



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248611

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 16 11 84
(21) PV 8752-84

(51) Int. Cl.⁴
B 65 G 65/30
B 65 G 65/32

(40) Zveřejněno 17 07 86

(45) Vydáno 15 02 88

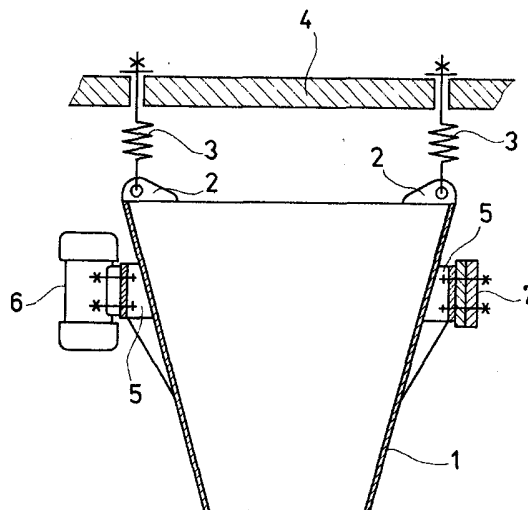
(75)
Autor vynálezu

PASTRŇÁK JOSEF ing., BĚLUNEK BOHUMÍR ing., OSTRAVA,
KUBÍN SÁVA, RYCHVALD, TYRLIK JAROSLAV ing., VOJKOVICE

(54) Vibrační soustava pro násypky, zásobníky a skluzy sypkých látek

Řešení se týká vibrační soustavy násypky, zásobníku a skluzy sypkých látek, kde se jako zdroj vibrací používá vibrátor s rotujícími nevyvážky.

Vibrační soustava pro násypky, zásobníky a skluzy sypkých látek, která je opatřena jedním vibrátorem a je připevněna k okolní nosné konstrukci prostřednictvím pružných prvků, například pryžových nebo ocelových pružin, má podle vynálezu na jedné straně násypku, zásobník nebo skluzu (1) připevněn vibrátor (6) a na druhé straně je k násypce, zásobníku nebo skluzu (1) na společné vodorovné ose s vibrátorem (6) připevněno protizávaží (7) s proměnnou hmotností.



Vynález se týká vibrační soustavy násypky, zásobníku a skluzů sypkých látek, kde se jako zdroj vibrací používá vibrátor s rotujícími nevyvážky.

Pro plynulý tok a průtok sypkých látek v různých zásobnících, násypkách a skluzech se proti tvorbě nálepů a mostů používá vibrátorů, jimiž je těmto nádobám udělován vibrační pohyb, přičemž kmity od vibrátoru jsou rozváděny do všech míst těchto nádob vhodně konstruovanými a rozmístěnými výztužnými prvky.

Potřebný stupeň volnosti vibrační soustavy a potlačení útlumu na nejmenší možnou míru, zajišťují ocelové nebo pryžové pružiny, kterými jsou násypky, zásobníky a skluzy připojovány k nosné konstrukci. Nevýhodou konstrukčního řešení vibračních soustav s jedním vibrátorem, je neměnnost trajektorie libovolného bodu vibrující soustavy, která závisí na místě upevnění vibrátoru a výsledné poloze těžiště vibrující soustavy.

Obě tato místa mají v klidovém stavu nezměněnou polohu; například připevnění vibrátoru a prvky pro rozvod vibračních sil od vibrátoru do vibrující nádoby mají neměnné rozměry a prostorové rozložení.

Další nevýhodou vibrační soustavy s jedním vibrátorem, je její statická nevyváženost, protože vibrátor je připevněn k jednomu z vnějších okrajů násypky, zásobníku nebo skluzu a proto vytváří vůči jejich celkovému těžišti poměrně značně velký gravitační silový moment.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje vibrační soustava pro násypky, zásobníky a skluzy pro sypké látky, která je opatřena jedním vibrátorem a je připevněna k nosné konstrukci, pomocí pružných prvků a podstata vynálezu spočívá v tom, že na jedné straně násypky, zásobníku nebo skluzu je připevněn vibrátor a na druhé straně je k násypce, zásobníku nebo skluzu na společné vodorovné ose s vibrátorem, připevněno protizávaží s proměnnou hmotností.

Výhody vibrační soustavy podle vynálezu jsou dvojího druhu: v případě, kdy se žádají intenzivní vibrace pro odstranění nálepů při dopravě silně lepivých látek, je nutno použít většího typu vibrátoru s větší hmotností. Tím dojde na straně umístění vibrátoru ke značnému posunutí celkového těžiště směrem k vibrátoru a tím i k velkému zatížení závěsů soustavy na straně vibrátoru.

Tato situace vede při funkci a zejména při doběhu ke zvýšení amplitudy nedefinovatelných kmitů, k poškození násypky, zásobníku nebo skluzu nebo k jejich navážení na okolní konstrukční prvky.

Vzhledem k tomu, že z lepivých materiálů může dojít ke krátkodobému nalepení na vnitřní stěny nádoby soustavy a tím ke změně těžiště, dochází ke změně vektorů kmitů v jednotlivých bodech nádoby.

Umístěním protizávaží na odvrácené straně vibrátoru dojde ke statickému vyvážení soustavy podle svislé osy symetrie vibrační soustavy a volitelnou změnou hmotnosti závaží je možno poměrně přesně definovat směry a velikost kmitu soustavy při chodu naprázdno i při běžném dopravním zatížení.

Kromě toho je možno pomocí vibrační soustavy podle vynálezu řešit i případy vyvážení soustavy v případech, kdy vibrátor projekčně není možno z prostorových důvodů umístit do optimálního místa na vibrační nádobě.

Vynález je v příkladu provedení znázorněn na připojeném výkresu, který je schématickým pohledem na vibrační soustavu, kterou představuje skluz s jedním vibrátorem a závažím.

Skluz 1 je závěsnými oky 2 připevněn prostřednictvím ocelových pružin 3 k nosné konstrukci 4.

K bočním stěnám skluzu 1 je na držácích 2 připevněn na jedné straně vibrátoru 6 a na druhé straně protizávaží 7 s proměnnou hmotností, složené z odnímatelně uložených zátěžových segmentů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Vibrační soustava pro násypky, zásobníky a skluzu sypkých látek, která je opatřena jedním vibrátorem je připevněna k okolní nosné konstrukci prostřednictvím pružných prvků, například pryžových nebo ocelových pružin, vyznačená tím, že na jedné straně násypky, zásobníku nebo skluzu (1) je připevněn vibrátor (6) a na druhé straně je k násypce, zásobníku nebo skluzu (1) na společné vodorovné ose s vibrátorem (6) připevněno protizávaží (7) s proměnnou hmotností.

1 výkres

