante a operação de compressão, ou quando ella fôr retirada do vidro.

Ainda um outro caracteristico da invenção é a transferencia da carga não-enformada enquanto os moldes estiverem abertos e em face um do outro, deste modo permittindo um resfriamento minimo da carga, pois que ella é movida apenas por uma pequena distancia e durante um tempo muito pequeno.

Um outro caracteristico é a forma aperfeiçoada da peça de sufflagem indicada na fig. 39. Na referida figura, a peça 80 é ôca e é guarnecida de uma armação radial 308 em que está montado um veio 309; este veio é guarnecido na sua extremidade superior de um carrete 310 que é preso por uma cremalheira 311 sobre o braço 312 que se pode mover longitudinalmente; a extremidade opposta entra em um sulco de guia 313, formado sobre o camo 33 já mencionado.

Na extremidade inferior do veio está preso um enformador que consiste de um corpo 314 e de resaltos 315 que se estendem para baixo e que são destinados a serem introduzidos no gargalo 316 da garrafa; a extremidade livre da peça é guarnecida de uma anilha 317, preferivelmente de asbesto, cuja face é formada para se adaptar á borda do gargalo.

Na fig. 40 mostra-se um enformador para certas especies de artigos. Os resaltos 318 são articulados na extremidade superior e ligados por conexões 348 a um anel 349 em volta da extremidade inferior do um veio 350, cuja extremidade superior tem um resalto 351 que se estende para dentro de um sulco de camo 352 na face da cremalheira 353, afim de forçar o referido veio para baixo e para cima, e actuar ligeiramente sobre os resaltos 318, quando elles começam a girar pela rotação do veio 354; este veio está chavotado no carrete 355 que se engrena com os dentes 356 da cremalheira que opera pelo movimen-

to de alternção do veio 33 do camo.

Pode-se empregar qualquer forma desejada de abertura de sahida para a fornalha; nas figuras 29, 30 e 31 mostramos diversas formas que se adaptam á fabricaçõ de diferentes artigos.

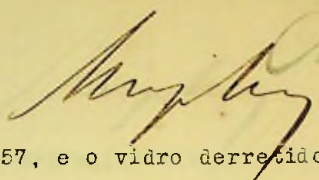
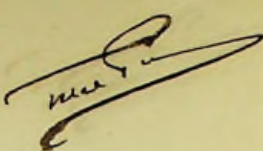
Na fig. 29, a fornalha 230 para o vidro derretido é guarnecida de uma abertura de descarga 231, que é fechada por uma valvula 232. A valvula é guarnecida de uma ou mais cremalheiras 233 que se estendem para cima e que são presas pelos carretes 234 de um veio 235; este veio está montado nas adjacencias do recipiente e é operado pelo camo 59, por intermedio da alavanca 57, por qualquer mecanismo de ligaçõ adequado, como, por exemplo, o que se indica na fig. 35.

O referido mecanismo comprehende uma alavanca angular 320; um dos braços desta alavanca é destinada a fazer contacto com o rebaixo existente na extremidade da alavanca 57, e o outro é ligadõ por uma connexõ 321 com a outra extremidade da barra de cremalheira 322 que se move longitudinalmente e que se prende ao carrete 323 de um veio 235.

O recipiente fechado e afuniladõ 236 é supportadõ nas adjacencias da fornalha, sendo o referido recipiente guarnecidõ de uma abertura 237 que recebe um bico 238 na fornalha que forma uma abertura de sahida para ella; o referido recipiente é guarnecido, na sua extremidade inferior, de um tubo de sahida 239, de onde o vidro derretido pode correr para dentro do molde 23a.

O tubo 240 liga a parte superior do recipiente com um reservatorio adequado de fluido sob pressõ, sendo o referido tubo ligado a um bico 241 na parte superior removivel 242 do recipiente. O recipiente é circundado por um envoltorio 243 que pode ser aquecido por tubos adequados 244.

Na operaçõ da construcçõ acima, a valvula 232 da for-



nalha é aberta pela alavanca 57, e o vidro derretido pode correr para dentro do recipiente. O ar sob pressão é admittido ao recipiente, depois do fechamento da valvula, e o vidro derretido é forçado para fóra atravez do tubo 239 para dentro do molde. Logo que a carga é fornecida ao molde, o ar do recipiente é parcialmente evacuado, o que afina o gargalo 245 entre a carga do molde e o vidro do recipiente, de modo que a te-soura pode facilmente cortar o referido gargalo.

Na fig. 30, o recipiente carregador 253 é guarnecido de uma entrada de syphão 246 cuja abertura 247 é normalmente fechada por um obturador 248 sobre um dos braços da alavanca angular 249, cuja outra extremidade é destinada a ser presa por uma conexão 250 que está ligada á manivella de um carrete 251 ligado á cremalheira 252, e por uma conexão 251 ligada á alavanca 252a que é operada pela alavanca 57 já mencionada na fig. 29.

A outra extremidade do syphão descarrega-se para dentro de um recipiente fechado e afunilado 253 que tem um tubo de sahida 254 no seu fundo e que é fechado na sua parte superior por uma tampa removivel 255, atravez da qual se estende a extremidade adjacente de um tubo de ar 256 que está ligado com o tubo 301 que se dirige para uma valvula de tres canaes 300. A operação da construcção acima descripta é semelhante á da construcção indicada na fig. 29.

Na fig. 31 mostra-se uma construcção especial, destinada á fabricaçõ de artigos abertos. Nesta construcção, a peça de carregamento 260 é guarnecida de um tubo de admissã 257 que tem uma extremidade normalmente fechada por uma valvula 258 que está ligada á alavanca 259; essa alavanca é operada pela alavanca 57a que é operada pela alavanca 57, afin de abrir e fechar a valvula.

Um recipiente 260 raso e afunilado é disposto abaixo

da extremidade exterior; essa extremidade e o recipiente são circundados por um envoltorio 261. O recipiente é guarnecido de uma calha de descarga 262 e de uma abertura no seu fundo.

A abertura é fechada por uma valvula 263 que tem aberturas de ar 264 atravez della; uma conexão 265 liga a extremidade superior da haste da valvula com a alavanca 57a, que é operada pela alavanca 57, indicada na fig. 1.

Uma segunda conexão 266 liga a extremidade 57a com a extremidade de uma outra alavanca 267, articulada a 268, e a extremidade opposta da alavanca 267 está ligada por uma conexão 269 á extremidade interior de uma alavanca singular 259, á qual está ligada a valvula 258.

Na fig. 32 mostra-se uma tesoura que consiste das hastes parallelas e distanciadas 272 que formam uma linha sobre a qual se move um carro; este carro comprehende as barras transversaes 273 que têm em cada extremidade uma roda de engrenagem 274 que se move sobre as hastes. A barra deanteira é guarnecida de um resalto 275, ao qual estão articuladas as laminas 276; cada uma das laminas é guarnecida de uma espiga 277 que se estende para traz, e cuja extremidade está articulada uma extremidade da conexão 278; as extremidades posteriores das conexões estão articuladas uma á outra e á barra de operação 279 da tesoura, que pode ser operada por um dos camos indicados na fig. 1. Uma mola 280 liga as extremidades posteriores das espigas uma com a outra, e as rodas 274 são destinadas a fazer contacto com as cabeças 282 das hastes 272. Cada espiga está disposta em um angulo em relação á sua lamina, e as laminas são articuladas uma á outra de tal modo, que cada espiga está sobre o mesmo lado de uma linha longitudinal que passa pelo centro do carro, que a sua lamina. A disposição

é tal que, quando as extremidades livres das espigas são movidas juntamente, as extremidades livres das laminas são afastadas uma da outra.

Na operação desta construção, a tesoura move-se na direcção do molde, e, quando ella está na posição de cortar o gargalo formado pelo vidro derretido, as cabeças 282 das barras fazem contacto com as rodas 274, deste modo movendo as barras 273 uma na direcção da outra, e expandindo a mola 280. As espigas 277 afastam-se uma da outra, e isto move as laminas 275 afim de cortar o vidro. Por occasião do movimento de retorno da tesoura e do seu carro de suporte que comprehende as barras, a mola contrahe-se, deste modo afastando as molas uma da outra.

Na fig. 33 mostra-se uma forma modificada de tesoura, que comprehende um par de laminas 283, articuladas uma á outra e á barra 284, no ponto 285; cada uma das laminas é guarnecida de uma espiga que se estende para traz, sendo essas espigas ligadas por connexões 287, com as extremidades oppostas de uma alavanca 288 articuladas a 289 á barra 284. Uma segunda barra 290 está ligada, afim de operar a alavanca 288, a um munhão 291 que se desliza em uma fenda na extremidade prolongada da alavanca 288.

A construção da tesoura, acima descripta, é operada por um braço 324; uma das extremidades deste braço está ligada á barra 284, e a outra extremidade está ligada por uma conexão 325 a um dos braços de uma alavanca angular 326, que está articulada a 327; o outro braço é guarnecido de um prolongamento lateral 328 que se prende ao rebixo da extremidade da alavanca 287.

A extremidade livre da barra 290 está ligada por uma conexão 329 a um dos braços de uma alavanca angular 330, ar-

Paulo

articulada a 331; o outro braço é entalhado e ligado a uma barra 332 que se pode mover longitudinalmente, por meio da cavilha 333 que se prende no entalhe. A extremidade opposta da barra está ligada por uma conexão 334 a um dos braços de uma alavanca angular 335, que está articulada a 336 e cuja extremidade está ligada por uma conexão com o braço da alavanca 336 que tem o resalto 328; a ligação entre a conexão e o braço da alavanca 336 é, como se mostre, uma ligação que permite uma certa perda de movimento.

Esta forma de tesoura é especialmente destinada a ser empregada com a construção do canal de descarga que se mostra na fig. 31. Na operação, a tesoura move-se na direcção do molde, e, quando elle estiver na posição de cortar, a barra 290 move-se longitudinalmente á barra 284. Isto oscilla a alavanca 289 sobre a sua articulação, e as laminas se movem uma na direcção da outra. Um movimento inverso das barras separa as laminas uma da outra.

Na forma modificada da molde que se indica na fig. 37, os resaltos 24 são ligados com as extremidades exteriores de um par de alavancas 340, cujas extremidades adjacentes são articuladas uma á outra e á peça interior 38 de cada braço extensível que opera as alavancas da articulação. A construção do molde é, no mais, a mesma que a das formas indicadas nas figs. de 3 a 9, e a operação é substancialmente a mesma.

A fig. 43 é uma planta superior do molde preliminar 23a transportado para a calha de descarga, e mostra um combustor 341 que lança uma chamma sobre o vidro que está na extremidade da calha, durante o tempo em que o molde 23a é retirado della. Quando, contudo, o referido molde for avançado para receber a carga, elle bate contra uma peça 343 que está ligada ao braço do combustor 342, preso a 344, e move o combus-

tor 341 para fóra do molde, enquanto o referido molde estiver recebendo a sua carga. Logo que o molde se afasta da calha, o combustor volta para a sua posição primitiva pela acção da mola 347. A referida mola está ligada a um suporte em uma extremidade; sua outra extremidade está ligada ao braço 346 que está firmemente ligado ao combustor. O combustivel é avançado ao combustor por meio do tubo 345.

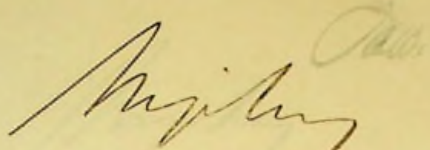
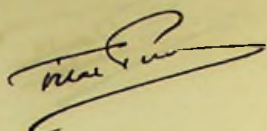
A machina é inteiramente automatica, retirando o vidro da fornalha de vidro e descarregando o artigo acabado e pronto para o uso; cada parte usada é necessariamente uma parte da referida machina, afim de funcionar em correspondencia perfeita.

Para artigos de compressão, é evidente que o molde de sufflagem pode ser dispensado. Como se deve operar sobre muitas especies de vidro, a fig. 31 mostra uma calha de descarga e um recipiente que são preferivelmente empregados para artigos grandes e de consistencia rigida.

Pode-se comprehender que a carga, desde o momento que ella sahe da fornalha não pode nunca esfriar, abaixo do ponto de solidificação, até que comece o processo de recozimento, que é regulado e levado a effeito gradualmente; o carregador, os dispositivos enformadores, o carro, e o apparelho conductor são todos cobertos e aquecidos. Obtem-se assim um artigo muito superior, e o processo de recozimento começa no dispositivo de enformação ou nas suas proximidades e continua durante todo o trajecto do artigo.

Em resumo, reivindicamos como pontos e caracteres constitutivos da presente invenção o seguinte:

1. Um apparelho para a fabricação de artigos de vidro, que comprehende a combinação das seguintes partes: uma mesa rotatoria; moldes dispostos em uma serie de pares sobre a mesa, podendo esses moldes ser separados, e consistindo cada



par de um molde de carregamento e de um molde de acabamento; uma calha de enchimento, disposta lateralmente á mesa; um dispositivo para mover o molde da calha; um dispositivo levado pela mesa para regular a descarga do vidro atravez da calha; um dispositivo sobre a mesa para transferir a carga de vidro do molde de carregamento para o molde de acabamento; um dispositivo para a sufflagem da carga no molde de acabamento; e um dispositivo extractor, substancialmente como se descreveu.

2. Um aparelho para a fabricaçãõ de artigos de vidro, que comprehende a combinaçãõ das seguintes partes: uma mesa rotatoria; moldes dispostos em uma serie de pares sobre a mesa, podendo esses moldes ser separados, e consistindo cada par de um molde de carregamento e de um molde de acabamento; uma calha de enchimento, disposta lateralmente á mesa; um dispositivo para mover o molde da calha; um dispositivo levado pela mesa para regular a descarga do vidro atravez da calha; um dispositivo para transferir a carga de vidro do molde de carregamento para o molde de acabamento; um aparelho para formar uma cavidade na carga de vidro, para a açãõ inicial do dispositivo de sufflagem; um dispositivo para soprar a carga no molde de acabamento; e um dispositivo de descarga, substancialmente como se descreveu.

3. Um aparelho para a fabricaçãõ de artigos de vidro, que comprehende a combinaçãõ das seguintes partes: uma mesa rotatoria; um dispositivo sobre a mesa para a conducçãõ do molde, uma calha disposta lateralmente á mesa; dispositivos de guia abaixo da calha; dispositivos de guia sobre a mesa, para cooperar com os dispositivos de guia mencionados em primeiro lugar; um molde que se pode mover em relaçaõ á calha, ao longo dos dispositivos de guia; e um dispositivo levado pela mesa, para mover o referido molde em relaçaõ á calha, sub-

W. S.
tancialmente como se descreveu.

Angelo

4. Em um aparelho do typo que se descreveu, as seguintes partes: uma mesa rotatoria; pares de moldes, dispostos em intervallos nas proximidades da periphèria da mesa, compreendendo cada molde uma pluralidade de secções articuladas; um dispositivo para abrir e fechar os moldes ao mesmo tempo, em intervallos previamente determinados, compreendendo o referido dispositivo um resalto em cada secção de cada molde, guarnecido de uma abertura roscada, uma haste que tem partes com roscas direita e esquerda que se prendem aos resaltos de um molde; uma roda de engrenagem parcial, disposta nas adjacências dos moldes, um veio que tem um carrete para se prender á roda de engrenagem parcial; e uma ligação extensível entre o veio e a haste.

5. Em um aparelho do typo que se descreveu, as seguintes partes: um receptaculo guarnecido de uma calha de descarga; uma mesa rotatoria adjacente a elle, tendo a referida mesa pares de moldes afastados uns dos outros nas proximidades da sua periphèria, havendo uma mesa com sulcos radiaes nas adjacências dos moldes, tendo um dos moldes um resalto que se move em um sulco; uma plataforma que se dirige da mesa para o receptaculo e que tem um sulco com o qual cooperam os sulcos radiaes, successivamente; e um dispositivo para mover o molde, afim d'elle se alternar em relação ao receptaculo.

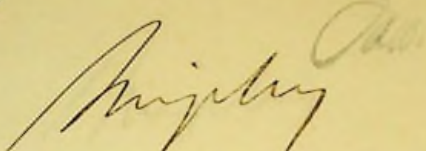
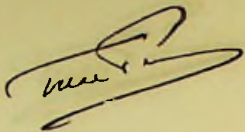
6. Em um aparelho do typo que se descreveu, as seguintes partes: um molde de secções; um dispositivo de sufflagem, compreendendo uma tampa cuja borda é formada de modo a se ajustar na borda superior do artigo que se deve formar, uma peça compreendendo resaltos, destinados a entrar no gargalo, afim de lhe dar forma; um veio ao qual os resaltos estão presos e que é montado na tampa; e um dispositivo para retirar a

peça de enformação antes da abertura do molde e para retirá-la completamente, depois que o molde fôr aberto.

7. Em um aparelho do typo que se descreveu, as seguintes partes: um recipiente para receber o vidro derretido, sendo esse recipiente guarnecido de uma abertura de descarga; uma valvula para regular a descarga do vidro para fóra do recipiente; uma haste para essa valvula; uma alavanca que se prende a essa haste; um molde; um dispositivo para pôr o referido molde em relação operativa com a abertura de descarga; e um dispositivo levado pelo molde para operar a referida alavanca, a fim de elevar a valvula, quando o molde fôr posto nessa posição.

8. Em um aparelho do typo que se descreveu, as seguintes partes: um molde de carregamento; um molde de sufflagem; e um molde suplementar, destinado a se adaptar quer ao molde de carregamento quer ao molde de sufflagem; uma mesa rotatoria sobre a qual os moldes são conduzidos; um recipiente; uma valvula para regular a descarga da referida calha; uma alavanca para regular a posição da valvula; e um camo para regular a operação da alavanca, quando o molde de carregamento estiver em posição de receber uma carga da calha.

9. Em um aparelho do typo descripto, as seguintes partes: um molde de carregamento; um molde de sufflagem; um molde suplementar, destinado a se adaptar quer ao molde de carregamento quer ao molde de sufflagem; um dispositivo para fechar automaticamente o molde de carregamento e para pô-lo em posição de receber uma carga de vidro; um dispositivo para pôr o molde suplementar no molde de carregamento; um dispositivo para forçar uma peça alternante através do molde suplementar e para dentro do molde de carregamento; um dispositivo para abrir o molde de carregamento e ao mesmo tempo abrir o molde de acabamento, estando as aberturas dos dois moldes oppostas uma á ou-



tra; um dispositivo para retirar o molde suplementar com a carga, do molde preliminar, e para introduzi-lo no molde de sufflagem; e um dispositivo para soprar a carga e formar o artigo.

10. Em um aparelho do typo descripto, as seguintes partes: um carro; um molde de carregamento ou preliminar, montado sobre o carro; um receptaculo para conter o vidro derretido; uma calha de descarga para o referido receptaculo; uma valvula para regular a carga da referida calha; trajectos sobre os quais o molde preliminar pode ser forçado radialmente sobre a mesa rotatoria para a sua posição sob a referida calha; uma alavanca levada pela mesa para regular a abertura da valvula; um camo para regular a posição da alavanca; um camo para regular o movimento radial do molde preliminar, sendo os referidos camos montados sobre o mesmo veio.

11. Em um aparelho do typo descripto, as seguintes partes: um carro giratorio; um molde preliminar disposto sobre elle e destinado a mover-se radialmente em relação a elle; um receptaculo para o vidro; um dispositivo para forçar o molde preliminar para fóra, afim de receber uma carga de vidro e descarregal-a; um molde de sufflagem disposto sobre a mesa rotatoria na mesma distancia radial que o molde preliminar na sua posição de descarga; e um molde suplementar, destinado a se ajustar a ambos os moldes e a ser movido de um molde para o outro.

12. Em um aparelho do typo descripto, as seguintes partes em combinação: um carro rotatorio; um molde preliminar, montado e destinado a mover-se radialmente sobre elle; um recipiente para o vidro derretido; um dispositivo para forçar o molde preliminar para fóra, afim de receber uma carga de vidro; um molde de sufflagem, disposto sobre a mesa rotatoria, na mesma

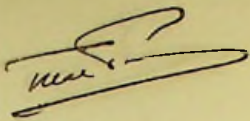
ma

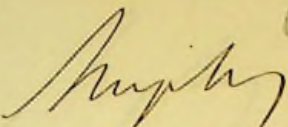
Amily

distancia radial que o molde preliminar na sua posição de retirada; e um molde suplementar, destinado a se adaptar sobre o molde preliminar ou sobre o molde de sufflagem, e a mover-se de um destes moldes para o outro; os referidos moldes preliminar e de sufflagem são articulados e dispostos de tal modo, que elles se abrem um para o outro, afim de que o artigo em formação possa mover-se directamente do molde preliminar para o molde de sufflagem.

13. Em um apparelho do typo descripto, em combinação, as seguintes partes; uma mesa rotatoria; uma serie de jogos de moldes sobre a referida mesa; um veio vertical para cada jogo de moldes; um jogo de camos sobre o veio; dispositivos que fazem contacto com os camos e com os moldes, afim de abril-os ou fechal-os; um recipiente; uma calha para o recipiente; um dispositivo actuado pelo veio e ligado a elle, por meio do qual os moldes podem ser collocados sob a calha; e outros dispositivos actuados pelo veio, para regular a descarga da calha em relação do tempo na referida collocação.

14. Em um apparelho do typo descripto, em combinação, as seguintes partes: uma mesa rotatoria; um molde sobre ella, um dispositivo para abrir e fechar o molde; um dispositivo para forçar o molde radialmente para fóra e para retirá-lo; um recipiente; uma calha para elle; um veio sobre a mesa; um dispositivo sobre o veio, por meio do qual o molde pode ser forçado para fóra, afim de collocá-lo em relação operativa com a calha; uma valvula para regular a descarga da calha; uma alavanca ligada á referida valvula e em contacto com o referido veio; um jogo de tesouras para cortar a corrente do vidro descarregado pela calha; um dispositivo para forçar as referidas tesouras para traz e para deante e para actual-as; e uma ligação entre a alavanca e as tesouras, por meio da qual, depois da descarga,

 as tesouras são actuadas afim de cortar a carga.

 15. Em um aparelho do typo descripto, em combinação, as seguintes partes: uma mesa rotatoria; uma serie de moldes, dispostos sobre ella; um veio vertical, montado sobre a referida mesa; camos sobre o referido veio; um recipiente para os gazes quentes; uma calha para o recipiente; um dispositivo para pôr em posição de recepção um dos moldes; uma valvula para regular a descarga do vidro da calha; uma alavanca articulada sobre a mesa e ligada á referida valvula; um camo sobre o referido veio para actuar a alavanca; um jogo de tesouras; dispositivos para actuar essas tesouras, afim de pô-las e retir-las da sua posição operativa; e um dispositivo de ligação entre as referidas tesouras e a referida alavanca, por meio do qual, depois da descarga da calha, as tesouras são avançadas para deante e actuadas, afim de cortar a carga do molde da corrente do vidro.

16. Um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, que comprehende a combinação com uma fornalha de vidro, que tem um orificio de sahida, das seguintes partes: um dispositivo para cortar o vidro que sáe pelo orificio e que forma as cargas; uma machina de enformação, comprehendendo um carro rotatorio para os moldes, um molde de acabamento e uma peça alternante, montada para girar com o carro; a referida peça é destinada a receber o vidro quando elle fôr cortado e a transferir-o para uma posição que está adjacente ao molde de acabamento; e um dispositivo para transferir o vidro para o molde de acabamento.

17. Um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, que comprehende a combinação com uma fornalha de vidro que tem um orificio de sahida, das seguintes partes: um dispositivo para cortar o vidro que sáe pelo orificio e forma as cargas; um molde preliminar que tem uma posição de recepção abaixo

Handwritten signature

ficio, afim de receber a carga; um molde de acabamento; o molde preliminar pode girar com a mesa e alternar radialmente afim de transferir as cargas para um ponto que está adjacente ao molde de acabamento; ha tambem um dispositivo para transferir a carga do molde preliminar para o molde de acabamento.

18. Um aparelho para a fabricaçaõ de artigos de vidro, comprehendendo a combinaçaõ das seguintes partes: um molde preliminar e um molde de acabamento separado, collocados lado a lado, com as suas extremidades superiores no mesmo plano horizontal; um molde para o gargalo dos artigos; um dispositivo automatico para movel-o lateralmente e sem movimento vertical, afim delle se adaptar ao molde preliminar e ao molde de acabamento, enquanto estes moldes estiverem em posições relativas.

19. Um aparelho para a fabricaçaõ de artigos de vidro, comprehendendo a combinaçaõ das seguintes partes: uma mesa para os moldes; um molde preliminar e um molde de acabamento, collocados sobre a mesa, um ao lado do outro, com as suas extremidades superiores no mesmo plano horizontal: um molde para o gargalo; um dispositivo automatico para movel-o lateralmente para uma posiçaõ em que elle se adapta alternadamente ao molde preliminar e ao molde de acabamento; o molde preliminar e o molde de acabamento comprehendem um par de secções articuladas afim de oscillar horizontalmente para a abertura do molde, e dispostas com os seus lados abertos em face um do outro, afim de permittir que uma carga seja levada com o molde de gargalo directamento do molde preliminar para o molde de acabamento.

20. Um aparelho para a fabricaçaõ de artigos de vidro, comprehendendo as seguintes partes: uma mesa para os moldes; um dispositivo para giral-a; um molde sobre ella, compre-

hendendo secções articuladas para oscillar sobre um eixo vertical para a abertura e fechamento do molde; e um dispositivo automatico para girar periodicamente o molde sobre a mesa dos moldes em volta de um eixo vertical em uma direcção, por um angulo previamente determinado, e para abrir o molde e conservá-lo aberto durante um tempo determinado, e para fechá-lo em seguida e girá-lo na direcção opposta sobre o eixo.

21. Em um apperalho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação com uma mesa, das seguintes partes: um dispositivo para girar a mesa; um molde sobre ella, disposto allem do eixo da mesa e comprehendendo secções articuladas que oscillam em volta de um eixo vertical para abrir e fechar o molde; e um dispositivo, operado pela rotação da mesa do molde, affin de girar o molde sobre o seu proprio eixo e oscillar simultaneamente as suas secções para a posição aberta.

22. Em um apperalho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: uma mesa para os moldes; um dispositivo para girá-la; um molde sobre ella, comprehendendo secções articuladas que oscillam sobre um eixo vertical para abrir e fechar o molde; um dispositivo operado pela rotação da mesa do molde, affin de girar o molde sobre o seu proprio eixo e oscillar simultaneamente as suas secções para a posição aberta; e o referido molde é disposto de tal modo que quando elle está voltado para fóra, a rotação do molde sobre o seu eixo é effectuada por um quarto de volta.

23. Um apperalho para a fabricação de artigos de vidro, comprehendendo a combinação com uma mesa para os moldes e com um dispositivo para girá-la sobre um eixo vertical, das seguintes partes: um molde preliminar, e um molde de acabamento, dispostos lado a lado sobre a mesa, e comprehendendo cada qual secções articuladas que oscillam sobre um eixo vertical

Vicar

Amphy

para a abertura do molde; os moldes são dispostos de modo que elles possam fazer face um ao outro, afim de permittir a transferencia da carga de vidro de um molde directamente para o outro; ha tambem um dispositivo automatico para abrir o molde de acabamento; afim de que elle dê face para fóra.

24. Em um apparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um carro para os moldes; um dispositivo para giral-o intermittenemente; moldes dispostos sobre elle; e um dispositivo automatico que opera quando o carro do molde está fixo, afim de avançar periodicamente o molde para fóra e receber uma carga de vidro e fazel-a voltar.

25. Em um apparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um carro para os moldes; um dispositivo para moval-o intermittenemente; um molde sobre elle; e um dispositivo automatico para operar quando o carro dos moldes está fixo, afim de mover o molde para fóra para a posição de carregamento e afim de voltal-o uma vez durante cada rotação completa do carro do molde.

26. Em um apparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: uma mesa rotatoria para o molde; um dispositivo para avançar o molde alem da mesa; e um dispositivo automatico para introduzir uma carga de vidro dentro do molde, quando elle estiver na sua posição avançada.

27. Em um apparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: uma mesa giratoria; uma plataforma fixa; um molde sobre a referida mesa, collocado periodicamente em opposição á referida mesa; e um dispositivo automatico para mover o molde sobre a referida plataforma, afim de receber uma carga de vidro e fazel-a voltar para

Vital

Odor

Miguel

a mesa dos moldes.

28. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: uma mesa rotatoria para os moldes; uma plataforma estacionaria; guias sobre a mesa e uma plataforma que se ajusta periodicamente pela rotação da mesa, e um molde montado sobre a mesa afim de girar com ella; e um dispositivo para mover o molde ao longo das referidas guias para a plataforma, quando as guias estiverem em co-
operação.

29. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação de: uma mesa para os moldes; uma serie annular de moldes sobre a mesa; um dispositivo para girar a mesa passo a passo e para levar os moldes, em serie, para um ponto de carregamento; e um dispositivo para avançar cada molde radialmente para fóra para uma posição de carregamento no referido ponto.

30. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um dispositivo para girar a mesa dos moldes intermitentemente; moldes sobre a referida mesa; um mechanismo para abrir e fechar os moldes; uma peça alternante; um mechanismo para operal-a; um molde para o gargalo; um mechanismo de valvula para elle; e um camo que comprehende uma serie de peças de guia que podem girar continuamente sobre um eixo vertical, excentrico ao eixo da mesa dos moldes; os referidos camos são dispostos a operar e a regular os referidos mechanismos.

31. Um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, comprehendendo a combinação das seguintes partes: um molde preliminar; um molde de acabamento; um molde auxiliar, formado de modo a sustentar uma carga não-trabalhada, e que co-
opera com o molde preliminar e com o molde de acabamento; e um dispositivo para transferir a peça não-trabalhada para o

Handwritten signature

molde de acabamento por um movimento do molde auxiliar em linha substancialmente recta.

32. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, um molde preliminar e um molde de acabamento, dispostos lado a lado; um dispositivo para abrir e fechar os moldes; um molde para o gergale; e um dispositivo para mover este ultimo molde horizontalmente e levar uma carga horizontalmente do molde preliminar para o molde de acabamento sem o movimento relativo dos moldes.

33. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um carro giratorio; moldes dispostos em pares sobre elle, comprehendendo cada par um molde preliminar e um molde de acabamento; um dispositivo de carregamento, collocado lateralmente ao carro; um dispositivo para mover cada molde preliminar na direcção do dispositivo de carregamento; um dispositivo levado pelo carro para regular o dispositivo de carregamento e obrigar-o a encher o molde preliminar; e um dispositivo sobre o carro para transferir a carga do molde preliminar para o molde de acabamento.

34. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: uma mesa rotatoria; um par de moldes separados; um molde auxiliar, levado para girar com ella; um dispositivo para mover os moldes do referido par em relação aos outros e para retirar-os da posição de carregamento; um dispositivo para abrir o par de moldes, e um dispositivo automatico para transferir o molde auxiliar com a sua carga, do primeiro molde para o segundo, enquanto os moldes estiverem abertos.

35. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um molde preliminar

e um molde de acabamento, collocados lado a lado, e comprehendendo cada qual secções articuladas que oscillem horizontalmente para abrir o molde; os referidos moldes são dispostos de modo que cada molde seja operado no lado que dá face para o molde, pelo que a carga pode ser transferida horizontalmente do molde preliminar directamente para o molde de acabamento, em volta do eixo vertical.

36. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um molde preliminar e um molde de acabamento, collocados lado a lado e comprehendendo cada qual secções articuladas para abrir e fechar o molde; os referidos moldes são dispostos de modo que cada molde seja aberto no lado de face do outro molde; e um dispositivo automatico para transferir a carga por um movimento horizontal do molde preliminar para o molde de acabamento.

37. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um molde preliminar e um molde de acabamento, collocados lado a lado sobre a referida mesa, sendo os referidos moldes formados de secções articuladas que oscillem horizontalmente e que estão dispostas de tal modo, que os lados abertos dos moldes estão em opposição um ao outro; um dispositivo para transferir uma carga horizontalmente do molde preliminar aberto para o molde de acabamento; e um dispositivo para girar o molde de acabamento sobre um eixo vertical para a sua posição, afim de abrir para fóra e descarregar o artigo acabado.

38. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um molde preliminar e um molde de acabamento, collocados lado a lado e comprehendendo cada qual, secções articuladas que oscillem horizontalmente afim de abrir o molde; os referidos moldes são dispostos

W. S. *Robt.*
Smith

de tal modo, que cada molde é aberto no seu lado que dá face para o outro molde; ha tambem um molde auxiliar que coopera com os outros moldes e que pode ser deslocado de um para o outro.

39. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: um molde preliminar e um molde de acabamento, collocados lado a lado e compreendendo cada qual secções articuladas que oscillam horizontalmente para abrir o molde; os referidos moldes são dispostos do modo que cada molde seja aberto no lado que dá face para o outro molde; uma secção de molde auxiliar que completa o molde preliminar e que é formado para supportar a carga; e um dispositivo para oscillar o molde auxiliar do molde preliminar para o molde de acabamento.

40. Em um aparelho para a fabricação de artigos de vidro, a combinação das seguintes partes: uma mesa rotatoria; um dispositivo para movel-a; um molde disposto sobre ella e compreendendo secções articuladas que oscillam sobre um eixo vertical para a abertura e fechamento do molde; e um dispositivo operado pelo movimento do molde para giral-o sobre um eixo vertical e oscillator simultaneamente as secções para a posição aberta.

41. Um processo para a fabricação de artigos de vidro, que consiste em obrigar o vidro derretido a sahir por um orificio e a mover-se para baixo sob a acção da gravidade, em levar a effeito periodicamente uma diminuição do diametro do vidro nas adjacencias do orificio pela influencia periodica de um dispositivo de retardação da corrente do vidro e em cortar o vidro por occasião dessa diminuição.

42. Um processo para a fabricação de artigos de vidro, que consiste em obrigar uma corrente de vidro derretido

ma

Reply

Old

a cahir pela gravidade de um orificio de sahida; em exercer periodicamente uma força opposta sobre o vidro, em effectuar uma diminuição do vidro nas adjacencias do orificio, e em cortar o vidro nessa diminuição.

43. Um processo para a fabricaçãõ de artigos de vidro, que consiste em obrigar uma columna de vidro plastico a sahir pelo orificio de um receptaculo para o vidro, em diminuir periodicamente o diametro da columna de vidro pela applicaçãõ de uma força em addiçãõ á do peso do vidro emittido, e em cortar periodicamente o vidro no ponto de diminuição.

44. Um aparelho para a fabricaçãõ de artigos de vidro, comprehendendo a combinaçãõ de um recipiente que contem o vidro derretido, tendo o referido recipiente uma abertura no seu fundo atravez da qual sãe uma columna de vidro, e um dispositivo para diminuir periodicamente o diametro da columna de vidro, nas adjacencias do orificio, e um dispositivo para cortar o vidro no ponto de diminuição.

45. Um aparelho para a fabricaçãõ de artigos de vidro, comprehendendo a combinaçãõ das seguintes partes: um recipiente para o vidro derretido, que tem um orificio atravez do qual sãe o vidro sob a influencia da gravidade; um dispositivo para augmentar o peso da columna de vidro emittida, e para exercer uma influencia sobre o vidro, formando assim positivamente uma parte adelgaçada na columna de vidro, nas adjacencias do orificio de sahida; e um dispositivo para cortar o vidro na parte adelgaçada.

46. Um processo para a fabricaçãõ de artigos de vidro, que consiste em obrigar o vidro derretido a sahir por um orificio, em regular a razãõ de descarga do vidro pelo orificio, afim de formar uma parte adelgaçada no vidro, abaixo da sahida e nas suas adjacencias, e em cortar o vidro na parte

adelgada.

47. Um processo para a fabricação de artigos de vidro, que consiste em obrigar o vidro derretido a sair por um orifício, em exercer periodicamente uma influencia de aceleração sobre o vidro que sáe, em adelgaçar uma parte delle e em cortar depois o vidro na parte adelgada.

48. Um processo para a fabricação de artigos de vidro, que consiste em obrigar o vidro derretido a sair por um orifício, em exercer periodicamente uma influencia de retardação sobre o vidro que sáe, e em cortar positivamente o vidro nas adjacencias do orifício por meio de uma tesoura mechanica, por occasião da retardação.

49. Um apparelho para a fabricação de artigos de vidro, comprehendendo a combinação das seguintes partes: um receptaculo para conter o vidro derretido, tendo esse receptaculo uma abertura atravez da qual sáe uma columna de vidro; um dispositivo para diminuir periodicamente o diametro do vidro que sáe, nas adjacencias do orifício de sahida; uma tesoura mechanica; e um dispositivo para operar a tesoura, afim de cortar o vidro no ponto de diminuição.

50. Um processo para a fabricação de artigos de vidro, que consiste em obrigar o vidro derretido a sair por um orifício de descarga, em regular a razão de descarga do vidro que sáe pelo orifício, afim de formar uma parte adelgada abaixo do orifício e nas suas adjacencias, e em cortar positivamente a parte adelgada por meio de uma tesoura mechanica.

51. Um apparelho para a fabricação de artigos de vidro, comprehendendo, em combinação, as seguintes partes: um receptaculo para conter o vidro derretido, que tem um orifício de sahida, atravez do qual o vidro é descarregado; um dispositivo para regular a quantidade do vidro que sáe pelo ori-

Handwritten signature

Handwritten signature

ficio e para diminuir periodicamente o diametro da columna de vidro nas adjarncias do orificio; uma tesoura mechanica que normalmente não faz contacto com o vidro que sée pelo orificio; e um dispositivo para operar a referida tesoura, afim de cortar periodicamente o vidro no ponto em que o diametro foi diminuido.

52. Um aparelho para a fabricaçãõ de artigos de vidro, comprehendendo, em combinaçãõ, as seguintes partes: um receptaculo para conter o vidro derretido, que tem um orificio de sahida atravez do qual o vidro é descarregado; um dispositivo para exercer periodicamente uma força sobre o vidro derretido, quando elle sahir pelo referido orificio e para formar uma parte adalgçada no vidro que sée pelo orificio; uma tesoura mechanica que normalmente não faz contacto com o vidro descarregado, e um dispositivo para operar a tesoura, afim de cortar periodicamente o vidro no ponto em que o diametro é diminuido.

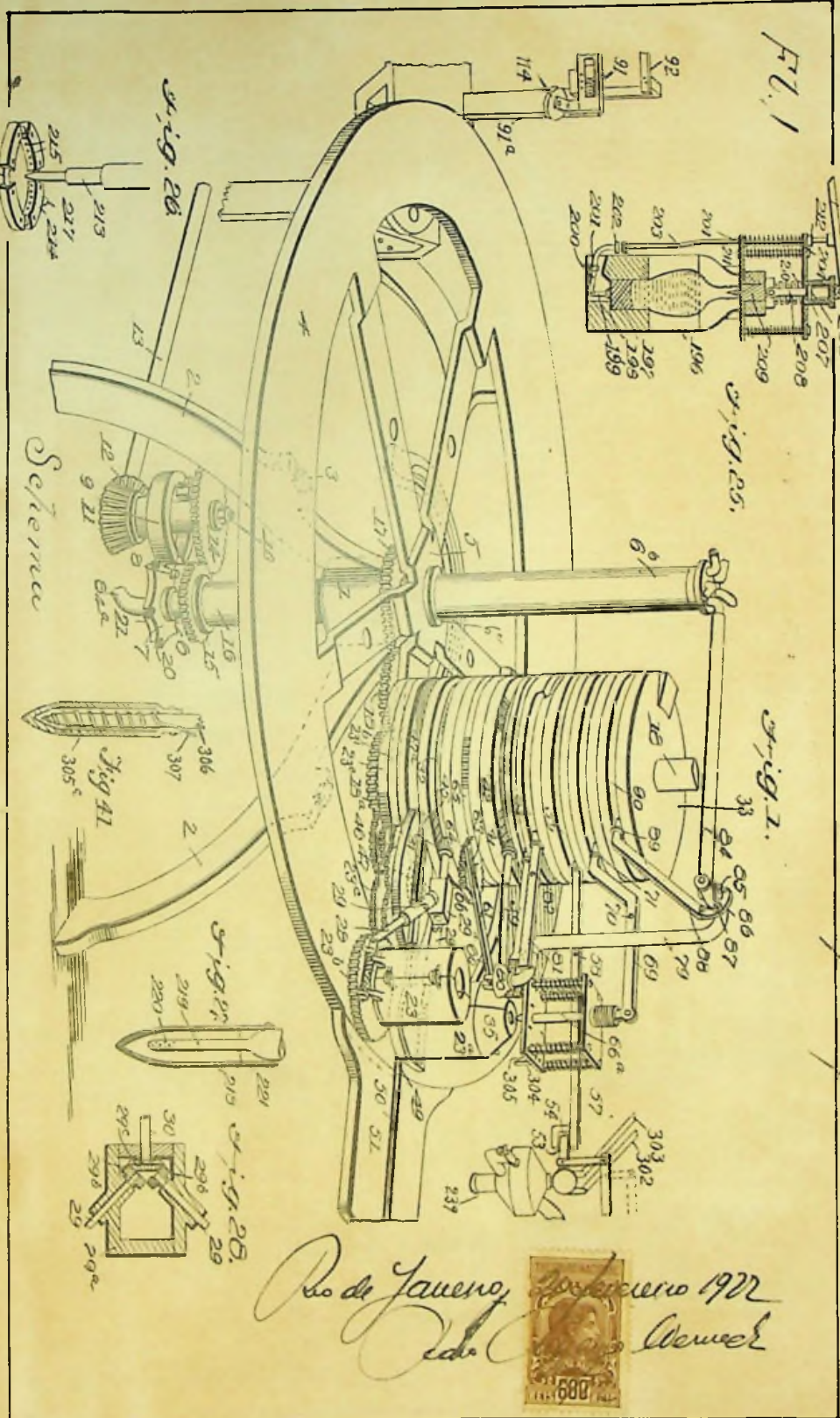
Pro de Janeiro 20
Posto de Correio
1922
54000
1000
1922
Handwritten signature

W. R.

N. 13.083

Fig. 1.

Fig. 1



Pro de Jansen, 1902
 W. R.

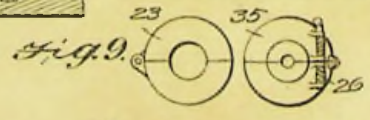
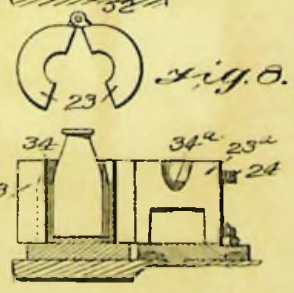
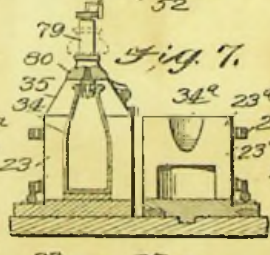
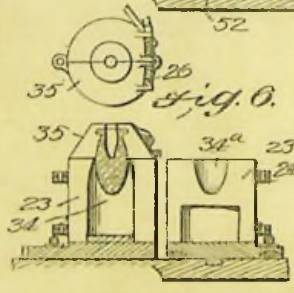
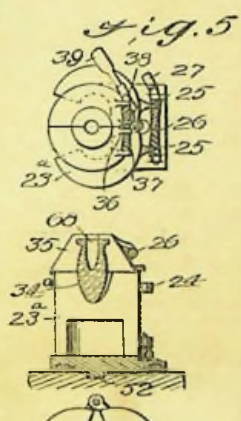
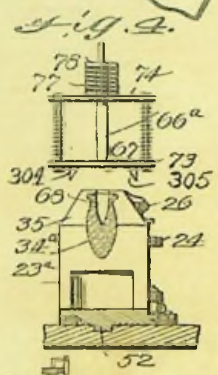
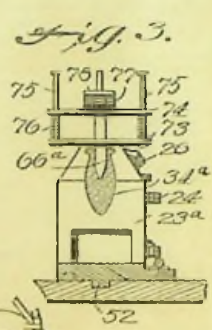
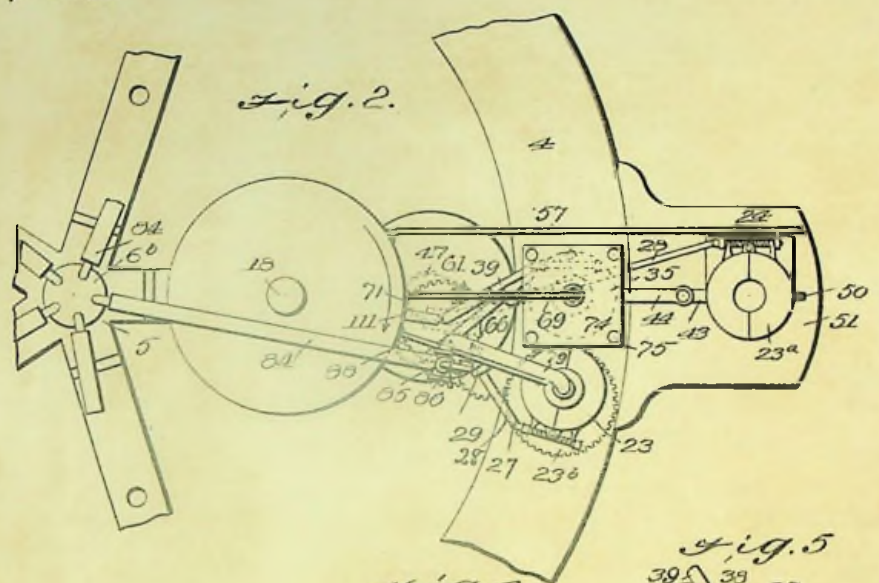


ma S

N. 13.022

Ruphy

N. 2



Bo de Janeiro, 20 de Junho 1922
 pelo    

Schema

Edo

N. 13.022

Fl. 3
Fig. 10.

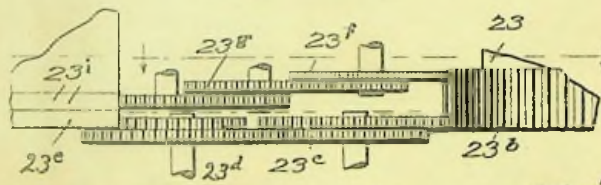
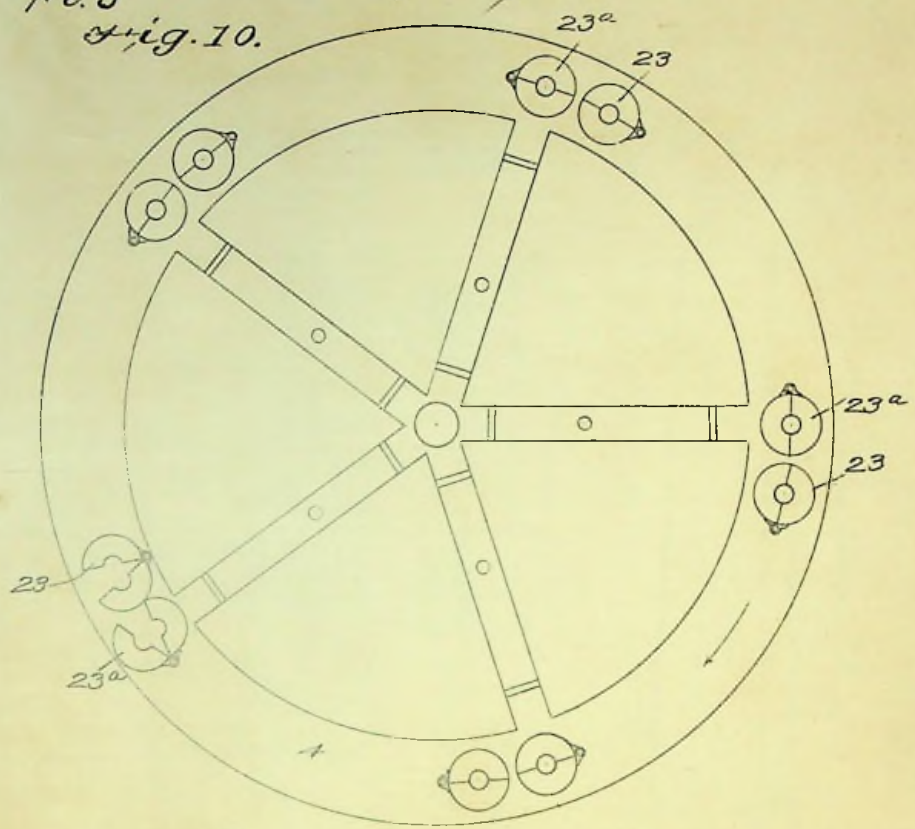


Fig. 11.

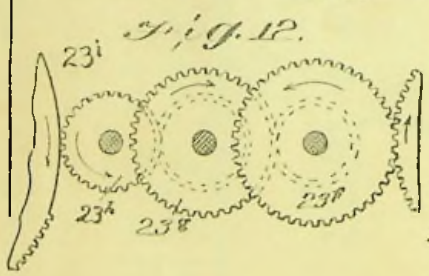


Fig. 12.

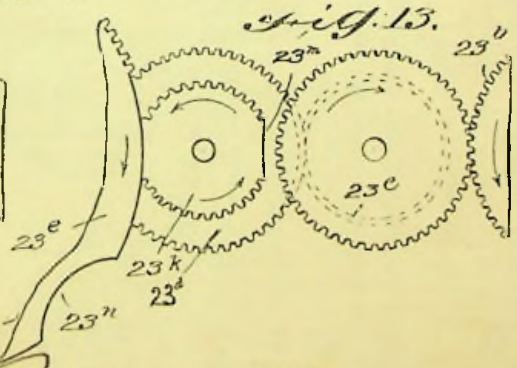


Fig. 13.

Re de Janeiro, 20 de Janeiro 1902
Edo

Schema



ma P

N. 13.022

Myself

Pl. 4

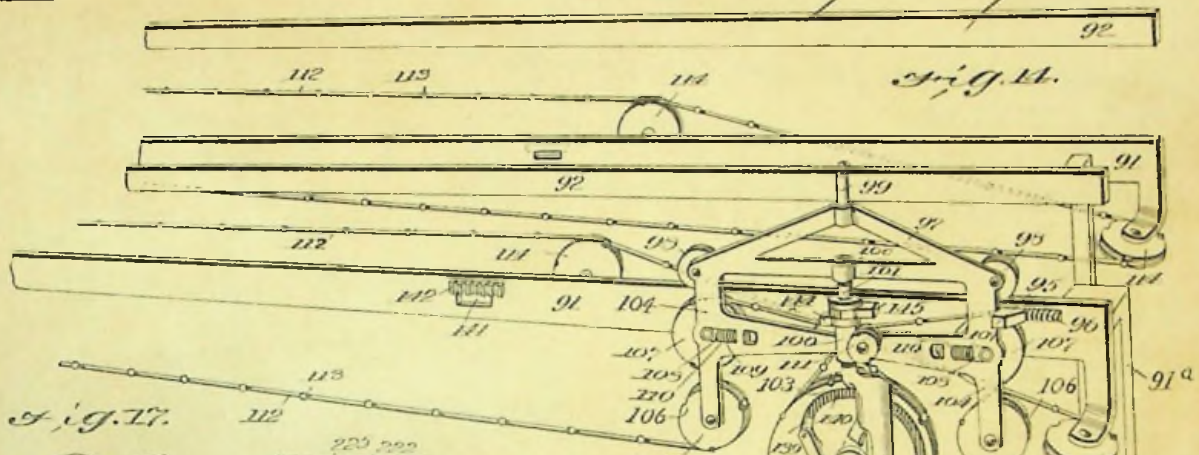


Fig. 14.

Fig. 17.

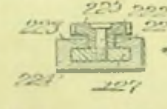
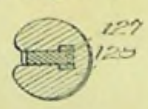


Fig. 18.

Fig. 15.

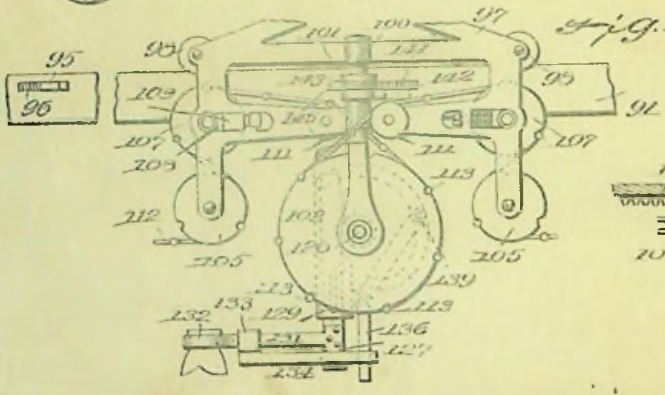
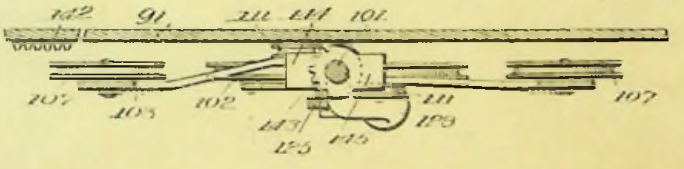


Fig. 16.



*Bo de Favre, 18 de Janeiro 1922
L. M. de
L. M. de
L. M. de*



Schema

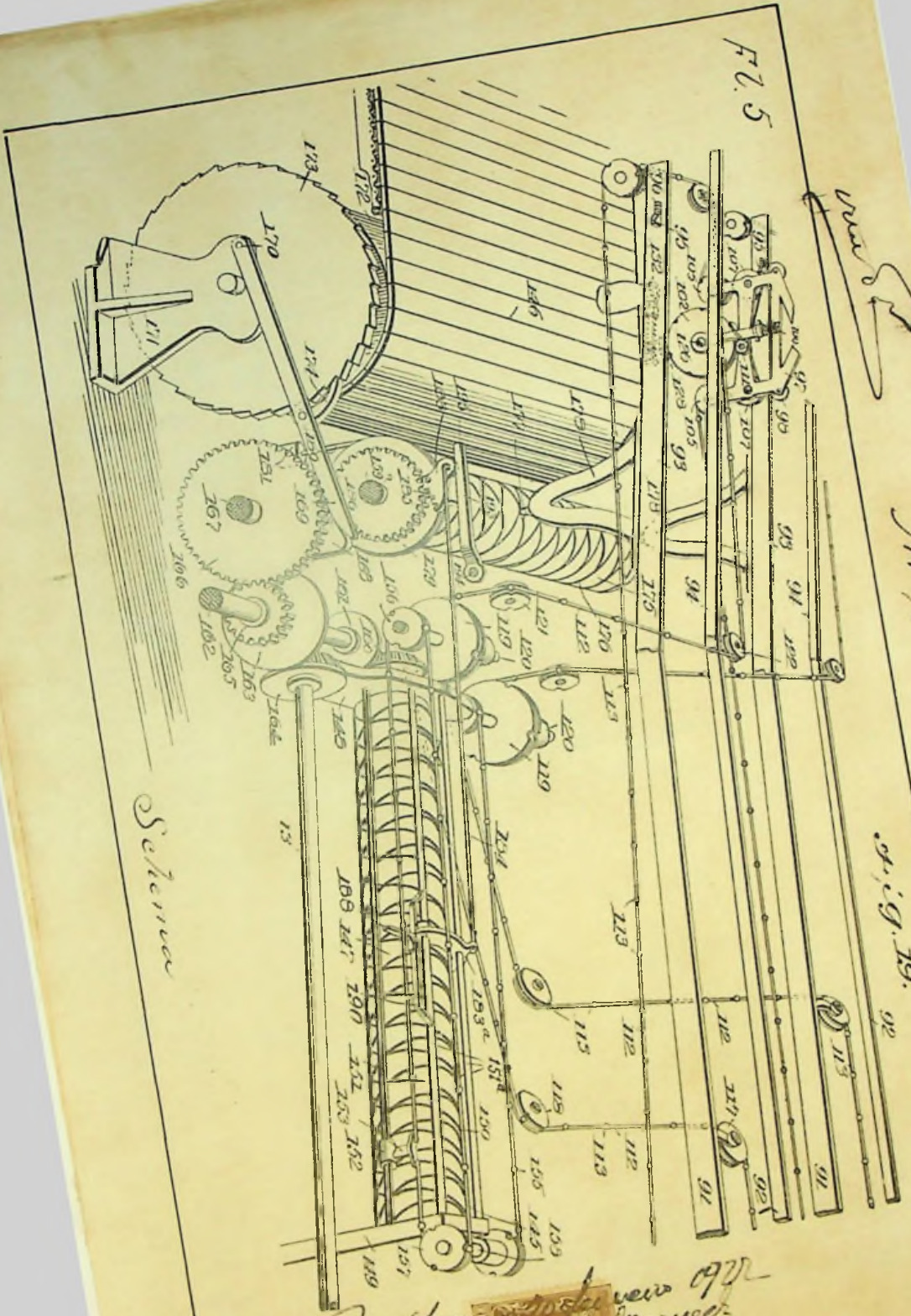
Fig. 5

Wm. B.

N. 13,022

Wm. B.

Fig. 19.



Schenck

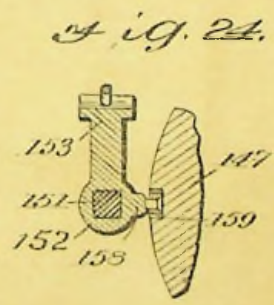
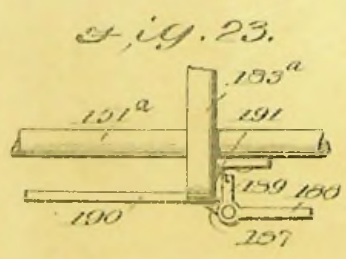
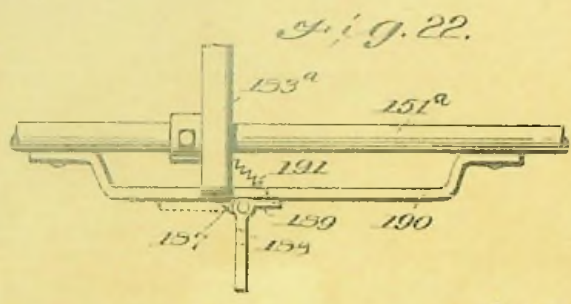
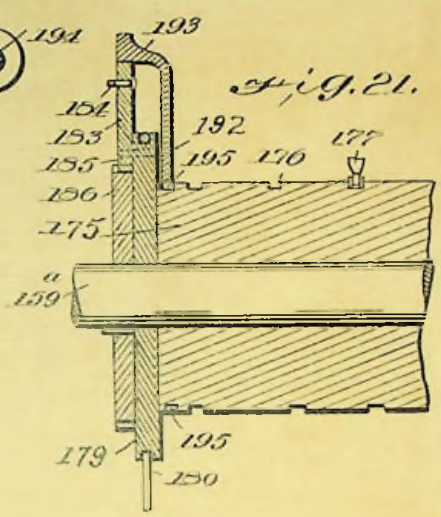
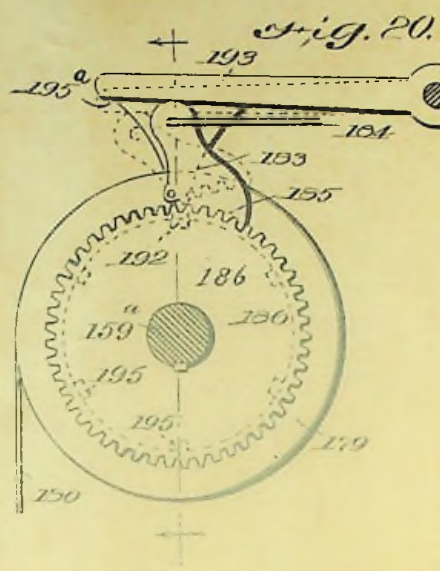
Wm. B. Schenck
Wm. B. Schenck
 No. 13,022
 Wm. B. Schenck

Handwritten signature

N. 13.022

Handwritten signature

Fig. 6



Handwritten signature
Handwritten signature



Schema

