



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

/22/ Přihlášeno 12 04 83
/21/ PV 2630-83

(41) Zveřejněno 14 05 84
(45) Vydáno 16 02 87

(51) Int. Cl.⁴

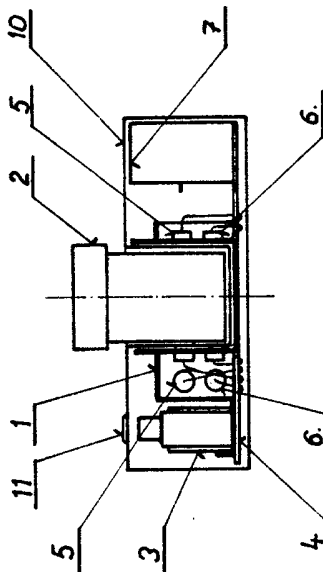
G 02 C 7/04

(75)
Autor vynálezu

PAVLÍČEK MIROSLAV ing. CSc., PRAHA

(54) Sterilizátor kontaktních čoček

Sterilizátor kontaktních čoček je určen pro síťové a bateriové napájení. Sterilizátor sestává ze skříně s tepelným rozváděčem s vyjímatelným pouzdrům pro sterilizaci kontaktních čoček a s automatickým vypínáním sterilizačního cyklu, jehož podstata spočívá v tom, že pouzdro 2 s kontaktními čočkami je uloženo v tepelném rozváděči 1, který je vodivě spojen s nevratnou tepelnou pojistkou 3. V prostoru tepelného rozváděče 1, ohraničeném deskou 4, jsou umístěny zespođu jednak topné odpory 5 pro síťové napájení a jednak topné odpory 6 pro napájení z autobaterie.



OBR. 2

Předložený vynález se týká sterilizátoru kontaktních čoček, tj. zařízení pro sterilizaci zrakových korekčních pomůcek. Sterilizace se provádí teplem a po ukončení sterilizace se přístroj samočinně vypíná, přičemž kontaktní čočky jsou stále umístěny v transportním obalu.

Sterilizátor kontaktních čoček představuje zařízení, ve kterém dochází k fyzikálnímu odstranění respektive potlačení choroboplodných mikroorganismů ze zrakové korekční pomůcky, kontaktních čoček.

Vzhledem k tomu, že kontaktní čočky se nasazují přímo na oční bulvu, je tato činnost pro uživatele významná.

V současné době se sterilizace provádí tak, že se kontaktní čočky vloží do nádoby s fyziologickým roztokem, nádoba se uzavře a vloží se do vroucí vody na dobu 20 minut. Po vychladnutí je možné kontaktní čočky aplikovat.

Dokonalejší způsob je použití sterilizátoru, například fy Hydron z USA, kde je použito hermeticky uzavřené skříňky s parafinem, topením a nevratným tepelným vypínačem, kdy se do přístroje vkládá do dvou pánviček pro levou a pravou kontaktní čočku korekční pomůcka.

Pánvičky potom tvoří transportní obal pro kontaktní čočky. Další výrobek fy Solutherm z Anglie tvoří transportní obal celý sterilizátor, který je napájen nízkým napětím /12 V/. Aplikace na síťové napětí se provádí přes transformátor.

Nevýhodou sterilizace, přímo ve vroucí vodě je v možnosti znehodnocení zrakové korekční pomůcky, sterilizace v přístroji Hydron s parafinovou lázní má nevýhodu v tom, že hermetické uzavření prostoru s parafinem může být porušeno každodenním používáním a je možné zařízení těžko opravit, u přístroje Solutherm tvoří transportní obal celý sterilizátor s topením nevratným vypínačem a proto je velký a těžký.

Uvedené nedostatky řeší sterilizátor kontaktních čoček, do kterého se vkládá jeden transportní obal pro obě korekční pomůcky, přičemž tepelná energie je dodávána buď z odporového topení pro síťové napájení a/nebo napájení z autobaterie.

Podstatná část sálavé tepelné energie z odporového topení je přijímána tvarovanými tepelnými kryty a je vedena jednak k prostoru do kterého se vkládá zmíněný transportní obal a jednak k měrnému elementu dvojkovového nevratného tepelného vypínače.

Nevratný tepelný vypínač je nastaven na takovou vypínací teplotu, která umožní ukončit tepelnou sterilizaci uvnitř vloženého transportního obalu, ve kterém jsou ve fyziologickém roztoku umístěny kontaktní čočky.

Doba vyhřívání je indikována signálním světlem. Celé zařízení je umístěno ve skřínce z plastické hmoty.

Předmětem předloženého vynálezu je proto sterilizátor kontaktních čoček pro síťové a bateriové napájení, sestávající ze skříňky s vyjímatelným pouzdem pro sterilizaci kontaktních čoček a s automatickým vypínáním sterilizačního cyklu, jehož podstata spočívá v tom, že pouzdro s kontaktními čočkami je uloženo v tepelném rozváděči, který je vodivě spojen s nevratnou tepelnou pojistkou, přičemž v prostoru tepelného rozváděče ohraničeném deskou jsou umístěny zespodu jednak topné odpory pro síťové napájení a jednak topné odpory pro napájení z autobaterie.

Sterilizátor kontaktních čoček podle vynálezu má optimální technické řešení s minimálním příkonem elektrické energie a obsluha tohoto zařízení je velmi jednoduchá. Spočívá v zapnutí po vložení transportního obalu do přístroje.

Po ukončení topného cyklu se zařízení samočinně odpojí od napájecího napětí. Na připojeném výkresu je schematicky znázorněn sterilizátor kontaktních čoček podle vynálezu, kde na obr. 1 je v půdorysu po sejmutí horního krytu a na obr. 2 je totéž zařízení v podélném řezu.

Sterilizátor kontaktních čoček sestává z tepelného rozváděče 1, do kterého je vloženo pouzdro 2 s kontaktními čočkami. Na tepelném rozváděči 1 je připevněna nevratná tepelná pojistka 3.

Na desce 4 jsou připevněny příklady odporového topení, tvořené odpory 5 a 6 a zasahují do prostoru vzniklém mezi deskou 4 a tepelným krytem 1. Na desce 4 je dále připevněn konektor přívodu napájení 7 pro napětí síťové na kolíky 8 a pro napětí z autobaterie na kolíky 9.

Na skřínce 10 je umístěna pružná krytka 11 tepelné pojistky 3 a kontrolka napájení 12. Dvě řady odporů 5 a 6 umožňují napájení z napětí síťového nebo z autobaterie.

Popsaný sterilizátor kontaktních čoček pracuje takto:

Do pouzdra 2 se vloží kontaktní čočky do fyziologického roztoku, přičemž čočky ani roztok nejsou zakresleny. Pouzdro 2 se vloží do prostoru v tepelném rozváděči 1. Přístroj se připojí šňůrou /není zakreslena/ pomocí kolíků 8 na síť nebo pomocí kolíků 7 na jinou šňůru /není zakreslena/ na autobaterii.

Sterilizátor kontaktních čoček se uvede do provozu zmačknutím pružné krytky 11 na skřínce 10. Pod pružnou krytkou 11 je ovládací kolík nevratné tepelné pojistky 3, a tím dojde k sepnutí elektrického obvodu.

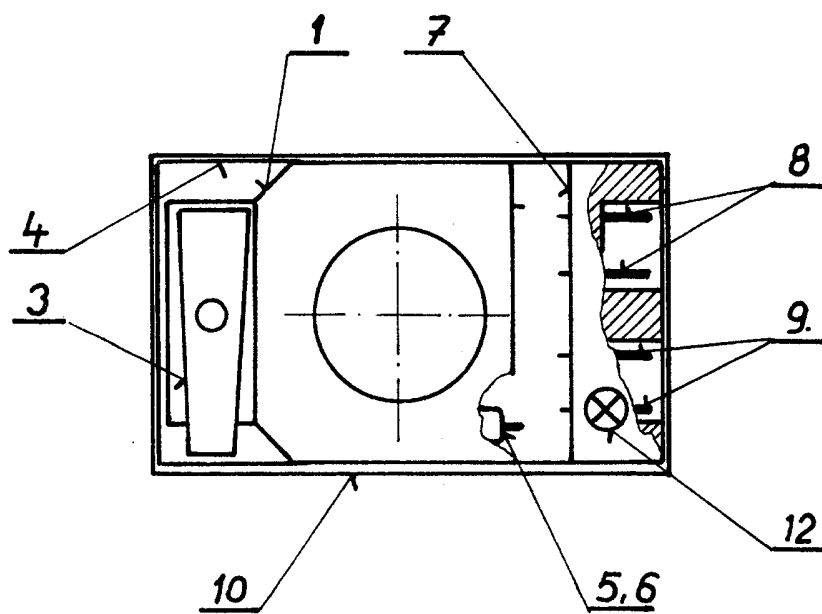
Po ukončení sterilizace teplem se nevratná tepelná pojistka 3 vypne a po vychladnutí je sterilizační proces ukončen. Pouzdro 2 se potom vyjme ze sterilizátoru a je možné kontaktní čočky aplikovat.

P R Ě D M Ě T V Y N Ā L Ě Z U

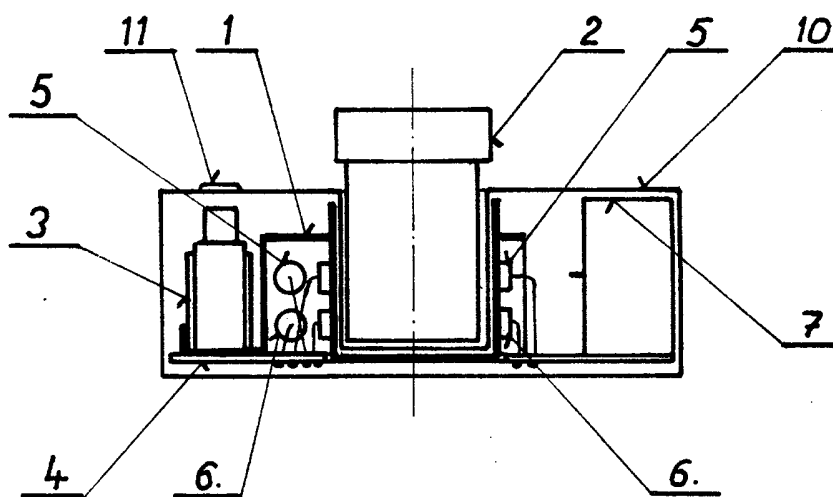
Sterilizátor kontaktních čoček pro síťové a bateriové napájení sestávající ze skříňe s tepelným rozváděčem, s vyjímatelným pouzdrům pro sterilizaci kontaktních čoček a s automatickým vypínáním sterilizačního cyklu, vyznačující se tím, že pouzdro /2/ s kontaktními čočkami je uloženo v tepelném rozváděči /1/, který je vodivě spojen s nevratnou tepelnou pojistkou /3/, přičemž v prostoru tepelného rozváděče /1/ ohraničeném deskou /4/ jsou umístěny zespoda jednak topné odpory /5/ pro síťové napájení a jednak topné odpory /6/ pro napájení z autobaterie.

1 výkres

238113



DBR.1



OBR.2