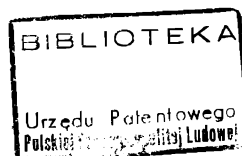


URZĄD PATENTOWY



B05c 3/12

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 2066.

Kl. 8 a 27.

Martini & Hüneke,
Maschinenbau - Aktien - Gesellschaft
(Berlin, Niemcy).

Maszyna do powlekania materiałów taśmowych.

Zgłoszono 9 sierpnia 1922 r.

Udzielono 14 maja 1925 r.

Pierwszeństwo: 10 sierpnia 1921 r. (Niemcy).

U maszyn do powlekania materiałów taśmowych, w których taśmę materiału pociąga się rozpuszczonym w jakimś rozpuszczalniku kauczukiem lub t. p. środkiem, próbowano już różnych sposobów odzyskiwania rozpuszczalnika ułatwiającego się przy wysychaniu. Wszystkie takie próby nie udawały się, bo wskutek chłodzenia zapomocą chłodnicy, najczęściej wbudowanej bezpośrednio, i wskutek działania otaczającego powietrza, odbywało się wewnątrz osłony maszyny skraplanie, a kropelki płynu dostawały się na taśmę materiału, pozostawiając na niej niepożądane ślady, niszcząc w ten sposób jednorodność powłoki. Ponieważ zupełna jednorodność powłoki materiału taśmowego jest nie-

zbędna, więc trzeba było zrezygnować z odzyskiwania rozpuszczalników.

Wynalazek niniejszy umożliwia odzyskiwanie rozpuszczalników, bez szkodliwego wpływu na powłokę materiału. Użytkuje się to według wynalazku w ten sposób, że osłonę, w której się materiał powleczony suszy, zaopatruje się w ochronną izolację cieplną i że osłona ta znajduje się w takiej odległości od chłodnicy, w której skraplają się pary rozpuszczalników, uzyskane przy suszeniu i odprowadzane z osłony, że wsteczne działanie chłodnicy na osłonę suszarki jest wykluczone. To zapobiega zupełnie możliwości skraplania się w osłonie par rozpuszczalników, uzyska-

nych przez suszenie tak, że spadanie kropeł płynu na materiał jest wykluczone.

Oprócz tego izolacja cieplna daje jeszcze tę korzyść, że gaz (powietrze) wprowadzany do osłony, dla pochłaniania pary rozpuszczalnika jest podgrzewany, zanim go się wprowadzi do maszyny, więc zachowuje swoją temperaturę i nie może się wewnątrz maszyny oziębic. Ma to dlatego duże znaczenie, że zdolność gazu do wchłaniania par rozpuszczalnika zależy wprost od jego temperatury, bo wyżej ogrzany ma większą zdolność wchłaniania, niż gdy jest chłodniejszy. Wreszcie zastosowanie izolacji cieplnej w osłonie maszyny zapobiegając uchodzeniu ciepła, które u znanych maszyn powoduje nieznośne gorąco w ubikacjach roboczych, zmniejsza zapotrzebowanie energii, dając korzyści ekonomiczne i higieniczne.

Ekonomię pracy w zakładach o większej ilości maszyn według wynalazku zwiększa znacznie i to, że przewody dopływu i odpływu gazu, mającego wchłaniać parę rozpuszczalnika, do osłony mogą być zamykane oddzielnie dla każdej maszyny. Korzyści, wynikające z tego urządzenia, będą celowo wyjaśnione przy opisie urządzenia przedstawionego schematycznie na rysunku.

Każda z maszyn do powlekania, złożonych w jedną grupę *I*, *II*, *III*, *IV*, składa się zasadniczo z osłony *a*, spoczywającej na kołach *b*, *c*. W koźle *b* mieści się wałek *d* z taśmą materiału *e*, który zaopatrzony znanym sposobem w powłokę, przechodzi przez osłonę *a* i nawija się na wałek *f*, umieszczony w koźle *e*. Na dnie osłony *a* znajdują się płyty grzewcze *g*, ogrzewane z zewnątrz i osuszające powłokę nałożoną na materiał *e*, przyczem wywiązują się pary rozpuszczalnika masy powlekającej. W ogrzewaczu *h* ogrzewa się gaz, celowo nie zawierający tlenu, to znaczy gaz ochronny, który zapomocą miecha *i* przeprowadza się przez ogrzewacz do prze-

wodu zbiorczego *k*. Od przewodu zbiorczego *k* odgałęzia się do każdej maszyny do powlekania przewód *l*, który rozdziela się na dwa przewody *m*, *n*, prowadzące do osłony *a*. W miejscu odgałęzienia przewodów *m*, *n* włączony jest w przewód *l* zawór *o*. Z osłony wychodzi przewód *p* w górę przez drugi przewód zbiorczy *g*, w który przewód *p* uchodzi zapomocą części *r*, skierowanej skośnie w dół. W najwyższym miejscu każdego przewodu *p* znajduje się zawór *s*. Obydwa zawory *o*, *s* każdej maszyny są ze sobą połączone drążkiem *t* tak, że mogą być równocześnie otwierane i zamykane. Przewód zbiorczy *g* prowadzi do znacznie oddalonej od maszyny chłodnicy *u*, w której skraplają się pary rozpuszczalnika, uprowadzone z maszyny przez gaz przewodami *p*, *q*. Skroplony płyn odpływa nasadą rurową *w*, a miech *i* wysysa gaz z chłodnicy *u*, włączając go znowu do ogrzewacza *h*. Osłona *a*, przewody *m*, *n* i *p* są osłonięte przeciw utracie ciepła masą ochronną *w*.

Urządzenie pracuje w ten sposób, że w każdej maszynie powleka się i suszy każdorazowo przez 10 do 15 minut, poczem w czasie 20 do 30 minut taśmę materiału *e* zawija się zpowrotem lub przewija i ewentualnie waży oraz wymienia na niepowleczoną taśmę materiału. To następstwo czynności powtarza się stale. Wskutek tego zawsze tylko w jednej części maszyn, a w opisywanym urządzeniu z reguły tylko w jednej maszynie, wywiązują się pary rozpuszczalnika, podczas gdy druga, większa część maszyn biegnie luzem bez wytwarzania par. W opisywanym urządzeniu i w momencie przedstawionym na rysunku, powlekanie i suszenie odbywa się tylko w maszynie *III*. Przytem obydwie zawory *o*, *s* są otwarte tak, że gaz, ogrzany w ogrzewaczu *h*, przechodzi przewodami *k*, *m*, *n* do osłony *a*, pochłania tu parę rozpuszczalnika, wydzielając się pod działaniem płyt grzewczych *g* i odprowadza je przewoda-

mi p , r do przewodu zbiorczego g , uchodzącego do chłodnicy u . Izolacyjna masa w , otaczająca osłonę a , zapobiega przytem bezwarunkowo skraplaniu się par rozpuszczalnika wewnątrz tej osłony tak, że tworzenie się kropeł i uszkodzenie jednoznaczności powłoki kładzonej na materji e jest wykluczone, bo gaz, wchodzący do osłony, w żadnem miejscu nie może się ochłodzić. Aby to oziębienie nie mogło ewentualnie nastąpić w doprowadzeniach i odprowadzeniach gazu m , n , wzgl. p , są one również pokryte masą ochronną w , poczynsz od osłony a przynajmniej do zaworów o , s . Przewód zbiorczy k , odchodzący od ogrzewacza h , może mieć również powłokę z masy izolacyjnej przeciw utracie ciepła, natomiast przewód zbiorczy g , prowadzący do chłodnicy u , nie posiada takiej izolacji, bo skraplanie w tym przewodzie zbiorczym nie tylko nie jest szkodliwe, lecz nawet pożądane, bo sprawność chłodnicy może być stosownie mniejsza.

W maszynach I , II i IV , zamkniętych w tej chwili zaworami o , s , masa izolacyjna w osłony i połączonych z nią części doprowadzeń i odprowadzeń gazu m , n , p , działa również korzystnie z wielu względów. Przedewszystkiem ta masa izolacyjna sprawia, że ciepło, promieniujące z płyt grzewczych g , udzielające się całej przestrzeni osłony wraz z pustymi przestrzeniami przewodów izolowanych aż po zawory o , s , wstrzymuje się wewnątrz tych przestrzeni, bo nazewnątrz nigdzie nie może ujść. Wskutek tego wkrótce po odstawieniu zaworów o , s , wstrzymuje się wydzielanie ciepła z płyt grzewczych g , a mimo to nie odstawia się pary, a płyty y nie oziębiają się. Całe wnętrze maszyny przybiera przytem temperaturę pary grzewczej tak, że ustaje wszelki ruch ciepła. Przeszkodzenie oddawaniu ciepła przez płyty grzewcze g zapomocą opisanej izolacji jest o wiele ekonomiczniejsze niż odstawianie pary, bo to ostatnie powoduje

zawsze znaczne opóźnienie działania chłodzenia i ogrzewania, z czem są związane znaczne straty ciepła.

Szczególne znaczenie ma także ten fakt, że oprócz tej korzystnej ekonomji ciepła także w wyłączonych maszynach zapobiega się skraplaniu. Wskutek tego niema niebezpieczeństwa, aby przy rozpoczęciu okresu roboczego krople płynu mogły się dostać na materiał e i zmniejszyć jego wartość. Uniknięcie możności tworzenia się kropeł w osłonach a maszyn jest gospodarczo ważne także z tego powodu, że ilość rozpuszczalników, które zwykle skraplają się w niewłaściwych miejscach i uchodzą wraz z taśmą materji, teraz sprowadza się zpowrotem do urządzeń odzyskowych. Głównemu celowi uniknięcia wszelkiej kondensacji służy jeszcze dalszy środek, mianowicie prowadzenie w górę odpływu p , aż ponad przewód zbiorczy g , prowadzący do chłodnicy u i włączenie zaworu s ponad tym przewodem zbiorczym. Ponieważ przewód zbiorczy g nie jest zabezpieczony przeciw utracie ciepła masą izolacyjną, aby się w nim odbywało częściowo skraplanie, więc istniałoby niebezpieczeństwo, że płyn skroplony wracałby częściowo przewodem p do osłony maszyny a , gdyby przewód p był złączony z przewodem zbiorczym g zwykłym sposobem. Opisane połączenie usuwa to niebezpieczeństwo.

Zamykalność każdej maszyny I , II , III , IV urządzenia ma jeszcze tę zaletę, że unika się rozrzedzenia gazu, obciążonego parami rozpuszczalników, wychodzących do przewodu zbiorczego g , z maszyny pracującej właśnie w okresie suszenia, gazem z maszyn, które w tym czasie nie pracują w okresie suszenia, więc tem samem zwiększa się wynik skraplania to znaczy odzyskiwania w chłodnicy n . Oprócz tego, wskutek zamykalności każdej jednostki maszynowej, gdy maszyny są wyłączone, unika się niepotrzebnego przenoszenia ciepła z o-

grzewacza h i z płyt grzewczych g maszyny do chłodnicy u . Wszystkie te korzyści mają wielkie znaczenie gospodarcze.

Zawory s mogą się znajdować także między najwyższymi miejscami przewodów p , a ich wylotami w przewód zbiorczy q .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do powlekania materiałów taśmowych z urządzeniem suszarkowym do odzyskiwania lotnych rozpuszczalników powłoki, znamienne tem, że osłona (a), w której osusza się materiał, zaopatrzonej w masę powłoki, jest opatrzona izolacją cieplną (w) i znajduje się w takiej odległości od chłodnicy (n), w której skraplają się pary rozpuszczalnika, wytworzone w czasie suszenia i celem odzyskania odprowadzane z osłony (a), że wsteczne działanie chłodnicy na osłonę (a) jest wykluczone.

2. Urządzenie o większej liczbie maszyn do powlekania według zastrz. 1,

pracujących naprzemian na powlekanie i osuszanie, znamienne tem, że osłony (a) każdej maszyny (I, II, III, IV) dają się oddzielnie włączać zapomocą zaworów (o i s) tak we wspólny przewód (k), doprowadzający podgrzany gaz ochronny, jak też we wspólny przewód (q) do odprowadzania do urządzenia odzyskowego (u) gazu ochronnego, obciążonego przez osuszanie parami rozpuszczalnika.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że odprowadzenia (p) gazu z osłon suszarkowych (a) są prowadzone w górę ponad swe wyloty do przewodu zbiorczego (y), prowadzącego do urządzenia odzyskowego (u), i posiadają zawory (s) w najwyższych miejscach przewodów (p) lub między temi ostatnimi, a wylotami do przewodu zbiorczego (q).

Martini & Hüncke, Maschinenbau-
Aktien-Gesellschaft.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

