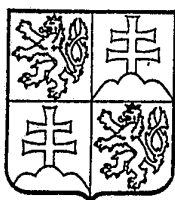


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 567

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
C 02 F 1/50

(21) PV 3288-88.B

(22) Přihlášeno 16 05 88

(40) Zveřejněno 14 05 90

(45) Vydáno 04 11 91

(75) Autor vynálezu PROCHÁZKA JOSEF ing., RUDNÁ

(54) Zařízení pro kontinuální konzervaci
řezné kapaliny nebo vody

(57) Řešení se týká konstrukčního uspořádání zařízení pro kontinuální konzervaci řezné kapaliny nebo vody, jehož podstata spočívá v tom, že zásobní nádoba řezné kapaliny nebo vody, jež je součástí technologického zařízení nebo samostatná nádoba zapojená do cirkulačního okruhu řezné kapaliny nebo vody tohoto zařízení, obsahuje nejméně jedno duté uzavřené těleso s cizním pláštěm, naplněné částicemi s tuhou konzervační látkou, které je otočně uloženo v podpěrách pro otáčení, jež se realizuje proudem upravované kapaliny nebo vnější silou. Plášť tělesa je tím v daném místě střídavě vystavován účinkům tlaku a podtlaku vyvozených dopravním čerpadlem nebo pohybem tělesa vyvozeným vnější silou, což zabezpečuje trvale čistotu pláště a tím i dlouhodobou vysokou účinnost konzervace. Zařízení lze použít při třískovém i beztrískovém obrábění, k čištění řezných kapalin nebo vody v chladicích soustavách.

Vynález se týká zařízení k průtokové kontinuální konzervaci řezné kapaliny nebo vody za použití tuhé konzervační látky.

Doposud známá zařízení k průtokové kontinuální konzervaci řezné kapaliny nebo vody tuhou konzervační látkou jsou zařazována do cirkulačního okruhu technologického zařízení nebo jeho větve, zejména do výtlačného potrubí dopravního čerpadla. Princip takového zařízení, např. podle autorského osvědčení č. 223 920, spočívá v tom, že do cirkulačního okruhu je zařazena nádoba opatřená dvěma sítí, mezi nimiž je uložena tuhá konzervační látka, která ničí mikroorganismy. Princip jiného zařízení, např. podle autorského osvědčení č. 246 287, spočívá v tom, že nádoba je vyplněna elastickou vložkou z textilní nebo kovové tkaniny, naplněné tuhou konzervační látkou, jež se působením proudu řezné kapaliny nebo vody vznáší.

Nedostatkem těchto zařízení je především to, že textilní nebo kovová tkanina působí jako pevné síto, které se postupně zanáší brusivem nebo třískami z obrábění. V důsledku toho klesá konzervační účinek tuhé konzervační látky a upravovaná řezná kapalina nebo voda urychleně podléhá bakteriálnímu rozkladu.

Tento nedostatek odstraňuje zařízení podle vynálezu, které se vkládá buď přímo do zásobní nádoby řezné kapaliny, nebo vody technologického zařízení, případně do samostatné nádoby, která se připojuje k cirkulačnímu okruhu nebo jeho části - např. sací nebo výtlačné větve čerpadla, jehož podstatou je to, že tato nádoba je opatřena nejméně jedním dutým uzavřeným tělesem s cezným pláštěm s oky od 0,2 až 2 mm, v němž jsou uloženy částice s tuhou konzervační látkou, kde cezný plášť odděluje většinu tuhých částic - třísek kovů, zrna brusiva, nerozpustné usazeniny a podobně od upravované řezné kapaliny nebo vody. Duté těleso s tuhou konzervační látkou je přitom opatřeno oběžným lopatkovým kolem nebo obvodovými lopatkami, které proudem upravované kapaliny nebo působením vnější síly toto těleso s tuhou konzervační látkou otáčí, takže plášť tohoto tělesa je v daném místě střídavě vystavován účinkům tlaku a podtlaku vyvozeného dopravním čerpadlem nebo jiným nuceným pohybem dutého tělesa, např. účinkem vnější síly. Tyto účinky zabezpečují základní výhodu celého zařízení, a to neustálou čistotu cezného pláště dutého tělesa s konzervační látkou, dosahovanou neustálým odsáváním ulpělých nečistot. Tím je zabezpečena vysoká a dlouhodobá účinnost konzervace. Účinně konzervována je převážná většina kapaliny procházející zařízením. Zařízení je konstrukčně jednoduché a lze jej instalovat do každé větší zásobní nádoby technologického zařízení nebo jeho cirkulační větve. Duté těleso tvoří např. válec, jehož podstavu tvoří dva kotouče z plastické hmoty, nasazené na společném trnu, přičemž cezný plášť tvoří např. tkanina z kovových vláken nebo vláken skla, obalující vně oba kotouče. Cezný plášť může tvořit také např. perforovaný plech nebo perforovaná fólie z plastické hmoty apod.

Na výkresech jsou znázorněny tři případy zařízení podle vynálezu, kde obr. 1 znázorňuje pohled z boku a řez rovinou A-A, pohled shora, na uspořádání zařízení, které je uloženo v samostatné nádobě, kde otáčení dutého tělesa s částicemi s tuhou konzervační látkou se provádí pomocí oběžného lopatkového kola otáčeného proudem upravované kapaliny, nasávané čerpadlem; obr. 2 znázorňuje pohled z boku a řez rovinou B-B, pohled shora, na uspořádání zařízení, které se vkládá do zásobní nádoby technologického zařízení, kde pomocí čerpadla zabezpečuje cirkulaci upravované kapaliny; obr. 3 znázorňuje pohled z boku a řez rovinou C-C, pohled zprava, na uspořádání zařízení, jež je umístěno v zásobní nádobě a jež se otáčí působením vnější síly.

Zařízení uložené v samostatné nádobě 1 (obr. 1), tvoří čtyři dutá uzavřená tělesa 3 s cezným pláštěm 4, tvořeným tkaninou z kovových vláken, z nichž každé je naplněno částicemi s tuhou konzervační látkou 2. Každé z dutých těles 3 je shora opatřeno oběžným lopatkovým kolem 7 a uloženo v hrotech 5, 6; nádoba 1 je uzavřena víkem a osazena samonasávacím čerpadlem 12. Proud řezné kapaliny nebo vody prostupuje pláštěm 4 dutého tělesa 3, přes částice s tuhou konzervační látkou 2, které usmrcují mikroorganismy. Při zvýšení sacího odporu, vzniklého zanesením pláště 4, prochází upravovaná kapalina rovněž přes oběžné lopatkové kolo 7, které pootočí těleso 3 a nastaví jej do směru proudu řezné kapaliny nebo vody čistou plochou pláště 4. Znečištěná plocha se přitom pootočí na stranu sání čerpadla 12, kde jsou nečistoty společně s upravovanou kapalinou odsáty čerpadlem 12, čímž je plášť 4 vyčištěn.

Zařízení, které se ukládá do zásobní nádoby 1 (obr. 2), je uloženo v ochranném krytu 16, např. z děrovaného plechu. Řezná kapalina nebo voda je zde nasávána čerpadlem 12 přes dutá tělesa 3 naplněná tuhou konzervační látkou 2. Každé z dutých těles 3 je opatřeno ozubeným kolem 8, které je v záběru s ozubeným věncem 9, připojeným k páce 10 pro otáčení dutého tělesa 3. Otáčením páky 10 jsou otáčena tělesa 3 tak, že jejich plášť 4 je střídavě vystavován účinkům tlaku a podtlaku vyvozeným čerpadlem 12, které odsává ulpělé nečistoty z pláště 4.

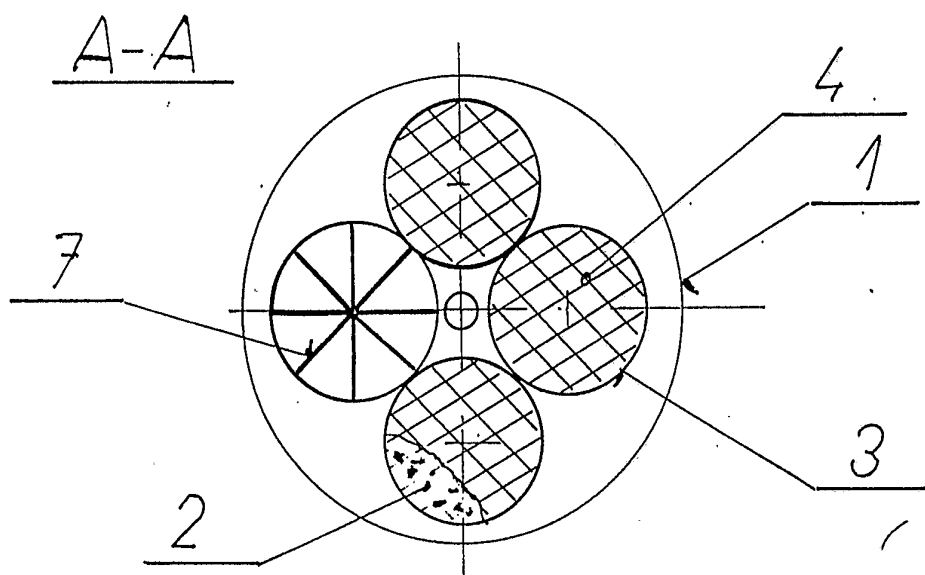
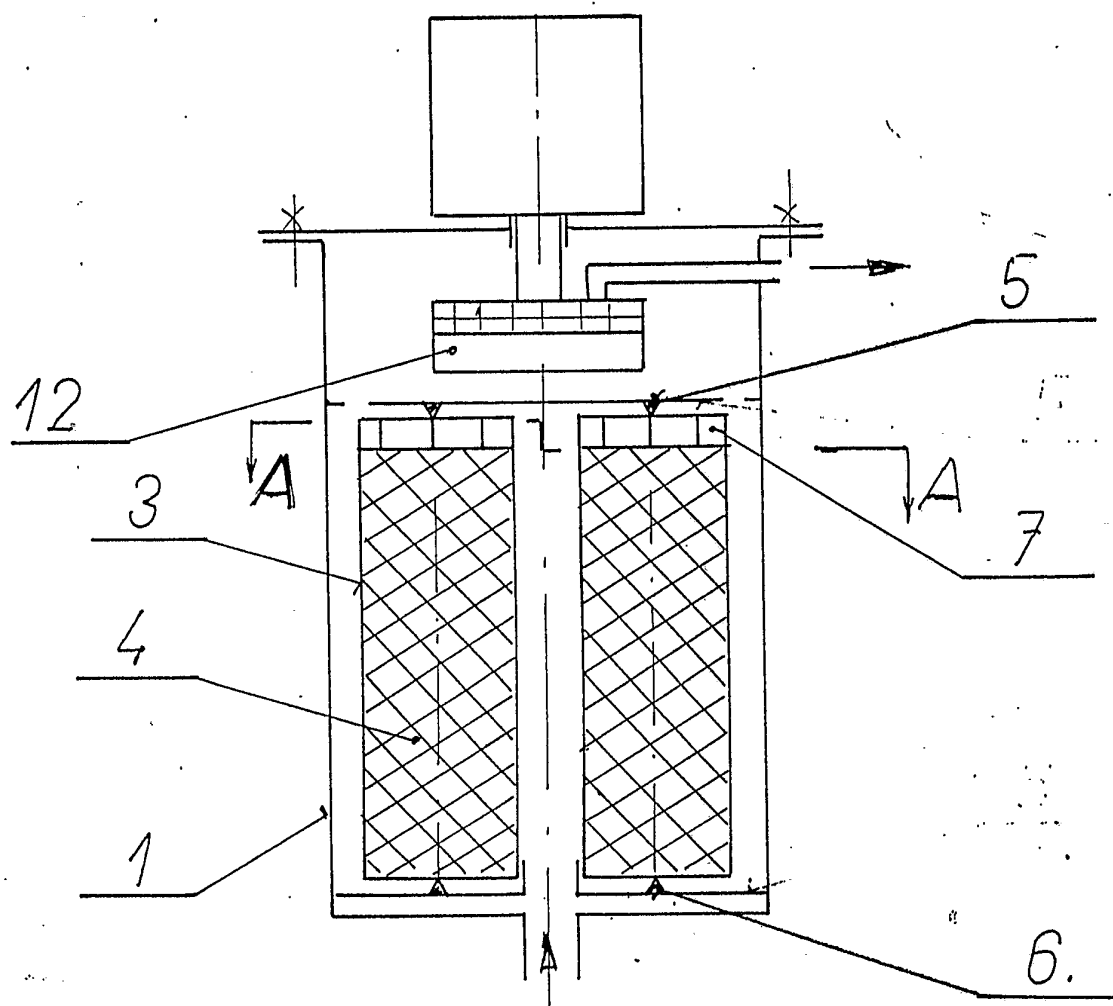
Dalším zařízením, které lze uložit do zásobní nádoby 1 je zařízení, které se skládá ze čtyř dutých těles 3 (viz. obr. 3), naplněných částicemi s tuhou konzervační látkou 2. Každé z dutých těles 3 je uloženo v ložisku 5, 6 na unašeči 17, který je otočně uložen, ještě v ložisku 14 na podpěře 15. Každé z dutých těles 3, je opatřeno čtyřmi lopatkami 13, které při nuceném otáčení unašeče 17, vyvolaném např. hydromotorem nebo elektrickým motorem, jež jsou znázorněny, otáčí dutými tělesy 3, tlakem lopatek 13 na upravovanou kapalinu, kolem podélné osy těles 3. Ponořením tělesa 3 do řezné kapaliny nebo vody proniká tato kapalina k částicím s tuhou konzervační látkou 2, která přímým stykem s mikroorganismy tyto mikroorganismy ničí. Při vynoření upravovaná kapalina z tělesa 3 vytéká a přitom čistí jeho plášť 4. Otáčením unašeče 17 s tělesy 3 se upravovaná kapalina rovněž promíchává.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

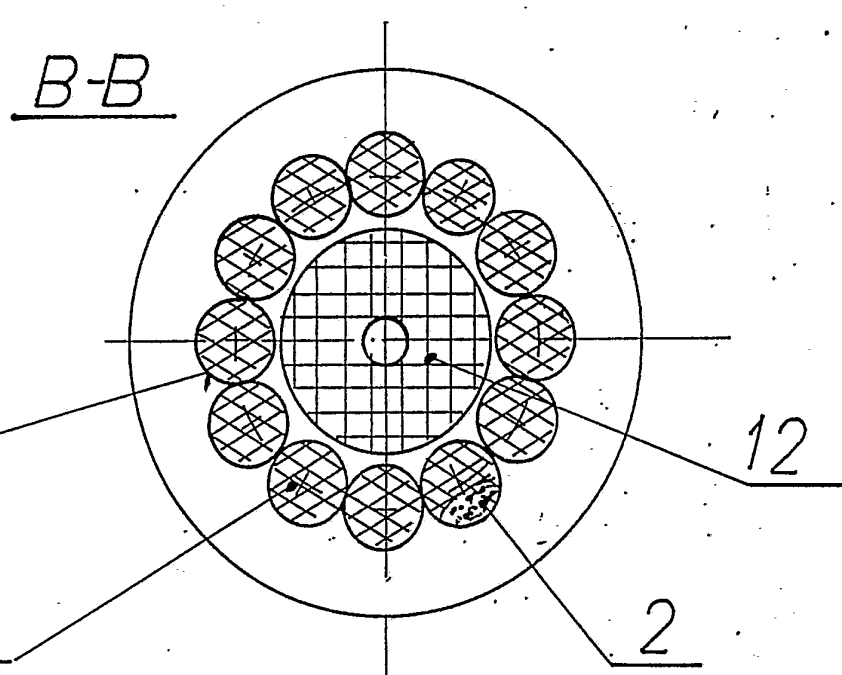
1. Zařízení pro kontinuální konzervaci řezné kapaliny nebo vody, skládající z nejméně jednoho dekontaminačního tělesa s tuhou konzervační látkou, které se vkládá do zásobní nádoby řezné kapaliny nebo vody technologického zařízení nebo do samostatné nádoby, jež se připojuje do cirkulačního okruhu řezné kapaliny nebo vody tohoto technologického zařízení, a je vyznačené tím, že v nádobě (1) je uloženo nejméně jedno duté uzavřené těleso (3) opatřené cezným pláštěm (4) s otvory o velikosti 0,2 až 2 mm, které je naplněno částicemi s tuhou konzervační látkou (2) a otočně uloženo v opěrce (5, 6) pro otáčení dutého uzavřeného tělesa (3) kolem jeho podélné osy.

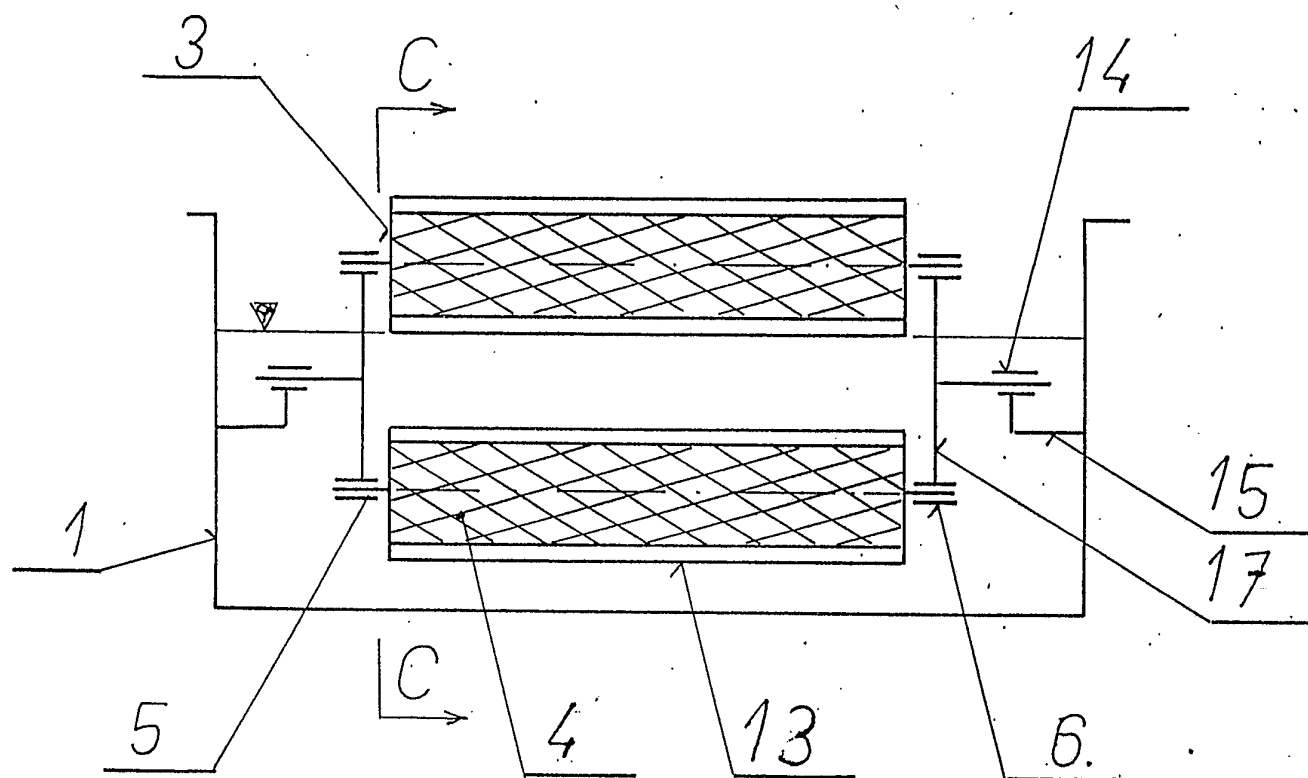
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že podstava dutého uzavřeného tělesa (3) je opatřena běžným lopatkovým kolem (7) pro otáčení dutého uzavřeného tělesa (3) proudem konzervované řezné kapaliny nebo vody, nebo je těleso (3) opatřeno ozubeným kolem (8), jež je v záběru s ozubeným věncem nebo ozubeným řemenem, příp. řetězem (9) pro otáčení dutého uzavřeného tělesa (3) kolem jeho podélné osy.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že duté uzavřené těleso (3) je na obvodu opatřeno ve směru podélné osy nejméně jednou lopatkou (13), případně uspořádanou do šroubovice.

3 výkresy

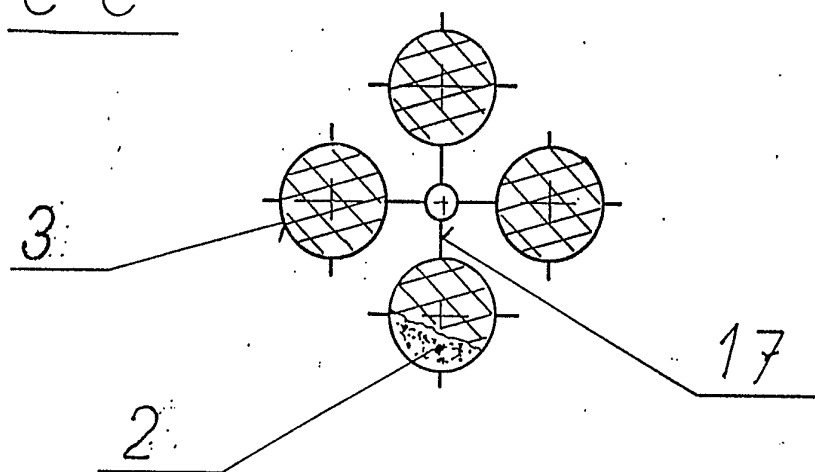


obr. 1.

obr. 2



C-C



obr. 3