



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

197729

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 09 12 77
(21) (PV 8235-77)

(40) Zveřejněno 31 08 79

(45) Vydáno 28 02 83

(51) Int. Cl.³
B 65 G 65/30

(75)

Autor vynálezu

BABINEC MIROSLAV ing., OSTRAVA

(54) Způsob regulace proudu sypkých hmot

Vynález se týká způsobu regulace proudu sypkých hmot na výtoku ze zařízení pro uskladnění a manipulaci se sypkými hmotami, jako například u zásobníků a násypek, ve kterých jsou sypké hmoty před jejich výtokem uvedeny nejdříve do relativně krátkodobého klidového stavu.

Je znám způsob regulace proudu sypkých hmot na výtoku ze zařízení pro jejich uskladnění a manipulaci s nimi, ve kterých se sypké hmoty před jejich výtokem uvádějí nejdříve do relativně krátkodobého klidového stavu. Regulace proudu sypkých hmot se provádí tak, že z klidového stavu se sypké hmoty uvedou do pohybu přímo v regulovaném proudu, který se přivádí do dalšího zařízení nebo skrze další zařízení, které navazuje na zařízení, jímž se provádí samotná regulace výtoku proudu sypkých hmot.

Tento způsob regulace proudu sypkých hmot má nedostatek v tom, že v důsledku tendence sypkých hmot v jejich klidovém stavu k tvorbě kleneb, vznikají potíže při jejich uvádění z klidového stavu do pohybu, a to zejména v prvních fázích výtoku a v případech, kdy výtok jejich proudu se reguluje okolo hodnoty, blízké k minimální teoretické mezi jejich výtoku, která je dána pohyblivostí sypkých hmot v počátku jejich výtoku. Tyto nedostatky přecházejí v havarijní stav v případech, kdy regulace proudu sypkých hmot se narušuje anebo když se sypké

hmoty vůbec nepodaří uvést do pohybu. Tím vznikají potíže a poruchy v dalším technologickém procesu při zpracování sypkých hmot a ztráty ve výrobě.

Tyto nedostatky se odstraní způsobem regulace proudu sypkých hmot podle vynálezu. Podstata vynálezu spočívá v tom, že se sypké hmoty, dočasně uvedené do klidového stavu v zařízení pro jejich relativně krátkodobé uskladnění a manipulaci s nimi, uvedou do plynulého výtoku v proudu o efektivním průřezu, kterýžto proud se podrobí regulaci v průtočném zařízení.

Výhodou způsobu regulace proudu sypkých hmot podle vynálezu je to, že se zajišťuje stálost regulace tím, že se odstraňuje narušení plynulosti výtoku při regulaci proudu sypkých hmot. To se kladně projeví v průběhu dalšího technologického procesu, ve kterém jsou sypké hmoty upravovány nebo zpracovávány. Kromě toho umožňuje způsob regulace konstrukční provedení zařízení, které usnadňuje jeho udržování v provozu bez narušování technologického procesu. To vše se kladně projeví v řízení dalšího technologického procesu a ve zlepšení technicko ekonomických ukazatelů provozu.

Při provádění regulace proudu sypkých hmot podle vynálezu, například při zavážení sypkých hmot do vysokých pecí v proudu ze zásobníků, umístěných nad vysokou pecí, ve kterých jsou sypké hmoty uvedeny dočasně do klidového sta-

vu, uvedou se sypké hmoty z klidového stavu nejdříve do plynulého výtoku v proudu o efektivním průřezu, jehož parametry vylučují narušení plynulosti výtoku proudu, načež se vzniklý proud podrobí regulaci v průtočném zařízení, ze kterého je pak zaváděn a veden do vysoké pece. Přitom se parametry proudu s efektivním průřezem, jako je velikost a tvar průřezu a jejich kombinace, dále okamžité množství proudu efektivního průřezu a jeho rychlost se řízeně nastavují v závislosti na druzích sypkých hmot a na jejich vlastnostech, jako je jejich granulometrické složení, maximální zrnění, tvar zrn, obsah

vlhkosti, chemické složení a jiné, kteréžto vlastnosti jsou významné pro průběh technologických procesů ve vysoké peci a které při výtoku ze zásobníků nad vysokou pecí ovlivňují parametry efektivního průřezu proudu při výtoku ze zásobníků. Parametry proudu při jeho podrobné regulaci v průtočném zařízení se řízeně ovládají a určují podle ukazatelů, jimiž se řídí vysoká pec a průběh technologických procesů ve vysoké peci, jako jsou ukazatele práce a chodu vysoké pece mechanické povahy, dále chemické povahy, ukazatele tepelné, fyzikální, fyzikálně chemické povahy a jiné.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob regulace proudu sypkých hmot na výtoku ze zařízení pro manipulaci se sypkými hmotami, zejména ze zásobníků a násypek, ve kterých jsou sypké hmoty před jejich výtokem ze zařízení uvedeny nejdříve do relativně krátko-

dobého klidového stavu, vyznačený tím, že se sypké hmoty uvedou z klidového stavu do plynulého výtoku v proudu o efektivním průřezu, načež se vzniklý proud podrobí regulaci v průtočném zařízení.