



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234 347

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 01 83
(21) (PV 98-83)

(51) Int. Cl.³ B 01 F 13/00

(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 01 03 87

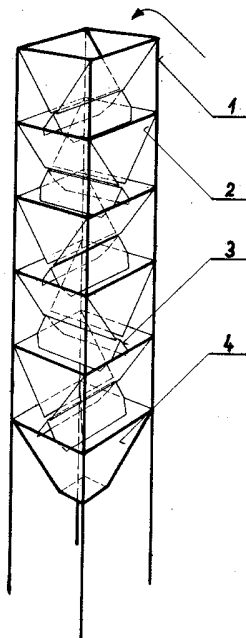
(75)

Autor vynálezu SEDLÁČEK PAVEL ing., PROSTĚJOV

(54)

Mísicí zařízení pro sypké hmoty

Vynález řeší jednoduché a energeticky nenáročné kontinuální mísení sypkých hmot o velkém výkonu. Zařízení sestává z několika segmentů umístěných nad sebou tak, že vždy každý následující segment je oproti předešlému pootočen o 90° okolo svislé osy. Každý segment je opatřen dvěma skluzy - skluzem sdružovacím a rozdružovacím, kterými je tok materiálu usměrňován a které způsobují vzájemné promísení jednotlivých frakcí směsi. Mísicí zařízení pro sypké hmoty lze vedle stavebnictví využívat i v jiných oborech - v chemickém průmyslu, potravinářském průmyslu, výrobě stavebních hmot a všude tam, kde vzniká potřeba kontinuálně mísit několik druhů sypkých hmot o velkém výkonu.



Vynález se týká mísicího zařízení pro sypké hmoty, určeného pro kontinuální mísení všech druhů suchých, nebo zavlhlých sypkých hmot o prakticky libovolném počtu frakcí předem nadávko-
vaných v požadovaných poměrech.

Dosud známá zařízení používaná pro mísení sypkých hmot jsou míchačky všech druhů. Podle konstrukce a účelu použití jsou to jednak míchačky bubnové, u nichž se materiál míchá převalováním, nebo míchačky s nuceným mícháním, u nichž se požadovaného účinku dosahuje nuceným pohybem mísicích lopatek. U těchto druhů míchaček je míchání periodické, dosahuje se u nich malých výkonů a nedají se tudíž použít tam, kde je třeba dosahovat vysokých výkonů. Pro velké výkony jsou používány míchačky s provozem nepřerušovaným - míchačky kontinuální, konstruované obvykle jako dvouhřídelové. Pro velké výkony mají tyto míchačky velkou hmotnost a jsou výrobně i energeticky náročné. Všechna dosud známá a užívaná mísicí zařízení využívají k docílení promísení směsi nuceného otáčivého pohybu buď mísicího bubnu, nebo mísicích lopatek, nebo mísicích rotorů se vším, co je k tomu nutné /pohony, náhony, atd./.

Uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je mísicí zařízení pro sypké hmoty. Jeho podstata spočívá v tom, že sestává alespoň ze dvou segmentů sestavených nad sebou, přičemž každý segment je opatřen sdružovacím skluzem, pod nímž je uspořádán rovnoběžně se sdružovacím skluzem skluz rozdrůžovací. S výhodou je vždy následující segment pootočen oproti předešlému o 90° kolem svíslé osy.

Mísicí zařízení podle vynálezu je výrobně i montážně jednoduché a nenáročné a tím i velmi laciné. Uvedené zařízení oproti stávajícím zařízením nevyžaduje k dosažení účinku mísení žádnou dodatečnou energii. Potřebná energie k mísení je dá-

na potenciální energii směsi dopravené k prvnímu segmentu. Vzhledem k tomu, že i u dosud známých zařízení je nutno materiál dopravit do míchačky a obvykle dále do zásobníku pro další zpracování, jeví se potřebná energie pro nucený otáčivý pohyb u stávajících míchaček jako úspora u zařízení dle vynálezu. Proto se ~~toho~~ zařízení jeví jako podstatně méně náročné na energii oproti dosud známým a užívaným míchačkám. Zanedbatelná není ani podstatně menší hmotnost zařízení dle vynálezu oproti dosud užívaným míchačkám, při stejném, nebo srovnatelném výkonu. Zařízení dle vynálezu může být bez potíží konstruováno na jakýkoliv výkon pouhým zvětšením rozměrů segmentů bez dalších návazností, či komplikací. K docílení promísení směsi nejsou potřebné žádné pohony ani náhony, protože promísení směsi se dociluje samospádem přes skluzy segmentů. Kvalita promísení směsi u předmětného zařízení je závislá na počtu segmentů. Tento počet segmentů lze u zařízení volit podle požadované kvality promísení a tím příznivě ovlivňovat i potřebu nezbytné energie. Jako určitá nevýhoda se jeví značná výška při potřebném použití většího počtu segmentů a tím i potíže s vyřešením dopravy směsi k prvnímu segmentu. Tento nedostatek lze lehce odstranit použitím dvou zařízení o polovičním počtu segmentů za sebou. V případě mísení zavlhlých směsí nelze vyloučit možnost nalepování materiálu. Tento problém je odstranitelný mechanizovaným čistěním, které lze provádět přesypáním potřebného množství hrubozrného materiálu přes zařízení tak, až dojde k odstranění nalepeného materiálu, přičemž materiál pro čistění lze používat opakovaně.

Vzájemným pootočením každého následujícího segmentu oproti předešlému o 90° okolo svislé osy se docílí zvýšeného mísícího účinku.

Příklad konkrétního provedení mísícího zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, představujícím mísící zařízení doplněné násypníkem v axonometrickém průhledu.

Mísící zařízení podle vynálezu sestává z několika, například z pěti segmentů 1 sestavených nad sebou, pod nimiž je uložen násypník 4. Každý segment 1 je opatřen sdružovacím skluzem 2, pod nímž je uspořádán rovnoběžně se sdružovacím skluzem 2 rozsdružovací skluz 3. Každé dva následující segmenty 1 jsou na-

vzájem pootočeny kolem svislé osy o 90° , mohou však být pootočeny o jiný úhel, případně mohou být ve stejné poloze.

Mísenný materiál se dopravuje do nejvyššího segmentu 1 mísicího zařízení neznázorněným dopravníkem. Po vysypání z dopravníku propadává materiál segmenty 1, přičemž při průchodu těmito segmenty 1 dochází několikrát k rozdělení materiálu na sdružovacích skluzech 3 a opětovnému spojení na sdružovacích skluzech 2, za soustavného vzájemného převalování a přasypávání jednotlivých částic frakcí, čímž dochází k požadovanému promísení.

Mísicí zařízení je určeno ke získání směsí cementu a písčitých zemin za účelem nahrazení drahých konstrukčních vrstev vozovek cementovou stabilizací při využití místních zdrojů materiálu. Mísicí zařízení pro sypké hmoty však lze použít ve všech odvětvích, kde vzniká potřeba kontinuálně mísit několik frakcí sypkých hmot za předpokladu, že mohou být předem nadávkovány.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

234 347

Mísicí zařízení pro sypké hmoty vyznačující se tím, že sestává alespoň ze dvou segmentů /1/ sestavených nad sebou, přičemž každý segment /1/ je opatřen sdružovacím skluzem /2/, pod nímž je uspořádán rovnoběžně se sdružovacím skluzem /2/ roz-
družovací skluz /3/.

1 výkres

