



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204596

(11)

(B₁)

(22) Přihlášeno 19 03 79
(21) (PV 1783-79)

(40) Zveřejněno 31 07 80

(45) Vydáno

(51) Int. Cl.³
A 61 B 17/322

(75)
Autor vynálezu

SÝS LADISLAV, NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ a
a BLÁHA JOSEF MUDr., PRAHA

(54) Přístroj pro síťování kožních transplantátů

Vynález se týká přístroje pro síťování kožních transplantátů s podávacím a břitovým válcem, který se používá při léčbě popálenin, kde poskytuje plastickému chirurgovi prostředek pro zvládnutí popálenin třetího stupně, poté když popálená místa byla náležitě ošetřena a připravena pro transplantaci pokožky.

Až dosud se používají na síťování kožních transplantátů různé ruční způsoby. Je znám i nástroj na síťování kožních transplantátů, který sestává ze základního uložení ve tvaru písmene U, do kterého se vkládají mezi vložky čepele. Na břity těchto čepelek, jejichž ostří je přerušováno výřezy, se rozloží kožní plát, na který se ručně vyvinutým tlakem pomocí válečku z plastické hmoty dosáhne střídavého prořeznutí kožního plátu. Tento způsob je velmi pracný, zdlouhavý a neumožňuje dosáhnout větších rozměrů potřebného kožního transplantátu.

Uvedené nedostatky odstraňuje přístroj pro síťování kožních transplantátů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ve stojinách jsou vytvořeny podélné výřezy, v nichž jsou uloženy posuvné vložky s ložisky pro břitový válec, přičemž do posuvných vložek jednak shora zabírá regulační šroub a jednak z boku dosedá fixační šroub. Doplnujícím znakem vynálezu je to, že horní deska vodicího stolku je v úrovni mezi podávacím válcem a břitovým válcem, přičemž na jednom boku vodicího stolku je vytvořeno podélné vedení, resp. doraz.

Podvojným znakem vynálezu je pak to, že břitový válec je vytvořen tak, že na hřidel jsou neotočně nasunuty kotoučové nože, jež mají po svém obvodu vytvořeny zářezy, které jsou u sousedících nožů vzájemně přesazené.

Podružným znakem vynálezu je i to, že na prodlouženém konci hřidle podávacího válce je vytvořen buď čtyřhran, anebo šestihran, na kterém je nasazen trubkový spojovací díl, opatřený vně čtyřhranem, usazeným v ráčně opatřené na konci rukojetí.

Výhody vynálezu spočívají v tom, že odebraný kožní plát uložený na nosnou hladkou podložku s krycí fólií z plastické hmoty se projede mezi podávacím a břitovým válcem, kterému je umožněna stavitelnost, vytváří v kožním plátu řadu štěrbin, respektive zářezů, když břity řezného kotouče pronikají krycí fólií i plátem kožního štěpu a opírají se o hladkou nosnou podložku z plastické hmoty, čímž vznikne síť kožních proužků, které lze roztáhnout tak, aby pokryla větší plochu. Touto úpravou se významně rozšiřuje použitelnost transplantátu. Roztažitelná síťka, která má všechny svoje části spojeny vzájemně mezi sebou, vykazuje výtečnou odolnost vůči nárazům a poškozením vyvolaným pohybem, případně nárazy na místa aplikace. Navíc pak otvory mezi jednotlivými proužky sítě umožňují tekutinu, která se hromadí pod nimi, aby odtékala. Tato skutečnost urychluje přirůstání sítě ke tkáni v místě aplikace tím, že se

zamezuje nahromadění tekutiny pod ní, jak je tomu u jiným způsobem vytvořených štěpů. Přístroj obsahuje jednoduché, pohodlné, účinné a velmi jednoduché zařízení, s jehož pomocí je možné perforovat kožní plát v různém poměru, kupř. 2:1, 3:1, 4:1 atpod. Tento poměr se doporučuje na rozsáhlé popáleniny třetího stupně. Úpravou rozestupu kotoučových nožů je však možné vytvořit i jiný extenzní poměr, např. 2:1, 6:1, 9:1, podle potřeby u jednotlivých případů. Maximální roztažení síťovaného štěpu se dosáhne, když otvory vytvořené v síťovaném štěpu jsou čtvercového tvaru. Pro ilustraci významu extenzního poměru lze říci, že zpracováním 1 cm² pokožky extenzním poměrem 3:1 získáme možnost krytí plochy 3 cm² při transplantaci.

Příkladné provedení přístroje a zpracovaného transplantátu je znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje čelní pohled na přístroj, a obr. 2 detail podávacího a břitového válce v příčném řezu s prořezávaným transplantátem.

Znázorněné provedení přístroje (obr. 1, 2) podle vynálezu sestává ze základní desky 1, k níž jsou připojeny stojiny 3, nesoucí jednak otočně uložený podávací válec 4 a jednak břitový válec 6 s kotoučovými noži 7. Shora je ke stojinám 3 připevněna spojovací tyč 10 a držadlo 11. Na základní desce 1 je na vstupní straně u podávacího válce 4 upraven vodící stůl 2, jehož deska je na boku opatřena vedením, resp. bočním dorazem 2a. Hřídel podávacího válce 4 je na jedné straně prodloužena vně stojiny 3 a je na ní upravena ráčna 13. Ráčna 13 je spojena s hřídelí podávacího válce 4 trubkovým spojovacím dílem 16, opatřeným čtyřhra-

nem 17 zasazeným v ráčně 13. Ráčna je opatřena rukojetí 18. Ložiska 5 břitového válce 6 jsou uspořádána v posuvných vložkách 8, které jsou upraveny ve stojinách 3 a v nich fixovány pomocí stavěcích šroubů 9. Na prvním obrázku je znázorněn celý přístroj. Základní deska 1 zajišťuje celkovou stabilitu přístroje. Vodicí deska stolu 2 umožňuje vedení nosné podložky 14 s kožním transplantátem. Stojiny 3 tvoří protilehlé uložení podávacího válce 4 a ložisek 5 a břitového válce 6. Řezné kotoučové nože 7 jsou nasunuty na břitový válec 6 vedle sebe a zářezy na obvodu kotoučových nožů 7 jsou přesazeny vůči zářezům v sousedních kotoučových nožích 7, čímž umožňují vytvářet soustavu rovnoběžných perforací v kožním transplantátu K, jejichž výsledkem je síť kožních proužků, které lze roztáhnout na plochu dvakrát až třikrát větší než je místo odběru transplantátu. Posuvnými vložkami 8 za pomoci stavěcích šroubů 2 lze nastavit vůli mezi podávacím válcem 4 a břitovým válcem 6. Spojovací tyč 10 zajišťuje spojení stojin 3 a tvoří tak rám přístroje. Pomocí držadla 11 lze přístroj přenášet a držet při použití. Ráčnou 13 lze otáčet podávacím válcem 4 dopředu i zpět otočením knoflíku na boku ráčny 13 vlevo nebo vpravo. Přístroj lze upravit jiným neznázorněným způsobem. Např. místo ráčny 13 lze použít ruční kolečko nebo lze upravit stavitelně podávací válec 4 apod. Přístroj neklade velké nároky na prostor a lze jej mimo provoz uložit do vhodné kazety. Přístroj lze s výhodou používat na všech lékařských pracovištích zabývajících se transplantací kůže.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

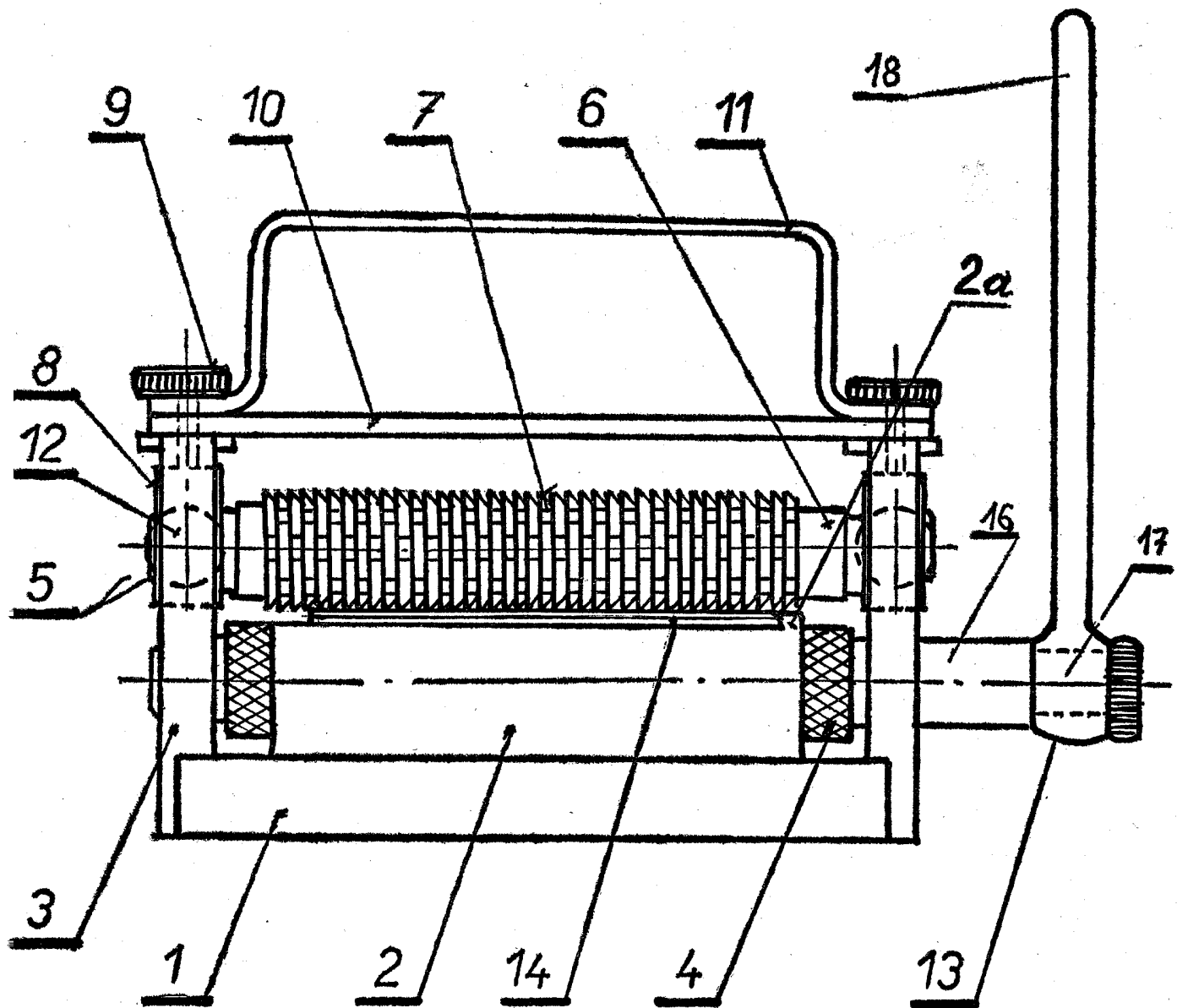
1. Přístroj pro síťování kožních transplantátů, sestávající ze základové desky opatřené vodícím stolem a stojinami spojenými spojovací tyčí a držadlem, mezi kterými je otočně uložen jednak břitový válec a jednak podávací válec, který je na jednom prodlouženém konci opatřen ovládací klikou, vyznačující se tím, že ve stojinách (3) jsou vytvořeny podélné výřezy, v nichž jsou uloženy posuvné vložky (8) s ložisky pro břitový válec (6), přičemž do posuvných vložek (8) jednak shora zabírá regulační šroub (9) a jednak z boku dosedá fixační šroub (12).

2. Přístroj pro síťování kožních transplantátů podle bodu 1, vyznačující se tím, že horní deska vodícího stolu (2) je v úrovni mezi podávacím válcem (4) a břitovým vál-

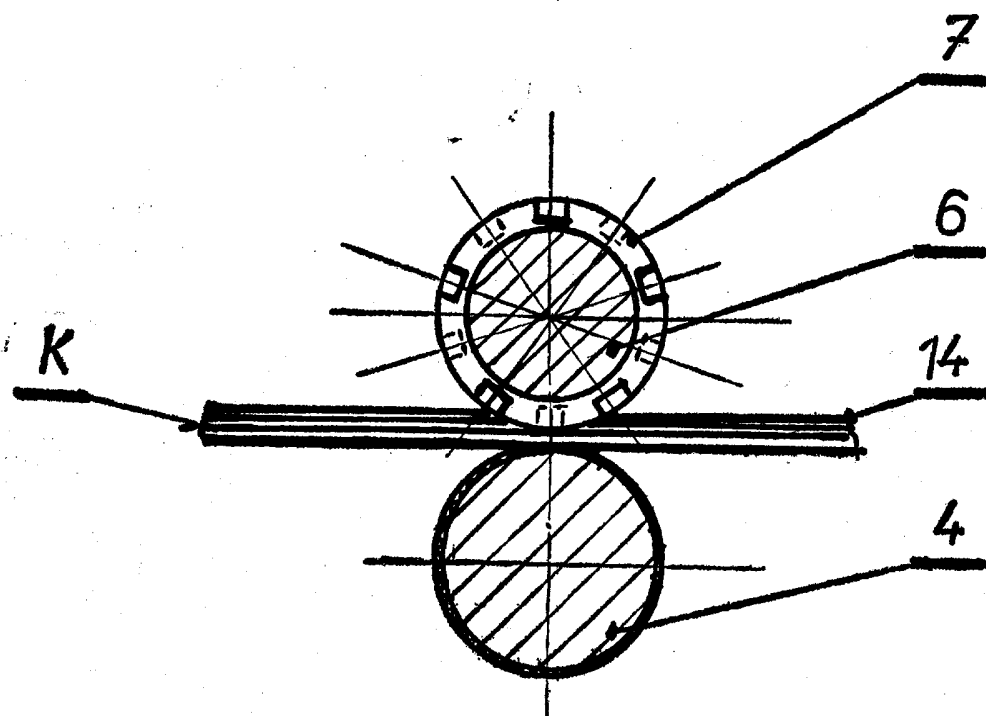
cem (6), přičemž na jednom boku vodícího stolu (2) je vytvořeno podélné vedení, resp. doraz (2a).

3. Přístroj pro síťování kožních transplantátů podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že břitový válec (6) je vytvořen na hřídeli (6a) neotočně nasunutými kotoučovými noži (7), jež mají po obvodu vytvořeny zářezy (7a), které u sousedních nožů (7) jsou vzájemně přesazeny.

4. Přístroj pro síťování kožních transplantátů podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že na prodlouženém konci hřídele podávacího válce (4) je vytvořen buď čtyřhran, anebo šestihran, na kterém je nasazen trubkový spojovací díl (16), opatřený čtyřhranem (17) usazeným v ráčně (13) opatřené na konci rukojetí (18).



Obr. 1



Obr. 2