

B41 f 13/08



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44528

Kl. 15 d, 17/20

Lontke & Co. Maschinenfabrik

Lipsk, Niemiecka Republika Demokratyczna

Maszyna do nakładania druku na przedmioty płaskie i okrągłe

Patent trwa od dnia 28 września 1959 r.

Wynalazek dotyczy w pełni elektrycznie sterowanej maszyny do nakładania druku na przedmioty płaskie i okrągłe. Istnieje wiele możliwości dekorowania i pokrywania napisami butli, puszek lub innych przedmiotów o kształcie okrągłym, wypukłym lub płaskim. Obok kosztownego i wymagającego wiele czasu etykietowania znane jest również oklejanie obrazkami do odbijania, a także grawerowanie, wytrawianie lub wybijanie znaków. Szczególnie czystym, niekłopotliwym i tanim jest znakowanie dowolnej ilości przedmiotów o jednakowym kształcie przez nakładanie druku.

Znane są maszyny do nakładania druku na płaskie powierzchnie przedmiotów z papieru, blachy, tworzyw sztucznych, szkła lub tym podobnych.

Dla nakładania druku na przedmioty okrągłe, butle lub t.p. stosuje się najczęściej aparaty, przy których poszczególne fazy pracy, tj. nakładanie i drukowanie, wykonywane są ręcznie. Znane są również maszyny, które jako tzw. wokółbieżne

podstawiają butle i przedmioty okrągłe pod ramę drukarską kolejno wieloma miejscami, które mają być pokryte drukiem.

Zastosowanie zasady rotacyjnej umożliwia nakładanie druku również na większe butle i przedmioty okrągłe.

Przy pomocy tych wszystkich znanych maszyn nakładanie druku możliwe jest jednak tylko albo na przedmioty okrągłe, albo na przedmioty płaskie tzn., że w fabryce, gdzie np. mają być pokrywane drukiem okrągłe butle i płaskie puszki blaszane, potrzebne były dwie maszyny, jedna dla przedmiotów okrągłych, a druga dla przedmiotów płaskich.

Wynalazek ma za zadanie stworzenie maszyny umożliwiającej, według życzenia i potrzeby, nakładanie druku na przedmioty okrągłe, wypukłe lub płaskie, przy czym konieczna jest do tego jedynie szybka wymiana wózka.

Według wynalazku osiąga się to w ten sposób, że przedmioty okrągłe, jak butle, puszki lub t.p.,

umieszczone są w uchwycie, względnie nałożone na odpowiednio wykonane rolki transportujące, które umożliwiają lekki obrót tych przedmiotów. Przy tym drukiem mogą być pokrywane przedmioty dowolnej grubości, gdyż przewidziana jest moliwość przestawiania wózka i jego prowadnicy w kierunku pionowym, co przybliża według potrzeby do szablonu mniej lub więcej mającą być pokrytą drukiem płaszczyznę.

Wózek, na którym umieszczony jest uchwyt, w swym położeniu spoczynkowym znajduje się przed ramą drukarską. Po nałożeniu okrągłego przedmiotu wózek wsuwa się pod ramę drukarską aż do zderzaka, przy czym uruchomiony zostaje zestyk wprawiający w ruch ramę drukarską. Ruch ramy drukarskiej odbywa się przy pomocy umocowanego przy niej trzpienia, którego nakrętka wykonana jest jako krążek pasowy, przy czym przełączalny silnik elektryczny wprawia ją w ruch tam i z powrotem. Wyłączniki końcowe, które uruchamiane są przez ramę drukarską w jej położeniach końcowych, ograniczają jej drogę, gdyż wyłączają prąd dla silnika napędowego.

Jednocześnie rama drukarska i znajdujące się na niej krzywizny sterownicze unoszą względnie opuszczają zbieracz tak, że przy każdym suwie pewna określona ilość farby wsunięta zostaje ponad szablon, przy czym farba przenika przez szablon na pokrywany drukiem przedmiot tylko tam, gdzie mają być wydrukowane znaki, literowe lub wzory dekoracyjne. W ten sposób można również wykonywać łatwo i bez kłopotu druk wielokolorowy, przy czym poszczególne farby nakładane są kolejno jedna po drugiej. Jednakże pokrywane drukiem przedmioty muszą wielokrotnie przechodzić przez maszynę, a przy każdorazowym umieszczeniu przedmiotu w uchwycie trzeba zwracać uwagę na właściwe jego położenie. Przystawianie maszyny z nakładania druku na przedmioty okrągłe, na nakładanie druku na przedmioty płaskie lub lekko wypukłe, odbywa się przez prostą wymianę wózka z uchwytem dla przedmiotów okrągłych, na wózek dla przedmiotów płaskich.

Ten drugi wózek posiada wózek poprzeczny, który dzięki szynie kierującej, umocowanej w prowadnicy przy ramie drukarskiej, zmuszony jest odbywać ruch tam i z powrotem wraz z ramą drukarską. Ponieważ zbieracz w maszynie może poruszać się jedynie w górę lub w dół, a nie może poruszać się w kierunku wzdłużnym, urządzenie tak zostało ustawione, że po nasunięciu wózka szablon drukarski ramy jest

ustawiony dokładnie na właściwym miejscu ponad przedmiotem względnie przedmiotami przeznaczonymi do nałożenia druku, przy czym poruszająca się tam i z powrotem rama drukarska, z którą jednocześnie musi przesuwać się wózek poprzeczny, nakłada bez przeszkód druk na przedmiot lub przedmioty, przy pomocy uprzednio opisanego, pionowo, sterowanego zbieracza.

Na rysunku uwidoczniony jest przykład według wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok z przodu maszyny z wózkiem dla przedmiotów okrągłych, ustawiony w położeniu środkowym, ramy drukarskiej, fig. 2 — widok z przodu maszyny z wózkiem i wózkiem poprzecznym dla przedmiotów płaskich lub wypukłych, w położeniu końcowym ramy drukarskiej, fig. 3 — rzut z góry na wózek w położeniu spoczynkowym z umocowanym okrągłym przedmiotem, a fig. 4 przedstawia rzut z góry na wózek z wózkiem poprzecznym w lewym krańcowym położeniu z czterema płaskimi przedmiotami z nałożonym już drukiem.

Rama drukarska 1 z napiętym szablonem 2 poruszana jest tam i z powrotem przez trzpień 3. Wykonana jako krążek pasowy nakrętka 4 nie może przesuwać się w kierunku poziomym i napędzana jest przez nie zaznaczony silnik elektryczny, pośrednicząc w uzyskaniużądanego ruchu. Zbieracz 5 wykonany jest jako zbieracz wahadłowy, przy czym w dolnej części uchwytu umocowana jest otwarta tulejka rurowa, w której znajduje się trzpień stalowy zaopatrzony w szynę w kształcie litery „U”, w którą wsunięty jest zbieracz. Dzięki takiemu wykonaniu zbieracza, nawet przy niezupełnie gładkich powierzchniach uzyskać można czysty druk przy największej ochronie szablonu i krawędzi zbieracza. Uchwyt zbieracza może poruszać się w swym łożysku umieszczonym w podstawie maszyny tylko w dół i w górę i naciskany jest ciągle do dołu przez regulowaną sprężynę 7. Na ramie drukarskiej 1 znajdują się cztery krzywizny sterujące 8, 9, 10 i 11 z których każda składa się z dwóch części, jednej umocowanej na stałe przy ramie i drugiej wyższej zamkniętej do wewnątrz. Przy pomocy krzywizn 8 do 11 zbieracz 5 kierowany jest za pośrednictwem drążka 12 tak, że przy ruchu ramy drukarskiej 1 posuwa przed sobą zawsze określoną ilość farby. Przy ramie 1 znajduje się jeszcze prowadnica 13, która wykorzystywana jest przy pracy z wózkiem poprzecznym. Przy nakładaniu druku na przedmioty okrągłe 14 umocowuje się

je w uchwycie 15, przy czym wózek 16 z zaznaczonego na rysunku położenia spoczynkowego przesuwany jest przy pomocy przewodu dźwigniowego 17 w kierunku strzałki 18 tak, że przedmiot 14 podczas drukowania posiada właściwe położenie. Wózek przesuwa się aż do nastawialnego stałego zderzaka 19 i wyłącza przy tym przy pomocy zestyku 20 ruch ramy drukarskiej 1. Porusza się ona odpowiednio do swego położenia wyjściowego, albo od prawej do lewej, albo, jak uwidoczniło na fig. 1, od lewej do prawej, przy czym w żądanym położeniu krańcowym uruchamia wyłącznik krańcowy 21 lub 22 i odłącza prąd od silnika elektrycznego, przez co zostaje zatrzymana w żądanym miejscu.

Jeżeli druk ma być nakładany na przedmioty płaskie lub lekko wypukłe, to wózek 16 wraz z trzymadłem 15 dla przedmiotów okrągłych wyjmuje się z jego prowadnicy i wymienia się go na wózek 23 z wózkiem poprzecznym 24. Przy wózku poprzecznym 24 umieszczona jest szyna kierująca 25, która wchodzi w prowadnicę 13 przy ramie drukarskiej 1 i w ten sposób zapewnia jednoczesny ruch wózka poprzecznego 24 z ramą 1. Na skutek tego, sztywno stojący zbieracz 5 przyjeżdża do dołu pokryte farbą szablony 2, stojące ponad pokrywany druk przedmiotem 26 podczas jednoczesnego ruchu ramy drukarskiej 1 i wózka poprzecznego 24, nakładając druk na płaski lub lekko wypukły przedmiot 26. Stosownie do wielkości przedmiotów pokrywanych drukiem można nakładać druk na kilka przedmiotów równocześnie, na fig. 4 np. — na cztery przedmioty. Ażeby można było nakładać druk na przedmioty dowolnej grubości i wysokości, prowadnica wózka umieszczona jest na stole 27, którego wysokość można odpowiednio nastawiać.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna do nakładania druku na przedmioty okrągłe i płaskie, znamieną tym, że wyposażona jest w jeden wózek do nakładania

druku na przedmioty okrągłe, oraz w drugi wózek do nakładania druku na przedmioty płaskie.

2. Maszyna do nakładania druku na przedmioty okrągłe i płaskie według zastrz. 1, znamieną tym, że wózek (16) do drukowania przedmiotów okrągłych (14) posiada odpowiednio wykonany uchwyt (15) lub rolki, jest wsuwany szablonem (2) pod ramę drukarską (1), która wykonuje dzięki temu suw roboczy przy czym z pomocą umocowanego w pozycji stojącej sterowanego krzywiznami (8 — 11) zbieracza wahadłowego (5) odbywa się przy użyciu farby nakładanie druku na przedmiot okrągły (14).
3. Maszyna do nakładania druku na przedmioty okrągłe i płaskie według zastrz. 1 i 2, znamieną tym, że wózek (16) do drukowania przedmiotów okrągłych (14) wyjmuje się z prowadnicy maszyny, a w miejsce jego wsuwa się wózek (23) z wózkiem poprzecznym (24) dla przedmiotów płaskich (26), przy czym wózek poprzeczny (24) tak jest połączony z ramą drukarską (1) przy pomocy szyny kierującej (25) i prowadnicy (13), że przesuwa się wraz z ramą (1) tak, że gdy tylko pokrywany drukiem przedmiot (26) zostanie wsunięty pod szablon (2) ramy drukarskiej (1) zbieracz (5), którego nastawienie wysokości jest sterowane, przyciska szablon (2) do przedmiotu i dostarcza mu farbę przy czym drukiem pokrywa się jeden duży przedmiot lub większą ilość mniejszych przedmiotów jednocześnie, a przez wsunięcie wózka (16 wzgl. 23) aż do zderzaka (19), uruchamia się zestyk (20), a przez to przebieg nakładania druku, na jeden lub kilka przedmiotów równocześnie, sterowany jest automatycznie.

Lontke & Co. Maschinenfabrik

Zastępca: mgr Józef Kamiński
rzecznik patentowy

