



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

227924

(11)

(B1)

/22/ Prihlášené 28 11 81
/21/ /PV 8804-81/

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 15 05 86

(51) Int. Cl.³

A 61 F 9/00,
G 02 C 7/04,
A 61 B 17/36

(75)
Autor vynálezu

MOLOKÁČ STEFAN ing., JÁNOS STEFAN ing. CSc., VESELÝ LUDOVÍT doc. MUDr.,
KOŠICE

(54) Kryoextraktor očnej šošovky

1

Vynález sa týka kryoextraktora očnej šošovky s vymeniteľnou chladiacou vložkou.

Pre extrakciu očnej šošovky sa v súčasnosti používajú viaceré metódy, ako napr. priame vytiahnutie šošovky púzdrovou pinzetou, ďalej prisatím šošovky podtlakom, alebo primrazovaním šošovky na vhodný nástroj. Značné rozšírenie zaznamenala hlavne metóda kryoextrakcie. Doteraz zhotovené kryoextraktory môžeme podľa použitej chladiacej metódy rozdeliť na kryoextraktory jednorázovo alebo kontinuálne ochladzované vhodným kvapalným médiom, akým sú napr. freón, podľa USA pat. spisu č. 3 524 446 a pod., ktoré umožňujú ochladiť koncovku nástroja, na ktorú sa primrazuje šošovka na teplotu v oblasti od -20 do -50 °C, ďalej na kryoextraktory ochladzované expanziou stlačeného plynu, napr. kyslíčnika uhličitého CO_2 , alebo kyslíčnika dusného N_2O podľa čs. AO č. 195 394 a napokon na kryoextraktory ochladzované pomocou termoelektrického javu.

Kryoextraktory s kontinuálnym chladením sú prívodnými hadicami alebo ohybnými rúrkami pripojené na zásobník s chladiacou kvapalinou, príp. na chladiace zariadenie s uzavretým okruhom, čo zhoršuje možnosť manipulácie s kryoextraktorom. Zariadenia tohto typu sú finančne nákladné a vyžadujú značnú starostlivosť pri obsluhu.

Uvedené nevýhody v podstatnej miere odstraňuje kryoextraktor očnej šošovky podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z vymeniteľnej chladiacej vložky, výhodne medenej, opatrenej vákuovým krytom, pričom vymeniteľná chladiaca vložka je v dotyku s medeným, alebo výhodne strieborným hrotom.

Prednosťou navrhovaného typu kryoextraktora je malá hmotnosť, nízka výrobná cena, jednoduchá manipulácia, možnosť výmeny chladiacej vložky pri dlhšie trvajúcom zákroku a minimálna údržba pri súčasnom zachovaní potrebných parametrov pre extrakciu. Ochladenie medenej vložky v kvapalnom dusíku na teplotu -196°C trvá 50 sekund. Kryoextraktor je úplne autonómny bez pripojenia na zásobník s chladiacim médiom.

Na pripojenom obrázku je znázornený príklad extraktora očnej šošovky.

Kryoextraktor očnej šošovky pozostáva z vákuového puzdra 2 tvoreného z nerezových trubiek 10 a 11, zapojených vo vákuovej peci do nerezových objímok 8 a 9. Vákuové púzdro 2 chráni ruku chirurga pred nízkou teplotou a znižuje straty tepla z chladiacej medenej, alebo výhodne striebornej vložky 1. Na vákuové púzdro 2 je nasunuté teflonové púzdro 4, ktoré zlepšuje tepelnú izoláciu.

Chladiaca medená vložka 1 je v kontakte s operačným hrotom 3, zhotoveným z medi, výhodne striebra, naskrutkovaným do výkuového puzdra 2. Na operačný hrot 3 je nasunutý teflonový obal 7, ktorý zabraňuje nežiadúcemu dotyku operačného hrotu 3 a znižuje odvod tepla. Chladiaca medená vložka 1 je pritlačená k operačnému hrotu 3 pomocou teflonového uzáveru 6. Teflonový kryt 5 zabraňuje znesterilnenie operačného hrotu 3 a súčasne obmedzuje nárastanie námrazy na operačnom hrote 3.

U kryoextraktora očnej šošovky je chladiaca medená vložka 1 pred chirurgickým zákrokom schladená ponorením do kvapalného dusíka a po schladení vložená do vákuového puzdra 2 a pritlačená zaskrutkovaním uzáveru 6. Celý nástroj sa sterilizuje v horúcovzdušnom autokláve.

Vynález môže byť využitý na všetkých očných klinikách, kde sa uskutočňuje extrakcia šošovky a je k dispozícii kvapalný dusík.

P R E D M E T V Y N Á Ľ E Z U

Kryoextraktor očnej šošovky, vyznačujúci sa tým, že pozostáva z vymeniteľnej chladiacej vložky /1/, výhodne medenej, opatrenej vákuovým krytom /2/, pričom vymeniteľná chladiaca vložka /1/ je v dotyku s medeným, alebo výhodne strieborným hrotom /3/.

227924

