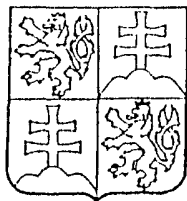


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

267 131

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
B 02 C 11/02

(21) PV 8837-87.A

(22) Přihlášeno 04 12 87

(40) Zveřejněno 12 05 89

(45) Vydáno 11 09 92

(75)
Autor vynálezu

HOROŠČÁK TIBOR ing. CSo., BRNO,
ČUPERA EMIL ing. CSc., DRÁSOV,
VOTAVA PETR RNDr., BRNO

(54)

Způsob dezintegrace shluků jemných částic, zejména
práškových materiálů

(57) Způsob dezintegrace shluků jemných částic, zejména práškových materiálů, jako je například cement, lze dosáhnout vystavením daného materiálu působení ionizujícího záření, například alfa nebo beta záření.

Vynález se týká způsobu dezintegrace shluků jemných částic, zejména práškových materiálů.

Při mletí a následné manipulaci s práškovými materiály se jednotlivé částice silně elektricky nabíjejí. Vzniklý elektrický náboj způsobuje agregaci nabitých částic, což značně snižuje konečný efekt procesu mletí a případného následného třídění materiálu dle dosažené granulometrie. Běžné způsoby zvýšení třídícího účinku spočívající v konstrukčním řešení jednotlivých mechanických uzlů třídíče, jako jsou nové tvary lopatek oběhového kola či úpravy proudění vzduchu, přinášejí jen malá zlepšení, neboť příčina tvorby shluků jemných částic zůstává. Také použití intenzifikátorů mletí dávkovaných do mlýna spolu s melivem má řadu nedostatků. Účinek těchto přísad totiž ve značné míře závisí na fyzikálních a chemických vlastnostech meliva, zvyšují se výrobní náklady na proces mletí, zhoršuje se bezpečnost a hygiena práce.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny způsobem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že materiál se vystaví působení ionizujícího záření. Pro tuto ionizaci lze použít alfa a/nebo beta záření.

Vzájemným kontaktem elektricky nabitých částic vzniklých v důsledku působení ionizujícího záření s elektrizovanými částicemi daného materiálu dochází ke zrušení elektrického náboje shluků materiálových částic a dezintegraci těchto shluků. Oba navržené druhy ionizujícího záření se vyznačují minimální náročností z hlediska požadavků hygieny práce při relativně vysokých ionizujících schopnostech uvolňovaných částic. Ani pořizovací náklady na toto řešení dané problematiky nejsou nijak vysoké.

Vynález bude dále podrobněji popsán na příkladu jeho praktického uplatnění.

Při mletí cementářského slínku v oběhovém mlýně je pomletý materiál dopravován pneumatickým dopravním žlabem do lopatkového větrného třídíče. V prostoru třídíče, kde se pomletý slínek dostává působením proudu vzduchu do vznosu byly rovnoměrně po celém obvodu instalovány 4 kusy plošných zdrojů ionizujícího záření Sr90-Y90 o úhrnné aktivitě 4,8 GBq. Emitované částice beta, negatrony, narážejí na jednotlivé částice slínku, čímž dochází k eliminaci povrchového elektrického náboje, který částice získaly jak v procesu mletí, tak během dopravy technologickým zařízením. Ztrátou elektrického náboje částice nastal rozpad vytvořených shluků zpět na samostatné částice a slínek zdrobnělý na požadovanou jemnost tak přímo odcházel z třídíče jako finální produkt. Návrat dostatečně pomletého slínku ve formě shluků částic zpět do mlýna byl provedeným opatřením podstatně omezen.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob dezintegrace shluků jemných částic, zejména práškových materiálů, vyznačující se tím, že materiál se vystaví působení ionizujícího záření.
2. Způsob dezintegrace jemných částic podle bodu 1, vyznačující se tím, že jako zdroje ionizujícího záření se použije zdroje alfa a/nebo beta záření.

Opravy ve vytištěných popisech vynálezů

POČ 111-2

Ve vytištěném popisu vynálezu k autorskému osvědčení č. 267 131
/PV 8837-87/ je chybně vytištěno jméno prvního autora vynálezu.

Správně : HOROŠČÁK TIBOR ing.CSc., BRNO

TISK-Konrádová

- S. 111-2