

27 kwietnia 1927 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY 831c 3/00

Nr 5517.

Kl. 54 c 2.

Bates Valve Bag Company
(Chicago, Illinois, Stany Zjednoczone Ameryki).

Urządzenie i sposób wyrobu rur i pustych walców.

Zgłoszono 6 maja 1925 r.

Udzielono 6 sierpnia 1926 r.

Pierwszeństwo: 19 stycznia 1925 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek dotyczy sposobu i urządzenia do przerabiania papierowych zwoji lub warstw na walce papierowe.

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie, zapomocą którego walec odbiera się w miarę jak jest uformowany w aparacie właściwym, przechowywa do czasu zastygnięcia użytego kleju, a następnie przesyła z odpowiednią szybkością do wykonywania nad nim dalszych operacji.

Na załączonych rysunkach:

fig. 1 przedstawia schematyczny widok aparatu;

fig. 2 przedstawia przekrój mniej więcej po linii 2 — 2 fig. 1;

fig. 3, 4 i 5 przedstawiają poszczególne szczegółowe widoki mechanizmu do przy-

twierdzania rdzenia lub trzonu, na którym osadzony jest walec;

fig. 6 pokazuje rdzeń na walec;

fig. 7 pokazuje sposób przytwierdzenia końca walca do rdzenia.

Urządzenie schematycznie przedstawione na fig. 1 składa się z urządzenia do zasilania *A*, od którego taśmy ciągnięte są nad mechanizmem prowadzącym i do nakładania kleju *B* oraz aparat zwinający *C* zapomocą nadawczego mechanizmu *D* i przechodzą do aparatu odbiorczego, przechowującego i odprowadzającego *E*. Niniejszy wynalazek dotyczy urządzenia *E*; części pozostałe pokazane są schematycznie tak, aby można było zrozumieć w jakiej łączności z niemi pozostaje urządzenie *E*.

W przedstawionej tutaj budowie wydrążony wał cylindryczny 20 zaopatrzony jest na jednym końcu w krótką nasadę 21 z kwadratowym zakończeniem 22, drugi zaś koniec wału posiada dość długą nasadę 23 z kwadratowym zakończeniem 24. Niasada 23 może być wykonana, celem ułatwienia fabrykacji, z dwóch lub więcej części. Czworoboczne kwadratowe zakończenia wchodzą w odpowiednie gniazda, przyczem wydrążona część cylindryczna nasady i kwadratowe zakończenia tworzą w rzeczywistości jeden stale osadzony i dźwigający wał ze zwężonym zakończeniem.

Wał może być również wykonany z jednej sztuki, bądź też w inny sposób i niezależnie od tego spełniać będzie przeznaczoną czynność.

Nasada 23 otoczona jest pochwą 25, do której zapomocą śrub 27 przymocowane jest napędne koło zębate 26. Występ 28 wystaje z jednej strony pochwy 25 i jest tak urządzony, że może wchodzić do rowka 29 w rdzeniu 30. Rdzeń 30 składa się z dwóch pierścieniowych połówek lub części 31 i 32. Część 31 zaopatrzona jest w okrągłe otwory 33, w które wchodzą czopy 34, znajdujące się na części 32. Każdy czop 34 posiada wgłębienie 35, a w każdym wgłębieniu 35 znajduje się sworzeń 36 z rozszerzoną główką 37, która wchodzi do otworu 38 w pierścieniu 33. Sworzeń 36 we wgłębieniu 35 otoczony jest sprężyną 39, która w normalnem swem położeniu wypycha sworzeń w otwór 38, kiedy otwory 35 i 38 znajdują się na jednej prostej względem siebie. Na sworzniu osadzony jest kołpak 40, zapomocą którego sworzeń może być w miarę potrzeby wyciągany z otworu 38.

Na każdej części 31 znajdują się cztery otwory 33, a na każdej części 32 cztery czopy 34 tak, że gdy obie części 31 i 32 są zestawione razem, części te trzymają się we właściwem położeniu. Para sworzni z dowolnej strony rdzenia może być wyjęta i wtedy dwa pozostałe sworznie działają ja-

ko zawiasy, na których części mogą być obracane tak, aby można było je rozchylić do nasadzenia rdzenia na wał, bądź też zdjąć z wału, jak pokazuje fig. 6.

Gdy obie części są zestawione razem, tworzą się między ich zewnętrznymi powierzchniami szczeliny 41. Kiedy walec ma być nawinięty na rdzeń, ten ostatni zamyka się na nieruchomym wale i przesuwają wzdłuż na miejsce nad pochwą 25 z występem 28 w rowku 29. Następnie brzeg walca 42 okręca się naokoło rdzenia i zawija dookoła drążka 43, przyczem drążek 43 z nawiniętym na nim brzegiem walca wciska się w jedną ze szczelin 41. W ten sposób walec jest przytrzymany i musi się obracać wraz z rdzeniem, podczas gdy koło zębate 26 otrzymuje napęd od dowolnego mechanizmu. Koło zębate 26 jest obracane z taką szybkością, żeby walec nawijał się dosyć luźno naokoło rdzenia, w miarę jak pasmo zasilane jest z urządzenia D. Na pokazanem urządzeniu walec jest kształtowany w ten sposób, że szew znajduje się na wierzchniej stronie, rdzeń zaś jest tak obracany, że szew walca jest zawsze nazewnątrz. Gdyby walec był kształtowany ze szwem na swej dolnej stronie, wówczas rdzeń byłby obracany w przeciwnym kierunku, tak aby szew mógł znajdować się nazewnątrz, co zapobiega marszczeniu się szwa. Wypadek marszczenia się miałby miejsce gdyby walec nawijał się szwem do wewnątrz.

Gdy na rdzeniu nawinie się dostatecznie gruby zwój, walec przecina się i rdzeń wraz ze zwojem jest zsuwany z pochwy 25 na nieruchomą dźwigającą podporę 20, posiadającą tę samą średnicę co i pochwa 25, celem łatwego wykonania tej czynności.

Wał 20 posiada dostateczną długość, aby móc przechowywać na nim większą ilość nawiniętych zwojów, a przynajmniej tyle ile wystarczy na czas stężenia kleju i tyle ile potrzeba naraz dla celów wyfuszczonych niżej.

Liczbą 44 oznaczony jest walec oddzie-

lony od zapasowego zwoja lub beli 45. Walec ten może iść do aparatu drukarskiego lub innego aparatu, tutaj nie pokazanego, celem dokonywania na nim dalszych operacji. Rdzeń obraca się w tym celu na nienurczonym wale i dostarcza walec z taką szybkością, z jaką aparat może go otrzymać. Zazwyczaj rdzeń z łatwością zajmuje położenie na wale w linii z aparatem, do którego dostarczony jest walec, jednakże można zastosować na wale odejmowane kołnierze, któreby otrzymywały rdzeń we właściwym położeniu nadawczem.

Koniec zwoju walca może być z łatwością i szybko przymocowany do rdzenia w sposób wyżej opisany, niezależnie od odpowiedniej jego długości i będzie obracał się wraz z rdzeniem tak długo, dopóki drążek 43 trzyma się w miejscu przy pomocy otaczającego go zwoju walca. Kiedy jednakże zwój otaczający drążek zostanie odwinięty, wówczas drążek samoczynnie wypada ze szczeliny w rdzeniu i uwalnia koniec zwoju walca, tak że dalsze rozwijanie się taśmy walca nie powoduje żadnego natężenia w aparacie lub walcu.

Powyżej opisane urządzenie nawija walec w miarę jego formowania się gładko i pod właściwym napięciem, oraz podtrzymuje zwoje walca, podczas gdy klej zastyga, dzięki czemu zwoje nie zniekształcają się, co miałyby miejsce, gdyby zwoje były składane na podłogę lub podtrzymane w inny sposób. Poza tem zwoje są odbierane niezależnie od szybkości z jaką są wytwarzane oraz odprowadzane bez względu na szybkość działania aparatu konieczną do dalszych operacji. Gdyby urządzenie do dalszych operacji przyjmowało zwoje walca bezpośrednio z urządzenia do formowania walcy, wówczas te dwa urządzenia musiałyby pracować wspólnie i jednocześnie i gdyby jedno z nich z jakiegokolwiek bądź powodu zostało zatrzymane, drugie musiałoby również stanąć. W opisanym układzie żadne z urządzeń nie potrzebuje się zatrzy-

mywać z racji zatrzymania się chwilowego drugiego urządzenia i jeżeli urządzenie do dalszych operacji nie może działać z dostateczną szybkością, aby obrobić taką ilość zwoji, jaką produkuje urządzenie do formowania walcy, to można zastosować dwa lub więcej przyrządów do dalszej obróbki, które mogą być zasilane jednocześnie z różnych zwoji nasadzonych na tym samym wale przechowującym. Może być również zastosowany długi wał z pochwą prowadzącą 25 na każdym końcu tak, że może on przyjmować naraz zwoje walca z dwóch oddzielnych urządzeń do formowania walcy. Przyczem jeden, dwa lub więcej przyrządów do dalszej obróbki mogą być zasilane z tego wału.

Nie jest pożądane wyginać zwoje walca o zbyt małym promieniu, zwłaszcza jeżeli walec jest gruby lub składa się z oddzielnych walcy, które tworzą walec gruby. Przedstawione na rysunku urządzenie do formowania walcy, zastosowane jest do walcy o pięciu warstwach, nadających się do tak ciężkiej pracy, jaka jest wymagana od przewodów cementowych; nie należałoby więc walcy takich wyginać na rdzeń o promieniu mniejszym od 150 mm. Wał podtrzymujący zwoje winien być o dość dużej średnicy i nie może wyginać się nawet pod znacznym ciężarem; jeżeli jednakże długość wału i jego średnica obliczone na wytrzymanie maksymalnego obciążenia, to w pewnych warunkach przeciążenia go zachodzi szkodliwe wygięcie wału i wtedy może być zastosowana czasowa podpora pod odpowiednim pośrednim punktem wału.

Chociaż wyżej opisane urządzenie można by zastosować do fabrykacji jednowarstwowych walcy, to jednakże nadaje się ono najlepiej wówczas, kiedy walec uformowany jest z większej ilości warstw, w sposób tutaj opisany, a to dlatego, że wynikająca z większej ilości warstw większa ilość szwów stwarza konieczność starannej pracy podczas zastygania kleju, poza tem przy

kilku nadawczych belach zachodzi potrzeba zatrzymywania części urządzenia do kształtowania walcy, celem nakładania nowych bel, dzięki czemu urządzenie do dalszej obróbki walcy pracuje z mniejszą wydajnością, aniżeli przy lekkich i jednowarstwowych walcach.

Najbardziej zasadnicze cechy opisanego sposobu polegają na tem, że walec zwijany jest z taką samą szybkością z jaką jest dostarczany przez odnośny aparat przytem szwem nazewnątrz, a następnie, że zwój podtrzymywany jest od środka podczas wysychania kleju dostatecznie długo, aby mógł być następnie doprowadzony do dalszej obróbki; przyczem odprowadzenie zwoji z miejsca magazynowania do dalszej obróbki odbywa się z szybkością niezależną od szybkości działania urządzenia do zwijania wałka.

W niniejszym opisie został podany jeden sposób zastosowania wynalazku z pewnemi szczegółami, przyczem pewna ilość możliwych zmian została tutaj wskazana, jednakże oczywiście jest, że i inne odmiany mogą być dokonane w granicach wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób do wyrobu rur i pustych walców, szczególnie walców papierowych, znamienne tem, że walce, ułożone w fałdy i sklezione, są doprowadzane do rdzenia (30) i zostają na nim nawijane w ten sposób, iż powstały od sklejenia szw znajduje się przeważnie nazewnątrz, poczem taki zapasowy zwój jest odcinany i podtrzymywany od środka do czasu wyschnięcia szwów, w którym to czasie odbywa się jego odwijanie w celu dalszej obróbki.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że odcięty zapasowy zwój zsuwa się na wał (20) i zostaje z niego odwijany, ja-

ko ze swej osi obrotowej celem dalszej obróbki.

3. Urządzenie do wykonania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że rdzeń (30) jest osadzony obrotowo i przesuwalnie na swym wale (20), przyczem przewidziane są części (na przykład pochwa napędowa 25), służące do obracania rdzenia, które, podobnie jak ten ostatni, zaopatrzone są w części sprzętowe (występ sprzętowy 28 względnie rowek 29), zaczepiające o siebie wtedy, kiedy rdzeń ten przyjmuje zwój idący z maszyny do wyrobu walców, przyczem części te nie łączą się ze sobą, kiedy rdzeń jest z tego położenia przesuwany w bok.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne nasadą (23) o średnicy mniejszej aniżeli średnica wału (20), na której osadzona jest obrotowo pochwa napędowa (25), lub urządzenie podobne, o tej samej średnicy zewnętrznej, co średnica nieruchomego wału (20), z którym sprzęga się rdzeń (30) w celu nawijania wałka.

5. Urządzenie według zastrz. 3 — 4, znamienne składającym się z kilku części rdzeniem (31, 32), który można nasuwać na wał (20) lub na pochwę (25), względnie z nich zdejmować.

6. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tem, że walec papierowy łączy się z rdzeniem w sposób samoczynnie rozłączalny, np. zapomocą założenia w fałdy około drażka (43), który razem z zafałdowanym na nim końcem wałka wchodzi swobodnie do szczeliny (41) rdzenia i utrzymuje się w niej zapomocą nawiniętego wałka w ciągu całego okresu czasu od nawinięcia do odwinienia.

Bates Valve Bag Company.

Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

