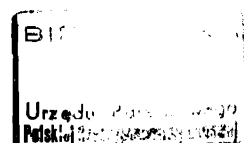


15 lipca 1925 r.

2

URZĄD PATENTOWY



B27m, 3/34

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1675.

Kl. 38 d 3.

Carl Sigfrid Nyberg
(Mellösa, Szwecja).

Maszyna do wyrobu pudełek do zapalek.

Zgłoszono 9 czerwca 1920 r.

Udzielono 27 lutego 1925 r.

Pierwszeństwo: 21 sierpnia 1917 r. (Szwecja).

Istniejące maszyny do wyrobu pudełek do zapalek działają w ten sposób, że niezależnie od tego, czy wyrabia się pudełko zewnętrzne czy wewnętrzne — tarczę lub szczypkę, służącą do wyrobu pudełka, przytrzymuje się na stole obracalnym i zaopatrza podczas ruchu stołu w kleiwo a następnie w papier, poczem ściąga się szczypkę razem z papierem ze stołu i zgina równocześnie w kształt pudełka.

Do wykonania powyższego sposobu potrzebny jest stół takich rozmiarów, ażeby szczypki, układane na stole w kierunku podłużnym radialnie, miały dosyć miejsca, nie dotykały się wzajemnie i przylegały także zewnętrznymi brzegami do stołu. Z tej przyczyny stół musi posiadać duże rozmiary, co wpływa o tyle na ruch obrotowy

stołu, że nie można doprowadzić szybkości obrotu tegoż, bez niebezpieczeństwa dla całej maszyny, do wysokości, potrzebnej do prawidłowego przebiegu następnych operacji wyrobu pudełek. Należy bowiem uwzględnić siłę, konieczną do obracania stołu oraz rozpęd stołu podczas jego obrotu.

Celem usunięcia tych wad, oraz umożliwienia wydatnego powiększenia szybkości przesunięcia stołu z jednego położenia do drugiego, wyrabia się pudełko do zapalek, według wynalazku niniejszego, w ten sposób, że umieszcza się i przytrzymuje szczypkę tylko jednym końcem do stołu i to do jego spodu; następnie przeciąga się umieszczone na powierzchni stołu kleiwo na szczypkę, znajdującą się poza jego obrysem, potem umieszcza papier na stole i rów-

nocześnie na szczypce i przesuwa wreszcie szczypkę wraz z papierem jednocześnie od stołu do przyrządu, służącego do ukończenia wyrobu pudełka. Ponieważ sprowadza się szczypkę z papierem, jak przy starych maszynach, przed zginaniem szczypki albo podczas okresu, w którym jest ona jeszcze w stanie wyprostowanym, wyciąga się trochę papier zewnątrz podczas zginania szczypki. Tym sposobem usuwa się tworzenie bąbli i fałd i otrzymuje pudełko ładniej wykonane, ponieważ papier przylega wszędzie szczelnie i gładko do ścianek pudełka. Równocześnie upraszcza sposób powyższy w znacznym stopniu maszynę, która może być przysposobiona do wyrobu większej ilości pudełek na godzinę, niż to było dotychczas możliwem.

Jedno konstrukcyjne wykonanie maszyny według wynalazku niniejszego przedstawione jest, jako przykład, na załączonym rysunku na fig. 1 — w rzucie bocznym i na fig. 2 — w rzucie poziomym.

Według fig. 1 i 2 maszyna składa się z płyty fundamentowej 1, na której umieszczona jest podstawa 2 dla stołu obrotowego 3. Oprócz tego przymocowana jest do płyty 1 z jednego boku podstawa 4 dla magazynu szczypkowego 5, oraz z drugiego boku podstawa 6 dla wału 7 maszyny, oraz dla tłoka 8, na którym kończy się wyrób pudełek. Stół obrotowy 3, o poziomej powierzchni, przymocowany jest do górnego końca pionowej pustej osi 9, umieszczonej w łożyskach podstawy 2. Pod stołem znajduje się trzon korbowy 10, osadzony w dwóch prowadnicach, z których jedna 11 umieszczona jest na poprzecznicy 12 podstawy 2, w której znajduje się także dolne łożysko dla osi 9. Druga prowadnica 13 umieszczona jest w podstawie 4. Trzon korbowy posuwa się naprzód i wstecz pod wpływem dźwaka korbowego 14, łączącego czop 15 pochwy 16, przymocowanej do trzona 10, z czopem korbowym 17 korby 18, osadzonej na wale 7. Do zewnętrznego

końca trzona 10 umocowane jest ramie 19, zaopatrzone na górnym końcu w tarczę lub zasuwę 20, wchodzącą w dolną część magazynu szczypkowego 5 i wypychającą przy każdym skoku trzona 10 najniższą szczypkę z magazynu 5. Wypchnięta szczypka dostaje się końcem zwróconym do stołu 3 pod tarczę stołu, skośną od spodu tak, że brzeg jej jest zastrzony, a dalej do jednego z uchwytów 21, umieszczonych także u spodu stołu. Uchwyty 21 utworzone są z tarczy stołowej oraz ruchomo osadzonej na niej dwuramiennej dźwigni, której wewnętrzne ramie znajduje się pod działaniem sprężynki 22. Gdy tylko szczypka, wprowadzona do uchwytu, całkowicie opuści magazyn 5, uchwyt zamyka się, prowadząc szczypkę wraz ze stołem do miejsca odstawy, znajdującego się na diametralnie przeciwnej stronie maszyny. Stół porusza się przy każdym skoku trzona 10 o część obrotu (według przykładu o $\frac{1}{6}$ obrotu) zapomocą dźwaka 23, łączącego pochwę 16 z czopem 24, połączonym z jednym końcem przegubia 25. Drugi koniec przegubia 25 szczipiony jest zapomocą czopa 26, z ramieniem 27, przymocowanem do osi 9. Ramie 27 zaopatrzone jest w zapadkę 28, zapadającą w sześć zębów koła zapadkowego 29, osadzonego na osi 9. Tym sposobem posuwa się stół za każdym skokiem trzona o $\frac{1}{6}$ swojego obrotu. Gdy szczypka, przyczepiona do stołu, po wyjściu z magazynu — przesunie się wraz ze stołem pierwszy raz o $\frac{1}{6}$ obrotu, dostaje się pod grzebień lub cienką szczotkę 30 o małej ilości szczeciny, umocowaną na końcu ramienia 31, zwróconego do środka stołu 3 i posuwającego się od środka i do środka stołu. Z chwilą gdy szczypka znajduje się pod szczotką, ramie się obniża i szczotka dotyka stołu. Podczas swego położenia pod ramieniem 31 część szczypki 32, znajdująca się pod stołem, opiera się częściowo o tarczę 33, biegnącą wzdłuż krawędzi stołu tak daleko, że szczypka 32, prze-

suwając się po raz drugi o $\frac{1}{6}$ obrotu, w dalszym ciągu się jeszcze o nią opiera. W tem miejscu znajduje się magazyn do papieru 34, który ma, jak wiadomo, przytrzymywać zgiętą szczypkę w kształcie pudełka. Magazyn dla papieru 34 spoczywa na ramieniu 35, zaopatrzony w podstawkę 36 do papieru, do którego przyczepiony jest magazyn zapomocą pałaków 37. Ramię 35 stoi w związku z oś 38, przesuwającą się wewnątrz osi 9, lecz nie biorącą udziału w ruchu osi 9, zapomocą odpowiedniego urządzenia. Stosowny mechanizm podnosi i opuszcza w pewnych odstępach czasu oś 38 w ten sposób, że z jednej strony szczotka 30 ramienia 31, opartego o wystający czop 60 ramienia 35, zniża się, dotykając stołu, a z drugiej strony doprowadza się najniższy kawałek papieru z magazynu 34 do szczypki 32, pod nim leżącej. Gdy tylko szczotka 30 dotyka stołu, ramię 31, posuwa się, zapomocą stosownego mechanizmu, od środka stołu nazewnątrz radialnie, przyczem szczotka 30 sunie po stole i pociąga szczypkę 32, opartą o tarczę 33, znajdującą się nazewnątrz stołu warstwą kleiwa, ściągniętą ze stołu. Równocześnie przylepia się najniższy papier z magazynu 34 nie tylko do wystającej części przyczepionej do stołu szczypki, posmarowanej klejem podczas jej ułożenia pod ramieniem 31, lecz także do samego stołu, którego powierzchnia pociągana jest stale kleiwem z naczynia 39. Gdy oś 38 przesunie się potem do góry i równocześnie szczotka zostaje umieszczona przez czop 60, a ramię 31 przesunięte ku środkowi stołu, wtedy znajdujący się na stole, w stosownym położeniu ponad szczypką, papier, zostaje przylepiony zewnątrz stołu do szczypki, aż do samej krawędzi stołu, ponieważ ukośny spód stołu na to pozwala. Jeżeli stół obróci się następnie znów o $\frac{1}{6}$ obrotu, szczypka 32 oraz tylko co przylepiony papier znajdują się w takim położeniu, że może być teraz od stołu dopro-

wadzona do tłoka 8 i owinięta naokoło niego celem ukształtowania pudełka. Gdy szczypka wraz z papierem przechodzi z poprzedniego położenia do ostatnio określonego, zostaje wprowadzona między dwie otwarte szczęki 40, 41 szczypiec 42, umocowanych na osi 43, osadzonej w łożyskach płyty fundamentowej 1. Po wejściu szczypki z papierem między szczęki 40, 41, zostaje ona uchwycona przez szczęki i odciągniętą od stołu zapomocą szczypiec 42. Podczas tego ruchu dostaje się szczypka 32 w pyszczek lub też otwór przewodowy 44, umieszczony między szczypcami i tłokiem 8. Zapomocą otworu 44 doprowadza się szczypkę w należytem położeniu na tłok 8, gdzie, uchwycona przez stosowne urządzenie uchwytowe lub w inny sposób, nie stanowiący istoty wynalazku niniejszego, zostaje owinięta na tłok i do niego przyciśnięta.

Nim szczypka z papierem zostanie odciągniętą od stołu, otwiera się przyrząd uchwytowy 21, przytrzymujący szczypkę do spodu stołu. Najodpowiedniej otwiera się w tym samym czasie także diametralnie przeciwny uchwyt 21, zapomocą którego, po ustawieniu go przed magazynem 5 i równoczesnem przestawieniu szczypki 32 z papierem przed szczypce 42 — może być wprowadzona nowa szczypka, gdy równocześnie szczypka z papierem przesuwana się od stołu do tłoka 8. Przyrząd służący do otwierania uchwytów 21, znajdujących się w tym czasie właśnie nad podstawą 2, składa się z drążków 45, przesuwających się pionowo pod uchwytami, górne końce których oddziałują na te same ramiona uchwytów 21, o które opierają się sprężyny 22, służące do zamykania uchwytów; dolne zaś końce drążka 45 opierają się o mniej więcej poziomo umieszczone dźwignie 46, umocowane na osi 47. Oś 47 ułożona jest w łożyskach płyty fundamentowej 1 i posiada pod osią napędową 7 mniej więcej pionowe ramię 48 wraz z rolką 49 lub t. p.,

opierającą się o koło palczaste 50 na osi 47. Napęd ten działa w ten sposób, że odnośny uchwyt 21 otwiera się, gdy znajduje się dokładnie pod drążkiem 45 i zamyka się znowu, gdy nowa szczypka wejdzie do uchwytu, a z drugiego uchwytu szczypiec w stronę tłoka 8. Sprężyna 53 obróci się o $\frac{1}{6}$ swego obrotu.

Dla przesuwania szczypiec 42 w stronę stołu i od niego, służy przymocowany do osi 43 drążek 51. Wolny jego koniec opiera się o koło palczaste 52 na osi 7, co powoduje w pewnych odstępach czasu ruch szczypiec w stronę tłoka 8. Sprężyna 53 natomiast, związana jednym końcem ze szczypcami a drugim z podstawą 2, przyciąga szczypce zpowrotem ku stołowi.

Celem przyciśnięcia szczypki i papieru w szczypcach szczeka 40 jest mocno złączona ze szczypcami, natomiast szczeka 41 umocowana jest do górnego końca rygla 54, połączonego przesuwnie ze szczypcami. Dolny koniec rygla 54 zaopatrzony jest w występ 55, o który opiera się jedno ramię dźwigni kątowej 56, osadzonej ruchomo w łożyskach płyty fundamentowej. Na drugie ramię działa koło palczaste 57. Tem samym, w pewnych określonych odstępach czasu, rygiel 54 zostaje przesunięty w dół, a równocześnie szczeka 41 wraz ze szczeką 40, odsunięta jednocześnie sprężyna 58, połączona z ryglem 54 i jego prowadnicą 59, przeciąga go wraz ze szczeką 41 w kierunku przeciwnym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do wyrobu pudełek do zapalek, w której szczypka drzewa przed zgięciem w formę pudełka sprowadza się na obrotowym stole dla kleiwa z papierem, służącym do sklejenia pudełka, i następnie zostaje wraz z papierem odciągnięta ze stołu w stronę przyrządu do jej zginania, znamienna tem, że szczypkę przytrzymuje się tylko jednym końcem u spodu stołu, a część

jej wystającą poza krawędź stołu pociąga się kleiwem, poczem papier osadza się ponad szczypką na stole jako i na części szczypki pociągniętej kleiwem, by następnie wraz ze szczypką odciągnąć go od stołu do przyrządu do zginania szczypki i papieru w kształt pudełka.

2. Maszyna według zastrzeżenia 1, znamienna tem, że tarcza stołu (3) zaopatrzona jest w tych miejscach, gdzie papier styka się ze szczypką, u spodu stołu w uchwyt (21) do przytrzymania szczypki dokładnie pod przeznaczonym dla niej papierem, oraz że szczypka jako też i papier—wystają częściowo poza obręb stołu, w celu umożliwienia odciągnięcia ich w stronę przyrządu do zginania.

3. Maszyna według zastrzeżenia 1, znamienna tem, że z trzonem korbowym (10), umieszczonym w podstawie maszyny i służącym również do wypychania szczypek z magazynu, połączony jest jeden koniec przegubia (25), drugi koniec zaś połączony jest z ramieniem (27), obracającym się naokoło osi obrotowej (9) stołu (3), zaopatrzonym w zapadkę (28), działającą na koło zapadkowe (29) osi (9) i obracającą stół (3) przy każdym skoku trzona (10) o określoną część jego obrotu w ten sposób, że stół obraca się wtenczas, gdy szczypkę nie wypycha się z magazynu.

4. Maszyna według zastrzeżenia 1, znamienna tem, że nad stołem (3) w pobliżu jego krawędzi umieszczone jest ramię (31), posuwające się w kierunku promienia stołu wraz ze szczotką (30) i magazynem papierowym (34), przyczem szczotka i magazyn papierowy przesuwają się w stronę i od stołu w stosunku do siebie, oraz tak są umieszczone do stołu, że szczypka, przyczepiona do stołu dostaje się naprzód do ramienia (31), a następnie od magazynu papierowego, oraz że odległość szczotki i magazynu papierowego równa się odległości, o jaką stół obraca się przy każdym skoku trzona (10), dalej, że

kleiwem pociąga się tylko część szczypki wystającej poza obręb stołu, wreszcie że papier znajduje się częściowo nad stołem, częściowo natomiast nad szczypką, wystającą poza obręb stołu.

5. Maszyna według zastrzeżenia 1, znamienna tem, że przy krawędzi stołu umieszczona jest pod ramieniem (31) i magazynem papierowym (34) tarcza (33), służąca jako podkładka dla szczypek, zajmujących położenie pod ramieniem (31) i magazynem papierowym (34).

6. Maszyna według zastrzeżenia 1, znamienna tem, że posiada przyrząd do zamykania i otwierania uchwytów (21) dla szczypek, składających się z drążków (45), w podstawie maszyny przesuwalnych, których końce oddziałują na uchwyty, dolne

zaś przylegają do dźwigni (46) umocowanych na osi (47) poruszanej zapomocą koła palczastego (50), tak że uchwyty otwierają się w pewnych określonych momentach, a następnie zamykają się pod wpływem sprężyn (22).

7. Maszyna według zastrzeżenia 1, zaopatrzona w szczypce do przesuwania szczypki wraz z papierem od stołu do przyrządu do zginania ich, znamienna tem, że między szczypcami i tłokiem (8) umieszczony jest pyszczek lub otwór przewodnikowy (44), celem ścisłego i dokładnego doprowadzenia szczypki i papieru do tłoka.

Carl Sigfrid Nyberg.

Zastępca: Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

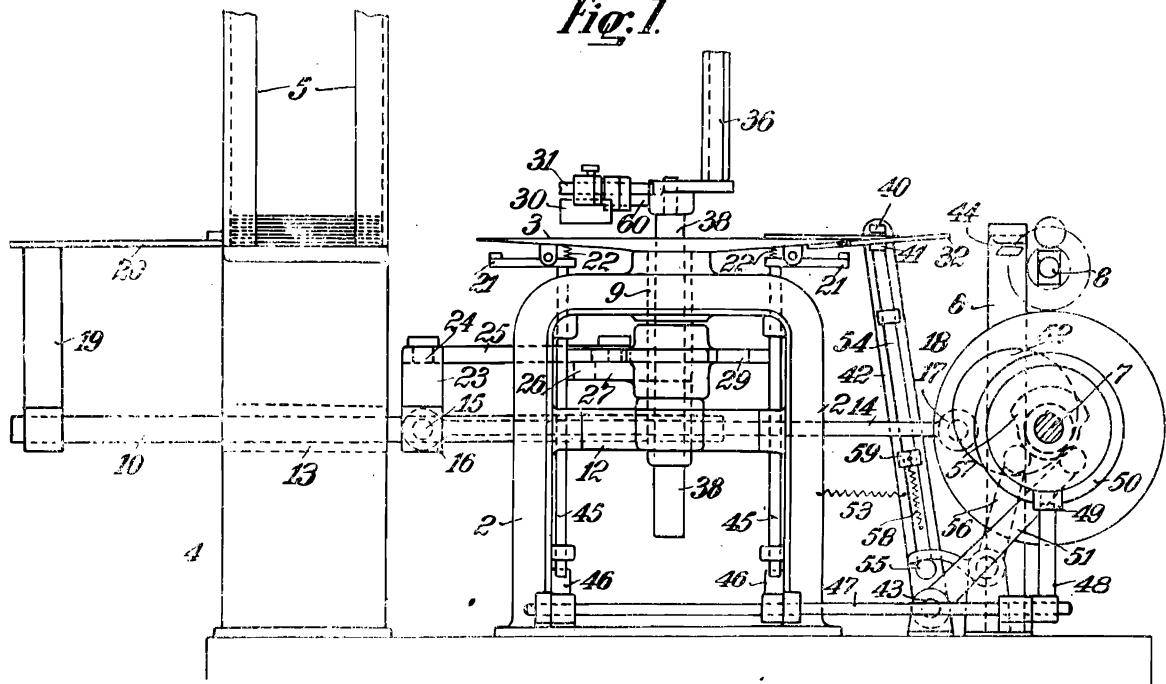


Fig. 2

