



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 227 647

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 01 83
(21) PV 328-83

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
C 02 F 1/32

(40) Zveřejněno 26 08 83
(45) Vydáno 01 09 85

(75)
Autor vynálezu

BENDO VÁ EVA MUDr.,
KOZA JIŘÍ RNDr. CSc., PRAHA

(54)

Virový dekontaminátor vody

Vynález se týká virového dekontaminátoru vody.

227 647

Virový dekontaminátor sloužící k virové dekontaminaci vody v menších objemech v domácnostech, resp. v podnicích veřejného stravování. Dosud se používá k virové dekontaminaci vody zejména chemických přípravků na bázi chlóru, resp. se využívá ozónu.

Nevýhody známých způsobů spočívají jednak v případě aplikace chlorových preparátů v částečné zdravotní závadnosti, v ostatních případech v energetické náročnosti a složitosti při virové dekontaminaci vody. Dalším společným nedostatkem všech známých způsobů je nedostatečná úroveň dosahované likvidace virů ve vodě.

Podstatou vynálezu je virový dekontaminátor vody. Virový dekontaminátor vody s uzavřenou nádobou, se zdrojem ultrafialového záření, držákem, přívodem a odvodem vody je sestaven tak, že zdroj ultrafialového záření je umístěn v horní části uzavřené nádoby a to tak, že mezi zdrojem ultrafialového záření a vodní hladinou je minimálně 10 mm vzduchového polštáře, přičemž případně obsahuje dávkovač vody v přívodu a odvodu vody.

Uzavřená nádoba je opatřena víkem, na kterém je umístěn zdroj ultrafialového záření. Nádoba je z vnitřní strany opatřena odrazovou kovovou fólií pro ultrafialové záření a je opatřena vodoznakem z materiálu neprouštějícího ultrafialové záření.

Vynález vychází z tohoto známého stavu techniky a odstraňuje nevýhody dosud známých způsobů tak, že voda určená k dekontaminaci je umístěna v nádobě ve vrstvě nepřesahující výši 30 mm, přičemž v horní části této nádoby je umístěn zdroj ultrafialového záření.

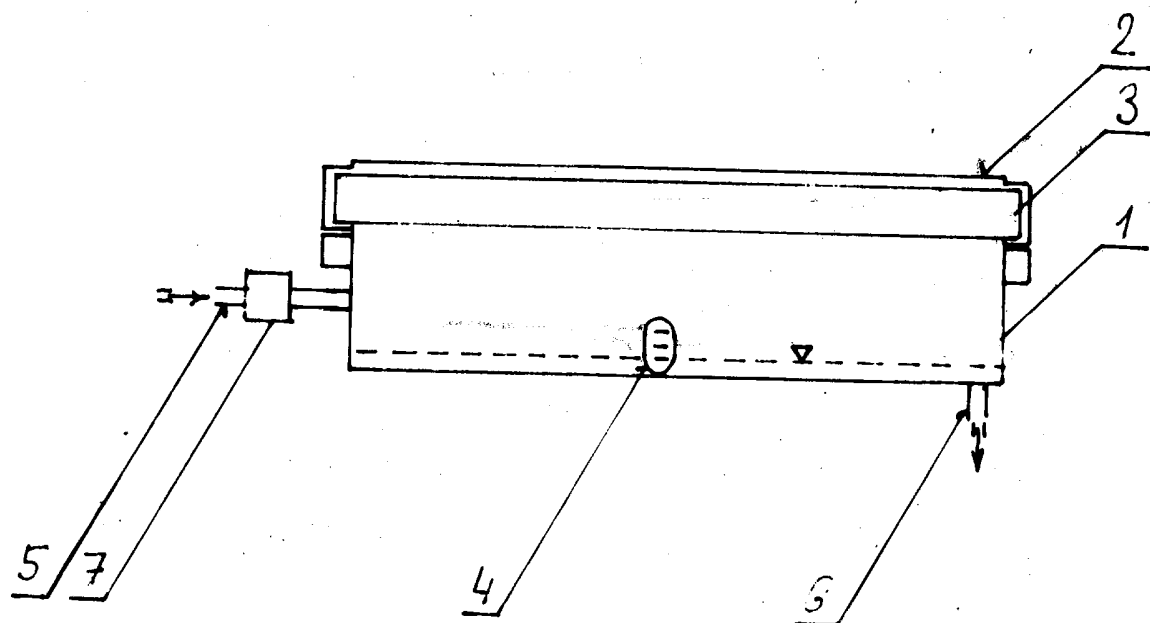
Příkladné provedení řešení podle vynálezu je patrné z obr.1, který představuje řez virovým dekontaminátorem svislou rovinou. Nádoba 1 je opatřena víkem 2, na kterém je z vnitřní strany uchycen zdroj ultrafialového záření 3, dále je opatřena vodoznakem 4 z materiálu nepropouštějícího ultrafialové záření, přívodem 5 a odvodem vody 6, případně dávkovačem vody 7 v přívodu 5 a odvodu vody 6. Po napuštění vody do nádoby 1 se zapne zdroj ultrafialového záření po dobu maximálně jedné minuty a toto zařízení ničí viry ve vodě. Zároveň v prostoru nádoby vzniká ozón, který souběžně působí při ničení virů ultrafialovým zářením. Takto provedeným virovým dekontaminátorem se dosáhne nejen absolutní likvidace virů ve vodě při prakticky zanedbatelných provozních nákladech a velmi nízkých pořizovacích nákladech oproti známým způsobům. To umožňuje vzhledem k nízkým pořizovacím nákladům, jednoduchosti obsluhy a zanedbatelným provozním nákladům při dosažení 100% likvidace virů ve vodě, hromadné nasazení jak v domácnostech, tak i v místech hromadného stravování, zejména v školkách, jeslích atd. a zabránit tak hromadnému přenášení infekce.

Virový dekontaminátor vody byl experimentálně ověřen. Miska o rozměrech 254 x 195 byla vyložena hliníkovou fólií, aby se zvýšil odraz ultrafialového záření. Do takto připravené misky byl nalit 1 litr autoklávované vodovodní vody. Kapalina vytvářela 20 mm vrstvu a byla uměle kontaminována virem. Záření bylo prováděno germicidní zářivkovou trubicí o příkonu 30 W ze vzdálenosti 200 mm. Vzorky vody byly odebírány v různých časových intervalech. Po 15 sekundách ozařování kontaminované vody nebyl v odebíraných vzorcích prokázán žádný virus.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

227 647

1. Virový dekontaminátor vody s uzavřenou nádobou, se zdrojem ultrafialového záření, držákem, přívodem a odvodem vody, vyznačený tím, že zdroj záření je umístěn v horní části uzavřené nádoby (1) a to tak, že mezi zdrojem a vodní hladinou je minimálně 10 mm vzduchového polštáře, přičemž případně obsahuje dávkovač (7) přívodu a odvodu vody.
2. Virový dekontaminátor vody podle bodu 1, vyznačený tím, že nádoba (1) je opatřena víkem (2) na kterém je uzpůsoben zdroj ultrafialového záření (3).
3. Virový dekontaminátor vody podle bodů 1. a 2, vyznačený tím, že nádoba (1) je z vnitřní strany opatřena odrazovou kovovou fólií pro ultrafialové záření.
4. Virový dekontaminátor vody podle bodů 1, 2. 3, vyznačený tím, že nádoba (1) je opatřena vodoznakem (4) z materiálů nepropouštějícího ultrafialové záření.



OBR.Č 1