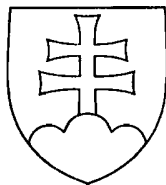


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

- (22) Dátum podania: 27.10.94
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 08/142 020
(32) Dátum priority: 28.10.93
(33) Krajina priority: US
(40) Dátum zverejnenia: 08.07.98
(86) Číslo PCT: PCT/US94/12312, 27.10.94

(21) Číslo dokumentu:

543-96

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶ :

F 26B 17/20
B 09B 3/00

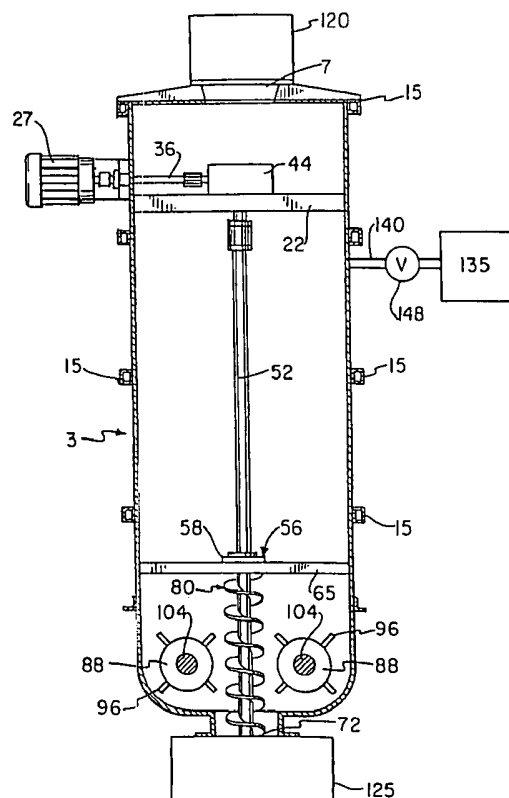
(71) Prihlasovateľ: TEXACO DEVELOPMENT CORPORATION, White Plains, NY, US;

(72) Pôvodca vynálezu: Avetisian Vahan, Burbank, CA, US;
Bugescu Constantin, La Habra Heights, CA, US;
Castagnoli Craig Joseph, Rowland Heights, CA, US;
Cha Suk-Bae, Long Beach, CA, US;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Prostriedky čistenia a spôsob čistenia**

(57) Anotácia:

Zariadenie zahŕňa čistiacu komoru (3), v ktorej je umiestnený tuhý navzájom viazaný materiál. Zariadením vstupného otvoru (120) sa posúva tuhý materiál do čistiacej komory (3), kde je prečisťovaný čistiacim plynom (135). Ďalšie zariadenie výstupného otvoru (65) dopravuje tuhý materiál von z komory (3), je vybavené závitovkou (80) na posun tuhého materiálu a časťou (88) zabráňujúcou spájaniu tuhého materiálu.



Prostriedky čistenia a spôsob čistenia

Oblasť techniky

Vynález sa týka prostriedkov a spôsobu zavádzania tuhého navzájom viazaného materiálu do zariadenia, najmä prostriedkov a spôsobu vkladania rozdrvených pneumatík do zariadenia, v ktorom dochádza k ich skvapalneniu.

Podstata vynálezu

Tento vynález sa týka čistiacej komory, ktorá zahrňuje komoru, do ktorej sa zavádza tuhý navzájom viazaný materiál. Vstupným zariadením prechádza tuhý navzájom viazaný materiál do komory, v ktorej sa čistí plynom. Výstupným zariadením materiál z komory vychádza. Vo vnútri komory je umiestené dopravné zariadenie, ktoré dopravuje tuhý materiál von z komory cez výstupné zariadenie. Okrem toho je vo vnútri komory ešte jedno zariadenie, ktoré bráni vytvoreniu väzby u tohoto tuhého, navzájom viazaného materiálu.

Ciele a výhody tohoto vynálezu vyplývajú z podrobnejšieho nasledujúceho popisu, a takisto z priložených výkresov, na ktorých je pomocou príkladov znázornené uskutočnenie tohoto vynálezu. Je nutné pochopiť, že výkresy sú určené iba pre ilustráciu vynálezu a nie pre definovanie obmedzenia tohoto vynálezu.

Prehľad obrázkov na výkrese

Obr. 1 znázorňuje grafické vyjadrenie zariadenia, ktoré je konštruované v súlade s týmto vynálezom, a ktoré je určené pre zavádzanie čistiaceho tuhého, navzájom viazaného materiálu do zariadenia.

Obr. 2 je isometrickým zobrazením komory, znázornenej

na obr. 1.

Príklady uskutočnenia vynálezu

Na obr. 1 a 2 je znázornené zariadenie na čistenie tuhého navzájom viazaného materiálu v tesne uzavretej komore. Výraz "tuhý navzájom viazaný materiál" sa týka pevných látok, ktoré vplyvom svojho tvaru a/alebo zloženia majú silnú tendenciu sa k sebe viazať tak, ako napríklad spriadané nite. Zatiaľ čo prvý príklad tohoto vynálezu sa týka rozkladania rozkúskovaných pneumatík, je možné aplikovať tento vynález i na iné materiály, napríklad na odrezky dreva, zosilnené plasty a iné odpady.

Rozloženie rozkúskovaného materiálu z pneumatík pre skvapaľňovací proces, ako to je popísané v U.S. patentovej prihláške 08/053,727, registrovanej 27. apríla 1993, sa uskutočňuje tak, že rozkúskovaný materiál z pneumatík je kontaktovaný olejom pri teplote 371°C. Vyžaduje sa, aby bol materiál pred zavedením do skvapaľňovacieho reaktora najprv vyčistený kyslíkom. Tento vynález sa týka tohoto zariadenia spôsobu uskutočnenia.

Komora 3 s horným vstupným otvorom 7 má podporné prvky 15, ktoré konštrukciu spevňujú. Vo vnútri komory 3 sú umiestnené vešiakové tyče 22, ktoré sa používajú ako podpory pohonného systému materiálu, vrátane hnacieho motora 27. Hnací hriadeľ 36 otáčaný motorom 27 je spojený s prevodovkou 44. Prevodovka 44 takisto poskytuje prevod hnacej sily pod uhlom 90° na ďalší hnací hriadeľ 52. S hriadeľom 53 je spojené ložisko 56 namontované na montážnej doske 58, ktorá je držaná na svojom mieste pomocou podporných prvkov 65. Na dne komory 3 sa nachádza výstupný otvor 72.

K hnaciemu hriadeľu 52 je pripojená závitovka 80. Podľa príkladu môže mať dopravná závitovka priemer 25,4 cm a je

stredená nad výstupným otvorom 72 o priemere 40,6 cm. Po obidvoch stranách závitovky 80 sa nachádza pár valcov 88, kde každý valec má niekoľko pätiiek 96, namontovaný vopred stanoveným spôsobom. Dno komory je zakrivené tak aby nevytváralo žiadny mŕtvy priestor medzi pätkami 96 valca 88 a dnom komory 3. Motor otáčajúci valcami 88 okolo osy 104 nie je znázornený, ale jeho umiestenie je pre odborníka zrejmé. Otáčanie valcov 88 môže byť kombináciou troch pohybov, a to:

obidva valce 88 sa otáčajú v smere pohybu hodinových ručičiek, obidva valce sa otáčajú proti smeru pohybu ručičiek hodín, každý valec sa otáča opačne. Valec sa môže otáčať rýchlosťou 1/10 až 1/2 rýchlosťou dopravnej závitovky 80.

Na obr. 1 je názorný vstupný zásobovací ventil 120 a výstupný ventil 126. Obidva ventily sú obvyklé uzatváracie posúvače, ktoré umožnia vstup náplne materiálu do komory 3 a výstup z komory 3. Ako čierna skrinka je znázornený zdroj dusíka 135, ktorý privádza čistiaci dusík do komory 3 cez potrubie 140 s ventilom 148.

Uvedený systém podľa tohoto vynálezu používa dávkové plnenie zariadenia pre skvapalňovanie pneumatík tým, že tuhý navzájom viazaný materiál, menovite rozkúskované pneumatiky, vstupuje do zariadenia cez ventil 120, ktorý sa potom uzavrie. Medzitým výpustný ventil 125, ktorý je uzavretý bráni rozkúskovaný pneumatikám vstúpiť do výrobného zariadenia.

Ak sú obidva ventily 120 a 125 uzavreté, otvorí sa ventil 148 a umožní dusíku preniknúť do komory 3, kde vyčistí (vypudí) kyslík, ktorý sa do komory dostal s materiálom pneumatík. po poklesu úrovne kyslíka na prijateľnú hodnotu, uzavrie sa ventil 148, otvorí sa výpustný ventil 125 a el. motor 27 a motor, ktorý nie je znázornený, otáča dopravnou závitovkou 80, ktorá dopravuje

rozkúskovaný materiál von z nádoby 3. Vo veľa prípadoch sa stáva, že rozkúskovaný materiál pneumatík sa spojuje vplyvom vzájomne pôsobiacich síl. Dopravná závitovka má potom snahu prechádzať materiálom ako tunelom. Ak k spojeniu materiálu dôjde, pohybovať sa bude iba materiál vo vnútri plôch závitovky 80. Činnosť valcov 88 poháňaných hnacími prostriedkami motora udržiava materiál v pohybe, čím sa materiál dostane do dopravnej závitovky 80, a tým sa odstráni tunelový efekt.

Pre odstránenie materiálu z nádoby 3, uzavrie sa výpustný ventil 125 a celý systém sa uzavrie do doby, než je ďalšia dávka pripravená k spracovaniu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Čistiaca komora zahrňuje:

komoru pre príjem tuhého navzájom viazaného materiálu,

vstupný otvor pripojený ku komore, ktorým tuhý navzájom viazaný materiál prechádza do komory,

prostriedky čistenia pripojené ku komore, ktoré privádzajú čistiaci plyn do komory,

výstupný otvor spojený s komorou, ktorým tuhý navzájom viazaný materiál komory vychádza,

prostriedky pre výstup materiálu umiestené v komore, ktoré pohybujú tuhým materiálom smerom von z komory cez výstupný otvor,

prostriedky umiestené vo vnútri komory, ktoré bránia spojovaniu tuhého navzájom viazaného materiálu.

2. Komora podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že prostriedky výstupu zahrňujú:

dopravnú závitovku, ktorá pri otáčaní pohybuje tuhým navzájom viazaným materiálom z komory smerom k výstupnému otvoru, a ďalej prostriedky pre otáčanie dopravnou závitovkou.

3. Komora podľa nároku 2, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že ďalej obsahuje prostriedky pôsobiace proti spojovaniu, ktoré bránia tomu, aby sa tuhý navzájom viazaný materiál spojoval okolo dopravnej závitovky.

4. Komora podľa nároku 3, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že prostriedky proti spojovaniu zahrňujú aspoň dva rotačné prostriedky, kde sa každý prostriedok otáča okolo osy kolmej k pozdĺžnej ose dopravnej závitovky.
5. Komora podľa nároku 4, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že osa otáčania každého rotačného prostriedku je rovnobežná s osou otáčania iného rotačného prostriedku.
6. Komora podľa nároku 5, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že každý rotačný prostriedok zahrňuje:

hriadeľ,

motor spojený s hriadeľom, ktorým otáča,

valec väčšieho priemeru, ktorý je spojený s hriadeľom a obklopuje ho, takže ak sa otáča hriadeľ, otáča sa i valec,

väčšie množstvo pätiiek umiestených na valci, ktoré narušujú tuhý navzájom viazaný materiál, a tým bránia jeho spojovaniu.

7. Komora podľa nároku 6, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že dopravná závitovka sa otáča rýchlosťou 20 ot/min.
8. Komora podľa nároku 7, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že každý rotačný prostriedok sa otáča pri frekvencii 1/10 až 1/2 rýchlosti otáčania dopravnej závitovky.
9. Komora podľa nároku 8, v y z n a č u j ú c a s a

t ý m, že každý rotačný prostriedok sa otáča v opačnom smere.

