



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

250 738

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 18 09 85
(21) PV 6640-85

(51) Int. Cl.4

B 07 B 1/12

(40) Zveřejněno 18 09 86
(45) Vydáno 01 09 88

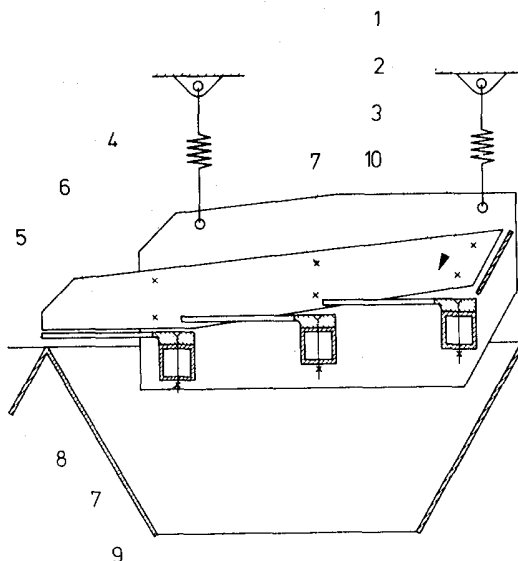
(75)
Autor vynálezu

KUBÍN SÁVA, RYCHVALD

(54)

Vibrační třídič pro sypké materiály

Úkolem řešení je vyvinout vibrační třídič pro sypké materiály u kterého dojde k vyvedení vytríděné nadsypné frakce za obrys skříně třídiče. Za tím účelem je vibrační třídič, jehož třídící plocha je z tyčí uspořádaných svými podélnými osami paralelně ve směru postupu sypkého materiálu po třídící ploše, na straně výstupu upraven tak, že konce tyčí třídící plochy přesahují obrys skříně třídiče.



250 738

Vynález se týká vibračního třídiče pro granulomatické třídění sypkých, zejména abrazivních materiálů s třídící plochou z tyčí, uspořádaných v řadách paralelně vedle sebe s podélnými osami rovnoběžnými se směrem postupu tříděného sypkého materiálu.

U dosud známých vibračních třídičů pro sypké materiály je výpadový konec třídiče uspořádán tak, že bočnice skříně třídiče v bočním pohledu přesahují konec třídící plochy nebo jsou s ním s malými úchytkami v zákrytu.

Nevýhodou tohoto stávajícího provedení je, že horní dělící hrana výsypek vytrříděných frakcí je situována pod spodní hranou bočnic skříně třídiče, čímž vzniká velká vertikální vzdálenost mezi třídící plochou a horní dělící hranou výsypek vytrříděných frakcí. Tato velká vzdálenost má za následek snižování přesnosti třídění, protože zrna podsítné frakce propadající třídící plochou, nepadají po teoretických parabolických drahách, ale vlivem tření a impulsů udělovaným jim při průchodu třídícími otvory třídící plochy, padají pod třídící plochou dolů v chaotických drahách různého směru. Tím při zvětšování vertikální vzdálenosti mezi třídící plochou a horní dělící hranou výsypek vytrříděných frakcí, dochází ke zvyšování přepadávání zrn vytrříděné podsítné frakce do výsypky nadsítné frakce. Další nevýhodou tohoto provedení vibračních třídičů je nutnost realizace značné rozměrné výsypky nadsítné frakce, kde tato výsypky s ohledem na bezpečné zachycení všech zrn nadsítné vytrří-

děné frakce musí obepnout celý výpadový konec třídiče, přičemž v mnohých případech je vnější obrysová šířka třídiče zvětšována pružnými závěsy apod. Částečně se uvedené nevýhody eliminují tak, že horní dělící hrana výsypek vytříděných frakcí je lomená a je zasunutá zespodu mezi bočnice skříně třídiče do blízkosti pod konec třídící plochy.

Nevýhodou tohoto provedení je však složitost provedení horní dělící hrany výsypek vytříděných frakcí, zejména v případech třídění, například abrazivního sypkého materiálu, kdy tyto výsypky jsou opatřeny příslušnými výstelkami. Hlavním nevýhodou je však nutnost zajištění přesné polohy vibračního třídiče vůči lomené horní dělící hraně výsypek vytříděných frakcí, aby při chodu třídiče, zejména při jeho doběhu nebo při nerovnoměrném přívodu sypkého materiálu na vibrační třídič, nedošlo k narážení vnitřních stěn bočnic skříně třídiče do horní dělící hrany výsypek vytříděných frakcí sypkého materiálu.

Uvedené nevýhody stávajících vibračních třídičů se odstraní vibračním třídičem pro sypké materiály podle vynálezu, jehož třídící plochy je vytvořena z tyčí, uspořádaných svými podélnými osami paralelně se směrem postupu sypkého materiálu po třídící ploše a uchycených ke skříně třídiče svými jedněmi konci, bližšími k násypu sypkého materiálu na vibrační třídič s ochrannými plechy jeho bočních stěn, jehož podstata spočívá v tom, že na straně výstupu sypkého materiálu z vibračního třídiče přesahují jak ochranné ocelové plechy, tak konce tyčí třídící plochy v bočním pohledu obrys skříně třídiče.

Výhodou vibračního třídiče pro sypké materiály podle vynálezu je vyvedení vytříděné nadsítné frakce sypkého materiálu v bočním pohledu za obrys skříně třídiče ve směru postupu této nadsítné frakce po třídící ploše. Tím je možno situovat horní dělící hranu výsypek vytříděných frakcí do blízkosti a optimálního místa pod konec třídící plochy, aniž by bylo nutno tuto dělící hranu a tím i výsypky vytříděných frakcí přizpůsobovat vnitřním tvarům skříně třídiče. Dále tím odpadá nebezpečí narážení uvedené horní dělící hrany do skříně třídiče, zejména při doběhu třídiče při jeho vyřazování z provozu. Další výhodou je možnost zmenšení šířky horní

dělicí hrany výsypek vytríděných frakcí a vlastní výsypky nadsítné frakce, protože odpadá požadavek, aby tyto prvky měly větší šířku než je šířka skříně třídiče. Vlivem zkrácení skříně třídiče je zmenšená hmotnost tohoto třídiče. Z hlediska technologie třídění je vlivem optimalizace situování horní dělicí hrany výsypek vytríděných frakcí značně omezeno propadávání chybných zrn tříděných zrnitostí frakcí a tím jsou zvýšeny ostrosti třídění nadsítné a podsítné frakce.

Vibrační třídič podle vynálezu je jako příklad znázorněn na přiloženém výkresu kresleném v podélném řezu.

Na statické nosné konstrukci 1 je prostřednictvím pružných závěsů 2 uchycena skříň 3 vibračního třídiče, na jejíž vnitřních bočních stěnách 4 jsou prostřednictvím šroubových spojů 7 uchyceny ochranné ocelové plechy 6. Ve skříni 3 vibračního třídiče jsou rovněž šroubovými spoji 7 uchyceny sekce tyčové třídící plochy 5. Sypký materiál je ke třídění přiváděn do vibračního třídiče ve směru šipky 10. Pod vibračním třídičem je situována výsypka 9 podsítné frakce a pod koncem tyčové třídící plochy je situována výsypka 3 nadsítné frakce.

Sypký materiál, přiváděný do vibračního třídiče ve směru šipky 10 je vibračně tříděn na sekcích tyčových třídících ploch 5, přičemž vytríděná podsítná frakce propadá do výsypky 9 podsítné frakce a zbylý sypký materiál postupuje po tyčových třídících plochách 5 směrem k výpadečnému konci třídiče, kde koncová část poslední sekce tyčové třídící plochy 5 a koncová část ochranných ocelových plechů 6 vyčnívají za obrys skříně 3 vibračního třídiče a vytvářejí korytový tvar, v němž je nadsítná frakce s nevytríděným zbytkem sypkého materiálu vedena nad horní dělicí hranu výsypky 8 nadsítné frakce a výsypky 9 podsítné frakce, přičemž za koncem poslední sekce tyčové třídící plochy 5 propadá do výsypky 8 nadsítné frakce.

Vibrační třídič podle vynálezu je mimo třídění sypkých materiálů nerostných i průmyslově produkováných možno použít i pro třídění zemědělských produktů a pro vytrídění kusových předmětů z kapalných suspenzí.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

250 738

Vibrační třídič pro sypké materiály, jehož třídící plocha je vytvořena z tyčí uspořádaných svými podélnými osami paralelně se směrem postupu sypkého materiálu po třídící ploše a uchycených ke skříni třídiče svými jedněmi konci, bližšími k násypu sypkého materiálu na vibrační třídič, kde na vnitřních bočních stěnách skříně třídiče jsou umístěny ochranné ocelové plochy, vyznačený tím, že na straně výstupu sypkého materiálu z vibračního třídiče přesahují jak ochranné ocelové plechy (6), tak konce tyčí třídící plochy (5) v bočním pohledu obrys skříně (3) třídiče.

1 výkres

