

18 października 1932 r.

A24c 5/33

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16536.

Kl. 79 b 13.

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

Sposób wyrównywania przy układaniu owalnych papierosów i urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 24 czerwca 1929 r.

Udzielono 11 czerwca 1932 r.

Maszyna do wyrobu papierosów, jak wiadomo, produkuje papierosy zaopatrzone w nadruki. Przy układaniu wychodzących z maszyny papierosów można osiągnąć, że wszystkie papierosy leżą tak, iż nadruki ich są zwrócone w tę samą stronę. Zwykle jednak papierosy przed zapakowaniem są jeszcze układane w stosy. W pudełku winny być widoczne, będąc zwrócone w tę samą stronę, nadruki przynajmniej górnej warstwy papierosów. Jeżeli pakowanie papierosów odbywa się maszynowo, to wyrównywanie papierosów nadrukami do góry w pakowaniu musi być dokonywane również maszynowo. W tym celu proponowano już mechaniczne wyrównywanie

nadrukowanych papierosów w ten sposób, aby papierosy były przesuwane obok źródła światła, które oświetla tylko to miejsce na papierosach, w którym nadruk ma znajdować się; odbijające się światło doprowadzane jest do bardzo czułego na ciepło względnie na światło środka, który pod jego działaniem pobudza lub przepuszcza prąd elektryczny o dostatecznej sile, aby wzbudzić przekaźnik do zamknięcia drugiego obwodu prądu, kierującego mechanicznymi środkami, przekręcającymi papierosy około ich osi podłużnej wtedy, gdy odbijające się światło nie jest osłabione przez nadruk.

Jeżeli więc podstawą tego sposobu jest

działanie odbijającego się od nadruku światła, to według wynalazku jest zastosowany również prąd elektryczny do uruchomienia mechanicznych środków, służących do przekręcania papierosów około ich osi podłużnej. Jednakowoż otwieranie lub zamykanie obwodu prądu winno następować czysto mechanicznie w ten sposób, że papierosy przesuwane są pod czujnikiem, tak ustawionym, aby szew papierosa zmuszał go do ruchu mechanicznego. Ruch ten jest zastosowany do przerywania lub zamykania obwodu prądu elektrycznego, skutkiem czego zaczynają działać środki mechaniczne, chwytające lub obracające papierosy. Nowy sposób ma zastosowanie przede wszystkim do wyrównywania papierosów owalnych, w których szew, znajdujący się na stronie papierosa, przeciwległej nadrukowi, może zajmować tylko dwa położenia. Papieros leży albo prawidłowo nadrukiem do góry, wtedy szew znajduje się na spodniej stronie papierosa albo nadruk leży pod spodem, a wtedy szew znajduje się na wierzchu leżącego papierosa.

Papierosy układane są i przytrzymywane na przenośniku pasowym w równomiernych odstępach, przyczem ich osie podłużne są równoległe do siebie i przesuwane pod dźwignią czujnikową, której wolny koniec styka się z przesuwającymi się koło niego papierosami i przy napotykanii szwu papierosa zostaje zabierany, to znaczy odchylany.

Celem lepszego wyjaśnienia wynalazku, rysunek przedstawia urządzenie do wyrównywania owalnych papierosów według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia jego widok z boku.

Fig. 2 przedstawia pionowy przekrój poprzeczny urządzenia według linii 2—2 na fig. 1.

Fig. 3 przedstawia widok urządzenia z przodu z częściowym pionowym przekrojem poprzecznym.

Fig. 4 przedstawia takież sam widok

z przodu z częściowym pionowym przekrojem poprzecznym przy innym położeniu części pracujących, przyczem przedstawiony jest jeszcze napęd urządzenia zwrotnego.

Fig. 5 wreszcie — odwrotny widok z boku w stosunku do fig. 1.

Przenośnik pasowy zastosowany jest w postaci łańcucha okrężnego. Ogniwa 1 łańcucha są ze sobą połączone częściami pośrednimi 2. Każda z tych części 2 zaopatrzona jest w kółeczko 3, z których jeden należy do jednego ogniwa łańcuchowego, drugi zaś — do sąsiedniego ogniwa. Na tych kółeczkach 3 przesuwają się łańcuch po listwie prowadnicowej 4, którą dźwigają wsporniki 5, ustawione na płycie podstawowej 6. Ogniwa łańcuchowe 1 zakończają się u góry żłobkiem 7, który jest tak ukształtowany, że mieści w sobie papieros o owalnym przekroju poprzecznym. W celu przytrzymywania papierosów Z w żłobkach 7, na ogniwach łańcuchowych 1 leży szyna przykrywająca, składająca się z dwóch listew 8 i 9, które leżą równoległe do siebie przy końcach żłobków, jak to widać z fig. 3 i 4. Papierosy wystają z obydwóch stron nazewnątrz poza końce żłobków. Listwy pokrywające 8 i 9 umieszczone są na wspornikach 10, ustawionych na płycie podstawowej 6, jak to widać na fig. 3 i 4. Nad łańcuchem umieszczona jest dźwignia wahadłowa 11, obrotowo osadzona na sworzniu 12. Ta dźwignia wahadłowa, wykonana jako dźwignia dwuramienna, stale jest przyciągana sprężyną 13 do oporka 14, urządzonego na ramie maszyny. Górny koniec dźwigni tej podchodzi przytem pod część stykową 15, wykonaną w postaci dźwigni kolankowej, która jest obrotowo osadzona na sworzniu 16 i zaopatrzona w śrubę stykową 17. Część stykowa w położeniu, przedstawionem na fig. 1, zamyka obwód prądu, ponieważ łączy ze sobą przewody 18 i 19, które idą od nieprzedstawionego na rysunku źródła energii elektrycz-

nej i prowadzą do elektromagnesu 20, którego działanie będzie opisane dalej.

Dźwignia wahadłowa 11 zakończona jest u dołu płytką czujnikową 21 w rodzaju noża, która jest tak ustawiona, że jej dolna krawędź pozioma styka się z przesuwającymi się pod tą krawędzią papierosami, leżącymi w żłobkach 7 i przytrzymywanymi w nich przez listwy 8 i 9. Gdy papierosy leżą tak, że nadruk zwrócony jest do góry, to przechodzą pod dźwignią czujnikową, nie oddziałując na nią. Gdy jednak dźwignia czujnikowa natrafia swą dolną krawędzią na szew względnie zakładkę papierosa, to uderza w ten szew (por. fig. 1a, przedstawiającą część tę w powiększeniu). Ponieważ papieros jest przytrzymywany i przesuwany wraz z łańcuchem naprzód w kierunku strzałki na fig. 1, odchyła więc szewem dźwignię czujnikową na sworzniu 12. Górny koniec dźwigni czujnikowej zeslizguje się przytem ze stykowej dźwigni kolankowej 15. Dźwignia ta pod działaniem ciężaru własnego opada wdół swym ramieniem, zaopatrzonym w trzpień stykowy 17. Obwód więc prądu w przewodach 18, 19 zostaje przerwany i elektromagnes 20 nie otrzymuje prądu. Skutek, wynikający stąd, będzie wyjaśniony poniżej.

Każde ogniwo łańcuchowe 1 zaopatrzone jest w wystający z boku trzpień 22, który podczas przesuwania się łańcucha naprzód zaczepia wolny koniec dźwigni wahadłowej 23, obrotowo osadzonej na sworzniu 24. Dźwignia 23 przyciągana jest do oporka 27 sprężyną 25, przymocowaną do ramy w miejscu 26. Przy zetknięciu się trzpienia 22 z dźwignią 23, ta ostatnia za każdym razem zostaje odchylona, przyczem trzpień 22 przesuwany pod dolnym końcem dźwigni. Górny koniec dźwigni posiada dwa przedłużenia 28 i 29. Przedłużenia te mogą stykać się z kątową częścią stykową 15, względnie z ramieniem 30 dźwigni 11. Odchylanie się dźwigni 23 nie wywiera działania żadnego, gdy części 15 i 11 znajdują

się w położeniu, wskazanem na fig. 1. Końce 28 i 29 dźwigni dochodzą tutaj najwyżej do przeciwległych im części: kątowej stykowej 15, względnie ramienia 30. Gdy jednak dźwignia 11 zostaje przechylona skutkiem natrafienia na szew papierosa, a część stykowa 15 wskutek tego opuści się, wtedy dźwignia 23 wykonywa skok roboczy, ponieważ natrafia swym przedłużeniem 28 na koniec kątowej dźwigni stykowej 15 i podnosi ją znów do położenia według fig. 1. Jednocześnie przedłużenie 29 napotyka przedłużenie 30 dźwigni 11 tak, że również i dźwignia 11 wskutek tego przy współdziałaniu sprężyny 13 zostaje odprowadzona do położenia pierwotnego według fig. 1.

Za każdym razem, gdy papieros, leżąc w żłobku 7 nadrukiem do góry, przesuwany się pod dźwignią czujnikową, dźwignia ta pozostaje w bezruchu, a dźwignia kontrolna 23 wykonywa skok jałowy. Jednak, gdy dźwignia czujnikowa skutkiem napotkania szwu zostaje odchylona, — dźwignia kontrolna 23 wykonywa skok roboczy, odprowadzający dźwignię czujnikową oraz styk do położenia początkowego tak, iż części te nastawione są do spotkania następnego papierosa.

Elektromagnes, naogół stale znajdujący się pod działaniem prądu elektrycznego, przyciąga swym rdzeniem 31 dźwignię wahadłową 32, obrotowo osadzoną na sworzniu 33. Dźwignia ta znajduje się pod działaniem sprężyny 34, która stara się odciągnąć tę dźwignię od rdzenia elektromagnesu. Dźwignia ta posiada poza tem przedłużenie 35, zaopatrzone w śrubę nastawczą 36, służącą do regulowania odchylania się tejże dźwigni.

Łańcuch, który najlepiej jest przesuwany przerywanymi suwami, tak jest urządzony, że przy każdorazowym bezruchu łańcucha papieros 2 znajduje się dokładnie naprzeciw dźwigni 32.

Jak widać z fig. 1, elektromagnes 20 wraz z dźwignią 32 znajduje się w tem

miejscu toru łańcucha nośnego, które leży bezpośrednio za dźwignią czujnikową 11. Gdy dźwignia czujnikowa jest odchylona, a skutkiem tego obwód prądu jest przerwany, wtedy rdzeń 31 elektromagnesu puszcza dźwignię 32, którą odciąga wtedy sprężyna 34. Skutkiem tego koniec dźwigni, odpowiednio ustawiony, trafia w koniec papierosa i przesuwa go wzdłuż jego osi, przez podłużne przesunięcie drugi koniec papierosa dostaje się do stożkowo ukształtowanego wylotu 37 obrotowej rurki 38. Rurka ta jest obrotowo osadzona we wsporniku 39 (patrz także fig. 4). Na rurze osadzone jest koło zębate 40, zaczepiające się z wycinkiem zębatym 41, który jest obrotowo osadzony na sworzniu 42 i posiada przedłużenie, zaopatrzone w krążek 43. Krążek 43 przylega do krzywej powierzchni ksiukowej 44 sterownika 45, który jest umocowany na stałe obracającym się wale 46. Sprężyna 47, przymocowana z jednej strony do wycinka zębatego, a z drugiej strony do ramy, stale dociska krążek 43 do krzywej ksiukowej 44. Skutkiem takiego urządzenia przy każdym obrocie wału wycinek zębaty zostaje raz odchylony, a rurka 38 obrócona o 180°. Odbywa się to każdorazowo między dwoma oddzielnymi posuwami łańcucha, na którym znajdują się papierosy. Za każdym razem, gdy czujnik 21 jest uruchomiony, papieros jest obracany, ponieważ dźwignia 32 wsuwa wtedy dany papieros do wylotu rurki obrotowej 38, gdzie jest on przytrzymywany skutkiem tarcia. Ażeby przesunąć w żłobku 7 obrócony papieros zpowrotem do dawnego położenia zastosowano następujące urządzenie. W rurce obrotowej 38 umieszczony jest przesuwający się wzdłuż tłoczek 38', znajdujący się pod działaniem wsuniętej sprężyny 38², która opiera się o naśrubowany pierścień 49 tłoczka i stale naciska tłoczek w kierunku na prawo, jak widać z fig. 4 tak, że koniec 50 tłoczka, swobodnie wystający z rurki 38, wstrzymywany jest sprężyną w najdalszym prawem

położeniu. Tarcza ksiukowa 45 posiada jednak jeszcze na obwodzie ksiuk 51, do którego przylega zaopatrzone w krążek 52 koniec dźwigni wahadłowej 53, która jest obrotowo osadzona na ramie w miejscu 54. Dźwignia ta posiada idące w górę ramię 55, którego wolny koniec znajduje się naprzeciw końca 50 popychacza. Przy każdym obrocie wału 46 zostaje odchylona również dźwignia 53, 55, przyczem górny koniec dźwigni trafia na koniec 50 popychacza 47 i przesuwa go wbrew działaniu sprężyny 38² wzdłuż rurki obrotowej 38. Ponieważ przytem przedni koniec 56 popychacza napotyka tkwiący w wylocie części obrotowej papieros, to przesuwa go w żłobku 7 do dawnego położenia. Ksiuk 51 jest w stosunku do krzywej 44 sterownika 45 tak dostosowany, że dźwignia wahadłowa 55 działa na popychacz 47 dopiero wtedy, gdy rurka ukończyła swój obrót o 180°.

Należy jeszcze zauważyć, że przenoszony zapomocą łańcucha papierosy, już co do nadruków wyrównane, zostają w odpowiedni sposób składane, względnie od razu dostarczane do maszyny pakującej.

Listwy prowadnicze 57 i 58 dźwigane są przez wsporniki, ustawione na płycie podstawowej 6, i tak są umieszczone po obydwóch stronach łańcucha, że tworzą prowadnice dla końców papierosów.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrównywania przy układaniu papierosów owalnych pod względem ich położenia nadrukami do góry, znamieny tem, że papierosy są przesuwane pod czujnikiem, w ten sposób umieszczonym, że szew papierosa zmusza go do wykonywania ruchu, który powoduje przerwanie albo zamknięcie obwodu prądu, wprowadzając w działanie mechanizm, który chwyta, względnie obraca, papieros.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że papierosy są układane i przy-

trzymywane na przenośniku pasowym w równomiernych odstępach, przyczem ich ośie podłużne są względem siebie równoległe i przesuwane pod dźwignią czujnikową, której wolny koniec, stykając się z przesuwającymi się koło niego papierosami, zostaje odchylony przy zetknięciu się ze szwem papierosa.

3. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że wahadłowa dźwignia (czujnikowa) (11), zakończona jest u dołu płytką czujnikową (21) w postaci noża, na którą działa sprężyna (13) i która to płytka (21) styka się z przesuwającymi się pod nią papierosami, które, o ile nadruk zwrócony jest do góry, to nie wywierają działania na dźwignię czujnikową (11), a jeżeli dźwignia ta (11) natrafia płytką (21) na szew papierosa, to odchyła się, przyczem górny koniec dźwigni czujnikowej (11) ześlizguje się z dźwigni kolankowej (15), która opada nadół swem ramieniem, zaopatrzonem w trzpień stykowy (17) i obwód prądu w przewodach (18, 19) przerywa się a elektromagnes (20) nie otrzymuje prądu.

4. Urządzenie według zastrz. 3, zna-

mienne tem, że przerywanie i zamykanie obwodu prądu, sterowane płytą czujnikową (21), oddziaływa na elektromagnes, który powoduje skutkiem przyciągania lub zwalniania przechylenie dźwigni sprężynowej (32), której koniec trafia w koniec papierosa i przesuwa go wzdłuż jego osi, gdy drugi koniec papierosa dostaje się do stożkowo ukształtowanego wylotu (37) rurki (38), obrotowo osadzonej na wsporniku (39) i która zgodnie z przerywanym ruchem pasa transportowego, jest nieruchoma podczas wsuwania się końca papierosa, a następnie wykonywa obrót o 180° około podłużnej osi papierosa, poczem tłoczek (38'), przesuwający się w rurce (38) pod działaniem sprężyny (38'), przesuwa zpowrotem papieros do danego położenia na pasie transportowym, który wykonywa następny suw.

„Universelle“
Cigarettenmaschinen-Fabrik
J. C. Müller & Co.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

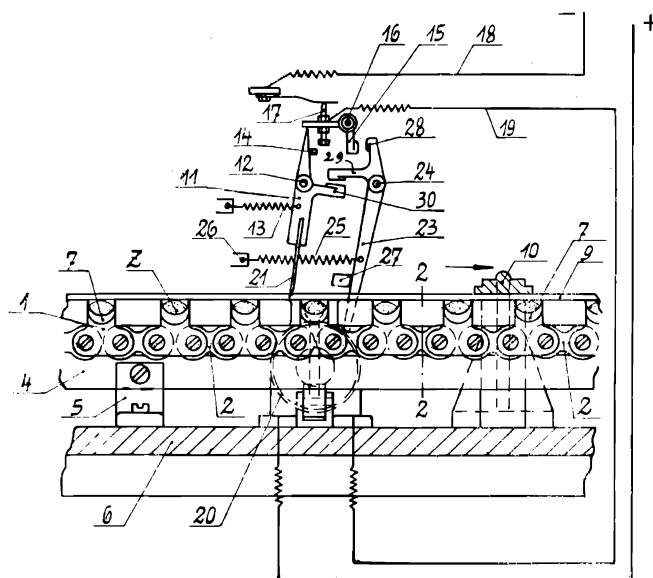


Fig. 1a

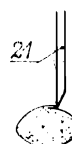


Fig. 2

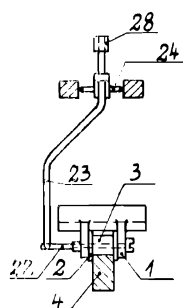


Fig. 3

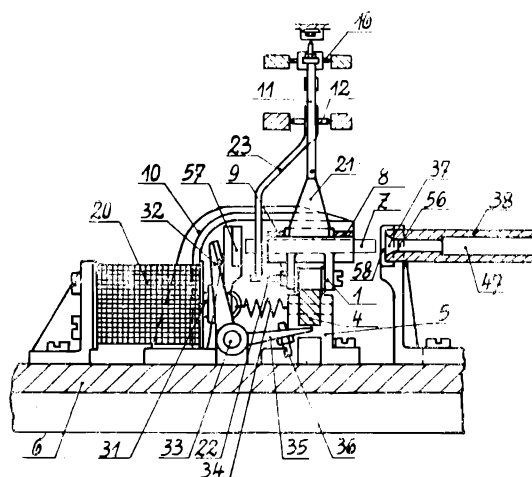


Fig. 4

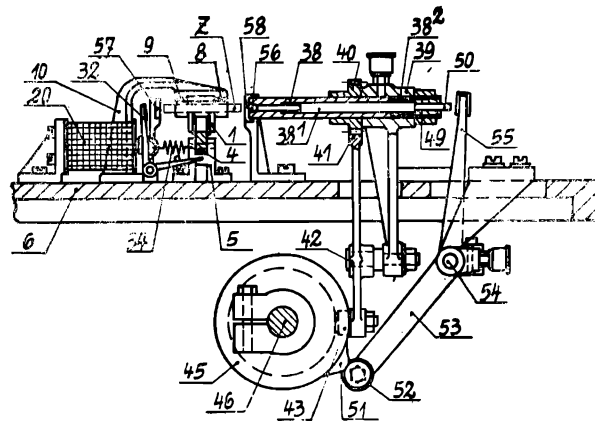


Fig. 5

