

Termo: 59.426

Patente: 53582

Data: 31/07/1922



DC00164G40002538SOS



O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil,
 attendendo ao que requereu a Companhia Vidraria Santa Marina, brasileira,
 industrial, com séde e estabelecimento em Agua Branca, Estado de São Paulo, cessio-
 naria de Karl Ernst Leiler, domiciliado na cidade de Hartford, Estado de Connecticut,
 Estados Unidos da America, por seus procuradores Leclerc & Cia., brasileiros, agentes
 de privilegios, domiciliados nesta cidade do Rio de Janeiro,

resolve conceder-lhe, pelo prazo de quinze annos, a usa, goza,
 beneficencia e vantagens da sua invenção de "um apparelho alimentador
 para vidro em fusão"

conforme
 a relatoria e desenho depositado sob o n.º 19.426.

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

Rio de Janeiro, em trinta e um de Julho de mil
 novecentos e vinte e dois, centesimo primeiro da Independencia
 e trigesimo quarto da Republica.

Epitácio Pessoa

Leclerc & Cia

11-2-4

mem 8
N. 13182
Recebu
Memorial descriptivo da invenção de "UM APARELHO ALIMENTADOR PARA VIDRO EM FUSÃO", para que pretende privilegio a COMPANHIA VIDRARIA SANTA MARINA, com sede e estabelecimento em Agua Branca, Estado de São Paulo, cessionaria de KARL ERNST REIBER, domiciliado na Cidade de Hartford, Estado de Connecticut, Estados Unidos da America.

:*****00*****:

O objecto da presente invenção é prover meios simples, efficazes e convenientes para separar e alimentar vidro em fusão em massas ou gotas uniformes, e a intervallos de tempo uniformes, a moldes ou outros dispositivos de dar feitto, ou para outros fins para que se desejar a dita separação e alimentação do vidro em fusão.

O problema de separar em massas uniformes o vidro em fusão e descarregar as ditas massas suavemente, isentas de fios, em successão regular e certa a intervallos de tempo predeterminados e extremamente difficil, devido á viscosidade e outras propriedades e caracteristicas peculiares do vidro em fusão, pelas quaes elle adhere tenazmente aos dispositivos de alimentação e de tomada, excepto se mantidos frios, mas neste caso podem esfriar nocivamente o vidro. A separação do vidro em fusão em gotas ou massas tende a puxal-o mais ou menos desigual e irregularmente em fios, que se esfriam rapidamente, e isto augmenta mais a difficuldade de separar uniformemente as massas e mantel-as no estado quente e plastico uniforme que é essencial para a compressão ou sopragem ou outra operação de dar feitto ao vidro com bom exito.

Na presente invenção estas difficuldades são removidas fazendo-se correr o vidro em fusão de um tanque ou forno ou outra fonte alimentadora por e de uma abertura de descarga numa successão de ondas ou vagas, propagadas por meio de um remo de material refractario que é movido para traz e para a frente através do vidro, impellindo a massa de vidro desejada para alem da dita abertura no seu golpe para a frente, e de preferencia fazendo-se o seu golpe de retorno num caminho differente. A abertura de descarga de preferencia termina com uma parede ou represa baixa, por cima da qual o vidro na frente do remo é impellido pelo remo em ondas ou vagas que no outro lado da represa tomam a forma de gotas ou globulos que podem ser adequados a tomar forma de pera que fica pendente momentaneamente da abertura de descarga por um fio delgado de vidro, Para alguns fins o peso do vidro pendente pode servir para cortar o dito fio. Mas quando se desejar uniformidade e rapidez extrema de acção, e preferível prover outros meios, representados aqui como folhas de tesoura para cortar o fio pendente em periodos desejados. O extremo pendente do fio de vidro cortado, alliviado do peso, retrae-se pelas tendencias que lhe são inherentes, com a ajuda da sua conexão continuada com a onda seguinte de vidro, que, ao ser o remo movido para traz para a descarga seguinte do vidro, desce no lado interior da represa, tendendo assim a puxar o fio para traz por cima da represa, e incorporando-o assim de novo com o vidro a que continua ligado. Esta incorporação ou absorpção é de preferencia ajudada por calor de um bico ou de uma chamma que actua sobre a abertura de descarga, e serve assim para manter o vidro e os fios á temperatura que os mantem em estado plastico uniforme.

A fig. 1 dos desenhos juntos é uma vista lateral de uma incorporação preferida da invenção, representada em conexão com um tanque ou forno de fusão, que está representado em secção tomada quasi pelo seu centro longitudinal. A fig. 2 é uma vista de frente projectada da fig. 1. A fig. 3 é uma planta projectada das figs. 1 e 2, e a fig. 4 é uma vista de frente tomada pelas linhas 4-4 das figs. 1 e 3, para permittir serem outras partes mostrada mais claramente. As figs. 5 a 9 inclusive são vistas lateraes em secção tomada quasi pelo centro longitudinal do conducto, mostrando em escala amplificada as posições do remo, e illustrando assim as phases da operação resultante.

O tanque ou forno 1 de fusão do vidro contendo uma porção de vidro em fusão 2 é munido de uma abertura de descarga representada

num 3

Projeto Recurso

aqui como um conducto 3, pelo qual o vidro corre do tanque, e é mantido a nível quasi uniforme, quer como resultado das operações de um tanque de fusão dos chamados "continuos", quer por outros meios ou methodos bem conhecidos. O extremo de descarga do conducto termina de preferencia numa parede ou represa baixa 4, cujo topo está quasi ao nível normal do vidro no conducto, como se vê na fig. 1, sendo o lado externo da parede ou represa munido de um beijo pendente 5, para conduzir o vidro para fora do extremo do conducto. O conducto é de preferencia coberto por uma tampa 6 para reter o calor, que pode ser augmentado por uma chamma de gaz de um bico ou mais 7.

O vidro em fusão é impellido para o extremo do conducto e por cima da represa em ondas ou vagas successivas, contendo cada uma o volume necessario de vidro para a gota desejada, propagada por meio de um remo 8 de material refractario que se projecta de cima para dentro do vidro, e é movido para a frente e para traz neste, como se vê nas figs. 5 a 9 inclusive, sendo os movimentos para a frente e para traz do remo de preferencia feitos em caminhos diferentes, especialmente quando trabalha num conducto, de modo que o remo no seu golpe de retorno passa pelo vidro que corre para a frente ou por uma parte d'elle. A tampa tem uma fenda em 9 para permittir que o vidro se projecte através della para dentro do conducto e se mova no seu caminho desejado. A fenda 9 é de preferencia coberta por um escudo 10, que está seguro no carro 14 por meio de grampos 23. Este escudo impede perda inconveniente de calor pela fenda e protege contra o calor o carro adjacente e o outro machinismo.

O remo 8 é supportado pelo carro 14 por cujo meio é movido longitudinalmente para traz e para a frente no conducto. O carro está representado como sendo munido de rodas de antifrictão 15 de preferencia em numero de quatro que rodam entre os trilhos 16 e 17, guiando assim o carro no seu movimento longitudinal, que é communicado por meio de um como 18 no eixo 22, e que actua sobre o pino ou rolo 19 pertencente ao braço 20, que está pivotado em 21 e tem no extremo inferior uma conexão de fenda e tornel com uma haste 16 ligada ao carro 14. A conexão de tornel 24 está fixada ajustavelmente na fenda 25 do braço 20, e pode ser levantada ou abaixada ahi para encurtar ou augmentar o caminho do movimento do remo, e a haste 26 passa através da articulação de tornel e é munida de porcas 27, por cujo meio a conexão com o carro 14 pode ser augmentada ou encurtada, alterando-se assim correspondentemente a posição longitudinal do seu golpe operativo ou caminho, em relação ao conducto, em vez de se alterar a amplitude do golpe ou em addição a esta alteração.

O trilhos 16 do carro estão ligados a um jugo 28 que os supporta, e é adaptado a correr verticalmente nas hastes ou columnas 29 e 30, que podem levantar-se da base da machina ou ser supportadas por qualquer modo conveniente. Movimento de subir e descer, quando necessario, é transmittido ao jugo 28, e portanto ao carro 14, por meio de um camo 31, no eixo 22, e que toma o pino ou rolo 32 no jugo 28. O camo 31 determina a altura a que o remo 8 é levantado, de preferencia sem sair completamente do vidro. O limite do golpe descendente é determinado por porcas 33 nas hastes ou columnas 29 e 30, que servem de esperas para o jugo, e podem ser ajustadas para variar a posição activa inferior do remo. Os camos 18 e 31 estão aqui representados como camos abertos, que portanto actuam positivamente numa direcção somente, sendo o movimento de retorno do carro 14 effectuado neste caso pela mola de tensão 34 ligada entre dois postes 35 e 36, o primeiro dos quaes está ligado ao carro e o outro aos trilhos. O peso do carro 14 e do seu jugo de supporte 28 serve para produzir o movimento descendente do carro quando permittido pelo camo 31; mas é obvio que se podem empregar camos fechados se se preferir.

O eixo 22 dos camos está aqui representado como supportado por dois seus extremos por cadeiras 37, que se estendem de qualquer armação ou supporte conveniente. Movimento de rotação é transmittido ao eixo por meio de uma correia de qualquer fonte conveniente

man S

Amphy Recuerdo

de força motriz applicada á polia 38, ou por qualquer modo conveniente, em synchronismo com os movimentos da prensa ou outra machina com a qual o alimentador possa ser empregado.

O machinismo de cortar aqui representado consiste em um par de folhas de tesoura 42 e 43, ligadas a cubos ou collares 44 e 45 de rodas conicas dentadas 46 e 47, respectivamente, as quaes estão montadas para girar em braços da cadeira 48 supportada na viga em I 49. As rodas 46 e 47 engrenam com a roda conica 50, fixada num extremo do eixo 55, que está montado para girar na cadeira 48, e em cujo extremo opposto está fixado um braço 56 ligado pela haste 57 a um braço angular 58, que está pivotado em 59 num braço de suporte ou cadeira 60 que se estende da columna 30. O outro extremo do braço angular 58 penetra por meio de um pino ou rolo 62 numa via de camo no lado do camo 61 tambem fixado no eixo 22.

O remo de material refractario está de preferencia ligado amovivelmente ao carro 14, por meio do pino 12, ou de quaesquer conexões convenientes de segurar ou apertar. O extremo superior do remo está aqui representado como munido de um olhal 13, para receber o extremo de um gancho, pelo qual o remo pode ser removido do carro depois de removido o pino 12, ou de afrouxados outros meios de apertar ou segurar.

Na operação deste machinismo, o remo 8 partindo da sua posição de recuo ou inferior, illustrada na fig. 5 é movido para a frente e através da posição na fig. 6 para a na fig. fig. 7, impellindo diante de si uma quantidade conveniente de vidro, que sobe por cima da represa 4 e desce como se vê na fig. 7 sob a forma de uma gota ou globo 11, cujo fio de suspensão 66 é então cortado pelas folhas 42, 43 da tesoura, como se vê na fig. 8. Durante isto o remo tem sido levantado, permittindo assim que o vidro na frente desça em 65, por detrás da represa, e cortando assim o fluxo de vidro por cima da represa e operando para retrair o vidro e adelgaçar o fio connector 66. O calor confinado pela tampa 6, augmentado quando necessario pela chama de um bico de gaz 7, mantém o vidro em estado plastico, de modo que o coto do fio é mais ou menos absorvido e incorporado na onda de vidro seguinte, para ser impellido para a frente pelo golpe activo seguinte do remo. Tendo assim descarregado uma gota ou massa de vidro, o remo move-se para trás na direcção da flecha na fig. 8 para a posição de recuo na fig. 9, da qual é então movido para baixo para a posição na fig. 5, alcançando assim por detrás outra quantidade de vidro que durante isto tem corrido para frente para encher a depressão deixada na frente do remo pela descarga da onda precedente. As flechas representadas no remo nas figs. 5, 6, 7, 8 e 9 indicam a direcção do movimento seguinte do remo das respectivas posições indicadas nestas figuras, sendo estes movimentos effectuados por meio dos camos 18 e 31 que actua sobre o carro 14 e o jugo 28 que o levanta e abaixa, como já se descreveu.

As gotas de vidro cortadas podem ser descarregadas em moldes ou outros recipientes para que são destinadas, quer por queda directa no interior dos moldes, quer por queda sobre uma calha inclinada ou outro conductor, pelo qual as gotas são transportadas para o seu destino. O comprimento do conducto pode ser proporcionado e disposto de modo a descarregar as gotas no lugar desejado. Ou pode ser curto, projectando-se do tanque ou outro recipiente para o vidro, somente quanto basta para formar um beijo para manter as gotas pendentes afastadas do lado do tanque ou recipiente e evitar que escorreguem para baixo neste lado. Neste caso o golpe do remo pode estender-se para trás para o tanque ou para um deposito de vidro. Num arranjo tal o remo pode ser movido para a frente e para trás no mesmo caminho, pois que o vidro pode correr na frente do remo, dos lados do caminho do movimento do remo, quando este está na sua posição de recuo.

O trilho superior protector 17 pode ser omitido como se vê nas figs. 2 e 3, fazendo-se o carro bastante pesado, ou empregando-se outros meios para o manter sobre os trilhos inferiores 16, para evitar que seja sacudido pela resistencia do vidro.

O machinismo que está aqui representado como supportado por

Tram 5

Augusto Pimenta

columnas ou braços adjacentes ou pertencentes ao proprio forno pode ser combinado com a, ou supportado na armação da machina ou outro aparelho com que o alimentador tiver empregado. Assim por varios modos que serão obvios aos familiarizados com esta arte, os detalhes desta invenção podem ser modificados por varios modos para se adaptarem a diferentes circunstancias ou condições de serviço.

EM RESUMO, reivindicamos como pontos e caracteres constitutivos da invenção:

1º- Num aparelho para alimentar vidro em fusão, a combinação de um recipiente para o vidro, e meios para propagar ondas ou vagas de vidro em successão regulada para e por cima do lado do recipiente;

2º- Apparelho para alimentar vidro em fusão, que comprehende um conducto, um remo de material refractario, meios para supportar o remo, com uma parte deste penetrando e permanecendo no vidro no conducto, e meios para mover o vidro para trás e para a frente no conducto;

3º- A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um recipiente para o vidro, e meios que comprehendem um remo com movimento alternativo horizontal para propagar ondas ou vagas reguladas na parte superficial do vidro, para e por cima do lado do recipiente;

4º- Meios para separar vidro em fusão em cargas para moldes que comprehendem em combinação um conducto para o vidro, e um remo com movimento alternativo horizontal para propagar uma successão regulada de ondas ou vagas de vidro no conducto;

5º- A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um conducto para o vidro, e um remo montado para movimentos regulados no sentido horizontal no conducto para descarregar daqui vidro em fusão em cargas separadas a intervallos de tempo iguaes, para moldes;

6º- A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um conducto para o vidro, e um remo montado para movimento horizontal no conducto para impellir para a frente uma successão regulada de ondas ou vagas de vidro em fusão no conducto e por cima do seu extremo numa successão de cargas para moldes;

7º Meios para separar vidro em fusão em cargas para moldes que comprehendem um conducto para o vidro, um remo montado para movimento alternativo regulado no conducto para descarregar daqui ondas de vidro em fusão, e meios coordenados para cortar as ondas de vidro descarregadas;

8º- Meios para separar vidro em fusão em cargas para moldes, que comprehendem um conducto ligado a uma fonte de vidro e que tem uma represa na sua sahida, meios com movimento alternativo regulado que penetram e permanecem no vidro para propagar ondas ou vagas a intervallos de tempo iguaes de vidro por cima da represa, e meios de cortar coordenados com os meios propagadores de ondas para cortar as massas successivas de vidro pendentes da represa;

9º- Meios para separar vidro em fusão em cargas para moldes, que comprehendem um conducto ligado a uma fonte de vidro e que tem uma represa na sua sahida, meios com movimento alternativo regulado que penetram e permanecem no vidro para propagar ondas ou vagas a intervallos de tempo iguaes de vidro por cima da represa, e meios para puxar o vidro para trás da represa depois de cada vaga ter passado por cima da represa, para adelgaçar o vidro entre as ditas vagas;

10º- A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um conducto para o vidro, munido de uma represa detentora para o vidro, e um remo montado para movimento horizontal regulado no conducto para impellir o vidro em massas regulares successivas para e por cima da dita represa;

11º- A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um conducto de extravasão para o vidro, munido de paredes lateraes e de uma represa para confinar o vidro no seu nivel normal, e um

M. S.
Augusto P. ...
remo montado para movimentos regulados entre as paredes lateraes, e para a represa, para impellir o vidro no conducto e o descarregar em massas regulares successivas por cima da represa;

12° - A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um conducto para o vidro, munido de paredes lateraes, e de uma represa mais baixa que as ditas paredes, para confinar o vidro no seu nivel normal, e um remo ou pá conformado aproximadamente ás paredes lateraes do conducto e montado para movimento entre as ditas paredes no sentido longitudinal do conducto para a represa, para impellir para a frente o vidro no conducto e o descarregar por cima da represa;

13° - A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um conducto para o vidro, um remo, e meios regulados para mover o remo no conducto, num caminho e fazer voltar o remo por um caminho differente, para impellir o vidro para a frente em massas regulares successivas provenientes da formação de ondas;

14° - A combinação, em alimentadores para vidro em fusão, de um conducto para o vidro, um remo montado para movimento no sentido longitudinal do conducto, meios coordenados para mover o remo para impellir o vidro para a frente no conducto e para levantar e fazer voltar o remo por um caminho mais alto;

15° - Meios para descarregar vidro em fusão de um reservatorio que comprehendem em combinação um remo montado para movimento horizontal no reservatorio para uma parede lateral deste, e meios para fazer voltar o remo á sua primeira posição por um caminho differente;

16° - Meios para descarregar vidro em fusão de um reservatorio que comprehendem em combinação, um remo suspenso no vidro, a movel horizontalmente para uma parede lateral do reservatorio, meios para assim mover o remo para o lado do reservatorio, e meios para levantar e fazer voltar o remo á sua primeira posição por um caminho differente;

17° - Um conducto para vidro em fusão, um remo, meios para mover o remo alternativamente através do vidro no conducto em caminhos differentes, e meios para ajustar os comprimentos dos caminhos;

18° - Um conducto para vidro em fusão, um remo, meios para mover o remo alternativamente através do vidro no conducto em caminhos differentes, e meios para ajustar a posição dos ditos caminhos no sentido longitudinal do conducto;

19° - Um conducto para vidro em fusão, um remo, meios para mover o remo alternativamente para o levar através do vidro num caminho e fazer voltar o remo por um caminho differente, meios para ajustar o comprimento do movimento alternativo do remo, e meios para ajustar a variação entre os seus caminhos de avanço e de retorno;

20° - Um conducto para vidro em fusão, um remo, um carro supportando o remo e montado para movimento longitudinal, e um jugo de suporte do carro montado para movimento vertical para levantar e abaixar o remo durante que é movido pelo carro;

21° - A combinação de um conducto para vidro em fusão, um remo, um carro de suporte do remo montado para movimento no sentido longitudinal do conducto, um jugo de suporte do carro montado para movimento vertical, meios para mover o carro alternativamente, e meios para levantar e abaixar o jugo, tudo arranjado e operando para mover o remo no conducto num caminho e fazer voltar o remo á sua primeira posição por um caminho differente;

22° - A combinação de um conducto para vidro em fusão, uma tampa protectora para o conducto, um remo que através da tampa penetra no conducto, e meios fora da tampa e do conducto para mover o remo alternada e horizontalmente no conducto;

23° - A combinação de um conducto para vidro em fusão, uma tampa protectora para o conducto, um remo de material refractario que através da tampa penetra no conducto, e machinismo do remo protegido pela tampa contra o calor para supportar o remo e o mover alternada e horizontalmente no conducto para impellir o vidro para a frente no conducto e o descarregar daqui;

Handwritten signature

Handwritten signature

24°- A combinação de um conducto para vidro em fusão, uma tampa que cobre o conducto e confina o calor do vidro, um remo que através da tampa penetra no vidro, e machinismo do remo fora da tampa e protegido por esta contra o calor para supportar o remo e o mover lateralmente num caminho que se estende no sentido longitudinal do conducto;

25°- Meios para separar vidro em fusão em cargas para moldes, que comprehendem em combinação com um tanque ou reservatorio para o vidro, um conducto cujo fundo está abaixo da superficie do vidro no tanque, sendo o conducto munido de uma represa que tem um beijo pendente, um remo que penetra no conducto e está mergulhado parcialmente no vidro, e meios regulados para mover o remo no sentido longitudinal do conducto para perto da represa, para impellir o vidro para a frente no conducto em vagas successivas e a intervallos de tempo regulares, sendo os ditos meios arrançados para puxar o vidro para trás do cume da represa, á medida que cada vaga successiva pende do beijo pendente, para adelgaçar o fio connector de vidro, para o fim especificado;

26°- A combinação de um forno de fusão de vidro em que o vidro tem uma superficie normalmente livre e desobstruida, de uma abertura de descarga acima do nivel geral da dita superficie, meios adjacentes á dita abertura para effectuar a descarga do vidro pela mesma por levantamento acima do nivel da dita abertura do nivel superficial de uma parte do vidro immediatamente adjacente á dita abertura, sem levantar acima do seu nivel normal a superficie livre das outras partes do vidro mais distantes da dita abertura;

27°- A combinação de um forno de fusão de vidro que tem uma abertura de descarga acima do nivel geral do vidro no forno, de meios adjacentes á dita abertura para levantar acima do nivel da dita abertura uma parte do vidro entre os ditos meios e a dita abertura, sem levantar o nivel superficial do resto do vidro no forno, e machinismo para mover os ditos meios para a dita abertura e no sentido opposto;

28°- A combinação de um forno de fusão de vidro, que tem uma abertura de descarga acima do nivel geral do vidro no forno, de meios para substancialmente segregar uma porção de vidro adjacente á dita abertura, e para contrahir horizontalmente esta porção e levantar o seu nivel superficial acima da abertura de descarga a intervallos de tempo regulados;

29°- A combinação de um forno de fusão de vidro, que tem uma abertura de descarga acima do nivel geral do vidro no forno, de meios para substancialmente segregar uma porção de vidro adjacente á dita abertura, e machinismo para mover os meios segregadores para a dita abertura para contrahir a dita porção de vidro numa direcção horizontal, para que o seu nivel superficial se levante acima do nivel da abertura de descarga a intervallos de tempo regulados;

30°- A combinação de um forno de fusão de vidro, que tem uma abertura de descarga acima do nivel geral do vidro no forno, de meios para substancialmente segregar uma porção de vidro adjacente á dita abertura, e machinismo para mover os meios segregadores para a dita abertura para contrahir a dita porção de vidro numa direcção horizontal, pelo que o seu nivel superficial é levantado acima do nivel da abertura de descarga;

31°- A combinação de um forno de fusão de vidro que tem uma abertura de descarga acima do nivel geral do vidro no forno, e tem uma porção de vidro adjacente á dita abertura, de meios para contrahir a dita porção horizontalmente para levantar o seu nivel superficial acima do nivel da abertura de descarga.

Recogido no Museu 1922

pp



Handwritten signature

Fig. 1

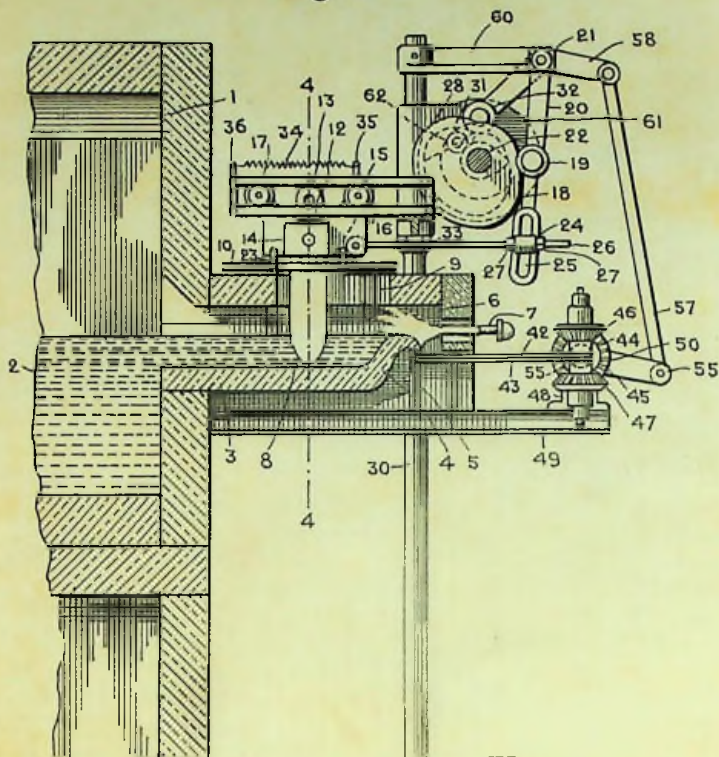


Fig. 2

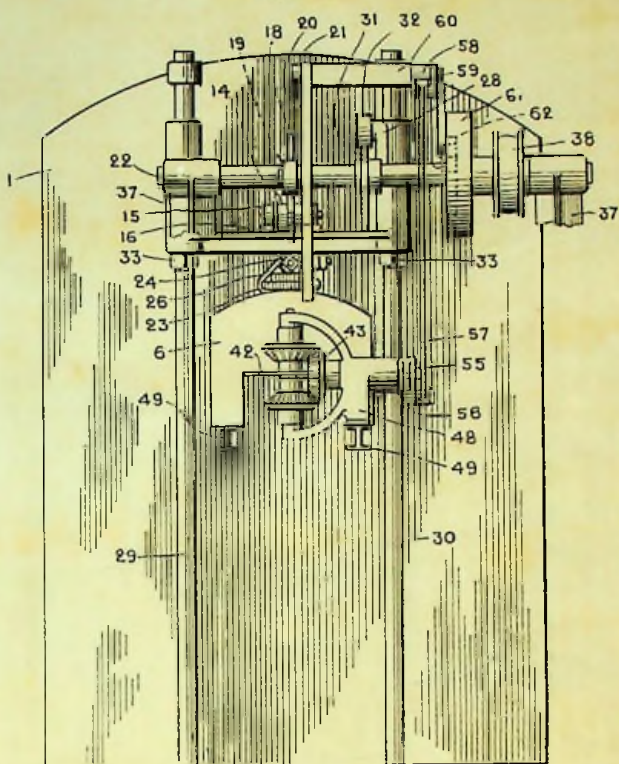


Fig. 3

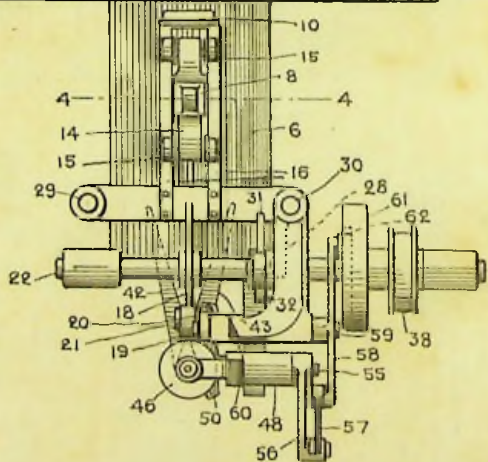
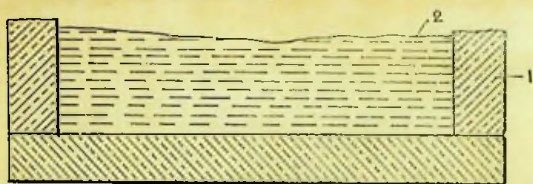


Fig. 4

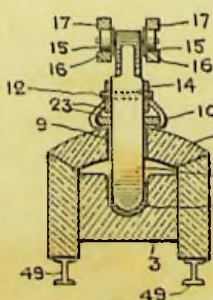


Fig. 5

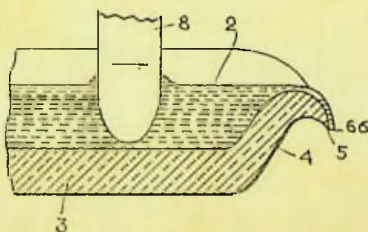


Fig. 6

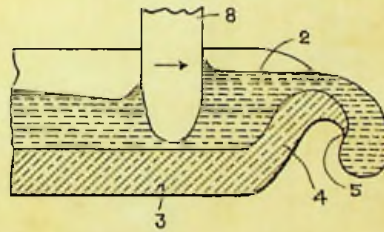


Fig. 7

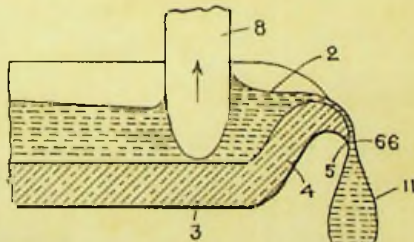


Fig. 8

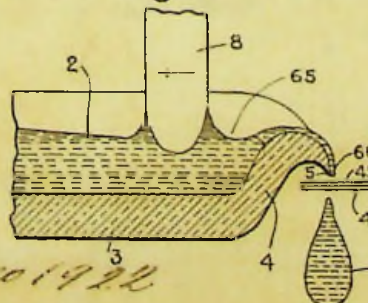
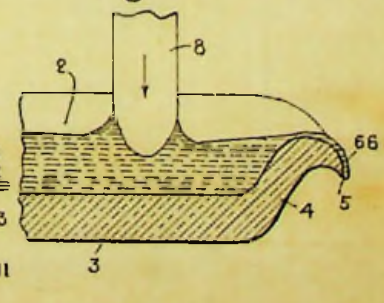


Fig. 9



Handwritten text on the left margin: *Handwritten text, possibly a date or reference number.*