

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **31.07.2008**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **10.02.2010**
(Věstník č. 6/2010)

(21) Číslo dokumentu:

2008-467

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

E01B 7/00 (2006.01)

E01B 7/24 (2006.01)

(71) Přihlašovatel:

DT-VÝHYBKÁRNA A STROJÍRNA, A. S., Prostějov,
CZ

(72) Původce:

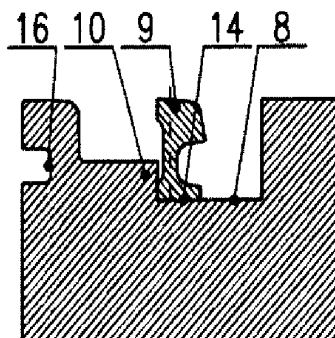
Brácha Martin, Smržice, CZ
Vojáček Tomáš, Vranovice, CZ
Šimek Dušan, Určice, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:

Bloková tramvajová kolejová půlvýměna

(57) Anotace:

Bloková tramvajová kolejová půlvýměna, sestává z těla bloku (4) tvarově opracovaného v požadované geometrii zakřivení a s ním v jeden celek nerozebíratelně spojených konstrukčních kolejnic (5) s kolejnicovým žlábkem (6) kontinuálně procházejícím z konstrukčních kolejnic (5) přes tělo bloku (4). Na patě (7) těla bloku (4) je vytvořeno vybrání a na kluzné ploše (8) upravené na těle bloku (4) je uložen jazyk (9). Na těle bloku (4) je rovněž upravena jazyková opěrka (10). Způsob výroby blokové tramvajové kolejové půlvýměny spočívá v tom, že hranol z materiálu kolejnicové jakosti a rozměrově odpovídající velikosti jazyka se tvarově opracovává podle požadované geometrie zakřivení náčež se k takto opracovanému hranolu elektrickým odporovým svářením s odtavením spojí s konstrukčními kolejnicemi.



Bloková tramvajová kolejová půlvýměna

Oblast techniky

Technické řešení se týká půlvýměny v blokovém provedení pro tramvajové kolejové výhybky a způsobu její výroby.

Dosavadní stav techniky

Dosud známá řešení jsou výměny montované, sestávající z ohnutých kolejnic spojených šrouby přes vložky a vybavené kluzným plechem. Nevýhodou těchto výměn je vysoká hmotnost, pracnost, možnost povolení šroubů, náročnější údržba a z toho plynoucí snížení bezpečnosti průjezdu tramvají přes výměnu a nutnosti častější kontroly.

Jiné známé provedení výměn jsou svařované výměny z několika dílů. Avšak i tyto výměny mají některé komponenty šroubované, což je nevýhodou z hlediska možnosti povolování šroubů a tím spojené vyšší nároky na údržbu. Další nevýhodou těchto řešení je vyšší pracnost při výrobě, nižší výrobní přesnost, možnost praskání svárů s konečnou nestabilitou konstrukce.

Dalšími známými provedeními jsou výměny, kdy základní tvar bloku tělesa je již předem dán (tvarově odlit, nebo válcován), čímž není dána jeho variabilnost pro různé poloměry výhybek. Nemožnost variability je nevýhodou pro řešení výměn s jinými geometrickými parametry.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je v co největší míře odstranit výše uvedené nedostatky. Toho se dosáhne blokovou půlvýměnou, podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá zejména v tom, že sestává z těla bloku tvarově opracovaného v požadované geometrii zakřivení a s ním v jeden celek nerozebíratelně spojených konstrukčních kolejnic s kolejnicovým žlábkem kontinuálně procházejícím z konstrukčních kolejnic přes tělo bloku, přičemž ve vybrání těla bloku je na kluzné ploše upravené na těle bloku uložen jazyk a na těle bloku je upravena jazyková opěrka.

Výhodou takto vytvořené blokové tramvajové kolejové půlvýměny je, že již není třeba použít kluznou desku.

Je výhodné, když jazyk je pomocí jazykové přichytky a šroubů upevněn ve své kořenové části v těle bloku, poněvadž již není třeba používat jakákoliv krycí zařízení či montážní a revizní skříň.

Je účelné když, na těle bloku je vytvořena opěra pro přestavovací zařízení, poněvadž se nemusí použít dodatečná základová deska.

S ohledem na uložení blokové tramvajové půlvýměny je výhodné, když na těle bloku jsou upraveny plochy pro spojovací prostředky s pražci, poněvadž umožňuje uchycení půlvýměny různými druhy upevnění.

Je účelné, když v těle bloku je na jeho boční stěně upravena drážka pro topnou trubku, která je lépe chráněna proti splaškové vodě a je zajištěn lepší ohřev styčných ploch jazyka a těla bloku.

Je výhodné, když výška těla bloku je identická s výškou konstrukční kolejnice, což umožňuje železniční spodek zhotovit v jedné ideální rovině bez dalších výškových omezení.

Výhodný způsob výroby blokové tramvajové kolejové půlvýměny spočívá v tom, že se hranol z materiálu kolejnicové jakosti a rozměrově odpovídající velikosti jazyka se tvarově opracovává podle požadované geometrie zakřivení načež se k takto opracovanému hranolu přivaří elektrickým odporovým svářením s odtavením konstrukční kolejnice a v takto vzniklém polotovaru se strojním obráběním vytvoří kontinuální žlábký a vybrání pro uložení jazyka, načež se opracováním vytvoří komory pro uložení k podloží, odvodňovací otvory, komory pro vytápění, otvory pro táhla a jazykové opěrky a profilaci konstrukčních kolejnic podle použitého kolejového svršku se dokončí bloková tramvajová kolejnicová půlvýměna.

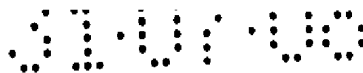
Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže objasněn s použitím výkresů, na nichž je na obr. 1 znázorněna bloková tramvajová kolejová výměna, na obr. 2 příkladné provedení blokové tramvajové půlvýměny, na obr. 3.1 – 3.2 detail pohledu A a B, na obr. 3.3 – 3.5 detail řezu C-C, D-D, E-E blokovou tramvajovou půlvýměnou podle obr. 2, na obr. 4 detail řezu F-F blokovou tramvajovou půlvýměnou podle obr. 2.

Popis příkladného provedení

Jak je patrné z obr. 1 bloková tramvajová kolejová výměna 1 sestává ze dvou analogicky vytvořených půlvýměn 2,3, z nichž bude blíže popsána půlvýměna 3, na pravé straně výměny 1.

Půlvýměna 3 podle obr. 2 sestává z těla bloku 4 tvarově opracovaného v požadované geometrii zakřivení. S tělem bloku 4 jsou nerozebíratelně například odporovým svářením spojeny konstrukční kolejnice 5, jejichž výška je shodná s tělem bloku 4. Konstrukční kolejnice 5 podle obr. 3.1, 3.2 jsou opatřeny žlábkem 6, který prochází kontinuálně z konstrukčních kolejnic 5 přes tělo bloku 4. Na těle bloku 4 podle obr. 3.3 je upraveno vybrání na patě 7 a podle obr. 3.5 kluzná plocha



8 pro jazyk 9, přičemž na těle bloku 4 je rovněž upravena jazyková opěrka 10. Jazyk 9 je uložen na těle bloku 4 svou kořenovou částí 14 dle obr. 4 pomocí jazykové přichytky 11 a šroubu 12, přičemž je jazyk 9 ustaven na zarážku 17 uchycenou k vložce 18. Přimo na těle bloku 4 podle obr. 3.4 je rovněž vytvořena opěra 13 pro neznázorněné přestavovací zařízení. Pro uložení topné trubky 15 je z vnější strany vytvořena drážka 16 pro topnou trubku. Odvod splaškové vody zajišťuje odvodňovací otvor 19. Na všech koncích půlvýměny je provedena profilace dle pohledů A a B pro ideální napojení do kolejíště. Pro uchycení jazyka nevyobrazeným táhlem jsou vyvrtány v těle bloku 4 otvory 20 pro táhla.

Způsob výroby obou půlvýměn 2,3 je analogický. Vychází z tělesa ve tvaru hranolu, který je délkově řezáním upraven odpovídající velikosti jazyka. Na takto připraveném tělese se frézováním upraví spodní a horní plocha. Dle značení se těleso nahřeje a vypálí s přídavkem pro požadovanou geometrii zakřivení. Následně se frézováním dle obráběcího programu dosáhne přesného základního tvaru těla bloku 4 dle použité geometrie, požadované výšky dle použité konstrukční kolejnice 5, vybrání na patě 7 pro upevnění k nevyobrazenému podloží, opracování opěry 13 pro nevyobrazené stavěcí zařízení, vytvoření drážky 16 pro topnou trubku 15. Poté se vyvrtají otvory 20 pro táhla. Dále se uříznou konstrukční kolejnice 5 na požadovanou délku a provede se u nich profilace dle pohledu A a B frézováním dle obráběcího programu. Tyto konstrukční kolejnice 5 se přivaří metodou elektrickým odporem s odtavením k tělu bloku 4. Následně se svary z horní a dolní plochy půlvýměny 3 zafrézují do roviny a tyto svary se za tepla rovnají. Dle obráběcího programu se dále v půlvýměně 3 frézováním dosáhne žlábků 6, kluzné plochy 7, jazykové opěrky 10, odvodňovacích otvorů 19, otvorů 20 pro táhla. Nakonec se konstrukční kolejnice 5 přivařené k tělu bloku 4 zafrézují na požadovaný konečný rozměr půlvýměny 3.

Do takto připravené půlvýměny 3 se vrtají otvory, do nichž se vyřežou závity pro šrouby 12. Poté se instaluje jazyk 9 ustavený na zarážku 17, která je přivařená k vložce 18. Nakonec se jazyk 9 prostřednictvím jazykové přichytky 11 a šroubů 12 pevně přichytí k půlvýměně 3.

Průmyslová využitelnost

Bloková tramvajová kolejová půlvýměna podle tohoto vynálezu nalezne uplatnění u tramvajových kolejových výhybek, jakož zařízení, které umožňuje jízdu vozidel ze dvou kolejí do jedné společné koleje a naopak.

Patentové nároky

1. Blokovaná tramvajová kolejová půlvýměna, vyznačující se tím, že sestává z těla bloku (4) tvarově opracovaného v požadované geometrii zakřivení a s ním v jeden celek nerozebíratelně spojených konstrukčních kolejnic (5) s kolejnicovým žlábkem (6) kontinuálně procházejícím z konstrukčních kolejnic (5) přes tělo bloku (4), přičemž na patě (7) těla bloku (4) je vytvořeno vybrání a na kluzné ploše (8) upravené na těle bloku (4) je uložen jazyk (9), přičemž na těle bloku (4) je rovněž upravena jazyková opěrka (10).
2. Blokovaná tramvajová kolejová půlvýměna podle nároku 1, vyznačující se tím, že jazyk (9) je pomocí jazykové přichytky (11) a šroubů (12) upevněn ve své kořenové části (14) v těle bloku (4).
3. Blokovaná tramvajová kolejová půlvýměna podle nároku 1 a 2, vyznačující se tím, že na těle bloku (4) je vytvořena opěra (13) pro přestavovací zařízení.
4. Blokovaná tramvajová kolejová půlvýměna podle kteréhokoliv z nároků 1 až 3, vyznačující se tím, že na těle bloku (4) je upraveno vybrání na patě (7) pro spojovací prostředky s pražci.
5. Blokovaná tramvajová kolejová půlvýměna podle kteréhokoliv z nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že v těle bloku (4) je na jeho boční stěně upravena drážka (16) pro topnou trubku (15).
6. Blokovaná tramvajová kolejová půlvýměna podle kteréhokoliv z nároků 1 až 5, vyznačující se tím, že výška těla bloku (4) je identická s výškou konstrukční kolejnice (5).
7. Způsob výroby blokové tramvajové kolejové půlvýměny podle nároku 1, vyznačující se tím, že se hranol z materiálu kolejnicové jakosti a rozměrově odpovídající velikosti jazyka se tvarově opracovává podle požadované geometrie zakřivení načež se k takto opracovanému hranolu elektrickým odporovým svářením s odtavením spojí s konstrukčními kolejnicemi a v takto vzniklém polotovaru se strojním obráběním vytvoří kontinuální žlábkový a vybrání pro uložení jazyka, načež se opracováním vytvoří komory pro uložení k podložím, odvodňovací otvory, komory pro vytápění, otvory pro táhla a jazykové opěry a profilaci konstrukčních kolejnic podle použitého kolejového svršku se dokončí blokovaná tramvajová kolejnicová půlvýměna.

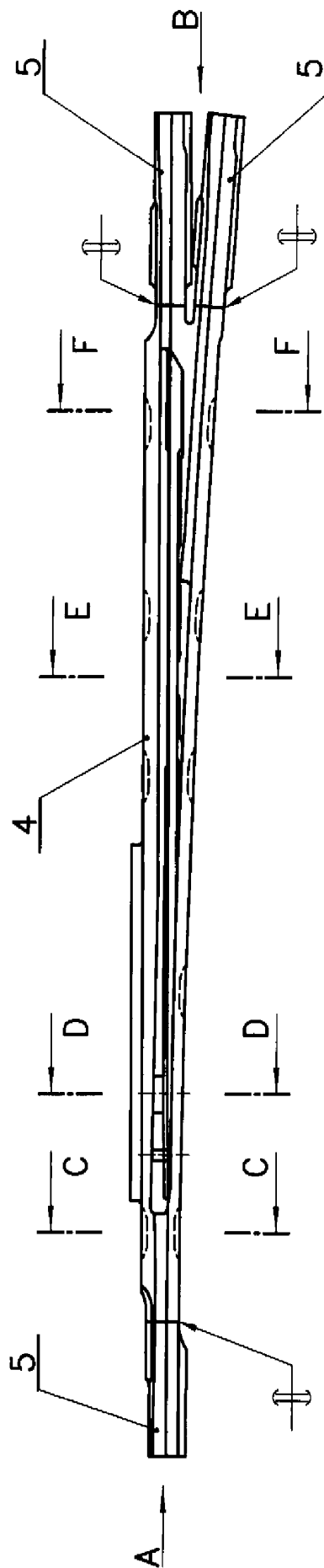


3

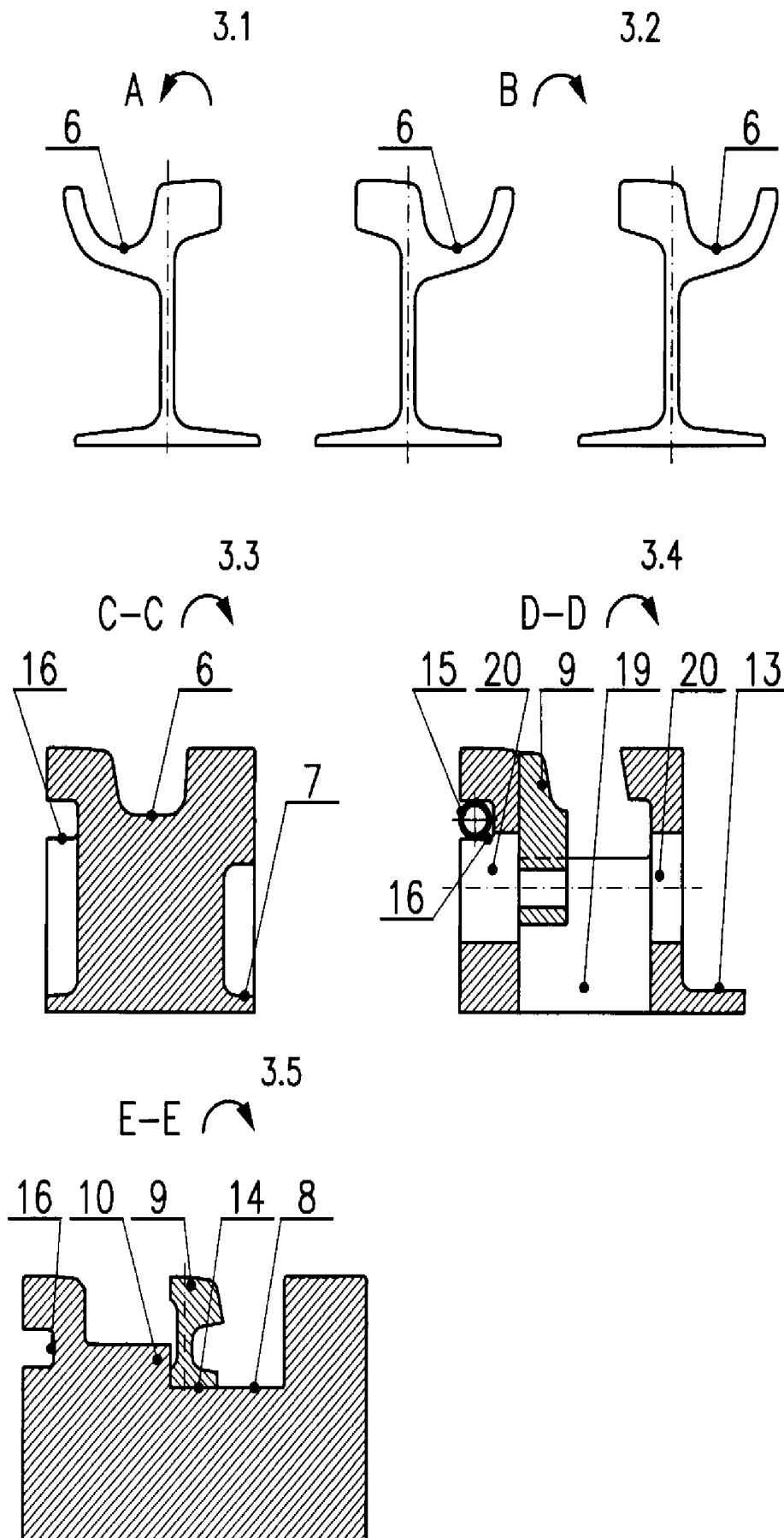
2201-2202 2000 404

OBR. 2.

3 →



OBR. 3.



OBR. 4.

