

Warszawa, 14 kwietnia 1934 r.

B65b 5/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 19655.

Kl. 81 a, 1.

Aktiebolaget Gerh. Arehns Mekaniska Verkstad
(Stockholm, Szwecja).

Maszyna do pakowania.

Patent dodatkowy do patentu Nr 18548.

Zgłoszono 15 maja 1931 r.

Udzielono 24 stycznia 1934 r.

Pierwszeństwo: 19 maja 1930 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 7 czerwca 1948 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny według patentu Nr 18548, która zawiera przegródki, poruszające się w zamkniętym obiegu kołowym, oraz mechanizm, złożony z przyrządu w kształcie stempla, który przepycha wykrój papieru przez urządzenie do zaginania, a następnie umieszcza go w jednej z przegródek. Część wspomnianego obiegu kołowego przebiega prostolinijnie i na tym odcinku jest umieszczone wspomniane urządzenie do zaginania wykrojów i umieszczania ich w przegródkach. Przedmiotem wynalazku jest zastosowanie wspomnianej maszyny do pakowania nabojów

do broni palnej, opatrunków i t. d. W myśl wynalazku z pasma sztywnego papieru lub podobnego materiału wytłacza się wykroje, formowane następnie w kształcie otwartych przedmiotów, podobnych do pudełek, i wkłada się je do przegródek. Na wspomnianym prostolinijnym odcinku obiegu przegródek są przewidziane miejsca zatrzymowe dla dalszej obróbki opakowania. Podczas przesuwania się przegródek pudełka zostają doprowadzone do miejsca, w którym następuje napełnienie ich pakowanymi przedmiotami, potem do następnego miejsca roboczego, w którym pudełka zamyka

się, i wreszcie do miejsca roboczego, gdzie odbywa się opieczętowanie pudełek. Ponieważ te miejsca robocze leżą na prostolinijnej części obiegu kołowego przegródek, przeto obsługa maszyny może łatwo kontrolować przebieg pracy we wszystkich miejscach roboczych, co daje gwarancję, że z maszyny wychodzą należycie opakowane paczki. W celu dalszej kontroli pracy maszyny można ostatecznie opakowane pudełka doprowadzać z ostatniego miejsca roboczego do urządzenia, w którym prawidłowość opakowania jest sprawdzana za pomocą ważenia, przyczem urządzenie sprawdzające jest wykonane tak, iż oddziela paczki nieprawidłowe od prawidłowych.

Na rysunku uwidoczniono przykład wykonania maszyny do pakowania nabojów, przyczem fig. 1 przedstawia widok z góry wyciętego wykroju, fig. 2 — pudełko, utworzone z wykroju z niezałożonymi jeszcze klapkami zamykającymi, fig. 3 — schematyczny widok z góry na maszynę do pakowania, fig. 4 — widok boczny maszyny, fig. 5, 6, 7 i 8 przedstawiają przekroje poprzeczne wzdłuż linii A—B, C—D, E—F, G—H na fig. 4, patrząc w kierunku strzałek, fig. 9 przedstawia przekrój podłużny maszyny, fig. 10 — widok z boku urządzenia do drukowania, fig. 11 — widok maszyny częściowo w przekroju, z lewej strony fig. 4; fig. 12 i 13 przedstawiają szczegóły urządzenia do dociskania i naklejania kartek pieczętujących lub opasek na pakowanym pudełku; fig. 14 przedstawia szczegół wagi kontrolującej, a fig. 15 — odmienną postać wykonania urządzenia do wprowadzania przedmiotów do pudełek.

Wyrabiane w maszynie według wynalazku pudełko formuje się z wykroju tektury lub sztywnego papieru o kształcie, wskazanym na fig. 1. Wykroj posiada część 1, tworzącą dno pudełka, dwie ścianki boczne 2, cztery jęczyzki narożne 3, przednią boczną ściankę 4 z przedłużeniem 5 i tylną ściankę boczną 6 z przedłużeniem 7. Wy-

kroj zagina się wzdłuż linii przerywanych, tak iż powstaje pudełko, przedstawione na fig. 2. Po umieszczeniu w pudełku przedmiotów, np. nabojów, zamyka się je w ten sposób, że najpierw zagina się przedłużenie 7, a potem przedłużenie 5. Na zamkniętym pudełku umocowuje się opaskę lub kartkę, naklejając ją na przedłużeniu ścianki 5 i na ściance bocznej 2, przez co pudełko zostaje całkowicie zapieczętowane.

Maszyna posiada podstawę 9 oraz wał napędowy 10 (fig. 5), napędzany nie przedstawionym na rysunku silnikiem elektrycznym. Zapomocą kół stożkowych 16, 17 wał 10 napędza biegnący wzdłuż maszyny wał rozrządczy 18, który na jednym swym końcu napędza zapomocą stożkowych kół zębatach 19, 20 (fig. 4, 9, 10) wał 22, osadzony wpoprzek z przodu maszyny.

Pasek 24, np. z tektury lub sztywnego papieru, z którego formuje się pudełka, jest nawinięty na cewkę 25 (fig. 4), osadzoną na dwóch wspornikach 26, przymocowanych z tyłu do podstawy 9 maszyny. Pasek 24 biegnie przez wałki kierownicze 27, 28 i 29 do walca podsuwającego 30, którego wał 31 jest osadzony w koziółkach 32, przymocowanych do podstawy maszyny. Walec 30 jest napędzany bez przerwy zapomocą koła łańcuchowego 33, łańcucha 34 i koła łańcuchowego 35 na wale 36, który z kolei jest uruchomiany przez wał 10 zapomocą przekładni łańcuchowej 37, 38, 39. Od walca 30 pasek 24 biegnie do walca zasilającego 40, który jest napędzany okresowo i podczas każdego okresu o tyle przesuwają go naprzód, ile go potrzeba do wyrobu pudełka. Walec 40 jest osadzony na wale 41 w koziółkach 42 i napędzany zapomocą obracającego się luźno na wale 41 koła zębatego 43, z którym zazębia się wieniec zębaty 44, osadzony na dwuramiennym dźwigni 46, wahającej się na czopie 45. Dźwignia 46 znajduje się pod działaniem osadzonej na wale 10 tarczy kciukowej 47. Koło zębate 43 jest zaopatrzone w zapad-

kę 48, która w znany sposób zazębia się z kołem zapadkowym 49, połączonym z walcem 40, wskutek czego, gdy tarcza kciukowa wychyla wieniec zębaty 44 w prawo (fig. 4), to walec 40 obraca się i przesuwa naprzód pasek 24. Nie przedstawiona na rysunku sprężyna przyciąga wieniec zębaty zpowrotem, przyczem walec 40 jest przytrzymywany zapomocą przeciwapadki. Ażeby pasek 24 utrzymać w stanie napiętym w tym okresie czasu, w którym walec pozostaje nieruchomy, umieszczony jest w zagięciu paska wałek 50.

Podsuwany pasek 24 przesuwa się między płytą wycinającą 51, spoczywającą na mocnym koziółku 52, przymocowanym do podstawy maszyny, i wycinarką 53, podtrzymywaną przez poprzeczkę 54. Poprzeczka 54 jest zamocowana na dwóch prętach 56, przesuwających się pionowo przez ucha 57 na koziółku 52, przyczem końce prętów 56 są umieszczone u dołu w poprzecznej głowicy 58. Na wale 10 zamocowany jest mimośród 59, a z głowicą poprzeczną 58 połączony jest przegubowo mimośród 61, dzięki którym wycinarka 53 podczas obracania się wału 10 porusza się ruchem pionowym postępowo-zwrotnym w celu wycinania wykroju z paska 24.

W ten sposób wycięty wykroj zostaje przesuwany następnie w maszynie do urządzenia, które formuje z niego pudełko, przedstawione na fig. 2. Do przesuwania wykroju mogą służyć rozmaite urządzenia. W niniejszej postaci wykonania urządzenie takie składa się z dźwigni 64 z kolcami 65, które chwytają wykroj. Dźwignia 64 jest połączona przegubowo zapomocą czopa 66 z drążkiem 67, umocowanym na wale 68. Wał ten jest osadzony na dwóch wspornikach 69 (fig. 5), przymocowanych od dołu do podstawy maszyny, i posiada przymocowany drugi drążek 67^x. Oprócz tego na wale 68 osadzone jest obrotowo kolanko 70, które zapomocą drążka 71 jest połączone z tylnym końcem dźwigni 64. Drążki

67 — 67^x i 70 są uruchomiane zapomocą tarcz kciukowych 71^z i 72, osadzonych na wale 10 (fig. 5). Gdy drążki 67 — 67^x są obracane w prawo (fig. 4), kolanko 70 przytrzymuje zapomocą drążka 71 dźwignię 64 z kolcami 65 do góry, jednak przy końcu tego ruchu kolce są doprowadzone do zetknięcia się z wykrojem. Następnie kolce pozostają w zetknięciu z wykrojem, podczas gdy drążki 67 — 67^x poruszają się w lewo i wykonywują swój przesuw. Przy końcu tego przesuwu dźwignia 64 podnosi się i kolce zwalnają wykroj.

W ten sposób wykroj doprowadza się pod poruszający się ruchem pionowym postępowo-zwrotnym stempel 87, którego kształt i wymiary prawie odpowiadają wielkości dna 1 wykroju i który wraz z nieruchomą ramą 88 nadaje wykrojowi postać, przedstawioną na fig. 2. Złożone wykroje zostają wprowadzane z pod stempla 87 do ruchomych przegródek 73. W przedstawionej na rysunku postaci wykonania przegródki 73 tworzą ogniwa łańcucha bez końca. Przegródki są połączone ze sobą w znany sposób zapomocą uch 74, czopów 75 i ogniów 76 (fig. 4). Łańcuch biegnie na osadzonym w łożysku 78 kole wodzącym 77 i kole przesuującym 79, którego zęby zachodzą między czopy 75. Wał 80 koła przesuującego 79 jest osadzony w łożysku 81 i zaopatrzony w koło zapadkowe 82, które zazębia się z zapadką 84. Zapadka 84 jest umieszczona na obracającym się na wale 80 ramieniu 83, utrzymywanem w zetknięciu z kołem zapadkowym przez nie przedstawioną na rysunku sprężynę. Ramie 83 z zapadką 84 jest uruchomiane zapomocą osadzonego na wale 22 mimośrodu 85, którego drążek 86 jest połączony z ramieniem 83. Łańcuch jest przesuwany zapomocą wspomnianego urządzenia o odcinek, równy odległości między linjami środkowymi dwóch przyległych przegródek. Każda z przegródek ustawia się podczas okresowego przesuwu pod nieruchomą ramą 88 i

stemplem 87. Zapadka 84^x utrzymuje łańcuch z przegródkami w przesuniętem położeniu podczas ruchu powrotnego zapadki 84. Przegródki górnej części łańcucha ślizgają się po umieszczonej wzdłuż maszyny prowadnicy korytkowej 88^x, której wewnętrzne ścianki prowadzą ucha 74 na dolnej stronie przegródek 73. Przegródki są otwarte z przeciwnych bocznych stron, wskutek czego pudełko, wprowadzone przez stempel 87 do przegródek i następnie napełnione nabojami, można wysunąć w poprzek z łańcucha. Podczas wsuwania pudełka do przegródek ścianki pudełka są podparte zapomocą płytek 106, umieszczonych od dołu ramy 88 (fig. 5).

Stempel 87 jest przymocowany swym trzonem 89 do sanek 90, które poruszają się ruchem pionowym postępowo-zwrotnym w prowadnicy, osadzonej w stojaku 91. Sanki 90 są połączone wodzikami 93 z osadzoną obrotowo na czopie 94 dźwignią 95, która znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 96, osadzonej na wale 18. Tarcza kciukowa podnosi stempel 87, który przyciągany jest wdół przez nie przedstawioną na rysunku sprężynę. Fig. 5 wskazuje złożony wykrój, wprowadzony przez stempel 87 do poniżej leżącej przegródki 73.

Zanim stempel 87 zapomocą ramy 88 przepchnie wykrój wdół, języczki narożne 3 (fig. 1 i 2) zostają wygięte do góry, ażeby przy zaginaniu ścianek bocznych 2, jak wskazuje fig. 2, leżały one wewnątrz tychże ścianek. Ruch ku dołowi stempla 87 odbywa się w dwóch okresach. W pierwszym okresie ruchu stempel porusza się ku wykrojowi tak, że przylega do tegoż wykroju. Podczas drugiego okresu stempel przesuwają wykrój wdół poprzez ramę 88 do przegródki. Podczas gdy wykrój jest przytrzymywany przez stempel, cztery języczki 98 przesuwają się przez szczelinę w ramie 88 do góry i doprowadzają języczki narożne 3 do położenia pionowego. Języczki 98 są osadzone na ramionach 98^x. Ramiona są

zamocowane na dwóch obrotowych czopach 99 i 99^x. Na czopie 99 osadzone jest ramie 100, które zapomocą wodzika 101 jest połączone z dźwignią 103, osadzoną obrotowo na nieruchomym czopie 102 i sterowaną przez tarczę kciukową 104 na wale 18. Ruch obrotowy czopa 99 można przenosić na czop 99^x w sposób dowolny. Działanie tarczy kciukowej 104 na dźwignię 103 powoduje poruszanie się języczków 98 wdół, a sprężyna, działająca na wyżej wspomnianą dźwignię i nie przedstawiona na rysunku, podnosi języczki w górę.

Stempel podczas drugiego okresu swego ruchu wdół zabiera ze sobą wykrój, przyczem rama 88 zagina do góry ścianki boczne 2, przednią i tylną ściankę boczną 4 i 6 wraz z przedłużeniami 5 i 7, a zagięte przedtem języczki narożne 3 zakłada do wewnątrz.

Przedłużenia 5 i 7 zajmują teraz położenie, wskazane na fig. 5. Podczas ruchu przegródek 73 ścianki 2 pudełek, leżące na otwartych końcach przegródek, są sterowane przez ścianki prowadnicy korytkowej 88^x.

Złożone pudełko przechodzi teraz z przegródki do urządzenia, podsuwającego naboje *a*. Naboję te są umieszczone w grupach po pięć w trzymakach lub ramkach, umieszczonych w korytkowej prowadnicy 108 (fig. 3 i 4), której dno składa się z przenośnika pasowego bez końca 111, biegnącego na krążkach 109 i 110. Na wale krążka 110, napędzającego pas 111, osadzone jest koło łańcuchowe 112, napędzane bez przerwy zapomocą łańcucha 116, biegnącego poprzez krążki kierownicze 113 i 114 i koło łańcuchowe 115, osadzone na wale 22 (fig. 4, 7). Przenośnik pasowy 111 przesuwają bez przerwy naboje *a* w prowadnicy korytkowej 108. Następnie ramki z nabojami przechodzą do przedłużenia 117 prowadnicy korytkowej 108, z której wraz z nabojami zsuwają się do pudełek.

W każdym pudełku zostają umieszczone jedna nad drugą dwie ramki z nabojami tak, że naboje jednej ramki są skierowane w przeciwnym kierunku do nabołów drugiej ramki. Pomiedzy obie ramki nabołów wkłada się najlepiej krążek z tektury lub sztywnego papieru.

Na przedłużenie 117 działają dwa wahliwe wpoprzek maszyny wywrotniki 118 i 119 do nabołów. Wywrotnik 118 działa na ramkę z nabojami na wysokości tejże ramki i podczas gdy naboje są podparte u góry nieruchomem ramieniem 120, wywrotnik powoduje zsuniecie się nabołów wraz z ramką do korytka 121 o pochyłem dnie, przyczem ramka jest skierowana do przodu. Wywrotnik 119 działa natomiast na ramkę z nabojami na wysokości kul tak, że naboje zsuwają się do korytka 121^{*} o pochyłem dnie, przyczem kule są skierowane do przodu. W bocznych ściankach przedłużenia 117 znajdują się otwory, które pozwalają na strącanie nabołów do korytek 121, 121^{*} i działanie wywrotników. Wywrotniki do nabołów posiadają prawie jednakową budowę i składają się z listwy 118 względnie 119 na ramieniu 122 względnie 123. Ramiona 123 i 122 są umieszczone na obrotowym wale 124. Od wału tego biegnie ramię 125, które zapomocą wodzika 126 jest połączone z dźwignią 128, obracającą się na czopie 127. Dźwignia 128 znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 129, osadzonej na wale rozrządczym 18 (fig. 6). Dźwignia 128 jest dociskana nie przedstawioną na rysunku sprężyną do tarczy kciukowej, która oddziaływa na wywrotnik, powodując jego ruch roboczy. Podczas wychylania się ramion 122 i 123 naprzód lub w lewo według fig. 6 dwie ramki z nabojami zsuwają się do pochyłych korytek 121 i 121^{*}. W korytkach tych naboje ześlizgują się na stoły 131 względnie 131^{*}, które są zaopatrzone w boczne prowadnice. Wywrotniki do nabołów mogą działać dopiero wtedy, gdy przed każdym wywrotnikiem

znajduje się ramka z nabojami. Mianowicie na końcu przedłużenia 117 umieszczony jest zatrzym 134 do wywrotników 118 i 119, znajdujący się pod działaniem sprężyny i obracający się na czopie 133. Gdy grupa nabołów, znajdująca się przed wywrotnikiem 118 i 119, jest już kompletna, zatrzym 134 zostaje odsunięty od przedniej ramki i wskutek tego wywrotniki nie są przytrzymywane. Odległość między pochyłymi korytkami 121 i 121^{*} ze stołami 131 i 131^{*} równa się odległości między przegródkami łańcucha 73; wskutek tego każdorazowo przed stołami mogą się ustawić dwie przyległe przegródki (fig. 3). Pomiedzy wywrotnikami znajduje się w przedłużeniu 117 miejsce dla jednej grupy nabołów, którą później następna grupa nabołów doprowadza do zatrzymu 134.

Skoro zespoły nabołów leżą już na stołach 131 i 131^{*}, wówczas stemple 135 i 136 przesuwają je dalej naprzód. Urządzenie napędowe dla obydwóch stempli jest jednakowe, wskutek czego wystarczy opisać tylko jedno z nich. Stempel 136 jest połączony drążkiem 137 z dwuramienną dźwignią 139, 140, osadzoną wahliwie na czopie 138. Ramię 140 tej dźwigni znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 141, osadzonej na wale 18 na fig. 6. Tarcza kciukowa 141 wywołuje ruch wsteczny stempla, a nie przedstawiona na rysunku sprężyna, działająca na dźwignię 139, 140, uskutecznia jego ruch roboczy. W normalnych warunkach stempel 135 wsuwa grupę nabołów do pudełka, które znajduje się w przegródce 73 przed stemplem, a gdy przegródka ta znajdzie się przed stemplem 136, wtedy wsuwa on do pudełka drugą grupę nabołów po umieszczeniu w pudełku w niżej opisany sposób pośredniego krążka 142 z tektury lub sztywnego papieru. Jak widać z fig. 3 i 6, obie grupy nabołów leżą w pudełku w przeciwnych kierunkach, wskutek czego zajmują w pudełku jak najmniej miejsca.

Gdyby z jakiegokolwiek przyczyny przed jednym lub przed drugim, albo przed obu stemplami nie znalazła się grupa naboju, wskutek czego pudełko zostałoby napełnione nabojami tylko częściowo lub wcale nie, wtedy maszyna zatrzymuje się. W tym celu przewidziane jest następujące urządzenie. Nad stołami 131* i 131 umieszczone są dwie osadzone na wspornikach 143 poprzeczki 144, będące zderzakami dla dwóch odpowiednich zapadek 145. Zapadki są osadzone obrotowo na czopach 146, umieszczonych na dwóch ramionach 148, osadzonych na wale 147. Na wale 147 jest osadzone ramie 149, które zapomocą wodzika 150 jest połączone z dźwignią 152, osadzoną obrotowo na czopie 127 i znajdującą się pod działaniem tarczy kciukowej 151 na wale 18. Nie przedstawiona na rysunku sprężyna przyciąga dźwignię 152 w dół, a wskutek tego zapadki 145 wychylają się w górę. Zapadki 145 zajmują zwykle położenie, przedstawione na fig. 6, ustalone zapomocą sprężyny i nie przedstawionego kciuka; w tem położeniu opierają się one na poprzeczkach 144. Z zapadki 145 wystaje palec 154, który znajduje się na drodze odnośnych grup naboju, przesuwanych przez stemple 135 i 136 na stołach 131 i 131*. Gdy stempel przesuwają odnośną grupę naboju, wtedy grupa ta natrafia na palec 154 i odłącza zapadkę 145 od poprzeczki 144. Skoro obie zapadki 145 zostaną odłączone od poprzeczki 144, wtedy ramiona 148 mogą się wychylić do góry i wał 147 może się obrócić. Gdy natomiast przed jednym lub drugim stemplem 135, 136 brak jest grupy naboju, wtedy odnośna zapadka 145 pozostaje w zetknięciu z poprzeczką 144, wskutek czego ramiona 148 i wał 147 nie mogą być obrócone przez ich sprężynę. Od wału 147 biegnie zwrócone w kierunku ramienia 139 ramie 154*, które, gdy zapadki 145 są wyłączone i wał 147 obraca się, porusza się w dół i usuwa się z drogi czopa 155, umocowanego na ramieniu

139, wskutek czego ramie 139 może się bez przeszkody obrócić w lewo (fig. 6). Jeżeli natomiast jedna lub druga zapadka 145 nie zostaje wyłączona, wówczas ramie 154* pozostaje w położeniu, przedstawionem na fig. 6, i przeszkadza wychylaniu się ramienia 139 w lewo. Na ramieniu 140 osadzona jest obrotowo na czopie 156 dwuramienna dźwignia 157, 158, która jednym swym ramieniem opiera się na tarczy kciukowej 159. Tarcza ta jest osadzona na wale 18 i posiada taki sam kształt i to samo położenie, co tarcza kciukowa 141. Drugie ramie 158 dźwigni wywiera nacisk na guzik 160 elektrycznego wyłącznika 161, należącego do silnika maszyny, wskutek czego obwód prądu zostaje zamknięty. Wyłącznik 161 jest umieszczony na podstawie 161*, przytworzonej do ramienia 140. Gdy dźwignia 139, 140 jest zwolniona, to znaczy, gdy stemple 135 i 136 przesuwają grupy naboju do pudełka, wtedy ramiona 140, 157 są poruszane przez jednakowo względem siebie ustawione tarcze kciukowe, guzik 160 pozostaje naciśnięty i obwód prądu elektrycznego zamknięty. Jeżeli natomiast dźwignia 139, 140 jest w powyżej opisany sposób zatrzymana, to znaczy, jeżeli przed jednym lub przed drugim stemplem 135 i 136 brak grupy naboju, wówczas ramie 140 pozostaje w położeniu podniesionem, podczas gdy ramie 157 zostaje przesunięte przez sprężynę 162 do zagłębienia w tarczy kciukowej 159, wskutek czego ramie 158 podnosi się, kontakt wyłącznika 161 zostaje przerwany i silnik zatrzymuje się.

Wyżej wspomniany krążek 142 ze sztywnego papieru otrzymuje się z paska 163, nawiniętego na cewkę 164, umieszczoną w koziółkach 165. Pasek przechodzi przez walec przesuwający 166, którego wał 167 jest osadzony w koziółkach 168 i do którego pasek jest dociskany zapomocą walca 169. Walec przesuwający 166 jest obracany okresowo np. zapomocą osadzonego na jego wale 167 koła zębatego, z któ-

rem zazębia się znajdująca się pod działaniem sprężyny zapadka na kole zębata 170. Koło to zazębia się z wieńcem zębatym, umieszczonym na dwuramiennnej dźwigni 173, 174, osadzonej obrotowo na czopie 172 i opierającej się na tarczy kciukowej 175, osadzonej na wale 18. Skoro pasek 163 został przesunięty nad pudełkiem o odpowiedni kawałek, wtedy zostaje on odcięty zapomocą ruchomego noża 176, współdziałającego ze stałym nożem 177. Nóż 176 jest umieszczony na obracającej się na czopie 178 (fig. 9) dwuramiennnej dźwigni 179, 180, która zapomocą wodzika 181 jest połączona z dwuramienną dźwignią 183, 184, osadzoną na czopie 182. Dźwignia 183, 184 znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 185, osadzonej na wale 18. Odcięty od paska 163 krążek spada do pudełka.

Po umieszczeniu w pudełku dwóch grup nabojęw, przedzielonych krążkiem 142, zaczynają działać dwa przyciski 186 (fig. 6). Dla każdego z pudełek, napełnionych równocześnie nabojami, jest przewidziany jeden przycisk 186. Mogłoby się mianowicie zdarzyć, że grupa nabojęw z tej lub innej przyczyny nie może się dostać do pudełka. Dzięki działaniu przycisku, poruszającego się poprzecznie do kierunku ruchu grupy nabojęw, ta ostatnia zostaje wprowadzona do pudełka. Przyciski 186 są umieszczone na wspólnej dwuramiennnej dźwigni 188, 189, która obraca się na czopie 190 i jest połączona zapomocą wodzika 191 z ramieniem 192, osadzonem obrotowo na czopie 127 i znajdującem się pod działaniem tarczy kciukowej 193. Nie przedstawiona na rysunku sprężyna przesuwająca przyciski 186 ku grupie nabojęw. Na ramieniu 192 jest osadzona dwuramienna dźwignia (na rysunku nie przedstawiona), umieszczona w ten sam sposób, co dźwignia 157, 158. Jedno ramie tej dźwigni przylega do tarczy kciukowej (na rysunku nie przedstawionej) o tym samym kształcie, co tarcza kciukowa

193, podczas gdy drugie ramie tej dźwigni oddziaływa na guzik nie przedstawionego wyłącznika prądu. Urządzenie to działa w taki sam sposób, jak powyżej opisane urządzenie wyłączające. Jeżeli grupa nabojęw zajmuje w pudełku położenie tego rodzaju, że przycisk 186 nie jest w stanie wtłoczyć ją do pudełka, wtedy ramie 192 zostaje zatrzymane, wskutek czego otwiera się odpowiedni kontakt i silnik zatrzymuje się.

Po umieszczeniu w pudełku grup nabojęw, przedzielonych papierowym krążkiem, zagina się przedłużenia 5 i 7, a mianowicie najpierw przedłużenie 7, a potem przedłużenie 5. Zaginanie przedłużenia 7 uskutecznia płytka 194, która zapomocą czopa 195 jest osadzona obrotowo na ramieniu kątowym 196 i utrzymywana w przedstawionem położeniu (fig. 4) zapomocą kciuka i nie przedstawionej sprężyny. Ramie 196 obraca się na czopie 197 i jest połączone zapomocą wodzika 198 z obracającą się na czopie 199 dźwignią kątową 200, która znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej na wale 18. Urządzenie do zaginania działa tak, że płytka 194 podczas wychylania się ramienia 196 wdół natrafia na przedłużenie 7 i zagina je wdół. Podczas dalszego wychylania się ramienia 196 wdół dolna część płytki 194 natrafia na boczną ściankę przegródki łańcucha, która powoduje to, że płytka 194 obraca się około czopa 195, przyczem płytka ta całkowicie zagina przedłużenie 7. W ten sposób osiąga się samoczynne zaginanie przedłużenia.

Na czopie 199 osadzona jest dźwignia kątowa 202, której jedno ramie zwykle zamyka wyłącznik 203, umieszczony na ramieniu 202 i oddziaływający na dopływ prądu do silnika. Na ramie 202 oddziaływa tarcza kciukowa 201. Powyższe urządzenie zatrzymowe działa dokładnie w taki sam sposób, jak wyżej opisane urządzenie i wskutek tego, gdy pakowane przedmioty w pudełku zajmują położenie tego rodzaju, iż ramie 196 z płytką 194 nie może przesunąć

nać się wdół, wtedy dźwignia kątowa 200 zostaje zatrzymana, ramię zaś 202 przestaje działać na wyłącznik prądu 203, tak iż dopływ prądu do silnika zostaje przerwany.

Przedłużenie 5 zagina się podczas dalszego przesuwu łańcucha. Wpoprzek obiegu łańcucha jest umieszczona płytka 205 (fig. 4). Płytkę tę naciska przedłużenie 5 wdół do pudełka; jest ona umieszczona na ramieniu 206, osadzonej obrotowo na czopie 207 i znajdującej się pod działaniem sprężyny 206^x, wskutek czego płytka 205 w razie potrzeby może odchylić się.

Pudełko przesuwa się teraz z łańcucha do miejsca opieczętowywania. Opieczętowywanie uskutecznia się zapomocą paska papieru, przyklejonego wpoprzek pudełka. Według przedstawionej na rysunku postaci wykonania z urządzeniem do opieczętowywania połączone jest urządzenie do drukowania, które na pasku papieru odbija napis, np. rok pakowania, wzór naboju i t. d. Pasek do pieczętowania otrzymuje się z paska 210, nawiniętego na bębnie 211 (fig. 8). Pasek papieru jest pociągany zapomocą znanych kleszczy, zaopatrzonych np. w nieruchomą szczękę 212 i w obracającą się na czopie 213 szczękę 214, będącą pod działaniem sprężyny. Kleszcze znajdują się na sankach 215, osadzonych przesuwnie w prowadnicy 217, umieszczonej wpoprzek maszyny i osadzonej w koziolkach. Sanki 215 są połączone zapomocą drążka 218 z obracającą się na czopie 219 dźwignią 220, której dolny koniec jest połączony z drążkiem 221 mimośrodowo 222, osadzonego na wale 18. Podczas ruchu sanki 215 w lewo (fig. 8) kleszcze otwierają się, ażeby uchwycić odcięty nożem 223 i spoczywający na stole 224 pasek 210 papieru, który umieszczają na pudełku, po czym otwierają się znów i zwalniają pasek. Taśma papieru jest przesuwana po stole 224 zapomocą walca 226, do którego dociska ją walec 227. Walec 226 jest obracany ru-

chem okresowym zapomocą takiego samego urządzenia, jakie poprzednio było zastosowane do przesuwania paska 163, w celu odcinania krawędzi 142. Urządzenie to składa się z odcinka zębatego 228 (fig. 7), umieszczonego na dźwigni 231, osadzonej obrotowo na czopie 229 i znajdującej się pod działaniem tarczy kciukowej 230, osadzonej na wale 18. Gdy pasek 210 przesuwa się po stole 224 o długość, odpowiadającą długości paska odciętego, wtedy noż 223 porusza się wdół. Noż jest umieszczony w przesuwających się w prowadnicy stojaka 216 sankach 232, które zapomocą wózek 233 są połączone z osadzoną obrotowo na czopie 234 dźwignią 235, na którą działa osadzona na wale 18 tarcza kciukowa 236. Noż 223 współdziała z nieruchomym nożem 237 na stojaku 216. Poza tem sanki 232 są zaopatrzone w formę drukarską 237^x (fig. 8), osadzoną na drążku 238. Drążek 238 przesuwa się w tulejce 239 na sankach 232 i jest przyciskany wdół zapomocą nie przedstawionej na rysunku sprężyny, umieszczonej w tulejce. Forma drukarska 237^x otrzymuje tusz lub farbę z walca 240 (fig. 7 i 10), który jest umieszczony na dźwigni 242, połączonej obrotowo z dźwignią 241 (fig. 10). Dźwignia 241 jest osadzona na czopie 243 i znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej na wale 18. Z dźwignią 242 jest połączona dźwignia 245, która obraca się na czopie 246 i znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 244^x na wale 18. Dzięki opisanemu urządzeniu walec 240 po przyjęciu farby od obracającego się w zbiorniku z farbą walca 248 zostaje przesunięty ku formie drukarskiej 237^x, z którą się styka, tak że forma ta zostaje powleczonej farbą. Walec 248 może być napędzany zapomocą jakiegokolwiek bądź urządzenia do przenoszenia ruchu.

Gdy forma drukarska jest powleczonej farbą, wówczas przesuwa się ona wraz z nożem 223 wdół i drukuje odpowiedni znak

lub napis na kartce, którą potem kleszcze 212, 214 w podany sposób kładą na pudełku. Podczas doprowadzania kartki, zaopatrzonej w napis, do pudełka, przechodzi ona przez walec 249, który obraca się w zbiorniku z klejem 250 i jest napędzany zapomocą przekładni zębatej 251, 252 i 253 oraz przekładni łańcuchowej 255, 256 (fig. 8), której ostatnie koło łańcuchowe 256 jest osadzone na wale 18.

Płytką 257 (fig. 12) z kauczuku lub podobnego materiału jest zamocowana na drążku 258, który przesuwają się we wsporniku 260 (fig. 8). Wspornik ten wystaje z sanek 262, poruszających się ruchem postępowo-zwrotnym w prowadnicy 261. Płytką 257 znajduje się pod działaniem sprężyny śrubowej 259, umieszczonej na drążku 258 i wspartej na wsporniku. Na drążku 263, zamocowanym na wystającym ze wspornika ramieniu 263^x, jest umieszczona płytka 263^{xx} ze sprężystymi jęczyczkami 264, skierowanymi wzdłuż, przyczem na każdej stronie płytki 257 znajduje się po jednym jęczyczku. Sanki 262 są napędzane zapomocą zamocowanego na nich wodzika 265, połączonego z dźwignią 267, która obraca się na czopie 266 i znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 268, osadzonej na wale 254. Płytkę kauczukową 257 i jęczyczki 264 znajdują się nad pudełkiem z kartką. Gdy sanki 262 przesuwają się wzdłuż, wówczas płytka 257 dociska wspomnianą kartkę papieru do pudełka, poczem jęczyczki 264 podczas dalszego ruchu wzdłuż zaginają wzdłuż końce kartki, które wystają nazewnątrz pudełka.

Ażeby końce kartki przylegały dobrze do boków pudełka, przewidziane są dwa wałki 314 (fig. 8 i 13), z których każdy jest osadzony na dźwigni 315. Nie przedstawione na rysunku urządzenie sprężynowe porusza dźwignie 315 w kierunku pudełka. Dźwignie te są osadzone na czopach 270, umieszczonych na przesuwnej w prowadnicy 316 poprzeczce 317, która zapomocą prze-

gubu 318 jest połączona z dźwignią 319, osadzoną obrotowo na czopie 266, przyczem dźwignia 319 znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 320, osadzonej na wale 254. Gdy poprzeczka przesuwają się wzdłuż, wówczas wałki 314 toczą się wzdłuż boków pudełka i dociskają mocno kartkę. Po skutecznieniu tego i po podniesieniu się dźwigni 315 odsuwają się one od pudełka nazewnątrz. Jedna dźwignia 315 jest zaopatrzona w przedłużenie 273, na które oddziałują dźwignia kątowa 275, osadzona obrotowo na czopie 274 i znajdująca się pod działaniem tarczy kciukowej 276 na wale 18. Ruch dźwigni 315 przenosi się na drugą dźwignię 315 zapomocą wystających z dźwigni i przylegających do siebie wodzików 315^x. Ażeby wałki 314 mogły się poruszać wzdłuż, prowadnica korytkowa 88^x (fig. 4) jest zaopatrzona w ruchome przedziały 269, umieszczone na dźwigniach 315 i współdziałające z wałkami 314. Dźwignie 315 posiadają oprócz tego jednakowe, pod kątem ustawione szczotki 325 i 326, dociskające kartkę do przedtem zaklejonego pudełka, znajdującego się w poprzedniej przegródce.

Przy pakowaniu nabojów ślepych lub nabojów z drewnianymi pociskami jest rzeczą bardzo ważną, aby do pudełka nie dostał się nigdy nabój ostry, co mogłoby spowodować nieszczęśliwe wypadki. Ażeby temu zapobiec, maszyna w myśl wynalazku jest zaopatrzona w urządzenie kontrolujące, które waży każdą paczkę; gdy paczka jest za ciężka, a zatem może zawierać jeden lub więcej ostrych nabojów, zostaje ona oddzielona od pozostałych paczek.

Doprowadzanie pudełka z nabojami do wagi skutecznia się (fig. 11) zapomocą stempla 278, przesuwającego się w nieruchomych prowadnicach 277. Stempel jest uruchamiany zapomocą tarczy kciukowej 279, osadzonej na wale 18, i zapomocą obracającej się na czopie 280 dwuramienną dźwignię 281, 282, której ramię 282 jest

rozwidlone i obejmuje czop 283 stempla 278. Stempel ten wysuwa pudełko z przegródki łańcucha po mostku i ustawia je na płytce wagowej 284. Ażeby płytka wagowa nie ulegała bocznemu działaniu doprowadzanego pudełka, opiera się ona na dwóch nieruchomych listwach 284⁺ (fig. 14), umieszczonych z boku płytki w pewnych odstępach i nieco wyżej od niej, tak że pudełko podczas nasuwania na płytkę wagową nie dotyka stołu.

Płytkę wagową 284 spoczywa na drążku 285, osadzonym na ostrzach belek wagowych 286 i 287. Belki są osadzone za pomocą panewek na ostrzach, umieszczonych na stojaku 288 (fig. 9). Belki wagowe są obciążone ciężarkami 289, które podnoszą płytkę wagową do góry. W prowadnicy 307 (fig. 14) podstawy maszyny jest umieszczony przesuwnie pionowy drążek 308, który za pomocą umieszczonych na nim widełek 309 oddziałuje na czop 310, osadzony na drążku 285. Na dolnym końcu drążka 308 jest umieszczony czop 308⁺, do którego przylega rozwidlone ramie dźwigni kątowej 311. Dźwignia ta obraca się na czopie 294 i znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 312 na wale 22.

Stempel 290 jest umieszczony na dźwigni 297 (fig. 9), osadzonej obrotowo na czopie 298, która znajduje się pod działaniem tarczy kciukowej 297⁺ na wale 22. Na stemple 290 wywiera nacisk nie przedstawiona na rysunku sprężyna. Z dźwignią 297 jest połączony przegubowo drążek 301, prowadzony w stojaku 304, umieszczonym na podstawie maszyny, przyczem drążek ten przechodzi przez otwór w tarczy 302, osadzonej na dolnej belce wagowej 287 i prowadzonej również w stojaku 304. Drążek 301 posiada ząb 305, który w nieczynnym położeniu płytki wagowej jest zablokowany za pomocą tarczy 302.

Gdy stempel 278 nasunie pudełko na płytkę wagową 284, wówczas tarcza kciukowa 312 i sprężyna na drążku 308 powo-

dują podniesienie się drążka z widełkami 309 do góry, tak że waga zostaje zwolniona i płytka wagowa podnosi się wskutek działania ciężarków 289, podpierając pudełko. Gdy leżące na płytce wagowej pudełko posiada właściwy ciężar, wówczas ciężarki 289 podnoszą płytkę wagową dalej, aż belka wagowa 286 natrafi na nie przedstawiony zderzak na stojaku 288. Tarcza 302 wyłącza przytem drążek 301 dlatego, że ząb 305 przechodzi przez otwór tarczy; stempel 290 podczas ruchu roboczego przesuwając się w lewo, ażeby w przypadku, gdy płytka wagowa wskutek działania tarczy kciukowej 312, przesuwając się w dół i pudełko spoczywa na listwach 284⁺, zsunąć pudełko na pochylnię 291, po której zślizguje się ono do korytka zbiorczego 292. Stempel 293 popycha nieco szeregi ustawionych w tem korytku pudełek. Stempel ten jest umocowany na dźwigni 296, obracającej się na czopie 294 i znajdującej się pod działaniem tarczy kciukowej 295, osadzonej na wale 22.

Gdy na listwach 284⁺ zostanie umieszczone zbyt ciężkie pudełko i płytka wagowa 284 zostanie zwolniona w wyżej podany sposób, wówczas płytka ta podnosi się aż do pudełka i nie może go podnieść. Wskutek tego stempel 290 pozostaje zablokowany i nie może wypchnąć pudełka. Pozostające na listwach 284⁺ pudełko po opuszczeniu płytki wagowej przesuwając się do korytka 306, jak tylko stempel 278 wysunie z przegródki 73 następne pudełko i umieści je na płytce wagowej 284.

Dla umożliwienia pakowania innego rodzaju przedmiotów wyżej opisana maszyna może być zmieniona. Zwłaszcza urządzenie do wprowadzania przedmiotów do pudełek należy zmienić odpowiednio do tych przedmiotów. Jeżeli np. przedmioty mają postać płaską x, jak na fig. 15, to można je doprowadzać ze zbiornika 321 do pudełek za pomocą poruszających się ruchem postęwo-zwrotnym stempli 322 i 323, stanowią-

cych jedną całość. Górny stempel 322 wyrzuca ze zbiornika pierwszy, leżący na jego dnie przedmiot na stół 324, z którego dolny stempel 323 prowadzi przedmiot x do pudełka, znajdującego się w przegródce. Ażeby w razie potrzeby przycisnąć przedmiot w pudełku, można zastosować przyciskacz 186 według fig. 6, a oprócz tego można zastosować urządzenie zatrzymowe 144^x, 145^x (fig. 15) z przynależnymi częściami, w celu zatrzymania maszyny, gdy przedmiot z jakiegokolwiek powodu nie został doprowadzony do stołu roboczego.

Oczywiście do maszyny można wprowadzić niektóre zmiany, nie odbiegające od istoty wynalazku. W tym celu przedmiot, np. kawałek mydła, można umieścić między stemplem 87 (fig. 5) i wykrojem, leżącym na ramie do zaginania 88 tak, iż kawałek mydła podczas przesuwania się przez ramę 88 do przedziału zabiera z sobą wykroj i zagina go, poczem przedmiot z wykrojem dostaje się do przegródki łańcucha.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do pakowania według patentu Nr 18548, zawierająca przedziały, poruszające się w zamkniętym obiegu kołowym, stempel i urządzenie do zaginania, przez które zapomocą stempla przechodzi wykroj na pudełko ewentualnie wraz z pakowanym przedmiotem i otrzymuje kształt pudełka z podniesionymi końcówkami i bocznymi ściankami, a następnie zostaje przesunięty do jednego z przedziałów, znamienna tem, że posiada przyrządy, umieszczone na obiegu kołowym przedziałów i doprowadzające od góry naboje, opatrunki i t. d. do pudełek, podawanych przez przedziały, urządzenie do zaginania dwóch przeciwnych ścianek wdół ponad pudełkiem, oraz urządzenie do naklejania paska lub nalepki na zamknięte pudełko.

2. Maszyna według zastrz. 1 do wyrobu

pudełek z wykroju zaopatrzonego w języczki narożne, znamienna tem, że posiada urządzenie, wprawiające w ruch jej języczki (98), służące do podnoszenia w górę narożnych języczków wykroju, łączących się z ściankami bocznymi, i umieszczania ich wewnątrz końcowych ścianek pudełka, zanim wykroj papieru zostanie przepchnięty przez przyrząd do zaginania.

3. Maszyna według zastrz. 1, zawierająca stemple do wprowadzania przedmiotów do pudełek, znamienna tem, że na drodze każdego stempla (135, 136) znajduje się zapadka (145), opierająca się na poprzeczce (144) i podtrzymująca ramię (154^x) w takim położeniu, iż ramię to rygluje dwuramienną dźwignię (139, 140), która porusza się ruchem postępowo-zwrotnym i wyłącza napęd maszyny, przyczem podczas zwolnienia zapadki (145) dźwignia ta zapomocą przedmiotu przesuwanego do pudełka zostaje odryglowana.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że na dźwigni (139, 140), poruszanej ruchem postępowo-zwrotnym zapomocą tarczy kciukowej lub podobnego narządu, jest osadzona obrotowo dwuramienna dźwignia (158), znajdująca się pod działaniem takiej samej synchronicznie obracanej tarczy kciukowej, jak wyżej wspomniana tarcza kciukowa, przyczem dźwignia (158) zamyka normalnie obwód prądu elektrycznego do napędu maszyny, lecz przerywa go natychmiast, gdy dźwignia (139, 140) jest zaryglowana.

5. Maszyna według zastrz. 1 do pakowania np. dwóch grup nabojów, znamienna tem, że w przedłużeniu (117) przewodnicy korytkowej (108) znajdują się dwa wywrotniki (118, 119), z których jeden (118) działa na jedną grupę nabojów, opierającą się zewnętrznym końcem pocisków o ramię (120), i zsuwa je do korytka (121) tak, iż ramka grupy nabojów jest skierowana do przodu, podczas gdy drugi wywrotnik (119) działa na grupę nabojów na zewnętrz-

nym końcu pocisków, wskutek czego grupa ta zsuwa się zewnętrznym końcem do przodu.

6. Maszyna według zastrz. 1 i 5, znamionna tem, że posiada walec (166), przesuwający pasek (163) z papieru lub podobnego materiału i doprowadzający wolny jego koniec nad otwarte pudełko, oraz noże (176, 177), odcinające odcinek tego paska, który spada do pudełka, tworząc pośrednią wkładkę (142).

7. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, że posiada ruchome przyciski (186), które zapomocą odpowiedniego urządzenia napędowego (188 — 193) poruszają się ruchem postępowo-zwrotnym w kierunku otwartego górnego boku pudełka i wtłaczają przedmiot lub przedmioty do pudełka w przypadku, gdyby z jakiegokolwiek przyczyny pakowane przedmioty nie mogły dostać się do pudełka.

8. Maszyna według zastrz. 1 i 7, znamionna tem, że posiada urządzenie, połączone z przyciskami (186) i wykonane zasadniczo według zastrz. 4, do zatrzymania maszyny, gdy przyciski (186) zostają zaryglowane przez przedmiot nieprawidłowo ułożony w pudełku.

9. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, że posiada płytkę zaginającą (194), osadzoną np. na obrotowym ramieniu (196) i obracającą się na niem, która podczas ruchu ramienia (196) w kierunku łańcucha z przegródkami natrafia na przedłużenie (7) pudełka, znajdującego się w przegródce, i podczas obrotu, skutecznego przez kciuk płytki (194), zakłada przedłużenie na pudełku.

10. Maszyna według zastrz. 1 i 9, znamionna tem, że posiada urządzenie do zatrzymania maszyny, połączone z ramieniem (196) płytki zaginającej (194) i wykonane zasadniczo według zastrz. 4, które to urządzenie działa wówczas, gdy płytka zaginająca (194) i jej ramię (196) z jakiegokol-

wiek bądź powodu zostają zahamowane podczas ruchu zaginającego.

11. Maszyna według zastrz. 1 i 9, znamionna tem, że posiada sprężystą płytkę (205), umieszczoną wpoprzek ponad torem ruchomych przegródek, która podczas posuwania się pod nią przegródek zagina przeciwległe ścianki boczne pudełka.

12. Maszyna według zastrz. 1, znamionna tem, że posiada urządzenie, które na zapakowaniem i założeniem pudełka umieszcza pasek z papieru lub podobnego materiału, zaopatrzony w kleiwo, oraz posiada płytkę (257), która wspomniany pasek dociska do pudełka.

13. Maszyna według zastrz. 1 i 12, znamionna tem, że posiada języczki (264), które końce naklejanego paska papieru prowadzą w kierunku boków pudełka w celu umieszczenia ich na tychże bokach.

14. Maszyna według zastrz. 1, 12 i 13, znamionna tem, że posiada wałki (314) lub podobne narządy, które są doprowadzane pod naciskiem do naklejonych na pudełku końców paska z papieru, w celu ich mocnego docisnięcia do pudełka.

15. Maszyna według zastrz. 1 i 12, znamionna tem, że posiada urządzenie (237⁺) do drukowania, które pasek papieru przed naklejeniem na pudełku zaopatruje w napis, podający zawartość, liczbę i podobne cechy pudełka.

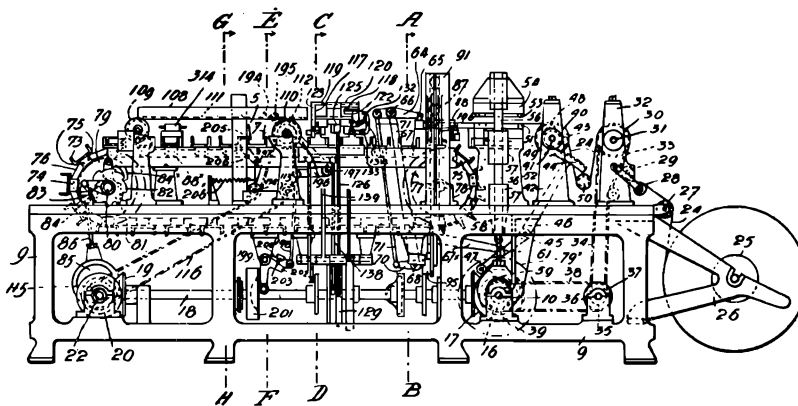
16. Odmiana wykonania maszyny do pakowania przedmiotów w pudełka według zastrz. 1, znamionna tem, że posiada dwa stemple (322, 323), poruszające się ruchem postępowo-zwrotnym, z których jeden (322) wyrzuca przedmioty ze zbiornika na stół, podczas gdy drugi stempel (323) doprowadza te przedmioty ze stołu do pudełek.

Aktiebolaget Gerh. Arehns
Mekaniska Verkstad.

Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.



Fi 4:



File: 9

