

URZĄD PATENTOWY



C 067 1/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 22720.

Kl. 78 ~~7~~

Aktiebolaget Siefert & Fornander
(Kalmar, Szwecja).

78a 1/12

Maszyna do wyrobu zapalek, posiadająca urządzenie do napełniania pudełek zapalnikami.

Zgłoszono 22 stycznia 1935 r.
Udzielono 23 stycznia 1936 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy maszyny do wyrobu zapalek, w której gotowe zapalniczki wprowadza się wprost do pudełek lub komórek, których szerokość jest na ogół mniejsza niż długość zapalek. Znane jest używanie w takich maszynach pochylonych płaszczyzn do prowadzenia zapalek, przechodzących z maszyny do szeregu pudełek lub komórek, w których układa się zapalniczki w położeniu poziomym. Ułożenie zapalek w pudełkach często się nie udaje, ponieważ maszyny powyższe nie dają dostatecznej pewności prawidłowego ułożenia zapalek.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie, układające zapalniczki i nie posiadające wymienionych wad, przyczem

zapalniczki układa się w komórkach, których szerokość jest mniejsza od długości zapalek. W tym celu komórki są umieszczone poniżej szeregu lejów do zapalek i służą do prowadzenia ich w dół do pudełek. Przy takim urządzeniu zapalniczki muszą oczywiście wchodzić do komórek w kierunku podłużnym, spoczywając w położeniu pionowym na dnie komórki, przyczem końce zapalek leżą w jednej płaszczyźnie. Zapomocą takich lejkowatych przewodnic o zamkniętych obwodach zapewnia się bardziej skuteczne i pewniejsze prowadzenie zapalek niż zapomocą zwykłych pochylonych. Dzięki czemu można przeładowywać kilka szeregów zapalek odrazu i napełniać nimi pudełka. Ponieważ do tego celu naj-

mniejsza szerokość lejka, musi być mniejsza od długości zapalek, może się zdarzyć, iż niektóre zapalki ustawia się poprzecznie w lejku; w tym przypadku potrzebne są urządzenia do czyszczenia lejka z zatykających go zapalek. Urządzenie takie może działać pneumatycznie, np. przez skierowanie strumienia powietrza do góry przez lejek między okresami ładowania, dzięki czemu usuwa się zapalki przy pomocy tego strumienia. Najlepiej jednakże osiąga się samoczynne oczyszczenie w ten sposób, iż po każdym okresie wyrzucenia zapalek lub po kilku okresach, nadaje się wszystkim lejkom w całości albo w pewnej części, takie położenie, iż zapalki, pozostałe w lejku, tracą oparcie o ściany lejków. Ściany lejków, składają się, np. z dwóch w stosunku do siebie przesuwanych części, przy czem przesunięcie tych części zmienia odstęp między przeciwległymi ścianami lejka. Jeżeli odstęp jest okresowo większy od długości zapalek, zapalka, ułożona poprzecznie między ścianami lejka, traci oparcie i wypada z lejka.

Urządzenie według niniejszego wynalazku przedstawiono dla przykładu na rysunku. Fig. 1 przedstawia urządzenie do zbierania zapalek w maszynach do wyrobu zapalek, w przekroju poprzecznym; fig. 2 — podobny przekrój poprzeczny ruchomej części urządzenia w innem położeniu, niż na fig. 1; fig. 3 — połowę maszyny, przy czem część maszyny przedstawiona jest w przekroju wzdłuż linii III—III; fig. 4 — szczegół urządzenia do napełniania.

Maszyna do wyrobu zapalek składa się z ramy 1 oraz płytek przenoszących 2, połączonych albo niepołączonych w łańcuch okrężny i przeznaczonych do przesuwania rzędów zapalek 3, które w położeniu, przedstawionem na rysunku, są gotowe do wyrzucenia ich z płytek 2 i napełnienia nimi pudełek. Zaopatrzone w igły płytki 4, posuwają się w kierunku poziomym ruchem zwrotnym, w stosunku do płytek, prze-

noszących zapalki, i wyrzucają przy każdym uderzeniu kilka rzędów zapalek. Do ramy 1 przytwierdzona jest poprzeczka 5, posiadająca pochyłą płaszczyznę 6 oraz (w równych odstępach) klinowate występy 7.

Naprzeciw płaszczyzn 6 poprzeczki 5 znajduje się płyta 8, poruszająca się w kierunku ku poprzeczce i od niej i posiadająca ścianę 9, zachodzącą na ścianę 6, zaopatrzoną w klinowate występy 10, znajdujące się naprzeciw przestrzeni wolnych między występami 7. Płyta 8 jest umocowana na drążku 11, osadzonym obrotowo na ramie 1, przy czem płytę tę można pochyłać w ten sposób, iż z położenia, przedstawionego na fig. 1, w którym występy 7 i 10 zachodzą za siebie, tworząc razem z ścianami 6 i 9 szereg lejków, umieszczonych równoległe do płytek przenoszących 2; przechodzi w położenie, przedstawione na fig. 2, w którym występy 7 i 10 są całkowicie wysunięte z wrębów między odpowiednimi występami 10 względnie 7. Dla jaśniejszego przedstawienia na fig. 3 nie uwidoczniiono płyty 8, a położenie części 10 zaznaczone jest linią kreskowaną. W urządzeniu, przedstawionem na rysunku, lejki są połączone z pochyłymi przegrodami 12, osadzonymi na poprzeczce 5, przy czem dolne części pochyłych przegród leżą w jednej płaszczyźnie ze ścianką 6, a górne krawędzie przegród przylegają do poszczególnych przesuwających się płytek 2 w położeniu, w którym wypychane są z nich zapalki 3. Przegrody 12 posiadają w górnej części płytki kierownicze 13.

Do ramy 1 przytwierdzona jest podpórka 14, na której umieszczony jest narząd posuwający 16, zaopatrzony w szereg otwartych przedziałków 15 do zbierania zapalek, wyrzucanych z płytek 2. Dzięki temu, że urządzenie 16 obraca się dookoła osi, równoległej do rzędów pudełek, może się ono odchyłać z położenia, przedstawionego na fig. 1; w którym otwarte części

pudełek są skierowane do góry, w położenie, przedstawione na fig. 2 i 3. Część przechylana jest połączona zapomocą drążka 17 z dźwignią 18, zaopatrzoną w krążek 19, osadzony w rowku prowadniczym tarczy 20, osadzonej na stałe obracającym się wale 21. Przy pomocy dźwigni 22 narząd 16 jest połączony z płytą 8, dzięki czemu przechyla się również i ta płyta.

W położeniu swobodnem komórki 15 są umieszczone wprost ponad przenośnikiem 23, posuwającym się ruchem przerywanym w kierunku szeregu komórek, i przenoszą pudełka 24 w celu napełnienia ich zapalkami. Przenośnik jest umieszczony na podkładce 25, która spoczywa na podpórce 14. Płyta 26, biegnąca wzdłuż nośnika 23, może przykryć otwory komórek w położeniu swobodnem. Współosowo z osiami obrotu narządu 16 przechodzi wał 27, który przechyla się razem z tym narządem, lecz może być przesuwany w stosunku do niego. Do wału 27 przytwierdzona jest na stałe płyta 28, posiadająca liczne wysuwalne przegródki 29 (odpowiednio do liczby przedziałów narządu), tworząc boczne ściany komórki, które w położeniu spoczynkowem tworzą dno komórki. Jednym końcem wał 27 wystaje poza narząd 16 i jest połączony z dźwignią 30, która na drugim końcu posiada krążek 31, umieszczony w rowku prowadniczym tarczy 32, osadzonej na wale 21. Ruch obrotowy tego wału nadaje dźwigni 30 ruch drgawkowy, a wałowi 27 odpowiedni ruch postępowy, dzięki czemu przegródki albo ściany boczne 29 są w pewnych określonych odstępach czasu usuwane z pod komórek.

Działanie maszyny jest następujące. Po każdym ruchu naprzód taśmy przenośnikowej, utworzonej z płytek 2, jedna z tych płytek ustawia się naprzeciwko wypychacza z igłami 4 i następnie wskutek ruchu tego wypychacza zapalki zostają wy-

pchnięte z płytki 2 i spadają po pochylni 12 do lejka, utworzonego między poprzeczką 5 i płytą 8. Podczas wyrzucania zapalek narząd 16 zajmuje położenie, przedstawione na fig. 1, w którym otwarte końce komórki 15 stykają się z lejkami, a przegródki lub ścianki boczne 29 znajdują się naprzeciwko komórek 15. Wspomniane lejki prowadzą zapalki, wyrzucane z płytki, do komórek 15, w których zapalki ustawiają się na główkach dzięki temu, że szerokość komórki jest mniejsza od długości zapalek. Kształt rowka prowadniczego tarczy 20 jest taki, iż narządowi 16 udziela się słaby ruch drgawkowy w celu ułożenia zapalek w komórce. Następnie narząd 16 obraca się o 90° w położenie, przedstawione na fig. 2 i 3, przyczem zapalki spoczywają poziomo na usuwalnych ścianach bocznych 29. Podczas przechylania się narządu 16 przechyla się również płyta 8 z położenia, przedstawionego na fig. 1, w położenie, przedstawione na fig. 2, powodując spadanie zapalek, które ułożyły się poprzecznie w lejkach. Równocześnie przenośnik pudełek 23 zajmuje takie położenie, iż pod każdą z komórek znajduje się szufladka 24. Wskutek obrotu tarczy 32 wał 27 przesuwa się w położenie, przedstawione na fig. 3, dzięki czemu ściany boczne 29 zostają odciągnięte w kierunku poprzecznym do zapalek, spoczywających na nich, wskutek czego zapalki spadają do szufladek, umieszczonych pod komórkami. Gdy zapalki zostaną już wyrzucone z komórek 15 do szufladek, powracają one ponownie w położenie pierwotne, a płytę 8 przechyla się zpowrotem w celu zetknięcia z poprzeczką 5. Jednocześnie wał 27 cofa się w położenie, przedstawione na fig. 3, a przenośnik pudełek 23 posuwa się o odpowiedni odstęp, poczem opisany przebieg powtarza się. W wyżej opisanem urządzeniu, nadającym się również do maszyn, w których zapalki wyrzucane nie są przenoszone zapomocą pionowego przenośnika, ru-

chome części lejka są połączone z jego częścią nieruchomą tak, iż odłącza się je od części nieruchomej podczas obrotu części ruchomej z położenia odbiorczego w położenie opróżniania. Odmiana urządzenia do posuwania ruchomej części lejka jest przedstawiona na fig. 4; urządzenie to stosuje się, jeśli komórki zbierające nie są wykonane jako jedna część ruchoma, albo jeśli z pewnych powodów ruchoma część lejka jest odłączana od części nieruchomej już przed rozpoczęciem ruchu części ruchomej w położenie opróżniania. W wyżej opisanem urządzeniu część ruchoma 8' przechyla się dookoła osi, równoległej do rzędu lejków. Według fig. 4 jednakże ślizga się ona po bocznych prowadnicach 33 i jest przyciskana do części stałej 5' sprężyną 34. Do części ruchomej 8' przytwierdzony jest czop 35, uruchamiający za pomocą sprężyny 34 tarczę obrotową 36, przyczem tarcza posiada taki kształt, że wskutek obrotu tarczy część ruchoma 8' wykonywa ruch posuwisto-zwrotny w stosunku do części stałej 5'. Część stała i ruchoma lejków posiada klinowate występy 7' i 10', tak iż dwie przyległe ściany lejka są utworzone z powyższych części. Do oczyszczenia lejków części 5' i 8' mogą się nie rozsuwać. Mogą one stale się stykać, jednak części 8' muszą występować na zmianę. Przez taki zmienny ruch zwiększa się okresowo odstęp między ścianami lub wystęgami 7' i 10' w każdym rzędzie przy zmianie lejka, a równocześnie druga przeciwległa ściana lejka zostaje przesunięta tak, iż zapalki, ewentualnie pozostałe w lejku, spadają.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu zapalek, posiadająca urządzenie do napełniania pudełek zapalkami, okresowo wyrzucanemi z przenośnika do zapalek, znamienna tem, że posiada szereg lejków, przez które za-

paliki spadają do pionowych przedziałów, umieszczonych poniżej lejków, które mają mniejszą szerokość od długości zapalek, oraz narządy do samoczynnego oczyszczania lejków z zapalek, ewentualnie w nich zatrzymanych.

2. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 1, znamienna tem, że przynajmniej jedna część każdego lejka jest zawieszona ruchomo i sprzężona z urządzeniem napędowem maszyny, ażeby po każdym okresie wypchnięcia zapalek lub po pewnej liczbie tych okresów mogła być przesunięta w takie położenie, w jakim pozostałe ewentualnie w lejku zapalki tracą swoje oparcie.

3. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że posiada dwie względem siebie ruchome części, z których każda stanowi jedną lub kilka ścian lejków, przyczem ruch tych części zmienia odstęp między dwiema przeciwległemi ścianami lejków.

4. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że lejki w przecięciu tworzą czworokąt.

5. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 3 — 4, znamienna tem, że lejki posiadają jedną boczną ścianę, równoległą do rzędu lejków, i wystające ściany, przeznaczone do odbioru zapalek, w celu stykania się z boczną powierzchnią przeciwległej części między jego ścianami wystającemi.

6. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 3 — 5, znamienna tem, że jedna ze ścian, tworzących boki lejka, jest nieruchoma, a druga część porusza się ruchem posuwisto-zwrotnym w stosunku do ściany stałej.

7. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 3 — 6, znamienna tem, że komórki do gromadzenia zapalek są osadzone na ruchomej części, przechylając się na osi, równoległej do szeregu komórek.

8. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 1 — 7, znamienna tem, że ruchoma część lejka jest połączona z częścią przechylną w taki sposób, iż może być usunięta z nieruchomej części lejka przy każdym ruchu części przechylnej z położenia odbiorczego w położenie wyrzutowe.

9. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 1 — 8, znamienna tem, że posiada urządzenia do odsuwania ruchomej części lejka od nieruchomej części jeszcze przed opuszczeniem położenia odbiorczego przez część przechylną.

10. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 1 — 9, znamienna tem, że ruchoma część lejka obraca się na osi równoległej do rzędu lejków.

11. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 1 — 10, znamienna tem, że posiada urządzenie, nadające komórkom ruch drgawkowy po wypełnieniu ich zapalkami, w celu ułożenia zapalek w komórkach.

12. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 7 — 11, znamienna tem, że

w położeniu wyrzutowym kierunek podłużny komórek zasadniczo jest poziomy, przy czem przynajmniej jedna część ścianek tych komórek, na których zapalki opierają się w położeniu wyrzutowym, jest odsuwalna w kierunku poprzecznym do ułożonych zapalek w celu wyrzucenia ich.

13. Maszyna do wyrobu zapalek według zastrz. 12, znamienna tem, że część wahliwa w zależności od urządzenia napędowego maszyny jest osadzona tak, iż waha się pomiędzy położeniem odbiorczem a położeniem wyrzutowym, przy czem komórki w położeniu wyrzutowym znajdują się bezpośrednio ponad równolegle do kierunku rzędu komórek stopniowo poruszonym przenośnikiem do pudełek, mających być napełnionymi zapalkami.

Aktiebolaget
Siefert & Fornander.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.



