



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

233006

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 22 08 83
(21) (PV 6090-83)

(51) Int. Cl.³

B 07 B 1/46

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 08 86

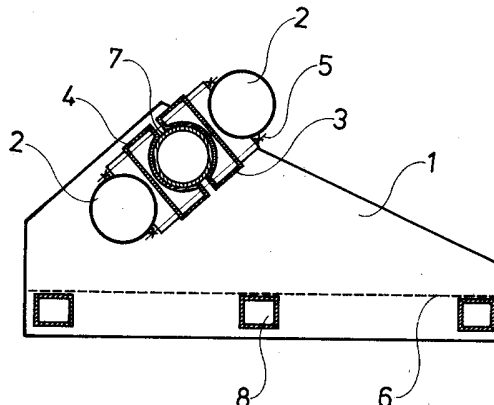
(75)

Autor vynálezu

BĚLUNEK BOHUMÍR ing., OSTRAVA, KUBÍN SÁVA, RYCHVALD

(54) Vibrační zařízení pro třídění a dopravu sypkých materiálů

Úkolem vynálezu je vyvinout vibrační zařízení pro třídění a dopravu sypkých materiálů, které umožňuje provést změnu úhlu vrhu a změnu působení výslednice impulsních sil vibrátorů. Za tím účelem je mezi bočními skříněmi vibračního zařízení upraven příčnick mezikruhového průřezu, na kterém je uložen nosný mezikus vibrátorů ve tvaru dvoudílné objímky, jejíž jednotlivé díly jsou navzájem spojeny šrouby.



Vynález se týká vibračního zařízení pro třídění a dopravu sypkých materiálů, u něhož se řeší připevnění vibrátorů s rotujícími nevývažky na skříni vibračního zařízení.

Jsou známa vibrační zařízení pro třídění nebo dopravu sypkých materiálů, která jsou uváděna do kmitavého pohybu dvěma vibrátory s teoreticky vodorovnými osami rotace hřídelů s nevývažky, kde ve většině případů je dosahováno teoreticky přímočarého vibračního pohybu celého vibračního zařízení na bázi dynamické samosynchronizace za předpokladu vzájemně opačného smyslu rotace obou hřídelů s nevývažky a nasměrováním výslednice impulsních sil obou vibrátorů teoreticky do těžiště kmitajících hmot vibračního zařízení. Vzhledem k tomu, že při tomto principu je výslednice impulsních sil vibrátorů kolmicí na spojnici os rotace obou vibrátorů, přičemž tuto spojnici půlí, jsou vibrátory na skříní vibračního zařízení uchyceny zpravidla na příčniku, pevně uchyceném mezi bočnicemi skříně a situovaném kolmo ke směru postupu sypkého materiálu ve vibračním zařízení.

Spojovací šrouby vibrátorů se skříní vibračního zařízení procházejí buď vnitřkem příčniku, přičemž průchozí otvory ve dvou protilehlých stěnách příčniku bývají spojeny výztužnými trubkami, jejichž vnitřním prostorem procházejí spojovací šrouby, anebo tyto spojovací šrouby procházejí vně příčniku, přičemž na příslušných bočních stěnách u spojovacích šroubů jsou vytvořeny pomocné prvky, například žebra, napomáhající přenášet impulsní síly vibrátorů a síly z předpětí spojovacích šroubů.

Hlavní nevýhodou tohoto stávajícího provedení uchycení dvojice vibrátorů na skříní vibračního zařízení je, že v tomto případě vibrátory musí být uchyceny v podélné ose vibračního zařízení a tedy v polovině délky příčniku. Dochází tak k nejnepríznivějším namáháním příčniku, kdy zatěžovací síly navíc střídavého charakteru působí uprostřed délky příčniku. Navíc prvky pro uchycení vibrátorů na příčniku, jako již popsané otvory s vloženými výztužnými trubkami nebo přivařená žebra na příčniku v okolí spojovacích šroubů a podobně, tvoří tvarové vruby a metalografické nesourodosti a to rovněž v místě největšího namáhání příčniku.

Další nevýhodou tohoto stávajícího provedení je, že úhel vrhu a místo působení výslednice impulsních sil jsou pevným a jednoznačným uchycením vibrátorů na příčniku dány a nelze je operativně měnit. Podobně není možno používat jiný typ vibrátorů s jinými rozměry nebo rozmístění spojovacích šroubů vibrátorů se skříní vibračního zařízení.

Uvedené nevýhody stávajících vibračních zařízení pro třídění a dopravu sypkých materiálů se odstraní vibračním zařízením podle vynálezu, sestávajícím ze skříně, třídící nebo dopravní plochy a vibrátorů s teoreticky vodorovnými osami rotace hřídelů s nevývažky, jehož podstata spočívá v tom, že mezi dvěma bočnicemi skříně je příčník mezikruhového průřezu, na němž je uložen nosný mezikus nejméně jednoho vibrátoru ve tvaru dvoudílné objímky, jejíž jednotlivé díly jsou navzájem spojeny šrouby.

Výhodou vibračního zařízení podle vynálezu tkví v možnosti libovolné a operativní změny úhlu vrhu a operativní změny místa působení výslednice impulsních sil dvou, případně jednoho vibrátoru, a to povolením šroubů mezikusu libovolným pootočením kolem příčníku mezikruhového průřezu a zpětným utažením šroubů.

Další jeho výhodou je možnost poměrně snadné záměny jiného typu vibrátoru s jinými připojovacími rozměry a to vytvořením jiných připojovacích rozměrů na mezikusu nebo v krajním případě záměnou mezikusu za jiný.

Jeho výhodou je rovněž automatické vyztužení příčniku a rozložení působení impulsních sil vibrátorů na větší délku příčniku a to prostřednictvím mezikusu.

Příčník je oprostěn od jakýchkoliv otvorů, žeber nebo jiných podobných prvků, sloužících u stávajících provedení příčniku pro připojení vibrátorů. Jsou odstraněny jakékoliv

tvarové vruby nebo metalografické nesourodosti, jež jsou nanejvýš škodlivé právě u vibračních zařízení podrobených dynamickému střídavému namáhání. Další výhodou je možnost pohonu vibračního zařízení jen jedním vibrátorem, přičemž možnost natočení mezikusu s tímto jedním vibrátorem kolem příčnicku je prakticky bez omezení. Je dána široká škála možností využití tvarů drah, v tomto případě kruhoeliptického vibračního pohybu vibračního zařízení.

Vibrační zařízení podle vynálezu je v příkladném provedení znázorněno na přiloženém výkrese v podélném řezu.

Podle příkladného provedení sestává vibrační zařízení ze skříně, třídící nebo dopravní plochy 6 a vibrátorů 2 s teoreticky vodorovnými osami rotace hřídelů s nevývažky. Mezi bočnicemi 1 skříně je upraven příčník 7 mezikruhového průřezu, na kterém je uložen nosný mezikus vibrátorů 2. Bočnice 1 jsou navzájem spojeny spojovacími příčníky 8, na kterých je uložena třídící nebo dopravní plocha 6. Nosný mezikus vibrátorů 2 má tvar dvoudílné objímky, jejíž jednotlivé díly 3, 4 jsou navzájem spojeny šrouby 5.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Vibrační zařízení pro třídění a dopravu sypkých materiálů, sestávající ze skříně, třídící nebo dopravní plochy a vibrátorů s teoreticky vodorovnými osami rotace hřídelů s nevývažky, vyznačené tím, že mezi dvěma bočnicemi (1) skříně je příčník (7) mezikruhového průřezu, na němž je uložen nosný mezikus nejméně jednoho vibrátoru (2) ve tvaru dvoudílné objímky, jejíž jednotlivé díly (3, 4) jsou navzájem spojeny šrouby (5).

1 výkres

233006

