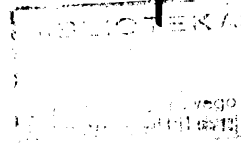


5
Warszawa, 22 września 1934 r.

URZĄD PATENTOWY



A 612 17/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 20320.

Kl. 30 i, 8/02.

Paul Bost
(Berlin-Lichtenberg, Niemcy).

Sposób wytwarzania nici rezorbcyjnych do celów chirurgicznych.

Zgłoszono 4 sierpnia 1932 r.

Udzielono 10 lipca 1934 r.

Pierwszeństwo: 5 sierpnia 1931 r. (Niemcy).

Nici chirurgiczne można przygotowywać według patentu niemieckiego Nr 508783 ze świeżych mięśni. Świeże mięśnie, wyjęte z zabitego zwierzęcia, poddaje się bezpośrednio po zabiciu dalszej, czysto mechanicznej obróbce, a więc najkorzystniej nie dotykając ich rękami i w stanie wolnym od drobnoustrojów. Czynności te należy, według wzmiankowanego patentu, wykonywać w warunkach aseptycznych. W tym celu z mięśni usuwa się przede wszystkim przez ługowanie lub w inny sposób surowicę krwi, a następnie poddaje materiał wyjściowy procesom wyjaławiającym i utwardzającym, np. zapomocą roztworów formaliny, kwasu chromowego, jodu lub innych ciał. Także podczas przedzenia i tkania utrzymuje się materiał ten w stanie prawie

wolnym od drobnoustrojów, poczem gotowe przedziwo lub tkaninę wyjaławia się ostatecznie, bądź bezpośrednio, bądź w dowolnym czasie przed zastosowaniem do użycia. Tak np. włókna mięsne odtłuszcza się, w razie potrzeby, przy utrzymywaniu ich w warunkach aseptycznych, zapomocą czterochlorku węgla (CCl_4), a następnie wyjaławia je w słabym roztworze formaliny i garbuje. Po wysuszeniu przedzie się włókna, jak również skręca cienkie nici na grubsze, poczem gotowe przedziwo poddaje ponownie odpowiedniemu procesowi wyjaławiania. Sterylizację można przeprowadzać zapomocą ciał chemicznych, przez działanie ciepła lub w inny sposób, a nawet przez gotowanie.

Znany ten sposób, polegający na stoso-

waniu środków wyjąławiających możliwie w znacznej liczbie faz przeróbki, a następnie na przeprowadzaniu ponadto sterylizacji ostatecznej, wykazuje znaczne wady. Po pierwsze stosowanie środków wyjąławiających przy każdym zabiegu częściowym lub przy większości tych zabiegów jest bardzo kłopotliwe i znacznie zwiększa koszty produkcji. Poza tem zachodzi potrzeba używania w ciągu pewnych określonych faz przeróbki stosunkowo silnych środków, jeżeli wyjąławienie ma być istotnie zachowane. Maszyny i aparaty — przede wszystkim zaś cienkie igły zgrzebel — doznają znacznych uszkodzeń wskutek działania na nie środków wyjąławiających; powierzchnie ich części ruchomych i przewodniczych stają się chropowate i uszkadzają przedziwo mięsne.

W myśl niniejszego wynalazku obróbkę mięśni oraz przedzenie i skręcanie włókien mięsnych w nici skutecznia się bez użycia środków wyjąławiających, a tworzywo z włókien mięsnych wyjąławia się dopiero po całkowitem sporządzeniu go, t. j. stosowane jest tylko wyjąławianie gotowego produktu. Przy wyrobie nici z włókien mięsnych okazało się, że te dotychczas zupełnie nieznane nici pod względem budowy swej są podobne do nici, sporządzanych z materiałów włóknistych, jak wełny, bawełny, konopi lub lnu, do celów włókienniczych. Tego faktu nie można było przewidzieć. Wprost przeciwnie, wiadome jest przecież że wszystkie dotychczas znane nici rezorbcyjne, np. wytwarzane z jelit baranich, po całkowitem sporządzeniu ich (surowy katgut) nie dają się już wyjąławić do tego stopnia, ażeby można było z nich otrzymać absolutnie wolną od drobnoustrojów nić chirurgiczną, przyczem bakterje lub ich zarodniki, które pozostają jeszcze w gotowym katgucie, nie mogą już być zabite, ponieważ, jak stwierdzono, środki wyjąławiające nie mogą już w dostatecznym stopniu podzielać na gotowy katgut.

Trzeba bowiem uwzględnić, że gotowe nici z jelit przedstawiają sklejoną, rogowatą masę, której środki wyjąławiające nie są w stanie całkowicie przeniknąć. W przeciwieństwie do tego nić z włókien mięsnych, którą udało się sporządzić po wieloletnich próbach, okazała się, wbrew przewidywaniu, wytworem, w którym włókna mięsne zachowały się w stanie niesklejonym i, dzięki temu, aczkolwiek są ułożone obok siebie, nadają nici strukturę najzupełniej porowatą. Jeżeli zaś taką, wbrew oczekiwaniu, porowatą nić z włókien mięsnych sporządzi się z materiału wyjściowego, wolnego pierwotnie od drobnoustrojów, t. j. ze zdrowego zwierzęcia, w stanie żywym, bez użycia środków wyjąławiających, to oczywiście przy ostrożnej pracy mogą być jedynie wprowadzone drobnoustroje wegetacyjne, które stosunkowo łatwo dają się zniszczyć. Nić z włókien mięsnych, otrzymana w myśl wynalazku, wykazuje tę zaletę, że daje się wygotować np. w alkoholu, przyczem okazało się, że nietylko nie zmienia przez to swej struktury, lecz nawet zyskuje ona na wytrzymałości na rozciąganie; do alkoholu można dodawać środków wyjąławiających jak formaliny, sublimatu lub ciał podobnych. Można również wyjąławić gotową nić z włókien mięsnych i bez gotowania przez pozostawienie jej na czas pewien w cieczy wyjąławiającej. Wyjąławianie nici z włókien mięsnych odbywa się przytem daleko szybciej, niż nici z jelit, ponieważ nić taka jest całkowicie porowata i nie zawiera zarodników. To też nić z włókien mięsnych daje się całkowicie wyjąławić w ciągu 24 godzin, podczas gdy katgut musi co najmniej przez trzy dni leżeć np. w roztworze jodu, lecz nie dłużej, ponieważ jod nagryza go i zmniejsza jego wytrzymałość na rozciąganie. Natomiast nić z włókien mięsnych jest znacznie odporniejsza na działanie jodu nawet w stężonym roztworze. Także badanie bakterjologiczne nici z włókien mięsnych odbywa się znacznie szybciej, niż

nici z włókien, wytwarzanych z jelit, gdy na wynik trzeba czekać ośm do dziesięciu dni, podczas gdy przy badaniu nici z włókien mięsnych — najwyżej trzy dni.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania nici rezorbcyjnych do celów chirurgicznych z mięśni, znamien-

ny tem, że obróbkę mięśni oraz przedzenie i skręcanie w nić włókien mięsnych wykonywa się bez użycia środków wyjaławiających, poczem gotowe już nici wyjaławia się.

Paul Bost.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.



p.21615.