

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 30 (6)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14208

**Carl Freudenberg, Weinheim (Baden), Nemačka.**

Tamponi, kapsle, zavoji i tome slični porozni proizvodi i postupak za njihovu izradu  
Prijava od 6 februara 1937. Važi od 1 aprila 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 7 februara 1936 (Holandija).

U lekarstvu postoji potreba za tamponima koji se mogu resorbovati. Ovi mogu, snabdeveni (punjeni) željenim terapeutskim sredstvima za tretiranje, ako zadovoljavaju i sve ostale zahteve, koji mogu biti postavljeni od strane lekara, biti stavljani na bolesno mesto organizma, koje treba da se tretira, ili pak u njegovu blizinu; tu oni mogu sredstvo za tretiranje odavati u malim količinama za duže vreme, da bi po tome bili resorbovani organizmom. Takvo jedno tretiranje može naravno pružiti znatne koristi u odnosu prema upotrebi lekarija ili t. sl. u većim količinama, n. pr. injekcijama, per os, rektalno itd., nezavisno od toga, što se bolesno mesto tela ne može uvek dostići pomoću sredstava upotrebljenih na poslednje pomenute načine.

Osim željene sposobnosti za resorbovanje moraju upotrebljivi tamponi još odgovarati sledećim bitnim zahtevima.

1. Moraju biti slobodni od klica.
2. Moraju biti veoma laki, a da pri tome ipak imaju veliku zapreminu, da bi rani bilo dovedeno što je moguće manje organizmu stranih materija, n. pr. po vrsti strana belančevina.
3. Moraju moći da sredstvo za tretiranje prime u dovoljnim količinama.
4. Smeju sredstvo za tretiranje u telu samo lagano odavati.
5. Moraju biti ne samo potpuno resorbovani, već i bez svake štetne reakcije.

Tamponi, koji zadovoljavaju sve ove zahteve, nisu poznati. Istina je predlagano, da se iz izvesnih određenih životinjskih

membrana rastavljanjem u vlaknu izvode tamponi, ali ovi nisu mogli naći nikakvu veću primenu. Jedna nezgoda ovih tampona se sastoji u tome, što oni usled početnog materijala nikad ne mogu obezbediti apsolutnu slobodu od patogenih klica. Dalje ovi tamponi ne mogu od svih sredstava za tretiranje primiti dovoljnu količinu.

Pronalazak omogućuje, da se izrađuju tamponi, koji zadovoljavaju sve zahteve. U ovom se cilju životinjski materijal koji sadrži elastin-vlakna i/ili kolagen-vlakna, n. pr. tetive ili kože, po oslobađanju od neželjenih sastojaka, tretira sredstvima za bubrenje, nabubrela se masa razdeljuje, pušta se da na razdeljenu masu dejstvuje kakvo sredstvo za skupljanje, uklanja se suvišna voda i preraduje se na ovaj način dobivena masa u željeni produkt.

Bubrenje i razdeljivanje odnosno raščlanjavanje u vlakna životinjskog materijala koji sadrži elastin-vlakna i kolagen-vlakna može se izvoditi po francuskim patentnim spisima br. 764.642 ili br. 773.638. Početne materije se tretiraju alkalnim sredstvima za bubrenje, kao što su krečno mleko, natrijeva lužina, amonijak, ali prvenstveno pomoću kiselih sredstava za bubrenje, naročito razblaženim rastvorima hlorovodonične kiseline, fosforne kiseline, mravlje kiseline, sirćetne kiseline, mlečne kiseline. Mogu takođe biti upotrebljena i različita ili različito koncentrisana sredstva za bubrenje jedno za drugim. Razdeljivanje odnosno raščlanjavanje u vlakna



nabubrelih početnih materija može takođe da se izvodi u jednom ili više stupnjeva po pomenutim patentnim spisima, pri čemu se mora starati o poštediti vlakana. Kao sredstva za skupljanje se upotrebljuju materije, koje mogu neutralisati sredstvo za bubrenje. Alkalna sredstva za bubrenje se neutrališu pomoću sredstava za skupljanje, kisela sredstva za bubrenje pomoću alkalnih sredstava za skupljanje, naročito kao po francuskom patentnom spisu br. 773.638 pomoću amonijaka ili natriumbikarbonata.

Mnogobrojni ogledi su pokazali, da na ovaj način spravljani tamponi ne samo da ne zadovoljavaju sve zahteve postavljene od strane lekara, već da ni svojim sastavom ne mogu biti prilagođeni sredstvu za tretiranje, koje treba da prime. U svakom je slučaju potrebna kakva više ili manje porozna masa; ali prijemna moć ovih mora za kakvu tečnost biti drukčija no za kakvo čvrsto sredstvo, n. pr. kakav preparat sa radiumom; u prvom se slučaju prvenstveno želi tampon sa sunderastom strukturom.

Izvođenje postupka po pronalasku zavisi u pojedinostima od strukture, koja se želi dodeliti tamponu. Za izvođenje tampona sa sunderastom strukturom, kojima se uopšte daje prvenstvo, postupa se prema sledećem.

Pošto je učinjeno, da početni materijal n. pr. toliko nabubri, da postane po izgledu homogena masa, raščlanjava se masa u vlakna, pri čemu se prema uslovima bubrenja dobija vlaknasta masa ili suspenzija vlakana. U ovu se masu odnosno u suspenziju raspodeljuje kakav gas, n. pr. vazduh. Ovo se može na primer izvesti na taj način, što se uz mešanje u suspenziju uvodi kakav gas. Ali se mogu u suspenziju unositi i materije, koje pod tako vladajućim uslovima ili uz dodatak kakvog sredstva za skupljanje razvijaju kakav gas. Po dejstvu sredstva za skupljanje se uklanja suvišna vlaga i suši.

Nije uvek potrebno, da se nabubrela masa raščlanjava u vlakna uz poštedu vlakana, pri čemu se elementarna vlakna oslobadaju. Umesto toga može se naime masa i tako usitniti, n. pr. tretirati u kakvom mehanizmu za mlevenje, da se struktura vlakana potpuno ili dalekosežno uništi. Dalje se radi i u ovom slučaju na opisani način. Naravno da otpornost na vučenje dobivenih produkata kod ovog oblika izvođenja nije tako velika kao kod prethodnog, kod kojeg struktura vlakna početnog materijala ostaje održana, ali je često ovo od podređenog značaja.

Kod oba oblika izvođenja se upotre-

bljuje prvenstveno kakvo gasovito ili u vidu pare sredstvo za skupljanje, n. pr. amonijak ili kakav organski amin; sa sredstvom za skupljanje može biti pomešan kakav indiferentni gas, n. pr. vazduh. Preporučuje se, da se masa izloži na kakvom situ uticaju sredstva za skupljanje.

Gas ne mora da bude uveden tek u nabubrelu i razdeljenu masu. Takođe je moguće, da se pusti da se gas obrazuje u nabubreloj masi ili da se uvodi u ovu za vreme ili čak i pre mehaničkog tretiranja; takođe se može gasovito sredstvo za skupljanje mešati sa kakvom dovoljnom količinom gasa, tako, da je izlišan zaseban dovod gasa. Treba se samo postarati za to, da se po uticaju sredstva za skupljanje ima porozna masa.

Skupljena sunderasta masa se daje lako sušiti u ovom obliku. Stepem poroznosti i prema tome težina po zapreminskoj jedinici mogu lako biti regulisani pomoću koilčine gasa, koja se raspodeljuje u još neskupljenoj masi; homogenost konačnog produkta naravno zahteva finu raspodelu. U većoj ili manjoj poroznosti se opet ima jedno sredstvo, da se utiče na moć primanja i na resorpcionu brzinu tampona.

Po ovim oblicima izvođenja se dobijaju veoma laki produkti, koji, ako je potrebno, mogu još biti perforisani; oni primaju višestruki iznos svoje težine tečnosti.

Ako se manje polaže pažnja na izrazito sunderastu strukturu, može se uvođenje kakvog gasa u nabubrelu masu i izostaviti. Tada se može zadovoljiti time, da se nabubrela masa raščlani u vlakna i da se po tome pusti da dejstvuje kakvo sredstvo za skupljanje. Po tome se izdvojena voda uklanja n. pr. centrifugisanjem. Zatim se dobivena masa suši i n. pr. na mašinama za grebenanje se rastavlja u rastresitu vlaknastu masu; dobivena se vlakna preraduju u željeni konačni produkt.

Kod upotrebe koža i tetiva kao početnog materijala, nije neophodno potrebno da se ove puste da nabubre. Mogu se one i u suvom stanju neposredno raščlanjavati u vlakna, pri čemu postaje rastresita vlaknasta masa, koja se rastavlja u komade željene veličine. Može se početni materijal tako izabrati, da je on sam od sebe slobodan od patogenih klica. Da bi se u datom slučaju pri preradi primljene klice učinile neškodljivim, produkti se na kraju izlažu sterilizovanju. Može se podesnim hemikalijama ili suvim putem po uklanjanju vlage, dakle u kakvom vrelom gasu, n. pr. vazduhu, izvesti sterilizovanje. Poslednji je postupak, ma da u pogledu na tretirani materijal izgleda sumnjivo, sasvim dobro upotrebljiv i šta više mu se



uopšte daje prvenstvo. Sterilizovanje razume se ne mora neposredno sledovati za izradom; ono može biti izvedeno i kasnije, n. pr. pre upotrebe tampona.

Ali je takođe moguće, da se sterilizovanje izvodi u proizvoljnom stadijumu prerade i da se zatim dalje radi pod anti-septičnim ili aseptičnim uslovima.

Resorpciona brzina može biti uticana ne samo merom poroznosti tampona i time biti prilagodena različitim slučajevima, već i tretiranjem tampona hemikalijama koje ubrzavaju ili usporavaju rastvaranje tampona.

Pronalazak nije ograničen samo na tampone. Postupak po pronalasku je takođe na izvrstan način podesan i za izradu drugih poroznih proizvoda, koji treba da vrše približno istu funkciju kao i tamponi, n. pr. kapsle ili supozitoriumi, koji se isto tako uvode u telesne duplje, ili zavoji, koji se često stavljaju na površinske rane. Zahtevi, koji treba da se postave svima ovim proizvodima su najvećim delom isti. Način izrade razume se prilagodava cilju namene. Tako se za kapsle često preporučuje više sunderasta struktura, a naprotiv za zavoje vlaknasta struktura.

Proizvodi po pronalasku mogu biti punjeni različitim sredstvima za tretiranje. Mogu se na primer proizvodi učiniti radioaktivnim, na taj način, što se pune radioaktivnim jedinjenjima ili se zrače preparatima radiuma. Mogu za punjenje tampona biti upotrebljena i osobena lekovita sredstva, n. pr. sredstva za zaustavljanje krvi. Često je potrebno i dovoljno impregnisanje kakvim antiseptikomom, n. pr. jodom. Pronalazak omogućuje laku upotrebu veoma različitih sredstava za tretiranje, naročito na mestima tela, do kojih se teško može doći ili koja nisu uvek pristupna.

#### Patentni zahtevi:

1.) Postupak za izradu tampona, kapsli, zavoja ili tome sličnih poroznih proizvoda, naznačen time, što se kože ili tetive raščlanjavaju u vlakna u suvom stanju i ova se vlakna udružuju u rastresite vlaknaste mase u željenoj veličini.

2.) Postupak za izradu tampona, kapsli, zavoja i tome sličnih proizvoda po zahtevu 1, naznačen time, što se životinjski materijal koji sadrži elastin-vlakna i/ili kolagen-vlakna tretira sredstvima za bu-

brenje, nabubrela se masa razdeljuje, na razdeljenu se masu pušta da deluje kakvo sredstvo za skupljanje koje uklanja suvišnu vodu i dobivena se masa prerađuje u željeni proizvod.

3.) Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što se pre ili za vreme uticanja sredštava za skupljanje na nabubrelj ili razdeljeni početni materijal, u ovome raspo-deljuje kakav gas, n. pr. vazduh.

4.) Postupak po zahtevu 3, naznačen time, što se upotrebljuje kakvo gasovito ili u vidu pare sredstvo za skupljanje, n. pr. amonijak, koje se u datom slučaju još meša sa kakvim indiferentnim gasom, u pr. vazduhom.

5.) Postupak po zahtevu 3 i 4, naznačen time, što se količina gasa koja se uvodi u masu reguliše prema željenoj poroznosti konačnog produkta.

6.) Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što se početni materijal po bubrenju rastavlja u vlakna, iz dobivene suspenzije se vlakna ponovo izdvajaju pomoću kakvog sredstva za skupljanje, višak vlage se uklanja i čvrsta se masa n. pr. na kakvoj mašini za grebananje prevodi u vlaknastu masu, iz koje se spravlja željeni proizvod.

7.) Postupak po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što se po sušenju gotovi proizvodi perforišu.

8.) Postupak po zahtevu 1 do 7, naznačen time, što se gotovi proizvodi sterilizuju n. pr. pomoću antiseptičnih sredstava ili vrelog vazduha.

9.) Postupak po zahtevu 1 do 8, naznačen time, što se dobiveni proizvodi pune (snabdevaju) kakvim terapeutskim delujućim sredstvom.

10.) Tamponi, kapsle, zavoji i tome slični porozni proizvodi, prema zahtevu 1—9, naznačeni time, što se potpuno ili uglavnom sastoje iz životinjskih elastin-vlakana i/ili kolagen-vlakana.

11.) Tamponi, kapsle, zavoji i t. sl. po zahtevu 1—10, naznačen time, što se potpuno ili uglavnom sastoje iz koža i/ili tetiva izolisanih i u rastresitu masu željene veličine ponovo udruženih vlakana.

12.) Tamponi, kapsle, zavoji i t. sl. po zahtevu 1—11, naznačen time, što imaju sunderastu strukturu.

13.) Tamponi, kapsle, zavoji i t. sl. po zahtevu 1 do 12, naznačeni time, što su napunjeni kakvim sredstvom, koje deluje terapeutski.



