



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 443

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 11 80
(21) PV 8259-80

(51) Int. Cl.³

B 66 C 6/00

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu SOJKA MIROSLAV, STŘELICE DOSTÁL JINDŘICH, KUČERA VÁCLAV ing., PRAHA

(54)

Jeřábová dráha

1

Vynález se týká jeřábové dráhy pro jeřáby pohybující se po vedení, zvláště pro věžové jeřáby pohybující se po kolejnicích.

Dosud používané konstrukce jeřábových drah jsou prováděny tak, že na příčně uložených pražcích ve šterkovém loži jsou připevněny kolejnice, nebo podélným sestavováním železobetonových prefabrikátů, jejichž součástí je i kolejnice. Protože jeřábové dráhy nejsou jeřábem rovnoměrně pojížděny v celé délce, ale při provozu zpravidla dochází k častějšímu pojíždění jen v některém úseku, nastává zde větší namáhání dráhy, event. prohýbání kolejnice a tato koncentrace tlaků ve svém konečném působení se projeví na podloží jeřábové dráhy celkovým porušením nivelity. U jeřábových drah s pražci uloženými ve šterkovém loži se oprava vzniklých diferencí provádí podbíjením pražců a následnou kontrolou všech upevňovacích míst. U jeřábových drah z prefabrikátů je rektifikace možná pouze rozebráním dráhy, vyrovnaním podloží a novým položením prefabrikátů.

Shora uvedené nedostatky odstraňuje do značné míry jeřábová dráha podle vynálezu, jejíž podstata spočívá v tom, že je tvořena dvojicí nosníků dráhy sestavených ze dvou U-profilů propojených na krajích nosníků dráhy rozpěrnou trubkou o šířce paty kolejnice. Kolejnice je podélně rozebíratelně uložena mezi U-profilu na příčných podperách. Příčné podpory tvoří horní přírubu U-profilů a jsou k nim připojeny nerozebíratelně. Dvojice nosníků dráhy je příčně propojena nejméně dvěma rozpěrnými tyčemi a je libovolně stavebnicově uložena přímo na pražcových podporách. K pražcovým podporám jsou nosníky dráhy připevněny kotevním

213 443

třímenem procházejícím současně příchytkou a klínem. Dvojice nosníku dráhy může být uložena na podkladnici umístěné na pražcových podporách tak, že na patu nosníku dráhy doléhá svěrová příchytka uložená na podkladnici, již prochází kotevní šroub. Navazující části stavebnice nosníku dráhy jsou v podélném směru propojeny stykovými příložkami, které jsou umístěny na vnějších okrajových plochách U-nosníků, propojených nejméně dvěma dvojicemi rozpěrných trubek, jimiž prochází šrouby zajištěné maticemi. Příčné vyrovnaní na příčných podporách je provedeno pomocí klínů, které jsou uchyceny na vnější svislé ploše U-profilů nosníků dráhy.

Předností uspořádání jeřábové dráhy podle vynálezu je, že se dosáhne rovnoměrnějšího rozložení zatížení, větší tuhosti jeřábové dráhy a trvalejšího zajištění nivelity, což představuje vyšší provozní spolehlivost a bezpečnost. Z hlediska materiálů používaných při známém způsobu stavby jeřábových drah, dojde k úspoře kameniva při stavbě lože jeřábové dráhy a k odstranění použití deficitních dřevěných pražců. Je též zajištěn jednoduchý převoz dosažitelnými přepravními prostředky a je dosaženo též vyšší životnosti oproti známým konstrukcím, neboť s ohledem na malé rozměry a tuhost konstrukce nehrozí nebezpečí poškození při používání.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení jeřábové dráhy podle vynálezu.

- Obr. 1 znázorňuje příčný řez jeřábovou dráhou s umístěním nosníků dráhy na pražcových podporách.
- Obr. 2 je půdorys dvou bloků jeřábové dráhy uložených na pražcových podporách s naznačením rozmístění rozpěrných tyčí.
- Obr. 3 je řez I-I nosníkem dráhy v jeho kraji.
- Obr. 4 je pohled na spojení dvou bloků nosníků dráhy.
- Obr. 5 je řez nosníkem dráhy v místě spojení s pražcovou podporou a naznačením uchycení pomocí klínu a příchytky.
- Obr. 6 je pohled shora na uchycení nosníku dráhy k pražcové podpoře pomocí klínu a příchytky.
- Obr. 7 je pohled na kotevní třímen s příchytkou.
- Obr. 8 je nárys pražcové podpory.
- Obr. 9 je nárys nosníku dráhy s naznačením rozmístění příčných podper.
- Obr. 10 je řez II-II středem nosníku dráhy.
- Obr. 11 je řez nosníkem dráhy.
- Obr. 12 je detail zajištění příčného vyrovnaní kolejnice na nosníku dráhy
- Obr. 13 je řez nosníkem dráhy v místě připojení rozpěrných tyčí
- Obr. 14 je řez III-III nosníkem dráhy v jeho kraji.

Nosník dráhy 1 (obr. 1,3) je svařen ze dvou U-profilů stojinami k sobě s mezerou pro patu kolejnice 4. Stojiny U profilů jsou na svých koncích propojeny rozpěrnými trubkami 19. Příčné podpory 23 (obr. 9,13,14) jsou tvořeny úpalky I-profilů přivařenými ve stanoveném modulu k U-nosníkům a vytváří tak horní přírubu, na níž dosedá kolejnice 4. Spojení kolejnic 4 je provedeno typizovanými plochými spojkami 5, pomocí čtyř šroubů 6, přitažených maticí 7. Kolejnice 4 je uchycena přivařenými, případně přišroubovanými příložkami 22, 22' k horní přírubě U-profilů. Uprostřed délky nosníku dráhy 1 jsou na kolejnici 4 přinýtovány zarážky 27, 27', které se v tomto místě opírají o přímoou podporu 23 (obr. 10,11).

Příčné vyrovnaní kolejnice 4 je navrženo pomocí klínů 20 (obr. 12) přivařených ke svislým plochám U-nosníků. Vymezení rozchodu jeřábové dráhy je provedeno rozpěrnými tyčemi 2 uchycenými k výztuze nosníku dráhy 1 šrouby. Délky rozpěrných tyčí 2 určují potřebný rozchod jeřábové dráhy. Na jednu délku nosníku dráhy 1 (1 díl stavebnice) přísluší dvě rozpěrné tyče 2 (obr. 2). Uchycení nosníku dráhy 1 k pražcovým podperám 3 je řešeno alternativně. V prvním případě je nosník dráhy 1 uložen přímo na betonový povrch pražcových podper 3 (obr. 5, 6, 8), bočně je držen kotevním třmenem 16, jehož konce jsou prostrčeny otvory 14 pražcových podper 3 a na konci utaženy maticemi 25, 25'. Svislé uchycení je provedeno pomocí příchytka 18 dosedající na podložku 10 a samosverného klínu 17. Kotevní třmen 16 slouží zároveň pro manipulaci s pražcovou podporeu 3. V druhém případě je nosník dráhy 1 uložen na plechové podkladnici 15, svislé a boční držení je provedeno svérkevou příchytka 11 pomocí kotevního šroubu 13 provlečeného odpedu pražcovou podporeu 3 a přitaženého maticí 12 (obr. 5, 6). Manipulace s pražcovou podporeu 3 je v tomto případě umožněna pomocí bočních otvorů 24 vytvořených v pražcové podpoře 3 (obr. 8). Stavebnicové propojení jednotlivých částí nosníků dráhy 1 je uskutečňováno na jeho koncích pomocí stykových příložek 8, 8', které jsou drženy šrouby 9, přitaženými maticemi 26. Šrouby 9 jsou prostrčeny rozpěrnými trubkami 19 spojujícími nerozebíratelně na koncích U-profilu nosníků dráhy 1 (obr. 3). Pražcová podpora 3 je provedena jako železobetonová tvárnice lichoběžníkového profilu (obr. 8). Čtyři kotevní kanály 14 jsou vytvořeny svařovaným přípravkem z tenkostěnných trubek. Umístění dvojic kotevních kanálů 14 je symetrické vzhledem ke svislé ose pražcové podpory 3. Postup při montáži jeřábové dráhy podle vynálezu je následující: Proveďte se urovnání terénu, případně se vytvoří pedsypná vrstva, na kterou se navrství šterkové lože v pruzích pod nosníky dráhy 1. Rozloží se pražcové podpory 3, 3' (podle zatížení jeřábu je počet pražcových podper 3, 3' různý). Na pražcové podpory 3 se uloží nosníky dráhy 1. Pak se provede připevnění nosníků dráhy 1 k pražcovým podperám 3 (obr. 2) a nakonec se provede vyrovnaní jeřábové dráhy a zašterkování čel pražcových podper 3.

Jeřábová dráha podle vynálezu může sloužit pro všechny typy věžových stavebních jeřábů s tím, že podle maximálního tlaku kol se bude měnit vzdálenost pražcových podper, podle rozchodu jeřábu se zvolí příslušná délka rozpěrných tyčí. Při sestavování dráhy se usnadní montáž šroubovými a klínovými spoji a případně rektifikace podbitím pražcových podper.

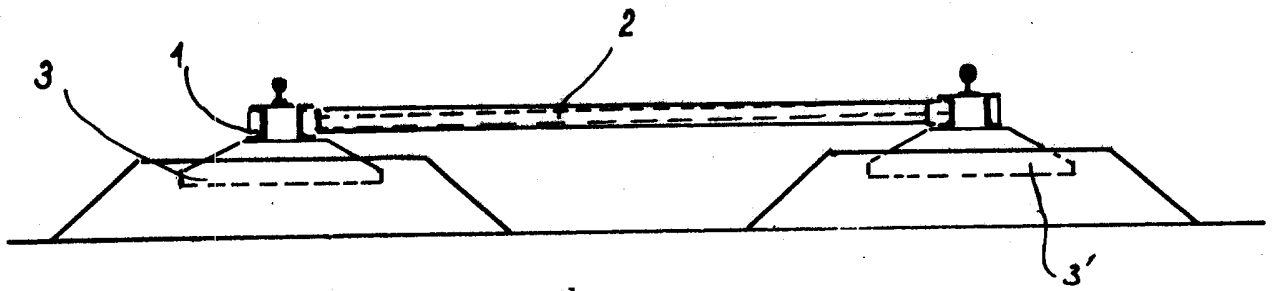
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Jeřábová dráha pro jeřáby pohybující se po vedení, zvláště pro věžové jeřáby pohybující se po kolejovém vedení, usazené na příčných podporách uložených na pevném podloží, vyznačující se tím, že je tvořena dvojicí nosníků dráhy (1) sestavených ze dvou U-profilů propojených na krajích nosníku dráhy (1) rozpěrnou trubkou (19) šířce paty kolejnice (4) podélně uložené nerozebíratelně mezi U-profilu na příčných podporách (23) tvořících horní přírubu U-profilů, přičemž dvojice nosníků dráhy (1) je příčně propojena nejméně dvěma rozpěrnými tyčemi (2) a je podélně stavebnicově uložena přímo na pražcových podperách (3) a je k nim připevněna kotevním třmenem (16) procházejícím současně příchytka (18) a klínem (17), nebo je dvojice nosníku dráhy (1) uložena na podkladnici (15) umístěné na pražcových podperách (3) tak, že na patu nosníku dráhy (1) delhá svérkevá příchytka (11) uložena na podkladnici (15), jíž prochází kotevní šroub (13).
2. Jeřábová dráha podle bodu 1 vyznačující se tím, že kolejnice (4) je ve středu nosníku dráhy (1) uchycena k příčné podpoře (23) zarážkami (27, 27') spojenými s patou kolejnice nýty (21).
3. Jeřábová dráha podle bodu 1, 2 vyznačující se tím, že kolejnice (4) je k U-profilům nosníků dráhy (1) připevněna příložkami (22, 22'), přičemž část plochy příložek (22, 22') je k U-profilům uchycena nerozebíratelně svou druhou částí a současně přesahuje horní plochu paty kolejnice (4).

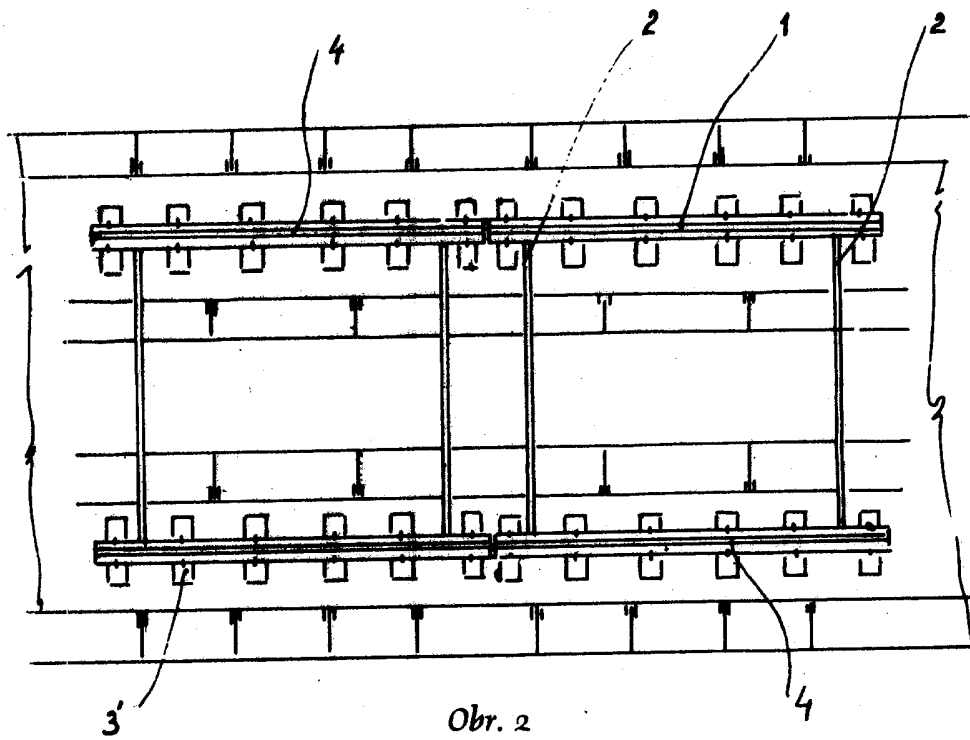
213 443

4. Jeřábková dráha podle bodů 1, 2 a 3 vyznačující se tím, že nevezující části stavebnic nosníků dráhy (1) jsou v podélném směru propojeny stykovými příložkami (8, 8'), které jsou umístěny na vnějších okrajových plochách U-nosníků propojených rozpěrnými trubkami (19), jimiž prochází nejméně dvě dvojice šroubů (9) s maticemi (26).
5. Jeřábková dráha podle bodu 1, 2, 3, 4, vyznačující se tím, že mezi patu kolejnice (4) a čelní plochu U-profilů nosníků dráhy (1) je svisle uložena nejméně jedna dvojice klínů (20) nerozebíratelně uchycená k vnější svislé ploše U-profilů.

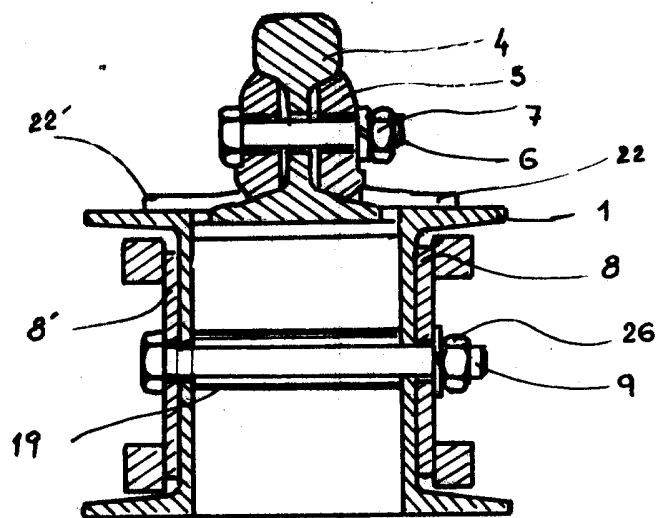
5 výkresů



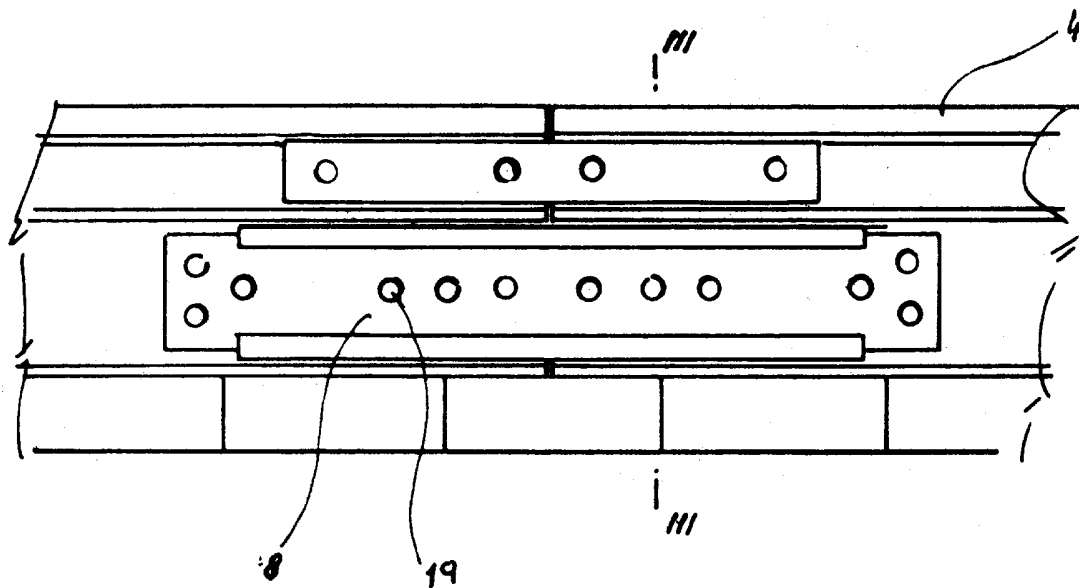
Obr. 1



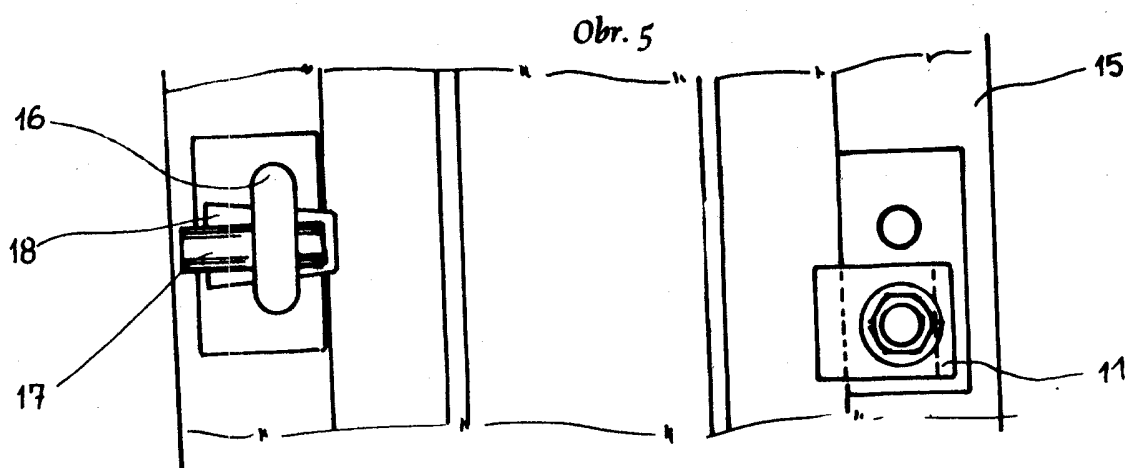
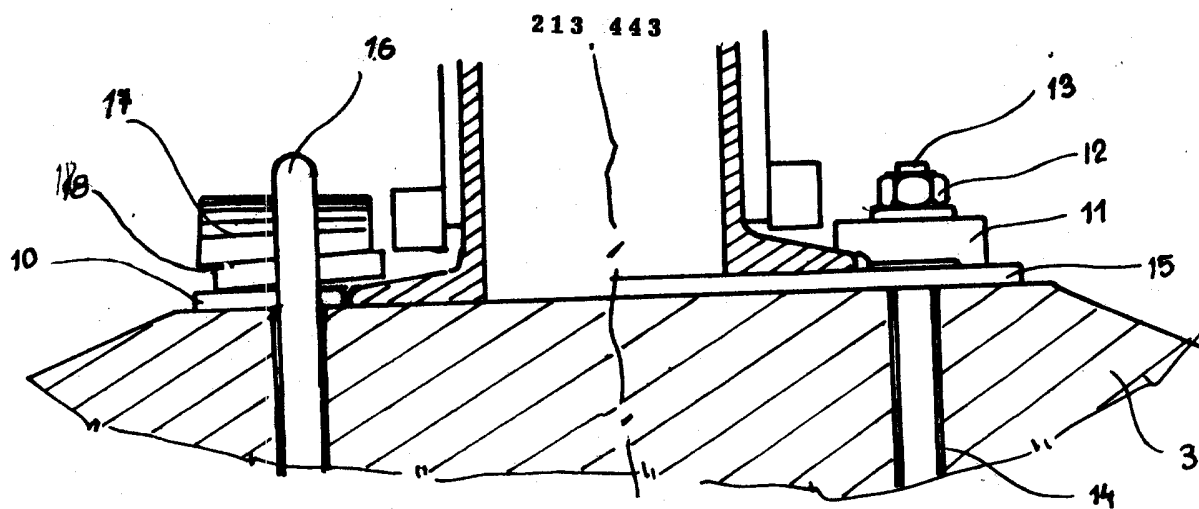
Obr. 2



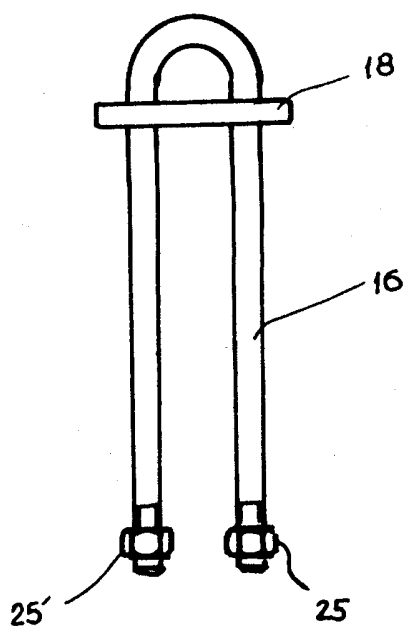
Obr. 3



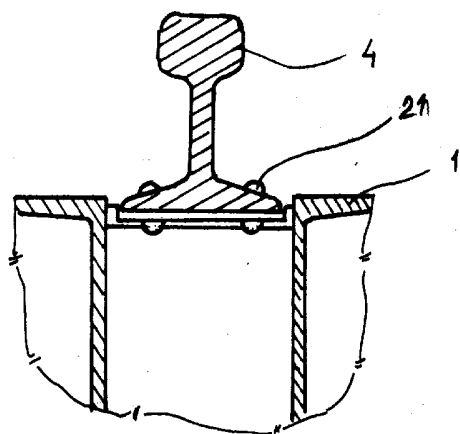
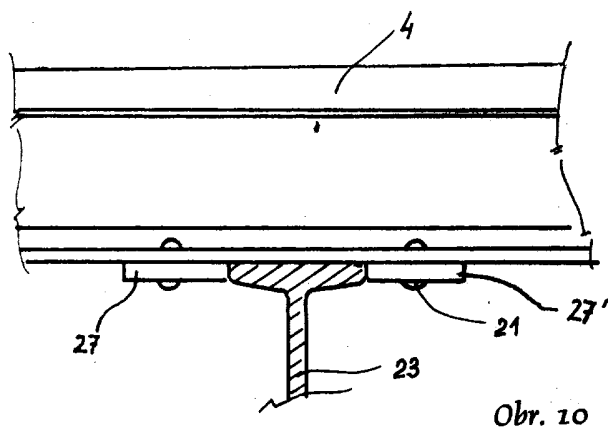
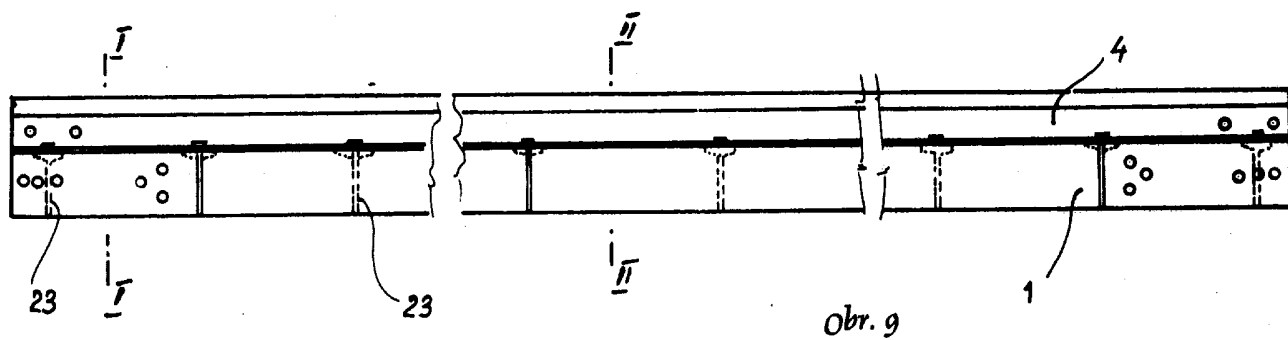
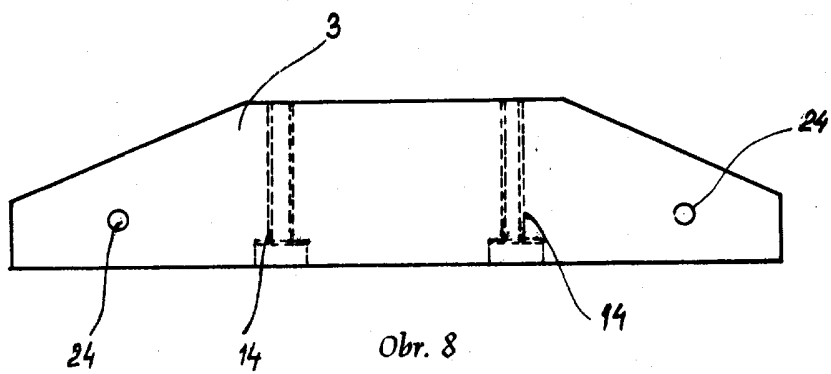
Obr. 4

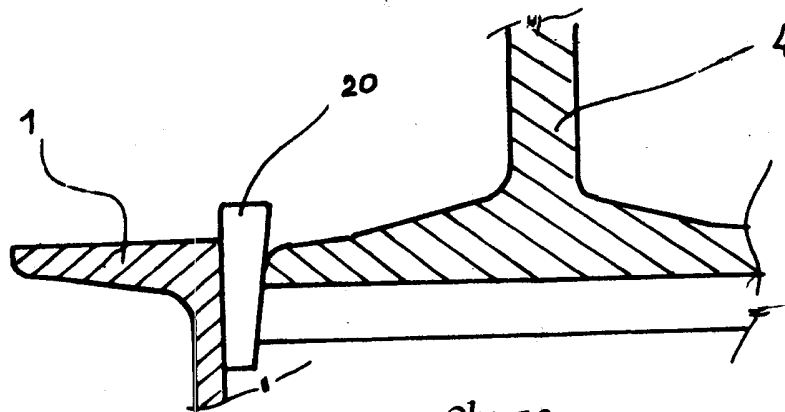


Obr. 6

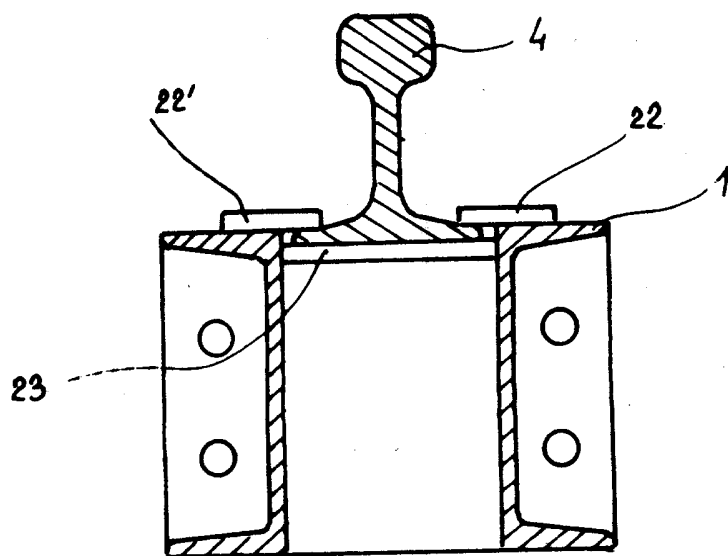


Obr. 7

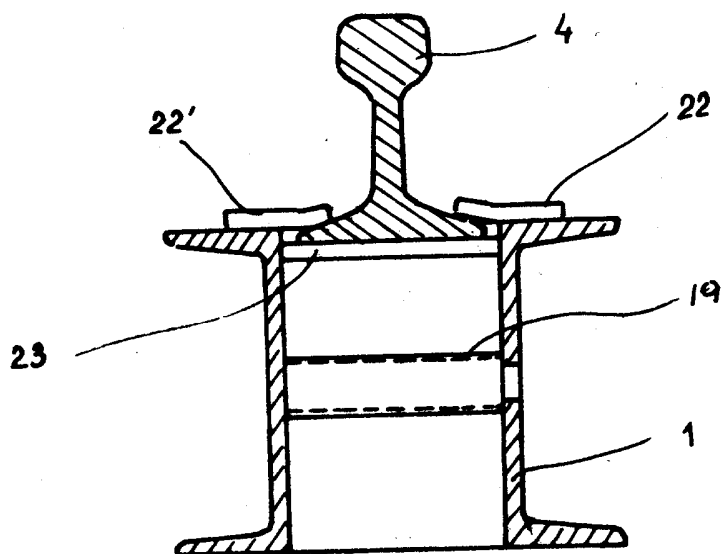




Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14