



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 323

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 02 80
(21) (PV 1246-80)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.
B 28 C 7/12

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu ŽERT VLASTIMIL ing., OLOMOUC

(54)

Jednoduché zařízení pro přesné odměřování dávkovaných tekutých chemických přísad do záměsové vody při výrobě stavebních směsí

Tekutá chemická přísada je načerpána do odměrné nádoby až po úroveň přelivné hrany. Přebytek odtéče zpět do zásobní nádrže. Přesné nastavení odebíraného množství chemických přísad se provádí ponořením násoskového potrubí do různé hloubky pod konstantní hladinu v dávkovací nádrži. Tekutá přísada je nasávána při rútku záměsové vody známým ejektorem, ve kterém se obě tekutiny dokonale promísí před vstupem do mísícího ústrojí. Nastavení přesné dávky je jednoduché, nevyžaduje odborníka v regulační technice, neboť zařízení žádné elektrické regulační prvky neobsahuje a je proto vhodné nejen pro těžké pracovní podmínky v prašném prostředí výroby stavebních hmot, ale i v jiných podobných provozech v chemickém průmyslu, vodárenství, čištění odpadních vod apod.

Vynález se týká jednoduchého zařízení pro přesné odměřování tekutých chemických přísad, které se přidávají do záměsové vody při výrobě stavebních směsí.

Požadavky na přesné dávkování nejrůznějších tekutých chemických přísad, plastifikátorů do záměsové vody neustále stoupají. Dosud používaná zařízení, obvykle svépomocné výrobky, jsou sestavovány z automatizačních a regulačních prvků, určených pro normální prostředí. V prašném prostředí betonáren a výroben stavebních směsí, kde jsou vystaveny i otřesům, pracují nespolehlivě a nepřesně.

Přesná dávkovací čerpadla s přesně nastavitelným množstvím jsou pro stavební výrobu nedostupná. Tak odměřování tekutých chemických přísad a dávkování do záměsové vody probíhá bez požadované přesnosti $\pm 2\%$ dle ČSN 73 2400 - Provádění a kontrola betonových konstrukcí čl. 79, tab. 4.

K odstranění uvedených nedostatků slouží jednoduché zařízení pro přesné odměření dávkovaných tekutých chemických přísad do záměsové vody k výrobě betonových a stavebních směsí, podle vynálezu.

Tekutá chemická přísada, zředěná dle potřeby, je načerpána do odměrné nádoby dávkovače až po úroveň přelivné hrany. Přebytečná přísada oteče přelivným potrubím zpět do zásobní nádrže tak, že je zajištěna konstantní výše hladiny po přelivnou hranu. Přesné nastavení odebíraného množství chemických přísad se provádí ponořením násoskového potrubí do různé hloubky pod konstantní hladinu v dávkovací nádrži posuvem stabilizační svorky násosky po odměrném pravítku. Pravítko je vyměnitelné současně s příslušnou velikostí nádržky, čímž lze zajistit max. přesnost dávkování různě velkých dávek v rozmezí od několika desetin litrů po desítky litrů.

Tekutá chemická přísada je nasávána při průtoku záměsové vody známým ejektorem, ve kterém se obě tekutiny dokonale promísí před vstupem do mísicího ústrojí. Místo ejektoru lze použít čerpadlo a směšovač, umístěný do potrubí.

Hlavní předností tohoto jednoduchého zařízení je přesné odměření libovolně nastavitelného množství dávkovaných tekutých přísad do záměsové vody při výrobě stavebních směsí. Zařízení nemá žádné pohyblivé součásti a pracuje bezporuchově. Pro agresivní chemikálie lze zhotovit nádržku dávkovače z plastických hmot. Zařízení pracuje přesně bez jakýchkoliv regulačních prvků jako elektrod, plováků, snímačů výšky hladiny a koncových vypínačů, které jsou zdrojem častých poruch a nepřesností. Nastavování dávky je jednoduché, rychlé a nevyžaduje odborně školeného seřizovače.

Na výkresu je znázorněn příklad použití zařízení pro přesné odměření dávkovaných tekutých chemických přísad do záměsové vody v automatické betonárně.

Ze zásobní nádrže 1 je po předem nastavenou dobu časovým relé čerpána elektricky poháněným čerpadlem 2 tekutá chemická přísada do nádrže dávkovače 4 umístěné v kabině obsluhy betonárny. Čerpadlo 2 slouží jako rezervní nebo k čerpání roztoků ze sudů nebo k jejich cirkulaci při míchání a ředění. Přebytečná chemická přísada přesahující nad úroveň přelivné hrany

odteče přelivným potrubím zpět do zásobní nádrže 1. Chemická přísada je nasávána ejektorem 5 osazeným za dávkovacím vodoměrem 6 na přívodu záměsové vody 7. Po odsátí nastaveného množství přísady v závislosti na hloubce ponoření násosky 8 pod úroveň maximální hladiny, nemůže násoska dále odsávat přísadu, ale nasává již pouze vzduch. Uzavřením solenoidového ventilu dávkovacího vodoměru 6 se získá impuls pro uvedení v chod jmenovaného časového relé, které zajistí načerpání přísady čerpadlem 2 do nádrže 4. Pak se již automaticky cyklus dávkování opakuje.

Zařízení je použitelné všude tam, kde se požaduje přesné dávkování tekutých přísad do vody neb jiných tekutin, jednoduchým bezporuchovým zařízením. Zvláště vhodné je pro výrobu stavebních směsí, vodárenství, chemický průmysl a potravinářský průmysl.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Jednoduché zařízení pro přesné odměřování dávkovaných tekutých chemických přísad do záměsové vody při výrobě stavebních směsí, vyznačené tím, že nádrž dávkovače 4 je opatřena přelivným potrubím nebo přelivem pro zajištění konstantní výše maximální hladiny chemické přísady, propojeným zpět do zásobní nádrže 1 a tím, že posunovatelně upevněná násosková trubice 8 je propojena s ejektorem 5.

1 výkres

