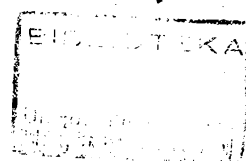


20 maja 1931 r.

B29d 7/20

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 13471.

Kl. 39 ~~a 16~~.

Ernst Bleibler
(Winterthur, Szwajcaria).

39a³ 7/20

Urządzenie walcowe do suszenia celulozowych błon, taśm i filmów.

Zgłoszono 22 kwietnia 1930 r.

Udzielono 31 marca 1931 r.

Pierwszeństwo: 2 maja 1929 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy urządzeń walcowych, na których suszone są celulozowe błony, taśmy, filmy i t. d., szczególnie — wytworzone z roztworów wodnych, np. wiskozy. Wynalazek zwłaszcza dotyczy takich urządzeń, przy których wytworzone z roztworów wyroby celulozowe przechodzą z kąpeli strącających lub oczyszczających na walce suszące. Przy tych urządzeniach suszących zachodzi ta niedogodność, że taśma celulozowa w stanie mokrym, gdy pośrednio lub bezpośrednio wydobyta zostaje z kąpeli, nie jest mocna, a więc podczas suszenia łatwo się przerywa przy zbyt silnym natężeniu. Takie natężenia mogą pochodzić od uderzeń, występujących przy napędzie walców su-

szących, np. gdy stosowany jest napęd za pomocą kół zębatach i zęby są zużyte. Zbyt silne natężenia taśmy celulozowej mogą również powstawać skutkiem tego, że przy urządzeniach z luźno założonemi walcami górnemi taśma celulozowa zostaje rozgnieciona przez ciężar walca; dalej stąd, że szybkość obwodowa następujących po sobie walców różni się od siebie i taśma musi się ślizgać na walcach, aby się zastosować do różniących się od siebie szybkości.

W myśl wynalazku, niedogodności te można usunąć w ten sposób, że walce, zwłaszcza w takich urządzeniach, w których walce niosą suszoną taśmę kolejno to z jednej, to z drugiej strony, są napędzane pojedynczo lub zespołami i że równocześnie

pojedynczo napędzane walce lub zespoły walców są wzajemnie sprzężone.

Przy takim urządzeniu nierównomierności napędu, zwłaszcza takie, które powstają przy zmianach szybkości jednego walca w stosunku do drugiego, zostają usunięte i walce zmuszone są do równego biegu, niezależnie od uderzeń, jakim podlega jeden albo drugi z istniejących napędów niezespoleonych. W ten sposób mogą być np. usunięte przy napędach pasowych różnice szybkości, powstające skutkiem ślizgania się pasa.

W urządzeniu według wynalazku pojedyncze walce lub większa ilość walców może być poruszana jednocześnie kilkoma napędami. Przedewszystkiem stosuje się napęd pasowy z tego względu, że, pomijając ślizganie się, napęd pasowy jest zasadniczo wolny od uderzeń i że dzięki niemu umożliwiające jest dogodnie łączenie rozmaicie zespolonych kół napędowych.

Załączony rysunek służy do wyjaśnienia wynalazku.

Na fig. 1 przedstawiony jest znany zespół walców do suszenia błon, taśm, filmów i t. d.

Taśmę celulozową 11 przeprowadza się np. z kadzi 12, która zależnie od okresu wyrobu zawiera taśmę oczyszczoną, utwardzoną lub inną, przez walce suszące 14, 15 i nawija się ją wreszcie na walce nawijające 17.

Na fig. 2 przedstawione jest urządzenie, w którym taśma spoczywa na dolnych walcach 20 i górnych walcach 21 naprzemiennie z jednej i z drugiej strony. Każdy z tych walców jest napędzany pojedynczo, np. walce dolne przez napędy pasowe 23, 24, a walce górne 21 przez napędy pasowe 25, 26. Napędy są tak uregulowane, że wszystkie walce poruszają się z równą szybkością obwodową, albo też z jedną, zmieniającą się szybkością obwodową, która przystosowana jest do wzrastającego kurczenia się taśmy, zachodzącego podczas suszenia.

Jako sprzęgło walców w tej odmianie urządzenia, służy (na rysunku oznaczony grubą linią) pas okrężny 28, który przechodzi po wałkach wodzących 29, które mogą być również zaopatrzone w urządzenia naprężające 30.

Ponieważ w tej odmianie urządzenia wszystkie walce zaopatrzone są w napędy niezespoleone, można również napędzać tylko pewną część walców.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 2, wszystkie walce 20 napędzane są przy pomocy napędu pasowego 23, 24, podczas gdy z walców górnych 21 zespołu walcowego napędzane są jedynie walce końcowe 31 zapomocą napędu pasowego 32, 33.

Dobre wyniki daje urządzenie, na którym walce suszące napędzane są zespołowo. Wodzenie pasowe wówczas jest niezwykle proste i praktyczne, gdyż każdy niezależnie napędzany zespół zawiera nieparzystą ilość walców, a więc np. jeden walec dolny i dwa walce górne lub przeciwnie, przyczem walce zewnętrzne są wspólne z sąsiednim zespołem.

W urządzeniu, przedstawionem na fig. 4 w widoku z boku, na fig. 5 — w widoku z góry i na fig. 6 — w widoku z przodu, napędy pasowe 40, 41 napędzają przy pomocy pasów 42, 43 zespoły trzech szeregów walców, mianowicie dolnych walców 44 lub 45 oraz górnych walców 46, 47. Na czopach walców 44, 45 umocowane są koła pasowe 50, względnie 51, podczas gdy na czopach walców górnych znajdują się dwa koła pasowe 52, 53, z których jeden np. 52 należy do napędu 40, 42, drugi zaś — do napędu 41, 43. A zatem wszystkie górne walce znajdują się pod bezpośrednim, a walce dolne pod pośrednim wpływem równocześnie podwójnego napędu, tak że wykluczone są niepożądane wzajemne ruchy walców nie tylko sąsiedniego zespołu, ale i samego zespołu walców lub części zespołu składającego z 5, 7 i t. d. szeregów.

Urządzenie w myśl wynalazku posiada, pominiawszy równomierność napędu, dzięki któremu zapewniona jest pożądana szybkość obwodowa, jeszcze inne zalety. Przede wszystkim górne i dolne walce mogą być ułożone w stałych łożyskach, przyczem odległość między walcami może być dobierana stosownie do okoliczności. Walce mogą być założone tuż przy sobie, albo też zwłaszcza w takim odstępie, że w razie przerwania się taśmy celulozowej, taśma może się nawinąć na dowolny walec, bez zatrzymywania walców i urządzenia, i że z drugiej strony walce mogą być oczyszczone, taśma celulozowa zaś może być po przerwaniu przeciągnięta przez walce bez niebezpieczeństwa pochwycenia ręki robotnika przez walce.

Dalsza zaleta silnie umocowanych walców polega na tem, że zarówno górne jak i dolne walce zaopatrzone być mogą w złącza dla doprowadzania środka ogrzewającego, np. w rury parowe 60, 61 tak, że wszystkie walce zespołu walcowego mogą być doprowadzone do podwyższonej temperatury, przez co można uniknąć różnic temperatury między następującymi po sobie walcami, które źle wpływają na dobroć wyrobu. Dzięki ogrzewaniu obu szeregów walców możliwe jest przeprowadzenie przebiegu suszenia przy umiarkowanych temperaturach, np. około 50° i przy krótkim, składającym się z małej ilości zespołu walcowym.

Urządzenie to w porównaniu do urządzenia, w którym górne walce przylegają luźno do dolnych walców, posiada tę zaletę, że suszona taśma celulozowa odciążona zostaje od ciężaru górnego walca, który spoczywa bezpośrednio na dolnym walcu, lub gdy luźno przylegające walce górne przy pomocy pierścieni odstępowych utrzymywane są w małej odległości od dolnych walców, przyczem następuje ścieranie się tych suchych pierścieni odstępowych. Prócz tego w urządzeniu tem bieg suszonej taśmy

po walcach jest równomierny i nie zachodzą ruchy względne między taśmą celulozową i walcami, które powodują zdrapanie lub zatarcie powierzchni ściany.

Wynalazek nie jest ograniczony opisaniem urządzeniem. Zamiast przedstawionych napędów pasowych można również zastosować inne, np. napędy kół zębatach, ponieważ przez kilkakrotny napęd pojedynczych walców albo zespołów walcowych, w myśl wynalazku, właśnie w takich napędach nie mogą mieć miejsca uderzenia na pojedyncze walce i, jak już opisano, stosunki szybkości poszczególnych walców są dobrze wyrównane, podczas gdy przy zwykłym znanym napędzie walców albo i całego zespołu walcowego oraz przy sprzęganiu tych walców jedynie zapomocą suszonej taśmy, wyrównanie szybkości, szczególnie przy długich zespołach, jest niemożliwe. Straty skutkiem ślizgania się pasów lub skutkiem wstrząsów, jakie zachodzą przez ścieranie i niedokładne nastawienie kół zębatach, nie dają się przy tych znanych napędach usunąć.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie walcowe do suszenia celulozowych błon, taśm i filmów, znamienne tem, że walce, które niosą suszoną taśmę, są napędzane pojedynczo lub zespołowo i, że równocześnie pojedynczo napędzane walce lub zespoły walcowe są wzajemnie między sobą sprzężone.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że pojedyncze walce lub zespoły walców napędzane są jednocześnie kilkoma napędami.

3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że co najmniej jeden z napędów jest napędem pasowym.

4. Urządzenie według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że do sprzęgania walców używa się pasów.

5. Urządzenie według zastrz. 1 — 4,

znamiennie tem, że pojedyncze walce lub zespoły walcowe są wspólnie sprzężone za pomocą pasa okrężnego.

6. Urządzenie według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że jeden z walców należy jednocześnie do obok siebie leżących zespołów walcowych.

7. Urządzenie według zastrz. 1 — 6, znamienne tem, że napędzane niezależnie zespoły posiadają nieparzystą ilość walców, przyczem walce zewnętrzne sąsiadnego zespołu są wspólne.

8. Urządzenie według zastrz. 1, 6 i 7, znamienne tem, że napędzane zespoły walcowe składają się z walca dolnego i dwóch

walców górnych, przyczem walce górne równocześnie należą do sąsiednich, niezależnie napędzanych zespołów.

9. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że szybkość obwodowa walców, np. przez dobranie średnicy walców, zostaje ku końcowi zespołu walcowego zmniejszona odpowiednio do zmniejszenia się długości błony, powstającego w miarę suszenia.

Ernst Bleibler.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

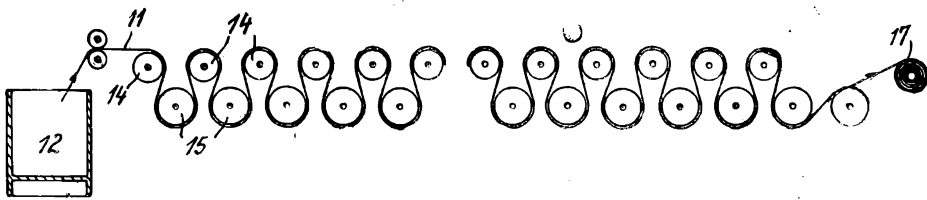


Fig. 1

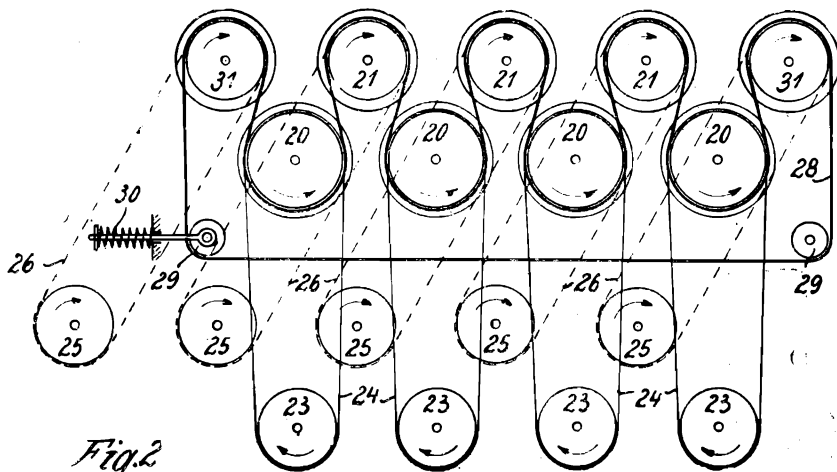


Fig. 2

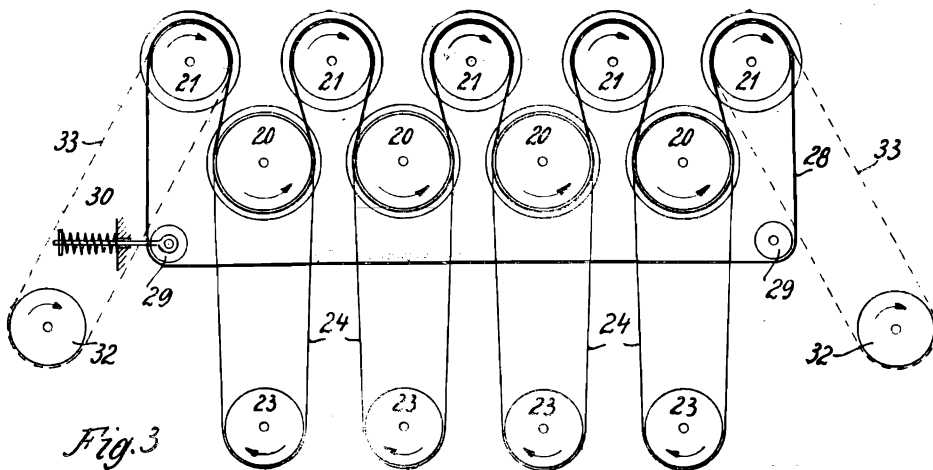


Fig. 3

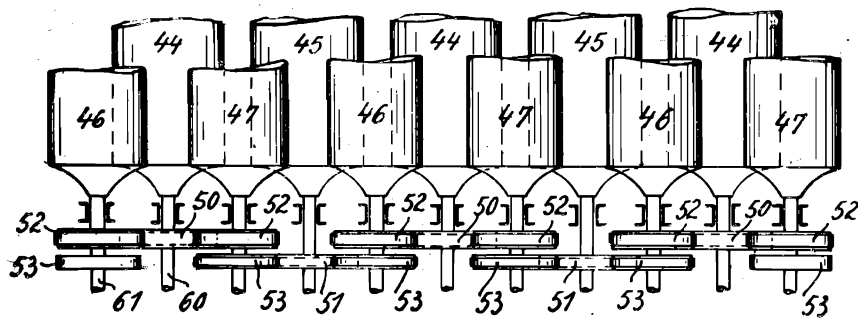
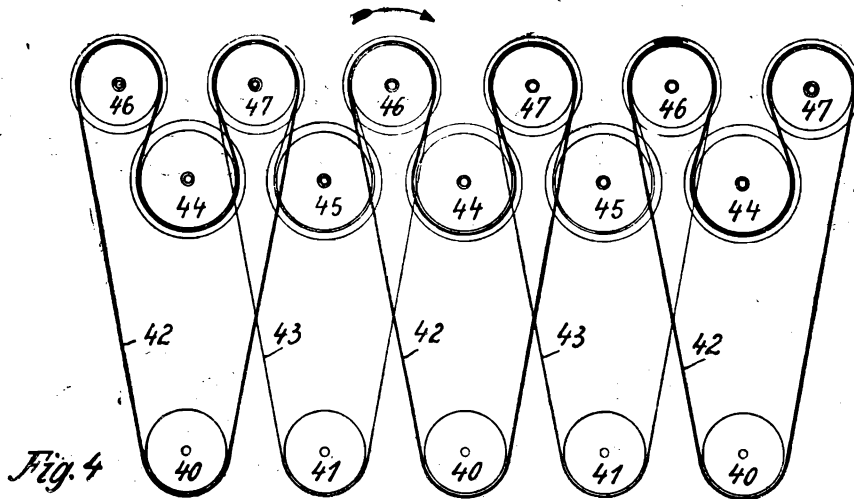


Fig. 5

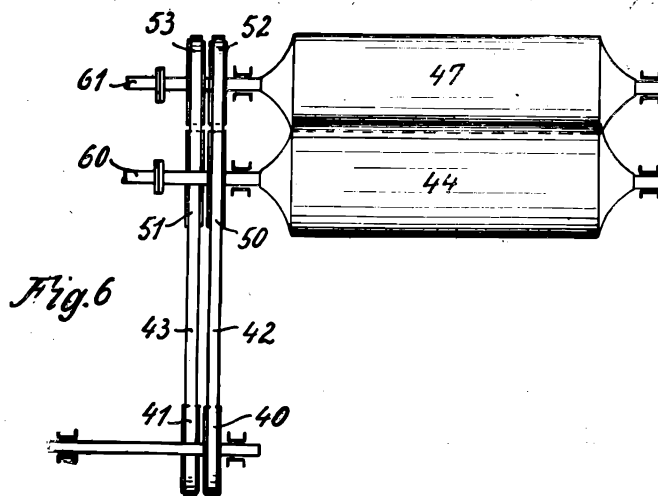


Fig. 6