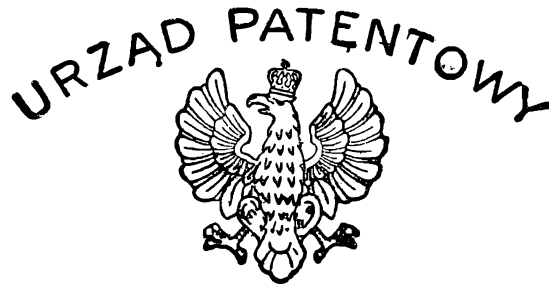


20 marca 1926 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY A24c, 1/00

Nr 3123.

Kl. 79 b¹¹.

Adolf Bargeboer
(Rotterdam, Niderlandy).

Maszyna do wyrobu cygaretek i podobnych wyrobów.

Zgłoszono 4 kwietnia 1925 r.
Udzielono 3 października 1925 r.

W maszynach do wyrobu cygaretek stosuje się zwykle pusty lany korpus z wykrzywioną przednią powierzchnią w postaci stołu ze żłobkiem lub wgłębieniem dla tytoniu i szeregiem otworów w pobliżu żłobka. Pas ze skóry lub innego odpowiedniego materiału, rozciągnięty nad wygiętą powierzchnią i przechodzący między zestawem rolek, porusza się wzdłuż stołu tam i z powrotem i jest zaopatrzony także w otwory, współpracujące z otworami stołu.

Wierzchni liść tytoniowy dla owinięcia zwitka tytoniu po ułożeniu na pasie zostaje przytrzymany na nim przez ciśnienie powietrza, wywołane próżnią w pustym korpusie. Po ułożeniu tytoniu na pasie przed żłobkiem stołu i wtłoczeniu go wraz z podłożonym pasem do tego żłobka, rolki, po których biegnie pas, poruszają się wzdłuż stołu,

przez co tytoń zostaje podniesiony ze żłobka i owinięty liściem wierzchnim, którego jedna krawędź jest pociągnięta klejem.

Proponowano już stosować w maszynach powyższego typu drugi korpus pusty odbierający, oraz trzeci pusty korpus, przenoszący; wierzchy i dna tych korpusów są dziurkowane i zaopatrzone w urządzenia dla wytwarzania próżni. Korpus transportujący porusza się przytem między stołem zwitkowym i odbiornikiem. W takich maszynach wierzchni liść po ułożeniu na dziurkowanej pokrywie odbiornika przenosi się zapomocą przenośnika do stołu zwitkowego, przyczem kolejno stosuje się próżnię w odbiorniku, przenośniku i pustym korpusie, stanowiącym stół zwitkowy.

Wynalazek dotyczy ulepszenia takich maszyn i polega przede wszystkim na

urządzeniu, pociągającym automatycznie wierzchni liść klejem i ucinającym go, skutkiem czego po ułożeniu liścia na odbiorniku pracownik nie potrzebuje wykonywać żadnych dalszych rękoczynów, a wyrób cygarетки jest zupełnie automatyczny.

W tym celu na ramie umieszczono przenośnik, rolkę odcinającą oraz szczotkę do pociągania klejem. Rama z jednej strony jest oparta na ramieniu, współpracującym z kółkami, poruszającymi pas dziurkowany, z drugiej strony spoczywa na drugim odpowiednio poruszaniem ramieniu.

Rama współpracująca z nieruchomym odbiornikiem, zaopatrzonym w nóż z ostrzem skierowanym do góry. Podczas ruchu ramy naprzód w stronę odbiornika, rolka odcinająca przesuwa się po ostrzu noża, a przenośnik przechodzi we właściwe położenie na odbiorniku.

Pociąganie wierzchniego liścia klejem powoduje naogół znaczne trudności, spowodowane między innymi nieregularnym kształtem liścia oraz przepisem, żeby szczotka nie dotykała noża. Z tej przyczyny dziurkowane wieko odbiornika jest zaopatrzone w skośnie do góry wzniesioną część, której zewnętrzna krawędź znajduje się stale w pewnej odległości ponad ostrzem noża. Wieko po przeciwnej stronie osadzone w zawiasach, jest elastycznie przytrzymane w normalnem położeniu na miejscu i skutkiem tego, gdy szczotka porusza się w zetknięciu z skośną częścią, wieko nie poddaje się, a nóż nie zanieczyszcza się klejem, natomiast podczas ruchu rolki tnącej po odbieraczu wieko jest opuszczone i odsłania nóż.

Obecność otworów w liściu może spowodować przyklepienie się kleju do zewnętrznej skośnej części wieka odbiornika. Ażeby rolka tnąca nie zebrała tego kleju, rama tej rolki jest zaopatrzona w oporek, który, współdziałając z występem wieka, dosta-

tecznie obniża go podczas ruchu rolki po nim.

W maszynach dotychczas używanych klejem pociągnięty brzeg liścia zwijał się zwykle, i nie zajmował właściwego położenia na stole. Celem usunięcia tej niedogodności stosuje się w myśl wynalazku ruchomą część o płaskiej powierzchni, która, podczas przesuwania się liścia z odbieracza do stołu zwitkowego, styka się na całej długości z krawędzią liścia, pociągniętą klejem; powyższy ochraniacz liścia odsuwa się od niego z chwilą złożenia na stole zwitkowym i przytrzymania go na miejscu przez nacisk powietrza. Odsunięcie ochraniacza od liścia jest spowodowane przez ramie, przymocowane do stempla, właczającego tyton do żłobka w stole zwitkowym. Stały oporek na odbieraczu służy do skierowania ochraniacza zpowrotem do położenia wyjściowego.

Na rysunkach przedstawiono tylko niektóre urządzenia według wynalazku niniejszego. Fig. 1 wyobraża maszynę w rzucie bocznym i częściowym przekroju, fig. 2 i 3 — przenośnik i odbiornik w rzucie bocznym oraz w przekroju poprzecznym; na fig. 4 i 5 podano w rzutach bocznych odmienne wykonanie przenośnika w dwóch położeniach niektórych części. Fig. 6 wyobraża w rzucie bocznym urządzenie dla doprowadzania tytoniu do stołu zwitkowego, fig. 7 i 9 — w rzucie poziomym dwa różne napędy dla urządzenia, podanego na fig. 6, fig. 8 podaje przekrój po linii III—III fig. 6, fig. 10 wreszcie — w rzucie bocznym maszynę do robienia cygaretek, wraz z urządzeniem dla doprowadzania tytoniu.

Według fig. 1—3 wygięta powierzchnia korpusu 2, osadzonego na nieruchomej ramie 1 służy jako stół do zwijania zwitków cygaretkowych. Wpobliżu wgłębienia 3 dla tytoniu stół zwitkowy jest zaopatrzony w otwory 4. Nad stołem rozciągnięty pas skórzany 5 przechodzi między rolkami 6 i 7

na zakończeniu ramienia 8, ułożyskowanego na ramie 1 w miejscu 9. Pas z prawej strony jest przymocowany w miejscu 10 do korpusu 2, a z lewej strony za pośrednictwem sprężyny 5a do ramy 1. Stempel 11, osadzony na końcu ramienia 12, wtlacza tytoń do wgłębienia 3.

Nieruchomy odbiornik 13, przenośnik 14 oraz pusty korpus 2 są przyłączone do próżni.

Wierzchni liść dla owinięcia zwitka cygaretkowego, ułożony na pokrywie odbiornika 13, zostaje przeniesiony przez przenośnik 14 do dziurkowanej części stołu zwitkowego. Przenośnik 14, uzbrojony w nasadę 16 dla połączenia z giętkim przewodem próżniowym, jest osadzony na ramie 15, za pośrednictwem stale nierównoległych ramion 17, 18. Rolka cierna 20 wysięgu 19, przymocowanego do ramienia 18 posuwa się w krzywym żłobku 21 ramy 1. Urządzenie powyższe pozwala przesuwając przenośnik 14 na prawo i lewo dla współpracy ze stołem zwitkowym 2 oraz z odbiornikiem 13.

Szczotka 22 na ramie 15 styka się podczas przesuwania ramy z cylindrem 23, zanurzonym w kleju w naczyniu 23a, i pociąga klejem prawy brzeg liścia wierzchniego, znajdującego się na odbiorniku 13.

Rolka 24 na ramie 15 współdziała z nożem opisanym poniżej szczegółowo.

Rama 15 jest osadzona z lewej strony w miejscu 25 na ramieniu 8, a z prawej strony w miejscu 26 na ramieniu 27. Koniec ramienia 8 jest ułożyskowany na drążku 28, którego wolny koniec jest zawieszony na drążku 29, ułożyskowanym w ramie 1. Rolka 30 drążka 29 styka się z tarczą kułakową 31 pod wpływem sprężyny 29a.

Ramię 27 jest połączone ruchomo z dźwignią kolankową 32, 33, osadzoną w łożysku 32a ramy 1 i uzbrojoną na wolnym końcu w rolkę 34, stykającą się z tarczą kułakową 35.

Ramię 12 jest przymocowane do ramie-

nia 37, osadzonego w łożysku 37a ramy 1 i zaopatrzonego w rolkę 38, stykającą się z powierzchnią obwodową kułaka 39.

Tarcze kułakowe 31, 35, 39 są umocowane na wspólnym wale 40.

Przenośnik 14 (fig. 2) jest zbudowany w postaci skrzynki z dziurkowanym dnem 41 i otworami 42, 43 dla czopów ramion 17, 18. Na sworzniu 44 jest osadzony ochraniacz 45, którego dolna krawędź leży w płaszczyźnie dna przenośnika. Ochraniacz 45 jest uzbrojony w występ 46 oraz obciążony przez sprężynę 47, przymocowaną do czopa 47b, ochraniacza i do stałego czopa 47a przenośnika. Sprężyna przytrzymuje ochraniacz, albo w położeniu, podanym na rysunku, albo też w położeniu, odsuniętym od skrzynki przenośnika w zależności od tego, czy czop 47a znajduje się po prawej, czy lewej stronie.

Odbiornik 13 (fig. 3) jest zbudowany w postaci skrzynki z dziurkowaną pokrywą 48. Nóż przyśrubowany do prawego boku skrzynki współdziała z rolką 24 (fig. 1). Powierzchnia 50 wydłużenia pokrywy 48 jest podwyższona, a jej zewnętrzna krawędź znajduje się zwykle w pewnej odległości pionowo nad ostrzem noża 49. Z przeciwnej strony pokrywa jest osadzona w zawiasach 51. Sprężyna 48a przyciska stale pokrywę 48 do nieruchomego oporka 48b. Jeżeli natomiast występ 52 ramy 15 (fig. 1) naciska na rolkę 53, osadzoną z boku na wystającej części pokrywy 47, pokrywa ulega obniżeniu po przewyciężeniu oporu sprężyny 48a.

Palec 54 odbiornika współdziała z występem 46, który ze swej strony oddziałuje na palec 36 ramienia 12.

Urządzenie działa w następujący sposób:

Wierzchni liść po ułożeniu na pokrywie 48 odbiornika zostaje z prawej strony obciążony przez rolkę 24, posuwającą się po ostrzu noża 49. Szczotka 22 pociąga klejem prawą krawędź liścia, podtrzymywaną

przez wygiętą powierzchnię 50. Wreszcie przenośnik 14 chwyta liść i przesuwa go do stołu zwitkowego.

Oczywiście podczas tych operacji w odbiorniku 13, przenośniku 14 i pustej skrzynce 2 wywołuje się próżnię zapomocą odpowiedniego urządzenia.

Podczas posuwania się rolki 24 ponad ostrzem noża 13 pokrywa 48 zniża się pod działaniem oporka 52 i rolki 53, ażeby rolka 24 nie mogła zetknąć się z klejem, znajdującym się w danym razie na wygiętej powierzchni 50. Po zwolnieniu rolki 53 przez oporek 52, a przed dojściem szczotki 22 do powierzchni 50, pokrywa 48 wraca do położenia pierwotnego pod wpływem sprężyny 48a; skutkiem tego szczotka rozciera klej tylko na tej części liścia, która znajduje się na wygiętej powierzchni 50.

Po posmarowaniu liścia klejem przenośnik 14 przechodzi nad pokrywą 48, występ 46 zbliżają się do palców 54, a ochroniacz 45 ulega przekręceniu w położenie, podane na fig. 2. Spód ochroniacza styka się wtedy z klejem pociągniętą częścią liścia. W tym momencie powstaje próżnia w przenośniku, a zanika w odbiorniku, ażeby przytłoczyć liść do spodu przenośnika.

Natychmiast po ustawieniu się przenośnika wraz z liściem nad stołem zwitkowym, stempel 11 posuwa się w dół i wtłacza tytoń, znajdujący się na pasie 5 do żłobka 3. Równocześnie skutkiem oparcia się palca 36 o występ 46, ochroniacz 45 obraca się i odsuwa od liścia. Skutkiem zaniku próżni w przenośniku, a ujawnieniu się jej w skrzynce 2, liść przyczepia się do stołu zwitkowego.

Wreszcie porusza się ramię 15 wraz z przymocowanymi częściami na prawo, dla przygotowania i uchwycenia następnego liścia wierzchniego. Cygaretkę zwija się na stole zwitkowym, jak zwykle.

Przenośnik według fig. 4 i 5 jest uzbrojony w ochroniacz, działający równocze-

śnie, jako szczotka do smarowania kleju. Ponieważ w tym wypadku nie potrzeba oddzielnie smarować klejem liścia, znajdującego się na zbiorniku, konstrukcja odbiornika jest uproszczona. Poza tem można przenośnik na stałe przymocować do ramy 15, nie potrzebując powiększać skoku tejże. Ponieważ podczas smarowania klejem ochroniacz na przenośniku naciska na liść, zaleca się zastosować środki, zapobiegające przesunięciu się liścia z właściwego położenia względem żłobka 3.

Przenośnik 14 jest według fig. 4, 5 zaopatrzony z prawej strony w szczotkę lub cchraniacz, obracający się na wale 44. Szczotka składa się z trzech promieniowo osadzonych gumek 45, współdziałających z cylindrem 54, zanurzonym w kleju w zbiorniku 55. Szczotka i cylinder poruszają się skokami zapomocą odpowiedniego napędu. Na rysunku podano tylko koło zapadkowe 56 i zapadkę 57, osadzoną na końcu ramienia 58 dźwigni trójramiennnej 58, 59, 60.

Zwijająca część 61 przenośnika 14, obracająca się na czopie 62, posuwa się górną krawędzią podczas przechylania się przenośnika po cylindrycznej powierzchni 63, tworząc szczelne zamknięcie.

Dno 65 komory 64, przeznaczonej dla krajanego tytoniu, jest osadzone na zawiasach.

Opisany przenośnik przymocowany do ramy 15 (fig. 1), porusza się wahadłowo między odbiornikiem i stołem zwitkowym. W położeniu pionowym nad odbiornikiem w przenośniku powstaje próżnia, a w odbiorniku pewne ciśnienie i skutkiem tego liść przechodzi z odbiornika na przenośnik. Przenośnik przesuwa się teraz nad stół zwitkowy, stempel 11 posuwa się nadół i wtłacza tytoń z komory 64 do żłobka 3. Równocześnie palec 36, uderzając o ramię 60 dźwigni, powoduje obrót szczotki o 60° w kierunku strzałki. Gumka, która w tym

momencie znajdowała się na dnie, ażeby zapobiec zwinieciu się krawędzi liścia 66, oddala się od liścia, a następnie taśma gumowa styka się z cylindrem 54, obracającym się w tym czasie także o pewien niewielki kąt.

Przesuwająca się część 61 przenośnika przycisnęła uprzednio lewą krawędź liścia 66 do prawej ściany żłobka 3. Natychmiast po ukończeniu ruchu części 61 w przenośniku powstaje ciśnienie, a w skrzynce 2 próżnia i skutkiem tego liść przylega silnie do stołu zwitkowego.

Po cofnięciu się stempla części 61 i dno 65 wracają do położenia pierwotnego pod działaniem (nienarysowanych) sprężyn, a przenośnik przesuwają się na prawo. Oporok w pobliżu przenośnika, uderzając o ramię 59 trójramienną dźwignię, powoduje przesunięcie się szczotki o 60° i skutkiem tego następna gumka (która właśnie zgarnęła klej z cylindra) przesuwa się pionowo nadół, ochraniając równocześnie krawędź świeżego liścia na odbiorniku.

Szczotka przenośnika może także wykonywać ruchy oscylacyjne lub wahadłowe, współdziałając z cylindrem, umieszczonym na ramie maszyny.

Na fig. 6—10 przedstawiono urządzenie dla samoczynnego doprowadzania tytoniu do stołu zwitkowego.

Na ramie maszyny znajduje się krótka taśma transportowa 102 wraz z rolką naciśkową 103, która doprowadza tytoń na drogę, wahadłowo poruszającego się, noża 104. Pocięty tytoń dostaje się do leja 105, a stąd do kanału 106. Stempel 107, 113 służy do przepychania tytoniu z kanału 106 na prawo do kanału 108, gdzie tytoń zostaje pochwycony przez urządzenie zasilające, opisane szczegółowo poniżej. Tytoń dostaje się do komory 109, przyczem nóż 110 służy do oddzielenia tytoniu w komorze 109 od dna. Komora 109, zawieszona na ramie 108, jest zaopatrzona w dno na zawiasach. Skutkiem

tego, w razie przekręcenia o 90° , tytoń można wtłoczyć zapomocą stempla 110 bezpośrednio do żłobka 112 stołu zwitkowego lub do komory 64 przenośnika, podanego na fig. 4, 5.

Urządzenie dla zasilania maszyny tytoniem (fig. 6, 7) składa się z szeregu, obok siebie ułożonych, prętów 107 w skrzynce 113, które pod naciskiem sprężyny 114 przesuwają się na prawo. W uchach 15 skrzynki 113 znajduje się drążek 116, przechodzący przez podłużną szczelinę ramienia 117 (fig. 10). Ramie 117 posuwa się w lewo i w prawo pod wpływem kułaka 119 i rolki 118 oraz sprężyny 120. Koniec posuwu na lewo jest określony przez największą średnicę tarczy kułakowej 119, a długość posuwu zależy od ilości tytoniu w kanale 6 i siły sprężyny 120.

Na fig. 9 przedstawiono inną konstrukcję urządzenia dla posuwania tytoniu. Pręty 121 są osadzone ruchomo parami w trójkątnych płytach 122, które znów złączone są ruchomo parami w większych płytach 123, zawieszonych na długiej płycie zawieszowej 124. Płyta 124 jest przyczepiona ruchomo do podstawy 125 w skrzynce 113. Skrzynka zapomocą gwintu 125 jest przymocowana do części napędowej, wywołującej jej ruch w jedną i drugą stronę.

Pręty 107 lub 121 cisną równomiernie na tytoń i przesuwają go w równych ilościach do przenośnika.

Równomierność posuwania tytoniu można jeszcze spotęgować, jeżeli całe urządzenie popychające przesuwa się po każdym skoku lub po pewnej ilości skoków, poprzecznie w jednym i drugim kierunku o połowę szerokości jednego pręta, przyczem szerokość końcowych prętów równać się musi połowie szerokości jednego z pozostałych prętów. Całkowita szerokość kanału, przez który przechodzi tytoń pod wpływem stempli, musi być mniejsza o całą szerokość jednego pręta. Środek każdego

pręta 107 lub 121 po każdym przesunięciu w bok oddziaływa przytem na tytoń, który przedtem znajdował się naprzeciwko wolnej przestrzeni między prętami.

Urządzenie transportowe dla zasilania maszyny tytoniem zapomocą powyższego napychacza składa się z szeregu górnych drażków 127, 131 i dolnych drażków 128, 132. Czynne powierzchnie tych drażków są zaopatrzone w naprzód pochylone zęby 129 i 130. Czynne powierzchnie drażków 131 i 132 są wąskie.

Drażki grupy 131, 132 poruszają się naprzemian pionowo ku sobie i od siebie, natomiast drażki grupy 127, 128 poruszają się pionowo ku sobie i od siebie oraz oprócz tego poziomo. Gdy drażki 127, 128 poruszają się do wewnątrz, drażki 131, 132 posuwają się odwrotnie. Po uchwyceniu tytoniu przez uzębione drażki 127, 128 tytoń spada z drażków 131, 132. Natychmiast drażki 127, 128 poruszają się w prawo wraz z tytoniem, i pod koniec posuwu pozostawiają tytoń, który chwytają drażki 131, 132. Teraz drażki 127, 128 cofają się w lewo i chwytają znów tytoń, który równomiernie przeniesiony zostaje na prawo i wtłoczony w danym razie do komory 109. W praktyce przy użyciu powyższego urządzenia waga tytoniu, dostarczona za każdym posuwem noża 110, jest stale ta sama.

Mechanizm, służący do napędu opisanego urządzenia, oraz noże nie są podane na rysunku, ponieważ budowa tych mechanizmów jest zwykłą.

Na życzenie drażki 131, 132 mogą być też uzębione i poruszać się w kierunku podłużnym odwrotnie do drażków 127, 128. W tym wypadku jednak tytoń łamie się zbyt łatwo.

Zwraca się uwagę na to, że drażek grupy 127, 128 jest umieszczony pionowo naprzeciwko drażka grupy 131, 132, ażeby tytoń nie rozpościarał się zbyt szeroko pod-

czas oddalania się drażków jednej grupy od drażków drugiej grupy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu cygaretek, znamienna łącznem zastosowaniem stołu zwitkowego, zaopatrzonego w wyżłobienie i otwory, dziurkowanego giętkiego ramienia nad stołem, poruszanego przez mechanizm kułakowy, stempla dla wtłaczania tytoniu w wyżłobienie stołu, ramy z nożem wirującym, szczotką dla pociągania liścia wierzchniego klejem oraz pneumatycznym przenośnikiem, przyczem sama jest osadzona z jednej strony na części mechanizmu kułakowego, poruszającego taśmę, a z drugiej strony na mechanizmie napędowym oraz działa łącznie z nieruchomym odbiornikiem pneumatycznym, zaopatrzonym w nóż z ostrzem do góry.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że przenośnik pneumatyczny jest połączony z ramą zapomocą ruchomego równoległoboku, wodzonego w stałej prowadnicy w ten sposób, że, podczas przesuwania ramy w jednym lub drugim kierunku, przenośnik pneumatyczny porusza się w tym samym kierunku.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że pokrywa pneumatycznego odbiornika jest zawieszona na zawiasach ze strony przeciwnej do noża i zaopatrzona po stronie noża w skośnie nazewną do góry wystającą część, przyczem zewnętrzna krawędź pokrywy znajduje się tuż nad ostrzem noża, a pokrywa obniża się podczas współpracy rolki tnącej z nożem.

4. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że przenośnik pneumatyczny jest zaopatrzony w zwisającą część, odpowiednio do miejsca klejenia na odbiorniku pneumatycznym, która porusza się dolną powierzchnią po powierzchni przenośnika po drodze do odbiornika i bywa odsuwana

od przenośnika w jego położeniu nad stołem zwitkowym.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że ramię tej zwijającej części współdziała z występem stempla oraz z występem pneumatycznego przenośnika.

6. Maszyna według zastrz. 1, znamienna łącznem zastosowaniem: stałego stołu zwitkowego, nieruchomego odbiornika, pneumatycznego przenośnika, poruszającego się od stołu zwitkowego do odbiornika i odwrotnie, przyczem z przenośnikiem połączony jest przyrząd do pociągania liścia klejem, którego powierzchnia posuwa się po dolnej powierzchni przenośnika.

7. Maszyna według zastrz. 6, znamienna zastosowaniem zbiornika na przenośniku oraz cylindra, zanurzonego częściowo w kleju i współdziałającego z urządzeniem do pociągania liścia klejem.

8. Maszyna według zastrz. 7, znamienna tem, że urządzenie do pociągania klejem jest obrotowo sprzężone z przenośnikiem i zaopatrzone w szereg powierzchni, przesuwających się kolejno w położenie, stykające się z dolną powierzchnią przenośnika, przyczem całe urządzenie posuwa się skokami.

9. Maszyna według zastrz. 8, znamienna tem, że stół zwitkowy jest zaopatrzony w wyżłobienie dla tytoniu, a na przenośniku po stronie przeciwnej do urządzenia do pociągania klejem znajduje się część, która przyciska wierzchni liść do ściany żłobka.

10. Maszyna według zastrz. 9, znamienna tem, że część przyciskająca liść jest próżna, i jedna z jej powierzchni styka się w jednym położeniu z powierzchnią przenośnika, a w drugim położeniu ze ścianą żłobka.

11. Urządzenie dla zasilania maszyny tytoniem lub innym materiałem, w pierwszym rzędzie dla zasilania maszyny do wyrobu cygaretek, według powyżej podanych zastrzeżeń, przyczem stempel przepycha tytoń lub inny materiał na zestaw prętów, które naprzemian chwytają tytoń i posuwają go dalej, znamienne tem, że pod tym zestawem prętów znajduje się szereg drążków, które wspólnie z prętami chwytają i podają tytoń dalej.

Adolf Bargeboer.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

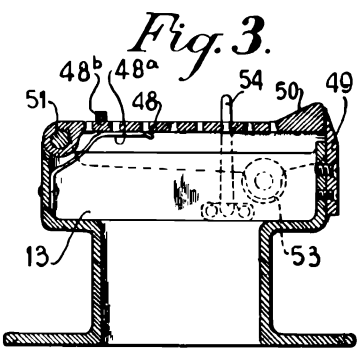
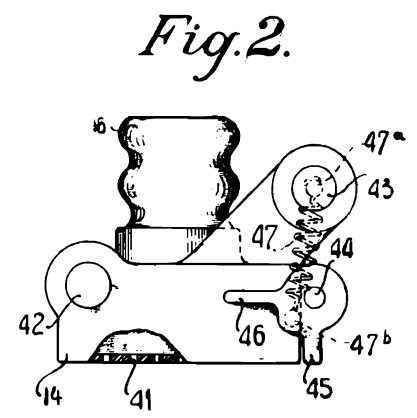
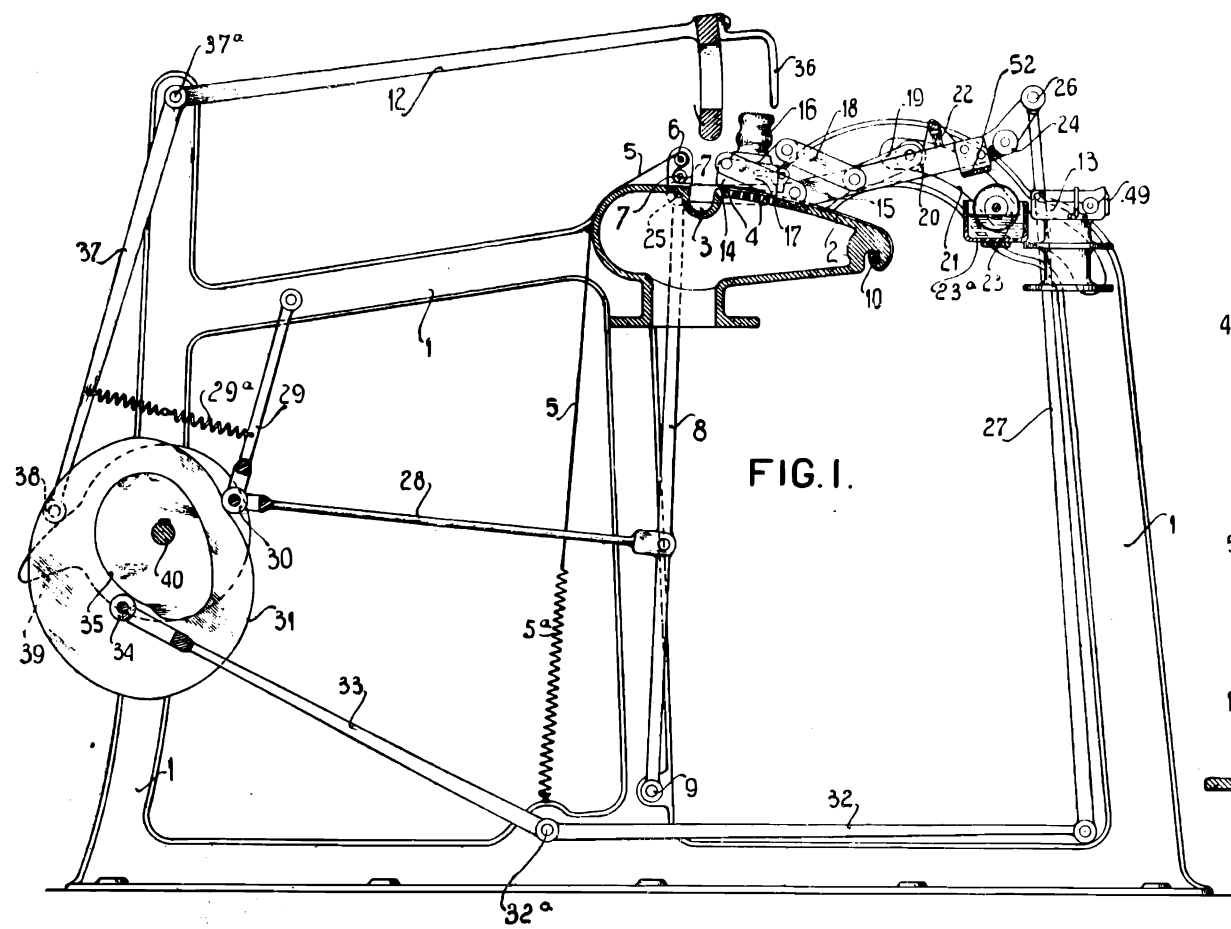


FIG. 4.

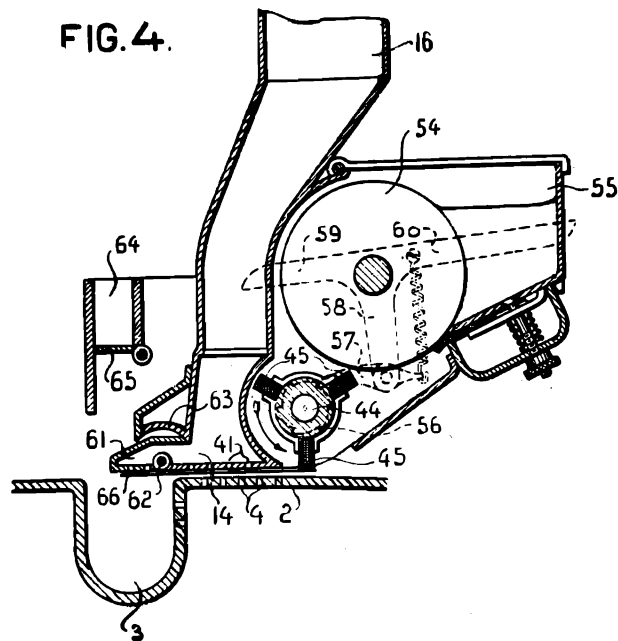


FIG. 5.

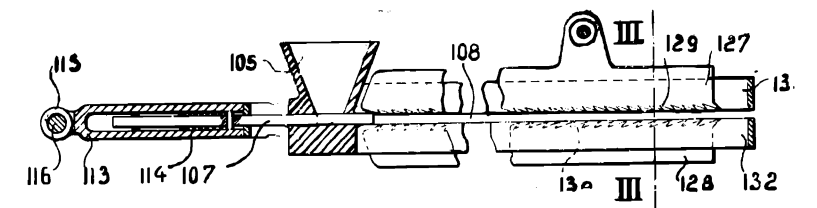
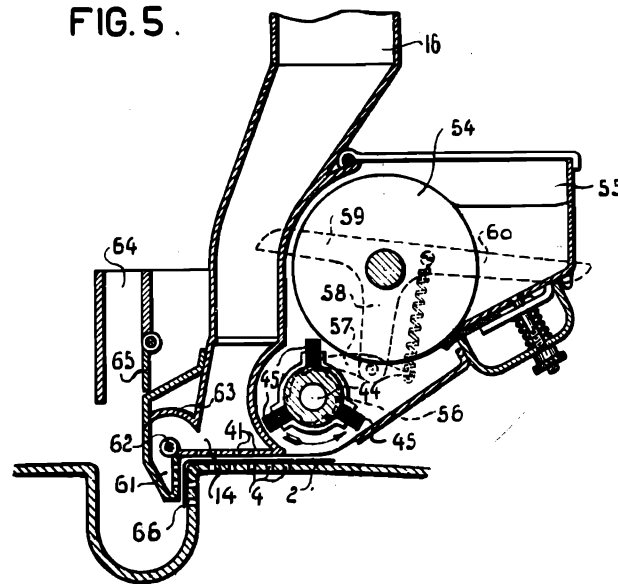


FIG. 6.

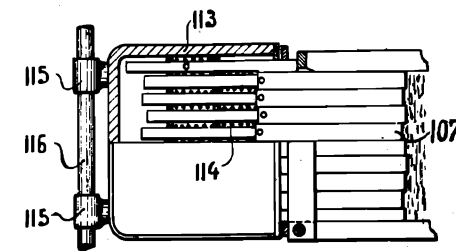


FIG. 7.

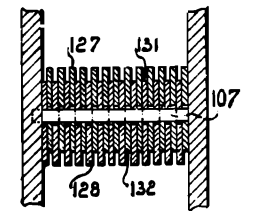


FIG. 8.

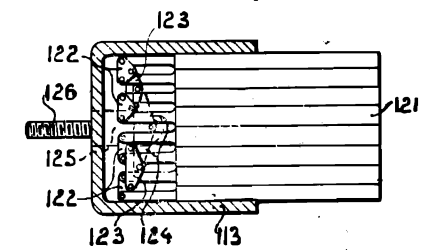


FIG. 9.

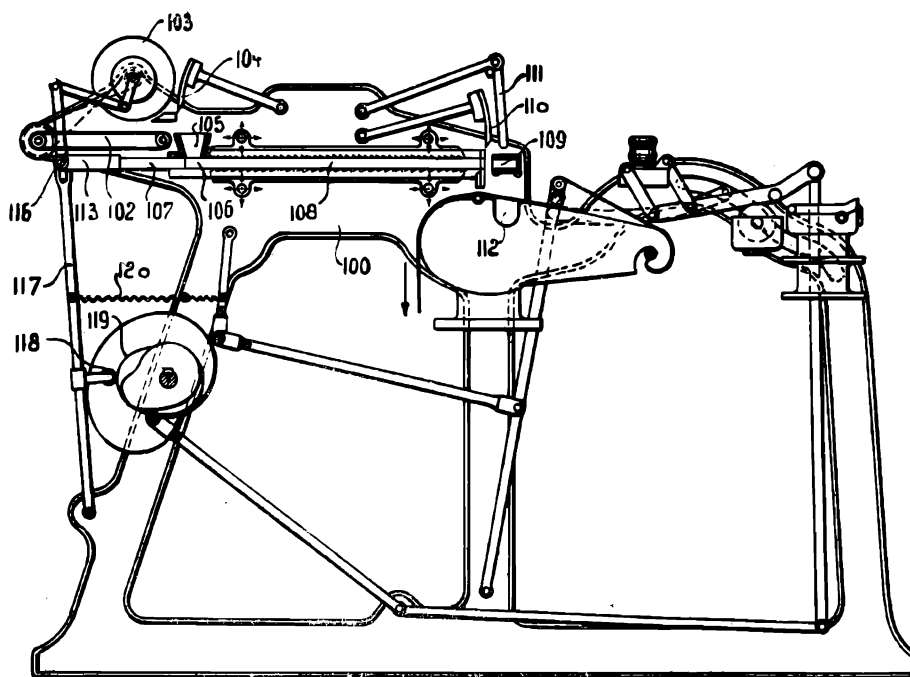


FIG.10.