

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(21) PV 644-87.B
(22) Přihlášeno 02 02 87

(40) Zveřejněno 12 09 89
(45) Vydáno 04 09 90

268 924

(11)

(13) B1

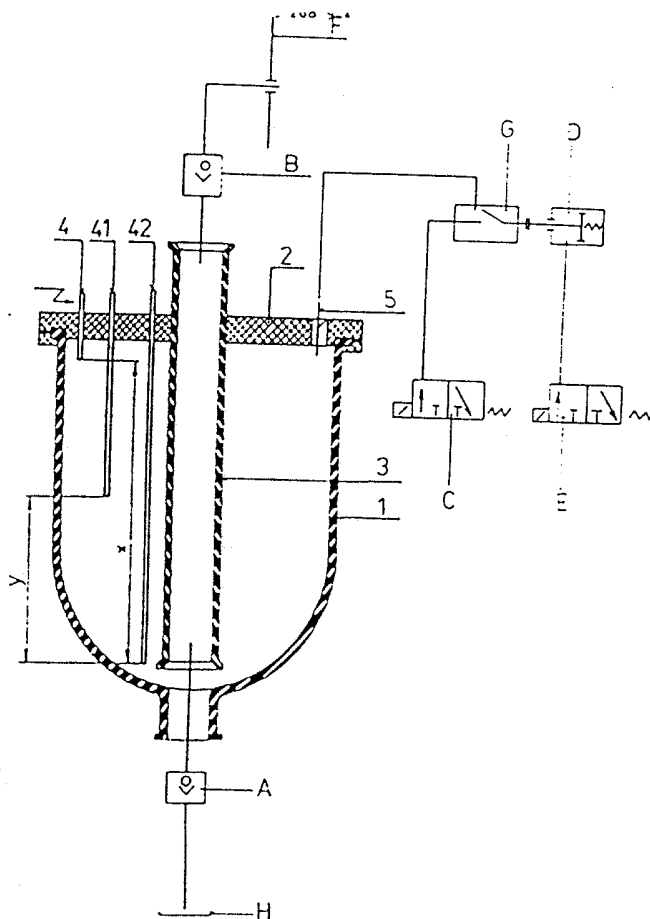
(51) Int. Cl.⁴
G 01 F 23/26

(75)
Autor vynálezu

CSÉMI VOJTĚCH, VÍTKOV
SCHNEIDER GERHARD, ODRY

(54) Dávkovací zařízení tekutých pracích
prostředků

(57) Dávkovací zařízení tekutých pracích
prostředků pracuje na principu ejektorem
ovládaného čerpadla, kde sací a výtlačná
komora je vytvořena z odměrné nádoby.
Směr proudění vzduchu pak následně prací-
ho roztoku řídí jednosměrné a pneumatické
ventily s vazbou na polohu hladiny prací-
ho roztoku v odměrné nádobě vůči řídicím
elektrodám. Logika řízení dávkovacího za-
řízení je začleněna do oblasti integro-
vaných el. obvodů, kde udává směr k do-
cílění nejvýhodnější kombinace v techno-
logii praní, zejména v hygienicky nároč-
ných provozech, např. v nemocnicích, ato-
mových elektrárnách atd.



Vynález se týká dávkovacího zařízení tekutých pracích prostředků, sestávající z odměrné nádoby, kde řídicí elektrody určují dopravované množství pracích prostředků prostřednictvím změny tlaku nad hladinou tekutiny v odměrné nádobě.

Jsou již vytvořena dávkovací zařízení tekutých pracích prostředků, sestávající z membránového čerpadla, ovládaného elektromotorem přes klikový mechanismus. Tato čerpadla jsou umístěna pod hladinou roztoku na centrální nádobě. Nevýhoda tohoto dávkovacího čerpadla spočívá v tom, že jsou konstrukčně složitá a jejich funkční části jsou vystavené nadměrnému namáhání na únavu a vlivům agresivních látek pracích prostředků. Jejich dopravní komoru nelze konstrukčně s výhodou vytvořit tak, aby se zabránilo usazeninám, zejména v klidovém stavu.

Jsou dávkovací zařízení, kde sypké prací prostředky jsou předem odměřené a připravené v násypkách nad sběrnou nádobou. Sběrná nádoba je propojená s odstředivým čerpadlem, potom následně s pracím strojem. Nevýhoda tohoto dávkovacího zařízení spočívá v tom, že před každým pracím cyklem musí obsluha odměřit množství pracích prostředků a připravit včas v násypkách, aby nezapříčinila zastavení pracovního cyklu. Zařízení je složité, vyžaduje velkou plochu pro instalaci a je náročné na obsluhu.

Dále jsou vytvořena dávkovací zařízení reprezentující nejvyšší úroveň dosavadního stavu, kde pneumaticky ovládané čerpadlo dopraví tekutý prací prostředek do pracovního stroje. Toto pneumatické čerpadlo sestává z víka a dna uzavřeného válce. Ve víku válce jsou zabudovány sací a výtlačné trubky a ejektor s řízeným plovákem a diferenciálním ventilem. U tohoto dávkovacího zařízení jsou již odstraněny výše uvedené nedostatky, avšak jeho konstrukční uspořádání, zejména řízení hladiny plovákem a diferenciálním ventilem nese s sebou složitost zařízení s malým sacím účinkem. Navíc rozměr plováku snižuje volumetrickou účinnost zařízení. Podstatná společná nevýhoda u výše uvedeného dávkovacího zařízení spočívá v tom, že dávkování pracích prostředků se děje ve funkci proměnného času při stálém objemu, což s sebou nese prodloužení doby dávkování.

Vynález má za úkol dosáhnout dávkování pracích prostředků v době signálu z programu pracovního stroje v konstantním čase při proměnném objemu, kde objem je zvolen podle technologie praní.

Výše uvedené nedostatky dávkovacích zařízení odstraňuje předmět vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v trychtýřovité odměrné nádobě přes víko jsou ponořené řídicí elektrody hladiny pracích prostředků, centrální výtoková trubka a sací vedení ejektoru, přičemž výtlačná trubka a přítokové hrdlo odměrné nádoby jsou napojené na jednosměrné ventily orientované od centrální nádrže ke směru pracovního stroje.

Podle vynálezu je výhodné, že je využitý celý objem odměrné nádoby, odpovídající maximálnímu množství jednotlivých dávek pracovního programu, přičemž dílčí dávky jsou zvolené prostřednictvím řídicích elektrod.

Příklad provedení dávkovacího zařízení tekutých pracích prostředků je naznačen na připojeném výkrese, kde je znázorněna odměrná nádoba v řezu, spolu s ponořenými řídicími elektrodami, centrální výtlačnou trubkou a s ovládním ejektoru.

Trychtýřovitá odměrná nádoba 1 je shora hermeticky uzavřena víkem 2. Její přítokové hrdlo 6 je napojeno na jednosměrný ventil A. Ve víku 2 jsou stavitelně uloženy řídicí elektrody 4, 4 1, 4 2 hladiny pracovního roztoku a sací vedení 5 ejektoru 6. Centrální výtoková trubka 3 je napojena na jednosměrný ventil B. Tryska ejektoru je napojena na pneumatický ventil C. Difuzor ejektoru je napojen na bezpečnostní servoventil D, který je ovládán pneumatickým ventilem E.

Jednosměrný ventil B centrální výtokové trubky je napojen na prací stroj F, přičemž jednosměrný ventil A odměrné nádoby je napojen na centrální nádrž H dávkovacího zařízení.

Funkce popsaného dávkovacího zařízení je následující:

Elektrický signál pracího stroje v době dávkování uvádí v činnost pneumatické ventily C a E. Stlačený vzduch proudí přes trysky a difuzor ejektoru G a servoventil D do atmosféry. Ejektor G vysává vzduch z odměrné nádoby L až hladina pracího roztoku uzavírá elektrický okruh mezi řídicí elektrody 42 a 41 nebo 4 a 42, podle toho jaké množství X nebo Y je zvoleno podle koncentrace roztoku nebo podle technologie praní. Následně tento signál přeruší funkci pneumatického ventilu E. Tím celý proud stlačeného vzduchu je usměrněn přes sací vedení 5 ejektoru G do odměrné nádoby L. Tento děj ukončí hladina pracího roztoku při přerušení elektrického signálu řídicí elektrody 42. Jednosměrné proudění pracího roztoku od centrální nádrže H až do pracího stroje F zabezpečují jednosměrné ventily A a B.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dávkovací zařízení tekutých pracích prostředků, které je napojeno na centrální nádrž pracích prostředků a na prací stroj, vyznačující se tím, že v trychtýřovité odměrné nádobě (1) přes víko (2) jsou ponořené řídicí elektrody (4, 41, 42) hladiny pracích prostředků, centrální výtokové trubka (3) a sací vedení ejektoru (G), přičemž výtlačná trubka (3) a přítokové hrdlo (6) odměrné nádoby (1) jsou napojené na jednosměrné ventily (A, B) orientované od centrální nádrže (H) ke směru pracího stroje (F).

1 výkres

CS 260 924 B1

