



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

216 794

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 06 78
(21) PV 3548-78

(51) Int. Cl.³ E 04 H 7/22
B 65 G 65/30

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 01 07 84

(75)
Autor vynálezu SLUKA KAREL ing., PRAHA

(54) Silo s vyprazdňovacím zařízením

1

Vynález se týká sila s vyprazdňovacím zařízením, které je určeno zejména pro dřevařský odpad.

Pro odstranění vzpěrných kleneb a zajištění rovnoměrného a bezpečného vyprazdňování skladovaného materiálu se instaluje do sil vyprazdňovací zařízení. Tímto zařízením jsou například otočná frézka, která je umístěna na dně v ose sila, svislá otočná hřídel s disky, na kterých jsou upevněny listové pružiny, otočný šnekový dopravník apod. Pro rozrušování vzpěrných kleneb se používá též vibrátorů a podušek na tlakový vzduch, které se upevňují na stěny sil. V zimních měsících jsou frézky, listové pružiny a šnekové dopravníky značně namáhány, proto dochází k jejich poruchám. Tato vyprazdňovací zařízení jsou vhodná zejména pro velkoobjemová sila.

Uvedené nedostatky odstraňuje silo s vyprazdňovacím zařízením podle vynálezu, jehož podstatou je, že se skládá z výsypky sila s uzávěrem výpadu, na které je upevněn alespoň jeden vibrátor a která je zavěšena na pružných elementech, kterými jsou například šroubovitě pružiny, a pryžové pružiny, k rámu konstrukce, na kterém je uloženo tělo sila a spojení prostoru těla sila s prostorem výsypky sila je provedeno poddajným spojem, který je z poddajného materiálu, například z filtrační látky, pryže apod.

Pružným uložením výsypky sila s vibrátorem je umožněna dostatečná vibrace celé výsypky a tato vibrace odstraňuje vzpěrné klenby a zajišťuje rovnoměrné vyprazdňování sila. Pružným uložením výsypky vůči tělu sila a konstrukci sila se tlumí vibrace přenášená do těla sila a konstrukce sila, a tím se snižuje namáhání a hluk. Toto řešení je zejména vhodné u maloobjemových sil, pro která se z důvodů ekonomických, technických a prostorových vyhrnovací zařízení nevyrobí.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení síla s vyprazdňovacím zařízením podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn nárys maloobjemového kovového síla kruhového průřezu s podjezdnou konstrukcí pro dřevařský odpad a na obr. 2 je nakreslen půdorys síla.

Podle příkladného provedení se zařízení skládá z těla 1 síla, patek 2 síla, krycího plechu 3, rámu 4 a podpěr 41 konstrukce, horní příruby 5 a dolní příruby 8, poddajného spoje 6, který je v příkladném provedení z filtrační látky, pružných elementů 7, kterými jsou v příkladném provedení šroubovitě ~~sálcové~~ tlačné pružiny, závěsných víček 71, závěsů 72, kterými jsou v příkladném provedení ocelová lana patek 73, závěsů 72, výsypky 10 síla opatřené přírubou 9 a s výpadem 101 síla, vibrátoru 11, stoličky 12 vibrátoru 11, uzávěru 13, výpadu 101, plechu 131, uzávěru 13, náběhu 132 a z koncového spínače 14. Tělo 1 síla je upevněno pomocí patek 2 síla na rámu 4 konstrukce, na který je připevněn krycí plech 3, který je navařen na tělo 1 síla. Na spodní části krycího plechu 3 je přišroubovaná horní příruba 5, na kterou je upevněn poddajný spoj 6, který je z druhé strany upevněn k dolní přírubě 8. Výsypka 10 síla, na které je upevněn vibrátor 11 a uzávěr 13 výpadu 101, je upevněna na pružných elementech 7 k rámu 4 konstrukce.

Skladovaný dřevařský odpad 15, který je v prostoru těla 1 síla a výsypky 10 síla, vytváří vzpěrnou klenbu. Po otevření plechu 131 uzávěru 13 dojde k stlačení koncového spínače 14 náběhem 132, a tím se uvede v činnost vibrátor 11, který způsobí vibraci výsypky 10 síla se skladovaným dřevařským odpadem 15, čímž dojde k rozrušování vzpěrné klenby a k rovnoměrnému vyprazdňování dřevařského odpadu 15. Vibrační pohyb výsypky 10 síla oproti tělu 1 síla umožňuje poddajný spoj 6 a pružné elementy 7. Poddajný spoj 6 má další funkci v tom, že spojuje prostor těla 1 síla s prostorem výsypky 10 síla, a tím odstraňuje úlet dřevařského odpadu 15 ze spojovaného prostoru do ovzduší.

Uzavíráním plechu 131 uzávěru 13 dojde k posunutí náběhu 132, který je upevněn na plochu 131 uzávěru 13, a tím dojde k odtlačení koncového spínače 14, který zastaví činnost vibrátoru 11. Uvedený příklad zcela nevyčerpává možnosti konkrétního provedení tohoto zařízení.

Výsypka síla nemusí mít tvar pouze rotačního komolého kužele a může být upevněna například i k rámu konstrukce pomocí pružných elementů, kterými mohou být například různé druhy šroubovitých pružin tahových i tlakových, pryžové pružiny apod. Vlastní závěsy mohou být provedeny i z článkových řetězů. Při použití tahových pružin je nutno z bezpečnostních důvodů zajistit výsypku síla při prasknutí pružiny bezpečnostními závěsy, například ocelovými lany, článkovými řetězy apod., proti pádu výsypky. Poddajný spoj nemusí mít válcový tvar, ale může mít tvar mezikruží apod. Podle velikosti těla síla a výsypky síla, tzn. podle množství skladovaného odpadu, je možno umístit na výsypku síla i více vibrátorů. Pro správnou funkci vyprazdňování skladovaného odpadu je nutné, aby k vibraci došlo už po otevření uzávěru výpadu, v opačném případě by došlo k pěchování odpadu. Provedení této podmínky může být různé, například umístěním koncového spínače tak, aby uváděl v činnost vibrátor až po otevření uzávěru výpadu, konkrétní umístění a provedení koncového spínače je závislé na konkrétním provedení uzávěru výpadu. V případě, že vibrační zařízení není osazeno koncovým spínačem, je nutné, aby obsluha síla prováděla spuštění vibrátoru až po otevření výpadu síla. V některých případech, které umožňují oddělení výsypky síla od těla síla a pružné uchycení výsypky síla pružnými elementy, je možná aplikace výše uvedeného i na dosud používaná síla. V případě, že je v síle atmosferický tlak nebo přetlak, nemusí být vibrační spoj vzduchotěsný a může být proveden například z filtrační látky. V případě, že je v síle podtlak, musí být vibrační spoj proveden vzduchotěsně, aby nedocházelo ke zhoršování funkce vzduchotechnického zařízení po stránce transportní a po stránce zvýšeného úletu odpadu do ovzduší.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Silo s vyprazdňovacím zařízením, zejména pro dřevařský odpad, vyznačující se tím, že se skládá z výsypky /10/ sila s uzávěrem /13/ výpadu /101/, na které je upevněn alespoň jeden vibrátor /11/ a která je zavěšena na pružných elementech /7/, zejména pružinách, k rámu /4/ konstrukce, na kterém je uloženo tělo /1/ sila, a spojení prostoru těla /1/ sila s prostorem výsypky /10/ sila je provedeno poddajným spojem /6/, který je z poddajného materiálu, zejména z filtrační látky.

1 výkres

