

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

241677

(11)

(E1)

(22) Přihlášeno 29 06 84
(21) (PV 5023-84)

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 15 09 87

(51) Int. Cl.⁴
A 61 L 15/01

(75)

Autor vynálezu

GRASSE PAVEL ing.; ČADERSKÝ IVAN ing. CSc., BRNO;
ZLÁMAL BOHUMIL PhMr., PRAHA

(54) Chirurgická longeta

1

2

Řešení se týká chirurgické longety k odsávání tělních tekutin a sekretů ze střev nebo jiných tělních dutin při chirurgických zákrocích. Je vytvořena z netkané textilie a sestává ze savé vrstvy, vytvořené s výhodou z rouna hydrofilních vláken spojených navzájem v místech jejich překřížení jejich nataveným povrchem a zvnějšku uzavřené v plošném útvaru, vytvořeném s výhodou z kalandrovaného vlákenného rouna. Jednotlivá vlákna rouna jsou rozmístěna nahodile a/nebo orientována v jednom směru, přičemž v místech svého překřížení jsou navzájem spojena buď přímo svým nataveným povrchem, nebo slepena pomocí modifikovaného škrobu. Longeta má zpravidla podobu plošné, podélně svařované hadice, uzavřené na svých kratších stranách také svary. Její předností ve srovnání se známou longetou gázovinovou je její vysoká sací schopnost, která umožňuje zachytit a odstranit z operačního pole i hnisavý sekret, aniž by přitom bylo zapotřebí s longetou manipulovat, a tím riskovat poškození stěn tělní dutiny.

Předmětem vynálezu je chirurgická longeta k odsávání tělních tekutin a sekretů ze střev nebo jiných tělních dutin při chirurgických zákrocích.

Při operaci břicha se používá k odsávání krve nebo hnisavých sekretů ze střev nebo jiných dutin tzv. longeta. Je to protáhlý tampón o délce 20 až 60 cm a šířce 2 až 5 cm, zhotovený z běžné gázoviny. Nevýhodou této známé gázoviny longety je její poměrně nízká sací mohutnost, protože gáza sestává z přízí, což je útvar dosti hutný. Tím se prodlužuje doba odsávání tělní tekutiny z ošetřované dutiny. Gázovinová longeta často nenasaže hustší hnisavý sekret, který se potom musí longetou vytírat, a tím se zvyšuje nebezpečí poškození stěny dutiny a také délka léčby.

Tyto nedostatky odstraňuje chirurgická longeta podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že chirurgická longeta je vytvořena z netkané textilie a sestává ze savé vrstvy, vytvořené s výhodou z rouna hydrofilních vláken spojených navzájem v místech jejich překřížení a zvnějšku uzavřené v plošném útvaru, vytvořeném s výhodou z kalandrovaného vláknenného rouna s jednotlivými vlákny rozmístěnými nahodile, a/ nebo orientovanými v jednom směru a navzájem spojenými v místech jejich překřížení. Hydrofilní vlákna savé vrstvy mohou být v místech svého překřížení navzájem spojena svým nataveným povrchem nebo slepena pomocí modifikovaného škrobu. Také tak jednotlivá vlákna plošného materiálu zvnějšku uzavírajícího savou vrstvu jsou v místech svého překřížení slepena pomocí modifikovaného škrobu. Plošný útvar z netkané textilie, zvnějšku uzavírající savou vrstvu a určující tvar longety je s výhodou vytvořen ve tvaru plošné, podélně svařované hadice, uzavřené na svých kratších stranách také svary.

Předností chirurgické longety podle vynálezu na rozdíl od známé longety gázovinové je její překvapivě vysoká sací mohutnost, která umožňuje zachytit a odstranit z operačního pole i hnisavý sekret. Je tomu tak proto, že netkaná struktura je v porovnání s přízovou strukturou gázoviny velice pórovitá, nakypřená, takže obsahuje množství dutin, do kterých snadněji nasákne tekutina. Rychlost nasávání může být podle vynálezu navíc zvětšena povlakem modifikovaného škrobu na vláknech savé vrstvy nebo i obalu, popřípadě na vláknech plošného útvaru savou vrstvu z vnějšku uzavírajícího. Nedochozí k poškození stěn dutiny ať už střevní, nebo břišní, protože s longetou se nemusí manipulovat.

Příklad provedení

Na pneumatickém rounotvořiči se zhotoví vláknenné rouno o hmotnosti $300 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ z vysokózových vláken jemnosti 1,6 dtex a délky 38 mm. Takto připravené rouno se vede

stříkacím zařízením, kde se postříkuje 7% vodnou suspenzí oxidovaného bramborového škrobu textilního. Postřík se provádí nejprve z jedné a potom z druhé strany tak, aby v konečném výrobku bylo cca 15 hmot. procent sušiny škrobu, přičemž obsah škrobu se kontroluje průběžně. Postříkané rouno, nacházející se na síťovém dopravníku, prochází průběžnou sušárnou vyhřátou na teplotu kolem 110°C . Nakonec se rouno ochladí na teplotu okolí a takto zhotovený konečný výrobek se navíjí do nábalu.

K výrobě rouna lze použít místo pneumatického rounotvořiče například dvou mykacích složení, čímž se umožňuje provádět postřík buď jednotlivých pávčin před jejich vrstvením do rouna, anebo teprve navrstveného rouna. V prvním případě se dosáhne velmi rovnoměrného rozmístění škrobu v celé tloušťce rouna, kdežto v druhém případě se množství škrobu snižuje od jeho povrchu do střední části rouna. V obou případech je škrob na vláknech ve formě povlaku potahujícího alespoň část vláken, přičemž v místech překřížených vláken je povlak škrobu nejtlustší.

Vláknenné rouno o hmotnosti $20 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$ ze směsí třížových vláken, obsahuje 50 hmot. procent polypropylenových vláken jemnosti 1,4 dtex a délky 38 mm.

Takto připravené vláknenné rouno se vede kalandrem vyhřátým na teplotu měknutí termoplastických syntetických vláken, čímž dochází v rounu ke spojení vláken, a tím k přeměnění rouna v tenkou, řídkou netkanou textilii. Tato kalandrovaná netkaná textilie se stříhá nebo řeže na proužky požadované šířky, v daném případě 6,5 cm, které se navíjejí do nábalu.

Potom se přistoupí k výrobě vlastní longety. Mezi dva proužky kalandrované netkané textilie, odvíjené z nábalů, se přivádí shora popsany proužek savé vrstvy, potom se takto navrstvený útvar zmáčkne a působením tepla a tlaku se v něm spojí proti sobě se nacházející podélné okraje obou kalandrovaných textilií. Tím vzniká protáhlý útvar sestávající z vnějšího obalu, tvořeného spojenými proužky kalandrovaných netkaných textilií a obalujícího savou vrstvu. Podle zvolené délky longety, v daném případě 60 cm, se vytvoří koncové kraje longety spojením obalu příčným svarem, probíhajícím od jednoho podélného kraje longety k druhému. Příčný svar se provede současným působením tlaku a tepla a jednotlivé longety se od sebe oddělí řezem, vedlejším příčným svarem.

Longetu je také možno vyrobit tak, že se z kalandrované netkané textilie vyrobí proužek přibližně 2krát široký, jak je shora uvedeno, tímto proužkem se obalí savá vrstva a oba podélné okraje obalu se spolu spojí, takže longeta má pouze jeden boční svar.

Longetu lze zlepšit ještě tím, že se do postupu výroby obalu z kalandrované netka-

né textilie zařadí před operací kalandrování postřik vláknenného rouna vodnou 7% suspenzí oxidovaného bramborového škrobu textilního v množství zajišťujícím cca 5 hmot. % sušiny škrobu v hotové kalandrované netkané textilií. Tím se zlepší rozvod

tělní tekutiny do savé vrstvy. Kalandrovanou netkanou textilií lze nahradit síťovinou, která je netkaná nebo upletená ze syntetického materiálu, například polyamidového monofilamentu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Chirurgická longeta k odsávání tělních tekutin a sekretů, vyznačená tím, že je vytvořena z netkané textilie a sestává ze savé vrstvy, vytvořené například z rouna hydrofilních vláken spojených navzájem v místech jejich překřížení a zevnějšku uzavřené v plošném útvaru, vytvořeném například z kalandrovaného vláknenného rouna s jednotlivými vlákny rozmístěnými nahodile a/nebo orientovanými v jednom směru a navzájem spojenými v místech jejich překřížení.

2. Chirurgická longeta podle bodu 1, vyznačená tím, že hydrofilní vlákna savé vrstvy jsou v místech svého překřížení navzájem spojena svým nataveným povrchem.

3. Chirurgická longeta podle bodu 1, vy-

značená tím, že hydrofilní vlákna savé vrstvy jsou v místech svého překřížení slepena pomocí modifikovaného škrobu.

4. Chirurgická longeta podle bodů 1 až 3, vyznačená tím, že jednotlivá vlákna plošného útvaru zevnějšku uzavírajícího savou vrstvu, jsou v místech svého překřížení slepena pomocí modifikovaného škrobu.

5. Chirurgická longeta podle bodů 1 až 4, vyznačená tím, že plošný útvar z netkané textilie, zevnějšku uzavírající savou vrstvu a určující tvar longety, je vytvořen ve tvaru plošné, podélně svařované hadice, uzavřené na svých kratších stranách také svary.