

25 stycznia 1929 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 9644.

Firma Johann Carl Müller
(Drezno, Niemcy).

Kl. 79 b 7.

B24c 1100
[Signature]

Sposób i urządzenie do wyrobu cygar.

Zgłoszono 8 października 1927 r.

Udzielono 13 listopada 1928 r.

Pierwszeństwo: 20 października 1926 r. (Niemcy).

Według znanego dotychczas sposobu wyrobu cygar drogą mechaniczną oddzielano określoną ilość tytoniu zapomocą wazenia lub w inny sposób i wytwarzano z niej zwitek, który zostawał następnie w dalszym ciągu obrabiany i doprowadzany do postaci gotowego cygara na zwijarce lub podobnej maszynie.

W przeciwieństwie do powyższego, sposób według wynalazku polega na tem, że na podłoże, utworzone z przykrajanych liści tytoniowych, zostaje nakładana warstwa tytoniu, odpowiednia do grubości i kształtu cygar, którą następnie pokrywa się przykrajaniem liśćmi tytoniowymi. W taki sposób powstaje ciągła taśma, od której oddziela się poprzeczne pasma, posiadające długość jednego lub kilku cygar.

Oddzielone części zostają doprowadzane do mechanicznego urządzenia zwijającego, mogącego posiadać znaną budowę, które tworzy z nich zwitki, zabierane następnie przez wędrującą formę, z której, po upływie czasu, potrzebnego do nadania im odpowiedniego kształtu, przechodzą do miejsca obróbki, gdzie zostają przez robotnika zaopatrywane w liście wierzchnie, doprowadzane do miejsca pracy zapomocą taśm bez końca lub tym podobnych.

Według proponowanego sposobu następuje więc obróbka ciągłego pasma tytoniu, przyczem robotnik dokonywa wyłącznie owijanie cygar wierzchniemi liśćmi, zaś pozostałe operacje odbywają się drogą mechaniczną.

Można z łatwością zadośćuczynić wy-

maganiom, by, odpowiednio do znanej właściwości liści wierzchnich, cygara były zwijane naprzemian w prawo i w lewo; w tym celu pasma, oddzielone od całości, zostają naprzemian doprowadzane do jednego z dwóch urządzeń zwijających, podających zwitki dwu grupom form, z których każda jest umieszczona na wspólnym urządzeniu przenośnym i jest tak ustawiona, że oddawane przez każdą grupę ukształtowane zwitki dochodzą do dwóch miejsc pracy robotnika odwrócone od siebie końcami.

Na rysunkach przedstawiono wykonanie tego sposobu.

Fig. 1 przedstawia widok urządzenia z boku i częściowy pionowy przekrój podłużny; fig. 2 — widok z góry prawej (według fig. 1) części urządzenia; fig. 3 — oddzielnie przedstawiony zmiennik; fig. 4 — boczny widok urządzenia do kierowania uchwytu, przenoszącego zwitek do urządzenia zwijającego; fig. 5-7 — szczegóły zmiennika, który służy do tego, by poprzeczne pasma, oddzielane od ciągłej taśmy, były doprowadzane do jednego lub drugiego urządzenia zwijającego; fig. 8 i 9 — widok z boku urządzenia zwijającego w dwóch różnych położeniach; fig. 10 i 11 — szczegóły tego urządzenia; fig. 12 — trójdzielną formę w stanie otwartym; fig. 13 — środkową część formy z należącym do niej urządzeniem kierującym w stanie otwartym; fig. 14 — widok prawej części formy w kierunku strzałki, podanej na fig. 12; fig. 15 — widok boczny i częściowy przekrój poprzeczny urządzenia do nakładania kleju; fig. 16 — widok z góry na główną część urządzenia do nakładania kleju; fig. 17 — urządzenie, dźwigające tulejki do wykonanych na zwijaku cygar w pionowym przekroju poprzecznym wzdłuż linii 17 — 17 na fig. 18; fig. 18 — widok z góry na urządzenie, dźwigające tulejki; fig. 19-21 — różne położenia urządzenia do wyjmowania cygar z tulejek.

Z odpowiednio przygotowanych liści tytoniowych tworzy się wycinki, posiadające kształt czworokątny i długość cygara. Wycinki te zostają nakładane na górny tok taśmy bez końca 1, prowadzonej na walcach 2—5 i poruszającej się w kierunku strzałki. Nakładanie wycinków Z następuje w taki sposób, że poszczególne wycinki pokrywają się łuskowo, zachodząc jeden na drugi krawędziami podłużnymi, jak przedstawiono oddzielnie na fig. 1a.

Walec 5 prowadzi drugą taśmę bez końca 6, prowadzoną poza tem na walcach 7—9. Taśma bez końca 6 zdejmuje górną swą częśćią wycinki Z z taśmy bez końca 1 i podaje je na inną taśmę bez końca 10, poruszającą się w kierunku strzałki na walcach 9 i 11. Górna część tej taśmy, na której układają się wycinki z liści tytoniowych, biegnie ponad powierzchnią stołu 12. Wycinki spoczywają na nim, pokrywając się łuskowo w taki sposób, że końce x poszczególnych wycinków Z (fig. 1), zwrócone w kierunku ruchu taśmy, zostają pokrywane od zewnątrz przez poprzedzające je wycinki.

Na przygotowany w taki sposób podkład z liści tytoniowych zostaje nakładana za pomocą rozdzielacza 13 równomierna warstwa tytoniu, odpowiadająca grubości cygara. Rozdzielacz może być wykonany według dowolnej znanej konstrukcji. Celem osiągnięcia możliwie dokładnego rozkładania warstwy tytoniu na podkładzie, na drodze taśmy bez końca 10 znajduje się rozprowadzacz 14 w kształcie pługa śniegowego, przedstawiony na fig. 16 w widoku z góry. Rozprowadzacz ten niweluje ewentualne nierównomierności w grubości warstwy tytoniu w taki sposób, że jego dolna krawędź znajduje się w odpowiedniej odległości od górnej części taśmy bez końca 10, zaś skośne powierzchnie boczne rozdzielają zbyt ciężki tytoń, rozkładając go na boki.

Poza rozprowadzaczem 14 znajduje się

pewna ilość walców do prasowania i wyrównywania 15, których osie są ułożone przesuwnie w kierunku pionowym w bocznych ścianach oprawy A maszyny zapomocą panewek ślizgowych, przyczem sprężyny 16 mają stale dążność do przesuwania panewek osi walców ku górze, zaś regulowanie wysokości walców odbywa się zapomocą śruby nastawczej 17. Walce, ułożone w razie potrzeby mimośrodowo i obracane zapomocą odpowiedniego urządzenia, ściskają spoczywającą na taśmie bez końca 10 warstwę tytoniu w taki sposób, że wykazuje ona wszędzie jednakową grubość.

Poza walcami 15 odbywa się nakładanie górnej warstwy wycinków liści tytoniowych. Przeznaczone do tego wycinki Z^1 zostają umieszczane na górnej części taśmy bez końca 18, prowadzonej na walcach 19, 20 i 21 i poruszanej w kierunku strzałki. Nakładanie odbywa się i w tym przypadku w taki sposób, że wycinki liści tytoniowych pokrywają się łuskowo swemi krawędziami podłużnemi w sposób, uwidocziony na fig. 1a. Na walcu 19 jest jednocześnie prowadzona inna taśma 22, przechodząca poza tem przez walce 23 — 25. Wycinki Z^1 , przechodzące między części taśm bez końca 18 i 22, zostają nakładane na warstwę tytoniu, a mianowicie również w taki sposób, że końce poszczególnych wycinków, zwrócone w kierunku ruchu taśmy, zostają pokrywane od zewnątrz przez poprzedzające je wycinki. W taki sposób otrzymuje się pasmo, przedstawione perspektywicznie na fig. 1c. Tytoń T znajduje się między dwiema warstwami liści tytoniowych, utworzonych z wycinków Z i Z^1 , przyczem poszczególne wycinki pokrywają się łuskowo w taki sposób, że każdorazowo przednie końce x poszczególnych wycinków są pokryte od zewnątrz przez poprzedzające je wycinki liści tytoniowych.

Dolna część taśmy bez końca 18 prze-

chodzi pod powierzchniami prowadniczemi 26 i 27, z których pierwsza 26, jest ustawiona skośnie, podczas gdy druga 27 biegnie równolegle do stołu 12. Dzięki temu, taśmy 18 i 10 tworzą kanał, do którego przechodzi pasmo tytoniu według fig. 1c, a mianowicie w postaci ściśniętej, gdyż skośna prowadnica 26 tworzy stożkowy otwór wejściowy do kanału, ułatwiający wchodzenie warstwy tytoniu i jednocześnie umożliwiające ściskanie. Przeprowadzona w taki sposób przez kanał 28 warstwa tytoniu przechodzi za przeciwnymi sobie walcami prowadniczemi 11 i 21 przez mostki 29 i 30 do urządzenia tnącego. O ile wycinki Z i Z^1 , okrywające pasmo tytoniu od góry i od dołu, przedostaną się przy rozchodzeniu się taśm bez końca 10 i 18 do szpary między walcami prowadniczemi 11 względnie 21 a mostkami 30 względnie 29, wówczas, dzięki łuskowemu układowi okładek, zostanie oderwany jedynie pierwszy wycinek, podczas gdy przedni koniec następnego wycinka nie zostanie wciągnięty do szczeliny, gdyż jest skierowany ku wnętrzu, jak przedstawiono oddzielnie i w zwiększonej skali na fig. 1d.

Górny nóż 31, współdziałając z dolnym 32, odcina od pasma tytoniu pasmo poprzeczne, zawierające ilość tytoniu, potrzebną na jeden zwitek cygarowy i posiadające odrazu odpowiedni kształt przygotowawczy. Pasma poprzeczne, odcięte w taki sposób, jest oddzielnie przedstawione w postaci perspektywicznej na fig. 1e i jest oznaczone przez S_t .

Do chwytania oddzielonego od całości pasma S_t przeznaczony jest uchwyt 33, znajdujący się (jak widać z fig. 1) w położeniu, gotowem do ujęcia pasma. Na obwodzie bębna 34 znajduje się pewna ilość tego rodzaju uchwytów. Każdy z nich jest zaopatrzony w wieczko 35, połączone zawiasowo z uchwytem i sterowane w taki sposób, że w odpowiedniej chwili opa-

da na uchwyt, zamykając go, skutkiem czego powstaje zamknięta przestrzeń o przekroju okrągłym. Zamykanie i otwieranie wieczka 35 odbywa się zapomocą znanych, nieprzedstawionych dla przejrzystości na rysunku środków, w taki sposób, że po wprowadzeniu pasma tytoniu *Sł* do otwartego uchwytu 33, wieczko 35 zostaje zamknięte podczas dalszego obrotu bębna 34, przyczem posiadające uprzednio przekrój prostokątny pasmo *Sł* otrzymuje pod ciśnieniem kształt o przekroju okrągłym. Podczas dalszego ruchu formy 34 wieczko pozostaje zamknięte dotąd, dopóki dana forma wstępna nie dojdzie do miejsca, w którym zwitek ma ją opuścić. Należy zauważyć, że krajany tytoń zwitku jest przytem całkowicie otoczony wy-
cinkami *Z* i *Z*¹, przez co tworzy się pokrycie, chroniące delikatny liść owijający, względnie wierzchni przed ostre-
mi wystającymi częściami krajanego tytoniu wewnętrz-
nego.

Otwieranie wstępnej formy przez odskakiwanie wieczka 35 odbywa się w najniższym miejscu bębna 34, obracającego się w kierunku strzałki, przedstawionej na fig. 1. Wstępnie ukształtowany zwitek może wypaść z uchwytu 33 ku dołowi, przyczem w danym przypadku mogą być przewidziane znane same przez się środki, wyrzucające zwitek z uchwytu w przypadku przylegania. Zwitek spada do uchwytu, składającego się z dwóch części 37 i 36 (fig. 4). Uchwyt ten jest osadzony na końcu przegubowej dźwigni 38, obracającej się dokoła przymocowanego do ramy czopa 39 i zaopatrzonej na drugim końcu w występ 40 z podłużnym wyko-
ciem 41. W wykroju przesuwają się czop korbowy 43, zaopatrzony w rolkę 42 i osadzony na tarczy korbowej 44. Przy obrocie tarczy dźwigni 38 obraca się w związku z tem dokoła czopa 39 aż do położenia końcowego, oznaczonego na fig. 4 linią przerywaną. Część 36 uchwytu przenośne-

go jest przymocowana sztywno do dźwigni 38, podczas gdy część 37 jest umieszczona obrotowo na czopie 45, osadzonym na dźwigni 38 i zostaje dociskana do części 36 zapomocą sprężyny 37¹. W stanie zamkniętym części 36 i 37 tworzą otwartą od góry pochwę o przekroju trójkątnym, przyczem ostrze trójkąta jest skierowane ku dołowi. Powyższe ukształtowanie pochwy ma na celu (jak szczegółowo opisano poniżej), aby przy obrocie dźwigni 38 ku dołowi ostrze trójkąta zaczepiało o poziomo ułożone sukno zwijające i wytwarzało w niem pętlę, w którą zostaje wkładany znajdujący się w uchwycie zwitek. Odbywa się to dzięki temu, że uchwyt otwiera się po wykonaniu pętli. Dla otwierania uchwytu na jednej z powierzchni czołowych sprężynującej części 37 jest przewidziany zderzak 46, o który w odpowiedniej chwili zaczepia rolka 47, osadzona na bocznej powierzchni tarczy obrotowej 48 blisko jej obwodu. Podczas każdego obrotu tarczy rolka 47 zajmuje położenie, przedstawione na fig. 4, w którym trafia zderzak 46 i dzięki temu otwiera obrotową część 37, pokonywując działanie sprężyny 37¹. W taki sposób otwiera się więc uchwyt przenośny od dołu, dzięki czemu znajdujący się w nim zwitek może wpaść do pętli pasa zwijającego.

W przedstawionym przykładzie wykonania są ze względu na potrzebę odtaczania zwitku w prawo i lewo przewidziane dwa ułożone obok siebie urządzenia zwijające i w związku z tem są również zastosowane dwie dźwignie 38, ułożone obok siebie, z których każda dźwiga po jednym uchwycie 36, 37. Bęben 34 z wstępnymi formami 33, 35 znajduje się jednak w obrębie działania jednego tylko uchwytu przenośnego, wskutek czego niezbędnem jest, aby co drugi zwitek był umieszczany w sąsiednim uchwycie; podczas tego pierwszy uchwyt przenosi zwi-

tek do sąsiedniego urządzenia zwijającego.

Aby co drugi zwitek był przenoszony do drugiego uchwytu, wykonane jest urządzenie, przedstawione na fig. 3, a w szczególności na fig. 5—7. Poniżej bębna 34 na pionowej osi 49 jest osadzona tarcza 50 z występem 51. Na osi tej jest poza tem poniżej tarczy 50 osadzone koło zębate czołowe 52, zazębiające się z wycinkiem zębatym 53, osadzonym na obrotowej dźwigni 54. Dźwignia ta jest umieszczona obrotowo na przymocowanym do ramy czopie 55 i posiada na drugim końcu występ z rolką 56, toczącą się w krzywym żłobku nieprzedstawionej na rysunku tarczy. Powyższy żłobek steruje dźwignią 54 w taki sposób, że wycinek zębaty 53 otrzymuje ruch zmienny tam i zpowrotem, przenoszony zapomocą koła 52 na oś 49. W związku z tem, tarcza 50 z występem 51 obraca się tam i zpowrotem, przyczem przekładnia jest dobrana w taki sposób, że obrót ten wynosi 180° .

Występ 51 posiada wykrój 57, odpowiadający wielkości zwitku, oddanego przez wstępną formę 33, 35. Gdy zwitek zostaje oddany do znajdującego się w obrębie działania bębna 34 uchwytu przenośnego 36, 37 i gdy uchwyt ten porusza się ku dołowi, wówczas na miejsce uchwytu przesuwa się występ 51 z wykrojem 57, do którego wchodzi w taki sposób następny zwitek. Gdy to nastąpi, tarcza 50 z występem 51 obraca się o 180° , doprowadzając zabrany zwitek do drugiego uchwytu transportowego 36, 37, umieszczonego w odpowiedniej odległości od pierwszego. Dno wykroju 57 stanowi suwak 58. Suwak ten może się swobodnie obracać na osi 49, przyczem przylega do występu 51. Na tarczy 50 jest przytem przewidziany zderzak 59, do którego suwak zostaje przyciągany zapomocą sprężyny 60, przymocowanej z jednej strony do tarczy 50, z drugiej zaś — działającej na uszko 61,

przymocowane do suwaka. Wskutek działania sprężyny 60 suwak 58 zostaje przyciągany do położenia, przedstawionego na fig. 5, w którym pokrywa wykrój 57, tworząc jego dno. Gdy występ 51 zostaje obrócony o 180° , wówczas suwak natrafia na przymocowany do ramy zderzak 62, a mianowicie na krótko przed zakończeniem obrotu występu 51 o 180° . Zderzak przytrzymuje suwak, który dzięki temu nie może dokonać pełnego obrotu (położenie przedstawione na fig. 6). Wskutek przytrzymania suwaka wykrój 57 zostaje pozbawiony dna, dzięki czemu zwitek może z niego wypaść wdół. Dostaje się on przytem do drugiego uchwytu przenośnego 36, 37, który go przenosi do drugiego urządzenia zwijającego, przyczem dźwignia 38, na której jest osadzony ten uchwyt, obraca się wdół. Odbywa się to podczas dalszego obrotu bębna 34 i powrotu dźwigni 38 pierwszego uchwytu przenośnego do położenia pierwotnego.

Ukształtowane w jednakowy sposób i ułożone obok siebie urządzenia zwijające są szczegółowo przedstawione w powiększonej skali na fig. 8 i 9. Jest przytem zastosowany nieruchomy stół do zwijania 63, przymocowany zapomocą zacisku 64 do umocowanego w ramie sworznia 65. Na jednym końcu stołu do zwijania jest przytwierdzony w miejscu 66 pas sūkna zwijającego 67. Pas ten spoczywa na stole 63 i jest prowadzony dalej przez walec zwijający 68 i następnie przechodzi przez walec prowadniczy 69 do umocowanego w ramie czopa 70, do którego jest przymocowany drugi koniec pasa. Czopy łożyskowe 71 walca zwijającego 68 są prowadzone w prostych wykrojach bocznych 72. Prowadnice te są wykonane w dźwigniach 73, obracających się dokoła umocowanych w ramie czopów 74. Dźwignie te zaopatrzone są w ramiona 75, na których są ułożone rolki 76, współpracujące z tarczą kulakową 77, z którą się stykają pod naciskiem działających na dźwignię sprężyn

78. Na wystające z boku prowadnic końce osi walców zwisających 71 działają drażki 79, osadzone przeciwnie końcami na czopach korbowych 80, przymocowanych do tarcz 77.

Walec prowadniczy 69, przez który przechodzi pas 67, spoczywa na osi 81, której końce mogą być przesuwne i nastawne w podłużnych wykrojach 82 dźwigni 83. Te ostatnie są umocowane na osiach 84. Na osiach tych są ponadto umocowane dalsze dźwignie 85, których swobodne końce są zaopatrzone w rolki 86, stykające się z tarczami kułakowymi 87. Tarcze te są umocowane na osi 88 wspomnianych uprzednio tarcz kułakowych 77. Współpraca rolek 86 z tarczami 87 jest zapewniona dzięki sprężynom 89, przymocowanym z jednej strony do ramy maszyny, z drugiej zaś — działających na dźwignie 83.

Urządzenie zwijające pracuje w sposób następujący.

Na początku zwijania części urządzenia znajdują się mniej więcej w położeniu, przedstawionem na fig. 8, jednak pas 67 jest gładko naciągnięty między końcem 90 stołu 63 i walcem zwijającym 68. Wówczas uchwyt 36, 37 zbliża się do urządzenia zwijającego podczas ruchu ku dołowi dźwigni 38 i ostrze trójkąta uchwytu spotyka się z naprężonym pasem zwijającym między końcem 90 stołu 63 i walcem zwijającym 68. Podczas dalszego opuszczania się uchwytu, wygina on pas ku dołowi, wytwarzając między końcem 90 stołu i walcem 68 pętlę, przyczem dźwignia 83 wskutek odpowiedniego ruchu w prawo według fig. 8 rozluźnia pas o tyle, ile trzeba dla wytworzenia pętli. Gdy to nastąpi, uchwyt 36 i 37 otwiera się i oddaje zwitek pętli, jak przedstawiono na fig. 8. Następnie, dzięki jednoczesnemu dalszemu ruchowi dźwigni 83 w prawo, podnosi się prowadnica 72, aby walec zwijający 68 został podniesiony aż do wysokości stołu 63, po-

czem drażek 79 przesuwają walec w prowadnicy 72 w prawo w taki sposób, że biegnie on po powierzchni stołu 63. Zwitek, znajdujący się w pętli, zostaje przyciem zabrany i kształtowany w sposób przedstawiony na fig. 10. Wreszcie walec dochodzi do położenia, przedstawionego na fig. 11, gdy część 67¹ pasa 67 zostaje wypreżona i zwitek *W* może swobodnie opaść w dół. Gdy to nastąpi, wówczas wszystkie części urządzenia powracają do położenia, przedstawionego na fig. 8.

Liść wierzchni zostaje w zwykły sposób nakładany na stół do zwijania, a mianowicie w taki sposób, że koniec liścia wystaje poza krawędź stołu 90 aż do walca zwijającego 68 i w związku z tem zostaje wciskany przez uchwyt 36, 37 do pętli.

Wyrzucane przez obydwa urządzenia zwijające gotowe zwitki *W* przechodzą do formy, przedstawionej w zwiększonej skali na fig. 12—14. Forma ta składa się z trzech części, przyczem przedewszystkiem środkowa część chwyta pośrodku odrzucony zwitek. Środkowa część formy składa się z dwóch połączonych ze sobą zawiasowo korytek 91 i 92. Korytka te podsuwają się w stanie otwartym (jak przedstawiono na fig. 13, lecz w położeniu odwrotnym, a więc skierowanym ku górze), wskutek czego zwitek wpada do otwartego korytka. Wspornik 93 korytka jest przymocowany przegubem zawiasowym 94 do drażka 95 o profilu prostokątnym. Końce tego drażka, jak widać z fig. 2 i 14, są przymocowane do dwóch równoległych łańcuchów 96. Są to bardzo długie łańcuchy bez końca, prowadzone w sposób widoczny z fig. 1 przez rolki łańcuchowe 97—104.

Przymocowane pośrodku drażków 95 wsporniki 93 korytek 91, 92 posiadają występ 105 w kształcie litery U. W podłużnych wykrojach ramion występu 105 przesuwają się poprzeczna oś 106, zaopatrzona po obydwóch, występujących poza

ramiona końcach w rolki prowadnicze 107, mogące się odtaczać po szynach prowadniczych 108 i 109 (fig. 13). Między szynami znajduje się krzywa szpara, ukształtowana w taki sposób, że w odpowiedniej chwili wywołuje ona przesunięcie osi 106, celem otwierania lub zamykania korytek 91, 92. W tym celu między ramionami części 105 są na osi 106 ułożone obrotowe ramiona nożycowe 110 i 111, których swobodne końce działają w miejscach 112 i 113 na korytka 91 i 92.

Gdy tylko zwitek wypada z urządzenia zwijającego do otwartych korytek 91 i 92, wówczas szyny prowadnicze 108 i 109 wywołują przesunięcie osi 106 w kierunku przegubowego sworznia 94 i zamknięcie korytek 91, 92. Wskutek tego zwitek zostaje przytrzymany pośrodku przez część formy, utworzoną z korytek 91 i 92 w sposób, uwidoczniiony na fig. 12.

Pozostałe dwie części formy tworzą nasady, które zostają nasuwane na wystające końce zwitku. Nasady te są oznaczone przez 114 i 115. Każda z nich otacza drążek 95 swą prowadnicą 116 względnie 117. Na prowadnicach tych są ułożone rolki 118, toczące się po krzywych szynach prowadniczych 119 (fig. 12 i 2).

Na każdą z prowadnic 116, 117 działa sprężyna 120, której drugi koniec jest przymocowany do trzpienia 120¹, przy czym trzpienie te są osadzone we wsporniku 93 środkowej części formy. Sprężyny 120 mają stale dążność do dociągania nasad 114, 115 do środkowej części formy 91, 92. Gdy jednak rolki 118 napotykają szyny 119, wówczas nasady zostają rozsuwane na drążku 95 przy napinaniu sprężyn 120, dzięki czemu dochodzą do położenia, przedstawionego na fig. 12. Nasady znajdują się w tem położeniu, gdy korytka 91, 92 ujmują zwitek. Gdy to nastąpi, rolki 118 odtaczają się po szynach prowadniczych 119, dzięki czemu nasady 114 i 115 ustępują pod działaniem sprężyn 120

i nasuwają się na końce zwitku, wystające ze środkowej części formy. W taki sposób forma zostaje zamknięta, przyczem nasady 114, 115 stykają się ze środkową częścią formy, której końce 121 i 122 są ukształtowane stożkowo, podczas gdy otwory w nasadach są zaopatrzone w odpowiednie stożkowe wgłębienie 123 i 124.

Szyny prowadnicze 119, sterujące nasady, jak również szyny prowadnicze 108 i 109, sterujące korytkami środkowej części formy, są w przykładzie wykonania według fig. 1 i 2 umieszczone w miejscach, gdzie formy zostają ponownie otwierane, celem doprowadzania całkowicie ukształtowanych zwitków do miejsc pracy robotników, zaopatrujących je w liście wierzchnie. Szyny można przedłużyć aż do miejsca, w którym formy w stanie otwartym dochodzą do miejsca pobrania nowego zwitku, dzięki czemu formy pozostają otwarte od miejsca, w którym oddają gotowy zwitek do miejsc pracy robotników aż do miejsca, w którym pobierają nowy zwitek z urządzenia zwijającego. Szyny 113 oraz 108 i 109 mogą być jednak umieszczone zarówno w miejscu, gdzie formy mają być otwierane celem pobrania świeżego zwitku, jak i w miejscu, gdzie zamknięte formy otwierają się ponownie, oddając gotowy zwitek (fig. 2).

Po zabraniu nowego zwitku i zamknięciu, formy zostają zapomocą łańcucha 96 prowadzone drogą okólną przez walce prowadnicze 99, 100, dzięki czemu zwitki, tkwiące w formach, mają czas dokładnie dostosować się do formy i, w związku z tem, zachować po otwarciu nadany im kształt.

Otwieranie formy odbywa się w miejscach, widocznych na fig. 1 i 2, przyczem formy są, jak widać z fig. 12 i 13, odwrócone ku dołowi, dzięki czemu po otwarciu korytek 91, 92 gotowy zwitek spada swobodnie w dół. Są przytem przewidziane kanały prowadnicze 125 (fig. 1), które skie-

rowują zwitek w bok, a mianowicie do miejsc 126 robotników, owijających wierzchnie liście dokoła zwitków. Jak widać z fig. 2, prowadnice 125 są ustawione w taki sposób, że dostarczają zwitki na stoł roboczy 126 w określonym położeniu skośnem. Położenie to jest dobrane w taki sposób, by zwitki były ułożone poręcznie dla robotnika, który może natychmiast rozpocząć owijanie pod tym warunkiem, że i liście wierzchnie zostają doprowadzane we właściwym położeniu. Doprowadzanie tych liści odbywa się zapomocą taśmy bez końca 127, prowadzonej przez rolki prowadnicze 128 i 129 i poruszającej się w kierunku strzałki. Liście wierzchnie, nakładane na taśmy bez końca 127, spoczywają na tych ostatnich w taki sposób, że podłużny kierunek liści odpowiada kierunkowi ruchu taśm. Z drugiej strony, taśmy bez końca są w taki sposób ustawione skośnie do miejsc pracy robotników, względnie do położenia zwitku, że liście dochodzą do zwitku we właściwym położeniu, pozwalając na natychmiastowe rozpoczęcie owijania liści. Celem zabezpieczenia liścia od przedwczesnego wyschnięcia, taśmy 127 zostają lekko zwilżone wodą zapomocą dyszy 127¹.

Taśmy bez końca 127 poruszają się, oczywiście, ruchem przerywanym, przy czem każdy liść wierzchni zostaje smarowany na swym końcu klejem. Urządzenie do klejenia jest przedstawione szczegółowo na fig. 15 i 16 w zwiększonej skali.

Ponad stołem 126 biegnie taśma bez końca 127, na której spoczywa przykrajany wierzchni liść 130. Przy stole 126 jest umieszczony zbiornik kleju 131, w którym jest zanurzony walec 132; znanej konstrukcji skrobacz 133 może być nastawiany względem walca zapomocą śruby 134. Ze zbiornikiem kleju jest połączona zawiasowo płytką 135. Sprężyna 136 dąży stale do utrzymania płytki 135 w położeniu, przedstawionem na fig. 15. Płytką posiada

wykrój 137, odpowiadający kształtem zakończeniu 138 wycinka liścia wierzchniego 130.

Z walcem 132 współpracuje walec smarujący 139, wykonany z gumy lub innego elastycznego materiału, przyjmującego klej. Walec ten jest osadzony na dźwigni 140, mogącej się obracać dokoła sworznia 141, osadzonego na drążku 142, który posiada na swobodnym końcu rolkę 143. Rolka ta toczy się po szynie prowadniczej 144. Drążek 142 jest poza tem zaopatrzony w zderzak 145. Sprężyna 146, działająca z jednej strony na dźwignię 140, a z drugiej przymocowana do drążka 142, dąży stale do obracania dźwigni w lewo (według fig. 15), przy czem ruch ten jest ograniczony zderzakiem 145, z którym styka się występ 147 dźwigni 140.

Drążek 142 jest sterowany przez dźwignię dwuramienną 148, obracającą się dokoła czopa 149. Jedno ramię dźwigni jest w punkcie 150 połączone przegubowo z drążkiem 152, drugi zaś koniec, zaopatrzony jest w rolkę 151, współpracującą z tarczą kułakową 152, osadzoną na osi 153, przy czem działająca na dźwignię 148 sprężyna 154, wywołuje stały styk rolki 151 z tarczą 152.

W przedstawionem na fig. 15 położeniu opisanych części, walec smarujący 130 styka się z zanurzonym w kleju walcem 132. Klej zostaje więc przenoszony na walec 139, gdyż walec 132 obraca się. Następnie dźwignia 148 wychyla się, dochodząc przytem, np. do położenia, przedstawionego na fig. 15 linią przerywaną. Rolka 143, zapomocą której drążek 142 toczy się po prowadnicy 144, opuszcza się wówczas, a wraz z nią — walec smarujący 139, odsunięty przytem od walca 132. Występ 147 styka się ze zderzakiem 145. Walec smarujący naciska płytkę 135, która dzięki temu przylega, pokonywując działanie sprężyny 136, do stołu 126, względnie do prowadzonej nad nim taśmy

127. Odbywa się to wówczas, gdy taśma jest nieruchoma i gdy wycinek liścia 130 dochodzi do położenia, przedstawionego na fig. 16, w którym ostrze 138 wycinka pokrywa się z wykrojem 137. Podczas dalszego wychylania się dźwigni 148 w prawo, walec 139 zostaje prowadzony po górnej powierzchni płytki 135, przyczem przenosi przylegający do niego klej przez wykroj 137 na koniec 138 wycinka liścia 130. Gdy to nastąpi, walec wraca i wszystkie części zajmują napowrót położenie, przedstawione na fig. 15. Taśma 127 zaczyna się dalej poruszać, dzięki czemu wycinek liścia, posmarowany na końcu klejem, zbliża się do zwitku W, dzięki czemu robotnik może natychmiast przystąpić do obwijania zwitku liściem.

Gdy tylko robotnik owinie zwitek, wkłada gotowe cygaro do tulejki 155. Po obydwóch stronach maszyny jest na taśmach bez końca 156 rozmieszczona w równomiernych odstępach pewna ilość tych tulejek. Taśmy bez końca biegną przez walce prowadnicze 157 i 158 o pionowych osiach w kierunku strzałki, zaznaczonej na fig. 2.

Cygara, zatknięte końcem do odpowiednio ukształtowanych tulejek, pozostają w nich przez dłuższy czas, co sprzyja dalszemu ukształtowaniu się końców, przyczem cygaro ma dość czasu, aby nabyć i zachować na stałe pożądany kształt zakończenia. Na końcu drogi, którą odbywają cygara, zatknięte w tulejkach, znajduje się nieruchoma powierzchnia wspierająca 159 (fig. 17—21). Powierzchnia ta, ustawiona odpowiednio skośnie, wspiera przesuwające się po niej cygaro w części, wystającej z tulejki 155. Nawprost powierzchni 159 jest umieszczony skośny walec 160, którego oś jest ustawiona pod kątem do podłużnej osi cygara. Cygaro, przechodzące między walcem 160 i powierzchnią 159, zostaje nieco obrócone i podniesione do góry, dzięki czemu rozluźnia się styk koń-

ca cygara z tulejką 155. Jest to niezbędne z tego względu, że posmarowany klejem koniec łatwo przywiera do tulejki.

Po rozluźnieniu cygara w tulejce, jego wystający z tulejki 155 koniec przechodzi między dwa napędzane walce 161 i 162, obracające się w kierunku strzałki, przedstawionej na fig. 19—21. Walce te, trąc się o cygaro, chwytają je i wyrzucają z tulejki na taśmę bez końca 163, prowadzoną przez walce 164 i 165.

Walce 161 i 162, chwytające cygaro i wyrzucające je na taśmę bez końca 163, są celowo ułożone ruchomo względem siebie i sterowane w taki sposób, że zwykle istnieje między nimi odstęp większy, niż grubość cygara, lecz w chwili, gdy cygaro dochodzi do obrębu ich działania, walce zbliżają się do siebie o tyle, że odstęp między nimi odpowiada grubości cygara.

Górny tok taśmy odprowadzającej 163 biegnie wzdłuż stołu 167 i jest tak szeroki, że mieści dwa ułożone obok siebie cygara, przedzielone celowo przegrodą 166. Ponad stołem 167 jest ułożona płyta 168, przyczem między stołem a płytą tworzy się szczelina 169, przez którą zostają przeprowadzane cygara. Celem ułatwienia wchodzenia cygar do szczeliny, przedni koniec 170 płyty 168 jest ukształtowany skośnie. Cygara są do pewnego stopnia wałkowane w szczelinie 169, celem umożliwienia znajdującym się w gotowym cygarze różnym gatunkom tytoniu równomiernego przylegania do siebie.

Wreszcie, gotowe cygara przechodzą z taśmy bez końca 173 na dwa bębny przenoszące 171, z których każdy jest ułożony po jednej stronie przegrody 166. Bębny te są na obwodzie zaopatrzone w komory 172, z których każda pobiera jedno cygaro. Gotowe cygara wypadają z bębnow na taśmę 173. Uprzednio jednak odbywa się przycinanie końców cygar zapomocą ułożonych obok bębnow 171 noży tarczowych 174. Cygara są przytrzymywane w komo-

rach w miejscu przycinania zapomocą powierzchni prowadniczej 175, otaczającej bębny. Powierzchnia ta zapobiega jednocześnie przedwczesnemu wypadaniu cygar z komór bębnow 171.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania cygar, znamienny tem, że na podkład, utworzony z przykrajanych liści tytoniowych, zostaje nakładana warstwa tytoniu, odpowiadająca grubości i kształtowi cygara, następnie warstwa zostaje pokryta przykrajaniem liśćmi tytoniowymi, poczem od utworzonej w taki sposób ciągłej taśmy zostają oddzielane poprzeczne pasma, których długość odpowiada długości jednego lub kilku cygar i które zostają w znanego rodzaju mechanicznem urządzeniu zwijającym ukształtowane w zwitek, który, wstępnie ukształtowany w dodatkowej formie, zostaje przez robotnika zaopatrzony w liście wierzchnie, dostarczane do miejsc pracy robotnika przez taśmy bez końca lub tym podobne urządzenia.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że oddzielone od całości pasma, posiadające długość cygara, zostają doprowadzane na zmianę do jednego z dwóch urządzeń zwijających, które oddają zwitki dwu grupom form, z których każda jest osadzona na wspólnem urządzeniu przenośnem i umieszczona w taki sposób, iż oddawane przez każdą grupę ukształtowane zwitki dochodzą do dwóch miejsc pracy robotników odwrócone od siebie ostrymi końcami.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że liście tytoniowe, tworzące podkład ciągłej taśmy, zostają w taki sposób nakładane drogą mechaniczną na taśmę bez końca lub podobne urządzenie, że pokrywają się łuskowo, przyczem wycinki liści, pokrywające od góry środkową warstwę tytoniu, zostają również nakładane

mechanicznie, pokrywając się łuskowo, dzięki czemu końce poszczególnych wycinków liści, zwrócone w kierunku ruchu taśmy, są pokrywane od zewnątrz przez poprzedzający je wycinek.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamienny tem, że oddzielone od taśmy tytoniu poprzeczne pasma przechodzą do wstępnych form, które następnie oddają utworzony zwitek bądź bezpośrednio do urządzenia transportowego, przenoszącego i umieszczającego zwitki w urządzeniu zwijającym, bądź też do przyrządu, unoszącego wstępnie ukształtowany zwitek z drogi działania pierwszego urządzenia przenośnego i przekazującego go drugiemu urządzeniu, chwytającemu zwitek i przenoszącemu oraz umieszczającemu zwitek w drugim urządzeniu zwijającym.

5. Sposób według zastrz. 1—4, znamienny tem, że oddawane przez obydwie grupy form gotowe zwitki zostają składane na miejscach pracy robotników w takim skośnem położeniu, a liście wierzchnie dochodzą do tych miejsc pod takim kątem, że zarówno zwitek, jak i liść wierzchni znajdują się odrazu w położeniu wzajemnem, najbardziej odpowiadającym owijaniu.

6. Urządzenie do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1—5, znamienne tem, że do nakładania wycinków liści tytoniowych (Z, Z'), tworzących dolną i górną okładkę ciągłej warstwy tytoniu, stosuje się taśmy bez końca (1, 6 i 22), współpracujące w taki sposób z taśmami bez końca (10 i 18), między którymi warstwa tytoniu zostaje prowadzona do miejsca odcinania poprzecznych pasm, że części robocze taśm przylegają do siebie, chwytając wycinki liści tytoniowych i doprowadzają te ostatnie do ciągłej warstwy tytoniu, przyczem taśmy bez końca są prowadzone w taki sposób, że miejsca nakładania znajdują się w obrębie miejsca pracy jednego tylko pracownika.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że uchwyty (33), osadzone poza miejscem odcinania poprzecznych pasm na obwodzie obracającego się ruchem przerywanym bębna (34), chwytają oddzielone pasmo (St), przyczem uchwyty te są zaopatrzone w sterowane wieczka (35), zamykające się podczas dalszego obrotu bębna, wskutek czego pasma (St), posiadające przekrój prostokątny, otrzymują w formach wstępnych, utworzonych przez uchwyty z wieczkami, przekrój zbliżony do okrągłego, poczem, gdy dany uchwyt znajduje się w najniższym miejscu, wieczko się otwiera, zwalniając wstępnie ukształtowany zwitek.

8. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tem, że do przyjmowania zwitku, wypadającego z uchwytu (33), jest zastosowany uchwyt, osadzony na sterowanej dźwigni (38) i doprowadzający pochwycony zwitek do urządzenia zwijającego, przyczem uchwyt ten zaopatrzony jest w płytkę zamykającą lub podobne urządzenie tego rodzaju, że płytka ta otwiera się, gdy uchwyt dochodzi do obrębu działania urządzenia zwijającego, celem przekazania wstępnie ukształtowanego zwitku temu urządzeniu.

9. Urządzenie według zastrz. 6 i 8, znamienne tem, że uchwyt osadzony jest na końcu dźwigni dwuramiennej (38), której drugi koniec posiada podłużny wykrój (41), w którym przesuwają się sterujący czop korbowy (43), przyczem uchwyt składa się z części nieruchomej (36) i dociskanej sprężyną do położenia zamkniętego części obrotowej (37), tworzących naczynie o przekroju trójkątnym, którego ostrze jest skierowane ku dołowi i wytwarza po zbliżeniu się do urządzenia zwijającego pętlę w pasie zwijającym, w którą zostaje wkładany po otwarciu naczynia wstępnie ukształtowany zwitek.

10. Urządzenie według zastrz. 6—9, znamienne tem, że co drugi wstępnie u-

kształtowany zwitek zostaje oddawany przez bęben uchwytowy do obracającego się lub poruszającego się ruchem zwrotnym w płaszczyźnie poziomej korytka (57) o ruchomem dnie (58), chwytającego zwitek, gdy dno jest zamknięte i przenoszącego zwitek ponad drugi uchwyt, osadzony na dźwigni, poczem, po otwarciu dna, zwitek wpada do tego uchwytu, który go przenosi do drugiego urządzenia zwijającego.

11. Urządzenie według zastrz. 1 i 10, znamienne tem, że korytko chwytające składa się z obracającego się ruchem zwrotnym dokoła pionowej osi (49) występu (51) o wykroju (57) do przyjmowania zwitku, przyczem dno wykroju stanowi obracający się dokoła pionowej osi (49) suwak (58), doprowadzany zapomocą sprężyny (50) do położenia zamkniętego i stykający się ze zderzakiem (62) podczas obrotu występu w stronę drugiego uchwytu transportowego i przytrzymywany w taki sposób, iż otwiera wykrój (57) od dołu ponad uchwytem transportowym.

12. Urządzenie według zastrz. 6—11, w którym znajduje zastosowanie pas zwijający, przymocowany do jednego końca nieruchomego stołu do zwijania i prowadzony przez wałek zwijający, znamienne tem, że drugi koniec pasa zwijającego (67) jest w taki sposób poruszany zapomocą sterowanej części (69), iż następuje tworzenie się pętli do umieszczania wstępnie ukształtowanego zwitku u końca (90) stołu (63), przeciwległego miejscu przymocowania (66) pasa, a następnie następuje przetaczanie walca zwijającego przez stół, zaś po ukończeniu zwijania odbywa się bezpośrednie naprężanie pasa przy wyrzucaniu gotowego zwitku.

13. Urządzenie według zastrz. 6 i 12, znamienne tem, że jeden z końców pasa zwijającego przymocowany jest do sworzni (70), umocowanego w ramie, sam zaś pas przechodzi, tworząc pętlę, przez wałek

naprężający (69) do walca zwijającego (68), przyczem walec naprężający jest umocowany na sterowanej dźwigni (83), zaś walec zwijający (68) — na zespole drążków korbowodowych prowadzących go w prostej prowadnicy (72), przymocowanej do sterowanej dźwigni (73).

14. Urządzenie według zastrz. 6 — 13, znamienne tem, że zwitki przechodzą z urządzenia zwijającego do trójdzielnej formy, której środkowa część składa się ze sterowanego uchwytu (91, 92), ujmującego zwitek pośrodku, poczem obydwie pozostałe części formy czyli nasady (114, 115) zostają nasuwane na zwitek od obydwóch jego końców w kierunku podłużnej osi zwitku, przyczem wszystkie te części są przymocowane do łańcucha bez końca lub temu podobnego urządzenia, które prowadzi znajdujący się w zamkniętej formie zwitek do miejsca dalszej przeróbki, wzdłuż tak długiej drogi, iż zwitek ma dość czasu na otrzymanie przewidzianego kształtu.

15. Urządzenie według zastrz. 6 i 14, znamienne tem, że trzy części formy są w taki sposób osadzone na drążku poprzecznym (95), przymocowanym do dwóch równoległych części łańcucha, iż środkowy uchwyt (91, 92) znajduje się pośrodku drążka, podczas gdy obydwie nasady (114, 115) dają się wzdłuż drążka przesuwac i są przyciągane ku środkowi zapomocą sprężyn (120), przyczem na drodze między łańcuchami umieszczone są nieruchome szyny sterujące (119), przesuwające nasady przy napinaniu sprężyn (120) do zewnątrz, t. j. w kierunku łańcuchów (96), gdy forma dochodzi do położenia, w którym ma pobrać nowy zwitek, przyczem jednocześnie ptwiera się środkowy uchwyt (91, 92).

16. Urządzenie według zastrz. 6—15, znamienne tem, że środkowa uchwytowa część formy składa się z dwóch części (91, 92), połączonych zawiasowo, przyczem na

każdą z tych części działa zawiasowo ramię (110 względnie 111), zaś nożycowy sworzeń (106) jest przesuwany w kierunku przegubu zawiasowego i jest na swych końcach zaopatrzony w rolki przewodnicze (107), współpracujące z nieruchomymi żłobkami przewodniczymi, które, dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu, wywołują przesuwanie się sworznia nożycowego, celem otwierania i zamykania formy.

17. Urządzenie według zastrz. 6—16, znamienne tem, że końce środkowej części formy (91) są ukształtowane stożkowo, podczas gdy obydwie boczne nasady (114, 115) są zaopatrzone w odpowiednie stożkowe wgłębienia, dzięki czemu przy łączeniu się wszystkich trzech części następuje wzajemne centrowanie i tworzenie się zwitku bez szwu.

18. Urządzenie według zastrz. 6—17, znamienne tem, że formy, skierowane ku dołowi, zostają otwierane w miejscu zwolnienia zwitku zapomocą odpowiednich nieruchomych szyn przewodniczych (119) i oddają gotowy zwitek do kanałów przewodniczych (125), skierowujących go w bok do miejsc pracy (126) robotników.

19. Urządzenie według zastrz. 6—18, znamienne tem, że liście wierzchnie (130), doprowadzane do miejsc pracy robotnika zapomocą taśmy bez końca (127), przechodzą pod sterowaną płytką (135), zaopatrzoną w wykrój (137) i przylegającą do liścia, przyczem ponad płytką porusza się przyrząd do nakładania kleju na zakończenie (138) liścia, umieszczone pod wykrojem.

20. Urządzenie według zastrz. 6—19, znamienne tem, że taśmy bez końca (127) są stale zwilżane wodą, rozpryskiwaną zapomocą dyszy lub podobnego urządzenia.

21. Urządzenie według zastrz. 6 i 20, znamienne tem, że przyrząd do smarowania klejem składa się z walca (139) z gumy lub innego podobnego materiału, przyjmującego klej, umieszczonego na zespole

drażków sterujących (142 — 151), zasylanego walcem (132), zanurzonym w zbiorniku kleju i sterowanego w taki sposób, iż dociska płytkę (135), połączoną zawiasowo ze zbiornikiem kleju i podnoszoną za pomocą sprężyny (136), do doprowadzanego liścia wierzchniego i jednocześnie nakłada klej na ten ostatni.

22. Urządzenie według zastrz. 6—21, znamienne tem, że zwitki, zaopatrzone przez robotnika w wierzchni liść, zostają, celem ostatecznego ukształtowania ostrego zakończenia, wkładane do tulejek (155), przymocowanych do taśm bez końca (156) i odprowadzających cygara do miejsca, w którym na wystającą z tulejki część cygara działają środki, wydobywające cygaro z tulejki i przenoszące je na taśmę bez końca (163).

23. Urządzenie według zastrz. 6—22, znamienne tem, że posiada powierzchnię prowadniczą (159), wzdłuż której przesuwają się wystające z tulejek cygara, przy czem w obrębie tej powierzchni jest przewidziany walec (160), ustawiony skośnie do podłużnej osi cygara i obracający się, dzięki czemu cygaro, znajdujące się między powierzchnią prowadniczą (159) a walcem (160), zostaje obrócone i rozluźnione, celem uniknięcia, względnie usunięcia przyklejenia się końca cygara do tulejki.

24. Urządzenie według zastrz. 6—23, znamienne tem, że posiada parę walców (161, 162), których równoległe osie są ustawione skośnie do podłużnej osi cygara, dzięki czemu cygara, dostające się między

przesuwające się względem siebie walce sterowane, zostają wyjęte z tulejki przez te walce, obracające się w przeciwnych kierunkach, i złożone na taśmie transportowej (163) lub na podobnym urządzeniu.

25. Urządzenie według zastrz. 6—24, znamienne tem, że wyjęte z tulejek cygara, złożone na taśmie, zostają doprowadzane do urządzenia wałkującego, działającego w taki sposób, iż z pewnej odległości od taśmy jest ułożona nieruchoma płaszczyzna (168), równoległa do taśmy, skutkiem czego między górną częścią taśmy (163), a powierzchnią (168) powstaje szczelina (169), w której cygara zostają wałkowane dzięki tarcia się o taśmę bez końca i powierzchnię (168).

26. Urządzenie według zastrz. 6—24, znamienne tem, że gotowe cygara przechodzą po wałkowaniu z taśmy (163) do znajdujących się na obwodzie bębna (171) komór (172), posiadających taką szerokość i ułożonych w taki sposób, iż koniec cygara, przeciwległy ostremu zakończeniu, wystaje z bębna i zostaje przycięty podczas obrotu bębna zapomocą noża tarczowego (174), działającego przy danej powierzchni czołowej bębna, przy czem cygaro, znajdujące się w komorze, jest ustalone w swem położeniu zapomocą otaczającej bęben blachy (175) lub podobnego urządzenia.

Firma Johann Carl Müller.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

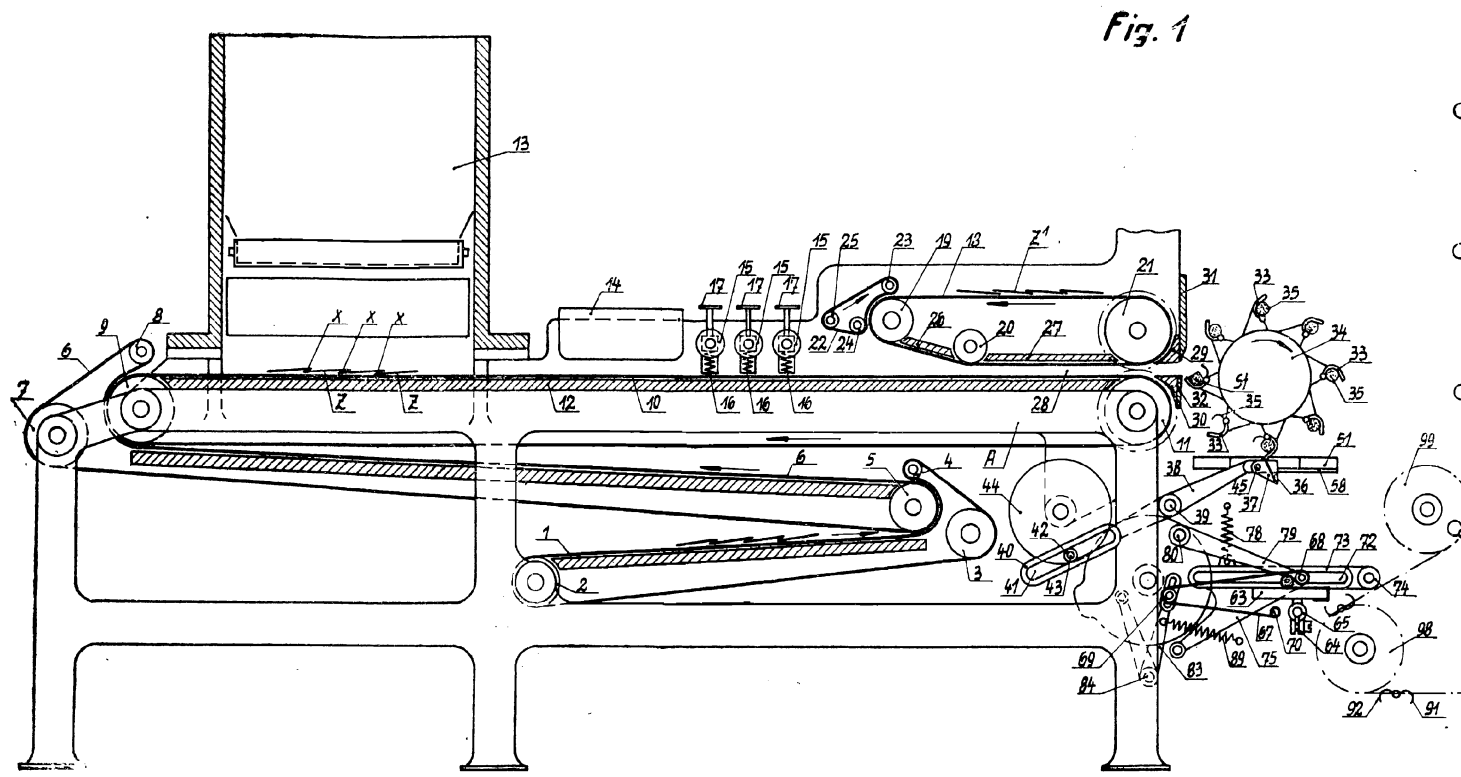


Fig. 1

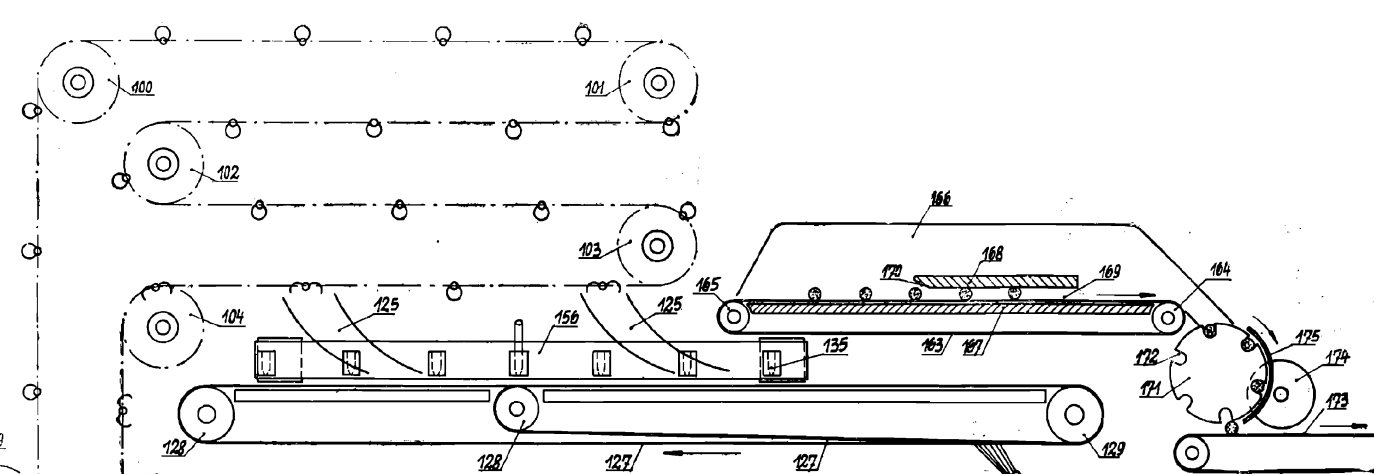


Fig. 2

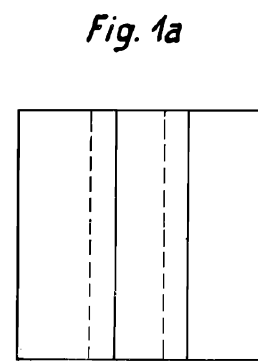


Fig. 1a

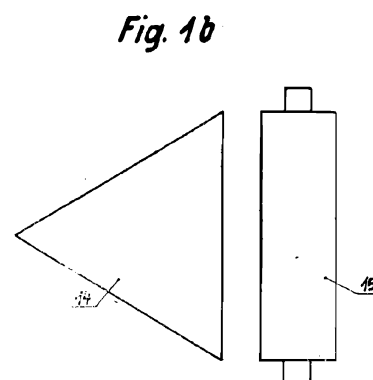


Fig. 1b

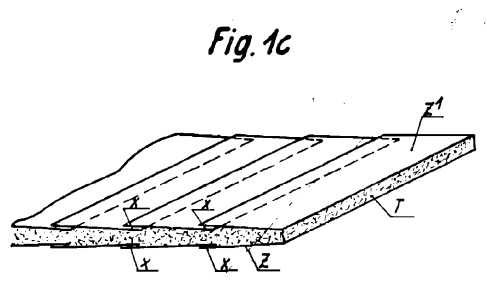


Fig. 1c

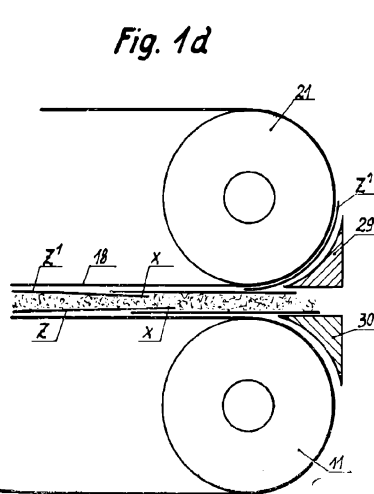


Fig. 1d

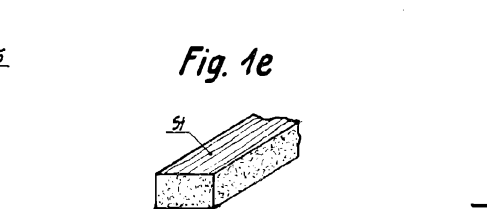


Fig. 1e

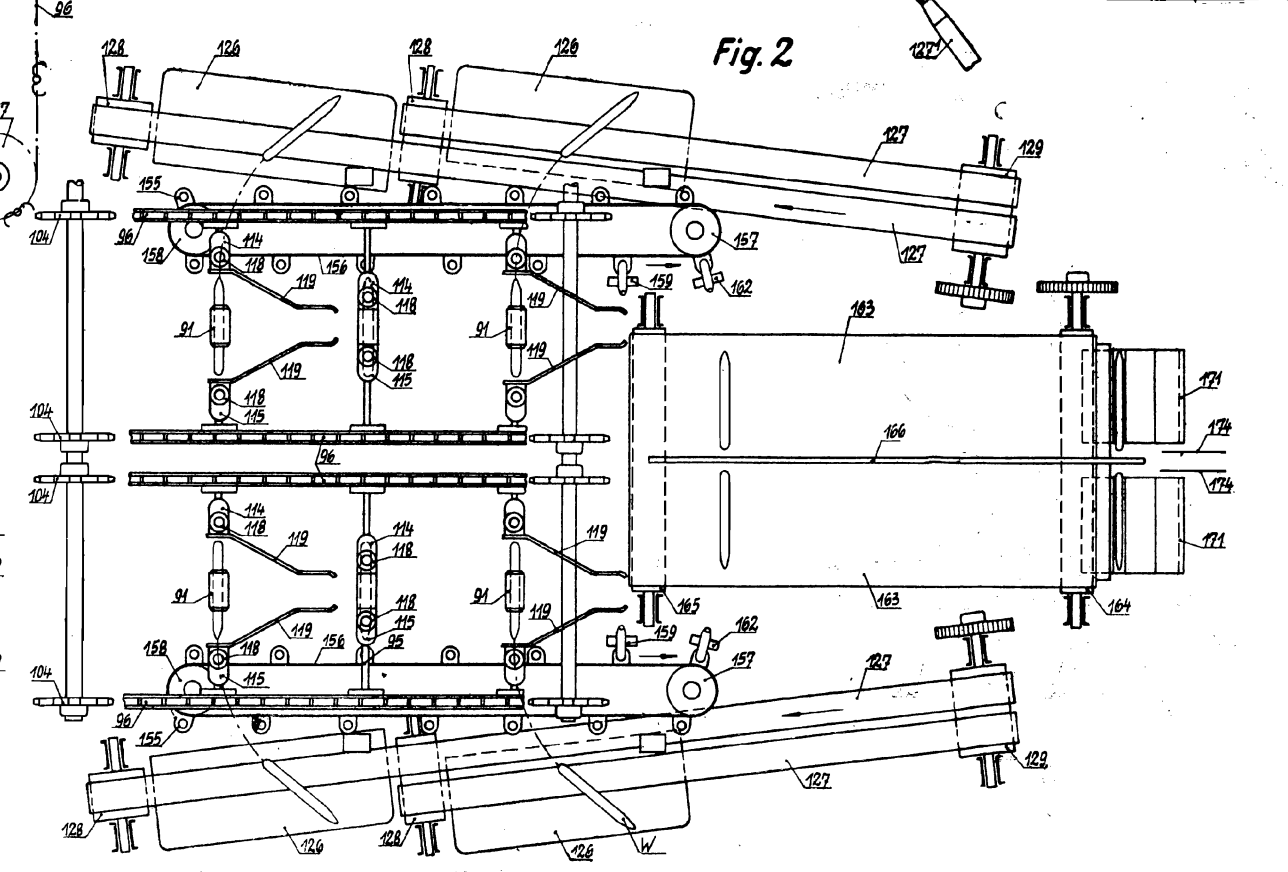


Fig. 3

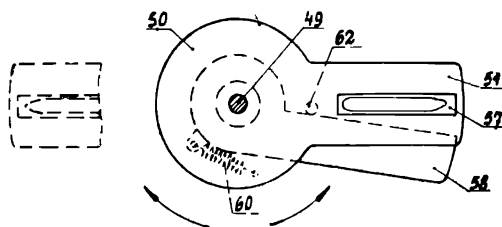


Fig. 4

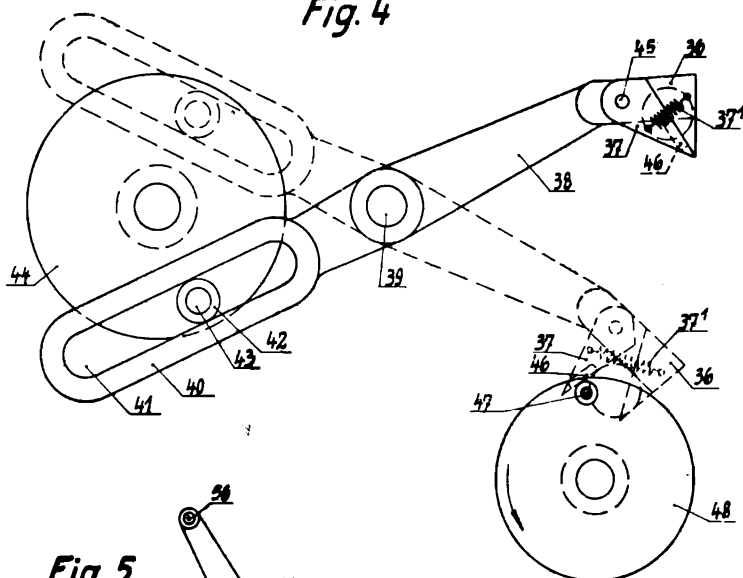


Fig. 5

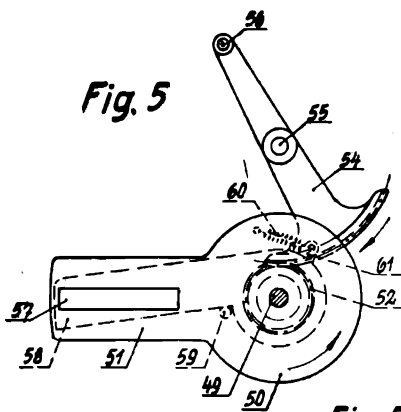


Fig. 6

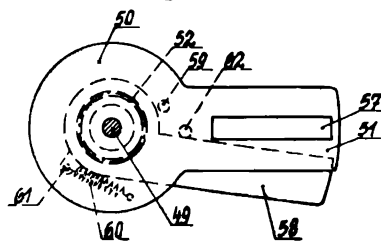


Fig. 7

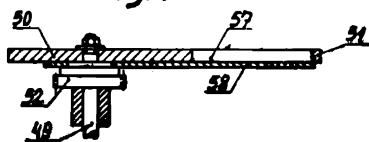


Fig. 8

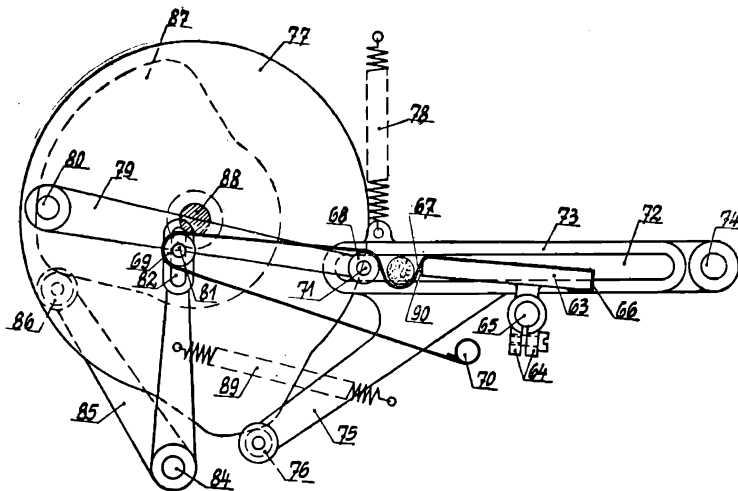


Fig. 9

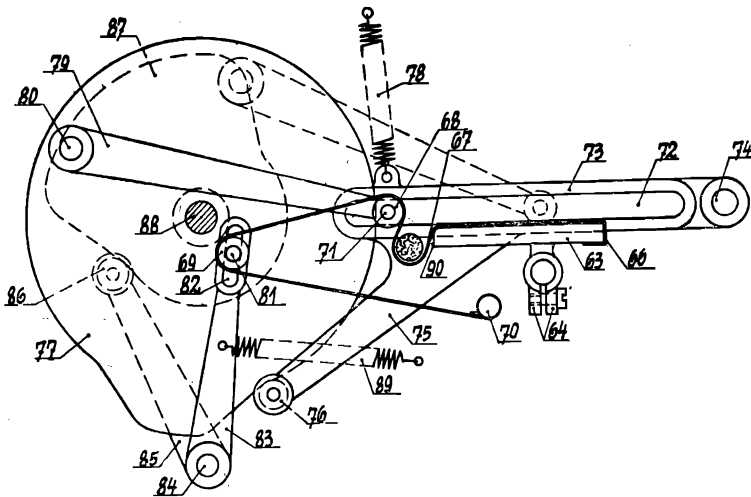


Fig. 10

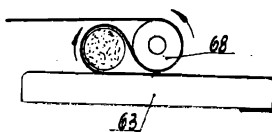
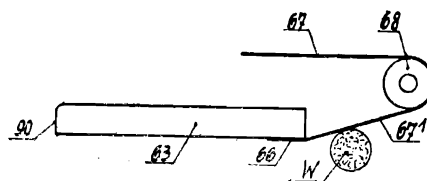


Fig. 11



12

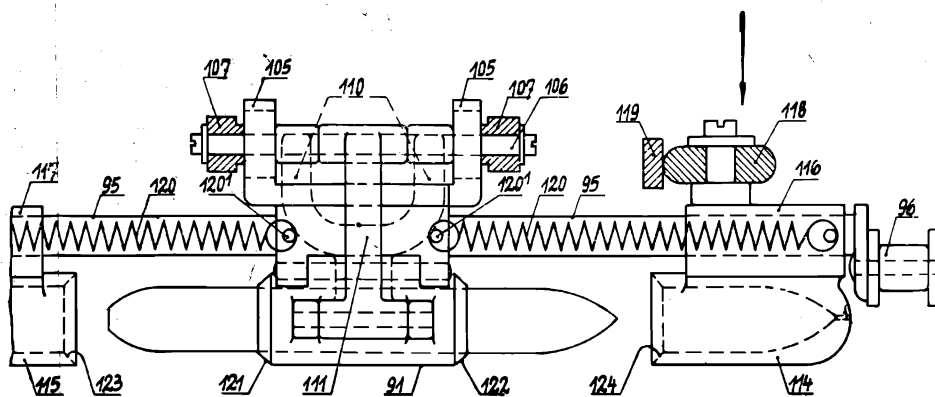


Fig. 13

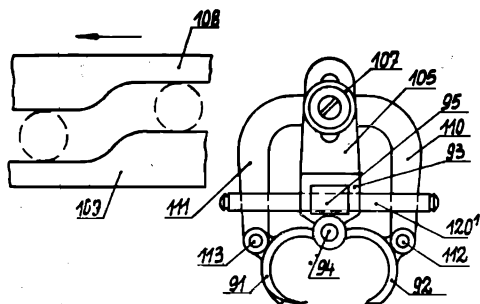


Fig. 14

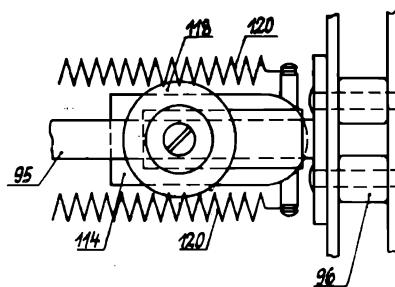


Fig. 15

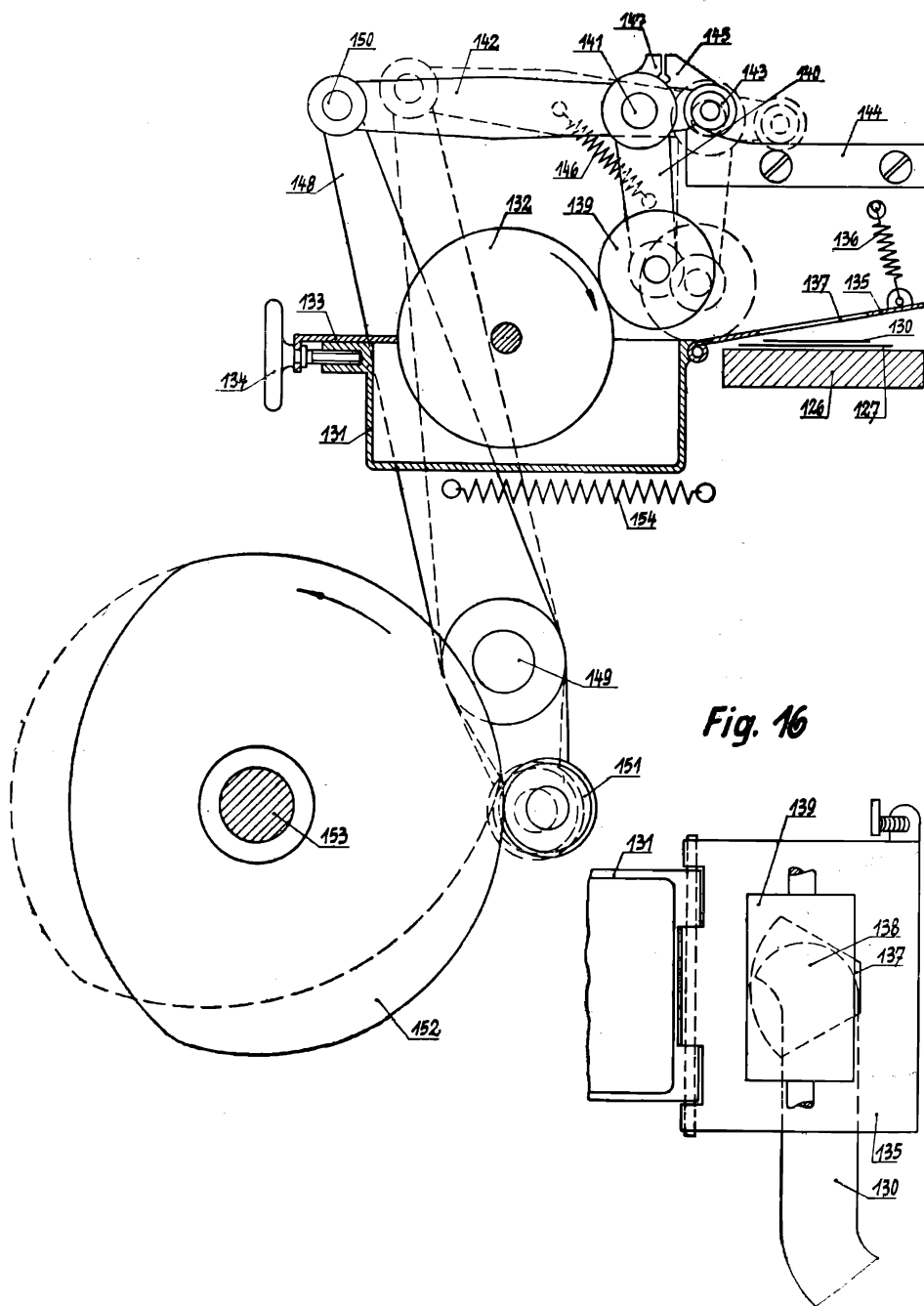


Fig. 17

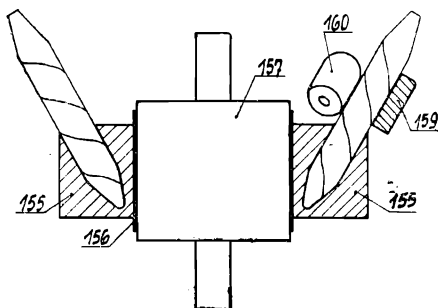


Fig. 19

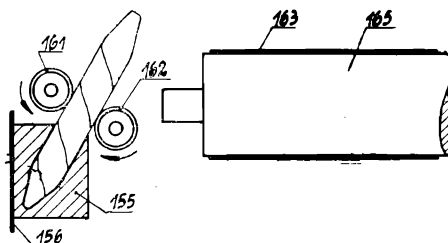


Fig. 18

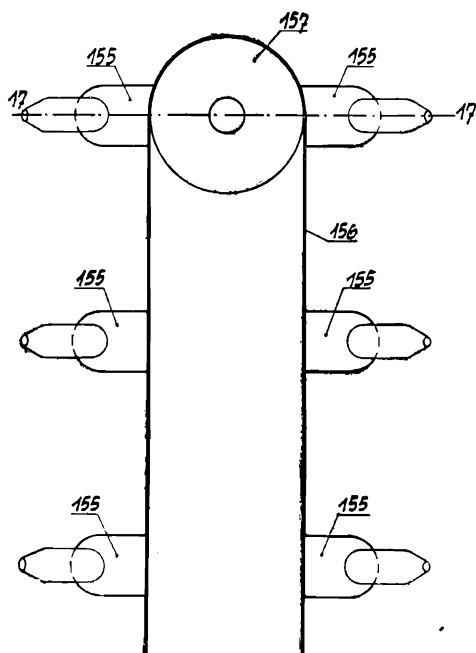


Fig. 20

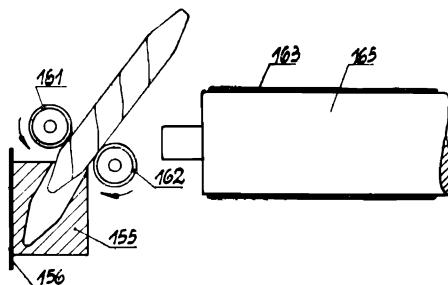


Fig. 21

