



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195163

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 21 12 77
/21/ /PV 8618-77/

(10) Zveřejněno 28 04 79

(45) Vydáno 15 05 82

(51) Int. Cl.³
B 07 B 1/40

(75)

Autor vynálezu

FLAJŠAR JIŘÍ ing., PŘEROV

(54) Vibrační třídíč

1

Vynález se týká vibračního třídíče pro třídění zrnitých materiálů s jednou nebo více třídícími plochami upevněnými v jeho skříní, uložené na základu a poháněné budiči vibrací.

K třídění zrnitých materiálů se zatím používá vibračních třídíčů poháněných dvěma budiči s různou frekvencí a různou amplitudou. U těchto vibračních třídíčů jsou budiče umístěny v těžišti skříně třídíče a nad tímto těžištěm třídíče. U jiných provedení těchto vibračních třídíčů jsou budiče umístěny na vstupu materiálu na jejich třídící plochu a na výstupu materiálu z této třídící plochy. Popsané uspořádání třídíčů se v provozu projevuje nižším výkonem za časovou jednotku a zejména při třídění materiálů na nízkých hranicích je třídící účinek značně omezen.

Uváděné nevýhody se podle vynálezu odstraní v podstatě tím, že jeden budič je upevněn nad horní třídící plochou skříně a druhý budič pod spodní třídící plochou skříně, přičemž osy rotace těchto budičů leží v rovině, která prochází těžištěm skříně a svírá úhel 90° až 55° s rovinou třídící plochy ve směru postupu materiálu.

Podle vynálezu se zajistí výrazné zlepšení třídícího účinku na malých a středních hranicích třídění, hlavně při třídění materiálů obtížně tříditelných, vlhkých, se sklony k lepidlosti, u běžně tříděných materiálů zajistí zvýšení výkonu a snížení nákladů na třídění.

Příklad provedení podle vynálezu je uveden na výkresu, na němž je schematicky zná-

2

zorněno uspořádání vibračního třídíče se dvěma budiči vibrací.

Vibrační třídíč tvoří skřín 1 s třídícími plochami 2, na níž jsou upevněny budiče 3 vibrací. Skřín 1 může být s jednou nebo více třídícími plochami 2 podle technologických požadavků třídění. Na výkrese je znázorněna skřín 1 se dvěma třídícími plochami 2. Jeden budič 3 je umístěn nad horní třídící plochou 2 skříně 1 a druhý budič 3 pod její spodní třídící plochou 2. Osa budiče 3 umístěného nad horní třídící plochou 2 skříně 1 a osa druhého budiče 3 pod její spodní třídící plochou 2 leží v rovině p, q procházející těžištěm T této skříně 1. Rovina p je kolmá k postupu materiálu po třídící ploše 2. V alternativním provedení je tato rovina q skloněna k rovině třídící plochy 2 ve směru postupu materiálu. Budiče 3 v rovině q jsou na výkrese znázorněny čárkováně. Podle požadavku provozu, zejména pak s přihlédnutím k vlastnostem tříděného materiálu mohou být použity budiče 3 s různou frekvencí, na nichž lze nastavit různou amplitudu a různý směr otáčení.

Poměry frekvencí budičů 3 mohou být přibližně 1:2, 1:3, 1:4, 2:3, 4:5, 5:7 a podobně, poměry amplitud mohou být v obdrácených poměrech. U budičů 3 s malou frekvencí je nastavena velká amplituda, u budičů 3 s velkou frekvencí je nastavena malá amplituda. Budiče 3 mohou mít směr otáčení i nesouhlasný, což ovlivňuje tvar kmitů a tím také rychlost tříděného materiálu pohybujícího se po třídící ploše 2

skříně 1. Tříděný materiál pohybující se po třídících plochách 2 skříně 1 s budiči 3 uspořádanými nad a pod třídící plochou 2 a nastavenými na příslušnou frekvenci a amplitudu, je vystaven většímu zrychlení, které se během jednoho cyklu stále mění, což způsobuje nerovnoměrný pohyb materiálu po třídící ploše 2 skříně 1. Třídící plochy 2 upevněné ve skříně 1 mají sklon 20° až 40° od vodorovné roviny. Skříně 1 s budiči 3 nad horní třídící plochou a pod spodní třídící plochou 2 je propojena se základem 5 pružinami 4. Jako budiče 3 mohou být použity například elektromotorické vibrátory, hřídele opatřené nevývažky poháněné elektromotory přes pružné spojky nebo elektromagnetické vibrátory. K zajištění správné

funkce nejsou vibrující části skříně 1 třídíče pevně spojeny s násypkou a výsypkou.

Zavedením vynálezu se rozšíří oblast použití vibračních třídíčů. Toto rozšíření se týká třídění na nízkých a středních hranicích třídění materiálu vlhkých se sklony k lepivosti a obtížně tříditelných, aniž by docházelo k zalepení třídících ploch. Při třídění běžných materiálů se zvýší výkon těchto třídíčů hlavně při třídění na nízkých a středních hranicích třídění, čímž se sníží náklady na jednotkové množství odtříděného materiálu, což je výhodné z ekonomického hlediska. Tím, že pohyb materiálu po třídící ploše je nerovnoměrný, dochází k jeho rozvolnění, což rovněž přispívá ke zlepšení kvality třídění.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Vibrační třídíč zrnitých materiálů s alespoň jednou třídící plochou upevněnou v jeho skříně, uložené pružně na základu a poháněné dvěma budiči vibrací s různou frekvencí a s různou amplitudou, vyznačený tím, že jeden budič /3/ je upevněn nad horní třídící plochou /2/ skříně /1/ a druhý budič /3/ pod spodní třídící plochou /2/ skříně /1/, přičemž osy těchto budičů /3/

leží v rovině /p, q/, která prochází těžištěm T skříně /1/ a svírá úhel 90° až 55° s rovinou třídící plochy /2/ ve směru postupu materiálu.

2. Vibrační třídíč podle bodu 1, vyznačený tím, že třídící plochy /2/ ve skříně /1/ mají sklon od 20° do 40° od vodorovné roviny.

1 list výkresů

