

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

12563

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

B 61 G 11/16

B 61 G 11/14

B 61 G 11/18

B 61 G 11/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13347**

(22) Přihlášeno: **26.07.2002**

(47) Zapsáno: **27.08.2002**

(73) Majitel :

SPOLEČNOST KOLEJOVÝCH VOZIDEL S.R.O.,
Praha, CZ;

(72) Původce :

Matys Pavel ing., Praha, CZ;

(74) Zástupce:

Jíra Vladimír, Kovanecká 2112/18, Praha 9, 19000;

(54) Název užitého vzoru:

**Ochranný blok proti podélným rázům, zejména
pro lokomotivní rámy**

CZ 12563 U1

Ochranný blok proti podélným rázům, zejména pro lokomotivní rámy

Oblast techniky

Technické řešení se týká ochranného bloku proti podélným rázům, zejména pro lokomotivní rámy, případně pro jiná kolejová trakční vozidla, opatřená nárazníky za účelem omezení poškození těchto vozidel a zachování bezpečnosti v provozních podmínkách.

Dosavadní stav techniky

Dosud se u nosných částí rámu motorových lokomotiv dimenzovaly robustně všechny uzly, které jsou vystaveny účinkům podélných rázů. Nárazníky s odpružením, umístěné na rámu lokomotivy, ji chrání pouze při velmi malých rychlostech, asi do 7 km/hod. Jsou známa některá zařízení, která snižují účinky podélných rázů při rychlostech vyšších než 7 km/hod., která jsou popsána například v patentových dokumentech DE-OS-3925989, DE-OS-3940250, DE-OS-3904723, DE-OS-3826958 a DE-OS-3925990. V těchto případech je snížení účinků podélných rázů provedeno speciální úpravou části nosného rámu. Speciální úprava části nosného rámu se při čelním nárazu trvale deformuje a znehodnotí se. Dále je známo zařízení ke snížení účinků podélných rázů u automobilů pomocí soustavy tlumičů, umístěných v přední části vozidla. Nevýhody uvedených známých řešení spočívají především v tom, že při podélných rázech dochází k trvalé deformaci rámu, který nelze zpravidla opravit a je nutná jeho celková náročná výměna. V pantovém dokumentu GB-A-2169377 je popsáno tlumení podélných rázů u automobilů pomocí tlumičů, umístěných na čele vozidla. Toto tlumení není s ohledem na velkou hmotnost lokomotivy postačující a jeho aplikace není vhodná pro oblast kolejových vozidel.

Podstata technického řešení

Shora uvedené nevýhody známých řešení odstraňuje ochranný blok proti podélným rázům, zejména pro lokomotivní rámy, který je umístěn ve směru pracovní dráhy nárazníku upevněnému na nosné čelní stěně rámu, sestávající ze střížné desky, deformační trubky a dorazové stěny, podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že na opačné straně nosné čelní stěny rámu oproti nárazníku je ve střížné desce, umístěné v otvoru nosné čelní stěny rámu, připevněna deformační trubka, opatřená deformačními otvory a přepážkami, přičemž na volném konci deformační trubky je vytvořena krajová výztuha opatřená středovým vodicím otvorem vodicího trnu, protilehle upevněného na dorazové stěně rámu.

Ochranný blok podle tohoto technického řešení lze instalovat u kolejových, zejména trakčních, vozidel, opatřených nárazníky, které jsou upevněny na rámu vozidla. Popsané provedení ochranného bloku a jeho umístění omezí poškození rámu nebo přímo vozidla při hrubších nárazech při posunování a jiných provozních podmínkách. Absorpce nárazové energie tento blok ochraňuje přístrojové vybavení, posádku, případně i další zapojené vozy, zvyšuje životnost nosných částí lokomotiv a zajišťuje vyšší bezpečnost provozu. Změnou tloušťky střížného plechu střížné desky lze regulovat sílu, nutnou k prostřížení. Ochranný blok lze dodatečně instalovat po malých úpravách i na stávajících lokomotivách.

Přehled obrázků na výkrese

Konkrétní provedení ochranného bloku podle tohoto technického řešení je znázorněno na připojených vyobrazeních, kde obr. 1 představuje v bočním pohledu a v částečném řezu ochranný blok v pohotovostní poloze a obr. 2 představuje v bočním pohledu a v částečném řezu ochranný blok po podélné deformaci.

Příklady provedení technického řešení

- Na obr. 1 je znázorněn nárazník 6 s patou 7 nárazníku, která je upevněna k nosné čelní stěně 3 rámu a svým průřezem překrývá podstatnou část střížné desky 5, umístěné před otvorem 4 nosné čelní stěny 3 rámu. Pata 7 nárazníku je přes otvor 4 nosné čelní stěny 3 rámu ve styku s deformační trubkou 1, která je opatřena navařenými přepážkami 2 a deformačními otvory 9 a na svém volném konci krajovou výztuhou 12, ve které je vytvořen středový vodící otvor 10 pro vodící trn 11, který je protilehle upevněn na dorazové stěně 8 rámu. V pohotovostní poloze je koncová část deformační trubky 1 ukončená krajovou výztuhou 12 a není v dotyku s dorazovou stěnou 8 rámu a středovým vodícím otvorem 10 je provlečen vodící trn 11.
- Obr. 2 znázorňuje nárazník 6, posunutý o délku deformační dráhy, jehož pata 7 nárazníku se nachází na opačné straně nosné čelní stěny 3 rámu po průchodu otvorem 4 nosné čelní stěny 3 rámu. Deformační trubka 1 spolu se zdeformovanými deformačními otvory 9 a její krajová výztuha 12 je ve styku s dorazovou stěnou 8 rámu.
- Funkce ochranného bloku podle technického řešení je nejlépe zřejmá z obr. 2, kde je patrné, že nárazem na nárazník 6 dochází ke stříhové deformaci střížné desky 5. Vnitřní díl 5' střížné desky 5 je posunut o délku deformační dráhy a svoji plochou odpovídá průřezové ploše paty 7 nárazníku. Vnější díl 5" střížné desky 5 zůstává na nosné čelní stěně 3 rámu. Deformační trubka 1 pohlcuje nárazovou energii mezi přepážkami 2, její volný konec, vedený středovým otvorem 10 krajové výztuhy 12 a vodícím trnem 11, je dorazen na dorazovou stěnu 8 rámu. Zdeformované deformační otvory 9 přispívají ke snadnější deformaci deformační trubky 1. Deformační trubka 1 a střížná deska 5 je výměnná. Při malých a středně těžkých nárazech nedochází k poškození rámu vozidla.

Ochranný blok podle tohoto technického řešení je využitelný zejména v železničních depech, případně v místech častého posunování lokomotiv či jiných trakčních kolejových vozidel.

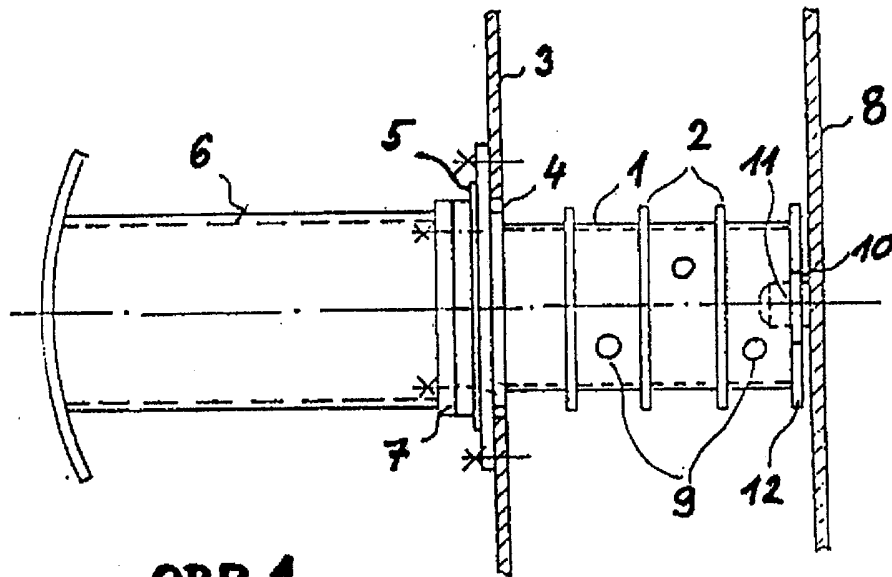
25

N Á R O K Y N A O C H R A N U

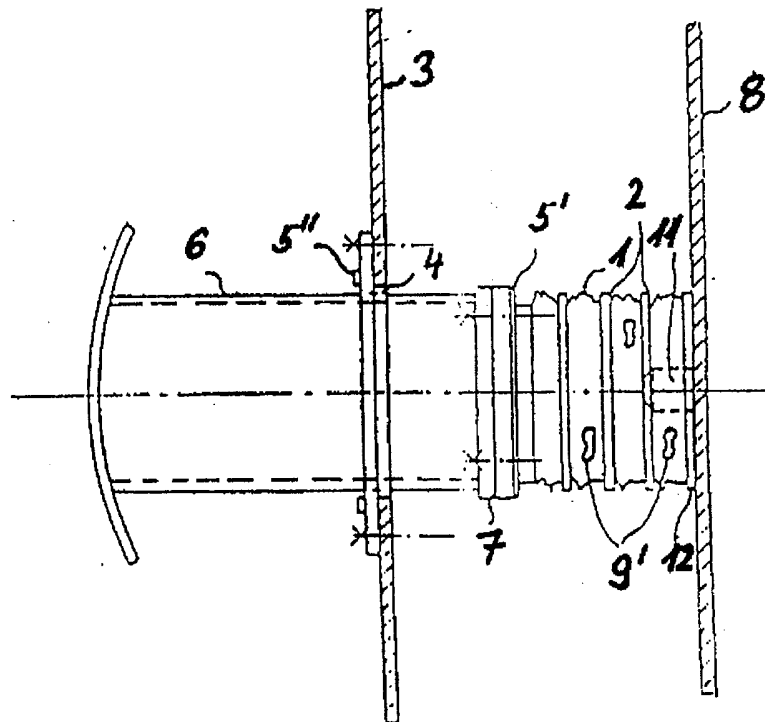
1. Ochranný blok proti podélným rázům, zejména pro lokomotivní rámy, který je umístěn ve směru pracovní dráhy nárazníku upevněného na nosné čelní stěně rámu, sestávající ze střížné desky, deformační trubky a dorazové stěny, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že na opačné straně nosné čelní stěny (3) rámu oproti nárazníku (6) je ke střížné desce (5), umístěné před otvorem (4) nosné čelní stěny (3) rámu, připevněna deformační trubka (1), opatřená deformačními otvory (9) a přepážkami (2), přičemž na volném konci deformační trubky (1) je vytvořena krajová výztuha (12) opatřená středovým vodícím otvorem (10) vodícího trnu (11), protilehle upevněného na dorazové stěně (8) rámu.

35

1 výkres



OBR.1



OBR.2

Konec dokumentu