

TERMO-15.696
PATENTE-10806
DATA-28/05/1920



DC00164G40001701SOS



O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brazil,
 attendendo ao que requeriu Howard Earl Hoover, norte-
 americano, industrial, domiciliado em Chicago, Illi-
 nois, Estados Unidos da America, por seus procuradores
 Dulere & Co. brasileiros, agentes de privilegios, do-
 miciliados nesta cidade do Rio de Janeiro,

resolue conceder-lhe, pelo prazo de quinze annos, o uso, gozo,
 beneficios e vantagens da sua invenção de aperfeiçoamentos
 em vassouras pneumáticas,

conforme
 o relatório e desenhos depositados sob o n.º 15.595

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

Rio de Janeiro, em vinte e oito de Maio de mil
 novecentos e vinte, nonagesimo nono da
 Independencia e trigessimo segundo da Republica.

Epitacio Pessoa

Silvio Lopes

Memorial descriptivo da invenção de "APERFEIÇOAMENTOS EM VASSOURAS PNEUMATICAS", para que pretende privilegio HOWARD EARL HOOVER, domiciliado em Chicago, Condado de Cook, Estado de Illinois, Estados Unidos da America.

Refere-se esta invenção a vassouras pneumáticas, e tem por objecto uma fôrma nova e aperfeiçoada de vassoura que tem pouca altura, e por este motivo se adapta bem a passar por baixo de moveis, que pode ser armada e desarmada facilmente, tem pouco peso, é duravel, de facil manejo, e fabrico barato.

A invenção está representada schematicamente nos desenhos juntos: A fig.1 é uma elevação lateral. A fig.2 é uma planta com partes em secção. A fig.3 é uma elevação da frente, com partes em secção. A fig.4 é uma secção pela linha 4-4 fig.1. A fig.5 é uma secção que mostra a connexão do tubo flexivel no seu lugar. A fig.6 é uma vista da tampa lateral e do eixo da escova, com a porca removida. A fig.7 é uma elevação de uma parte da vassoura pneumática, e que mostra a fôrma preferida da forqueta do cabo e do dispositivo de parada do cabo. A fig.8 é uma planta, com uma parte em secção, da fig.7.

Partes similares são indicadas por numeros similares em todas as figuras.

A é uma caixa de aspiração alongada que se estende para o lado, e tem uma bocca de aspiração aberta A1 dirigida para baixo.

Prolongando-se para traz da caixa A e formada em unica peça com esta caixa ha uma caixa A2 do ventilador, aberta em um lado, e que é limitada no outro lado por uma parede A3 que a divide em camara A4 do ventilador, e camara A5 de aspiração; a parede A3 tem uma abertura em A6 que registra com uma abertura A7 na parede externa A8 da camara de aspiração. Esta abertura é fechada por uma tampa amovivel A9, munida de flanges A10, e é mantida em posição por um dente A11 e por uma mola A12 que se prende num parafuso A13. Prolongando-se para traz da camara do ventilador, e tangencialmente á mesma, ha um canal de descarga A14 que termina num flange prolongado A15.

B é uma roda montada para girar numa manga cylindrica B1, atravez da qual passa um perno B2 que tem uma cabeça B3 adaptada a contacto com uma cadeira B4, saliente no exterior da caixa A2. Esta cadeira tem uma fenda B5. Uma arruela B6 no perno B2 está em contacto com a manga B1. Uma arruela similar B7 está em contacto com o outro extremo da manga, e é apertada contra a cabeça por uma porca B6 aparafusada no perno, para manter o conjunto na posição ajustada na fenda B5 em relação á cadeira B4, o que permite augmentar ou diminuir a altura do extremo trazeiro da vassoura acima do pavimento, e por este modo afastar ou aproximar do pavimento a bocca de aspiração, fazendo-a girar em torno das rodas de suporte B9, B9 montadas para girar em cadeiras B10, B10. Estas rodas não são adaptadas a serem ajustadas em altura, mas o arranjo de pernos, mangas arruelas, e porcas é o mesmo que nas rodas B, para que as rodas possam ser mantidas em posição por compressão da manga, mas isto não affecta a rotação da roda na manga. Note-se que as rodas contiguas á caixa de aspiração estão voltadas para dentro, e que a bocca de aspiração e a caixa avançam a grande distancia das rodas de suporte da frente, o que permite passar a vassoura pela beira de uma passadeira sem que escapem da esteira para o soalho, e sem que a caixa fique presa no tapete ou na passadeira.

C é uma caixa de motor fechada em um extremo como se vê no desenho, e que no outro extremo tem um flange C1 adaptado a ser fixado no lado aberto da caixa A2 do ventilador para fechala. Dentro da caixa C ha um motor, não representado, que move o eixo C2 de um ventilador C3 na caixa ou camara A4, e tambem uma polia C4 situada na camara de aspiração A5. Esta po-

lia C4 move por uma correia sem fim uma polia C5 na escova C7. Esta escova consiste em um corpo cylindrico 6co C8 em que estão fixados pinceis de fibras C9 dispostos numa unica helice em volta do corpo cylindrico, desde um extremo ao outro deste corpo. O corpo C8 tem diametro interno maior nos extremos em C10, que contem mangas de suporte C11, que giram sem lubrificação no eixo C12 da escova. As paredes dos extremos da caixa de aspiração têm aberturas D, e cada abertura é fechada por uma tampa amovivel D1, munida de flanges D2. Deste flange projecta-se radialmente uma orelha D3 munida de um perno D4 em registro com uma serie de furos D5 na periphéria da abertura D. Os extremos do eixo C12 passam através das tampas D1, e têm espaldas D6 que limitam o movimento das tampas e do eixo. D7 é uma porca aparafusada no extremo do eixo C12, e apertada para ligar seguramente a tampa ao eixo.

Os extremos do eixo C12 têm no lado uma face plana D11 e entram em furos de fórma correspondente D12 na tampa D1, para que o operador fazendo girar a tampa em um dos extremos do eixo, a tampa no outro extremo gire no mesmo angulo; Seria possível prescindir de meios para impedir a rotação de uma das tampas, e neste caso o eixo seria montado para girar livremente nesta tampa, que assim ficaria firme quando a tampa no outro extremo do eixo estivesse mantida na posição ajustada; porém o melhor é fazer as tampas iguaes, para segurança dupla.

Como ha espaldas nos extremos do eixo é impossivel que as tampas D1 fiquem emperadas contra os supportes quando as porcas estiverem muito apertadas. E assim, por mais que estejam apertadas as partes, a escova estará sempre livre para girar, e quando as porcas estiverem frouxas as tampas estarão livres para girar em relação ao eixo. Note-se que o eixo é excentrico em relação ás tampas, e assim fazendo-se girar as tampas o eixo será movido para cima ou para baixo para afastar ou aproximar a escova do pavimento quando fôr necessario ajustar a sua posição. Porém para este ajuste é necessario afrouxar primeiro as porcas e puxar as tampas sufficientemente para fóra para que os pinos nas orelhas sahiam dos furos para permitir a rotação ou ajuste. D8 é um flange annular saliente na face interna de cada tampa, e que cerca o flange D9 no extremo da escova, o qual fica por este modo situado dentro da taça assim formada. As tampas tem furos D10, D10 por onde pode entrar uma corrente de ar para o espaço entre os extremos do eixo e as tampas, para ajudar a manter limpos os supportes em que está montada a escova, e impedir que entre no espaço dos supportes materia estranha que sujaria ou ficaria agarrada prendendo as partes ou interferindo na rotação da escova.

Note-se que a parede dianteira da caixa de aspiração é curva como se vê em E, que a parte desta parede que está mais á frente é protegida por uma chapa E1 segura por parafusos E2, e que a parede é curvada para traz e para baixo desde a dita parte, para se adaptar mais ou menos ao percurso aos extremos das fibras da escova durante a rotação da escova. A beira inferior da parede é reforçada como se vê em E3, e as partes assim reforçadas são perfuradas para deixar passar os dedos elasticos de guarda E3 dos pinceis da escova. Estes dedos estão agrupados em pares com a fórma de U, que tem uma parte direita E4 que descansa contra a parede externa da caixa de aspiração. Este dispositivo é mantido em posição por dois parafusos E5 que tomam a parte E4 perto dos dois extremos, mantendo os dedos em posição por modo tal que se projectam para baixo e para traz através da bocca da caixa de aspiração, e em seguida se curvam para cima para se adaptarem mais ou menos ao percurso dos extremos das fibras da escova. A parede trazeira da caixa de aspiração tem um flange E6 dirigido para a frente, abaixo dos extremos dos dedos de guarda, para impedir que uma passadeira, tapete ou esteira seja aspirada para dentro da cai-

za a ponto de interferir com a escova, porém estas coberturas são mantidas pela aspiração produzida pelo ventilador contra a bocca da caixa e contra os dedos de guarda em posição tal que a escova pôde actuar sobre os mesmos. É evidente que removendo-se os parafusos pôde-se remover qualquer par de dedos independentemente dos outros.

F é um sacco para pó cuja bocca tem um rebordo F e se adapta ao aro amovível F2 e que tem um flange. A bocca do sacco está segura neste aro por um anel de pressão F3, e o aro está seguro contra o flange A13 por meio de orelhas F4 através das quaes passam parafusos F5 com porças manuaes F6 por cujo meio as partes são mantidas em posição por modo tal que o ar carregado de pó descarregado radialmente da camara do ventilador será captado dentro do sacco.

G é uma forqueta ligada a um cabo manual G1 e que pode ser feita de duas partes por uma manga G2 que as segura no extremo do cabo da vassoura. Um dos extremos livres da forqueta está pivotado em cadeiras G3 G3 na caixa C do motor, o outro extremo num perno G4 na caixa A2 do ventilador. G5 é um membro de parada para o cabo. Um dos extremos deste membro está pivotado em G6 na caixa do ventilador, e o membro G5 tem uma fenda alongada irregular G7 num dos lados da qual estão formados dois ganchos G8, G9. G10 é um pino saliente na forqueta e em que está formada uma cabeça, e adaptado a ficar dentro da fenda G7 para limitar o movimento da forqueta. O membro de parada descansa pelo seu proprio peso sobre o pino, e sómente pode ser tirado da posição na fig.1 quando operador o levantar por meio do pedal G11. Feito isto, o cabo fica livre e pode ser movido para baixo para posição em que não fique acima do topo da caixa do ventilador, ou para cima até a posição vertical. Porém assim que se puxar o cabo para traz, o membro de parada cairá para a posição na fig.1 em que o movimento oscillante do cabo em relação á vassoura é limitado mais ou menos até ao ponto necessario para permittir ajuste durante a operação para se adaptar á estatura ou á conveniencia do operador.

Para que o aparelho possa ser usado para aspirar ar por meio de um tubo para uso com o typo ordinario de aparelho manual de limpar o pó, remove-se a tampa A9 e colloca-se nas aberturas A7 e A6 uma peça de união H que as fecha e corta a comunicação entre a caixa de aspiração e a camara do ventilador. A peça de união H liga-se o extremo connector H1 do tubo flexivel de aspiração H2. A peça de união H é adaptada a ser segura por um fecho de mola H3 que se prende no pino A13. Antes de se fazer esta ligação desliga-se a correia da escova da polia do eixo do ventilador.

A vassoura de aspiração pode variar no tamanho, fórma e arranjo das partes sem desvio do espirito da invenção; a fórma representada é dada apenas como um exemplo de uma das incorporações da invenção.

A vassoura é usada e opera pelo modo seguinte:

Como o motor está a um lado e atraz da caixa de aspiração, e o seu eixo de rotação é paralelo a esta caixa, (acultíma) digo, a altura do aparelho é tão pequena que este pode ser introduzido por baixo de camas, cadeiras, mesas e semelhantes, o que não pode ser feito com os aparelhos ordinarios. A forqueta do cabo é uma estrutura rígida estreita que pode ser movida completamente para baixo do topo do aparelho. Assim é possível passar o aparelho sem obstaculo por baixo de uma cama.

O membro de parada para limitar o movimento do cabo está sempre em operação. Quando o pino na forqueta estiver num dos extremos da fenda o cabo será mantido em posição mais ou menos horizontal, e quando no outro extremo da fenda, em posição vertical. Usa-se a posição horizontal quando se passa a vassoura por baixo de um movel. Usa-se a posição vertical para arrumar a vassoura. As duas posições intermedias são assumidas

Manoel

Revisão

imediatamente quando se move o cabo de uma posição extrema para a outra. O membro de parada desce pelo seu proprio peso quando fica solto, e os dois ganchos no lado superior da fenda entram em opposição com o pino, e limitam o movimento oscilante da forqueta em relação á caixa por modo tal que permittem o movimento de pequena amplitude necessaria para adaptar a posição do cabo á estatura ou á conveniencia do operador.

A altura da bocca da caixa de aspiração acima do pavimento pode ser ajustada, afrouxando-se a tensão no perno e movendo para cima ou para baixo a roda e perno em relação á cadeira. Chegando as partes a posição conveniente aperta-se o perno, para fixar as partes, e faz-se isto sem possibilidade de prender a propria roda, pois que a manga que a supporta recebe a pressão e não deixa prender a roda. A roda pode ser tirada e substituida por outra puxando-se para fóra o perno para soltar e separar a manga, a roda e as duas arruelas. Pode-se fazer isto com qualquer das tres rodas da machina.

Afrouxando-se a tensão sobre o eixo central da escova, pode-se ajustar a altura da escova, o que é necessario frequentemente porque a escova gasta-se, porém não o tapete. Pelo afrouxamento da tensão podem-se remover as duas tampas que fecham as aberturas nos lados da caixa de aspiração até que os pinos das tampas saham dos furos detentores nas paredes lateraes. Em seguida pode-se fazer girar as tampas, e como a escova está montada excentricamente nas tampas, é levantada ou abaixada pela rotação. Para que o ajuste seja exacto deve ser igual nos dois extremos, e por este motivo os furos serão de preferencia numerados para que o operador colloque os pinos em furos com o mesmo numero antes de os apertar. Este ajuste é tao facil que não é necessario o emprego de qualquer dispositivo automatico para compellir o operador a fazer ajuste igual nos dois extremos porém para segurança dupla, os extremos do eixo têm uma face plana no lugar por onde passam pelos pratos de ajuste para se adaptarem a furos com um lado plano nos pratos, para quando se faça girar um extremo do eixo, gire o prato neste extremo, e o outro extremo do eixo e a seu prato até á mesma distancia.

Quando o aparelho tiver de ser usado para limpar reposteiros, cortinas e semelhantes por meio do tubo de aspiração flexivel, ou quando se desejar mudar ou ajustar a correia, remove-se a tampa no extremo opposto do ventilador e do eixo do motor, soltando a prelha detentora e puxando-a para fóra, o que deixa uma abertura por onde o operador possa tirar a correia da polia, como o faria para remover a escova, ou para inserir a peça de união do tubo flexivel como se vê na fig. 5.

Para remover a escova, desapaarafusa-se uma das porcas em um extremo, tira-se a correia, e em seguida puxa-se a escova e o seu eixo atravez do outro extremo, pois a unica coisa que segura as tampas no seu lugar é a tensão sobre o eixo. É claro que se poderia remover todos os dedos de guarda, e deixar sahir a escova pela bocca da caixa, porém isto seria mais difficil, e não se fará nas condições ordinarias pois que a remoção do eixo no sentido longitudinal é muito mais facil.

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

- 1° Uma vassoura pneumatica que comprehende uma caixa de aspiração com uma bocca aberta, e uma caixa de motor e ventilador cujos eixos são parallellos, uma passagem perpendicular entre a caixa de aspiração e a caixa do ventilador, uma passagem de descarga ao eixo e conduzindo para fóra da periphèria da caixa do ventilador no lado remoto da caixa de aspiração;
- 2° No aparelho segundo a reivindicação 1 uma escova montada para girar na caixa de aspiração e um motor e um ventilador montados para girar na caixa do motor e ventilador, e meios de transmissão de movimento entre o motor e a escova e situados

na passagem perpendicular;

3°- O aparelho segundo a reivindicação 1 e em que o eixo da figura da caixa de aspiração está na frente e abaixo do eixo da figura da caixa do motor e ventilador, e as beiras inferiores destas duas caixas estão situadas substancialmente no mesmo plano horizontal;

4°- Uma vassoura pneumática que compreende uma caixa de aspiração com uma bocca aberta, e uma caixa de motor e ventilador, cujos eixos são paralelos, uma passagem perpendicular entre a caixa de aspiração e o centro da caixa do ventilador, uma abertura na parede externa da passagem perpendicular com o mesmo tamanho e a mesma fôrma e registrando com a conexão entre a passagem e a caixa do ventilador, uma tampa amovível para a dita abertura e uma peça de união para tubo flexível adaptada a ser inserida na dita abertura depois da remoção da tampa, para penetrar na abertura e cortar a comunicação entre a caixa do ventilador e a caixa de aspiração, estando o eixo da dita peça de união em alinhamento com o eixo da figura da caixa do ventilador;

5°- Em combinação com um carro e com um cabo manual do carro, uma parte pivotada em um delles e ligada ao outro e que tem uma pluralidade de esperas para que o cabo possa ser detido na posição mais baixa e na posição mais alta e também entre estas duas posições;

6°- Em combinação com um cabo manual e com uma caixa em que o cabo está pivotado, um membro de parada adaptado quando está numa posição a limitar o movimento oscillante do cabo entre limites predeterminados, e quando noutra posição a deixar livre o cabo para oscillar no seu eixo;

7°- Em combinação com uma vassoura pneumática que tem uma caixa de aspiração com uma bocca aberta, meios para aspirar uma cobertura do pavimento contra a bocca de aspiração, e meios montados num corpo para bater cada parte da cobertura entre os dois extremos do corpo uma vez sómente durante cada rotação do corpo;

8°- Em combinação com uma vassoura pneumática que tem uma caixa de aspiração com uma bocca aberta, uma escova montada para girar na caixa e que compreende um corpo e uma fiada de pinçeis dispostos numa linha helicoidalmente num angulo de cerca de 360°, e que se estende de um extremo ao outro;

9°- Um aparelho segundo a reivindicação 8 que compreende meios para aspirar a cobertura do pavimento contra a bocca de aspiração para permittir que a escova escove a bata simultaneamente cada parte da cobertura entre os dois extremos do corpo da escova uma vez sómente durante cada rotação do dito corpo;

10°- Uma vassoura pneumática que tem uma caixa de aspiração que tem uma bocca aberta, uma escova montada para girar na caixa, uma pluralidade de dedos de guarda dirigidos atravez da dita bocca, formando cada dois dedos um par com fôrma de U, em que os dedos estão ligados por um membro que lhes é perpendicular e que está em contacto com a parede da caixa;

11°- Numa vassoura pneumática que tem uma bocca de aspiração aberta uma escova montada para girar dentro da bocca, dedos de guarda dirigidos atravez da dita bocca, curvados para cima e para traz para se adaptarem ao percurso dos extremos das fibras da escova durante a rotação da escova;

12°- Numa vassoura pneumática uma caixa de aspiração com a bocca aberta cujas paredes lateraes têm (cober)digo, uma abertura bastante larga para permittir a passagem da escova, pratos adaptados a fechar as ditas aberturas, uma escova montada excentricamente para girar nos ditos pratos, e meios para manter os ditos pratos em posição;

13°- O aparelho reivindicado em 12 em que os dedos de guarda estão fixados em posição atravez da bocca aberta da caixa;

ma

Reinhold

14°- Em combinação com uma caixa de aspiração que tem aberturas nos lados, pratos montados para girar nestas aberturas um eixo de escova que passa excentricamente através dos ditos pratos e uma escova montada para girar no dito eixo;

15°- Numa vassoura pneumática uma caixa, uma escova montada para girar na caixa, tendo uma abertura em cada lado da caixa, um unico dispositivo para fechar a abertura, proteger o extremo do eixo contra sujidade e ajustar a escova em altura em relação á caixa;

16° O aparelho segundo a reivindicação 15 em que o dito dispositivo comprehende um prato montado para girar na abertura, estando a escova montada excentricamente no prato conjunctamente com meios para segurar o prato em posição;

17°- O aparelho segundo a reivindicação 16 em que os meios para segurar o prato em posição comprehendem meios para exercer tensão sobre o prato para mantel-o na sua séde e meios interpostos entre o prato e a caixa e que estão presos quando o prato está na sua séde;

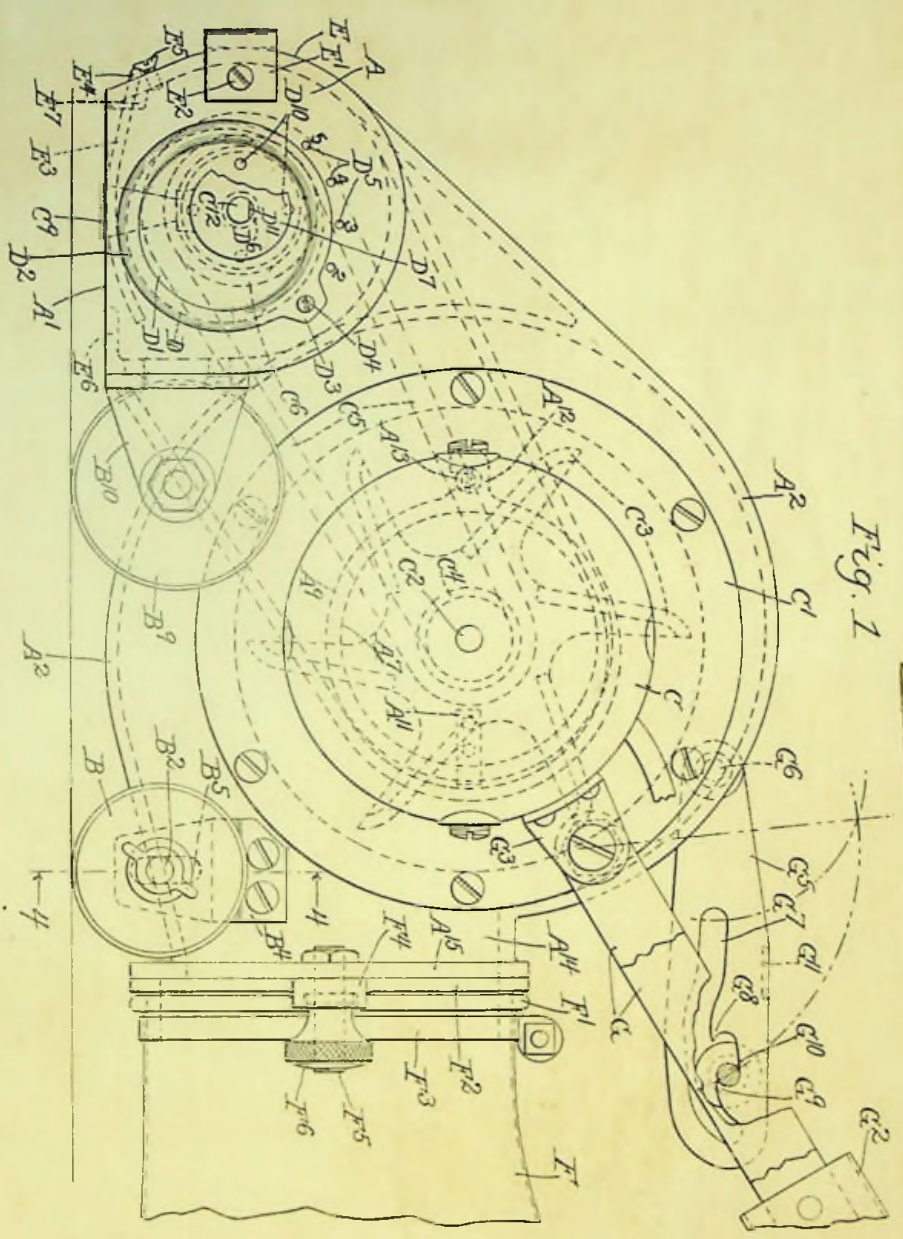
18°- Numa vassoura pneumática uma caixa de aspiração com uma bocca aberta, cujas paredes lateraes têm aberturas bastante grandes para permittir a passagem da escova montada dentro da caixa, pratos adaptados a fechar as ditas aberturas, meios para ajustar a escova supportados nos pratos e meios montados nos meios de ajustar a escova, adaptados a encerrar o extremo da escova e a proteger o mancal contra sujidade;



Wm B

No 10864 ing 1/2

Fig. 1



Zlocarda 1.2

Recd by Mr. Davis 1919
Approved



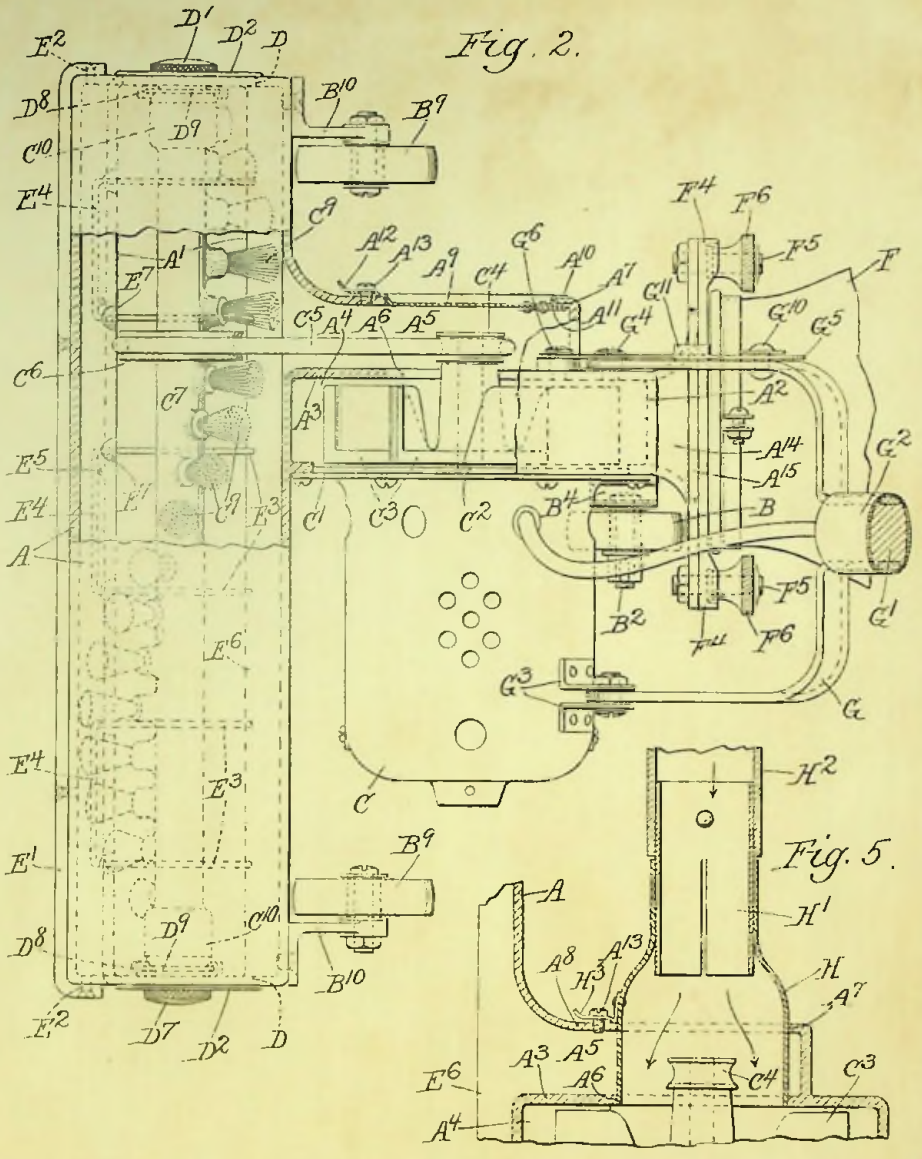


Fig. 2.

Fig. 5.

Revised and reissued
 600

New 1086 change

Fig. 3

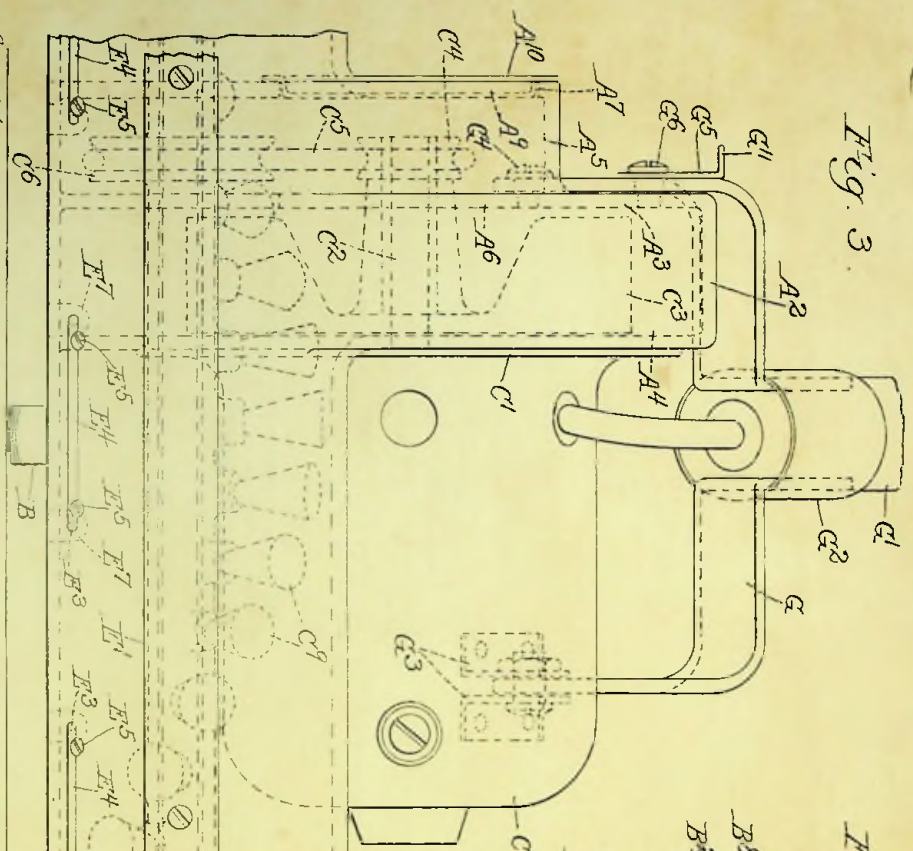


Fig. 4

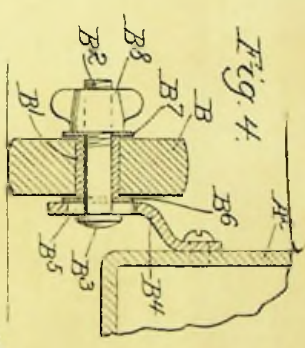
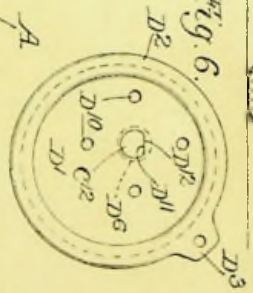
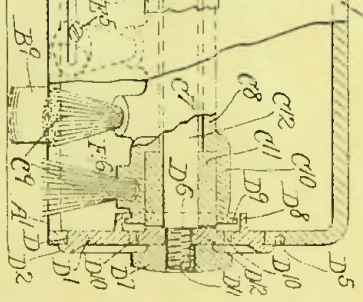


Fig. 6



Procedura 1:1



Rogers, Paris 1919.
Oppenheimer & Co.



Vidal

N. 10806 Hughes

I=4

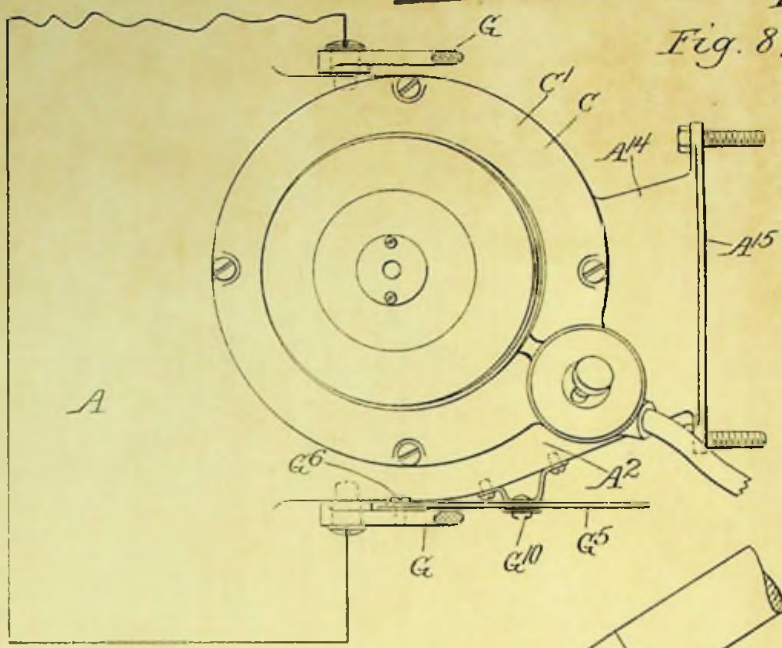


Fig. 8.

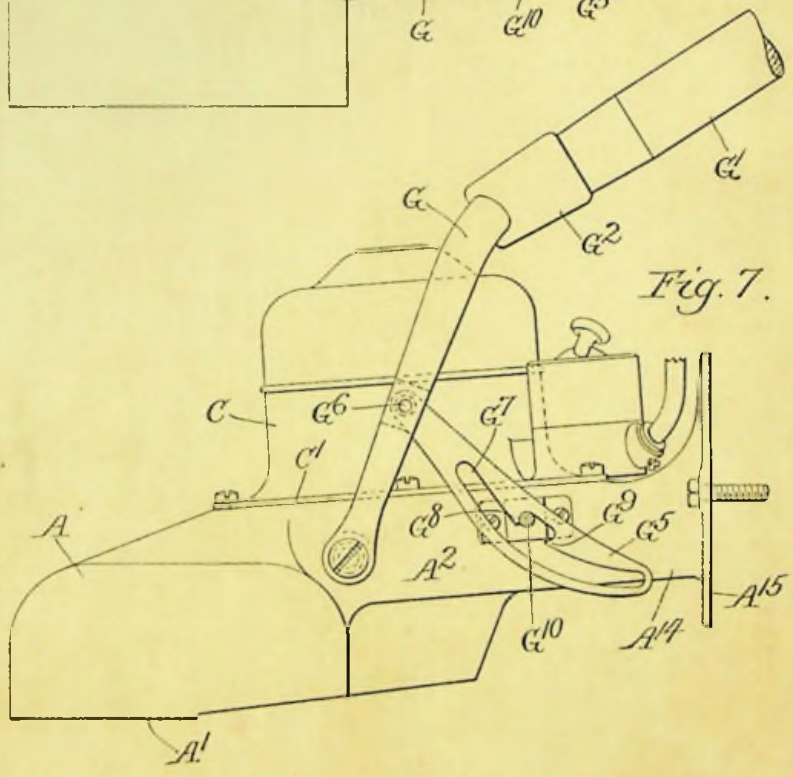


Fig. 7.

Registered in India 1919.
W. P. Hughes



Hocata = 1/2