



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217528

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 61 J 3/04

(22) Přihlášeno 16 04 81
(21) (PV 2897-81)

(40) Zveřejněno 26 03 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)
Autor vynálezu

HAVRLÍK VLADISLAV ing., DVOŘÁČEK VLASTIMIL, RYTZKO PETR,
PŘÍBRAM

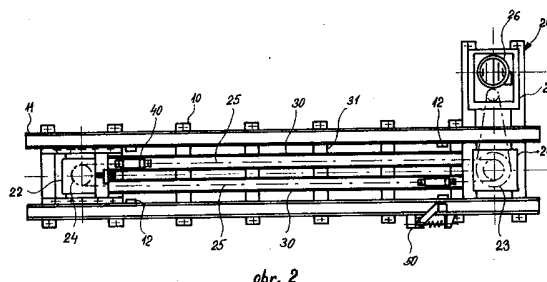
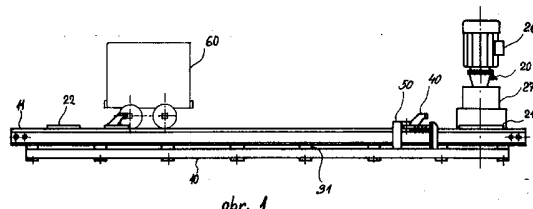
(54) Zařízení pro posun důlních vozů

Vynález řeší zařízení pro posun důlních vozů na povrchu i v dolech, na tratích vodorovných nebo mírně stoupajících, například pro posunování vozů k sypům, výklopníkům, naražedlům nebo podobným technologickým zařízením.

Na základové konstrukci uvnitř kolejiště je upevněna hnací kladka napojená na pohonnou jednotku a napínací kladka.

Osy otáčení napínací i hnací kladky jsou svislé a kladky jsou opásány tažným řetězem uloženým ve vodicím rámu připojeném k základové konstrukci. Na každé větvi tažného řetězu je upraven alespoň jeden jednosměrně působící posunovací člen, spolupracující s nápravou důlního vozu.

Krajní polohy posunovacích členů jsou indikovány koncovými spínači. V kolejišti posunovačla je uložena jednosměrná kolejová zarážka.



Vynález řeší zařízení pro posun důlních vozů, používající jednosměrně působící posunovací člen, zejména pro přistavování vozů k různým technologickým zařízením.

Dosud se pro posun důlních vozů používá různých typů pneumatických posunovacích zařízení. U těchto zařízení zpravidla každý ze dvou paralelně upravených silových válců uložených uvnitř kolejiště je napojen na jednosměrně působící posunovací element, zachycující za nápravy důlních vozů.

Nedostatkem těchto zařízení je poměrná konstrukční složitost, energetická náročnost a náročnost na kvalifikovanou obsluhu a údržbu. Pneumatická zařízení nevyhovují s ohledem na velmi nepříznivé pracovní podmínky a jsou hlučná. Posunovací rychlost zařízení je limitována rozměrností silových válců a dodávkou tlakového média. Spolehlivost zařízení je podmíněna kvalifikovanou údržbou a seřizením.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro posun důlních vozů podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že na základové konstrukci je uvnitř kolejiště upravena jednak hnací jednotka napojená na pohonnou jednotku uloženou vně kolejiště a jednak napínací jednotka. Hnací kladka hnací jednotky a napínací kladka napínací jednotky mají svislou osu otáčení a jsou opásány tažným řetězem uloženým ve vodicím rámu připevněném prostřednictvím příčných nosníků k základové konstrukci. Na každé větvi tažného řetězu může být upraven alespoň jeden jednosměrně působící posunovací člen, spolupracující s nápravou důlního vozu. Na základové konstrukci jsou upevněny koncové spínače krajních poloh posunovacích členů. Pohonná jednotka může být tvořena reverzačním elektromotorem vybaveným brzdou a napojeným na převodovou skříň, jejíž výstupní hřídel je napojen na hnací kladku hnací jednotky. V kolejišti v krajní poloze posunovacího členu může být na straně pohonné jednotky upravena jednosměrná kolejová zarážka.

Zařízení pro posun důlních vozů podle vynálezu je oproti dosud používaným zařízením konstrukčně jednodušší, nenáročné na kvalifikovanou údržbu a seřizování a přitom podstatně energeticky méně náročné. Použitím zařízení podle vynálezu jsou vytvářeny přijatelné hygienické pracovní podmínky důlního personálu. Pracovní rychlost posunovačů je oproti dosud používaným zařízením dvojnásobná a podstatně je zvýšena produktivita práce. Zařízení je možno ovládat dálkově a napojit do automatizovaného systému řízení technologického procesu.

Na výkresu je schematicky znázorněno příkladné uspořádání zařízení podle vynálezu, na obr. 1 v nárysném pohledu a na obr. 2 v půdorysném pohledu.

Zařízení pro posun důlních vozů 60 se skládá ze základové konstrukce 10, na které je uvnitř kolejiště 11 upravena jednak hnací jednotka 21 napojená na pohonnou jednotku 20 uloženou vně kolejiště 11 a jednak napínací jednotka 22. Hnací kladka 23 hnací jednotky 21 a napínací kladka 24 napínací jednotky 22 mají svislou osu otáčení a jsou opásány tažným řetězem 25 uloženým ve dvoudílném vodicím rámu 30. Vodicí rám 30 je připevněn prostřednictvím příčných nosníků 31 k základové konstrukci 10. Na každé větvi tažného řetězu 25 je upevněn jeden jednosměrně působící posunovací člen 40, který spolupracuje s kolovými nápravami důlního vozu 60. Pohonná jednotka 20 se skládá z reverzačního elektromotoru 26 vybaveného brzdou a napojeného na převodovou skříň 27, jejíž výstupní hřídel je napojen na hnací kladku 23 hnací jednotky 21. Na základové konstrukci 10 jsou v krajních polohách posunovacího členu 40 upevněny koncové spínače 12. Vně kolejiště 11 v krajní poloze posunovacího členu 40 na straně pohonné jednotky 20 je uložena jednosměrná kolejová zarážka 50.

Zařízení pro posun důlních vozů 60 je zařazováno do komplexů horizontální důlní dopravy, na tratích vodorovných, případně mírně stoupajících. Reverzační elektromotor 26 pohonné jednotky 20 přes převodovou skříň 27 a hnací kladku 23 cyklicky posunuje tažný řetěz 25, na jehož každé větvi je upevněn jeden jednosměrně působící posunovací člen 40.

Krajní polohy posunovacích členů 40 jsou indikovány koncovými spínači 12, které ovládají reverzaci elektromotoru 26 pohonné jednotky 20. Důlní vůz 60, který se nachází na kolejišti 11 zařízení pro posun, je zachycen za nápravu jednosměrně působícím posunovacím členem 40 a posouván ve směru ke hnací kladce 23 tak, že jeho kola vychýlí jednosměrnou kolejovou zarážku 50. Současně se jednosměrně působící posunovací člen 40 upevněný na druhé větvi tažného řetězu 25 pohybuje opačným směrem a při styku s nápravou důlního vozu 60 je vychýlen, takže volně projde pod nápravou důlního vozu 60. V krajních polohách posunovacích členů 40 indikovaných koncovými spínači 12 je změněn chod reverzačního elektromotoru 26, tažný řetěz 25 se pohybuje opačným směrem. Funkce posunovacích členů 40 na sousedních větvích tažného řetězu 25 se vymění. Tažný řetěz 25 je suvně veden a fixován ve vodícím rámu 30 připojeném prostřednictvím příčných nosníků 31 k základové konstrukci 10. Zpětný posun důlních vozů 60 je blokován jednosměrnou kolejovou zarážkou 50 upravenou v krajní poloze kolejiště 11 zařízení pro posunování.

Zařízení podle vynálezu je určeno k jednosměrnému posunování důlních vozů na povrchu i v dole, na tratích vodorovných nebo mírně stoupajících, například pro posunování vozů k sypům, výklopníkům, naražedlům apod.

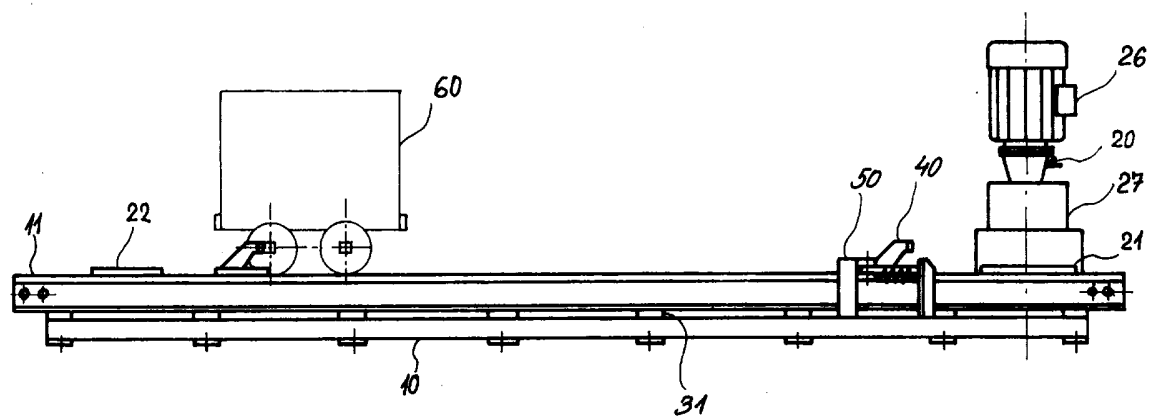
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro posun důlních vozů, skládající se ze základové konstrukce, jednosměrně působícího posunovacího členu a kolejiště, vyznačené tím, že na základové konstrukci (10) je uvnitř kolejiště (11) upravena jednak hnací jednotka (21) napojená na pohonnou jednotku (20) uloženou vně kolejiště (11) a jednak napínací jednotka (22), přičemž hnací kladka (23) hnací jednotky (21) a napínací kladka (24) napínací jednotky (22) mají svislou osu otáčení a jsou opásány tažným řetězem (25) uloženým ve vodícím rámu (30) připevněném prostřednictvím příčných nosníků (31) k základové konstrukci (10), přičemž na každé větvi tažného řetězu (25) je upraven alespoň jeden jednosměrně působící posunovací člen (40), spolupracující s nápravou důlního vozu (60).

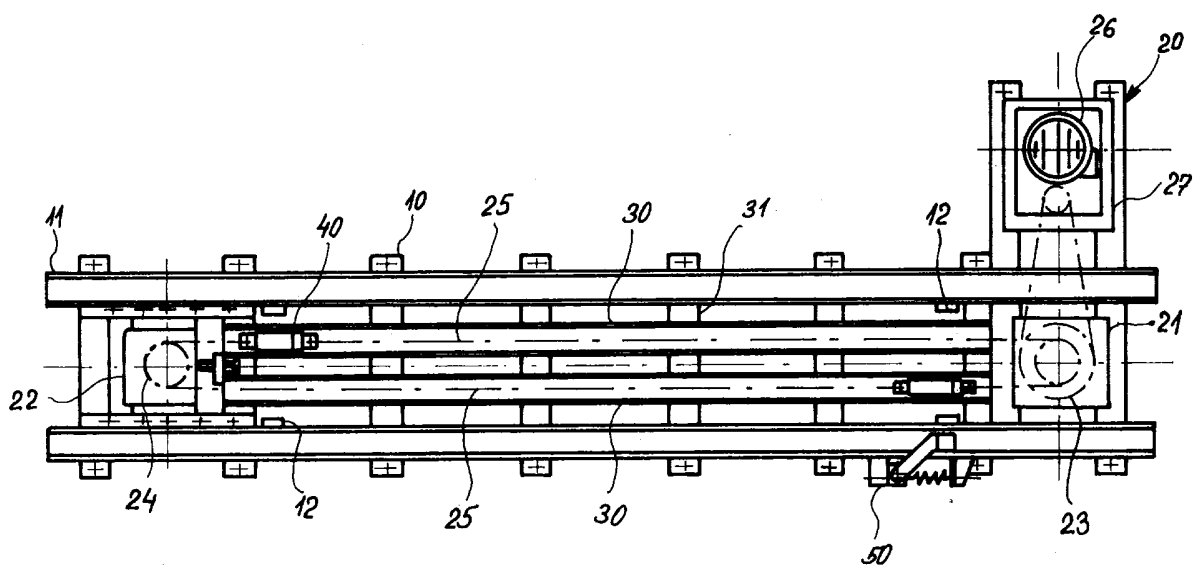
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že pohonná jednotka (20) se skládá z reverzačního elektromotoru (26) vybaveného brzdou a napojeného na převodovou skříň (27), jejíž výstupní hřídel je napojen na hnací kladku (23) hnací jednotky (21).

3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že v krajních polohách posunovacích členů (40) jsou na základové konstrukci (10) upraveny koncové spínače (12).

4. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že v krajní poloze posunovacího členu (40) na straně poháněcí jednotky (20) je na kolejišti (11) upravena jednosměrná kolejová zarážka (50).



obr. 1



obr. 2