



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) **264 527**

(13) B1

(21) PV 3434-87.F
(22) Přihlášeno 13 05 87

(51) Int. Cl.⁴
F 04 D 29/70
F 16 L 55/24

(40) Zveřejněno 16 08 88
(45) Vydáno 14 12 90

(75)
Autor vynálezu

PROCHÁZKA JOSEF ing., RUDNÁ

(54) Sací koš čerpadla pro dopravu řezné kapaliny nebo vody

(57) Sací koš čerpadla pro dopravu řezné kapaliny nebo vody umožňuje konzervovat průběžně tyto kapaliny, kapalnou nebo tuhou konzervační látkou, proti jejich rozkladu bakteriemi. Konstrukční uspořádání sacího koše, opatřeného čistícími vložkami s konzervační látkou, dovoluje snadnou výměnu těchto vložek, aniž je nutno těleso sacího koše odpojovat od čerpadla. Konzervace řezné kapaliny nebo vody se provádí průběžně, např. i důsledkem samovolného proudění kapaliny v nádrži, vyvolaného rozdílem teplot.

Vynález se týká konstrukce sacího koše čerpadla řezné kapaliny nebo vody, jež umožňuje konzervaci této kapaliny proti rozkladnému působení bakterií.

Sací potrubí čerpadel pro dopravu řezné kapaliny k obráběnému materiálu je doposud osazováno sacím košem, který má různé tvarové provedení, např. tvar válce vytvořeného z děrovaného plechu nebo drátěného pletiva. Známé jsou rovněž sací koše vytvořené jako odlité nádoby opatřené ve dně, případně i v obvodovém plášti, podélnými otvory pro vstup dopravované kapaliny. Tato provedení sacích košů čerpadel ovšem pouze chrání činné části těchto čerpadel před poškozením nežádoucími předměty, které do kapaliny náhodně vnikly, ale zásadně nezabezpečují konzervaci řezné kapaliny nebo vody proti jejich rozkladu bakteriemi.

Konzervace řezné kapaliny nebo vody se doposud provádí v samostatných zařízeních — dekontaminátorech — vložených pomocí připojovacích armatur do cirkulačního okruhu řezné kapaliny nebo vody, především za výtlač čerpadel. Tyto dekontaminátory tvoří rozebíratelné tlakové nádoby, které obsahují náplň s tuhou konzervační látkou, jež při přímém styku s bakteriemi tyto hubí. Připojením dekontaminátorů do cirkulačního okruhu řezné kapaliny se zvyšují odpory v proudění, které je nutno kompenzovat vyšším výkonem čerpadel nebo zvětšenou světlostí potrubí. Znečištěná kapalina třískami z obrábění nebo broušení poškozuje sedla ventilů a dalších armatur, což způsobuje netěsnosti a vyvolává nežádoucí vyprázdnění dekontaminátorů i při krátkodobém přerušení provozu čerpadla. Při opětovném zahájení provozu dochází pak nejprve k naplnění dekontaminátorů a teprve potom ke stabilizaci dodávky řezné kapaliny k obrobku. Přechodný nedostatek řezné kapaliny u obrobku způsobuje nadměrné opotřebování řezného nástroje — zejména diamantových brusných kotoučů. Vyčkáání na rovnoměrnou dodávku řezné kapaliny

k obrobku působí naopak ztráty v produktivitě výroby.

Nedostatky současného stavu odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je to, že ke vstupnímu otvoru sání čerpadla pro dopravu řezné kapaliny nebo vody se připojí sběrné těleso, které je opatřeno nejméně jednou čistící vložkou nesoucí konzervační látku, která při styku s bakteriemi tyto hubí. Vynález využívá sacího účinku čerpadla k dosažení nuceného prostupu části objemu ošetřované řezné kapaliny nebo vody čistící vložkou, přičemž zbývající nasávaný objem řezné kapaliny jde okolo této čistící vložky. To zabezpečuje, že obráběný materiál i nástroj jsou vždy zásobeny potřebným množstvím řezné kapaliny, a to i v případě zanesení čistící vložky brusivem nebo třískami z obrábění.

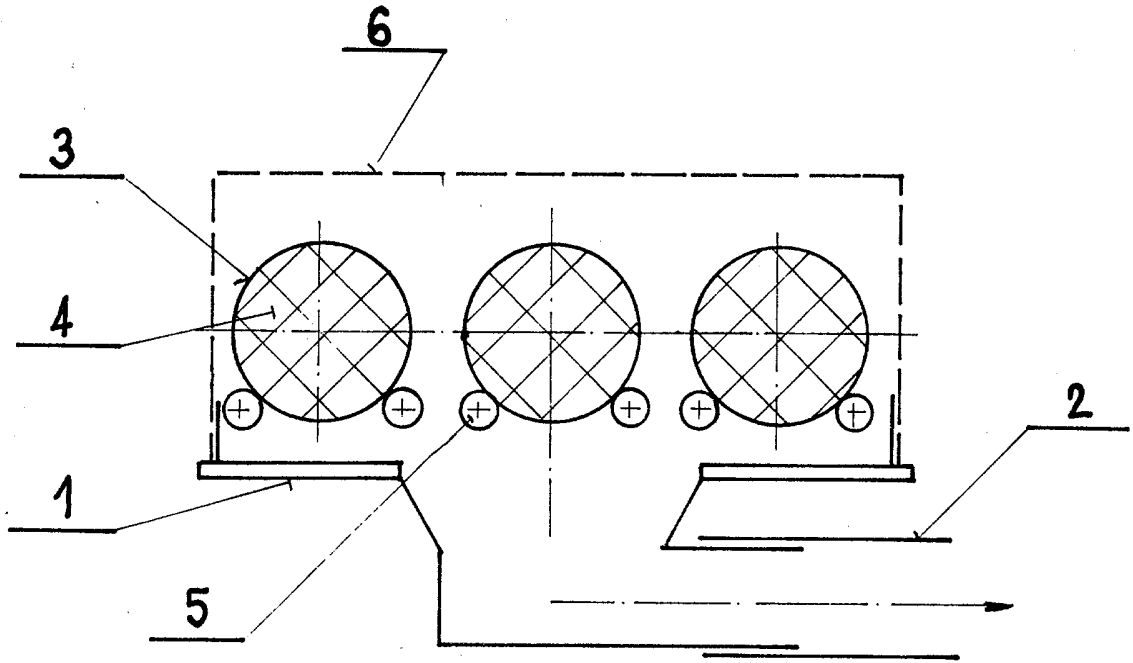
Výhodou tohoto zařízení podle vynálezu je, že odpadá potřeba tlakové nádoby dekontaminátoru a připojovacích armatur, což snižuje nejen riziko poruch, ale i pořizovací a provozní náklady dekontaminace. Zabezpečuje plynulou dodávku řezné kapaliny k obrobku i nástroji, přičemž pružně reaguje na změny a přerušování pracovního cyklu. Instalací čistících vložek do zásobníku řezné kapaliny nebo vody dochází k jejich trvalému ošetřování, neboť v důsledku proudění vyvolaného např. návratem použité kapaliny zpět do zásobníku, rozdílnými teplotami v nádrži apod., dochází k promývání čistících vložek a tím i ošetřování této kapaliny.

Na přiložených výkresech jsou znázorněny dva příklady provedení sacího koše podle vynálezu, kde na obr. 1a, b je znázorněn sací koš, jehož sběrné těleso 1 nese čistící vložky 3 s konzervační látkou 4, které jsou vodorovně uloženy na roštu 5, přičemž celé sběrné těleso 1 je shora zakryto hrubým sítem 6. Na obr. 2a, b je znázorněn sací koš, jehož sběrné těleso 1 je opatřeno trny 7, které slouží k upevnění čistících vložek 3 s konzervační látkou 4, přičemž otvor sání čerpadla 2 je chráněn hrubým sítem 6 proti vniknutí hrubých nečistot do čerpadla.

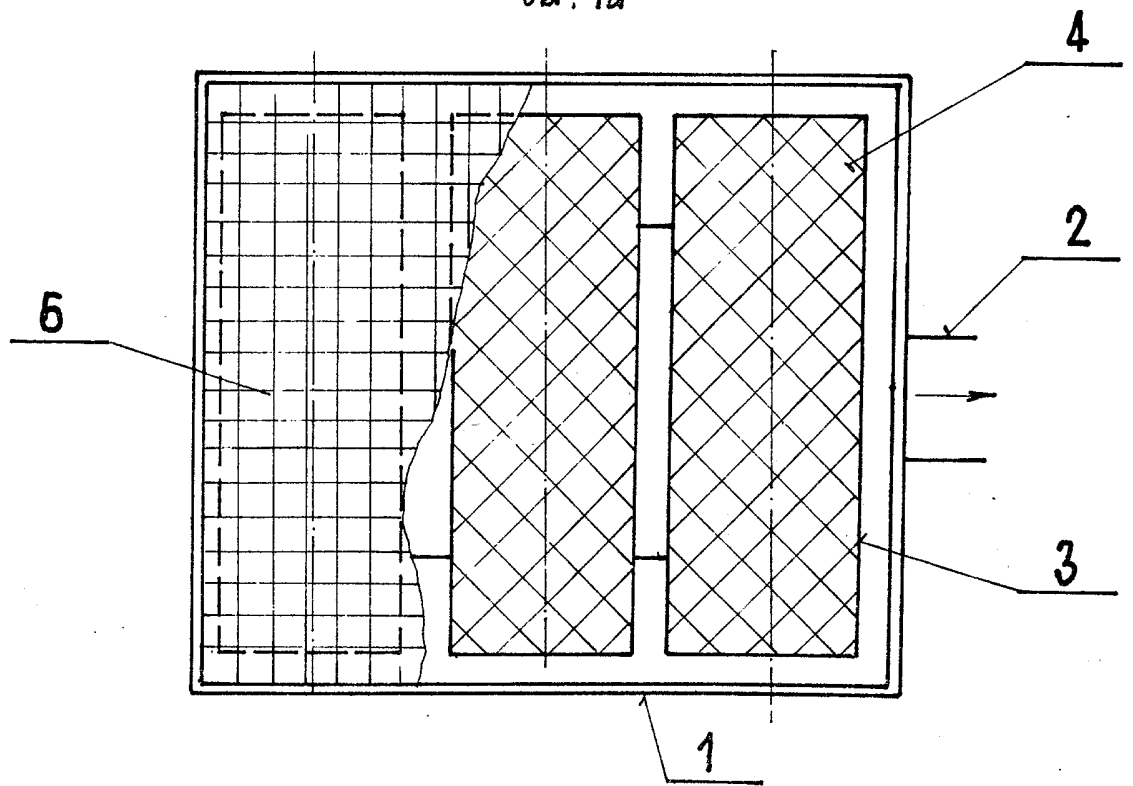
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Sací koš čerpadla pro dopravu řezné kapaliny nebo vody, umožňující konzervaci proti rozkladnému působení bakterií, vyznačený tím, že jeho sběrné těleso (1), připojené ke vstupnímu

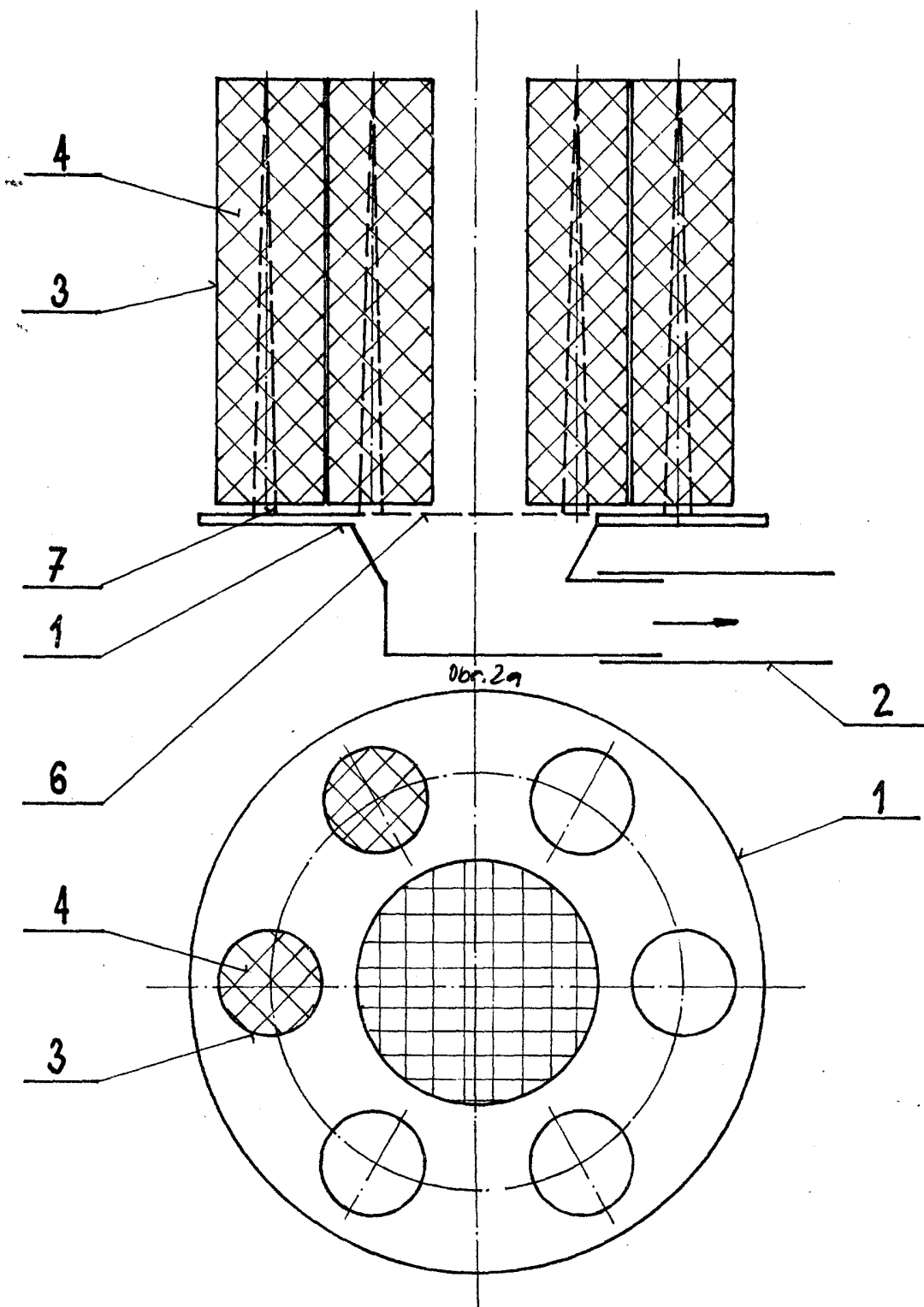
otvoru sání čerpadla (2), je opatřeno nejméně jednou čistící vložkou (3), nesoucí konzervační látku (4).



Obr. 1a



Obr. 1b



Obr. 2a

Obr. 2b