



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

233 149

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 07 83
(21) (PV 5521-83)

(51) Int. Cl.³ B 07 B 1/48

(40) Zveřejněno 17 07 84
(45) Vydáno 01 01 87

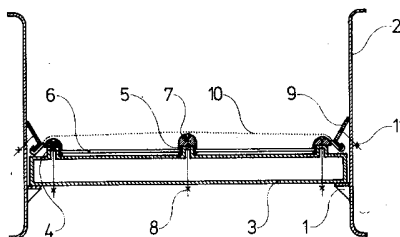
(75)

Autor vynálezu

BĚLUNEK BOHUMÍR ing., OSTRAVA,
KUBÍN SÁVA, RYCHVALD

(54) Skříň a rám vibračního třídíče pro sypké materiály

Úkolem vynálezu je vytvořit skříň a rám vibračního třídíče pro sypké materiály, které umožňují vytvořit třídící plochu buď pouze z tyčových roštnic, síta a nebo obojích. Rám třídící plochy je uložen na patkách bočnic skříně a na rámu jsou pevně uchyceny opěrky, ve kterých jsou uložena lůžka pro tyčové roštnice, kde lůžka jsou k rámu připevněna přítlačnými tyčemi. Skříň je opatřena přítlačnými a současně napínacími upínkami rámu a současně přidavného, případně samostatného síta. Upínky mají tvar písmene L s otvory v jejich delších ramenech pro upínací šrouby průchozí bočnicemi skříně a jejich kratší ramena jsou upravena pro zavěšení okrajů síta a pro styk s rámem.



Vynález se týká skříně a rámu vibračního třídíče pro sypké materiály, kde se řeší možnost vytvoření buď sítové třídící plochy, nebo třídící plochy, vytvořené z tyčových roštnic, uspořádaných svými podélnými osami kolmo ke směru postupu tříděného sypkého materiálu po vibračním třídíči a nebo kombinací obou.

Jsou známy třídící plochy vibračního třídíče pro sypké materiály, jejichž hlavním funkčním prvkem je sítové pletivo z ocelového drátu, jehož hlavním směrem napínání je možno proložit rovinu kolmou ke směru postupu tříděného sypkého materiálu po vibračním třídíči, kde hlavní napínací prvky, zajišťující napínání ve směru tečném k sítové ploše, se opírají, respektive jsou zaklesnuty v bočnicích skříně vibračního třídíče. Pod síťovým pletivem jsou vytvořeny podpěrné prvky ve tvaru hranolů s podélnou osou, kolmou ke směru napínání síťového pletiva, jejichž horní plocha, na níž dosedá a po níž při napínání klouže síťové pletivo, má v příčném průřezu konkávní tvar. Tyto podpěrné hranoly jsou pod síťovým pletivem uspořádány tak, že v rovině kolmé ke směru postupu tříděného sypkého materiálu po vibračním třídíči vytvářejí konkávní křivku a to za účelem jednak zajištění sekundární napínací funkce síťového pletiva a jednak za účelem zmenšení velikosti volných ploch síťového pletiva mezi jednotlivými podporami. Tyto podpěrné prvky jsou pevně spojeny se skříní vibračního třídíče a to buď svárovými, nýtovými nebo šroubovými spoji.

Rovněž jsou známy třídící plochy vibračního třídíče pro sypké materiály, jejichž hlavním funkčním prvkem jsou tyčové roštnice, uspořádané svými podélnými osami kolmo ke směru postupu tříděného sypkého materiálu po vibračním třídíči, kteréžto tyčové roštnice mají v příčném průřezu tvar trojúhelníka, lichoběžníka nebo kruhové úseče, situovaných vždy s rovinnou čás-

tí nahore tak, aby mezera mezi tyčemi se ve svém příčném průřezu směrem dolů rozšiřovala a to za účelem optimalizace průchoodu vytríděných zrn tzv. podsítné frakce mezerami mezi tyčovými roštnicemi. Tyto tyčové roštnice jsou svými oběma konci uchyceny a uloženy v lůžkách z pryže, umělé hmoty, kovových slitin, přičemž dole se tato lůžka opírají o příslušné plošky skříně vibračního třídiče, a shora jsou k nim přitlačována přitlačnými tyčemi a to šrouby procházejícími těmito přitlačnými hranoly dolů mezi sousedními lůžky až k ploškám skříně vibračního třídiče.

Výhodou třídící plochy se síťovým pletivem z ocelového drátu s hlavním směrem napínání kolmým ke směru postupu tříděného sypkého materiálu po vibračním třídiči je zajistitelnost vyšší ostrosti třídění vlivem dvourozměrového principu třídění, daného oky použitého síťového pletiva. Nevýhodou je však nízká abrazivzdornost, daná použitelnou velikostí průřezu drátu a navíc možností pouze malého využití průřezu drátů, kde vzhledem k přenosu napínacích sil musí vždy zůstat převážná část průřezu drátu neporušena abrazí.

Naopak nevýhodou třídící plochy z tyčových roštnic, uspořádaných svými podélnými osami kolmo ke směru postupu tříděného sypkého materiálu po vibračním třídiči, a uložených svými oběma konci v lůžkách z pryže, umělé hmoty nebo kovových slitin a podobně, je možnost zajištění vysoké abrazivzdornosti, neboť tyčové roštnice mohou být zhotoveny z nesvařitelné, vysoce legované a na vysoký stupeň tvrdosti a abrazivzdornosti tepelně zpracované oceli, přičemž lůžka tyčí jsou shora proti abrazi chráněna přitlačnými tyčemi, které jsou rovněž zhotoveny z vysoce abrazivzdorné oceli, přičemž spojovací šrouby jsou proti abrazi chráněny, například zapuštěním hlav šroubů nebo matic ve vybraných přitlačných tyčích nebo podobně. Tato třídící plocha je vhodná pro třídění sypkých materiálů s maximální abrazivností, například netalurgického koksu, železnorudného aglomerátu a podobně. Nevýhodou této třídící plochy je však snížená ostrost třídění vlivem jednorozměrového principu třídění, daného podélnými mezerami mezi tyčovými roštnicemi.

Společnou nevýhodou obou popsaných druhů třídících ploch je jejich nezaměnitelnost, kdy během provozování vibračního třídiče s jedním z popsaných druhů třídící plochy vyvstane jako přednostní otázka zamezení abraze nebo naopak zajištění vyšší ostrosti třídění.

Uvedené nevýhody stávajících třídících ploch vibračního třídíče pro sypké materiály se odstraní skříní a rámem vibračního třídíče pro sypké materiály podle vynálezu, kde na rámu jsou pevně uchyceny opěrky, ve kterých jsou uložena lůžka pro tyčové roštnice, kolmé na bočnice skříně a kde lůžka jsou k rámu připevněna přitlačnými tyčemi s osami rovnoběžnými s bočnicemi skříně, jehož podstata spočívá v tom, že bočnice skříně jsou opatřeny upínkami rámu a síta, kde upínky jsou profilu písmene L, jejichž delších ramenech jsou průchozí otvory pro spojovací šrouby s bočnicemi a síto opatřeno na svých podélných stranách háky pro nasunutí na kratší ramena upínek.

Výhodou skříně a rámu vibračního třídíče podle vynálezu je možnost použití v jedné skříní vibračního třídíče dvou principiálně zcela odlišných druhů třídících ploch a to použitím shodných přitlačných a napínacích upínek.

Tím je dána možnost operativní změny jednoho druhu třídící plochy za druhý v případě změny technologických podmínek.

Je také dána možnost použití obou druhů třídících ploch současně, to je vytvoření dvouplošného třídíče a to za předpokladu vytvořením dostatečné vzdálenosti mezi horní a spodní třídící plochou, respektive zvětšováním této vzdálenosti ve směru postupu tříděného sypkého materiálu po třídících plochách.

Další výhodou skříně a rámu vibračního třídíče podle vynálezu je možnost zvýšení seriovosti výroby vibračních třídíčů.

Skříň a rám vibračního třídíče pro sypké materiály podle vynálezu jsou jako příklad znázorněny na přiloženém výkresu, znázorňujícím příčný řez vibračním třídíčem.

Podle příkladného provedení je na patkách 1 bočnice 2 skříně vibračního třídíče rám 3, na kterém jsou pevně uchyceny opěrky 4 s lůžky 5 pro tyčové roštnice 6, kolmé na bočnice 2 skříně. Lůžka 5 jsou k rámu 3 připevněna přitlačnými tyčemi 7 se šrouby 8, kde osy přitlačných tyčí 7 jsou rovnoběžné s bočnicemi 2 skříně. Bočnice 2 skříně jsou opatřeny

upínkami 9 rámu 3 a síta 10. Upínky 9 mají profil písmene L, v jejichž delších ramenech jsou otvory pro upínací šrouby 11 procházejícími bočnicemi 2 skříně. Na jejich kratších ramenech jsou zavěšeny háky podélných stran síta 10. Kratší ramena upínek 9 dotlačují rám 3 na patky 1 bočnic 2. Provedení skříně a rámu 3 podle vynálezu umožňuje vytvořit vibrační třídíč pro sypké materiály buď pouze s jednou třídící plochou tvořenou tyčovými roštnicemi 6, nebo sítem 10 a nebo s oběma třídícími plochami najednou. Třídící síto 10 je uloženo na přitlačných tyčích 8. Přitlačování rámu 3 na patky 1 bočnic 2 nebo napínání síta 10 a nebo obojí najednou se provádí upínacími šrouby 11 tak, že delší ramena upínek 9 se opírají o bočnice 2 skříně a jejich kratší ramena o rám 3 vibračního třídíče.

P ř e d m ě t v ý n á l e z u

Skříň a rám vibračního třídiče pro sypké materiály, kde rám je uložen na patkách bočnic skříně a kde na rámu jsou pevně uchyceny opěrky, ve kterých jsou uložena lůžka pro tyčové roštnice, kolmé na bočnice skříně a kde lůžka jsou k rámu připevněna přitlačnými tyčemi s osami rovnoběžnými s bočnicemi skříně, vyznačené tím, že bočnice (2) skříně jsou opatřeny upínkami (9) rámu (3) a síta(10), kde upínky (9) jsou profilu písmene -L, v jejichž delších ramenech jsou průchozí otvory pro spojovací šrouby (11) s bočnicemi (2) a síto (10) je opatřeno na svých podélných stranách háky pro nasunutí na kratší ramena upínek (9).

1 výkres

