

Warszawa, 16 stycznia 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



D06P 7/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 24101.

Kl. 8 c, 8.

J. S. Wheelwright Limited
(Londyn, Wielka Brytania).

Sposób umocowywania tkaniny na płaskiej podstawie do drukowania oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu.

Zgłoszono 1 czerwca 1934 r.

Udzielono 6 listopada 1936 r.

Pierwszeństwo: 7 lipca 1933 r. dla zastrz. 1—6 (Wielka Brytania).

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sposób umocowywania tkaniny na płaskiej podstawie do drukowania, malowania szablonami, nakrapiania lub innego rodzaju ręcznej lub mechanicznej obróbki tkaniny, podczas której tkanina musi być utrzymana w stanie płaskim.

Wynalazek zapewnia równe i silne przytrzymywanie materiału.

Wynalazek polega na zaopatrywaniu górnej strony podstawy i dolnej strony tkaniny w powierzchnie nieprzemakalne, zwilżaniu jednej z tych powierzchni nieprzemakalnych i układaniu tkaniny stroną

nieprzemakalną ku dołowi na nieprzemakalnej powierzchni podstawy, do której tkanina następnie przywiera.

Tkaninę można zaopatrywać w powierzchnię nieprzemakalną w jakikolwiek dogodny sposób, najlepiej jest jednak przyklejać do niej warstwę gumy lub innego materiału nieprzemakalnego.

Wynalazek obejmuje również urządzenie do wykonywania wspomnianego sposobu składające się z płaskiej podstawy z nieprzemakalną powierzchnią, na której uклада się tkaninę stroną nieprzemakalną ku dołowi, z przyrządu do zwilżania jed-

nej z tych powierzchni nieprzemakalnych oraz z przyrządu do doprowadzania tkaniny na podstawę.

Urządzenie według wynalazku może obejmować przyrząd do łączenia tkaniny za pomocą kleju z podłożem z gumy lub innego materiału nieprzemakalnego tak, aby na dolnej stronie tkaniny tworzyła się powierzchnia nieprzemakalna.

Podstawa, na której ma być umocowana tkanina, może być całkowicie nieruchoma lub może być zaopatrzona w ruchomy pas bez końca z gumy lub innego nieprzemakalnego materiału, który tworzy górną powierzchnię podstawy, a jednocześnie doprowadza tkaninę do przyrządów drukujących lub innych.

Jeżeli podstawa ta jest zupełnie nieruchoma, to może być zastosowany wózek dźwigający zwój tkaniny przesuwany wzdłuż podstawy tak, aby tkanina układała się na niej stroną nieprzemakalną ku dołowi. Na wózku umieszczony jest przyrząd do zwilżania nieprzemakalnej strony tkaniny przed ułożeniem jej na podstawie oraz wałek do przyciskania tkaniny do podstawy.

Fig. 1 przedstawia w przekroju widok jednej postaci urządzenia do wykonywania sposobu według wynalazku; fig. 2 — tę samą postać urządzenia w rzucie poziomym; fig. 3 — w powiększonej skali przekrój wzdłuż linii 3 — 3 na fig. 1; fig. 4 — w większej skali przekrój wzdłuż linii 4 — 4 na fig. 1; fig. 5 — w powiększonej skali widok prawego końca urządzenia o odmiennej postaci wykonania niż na fig. 1; fig. 6 — widok przyrządu do łączenia tkaniny z materiałem nieprzemakalnym; fig. 7 — widok boczny przyrządu do układania tkaniny na podstawie; fig. 8 — widok czołowy przyrządu według fig. 7.

Urządzenie według fig. 1 — 4 składa się z ramy 10, ze stołu 11, po którym posuwa się gumowy przenośnik pasowy bez końca 12, przy czym stół w celu zmniej-

szenia tarcia jest naoliwiony. Pas ten przechodzi po bębnach 13, 14 osadzonych obrotowo w łożyskach na głównej ramie po obu końcach stołu. Dolna część pasa przenośnika opiera się na szeregu wałków 15. Bęben 14 jest napędzany silnikiem elektrycznym 16, którego wał napędowy jest połączony z wałem 17, na którym osadzone jest koło stożkowe 18 zazębiające się z kołem stożkowym 19 osadzonym na wale 20. Na tymże wale osadzony jest ślimak 21, który zazębia się ze ślimacznicą 22 na wale 23 bębna 14. Wspomniany wał jest połączony z bębniem za pomocą sprzęgła magnetycznego 24 rozrządzanego przełącznikiem 25. Przenośnik pasowy 12 może więc być napędzany okresowo przez włączenie kontaktu 25, co można skutecznie, zależnie od warunków, za pomocą odpowiedniej części mechanizmu drukującego lub połączonego z nim przyrządu. Urządzenie do okresowego napędzania przenośnika pasowego 12 nie jest jednak objęte wynalazkiem niniejszym. Należy zaznaczyć, że stół 11 oraz gumowy przenośnik pasowy 12 tworzą łącznie wspomnianą na wstępie podstawę, na której układa się drukowany materiał.

Tkanina 26 przeznaczona do drukowania odwija się ze zwoju 27 osadzonego obrotowo na przednim końcu ramy głównej. Tkanina ze zwoju 27 przechodzi między wałkami naprężającymi 28 do gładziarki zawierającej ogrzewany bęben 29 oraz wałek dociskający 30 osadzony nastawnie tak, że można go przysuwać do bębna 29 i odsuwać od niego. Bęben 29 i wałek 30 mogą się obracać swobodnie. Tkanina 26 jest połączona z taśmą 31 z gumy lub innego materiału nieprzemakalnego, z którą jest doprowadzana jednocześnie do gładziarki. Taśma 31 przechodzi z bębna 29 na przenośnik pasowy 12, a z niego dookoła wałków wodzących 32, 33 i 34 na tylnym końcu ramy głównej oraz z powrotem do bębna 29 przez przyrząd naprężający i wyprostowujący 35 dookoła wałków wodzących

36, 37. Przed wejściem do gładziarki na zewnętrzną stronę taśmy 31 nakłada się klej za pomocą wałka 38 zanurzonego w korytku 39 z klejem. Tkaninę 26 doprowadza się na pokrytą klejem stronę taśmy 31, po czym tkanina mocno łączy się z taśmą. Ten uwarstwiony materiał z tkaniną na wierzchu dostaje się na przedni koniec przenośnika pasowego 12, którego zewnętrzną stronę uprzednio zwilża się wodą za pomocą wałka 40 zanurzonego w kąpielii wodnej 41. Nieprzemakalna spodnia strona uwarstwowionego materiału przywiera po doprowadzeniu na zwilżoną stronę przenośnika pasowego 12 do niego, po czym przenośnik zabiera ten uwarstwiony materiał i przeprowadza go przez mechanizm drukujący niewidoczny na rysunku.

Nadrukowaną tkaninę oddziela się od taśmy nieprzemakalnej 31 i przeprowadza po obrotowych kołach zgrzeblastych 42 do suszarki. W praktyce od taśmy 31 oddziela się najpierw ręcznie krótki kawałek nadrukowanej tkaniny i kładzie się go na wspomnianych kołach zgrzeblastych, które chwytają tkaninę i prowadzą ją naprzód oddzielając ją jednocześnie od taśmy. Koła 42 są osadzone na wale 43 napędzanym ręcznie regulowanym mechanizmem różnicowym za pomocą przekładni 44 i łańcucha 65 przechodzącego przez przekładnię na wale 23 bębna 14 oraz na wale bębna wodzącego 33. Ten mechanizm różnicowy pozwala na dowolne regulowanie napięcia tkaniny podczas oddzielania jej od podłoża. Powyższy mechanizm różnicowy jest przedstawiony szczegółowo na fig. 4. Przekładnia 44 jest przymocowana do osłony 80 mechanizmu różnicowego. W osłonie tej osadzone są koła zębate 81, 82, a na wale 43 zaklinowane jest koło 83. Na wale 43 obraca się swobodnie drugie koło 84 przymocowane do ślimacznicy 85, która również obraca się swobodnie na wspomnianym wale. Ślimacznica 85 zazębia się ze ślimakiem 86 na wale 87 obracany kółkiem

ręcznym 88. Ślimacznica 85 i ślimak 86 są osadzone w osłonie 89 przymocowanej do ramy głównej 10. Przez obracanie ślimaka 86 za pomocą kółka ręcznego 88 naprężenie tkaniny można dowolnie nastawiać zarówno podczas spoczynku maszyny, jak podczas jej ruchu.

Pomiędzy wałkiem wodzącym 34 oraz przyrządem naprężającym i wyprostowującym 35 taśma nieprzemakalna 31 przechodzi przez przyrząd czyszczący, który usuwa z taśmy substancję barwiącą, która mogła podczas drukowania przeniknąć przez tkaninę 26. Ten przyrząd czyszczący może posiadać postać dowolną. Jak widać na fig. 1 i 2, przyrząd ten jest zaopatrzony w korytko 45 z pewną liczbą natrysków 46, do których wodę doprowadza się z rury 47 z zaworem, oraz w pewną liczbę obrotowych skrobaczek 48 obracanych wałem 17.

Urządzenie według wynalazku jest przede wszystkim przeznaczone do pracy w połączeniu z urządzeniem do drukowania szablonowego lub siatkowego, których wzory, z których każdy zawiera kilka rozmaitych kolorów, mogą być na nowo drukowane wzdłuż tkaniny. Przy takim drukowaniu jest rzeczą ważną, aby tkanina podczas drukowania nie poruszała się w poprzek, inaczej bowiem rozmaite wzory lub części wzoru mogłyby się nie zgadzać ze sobą. W celu zapobieżenia poprzecznemu przesuwaniu się tkaniny 26 podczas jej przechodzenia przez urządzenie przewidziano przyrząd do prowadzenia przenośnika pasowego 12, do którego tkanina przylega. Przyrząd ten, uwidoczny na rysunku, składa się z pewnej liczby wałków 51 osadzonych wzdłuż jednego brzegu przenośnika pasowego i poruszających się wzdłuż prowadnicy 52 w stole 11 oraz w obwodowych rowkach 53 bębnow 13, 14.

Urządzenie przedstawione na fig. 1 — 4 posiada taśmę bez końca 31, lecz można również zastosować taśmę nieciągłą, jak na

fig. 5. W tej odmianie taśma przechodzi z wałka 54 między wałkami naprężającymi 55 po klejącym wałku 38 do gładziarki, w której tkanina 26 łączy się z taśmą w sposób opisany powyżej. Powrotna część taśmy, po przejściu przez wałek wodzący 36 oraz częściowo dookoła podgrzewanego bębna 29, przechodzi dookoła wałka wodzącego 56 i zwiija się w zwój 57 na wale napędzanym za pomocą pasa 58 kołem osadzonym na wale bębna 13. Takie prowadzenie taśmy 31 jest lepsze, gdy taśma jest wykonana z papieru nieprzemakalnego lub innego taniego materiału, który po jednorazowym użyciu można zniszczyć. W tym przypadku niepotrzebne są wszelkie przyrządy czyszczące, np. natryski wodne 46 i skrobaczki 48.

Zamiast nakładania uwarstwionego materiału 26, 31 na przenośnik taśmowy 12, który ma go następnie przeprowadzić przez mechanizm drukujący, wspomniany materiał uwarstwiony można nakładać na nieruchomą podstawę drukarską. W tym przypadku szablony lub siatki są poruszane stopniowo wzdłuż podstawy drukarskiej. Do tej odmiany wynalazku można stosować urządzenie przedstawione na fig. 6, 7 i 8. Tkaninę ze zwoju 27 łączy się w gładziarce z taśmą nieprzemakalną 31 nadchodzącą ze zwoju 54, jak opisano przy objaśnieniu fig. 5. W ten sposób utworzony materiał uwarstwiony 26, 31 po przejściu przez podgrzany bęben 29 nawija się na zwój 59 na osi 60 napędzanej zapomocą łańcucha lub pasa 61 oraz bębna 29. Bęben ten może być napędzany za pomocą dowolnego dogodnego wału, np. za pomocą wału 49, koła zębatego 50 i łańcucha lub pasa 62.

Następnie zwój 59 uwarstwionego materiału umieszcza się na wózku 63 posuwającym się po szynach 64 osadzonych po obu bokach podstawy drukarskiej. Uwarstwiony materiał odwija się ze zwoju 59 na wózku 63 z tkaniną 26 na wierzchu i prze-

chodzi pod prętami naprężającymi 66, a następnie po wałku 67 zanurzonym w wodzie w korytku 68. W ten sposób wałek 67 zwilża spód taśmy nieprzemakalnej 31. Z powyższego wałka uwarstwiony materiał z tkaniną skierowaną do góry doprowadza się na podstawę drukarską utworzoną ze stołu 11, na którym leży taśma 69 z warstwą nieprzemakalną 70, np. warstwą naoliwionego płótna na wierzchu. Wózek 63 jest zaopatrzony w miękki wałek 71 do dociskania uwarstwionego materiału do warstwy nieprzemakalnej 70, do której przylega zupełnie płasko.

Po nadrukowaniu tkaninę można oderwać od taśmy nieprzemakalnej 31, po czym, w razie potrzeby, doprowadza się ją do innego urządzenia w celu dalszej obróbki, podczas gdy taśmę nieprzemakalną zdejmuje się z podstawy drukarskiej pozostawiając nieprzemakalną warstwę 70 w stanie czystym i gotowym bez dalszych zabiegów do dalszego użytku. Następnie taśmę 31 można wymyć i wysuszyć oraz nawinać na wał przygotowując ją do ponownego użytku w urządzeniu według fig. 6.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób umocowywania tkaniny na płaskiej podstawie do drukowania, znamienny tym, że górną stronę podstawy i dolną stronę tkaniny zaopatruje się w powierzchnie nieprzemakalne, zwilża jedną z powierzchni nieprzemakalnych oraz układa tkaninę stroną nieprzemakalną do dołu na nieprzemakalnej powierzchni podstawy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że nieprzemakalną powierzchnię na tkaninie tworzy się przez naklejenie na nią warstwy gumy lub innego nieprzemakalnego materiału.

3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 lub 2, znamienne tym, że składa się z płaskiej podstawy z nieprzemakalną powierzchnią, na którą kła-

dzie się tkaninę stroną nieprzemakalną ku dołowi, z przyrządu do zwilżania jednej z tych powierzchni nieprzemakalnych oraz z przyrządu do doprowadzania tkaniny na podstawę.

4. Urządzenie według zastrz. 3, znamienne tym, że jest zaopatrzone w przyrząd do sklejanie tkaniny za pomocą kleju z podłożem z gumy lub innego materiału nieprzemakalnego.

5. Urządzenie według zastrz. 3 lub 4, znamienne tym, że podstawa jest zaopatrzona w ruchomy pas bez końca (12) z gumy lub innego nieprzemakalnego materiału tworzący górną stronę podstawy, który prowadzi tkaninę przez urządzenia drukarskie.

6. Urządzenie według zastrz. 4, znamienne tym, że jest zaopatrzone w przyrząd, np. koła zgrzeblaste (42), do oddzielania tkaniny od jej nieprzemakalnego podłoża po ukończeniu drukowania.

7. Urządzenie według zastrz. 6, znamienne tym, że jest zaopatrzone w przyrząd, np. kilka natrysków (46) i skrobaczek (48), do oczyszczania nieprzemakalnego podłoża po oddzieleniu go od tkaniny.

8. Urządzenie według zastrz. 6 lub 7,

znamienne tym, że jest zaopatrzone w przyrząd do regulowania napięcia tkaniny podczas oddzielania jej od nieprzemakalnego podłoża.

9. Urządzenie według zastrz. 8 z obrotowymi kołami zgrzeblastymi do oddzielania tkaniny od jej podłoża, znamienne tym, że jako przyrząd do regulowania napięcia zastosowany jest znany mechanizm różnicowy (80 — 89) połączony z kołami zgrzeblastymi.

10. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 lub 2 z nieruchomą podstawą przeznaczoną do umocowania tkaniny oraz wózkiem do podtrzymywania zwoju tkaniny posuwającym się wzdłuż podstawy i układającym tkaninę stroną nieprzemakalną ku dołowi, znamienne tym, że na wózku osadzony jest przyrząd (67, 68) do zwilżania nieprzemakalnej strony tkaniny przed ułożeniem jej na podstawie oraz wałek (71) do przyciskania tkaniny do podstawy.

J. S. Wheelwright Limited.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy.



