



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206893
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 28 06 79
(21) (PV 4455-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 01 06 84

(51) Int. Cl.³
B 61 G 5/00

(75)

Autor vynálezu

BUBENÍK VOJTĚCH, FRÝDEK-MÍSTEK

(54) Zařízení pro automatické spojování a rozpojování vozů zejména důlních

Vynález se týká zařízení pro automatické spojování a rozpojování vozů zejména důlních.

U malých důlních vozů se používají spojky s okem, kterými se vozy zapínají ručně a stejným způsobem se rozepínají. Nevýhodou je, že délka spojek s oky dovozuje při dopravě dojíždění vozů až na nárazník a opětné natažení spojek, čímž dochází k samovolnému rozpojování spojek.

Velkoprostorové vozy se spojují pomocí automatického spřáhla a spojek. Naražením spojky do spřáhla se pozvedne západka, která svou vlastní vahou a vahou vahadla vklouzne do otvoru ve spojce. Případné rozpojení velkoprostorových vozů se provádí ručně zvednutím vahadla a tím i západky. Nevýhodou je, že spojení nedovoluje otočení vozu o 180°. Naproti sobě u dvou vozů budou buď dvě spojky, nebo žádná spojka. Z těchto důvodů se toto spojení nedá použít pro malé důlní vozy. Jinou nevýhodou spojení pevné spojky se spřáhlem je, že se pevná spojka při projíždění spojených důlních vozů zatáčkou ohýbá a tím dochází k její deformaci.

Také je známo spřáhlo pro spojování cívečnicových vozíků, kde na jedné čelní straně vozíku je upevněn spojovací čep a na druhé čelní straně vozíku je upevněna dvojice vodicích ploch pro spojovací čep a páka, kterou je spojovací čep držen a tím je zaručeno spojení. Rozpojování se provádí

pomocí uvolňovací páky, která je pevně spojena s pákou držící spojovací čep.

Nevýhodou tohoto spřáhla je, že nedovoluje otočení vozíku o 180°, protože by nebylo možno vozy spojit a nedovoluje bez zásahu obsluhy rozpojování vozů v obou směrech dopravy.

Další nevýhodou je, že při výrobě nebo opravách vozů jsou na každé čelní straně vozu jiné součásti, čímž vzniká možnost jejich záměny a tím i vzniku víceprací.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro automatické spojování a rozpojování vozů zejména důlních podle vynálezu, které sestává ze základního tělesa, tvaru dvojramenné páky, jehož jeden konec je opatřen ozubem a jež je kyvně uloženo svou střední částí na nosném čepu. Základní těleso je opatřeno pružinou, opřenou, popřípadě upevněnou svým druhým koncem o podélník důlního vozu. Podstatou vynálezu je to, že k druhému konci základního tělesa je připevněn vodicí čep obrácený směrem dolů a v místech žádaného rozpojení důlních vozů jsou u vnitřních stran kolejnic kolejiště upevněny svislé nárazky, opatřené náběhovou částí. Nosný čep základního tělesa je připevněn k výztuze nárazníku důlního vozu.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že při spojování a rozpojování vozů není potřebný zásah obsluhy a tím snižuje počet pracovníků v dopravě.

Výhodou je také, že zařízení dovoluje vypínání vozů na různých místech v jednom směru dopravy a jiných místech ve směru dopravy opačném. Výhodou je i možnost otočení vozu o 180°, přičemž všechny součásti zařízení jsou poměrně lehce vyměnitelné a opravitelné.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je v axonometrickém pohledu znázorněno základní těleso zařízení, na obr. 2 řez vedený rovinou A-A z obr. 4, na obr. 3 boční pohled na důlní vůz a na obr. 4 řez vedený rovinou B-B pootočený o 90° z obr. 3. Na obr. 5 je zobrazen řez vedený rovinou B-B pootočený o 90° z obr. 3 pro alternativní trojramenné provedení úhlové páky, která je spojena s tažnou pružinou.

Zařízení podle vynálezu je tvořeno základním tělesem 1 tvaru dvojramenné úhlové páky, jejíž jeden konec je opatřen ozubem 2 a k druhému konci je připevněn vodící čep 3, obrácený směrem dolů. Základní těleso 1, jenž je svou střední částí nosným čepem 4 kyvně připojeno k výztuze 5 nárazníku 6 důlního vozu 7, je opatřeno pružinou 8, opřenou nebo upevněnou svým druhým koncem o podélník 9 podvozku 10 důlního vozu 7. V místech kde požadujeme rozpojování důlních vozů 7, jsou u kolejnic 11 upevněny svislé nárazky 12 opatřené náběhovou zaoblenou částí 13, přičemž výška nárazky 12 je větší než výška kolejnic 11.

Pružina 8, opírající se o podélník 9 podvozku 10 důlního vozu 7, zajišťuje správnou polohu základního tělesa 1 vůči podélné ose důlního vozu 14.

Druhé rameno základního tělesa 1 je lomené směrem dolů, aby mohlo vyčnívat ven z podvozku 10 důlního vozu 7, z důvodu nízkého umístění podélníku 9 pod vozem 10 důlního vozu 7. Alternativně je základní těleso 1 tvořeno trojramennou úhlovou pákou viz obr. 5, jejíž jeden konec je opatřen ozubem 2, na druhém konci připevněn vodící čep 3 a na třetím konci je upevněna pružina 8. V podélníku 9 je alternativně vytvořen otvor, jímž je prostrčeno druhé rameno s vodícím čepem 3 ven z podvozku 10 důlního vozu 7. V tomto případě je základní těleso 1 rovinané. Pružinu 8, která zajišťuje správnou polohu základního tělesa

1, je možno alternativně použít jako tažnou i tlačnou.

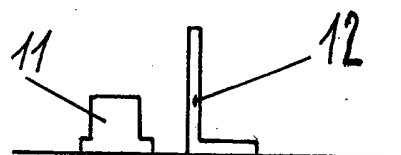
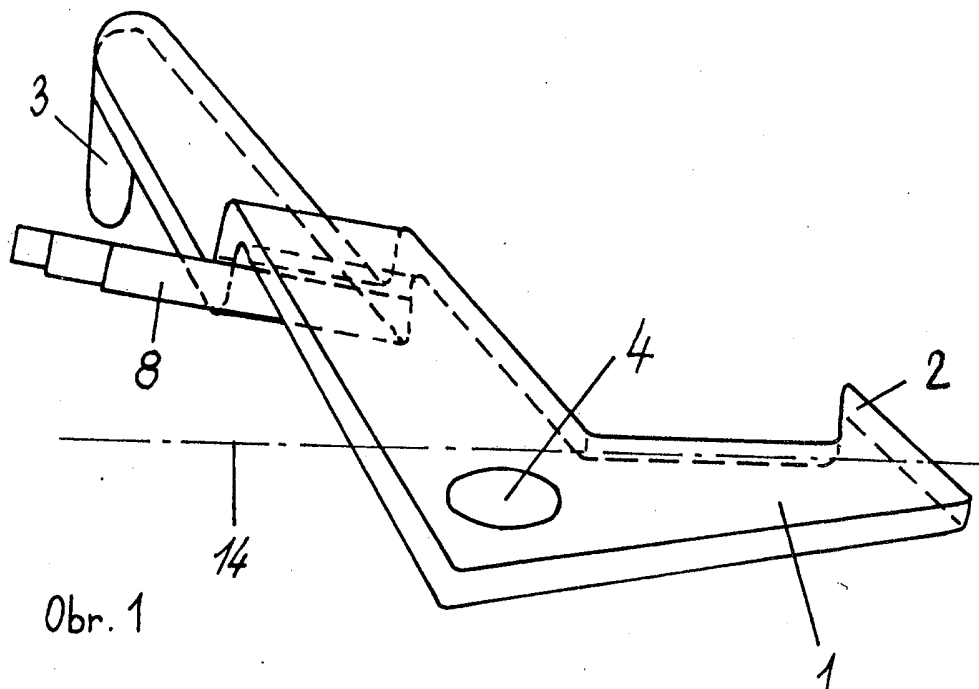
Při naražení dvou důlních vozů 7 na sebe, narazí na sebe ozuby 2 základního tělesa 1, pružina 8 upevněna v popisovaném případě na základním tělese 1 a opírající se o podélník 9 podvozku 10 důlního vozu 7 se stlačí a ozuby 2 sklouznou po svých šikmých plochách až na nárazník 6 důlního vozu 7. Pružiny 8 přitlačí ozuby 2 na sebe a důlní vozy 7 jsou spojeny. Ozuby 2 zůstanou částečně mimo osu důlního vozu 14. Tlak pružiny 8 zajišťuje spojení ozubů 2 i v zatáčkách. V místě, kde chceme důlní vozy 7 rozepínat, umístíme vedle kolejnice 11 svislou nárazku 12, která má zaoblenou náběhovou část 13. Vodící čep 3, upevněný na základním tělese 1, se zachytí o náběhovou část 13 nárazky 12, je vtažen do mezery mezi kolejnicí 11 a nárazkou 12 a tím se základní těleso 1 vytočí kolem nosného čepu 4. Při vytáčení základního tělesa 1 se zároveň stlačuje pružina 8 a zároveň se odtahuje ozub 2 jednoho důlního vozu 7 od druhého ozubu 2, až se důlní vozy 7 rozepnou. Další spojení důlních vozů 7 může nastat, až vyjede vodící čep 3 z mezery mezi kolejnicí 11 a nárazkou 12. Délkou nárazky 12 je vymezena oblast, ve které se důlní vozy 7 nesepnou, vyjetím důlních vozů 7 z této oblasti dojde při naražení důlních vozů 7 opět ke spojení. Druhý konec nárazky 12 nemá náběhovou část 13, tak že se důlní vozy 7 při zpětném chodu dopravy nerozepnou, pokud není nárazka 12 umístěna u druhé kolejnice 11 s náběhovou částí 13 proti směru dopravy. Pružina 8 dovoluje projetí náběhové části 13 umístěné ve směru dopravy bez deformace základního tělesa 1, popřípadě vodícího čepu 3. Stejně dovoluje i projíždění spojených důlních vozů 7 zatáčkou. Náběhová část 13 může být tvořena trvalým vyhnutím nárazky 12, nebo může být ovládaná mechanicky, pneumaticky, hydraulicky a podobně. Ovládáním nárazky 12 se mohou volit místa rozpínání důlních vozů 7.

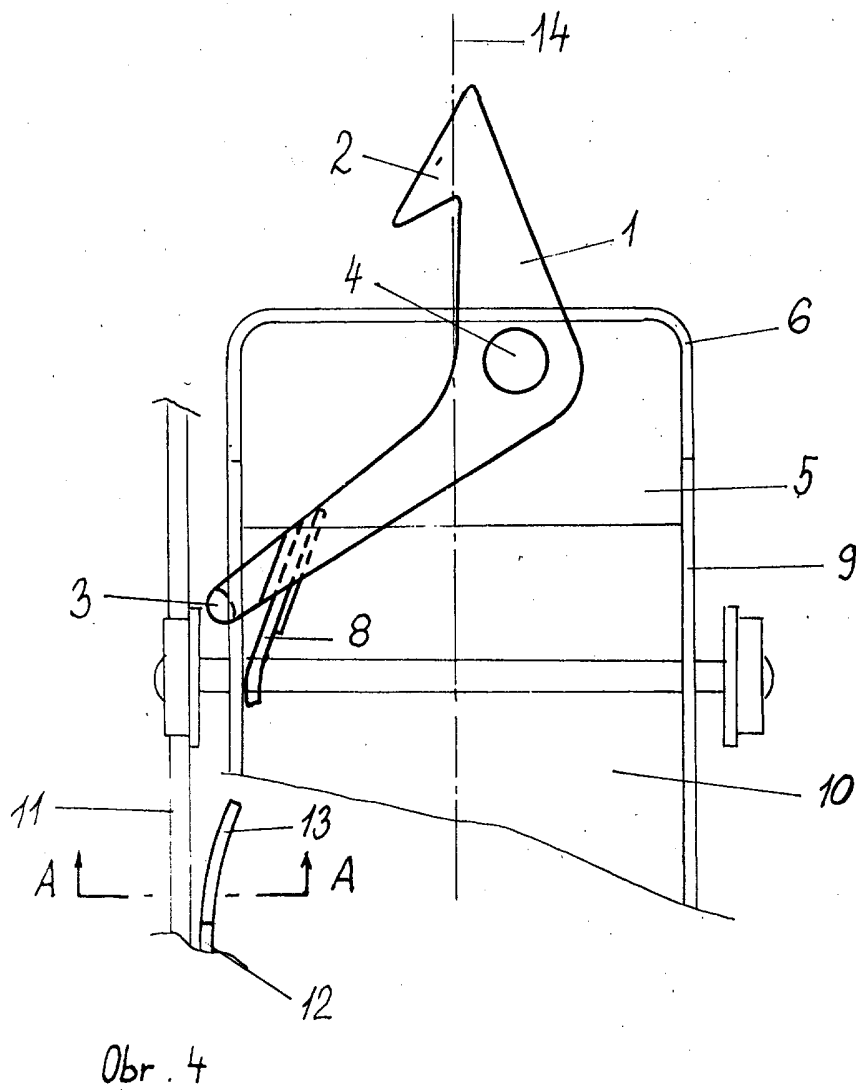
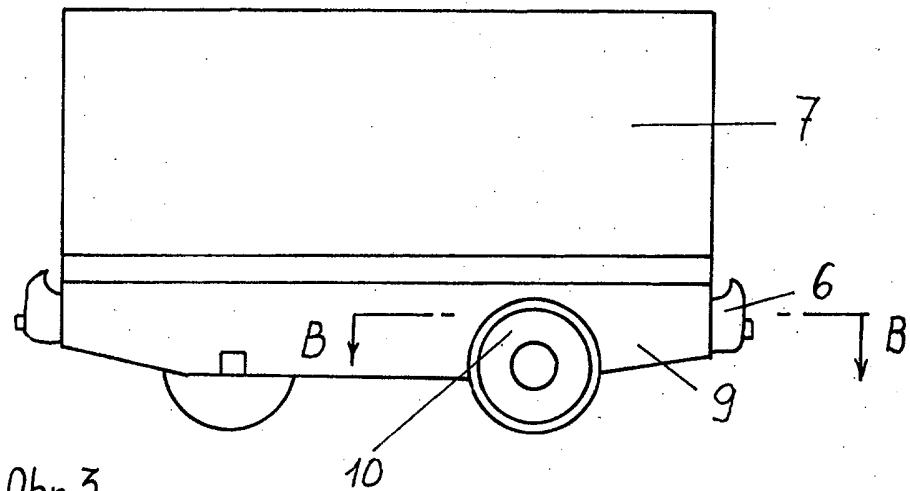
Toto zařízení podle vynálezu se může použít u všech kolejových vozíkových dopravních prostředků například (dopravníku) v průmyslu, například v cihelnách.

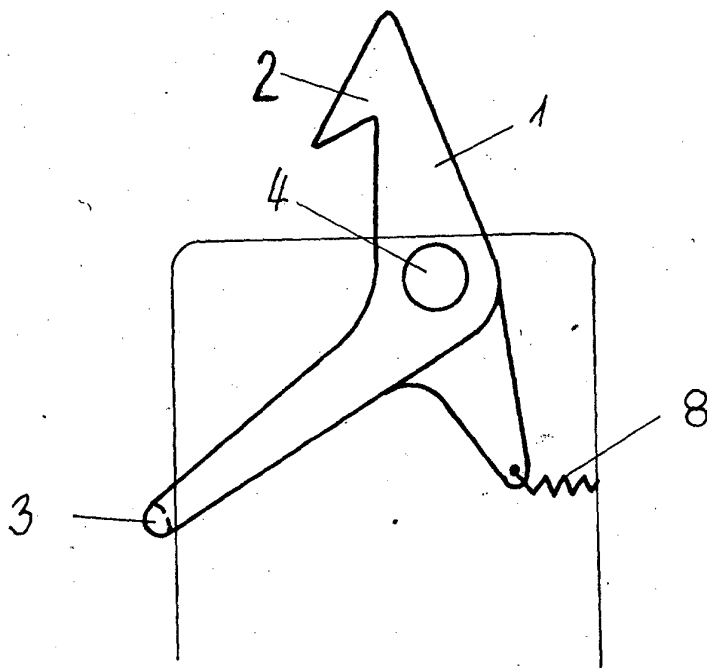
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro automatické spojování a rozpojování vozů, zejména důlních sestávající ze základního tělesa, tvaru dvojramenné páky, jehož jeden konec je opatřen ozubem a jenž je kyvně uloženo svou střední částí na nosném čepu, kde základní těleso je opatřeno pružinou, opřenou, popřípadě upevněnou svým druhým koncem o podélník důlního vozu, vyznačené tím, že k druhému konci

základního tělesa (1) je připevněn vodící čep (3) obrácený směrem dolů a v místech žádaného rozpojení důlních vozů (7) jsou u vnitřních stran kolejnic (11) kolejjiště upevněny svislé nárazky (12) opatřené náběhovou částí (13), přičemž nosný čep (4) základního tělesa (1) je připevněn k výztuze (5) nárazníku (6) důlního vozu (7).







Obr. 5.