



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30.06.78
(21) (PV 4363-78)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 07.07.77
(WP B 67 C/199 935)
Německá demokratická republi-
ka

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 30.09.83

199457
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 67 C 3/06

(75)
Autor vynálezu

Göthling Klaus dipl. ing.
Frank Wolfgang,
Ueberschär Klaus a
Anker Bardolf, Magdeburg (NDR)

(54)

PŘÍPRAVEK K UPEVNĚNÍ VYPLACHOVACÍHO ZAŘÍZENÍ PRO ČIŠTĚNÍ A STERILIZACI ROTUJÍCÍ PROTITLAKOVÉ PLNIČKY LAHVÍ

Vynález se vztahuje na přípravek k upevnění vyplachovacího zařízení pro čištění a sterilizaci rotující protitlakové plničky lahví, jímž je pomocí držáku upevněno na plnicím orgánu pouzdro, oblopující plnicí trubku nebo trubku pro zpětný vzduch.

Jsou známa vyplachovací zařízení rotujících plniček lahví, pomocí nichž lze části plničky, jimiž proudí plnicí tekutina, propláchnout řízením ventily proplachovací tekutinou. Proplachovací tekutina je přitom uložena ve zvláštních zásobnících a je spojena potrubím s kruhovým kanálem a plnicími ventily. Vyplachování je průtočné. Nevýhoda tohoto zařízení je v tom, že některé části plnicího ventilu, jako kapalinové potrubí a potrubí pro zpětný plyn, nelze čistit bez ztráty proplachovací tekutiny.

Tato nevýhoda je odstraněna u známého vyplachovacího zařízení, u něhož se láhve používají jako zásobník vyplachovací tekutiny a tím se dosáhne jejího uzavřeného oběhu. Nevýhoda je však v tom, že ve střední části stroje není možno láhve přitlačovat a láhve svým velkým objemem prodlužují čas mezi vyplachováním.

U jiných známých zařízení se na plnicí trubky nasouvají desinfekční botky, jež jsou drženy mezi dvěma plnicími ventily pružným tahem pomocí mřížek.

Desinfekční botky jsou zhotoveny z nerezavějící a kyselinovzdorné oceli a jsou přitlačeny na středící zvonce a zajišťují tak vypláchnutí a sterilizaci prostorů ve vlastním vrchním plnicím dílu a plnicích orgánech.

Je známo vyplachovací zařízení, u něhož jsou na talíře pro zdvínání lahví nasazeny vyplachovací vaničky, přitlačované proti vývodu. Vyplachovací vaničky jsou spojeny potrubími s obíhajícím tankem na vyplachovací tekutinu, která je do vyplachovacích vaniček dopravována čerpadlem. Pomocí přepínacího ventilu lze vyplachovací tekutinu čerpat buď proplachovacím potrubím, nebo zpětným potrubím.

Jiný známý druh vyplachovacích nádob je vklíněn mezi držák středícího zvonu a otvor plnicího ventilu. Tyto vyplachovací nádoby sestávají z dvojdílného teleskopického tělesa, zasouvateľného do sebe proti tlaku pružiny, přičemž jeden díl tělesa má tvar válce, kdežto druhý má tvar pístu. Tím vznikne ve vyplachovací nádobě při vyplachování plničky tlak, kterým je vyplachovací nádoba přidržována proti plnicímu ventilu.

Táž vyplachovací nádoba se používá při takovém způsobu vyplachování, u něhož se vyplachovací nádoba těsně před začátkem vyplachování ustaví na přívodní dopravník plničky a dělicím šroubem se nastaví na požadovanou míru a tak se přivede k přítlačnému ústrojí. Jakmile se vyplachovací nádoba ustaví na zdvižném talíři, zdvihne se tento talíř proti plnicímu orgánu, stiskne těsnicí prvek vyplachovací nádoby, přičemž zároveň zdvihne středící prvek proti plnicímu prvku. Nato otevřením vzduchového kanálu vznikne tlak, takže vnitřní díl vyplachovací nádoby se začne axiálně pohybovat, čímž se upevňovací zařízení pohybuje například proti plnici nebo vzduchové trubce. Dalším působením tlaku ve vnitřním prostoru se během krátké doby vyrovnají tlaky mezi vyplachovací nádobou a kotlem plničky a tím se automaticky otevře ventil pro přívod tekutiny a vyplachovací tekutina proudí při otevřeném vakuovém ventilu. Při dalším pootočení plničky se zdvihačí orgány začnou pohybovat zpět, čímž se vyplachovací nádobě odlehčí, vnitřní díl, opřený svěřacím zařízením, se působením vnitřního tlaku a tlačné pružiny pohybuje zpět a ventil pro tekutinu se uzavře. Tím je propláchnutí provedeno a díly plnicího prvku, uspořádaného pod ventilem pro tekutinu, se vyrovnají pomocí potrubí pro zpětný vzduch.

Řízení tohoto vyplachovacího procesu je tedy stejný jako řízení plnicího procesu. Nevýhoda uvedeného zařízení pro vyplachování je v tom, že vyplachování se provádí pouze tehdy, když řídící křivka otevře vakuový ventil, takže vyplachování kruhového kanálu, odvodní trubky, čistícího zvonce, vakuového ventilu a vakuového kruhového potrubí se děje pouze v tomto úseku.

Účelem vynálezu je odstranit nevýhody známých zařízení a umožnit očištění všech částí plničky, jež jsou ve styku s plnicí tekutinou, pomocí jednoduchého upevnění vyplachovací nádoby.

Úkolem vynálezu je vytvořit jednoduché upevnění vyplachovacího zařízení na plnicích orgánech protitlakové plničky, jež by umožnilo současné čištění a sterilizaci všech jejích částí, jež jsou ve styku s plnicí tekutinou.

Úloha je řešena vytvořením přípravku k upevnění vyplachovacího zařízení pro čištění a sterilizaci rotující protitlakové plničky lahví, jímž je pomocí držáku upevněno na plnicím orgánu pouzdro, obklopující plnicí trubku nebo pro zpětný vzduch, jehož podstata je podle vynálezu v tom, že držák sestává z úhelníkového přídržného třmenu s ven vyhnutou narážkou, rovněž úhelníkovou a uspořádanou na horním konci svislého skříňovitého ramene úhelníkového přídržného třmenu, přičemž úhelníkový přídržný třmen je spojen s tělesem plnicího ventilu nasunutím svislého skříňovitého ramene na obrys tělesa, jakož i s vodorovným ramenem, pomocí něhož je pouzdro ustaveno vzhledem k plnicímu orgánu, a ven vyhnutá narážka je spojena s řídícím kolíkem pro otevírání vakuového ventilu.

Pro pohodlné ustavení pouzdra vzhledem k plnicímu orgánu je podle vynálezu vodorovné rameno opatřeno podélným otvorem a posuvnou úchytkou pouzdra, například závitovým dílem, jež je v záběru s vnějším závitem, vytvořeným na pouzdře, přičemž pouzdro je opatřeno rukojetí.

Pro dokonalé opláchnutí středícího zvonu plničky i v místech, kde se středící zvon stýká při plnění s hrdlem plněné lahve, je podle vynálezu vnitřní průměr pouzdra větší než vnitřní průměr hrdla plněné nádoby a tloušťka stěny vyhnuté narážky je menší než řídící zdvih řídícího kolíku vakuového ventilu.

Výhoda přípravku k upevnění vyplachovacího zařízení pro čištění a sterilizaci rotující protitlakové plničky lahví podle vynálezu je v tom, že do vyplachovacího oběhu jsou zapojeny všechny ventily plničky současně a vyplachování může probíhat i tehdy, když se plnička nepohybuje. Regulací tlaku v kruhovém kanálu, v němž je vyplachovací tekutina, je možné provádět proplach jak při otevřených, tak i při zavřených plnicích ventilech. Když tlak ve vakuovém kruhovém potrubí je stejný jako v kruhovém kanálu, proudí proplachovací tekutiny ventily pro tekutinu. Když je tlak v kruhovém kanálu větší, proudí proplachovací tekutina potrubím pro zpáteční vzduch. Vyplachovací zařízení je velice účelné, umožňuje provádět vyplachování nezávisle na řídících křivkách, a to bez nutnosti použít přídatných těsnicích ústrojí.

Příklad provedení přípravku k upevnění vyplachovacího zařízení pro čištění a sterilizaci rotující protitlakové plničky lahví podle vynálezu je uveden na přiložených výkresech, kde je znázorněno na obr. 1 vyplachovací zařízení nasazené na plnicím orgánu a na obr. 2 pak vyplachovací zařízení samotné.

Přípravek k upevnění vyplachovacího zařízení pro čištění a sterilizaci rotující protitlakové plničky lahví sestává z držáku a pouzdra. Držák je tvarově upevněn na plnicím orgánu a sestává z úhelníkového přídržného třmenu 1. Úhelníkový přídržný třmen 1 je opatřen svislým skříňovitým ramenem 2, nasunutým na příslušné těleso 3 plnicího ventilu. Svislé skříňovité rameno 2 je opatřeno ven vyhnutou drážkou 4, působící na řídící kolík 5 vakuového ventilu 6. Tloušťka ven vyhnuté drážky 4 je menší než zdvih řídícího kolíku 5. Tato skutečnost, jakož i způsob upevnění ven vyhnuté narážky 4 umožňují, aby

řídící křivky pro vakuování a odlehčení zůstaly v poloze potřebné pro plnění. Vodorovné rameno 7, které je dalším ramenem úhelníkového přídržného třmenu 1, je opatřeno podélným otvorem 8, na němž je posuvně uspořádán závitový díl 9, našroubovaný na závitový povrch pouzdra 11, opatřeného rukojetí 10. Pouzdro 11 je závitem přitlačováno proti středicímu zvonu 12 a tak ustaveno proti plnicímu orgánu 13. Do pouzdra 11 zasahuje trubka 14 pro zpětný vzduch. Protože průměr otvoru v pouzdru 11 je větší než otvor hrdla lahví, jež jsou plničkou plněny, je možné opláchnout tu část přitlačného kužele, která přichází do styku s plnicí tekutinou. Vyplachovací tekutina naplňuje kruhový kanál 15, na němž jsou uspořádány jednotlivé plnicí orgány. Řízení plnicích orgánů se děje středícím zvonek 12, na něm upraveným můstkem 16 s kladkou 17 pomocí řídící křivky 18, uspořádané na protitlakové plničce lahví. Vakuové kruhové potrubí 19 je při vyplachování použito též pro obvod vyplachovací tekutiny.

S přípravkem k upevnění vyplachovacího zařízení pro čištění a sterilizaci protitlakové plničky lahví podle vynálezu se pracuje takto:

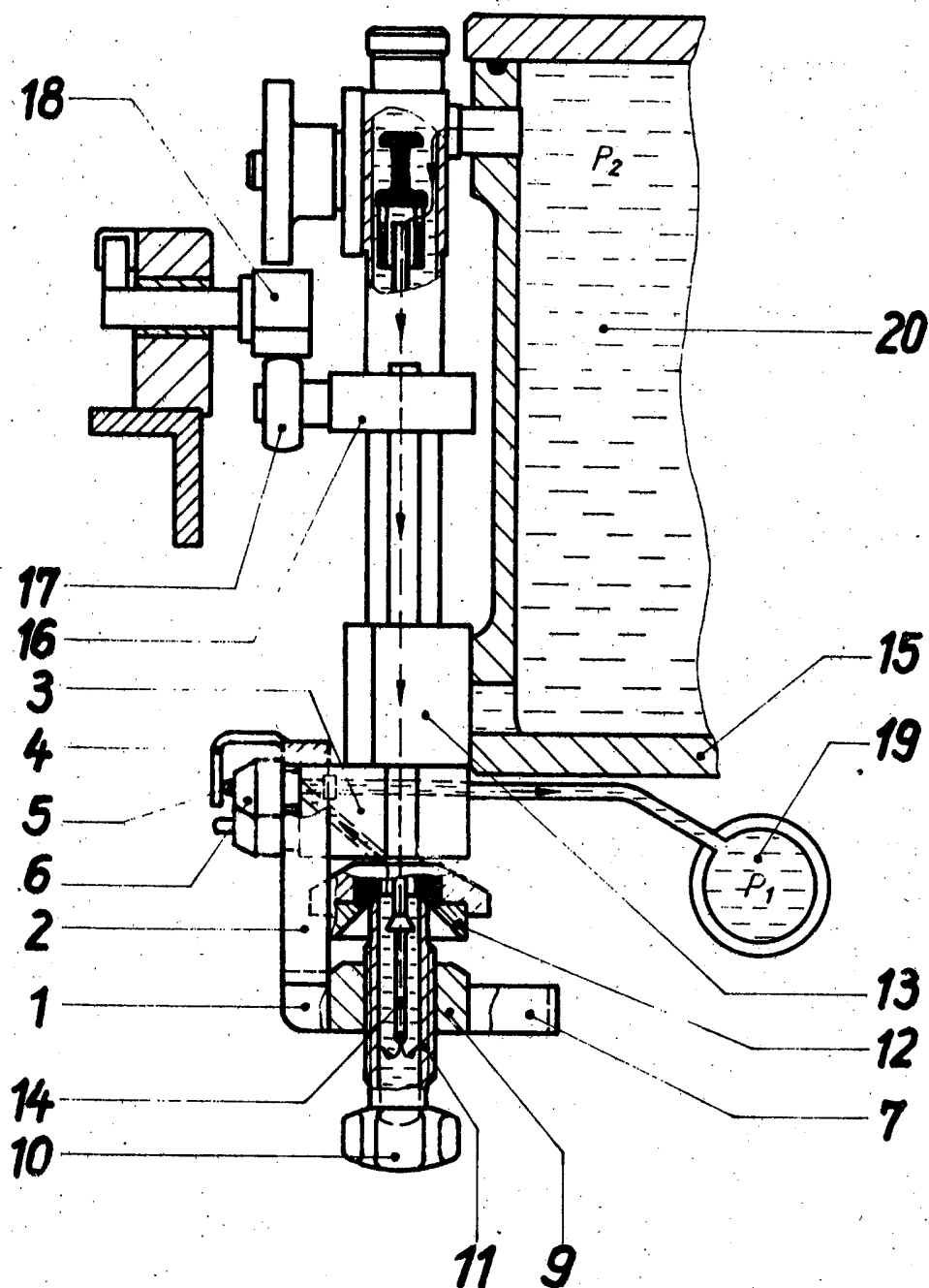
Na plnicí orgány protitlakové plničky lahví se upevní po jednom úhelníkovém přídržném třmenu 1 s pouzdem 11. Přitom se nasune svislé skříňovité rameno 2 na těleso 3 plnicího ventilu, čímž zároveň ven vyhnutá narážka 4 stiskne řídící kolík 5 vakuového ventilu 6. Nato se ručně zašroubuje pouzdro 11 pomocí rukojetí 10 do závitového dílu 9, takže vznikne předpětí a vyplachovací zařízení je upevněno na plnicím orgánu. Protože pouzdro 11 ustavuje středící zvon 12 v jeho horní poloze a kladkou 15, uspořádanou na můstku 16 středícího zvonu 12, je ovlivněno řízení plnicích orgánů, je možné plnicí orgány průtočně propláchnout. Při vyrovnání tlaků mezi pouzdem 11 a kruhovým kanálem 15, v němž je proplachovací tekutina, se otevře ventil kapaliny a začne proplachování. Protože pouzdro 11 a tím i středící zvon 12 jsou trvale drženy v horní poloze, přičemž vakuový ventil 6 je otevřen ven vyhnutou narážkou 4, je možné trvalé vyplachování i tehdy, když horní díl protitlakové plničky nerotuje. Proplachovací tekutina 20 odtéká vakuovým kruhovým potrubím 19 a je udržována v uzavřeném vyplachovacím oběhu.

Předmět vynálezu

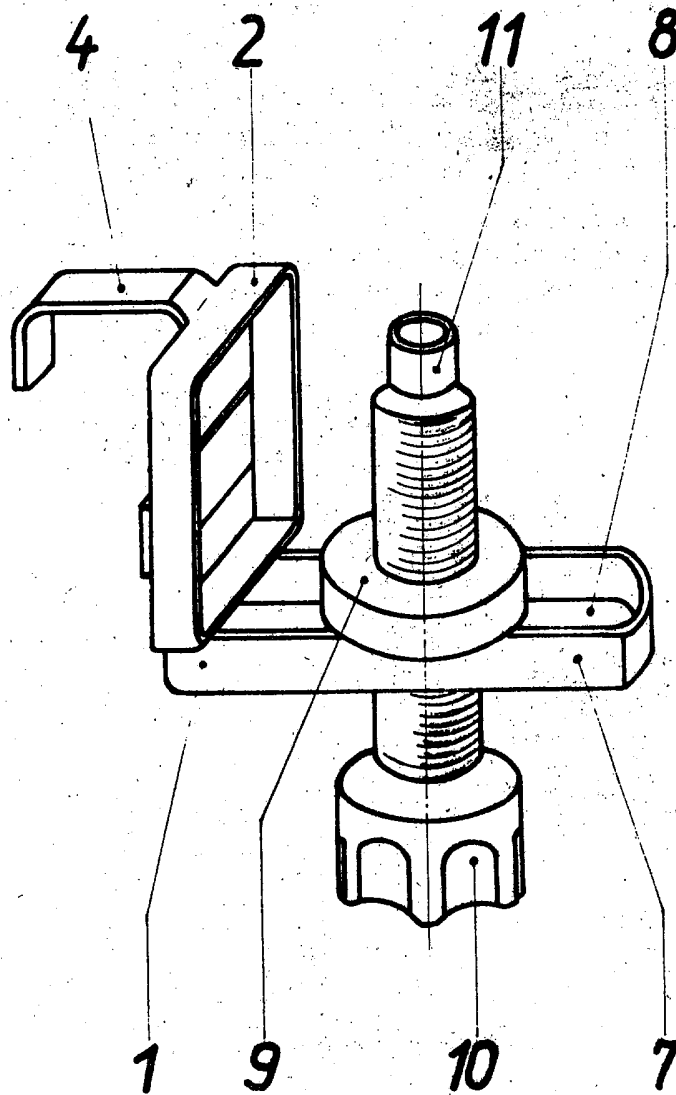
1. Přípravek k upevnění vyplachovacího zařízení pro čištění a sterilizaci rotující protitlakové plničky lahví, jímž je pomocí držáku upevněno na plnicím orgánu pouzdro, obklopující plnicí trubku nebo trubku pro zpětný vzduch, vyznačující se tím, že držák sestává z úhelníkového přídržného třmenu (1) s ven vyhnutou narážkou (4), rovněž úhelníkovou, uspořádanou na horním konci svoslého skříňovitého ramene (2) úhelníkového přídržného třmenu (1), přičemž úhelníkový přídržný třmen (1) je spojen s tělesem plnicího ventilu nasunutím svislého skříňovitého ramene (2) na obrys tělesa, jakož i s vodorovným ramenem (7), pomocí něhož je pouzdro (11) ustaveno

vzhledem k plnicímu orgánu, a ven vyhnutá narážka (4) je spojena s řídicím kolíkem (5) pro otevírání vakuového ventilu (6).

2. Přípravek podle bodu 1, vyznačující se tím, že vodorovné rameno (7) je opatřeno podélným otvorem (8) a posuvnou úchytkou pouzdra (11), například závitovým dílem (9), jež je v záběru s vnějším závitem, vytvořeným na pouzdře (11), přičemž pouzdro (11) je opatřeno rukojetí (10).
3. Přípravek podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vnitřní průměr pouzdra (11) je větší než vnitřní průměr hrdla plněné nádoby a tloušťka stěny ven vyhnuté narážky (4) je menší než řadicí zdvih řídicího kolíku (5) vakuového ventilu (6).



Obr. 1



Obr. 2