

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

23382

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E01B 9/38 (2006.01)

E01B 9/62 (2006.01)

E01B 2/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011 - 25351**

(22) Přihlášeno: **20.12.2011**

(47) Zapsáno: **06.02.2012**

(73) Majitel:

DT - Výhybkárna a strojírna, a.s., Prostějov, CZ

(72) Původce:

Zbořil Josef Ing. Ph.D., Kostelec na Hané, CZ

(74) Zástupce:

A. Holas & partner Patentová a známková kancelář, Ing. Mgr. Hana Holasová,
Křížová 4/105, Brno, 60300

(54) Název užitého vzoru:

Podkladnicová sestava pro upevnění kolejnic

CZ 23382 U1

Podkladnicová sestava pro upevnění kolejnic

Oblast techniky

Technické řešení se týká podkladnicové sestavy pro upevnění kolejnic a součástí výhybek mezi pražcem či pevnou jízdní dráhou a pojížděnými částmi železničního svršku na tratích pro železniční, příměstské, podzemní a tramvajové aplikace.

Dosavadní stav techniky

- Jako zařízení k upevnění kolejnic existují dva oddělené systémy. Jedním je upevnění pro pražce nebo nosiče na šterkovém loži a druhým vrchní stavba pro pevnou jízdní dráhu.
- Dosud známá a používaná řešení vysoce pružných zařízení k upevnění kolejnic a součástí výhybek jsou založena buď na kompaktní sestavě s vulkanizovanou pryží, pomocí které se dosahuje tlumení otřesů či pohlcování dynamického namáhání kolejnic ve svislém a vodorovných směrech, používané především pro pevnou jízdní dráhu, nebo na zařízení z rozebíratelných sestav upevnění, především pro kolejnice, s pružnými prvky, tvořenými pružnou mezivrstvou pro tlumení ve svislém směru. Tento typ zařízení je používán především pro pražce na šterkovém loži.
- Zařízení k upevnění kolejnic a výhybek se také dělí na podkladnicové a bezpodkladnicové. Bezpodkladnicové upevnění popisují patenty EP 0295685, EP 455594, EP 377765, DE 3918091, u nichž je dosahována pružnost uložení odpružení kolejnic ve spojení se šterkovým ložem jen asi 0,6 až 1,0 mm.
- V patentu CZ 293627 je popsáno zařízení pro vysoce pružné upevnění železničních kolejnic pro betonové pražce tvořené dvěma úhlovými vodicími deskami, jimiž procházejí upevňovací šrouby pro přitlačovací upínací svorky na patku kolejnice proti betonovému pražci. Mezi patkou kolejnice a betonovým pražcem je uspořádána nejméně jedna pružná mezivrstva. Upevnění má hodnotu odpružení kolejnice nejméně 1,5 mm.
- V přihlášce vynálezu CZ 2003-0889 (A3) je popsáno uložení pro kolejový úsek ve tvaru žebrové podkladnice s mezilehlou deskou z pružného materiálu.
- V přihlášce vynálezu WO 2011/076543 (A1) je montovaná sestava systému upevnění, upnutá do betonového pražce bez žeber pro upínací spony.
- V patentu EP 0548734 je pružné upevnění součástí výhybek zajištěno pomocí podpůrných prvků, které nejsou zajištěny žádným upínacím prvkem.
- V přihlášce vynálezu DE 4406105 (A1) je systém upevnění s roznášecí deskou s žebry, která není zajištěna deskami či upínacími prvky, ale jen pružným prvkem a k upnutí jsou využívány pražcové šrouby.
- V patentu US 6409092 je systém upevnění s roznášecí deskou s žebry, která leží v pružné mezipodkladnici, která neleží uvnitř žádné základové desky.
- V patentu EP 1041200 je systém upevnění s roznášecí deskou a pružnou mezivrstvou, která však nepůsobí proti horizontálnímu namáhání.
- V patentu EP 1974100 je systém upevnění s roznášecí deskou a pružnou mezivrstvou, jež je zajištěna pražcovými šrouby.

Podstata technického řešení

- Úkolem technického řešení je s využitím podkladnicové sestavy zlepšit upevnění kolejnic a součástí výhybek, zejména pak u nich dosáhnout tlumení otřesů, pohlcování dynamického zatížení, vysokých hodnot jejich odpružení a zjištění pracovních poloh.

Toho se dosáhne pokladnicovou sestavou pro upevnění kolejnic a součástí výhybek mezi pražcem či pevnou dráhou a pojížděnými částmi železničního svršku podle tohoto technického řešení, jehož podstata spočívá zejména v tom, že obsahuje základovou desku, opatřenou vybráním, v němž je uložena pružná mezideska, překrývající dno a boční stěny vybrání, přičemž v pružné mezidesce je uspořádána roznášecí deska.

Je výhodné s ohledem na tlumení, když roznášecí deska je opatřena žebry a přes směrem proti sobě vyhnuté okraje pružné mezidesky je uchycena upínacími podložkami, upevněnými šroubovým spojem na základové desce, přičemž mezi žebry je na pružné podložce uložena kolejnice.

Pro jednoduchost provedení je výhodné, když roznášecí deska je opatřena žebry, mezi nimiž je umístěna roznášecí deska s kolejnicí.

S ohledem na stavbu tratě je výhodné, když roznášecí deska má v horní části sklon 1 : 20 až 1 : 40.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže objasněno s použitím výkresu, na němž je schematicky znázorněna na obr. 1 podkladnicová sestava se žebry na roznášecí desce a na obr. 2 podkladnicová soustava se žebry na základové desce.

Příklady provedení technického řešení

Podkladnicová sestava podle obr. 1 obsahuje základovou desku 1, opatřenou vybráním 11 pro pružnou mezidesku 2, která přiléhá ke dnu a bokům vybrání 11, přičemž její okraje 21 jsou vyhnuty proti sobě. V pružné mezidesce 2 je uspořádána roznášecí deska 3, k níž shora přiléhají zmíněné okraje 21 pružné mezidesky 2. Okraje 21 jsou přitlačeny k roznášecí desce 3 upínacími podložkami 5, uchycenými šroubovým spojem 51 ve zvednutých částech 12 základové desky 1. Kolejnice 30 dosedá na roznášecí desku 3 přes pružnou podložku 31. Upevnění kolejnice 30 může být provedeno známými prostředky.

V provedení podle obr. 2 jsou žebra 4 upravena přímo na základové desce 1. Mezi nimi je vybrání 11, v němž je umístěna pružná mezideska 2, v níž je vložena roznášecí deska 3, na níž je upevněna přes pružnou podložku 31 kolejnice 30.

Provedení podle obr. 2 je výhodné pro jednoduchost tlumení ve směru svislém i vodorovném, jak příčném, tak podélném.

U obou provedení, s ohledem na stavbu tratě, je možné, aby roznášecí deska 3 měla ve své horní části sklon 1 : 20 až 1 : 40.

Průmyslová využitelnost

Podkladnicová sestava je běžná zejména pro zajištění tlumení kolejnic a součástí výhybek.

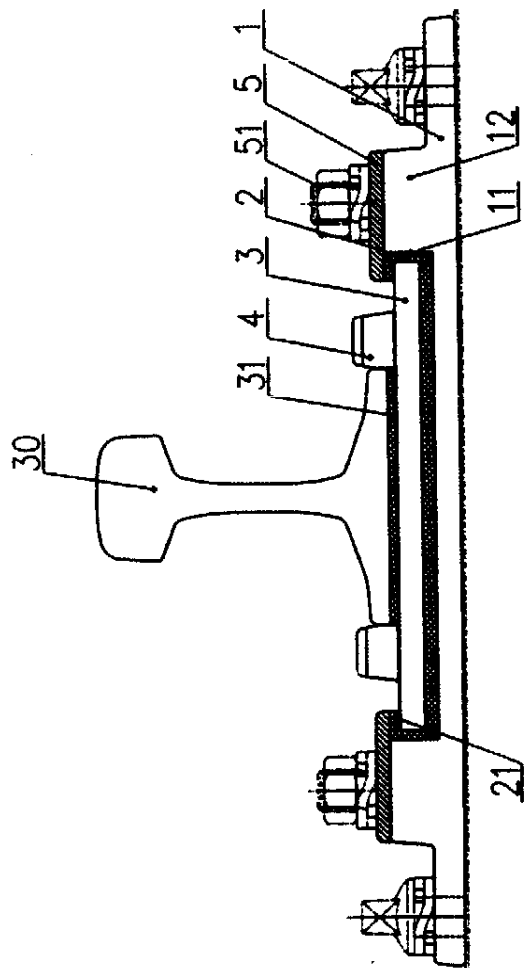
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Podkladnicová sestava pro upevnění kolejnic a součástí výhybek mezi pražcem či pevnou dráhou a pojížděnými částmi železničního svršku, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že obsahuje základovou desku (1), opatřenou vybráním (11), v němž je uložena pružná mezideska (2), překrývající dno a boční stěny vybrání (11), přičemž v pružné mezidesce (2) je uspořádána roznášecí deska (3).

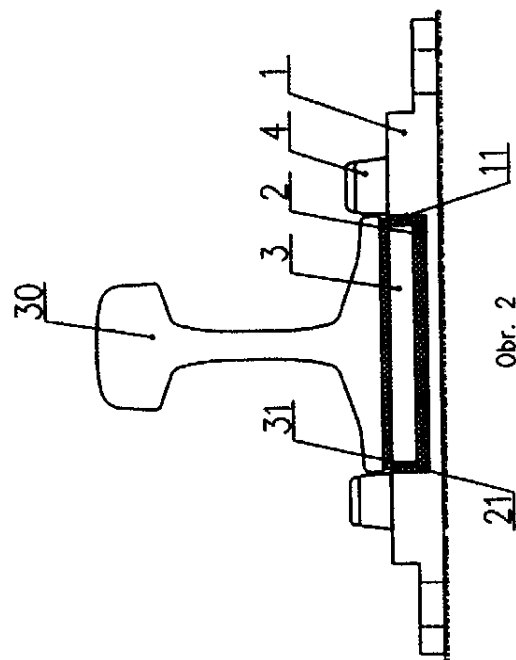
2. Podkladnicová sestava podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že roznášecí deska (3) je opatřena žebry (4) a přes směrem proti sobě vyhnuté okraje (21) pružné mezidesky (2) je uchycena upínacími podložkami (5), upevněnými na základové desce (1).
3. Podkladnicová sestava podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že mezi žebry (4) roznášecí desky (3) je na pružné podložce (31) uložena kolejnice (30).
4. Podkladnicová sestava podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že základová deska (1) je opatřena žebry (4), mezi nimiž je umístěna roznášecí deska (3) s kolejnicí (30).
5. Podkladnicová sestava podle nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že roznášecí deska (3) má v horní části sklon 1 : 20 až 1 : 40.

10

1 výkres



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu