



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 279

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 07 80
(21) PV 4748-80

(51) Int. Cl.³

B 65 G 53/42

(40) Zveřejněno 29 05 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu KOLÁČEK LADISLAV ing., SAMEC JIŘÍ, KOPÁČEK RUDOLF, KOPECKÝ JOSEF, PLZEŇ

(54) Zařízení pro ovládání uzávěru odpadkové jímky

Vynález se týká zařízení pro ovládání uzávěru odpadové jímky, zejména určené k ukládání a zachycování kovového odpadu - šrotu-u hutnických nůžek. Vynález řeší bezpečné uzavření odpadkové jímky uzávěrem, přičemž před jejím opětovým otevřením je zajištěna dostatečná časová prodleva pro spolehlivou signalizaci nebezpečí a opuštění prostoru obsluhou pod odpadkovou jímku. Uzávěr je ovládán pákovým mechanismem prostřednictvím ovládací páky, jejíž délka je rovna poloměru křivosti využívaného úseku trajektorie prvního spojovacího čepu této ovládací páky a ojnice pákového mechanismu. Vynálezu může být též využito např. v dopravě při uzavírání a otevírání dveří přepravníků, apod.

Vynález se týká zařízení pro ovládání uzávěru odpadkové jímky, např. na kovový šrot u hutnických nůžek, apod.

Až dosud se ovládání uzávěru odpadkových jímek řešilo např. prostřednictvím jednoduché páky přes převod poháněcím motorem. Obsluha v okamžiku naplnění přepravního vozu dala impuls k uzavření odpadkové jímky a od tohoto okamžiku byla možná manipulace s přepravním vozem. Po prisunutí prázdného přepravního vozu opět obsluha dala impuls k otevření odpadkové jímky. Reverzací poháněcího motoru došlo k odklonění uzávěru a opět k plnění přepravního vozu. Tento cyklus se pak podle potřeby stále opakeval. Ovládání uzávěru odpadkových jímek se též řešilo analogicky hydraulickým válcem. Je znám též uzávěr odpadkových jímek ve tvaru výkyvného skluzu, který je jedním koncem výkyvně uložen na čepch odpadkové jímky a ke druhému konci je upevněno ocelové lano nebo řetěz, kterým se výkyvný skluz zvedá nebo sklápí. Tím se odpadková jímka uzavírá nebo otevírá.

Nevýhodou prvního řešení je vratný pohyb poháněcího motoru, což negativně ovlivňuje rozměry jak celého poháněcího mechanismu, tak i velikosti poháněcího motoru. Při použití hydraulického válce pro ovládání uzávěru se značně snižuje spolehlivost uzavření odpadkové jímky při případném selhání tohoto hydraulického válce. Nevýhodou druhého řešení je uspořádání poháněcího mechanismu nad úroveň příváděcího, resp. odváděcího dopravníku, který zabírá značný prostor, a tudíž pro užití u válcovacích tratí není toto řešení příliš vhodné. Společným nedostatkem stávajících zařízení je pak problematická signalizace při otevírání a uzavírání odpadkové jímky, která je přímo závislá na pohybu uzávěru odpadkové jímky, což z bezpečnostního hlediska nelze pokládat za nejvhodnější řešení.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro ovládání uzávěru odpadkové jímky podle vynálezu, sestávající z páskového mechanismu a poháněcího motoru.

Podstatou vynálezu je to, že uzávěr odpadkové jímky je druhým spojovacím čepem výkyvně spojen s ovládací pákou, která je prostřednictvím prvního spojovacího čepu kinematicky spojena s ojnici páskového mechanismu, uloženou otočně na pevném čepu hnací kliky, spojené pohybově s poháněcím motorem. Délka ovládací páky je pak rovna poloměru křivosti využívaného úseku trajektorie prvního spojovacího čepu.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že při nepřetržitém pohybu poháněcího motoru dochází vždy během jedné otáčky hnací kliky k přerušení pohybu ovládací páky uzávěru odpadkové jímky, a to po dobu, kdy první spojovací čep ovládací páky se pohybuje ve využívaném úseku své trajektorie. Toho lze využít k signalizaci nebezpečí a opuštění prostoru pod odpadkovou jímku při spuštění poháněcího motoru, neboť uzávěr odpadkové jímky se otevírá se zpožděním. Přerušení pohybu ovládací páky lze též s výhodou využít k blokování, ať již k elektrickému nebo mechanickému, jak vlastního uzávěru odpadkové jímky, tak i k blokování navazujícího zařízení. Zvyšuje se tím značně bezpečnost obsluhy při manipulaci pod odpadkovou jímku. Další výhoda spočívá v tom, že u zařízení podle vynálezu je dosažen velký zdvih ovládací páky, a to při malých rozměrech poháněcího motoru a celého poháněcího mechanismu, přičemž zařízení je spolehlivé, jednoduché a tudíž nenáročné na provoz i údržbu.

Zařízení pro ovládání uzávěru odpadkové jímky podle vynálezu je příkladně schematicky znázorněno kinematickým schematem na výkresu.

Jak patrně z kinematického schematu sestává zařízení podle vynálezu z poháněcího motoru 7, se kterým je pohybově spojena hnací klika 2, opatřená pevným čepem 16, na kterém je otočně uložena ojnice 4, která je jedním koncem prostřednictvím třetího spojovacího čepu 14 kinematicky spojena s pomocnou pákou 3, uloženou výkyvně na opěrném čepu 11 nezakreslené nosné konstrukce. Ke druhému konci ojnice 4 je prvním spojovacím čepem 12 pohybově připojena ovládací páka 5, se kterou je prostřednictvím druhého spojovacího čepu 13 výkyvně spojen uzávěr 6 odpadkové jímky 8, pod kterou je uspořádán přepravní vůz 1. Uzávěr 6 je uložen výkyvně na závěsném čepu 15 nezakreslené nosné konstrukce. Délka ovládací páky 5 je pak rovna poloměru křivosti využívaného úseku 10 trajektorie 9 prvního spojovacího čepu 12.

Funkce zařízení podle vynálezu je velmi jednoduchá. Výchozí poloha uzávěru 6 při otevřené odpadkové jímce 8 je naznačena na obrázku čárkování. V okamžiku, kdy dojde k naplnění přepravního vozu 1 odstřížky, dá osluka impuls k uzavření odpadkové jímky 8 uzávěrem 6. Odpadková jímka 8 je uzavřena uzávěrem 6 potud, pokud se první spojovací čep 12 ovládací páky 5 a ojnice 4 pohybuje po využívaném úseku 10 své trajektorie 9. V této době je možná manipulace s přepravním vozem 1. Tuto dobu je pochopitelně možné prodloužit libovolně buď vypnutím poháněcího motoru 7, nebo jeho mechanickým odpojením od celého zařízení.

Zařízení podle vynálezu lze s výhodou použít u různých typů odpadkových jímek, nebo pro ovládání dveří přepravníků, apod., aniž by se podstata vynálezu měnila.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro ovládání uzávěru odpadkové jímky, sestávající z pákového mechanismu a poháněcího motoru, vyznačující se tím, že uzávěr (6) odpadkové jímky (8) je druhým spojovacím čepem (13) výkyvně spojen s ovládací pákou (5), která je prostřednictvím prvního spojovacího čepu (12) kinematicky spojena s ojnici (4) pákového mechanismu, uloženou otočně na pevném čepu (16) hnací kliky (2), spojené pohybově s poháněcím motorem (7), přičemž délka ovládací páky (5) je rovna poloměru křivosti využívaného úseku (10) trajektorie (9) prvního spojovacího čepu (12).

1 výkres

