

15 lutego 1929 r.



Dold 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 9788.

Kl. 29 a 6.

Charles Leslie Walker
(Londyn, Wielka Brytania).

Przyrząd do wytwarzania sztucznych włókien.

Zgłoszono 24 listopada 1927 r.

Udzielono 24 grudnia 1928 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy przyrządu do wytwarzania sztucznych włókien. W zastosowaniu do wyrobu sztucznego jedwabiu, przyrząd ten posiada zalety ustnika prasy wykonanego całkowicie z metalu szlachetnego, jest jednak znacznie tańszy i wytrzymalszy, można go bowiem wykonać mocniejszym.

Przyrząd niniejszy, wykonany z metalu nieszlachetnego, posiada stosunkowo znaczne otwory. Nawprost otworów tych do przyrządu przyklejone są zapomocą np. szklistej polewy roztapianej drogą ogrzewania cienkie krążki z metalu szlachetnego, zaopatrzone w dziurki przyciskowe współosiowe z otworami w samym przyrządzie.

Rysunek przedstawia przykład wykonania wynalazku niniejszego.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy przyrządu porcelanowego, fig. 1a — częściowy przekrój przyrządu w skali większej, fig. 1b — odmianę wykonania wynalazku, fig. 2 — inny przyrząd wykonany z metalu nieszlachetnego, fig. 2a — częściowy przekrój pionowy jego w skali większej, fig. 3 i 3a — przekroje pionowe przyrządu odmiennego, fig. 4 — widok przyrządu z góry, fig. 5 i 6 — schematy ilustrujące kolejne okresy wytwarzania dysz z metalu szlachetnego.

Przyrząd przedstawiony na fig. 1 i 1a wykonany jest w postaci walca porcelanowego o osi *a* składającego się z dna *b*, ścianek *c* i kołnierza *d*. Dno *b* zaopatrzone jest w otwory (kanaliki) *e*. Każdy kanalik posiada szerszy wylot *f* (fig. 1a). W wylotach tych umocowane są zapomocą szklistej po-

lewy *g* (fig. 1a) krążki platynowe *h*, zaopatrzone w otworek roboczy *i*.

W przyrządzie uwidocznionym na fig. 1b, krążki platynowe *h* przyklejone są wprost do powierzchni dna *b* zapomocą polewy szklistej.

Przyrząd uwidoczniony na fig. 2 jest nikłowy, a powierzchnia jego pokryta polewą szklistą *g* celem zabezpieczenia niklu od działania kwasów lub alkaliów i od utlenienia podczas ogrzewania przyrządu do wysokiej temperatury w celu oczyszczenia jego otworów.

Fig. 3 i 3a przedstawiają walcowy przyrząd porcelanowy składający się ze ścianek *c* i kołnierza *d*; koniec górny naczynia tego posiada rozszerzenie pierścieniowe *f*, w które wprowadzone jest zapomocą polewy szklistej dno platynowe *b*, zaopatrzone w odpowiednie otwory *i*.

Fig. 4 przedstawia widok z góry przyrządu porcelanowego uwidoczniający jego kołnierz *d* i dno *b* zaopatrzone w siedem dość dużych otworów rozszerzonych u szczytu, w które wprowadzono siedem krążków *h* wykonanych z metalu szlachetnego i zaopatrzonych w pewną ilość niewidocznych dziurek przeciskowych.

Otwory wiercą się i wykończają obecnie w metalu szlachetnym pojedynczo, zapomocą specjalnej maszyny, co było kosztowne i wymagało precyzyjnych narzędzi oraz wielkiej wprawy, przyczem nie można było wykonywać w ten sposób otworów bardzo małych i o jednakowym prześwicie. Chcąc zaś osiągnąć pewną oszczędność przy wyrobie sztucznego jedwabiu, należy wiercić na małej powierzchni bardzo wielką ilość dziurek roboczych tej samej grupy; dziurki przeto tej grupy muszą leżeć bardzo gęsto, co utrudnia jeszcze bardziej ich wiercenie.

Sposób opisany poniżej umożliwia wytwarzanie w metalu szlachetnym wielkiej ilości otworów roboczych o bardzo małych odstępach pomiędzy nimi.

W tym celu stosuje się, w myśl wynalazku, walec platynowy *A* (fig. 5) zaopatrzony w siedem np. wywierconych wzdłuż osi jego otworów, w które wsuwa się tyleż dopasowanych ściśle rdzeni metalowych np. niklowych (zakreskowanych linjami pionowymi). Walec *A* wyciąga się następnie jak drut, aż do zmniejszenia jego średnicy do średnicy jednego z rzeczonych rdzeni, poczem nierówne końce wyciągniętego tego walca odcina się i tnie go na siedem kawałków, które wsuwa się do siedmiu otworów walca platynowego *B* (fig. 5), podobnie jak wsunięto poprzednio rdzenie do walca *A*; wówczas w walcu *B* znajduje się $7 \times 7 = 49$ rdzeni metalowych z rozpuszczalnego metalu. Walec *B* można również wyciągnąć jak drut, podzielić na siedem kawałków i wsunąć je do siedmiu otworów w następnym walcu platynowym *C*; walec ten będzie zawierać $49 \times 7 = 343$ rdzeni, a jeżeli powtórzyć te czynności raz jeszcze, to otrzymamy walec platynowy: $343 \times 7 = 2401$ rdzeni. Wyciągając w ten sposób walce platynowe można dojść do tego, iż średnica każdego rdzenia w walcu ostatecznym będzie wynosiła 0,075 albo nawet 0,0125 mm. Otrzymany walec o wielkiej liczbie rdzeni można potem pociąć na małe krążki, które obrabia się następnie chemicznie, celem rozpuszczenia i usunięcia z nich rdzeni, poczem krążki te wprowadza się w otwory w dnie przyrządu w sposób opisany w związku z fig. 1 do 2.

Fig. 6 uwidocznia w powiększeniu krążek odcięty z walca wyciągniętego do średnicy 1,5 mm i posiadającego 49 dysz przeciskowych o średnicy 0,075 mm, w tym celu wyciąganie doprowadzono tylko do walca *B* (fig. 5), który umocowano następnie w rurce platynowej *D* i wyciągano tę rurkę wraz z walcem *B* aż do osiągnięcia przez nią średnicy równej 1,5 mm, poczem pocięto ją na krążki, z których usunięto następnie rdzenie zapomocą obróbki chemicznej. Walce *A*, *B* ogrzewają się podczas wyciągania,

wskutek czego tworząca je platyna stapia się w jednolity walec.

Przyrządy zaopatrzone w wielootworowe krążki z metalu szlachetnego mogą służyć nie tylko do wytwarzania sztucznych włókien, lecz również jako filtry; w tym ostatnim przypadku położenie ich względem kierunku przepływu roztworu ciągłego powinno być odwrotne, co ułatwia oczyszczanie filtru i zwiększa jego wytrzymałość mechaniczną w razie zastosowania silnych ciśnień. W razie potrzeby użycia do wytwarzania włókien otworków ustnikowych stosują się filtry o otworkach o średnicy 0,05 mm lub jeszcze mniejszej.

W roli metalu szlachetnego można użyć, w przypadku gdy jest wymagany większy współczynnik rozszerzalności pod wpływem ciepła, zamiast platyny, stop platyny ze złotem. W innych razach można zastosować stop metali szlachetnych z niewielką domieszką metalu nieszlachetnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do wytwarzania sztucznych włókien, znamienny tem, że ustnik składa się z małych krążków z metalu szlachetnego i umocowanych w otworach dna przyrządu, przyczem przez kanaliki krążków przeciska się krzepnąca ciecz.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że rzeczony krążki, wykonane z metalu szlachetnego, przyklejone są do powierzchni dna przyrządu współosiowo do jego otworów.

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że krążki przyklejone są do brzegów otworków zapomocą polewy szklistej.

4. Przyrząd według zastrz. 1—3, znamienny tem, że krążki przyklejone są do

obrzeży rozszerzonego wylotu otworów ustnika przyrządu.

5. Przyrząd według zastrz. 1—4, znamienny tem, że otworki robocze rozmieszczone są grupami w krążku wykonanym z metalu szlachetnego i przymocowanym do dna przyrządu współosiowo do jego otworów.

6. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tem, że zastosowano w nim krążki otrzymane w ten sposób, iż do otworów wywierconych w walcu (*a*) z metalu trudno-rozpuszczalnego wsuwa się rdzenie z metalu łatwo-rozpuszczalnego, poczem walec ten wyciąga się, zmniejszając jego średnicę, tnie go na kawałki i wsuwa je do otworów następnego walca (*B*) wykonanego z metalu trudno-rozpuszczalnego, a następnie wyciąga się ten drugi walec, zmniejszając jego średnicę, i powtarza te czynności potrzebną ilość razy, a otrzymany walec ostateczny, zawierający rzeczony rdzenie, tnie się na krążki, z których usuwa się zapomocą obróbki chemicznej rdzenie z metalu łatwo-rozpuszczalnego.

7. Przyrząd według zastrz. 1—6, znamienny tem, że dysze przeciskowe wykonane są w pewnej ilości krążków z metalu szlachetnego, przymocowanych do dna przyrządu współosiowo do jego otworów.

8. Przyrząd według zastrz. 1—7, znamienny tem, że dysze utworzone są w tarczy wykonanej z metalu szlachetnego i przyklejonej zapomocą polewy szklistej do brzegów otworu tego przyrządu.

9. Przyrząd według zastrz. 1—8, znamienny tem, że w charakterze metalu szlachetnego stosuje się platynę.

Charles Leslie Walker.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

