

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(18)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

260578

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 07 B 13/16

(22) Přihlášeno 04 09 86

(21) PV 6425-86.M

(40) Zveřejněno 16 05 88

(45) Vydáno 15 06 89

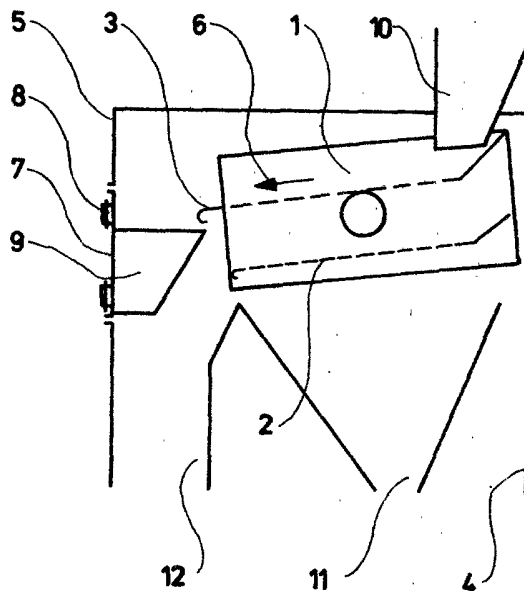
(75)

Autor vynálezu

RATAJ LUMÍR, OSTRAVA, KUBÍN SÁVA, RYCHVALD

(54) Zařízení pro zachycování cizích předmětů ze sypkých materiálů

Okolem řešení je zachycení cizích předmětů z vibračního třídíče, možnost snadné a spolehlivé jejich kontroly, zajištění volného prostoru pro kontrolu, údržbu a výměnu třídících ploch a rovněž i odsun cizích předmětů do prostoru mimo protiprašný kryt. Za tím účelem je pod výpadovým koncem odtřídovací plochy umístěna sběrná jámka pro cizí předměty, připevněná k vnitřní straně dvířek.



Vynález se týká zařízení pro zachycování cizích předmětů ze sypkých materiálů při jejich třídění na vibračních třídících, opatřených protiprašným krytem pro zamezení výronu prachových podílů do okolí.

Jsou známy vibrační třídíče pro třídění sypkých materiálů, v nichž nad nejméně jednou třídící plochou je umístěna speciální odtřídovací plocha pro zachycování cizích předmětů, vyskytujících se ve tříděném sypkém materiálu, která má propadové otvory podstatně větší než jsou propadové otvory vlastních třídících ploch a to z důvodu, aby na této odtřídovací ploše nedocházelo k nežádoucímu zachycování vlastních zrn tříděného sypkého materiálu. Protože tato odtřídovací plocha cizích předmětů je uchycena ve vibrační skříni vibračního třídíče spolu s vlastními třídícími plochami a vykonává spolu s nimi příslušný kmitavý pohyb, díky tomuto pohybu a vhodné volbě tvaru odtřídovací plochy jsou zachycené cizí předměty přesunuty na její konec, odkud vypadnou, přičemž dráha tohoto vypadnutí je značně proměnlivá a je závislá na dopravní rychlosti, kterou je cizí předmět přepravován po odtřídovací ploše, a dále na velikosti a směru posledního impulsu, který je udělen cizímu předmětu odtřídovací plochou po jejím opuštění.

Nevýhodou tohoto dosavadního řešení je, že uvedená dráha je však ovlivněna zejména fyzikálními vlastnostmi cizích předmětů, jako jsou například specifická hmotnost, pružnost, koeficient tlumení, adhezní vlastnosti a podobně, neboť cizí předměty vyskytující se v tříděných sypkých materiálech tvoří zpravidla nejrozumnější materiály a to od kusů oceli až po kusy papíru. Z těchto důvodů se již odtříděné cizí předměty buď dostávají zpět do vytřídění, zejména horní frakce sypkého materiálu nebo odpadávají do neurčitého prostoru, kde značišťují okolí třídíče. Další nevýhodou je, že eventuální vytvoření skluzu pro zachycení a svod cizích předmětů, vypadávajících z konce odtřídovací plochy je nerealizovatelné, neboť vlivem uvedených různorodých drah vypadávajících cizích předmětů by tento skluz musel mít relativně velké rozměry, přičemž právě prostor výstupu vytříděných frakcí z třídících ploch je velmi potřebný pro bezpečný svod těchto frakcí a dále pro výměnu, kontrolu a čištění třídících ploch a kontrolu třídícího procesu při provozu třídíče.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro zachycování cizích předmětů ze sypkých materiálů, podle vynálezu, při jejich třídění na vibračním třídíči, opatřeném nejméně jednou třídící plochou, nad níž je uchycena odtřídovací plocha pro cizí předměty a kde vibrační třídíč je umístěn v protiprašném krytu, v jehož čelní stěně u výstupu tříděného materiálu jsou vytvořena dvířka pro otvírání ve vodorovném směru. Podstatou tohoto vynálezu je, že pod výpadevým koncem odtřídovací plochy je umístěna sběrná jámka pro cizí předměty, připevněná k vnitřní stěně dvířek.

Výhodou zařízení podle vynálezu je bezpečné svedení zachycených cizích předmětů do sběrné jámky, nacházející se mimo prostor výstupu vytříděných frakcí sypkého materiálu z třídíče a pro zajištění jejich dalšího odsunu je po otevření dvířek tato jámka automaticky vysunuta z třídícího prostoru a může být vyprázdněna v místě, daném určitou velikostí otevření dvířek, a to do určitého prostoru nacházejícího se mimo protiprašný kryt. Další jeho výhodou je možnost snadné a spolehlivé kontroly odtříděných cizích předmětů ve sběrné jámce po otevření dvířek a dále po jejich otevření i zajištění volného prostoru pro kontrolu, údržbu a výměnu třídících ploch.

Na přiloženém výkresu je znázorněno příkladné provedení zařízení podle vynálezu, kreslené schematicky v podélném řezu.

Zařízení pro zachycování cizích předmětů ze sypkých materiálů při jejich třídění na vibračním třídíči podle příkladného provedení sestává z vibračního třídíče 1, opatřeném třídící plochou 2, nad níž je uchycena odtřídovací plocha 3 pro cizí předměty, kde vibrační třídíč 1 je instalován v protiprašném krytu 4, v jehož čelní stěně 5 situované proti směru 6 postupu sypkého materiálu jsou vytvořena dvířka 7 pro otvírání ve vodorovném směru, která jsou zavěšena na dveřových závěsech 8. Pod výpadevým koncem odtřídovací plochy 3 je umístěna

sběrná jímka 9 pro cizí předměty, připravená k vnitřní stěně dvířek 7. Vibrační třídící 1 je dále opatřen shora násypkou 10 pro vstup sypkého materiálu ke třídění, přičemž pod tímto vibračním třídícím je upravena výsypka 11 pro vývod vytříděné podsítné frakce a výsypka 12 pro vývod nadsítné frakce.

Při zachycování cizích předmětů ze sypkých materiálů zařízením podle vynálezu je vstupní sypký materiál, určený ke třídění, přiváděn násypkou 10 na odtřídovací plochu 3 cizích předmětů, kde jejími propadovými otvory sypký materiál propadáva na třídící plochu 2, kterou se vytřídí a vytříděná podsítná frakce je dále vyvedena výsypkou 11 a nadsítná frakce je vyvedena výsypkou 12, přičemž cizí předměty ze sypkého materiálu jsou kmitavým pohybem odtřídovací plochy 3 přesunuty na její konec ve směru 6 postupu sypkého materiálu, odkud přepadávají do sběrné jímky 9. K zajištění dalšího odsunu takto zachycených cizích předmětů je po otevření dvířek 7 sběrná jímka 9 automaticky vysunuta z třídícího prostoru a může být od cizích předmětů vyprázdněna mimo prostor protiprašného krytu 4.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro zachycování cizích předmětů ze sypkých materiálů při jejich třídění na vibračním třídíči, opatřeném nejméně jednou třídící plochou, nad níž je uchycena odtřídovací plocha pro cizí předměty a kde vibrační třídíč je umístěn v protiprašném krytu, v jehož čelní stěně u výstupu tříděného materiálu jsou vytvořena dvířka pro otvírání ve vodorovném směru, vyznačené tím, že pod výpadovým koncem odtřídovací plochy (3) je umístěna sběrná jímka (9) pro cizí předměty, připevněná k vnitřní stěně dvířek (7).

1 výkres

260578

