



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

237 394

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 13 01 84  
(21) PV 299-84

(51) Int. Cl.<sup>1</sup>

A 61 L 2/26

(40) Zveřejněno 14 12 84  
(45) Vydáno 01 08 87

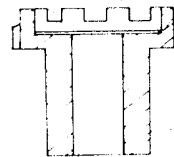
(75)  
Autor vynálezu

NĚMEC ZDENĚK ing.,  
BEZDĚK JOSEF RNDr. CSc., BRNO

(54)

Sterilizační krytka

Vynález řeší sterilizační krytku z plastické hmoty, zejména pro hemodialyzátor, která je tvořena válcovou těsnicí částí opatřenou průchozím otvorem a na ní navazující válcovou hlavou opatřenou na obvodu zvýšeným okrajem, ve kterém jsou vytvořeny drážky, přičemž průchozí otvor je na svém jednom konci zaslepen bakteriologickým filtrem, upevněným nerozebiratelně ve válcové hlavě krytky.



Vynález se týká sterilizační krytky z plastické hmoty, zejména pro hemodialyzátor, která umožňuje provedení sterilizace všech funkčních prostorů hemodialyzátoru.

V hemodialyzační technice se používají jako aktivní členy při lékařském zákroku při léčení insuficience ledvin hemodialyzátory. Jsou to náročná zařízení, většinou jednorázového charakteru, u nichž jsou kladeny vysoké nároky na pyrogenitu a sterilitu. Vysoký stupeň sterility je dosahován sterilizací, která se provádí různými způsoby. V současné době jsou tato zařízení sterilizována dvěma způsoby. Jedná se jednak o sterilizaci zářením a jednak o sterilizaci plynem. Způsob sterilizace je zpravidla předurčen materiálem dialyzátoru a možnostmi výrobce. V případě sterilizace plynem je nutné zajistit přívod sterilizačního plynu do všech funkčních prostor zařízení a zabránit přístupu mikroorganismů do těchto prostor po odvětrání zařízení od sterilizačního plynu. Vstup plynu musí být řešen naprosto bezpečně a tak, aby byly v dialyzátoru zničeny všechny mikroorganismy. Tyto požadavky jsou vyřešeny tak, že dialyzátory jsou baleny do speciálních obalů, které jsou nepropustné pro mikroorganismy a ponechávají si propustnost pro sterilizační plyn. Nevýhodou tohoto provedení je snadná porušitelnost poměrně velkého obalu, pomineme-li ekonomickou náročnost tohoto provedení, vzhledem k tomu, že porušený obal znehodnocuje celé zařízení. Zanedbatelné není ani to, že porušení takového obalu může být tak nepatrné, že výrobek je mylně považován za sterilní. Jiné řešení je, že dialyzátory mají své vstupy a výstupy do svých funkčních prostor uzavřeny náústky, které je nutno bezprostředně po sterilizaci uzavřít, což je však technicky hůře proveditelné a taktéž ekonomicky náročné. Jiné řešení spočívá v tom, že dialyzátory jsou opatřeny různými filtry, které jsou násuvné, například ve formě kloboučků, nebo jsou přímo fixovány na vstupy či výstupy samolepicí vrstvou nebo šroubovacími uzávěry.

Při tomto řešení není zaručena ochrana proti mechanickému poškození, kterou je nutno řešit dalšími technickými úpravami. Při sterilizaci je na četných dialyzátorech prováděna kontrola prostřednictvím indikačních štítků nebo terčů, které jsou vloženy buďto volně v obalu, nebo nalepeny na zařízení. Nevýhodou je zde to, že se zanedbává ta skutečnost, že sterilizační plyn se může dostat pouze do obalu s terčem a je tedy indikováno sterilizování i v případě, že dojde k uzavření náustků, například vlastním nepropustným obalem.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny sterilizační krytkou podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že krytka je tvořena válcovou těsnicí částí opatřenou průchozím otvorem a na ní navazující válcovou hlavou opatřenou po obvodu zvýšeným okrajem, ve kterém jsou vytvořeny drážky, přičemž průchozí otvor je na jednom svém konci zaslepen bakteriologickým filtrem, upevněným nerozebíratelně ve válcové hlavě krytky.

Výhodou tohoto systému oproti stávajícím je dokonalé přilnutí a těsné upevnění filtru na tělo krytky. Největší výhody spočívají ve snížení praonosti, neboť krytka je kompletně vyrobitelná i s filtrem již při vstřikování a odpadá náročná, většinou ruční práce s bezpečným připevněním filtru k tělu krytky. Fixace filtru ke krytce spočívá v tom, že krytka, která je výstřikem z plastu, je na tento filtr nastříknuta. Tavenina dokonale pod vysokým vstřikovacím tlakem přilne k filtru a po zatuhnutí vytvoří dokonalé nerozebíratelné spojení.

Příklad provedení krytky podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese.

Sterilizační krytka se skládá z válcové těsnicí části 1, ve které je vytvořen průchozí otvor 3 a na ní navazující válcové hlavy 2. Tato válcová hlava 2 je opatřena na obvodu zvýšeným okrajem, ve kterém jsou vytvořeny drážky 5 zabraňující přilnutí ochranného obalu na hlavu krytky. Průchozí otvor 3 je na jednom svém konci zaslepen bakteriologickým filtrem 4 upevněným nerozebíratelně ve válcové hlavě 2 krytky.

Funkce sterilizační krytky spočívá v ochraně náústků před mechanickým poškozením, jakož i před vstupem mikroorganismů do funkčních prostor dialyzátorů. Krytka se nasune do všech náústků dialyzátoru. Přilnutí obalu k filtru 4 krytky zabraňuje zvýšený okraj válcové hlavy 2 a v něm vytvořené drážky 5, které umožňují přístup plynu přes filtr 4 a průchozí otvor 3 do všech funkčních prostor dialyzátoru.

Principu sterilizační krytky podle vynálezu lze použít i pro jiné účely v laboratořích, klinikách a jiných pracovištích, kde je zapotřebí zabránit nežádoucímu vstupu mikroorganismů do určitých prostor, které mají být zachovány sterilními.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

237 394

Sterilizační krytka z plastické hmoty, zejména pro hemodialyzátor, vyznačující se tím, že je tvořena válcovou těsnicí částí (1) opatřenou průchozím otvorem (3) a na ní navazující válcovou hlavou (2) opatřenou na obvodu zvýšeným okrajem, ve kterém jsou vytvořeny drážky (5), přičemž průchozí otvor (3) je na svém jednom konci zaslepen bakteriologickým filtrem (4), upevněným nerozebíratelně ve válcové hlavě (2) krytky.

1 výkres

