

TERMO: 10.837

PATENTE: 7843

DATA: 02/08/1913



DC00164G40001841SOS



N.º 7743

O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil, attendendo ao que requerou a Empire Machine Company, norte-americana, industrial, com sede em Pittsburg, Pennsylvania, Estados Unidos da America, cessionaria de John Arnold Sweet, domiciliado na mesma cidade, por seus procuradores Leclerc & Co., brasileiros, agentes de privilegios e domiciliados nesta cidade do Rio de Janeiro, resolve conceder-lhe, pelo prazo de quinze annos, o uso, gozo, beneficios e vantagens da sua invenção de "aperfeiçoamentos no puxamento de vidro",

conforme o relatorio e desenhos depositados sob o n.º 40.817

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

Rio de Janeiro, em dois de Julho de mil novecentos e treze, nonagesimo segundo da Independencia e vigesimo quinto da Republica.

Carlos J. de Souza

Pedro de Toledo

N. 7.743

Richard C.

Vital

Franklin

Memorial descriptivo da invenção de "APERFEIÇAMENTOS NO PUXAMENTO DE VIDRO", para que pretende privilegio a EMPIRE MACHINE COMPANY, com séde em Pittsburg, Pennsylvania, Estados Unidos da America, ces- sionaria de JOHN ARNOLD SWEET, domiciliado na mesma cidade.

*****00*****

Refere-se a presente invenção a aperfeiçamentos novos e uteis em puxamento de vidro, dos quaes se segue uma descripção completa, clara e exacta, com referencia aos desenhos juntos. A fig. 1 é uma elevação lateral, parcialmente schematica, que representa uma fôrma de aparelho para applicação da invenção; e as figs. 2, 3, 4, 5 e 6 são secções amplificadas de varias fôrmas de escorvador que podem ser empregadas em conexão com o nosso methodo.

A nossa invenção refere-se ao puxamento de objectos de vidro puxados de um banho de vidro em fusão, e é destinada a baratear e a facilitar a operação e reduzir as quebras.

Até hoje no puxamento de objectos de vidro, como, por exem- plo, mangas ou cylindros, de um banho de vidro fundido, o escorva- dor empregado para mergulhar no vidro tem sido uma canna de sopra- gem aquecida, constituído por um tubo de metal com o extremo de fôrma espherica, e sendo este extremo aquecido de modo que mergu- lhado no banho o vidro lhe fique adherente. Depois do puxamento do cylindro ou objecto, é preciso remover o escorvador e o cylindro, separar o cylindro do escorvador e limpar o escorvador de vidro que lhe fica adherente. A limpeza da parte espherica do escorvador é uma operação laboriosa e demorada, e demanda o aquecimento do vidro até á viscosidade, e tira-lo do furo do escorvador e limpar as partes externas do escorvador. O escorvador tambem tem de ser aquecido á temperatura propria para o puxamento, e deve haver á mão uma reserva de escorvadores aquecidos para este fim. A cons- trução do escorvador metallico em proporção differente da do vi- dro tambem pode quebrar o vidro separando-o do escorvador e cau- sar a quebra do objecto que estiver sendo puxado. Para ajudar a impedir isto tem-se empregado protectores para retardar o resfria- mento do escorvador durante que sóbe para puxar o objecto.

Eschberg & Co
188, RUA DO ROSARIO
RIO DE JANEIRO

Vital

2

Reajuste

Com a invenção deixa de ser necessario ~~limpar~~ o escorvador do vidro adherente, fica reduzida possibilidade de quebra, e muito augmentada a vida do escorvador que, devido aos repetidos aquecimentos e esfriamentos, se estraga muito depressa pelo antigo processo.

Pondo em execução a invenção, empregamos um escorvador relativamente frio, isto é, um escorvador mais frio do que o vidro sufficientemente para resfriar o labio ou nervura de detenção de vidro na beira do escorvador e tambem bastante frio para impedir que o vidro aqueça o escorvador com rapidez sufficiente para ficar o vidro agarrado ao escorvador quando este é mantido no banho por tempo sufficiente para a formação do labio ou nervura de detenção.

Pondo em execução a nossa invenção, empregamos de preferencia um escorvador metallico frio com uma beira de preferencia na fórma de um labio ou beira voltada para dentro que fórma um recesso no escorvador. Deixe-se este escorvador para o banho de vidro fundido, e se se estiver puxando um artigo ôco, diminue-se a pressão do ar para o escorvador a ponto que o vidro entre no mesmo e esfrie na beira interna circumjacente, enquanto que de preferencia se mantem uma circulação de ar atravez do escorvador para ajudar o resfriamento do supporte de vidro. Observe-se que a pressão do ar (se se mantiver tal pressão no escorvador) deve ser sufficientemente baixa para permittir que o vidro entre no dito escorvador ôco, e que ao mesmo tempo preferimos introduzir ar no escorvador que ajuda a esfriar o vidro do supporte na beira do escorvador, e soltar o (excesso) digo excesso de ar por um respiro. O escorvador é mantido nesta posição por tempo sufficiente para esfriar o vidro que se acha na borda interna de modo que o escorvador supportará a parte superior do objecto de vidro a puxar. Levanta-se então gradualmente o escorvador do banho antes que se aqueça a temperatura e que o vidro fique adherente ao escorvador, quer interior quer exteriormente. É muito importante evitar que o vidro se agarre, pois que descobrimos que se o vidro fica agarrado ao escorvador a contração do vidro e do escorvador destruirá a adherencia e o vidro afastar-se-á do escorvador e quebrará o objecto que estiver sendo

Vital

Luiz B. 3
Maurício

puxado. Mantendo o escorvador frio no ~~banho~~ tempo exactamente sufficiente para esfriar sufficientemente a nervura de vidro para suster a parte superior do objecto e retirando o escorvador do banho antes que fique quente bastante para que o vidro se lhe agarre, podemos evitar que o vidro se agarre ao escorvador e ao mesmo tempo obter um suporte para o objecto durante o seu puxamento. O tempo durante que o (puxador) digo escorvador estiver no banho variará segundo a temperatura do banho de vidro, a quantidade de metal do escorvador e a sua temperatura. Em certos casos achamos que 15 a 20 segundos é o tempo exacto para esfriar a nervura de vidro sufficientemente e evitar ao mesmo tempo que o vidro se agarre ao escorvador. Isto porém variará consideravelmente sob condições diferentes e não desejamos limitar-nos a qualquer periodo especifico.

Quando se desce o escorvador frio para o banho de vidro, a parte inferior do escorvador esfriará a parte do banho de vidro em que entra, o que se vê por uma porção circular de vidro do banho que se solidifica em torno do escorvador. O escorvador deve ser de fôrma tal que este vidro esfriado não fique preso ou suspenso d'elle. Para este fim é preferivel ter menor diametro externo abaixo do nivel do vidro, e ser a face externa lisa e arredondada. Durante a formação da parte superior do objecto, o operador manipula o escorvador de modo que esta parte externa annular de vidro esfriado seja levantada e alojada na parte rejeitavel do cylindro se este fôr destinado para um vidro de vidraça. Esta parte esfriada do vidro estragaria o cylindro ou objecto puxado, e é portanto recebida na dita parte. Depois desta operação com a parte esfriada, expande-se completamente a parte superior até ao diametro do cylindro desejado e faz-se o puxamento pelo modo usual.

Depois de solidificar o anel interno, o operador deve ter cuidado em não soprar cedo demais a parte do objecto abaixo do dito anel e contigua á face inferior do escorvador, para evitar que o vidro fique soprado a ponto de formar uma prisa de tal natureza que resfriada fique apertado no escorvador. O objecto deve

Vitaliano

Leiteiro 4
Seuipbar

pende livremente do anel ou nervura solidificada que descansa na beira do escorvador.

Ao puxar o objecto para cima depois de solidificado o vidro de suporte, introduz-se ar no interior do objecto pelo modo usual, sendo o objecto alargado ou mantido na fôrma por esta pressão de ar durante o puxamento. Se se puxar um objecto massiço, uma chapa por exemplo, é claro que não tem de ser soprado, e neste caso o escorvador tomará uma fôrma alongada com rabo de milhafre ou recasso fendido em que o vidro possa entrar, sendo o recasso aberto para que o ar seja expellido pela entrada do vidro quando o escorvador fôr descido para o banho.

Quando o escorvador e o objecto pendente são descidos para o cavallo, ver-se-á que com a nossa invenção o vidro fica solto no escorvador. Quando o escorvador fôr circular pode girar em torno do anel de vidro dentro d'elle, mostrando que não ha adherencia entre um e outro, e que não ficou vidro agarrado ou pendente na face externa e na parte inferior, não havendo vidro na face externa do escorvador.

Na pratica actual da nossa invenção temos empregado escorvadores constituídos por fôrmas ôcas de cobre como as que estão representadas nas figs. 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Na fig. 2 o escorvador 2 tem fôrma geral conica ligada á parte tubular 3 e com uma borda interna annular 4, de preferencia substancialmente horizontal, pelo menos na sua beira superior interna.

A fig. 3 representa uma variante em que a fôrma da borda está um pouco modificada. A fig. 4 representa uma variante em que o recasso receptor 5 é de fôrma ligeiramente concava. A fig. 5 representa uma fôrma de escorvador destinado a puxar um objecto com diametro substancialmente igual ao do escorvador 6, e com pequeno gargalo ou nenhum, formado durante o puxamento. A fig. 6 representa uma fôrma semelhante á da fig. 5, excepto que a borda interna é mais grossa e mais pesada.

Na fig. 1, 2 representa o escorvador; 3 a cama de (sopramento) algo sopragem amovivel; 7 é systema telescópico de tubos usual;

Vital

Luiz C. 5

Principios

8 o estrado do operador; e 9 a torneira usual para regular o ar; 10 indica um tubo de derivação, por detrás do systema tubular telescópico e que termina num respiro, cujo tamanho é regulado por uma torneira 12, 13 é a valvula automatica usual reguladora do ar, actuada por conexões 14 ligadas ao systema elevador da gaiola 15 em que está fixado amovivelmente a canna de sopragem.

As vantagens da invenção derivam-se do emprego de um escorvador frio pelo modo especial acima descripto, isto é, que é mergulhado no banho e solidificada uma nervura de vidro na sua borda interna, e é levantado antes que atinja temperatura tal que o vidro fique adherente em qualquer das suas partes. Tambem se derivam da redução de pressão do ar para objectos ôcos, para permittir que o vidro entre satisfactoriamente e forme uma nervura na borda do escorvador, etc., e tambem do emprego de um escorvador com as características descriptas pelas quaes se forma um suporte sem adherencia do vidro.

Com a invenção fica muito reduzido o trabalho e o custo do puxamento do vidro, e desaparece a necessidade de limpar e aquecer os escorvadores, e evita-se o estrago e a inutilisação rapida dos mesmos. É preferivel ter á mão um certo numero de escorvadores frios para substituição dos que se vão aquecendo. Se se empregar constante e rapidamente um escorvador, attingirá este temperatura a que o vidro fica mais sujeito a adherir-lhe quando fôr mergulhado no banho.

Quando se emprega um escorvador aquecido, é necessario fazelo com corpo sufficiente para impedir a perda rapida de calor. E portanto se fôr bastante grande para trabalhar devidamente com mangas de grande diametro, ficará pesado e difficil de manusear. É tambem necessario grande cuidado para mante-lo afastado do corpo do operador. Além disto o vidro quente ataca o escorvador, o que não só affecta a côr do vidro que lhe adhero, mas tambem gasta rapidamente o escorvador, pois que com a remoção subsequente do vidro este traz consigo uma crosta de metal. Quando se emprega um escorvador quente, é necessario em geral permittir que o vidro atinja

Vital

Celso
Reynolds

um certo resfriamento superficial antes de mergulhar no banho o escorvador quente. Com um escorvador frio isto é desnecessario, visto que elle mesmo esfria o vidro sufficientemente. O escorvador pode ser mergulhado immediatamente no banho, poupando-se assim muito tempo no serviço quotidiano.

Pode-se empregar outro material ou metal para o escorvador, e variar por muitos modos a fórma deste, a invenção pode ser applicada ao puxamento de chapas, e pode-se fazer outras alterações sem desvio da invenção.

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

1º- O methodo de puxar vidro, que consiste em mergulhar num banho de vidro derretido um escorvador relativamente frio que tem uma borda, manter esta borda no banho até se solidificar o vidro sobre a mesma, levantar o escorvador do banho antes que aquelle se aqueça de modo que o vidro se lhe agarre, e puxar um objecto ligado ao dito vidro solidificado;

2º- O methodo de puxar vidro, que consiste em mergulhar num banho de vidro derretido um escorvador relativamente frio, que tem uma borda interna, manter no banho esta borda até que o vidro se solidifique sobre a mesma, levantar o escorvador do banho antes que aquelle se aqueça de modo que o vidro se lhe agarre, e puxar um objecto ligado ao dito vidro solidificado;

3º- O methodo de puxar objectos de vidro ôcos, que consiste em mergulhar num banho de vidro derretido um escorvador relativamente frio, manter a borda do escorvador no banho até que o vidro se solidifique sobre a mesma, levantar o escorvador do banho antes que aquelle se aqueça de modo que o vidro se lhe agarre, soprar ar no interior do objecto, e puxar o dito objecto do banho sob pressão interior do ar;

4º- O methodo de puxar vidro, que consiste em mergulhar num banho de vidro derretido um escorvador relativamente frio, que tem uma borda interna, sóprar ar no interior do escorvador, manter a sua beira no banho até que o vidro se solidifique sobre a mesma, levanta-

Vidal

Leal B. 7
Maigle

tar o escorvador do banho antes que aquelle se aqueça de modo que o vidro se lhe agarre, e puxar um objecto ligado ao dito vidro solidificação;

5°- O methodo de puxar vidro, que consiste em mergulhar num banho de vidro derretido um escorvador relativamente frio, que tem uma borda annular dirigida para o interior, manter esta borda no banho até que o vidro se solidifique sobre a mesma, soprar ar no escorvador durante esta solidificação mas sob pressão sufficientemente baixa para que o vidro possa entrar e se solidificar na borda, levantar o escorvador do banho antes que o vidro se lhe agarre, e puxar um objecto ligo ligado ao dito vidro solidificado durante sopragem de ar no interior do dito objecto;

6°- O methodo de puxar vidro, que consiste em mergulhar num banho de vidro derretido um escorvador relativamente frio, que tem uma borda, manter esta borda no banho até que o vidro se solidifique sobre a mesma, levantar o escorvador do banho antes que aquelle se aqueça de modo que o vidro se lhe agarre, levar o vidro solidificado no banho para a parte rejeitavel do objecto, e puxar o objecto abaixo da dita parte do vidro solidificado;

7°- Um escorvador para puxar vidro, que tem uma borda interna substancialmente horizontal que cerca a sua abertura central; substancialmente como se descreveu;

8°- Um escorvador que tem uma borda arredondada dirigida para o interior e em torno da sua abertura central, tendo esta borda uma face superior proximo horizontal que se dirige para a abertura central, substancialmente como se descreveu.

Rodrigo
JH



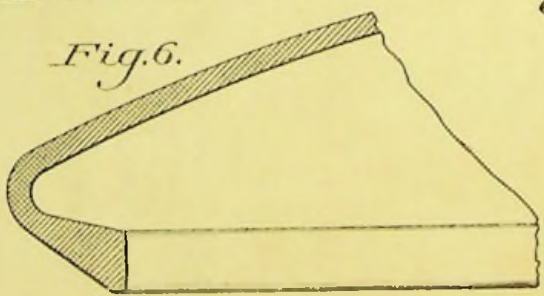
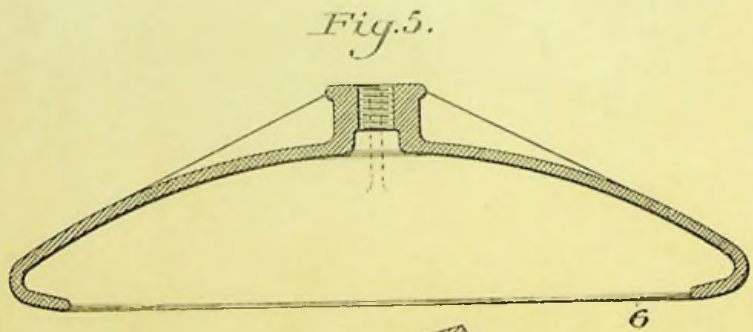
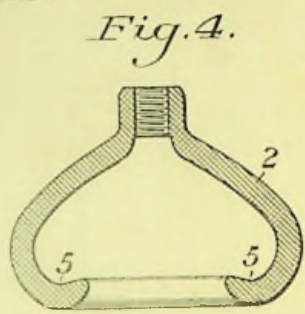
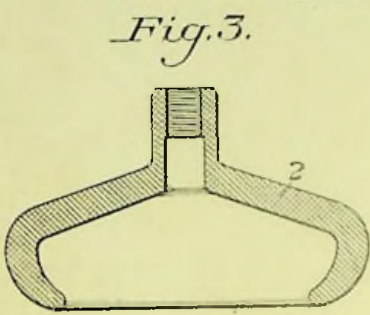
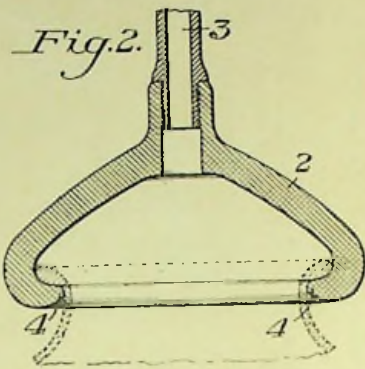
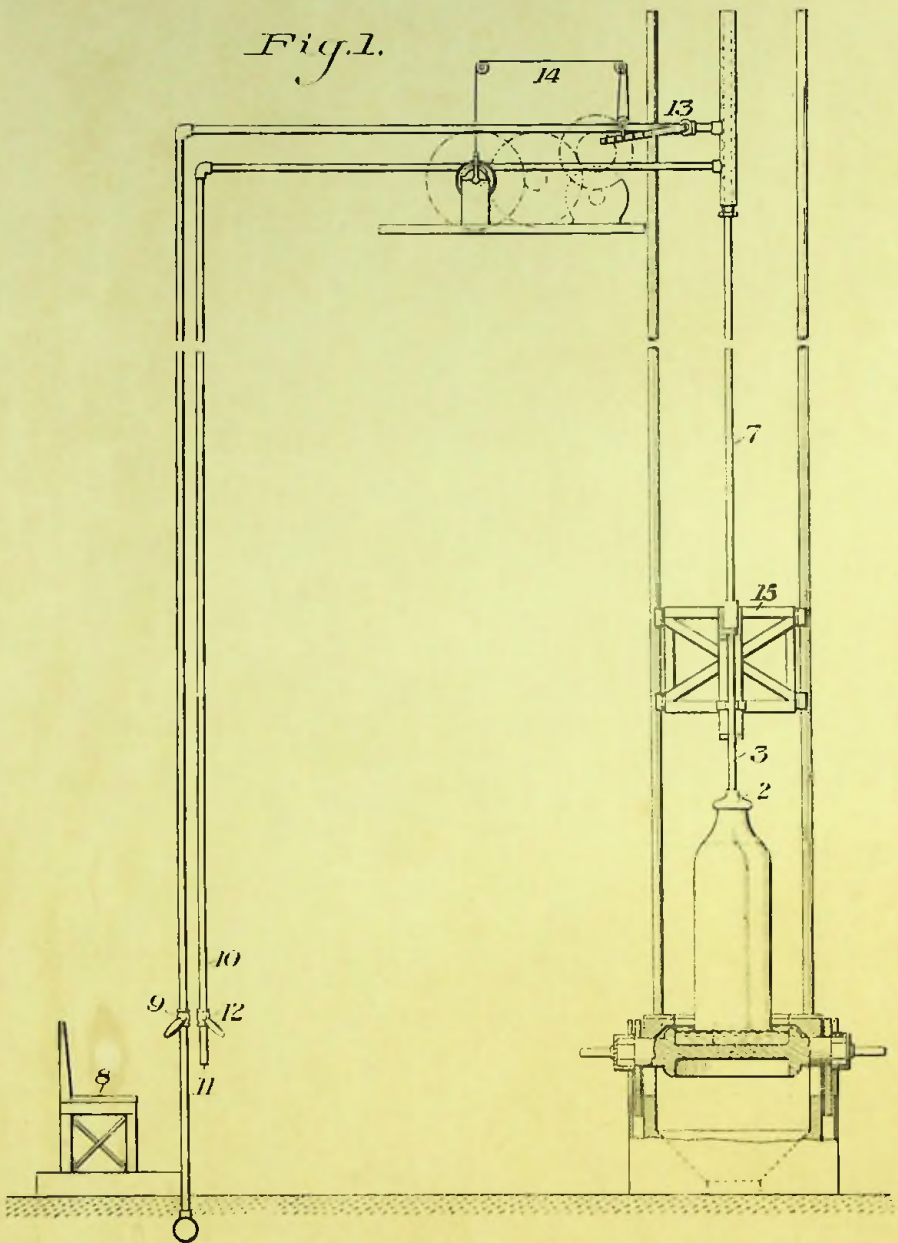


Fig. 1.



Linca 1:53

*Pro de Junio 23 de Octubre del 1912
W. & A. Co. Ltd.*