

5 września 1931 r.

B65b 19/04

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 13905.

Kl. 81 a 9.

Stefan Piętowski
(Warszawa, Polska).

Maszyna do paczkowania papierosów.

Zgłoszono 13 marca 1929 r.

Udzielono 9 czerwca 1931 r.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest maszyna do napełniania papierosami pudełek.

Według wynalazku papierosy są układane w równe rzędy w kierunku prostopadłym do drogi transportowej pudełka dzięki przegródkom, poruszającym się pomiędzy papierosami w korytku pod zbiornikiem, i przesuwane do pudełek za pomocą stempli, które są prowadzone przesuwną płytką i wałeczkami specjalnego kształtu. Wynalazek polega też na zastosowaniu urządzenia, kontrolującego ilość wprowadzanych do każdego pudełka papierosów, które to urządzenie w razie braku papierosa włącza prąd do elektromagnesów, powodujących zatrzymanie się mechanizmu, umieszczającego napełnione pudełka w

wieży odbiorczej. Wskutek zatrzymania się tego mechanizmu pudełko z nieprawidłową ilością papierosów zostaje przez urządzenie, przesuwające napełnione pudełka, odrzucone w bok.

Na rysunku wynalazek jest przedstawiony jako przykład wykonania. Fig. 1 przedstawia maszynę w widoku z góry, fig. 1^a szczegół do uruchomienia łańcucha z popychaczami ruchem okresowym, fig. 2 — częściowy widok boczny maszyny wzdłuż linii A — A na fig. 1 w kierunku strzałek, a w szczególności narządy, wprowadzające w ruch stemple i przegródki papierosowe. Fig. 2^a przedstawia widok poprzeczny korytka papierosowego wraz z przegródkami. Fig. 3 i 4 przedstawiają urządzenie, kontrolujące prawidłowe do-

prowadzanie papierosów do pudełek w dwóch różnych położeniach roboczych. Fig. 5 i 6 urządzenie wyłączające wprowadzanie pudełek z brakującymi papierosami do wieży odbiorczej.

Maszyna posiada zbiornik papierosów 1 (fig. 2^a), umieszczony bezpośrednio nad korytkiem 2, w którym papierosy układają się w równe warstwy i skąd są już wysuwane do pudełka.

Jak wskazuje fig. 2, a zwłaszcza fig. 2^a, w dnie 3 korytka 2 znajdują się podłużne szczeliny, przez które przechodzą przegródki 4, umocowane nieruchomo na dwóch dźwigniach 5. Dźwignie te, osadzone obrotowo na czopach 6, są wprowadzane w ruch wahliwy do góry i nadół w kierunku strzałek 74 za pomocą urządzenia, przedstawionego na fig. 2. Na wale głównym 10 osadzone jest koło zębate 9, które wprowadza w ruch dwa koła 11. W kołach 11 są osadzone współśrodkowo wałki 8, w nich zaś umocowane mimośrodowo czopy 7. Czopy te podczas obrotu przesuwają się w podłużnych otworach, wykonanych w ramionach 5, a dzięki mimośrodowemu umieszczeniu tych czopów względem osi obrotu 73 wałków 8 dźwignie 5 są wprowadzane w pionowy ruch wahliwy. Koła zębate 11 tak się zazębiają, ażeby czopy 7 znajdowały się w przeciwnych położeniach, wskutek czego otrzymują się przesunięcia względem siebie ruchy dźwigni 5 i przegródek 4, co przyczynia się do równego obsuwania się papierosów w korytku.

Jak wskazuje fig. 1, pudełka są transportowane przez popychacze 22, umocowane na łańcuchu bez końca 24, w kierunku prostopadłym do położenia papierosów w korytku 2. Łańcuch 24 porusza się ruchem okresowym za pomocą specjalnego koła zębatego 25 z kółkami 26, które jest uruchamiane okresowo przez tarczę 27, na której są umieszczone również kółki 26. Tarcza 27 otrzymuje napęd za pomocą przekładni stożkowej 28 z wału głównego

10 i obraca się ruchem jednostajnym. W pewnym momencie ruchu tarczy 27 umieszczone na niej kółki 26 napotykają wykroje w kole zębatego 25 i wprowadzają go w ruch; wtedy również kółki 26, umieszczone w kole zębatego 25, napotykają wykroje w tarczy 27 i następuje obrót koła zębatego 25 o 180°. Podczas dalszego obrotu tarczy 27 ślizga się ona równą powierzchnią obwodową po powierzchni dwóch kółek 26, umieszczonych na kole zębatego 25 i nieruchomia przez to koło zębatego 25, a z nim i łańcuch 24.

Puste pudełka są doprowadzane łańcuchem 24 ze zbiornika 29 i prowadzone listwą 30 pod płytkę 31, która przytrzymuje języczki pudełka, a następnie przesuwane nawprost wylotu 11 papierosów. Przesuwana płyta 32 dosuwa pudełko do wylotu 11 i jednocześnie ze stemplami 13, które wypychają papierosy z korytka 2 do pudełka, cofa się. Przesuwana płyta 32 jest uruchamiana ruchem postępowo-zwrotnym za pomocą dwuramiennej dźwigni 33 i 35, której jedno ramię 33 jest połączone z przesuwaną płytą 32, a drugie 35 jest połączone drążkiem 36 z dźwignią 37, która jest wprowadzana w ruch tarczą mimośrodkową 38 o wewnętrznym rowku.

Dwa dolne poziome rzędy papierosów, ułożone równo w korytku 2, są przesuwane do pudełka przez wylot 11 za pomocą stempli 13. W danym przykładzie wykonanych jest dziesięć stempli 13, z których każdy popycha przed sobą dwa papierosy 75, ułożone jeden na drugim. Stemple 13 przesuwają papierosy 75 przez wylot 11 (według fig. 2 z lewej strony ku prawej) tak daleko, że po wsunięciu papierosów do pudełka, napełnione pudełko odsunięte zostaje z powrotem na łańcuch 24 do położenia, wskazanego na fig. 1. Stemple 13 są osadzone w przesuwnej płytce 14 (fig. 2) i prowadzone pomiędzy wałkami 23 specjalnego kształtu. U dołu przesuwnej płytki 14 umocowana jest zębata 15, która za-

zębica się z kołem 21, obracającym się razem z kołem 19 na wspólnym wałku 20. Koło zębate 19 zazębica się z wieńcem zębatym 18 wahliwej dźwigni, która jest umocowana obrotowo na nieruchomym czopie 76. Pośrodku wahliwej dźwigni 18 znajduje się krążek 17, osadzony wewnątrz w mimośrodowym wieńcu 16. Mimośrodowy wewnętrzny wieniec 16, obracając się ruchem stałym na wale głównym 10, powoduje ruch wahliwy wieńca zębatego 18 i zazębionego z nim koła 19, jak również i koła zębatego 21, osadzonego na wspólnym wałku 20. Koło zębate 21, zazębiające się bezpośrednio z zębatką 15, która jest przymocowana do przesuwnej płytki 14, powoduje ruch postępowo-zwrotny stempli 13.

Papierosy 75, wypychane przez wylot 11 do pudełka, odchylają górną 39 i boczne 12 szczęki wylotu do szerokości pudełka. Dolna szczęka 40 jest nieruchoma i wykonana z cienkiej blachy, natomiast górna szczęka 39 jest wykonana z celuloиду i pozwala na naoczne stwierdzenie działania maszyny w jej najważniejszym miejscu pracy.

W maszynie według niniejszego wynalazku jest przewidziane urządzenie kontrolujące, które działa tylko wtedy, gdy wskutek jakichkolwiek przeszkód stemple 13 nie podadzą prawidłowej ilości papierosów do pudełka. Zadaniem tego urządzenia jest, aby w przypadku zapakowania nieprawidłowej ilości papierosów do pudełka, pudełko to nie zostało podane do wieży odbiorczej. Do kontrolowania czy prawidłowa ilość papierosów jest przepychana do pudełka służą czułki elektryczne 52 (fig. 3 i 4), osadzone obrotowo na drążku 53. Człutki elektryczne 52 mają postać kolankową i górny ich koniec opiera się na drążku 54, do którego są przyciskane sprężynkami 72. Do drążka 54 doprowadzany jest prąd elektryczny z wyłącznika 56. Człutki 52 są umieszczone nad

każdą pionową warstwą papierosów i jeżeli należyta ilość papierosów 75 zostaje wypychana do pudełka, to podczas tego czułki 52 są podniesione i połączenie pomiędzy czułkami a drążkiem 54 jest przerwane. Jeżeli w korytku brak jednego papierosa, odpowiedni czułek 52 opada górnym swym końcem na drążek 54, przez co następuje włączenie prądu elektrycznego, który przebiega przez elektromagnes 60 (fig. 5), powodując odrzucenie w bok wahliwie napełnionego pudełka. Drążki 53 i 54 są osadzone na ramce 77 wylotu 11, która jest wykonana z materiału izolacyjnego, a prąd do tych wałeczków jest doprowadzany na ten przeciąg czasu, kiedy papierosy przesuwają się pod czułkami 52. Osiąga się to zapomocą wyłącznika, poruszanego przez przesuwную płytę 14 (fig. 1), na której umocowany jest krążek 57. Prąd do wyłącznika jest doprowadzony przez płytkę 58, a włączanie odbywa się zapomocą krążka 56 ze specjalnem wycięciem na obwodzie, osadzonego obrotowo na czopie 59 i posiadającego ramię 55. W chwili przesuwania przesuwnej płyty 14 i stempli 13, które przepychają papierosy 75 pod czułkami 52 w kierunku do pudełka, krążek 57 napotyka ramię 55 i odchyła je, a z nim i krążek 56, który dotyka płytki sprężynującej 58, powodując przez to włączenie prądu elektrycznego do wałeczka 54, znajdującego się na ramce 77 wylotu 11. Przy ruchu powrotnym krążka 57 i przesuwnej płyty 14 i przy odchylaniu krążka 56 nie następuje połączenie z płytką sprężynującą 58, ponieważ krążek 56 posiada specjalne wycięcie. Krążek 56 i ramię 55 po każdym odchyleniu są stale doprowadzane w położenie, przedstawione na fig. 1, zapomocą urządzenia, niepokazanego na rysunku, a działającego na zasadzie współdziałania sprężyn.

Pudełko, napełnione papierosami, po przesunięciu go na łańcuch 24 jest przesuwane w kierunku wieży odbiorczej 44 po-

między prowadniczą listwą 41 a specjalnie wygiętą powierzchnią kierowniczą 42, która stopniowo podnosi języczek pudełka i układa go na nim. U dołu wieży odbiorczej 44 znajduje się płytką 43, zagiętą pod kątem i osadzona w przesuwnej płytce pionowej 45, która przesuwa się w kierunku pionowym po dwóch drążkach 46, przymocowanych do stołu 82 maszyny. Do poruszania przesuwnej płytki 45 służy korbowód 47 i ramie 48, osadzone na wałku 49, obracającym się w nieruchomym łożysku. Ruch przesuwnej płytki 45 jest okresowy i w chwili, gdy pudełko jest nasuwane przez łańcuch 24 na płytkę 43, płytka ta znajduje się na poziomie stołu w dolnym położeniu. Po ułożeniu pudełka na płytce 43 przesuwna płytka 45 podnosi płytkę 43, a z nią i pudełko do góry do wieży odbiorczej 44 ponad zatrzaski 79, osadzone na sprężynkach 80, które przy naciskaniu zatrzasków przez pudełko odchylają się. Następnie płytka 43 opuszcza się w dół do poziomu stołu 82, aby następne pudełko mogło być nasunięte na nią przez łańcuch 24, poprzednie zaś pudełko pozostaje w wieży odbiorczej 44 na zatrzaskach 79. W ten sposób pudełka, napełnione papierosami, są umieszczane od dołu w wieży odbiorczej 44 i podnoszone coraz wyżej przez następne. Na wałku 49 umocowane jest koło zębate 50 (fig. 1), zazębiające się z odcinkiem zębatym 51, osadzonym obrotowo na wałku 34, który posiada ruch wahliwy.

Na wałku 34 osadzone jest na podłużnych klinach 69 z możliwością przesuwania się wzdłuż osi sprzęgło kłowe 68, które zazębia się z piastą odcinka zębatego 51 w ten sposób, że przy obrocie wałka 34 w kierunku, przeciwnym do wskazówek zegara, sprzęgło 68 pociąga za sobą odcinek zębaty 51, powodując podniesienie się płytki 43. Przy ruchu powrotnym wałka 34 sprzęgło 68 ślizga się po pochylonych powierzchniach zębów piasty odcinka zębatego

51, wobec czego odcinek zębaty 51 jest podnoszony do góry tylko sprężyną 83 i powoduje opuszczenie się płytki 43 i przesuwnej płytki 45. Jeżeli nastąpi nieprawidłowe napełnienie pudełka papierosami i przez urządzenie kontrolne 52, 54 przepływnie prąd do elektromagnesu 60, wówczas magnes ten przyciąga wygiętą pod kątem kotwiczkę 61 (fig. 5), obracającą się na sworzniu 95, wobec czego górna zagięta krawędź 85 tej kotwiczki wysunie się z pod występu 84 zapadki 62, która jest osadzona obrotowo w zasuwce 65.

Po wysunięciu się krawędzi 85 zapadki 62 opada w wycięcia przesuwnej zębatki 63, która posiada stały ruch postępowo-zwrotny dzięki zazębieniu się z kołem zębatym 64, zaklinowanym na wałku 34. Gdy więc zapadka 62 zazębi się z wycięciami przesuwnej zębatki 63, zębatka ta przesuwnie zasuwkę 65 tak (w lewo według fig. 5), że koniec 87 zasuwki 65 przeszkodzi wychylaniu się do góry odcinka zębatego 51, przyczem występ 86 tego odcinka oprze się o spód zasuwki 65. Wtedy sprężyna 83 nie przyciągnie odcinka zębatego 51 i płytka 43 zostanie zatrzymana w swym górnym położeniu, a przesuwane przez łańcuch pudełka z papierosami wypadać będą pod płytką 43 z maszyny. Zatrzymanie się odcinka zębatego 51 nie przeszkadza dalszemu ruchowi wałka 34, ponieważ sprzęgło 68 przesuwać się będzie wzdłuż osi, ślizgając się po pochylonych powierzchniach zębów piasty odcinka zębatego 51.

Równocześnie ze wzbudzeniem elektromagnesu 60 zostaje wywołany sygnał dźwiękowy, który jest włączony do przewodników elektrycznych. Sygnał ten ostrzega obsługę o nieprawidłowym napełnieniu pudełka i o mającym wypaść pudełku z maszyny. Obsługa musi przestawić zasuwkę 65 w normalne położenie, aby prawidłowo napełnione pudełka były umieszczane w wieży odbiorczej 44.

Z pośród kilku pudełek, odrzuconych

z maszyny, z łatwością można odszukać pudełko źle napełnione. Do przesunięcia zasuwki 65 w normalne położenie służy drążek 66, umieszczony przesuwnie w zasuwce 65 i zakończony wycięciem 88. W wycięcie 88 opada występ 89, przymocowany do zapadki 62, wobec opadnięcia tejże na przesuwą zębatkę 63.

Pociągając przeto pręt 66, podnosi się najpierw zapadka 62, a następnie przesuwą się zasuwka 65 w normalne położenie. Wówczas uniesiony do góry występ 84 zapadki 62 oprze się o zagiętą krawędź 85 kotwiczki i urządzenie jest ponownie gotowe do działania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do paczkowania papierosów, w której papierosy układają się w równe rzędy w korytku, znajdującem się pod zbiornikiem papierosów, a pudełka są transportowane popychaczami, umieszczonemi na łańcuchu transportowym, znamienna tem, że papierosy są przesuwane z korytka (2) do pudełek zapomocą stempli (13), umocowanych w przesuwnej płycie (14), poruszającej się ruchem postępowo-zwrotnym.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że posiada urządzenie, składające się z wahliwej dźwigni z wieńcem zębatym (18), która otrzymuje ruch wahliwy od mimośrodowego wewnętrznego wieńca zębatego (16), a zapomocą przekładni kół zębatych (19 i 21) oraz zębatki (15) wprawia w ruch postępowo-zwrotny przesuwą płytę (14) ze stemplami (13).

3. Maszyna według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że posiada przesuwą płytkę (32) o ruchu postępowo-zwrotnym, która nasuwa puste pudełko, doprowadzone nawprost wylotu (11) łańcuchem transportowym (24), na szczęki (39, 40 i 12) wylotu, przyczem pudełko zostaje zpowrotem nasunięte na łańcuch transportowy zapo-

mocą stempli (13) po wsunięciu przez nie papierosów z korytka do pudełka.

4. Maszyna według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że pod wieżą odbiorczą (44) znajduje się płytka (43), poruszająca się ruchem pionowym postępowo-zwrotnym, która podnosi napełnione pudełka do wieży odbiorczej (44), gdzie pudełka są samoczynnie przytrzymywane od spodu, zapomocą zatrząsków (79), gdy płytka (43) opuszcza się nadół.

5. Maszyna według zastrz. 4, znamienna tem, że płytka (43), przenosząca napełnione pudełka do wieży odbiorczej (44), jest wprawiana w pionowy ruch postępowo-zwrotny zapomocą wycinka zębatego (51), osadzonego na wale (34) i zazębiającego się swoją piastą ze sprzęgłem kółkiem (68), osadzonem przesuwnie wzdłuż wału (34), wskutek czego wał ten, który obraca się ruchem wahliwym, nadaje wycinkowi zębatemu (51) ruch tylko w jednym kierunku, podczas gdy w przeciwnym kierunku wycinek zębaty jest przyciągany sprężyną (83).

6. Maszyna według zastrz. 4—5, znamienna tem, że na drodze obrotu wycinka zębatego (51) jest umieszczona zasuwka (65), przesuwana zapomocą zębatki (63) o ruchu postępowo-zwrotnym, zaopatrzonej w wycięcia, w które zapada przymocowana do zasuwki (65) zapadka (62), opierająca się na kotwiczce (61) elektromagnesu (60), wskutek czego po wzbudzeniu elektromagnesu i przyciągnięciu kotwiczki zapadka (62) opada z niej i zazębia się w wycięciu zębatki (63), dzięki czemu wycinek zębaty zostanie unieruchomiony i płytka (43) nie poda pudełka do wieży odbiorczej (44).

7. Maszyna według zastrz. 1—6, znamienna tem, że wylot (11), przez który papierosy są przesuwane do pudełek, jest zaopatrzony w osadzone obrotowo na drążku (53) czułki elektryczne (52), których dolne końce opierają się na przepy-

chanych papierosach, przyczem w razie braku jakiegokolwiek papierosa w korytku (2) odpowiedni czułek (52) opuszcza się i przystaje do drążka (54), wskutek czego zostaje włączony prąd elektryczny do elektromagnesu (60), powodującego odrzucenie w bok nieprawidłowo napełnionego pudełka.

8. Maszyna według zastrz. 7, znamieną tem, że prąd jest doprowadzany do czuzków (52) przez wyłącznik, składający się z krążka (56), zaopatrzonego w ramię (55) i w wycięcie na obwodzie, oraz z płyt-

ki sprężynującej (58), połączonej ze źródłem prądu i przylegającej dzięki wspomnianemu wycięciu do obwodu krążka (56) tylko podczas przesuwów płyty (14) ze stemplami (13) w kierunku do wylotu (11), przyczem krążek (56) jest obracany zapomocą krążka (57), umocowanego na płycie przesuwnej (14), skutkiem czego prąd elektryczny doprowadzany jest do czuzków (52) tylko podczas przesuwania się papierosów (75) przez wylot (11).

Stefan Piętowski.





