



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 28 06 79

(21) (PV 4452—79)

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 31 03 83

206033

(11) (B1)

(51) Int. Cl³

E 04 C 3/06

(75)

Autór vynálezu

BARTOŠEK VLADIMÍR ing. a CRHAN JAN ing., HAVÍŘOV

(54) Nosník ocelových konstrukcí

Vynález se týká nosníku ocelových konstrukcí, zejména podlah a plošin a řeší montáž plošin a podlah při současném zjednodušení výroby dílců.

Při výrobě ocelových konstrukcí se dosud používá několik způsobů připojení plošinových nosníků na podlahové nebo plošinové průvlaky a sloupy. Jde o přípoj na čelní desku, přípoj na výztuhu nosníku, přípoj na čelní desku na výztuhu tvaru písmene T a přípoj na dvojici úhelníků. Přípoj na čelní desku se provádí tak, že se připojovaný nosník upraví délkově kolmým, řezem, alespoň jeho horní příruba a případně i část jeho stojiny v rozsahu horní pásnice průvlakového nosníku se upálí, čelní deska s otvory pro šrouby, rozmístěnými shodně s otvory, vyvrtanými ve stojině průvlakového nosníku, se připevní svarem ke stěně připojovaného nosníku. Přitom je nutno zajistit kolmost čelní desky na stojinu připojovaného nosníku a její příčné i výškové umístění. Aby byla umožněna manipulace vytočením připojovaného nosníku mezi dvojicí průvlakových nosníků, je nutno vyrobít připojovaný nosník kratší, než je vzdálenost mezi přívracnými líci sousedících průvlakových nosníků a do mezer vložit vložky, opatřené otvory shodně s čelní deskou. Po sešroubování na montáži je nutno vložky ke stojinám průvla-

kových nosníků přivařit koutovými svary stejné únosnosti, jakou má přípoj. Pro vyloučení záměny se vložky navrhuji rozměrově i co do umístění otvorů symetricky pro oba konce připojovaného nosníku. Další přípoj na výztuhu průvlakového nosníku je shodný úpravou nosníku jako u předchozího přípoje, navíc je nutno odstranit upálením nejméně jedné poloviny dolní příruby připojovaného nosníku na šířku výztuhu průvlakového nosníku. Ve stojině připojovaného nosníku a ve výztuze průvlakového nosníku se vyvrtají shodné otvory, připevnění se provede na montáži sešroubováním. Další přípoj na čelní desku na výztuhu ve tvaru písmene T se provádí tak, že se připojovaný nosník délkově upraví kolmým řezem a kolmo na stojinu připojovaného nosníku se přivaří čelní deska, opatřená otvory. Na průvlakový nosník se přivaří svislá výztuha o šířce, přibližně shodné s poloviční šířkou příruby průvlakového nosníku. Na tuto výztuhu se přivaří při současném zajištění kolmosti a výškové i stranové polohy další čelní deska, opatřená shodnými otvory, jaké má čelní deska, přivařená na stojinu připojovaného nosníku. Na montáži se obě desky sešroubovují. Přípoj na dvojici úhelníků se provádí počáteční úpravou konce připojovaného nosníku jako u přípoje na

čelní desku; k připojovanému nosníku se z obou stran jeho stojiny přivaří nebo přišroubuje dvojice úhelníků, opatřených na odstávajících přírubách otvory. Shodné otvory se vyvrtávají do stojiny průvlakového nosníku. Přípoj je třeba doplnit vložkami jako u popsaného přípoje na čelní desku.

Nevýhodou přípoje nosníku na čelní desku je nutnost vypalování přírub a případné části stojiny připojovaného nosníku, je dále nutno použít vložek a zajistit souosost děr v čelní desce, vložce, stojině, další vložce a další čelní desce. Po sešroubování přípoje je nutno přivařovat vložky na montáži. U nosníku, připojovaného na svislou výztuhu průvlakového nosníku, je rovněž nutné vypalování přírub připojovaného nosníku, a montáž poměrně značného počtu svislých výztuh u průvlaků, což znemožňuje na montáži vytvoření připojovaného nosníku mezi dvojicí výztuh. Přípoj na čelní desku na výztuhu ve tvaru písmene T vyžaduje zajištění kolmosti a stranového i výškového umístění čelní desky na připojovaný nosník. Tento přípoj vyžaduje provedení značného objemu svařečských prací v dílně. U přípoje na dvojici úhelníků je nutno upálit příruby připojovaného nosníku a použít vložky. Velikost vodorovných roztečí mezi otvory je ovlivněna rozdílností tloušťky stojiny připojovaného nosníku v rámci přípustné rozměrové tolerance. Společným nedostatkem všech těchto řešení jsou obtíže při zajišťování souososti otvorů, přičemž všechna tato řešení jsou ve výrobě i na montáži značně složitá a pracná a vyžadují značný rozsah svařečských operací.

Uvedené nevýhody stávajícího stavu techniky odstraňuje nosník ocelových konstrukcí, zejména podlah a plošin podle vynálezu. Tento nosník je opatřen na svých koncích spojovacími úhelníky pro připojení na podlahové nebo plošinové průvlaky a sloupy.

Podstatou vynálezu je, že jeho spojovací úhelníky, zejména nerovnoramenné, jsou přivařeny jedněmi, zejména delšími přírubami k nosníku a symetricky na opačných lících jeho stojiny a že odstávající, zejména kratší příruby spojovacích úhelníků jsou opatřeny otvory, rozmístěnými shodně s otvory ve stojině podlahového nebo plošinového průvlaků.

Výhodou nosníku podle vynálezu je jeho konstrukční jednoduchost a s ní spojené snížení počtu operací při vytvoření přípoje nosníku podle vynálezu na podlahové nebo plošinové průvlaky a sloupy. Montáž nosníků podle vynálezu oproti známým způsobům připojování na průvlaky je značně usnadněna.

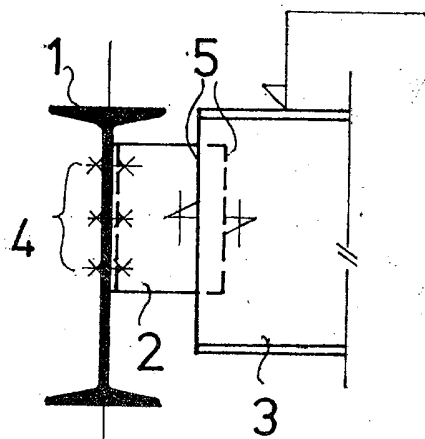
Na připojeném výkresu jsou schematicky znázorněny příklady provedení nosníku ocelových konstrukcí podle vynálezu, kde na obr. 1 je nakreslen detail přípoje nosníku podle vynálezu k průvlak, tvořeném válcovaným nosníkem, na obr. 2 je nakreslen přípoj nosníku podle vynálezu k průvlak, který je tvořen svařovaným nosníkem a na obr. 3 je nakreslen půdorys nosníku podle vynálezu, který je připojen jednak na průvlak, tvořený válcovaným nosníkem, a jednak na průvlak, tvořený svařovaným nosníkem.

Nosník 3, 3' ocelových konstrukcí podle vynálezu je opatřen na svých koncích nerovnoramennými spojovacími úhelníky 2, 2', které jsou přivařeny svary 5 delšími přírubami k nosníku 3, 3' asymetricky na opačných lících jeho stojiny tak, že v půdoryse má nosník 3, 3' s přivařenými spojovacími úhelníky 2, 2' přibližný tvar písmene Z nebo převráceného písmene Z, jak je tomu u nosníku 3, 3' z obr. 3. Odstávající kratší příruby spojovacího úhelníku 2 jsou opatřeny otvory 4, které jsou rozmístěny shodně s otvory ve stojině průvlakového nosníku 1.

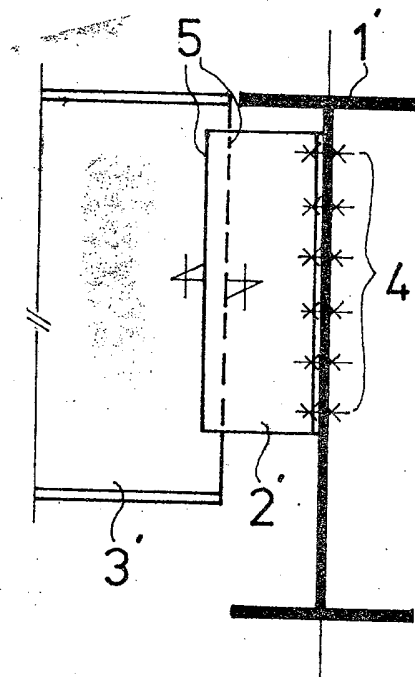
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nosník ocelových konstrukcí, zejména podlah a plošin, opatřený na svých koncích spojovacími úhelníky pro připojení na podlahové nebo plošinové průvlaky a sloupy, vyznačený tím, že jeho spojovací úhelníky (2, 2'), zejména nerovnoramenné, jsou přivařeny jedněmi, zejména dalšími přírubami

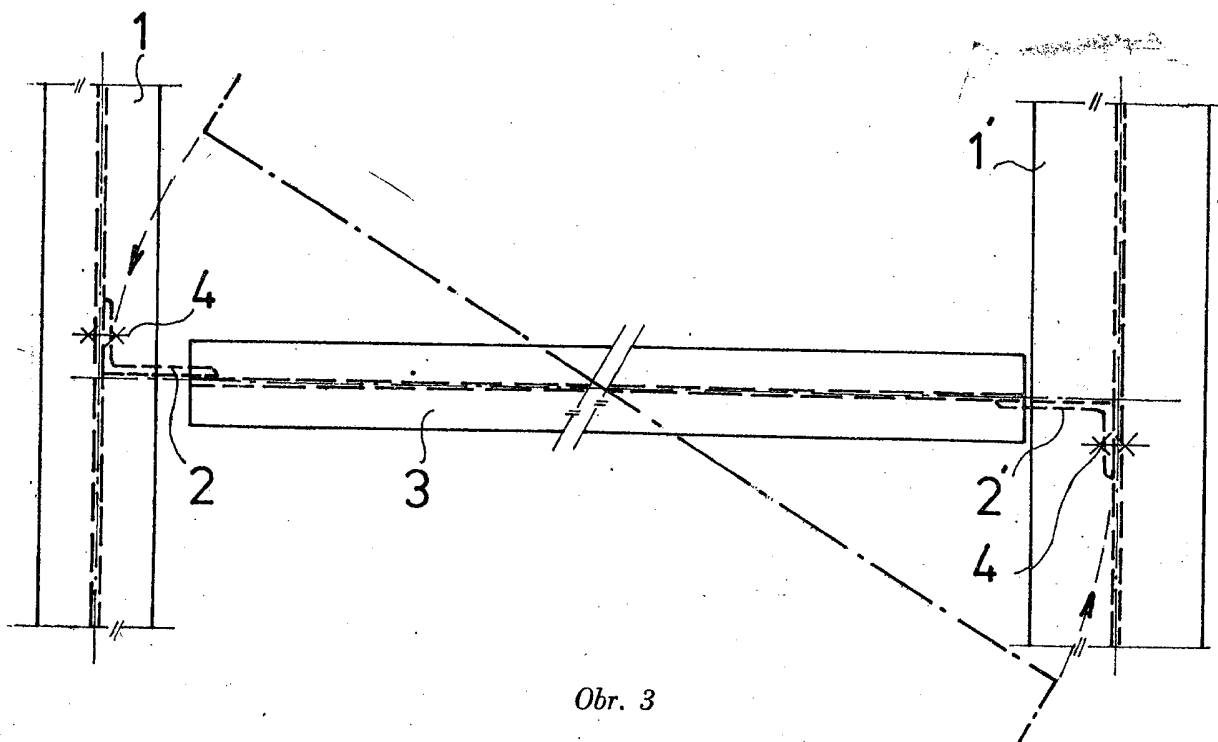
k nosníku (3, 3') asymetricky na opačných lících jeho stojiny a že odstávající, zejména kratší příruby spojovacích úhelníků (2, 2'), jsou opatřeny otvory, rozmístěnými shodně s otvory ve stojině podlahového nebo plošinového průvlaků (1).



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3