

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 30 (6)

IZDAN 1 JULA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14134

Naturin G. m. b. H., Weinheim, Nemačka.

Postupak za izradu hirurških konaca za šivenje.

Prijava od 15 aprila 1936.

Važi od 1 marta 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 25 aprila 1935 (Nemačka).

Prijava se odnosi na izradu hirurških konaca za šivenje (»Catgut«). Od tog materijala, naročito ako se upotrebljuje za zašivanje duboko ležećih rana, zahteva se mnogo. Materijal mora da ima dovoljnu čvrstinu i elastičnost, mora da je potpuno sterilan i mora da bude u što kraćem vremenu resorbovan od organizma.

Dosada se upotrebljavao za zašivanje rana materijal poznat pod imenom »Catgut«, koji se izrađuje na komplikovani način od životinjskih creva, a naročito ovčijih creva. Vrlo je teško kod tog materijala održavati sigurnu i dovoljnu sterilnost. Uopšte uzevši, hirurški konci od creva sterilišu se pomoću obrade sa antiseptičnim sredstvima, pri čemu se ta obrada, zavisno od antiseptikuma, mora s vremenom na vreme obnavljati. Osim toga izrada hirurških konaca od creva, vezana je na ograničene količine upotrebljive sirovine, naročito ovčijih tankih creva, usled čega se dalekosežna upotreba tih konaca ograničava samo za neophodno potrebne slučajeve.

Dosada su već razni postupci preporučivani, za izradu veštačkih hirurških konaca od životinjskog mesa, mišića, žila, koža i sličnog materijala. Ishodne materije se u datom slučaju, pre ili posle hemijske obrade razvlaknuju i upredaju na uobičajen način, ili se usitne i sa vodom zamešaju u kašu i presuju kroz dizne. Pri tome dobiveni veštački konci za šivenje nisu se mogli uvesti u praksu, delimično zbog nedovoljne otpornosti na kidanje, delimično zbog nedovoljne sterilnosti, ili još

iz drugih razloga.

Prijaviteljica je stavila sebi u zadatak, da izradi veštačke hirurške konce, koji su po svojim osobinama ravnopravni, čak i bolji od prirodnih hirurških konaca. Ona je pronašla, da se pomoću prerade veštačkih creva, koje se dobivaju na već poznat način od životinjskog kožnog materijala, mogu izraditi veštački hirurški konci, koji odgovaraju svima željenim zahtevima, naročito u pogledu otpornosti na kidanje, sposobnosti resorbovanja i sterilnosti.

Kao ishodni materijal za postupak prema pronalasku, mogu se upotrebiti veštačka creva za kobasice, koja se dobivaju na kakav bilo način od životinjskog kožnog materijala, na pr. od koža, delova koža, mišića, žila i sl. pomoću procesa pripremanja i priključnog uobličavanja. Životinjski materijal može se pripremiti pomoću obrade sa bubreći delujućim hemikalijama, ili pomoću toplotne obrade u prisustvu vode, ili pomoću tih obrada zajedno, i priključno tome mehanički razdeliti i razvlaknati. Pripremljeni materijal se zatim, na pr. pomoću presovanja kroz prstenaste dizne, uz upotrebu jezgara ili na sličan način, uobličava u veštačka creva.

Preimućstveno se upotrebljavaju veštačka creva, koja se dobivaju prema poznatom postupku prijaviteljice (francuski patentni spis br. 723066 i 766016). Prema tome postupku, prevodi se životinjski ishodni materijal, pomoću obrade sa bubreći delujućim sredstvima i raspodele i razvlaknjavanja jako nabubrelog materijala uz održavanje vlaknaste strukture, u jednu

kožno vlaknastu pastu sa velikom sadržinom vode (na pr. 75—85% vode bubrenja) i ta se pasta pomoću presovanja kroz prstenaste dizne, preimućstveno uz istovremeno uduvavanje gasova, naročito vazduha, u unutrašnjost nastalog predmeta, uobličava u veštačka creva. Pri izradi hirurških konaca probitačno je, da se upotrebljavaju veštačka creva, čija struktura vlakana ima pretežno uzdužnu orijentaciju, o čemu se mora voditi računa pri izradi veštačkih creva, upotrebljujući odgovarajuće prstenaste dizne.

Prerada veštačkih creva u hirurške konce, može se vršiti neposredno posle njihove izrade, ili posle očvršnjavanja veštačkih creva sa štavećim sredstvima, ili sredstvima, koja oduzimaju vodu.

Dobivena sirova ili očvršnuta veštačka creva, preimućstveno ona sa malim prečnikom, na pr. sa prečnikom od 5—20 mm i ispod toga, upredaju se u jedan konac.

Ako se radi sa neočvršnutim veštačkim crevima, onda se konci mogu posle upredanja očvršnjavati sa poznatim sredstvima za štavljenje ili odstranjivanje vode, tečnošću za sušenje, formaldehidom, aluminijevim sulfatom i sl.

Dobiveni konci mogu se i beliti, ako se to želi. Oni se mogu dalje obrađivati sa poznatim antiseptičnim ili dezinfikujućim sredstvima, kao što su karbolna kiselina, kumol i sl. Probitačno, može se očvršnjavanje upredenih veštačkih creva vršiti sa sredstvima, koja dejstvuju kako očvršnjavajući, tako i dezinfikujući, na pr. sa formaldehidom, ili sa materijama, koje sa drže formaldehid.

Dobiveni konci pretstavljaju materijal velike čvrstoće, dovoljne sterilnosti i dobre sposobnosti za resorbovanje. U datom slučaju mogu se konci obrađivati sa pogodnim sredstvima, koja poboljšavaju njihova svojstva, ili povoljno utiču na lečenje rana, ili su sposobna da vrše neka druga medicinska dejstva.

Primer:

Kroz prstenastu diznu 10 mm prečnika, presuje se jedno crevo, koje u suvom

stanju ima debljinu zida od 0.02 mm. Dizna je tako izrađena, da vlakna u dobivenom crevu pokazuju u svojoj strukturi pretežno uzdužnu orijentaciju. Pomoću isplakivanja sa nekom tečnošću za očvršnjavanje, može se veštačkom crevu dati izvesna čvrstoća, koja se podešava prema željenom stupnju sposobnosti za resorbovanje izrađenih konaca. Pre ili posle te obrade očvršnjavanja, upreda se veštačko crevo u konac. Konac se može obrađivati i sa sredstvima za dezinfekciju. Dobiveni upredeni konac ima u poređenju sa običnim koncem, dobivenim pomoću presovanja iz dizne, ili na neki drugi način od životinjskog materijala, preimućstvo desetostruko veće površine, čime je uslovljeno znatno lakše resorbovanje pri istoj čvrstoći, ili veća čvrstoća pri istoj sposobnosti resorbovanja.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za izradu hirurških konaca (»Catgut«), naznačen time, što se kao ishodni materijal upotrebljuju veštačka creva, koja se na poznat način dobivaju od životinjskog kožnog materijala.

2) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se veštačka creva, preimućstveno ona malog prečnika, na pr. sa prečnikom od 5—20 mm, upredaju u jedan konac u datom slučaju pre ili posle očvršnjavanja sa sredstvima za štavljenje ili odstranjivanje vode.

3) Postupak prema zahtevima 1—2, naznačen time, što se upotrebljuju veštačka creva, koja su izrađena od životinjskog kožnog materijala pomoću obrade sa bubrećim sredstvima, raspodele i razvlaknjavanja jako nabubrelog materijala, presovanja kožne vlaknaste paste kroz prstenaste dizne, sušenja i eventualnog očvršnjavanja predmeta dobivenog u obliku creva.

4) Postupak prema zahtevima 1—3, naznačen time, što se veštačka creva, za vreme ili posle njihove prerade u hirurške konce, obrađuju sa poznatim antiseptičnim ili dezinfikujućim sredstvima, koja probitačno istovremeno deluju i očvršnjavajući.