

10 stycznia 1931 r.

B65b 19/06²

URZĄD PATENTOWY



BIBLIOTEKA
URZĄD PATENTOWY
WARSZAWA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 12747.

Kl. 81 a 14.

„Universelle“ Cigarettenmaschinen-Fabrik J. C. Müller & Co.
(Drezno, Niemcy).

**Urządzenie do układania papierosów lub tym podobnych przedmiotów
napisami do góry.**

Zgłoszono 16 sierpnia 1928 r.
Udzielono 24 listopada 1930 r.

W maszynach, które wytwarzają wyroby zaopatrzone w napis, np. w maszynach do wyrobu papierosów, idzie o to, ażeby maszyny te układały w pudełkach papierosy, przeznaczone do zapakowania, napisami do góry. Jest to z tego względu pożądané, że, jak wiadomo, przedmiot, zaopatrzony w napis, powinien być ułożony w pudełku tak, aby napis był zwrócony do oglądającego.

Na przedmiotach, wychodzących z maszyny, można łatwo wzrokiem sprawdzić, czy napis zajmuje należyte położenie, jednakże jest rzeczą kłopotliwą i pochłaniającą dużo czasu układanie ręczne każdego przedmiotu niewłaściwie obróconego we właściwe położenie.

Otóż znane są środki bardzo wrażliwe na światło i ciepło (tak zwane komórki selenowe, fotokomórki lub komórki Karolusa), które na doprowadzone do nich promienie świetlne reagują nadzwyczaj czule w ten sposób, że wytwarzają prąd elektryczny, zależny od intensywności oświetlenia, albo go zmieniają. Jeżeli na poszczególne przedmioty skierować w miejsca, zaopatrzone w napisy, promienie świetlne i te promienie po odbiciu doprowadzić do środków czułych na ciepło lub światło, to intensywność ich wypadnie różna, zależnie od tego, czy miejsce, od którego się odbiły, było zaopatrzone w napis, czy też nie. W ten sposób można znana metodą zamienić różnicę intensywności

odbitych promieni zapomocą czułych środków na ciepło w energję elektryczną, która w razie włączenia odpowiednich wzmacniaczy daje możność oddziaływania na środki mechaniczne, które doprowadzają przedmioty, ułożone napisem niewłaściwie, do właściwego położenia.

Jeżeli idzie o przedmioty o okrągłym lub owalnym przekroju poprzecznym, jak np. papierosy, to miejsce, na którem znajduje się na nich napis, jest mniej lub więcej wypukłe. Wypukłość ta jest źródłem trudności, gdy idzie o doprowadzenie w przybliżeniu wszystkich odbitych promieni do ciał silnie wrażliwych na ciepło, względnie światło.

Trudności te pokonywa się w ten sposób, że z jednego lub kilku silnych źródeł światła rzuca się równoległe wiązki promieni świetlnych na te miejsca papierosów, gdzie winien znajdować się napis, wskutek czego promienie, odbite przez wypukłe powierzchnie papierosów, jako rozbieżne, chwytą prawie w całości jedna lub więcej zbierających soczewek, które następnie doprowadzają je w wiązkę równoległej do ciał, czułych na ciepło lub światło.

Jeżeli źródła światła umieścić w ten sposób, że środek światłoczuły znajdzie się między nimi, lub jeżeli po obydwu stronach źródła światła umieścić po jednym źródle światłoczułym (przyczem obydwa ciała są ze sobą w związku zapomocą wyrównawczego połączenia elektrycznego), to główna ilość odbitych promieni dochodzi do środka światłoczułego w stopniu praktycznie wystarczającym, gdyż w pierwszym przypadku wiązka promieni świetlnych, padająca ukośnie, zostaje odbita w kierunku przestrzeni, znajdującej się między źródłami światła, a w drugim — wiązka promieni, występująca w środku, zostaje odbita na boki.

Obydwa te przypadki w celu bliższego wyjaśnienia wynalazku są przedstawione

schematycznie na rysunku, przyczem zarówno na fig. 1, jak i na fig. 2 omawiane urządzenia są przedstawione w pionowych przekrojach poprzecznych.

Według fig. 1 dwie lampy 1 o znacznej ilości świec (lampy projekcyjne) są umieszczone każda w osłonie 2. Każda osłona posiada zwężoną stożkowo część 3 z otwartym końcem. W części zwężonej są umieszczone soczewki 4 i 5, które skierowują równoległe promienie, wychodzące z lamp.

Lampy są ustawione ukośnie i skierowane względem siebie tak, że tworzą kąt prawie prosty, którego wierzchołek znajduje się wewnątrz zarysu jednego z papierosów Z, przesuwanych na przenośniku pasowym F obok otworów, stożkowo zwężonych części 3 osłon.

Pomiędzy obydwoma osłonami lamp 1 znajduje się trzecia osłona 6, ustawiona prostopadle do przesuwanych papierosów. W osłonie tej jest umieszczona komórka 9 (światłoczuła), która wytwarza prąd zależnie od intensywności oświetlenia. Osłona 6 posiada stożkowato zwężoną część 7, w której jest umieszczona soczewka 8, doprowadzająca wchodzące do osłony promienie świetlne do komórki 9 w wiązkę równoległej. Otwór wejściowy promieni, stanowiący zakończenie stożka 7, znajduje się pomiędzy obydwoma otworami w osłonach lamp, służącymi jako wyjście dla równoległych wiązek promieni, i jest ustawiony prostopadle nad papierosem Z, jaki w danej chwili jest oświetlany. Równoległe wiązki promieni trafiają na wypukłą powierzchnię papierosa i odbite dostają się przez stożek 7 do soczewki 8.

Według fig. 2 lampa 1 o znacznej ilości świec jest umieszczona w osłonie 2, zakończonej stożkiem 3. W tej osłonie znajdują się także soczewki 4 i 5, które promienie, wychodzące z lampy, skierowują równoległe. W tym jednak przypadku osłona lampy jest ustawiona prostopa-

dle do przesuwanych papierosów, wskutek czego równoległe promienie padają dokładnie zgóry na wypukły papieros Z, przesuwany pod nią. Z papierosa tego promienie odbijają się teraz zasadniczo ukośnie na boki. W celu uchwycenia ich są umieszczone w odpowiednich osłonach 6 i 6¹ dwie światłoczułe komórki 9 i 9¹, zaopatrzone w zbierające stożki 7 i 7¹, jak również w soczewki 8 i 8¹. Osłony te są przytem ustawione ukośnie i tak względem siebie skierowane, że tworzą kąt prawie prosty, którego wierzchołek leży wewnątrz zarysu papierosa Z.

Opisane środki dają możność podczas przesuwania się papierosów przed źródłem światła i ciałem światłoczułym tak intensywnego oświetlenia mimo wypukłości papierosów tego miejsca na nich, gdzie zwykle znajduje się napis, że niewątpliwie zawsze dostateczna ilość odbitych promieni dostać się musi do ciała światłoczułego.

Ażeby płasko ułożone przedmioty, np. papierosy, doprowadzić do właściwego położenia, należy zasadniczo obrócić je o 180°. Do tego celu można stosować nawrotnice różnej konstrukcji.

Jedną taką konstrukcję przedstawia fig. 3 w widoku zprzodu z częściowym przekrojem poprzecznym i fig. 4 — w widoku bocznym, patrząc w kierunku strzałki na fig. 3.

Papierosy Z o owalnym przekroju poprzecznym spoczywają we wklęsłych miseczkach 10 odpowiedniego kształtu, stanowiących ogniwa 11 łańcucha, które za pomocą wałków 12 biegną po szynie kierowniczej 13. Łańcuch porusza się naprzód w kierunku strzałki, zaznaczonej na fig. 4. Końce papierosów wystają z miseczek 10 z obydwóch stron.

Równoległe do kierunku przesuwu łańcucha jest umieszczona wahliwa dźwignia 14, osadzona obrotowo za pomocą wydrążonego czopa 15 w łożysku 16 ramy maszyn. Na dolnym ramieniu tej dźwigni

jest zamocowany dźwonek stawidłowy 17, który nadaje dźwigni stały ruch wahliwy. Poza tem urządzenie jest tak dostosowane, aby wydrążony czop 18, umieszczony na górnym ramieniu dźwigni 14 podczas wahanja tej dźwigni, poruszał się z szybkością przesuwu łańcucha 11. W tym wydrążonym czopie 18 jest umieszczona swobodnie obracalna tuleja 19, na której jednym końcu jest osadzony nastawny pierścień 20, a na drugim — koło ślimakowe 21. Poza tem w tulei jest umieszczony poprzeczny sworzeń 22, który przenika wzdłuż średnicy tę tuleję i stanowi oś obrotu ramion 23 i 24 kleszczy. Na szczękach 25 i 26 kleszczy, wystających z tulei 19, jest nawinięta sprężyna 27, zamykająca te szczęki. Pozostałe końce ramion kleszczy tkwią w tulei i są rozchylane stożkiem 28, którego gwintowany trzon 29 jest umieszczony w tulejce 30, swobodnie przesuwającej się wraz z grzybkim 28 wzdłuż wydrążonej tulei 19, nie biorąc udziału w jej obrocie. W układzie części, przedstawionym na fig. 3, grzybek 28 jest wysunięty tak dalece naprzód, że rozpięra ramiona kleszczy, rozchylając szczęki. Do tulejki jest przymocowana jednym ramieniem dźwignia stawidłowa 31 w ten sposób, że jej górne rozwidlone ramię zaczepia za boczne trzpienie 32, umocowane na tulejce 30. Dźwignia stawidłowa 31 jest osadzona obrotowo na czopie 34 we wsporniku 33 wahliwej dźwigni 14. Sprężyna 35, zamocowana na drugim ramieniu dźwigni 31, stara się obrócić tę dźwignię około czopa 34 w takim kierunku, aby stożek 28 wysunąć z ramion 23 i 24 kleszczy. Sprzeciwia się jednak temu dźwonek stawidłowy 36, umieszczony w wydrążonym czopie 15, na którym obraca się wahliwa dźwignia 14, przyczem dźwonek 36, przesuwając się w kierunku podłużnym i jest zaopatrzone na końcu w przetyczkę 37, której wystające końce zachodzą w rozwidlony koniec 38 dolnego ramienia dźwigni 31.

Drażek stawidłowy 36 w położeniu, przedstawionem na fig. 3, przylega do zderzaka 39, przesuwanego w kierunku prostopadłym i osadzonego w osłonie łożyska 16. Zderzak ten znajduje się pod działaniem sprężyny 40, nałożonej na niego i stale go naciskającej ku dołowi. Zderzak na dolnym końcu posiada krążek 41, toczący się po obwodzie tarczy kciukowej 42, osadzonej na stale obracającym się wale 43. Kciuk tarczy 42, rozciągający się przeszło na 180° kąta środkowego, podnosi zderzak przy obrocie tarczy, natomiast druga część tej tarczy, odpowiednio osadzona, poddaje zderzak ciśnącemu działaniu sprężyny 40. W położeniu podniesionem według fig. 3 zderzak jest utrzymywany zapomocą dźwigni zapadkowej 44, której jedno ramię jest zakończone hakiem 45, zachodzącym pod występ 46, umocowany na zderzaku 39. Drugie ramię dźwigni zapadkowej 44 jest przyciągane zapomocą kotwiczki 47 elektromagnesu, wzbudzanego prądem. W chwili, gdy obwód prądu zostaje przerwany zapomocą środków kontrolnych, które zaczynają działać skoro tylko papieros, przeprowadzany zapomocą łańcucha 11, zajmuje co do napisu niewłaściwe położenie, wówczas dolne ramię dźwigni zapadkowej 44 zostaje przyciągnięte zapomocą sprężyny 48, wskutek czego haczyk 45 wysuwa się z pod występu 46. W tejże chwili tarcza 42 zajmuje położenie kciukiem do dołu, wskutek czego zderzak 39 pod działaniem sprężyny naciskowej 40 opuszcza się nadół. Wówczas skośnie ścięty koniec 49 zderzaka 39 przesunie się naprzeciwko stożkowato zakończonego końca 50 drażka stawidłowego 36 i ten dzięki sprężynie 35 przesunie się na lewo. Wtedy stożek 28 zostaje wysunięty z ramion 23 i 24 kleszczy, które zamykając się uchwytyają papieros, znajdujący się w pobliżu.

Wszystko to ma miejsce w chwili, gdy wahliwa dźwignia 14 zajmuje położenie,

przedstawione na fig. 4. Teraz dźwignia ta zaczyna się wahać w kierunku przesuwu łańcucha.

Koło ślimakowe 21, osadzone na tulei 19, zazębia się ze ślimakiem 51, umocowanym na wale 52, równoległym do kierunku przesuwu łańcucha. Dźwignia 14 posiada taką długość, że podczas jej wahania zazębienie to utrzymuje się stale. Wał 52 jest osadzony w łożyskach 53 i 54. Podczas wahanía dźwigni 14 koło ślimakowe 21 musi być zatem obracane. Przytem średnica koła ślimakowego 21 w stosunku do przesuwu tego koła po ślimacznicy 51 jest tak dobrana, aby podczas wahnięcia dźwigni 14 w jedną stronę tuleja 19 obróciła się o 90° . Jednocześnie szybkość obrotowa ślimaka 51 jest taka, że wywołuje dodatkowy obrót koła ślimakowego 21 tak, iż po całkowitem wahnięciu dźwigni 14 obrót tulei 19 wynosi 180° . Jeżeli zatem szczęki kleszczy zwały się i uchwyciły owalny papieros, to papieros ten po całkowitem wahnięciu dźwigni 14 wykonał obrót o 180° . Ażeby przy tym obrocie owalny papieros mógł być dostatecznie podniesiony z miseczki 10, oś obrotu tulei 19 w stosunku do osi podłużnej papierosa, znajdującego się w miseczce, jest przesunięta nieco ku górze, wskutek czego ramiona kleszczy 26 podnoszą papieros z miseczki do góry.

Po jednym wahnięciu dźwigni 14 w kierunku przesuwu łańcucha transportowego tarcza kciukowa 42 przesuwa znowu do góry zwolniony uprzednio zderzak 39, poczem drażek stawidłowy 36 zostaje przesunięty na prawo według fig. 3 pod działaniem skośnej powierzchni 49, współdziałającej ze stożkowem zakończeniem 50. Następstwem tego przesunięcia jest ponowne wsunięcie się stożka 28 pomiędzy ramiona 23 i 24 kleszczy i otwarcie ich szczęk. Uchwycony poprzednio papieros zostaje więc zwolniony.

Teraz dźwignia 14 waha się w kierunku

ku powrotnym przy otwartych szczękach kleszczy, przyczem jednak tuleja 19 nie obraca się, ponieważ wobec wzajemnych wymiarów koła ślimakowego 21 i szybkości obrotowej ślimaka 51 koło ślimakowe 21 ślizga się tylko po ślimaku, przyczem, oczywiście, ma również znaczenie szybkość wahaniasię dźwigni 14. Wiadomo, że należydobrane przesunięcie ślimaka względem koła ślimakowego powoduje u nieruchomienie napędzanego koła ślimakowego. Po ukończeniu powrotnego wahaniasię dźwigni 14 powyższe działanie rozpocząć można na nowo.

Inną konstrukcję przedstawiają fig. 5—9, mianowicie, fig. 5 przedstawia — widok boczny z częściowym pionowym przekrojem poprzecznym, fig. 6 — widok z góry z częściowym poziomym przekrojem poprzecznym, fig. 7 — widok z przodu w kierunku strzałki, zaznaczonej na fig. 6, fig. 8 — inny widok boczny w kierunku tejże strzałki oraz fig. 9 przedstawia pewien szczegół urządzenia.

Urządzenie transportowe papierosów Z składa się z łańcucha bez końca, którego ogniwa 11 posiadają odpowiednie zagłębienia (miseczki) 10, z których każda zabiera jeden papieros. Poszczególne papierosy są zatem ułożone równolegle w równych odstępach. Łańcuch transportowy porusza się naprzód w kierunku strzałki, zaznaczonej na fig. 5, w poprzek do podłużnego wymiaru papierosów. Ruch przesuwowy łańcucha może się odbywać okresowo albo nieprzerwanie. Ponad urządzeniem transportowym jest umieszczona światłoczuła komórka 9, połączona z urządzeniem do oświetlania, złożonem z dwóch elektrycznych lamp, które rzucają równoległe promienie przez soczewkę na miejsce z napisem na papierosach, przesuwających się pod nimi. Odbite promienie trafiają na światłoczułą komórkę 9 i wzbudzają zapomocą wzmacniającego przekaznika 56 elektromagnes 55 zawsze wtedy, gdy pod

światłoczułą komórką przechodzi papieros z napisem, zwróconym ku tej komórce. Wzbudzony elektromagnes przyciąga dźwignię 57, osadzoną obrotowo na czopie 58, przyczem do dźwigni jest umocowana sprężyna 59, która stara się stale odchyłać tę dźwignię od elektromagnesu w kierunku zderzaka 60. Innemi słowy koniec 61 dźwigni 57 natrafia na koniec 62 trzpienia 63, osadzonego przesuwnie w kierunku podłużnym, przy każdorazowym przejściu mimo papierosa, który co do napisu jest ułożony właściwie. Na tarczy 64 znajdują się osadzone przesuwnie wzdłuż osi i współśrodkowo względem wału 65 tarczy trzpienie 63, których wzajemna odległość jest równomierna. Nazewnątrz tarczy 64 jest umieszczona nieruchoma powierzchnia oporowa 66 (fig. 7), którą napotykają w swym ruchu główki 67 trzpieni 63. Wskutek tego wszystkie trzpienie otrzymują położenie wysunięte ku przodowi, jak to widać, np. u obydwu skrajnie na lewo i na prawo położonych trzpieni na fig. 6. Dźwignia 57 podczas swego wahnięcia wypycha nazewnątrz trzpień, znajdujący się w danej chwili w obrębie jej ruchu, i przesuwą go w kierunku osiowym. To samo powtarza się ze wszystkimi, przechodzącymi mimo dźwigni 57 trzpieniami 63, dopóki pod światłoczułą komórką 9 nie znajdzie się papieros, którego napis leży niewłaściwie, t. j. nie jest zwrócony ku komórce. W tym przypadku światłoczuła komórka reaguje silniej, co zostaje wyzyskane w kierunku niewzbudzania elektromagnesu. W tym przypadku dźwignia 57 zostaje przyciągnięta sprężyną 59 do zderzaka 60 (położenie, zaznaczone liniami kreskowanymi na fig. 6). Odpowiedni trzpień 63 nie zostaje zatem przesunięty.

Tarcza 64 obraca się w kierunku strzałki na fig. 5, przyczem nieprzesunięte trzpienie dostają się pod działanie nastawczej dźwigni 68 (fig. 8), osadzonej ob-

rotowo na czopie 69 w ramie urządzenia. Do ramienia 70 tej dźwigni jest przymocowana sprężyna 71, która stale przyciąga dźwignię do położenia nieczynnego, uwidocznionego na fig. 8. O ramię 70 zaczepiają jednak tylko te trzpienie, które nie zostały przesunięte dźwignią 57, pozostającą pod działaniem elektromagnesu 55. Trzpienie te wywołują odchylenie nastawczej dźwigni 68 do położenia, zaznaczonego na fig. 8 linią kreskowaną. Drugie ramię nastawczej dźwigni 68 jest zakończone skośnie ściętym kciukiem 72, którego jedna skośna płaszczyzna napotyka podczas odchylenia dźwigni do wewnątrz zaokrąglony koniec sworzni 73, chwytającego papierosy i osadzonego przesuwnie w kierunku podłużnym w tarczy 74. W tarczy tej, osadzonej na wale 65 tarczy 64, jest umieszczona większa ilość sworzni 73 jeden za drugim w równych odstępach, współśrodkowo względem wału 65; ich liczba odpowiada liczbie trzpień 63, a układ ich w stosunku do trzpień 63 i osi obrotu jest naprzeciwległy. Wolny koniec sworzni 73 posiada postać łapki, gdyż znajduje się w nim owalny lekko lejkowaty otwór 75 do wprowadzenia końca papierosa.

W każdym razie dźwignia 68 po wahnięciu przesuwają swym klinowym kciukiem 72 odpowiedni sworznie 73 w kierunku podłużnym do położenia czynnego. Naprzeciwko tarczy 74 znajduje się druga tarcza 76 tej samej konstrukcji. Obydwie te tarcze są osadzone na tym samym wale i posiadają równą ilość przesuwnych w kierunku podłużnym sworzni 73. Przewidziane jest również urządzenie, ażeby podczas podłużnego przesunięcia sworzni został przesunięty również przeciwległy sworznie 73 tarczy 76. Urządzenie to składa się z dwuramiennej dźwigni 77 (fig. 7), osadzonej obrotowo na czopie 78 w ramie maszyny. Drugie ramię tej dźwigni znajduje się pod działaniem drugiej skośnej płaszczy-

znej kciuka 72 nastawczej dźwigni 68 podczas odchylenia się tejże do wewnątrz, do czynnego położenia.

Do dźwigni 77 jest przymocowany przegubowo drążek stawidłowy 79, którego drugi koniec jest przymocowany również przegubowo do wahliwej dźwigni 80, umieszczonej z zewnątrz tarczy 76. Dźwignia 80 waha się na czopie 81 i jej drugie ramię 82 oddziałuje na zaokrąglony koniec odpowiedniego sworzni 73 tarczy 76, przesuwając sworznie ten w tym samym kierunku, co i naprzeciwległy sworznie 73 tarczy 74, przesuwany dźwignią 68.

Pomiędzy obydwoma tarczami 74 i 76, zwróconymi do siebie, jest umieszczone urządzenie transportowe, złożone z łańcucha 11, który podtrzymuje papierosy.

Światłoczuła komórka 9 znajduje się w pewnej odległości od miejsca, w którym sworznie 73, chwytające papierosy i znajdujące się pod działaniem nastawczych dźwigni 68 i 80, zostają przesuwane. Odpowiednio do tej odległości jest umieszczona nastawcza dźwignia 57, względnie elektromagnes 55. Jeżeli zatem papieros Z, znajdujący się właśnie pod światłoczułą komórką, musi się, jak widać z rysunku, przesunąć dalej o pięć odstępów międzypapierosowych, zanim się dostanie pod działanie sworzni 73 i łapek 75, to także trzpień 63, którego nie przesunęła nastawcza dźwignia 57, musi przesunąć się dalej o pięć odstępów między temi trzpieniami, zanim zaczepi o dźwignię nastawczą 68.

Skoro pewien trzpień 63 po przesunięciu wystaje na drodze wahania nastawczej dźwigni 68 i dochodzi do tej dźwigni, to w każdym przypadku następuje przesunięcie odpowiednich sworzni 73, jak przedstawia fig. 6. Teraz owalne i stożkowe otwory 75 tych sworzni ujmują końce papierosa, czyli, innymi słowy, sworznie te chwytają odnośny papieros Z, a ponieważ są umieszczone na tarczach 74 i 76, prze-

to odnośny papieros zostaje zdjęty z miseczki 10 łańcucha 11 i dopiero po obrocie o 180° ułożony na nowo na pustej miseczce 10 w miejscu, oznaczonym na fig. 5 literą x. A zatem obrót papierosa o 180° przywrócił temu papierosowi, który co do napisu leżał niewłaściwie, właściwe położenie w porównaniu z innymi papierosami, znajdującymi się na urządzeniu transportowym.

Podczas obrotu tarcz 74 i 76 powierzchnia kierownicza 83, widoczna na fig. 9, cofa wysunięte sworznie 73 w chwili, gdy powinny one zpowrotem ułożyć uchwyceny papieros na miseczce 10 łańcucha.

Tarcze 74 i 76 otrzymują napęd od wału napędowego 84 zapomocą czołowych kół zębatach 85 i 86, które zazębiają się z odpowiednimi wieńcami zębatymi 87 i 88 na tych tarczach.

Jasne jest, że przy obrocie papierosów do ich właściwego położenia co do napisu należy rozwiązać dwa zagadnienia. Po pierwsze, obrót ich musi być dokonany z całą dokładnością i zgóry musi być określony kąt obrotu bez względu na to, czy przekrój papierosów jest kolisty, owalny lub inny, a po drugie środki mechaniczne, chwytające papieros w celu jego obrócenia, nie mogą uszkodzić delikatnej bibułki papierosów.

W myśl wynalazku zadanie to rozwiązuje dalszy przykład wykonania urządzenia dzięki temu, że papierosy zostają obracane zapomocą bardzo podatnych chwytaczy, chwytających je na obwodzie zapomocą tarcia, przyczem bądź te chwytacze same, bądź tylko papierosy, bądź wreszcie i jedno i drugie zostają przesuwane ruchem postępowym.

Najkorzystniej jest przytem, jeżeli obrót papierosa odbywa się zapomocą tarcia pomiędzy dwoma chwytaczami, wykonanymi z materiału nadzwyczaj podatnego, np. z gumowej gąbki, które to chwytacze obracają się ruchem odwrotnym i

chwytają papierosy na obwodzie w punktach średnicowo przeciwnych.

Zależnie od tego, czy papierosy, chwytane zapomocą chwytaczy, znajdują się w spoczynku, czy też przesuwają się na urządzeniu transportowym bez przerwy, chwytacze muszą być odpowiednio wyposażone do wykonywania obrotu papierosów, oraz odpowiednio sterowane i poruszane.

Do bliższego wyjaśnienia takiego urządzenia służą schematyczne figury 10—15 podczas, gdy fig. 16 i 17 przedstawiają w widoku bocznym i w pionowym przekroju poprzecznym wzdłuż linii 17—17 na fig. 16 urządzenie do obracania papierosów, w którym narządy, obracające papierosy, są sterowane zapomocą światłoczułej komórki. Fig. 18 i 19 przedstawiają osobno szczegóły tych ostatnich.

Według fig. 10—15 mają zastosowanie dwa walcowe chwytacze 91 i 92, które składają się z jądra 93 i z osłony z gumowej gąbki. Poszczególne papierosy o owalnym przekroju są ułożone w miseczkach 10 łańcucha, równolegle do osi walców 91 i 92, przyczem miseczki przesuwają się ruchem jednostajnym w kierunku strzałek. Miseczki pozostawiają w środku wolną przestrzeń, w obrębie której papierosy leżą swobodnie i w tem miejscu właśnie chwytają je walce 91 i 92. Gdy należy obrócić papieros, znajdujący się w miseczce 10, to dolny walec 92, osadzony w ruchomych łożyskach zostaje podniesiony, wskutek czego styka się z papierosem Z. Walec ten obraca się w kierunku strzałki i sprawia, że papieros przy dalszem posuwaniu się miseczki zostaje nieco obrócony i styka się z górnym walcem 91, obracającym się w kierunku przeciwnym. Walec ten porusza się z większą szybkością obwodową od szybkości przesuwu miseczek 10. Nadwyżka szybkości obwodowej górnego walca odpowiada szybkości obwodowej dolnego walca 92. Wskutek tego

papieros, który dostał się pomiędzy obydwa walce, zostaje ujęty łagodnie i równomiernie oraz obrócony całkowicie na sztorc, jak wskazuje fig. 13, przyczem ujawnia się wielka podatność osłony walca. Ostatecznie papieros zostaje całkowicie obrócony tak, że po przejściu obydwu walców 91 i 92 wykonany obrót wynosi 180° .

Sterowanie ruchomo osadzonego walca dolnego 92 odbywa się, jak widać z fig. 16—19, w następujący sposób.

Miseczki 10 są podtrzymywane przez ogniwa 11 łańcucha bez końca, poruszającego się w kierunku strzałki. Na łańcuchu tym miseczki są umieszczone szeregiem w równych odstępach. Łańcuch przesuwają pod światłoczułą komórką 9. Podczas tego miejsce, w którym znajduje się na papierosie napis, zostaje oświetlone ze źródeł światła, niewskazanych na rysunku. Odbite promienie padają na światłoczułą komórkę i wzbudzają przez to prąd elektryczny, który zostaje wzmocniony zapomocą wzmacniacza 56 i uruchamia elektromagnes 55. Ten elektromagnes przyciąga ramię dwuramiennej dźwigni 89, osadzonej obrotowo na czopie 90 w osłonie urządzenia, której drugie ramię 94 po wychyleniu natrafia na trzpień 95, przesuwany w kierunku podłużnym.

Na tarczy 97, osadzonej na wale 96, otrzymującym napęd z wału napędowego 107 zapomocą czołowych kół zębatach 105 i 106, jest umieszczona w pobliżu obwodu tarczy pewna ilość trzpień 95 współśrodkowo z wałem 96 rozstawionych w równych odstępach od siebie i przesuwanych w kierunku podłużnym.

Gdy światłoczuła komórka 9 wzbudzi prąd, ramię 94 dźwigni 89 wychyli się, przesuwając odpowiedni trzpień 95 do położenia, widocznego w dolnej części fig. 17. Jeżeli jednak jakiś papieros jest ułożony co do napisu niewłaściwie, następuje zmiana w odbiciu się promieni świetlnych, a

przez to i zmiana w natężeniu prądu elektrycznego, wytwarzanego przez światłoczułą komórkę. Zmiana ta objawia się w oddziaływaniu na elektromagnes 55 w ten sposób, że dźwignia nastawcza 89 pozostaje w spoczynku, wskutek czego odpowiedni trzpień 95 nie zostaje przesunięty, lecz zachowuje położenie, widoczne w środkowej części fig. 17. W tem położeniu wystający koniec trzpienia 95 napotyka kciuk 108 wahliwej dźwigni 109, obracającej się na czopie 110 w osłonie urządzenia. Na tym czopie jest osadzone również koło zębate 111, które otrzymuje napęd od wału napędowego 107 zapomocą przekładni kół zębatach 106, 112. Walec 92, osadzony obrotowo na czopie 116 i obłożony grubą warstwą gumowej gąbki, otrzymuje napęd od koła zębatego 111 zapomocą przekładni kół zębatach 113, 113¹, 114, 115 (fig. 18).

Dzięki takiemu urządzeniu wystający wspomniany trzpień 95 podnosi dźwignię 109 i przez to wprowadza walec 92 w zetknięcie z papierosem, wskutek czego walec ten, współdziałając z walcem 91, obraca o 180° papieros, spoczywający w odpowiedniej miseczce. Walec 91 otrzymuje napęd od wału napędowego 107 zapomocą przekładni kół zębatach 106, 111, 112, 113, 117, 118, wskutek czego obraca się w kierunku strzałki, przeciwnym do kierunku obrotu walca 92, lecz zgodnym z kierunkiem przesuwu ogniwa 11 łańcucha.

Odległość światłoczułej komórki od miejsca działania chwytaczy jest, oczywiście, dostosowana do odległości pomiędzy trzpieniami i do ich ilości, wskutek czego istotnie właściwy trzpień we właściwej chwili wywołuje wychylenie dźwigni 109 z walcem 92. Innymi słowy, bęben 97 musi zawsze naprzód obrócić się o pewien kąt, zanim kciuk 108 zaczepi o trzpień, który przy obrocie bębna 97 wykonał drogę, jaką musi przebyć ogniwo łańcucha z pod światłoczułej komórki aż do walców 91, 92.

Poza tem jest jeszcze umocowana na przeciwko bębna 97 od strony główek trzpieni 95 krzywa powierzchnia oporowa 119, która przesuwu zpowrotem w położenie czynne trzpienie 95, o ile zostały one wysunięte, a mianowicie na krótko przed zaczepieniem ich przez dźwignię nastawczą 89.

Należy jeszcze zaznaczyć, że sprężyna 120 stale przyciąga krążek 121, osadzony na końcu dźwigni 109, który toczy się po obwodzie bębna 97.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do układania papierosów lub tym podobnych przedmiotów napisami do góry z przyrządem transportowym, na którym papierosy są ułożone wpoprzek do kierunku przesuwu z zastosowaniem przyrządu, oświetlającego miejsca napisów na papierosach tak, że odbite promienie świetlne zostają skierowane na ciepłoczułą względnie światłoczułą komórkę, która na odbite zróżniczkowane promienie świetlne reaguje wzbudzeniem lub zmianą prądu elektrycznego i zapomocą wzmacniacza uruchomia mechaniczny przyrząd, który papierosy, leżące co do napisu niewłaściwie, obraca do właściwego położenia, znamienne tem, że promienie, rzucone z silnego źródła światła na miejsce napisu papierosa i odbite rozbieżnie wskutek wypukłości powierzchni papierosa, zostają zebrane przez jedną lub kilka soczewek i doprowadzone równolegle do komórek ciepłoczułych względnie światłoczułych.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że za źródło światła służą lampy elektryczne (1) o znacznej ilości świec, umieszczone w osłonie (2) ze stożkowato zwężonymi częściami (3), skierowanymi na miejsca napisów na papierosach, przyczem obok osłon (2) tych lamp lub między nimi znajdują się światłoczu-

łe komórki (9), które ze swej strony są umieszczone w osłonie (6), zwężającej się również stożkowato i skierowanej tym stożkiem (7) na miejsce napisu na papierosach.

3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada tuleję (9) z kleszczami (25, 26), wahającą się w kierunku przesuwu przyrządu transportowego i obracającą się podczas tego przesuwu o kąt 180°, przyczem są zastosowane narządy sterujące, które utrzymują kleszcze (25, 26) w stanie rozwartym, a przy odpowiednim włączeniu prądu elektrycznego wywołują zwarcie kleszczy podczas ich ruchu w kierunku przesuwu przyrządu transportowego.

4. Urządzenie według zastrz. 1 i 3, znamienne tem, że tuleja (19), podtrzymująca kleszcze (25, 26), jest umieszczona w wydrążonym łożysku (18), poruszaniem ruchem postępowo-zwrotnym w kierunku przesuwu przyrządu transportowego (11) i posiada osadzone koło ślimakowe (21), zazębające się ze ślimakiem (51), którego wał (52) jest osadzony w łożyskach (53, 54) równolegle do kierunku przesuwu przyrządu transportowego, przyczem średnica koła ślimakowego (21) i szybkość obrotu ślimaka (51) są tak dobrane, że podczas wahliwego ruchu łożyska (18) w kierunku przesuwu przyrządu transportowego tuleja (19) obraca się o 180°, a podczas ruchu powrotnego łożyska (18) koło ślimakowe (21) przesuwu się po ślimaku (51), nie obracając się.

5. Urządzenie według zastrz. 1, 3 i 4, znamienne tem, że wydrążone łożysko (18) tulei (19) jest umocowane na końcu wahliwej dźwigni (14), osadzonej obrotowo na wydrążonym czopie (15), wewnątrz którego jest przeprowadzony stawidłowy drążek (36), pociągający ramię dźwigni nastawczej (31), osadzonej obrotowo na wsporniku (33) wahliwej dźwigni (14), przyczem na drugim ramieniu dźwigni

(31) jest umieszczony przesuwnie stożek (28), przesuwający się wewnątrz tulei (19) i rozwierający ramiona kleszczy w tulei (19), które to ramiona po wyciągnięciu stożka (28) zwierają się pod wpływem sprężyny.

6. Urządzenie według zastrz. 1, 3, 4 i 5, znamienne tem, że drążek stawidłowy (36) jest przytrzymywany zapomocą zderzaka (39) w położeniu, w którym stożek (28) rozwiera ramiona kleszczy, przyczem zderzak ten zostaje przesuwany w kierunku pionowym zapomocą tarczy kciukowej (42), wskutek czego zderzak ten podnosi się do góry i przesuwą drążek stawidłowy (36), zwierając ramiona kleszczy po zwolnieniu zderzaka od przytrzymującej go dźwigni zapadkowej (44) lub tym podobnego urządzenia, uruchomianego zapomocą prądu elektrycznego, zaś po obrocie tarczy (42) o 180° sprężyna (40) pociąga zderzak (39) do pierwotnego położenia i jednocześnie drążek stawidłowy (36) zostaje przesunięty zpowrotem zapomocą sprężyny (35).

7. Urządzenie według zastrz. 1, 3, 4, 5 i 6 do obracania papierosów o przekroju owalnym, znamienne tem, że oś obrotu tulei (19) jest przesunięta odśrodkowo względem podłużnej osi papierosów (Z), przesuwanych obok tulei, wskutek czego papierosy, spoczywające na wklęsłych miseczkach (10) przyrządu transportowego (11), po zwarcu ramion (23, 24) kleszczy zostają naprzód podniesione i dopiero później obrócone.

8. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jest zastosowany elektromagnes (55), który zostaje wzbudzony wówczas, gdy papieros z napisem ułożony właściwie na przyrządzie transportowym przesuwą się pod światłoczułą komórką (9) i wskutek tego dźwignia nastawcza (68) nie natrafia na trzpień (63), podczas gdy nieprzesunięty nazewnątrz trzpień (63) z powodu niewłaściwego położenia papie-

rosa wywołuje wahanie dźwigni (68), przesuwającej sworznie (73), które chwytają niewłaściwie co do napisu ułożone papierosy i obracają je.

9. Urządzenie według zastrz. 1 i 8, znamienne tem, że na tarczy (64) są umieszczone przesuwnie w kierunku podłużnym i współśrodkowo w równych od siebie odległościach oporowe trzpienie (63), które podczas obrotu tarczy zostają przesuwane do wewnątrz do położenia czynnego zapomocą oporowej powierzchni (66), a w położenie wysunięte nazewnątrz zostają doprowadzane przez dźwignię (57), uruchomianą zapomocą elektromagnesu (55), przyczem na wale (65) tarczy jest umieszczona druga tarcza (74) z odpowiednią ilością przesuwnych w kierunku podłużnym i współśrodkowo w jednakowych odstępach rozmieszczonych sworzni (73), które są przesuwane w kierunku podłużnym zapomocą dźwigni nastawczej (68), uruchomianej nieprzesuniętymi nazewnątrz trzpieniami (63) w celu uchwycenia niewłaściwie ułożonych co do napisu papierosów, zabrania ich w ciągu dalszego obrotu tarczy i po obróceniu tarczy o 180° ułożenia ich zpowrotem na przyrządzie transportowym, poczem powierzchnia oporowa (83) doprowadza sworznie (73) zpowrotem do pierwotnego położenia.

10. Urządzenie według zastrz. 1, 8 i 9, znamienne tem, że przenośnik transportowy (11) jest umieszczony pomiędzy dwiema tarczami (74, 76), osadzonemi na wspólnym wale (65) z przesuwniemi w kierunku podłużnym sworzniami (73), przyczem szybkość obwodowa obrotu sworzni odpowiada szybkości przesuwu przenośnika, podczas gdy przyrządy, kontrolujące zapomocą źródeł światła właściwe ułożenie co do napisu papierosów, są umieszczone w pewnej odległości od czynnego w danej chwili sworznia (73) i odpowiednio do tej odległości jest umieszczona dźwignia nastawcza (57), uruchomiana e-

lektromagnesem (55) i wysuwająca naze-
wną tarczą (64) oporowe trzpienie (63).

11. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że papierosy są obracane do właściwego położenia zapomocą bardzo podatnych chwytaczy, chwytających je na obwodzie zapomocą tarcia, przyczem bądź te chwytacze same, bądź tylko papierosy, bądź wreszcie i jedne i drugie są przesuwane ruchem postępowym.

12. Urządzenie według zastrz. 1 i 11, znamienne tem, że chwytacze są osłonięte grubą warstwą podatnego materiału, np. gąbki gumowej, i obracają się w przeciwnych kierunkach, chwytając papierosy na obwodzie w dwóch średnicowo przeciwległych punktach.

13. Urządzenie według zastrz. 1, 11 i 12, znamienne tem, że do obracania niewłaściwie ułożonych co do napisu papierosów, ułożonych nieruchomo, służą chwytacze o przekroju płaskim, walcowym lub innym i poruszające się z jednakową szybkością, ale w przeciwnych kierunkach.

14. Urządzenie według zastrz. 1, 11, 12 i 13, znamienne tem, że do obracania papierosów, przenoszonych zapomocą przenośnika z jednostajną szybkością, służą dwa podatne chwytacze, z których jeden obraca się w kierunku przeciwnym do przesuwu papierosów, a drugi — w tym samym kierunku co i przesuwa papierosów, ale z szybkością większą od szybkości przesuwu o szybkość, odpowiadającą szybkości pierwszego chwytacza.

15. Urządzenie według zastrz. 1, 12, 13 i 14, znamienne tem, że poszczególne

papierosy są ułożone równolegle w równych odstępach od siebie we wklęsłych mi-
seczkach (10) łańcucha bez końca (11) lub temu podobnego urządzenia i są doprowadzane zapomocą tego przyrządu transportowego do obrotowych walców (91, 92), np. z gąbki gumowej, które są oddalone od siebie więcej, niż na grubość papierosa, przyczem jeden z walców (92) jest podnoszony tak, że w stosownej chwili zbliża się do drugiego walca (91), umożliwiając uchwycenie i obrócenie papierosa.

16. Urządzenie według zastrz. 1, 11, 12, 13, 14 i 15, znamienne obrotową tarczą (97) z osadzonemi przesuwnie w kierunku podłużnym i współśrodkowo w równych odstępach oporowemi trzpieniami (95), które są obracane na tarczy obok nastawczej dźwigni (89), która je przesuwają naze-
wną pod wpływem elektromagnesu (55), wzbudzanego zapomocą np. światłoczułej komórki (9), kontrolującej, czy papierosy, przenoszone przez przenośnik, znajdują się co do napisu w należytem położeniu, przyczem nieprzesunięte trzpienie (95) od-
powiadają papierosom, ułożonym niewłaściwie co do napisu i odchylają dźwignię (109), która podnosi walec (92), zbliżając go do walca (91) i umożliwiając uchwycenie papierosa.

„Universelle“ Cigaretten-
maschinen-Fabrik

J. C. Müller & Co.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

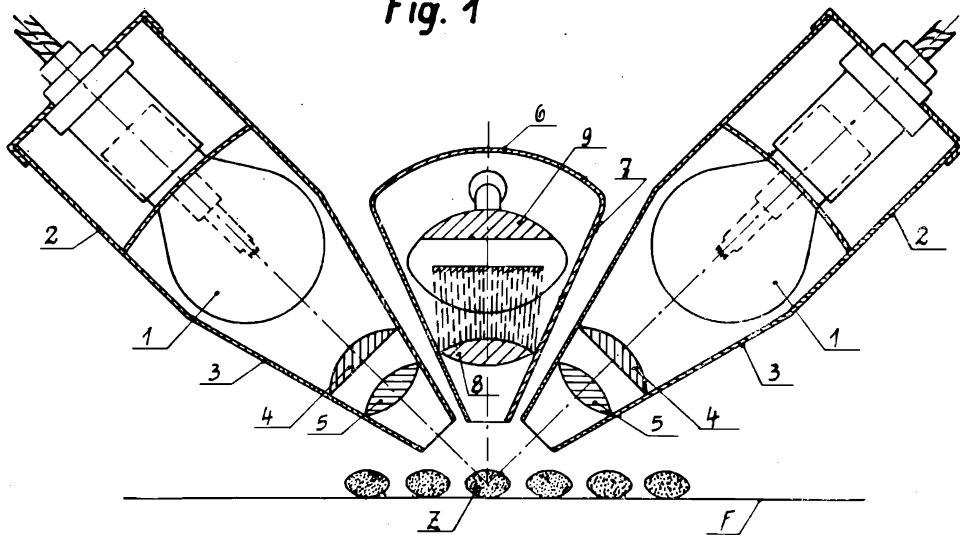


Fig. 2

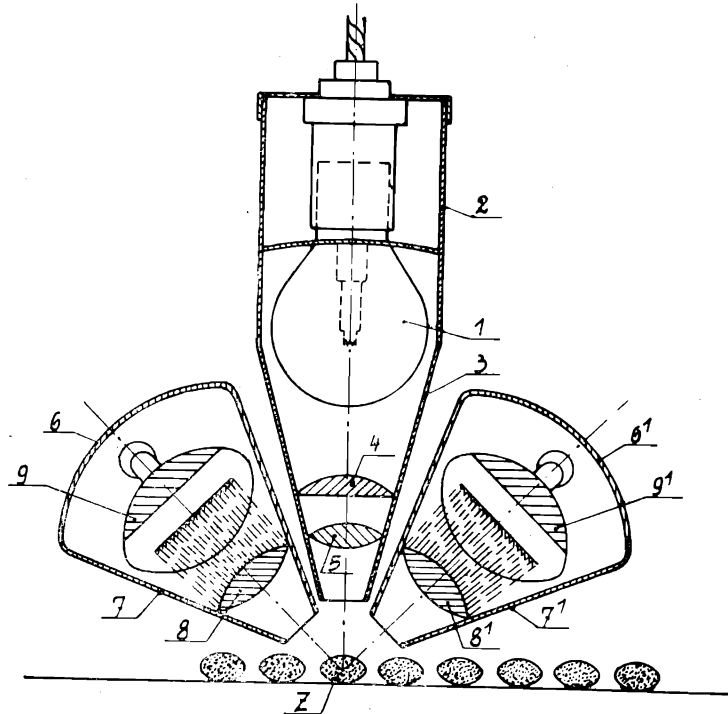


Fig. 3

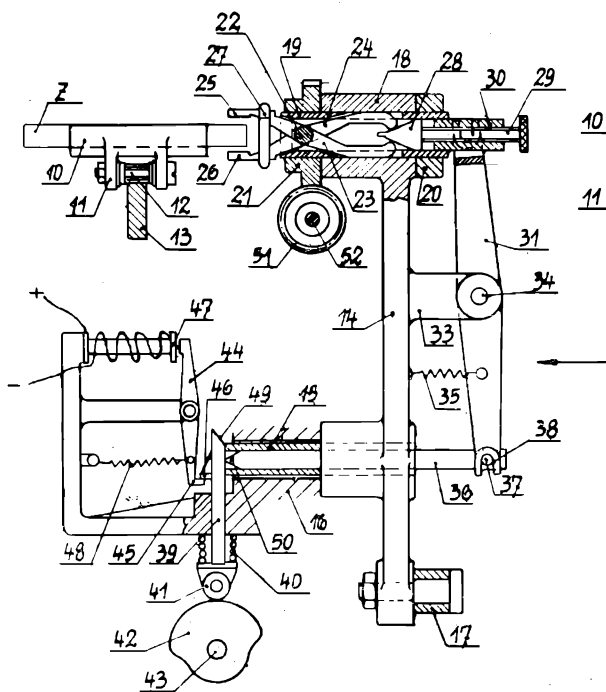


Fig. 4

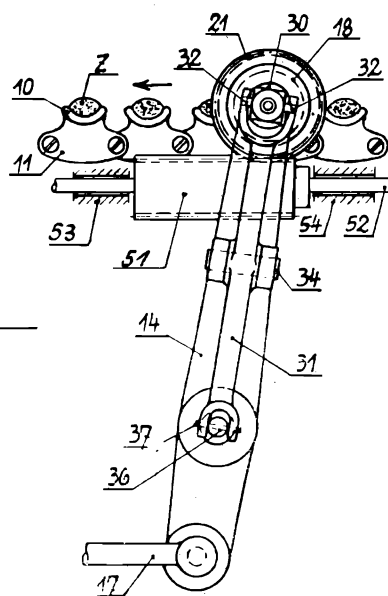


Fig. 5

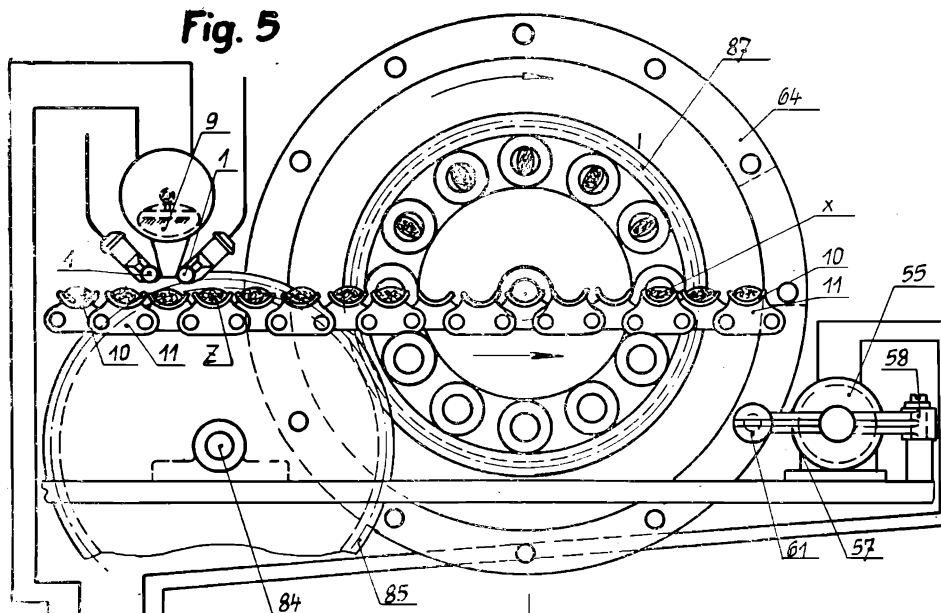
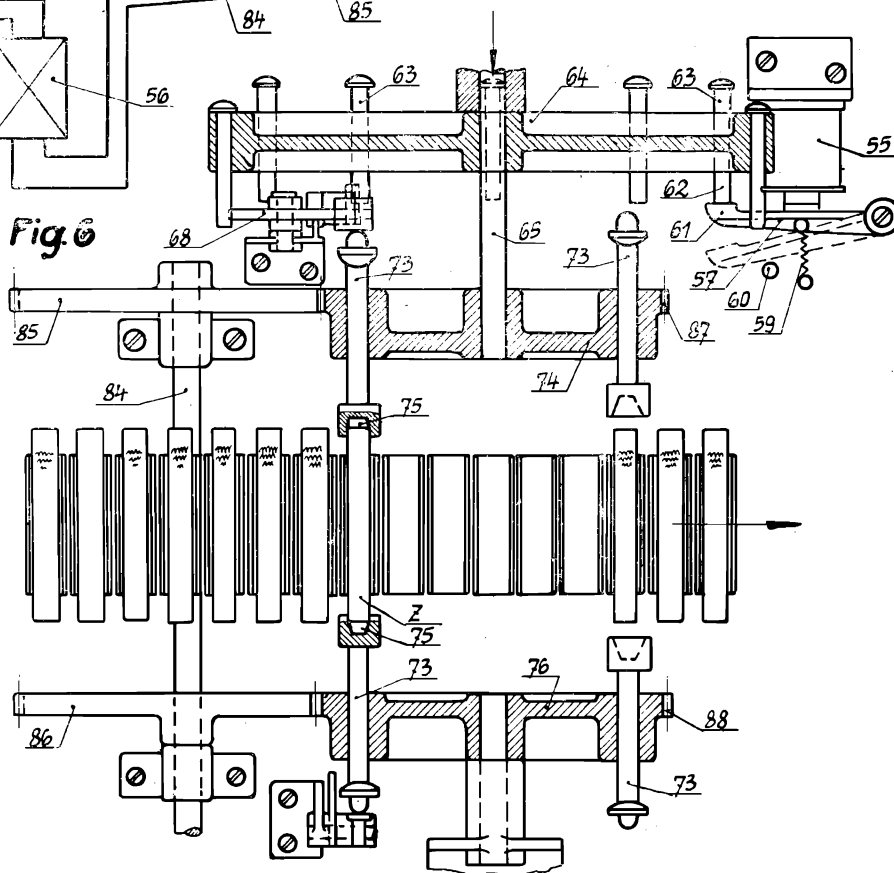


Fig. 6



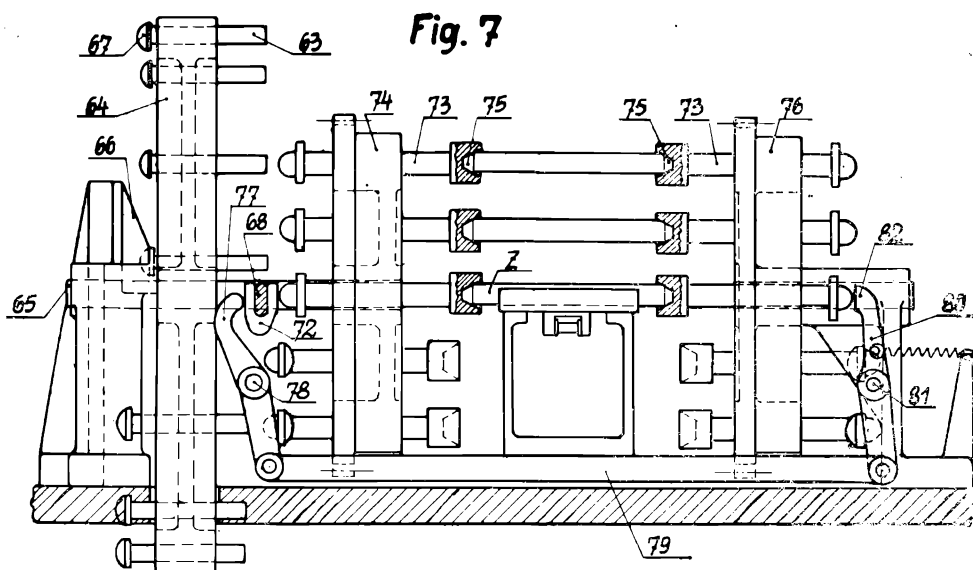


Fig. 8

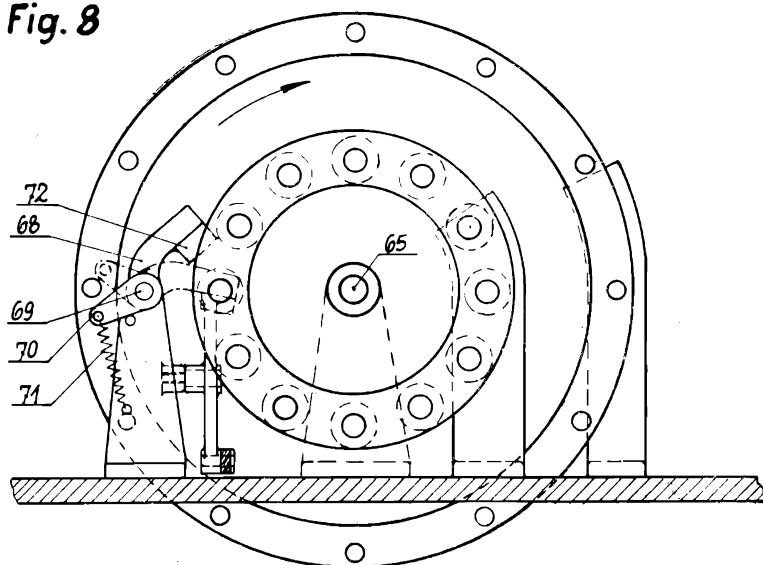


Fig. 9

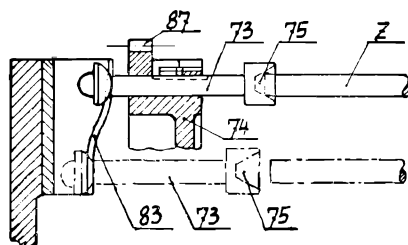


Fig. 10

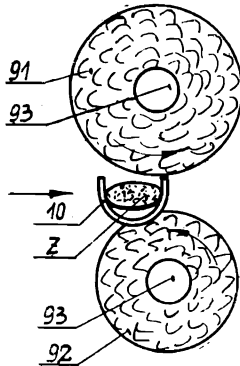


Fig. 11

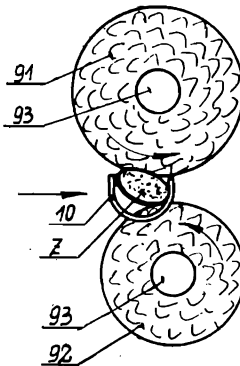


Fig. 12

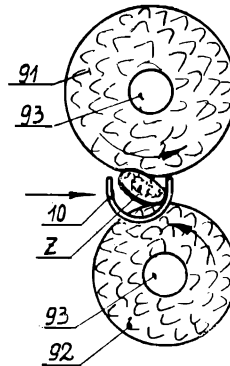


Fig. 13

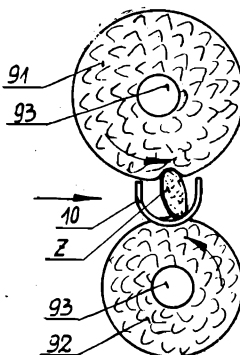


Fig. 14

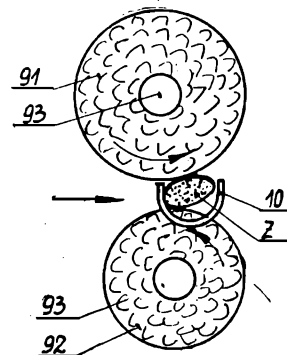
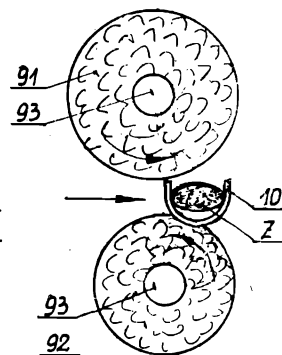


Fig. 15



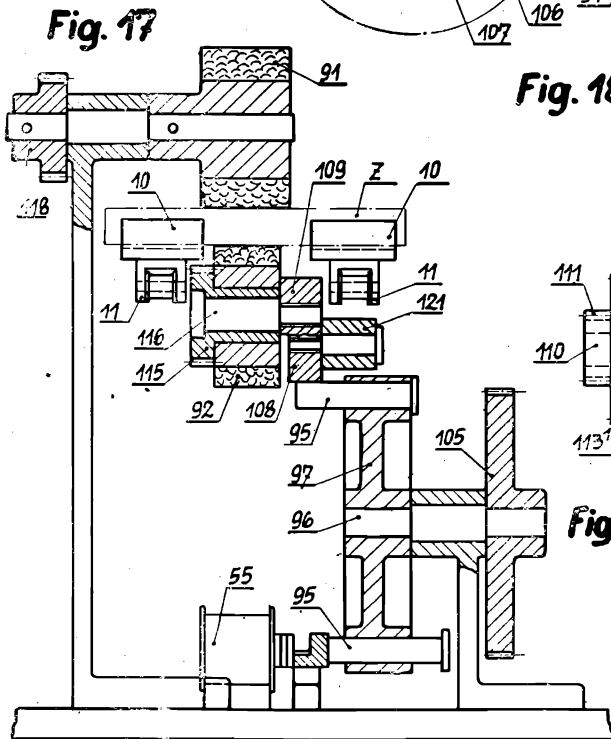
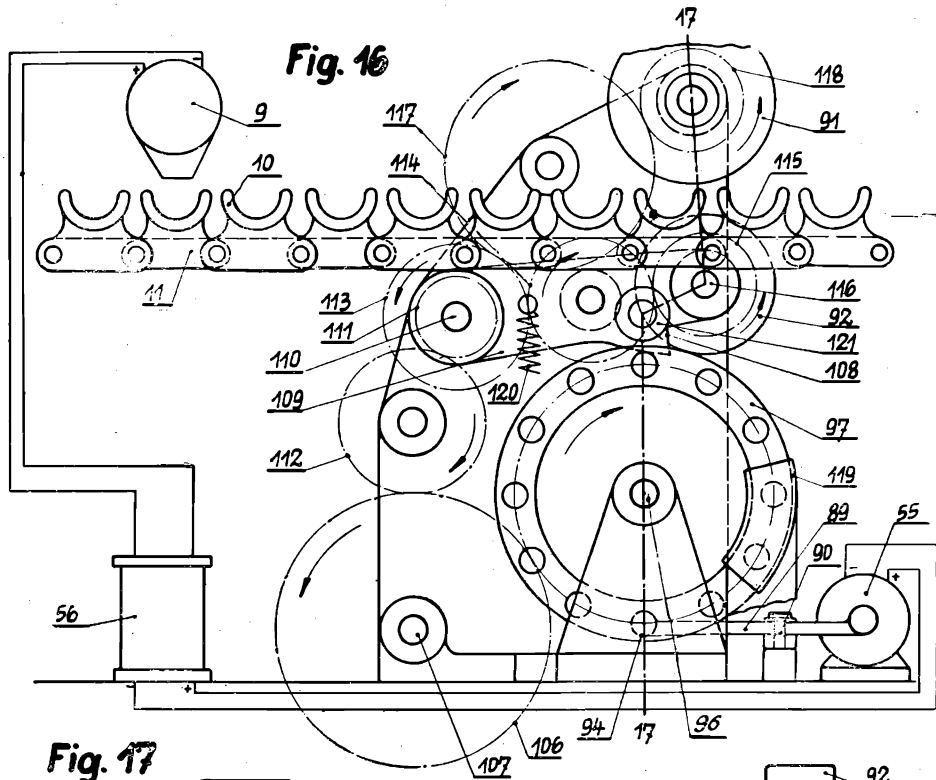


Fig. 18

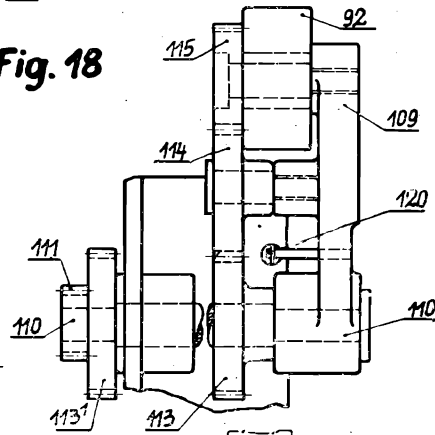


Fig. 19

