



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234 528

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 06 83
(21) (PV 4866-83)

(51) Int. Cl.³ B 65 G 27/10

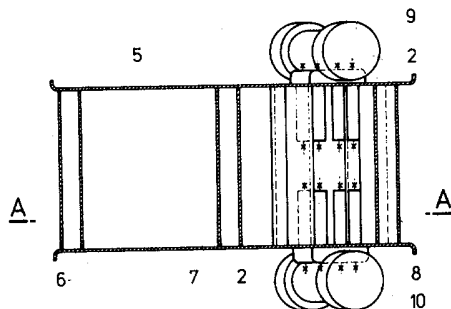
(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 01 11 87

(75)

Autor vynálezu SÁVA KUBÍN, RYCHVALD

(54) Vibrační zařízení pro dopravu sypkých materiálů

Ukolem vynálezu je vytvořit vibrační zařízení, například třídíče, podávče nebo dopravník pro sypké materiály s dvojicí vibrátorů s rotujícími nevyvážky, které jsou s bočnicemi skříně třídíče, jež jsou navzájem spojeny příčnickami, spojeny spojovacími šrouby, procházejícími patkou tělesa vibrátoru, bočnicí skříně a dutým prvkem, kde spojovací šrouby spolehlivě zachycují silové momenty vůči bočnicím skříně a rozvádějí je do celého vibračního zařízení. Za tím účelem jsou duté prvky pro spojovací šrouby po své délce pevně připevněny k vůči sobě přilehlým stranám nosných příčnic skříně zařízení, kde jejich osy jsou rovnoběžné s podélnými osami nosných příčnic skříně zařízení.



Vynález se týká vibračního zařízení, například třídíče, podáváče nebo dopravníku pro sypké materiály, poháněného dvojicí vibrátorů s rotujícími nevývažky, situovaných na bočnicích skříně s funkční plochou.

Pro pohon vibračního zařízení pro sypké materiály, například třídíče, podáváče nebo dopravníku s teoreticky přímočarou dráhou kmitání, se s výhodou používá dvojice vibrátorů s rotujícími nevývažky, kmitajících v dynamické samosynchronizaci. Za tímto účelem mají oba vibrátory vzájemně opačný smysl rotace hřídelů s nevývažky a na skříní vibračního třídíče, podáváče nebo dopravníku jsou uchyceny tak, že kolmice na plochu, proloženou osami rotace hřídelů s nevývažky obou vibrátorů, vedená středem symetrie situování nevývažků obou hřídelů, prochází výsledným těžištěm kmitajících hmot vibračního třídíče, podáváče nebo dopravníku. Vlastní situování obou vibrátorů na skříní vibračního třídíče, podáváče nebo dopravníku bývá zpravidla dvojího provedení.

V prvním provedení jsou osy rotace hřídelů s nevývažky obou vibrátorů horizontální a vibrátory jsou umístěny ve středu mezi bočnicemi skříně na hlavním příčnicku skříně, spojujícího obě bočnice skříně vibračního třídíče, podáváče nebo dopravníku.

V druhém provedení svírají osy rotace hřídelů s nevývažky obou vibrátorů s horizontálou úhel, který je doplňkem do 90° úhlu vrhu vibračního pohybu sypkého materiálu, přičemž vibrátory jsou uchyceny rovněž na hlavním příčnicku skříně, spojujícího

obě bočnice skříně vibračního třídiče, podáváče nebo dopravníku, přičemž tyto bočnice jsou v místě uchycení vibrátorů vzájemně spojeny příčnickem pro přenos odstředivých sil z rotujících nevyvážek obou vibrátorů, působících vně od bočnic, periodicky v šikmém a kolmém směru.

Toto třetí provedení s vibrátory, uchycenými vně na bočnicích skříně vibračního třídiče, podáváče nebo dopravníku, skýtá oproti prvním dvěma provedením výhodu bezprostředního přenosu výsledné impulzní síly vibrátorů přímo do bočnic, a to ve směru teoreticky paralelním s hlavní plochou bočnic, neboť síly kolmé a šikmé vůči hlavní ploše bočnic jsou zachyceny jednoduchým příčnickem, spojujícím obě bočnice na vnitřní straně v místě, kde na vnější straně bočnic jsou uchyceny vibrátory. Je tak odstraněn hlavní příčník, který je u prvního a druhého provedení vysoce namáhán na ohyb odstředivými silami vibrátorů při současném nepříznivém působení úchytných otvorů nebo jiných prvků pro uchycení vibrátorů a svěrnými silami předepjatých šroubů spojení vibrátorů s hlavním příčnickem.

Při použití vibrátorů těžkého typu, vyvozujiících vysoké hodnoty odstředivých sil, jež jsou nutné zejména pro pohon vibračních zařízení o větších rozměrech a hmotnostech, však přestává vyhovovat i toto třetí provedení zejména proto, že při působení odstředivé síly vibrátorů ve směru paralelním nebo šikmém vůči hlavní ploše bočnic skříně, dochází vlivem momentu této odstředivé síly, vůči bočnici k jejím zvýšeným průhybům a dále že působení velkých hodnot odstředivých sil z obou vibrátorů je na bočnici rozloženo v relativně malé ploše.

Uvedené nevýhody odstraňuje vibrační zařízení pro dopravu sypkých materiálů s dvojicí vibrátorů s rotujícími nevyvážky, podle vynálezu, sestávající ze skříně vytvořené ze dvou bočnic navzájem spojených příčníky a funkční, například třídící, dopravní nebo podávací plochy, kde každý vibrátor je připevněn k vnější stěně jedné z bočnic spojovacími šrouby, z nichž každý prochází patkou tělesa vibrátoru, bočnicí skříně a dutým prvkem ve tvaru trubky nebo jiného uzavřeného, případně polouzavřeného profilu. Podstatou vynálezu je, že duté prvky pro

spojovací šrouby jsou po své délce pevně připevněny k vůči sobě přilehlým stranám příčníků skříně, přičemž jejich osy jsou rovnoběžné s podélnými osami příčníků skříně.

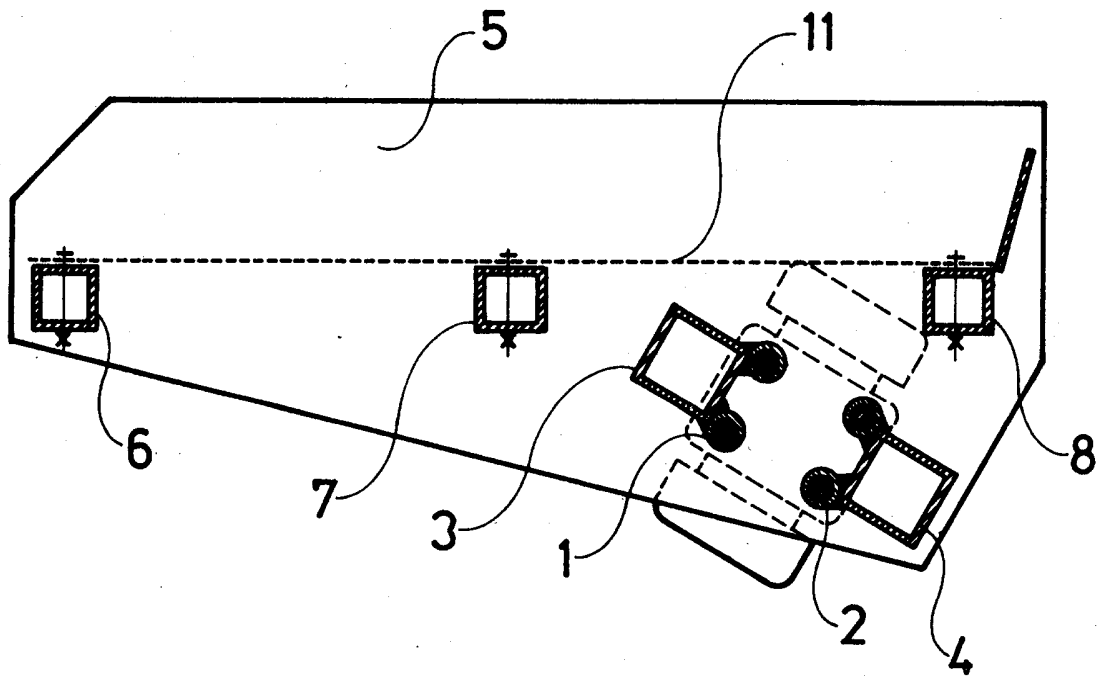
Výhodou vibračního zařízení podle vynálezu je, že i při použití vibrátorů těžkého typu, vyvozujících vysoké hodnoty odstředivých sil, jež jsou nutné zejména pro pohon vibračních zařízení o větších rozměrech a hmotnostech, jsou spolehlivě zachyceny silové momenty vůči bočnici a dále, že vysoké hodnoty vyvozovaných sil, jež mají navíc střídavý charakter a poměrně vysokou frekvenci, jsou zachycovány a rozváděny od vibrátorů do celého vibračního třídiče, podáváče nebo dopravníku většími plochami a větším počtem prvků.

Vibrační zařízení podle vynálezu je jako příklad znázorněn na přiloženém výkresu, kde obr. 1 znázorňuje schéma půdorysného pohledu a obr. 2 řez rovinou A - A z obr. 1.

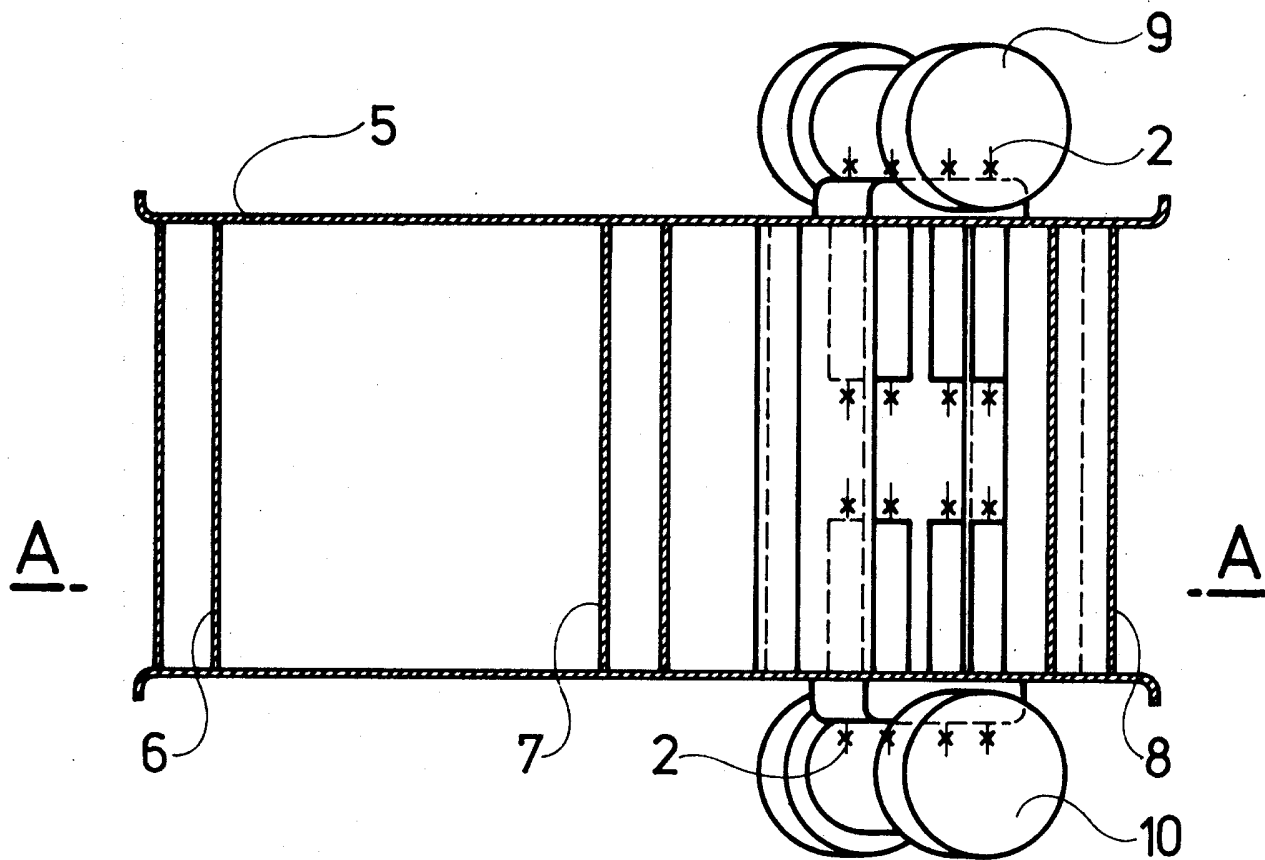
Podle příkladného provedení sestává vibrační zařízení, například třídič, podáváč nebo dopravník ze dvou bočnic skříně 5, které jsou navzájem spojeny nosnými příčnicími 3 a 4 a příčnicími 6, 7 a 8. K bočnicím skříně 5 jsou spojovacími šrouby 2 připevněny vibrátory 9 a 10 s rotujícími nevývažky. Na příčnicích 6, 7 a 8 je uložena třídící plocha 11 sypkého materiálu. Vibrátory 9 a 10 jsou připevněny k vnějším stěnám bočnic skříně 5 spojovacími šrouby 2, z nichž každý prochází jednou patkou jednoho z těles vibrátorů 9 a 10, dále některou z bočnic skříně 5 a dutým prvkem 1, který je po své délce připevněn k jedné z navzájem vůči sobě přilehlých stran nosných příčnic 3 a 4 skříně 5, jehož osa je rovnoběžná s podélnou osou některého nosného příčnicku 3 a 4 skříně 5.

Vibrační zařízení pro dopravu sypkých materiálů s dvojicí vibrátorů s rotujícími nevyvážky, sestávající ze skříně vytvořené ze dvou bočnic navzájem spojených příčnicí a z funkční, například třídící, dopravní nebo podávací plochy, kde každý vibrátor je připevněn k vnější stěně jedné z bočnic spojovacími šrouby, z nichž každý prochází patkou tělesa vibrátoru, bočnicí skříně a dutým prvkem ve tvaru trubky nebo jiného uzavřeného, případně polouzavřeného profilu, vyznačené tím, že duté prvky (1) pro spojovací šrouby (2) jsou po své délce pevně připevněny k vůči sobě přilehlým stranám nosných příčnic (3) a (4) skříně (5), přičemž jejich osy jsou rovnoběžné s podélnými osami nosných příčnic (3) a (4) skříně (5).

1 výkres



OBR. 2



OBR. 1