

18 czerwca 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



Polonia

0068, 11/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 1587.

Kl. ~~78 a c~~

Firma J. M. Voith
(St. Pölten, Austrja).

48a 11/04

Urządzenie zesypowe do automatów do wyrabiania zapalek.

Zgłoszono 17 czerwca 1922 r.

Udzielono 14 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 29 lipca 1921 r. (Austrja).

Znane są już urządzenia zesypowe do maszyn, wyrabiających zapalki, przy których to urządzeniach zbiorniki na zesypywane zapalki poruszają się wpoprzek przyrządu do wyrzucania zapalek, równocześnie zaś ruchome dna tych zbiorników zostają powoli spuszczone wdół. W czasie tego ruchu pozostają dna albo ciągle w położeniu poziomem, przyczem dźwigają je trzony, prowadzone po skośnej szynie, albo też dna te zostają spuszczone wdół w położeniu nachylnem w kierunku ruchu, przyczem prowadzi je taśma bez końca, biegnąca skośnie. Nieustanny ruch zbiorników wpoprzek przyrządu do wyrzucania zapalek wymaga tego, aby dna, na które zesypują się zapalki, znajdowały się w odpowiednim położeniu skośnem, co jednak tylko niedokładnie spełnia skośna taśma, gdyż taśma taka drga ciągle, a przez to wstrząsa dnami i leżącymi na nich zapalkami, skutkiem czego zapalki układają się nierówno. Możliwości sko-

śnego prowadzenia ruchomych den po stałej szynie lub t. p. dotąd jeszcze nie znaleziono, ponieważ pojawiały się trudności przy sprwadzaniu den z położenia poziomego, jakie one zajmują w najwyższym miejscu swej drogi, w położenie skośne i zpowrotem w położenie poziome, jakie zajmują te dna w najniższym miejscu swej drogi.

Trudności te zostały teraz przez niniejszy wynalazek usunięte, gdyż każde dno prowadzone jest przy pomocy równoległoboku, na który działa stale szyna lub t. p., to zaś wzdłuż równoległoboczne utrzymuje u górnego końca, nieustannie wpoprzek poruszanych, zbiorników dno w położeniu poziomem, ustawia je następnie powoli w położenie skośne, opuszcza wdół w tem położeniu, a wreszcie u dolnego końca zbiornika przyprowadza je znów powoli w położenie poziome.

Jedno wykonanie takiego urządzenia uwi-
docznione jest schematycznie na rysunku w

rzucie pionowym i poziomym na fig. 1 i 2. Przytem widocznem jest także, że zbiorniki można oprowadzać w zamkniętym szeregu dookoła przyrządu do wyrzucania zapalek, czego wynikiem będzie konstrukcja, która w porównaniu do znanych urządzeń, mających na celu umożliwienie nieustannego ruchu, jest znacznie prostsza oraz mniej zajmuje miejsca.

Po obu stronach przyrządu do wyrzucania zapalek 1 osadzone są na pionowych osiach dwa koła łańcuchowe 2, 3, służące do pędzenia dwóch łańcuchów bez końca 4 i 5, biegnących poziomo. U obu tych łańcuchów przytwierdzone są trzony 6, mające postać widełek lub t. p. (porów. przedstawiony w powiększonej podziałce przekrój w fig. 3), na które można nasunąć zbiorniki 7 ich uszkami 8, umieszczonemi na tylnej stronie zbiorników, a mianowicie tak, że te znajdują się jeden obok drugiego na łańcuchach 4 i 5, oraz tworzą zamknięty w sobie szereg, przechodzący tuż przed przyrządem do wyrzucania zapalek 1 i powracający wkoło poza tym przyrządem.

Budowa zbiorników przedstawiona jest w fig. 4 obrazowo. Zbiorniki te są od góry i od przedniej strony otwarte, a u dolnych części bocznych ścian wąskich 9 i 10 sterczą do wewnątrz kryzy 11, 12, które służą do podpierania ruchomo wstawionego dna 13, kiedy ono zajmie najniższe swe położenie.

Do prowadzenia ruchomych den 13 służy następujące urządzenie: Każde dno 13 spoczywa na płytce 14, wspierającej się na dwóch spiętych z nią wodzikach 15 i 16, których dolne końce spięte są z dźwigniami 17, opatrzonemi u swych końców krawkami, biegnącemi po szynie 18. Szyna 18 biegnie w obrębie przyrządu, wyrzucającego zapalki, 1 skośnie wdół w kierunku ruchu zbiorników, w obrębie kół łańcuchowych 2, 3 w płaszczyznach poziomych, poza przyrządem wyrzucającym wreszcie znów skośnie do góry. Płytki 14 i spoczywające na nich luźne dna 13 są więc w ten sposób prowadzone równoległobokiemi, utworzonym przez wodziki 15, 16 i dźwignie 17, że wewnątrz zbiorników leżą zawsze równolegle do tej części szyny, po której dźwignia

17 biegnie, a także położenie płytek i den co do wysokości zależne jest naturalnie całkowicie od szyny 18. Dna 13 znajdują się zatem od strony doprowadzania zbiorników (prawa strona fig. 1) całkiem u góry wewnątrz zbiorników 7; zostają następnie podczas ruchu tychże wpoprzek przyrządu do wyrzucania zapalek powoli nachylane wdół, w tem położeniu nachyleniem spuszczone wdół, a następnie powoli znowu przyprowadzane w położenie poziome u dołu zbiorników, przyczem dna te osiadają na kryzach 11, 12 zbiorników i zamykają w ten sposób zbiorniki od dołu.

Podczas przechodzenia zbiorników obok przyrządu 1 do wyrzucania zapalek następuje napełnianie ich wyrzuconemi z trzymadeł 19 (patrz fig. 3) przy pomocy igieł 20 listwy wyrzucającej zapalkami, poczem można od strony odprowadzania zbiorników (lewa strona fig. 1) zdejmować te zbiorniki z łańcuchów 4, 5 i zakładać na ich miejsce świeże zbiorniki próżne. Otwarte od przodu zbiorniki 7 zamknięte są w obrębie przyrządu, wyrzucającego zapalki, ścianą ochronną lub klapą 21 (fig. 3), umieszczoną u stałej części maszyny, a to w celu zapobieżenia wypadaniu zapalek ze zbiorników podczas ich zesypywania do tychże zbiorników.

Celem zapewnienia właściwego i pewnego prowadzenia płytek 14 wzgl. den 13 z pomocą równoległoboku, każda płytka 14 uczepiona jest przegubowo u górnego końca pręta 22, prowadzonego pionowo, np. pomiędzy krawkami 23, ułożonemi na trzonach zbiorników, uczepionych u łańcuchów 4, 5. Dźwignia 17 posiada także u tego pręta swój punkt obrotu, a w ten sposób jest zapewnione pionowe położenie wodzików 15, 16 bez względu na położenie dźwigni 17 i niezależnie od wąskich ścian bocznych zbiorników 7. Ruchy płytek 14 i den 13 odbywają się zatem przymusowo i bez żadnych wstrząśnień, co jest dużą zaletą ze względu na uporządkowane zesypywanie zapalek do zbiorników.

Przy skośnem ustawieniu się den 13 mogą się tworzyć szpary pomiędzy krawkami końcowemi den i wąskimi bocznemi

ścianami zbiorników, przez które mogłyby zapalki wypadać.

Aby temu zapobiec punkty zaczepienia 24 wodzików 15 i 16 znajdują się u płyty 14 w pewnym oddaleniu pod nią, tak, że płytka może się wychylać w pewnym oznaczonym promieniu około poziomej osi, pod nią leżącej. Skutkiem tego jest, że skoro płytka 14 wraz ze spoczywającym na niej dnem 13 przejdzie z położenia poziomego w położenie nachylone wdół, to wtedy dolna krawędź końcowa dna 13 zostanie przyciśnięta do najbliższej jej wąskiej ściany bocznej 9 zbiornika 7, tak, że nie może powstać otwarta szpara. Przeciwnie górna krawędź końcowa dna 13 oddala się od najbliższej jej wąskiej ściany bocznej 10 zbiornika 7, tak, że mogłaby powstać otwarta szpara, przez którą zapalki mogłyby wypadać, gdyby temu nie zapobieżono. Środki zapobiegawcze polegają na tem, że wąskie ściany boczne 10 zbiorników 7 opatrzone są sterzącą do wewnątrz pionową listwą 25 (fig. 4), sąsiednia zaś krawędź końcowa dna 13 ma wycięcie 26, odpowiadające przekrojowi tej listwy, w które wchodzi listwa. Jasnem jest, że tego rodzaju zamocowanie pozwala na stosunkowo znaczne oddalenie się krawędzi dna 13 od wąskiej ściany bocznej 10 zbiornika 7 bez obawy o to, aby powstała szpara, biegnąca na całą szerokość ściany zbiornika, przez którą zapalki z łatwością by wypadały. Wypadaniu zapalek zapobiega więc po jednej stronie przyciśnięcie dna 13 do bocznej ściany zbiornika, z drugiej zaś strony czopowaty uchwyt listwy tejże ściany do dna 13, czyli środki zapobiegawcze są nader proste. Listwa 25 może być wytworzona przez wytłoczenie jej w ścianie bocznej zbiornika 7. U góry może być zakończona powierzchnią daszkowatą 27, pochyloną nazewnątrz i sterzącą ponad górną krawędź zbiornika; z tą powierzchnią łączy się symetrycznie do niej nachylona powierzchnia 28 krótkiej listwy 29, umieszczonej po zewnętrznej stronie wąskiej ściany bocznej 9 sąsiedniego zbiornika 7, przyczem ta krótka listwa 29 wchodzi w pustą przestrzeń listwy 25. Obie powierzchnie daszkowate 28 i

27 służą do skierowywania zapalek, zesypywanych do zbiorników 7.

Napełnione zbiorniki 7 zdejmuje się, jak już wspomniano, z łańcuchów wraz z ich dnami, spoczywającymi na kryzach 11 i 12. Płytki 14 i cały mechanizm wodzący wędruje dalej i świeżo wstawione próżne zbiorniki można bez trudności nasadzać na równoległobok od góry, gdyż płytki 14 przechodzą przez przestrzeń, zawartą pomiędzy kryzami 11 i 12 zbiorników.

Pod względem konstrukcyjnym można przy tem urządzeniu, jako całości oraz w jego szczegółach, oczywiście przeprowadzić niektóre zmiany. Tak np. mogłyby zbiorniki poruszać się po zamkniętej w sobie drodze przed przyrządem do wyrzucania zapalek i to w płaszczyźnie pionowej, tak, że nie byłoby koniecznem oprowadzanie tychże zbiorników wokoło tego przyrządu. Czopowaty uchwyt den ze ścianami bocznymi zbiorników można by także zastosować do obu stron końcowych każdego dna.

Zastrzeżenia patentowe..

1. Urządzenie zesypowe do automatów do wyrabiania zapalek, gdzie zbiorniki na zapalki poruszają się wpoprzek przyrządu, wyrzucającego zapalki, przy równoczesnem spuszczeniu się wdół osadzonych ruchomo w zbiornika den, znamienne tem, że każde dno prowadzone jest zapomocą wodzidła równoległobocznego, utrzymującego je poziomo u górnego końca poruszających się nieustannie wpoprzek zbiorników od strony ich doprowadzania, następnie ustawiającego je powoli w położenie skośne i w tem położeniu spuszczającego je wdół, a wreszcie u dolnego końca zbiorników, skoro te dostały się na stronę ich odprowadzania, sprowadzającego je znów powoli w położenie poziome.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że zbiorniki połączone są w sposób, łatwy do odczepiania, z giętym narządem wodzącym bez końca (łańcuchem lub t. p.), który porusza się wokoło przyrządu do wy-

rzucania zapalek lub jest prowadzony na kółkach, tarczach lub t. p. przed tym przyrządem tak, że zbiorniki tworzą zamknięty w sobie szereg, z którego można napełnione zbiorniki wyjmować i zastępować próżnemi.

3. Urządzenie według zastrz. 1 lub 2, znamienne tem, że wodzikło równoległoboczne ruchomych den utworzone jest z odpowiednio wygiętej szyny, po której ślizgają się oba, w w danym razie opatrzone krążkami końce dźwigni, połączone wodzikami z dwoma punktami zaczepienia den wzgl. wspierających je płytek, przyczem odstęp tych punktów wzajemny jest taki sam, jak odstęp końców dźwigni wodzącej.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że dźwignie wodzące ułożone są obrotalnie na pionowym i pionowo przedstawialnym pręcie, wykonującym wspólny ruch wraz ze zbiornikami.

5. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tem, że u górnego końca pionowego pręta wodzącego uciepione jest przegubowo ruchome dno wzgl. jego płytki podporowa danego zbiornika.

6. Urządzenie według zastrz. 3 — 5, znamienne tem, że punkty zaczepienia wodzików

równoległobocznego wodzidła u ruchomego dna wzgl. jego płytki podporowej znajdują się w takim odstępie pod dnem, że nachylenie się dna odbywa się pod wpływem wodzidła skośnego około osi, leżącej pod tem dnem, a przytem krawędź boczna dna, leżąca niżej, zostaje przyciśnięta do sąsiedniej wąskiej ściany bocznej zbiornika, aby nie mogła powstać szpara, przez którą zapalki mogły wypadać.

7. Urządzenie według zastrz. 1, wzgl. 2 — 6, znamienne tem, że tylna krawędź dna, biorąc pod uwagę kierunek ruchu jego, lub też obie krawędzie dna znajdują się w pewnego rodzaju czopowatym wechwycie z sąsiednią ścianą boczną zbiornika wskutek odpowiedniego ukształtowania obu tych części, przyczem zaczopowanie to pozwala na przesuwalność dna w kierunku pionowym, lub też w kierunku jego płaszczyzny, a to w tym celu, aby można było we wszystkich położeniach dna zapobiec wypadaniu zapalek.

J. M. Voith.

Zastępca: A. Bolland,
rzecznik patentowy.

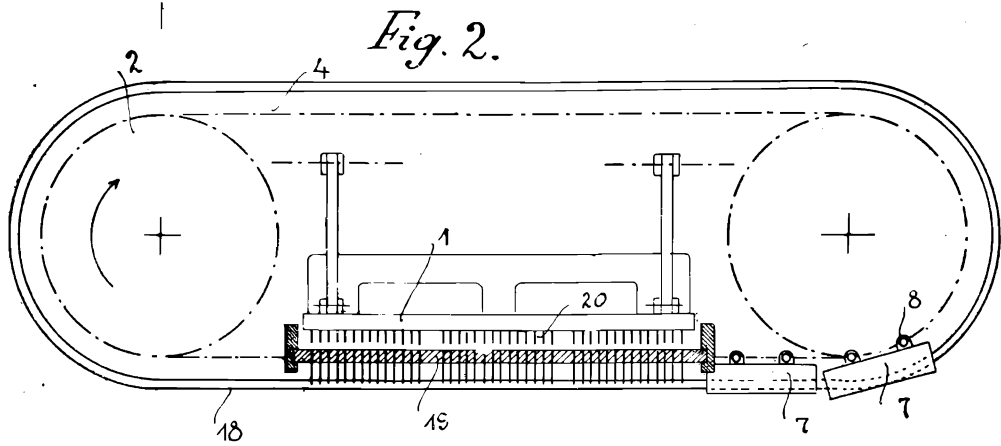
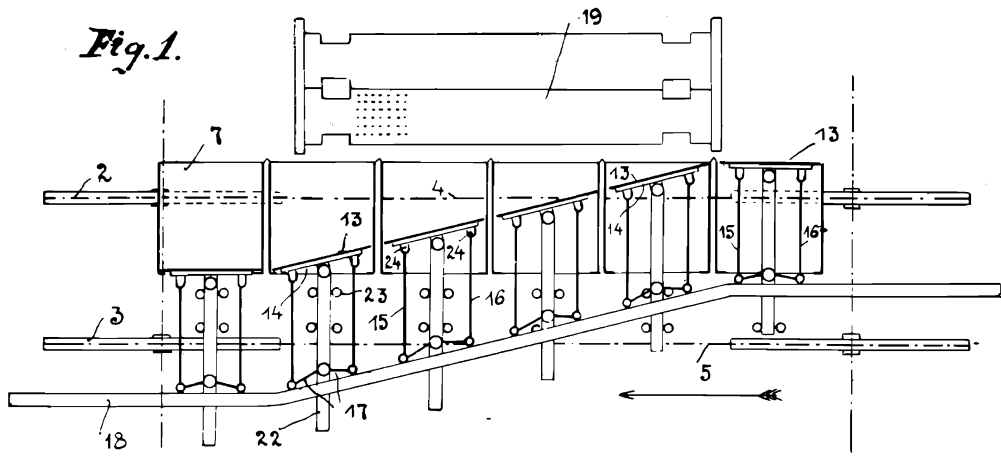


Fig. 3.

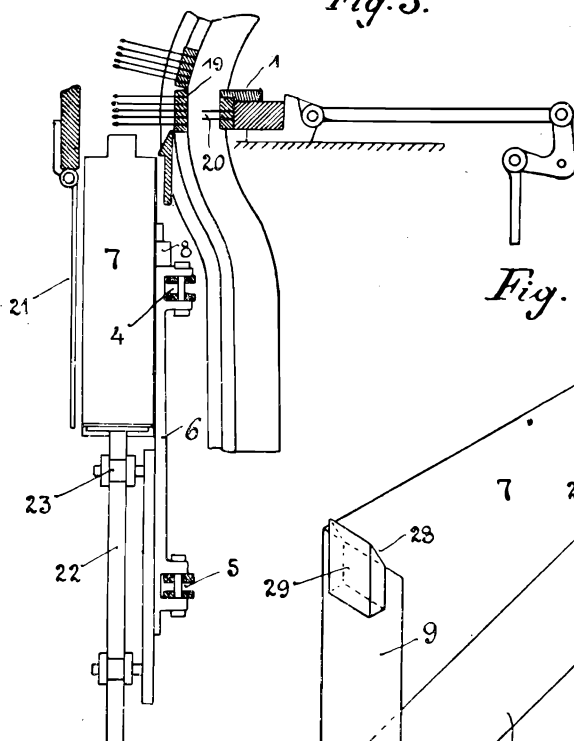


Fig. 4.

