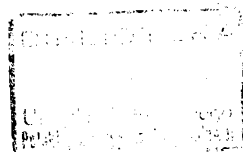


3 października 1931 r.

D 03 d 49/36

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 14130.

Kl. 86 g 10.

D 03 d 49/36

Jaroslaws Erste Glimmerwarenfabrik in Berlin
(Berlin, Niemcy).

Goniec czółenkowy oraz sposób jego wyrobu.

Zgłoszono 18 kwietnia 1929 r.

Udzielono 10 lipca 1931 r.

Pierwszeństwo: 20 kwietnia 1928 r. dla zastrz. 1—4 (Niemcy).

Niniejszy wynalazek dotyczy gońców czółenkowych, które są wykonane z zespolonych ze sobą warstw materiału włóknistego, najlepiej tkaniny, oraz sposobu wyrobu takich gońców.

W myśl niniejszego wynalazku goniec składa się z warstw, przyczem w gońcu takim pojedyncze warstwy materiału włóknistego powleczone są przed zespoleniem z jednej lub z obu stron sztuczną żywicą i ewentualnie nasycone są sztuczną żywicą mniej lub więcej głęboko; warstwy tak lakierowane są ułożone naprzemian w zgóry określonej kolejności z warstwami niepowlekanymi sztuczną żywicą, czyli z warstwami nielakierowanymi. Sztuczna ży-

wica skleja ze sobą sąsiednie warstwy lakierowane i nielakierowane.

Materiałem włóknistym, z którego są wykonane warstwy gońca, może być papier, lecz lepiej nadają się do tego celu materiały włókiennicze, szczególnie tkanina.

Jako kleiwo nadają się najlepiej twarde żywice sztuczne, szczególnie produkt skraplania fenolformaldehydu, przyczem w gotowym gońcu żywica taka jest całkowicie lub częściowo stwardniała.

Tam gdzie warstwy lakierowane i nielakierowane stykają się ze sobą, sztuczna żywica przenosi się także na powierzchnię warstw nielakierowanych, lecz wewnątrz

warstw nielakierowanych niema żywicy, podobnie jak w warstwach nielakierowanych i nieprzylegających do warstw lakierowanych tak, że warstwy te zachowują swoją naturalną podatność.

Kolejność warstw włóknistych może być taka, że po każdej warstwie lakierowanej z obu stron następuje warstwa nielakierowana; w tym wypadku wszystkie warstwy są sklejone ze sobą sztuczną żywicą. Można jednak stosować pokłady składające się z kilku bezpośrednio po sobie następujących warstw lakierowanych, oraz także pokłady z warstw nielakierowanych, przyczem pokłady takie można składać w dowolnej kolejności, względnie kombinować je z innymi pokładami, w których następują po sobie kolejno warstwy lakierowane i nielakierowane.

Ponieważ warstwy powleczone lub nasyczone sztuczną żywicą, oraz pokłady składające się z takich warstw są twardsze, wytrzymalsze i elastyczniejsze, zwłaszcza gdy sztuczna żywica mniej lub więcej stwardnieje, od warstw lub pokładów z warstw nielakierowanych, które są miękkie, ciągliwe i podatne, więc dobierając odpowiednio kolejność warstw, względnie pokładów lakierowanych i nielakierowanych, można otrzymać goniec o dowolnych własnościach materiałowych, względnie nadawać mu różne własności w różnych miejscach, a tem samem dostosować własności mechaniczne gonca do warunków jego pracy i zużywania się.

Wyrób gonców z warstw lakierowanych i nielakierowanych ma tę zaletę, że na składzie są potrzebne jako półfabrykaty tylko pasy materiałów włóknistych lakierowanych i nielakierowanych, z których można wyrabiać gonce o rozmaitych własnościach mechanicznych. Doświadczenie wykazało również, że gonce wyrabiane z warstw włóknistych, szczególnie z tkanin lakierowanych i nielakierowanych, przewyższają znacznie pod względem wytrzy-

małości i miękkości uderzenia gonca wyrabiane wyłącznie z warstw lakierowanych.

W myśl niniejszego wynalazku można wyrabiać gonce lub surowy materiał na gonce w ten sposób, że warstwy materiału włóknistego, najlepiej tkaniny lakierowane sztuczną żywicą, tnie się na płyty odpowiedniej wielkości i tak samo przygotowuje się płyty warstw nielakierowanych, poczem układa się je w pożądaną kolejność w stosy i skleja przez ogrzewanie stosów pod ciśnieniem w odpowiedniej formie, albo bez formy. Otrzymany w ten sposób blok formuje się w dalszym ciągu ewentualnie przy zastosowaniu ciepła i ciśnienia, albo zapomocą narzędzi. Stosując ogrzewanie i ciśnienie można jednocześnie hartować sztuczną żywicę do pożądanego stopnia.

Zaleca się jednak sposób wykonania gonca, względnie surowych bloków do wyrobu gonców, polegający na zwijaniu taśm materiału włóknistego, przyczem można osiągnąć w bardzo prosty sposób pożądaną kolejność warstw lakierowanych i nielakierowanych. Z otrzymanych w ten sposób zwojów formuje się gonce przez ogrzewanie i prasowanie w formach lub bez form, albo przez obróbkę zapomocą narzędzi względnie przez ogrzewanie, prasowanie i obróbkę narzędziami. Przy stosowaniu ciśnienia i ogrzewania można jednocześnie zahartować sztuczną żywicę do pożądanego stopnia twardości. Naprzykład przez zwijanie lakierowanej taśmy tkaniny otrzymuje się płat składający się wyłącznie z warstw tkaniny lakierowanej. Przez zwijanie taśmy tkaniny nielakierowanej otrzymuje się płat składający się wyłącznie z warstw nielakierowanych. Przez wspólne nawijanie jednej taśmy lakierowanej i jednej nielakierowanej otrzymuje się płat, w którym po każdej warstwie lakierowanej następuje nielakierowana.

Nawijając wspólnie trzy lub więcej taśm, z których przynajmniej jedna jest

lakierowana, można jeszcze znacznie powiększyć ilość kombinacji układu warstw. Wyrób gonców w myśl niniejszego wynalazku może się odbywać także w ten sposób, że z lakierowanej taśmy tkaniny wykonuje się zwój, przyczem w określonym miejscu obwodu nakłada się na powstający zwój pas tkaniny nielakierowanej tak krótki, że pokrywa tylko część obwodu zwoju. W ten sposób otrzymuje się zwój, w którym tylko w pewnym określonym miejscu znajdują się naprzemian warstwy lakierowane i nielakierowane, a poza tem zwój składa się tylko z warstw lakierowanych. Formując z takiego zwoju goniec, prowadzi się obróbkę w ten sposób, żeby część robocza (udarowa) gonca zawierała warstwy lakierowane i nielakierowane, podczas gdy głowica gonca, zaopatrzona w otwory przewodnicze, ma być uformowana z tej części zwoju, która zawiera tylko warstwy lakierowane.

Na rysunku przedstawiono zwój pierścieniowy jako półfabrykat do wyrobu gonców uderzających zgóry; fig. 1a przedstawia schematycznie przekrój poprzeczny; fig. 1b — taśmy rozwinięte, fig. 2 i 3 przedstawiają goniec wykonany podług fig. 1-szej w widoku z przodu i z boku, fig. 4 — goniec nieco odmiennie wykonany, fig. 5 i 6 przedstawiają w widoku zgóry i w przekroju kadłub gonca dolnego, wykonanego wprost przez zwijanie, fig. 7 przedstawia zwijany goniec innego typu.

Chcąc otrzymać pierścień, przedstawiony na fig. 1 nawija się naprzód na trzpień o średnicy prześwitu pierścienia taśmę tkaniny, lakierowaną twardniejącą żywicą sztuczną w celu utworzenia warstwy 1, poczem nawija się jednocześnie taśmę lakierowaną i nielakierowaną tak, że powstaje pokład 2, w którym znajduje się naprzemian warstwy lakierowane i nielakierowane. Potem odcina się warstwę lakierowaną i nawija tylko nielakierowaną w celu utworzenia warstwy 3, która zawiera zatem tyl-

ko nielakierowane warstwy. Potem nawija się taśmę nielakierowaną dalej, ale wraz z nią znowu taśmę lakierowaną w celu utworzenia pokładu 4, który zawiera znowu naprzemian warstwy lakierowane i nielakierowane. Wreszcie odcina się taśmę nielakierowaną i nawija warstwę 5, która zawiera tylko warstwy lakierowane.

Taśmy ogrzewa się odpowiednio w czasie nawijania, aby sztuczna żywica była kleista.

Przekrój pierścienia wykonanego w ten sposób przedstawia schematycznie (z mniejszą ilością warstw, lecz z większą grubością pokładów) fig. 1a, na której pokłady warstw lakierowanych są kreskowane.

Fig. 1b przedstawia rozwinięcie pierścienia, liczby wstawione na poszczególnych odcinkach oznaczają pokłady, które powstają z danych odcinków taśmy. Długości 2 i 4 są znacznie przesadzone w celu powiększenia wyrazistości rysunku.

Pierścień wykonany w opisany sposób formuje się przez prasowanie i ogrzewanie, a w razie potrzeby przez obróbkę mechaniczną i otrzymuje się goniec górny, przedstawiony na fig. 2 i 3, przyczem przy obróbce tej hartuje się jednocześnie sztuczną żywicę.

Warstwa 5 stanowi teraz wytrzymałą i twardą powłokę zewnętrzną, która opiera się bardzo dobrze zużyciu pod działaniem ostrza czółenka. Pokład 3 stanowi wewnątrz gonca miękką poduszkę, która powiększa znacznie trwałość gonca. Warstwa 1 stanowi wzmocnienie poduszki, a zarazem chroni wewnętrzne krawędzie otworów przewodniczych 6 od zużycia się. Pokłady 2 i 4 mogą zawierać tylko kilka warstw i służą głównie do dobrego i pewnego połączenia pomiędzy pokładem 3 i warstwami 1 i 5.

W opisanym wykonaniu otacza zewnętrzną warstwą 5, przepojoną sztuczną żywicą jako jednolita masa ze wszystkich stron rdzeń gonca, składający się z warstw

niesklejonych tak, że nie zachodzi obawa, aby w jakimś miejscu goniec mógł się łuszczyć. Fig. 4 przedstawia natomiast wykonanie takie, w którym rdzeń 7, składający się z warstw niesklejonych, wychodzi w dolnym końcu gońca na jego powierzchnię i dlatego zastosowano tu nity 8, które łącząc wszystkie warstwy zapobiegają również łuszczeniu się gońca.

Fig. 5 i 6 przedstawiają prostokątny pierścień, który powstał przez wspólne nawijanie taśmy lakierowanej i nielakierowanej na czworokątną listwę tak, że przez następujące potem ogrzewanie i prasowanie formuje się kadłub gońca dolnego.

Pierścień przedstawiony na fig. 7 otrzymano przez nawijanie jednej tylko taśmy materiału włóknistego, nasyconej sztuczną żywicą, na trzpień o średnicy prześwitu wykonywanego pierścienia; na wykonany w ten sposób pierścień o grubości a nałożono potem kawałek b tkaniny nielakierowanej pokrywającej $\frac{1}{3}$ obwodu pierścienia, poczem nawinięto na tę warstwę pośrednią jedną warstwę taśmy lakierowanej i nałożono znowu kawałek tkaniny nielakierowanej b' zajmujący $\frac{1}{3}$ obwodu pierścienia, poczem nałożono w taki sam sposób jeszcze trzecią wkładkę b'' i owinięto ją taśmą lakierowaną, nawijając już resztę taśmy lakierowanej bez wkładek. W ten sposób powstał pierścień, którego grubość jest na długości $\frac{1}{3}$ obwodu powiększona w przybliżeniu o grubość trzech wkładek. Zgrubienie to przedstawiono na rysunku bardzo przesadnie.

Jeżeli z pierścienia takiego uformuje się goniec taki jak na fig. 2 i 3, to jego głowica z otworami przewodniczymi 6 będzie wykonana z tej części pierścienia, w której niema wkładek, natomiast jego dolna część uderzająca w czółenko będzie zawierała wkładki.

Chcąc otrzymać taki sam pierścień, lecz o równomiernej grubości ścian, trzeba umieścić w tych miejscach, w których niema

wkładek nielakierowanych b, b', b'' , wkładki takiej samej grubości, lecz z materiału lakierowanego. W ten sposób otrzymuje się pierścień, który tylko w niektórych miejscach zawiera wkładki nielakierowane, a poza tem jest wykonany cały z materiału lakierowanego.

Można również wyrabiać gońce, których tylko pewne części, np. dolna część składają się z warstw wyżej opisanych, natomiast inne części są wykonane z czystej żywicy sztucznej lub masy prasowanej składającej się z sztucznej żywicy i włókien surowej wełny lub włókien bawełnianych, włókien sztucznej wełny lub sztucznego jedwabiu, lub z masy prasowanej otrzymanej przez roztrzepywanie tkaniny nasyconej sztuczną żywicą, wreszcie z masy prasowanej, składającej się ze sztucznej żywicy i odcinków lub szmat tkanin.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu gońca czółenkowego, zawierającego warstwy tkaniny połączone między sobą zapomocą sztucznej żywicy, znamienny tem, że warstwy tkaniny, nasycone lub powleczone sztuczną żywicą oraz wolne od sztucznej żywicy, nakłada się w pokładach dowolnej grubości i w dowolnej kolejności.

2. Goniec czółenkowy wykonany według sposobu w zastrz. 1, znamienny tem, że zawiera warstwy tkaniny, które zawierają sztuczną żywicę tylko na swej powierzchni, lecz nie wewnątrz.

3. Sposób wyrobu gońców czółenkowych według zastrz. 1, znamienny tem, że warstwy lub pokłady tkaniny układa się w różnej kolejności w różnych miejscach gońca, dostosowując mechaniczne własności gońca do warunków pracy i zużywania się pewnych części gońca.

4. Sposób według zastrz. 3, znamienny tem, że po pokładzie warstw tkaniny nasyconej lub powleczonej żywicą nastę-

puje albo bezpośrednio, albo przy włączeniu pokładu pośredniego, zawierającego naprzemian warstwy tkaniny nasyconej lub powleczonej i warstwy tkaniny wolnej od sztucznej żywicy, pokład warstw tkaniny wolnej od sztucznej żywicy.

5. Sposób wyrobu gońców czółenkowych według zastrz. 1 i 3, znamienny tem, że dwie lub więcej taśm tkaniny, z których przynajmniej jedna jest nasycona lub powleczone sztuczną żywicą, nawija się jednocześnie lub po sobie na odpowiedni trzpień w celu otrzymania pierścienia, z którego formuje się goniec przez stosowanie bądź samego ciśnienia, bądź ciśnienia z ogrzewaniem, i ewentualnie zapomocą obróbki mechanicznej.

6. Sposób wyrobu gońców według

zastrz. 4, znamienny tem, że na odpowiedni trzpień lub listwę nawija się kolejno taśmę tkaniny nasyconej lub powleczonej żywicą, taśmę niezaprawioną sztuczną żywicą i drugą taśmę tkaniny nasyconej lub powleczonej żywicą sztuczną, przyczem taśmy te zachodzą na siebie częściowo, poczem z otrzymanej w ten sposób postaci materiału formuje się gońce przez prasowanie, ogrzewanie i ewentualnie obróbkę mechaniczną.

Jaroslaws Erste
Glimmerwarenfabrik
in Berlin.

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

Fig.1.

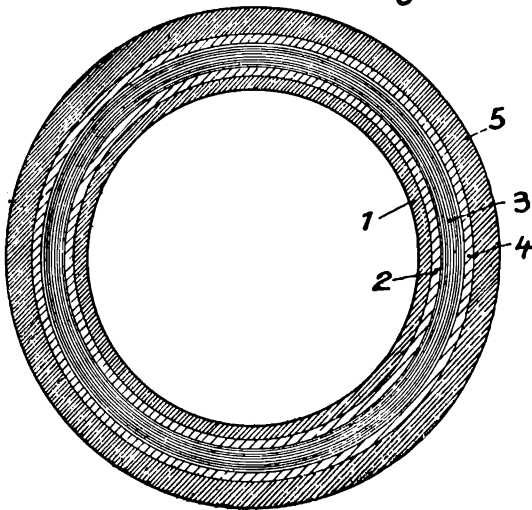


Fig.7.

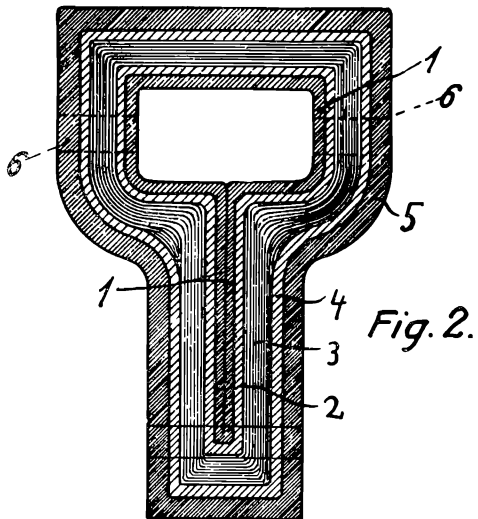
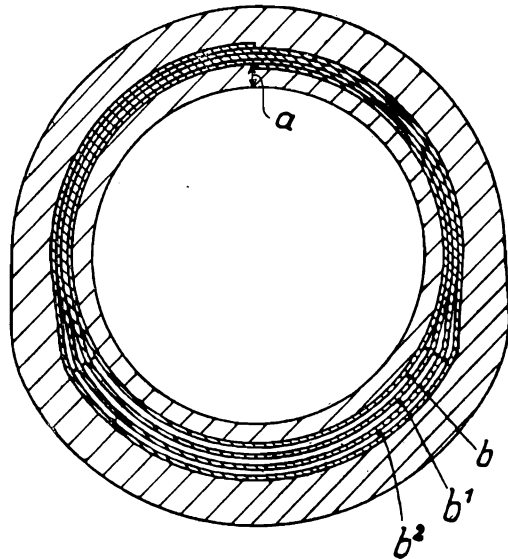


Fig. 2.

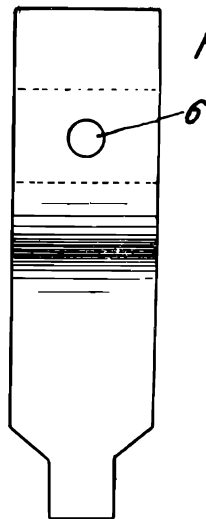


Fig. 3.

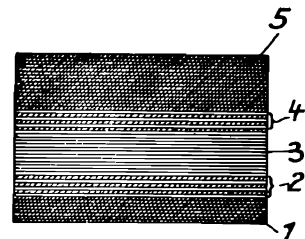


Fig. 1a.

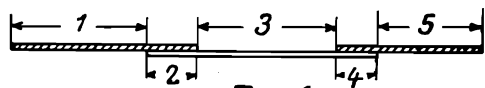


Fig. 1b.

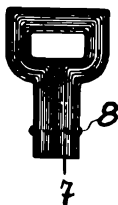


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.