

22 grudnia 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY B65d.33/02

No 635.

Kl. 54 b 3.

Carl Weissshuhn & Söhne,
Troppau (Czechosłowacja).

Sposób i maszyna do wyrobu wielowarstwowych worków papierowych.

Zgłoszono: 1 października 1919 r.

Udzielono: 18 września 1924 r.

Pierwszeństwo: 14 sierpnia 1918 r. (Austria).

Zamiast worków jutowych, lub sporządzonych z innej tkaniny, używane są bardzo często worki papierowe sporządzone z kilku warstw papieru i niekiedy wzmocnione przez umieszczone między warstwami papieru włókna przędzy. Zwyczajnie stosowane wzmocnienia zapomocą tak zwanego papieru nitkowego niezupełnie odpowiadają wymaganiom oddzielnych części worka, lecz wykazują wszędzie jednakową wytrzymałość na rozerwanie, co pociąga za sobą bądź to całkiem zbyt dużą grubość ścianek worka, bądź też niedostateczną wytrzymałość na rozerwanie w poszczególnych jego miejscach w kierunku głównego nateżenia, gdyż każda część worka wystawiona jest na siły, działające w zupełnie różny sposób, jak np. worek na działanie siły w kierunku podłużnym, dno zaś—w poprzecz-

nym. Z tych też względów zaproponowano rozmieszczanie włókien z uwzględnieniem tych nateżeń i wzmocnienie szyi worka przez rozmieszczenie włókien w kierunku podłużnym, dna zaś jego przez rozmieszczenie włókien w kierunku poprzecznym, stosownie do rzeczywistych nateżeń, jakim podlegają poszczególne części worka.

Przedmiot niniejszego wynalazku stanowi sposób wyrobu worków papierowych o ściankach, złożonych z kilku warstw, który pozwala osiągnąć bardzo prostymi środkami wspomniane powyżej wzmocnienia przy pomocy włókien. Wzmocnienie w kierunku podłużnym zostaje przytem osiągnięte przez włókna, umieszczone w równych, lub dowolnie obranych odstępach, w kierunku zaś poprzecznym przez włókna okrężne umie-

szczone w odstępach wzrastających od dna worka do jego wylotu, lub też w odstępach równych. W razie zastosowania obu wymienionych wzmocnień wytrzymałość worka odpowiada w zupełności rzeczywistym natężeniom, wywołanym przez napelniający go materiał, ponieważ natężenie w kierunku podłużnym jest stałe, w kierunku zaś poprzecznym zmniejsza się od dna worka ku jego wylotowi.

Celem otrzymania wzmocnień, odpowiadających panującym w worku natężeniom, bok worka wykonywa się, w myśl niniejszego wynalazku, z dwóch, lub więcej arkuszy papieru, z których bądź to jeden otrzymuje oba wzmocnienia podłużne i poprzeczne jedno po drugim, bądź też jeden arkusz otrzymuje podłużne, drugi zaś wzmocnienia poprzeczne, poczem oba arkusze łączą się razem przez nałożenie jednego na drugi, tworząc część boczną worka.

Dla wykonania części bocznej worka wkłada się przedewszystkiem dwie warstwy papierowe w kierunku podłużnym, wzmacniające włókno zapomocą poniżej opisanego przyrządu, przyczem jedna warstwa posiada odpowiednią grubość celem uzyskania żądanej wytrzymałości, druga zaś składa się z cienkiego papieru, którego przeznaczeniem jest ułatwianie przyklejania włókien, namoczonych poprzednio w kleistej cieczy, do obu nałożonych jedna na drugą warstw papieru przez przyciskanie.

Wzmocnienia z okrężnych włókien uskutecznia się albo na oddzielnej warstwie papieru, przyczem odstęp między włóknami bądź zmniejszają się od dna ku wylotowi, bądź pozostają jednakowe, albo też na warstwie papieru z podłużnymi włóknami, na którą nakłada się wówczas pojedynczą lub wielokrotną warstwę papieru tej samej wielkości, co i zewnętrzna strona bocznej części worka i łączy się z poprzednim przez za-

gięcie brzegów i sklejenie. Gdy w ten sposób bok jest gotów, wykańcza się worek, jak zwykle, przez zagięcie i naklejenie dna.

Cała ta operacja odbywa się na maszynie przedstawionej na schematycznym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd dla wkładania podłużnych włókien, fig. 2—wykonany na tym przyrządzie arkusz z włóknami, rozmieszczonemi w kierunku podłużnym, fig. 3 i 4 — widoki boczny i przedni przyrządu do wkładania okrężnych włókien wzmacniających, fig. 5—arkusz papieru z włóknami okrężnemi, na który nakłada się arkusz z włóknami rozmieszczonemi podłużnie, fig. 6—arkusz z włóknami rozmieszczonemi podłużnie, na który nakleja się jeszcze jeden arkusz, tworzący powierzchnię zewnętrzną, fig. 7 — gotowy worek, fig. 8 i 9—schematy innego sposobu wykonania maszyn do rozmieszczania włókien okrężnych.

Jak to widać z fig. 1, z dwóch krążków *b* i *c* odwijają się taśmy papierowe, przeciągane pomiędzy walcami *a* równocześnie z włóknami *f*. Między taśmami papierowymi zostają wprowadzane włókna odwijane z cewek *g* i przechodzące w równych od siebie odstępach przez każdą *e* z kleistą cieczą, a także przez grzebienie *d*, określające odstęp między włóknami. Z dwóch krążków papieru *b*, *c* jeden ma grubszy, drugi zaś cieńszy papier w tym celu, by ułatwić przyklejanie się włókien *f* do obu papierów przez wzajemne ich przyciskanie przy przejściu pomiędzy walcami *a*. Cały arkusz z włożonemi włóknami zostaje po wyjściu z walców *a*, pocięty nożem poprzecznym *m* na sztuki odpowiedniej długości tak, że otrzymuje się prostokątne arkusze *h* z włożonemi podłużnie włóknami (fig. 2), odpowiadające żądanej długości worka i przeznaczone na zewnętrzne lub wewnętrzne jego ścianki.

Do otrzymania papieru, wzmocnionego włóknami okrężnymi, służy urządzenie przedstawione na fig. 3 i 4, ewentualnie 8, i składające się z podstawy k dla szablonu i w kształcie prostokąta lub walca, otrzymującego ruch obrotowy od umocowanego w podstawie wału l , napędzanego od wału o , a wprowadzanego w ruch w jakikolwiek sposób za pośrednictwem, odpowiedniej pędni. Naokoło szablonu i obwija się włókno f , odwijające się z cewki n i przechodzące przez kadź z kleistą ciecżą e . Cewka n i kadź e umieszczone są na wózku r , ciągnionym przez taśmę pociągową, stopniowo nawijającą się na ślimak q , obracający się naokoło wału p i wprowadzany w ruch zapomocą śruby bez końca lub innego mechanizmu od wału napędnego. Wskutek spiralnego kształtu przyrządu nawijającego, wózek r porusza się początkowo wolniej, a następnie coraz to szybciej tak, że włókno okrężne układa się naokoło ścianki worka napiętej, na szablonie i w skrętach początkowo ciśniejszych, a następnie coraz to rzadszych i przykleja się do niej wskutek nasycenia klejem podczas przejścia przez kadź e . Po osiągnięciu koniecznej dla żadanego worka długości obwoju, włókno f przecina się ręcznie lub zapomocą odpowiedniego mechanizmu i jednocześnie wały o i p zatrzymują się zapomocą jakiegokolwiek znanego przyrządu wyłączającego. Jeżeli zwoje włókna mają być rozmieszczone jednostajnie, to ślimak q należy zastąpić zwykłym bębniem, na który się nawija taśma pociągowa wózka r .

Przy opisanym sposobie umieszcza się na szablonie odpowiadającym mniej więcej długości i obwodowi worka bądź to przedstawiony na fig. 2 arkusz z włóknami rozmieszczonemi podłużnie, bądź też zwykły arkusz papieru, poczem brzegi zostają sklejone tak, że powstaje na szablonie rura. W pierwszym wypadku ze-

wewnętrzną ścianką worka będzie arkusz z podłużnie rozmieszczonemi włóknami, zaopatrzony także we wzmocnienie okrężne (fig. 6), w drugim zaś pojedynczy lub uwarstwiony arkusz papieru z poprzecznem czyli okrężnem wzmocnieniem; z tą środkową ścianką łączy się jeszcze przez sklejenie ścianka zewnętrzna. Nałożenie ścianki zewnętrznej odbywa się po ukończeniu obwijania przez napięcie na szablonie i przyklejenie na brzegach arkusza papieru tych samych rozmiarów, co i arkusz z włóknami rozmieszczonemi podłużnie, lub arkusz papieru z włóknami rozmieszczonemi podłużnie tejże wielkości, co i arkusz papieru ze wzmocnieniem okrężnem. Po zdjęciu gotowej rury z szablonu nadaje jej się kształt worka przez złożenie i przyklejenie dna sposobem zwykłym (fig. 7).

Inny rodzaj wykonania urządzenia do uskuteczniania wzmocnienia okrężnego przedstawiony jest na fig. 8. Przy tem urządzeniu włókno okrężne nawija się zapomocą ramienia u , obracającego się naokoło pustego wału t , przez którego wydrążenie przechodzi włókno z cewki n , umoczone w kadzi e z ciecżą kleistą. W tym wypadku szablon i jest osadzony nieruchomo na wózku r , ciągnionym, jak poprzednio, zapomocą taśmy pociągowej nawijającej się na spiralę q lub bęben cylindryczny. Przy końcu ruchu wózka następuje, jak i w powyżej opisanej formie wykonania, wyłączenie wałów o i p zapomocą jakiegokolwiek znanego mechanizmu, jak również wprowadzanie w ruch przyrządu do przecinania włókna.

Według fig. 9 obwijanie włókna odbywa się wokół szablonu i , obracanego przez wał t , zapomocą wózka lub sanek r , przesuwających się wzdłuż szablonu z jednostajną lub zmienną szybkością; to przesuwanie uskutecznia się zapomocą ksiuka v , zaczepiającego za śrubę u , otrzymującą ruch obrotowy od

wału t . Po zużyciu właściwej długości obwoju s sanki r wyłączają maszynę.

Samo się przez się rozumie, że możliwe są i inne zmiany opisanego urządzenia, mieszczące się w granicach niniejszego wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu wielowarstwowych worków papierowych przez połączenie wielu warstw papieru, pomiędzy które wciągnięte są włókna, przebiegające wzdłuż i w poprzek, tem znamienny, że wzmocniona w sposób już znany, przez wstawienie równoległych włókien pomiędzy taśmy papierowe bez końca, taśma papierowa zostaje pocięta na kawałki, odpowiadające długości worka, służące do utworzenia zewnętrznej lub wewnętrznej ścianki worka, i, że na przeznaczonym do utworzenia ścianki wewnętrznej arkusza (niewzmocnionym lub arkusza z podłużnie rozmieszczonymi włóknami), umieszczają się obwój śrubowo-okrężny o odstępach jednakowych, lub wzrastających ku wylotowi worka, poczem na części wewnętrznej ścianki zostaje napięta część zewnętrzna i obie części skleja się podłużnymi brzegami tak, że powstaje rura z podwójnymi wstawkami, którą w zwykły sposób się zagina i zamyka.

2. Sposób według zastrz. 1, tem znamienny, że wkładane włókna są przeciągane przez materiał kleisty tak, że związanie ich z warstwą papieru, a także połączenie otaczających włókna warstw papieru następuje wyłącznie w miejscach styku tych włókien z papierem.

3. Urządzenie do urzeczywistnienia

sposobu według zastrz. 1, tem znamienne, że dla otrzymania obwoju okrężnego arkusz podlegający obwojowi napina się na szablonie o wymiarach odpowiadających długości i obwodowi worka, i zostaje owinięty włóknem zapomocą odpowiedniego mechanizmu, przyczem szablon i mechanizm posiadają ruch względny obrotowy i podłużny, wywołany przez wózek, lub sanki z linką, lub taśmą pociągową, nawijającą się na cylindryczną lub krzywą powierzchnię, lub też przez śrubę o jednakowych, lub stopniowo wzrastających odstępach tak, że spiralne nawijanie włókna na napiętej na szablonie części worka odbywa się z równym lub stopniowo wzrastającym odstępem.

4. Urządzenie według zastrz. 3, tem znamienne, że szablon otrzymuje ruch obrotowy, podczas gdy włókno, wraz ze swą cewką oraz mechanizmem nawijającym, mieści się na wózku lub sankach, posuwających się wzdłuż szablonu z jednostajną lub stopniowo wzrastającą szybkością (fig. 3 i 4).

5. Sposób wykonania urządzenia według zastrz. 3, tem znamienny, że szablon jest umieszczony na wózku lub sankach poruszających się wzdłuż niego z jednostajną lub wzrastającą szybkością, podczas gdy mechanizm nawijający włókno, przechodzące przez wydrążenie jego wału i nasycane klejem, obraca się wokoło szablonu i powoduje w ten sposób śrubowe nawijanie się włókna (fig. 8).

6. Urządzenie podług zastrz. 3, tem znamienne, że wał szablonu wprawia w ruch śrubę, o którą zaczepia ksiuk wózka lub sanek, na których znajduje się również mechanizm prowadzący włókno.

Carl Weissshuhn & Söhne.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig.1

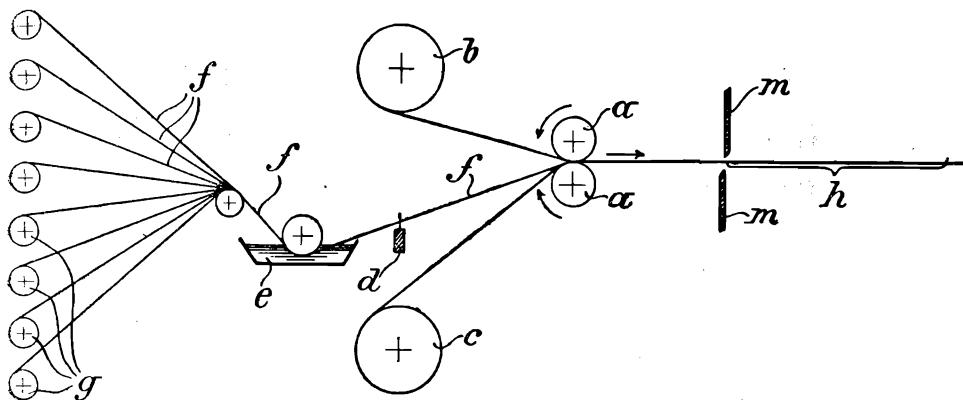


Fig.2

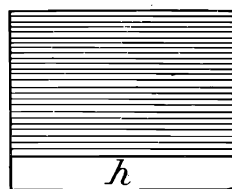


Fig.3

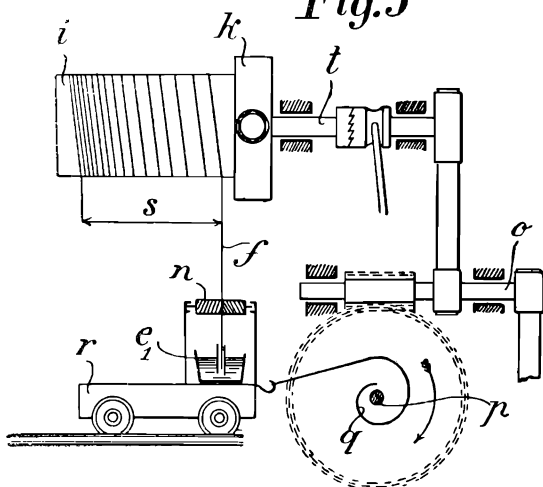


Fig.4

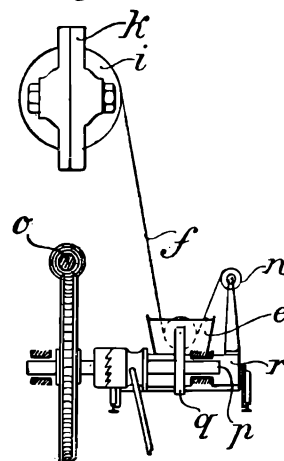


Fig.5

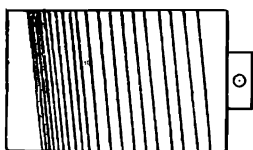


Fig.6

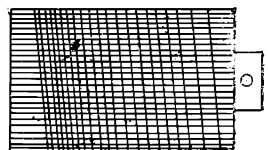


Fig.7

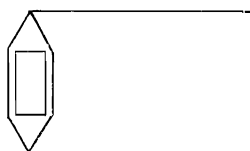


Fig.8

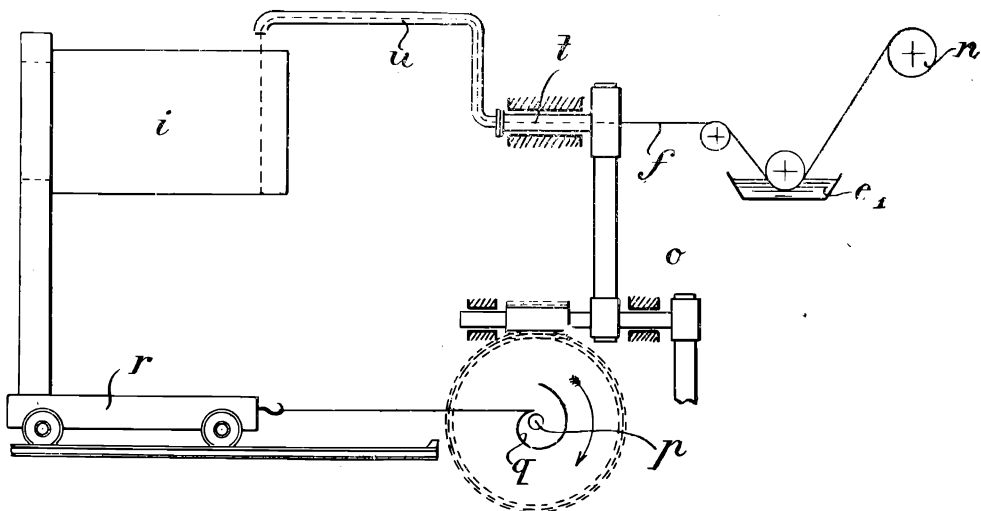


Fig. 9

