



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

209217
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 61 H 13/24

(22) Přihlášeno 02 10 78
(21) (PV 6366-78)
(32)(31)(33) Právo přednosti od 29 12 77
(WP B 61 H/202 993)
Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 05 83

(75)

Autor vynálezu

KAHL SIEGFRIED dipl. ing., DOLGNER HARTMUT dipl. ing.,
MENZEL KARL-HEINZ ing. a HEGER JOBST dipl. ing., ZHOŘELEČ
(NDR)

(54) Ruční brzdové zařízení pro brzdové jednotky kolejových vozidel

Vynález se týká ručního brzdového zařízení pro brzdové jednotky kolejových vozidel, u něhož jsou válce brzdových jednotek a k nim připojovací ruční brzdové páky a pružné ovládací prvky uspořádány plynule a polohově proměnitelně, přičemž centrální odtah ruční brzdy je upraven v podélném ose podvozku.

Je všeobecně známo, že pro zabrzdění železničních kolejových vozidel se používá kotoučových a nebo zdržových brzdových jednotek. Každé brzdové jednotce je přitom přiřazen jeden válec, který je zpravidla upevněn ve skříni brzdové jednotky nebo na rámu podvozku. Ovládání brzdových jednotek ruční brzdou se provádí ústrojím ruční brzdy centrálně ze skříně vagónu.

Tam například je známo podle patentového spisu NDR č. 82 484 soutyčí ruční brzdy, u něhož se bod odtahu nachází v podélné ose otočného podvozku a spojovací články, například pákami, táhly a tažnými spojkami, se provádí připojení ruční brzdy k brzdovým válcům přiřazeným ke každé brzdové jednotce. Ovládání ruční brzdy se přitom provádí tažnou silou působící na tento přípoj ruční brzdy.

Dále bylo již navrženo podle známého stavu techniky vytvořit kotoučovou brzdou tak, že brzdový válec a k němu se připojovací páka ruční brzdy jsou uspořádány plynule a polohově proměnitelně,

což je podmíněno dodatečným nastavením při opotřebení.

Nevýhodou u tohoto konstrukčního uspořádání kotoučové brzdové jednotky je, že ovládání ruční brzdy nelze provádět jen jedním řetězem soutyčí. Proto je zde jako ovládací prvek volen pružný stavební díl, aniž však by byla naznačena konkrétní cesta řešení, takže zde se za použití myšlenky vynálezu nabízely nové možnosti ve volbě technických prostředků, jakož i jejich vytvoření a uspořádání pro ústrojí ruční brzdy.

Účelem vynálezu je vyvinout zařízení ruční brzdy pro brzdové jednotky s plynule uloženými a polohově proměnlivými brzdovými válci.

Úkolem vynálezu je vytvořit ruční brzdové zařízení, které zajišťuje stejnou brzdovou sílu vyvozenou ručně u všech brzdových jednotek při příznivé účinnosti ruční brzdy, které vyrovnává tolerance a roztahování stavebních dílů a je nastavitelné bez vůle a použitelné u různých konstrukčních provedeníh podvozku, zejména u různých brzdových soustav, bez podstatných změn.

Podle vynálezu se stanovený úkol řeší ručním brzdovým zařízením pro brzdové jednotky kolejových vozidel, u něhož jsou válce brzdových jednotek a k nim se připojovací páky ruční brzdy a pružné ovládací prvky uspořádány plynule a polohově proměnlivě, přičemž centrální zátah ruční brzdy je

109217

upraven v podélné ose podvozku, jehož podstatou je, že stejně vytvořené vratné páky uspořádané vzájemně k sobě symetricky v ložiskových místech podvozku jsou jednak prostřednictvím spojovacího dílu připojeny k zátahovému příčníku, který je vodorovně výkyvný, jednak proti sobě pohyblivými stejně dlouhými tahovými a tlakovými prvky k táhlu ruční brzdy, přičemž vratné páky jednoho dvojkolí jsou přímo spojeny s tažnými prvky a vratné páky druhého dvojkolí s tlačnými prvky.

Další řešení podle vynálezu spočívá v tom, že na zátahovém příčníku jsou na rámu podvozku uspořádány tvarové spoje a příslušné narážky, které tvarové spoje zachycují a uzavírají.

Šhoro uvedeným řešením ručního brzdového zařízení se dosáhne toho, že se u brzdových jednotek s plavně uloženými válci a při uložení brzdových pák podle vynálezu zajistí, že při centrálním zátahu ruční brzdy se ve všech brzdových jednotkách opatřených pákami ruční brzdy vyvine stejnosměrná brzdná síla.

Stavěcími ústrojími lze vyrovnat výrobní tolerance a dosáhnout uložení bez vůle všech stavebních dílů. Udržování tažného příčníku tvarovými spoji ve stabilní výchozí poloze snižuje opotřebení kluzných drah a vznik hluku.

Vynález se blíže vysvětluje na příkladu provedení znázorněném na přiloženém výkresu, v němž je ruční brzdové zařízení zakresleno ve zjednodušeném půdorysu.

V podvozku 1 neznázorněného kolejového vozidla jsou uložena dvojkolí 2, 2', z nichž každé je opatřeno dvěma kotoučovými brzdovými jednotkami 3, 3'. Blíže neznázorněné válce kotoučových brzdových jednotek 3, 3' a k nim se připojující páky ruční brzdy jsou uspořádány plavně ve směru příčně horizontálním a polohově proměnlivě. Každé kotoučové brzdové jednotce 3, 3' ovládané ruční brzdou je přiřazena vratná páka 5, 5'. Tyto stejně vytvořené vratné páky 5, 5' sestávají ze vzájemně spojených vnitřních pák 6, 6' a vnějších pák 7, 7' s jsou vzájemně k sobě symetricky uloženy v ložiskových místech 4 podvozku 1. Svislé pracovní roviny a konstruktivní provedení vnitřních a vnějších pák 6, 6' a 7, 7' lze volit podle

stavebních podmínek v podvozku 1. Na vnitřní páky 6, 6' a na páky ruční brzdy kotoučových brzdových jednotek 3, 3' jsou připojeny přibližně stejně dlouhé tlakové a tahové prvky 8, 8', nejlépe bovden s tažným lanem a tlakovou objímkou. Pro dosažení dobré účinnosti ruční brzdy a stejných brzdových sil v rozsáhlé míře v kotoučových brzdových jednotkách 3, 3' jsou tyto tahové a tlakové prvky 8, 8' krátké a jsou položeny ve stejné poloze vestavění. Ovládání kotoučových brzdových jednotek 3 se přitom provádí přímým spojením vnitřních pák 6 s tahovými prvky 9 a na druhé straně kotoučových brzdových jednotek 3' přímým spojením vnitřních pák 6' s tlakovým prvkem 10' tahových a tlakových prvků 8, 8' představujících funkční jednotku. Vždy příslušné a proti sobě pracující části tahových a tlakových prvků 8, 8', totiž tlačné prvky 10 a tažné prvky 9 jako objímka a lano, jsou upevněny v konsolách 12, 13 podvozku 1. Vnější páky 7, 7' vratných pák 5, 5' jsou vždy po jedné podélné straně podvozku 1 vzájemně spojeny spojovacím dílem 14 prostřednictvím vratných kladek 16 uložených v tažném příčníku 15. Tažný příčník 15 je uložen horizontálně výkyvně a ve spolupráci s vratnými kladkami 16 umožňuje vyrovnání tolerancí a protažení řetězu stavebních dílů. Tím se dosáhnou stejné brzdné síly vyvinuté ruční brzdou na všech jednotkách 3, 3' kotoučových brzd. Nastavení ručního brzdového zařízení bez vůle lze provádět stavěcími ústrojími 11, 11' na spojovacích dílech 14 a nebo na tažných prvcích 9, 9'. Tažný příčník 15 je na své výchozí poloze při uvolněné poloze ruční brzdy udržován v příčném i podélném směru ve stabilní poloze tvarovými spoji, vytvořenými na tažném příčníku, a příslušnými narážkami 17, uspořádanými na podvozku 1. Tím se zabráňuje opotřebení vodících ploch a vzniku hluku v důsledku dynamických vlivů během jízdního provozu.

Použití navrženého ručního brzdového zařízení u kolejových vozidel není výlučně omezeno na uvedený příklad provedení, nýbrž zahrnuje i taková kolejová vozidla, která v důsledku jejich malé hmotnosti jsou opatřena jen jednou brzdovou jednotkou pro dvojkolí, brzděnou ručně.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ruční brzdové zařízení pro brzdové jednotky kolejových vozidel, u něhož jsou válce brzdových jednotek a k nim se připojující páky ruční brzdy a pružné ovládací prvky uspořádány plavně a polohově proměnlivě, přičemž centrální zátahy ruční brzdy jen upraven v podélné ose podvozku, vyznačené tím, že stejně vytvořené vratné páky (5, 5') uspořádané vzájemně k sobě symetricky v ložiskových místech (4) podvozku (1) jsou jednak spojovacím dílem (14) připojeny k tažnému příčníku (15), který je uložen výkyvně ve vodorovné rovině, jednak proti sobě pohyblivými, stejně dlouhými

tahovými a tlakovými prvky (8, 8') k táhlu ruční brzdy brzdových jednotek (3, 3'), přičemž vratné páky (5, 5') jednoho dvojkolí (2) jsou přímo spojeny s tažnými prvky (9, 9'), kdežto vratné páky (5, 5') druhé dvojkolí (2') jsou přímo spojeny s tlačnými prvky (10, 10').

2. Ruční brzdové zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že tažný příčník (15) je opatřen tvarovými spoji a na podvozku (1) jsou uspořádány narážky (17) pro stabilizaci tažného příčníku (15).

