



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238747

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 08 03 83
(21) PV 1607-83

(51) Int. Cl.⁴
B 01 F 1/00

(40) Zveřejněno 15 05 85
(45) Vydáno 16 03 87

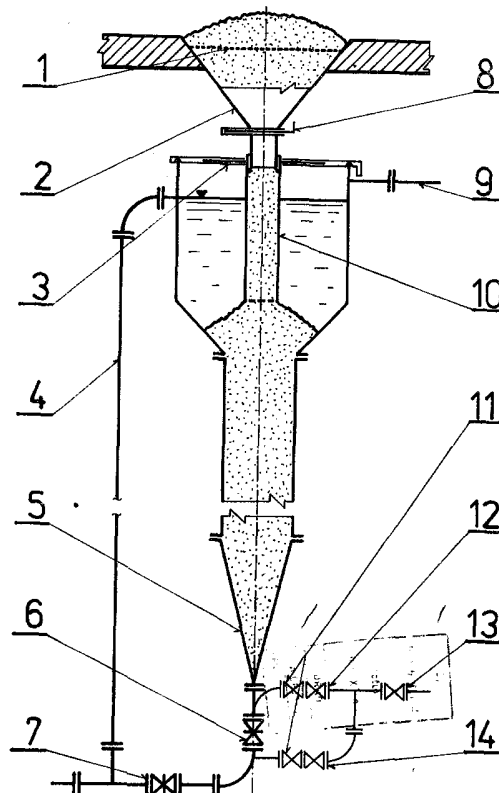
(75)
Autor vynálezu

ŠVADLENA JOSEF, PRAHA

(54) Rozpouštěcí kolona

Kolona na rozpouštění sypkých látek průtokem rozpouštědla sestává v rozšířené horní části z instalovaného sifonového zařízení, jenž zajišťuje kontinuální dosypávání chemikálie. Nastavení požadované koncentrace výsledného roztoku je umožněno napojením odtokového potrubí do odbočky přítoku rozpouštědla.

Zařízení lze s výhodou použít pro kontinuální či cyklickou přípravu roztoku z granulovaných látek, např. granulovaného siranu hlinitého, u kterého, je-li skladován v kontejnerech, obstarává rozpouštění i dosypávání pouze energie přitékající studené vody.



Vynález se týká rozpouštěcí kolony na rozpouštění sypkých látek průtokem rozpouštědla.

Dosud používaná zařízení jsou zkonstruována na principu využití efektu rozpouštění látek ve vlnosu. Toho je docíleno buď rovnoměrným, ale zato zvýšeným průtokem rozpouštěcí kapaliny, což vede ke snížení měrné hmotnosti výsledného roztoku, nebo menším průtokem nerovnoměrným, kdy je ale pak nutné instalovat pulsátor.

Podstata rozpouštěcí kolony na rozpouštění sypkých látek průtokem rozpouštědla sestává z válcového tělesa s kónicky zúženou spodní částí, v níž je zaústěno potrubí přítoku a rozšířenou horní částí, v níž je umístěno potrubí odtoku, podle vynálezu spočívá v tom, že tato kolona má v rozšířené horní části instalovaný sifon, kterým se doplňuje ubývající množství rozpouštěné chemikálie. Tvar sifonu, který může být válcový, kónický nebo zvonovitě se rozšiřující, se volí s ohledem na jeho vlastnosti rozpouštěné chemikálie. V případě potřeby odplynování roztoku je možno použít sifon dvoupplášťový, kde je unikající plyn odváděn v prostoru mezi pláštěmi, čímž se zabráňuje vyplavování méně hmotných částic.

Volné zavěšení sifonu zajišťují dva čepy připevněné v jeho horní části, na nichž jsou navlečeny dvě trubky, které svými zářezy zapadají do obruby kolony. Dořeďování roztoku je umožněno zaústěním potrubí výpusti a potrubí odtoku do odbočky přítokového potrubí.

Výhoda rozpouštěcí kolony podle vynálezu spočívá v možnosti kontinuálního provozování, dosažení vysoké koncentrace roztoku a samočinné regulaci dosypávání chemikálie, při minimálních rozměrových a energetických nárocích.

Na přiloženém výkresu je znázorněno provedení rozpouštěcí kolony podle vynálezu.

Těleso kolony 2 má kónicky zúženou spodní část, do níž je zaústěno potrubí přívodu rozpouštědla, osazeného hlavním uzávěrem 13, ventilem 12 rozpouštění a ventilem 11 regulace. V rozšířené horní části kolony je umístěn rovný či kuželovitý sifon 10, visící na dvou závěsných trubkách 3 se zářezy. V něm je nasazena násypka 2 se šubrem 8, opatřená sítí 1. Pod přepadovým potrubím 2 je vyvedeno potrubí 4 odtoku, které je zaústěno ve vypouštěcím potrubí za dvojcestným šoupětem 7 proplachu a šoupětem 6 výpusti. Mezi tato šoupata je pak přivedeno dořeďovací potrubí a ředicím ventilem 14 s regulačním ventilem 11.

Otevřením hlavního uzávěru 13 a ventilu 12 rozpouštění, ventilu 14 ředění, protéká nastavenými ventily 11 stanovené množství rozpouštědla do obou větví rozvodu. Z horní větve pak protéká rozpouštědlo vrstvou stále doplňovaného materiálu, který je rozpouštěn v tělese kolony 2, mající vnitřní stěnu vhodně chráněnou před účinky chemikálie. Rozšířená horní část kolony zabráňuje vyplavování méně hmotných částic. Níže, než je umístěno potrubí přepadu, odtéká hustý roztok odtokovým potrubím 4, na jehož konci je dořeďován rozpouštěcí kapalinou z dolní větve rozvodu. Doplnění se děje násypkou se šubrem 8, opatřenou sítí 1, za pomoci vyjímatelně zavěšeného sifonu 10, který se rovněž využívá k odplynování roztoku a jenž visí na dvou trubkách 3 se zářezy. K vypouštění a proplachování pak slouží šoupě 6 a 7.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Rozpouštěcí kolona na rozpouštění sypkých látek průtokem rozpouštědla, vytvořená z válcového tělesa s kónicky zúženou spodní částí, v níž je zaústěno potrubí přítoku a rozšířenou horní částí, v níž je umístěno potrubí odtoku, vyznačená tím, že má v rozšířené horní části instalovaný sifon (10) pro doplňování chemikálie a odplynování roztoku a že má potrubí výpusti zaústěné v místě mezi ventilem (14) ředění a dvojcestným šoupětem (7) proplachu a potrubí (4) odtoku je zaústěné za dvojcestným šoupětem (7) proplachu.

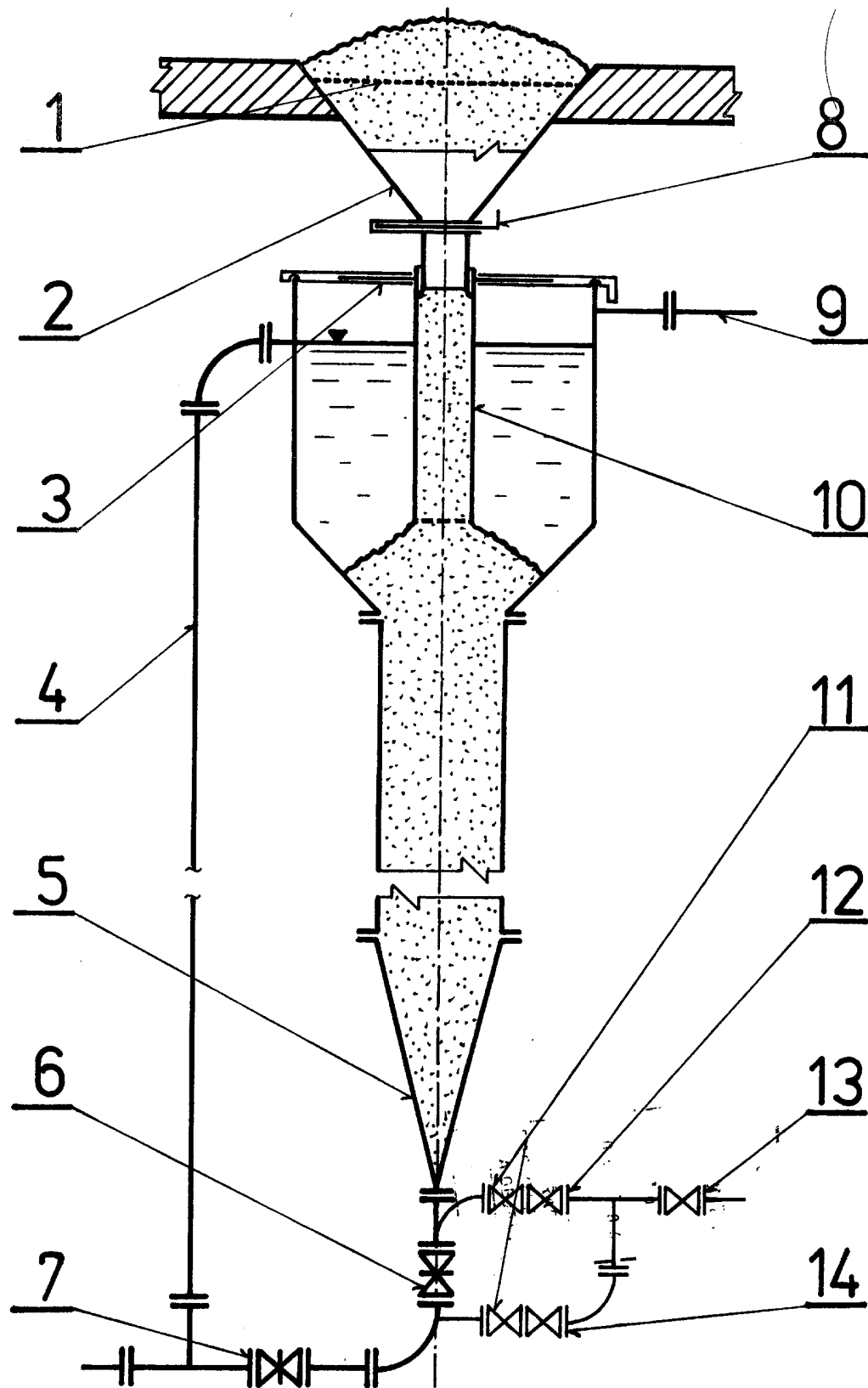
2. Rozpouštěcí kolona podle bodu 1, vyznačená tím, že sifon (10) je válcového, kónického nebo zvonovité se rozšiřujícího tvaru.

3. Rozpouštěcí kolona podle bodu 2, vyznačená tím, že sifon (10) je vytvořen ze dvou plášťů.

4. Rozpouštěcí kolona podle bodu 2 nebo 3, vyznačená tím, že v horní části sifonu (10) jsou připevněny dva čepy, na kterých jsou navlečeny dvě trubky (3) se zářezy, jimiž zapadají do obruby kolony.

1 výkres

238747



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs