

1

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50111

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 26.II.1964 (P 103 837)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.X.1965

Kl. 30 d, 1/01

MKP A 61 f 4/18

UKD

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: inż. Zdzisław Zbieranowski, inż. Czesław
Okrojek, prof. dr Janusz Bardach

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Przemysłu Dziewiarskiego
i Pończoszniczego, Łódź (Polska)

Sposób wytwarzania sztucznej małżowiny usznej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania sztucznej małżowiny usznej z dzianej siatki i żeberka wykonanych z włókien syntetycznych, jak również z kędzierzawionych włókien syntetycznych.

W przypadkach wrodzonego niedorozwoju lub całkowitego braku małżowiny usznej, jak również w pourazowych lub pochorobowych przypadkach częściowego lub całkowitego ubytku małżowiny, jej odtwarzanie stanowi jeden z najtrudniejszych problemów we współczesnej chirurgii plastycznej. Dotychczas odtwarzano małżowinę uszną w wielu etapach operacyjnych wykorzystując jako rusztowanie model z chrząstki żeberkowej. Dalsze operacje wymagały przeszczepiania skóry i stosowanie płatów cylindrycznych. Oprócz trudności związanych z długim okresem leczenia chorego i licznymi zabiegami operacyjnymi, metoda ta dawała w większości wypadków niezadawalające wyniki, ponieważ nie uzyskiwano rzeczywistych kształtów małżowiny usznej.

Stwierdzono, że zastosowanie sztucznej małżowiny usznej jest prostsze, łatwiejsze oraz daje skuteczniejsze wyniki leczenia.

Małżowinę tę wykonuje się z dzianej siatki, żeberka z dzianiny, wypełniacza plastycznego z włókien kędzierzawionych oraz nici do łączenia poszczególnych elementów. Wszystkie wymienione części składowe służące do wytworzenia sztucznej małżowiny wykonane są z włókien syntetycznych.

2

Dzianą siatkę i żeberka poddaje się dodatkowo obróbce termicznej. Sztuczną małżowinę uszną przypominającą w końcowej swej formie małżowinę naturalną, przytwierdza się drogą chirurgiczną do właściwego miejsca na głowie osoby wymagającej tego rodzaju zabiegu.

Dzianinę o splocie ażurowym i małej średnicy oczek wykonuje się z przędzy z włókien syntetycznych, szczególnie poliestrowej, polipropylenowej, politetrafluoroetylenowej, poliakrylonitrylowej lub poliamidowej. Numeracja użytej przędzy winna odpowiadać numeracji uiglenia maszyny z tym, że do wyrobu dzianiny stosuje się dziewiarke o wysokim numerze uiglenia. Po oczyszczeniu i wysuszeniu celem usztywnienia i nadania stałych kształtów, dzianina zostaje napięta na ramę i poddana stabilizacji w wysokiej temperaturze przez okres czasu wystarczający na zapewnienie jej dostatecznej sztywności. Następnie dzianinę poddaje się wyjałowieniu.

Zeberka w formie rurek o wewnętrznej średnicy około 4 mm wykonuje się z przędzy syntetycznej szczególnie polipropylenowej, politetrafluoroetylenowej, poliestrowej, poliakrylonitrylowej lub poliamidowej na dziewiarce szydełkowej płaskiej o takim numerze uiglenia i z przędzy o takiej numeracji, które zapewniają produktowi właściwe kształty, trwałość i zdolność modelowania w końcowej fazie produkcji. Gotowe rurki po oczyszczeniu i wysuszeniu poddaje się zabiegom termicz-

nym przez naciągnięcie ich na szklane pręciki i stabilizację w wysokiej temperaturze przez okres czasu zapewniający spojenie się przędzy. Następnie rurki poddaje się hartowaniu.

Wypełniacz plastyczny otrzymuje się ze skądziejzawionych włókien syntetycznych, szczególnie poliestrowych, względnie z żeberek.

Nici niezbędne do wykończeniowych procesów sztucznej małżowiny wykonuje się z przędzy syntetycznej najkorzystniej poliestrowej. Aby mogły one spełniać swe zadanie w procesie łączenia poszczególnych elementów sztucznej małżowiny, zapewnia się im trwale skręty i wymaganą wytrzymałość przez stabilizację elementami grzejnymi z jednoczesnym poddawaniem naprężeniom rozciągającym.

Do uzyskania sztucznej małżowiny usznej o określonym wymiarze i charakterystycznym kształcie, należy znać wielkość i kształt ucha przeciwnego, które przenosi się na rysunek lub za pomocą odlewu gipsowego. Dużym ułatwieniem w kształtowaniu sztucznej małżowiny usznej jest posiadanie odlanego z metalu negatywu małżowiny ucha, które ma być formowane.

Po przygotowaniu dwóch żeberek o odpowiedniej długości, modeluje się je, by otrzymać wyniosłości odpowiadające prawidłowemu uchu oraz krzywizny zgodne z linią obróbka ucha i jego przeciwobrobka. Oba wymodelowane żeberka umieszcza się w metalowej formie negatywu ucha i przykrywa się dzianą siatką, złączając następnie nitką poliestrową w kilku punktach w taki sposób, by całość szkieletu nie uległa odkształceniu. W miejscu płatka sztucznej małżowiny umieszcza się wypełniacz z poliestrowych włókien kędzierzawionych lub odpowiednio wygięte żeberko. Po wykonaniu tych czynności, całość wyjmuje się z formy metalowej i zszywa nitką poliestrową.

Tak przygotowaną sztuczną małżowinę uszną poddaje się oczyszczeniu, suszeniu i wstępnemu wyjałowieniu.

Przed zabiegiem wszczepienia sztucznej małżowiny usznej do tkanek poddaje się ją ponownemu wyjałowieniu w warunkach sali operacyjnej. Następnie wprowadza się sztuczną małżowinę pod skórę w okolicy odpowiadającej prawidłowemu usytuowaniu małżowiny i wykonuje się niezbędne zabiegi operacyjne dla prawidłowego jej ustalenia.

Sztuczne małżowiny uszne wykonane sposobem według wynalazku stwarzają możliwość posiadania stałego zapasu wszczepów przydatnych dla za-

biegów operacyjnych bez konieczności pobierania w tym celu materiału w postaci chrząstki żebrowej od samego chorego, a przechowywanie ich może odbywać się w nieograniczonym okresie czasu bez potrzeby stwarzania ku temu specjalnych warunków. Tego rodzaju wszczepy zmniejszają ilość uprzednio wymaganych zabiegów operacyjnych dla odtworzenia małżowiny usznej.

Sposób według wynalazku daje możliwość wykonania sztucznych małżowin o różnych wymiarach w zależności od wymaganej wielkości ucha jak też o kształtach całkowicie zbliżonych do kształtu prawidłowej i żądanej małżowiny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania sztucznej małżowiny usznej według kształtu ucha przeciwnego lub ucha odwzorowanego na podstawie rysunku lub odlewu gipsowego, **znamienny tym**, że kształt sztucznej małżowiny usznej nadaje się za pomocą żeberek, posiadających formę rurek wykonanych z przędzy z włókien syntetycznych, które poddaje się stabilizacji w wysokiej temperaturze przez okres czasu zapewniający spojenie się przędzy oraz hartowaniu, po czym wykonuje się modelowanie żeberek zgodnie z wyniosłościami prawidłowego ucha i z krzywiznami odpowiadającymi liniom obróbka i przeciwobrobka ucha, a następnie wymodelowane żeberka umieszcza się w metalowej formie negatywu ucha i przykrywa dzianiną o splocie ażurowym i małej średnicy oczek, wykonaną z przędzy z włókien syntetycznych techniką dziewiarską, poddaną w stanie napiętym stabilizacji w wysokiej temperaturze przez okres czasu wystarczający na nadanie dzianinie dostatecznej sztywności.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że część płatkową sztucznej małżowiny usznej wypełnia się skądziejzawionymi włóknami syntetycznymi lub odpowiednio wygiętym żeberkiem wykonanym z dzianiny z przędzy z włókien syntetycznych.
3. Sposób według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że poszczególne części składowe sztucznej małżowiny usznej łączy się za pomocą nici z włókien syntetycznych, których trwałość skrętów i wymaganą wytrzymałość uzyskuje się przez stabilizację elementami grzejnymi z jednoczesnym poddawaniem naprężeniom rozciągającym.