

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

19250

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2008 - 20051**

(22) Přihlášeno: **19.06.2008**

(47) Zapsáno: **26.01.2009**

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E01F 15/02 (2006.01)

E01F 15/00 (2006.01)

(73) Majitel:

ArcelorMittal Ostrava a.s., Ostrava - Kunčice, CZ

(72) Původce:

Židek Radim Bc., Bílovec - Lubojaty, CZ

Molin Stanislav, Třanovice, CZ

Rochovansky David Ing., Ostrava - Zábřeh, CZ

Noháč Robert, Studénka, CZ

(74) Zástupce:

Společná advokátní kancelář Všetečka Zelený Švorčík Kalenský a partneři. JUDr.

Michal Havlík, Hálkova 2, Praha 2, 12000

(54) Název užitého vzoru:

Jednostranné svodidlo, zejména pro krajnice rychlostních komunikací

CZ 19250 U1

Jednostranné svodidlo, zejména pro krajnice rychlostních komunikací

Oblast techniky

Jednostranné svodidlo, zejména pro krajnice rychlostních komunikací, obsahující vertikálně uspořádané sloupky, na kterých je přes distanční díl příčně ke sloupku šroubovým spojem upevněna alespoň jedna svodnice, přičemž sloupky jsou vyrobeny z otevřeného ocelového profilu, otevřenou stranou odvráceného od svodnice, a distanční díl je vyroben z ploché ocelové tyče, vytvarované do otevřeného profilu.

Dosavadní stav techniky

Svodidla pro krajnice rychlostních komunikací, tzn. pro rychlostní silnice a dálnice, podle dosavadního stavu techniky tvoří sloupky z tyče průřezu UE 100 (ekonomické) válcované za tepla a umístěné každé 2 metry v podélném směru svodidla. Na nich je pomocí trubkové spojky a spojovacího materiálu uchycena svodnice. Výška svodidla nad terénem je 750 mm. Všechny díly svodidla jsou vyráběny z konstrukční nelegované oceli.

Takováto svodidla pro krajnice rychlostních komunikací splňují požadavky pouze na nižší úroveň zadržení H1 podle ČSN EN 1317-1 a ČSN EN 1317-2, což je svodidlo odzkoušené na náraz osobním automobilem o celkové hmotnosti 900 kg, úhlu nárazu 20°, nárazové rychlosti 100 km/h a náraz nákladním automobilem o celkové hmotnosti 10 000 kg, úhlu nárazu 15°, nárazové rychlosti 70 km/h. V současnosti již tato úroveň zadržení přestává být pro krajnice rychlostních komunikací dostačující.

Řešení podle stavu techniky je popsáno např. v CZ 17437 U a CZ 17439 U stejného přihlašovatele.

Podstata technického řešení

Technické řešení si klade za cíl, navrhnout svodidlo výše uvedeného druhu, které poskytuje vyšší úroveň zadržení vozidel. Tato vyšší úroveň zadržení vozidel by měla dosahovat hodnot H2 podle ČSN EN 1317-1 a ČSN EN 1317-2, což je svodidlo odzkoušené na náraz osobním automobilem o celkové hmotnosti 900 kg, úhlu nárazu 20°, nárazové rychlosti 100 km/h a náraz autobusem o celkové hmotnosti 13 000 kg, úhlu nárazu 20°, nárazové rychlosti 70 km/h.

Tento úkol je řešen jednostranným svodidlem, zejména pro krajnice rychlostních komunikací, obsahujícím vertikálně uspořádané sloupky, na kterých je přes distanční díl příčně ke sloupku šroubovým spojem upevněna alespoň jedna svodnice, přičemž sloupky jsou vyrobeny z otevřeného ocelového profilu, otevřenou stranou odvráceného od svodnice, a distanční díl je vyroben z ploché ocelové tyče, vytvarované do otevřeného profilu. Řešení je vyznačeno tím, že distanční díl je tvořen prvním profilem a druhým profilem, přičemž první profil je vytvořen ve tvaru „?“ a druhý profil je vytvořen ve tvaru „U“, přičemž oba profily jsou k zajištění vzájemného opření alespoň ve své části tvarově a rozměrově slicovány.

Výhodné provedení spočívá v tom, že celý druhý profil a horní část prvního profilu jsou pravoúhlé.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že patka v dolní části prvního profilu je s pravoúhlou horní částí prvního profilu spojena pod tupým úhlem probíhající spojnici, přednostně pod úhlem 110°.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že sloupek je v průřezu ve tvaru „V“, přičemž otvory pro šroubové spoje jsou upraveny ve vrcholu tvaru „V“.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že pod svodnicí je připevněna spodní pásnice, a to ve středu mezi komunikací a spodním okrajem svodnice.

Další výhodné provedení spočívá v tom, že spodní pásnice je vytvořena výhodně ve tvaru plochého profilu „E“, přičemž ve střední části tohoto profilu je upraven otvor pro šroubový spoj

Takto vytvořené svodidlo je vhodné zejména pro krajnice a střední dělicí pruhy rychlostních silnic a dálnic s požadavkem úrovně zadržení H2.

5 Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže vysvětleno prostřednictvím konkrétních příkladů provedení znázorněných na výkresech, na kterých jsou jednotlivé části znázorněny v měřítku, a na kterých představuje:

- obr. 1 provedení jednostranného svodidla podle předloženého technického řešení v nárysu, a
- 10 obr. 2 provedení jednostranného svodidla podle předloženého technického řešení v průřezu, vedeném vertikálně mezi sloupky.

Příklady provedení

Svodidlo podle předloženého technického řešení obsahuje svodnice 1, sloupky 2, spodní pásnice 3 a distanční díly. Vždy ke každému sloupku 2 je prvním šroubovým spojem přes distanční díl, vytvořený ze dvou profilů 4, 5, připevněna svodnice 1 a pomocí druhého šroubového spoje je pod svodnicí 1 připevněna spodní pásnice 3. Sloupky 2 jsou upraveny v rozestupu R, který je 2000 mm. Příkladně má svodnice 1 délku D, která se rovná 4 m. Výška V jejího horního okraje nad komunikací je 870 mm. Spodní pásnice 3 je pod svodnicí 1 připevněna přibližně ve středu mezi komunikací a spodním okrajem svodnice 1, konkrétně je její podélný střed pod horním okrajem svodnice 1 v úrovni U, která je rovná 607 mm.

Sloupky 2 jsou vyrobené z ocelové tyče průřezu ve tvaru „V“, zde přednostně V140. Jsou opatřeny otvory pro první šroubový spoj k připevnění distančního dílu, tzn. profilů 4, 5, a otvorem pro druhý šroubový spoj k připevnění spodní pásnice 3. Sloupek 2 je osazen odvrácený otevřenou stranou svého profilu „V“ od komunikace. To znamená, že otvory pro šroubové spoje jsou opatřeny na zploštělém vrcholu jeho průřezu tvaru „V“, který je přivrácen komunikaci.

Distanční díl, jak je zřejmé z obr. 1, je tvořen prvním profilem 4 a druhým profilem 5, přičemž první profil 4 je vytvořen ve tvaru „Z“ a druhý profil 5 je vytvořen ve tvaru „U“. Oba profily 4, 5 jsou k zajištění vzájemného opření ve svých částech tvarově a rozměrově slícovány. Druhý profil 5 je ve svých ramenech tvaru „U“ opatřen vždy jedním otvorem, a to na jedné straně pro připevnění horním šroubem prvního šroubového spoje ke sloupku 2, a na druhé straně pro spojení dalším šroubem s prvním profilem 4 a se svodnicí 3. Druhý profil 5 je v příkladném provedení obrácen spojovacím můstkem tvaru „U“ nahoru. Do pravouhle vytvořeného druhého profilu 5 ve tvaru „U“ zapadá rovněž pravouhle vytvořená horní část prvního profilu 4. Ve spodní části prvního profilu 4 je upraven otvor pro připevnění dalším šroubem prvního šroubového spoje ke sloupku 2, a to v patce, která je s pravouhlou horní částí prvního profilu 4 spojena pod tupým úhlem probíhající spojnici, přednostně pod úhlem 110°. Profily 4, 5 jsou vyrobeny z tyče ocelové ploché tvářením za studena.

Při montáži ke sloupku 2 se podle obr. 1 tedy nejprve nahoru přišroubuje druhý profil 5, a to svým můstkem nahoru. Do jeho vnitřku se následně zespoda zasune první profil 4 a přišroubuje se. Potom se může přimontovat svodnice 3. Mezi sloupkem 2 a distančním dílem je tak dole úhel přibližně 110° a nahoře úhel přibližně 90°.

Oba profily 4, 5 se tak ve vzájemně složené, resp. namontované poloze překrývají v místě ramena druhého profilu 5, které je přivráceno ke svodnici 1, a částečně na můstku, který je přibližně kolmý ke sloupku 2. Vnější rozměr, tzn. šířka druhého profilu 5 určuje odstup Q svodnice 3 od sloupku 2, který je přednostně 200 mm.

Co do tvaru je spodní pásnice 3 vytvořena výhodně ve tvaru plochého profilu „ε“, přičemž otvor pro druhý šroubový spoj je upraven ve střední části tohoto profilu. V namontovaném stavu je pak ke komunikaci profil „ε“ přivrácen svými vypouklými stranami.

Přestože předložené technické řešení bylo popsáno v souvislosti s určitými přednostními provedeními, není úmyslem tohoto popisu omezit jeho rozsah pouze na tato popsaná provedení. Rovněž mohou být výše uvedené i dále popsané znaky podle technického řešení použity jednotlivě samy o sobě nebo v libovolných vzájemných kombinacích. Odkazy, uvedené v závislých nárocích, odkazují na další provedení předmětu hlavního nároku znaky příslušného podnároku. Tyto však neznamenaají rezignaci na docílení samostatné, předmětné ochrany pro znaky těchto podnároků.

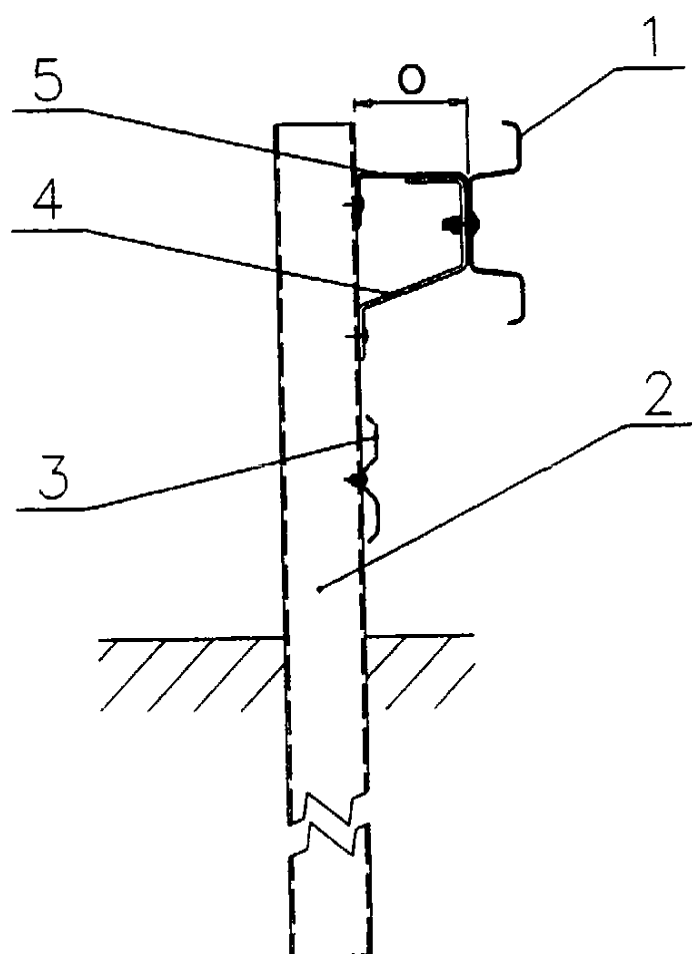
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Jednostranné svodidlo, zejména pro krajnice rychlostních komunikací, obsahující vertikálně uspořádané sloupky (2), na kterých je přes distanční díl příčně ke sloupku (2) šroubovým spojem upevněna alespoň jedna svodnice (1), přičemž sloupky (2) jsou vyrobeny z otevřeného ocelového profilu, otevřenou stranou odvráceného od svodnice (1), a distanční díl je vyroben z ploché ocelové tyče, vytvarované do otevřeného profilu, **vyznačující se tím**, že distanční díl je tvořen prvním profilem (4) a druhým profilem (5), přičemž první profil (4) je vytvořen ve tvaru „Z“ a druhý profil (5) je vytvořen ve tvaru „U“, přičemž oba profily (4, 5) jsou k zajištění vzájemného opření alespoň ve své části tvarově a rozměrově slícovány.
2. Jednostranné svodidlo podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že celý druhý profil (5) a horní část prvního profilu (4) jsou pravoúhlé.
3. Jednostranné svodidlo podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že patka v dolní části prvního profilu (4) je s pravoúhlou horní částí prvního profilu (4) spojena pod tupým úhlem probíhající spojnici, přednostně pod úhlem 110°.
4. Jednostranné svodidlo podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že sloupek (2) je v průřezu ve tvaru „V“, přičemž otvory pro šroubové spoje jsou upraveny ve vrcholu tvaru „V“.
5. Jednostranné svodidlo podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že pod svodnicí (1) je připevněna spodní pásnice (3), a to ve středu mezi komunikací a spodním okrajem svodnice (1).
6. Jednostranné svodidlo podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že spodní pásnice (3) je vytvořena výhodně ve tvaru plochého profilu „ε“, přičemž ve střední části tohoto profilu je upraven otvor pro šroubový spoj.

2 výkresy

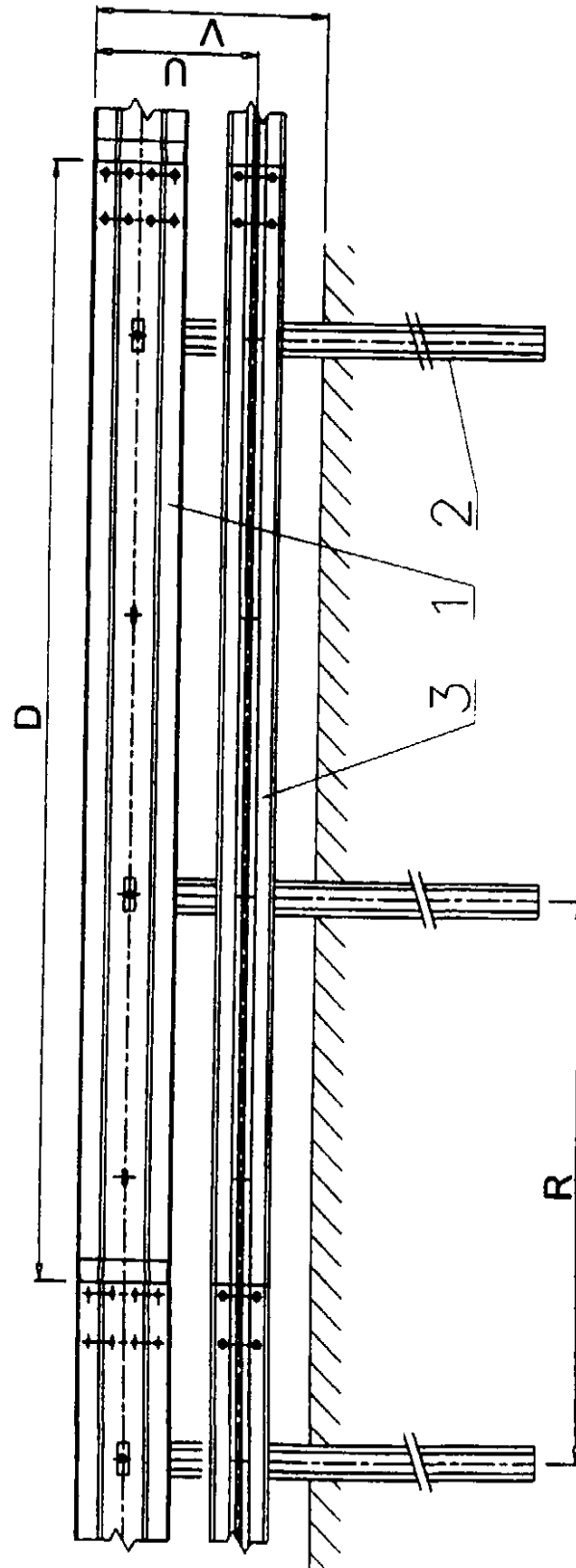
Seznam vztahových značek:

1	svodnice	D	délka svodnice
2	sloupek	O	odsazení
3	spodní pásnice	R	rozteč sloupků
4	první profil	V	výška svodidla
5	druhý profil	U	úroveň.



obr. 1

obr. 2



Konec dokumentu