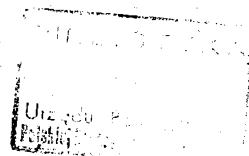


3 października 1931 r.

B65b 19/06

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 14148.

Kl. 81 a 14.

United Cigarette Machine Company Aktiengesellschaft
(Drezno, Niemcy).

Sposób i urządzenie do odwracania napisami do góry papierosów i podobnych przedmiotów, doprowadzanych do maszyny do pakowania.

Zgłoszono 20 kwietnia 1929 r.

Udzielono 11 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 21 grudnia 1928 r. dla zastrz. 1—4; 12 lutego 1929 r. dla zastrz. 5 (Niemcy).

Górna warstwa papierosów, pakowanych do pudełek zapomocą maszyny do pakowania, musi być uprzednio ułożona napisami do góry. Próbowano już wielu mechanicznych sposobów do właściwego układania górnej warstwy papierosów w pudełkach, stosując w tym celu czujniki, zapadki i podobne narządy, które zaczepiały o szew niewłaściwie leżącego papierosa. Próby te zawodziły, gdyż działanie czujnika lub zapadki na doprowadzany do pudełka papieros było za słabe, aby go mogło całkowicie odwrócić. Z tego powodu próbowano stosować czujnik tylko jako przekaźnik do włączania innego mechanicznego lub elektrycznego urządzenia, które odwraca papieros.

Urządzenia takie mają jednak tę wadę, że przekaźnik i osobne mechaniczne urządzenie do odwracania papierosów komplikuje ogromnie maszynę i powoduje niepewność jej działania. Celem niniejszego wynalazku jest zatem bezpośrednie stosowanie czujnika lub zapadki, zaczepiającej o szew odwracanych papierosów. Trudność, polegająca na tem, że czujnik już po nieznacznym odwróceniu papierosa puszcza jego szew, została usunięta w ten sposób, że najpierw czujnik częściowo tylko odwraca papieros, który wskutek zmiany swego położenia może być następnie odwrócony całkowicie zapomocą elektrycznego, pneumatycznego, mechanicznego lub innego urządzenia. To

drugie urządzenie do ostatecznego odwracania papierosów może działać stale i niezależnie od pierwszego, lecz może być również wykonane w ten sposób, że działanie jego jest zależne od czujnika. Zamiast mechanicznego czujnika, podobnego do zapadki, można zastosować prąd powietrza, który, cisnąc na wystającą krawędź szwu papierosa, odwraca go.

Na rysunku przedstawiono przykłady wykonania przedmiotu wynalazku. Fig. 1 przedstawia schematycznie urządzenie w tem położeniu, w którym czujnik zaczepia o szew papierosa; fig. 2 — inne położenie urządzenia, w którym czujnik częściowo odwrócił papieros, lecz ten jeszcze nie dotknął zatrzymu; fig. 3 — to położenie urządzenia, w którym zatrzym odwraca papieros; fig. 4 — położenie w którym papieros sam się odwraca; fig. 5 — urządzenie z odwróconym papierosem; fig. 6 przedstawia inne wykonanie urządzenia, w którym zamiast zatrzymu zastosowano prąd powietrza, działający podczas zaczepiania czujnika o szew papierosa; fig. 7 — urządzenie to w chwili odwracania papierosa przez prąd powietrza; fig. 8—12 przedstawiają trzeci przykład wykonania przedmiotu wynalazku, mianowicie fig. 8 przedstawia schematycznie widok urządzenia z boku, w położeniu, w którym czujnik zaczepia o szew papierosa; fig. 9 — urządzenie to w takimże widoku w położeniu, w którym czujnik odwrócił częściowo papieros; fig. 10 — urządzenie pomocnicze z całkowicie odwróconym papierosem; fig. 11 — położenie urządzenia po odwróceniu papierosa; fig. 12 — odwrócony papieros podczas jego dalszego przesuwu; fig. 13—16 przedstawiają czwarty przykład wykonania urządzenia, przyczem fig. 13 przedstawia urządzenie w położeniu, w którym czujnik zaczepia o szew papierosa; fig. 14 — urządzenie to w położeniu, w którym czujnik zaczyna się przesuwac wraz z papierosem; fig. 15 — urządzenie pomocnicze z odwróco-

nym papierosem; fig. 16 — położenie urządzenia po całkowitem odwróceniu papierosa; wreszcie fig. 17—22 przedstawiają piąty przykład wykonania wynalazku, mianowicie fig. 17 przedstawia urządzenie schematycznie w widoku bocznym; fig. 18—21 przedstawiają w takimże widoku różne położenia urządzenia podczas odwracania papierosa i fig. 22 — rzut poziomy tegoż urządzenia.

Na fig. 1—5 łańcuch transportowy o ogniwach *a*, doprowadza papierosy do maszyny do pakowania. Ogniwa te są stosunkowo długie, a pomiędzy nimi wystaje ponad wklęsłą powierzchnią ogniwa w pobliżu jego środka występ *b*, utrzymywany sprężyną *c* w położeniu wysuniętym, pokazanem na fig. 1. Występ jest z dwóch stron ścięty skośnie, lub zaokrąglony i wraz z podwyższoną krawędzią ogniwa tworzy oparcie dla papierosa *d*. Na dolnym końcu występu *b* jest umieszczony krążek *b*¹, który w odpowiedniej chwili toczy się po tarczy kciukowej lub po klinowej płytce *e*, przymocowanej do podstawy maszyny. Tarcza kciukowa naciska krążek *b*¹ w dół, wskutek czego występ *b* chowa się poza ogniwo. Ponad łańcuchem jest umocowana nieruchoma listwa przewodnicza *f*, a pod nią pomiędzy ogniwami znajduje się płaska sprężyna *g*, na którą wchodzi przesuwane papierosy i która podnosi je nieco przyciskając do listwy *f*, aby czujnik mógł pewniej zahaczyć o szew papierosa. Sam czujnik może być wykonany w rozmaity sposób. W omawianym przykładzie wykonania składa się on z dwóch sprężyn *h* i *h*¹, wspólnie połączonych na jednym końcu, których drugie końce współdziałają ze sobą zapomocą nastawnych śrub *i*, *i*¹, wskutek czego najpierw naciska czujnik tylko dolną słabą sprężyną *h*, a gdy ostrze czujnika przesuwając się po papierosie natrafi na szew, wówczas naciska czujnik także drugą sprężyną *h*¹, która jest silniejsza i przyciska go mocno do papierosa. Sprężyna *h*, *h*¹ jest zawieszona

wahliwie na wsporniku p zapomocą czopa o i jest przedłużona poza punkt zawieszenia, opierając się na nastawnej śrubie q , która określa najniższe położenie sprężyny w spoczynku. Wspornik p i śruba q są przymocowane do podstawy maszyny. Wygięta sprężyna r jest przymocowana jednym końcem do podstawy maszyny, a drugim końcem przyciska zapomocą nastawnej śruby s — sprężynę h^1 do śruby q .

Nad łańcuchem poza czujnikiem jest umieszczony nieruchomy zatrzym k w takiej odległości od łańcucha, że płasko leżący papieros przechodzi pod nim swobodnie, natomiast papieros nieco podniesiony zaczepia o niego.

Działanie opisanego urządzenia jest następujące.

Jeżeli papieros jest ułożony na ogniwie a niewłaściwie, t. j. napisem nadół, a szwem do góry, to czujnik zaczepia o szew papierosa, a ponieważ jest nieruchomy, więc papieros, posuwając się z łańcuchem naprzód, zacznie się odwracać. Dzięki listwie f czujnik pewnie chwyta papieros, który, odwracając się, zmienia swoje położenie tak, jak wskazuje fig. 2, przyczem opiera się on o występ b . Wkrótce potem papieros oprze się o zatrzym k , który po zesunięciu się czujnika z papierosa, obraca ten ostatni dalej (fig. 3), poczem papieros, straciwszy równowagę, upada odwrócony.

Podczas przesuwania papierosa pod zatrzymem k mogłoby się zdarzyć, że zostałby on zgnieciony pomiędzy występem b i zatrzymem k , lecz zapobiega temu cofanie się występu pod działaniem klinowej płytki e na krążek b^1 . Fig. 4 przedstawia urządzenie w chwili, podczas której papieros samoczynnie się przewraca, a występ b cofnął się już do wewnątrz ogniwa, zaś na fig. 5 papieros jest już całkowicie odwrócony i występ b wraca do pierwotnego położenia, podpierając jeszcze odwrócony papieros.

Urządzenie, przedstawione na fig. 6 i 7,

różni się od poprzedniego tem, że zamiast zatrzymu k jest zastosowana dysza m , przez którą jest tłoczone powietrze przez wentylator n . Czujnik tego urządzenia pracuje tak samo, jak poprzednio i gdy podniesie papieros do położenia, wskazanego na fig. 7 przy posuwającym się stale łańcuchu, to prąd sprężonego powietrza, wypływającego z dyszy m , wraz z przeciwbieżnym ruchem łańcucha odwraca papieros.

Gdy papieros leży na łańcuchu właściwie, t. j. napisem do góry, wówczas czujnik nie zaczepia o jego szew i papieros taki przesuwają swobodnie pod czujnikiem oraz pod zatrzymem k , względnie pod prądem powietrza z dyszy m , nie zmieniając swego położenia.

Urządzenie, przedstawione na fig. 8—12, jest znacznie uproszczone, ponieważ sam czujnik wykonywa okresowy ruch postępowo-zwrotny w kierunku przesuwanych papierosów, dzięki czemu, wskutek szybkiego ruchu względnego pomiędzy czujnikiem i łańcuchem papierosy zostają odwrócone poza położenie równowagi chwiejnej i opadają do właściwego położenia pod działaniem własnego ciężaru.

Papierosy d są doprowadzane do maszyny do pakowania, jak zwykle, zapomocą łańcucha, składającego się z ogniwa a . W miejscu obracania niewłaściwie leżących na łańcuchu papierosów jest umieszczona listwa prowadnicza f^1 , do której zlekka przyciska nadchodzące papierosy płaska sprężyna g . W ten sposób papierosy są ustalone na łańcuchu, aby je czujnik mógł łatwiej zaczepić.

Czujnik jest wykonany w postaci dźwigni r , wahającej się na czopie r^1 pod działaniem obracającej się tarczy kciukowej s , do której jest przyciskany sprężyną t . Sprężyna przyciska czujnik do tarczy kciukowej s względnie do zderzaka f^1 . Na dolnym końcu wahliwej dźwigni r jest umocowany właściwy czujnik i , którego jeden koniec opiera się na nastawnej śrubie q , a

drugi koniec jest zaopatrzony w ostrze zaczepiające o szew papierosa. Oprócz czujnika jest jeszcze umieszczony w ramie maszyny zatrzym n , przymocowany (fig. 10 i 12) do sprężyny u , osadzonej obrotowo na czopie w i której wolny koniec opiera się o zderzak x . Opisane urządzenie działa w następujący sposób.

Przesuwający się na łańcuchu papieros wchodzi pomiędzy listwy f^1 i g , a gdy leży on niewłaściwie szwem do góry, to czujnik i zaczepia o niego. Wskutek dalszego posuwania się ogniwa a z papierosem w kierunku strzałki i dzięki przeciwnie skierowanemu ruchowi dźwigni r (fig. 9) papieros zostaje odwrócony i ustawiony pionowo (fig. 10), przyczem opiera się na zatrzymaniu n , który uniemożliwia przewrócenie się papierosa do pierwotnego położenia. Podczas dalszego przesuwania ogniwa a papieros zostaje doprowadzony do położenia, pokazanego na fig. 11, i wreszcie odwraca się sam całkowicie.

Na fig. 12 są przedstawione pod zatrzymaniem całkowicie odwrócone papierosy.

Zamiast tarczy kciukowej s i sprężyny t można oczywiście zastosować inne narzędzia do otrzymania wahliwego ruchu czujnika, np. mechanizmu korbowego lub podwójnej tarczy kciukowej. Najlepiej, gdy czujnik waha się stale bez przerwy, lecz można wykonać powyższe urządzenie również w ten sposób, aby wahał się on dopiero po zaczepieniu o szew papierosa i po mechanicznym lub elektrycznym uruchomieniu przekaźnika, wprawiającego w ruch czujnik. Prostsze i pewniejsze jest jednak urządzenie, przedstawione na rysunku.

Zatrzym n , przytrzymujący papierosy w opisanym przykładzie wykonania własnym ciężarem, może również przytrzymywać papierosy pod wpływem sprężyny; w pewnych przypadkach zatrzym może być wogóle zbędny.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 13—16, jest podana taka konstrukcja, za-

pomocą której czujnik zaczepia papieros niezawodnie. Poprzednio opisane urządzenie posiadały nieruchome listwy, do których papieros był sprężysto przyciskany, aby go czujnik mógł lepiej uchwycić. Listwa taka jest o tyle niedogodna, że papieros może być odwracany dopiero po przesunięciu poza listwę. Poza tem listwa staje się niepotrzebna, gdy czujnik już zaczepił o szew papierosa. W urządzeniu, przedstawionem na fig. 13—16, czujnik posuwa się zpowrotem razem z papierosem, lecz nie odwraca go, dopóki papieros nie przesunął się poza listwę przytrzymującą, poczem dopiero czujnik zatrzymuje się i odwraca papieros.

Łańcuch a przesuwając naprzód papierosy d pod nieruchomą listwą f , do której przyciska papierosy płaska sprężyna g . Czujnik składa się tak samo z podwójnej sprężyny h , h^1 , która jest zawieszona obrotowo (na czopie o zapomocą dźwigni r osadzonej wahliwie na czopie r^1) w ramie maszyny. Sprężyna s przyciska dźwignię r do zderzaka q^1 , podczas gdy sprężyna h^1 opiera się na zderzaku q . Do ramy maszyny jest przytwierdzony nastawny zderzak t^2 , a do nieruchomej prowadnicy f jest przymocowany wahliwie zatrzym n .

Powyższe urządzenie działa w następujący sposób.

Gdy papieros d , przesuwany na łańcuchu, leży na nim niewłaściwie, to czujnik (fig. 13) zaczepia o jego szew swym ostrzem i . Sprężyna g przyciska papieros do listwy prowadniczej f i przy stałym przesuwaniu się łańcucha w kierunku strzałki, przesuwają się również w tym kierunku czujnik, dochodząc wkońcu do położenia (fig. 14), w którym opiera się na zderzaku t^2 . W międzyczasie papieros minął już listwę prowadniczą f , wskutek czego czujnik odwraca go częściowo, poczem papieros jest przytrzymywany w tem położeniu zapomocą zatrzymu n . Podczas dalszego przesuwania się łańcucha czujnik puszcza szew papierosa, a

ostatecznie jego odwrócenie uskutecznia zatrzym n .

Fig. 16 przedstawia papieros w położeniu już całkowicie odwróconem, gdy czujnik powraca do pierwotnego położenia pod działaniem sprężyny s .

Przesuwanie się czujnika razem z papierosem ma nietylko tę zaletę, że papieros jest odwracany po minięciu listwy prowadniczej, lecz jeszcze tę, że czujnik, stykając się z papierosem przez dłuższy okres czasu, chwytą go mocniej, a tem samem obracanie papierosów odbywa się z większą pewnością.

W przykładzie wykonania według fig. 17—22 przedstawiono urządzenie, które jest znacznem uproszczeniem urządzenia, przedstawionego na fig. 1—5. Łańcuch a przesuwą papierosy d pod listwę prowadniczą f , zapobiegającą przypadkowemu odwróceniu się papierosów względnie utrzymującą przesuwane papierosy w położeniu płaskiem ze szwem leżącym na górze albo na dole. Listwa prowadnicza f jest na wolnym końcu nieco wygięta, ogranicza więc przez to opadanie czujnika h nadół (fig. 21).

W rzucie poziomym urządzenia na fig. 22 listwa f i część ramy maszyny została opuszczona w celu lepszego uwidocznienia innych części urządzenia.

Zamiast dwóch sprężyn n można oczywiście zastosować tylko jedną sprężynę lub więcej niż dwie, podobnie dowolna jest ilość czujników h . Wykonanie czujnika może być różne.

W omawianym przykładzie wykonania sprężyna n służy nietylko do ostatecznego odwrócenia, lecz także do przytrzymania napłask papierosa, dochodzącego do czujnika. Do spełniania tych dwóch zadań można też zastosować kilka sprężyn, które naciskają przesuwający się papieros, układając go napłask, a poza tem jeszcze kilka sprężyn, które przytrzymują papierosy po zaczepieniu ich przez czujnik.

Urządzenie według fig. 1—7 można także wykonać w ten sposób, że niektóre jego części zaczynają działać dopiero pod wpływem czujnika, tak np., czujnik, podnosząc się nieco przy odwracaniu papierosa, otwiera dyszę m . Korzystniejsze jest jednak wykonanie prostsze, jak na fig. 1—7.

Do odwracania papierosów mogą być jeszcze zastosowane i inne urządzenia pomocnicze, np. zdołu na leżące na łańcuchu papierosy można doprowadzić słaby prąd powietrza, który, zmniejszając opór papierosa przed odwróceniem, ułatwia działanie zatrzymu k , względnie powietrza, przetłaczanego przez dyszę m . W urządzeniach, przedstawionych na fig. 1—7, czujnik i zatrzym k , względnie dysza m są osadzone nieruchomo w ramie maszyny, a papieros przesuwą się tylko na łańcuchu, lecz urządzenie może być wykonane odwrotnie, łańcuch może być nieruchomy, a przesuwac się będzie urządzenie do odwracania papierosów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odwracania papierosów i podobnych przedmiotów do właściwego położenia napisami do góry przy zastosowaniu czujnika, zapadki lub podobnego narządu, zaczepiającego o szew papierosa, znamieny tem, że doprowadzany do maszyny do pakowania papieros, leżący niewłaściwie na łańcuchu transportowym, jest początkowo odwracany zapomocą czujnika, zapadki lub podobnego narządu, a następnie całkowicie odwracany zapomocą innego przyrządu pomocniczego, np. zatrzymu.

2. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że jest zaopatrzone w czujnik (h , h^1) do wstępnego odwracania papierosów oraz w zatrzym (k) względnie dyszę (m) do całkowitego odwracania papierosów już częściowo odwróconych.

3. Urządzenie według zastrz. 2, zna-

mienne tem, że zatrzym (*k*) jest umocowany w ramie maszyny w takiej odległości ponad przesuwaniem na łańcuchu papierosami, że papierosy, leżące na łańcuchu płasko, są swobodnie przesuwane pod zatrzymaniem bez przeszkody, natomiast wszelkie inne papierosy, np. częściowo odwrócone, zaczepiają o zatrzym i zostają przez niego całkowicie odwrócone.

4. Urządzenie według zastrz. 2 i 3, znamienne tem, że jest zaopatrzone w przesuwny występ (*b*), który podpira papieros po stronie przeciwległej zatrzymowi (*k*) i który pod działaniem przesuwnej płytki

klinowej (*e*) lub tarczy kciukowej cofa się, gdy zatrzym (*h*) obróci papieros poza jego położenie równowagi chwiejnej.

5. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że jest zaopatrzone w przyrząd (*s*), który przesuwą czujnik podczas odwracania papierosa w kierunku przeciwnym do kierunku przesuwu papierosów.

United Cigarette
Machine Company
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

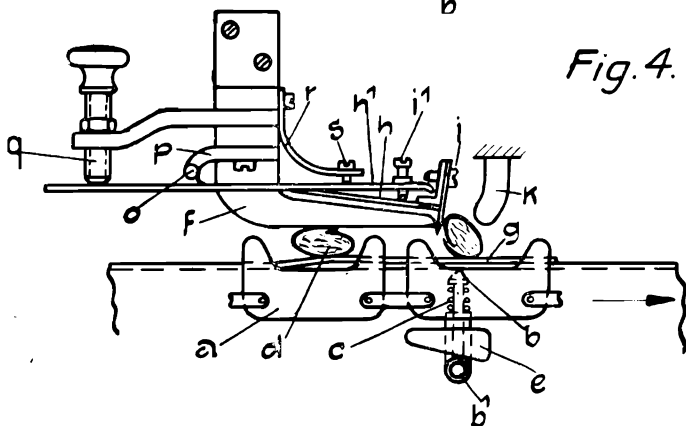
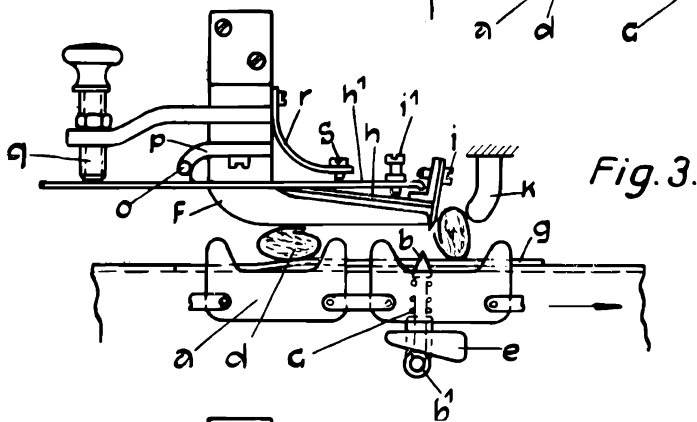
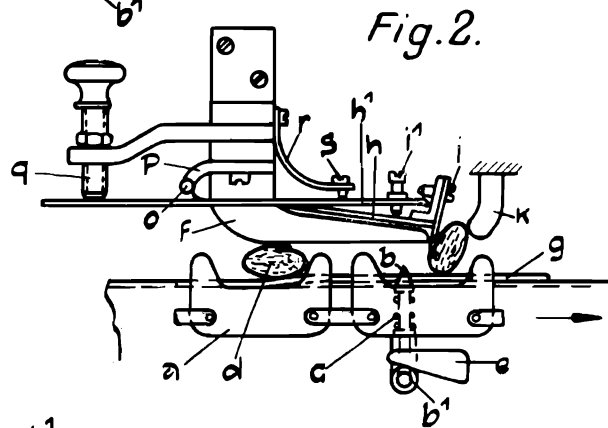
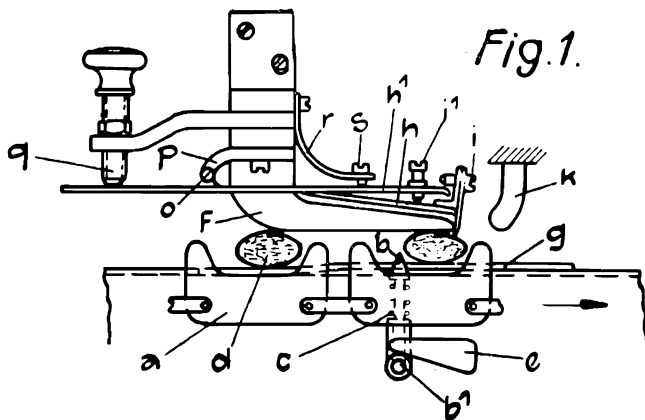


Fig. 5.

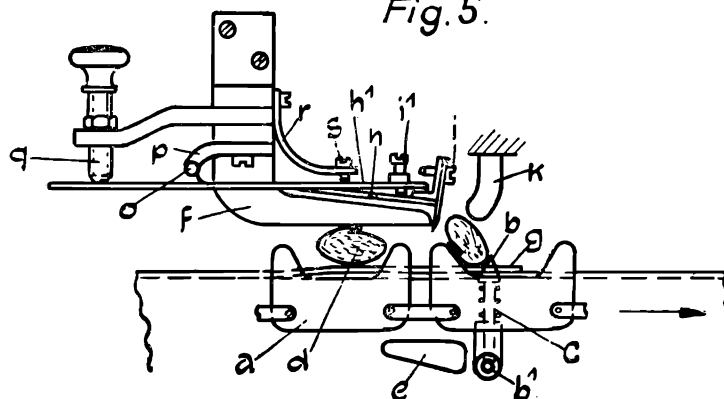


Fig. 6.

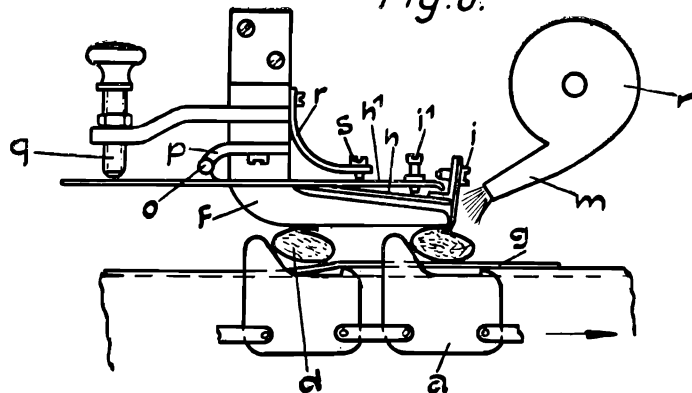


Fig. 7.

