

15 stycznia 1927 r. 2

URZĄD PATENTOWY



60681/104

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 4395.

Frédéric Mange
(Paryż, Francja).

Kl. 78 a 9.

78a 1/04

Sposób i maszyna do doprowadzania drewniek zapalkowych przy maszynach wyrabiających zapalki.

Zgłoszono 6 lipca 1925 r.

Udzielono 10 marca 1926 r.

Pierwszeństwo: 10 lipca 1924 r. (Szwajcaria).

Dotychczas przy wyrobie zapalek doprowadzano drewnienka, zwykle luźno układane, równolegle jedno na drugie, a następnie wsuwano je zapomocą cienkich tłoków, względnie igieł, zaczepiających pojedyncze drewnienka na ich płaszczyznach czołowych, w kierunku długości drewnienek, w obsady maczalników. Tego rodzaju sposób pracy jest wadliwy. Zdarzało się często, że przez luźne układanie drewnienek, jednych na drugie, tłok uderzał w próżnię i tym sposobem maczalniki nie zostały całkowicie zasilone, przez co praca maszyny nie była wykorzystana całkowicie. Również drewnienka rozpryskiwały się wskutek działania tłoków, zaczepiających je na płaszczyźnie czołowej, albo ulegały uszko-

dzeniu, co, zależnie od rodzaju i jakości drewnienek, dawało znaczną ilość odpadków. Również otrzymywano dużo odpadków przy wszystkich przyrządach do maczania, posiadających dziury wiercone, kanały i t. d. ściślego przekroju dla poszczególnego umieszczania drewnienek.

Niniejszy wynalazek usuwa wspomniane wady i daje możność przenoszenia pojedynczych drewnienek bez uszkodzeń i bez strat do poszczególnych maszyn, wyrabiających zapalki, dzięki czemu drewnienka, dostarczone przez przecinarkę, zużytkowują się całkowicie. Przez to usuwa się wady, powstające przy chwytaniu poszczególnych drewnienek, spowodowane przez sposoby pracy, jakich używa się np. przy tak

zawanych maszynach kompletnych, albo też używanych do załadowywania ram znanych maszyn Seebolda i podobnych urządzeń.

Podług wynalazku wciska się pojedyncze drewnienka, celowo osobno odcinane od formacji szeregowej, wpoprzek do ich kierunku długości w osobne uchwyty, które je chwytają i przytrzymują na stronach podłużnych.

Dla należytego układania drewnienek w szeregi zaleca się przy tym sposobie używać osobnych zacisków w szeregach przy prętach transportowych tak, żeby zawsze wszystkie zaciski pręta równocześnie mogły być załadowywane, co powoduje całkowite wykorzystanie pracy maszyny.

Maszyna do wykorzystania tego sposobu ma tę właściwość, że doprowadza oddzielne zaciski osobne do magazynu szeregowego i wskutek względnego przesunięcia drewnienek wpoprzek do kierunku długości, zazębia je z drewnienkami, układanymi w szeregi w magazynie, na odnośnych stronach podłużnych, poczem doprowadza się je z drewnienkami przez nie trzymanemi do różnych miejsc pracy.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania maszyny podług wynalazku. Fig. 1 przedstawia w widoku zboku część maszyny od miejsca załadowania drewnienek z magazynu, aż do przenoszenia prętów transportowych do łańcucha transportowego, biegnącego przez miejsca masowego wydawania, fig. 2 jest widokiem zgóry, fig. 3 przedstawia w widoku zboku, częściowo w przekroju, urządzenie wałków, umieszczonych w masie, fig. 4—7 przedstawiają szczegóły rodzaju budowy magazynu i prętów transportowych dla drewnienek. Magazyn 1 (fig. 1 i 2), w którym układane są w szeregi drewnienka, przybywające z przecinarki, jest w ten sposób umieszczony na miejscu załadowania naprzeciw dwutorowego łańcucha transportowego 2, że szeregi drewnienek magazynu stoją pionowo

do części łańcucha transportowego 2, biegnącej nadół. Szeregi drewnienek trzymają się w magazynie 1 w sprężynowych ścianach przegradzających 3 w sposób uwidoczniony na fig. 4 i 5. Ściany przegradzające 3 (fig. 6) w miejscu 4 są tak wyłobione, że poszczególne drewnienka mogą być przytrzymywane z dwóch stron. Wyjmowanie drewnienek z magazynu uskutecznia się zapomocą pewnej ilości prętów transportowych 5, niezależnych od siebie, które zabierają z każdego szeregu drewnienek przednie drewnienko i dlatego zaopatrzone są w pewną ilość pojedynczych zacisków 6, umieszczonych poprzecznie i w pewnej odległości od siebie, odpowiadających ilości przedziałów magazynu.

Zaciski prętów transportowych składają się każdy z dwóch sprężynowych języków 6^a (fig. 7), które są tak wygięte, że mogą umieścić i utrzymać każdorazowo tylko jedno drewnienko. Przytem chwytanie drewnienek uskutecznia się wpoprzek do ich kierunku długości. Zaciski prętów transportowych mogą z powodu swej sprężystości pomieścić w sobie drewnienka różnej grubości.

Pręty transportowe 5 umieszczone są na dwutorowym łańcuchu transportowym 2 pomiędzy nieruchomym ramieniem 8 i sprężynowym ramieniem kleszczowym 9 i prowadzone są w miejscu załadowania pomiędzy torami łańcucha przez przesuwalny oporek 10 do magazynu. Pręty te są podpierane, na co pozwala luźny bieg łańcucha transportowego 2, przyczem palce 10^a, jako oporek, tak podpierają końce drewnienek, że ogranicza się ich wprowadzanie w zaciski 6. Oporek 10 porusza się zapomocą obrotowej tarczy nieokrągłej 11, uruchamianej od głównego wału 13 (fig. 1), zapomocą mechanizmu łańcuchowego 12. Silnik elektryczny 15 napędza wał 13 zapomocą przystawki 14.

Z poszczególnych przedziałów magazynu przeprowadza się przednie drewnienko

każdego szeregu do odnośnego zacisku pręta transportowego 5, zapomocą słupków wysuwających 16, urządzonych przy san-
kach 17 i chwytających je z tyłu do przed-
działów magazynu. Sanki 17 posuwa się
zapomocą taśmy stalowej 18 z ciężarem
obciążającym 19 do łańcucha transporto-
wego 2. Przewód taśmy stalowej 18 umo-
cowany jest przy krążkach 20, 21, jako też
przy przedłużeniu 17^a sanek 17. Przez
wzajemne oddziaływanie na siebie słup-
ków wysuwających 16, wchodzących do
przedziałów magazynu, pod działaniem ta-
śmy stalowej 18, obciążonej ciężarem, oraz
oporka 10, przyczepionego do łańcucha
transportowego 2, pod działaniem elipsoi-
dalnej tarczy 11, wciska się przednie dre-
wienka magazynu z przedziałów tegoż w
zaciski sprężynowe 6 pręta transportowego
5, przyczem ciśnienie słupków w poprzek
drewienek działa na całej długości, i
zawsze tylko jedno drewniko może się
pomieścić w tych zaciskach sprężyno-
wych.

Zanim po przeprowadzeniu drewienek
oporek 10 pod działaniem tarczy 11 poru-
szy się wstecz, przycisk magazynu zmniej-
szy się zapomocą następującego przyrządu.
Jeden z krążków podpierających 20 taśmy
stalowej 18 połączony jest ze stożkową
nasuwką 25, przesuwalną i obrotową (fig.
1). Nasuwka ta zapomocą sprężynowego
drażka widelkowego 26, zależnego od
obrotowej tarczy 27, uruchamianej przez
główny wał 13 zapomocą mechanizmu łań-
cuchowego 28, może być wciśnięta w stoż-
kowe wydrążenie krążka 20. Po uskutecz-
nieniu tego, skoro tarcza 27 wystawi dźwi-
gnię 26 na działanie sprężyny 26^a, opóź-
niająca się tarcza 30, połączona z tarczą
27, zaczyna działać na sprężynowy drążek
31, przyłączony do czopa 32 nasuwki 25,
podnosi drążek 31 i powoduje skutkiem
tego mały obrót nasuwki 25, jako też sprę-
gniętego krążka 20 w ten sposób, że ciśnie-
nie słupka wysuwającego się u łańcucha 2

(w przeciwnym kierunku do działania cię-
żaru obciążającego 19) zmniejsza się. Na-
stępnie prowadzi się zwrótnie oporek 10 i
łańcuch transportowy 2, którego napęd
uskutecznia się zapomocą koła trybowego
35 (fig. 2), pod działaniem przyrządu prze-
suwającego w kształcie krzyża maltańskiego,
którego tarcza 36 czopa korbowego o-
sadzona jest na głównym wale, a tarcza 37
krzyża maltańskiego umieszczona jest na
wale koła 35, może teraz być przesunięty
o jeden krok w celu przeprowadzenia no-
wego pręta transportowego. W sposób ten
załadowuje się pręty transportowe 5, je-
den po drugim, w łańcuchu transportowym
2 każdy z szeregiem drewienek, i odtrans-
portowuje je stopniowo od miejsca załado-
wania, przyczem pręty załadowane 5 przy-
bývają do miejsca A. Tutaj ramiona kle-
szczowe 9 otwierają się zapomocą noska
40 (w przeciwnym kierunku do działania
ich sprężyny) w celu uwolnienia prętów
transportowych 5, podczas gdy dwutorowy
łańcuch 41, biegnący przez koła łańcucho-
we 42, 43 i zaopatrzony w kciuki zabiercze
44, zapomocą tychże chwytka każdorazowo
uwolniony pręt transportowy 5, posuwa go
przed sobą na biegnię 45 i ostatecznie od-
daje dalszemu dwutorowemu łańcuchowi
transportowemu 50. Łańcuch ten również,
jak łańcuch 2, jest zaopatrzony w szereg
kleszczy przytrzymujących 58, 59 dla prę-
tów transportowych i prowadzi w swym
poziomym biegu w sposób, uwidoczniiony
na fig. 3, pręty transportowe 5 z drewien-
kami, wyskakującymi nadół, przez przy-
rządy do umieszczania masy do przeno-
szenia ognia i masy zapalnej. Otwieranie
kleszczy 58, 59 na miejscu wyjmowania na-
stępnie, jak w okresie poprzednim, pod
działaniem noska 51 na ruchome ramię
kleszczowe 29, podczas gdy zamykanie kle-
szczów następuje pod działaniem własnej
sprężyny tegoż ramienia kleszczowego. Tak
tu, jak i tam ruchome ramiona kleszczowe
zaopatrzone są dla zapewnienia oparcia

prętów transportowych w występ 9^a, względnie 59^a.

Przyrząd do umieszczania masy, np. stopionej parafiny lub płynnej siarki, posiada nieruchome koryto 60 (fig. 3) w celu umieszczenia w niem tej masy w stanie płynnym, i wałek wydawczy 61, poruszający się w tejże płynnej masie stosownie do nastawienia łańcucha transportowego 50; wałek ten zaopatrzony jest na obwodzie w podłużne szeregi małych korytek maczających 62, których odstęp w kierunku obwodu stosuje się podług odstępu prętów transportowych w łańcuchu transportowym 50 i w kierunku osiowym podług odstępu zacisków u prętów transportowych. Przy postępującym ruchu łańcucha 50 i odpowiednio nastawionym ruchu obrotowym wałka wydawczego 61 zanurza się drewnienka do pożądaney głębokości wzdłuż linii szczytowej wałka 61 w korytkach maczających 62, które przy obrocie wałka napełniły się masą. Głębokość zanurzania reguluje się w ten sposób, że wałek wydawczy 61, ułożyskowany przy drażku podwójnym 64, nastawianym zapomocą śruby mikrometrycznej 63, wskutek obrotu tejże śruby stosownie do długości albo grubości drewnienka nastawia się w kierunku wysokości, przyczem bieg prętów z załadowanemi zaciskami nie ulega żadnej zmianie. Nastawianie wysokości wałka można naturalnie wykonać bez szkodliwego skutku dla jego napędu.

Drewnienka, przeznaczone do impregnowania, przesuwają się w prętach transportowych przez przyrząd ogrzewający 66. Przyrząd ten posiada również nieruchome koryto 70 do umieszczania w niem masy w płynnym stanie i wałek wydawczy 71, który wobec gęstości, którą posiada masa zapalna w korycie 70, zaopatrzony jest w brzoźdy obwodowe 72, w których drewnienka przez zanurzanie się w masie, znajdujące się w brzoźdach, otrzymują główkę zapalną. Tutaj wałek wydawczy 71 zapo-

mocą drażka łożyskowego 74, zaopatrzonego w śrubę mikrometryczną 73, nastawiany jest do prostego regulowania długości główki zapalnej w kierunku wysokości podczas pracy.

Po przejściu impregnowanych drewniek, czyli zapalek, przez przyrząd ogrzewający 75, doprowadza się je łańcuchem transportowym 50 do miejsca wyjmowania z prętów transportowych i napełniania niemi pudełek. Miejsce to nie jest uwidocznione na rysunku i może w każdej fabryce być umieszczone w dowolnem miejscu. Osuszanie główek zapalek odbywa się w czasie drogi do miejsca ładowania. Następnie pręty transportowe wracają próżne, aby zapomocą łańcucha okrężnego 80 (fig. 1) w podobny sposób, jak poprzednio opisano, być oddane do części wznoszącej się łańcucha transportowego 2, który je znów prowadzi zpowrotem do magazynu do miejsca załadowania.

W ten sposób załadowują się pręty transportowe w kołowym procesie drewnienkami i drewnienka zaopatrują się na swej drodze w masę zapalną, poczem pręty transportowe opróżniają się i po powrocie na miejsce załadowania załadowują się na nowo drewnienkami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób doprowadzania drewniek zapalkowych przy maszynach wyrabiających zapalki, znamienny tem, że poszczególne drewnienka wstawia się jednym końcem do odpowiednich zacisków (6), które chwytają drewnienka i trzymają je ułożonemi w szeregi, następnie zaś zapomocą tych zacisków doprowadza się je do rozmaitych miejsc roboczych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że doprowadzenie drewniek do zacisków (6) skutecznia się z magazynu szeregowego (1) przez poszczególne oddzielanie drewniek z szeregów.

3. Maszyna do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że poszczególne zaciski (6) doprowadza się do szeregów drewniek (1) i przez przesunięcie zacisków wpoprzek do szeregów drewniek zabiera się je i doprowadza do rozmaitych miejsc roboczych.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że zaciski (6) składają się każdy z dwóch sprężynowych ramion (6^a), które w miejscu zaciskania drewniek są stożkowo rozszerzone i na zewnętrznym końcu

zaopatrzone w oporek, w celu umieszczenia w nich każdorazowo tylko jednego drewnienka.

5. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że poszczególne zaciski (6) urządzone są obok siebie na prętach (5) z odstępem między niemi.

Frédéric Mange.

Zastępca: M. Zoch,
rzecznik patentowy.

