

Warszawa, 16 sierpnia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B 41 f 29/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 25058.

Kl. 15 e, 12/03.

Société des Procédés Serge Beaune
(Creteil, Francja).

Odejmovana powłoka do walców, płyt lub innych tym podobnych narzędzi drukarskich, sposób jej wytwarzania, urządzenie do tego celu oraz masa do wyrobu powłoki.

Zgłoszono 28 września 1935 r.

Udzielono 31 maja 1937 r.

Pierwszeństwo: 5 października 1934 r. (Francja).

Znane są urządzenia do drukowania, zaopatrzone w walce, których powierzchnia, służąca do nakładania farby, do suszenia lub do innych celów, pokryta jest powłoką z masy plastycznej o określonej grubości, wytwarzaną bezpośrednio na walcu, której podstawowy składnik stanowi żelatyna.

Urządzenia te jednak przedstawiają następujące niedogodności.

Przed wszystkim walce są przeważnie niedokładnie centrowane. Osie każdego walca muszą być luźno umieszczone w celu umożliwienia pionowego przesuwania się w prowadnicach, przy czym walec podczas pracy naciska swoim ciężarem na powierzchnię przedmiotu, mającego być po-

krytym farbą, i przy dokładnym badaniu można zauważyć, że odrywa się od tej powierzchni wskutek drgań, które są tym widoczniejsze, im większa jest szybkość maszyny. Drganie walca powoduje nierównomierne pokrycie farbą powierzchni, mającej być drukowaną, a czasem zauważyć można nawet ślady tarcia.

W celu usunięcia tych niedogodności konieczne jest stosowanie kilku walców dla osiągnięcia równomiernego i całkowitego układania się farby na drukowanej powierzchni, wtedy jednak równomierne mechaniczne regulowanie ilości farby nakładanej jest niemożliwe.

Te niedogodności powstają również nie tylko przy drukowaniu, ale i stosowa-

niu podobnych walców do innych celów.

Wobec konieczności stosowania stosunkowo cienkiej warstwy plastycznej masy, przyczepność farby do walca zmniejsza się równomiernie i stopniowo nawet wtedy, gdy wilgotność otoczenia pozostaje bez zmiany.

Przy zetknięciu się z powietrzem następuje wysychanie zewnętrznej warstwy walca, wskutek czego wytwarza się błona o większej wytrzymałości, gładka w dotyku, przy czym wewnątrz masa żelatynowa pozostaje elastyczna. Ta niejednorodność masy wpływa ujemnie na dobre układanie się farby.

Jeżeli w celu zapobieżenia tej niedogodności dodaje się do masy żelatynowej większą ilość gliceryny lub glukozy, wtedy masa robi się miękka, co powiększa znów jej wrażliwość przy zwiększonej temperaturze.

Wskutek tego ciężaru taki walec, pokryty masą żelatynową, jak to zwykle się stosuje, nie wytrzymuje większej szybkości; krytyczna szybkość, przy której walec się zniekształca, zostaje bardzo prędko osiągnięta, zwłaszcza jeżeli temperatura otoczenia jest powyżej normalnej, a nawet następuje czasem oddzielanie się tej masy od walca.

Walce takie nie nadają się do pokrywania farbą klisz do akwafort lub rycin i w ogóle do robót rytowniczych, ponieważ pionowy nacisk powoduje ich zniekształcanie się.

Używane sposoby odlewu tulei z masy, nakładanej na walcu, nie pozwalają znów na stosowanie dostatecznie cienkiej warstwy, wymaganej do niektórych robót.

Według niniejszego wynalazku, w celu usunięcia wymienionych wyżej niedogodności, zamiast tak zwanych „walców lanych”, czyli walców z rdzeniem, otoczonym odlewem z masy, używa się walców, zaopatrzonych w odejmowaną powłokę np.

w postaci powłoki lub pochwy, wykonanej oddzielnie od walca. Powłoki te są wykonane z warstwy odpowiedniego plastycznego materiału o grubości ściśle i stale jednakowej, nakładanego na taśmę z tkaniny lub podobnego materiału, do którego warstwa masy plastycznej może dobrze przylegać. Te odejmowalne powłoki, wykonane z jednolitego lub różnych materiałów, mogą być sporządzane, przechowywane i dostarczane w postaci taśm, od których odcina się w miarę potrzeby odpowiednią długość. W celu przygotowania walca, odcinek taśmy nawija się i umocowuje na powierzchni walca, przy czym długość nawiniętego odcinka taśmy równa się długości obwodu walca.

Dla sporządzenia walca np. do nakładania farby stosuje się powłokę oddzielnie wykonaną, o grubości stałej znacznie zmniejszonej, np. do 2 mm. Walec, zaopatrzony w podobnie cieką powłokę odejmowaną, może służyć do wszelkiego rodzaju drukowania.

Dla walców używanych do suszenia najkorzystniej stosuje się powłokę o ograniczonej grubości 0,5 mm z masy, nakładanej na taśmę nieprzemakalnej, przy czym taśma taka, wykonana z tkaniny lub innego podatnego materiału, zapewnia dobrą przyczepność tej masy.

Dla wykonania cienkiej odejmowalnej powłoki najkorzystniej stosuje się specjalną masę plastyczną, jak niżej podano, jednak można również stosować powłoki, wykonane z dowolnej innej odpowiedniej masy. Odejmowana powłoka może być utworzona w postaci tulei lub taśmy z gumy jednolitej, której plastyczność jest mniejsza wewnątrz niż z zewnątrz, albo też tulei lub taśmy z gumy, nakładanej na podkładzie płóciennym, lub z gumy, otaczającej podobny podkład z obu stron.

Wynalazek niniejszy dotyczy walców płyt lub podobnych narzędzi, używanych w drukarstwie, składających się ze sztyw-

nego rdzenia lub podstawy, na których osadzona jest powłoka, np. w postaci oddzielnie sporządzonej nakładki z masy o plastyczności najkorzystniej mniejszej od strony walca lub podstawy, przy czym nakładka może być jednolita lub też może się składać z dwóch części: zewnętrznej w postaci właściwej powłoki oraz wewnętrznej, wykonanej z materiału mniej plastycznego. Umieszczenie między warstwami masy, z której wykonana jest powłoka, lub między powłoką a walcem, na którym jest ona umieszczona, materiału mniej plastycznego, jak np. tkanina, płótno, nadaje całemu zespołowi pewną elastyczność, wobec czego walce w ten sposób wykonane nie posiadają dążności do zniekształceń w kierunku pionowym i pozwalają na stosowanie łożysk kulkowych.

Odejmovane nakładki lub powłoki można stosować oczywiście nie tylko do walców, lecz również do narzędzi płaskich, pryzmatycznych i innych.

Wynalazek niniejszy dotyczy również sposobu i urządzenia do wykonania odejmowalnych nakładek.

Sposób, najkorzystniej stosowany do wykonania tulei lub taśmy z niejednolitej masy według niniejszego wynalazku (powłoki z podkładem z tkaniny lub z innym), polega na tym, że do pewnej ilości masy, z której ma być wykonana powłoka, dociska się równomiernie podkład z tkaniny. Odbywa się to na urządzeniu według wynalazku, w którym umieszczony na niewielkiej ściśle określonej odległości od przesuwnej płyty nóż do wygładzania, zaciskający masę między tą płytą i taśmą z tkaniny, mającej stanowić podkład powłoki, naciąga taśmę z tkaniny i powoduje przylgnięcie masy podczas przesuwu płyty do wskazanej tkaniny.

Wymienna powłoka np. w postaci nakładki, obejmującej walec, może być wykonana za pomocą urządzenia, schematycznie uwidocznionego na rysunku, na którym

fig. 1 przedstawia to urządzenie w przekroju podłużnym, a fig. 2 i 3 — widoki z boku dwóch walców w różnym wykonaniu.

W tym przykładzie wykonania jako narząd ruchomy służy płyta stalowa *AB*, najkorzystniej zrównana, wygładzona i po wierzchu chromowana. Płyta wskazana, posiadająca w poprzecznym przekroju kształt litery *U*, przesuwa się po prowadnicach *O* za pomocą dowolnego napędu. Nóż *C*, wykonany z hartowanej stali, najkorzystniej o grubości 0,5 mm, umocowany jest w uchwycie *D*, dającym się obracać dookoła osi *D'*, i może być unieruchomiony w żądanym położeniu. Szerokość noża *C* równa się szerokości płyty *AB*, boki zaś noża są prostopadłe do płyty *AB*.

Na każdej bocznej krawędzi płyty znajduje się listwa *E* o wysokości, odpowiadającej grubości wytwarzanej powłoki, najkorzystniej 2 mm w przypadku powłoki, przeznaczonej do walców lub innych narzędzi do nakładania farby, lub o grubości 0,5 mm dla powłok do walców, służących do suszenia.

Masę *K*, z której sporządzana jest powłoka, nakłada się na płytę, przy czym z boków przytrzymują ją ścianki *G*, które można nastawiać w żądanym położeniu.

Na tylnym końcu płyty *AB* znajduje się wgłębienie *L*, do którego po przesunięciu się płyty wchodzi pozostała masa.

Taśma *H* z tkaniny nawinięta jest na walcu *I* i naciągnięta za pomocą przeciwwagi *M*, przymocowanej do walca *I* linkami, odwinięty zaś jej koniec docisnięty jest do przodu płyty listwą *N* tak, iż powierzchnia taśmy *H*, mająca być pokryta farbą, przylega do wskazanej płyty.

Nóż *C*, nastawiany pod dowolnym kątem, przyciska elastycznie taśmę z tkaniny *H* do listwy *E*. Odległość między ostrzem noża a płytą odpowiada grubości żądanej powłoki.

Nakładanie masy na taśmę odbywa się w sposób następujący: po odpowiednim na-

stawieniu ścianek *G* nakłada się na płytę *AB* potrzebną ilość masy w stanie papki, odpowiednio rozmiękczonej przez nagrzewanie, przy czym masa ta wypełnia przestrzeń między płytą *AB* i taśmą *H*. Płytę posuwa się z szybkością, najlepiej, równomierną, np. 100 mm na sekundę.

Nóż *C* naciska na masę, znajdującą się między płytą *AB* i taśmą *H*, wskutek czego masa układa się równomiernie na całej szerokości płyty. Płytę zatrzymuje się o zderzak *a*, pozostająca zaś masa wpada do wgłębienia *L*.

Po nałożeniu pierwszej warstwy masa podlega ostudzeniu. W przypadku ostygnięcia, kiedy masa się kurczy i zachodzi potrzeba powtórnego jej nakładania, podnosi się nóż do położenia poziomego i przesuwają płytę aż do zatrzymania się na zderzaku *b*. Masa, nałożona na płytę, przylega do taśmy, odstając od płyty. Nakładanie następnej warstwy masy odbywa się w podobny sposób.

Po ostygnięciu masy taśmę z nałożoną nań masą przecina się w miejscu oznaczonym literą *B* i odpina się z drugiego końca *N* płyty. Otrzymana powierzchnia pokryta masą jest błyszcząca, gładka i bez pęcherzyków.

Przy wytwarzaniu powłok, służących do suszenia, taśma zostaje uprzednio pokryta z jednej strony warstwą nieprzemakalną za pomocą zwykłych środków, po czym masę nakłada się z drugiej strony taśmy. Powłoki używane do suszenia mogą być traktowane według sposobu opisanego w patencie francuskim nr 654 934 z 29 maja 1928 r. na „sposób nakładania farb” oraz w patencie francuskim nr 670 376 z dnia 27 lutego 1921 r. na „sposób mechanicznego odbijania sztychów, rycin na czarno oraz kolorowo”.

Walce do drukowania (fig. 2) według wynalazku, zawierające odejmowalną powłokę, składają się najkorzystniej z walca metalowego *P* odpowiedniej średnicy

oraz nasadzonej na ten walec tulei *Q* z ebonitu o grubości 5 mm. Walec taki jest obtoczony do żądanej średnicy przy uwzględnieniu grubości powłoki *R*, przyklejonej na zimno na warstwie ebonitowej *Q* i schodzącej się swymi krawędziami *V*.

Średnica walców do drukowania tak sporządzonych jest wzdłuż ich długości zawsze ściśle jednakowa, co jest konieczne dla osiągnięcia dobrych wyników pracy tych walców. Powłoki, pokryte masą, odróżniają się nie tylko dobrą przyczepnością doń farby i określoną niezmienną elastycznością, lecz poza tym mogą być łatwo i dokładnie wycinane w przypadkach, kiedy zachodzi potrzeba nakładania farby nie na całą powierzchnię walca, przy czym niezmiennosc grubości nakładki w postaci cylindrycznej lub płaskiej ułatwia to wycinanie.

Walce, służące do suszenia (fig. 3), zaopatrzone są w metalowy rdzeń *P'*, powleczony warstwą ebonitową *Q'* grubości 5 mm, oraz powłokę gumową *J'* takiej samej grubości. Powłoka *R'* z masy, podobnie jak w walcach do nakładania farby, jest przyklejona na zimno, z tą jednak różnicą, iż krawędzie *T* zachodzą na siebie, a to w celu uchronienia gumy od ewentualnego zetknięcia się z rozpuszczalnikiem. Przytoczone liczby podane są tytułem przykładu i mogą się zmieniać zależnie od okoliczności i przeznaczenia walców.

Dla sporządzenia powłok według wynalazku stosuje się masę plastyczną, nadającą się najkorzystniej do walców, służących do nakładania farby, jak i do suszenia. Skład tej masy jest następujący:

żelatyny	70	części	wagowych
bieli	50	"	"
wosku oczyszczonego	12	"	"
gliceryny	70	"	"
wody destylowanej	w ilości dostatecznej.		

Masę plastyczną sporządza się w sposób następujący: żelatynę, włożoną do naczynia dziurkowanego, umieszcza się w drugim naczyniu, napełnionym wodą destylowaną lub w braku destylowanej — wodą słodką o temperaturze około 15°C i trzyma się w nim w ciągu trzech minut.

Po upływie tego czasu żelatynę wyjmuje się i odstawia na godzinę, aby woda mogła z niej ścieknąć, następnie wkłada się ją do drugiego naczynia, zanurzonego w wodzie o temperaturze 55°C, uważając, by temperatura ta nie była nigdy przekroczona.

Biel miele się drobno mieszając ją z gliceryną w stosunku 25 części na 10 części gliceryny, po czym doprowadza się tę mieszaninę do temperatury 55°C dodając połowę pozostającej gliceryny.

Resztę gliceryny wkłada się do trzeciego naczynia wraz z woskiem, uprzednio przetartym.

Z chwilą, kiedy żelatyna doszła do stanu jednolitej papki, należy sprawdzić, czy temperatura dwóch pozostałych naczyń osiągnęła 55°C; należy wtedy wlać zawartość drugiego naczynia do żelatyny mieszając bez przerwy i dodając pod koniec zawartość trzeciego naczynia.

Po dokładnym zmieszaniu masy cedzi się ją przez cienką tkaninę i wylewa do nagrzanego naczynia, po czym wlewa się masę do form dowolnego kształtu, uprzednio lekko naoliwionych. Po ostygnięciu masy wyjmuje się ją z form.

Przed samym sporządzeniem powłok masę kraje się np. na cegiełki i układa do naczynia zanurzonego w wodzie podgrzewając na małym ogniu. Otrzymaną papkę utrzymuje się w temperaturze 50°C.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Odejmwana powłoka do walców,

płyt lub podobnych narzędzi drukarskich, znamienna tym, że utworzona jest z masy plastycznej, nałożonej na podkładkę.

2. Odejmwana powłoka według zastrz. 1, znamienna tym, że jej zewnętrzna warstwa posiada plastyczność większą, aniżeli podkładka.

3. Odejmwana powłoka według zastrz. 1, 2, znamienna tym, że podkładkę stanowi warstwa materiału mniej plastycznego np. tkanina, oddzielona cienką warstwą masy plastycznej od powierzchni walca.

4. Sposób wytwarzania powłoki według zastrz. 1 — 3, znamienny tym, że pewną ilość odpowiednio dobranej masy plastycznej przesuwają pod naciągniętą taśmą z tkaniny, która dociska się do masy równomiernie wzdłuż posuwu na żadaną grubość.

5. Urządzenie do wytwarzania powłok sposobem według zastrz. 4, znamiennie tym, że zawiera płytę, najkorzystniej stalową z wierzchu wypolerowaną i chromowaną, zaopatrzoną w umieszczony nad nią nóż o dowolnie nastawialnym kącie nachylenia, opierający się ostrzem na taśmie z tkaniny lub innego materiału, przymocowanej jednym końcem do krawędzi wskazanej płyty, przy czym podczas przesuwu płyty taśma odwija się z obok umieszczonego walca i zostaje dociśnięta do masy, znajdującej się na płycie.

6. Masa, nadająca się najkorzystniej do sporządzania powłok według zastrz. 1 — 3, znamienna tym, że zawiera: żelatyny 70, bieli 50, wosku oczyszczanego 12, gliceryny 70 części wagowych oraz wody destylowanej w dostatecznej ilości.

Société
des Procédés Serge Beaune.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

