

A 24 c 5/34



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36281

Kl. 79 b, 13/10

Skodovy závody, národní podnik
(Plzeň, Czechosłowacja)

Sposób odbioru papierosów ze strumienia dostawczego, doprowadzania ich na wagę automatyczną, ważenia i odstawiania oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 19 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 21. lutego 1947 r. (Czechosłowacja)

Przedmiotem wynalazku jest sposób odbierania papierosów ze strumienia dostawczego na urządzeniu przenośnikowym maszyny do wyrobu papierosów i doprowadzania ich na wagę automatyczną, ważenia i odstawiania.

Ciężar poszczególnych papierosów, przenoszonych w jednym lub kilku strumieniach dostawczych na przenośniku maszyny papierosniczej, waha się stale w sposób nieregularny, tak iż tylko sąsiadujące ze sobą papierosy mają w przybliżeniu ten sam ciężar, natomiast papierosy z odległych punktów strumienia dostawczego, różnią się między sobą bardzo znacznie pod względem ciężaru. Do stwierdzenia różnicy ciężarów i do ewentualnego regulowania stopnia wypełnienia papierosów tytoniem, zaopatruje się maszyny papierosnicze w wagi automatyczne.

Dotychczas ważono na wagach papierosy tylko grupowo, tzn. ważono grupy papierosów odbie-

rane od czasu do czasu ze strumienia dostawczego na przenośniku (transporterze). Każda taka grupa zawiera jednak tylko papierosy, które pierwotnie leżały w strumieniu dostawczym obok siebie, i następną grupę pobiera się dopiero po zważeniu i odstawieniu grupy poprzedniej. Do wydzielania w tym celu pewnej części papierosów ze strumienia dostawczego, służą odpowiednie mostki, łopatki i podobne narzędzia, wprowadzane w pewnych odstępach czasu w bieg strumienia dostawczego na przenośniku.

Ruch tych urządzeń musi być zsynchronizowany z ruchem urządzenia przenośnikowego, papierosy zaś muszą posuwać się na przenośniku równolegle względem siebie i w stosunkowo znacznych odstępach między sobą. Pobieranie szybko przesuwających się papierosów jest niepewne i często w razie zakłóceń biegu strumienia dostawczego na przenośniku, nie dostaje się

na wagę właściwa liczba papierosów. Urządzenia te są skomplikowane i można je stosować tylko przy urządzeniach przenośnikowych o pewnej określonej budowie. Wskutek ważenia grup, złożonych z papierosów leżących pierwotnie w strumieniu dostawczym obok siebie, otrzymuje się wyniki (wagi) o bardzo dużych wahanach, które z jednej strony zniekształcają rzeczywisty obraz ruchu, z drugiej zaś strony wpływają niekorzystnie na napełnianie papierosów, miarkowane przy pomocy samoczynnego urządzenia regulującego, rozrządzanego przez wagę.

Sposób według wynalazku zapobiega powyższym niedogodnościom i polega na tym, że z regularnego lub też nieregularnego strumienia dostawczego pobiera się w równomiernych odstępach czasu, pojedyncze papierosy, przenosi się je na wagę i waży pojedynczo, lub w grupach złożonych z jednakowej liczby papierosów; przy tym wymianę przeznaczonych do zważenia i już odważonych papierosów lub ich grup z wagi na wagę, przeprowadza się w dwóch, zespolonych ze sobą ruchach, przy czym ruch nakładania papierosów lub grup papierosów na szalkę wagi odbywa się po torze identycznym z torem wychylenia szalki wagi.

Na rysunku przedstawiono przedmiot wynalazku w przykładowej postaci wykonania. Fig. 1 przedstawia urządzenie do pobierania papierosów w widoku z boku, a fig. 2 — w widoku z przodu, przy czym na obu figurach urządzenie jest przedstawione częściowo w przekroju; fig. 3 przedstawia wagę i urządzenie do wymiany papierosów w widoku z boku, fig. 4 zaś — w widoku z góry, fig. 5 i 6 przedstawiają różne położenia wahacza wagi i urządzenia do wymiany papierosów.

Całe urządzenie jest celowo zastosowane do mechanizmu przenośnikowego maszyny papierosniczej. Mechanizm przenośnikowy składa się z bębna 1, zaopatrzonego w żłobki na papierosy 2, i z taśmy bez końca 3, posuwającej się na walcach 4. Walce 4 osadzone są w łożyskach 5, 6 skrzyni urządzenia szeregującego 7, przy czym dla uproszczenia na fig. 1 i 2 przedstawiono tylko jeden walec 4. Bęben 1 i walec 4 są napędzane bezpośrednio przez maszynę papierosniczą przy pomocy nieprzedstawionej na rysunku przekładni. Kierunek obrotów bębna 1, walca 4 i posuw taśmy dostawczej 3, oznaczono na fig. 2 strzałkami.

W łożyskach 8, 9 skrzyni urządzenia szeregującego 7, jest osadzony obrotowo przytrzymywacz 10. Przytrzymywacz ten ma na przestrzeni między łożyskami przekrój czworoboczny, na jednym zaś jego końcu jest osadzone koło pasowe 11

i koło zębate 12 (fig. 1). Koło pasowe przy pomocy pasa jest napędzane silnikiem nie przedstawionym na rysunku. Na części czworobocznego przytrzymywacza 10 są osadzone przesuwnie względem siebie w kierunku jego osi szczęki kleszczy 14, 15 zaopatrzone w płaskie, sprężynowe uchwyty 16, 17, służące do chwytania papierosów. Na drugiej części przytrzymywacza 10 znajduje się prostokątny podłużny wykrój 18, w którym na sworzniu 19 jest wahlwie osadzony płaski ciężarek 20. Gdy przytrzymywacz 10 obraca się, wówczas za każdym półobrotem o 180° ciężarek 20 przechyla się pod własnym ciężarem około sworznia 19, tak iż opiera się o krawędź przytrzymywacza 10 zakończoną wykrój 18. Do ograniczenia wychYLENIA ciężarku przed jego okresem roboczym służy prowadnica 21, o którą się ciężarek opiera przy swych obrotach. Szczęki 14, 15 są połączone z ciężarkiem 20 przy pomocy drążków pociągowych 22, 23 w ten sposób, że szczeka 14 łączy się z jednym końcem ciężarka 20 za pośrednictwem drążka pociągowego 22 i trzpieni 24, 25, a druga szczeka 15 łączy się z drugim końcem ciężarka 20 za pośrednictwem drążka pociągowego 23 i trzpieni 26, 27. Dźwigar 28 z siodełkiem 29 i krawędzią 30 (fig. 2) stanowi narząd pomocniczy dla układania papierosów doprowadzanych przez opisane urządzenie.

Równocześnie z przytrzymywaczem 10 obraca się stale z tą samą szybkością wał 31 (fig. 4, 5), obracany za pośrednictwem koła zębatego 32, zazębiającego się o koło 12 (fig. 2 i 5). Wał 31 jest osadzony w łożyskach 33, 34. Na wale tym osadzone są sztywno dwie nieokrągłe tarcze 35, 36. W łożyskach 37, 38 jest umieszczony wał 39, na którym osadzone są dźwigar 28 z siodełkiem 29 (fig. 3—6) i dźwignia 40 zaopatrzona na jej końcu w rolkę 41, przylegającą do nieokrągłej tarczy 35 (fig. 5). W łożyskach 42, 43, jest umieszczony wał 44, z osadzonym na nim dźwigarem 45 z siodełkiem 46, 47 (fig. 3—5) i dźwignią 48 z rolką 49, przylegającą do nieokrągłej tarczy 36. Łożyska 33, 34, 37, 38, 42 i 43, są przytwierdzone do skrzynki 7. Gdy wał 31 obraca się, dźwigary 28, 45 wahają się jednocześnie, stosownie do nieregularności brzegów tarcz 35, 36, przy czym siodełko 29 styka się grzebieniowo z siodełkiem 46. W tym miejscu, w którym oba siodełka wchodzi jedno w drugie, oba siodełka obejmują z zewnątrz z dołu siodełko 51, zawieszone na wahaczu 50 wagi i stanowiące szalkę 52 wagi (fig. 4 i 6). Wahacz wagi jest osadzony na ostrzu 53; jest on zaopatrzony w ciężarek 54 i wskazówkę 55, poruszającą się wzdłuż podziałki 56. Zderzaki 57, 58 wyznaczają skrajne położenie

wahacza wagi. Poniżej najniższego położenia siodełka 51 szalki 52 wagi, jest do skrzyni 7 przytwierdzony odpowiedni mostek 59, który siodełka 46, 47 wahlwego dźwigara 45 przy ruchu swym omijają na zewnątrz (fig. 3, 4).

Ramię szalki wagi, tj. odległość od ostrza 53 do punktu zawieszenia szalki 52, jest równe ramieniu siodełka 46, układającego papierosy na szalce, tj. odległości od osi obrotów dźwigara 45 do siodełka 46. Również odległość ostrza 53 od osi obrotów dźwigara 45, odpowiada odległości między osią siodełka 51 a osią siodełka szalki 52. Przez oś siodełka należy rozumieć oś papierosa leżącego w siodełku. Ponieważ ramiona i odległości są sobie równe, tory osi siodełek 46 i 51 są identyczne.

Papierosy 2 wychodzące z urządzenia tnącego maszyny papierowniczej, posuwają się jeden za drugim w kierunku swych osi podłużnych i układają się w rowkach obracającego się bębna 1. Z bębna 1 papierosy 2 spadają w kierunku po-przecznym do ich długości na posuwającą się taśmę bez końca 3, i przy dalszym ruchu tej taśmy dostają się między przesuwające się uchwyty szczęk 14, 15 (fig. 1 i 2).

Przy obracaniu się przytrzymywacza 10, ciężarek 20 opiera się swym końcem o prowadnicę 21 i ślizga się po niej, przy czym szczęki 14, 15 są rozsunięte jak to przedstawiono na fig. 1 liniami przerywanymi. Gdy końce szczęk 14, 15 osiągną swe skrajne położenie, ciężarek 20 osiąga swe skrajne górne położenie i własnym ciężarem opada w prowadnicę 21, obracając się około sworznia 19 w swe skrajne, dolne położenie. Przez ruch ten ciężarek 20 przesuwają momentalnie, za pośrednictwem drążków pociągowych 22, 23, szczęki 14, 15 zbliżając je nawzajem ku sobie; wskutek tego papieros, znajdujący się właśnie pomiędzy końcami sprężystych uchwytów szczęk 14, 15, zostaje delikatnie uchwycony (fig. 1). Przy dalszym obracaniu się przytrzymywacza 10 papieros trzymany w sprężynowych uchwytach 16, 17 zostaje podniesiony w górę; w dalszej swej drodze ciężarek 20 opiera się znowu o prowadnicę 21 i ześlizguje się z niej aż do końca prowadnicy. W tej chwili papieros trzymany w sprężynowych uchwytach 16, 17 znajduje się w swym najwyższym położeniu, tzn. ponad dźwigarem 28, i opadający z końca prowadnicy 21 ciężarek 20, wychyla się około sworznia 19 przechodząc w swe dolne położenie. Szczęki 14, 15 wraz ze sprężynowymi uchwytami 16, 17 oddalają się wskutek tego od siebie i wypuszczają z uchwytów papieros, który spada do siodełka 29 dźwigara 28. Podczas tego poprzedni papieros zostaje równocześnie zważony i wsporniki 28, 45, znaj-

dują się w swych zewnętrznych położeniach oddalonych od szalki wagi (fig. 3).

Z taką samą liczbą obrotów jak przytrzymywacz 10, obracają się nieokrągłe tarcze 35, 36, powodując wahania dźwigarów 28, 45, tak iż ich siodełka 29, 46, 47 poruszają się naprzód w kierunku szalki wagi. Siodełko 46 przyjmuje przy tym odważony papieros, spoczywający na siodełku szalki wagowej 52 i zaczyna się podnosić, odciążając w ten sposób wahacz 50 wagi. Odciążony wahacz wagi odchyła się i gdy tylko oprze się o zderzak 57, siodełko 46 zabiera odważony papieros z siodełka 51. Równocześnie z siodełkiem 46 porusza się też siodełko 29, niosąc papieros doprowadzony z urządzenia pobierającego ku siodełku (szalce) 51 wagi (fig. 6). Siodełka 29 i 46 poruszają się dalej, przy czym krawędź 30 przesuwają odważony papieros z siodełka 46 na siodełko 47, a opróżnione siodełko przejmuje papieros z siodełka 29 i podnosi go w górę (fig. 5). Oba dźwigary 28, 45 osiągają w ten sposób swe drugie skrajne położenia i powracają do położenia wyjściowych. Siodełka 29, 46 poruszają się równocześnie tak że najpierw siodełko 29 zostaje opróżnione i papieros przechodzi na siodełko 46, poczem siodełko 46 składa papieros na siodełko 51 szalki wagowej 52 i wahacz wagi zaczyna opadać z szybkością proporcjonalną do szybkości opuszczania się siodełka 46, podtrzymującego dotąd papieros. Papieros jest tak długo podtrzymywany przez siodełko 46, dopóki wahacz 50 wagi nie osiągnie położenia równowagi, względnie nieco dłużej, zależnie od czułości wagi i szybkości opadania siodełka 46. Oba dźwigary 28, 45 poruszają się dalej, aż do osiągnięcia położenia pierwotnego przedstawionego na fig. 3, przy czym w fazie końcowej ruchu, dźwigar 45 składa poprzednio pobrany papieros leżący na siodełku 47, na mostku 59. Z mostka 59 papieros spada własnym ciężarem i włącza się z powrotem w strumień dostawczy papierosów na taśmę przenośnika. W międzyczasie urządzenie pobierające dostarcza na siodełko 29 nowy papieros i opisany przebieg operacji powtarza się ponownie.

Opisane urządzenie jest przykładem wykonania urządzenia według wynalazku do odważania poszczególnych papierosów. Do odważania grup papierosów służy urządzenie podobne, uzupełnione przez znane urządzenie odliczające, które odlicza papierosy nanoszone na siodełko 29, i po odliczeniu uprzednio ustalonej ilości, włącza np. sprzęgło uruchamiające mechanizm rozrządzący dostawę papierosów do samoczynnego ważenia, ich wymianę, ważenie i dostawę, podobnie

jak przy ważeniu pojedynczych papierosów. W tym przypadku koło zębate 12 nie zazębia się bezpośrednio z kołem zębatym 32, lecz porusza urządzenie odliczające. Urządzenie odliczające dopiero po odliczeniu uprzednio ustalonej ilości papierosów obraca przy pomocy sprzęgła koło zębate 32 o jeden obrót.

Siodełka wykonane są przy tym podobnie, są jednak tak duże, aby mogły pomieścić całą grupę papierosów, przy czym przez oś każdego siodełka rozumieć należy oś podłużną papierosa znajdującego się w środku grupy. Grupa papierosów w ten sposób utworzona i położona na szalkę wagi, składa się z papierosów pobranych pojedynczo w równych odstępach czasu ze strumienia dostawczego. Tworzone w ten sposób grupy umożliwiają ciągłą kontrolę przeciętnej wagi wyrabianych papierosów, co jest bardzo cenne dla dokładności obrazu toku pracy i ewentualnego automatycznego miarkowania dostawy tytoniu.

Rozumie się, że zamiast ciężarka 20 można zastosować sprężynę, na przemian sprężającą i rozprężającą się, lub inne znane urządzenie, np. elektromagnetyczne; zamiast szczęk mogą też być użyte tylko same płaskie uchwyty sprężyste, których wzajemne zbliżanie i oddalanie jest rozrządzane przy pomocy odpowiedniego układu prowadniczego. Przytrzymacz 10 nie konieczne musi się obracać, lecz może poruszać się ruchem prostoliniowym tam i z powrotem, lub dowolnym ruchem po linii zamkniętej (kolistej, eliptycznej lub tp.), lub też ruchem złożonym. Do poruszania siodełek 29, 46, 47 można zamiast nieokrągłych tarcz, użyć mimośrodków, równoległoboków itp.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pobierania papierosów ze strumienia dostawczego na urządzeniu przenośnikowym maszyny papierosniczej, doprowadzania ich na wagę automatyczną, ważenia i odstawiania, znamienne tym, że papierosy pobiera się w różnych odstępach czasu, bezpośrednio i pojedynczo, także jeśli strumień dostawczy jest nieregularny, przenosi się je na szalkę wagi i waży pojedynczo lub w grupach złożonych z równej liczby papierosów.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienne tym, że wymiana odważonych i pobranych do ważenia papierosów lub grup papierosów odby-

wa się w dwóch równoczesnych, połączonych ze sobą ruchach, przy czym ruch nakładania papierosa względnie grupy papierosów na szalkę wagi, odbywa się drogą zgodną z drogą wychylenia szalki wagowej.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienne tym, że posiada ruchome uchwyty, służące do pobierania papierosów, wyposażone w szczęki (14, 15) które są sprzężone ze sobą i z drążkami pociągowymi (22, 23), przy pomocy których szczęki te są od siebie oddalane i do siebie zbliżane, przy czym urządzenie posiada wspólny mechanizm do uruchomienia tych drążków ewentualnie niezłączony z maszyną i posiadający np. postać wahliwie osadzonego ciężarka (20) sprzężającej się i rozprężającej się sprężyny, elektromagnesu lub tym podobnego narządu.
4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada sprzężone ze sobą ruchome dźwigary (28, 45), służące do wymiany papierosa lub grup papierosów przeznaczonych do zważenia na szalce (52), które to dźwigary wchodzi grzebieniowo jeden w drugi i są wyposażone w siodełka (29, 46, 47), dla papierosa lub grupy papierosów, które to siodełka podczas swego ruchu przechodzą przez szalkę wagi (52), złożoną z dwóch obejmujących się i połączonych ze sobą części siodełka, zawieszonych na wahaczu wagi.
5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że oś obrotowa dźwigara (45) układającego papierosy na szalce wagi, leży w płaszczyźnie pionowej pod osią wahacza (50) wagi w takiej odległości, która odpowiada odległości osi siodełka (51) szalki (52) wagi od osi jej zawieszenia na wahaczu wagi, przy czym ramię osi siodełka (46) dźwigara (45), układającego papierosy na szalce wagi, odpowiada ramieniu szalkowemu wahacza wagi.
6. Urządzenie według zastrz. 5, znamienne tym, że dźwigar (45) układający papierosy na szalce wagi, jest zaopatrzony w drugie siodełko (47) służące do odprowadzania odważonych papierosów, które to siodełko przechodzi grzebieniowo przez mostek (59) lub obejmuje go.

Škodovy závody, národní podnik
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

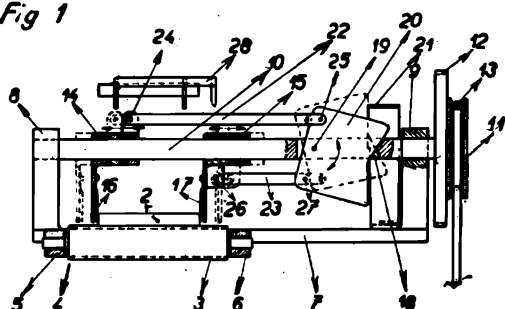


Fig. 2

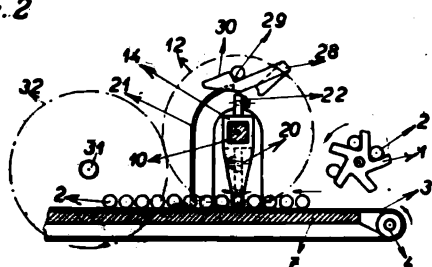


Fig. 3.

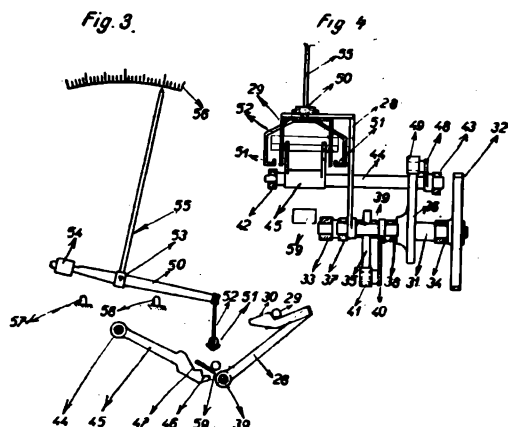


Fig. 4

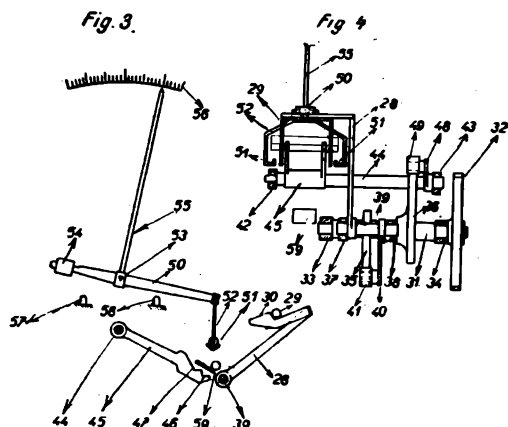


Fig. 5

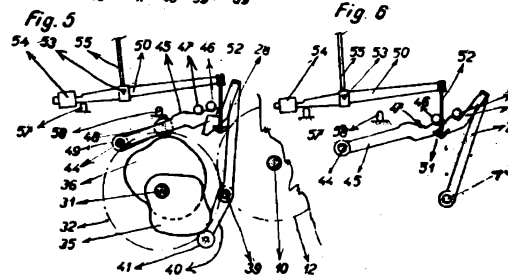


Fig. 6

