



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 02 80
(21) PV 739-80

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

213 914

(11) (B1)

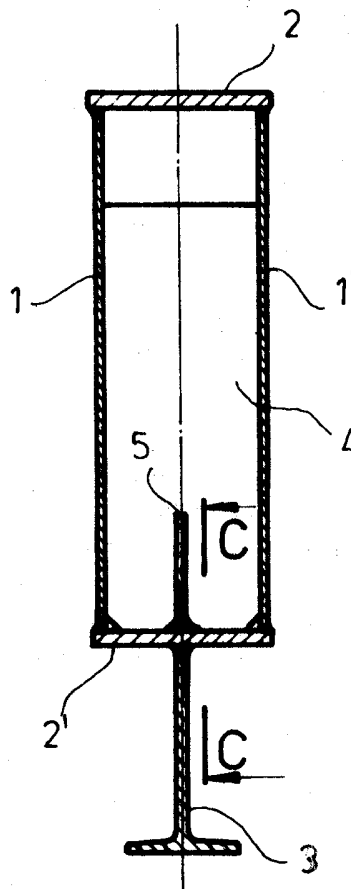
(51) Int. Cl.³ B 66 C 6/00

(75)

Autor vynálezu MAINX OSKAR ing., UNUČKA JAROSLAV, OSTRAVA

(54) Hlavní nosník jeřábu s podvěsným kladkostrojem

Předmětem vynálezu je hlavní nosník jeřábu s podvěsným kladkostrojem. Nosník je tvořen uzavřeným skříňovým průřezem opatřeným ve vnitřku diafragmaty s výztužnými žebry, které zajišťují vzájemné statické spolupůsobení se svislou stěnou připevněnou ke spodní části dolní pásnice průřezu.



Vynález se týká hlavního nosníku jeřábu s podvěsným kladkostrojem.

Je znám hlavní nosník skříňového průřezu, do jehož spodní pásnice je vsazena střední svislá stěna s pojezdovou přírubou na dolním konci. Skříňový průřez je v pravidelných intervalech vyztužen diafragmaty. Svislá střední stěna s pojezdovou přírubou je do těchto diafragmat zakotvena a jejich prostřednictvím staticky spolupůsobí s celým nosným průřezem. U jednoho provedení nosníku probíhá střední stěna uzavřenou částí skříňového průřezu až k horní pásnici. U dalšího provedení probíhá střední stěna uzavřenou částí skříňového průřezu a zasahuje do její spodní vnitřní části.

Také je znám hlavní nosník otevřeného průřezu tvaru písmene "T", kde horní pásnice je prodloužená a její konce jsou v pravém úhlu zahnuty svislým směrem dolů. Toto provedení je použito u mostových podvěsných jeřábů.

U řešení se střední svislou stěnou, která probíhá uzavřenou částí skříňového průřezu a zasahuje do její spodní části a je zároveň zakotvena do diafragmat /žebér vyplňujících napříč vnitřní skříňový profil/, má tato stěna staticky spolupůsobit s celým průřezem. Nevýhodou je, že vevařená střední stěna zasahující do skříňového průřezu nemůže být staticky pro svou polohu již tak účinně započtena do celkového nosného průřezu a proto je poměrně málo využita.

U řešení se střední stěnou probíhající uzavřenou částí skříňového průřezu a zasahující až k horní pásnici uzavřeného skříňového profilu, má tato stěna staticky spolupůsobit s celým průřezem nosníku. Nevýhodou je to, že stěna zapříčiňuje složitost provedení celého průřezu po technologické stránce, přičemž její podíl na odporovém momentu proti kroucení celého průřezu je poměrně velmi malý.

Nevýhodný je také svar mezi dělenou pásnicí a svislou stěnou, vzhledem k místnímu ohřevu stojiny při oboustranném provaření tupým svarem obou pásnic po celé délce hlavního nosníku. Další nevýhodou je nutnost použití dvou dolních pásnic místo jediné pásnice.

U otevřeného průřezu tvaru "T" je nevýhodný poměrně malý moment odporu proti kroucení.

Uvedené nevýhody odstraňuje hlavní nosník jeřábu s podvěsným kladkostrojem podle vynálezu, sestavený ze stojin, které jsou pevně spojeny spolu s horní a dolní pásnicí do skříňového průřezu. Zespodu je k dolní pásnici připevněna svislá stěna s pojezdovou přírubou na svém dolním konci. Podstatou vynálezu je, že skříňový průřez je v pravidelných roztečích vyztužen diafragmaty, která dosahují do horní části skříňového průřezu, a která jsou v místě styku s dolní pásnicí opatřena po obou stranách žebry připevněnými k této dolní pásnici.

Výhodou hlavního nosníku podle vynálezu je, že střední stěna uzavřené části skříňového průřezu není potřebná. Podíl hmoty rozložené do skříňového průřezu se projevuje ve větším odporovém momentu proti kroucení, ve větší tuhosti svislých stěn a dokonalejším využitím materiálu celého průřezu. Výhodná je také konstrukční a technologická jednoduchost nosníku.

Hlavní nosník podle vynálezu je jako příklad znázorněn na výkresech, kde obr. 1 znázorňuje hlavní nosník podvěsného jeřábu v čelním pohledu, obr. 2 a 3 znázorňují řezy vedené rovinou A-A a B-B z obr. 1, obr. 4 a 6 znázorňují příčné řezy hlavního nosníku s nekonicovou pojezdovou přírubou a obr. 5 řezy vedené rovinou C-C u obr. 2, 3, 4, 6.

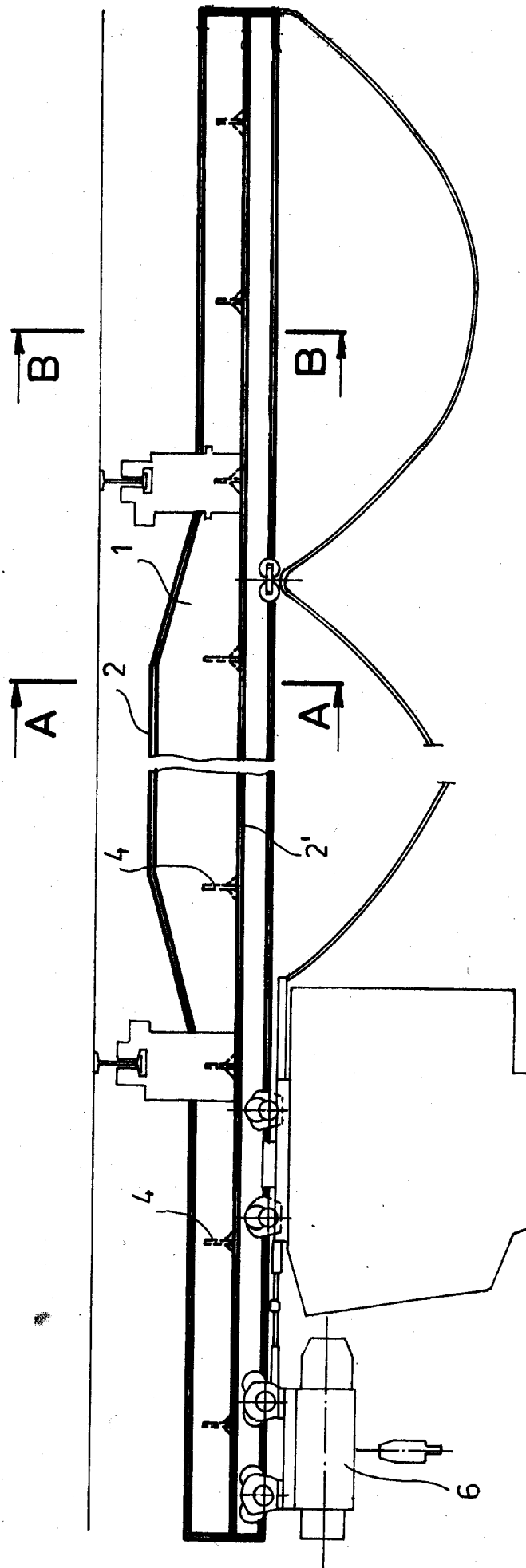
Hlavní nosník podle příkladného provedení je tvořen stojinami 1, 1' svařenými spolu s pásnicemi 2, 2' do skříňového průřezu. Zespodu je k dolní pásnici 2' připevněna svislá stěna 3 s pojezdovou přírubou na svém dolním konci. Skříňový průřez je v pravidelných roztečích vyztužen diafragmaty 4, dosahujícími do horní části skříňového průřezu, která jsou v místě styku s dolní pásnicí 2' opatřena po obou stranách trojúhelníkovitými žebry 5, 5', tvořícími vazbu mezi diafragmaty 4 a svislou stěnou 3 pojezdové přírubou k zajištění jejího statického spolupůsobení s celým nosným průřezem.

Při provozu jeřábu pojezdový kladkostroj 6 pojíždějící po přírubě svislé stěny 3 vyvozuje na tuto stěnu 3 sílu, která se přenáší do dolní pásnice 2' skříňového průřezu. Aby bylo možno tuto sílu vázat na skříňový průřez nosníku je potřebné vytvořit mezi svislou stěnou 3 a tímto skříňovým průřezem vazbu. Tato vazba je vytvořena diafragmaty 4 s výztužnými žebry 5, 5', které zajišťují jejich vzájemné statické spolupůsobení.

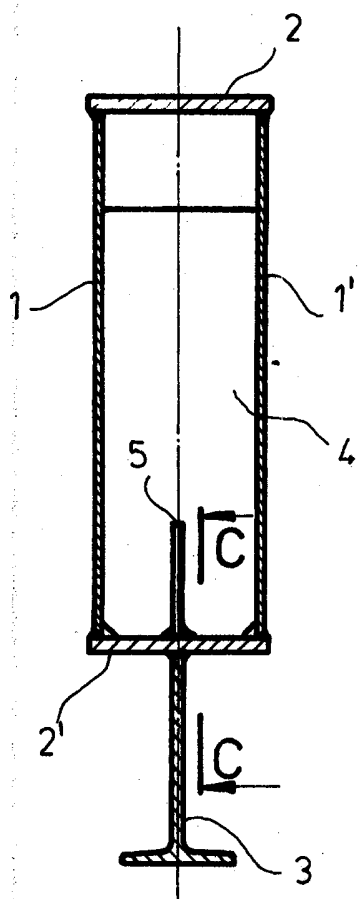
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Hlavní nosník jeřábu s podvěsným kladkostrojem, sestavený ze stojin, které jsou pevně spojeny spolu s horní a dolní pásnicí do skříňového průřezu, kde zespodu je k dolní pásnici připevněna svislá stěna s jezдовou přírubou na svém dolním konci, vyznačený tím, že skříňový průřez je v pravidelných roztečích vyztužen diafragmaty /4/, která dosahují do horní části skříňového průřezu, a která jsou v místě styku s dolní pásnicí /2'/ opatřena po obou stranách žebry /5, 5'/ připevněnými k této dolní pásnici /2'/.

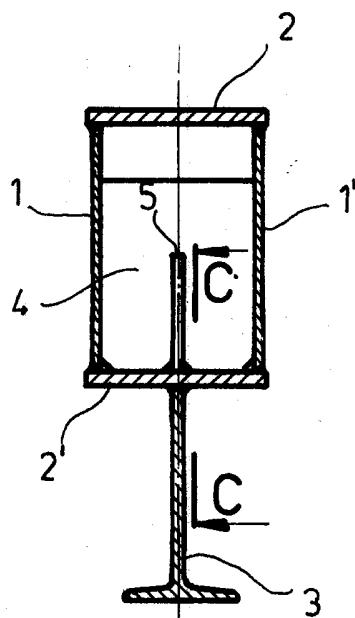
2 výkresy



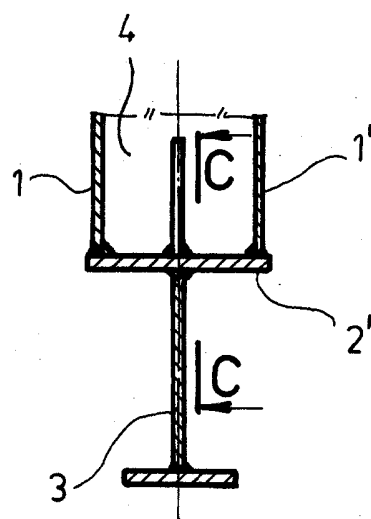
Обр. 1



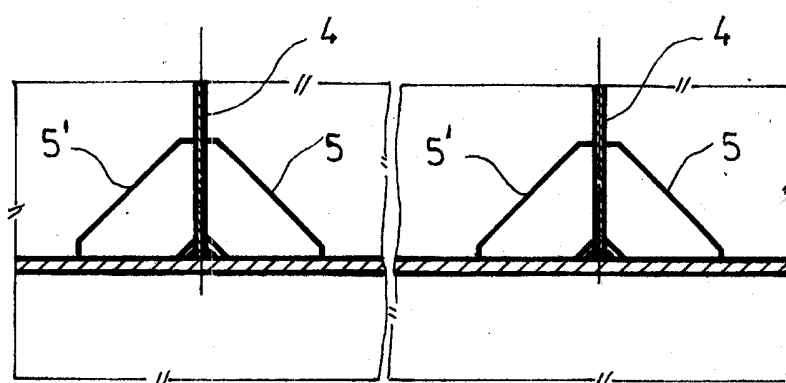
Obr. 2



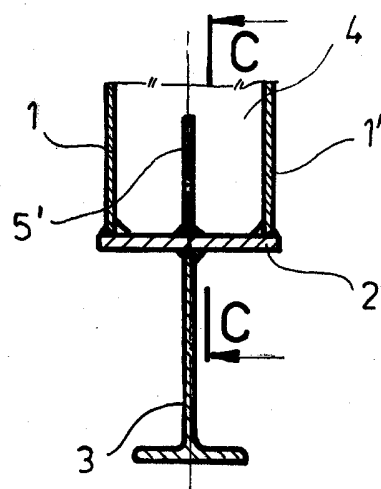
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6