



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199 379

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 27. 05. 77
(21) PV 3487-77

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ D 06 F 39/02

(40) Zveřejněno 31. 10. 79

(45) Vydáno 01. 11. 82

(75)

Autor vynálezu Mikuda Jaroslav ing., Nový Jičín
Dohnal Petr, Suchbát nad Odrou

(54)

Dávkovací zařízení.

1

Vynález se týká dávkovacího zařízení pro práci stroje umožňující automaticky dávkovat jak tekuté, tak i sypké pracovní prostředky.

Známa řešení jsou provedena např. tak, že nádoba obsahující pracovní prostředek je držena ve své poloze pomocí zarážky ovládané elektromagnetem. Při dávkování dojde k uvolnění a vlastní vahou k vyklopení. Prací prostředek je volně vysypán nebo vylit do pracovního agregátu. Další známé řešení je provedeno tak, že do otevřeného prostoru dávkovacího zařízení se vkládá násypka, která je uchycena pevně. Do nepohyblivé násypky je tryskou přiváděna voda a pracovní prostředek je vyplachován. Další řešení je provedeno tak, že ve vnější nádobě dávkovacího zařízení je umístěná výklopná násypka. Jedna dávka pracovního prostředku je volně nasypána v nádobě, další dávka je ve výklopné násypce. Po spláchnutí první dávky je násypka vyklopena a její obsah je spláchnut do pracovního agregátu.

Uvedená řešení mají dílčí nevýhody. V případě volného vysypání zvláště většího množství pracovního prostředku dochází k jeho rozmělnění a rozpuštění až v pracovním bubnu, což snižuje dobu jeho působení nebo vyžaduje prodloužení pracovního cyklu. V případě navlhnutí pracovního prostředku zůstávají na stěnách násypky přilepeny jeho části. U nepohyblivých násypky umístěných v otevřeném dávkovacím zařízení dochází k pomalému vyplachování a nalepování sypkých pracovních prostředků, protože nelze použít k vypláchnutí velkého přítoku vody. Dochází k prodlužování dávkování. U dávkovacího zařízení, u kterého

je jedna dávka pracovního prostředku nasypána v dávkovací nádobě a další v násypce, nelze pro obě dávky použít jen tekutých pracovních prostředků. Uvedeného systému lze použít jen u malých zařízení, protože je nutno vyjímat z dávkovacího zařízení dávkovací nádobu i s pohyblivou násypkou. Také u tohoto systému je průtočné množství vody splachující práci prostředek omezeno, protože by došlo k přeplavování násypek.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny dávkovacím zařízením podle vynálezu, sestávajícím z vnější nádoby, která přechází v hrdlo a jedné nebo více vyjímatelných výklopných násypek, přičemž doprostřed přední šikmé stěny každé výklopné násypky jsou situovány hubice, jež jsou upevněny ve stěně vnější nádoby. Podstata vynálezu spočívá v tom, že vnější nádoba je utěsněna a opatřena na boční stěně své horní části zpětnou klapkou pro přisávání vzduchu do vnitřního prostoru vnější nádoby a výklopné násypky jsou ve své poloze fixovány a zajištěny prostřednictvím pružných opěr umístěných na dveřích vnější nádoby.

Jedná se o tlakové plnění, kterým se celý proces urychluje a zároveň se zintenzivní rozmíchání pracovního prostředku vlivem intenzivního proudění. Tj. v procesu dávkování je tlaková voda přiváděna všemi hubicemi současně. Vlivem zúžení vnější nádoby v dolní části v hrdlo je odtok vody přiškrácen a ve vnější nádobě tím dojde ke zvýšení hladiny vody. Vzhledem k utěsnění nádoby vnější dojde zde ke zvýšení tlaku. Jeho působením se zvýší rychlost proudění v hrdle, kterým je práci prostředek splachován do pracovního stroje. Řešení dále zabezpečuje, že nedojde k předčasnému vypláchnutí nevyklopných násypek, protože v horní části dávkovací nádoby se vytvoří vzduchový polštář a tím nemůže dojít k úplnému zaplnění vnější nádoby vodou. Po uzavření přívodu vody do hubic na konci dávkování dojde vlivem odtékající vody z vnější nádoby k poklesu tlaku. K jeho vyrovnání slouží zpětná klapka umístěná na boku v horní části vnější nádoby. Tím je zajištěno dokonalé vyprázdnění vnější nádoby. Zařízení umožňuje dávkovat jak tekuté, tak i sypké pracovní prostředky a chemikálie v libovolné kombinaci.

Na výkresech je schématicky znázorněn příklad provedení vynálezu, kde značí obr.1 podélný řez "A-A" dávkovacím zařízením a obr.2 čelní pohled na dávkovací zařízení.

Ve vnější nádobě 1 jsou umístěny výklopné násypky 2, které jsou otočně uloženy pomocí čepů 9 v nepohyblivých opěrách 3. Ve své poloze jsou výklopné násypky 2 fixovány pomocí ovládaného čepu 4 a mimo to i pomocí pružné opěry 5, která je umístěná na dveřích 6. Dveře 6 jsou po obvodu utěsněny těsněním 61. Proti středu každé výklopné násypky 2 na stěně 13 vnější nádoby 1 je upevněna hubice 7. Hubicemi 7 je v průběhu dávkování přiváděna tlaková voda. Přední stěna 21 výklopných násypek 2 je zešikmena. V horní části 14 vnější nádoby 1 je umístěná zpětná klapka 10, která umožňuje přisávání vzduchu pouze do vnitřního prostoru vnější nádoby 1. V dolní části 11 vnější nádoby 1 je provedeno zúžení, které přechází v hrdlo 12, kterým je práci prostředek splachován. Má-li dojít k dávkování pracovního prostředku, je ovládaný čep 4 zasunut nahoru. Výklopná násypka 2 se vlastní vahou a působením pružné opěry 5 vyklopí do polohy 22. Současně začne všemi hubicemi 7 proudit tlaková voda. Hubice 7

je tvarovaná tak, aby proud vody byl usměrněn do výklopné násypky 2. Proud tryskající vody z ostatních hubic 7 naráží na šikmou přední stěnu 21 nevyklopných výklopných násypek 2 a je stlačován do dolní části 11 vnější nádoby 1, čímž je dosaženo intenzivního víření vody. V prostoru vnější nádoby 1 dojde ke zvýšení hladiny a ke zvýšení tlaku. Jeho působením se zvýší rychlost proudění v hrdle 12 dolní části 11 vnější nádoby 1. Vysypaný prací prostředek je dokonale rozmíchán a hrdlem 12 vnější nádoby 1 spláchnut do pracovního stroje.

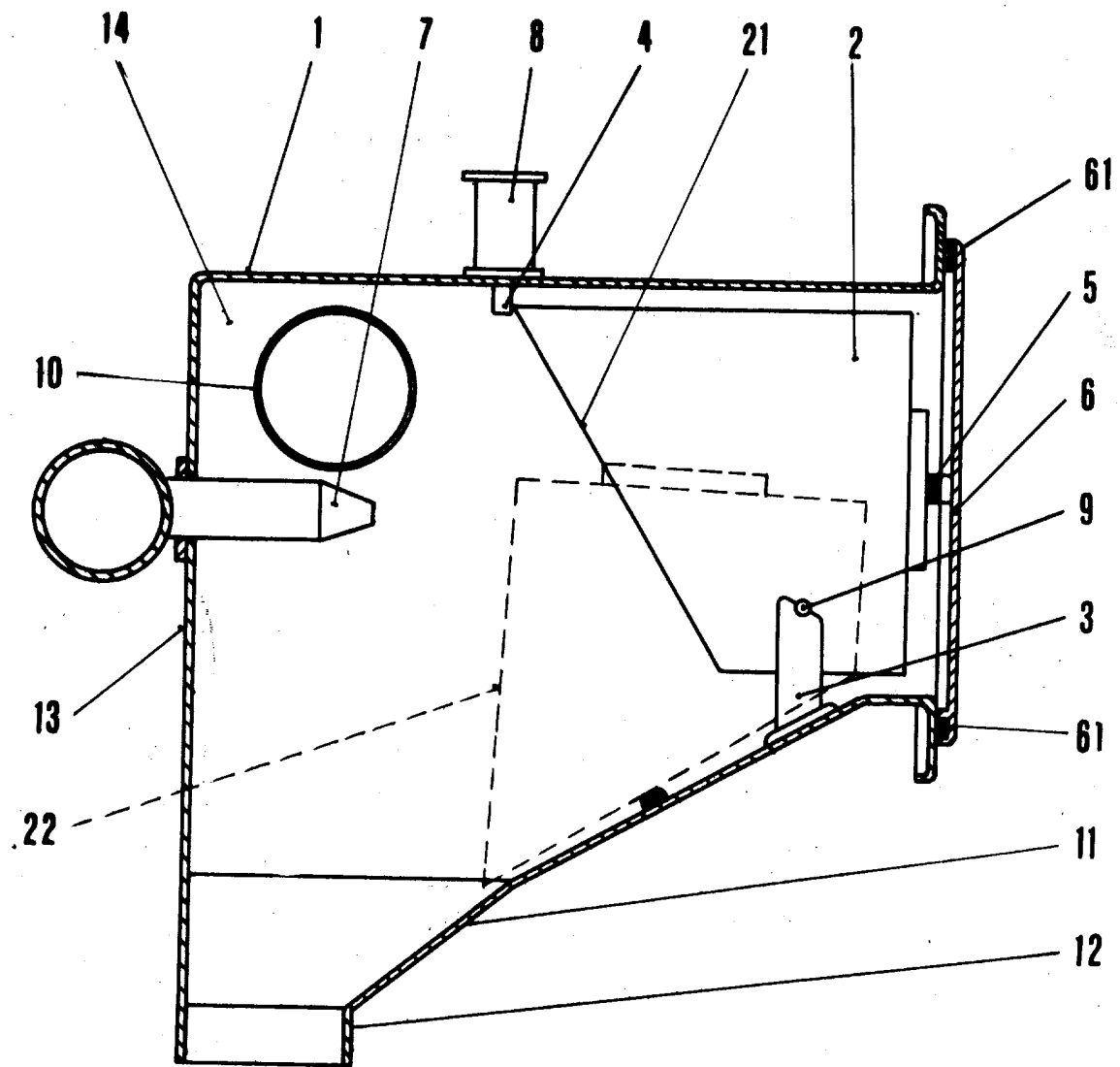
Dávkovací zařízení může obsahovat jednu nebo více vyjímatelných výklopných násypek 2 umístěných v řadě vedle sebe. Hrdlo 12 vnější nádoby 1 je umístěno v její ose nebo může být stranově posunuto tak, jak to vyžaduje konstrukce pracovního stroje. Ovladatelný čep 4 je ovládán pneumatickým prostředkem 8, případně elektromagnetem.

Dávkovací zařízení podle vynálezu má největší využití v průmyslu u pracích strojů, kde je požadavek automaticky dávkovat prací prostředky v sypkém stavu. Zařízení umožňuje zároveň dávkovat i tekuté prací prostředky a chemikálie. Toto je možno kombinovat tak, že v některé násypce může být prací prostředek v sypkém stavu a v další násypce tekutá chemikálie, případně můžou být do jedné násypky dány současně jak tekutá, tak i pevné chemikálie.

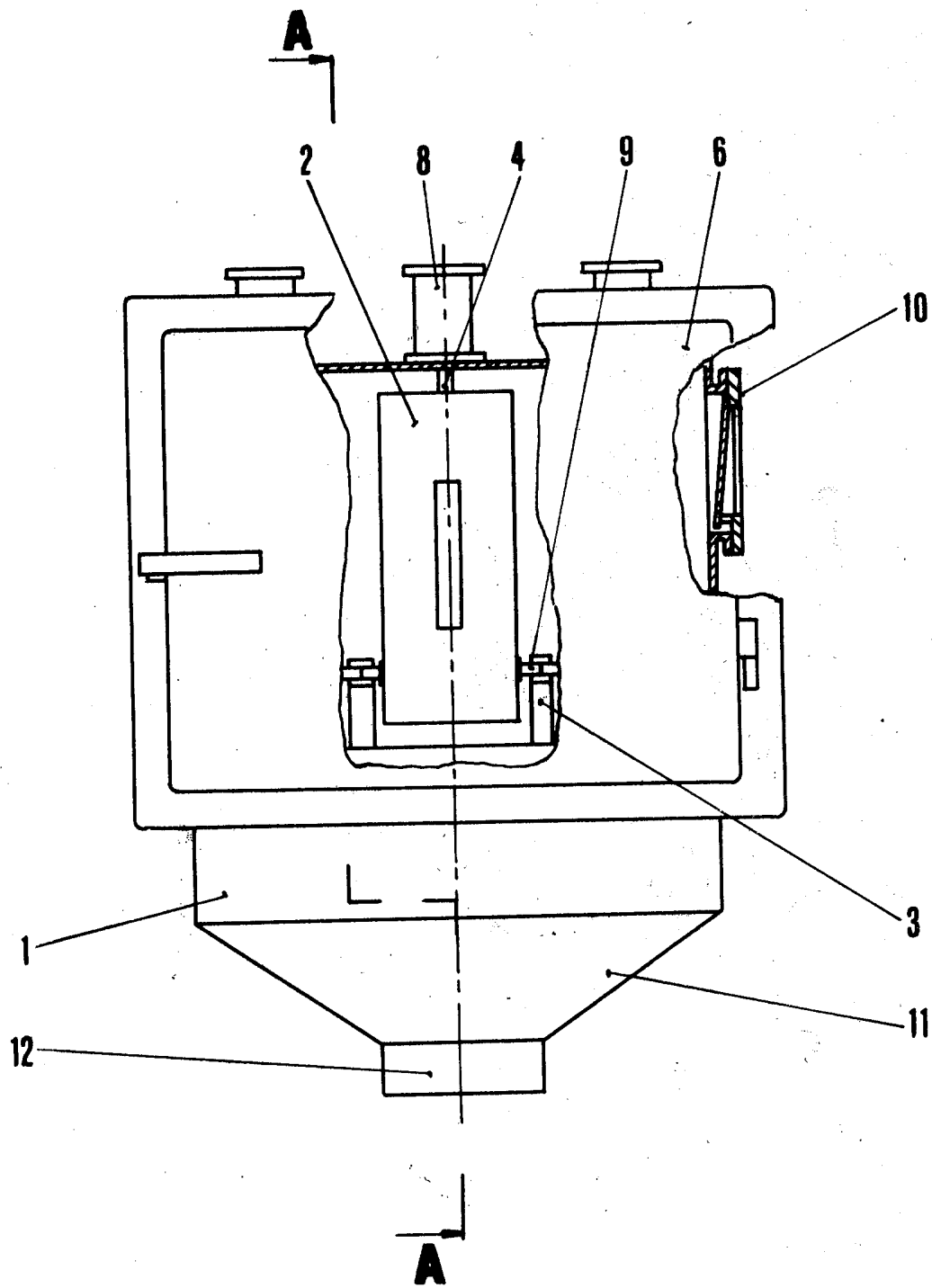
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Dávkovací zařízení pro stroje na praní, určené k dávkování sypkých i tekutých pracích prostředků a chemikálií, sestávající z vnější nádoby, která přechází v hrdlo a jedné nebo více vyjímatelných výklopných násypek, přičemž doprostřed přední šikmé stěny každé výklopné násypky jsou situovány hubice, jež jsou upevněny ve stěně vnější nádoby, vyznačené tím, že vnější nádoba /1/ je utěsněná a opatřená na boční stěně své horní části /14/ zpětnou klapkou /10/ pro přisávání vzduchu do vnitřního prostoru vnější nádoby /1/, a výklopné násypky /2/ jsou ve své poloze fixovány a zajištěny prostřednictvím pružných opěr /5/ umístěných na dveřích /6/ vnější nádoby /1/.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2