

Warszawa, 28 marca 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21081.

Kl. 30 i, 8/02.

Bernhard Blumenthal
(Berlin, Niemcy)
i Hans Hadenfeldt
(Berlin, Niemcy).

**Rezorbujący się materiał chirurgiczny do szycia i podwiązywania
i sposób jego wytwarzania.**

Zgłoszono 21 sierpnia 1933 r.

Udzielono 12 lutego 1935 r.

Pierwszeństwo: 13 września 1932 r. (Niemcy).

Do wykonywania chirurgicznych podwiązań i szwów stosuje się obecnie przeważnie jedwab, nici z kiszek zwierzęcych, ściągna oraz podobne materiały pochodzenia zwierzęcego. Szwy, wykonywane zapomocą wyżej wzmiankowanych materiałów, są pod względem mechanicznym zupełnie bez zarzutu. Nici z materiałów zwierzęcych są jednak niedogodne z tego powodu, że nie można poddawać ich ogrzewaniu w temperaturze wrzenia wody, przez co trudno jest je uzyskać w stanie całkowitego wyjałowienia. Jedwab można co prawda przez gotowanie wysterylizować, jednakże nici jedwabne pozostają w ciele ludzkim zawsze

jako ciała obce, mogące spowodować komplikacje w przebiegu leczenia rany.

Niedogodności te usuwa się według wynalazku niniejszego przez zastosowanie, jako materiału chirurgicznego do szycia i podwiązywania, linek z cienkich drutów z magnezu lub stopów magnezowych. Magnez i stopy magnezowe można z łatwością wyjałować przez gotowanie, przyczem ulegają one w ciele rezorbcji. Rezorbcja przebiega tak wolno, że cel szwu, to jest zamknięcie rany, zostaje osiągnięty. Materiał chirurgiczny według wynalazku niniejszego można stosować nie tylko do właściwych szwów głębokich i powierzchownych, ale również i

do podwiązki naczyń krwionośnych.

Ponieważ stosowanie pojedynczych drutów z magnezu lub stopów magnezowych okazało się niepraktycznym, gdyż drut pojedynczy przy nawlekaniu w uszko igły, przy wyginaniu w jedną i drugą stronę i zawiązywaniu supełków, wskutek niewielkiej odkształcalności magnezu i stopów magnezowych, łatwo się łamie, według wynalazku stosuje się linki, otrzymywane przez połączenie oddzielnych cienkich drutów. Linka, składająca się z cienkich drutów, jest bardziej giętka i lepiej daje się „supłać” od drutu pojedynczego o stałym przekroju.

Tego rodzaju cienkie druty wyciąga się w licznych fazach roboczych, nieznacznie zmniejszając stopniowo ich średnicę, tak iż odkształcalność materiału nie zostaje przekroczone. Drut o średnicy np. 0,30 mm wyciąga się na drut o średnicy 0,1 mm, przechodząc kolejno przez następujące grubości: 0,30 0,28 0,26 0,24 0,22 0,20 0,19 0,18 mm 0,17 0,16 0,15 0,14 0,13 0,12 0,11 0,10 mm.

Przy wyrobie grubszych drutów z magnezu lub stopów magnezowych, jak również drutów z innych metali, stosuje się obróbkę cieplną po kilku procesach wyciągania, natomiast w sposobie według wynalazku niniejszego stosuje się bardzo często obróbkę cieplną w celu usunięcia naprężenia w materiale. W przytoczonym przykładzie druty poddaje się ogrzewaniu po każdym poszczególnym procesie wyciągania. Przytoczony przypadek służy tylko jako przykład. Tak np. zamiast zmniejszania średnicy z 0,22 mm do 0,20 mm można ją zmniejszać z 0,22 do 0,21 mm i z 0,21 mm do 0,20 mm, nie stosując pośredniego wyżarzania. Proces zmniejszania średnicy drutu przez wyciąganie można skutecznie nieco inaczej, niż podano w przytoczonym przykładzie, a mianowicie zamiast zmniejszać średnicę z 0,22 mm do 0,20 mm można ją zmniejszać z 0,22 do 0,19 mm lub 0,195 mm w dwóch lub kilku okresach roboczych, nie stosując pośredniego wyżar-

zania. Istotne znaczenie posiada fakt, że poszczególne różnice, wynikające ze zmniejszania średnicy, są bardzo nieznaczne.

W celu uniknięcia zaprawiania, niezbędnego po żarzeniu, wykonywa się proces wyżarzania najkorzystniej bez dostępu powietrza, np. w łaźni olejowej lub w próżni. Poszczególne druty, otrzymane w ten sposób, zwiija się następnie, w zwykły sposób, lewoskrętnie lub prawoskrętnie, splotem krzyżowym, równomiernym lub dziewięcioskrętowym, albo splata je, przyczem linka może się składać z drutów o jednakowej lub różnej średnicy, druty zaś najpierw zwiija się lub splata w skrętki, które z kolei zwiija się lub splata w linki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Rezorbujący się materiał chirurgiczny do szycia i podwiązki, znamienny tem, że składa się z linek, wykonanych z drutów z magnezu lub stopów magnezowych o średnicy mniejszej od 0,2 mm.

2. Sposób wytwarzania materiału chirurgicznego według zastrz. 1, znamienny tem, że druty z wymienionego materiału wyciąga się, jak zwykle, początkowo do średnicy 0,3 mm, a następnie dalsze wyciąganie uskutecznia się w poszczególnych fazach roboczych tak, iż zmniejszenie średnicy drutu za każdym razem nie przekracza 20%, przyczem po każdym zmniejszeniu średnicy o 20% stosuje się wyżarzanie bez dostępu powietrza.

3. Sposób według zastrz. 2, znamienny tem, że kilka drutów z magnezu lub stopów magnezowych, ewentualnie o różnej średnicy splata się lewoskrętnie, prawoskrętnie lub splotem krzyżowym równomiernym lub dziewięcioskrętnym, ewentualnie po uprzednim połączeniu drutów w skrętki.

Bernhard Blumenthal.

Hans Hadenfeldt.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.