



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 773

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 22 07 85

(21) PV 5381-85

(51) Int. Cl.⁴

G 01 N 27/06,

G 01 N 27/10

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 01 02 89

(75)
Autor vynálezu

JINDRA JAN,
RÁZL JAROMÍR, CHOTĚBOŘ

(54)

Čidlo pro měření koncentrace mycího roztoku

Řešení se týká čidla pro měření koncentrace mycího roztoku, například NaOH, zejména ve strojích na mytí lahví. Výhoda čidla spočívá v možnosti čištění jeho funkčních ploch bez nutnosti vypouštění obsahu nádrže. Konstrukce čidla je řešena tak, že vnitřní trubka je na spodním konci opatřena válcovým tělesem zasunutým v pouzdře z elektricky nevodivého materiálu, opatřeného vnitřním závitem a otvory, které vymezují konstantu čidla. Druhý pol čidla tvoří vnější kruhová trubka spojená náhradním z izolačního materiálu.

Vynález se týká čidla pro měření koncentrace mycího roztoku, např. NaOH, zejména ve strojích na mytí lahví.

Známa čidla pro měření koncentrace mycího roztoku jsou řešena jako kruhová tyčinka z nevodivého materiálu, která je opatřena dvěma vodivými kroužky, přičemž na každý kroužek je připojen izolovaný vodič. Čidla jsou obvykle připojena šroubením ke stěně nádrže mycího stroje. V důsledku znečištění čidla mycím roztokem dochází ke snížení přesnosti měření, a tím k následnému automatickému předávkování mycího roztoku. Při čištění čidla je nutné vypustit obsah nádrže, což představuje značnou ztrátu mycích prostředků.

Tyto nevýhody odstraňuje vynález, jehož podstata spočívá v tom, že vnitřní trubka je na svém spodním konci opatřena válcovým tělesem, zasunutým v pouzdře z elektricky nevodivého materiálu, opatřeného vnitřním závitem a otvory, které vymezují konstantu čidla, druhý pól čidla tvoří vnější kruhová trubka spojená s nákrůžkem, dále je na stěně nádrže šikmo upevněna trubka, do které se zasouvá čidlo, jehož poloha je vymezena nákrůžkem z izolačního materiálu. Vzdálenost mezi pouzdrem z plastické hmoty a svorkovnicovou skříní je dána délkou trubek a je ji možné zvolit tak, aby funkce čidla nebyla narušena kolísáním hladiny v měřené nádrži. Čištění funkčních ploch čidla je možné provádět bez vypouštění obsahu nádrže v libovolných intervalech vhodných pro zajištění bezchybného provozu mycího stroje.

Na připojených výkresech je znázorněn příklad provedení čidla pro měření mycího roztoku obzvláště v myčkách lahví podle vynálezu dle obr. 1 a obr. 2.

Na obr. 2 je příklad čidla, jehož základ tvoří dvě sousední kruhové trubky 5 a 9, přičemž prostor mezi trubkami 5 a 9 je vyplněn pružnou izolační hmotou 12. Trubky 5 a 9 jsou zároveň

izolačně oddělenými póly čidla. Vnitřní trubka 5 je na svém spodním konci opatřena válcovým tělesem 15, které je obklopeno pouzdem 17 z nevodivého materiálu, opatřeného vnitřním závitem a otvory 20, které vymezují konstantu čidla s tím, že povrch tělesa 15 z el. vodivého materiálu (např. Ni) má alespoň dvakrát větší plochu, než je součet průřezů otvorů 20 a druhý pól čidla je vytvořen vnější kruhovou trubkou 9 spojenou s nákrůžkem 16. Vnitřní prostor trubky 5 může obsahovat prvek pro měření teploty 13 a je rovněž zaplněn pružnou izolační hmotou 12. Prvek pro měření teploty 13 může být svými vývody připojen na svorkovnici 8. Izolační oddělení vnitřní trubky 5 a vnější trubky 9 je v místě válcového tělesa 15 provedeno pouzdem z izolačního materiálu 14. Vnitřní trubka 5 má horní konec 6 uzpůsoben pro připojení vodiče 7, který je připojen na svorkovnici 8. Vnější trubka 9 je vodivě spojena se svorkovnicovou skříní 10 a šroub 11 tvoří vývod druhého pólu. Čidlo 3 se zasune do upevňovací kruhové trubky 2 obr. 1, která je šikmo upevněna ve stěně nádrže 1 s měřeným roztokem až nákrůžek 4 z izolačního materiálu dosedne na trubku 2. Délka čidla 3 se zvolí taková, aby nákrůžek 16 byl pod minimální možnou hladinou 19 a maximální hladina 18 ležela pod horní hranou trubky 2. Připojením čidla 3 na nevyznačenou vyhodnocovací jednotku je možno plynule měřit. Po době, kdy se zjistí odchylka od žádané hodnoty je možno provést čištění čidla 3 pouhým vysunutím z kruhové trubky 2 bez demontáže a bez vypouštění nádrže 1.

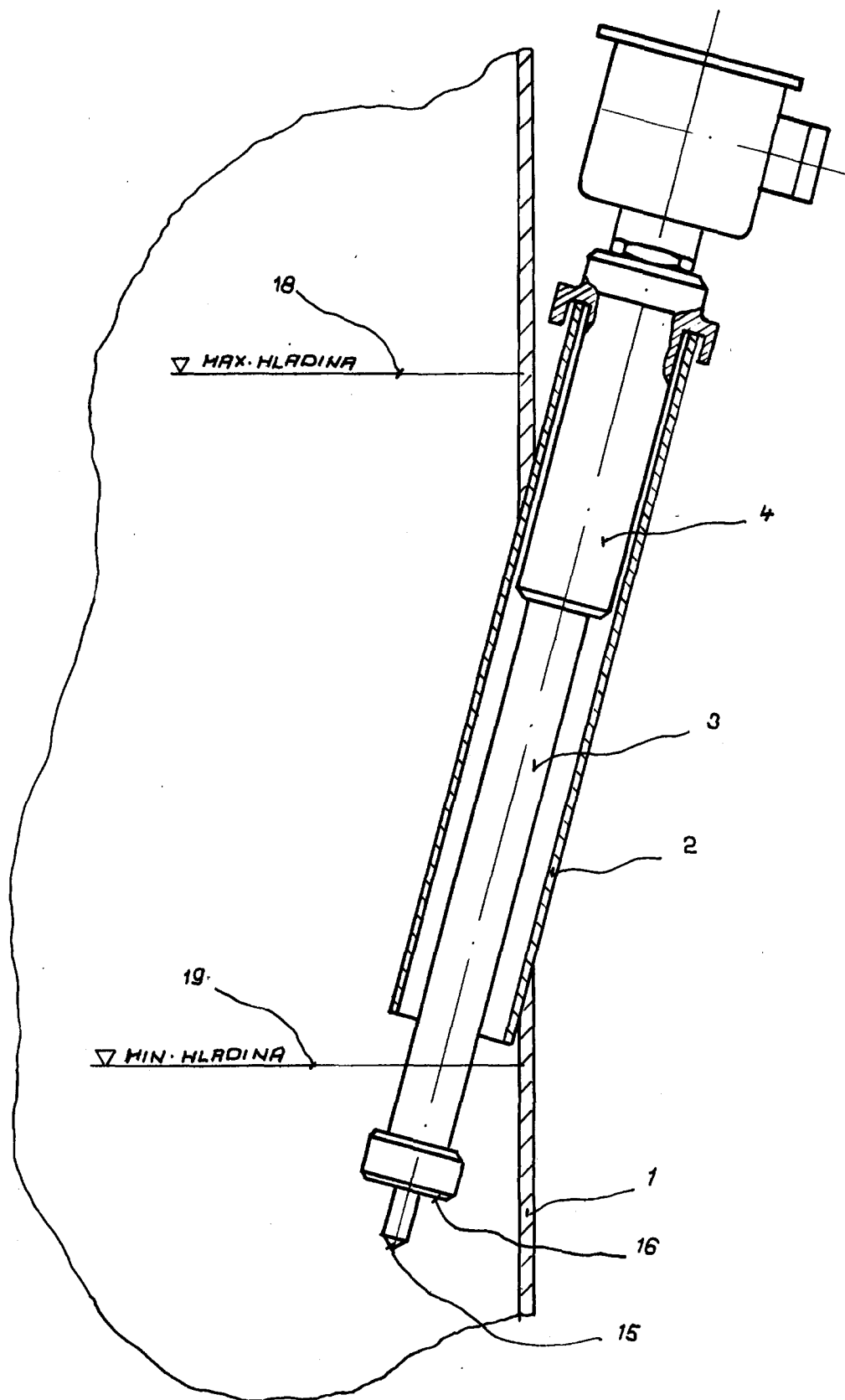
Vynález je možné využít při měření koncentrace mycích roztoků v různých mycích zařízeních.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

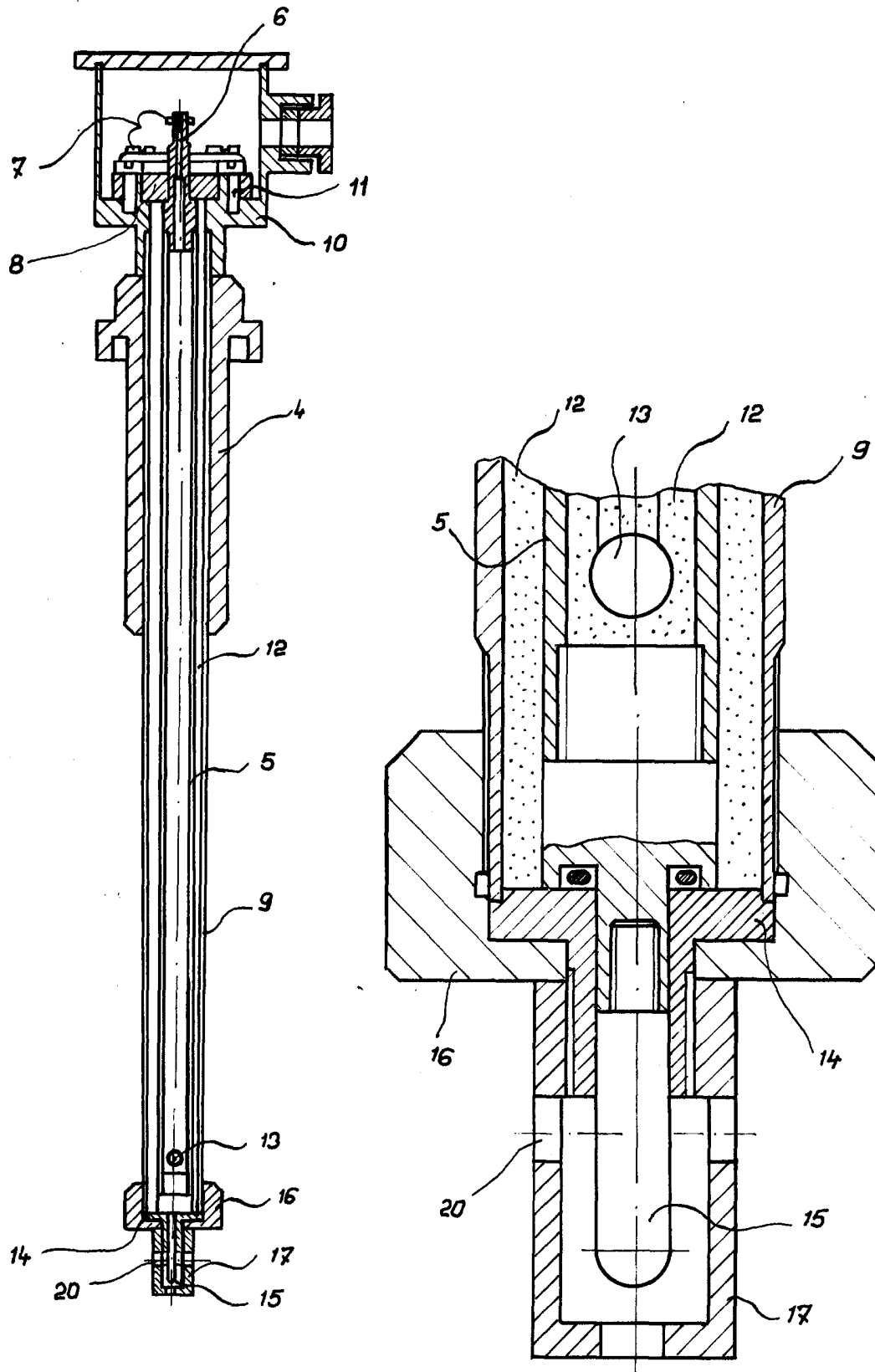
254 773

1. Čidlo pro měření koncentrace mycího roztoku, tvořené dvěma sousými kovovými trubkami, jejichž vnitřní prostory jsou vyplněny pružnou izolační hmotou, vyznačené tím, že vnitřní trubka (5) je na svém spodním konci opatřena válcovým tělesem (15) zasunutým v pouzdře (17) z elektricky nevodivého materiálu, opatřeného vnitřním závitem a otvory (20), které vymezují konstantu čidla (3), druhý pól čidla tvoří vnější kruhová trubka (9) spojená s nákrůžkem (16).
2. Čidlo pro měření koncentrace mycího roztoku podle bodu 1, vyznačené tím, že povrch válcového tělesa (15) má alespoň dvakrát větší plochu než je součet průřezů otvorů (20).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2