

Warszawa, 30 września 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



A 24c 5/39

PLIKA

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25267.

Kl. 79 b, 16.

Molins Machine Company Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Urządzenie do doprowadzania tytoniu np. do maszyny do wyrobu papierosów.

Zgłoszono 11 lutego 1936 r.

Udzielono 20 lipca 1937 r.

Pierwszeństwo: 8 marca 1935 r. dla zastrz. 1 — 6, 8, 9; 9 stycznia 1936 r. dla zastrz. 7 (Wielka Brytania).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzenia do doprowadzania tytoniu do maszyny papierosniczej, w której tytoń jest pobierany z leju za pomocą narządu pobierającego, doprowadzającego tytoń do narządu, zaopatrzonego w zęby zgrzeblące, i w której krótkie pasemka tytoniu, wypadające pomiędzy tymi dwoma narządami lub pomiędzy jakimikolwiek innymi dwoma narządami znajdującymi się w leju, zostają zabierane z powrotem.

Według wynalazku niniejszego urządzenie posiada zespół, zawierający przenośnik zbierający lub przytrzymujący krótkie pasemka tytoniu, narządy, współdziałające z tym przenośnikiem w celu utrzymania tytoniu, zabranego przenośnikiem,

w stanie takiego rozmieszczenia cząstek tytoniu lub w takiej postaci, w jakiej tytoń został zabrany lub dostał się na przenośnik, aż do chwili, w której tytoń zostaje dostarczony za pomocą przenośnika lub z przenośnika na ruchomą podstawę, której ruch jest uzgodniony co do czasu z ruchem przenośnika.

Przenośnik może posiadać stosunkowo gładką powierzchnię i stanowić taśmę okrężną, a narządy współdziałające z tym przenośnikiem mogą również posiadać powierzchnię ruchomą. Narząd współdziałający z przenośnikiem może stanowić przedłużenie podstawy ruchomej; w tym przypadku powierzchnie ruchome, które tworzą przenośnik, i podstawa ruchoma posuwają

się po drogach, zbliżonych kształtem do litery L, przy czym dwie te litery L są odwrócone względem siebie tak, iż ich ramiona pionowe współdziałają ze sobą tak, iż przytrzymują tytoń pomiędzy sobą i doprowadzają go w pierwotnej postaci i rozmieszczeniu z ramienia podstawowego jednej litery L na ramię podstawowe drugiej litery L. Ponad to może być zastosowany narząd prowadniczy lub narządy prowadnicze do utrzymywania współdziałających ze sobą części taśm okrężnych ściśle obok siebie, przy czym narząd ten lub narządy te mogą posiadać postać prowadnicy lub prowadnic, pomiędzy którymi lub w których posuwają się części taśm okrężnych. Tytoń może być usuwany z ruchomej podstawy za pomocą narządu zmiatającego (np. obracającego się ślimaka lub szczotki o włosiu rozmieszczonym wzdłuż linii śrubowej).

Poniżej opisane jest dla przykładu urządzenie według wynalazku, przy czym na rysunku fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia do doprowadzania tytoniu, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii 2 — 2 na fig. 1, fig. 3 — przekrój wzdłuż linii 3 — 3 na fig. 2, a fig. 4 — odmianę urządzenia według wynalazku.

Urządzenie działa jak następuje.

Pewna ilość tytoniu znajduje się w leju zasypowym 5, przy czym tytoń jest pobierany z tego leju za pomocą bębna 6, zaopatrzonego w igły. Z bębna 6 zabiera tytoń bęben grzebieniasty 7. Bęben ten doprowadza tytoń pod walec szczotkowy 8, zmiatający z powrotem nadmiar tytoniu z powierzchni bębna grzebieniastego. Po przejściu koło walca szczotkowego tytoń posuwa się wraz z powierzchnią walca 7 do miejsca, w którym zostaje pochwycony i zdjęty z powierzchni walca 7 za pomocą szybko obracającego się walca iglastego 9, który zsypuje tytoń na powierzchnię narządu rozdzielczego 10, który jest uwidoczniony na rysunku w postaci walca roz-

dzielczego, lecz może również posiadać postać taśmy okrężnej.

Z powierzchni walca rozdzielczego 9 tytoń jest zdejmowany za pomocą szybko obracającego się walca iglastego 11 i jest zsypywany na powierzchnię ruchomą 12, posuwającą się w korycie 13 maszyny do wyrobu papierosów sposobem ciągłym.

Pod walcem 6 i walcem grzebieniastym 7 umieszczona jest taśma okrężna 14, nad którą znajdują się prowadnice 15 i 16, doprowadzające na tę taśmę drobne cząstki tytoniu wypadające pomiędzy walcami 6 i 7 i (lub) walcami 7 i 10 podczas działania urządzenia. Taśma 14 jest prowadzona po krążkach prowadniczych w taki sposób, iż posuwa się po drodze zbliżonej kształtem do litery L (fig. 2). Nad podłogą umieszczona jest inna taśma okrężna 17, przeznaczona do podtrzymywania drobnego tytoniu, zabranego za pomocą taśmy 14 i podlegającego doprowadzeniu z powrotem do leju 5. Taśma 17 przechodzi po odpowiednich krążkach prowadniczych tak, iż posuwa się po drodze posiadającej w przybliżeniu kształt litery L, lecz w tym przypadku droga ta, jak widać z fig. 2, posiada kształt odwróconej litery L. Części (odcinki) 14a i 17a taśm 14 i 17, stanowiące pionowe ramiona liter L, posuwają się w przykładzie, przedstawionym na rysunku, w płaszczyźnie w przybliżeniu pionowej. Te ramiona pionowe liter L są przystosowane do współdziałania ze sobą w celu chwywania tytoniu zebranego taśmą 14 i doprowadzania go na poziomą (podtrzymującą tytoń) część taśmy 17.

Za pomocą urządzenia tego tytoń, zabrany lub spadający na poziome ramię litery L, utworzonej z taśmy 14, zostaje doprowadzony na powierzchnię podtrzymującą, utworzoną z poziomego ramienia litery L, którą tworzy taśma 17, tak iż tytoń ten zachowuje zasadniczo swój stan, w którym nagromadził się na taśmie 14.

Współdziałające ze sobą odcinki 14a i

17a taśm 14 i 17 są przesuwane przez prowadnicę 18, posiadającą, jak widać z fig. 3, w przekroju poprzecznym kształt litery C.

Wskutek przesuwania tych taśm przez wzmiankowaną prowadnicę brzegi taśm zostają docisnięte do siebie, przy czym to działanie prowadnic oraz naprężenie obydwóch taśm utrzymuje tytoń we właściwym położeniu pomiędzy taśmami, aż do chwili doprowadzenia go na poziomą powierzchnię podtrzymującą taśmy 17. Zamiast prowadnicy, posiadającej w przekroju poprzecznym kształt litery C, mogą być zastosowane dwie prowadnice o przekroju poprzecznym kształtu litery U, przy czym każda z prowadnic jest wtedy umieszczona tak, aby brzegi taśm posuwały się w tych prowadnicach.

Nad powierzchnią taśmy okrężnej 17 znajduje się narząd zmiatający 19 uwidoczniiony na rysunku w postaci ślimaka. Narząd (19) zmiata powierzchnię taśmy okrężnej 17 i zgarnia z niej tytoń na powierzchnię walca 7, przy czym tytoń jest kierowany na walec 7 płytami prowadniczymi 20 i 22. Płyta 22 jest umieszczona tak, że gdy w gardzieli, utworzonej ze współdziałających ze sobą powierzchni walców 7 i 8, wytwarza się wałek tytoniowy, to drobny tytoń zostaje skierowany na powierzchnię walca 7 tak, iż zostaje ułożony na warstwie tytoniu znajdującej się już na powierzchni walca 7 i w tym położeniu przesuwa się pod wałkiem tytoniowym. W tym przypadku, jeśli walec 7 pobiera pewną część tytoniu z wałka tytoniowego, to drobny tytoń wchodzi jako warstwa pośrednia pomiędzy warstwy tytoniu pobrane z walca tytoniowego, znajdującego się na walcu 7. W razie nadania narządowi zmiatającemu kształtu przedstawionego na rysunku jest rzeczą jasną, że powierzchnia podtrzymująca taśmy 17 jest oczyszczana na całej swej długości dzięki swoistemu kształtowi narządu zmiatającego.

Zamiast postaci ślimaka uwidocznionego na rysunku narząd zmiatający może posiadać szczotki z włosiem, rozmieszczonym dookoła wrzeciona 21 narządu w taki sposób, iż włosie to tworzy zwój podobny do zwoju ślimaka 19.

W urządzeniu przedstawionym dla przykładu na rysunku ślimak 19 zmiata tytoń z powierzchni taśmy 17 w taki sposób, iż tytoń spada na płytę prowadniczą pod kątem wynoszącym w przybliżeniu 45° , wskutek czego ślimak dąży do rzucania tytoniu ku prawej stronie leju (fig. 2). Taki wynik osiąga się dzięki temu, że powierzchnia taśmy udziela tytoniowi składowej siły, skierowanej zgodnie z kierunkiem ruchu taśmy, podczas gdy ślimak 19 działa na tytoń z siłą skierowaną pod kątem do wzmiankowanej poprzednio siły. Wypadkowa tych sił jest skierowana tak, że tytoń spada z powierzchni taśmy w przybliżeniu pod kątem 45° .

Jeżeli wymagane jest zsypywanie tytoniu na bęben 7 bliżej jego środka, to można to osiągnąć nastawiając szybkość obrotową ślimaka tak, aby wykonywał on dwa obroty podczas zmiatania odcinka powierzchni o długości równej długości ślimaka. Z powyżej podanego opisu wynika, że w razie odpowiedniego dobrania względem siebie szybkości taśm 14 i 17 i szybkości obrotowej narządu zmiatającego, tytoń, usuwany z taśmy 7 narządem zmiatającym, może być skierowany tak, iż zostaje doprowadzony na pożądane miejsce powierzchni bębna 7.

Jeżeli zwiększanie szybkości obrotowej ślimaka 19 nie jest rzeczą pożądaną, to ten sam wynik można osiągnąć przez takie nachylenie ramion pionowych 14a i 17a, jak to uwidoczniono na fig. 2, aby ramię 14a tworzyło z ramieniem poziomym taśmy 14 kąt rozwarty, a ramię 17a tworzyło z ramieniem taśmy 17 kąt ostry. Krażki prowadnicze, po których przechodzi taśma 17, zostają wtedy odpowiednio przesunięte w

lewo (fig. 2) tak, iż taśma zostaje przesunięta w lewo, przy czym zostaje również przesunięty narząd zmiatający 19. W tym przypadku narząd zmiatający może być napędzany z taką szybkością, aby w ciągu jednego całkowitego swego obrotu zmiatał całkowicie powierzchnię taśmy 17, a tytoń, usuwany w ten sposób z powierzchni taśmy 17, zostaje rozdzielony na pożądaną część powierzchni bębna 7.

Jeżeli pożądaną jest oczyszczanie powierzchni taśmy 17, to stosuje się do tego celu szczotki 23. Szczotki 23 usuwają cząsteczki tytoniu, które przywierają do taśmy 17 i pozostają na niej po usunięciu z niej głównej masy tytoniu za pomocą narządu zmiatającego 19; tytoń usuwany szczotkami 23 spada do leju zasypowego.

Do usuwania tytoniu przywierającego do taśmy 14 mogą być stosowane szczotki 24, przy czym tytoń usuwany tymi szczotkami spada na powierzchnię taśmy 17.

W nieco odmiennej postaci wykonania urządzenia, przedstawionej na fig. 4, części (ramiona) 14a i 17a taśm są prowadzone po krążkach prowadniczych 22, wskutek czego współdziałające ze sobą części 14a i 17a tych taśm posuwają się po zasadniczo zygzakowatej drodze. W tym przypadku współdziałające ze sobą ramiona liter L, skierowane do góry, nie są prostolinijne, przy czym należy mieć na uwadze tę okoliczność, że ruch taśm może być odpowiednio regulowany tak, iż taśmy te będą posuwały się po dowolnej pożądaną drodze, jeżeli tylko podstawy (ramiona poziome) obydwóch liter L są rozmieszczone w ten sposób, że jedna z nich tworzy powierzchnię, na której gromadzi się tytoń drobny, a druga — powierzchnię, z której jest on usuwany, podczas gdy skierowane do góry ramiona liter L, współdziałające ze sobą, regulują stan tytoniu podczas jego przesuwania się.

W urządzeniu powyżej opisanym nie ma konieczności stosowania prowadnic w

kształcie prowadnic 18, aczkolwiek ewentualnie łącznie z krążkami prowadniczymi mogą być stosowane prowadnice o przekroju poprzecznym w kształcie litery U. Krążki prowadnicze 22 mogą być nastawne, aby można było regulować w pożądanym sposób naprężenie taśm. W razie potrzeby krążki te mogą posiadać wypukłe powierzchnie obwodowe w celu lepszego przytrzymywania tytoniu pomiędzy taśmami.

W urządzeniu według wynalazku niniejszego drobny tytoń jest doprowadzany z powrotem do leju zasypowego w takiej ilości, w jakiej gromadzi się na taśmie 14, ponieważ niezależnie od tego, ile drobnego tytoniu spada na tę taśmę w danej chwili, cała ta ilość tytoniu, jaka przedostaje się pomiędzy taśmami, zostaje odprowadzona w miarę nadchodzenia tytoniu wskutek zaciskania go między powierzchniami taśm przenoszących i zwrócona w ten sposób do leju zasypowego. Taśmy 14 i 17 mogą być poruszane z szybkością większą lub mniejszą w zależności od ilości spadającego drobnego tytoniu, lecz szybkości obydwóch tych taśm są zawsze jednakowe.

Gdy urządzenie do doprowadzania tytoniu jest połączone z maszyną do wyrobu papierosów, to taśmom 14 i 17 może być nadana szybkość liniowa równa szybkości posuwania się pasma bibułki papierosowej, tak iż straty tytoniu w nieprzerwanym łańcuchu tytoniowym powodowane wypadaniem drobnego tytoniu zostają zmniejszone w razie zastosowania wynalazku niniejszego przez rozdzielenie zebranego drobnego tytoniu na powierzchni bębna 7, wskutek czego ten odzyskany drobny tytoń zostaje przeniesiony naprzód za pomocą bębna 7 dzięki temu, że drobny tytoń jest doprowadzany z powrotem do leju zasypowego w takiejże ilości, w jakiej wypada pomiędzy bębnami urządzenia.

Urządzenie może również mieć taką budowę, że taśmy 14 i 17 doprowadzają zabrany tytoń drobny nad bęben 10 równole-

gle do jego osi podłużnej, tak iż ten tytoń drobny można zsypywać na bęben 10 lub doprowadzać do korytka, które powinno być w tym przypadku nieco powiększone, w lewo od walca 11, jak to przedstawiono na fig. 1, aby tytoń drobny mógł być zsypywany na powierzchnię ruchomą 12 posuwającą się wzdłuż korytka 13 maszyny do wyrobu papierosów.

W obu ostatnio wymienionych przypadkach może być zastosowana zasada dwóch dróg o kształcie liter L (odwróconych względem siebie), po których posuwają się taśmy okrężne, przy czym do usuwania tytoniu w pożądanym miejscu może być stosowany śrubowy narząd zmiatający. Jeżeli współdziałające ze sobą ramiona liter L nie są pionowe (jak to przedstawiono na rysunku), to taśmy okrężne mogą obiegać dookoła odpowiednich stożkowych kół pasowych lub krążków przewodniczych w miejscach łączenia się tych ramion z ramionami podstawowymi (poziomymi) liter L, aby powierzchnia, na której gromadzi się tytoń, oraz powierzchnia, z której tytoń jest usuwany, mogły być utrzymywane w płaszczyznach poziomych.

Należy mieć na uwadze, że narząd zmiatający 19 najlepiej jest wykonać w postaci ślimaka lub w postaci zwoju gwintu śrubowego w celu ułatwienia doprowadzania tytoniu we właściwe położenie za pomocą powierzchni przenoszących go, lecz ewentualnie narząd zmiatający może posiadać postać narządu odchylającego, równoległego zasadniczo do osi obrotu narządu; w tym przypadku narząd zmiatający jest utworzony bądź z jednej tylko części, np. listwy lub wąskiej szczotki, bądź też z większej liczby części, rozmieszczonych w pewnych odstępach dookoła wrzeciona 21.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do doprowadzania tytoniu, np. do maszyny do wyrobu papiero-

sów, znamienne tym, że składa się z przenośnika do gromadzenia (zbierania) drobnego tytoniu, narządów współdziałających z tym przenośnikiem w utrzymywaniu tytoniu, zebranego tym przenośnikiem, w takim zasadniczo stanie i rozmieszczeniu, w jakim tytoń dostaje się na przenośnik, oraz narządu podtrzymującego, którego ruch jest uzgodniony co do czasu z ruchem przenośnika, przy czym narząd podtrzymujący służy do przenoszenia tytoniu w miejsce, w którym jest on usuwany z tego narządu i kierowany do leju zasypowego lub na powierzchnię ruchomą.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że przenośnik posiada stosunkowo gładką powierzchnię i stanowi przesuwającą się taśmę okrężną, a narządy współdziałające z przenośnikiem również posiadają przesuwające się powierzchnie.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tym, że narząd współdziałający z przenośnikiem stanowi przedłużenie taśmy okrężnej.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że posiada dwie okrężne taśmy przenośnikowe, stykające się ze sobą w części skierowanej w górę, przy czym pozioma część jednej z tych taśm biegnie pod miejscem wysypywania się krótkich pasek tytoniu, a pozioma część drugiej taśmy biegnie ponad zabierającym tytoń bębnem zaopatrzonym w igły.

5. Urządzenie według zastrz. 3 i 4, znamienne tym, że posiada prowadnicę lub prowadnice, podtrzymujące współdziałające ze sobą części taśm okrężnych ściśle obok siebie.

6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że prowadnica lub prowadnice zawierają narząd lub narządy, pomiędzy którymi lub przez które przesuwają się części taśm okrężnych.

7. Urządzenie według zastrz. 5 i 6, znamienne tym, że prowadnica lub prowadnice zawierają narząd lub narządy o prze-

kroju poprzecznym w kształcie litery C lub litery U.

8. Urządzenie według zastrz. 5 i 6, znamienne tym, że prowadnice stanowi szereg narzędzi np. krążków prowadniczych, pomiędzy którymi taśmy posuwają się drogą zygzakowatą.

9. Urządzenie według zastrz. 1 — 8, znamienne tym, że posiada narząd zmiata-

jący, np. obracający się ślimak lub szczoteczkę o włosiu rozmieszczonym wzdłuż linii śrubowej, który zgarnia tytoń z taśm.

Molins Machine
Company Limited.
Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.



