



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218901
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
E 01 D 15/12

[22] Přihlášeno 23 11 79

[21] (PV 8098-79)

[40] Zveřejněno 31 08 81

[45] Vydáno 15 06 85

[75]
Autor vynálezu

VESELÝ BOHUSLAV ing., KULHÁNEK STANISLAV ing., WERNER
MIROSLAV ing. CSc., PRAHA

(54) Rozebíratelný most

1

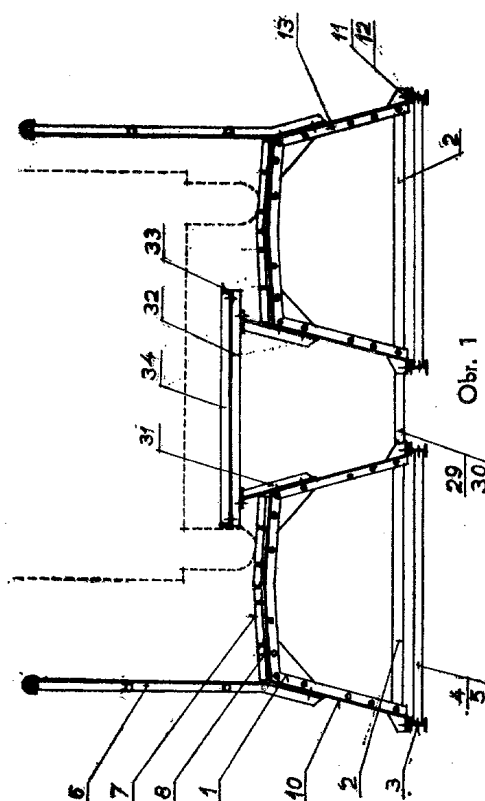
Součásti stávající rozebíratelné lávky pro pěší jsou využity — po doplnění dalšími speciálními součástmi — k sestavení rozebíratelného mostu pro provoz osobních automobilů do hmotnosti 2,4 t.

Hlavní nosníky mostu tvoří dvě vedle sebe postavené rozebíratelné lávky (bez zábradlí na přilehlých stranách), které se příčně tuze spojí (v dolní části ztužidly příčnými a diagonálními, v horní části příčníky s držáky příčníku).

Kolejová mostovka, na obou vnějších stranách opatřená zábradlím, je ve střední části vybavena zvýšeným svodidlem, zajišťujícím bezpečný přejezd vozidel po celé délce mostu; mezera mezi nájezdovými nosníky (podélníky) svodidla je překryta dřevěným mezikolejovým roštem.

Hlavní nosníky mostu mohou být v sestavě jednoduché (nosné bloky jsou v jedné vrstvě), nebo zdvojené (dvě vrstvy vzájemně spojených bloků) — pro větší rozpětí.

2



Obr. 1

Předmětem vynálezu je rozebíratelný most, určený pro snadné a demontovatelné přemostování překážek pro přepravu osob a osobních terénních vozidel — především pro zajištění pohybu motorizovaných pohraničních hlídek v pásmu střežení, případně pro lehký náhradní staveništní provoz apod.; dále řeší jednoduchost a účelnost údržby, skladování i dopravu součástí mostu a jeho záložních dílů.

Stávající mosty byly zpravidla stavěny svépomocí z dostupného materiálu a většinou mají charakter provizorií nebo jsou účelovými konstrukcemi, nevhodnými pro opětovné použití na jiné překážce.

V používání je pouze rozebíratelná lávka pro pěší hlídky.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny rozebíratelným mostem podle vynálezu tak, že konstrukčních celků rozebíratelné lávky, doplněných dalšími speciálními součástmi, je využito pro sestavení konstrukce rozebíratelného mostu, umožňujícího opětovné použití pro různě široké překážky, s dostatečnou tuhostí i únosností konstrukce pro bezpečný přejezd lehkých terénních vozidel.

Rozebíratelný most sestává ze dvou hlavních nosníků (tj. v podstatě ze dvou vedle sebe postavených nosných konstrukcí rozebíratelných lávek), vzájemně spojených příčným ztužením v tuhý celek — rozebíratelný most; s horním příčným ztužením spolupůsobí dolní příčné ztužení, které tuze spojuje příruby bloků obou hlavních nosníků.

Ve střední části je rozebíratelný most opatřen speciálním zvýšeným svodidlem, vyřešeným tak, aby zajistilo bezpečné vedení kol přejíždějícího vozidla po celé délce mostu a zcela vyloučilo možnost vybočení nebo i nájezdu vozidla na zábradlí (například při smyku, nepozornosti řidiče, atp.). Mezera mezi nájezdovými nosníky zvýšeného svodidla je překryta dřevěnými mezikolejovými rošty.

Kolejová vozovka mostu je tvořena průchozí částí obou lávek (s dřevěnými podlážkami).

K vnějším bočním stěnám obou hlavních nosníků (lávek) je připojeno zábradlí, vymezující průjezdnou část mostu.

Konstrukce rozebíratelného mostu podle vynálezu maximálně využívá součástí stávající rozebíratelné lávky pro pěší, které po doplnění dalšími speciálními součástmi (pro příčné ztužení hlavních nosníků a bezpečnostní zvýšené svodidlo) umožňují sestavení rozebíratelného mostu pro překonávání překážek motorizovanými hlídkami.

Tím je dosaženo podstatného rozšíření použitelnosti součástí stávajících souprav rozebíratelné lávky; doplňkové součásti pro sestavení rozebíratelného mostu sestávají ze šesti součástí jednoduché konstrukce, které představují cca 10 % celkové hmotnosti mostu.

Součásti rozebíratelného mostu jsou konstrukčně jednoduché a výrobně nenáročné —

— z běžně používaného materiálu; kromě bezpečného provozu umožňují i jednoduchou montáž (a demontáž), snadnou údržbu a obnovování protikorozi ochrany, účelnou skladnost jednotlivých konstrukčních celků pro dopravu i uložení ve skladech.

Na připojených výkresech jsou znázorněny příklady provedení předmětu vynálezu pro dvě montážní sestavy, přičemž obr. 1 znázorňuje rozebíratelný most v jednoduché sestavě v příčném řezu; obr. 2 znázorňuje rozebíratelný most v půdorysu (shodný u obou sestav); obr. 3 znázorňuje rozebíratelný most v jednoduché sestavě v bokorysu; obr. 4 znázorňuje rozebíratelný most ve zdvojené sestavě v bokorysu a v podélném řezu; obr. 5 znázorňuje rozebíratelný most ve zdvojené sestavě v příčném řezu; obr. 6 znázorňuje příčník v nárysu; obr. 7 znázorňuje příčník v půdorysu; obr. 8 znázorňuje příčník v bokorysu; obr. 9 znázorňuje držák příčníku v bokorysu; obr. 10 znázorňuje držák příčníku v nárysu; obr. 11 znázorňuje podélník v nárysu; obr. 12 znázorňuje podélník v půdorysu a obr. 13 znázorňuje podélník v bokorysu.

Rozebíratelný most v jednoduché sestavě (obrázky 1, 2, 3) se skládá ze dvou jednoduchých hlavních nosníků, příčně k sobě pevně spojených; jejich horní stěna tvoří nosný podklad pojezdových kolejí mostu.

Jednoduchý hlavní nosník je vytvořen z jednotlivých nosných bloků 1, čelně k sobě připojených.

K přírubě 11 šikmých bočních stěn 10 bloků 1, příčně vyztužených odnímatelnými táhly 2, jsou připojeny zesilovací pasy 3 s distančníky 4, mezi něž jsou uchyceny vodorovné diagonály 5 pro zvýšení tuhosti hlavního nosníku v kroucení.

Oba hlavní nosníky jsou navzájem pevně spojeny jednak v dolní části pomocí příčných ztužidel 29 a diagonálních ztužidel 30, připojených k přírubě 11 bloků 1 obou hlavních nosníků, a jednak v horní části pomocí příčníků 32, připojených držáky 31 k hornímu okraji šikmé boční stěny 10, (zesílené čelním žebrem 13), bloku 1 v obou hlavních nosnících.

Oba konce příčníku 32 jsou upraveny pro připevnění podélníků 33, které tvoří nájezdový okraj zvýšeného mezikolejového svodidla; tímto způsobem je využito konstrukce pro vzájemné spojení obou hlavních nosníků též pro vytvoření svodidel pro spolehlivé vedení přejíždějících vozidel. Mezera mezi podélníky 33 je překryta dřevěným mezikolejovým roštem 34, který navíc ve vodorovném směru vyztužuje podélníky 33, tvořící nájezdový okraj svodidla.

Zvýšené umístění podélníků 33 nad podlážkou 7 umožňuje vytvořit mezeru nad vnitřním okrajem podlažek 7, umožňující odstranění nečistot a sněhu z povrchu mostu.

Rozebíratelný most ve zdvojené sestavě (obrázky 2, 4, 5) se od mostu v jednoduché sestavě liší konstrukcí hlavních nosníků, kte-

ré jsou vytvořeny ze dvou vrstev bloků **1**, otočených k sobě přírubami **11** a vzájemně spojených, takže v příčném řezu tvoří uzavřený profil. Šikmé stěny **10** dolního bloku **1** se na otevřené straně před připojením horních bloků **1** příčně vyztuží táhly **2**.

V případě podélného vysouvání mostu ve zdvojené sestavě přes překážku po válečcích se do otvorů na podélných okrajích horní stěny **8** bloku **1** ve spodní vrstvě zdola nasadí a připojí zesilovací pásy **3**, příčně zajištěné krátkými distančníky **4a** k vytvoření dostatečně tuhé koleje pro pojezd sestaveného mostu přes výsuvné válečky.

Popis hlavních součástí pro sestavení rozebíratelného mostu.

Součásti stávající rozebíratelné lávky:

Blok **1** sestává z obšívky a k ní přivařených výztužných žebér. Obšívka bloku je vytlisována z plechu do korýtkového tvaru průřezu symetrického lichoběžníku na delší rovnoběžné straně otevřeného k umožnění vkladatelnosti bloků do sebe — jak při dopravě, tak i při uložení ve skladech. Obšívka horní stěny bloku **8** tvoří nosný podklad podlahy a je uprostřed vyztužena zespodu přivařeným žebrem **9** a mírně zvýšena pro vytvoření oboustranného spádu. Šikmé boční stěny **10** obšívky jsou na dolní otevřené straně ukončeny vně vyhnutou podélnou přírubou **11** s otvory **12** pro připojení zesilovacích pásů **3** (u lávek v jednoduché sestavě) nebo dalšího bloku (u lávek ve zdvojené sestavě). Čela na obou koncích bloku jsou vyztužena přivařeným čelním žebrem **13** z úhelníku, v jehož odstávající přírubě jsou otvory **14** pro čelní připojení dalšího bloku **1**. Proti vyboulení je obšívka bloku **1** dále vyztužena dvěma mezilehlými žebry **15**, ve kterých jsou dole (stejně jako u čelních žebér **13**) dva otvory **16** pro připojení táhla **2**. V obšívce horní stěny bloku **8** (podlahové) jsou po obou jejích podélných okrajích otvory **18** (o stejných roztečích jako otvory **14** v přírubách **11**), umožňujících připojení zesilovacích pásů **3**. Pro připojení zábradlí **6** jsou v čelních žebrech **13** bloku při horním okraji šikmých bočních stěn **10** po obou stranách dva otvory **19**.

Táhlo **2** je určeno k zajištění otevřené části bloku **1** a připojuje se k dolní dvojici otvorů **16** ve výztužných žebrech bloku **1** (**13**, **15**).

Zesilovací pás **3** slouží u lávek v jednoduché sestavě k zesílení přírub **11** bloku **1**, k nimž se připojuje šroubovými dřívky **20** (s maticemi), přivařenými k horní straně zesilovacího pásu **3**. Čela zesilovacích pásů **3**

jsou ukončena čelními deskami **21** s otvory pro tuhé stykování s dalším zesilovacím pásem **3**. Ve stojině zesilovacích pásů **3** jsou dva otvory **22** pro připojení distančníků **4**.

Diagonála **5** (z úhelníku) je určena ke zvýšení tuhosti konstrukce lávky v jednoduchém sestavení v kroucení. Na obou koncích má vodorovné oko **25** s otvorem pro připojení v distančníku **4**.

Zábradlí **6** sestává ze svařených dílů délkově shodných s blokem **1**, k němuž se připojuje na obou koncích jeho šikmých bočních stěn **10** se dvěma otvory **19**. K hornímu madlu zábradlí **6** je na jednom konci přivařena příchytka **26**, která se při osazování dílu zábradlí **6** na blok **1** nasadí na konec horního madla vedlejšího bloku tak, že zajišťuje rovinnost i spolupůsobení obou dílů zábradlí.

Doplňkové součásti pro rozebíratelný most:

Ztužidlo příčné **29** a diagonální **30** (z úhelníku) slouží k příčnému spojení přírub **11** bloků **1** obou hlavních nosníků (lávek) a tvoří dolní část jejich příčného ztužení.

Držák **31** je určen k uchycení příčníku **32**, příčně spojujícího oba hlavní nosníky mostu nad úrovní horní stěny **8** bloků **1**; na horním zešikmeném konci je ukončen úchytnou deskou **35**, která po připojení držáku **31** k horní části šikmé stěny **10** bloku **1** (zesílené čelním žebrem **13**) je ve vodorovné poloze.

Příčník **32** slouží k tuhému spojení horní části obou hlavních nosníků (tvoří horní část jejich příčného ztužení), k nimž je připevněn pomocí držáků **31**; oba konce příčníku jsou opatřeny úchyty **36** pro připojení podélníků **33**.

Podélník **33** tvoří okraj zvýšeného mezikolejového svodidla a slouží k zachycení nájezdu kol přejíždějícího vozidla při jeho vybočení z přímého směru jízdy.

Délka podélníku je shodná s délkou bloku **1** hlavního nosníku; na obou koncích je připojen k úchytu **36** na koncích příčníku **32**. Mezera mezi oběma pojezdovými koleji je překryta dřevěným mezikolejovým roštem **34**, vloženým mezi protilehlou dvojici podélníků **33**.

Mezikolejový rošt **34** a podlážka **7** (rozebíratelné lávky) jsou vyrobeny z prken, příčně spojených svlaky.

Podlážka **7** slouží k ochraně pojezdových kolejí vozovky, mezikolejové rošty **34** překrývají mezeru mezi podélníky **33**, tvořícími nájezdové nosníky zvýšeného svodidla, které také ve vodorovném směru vyztužují.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

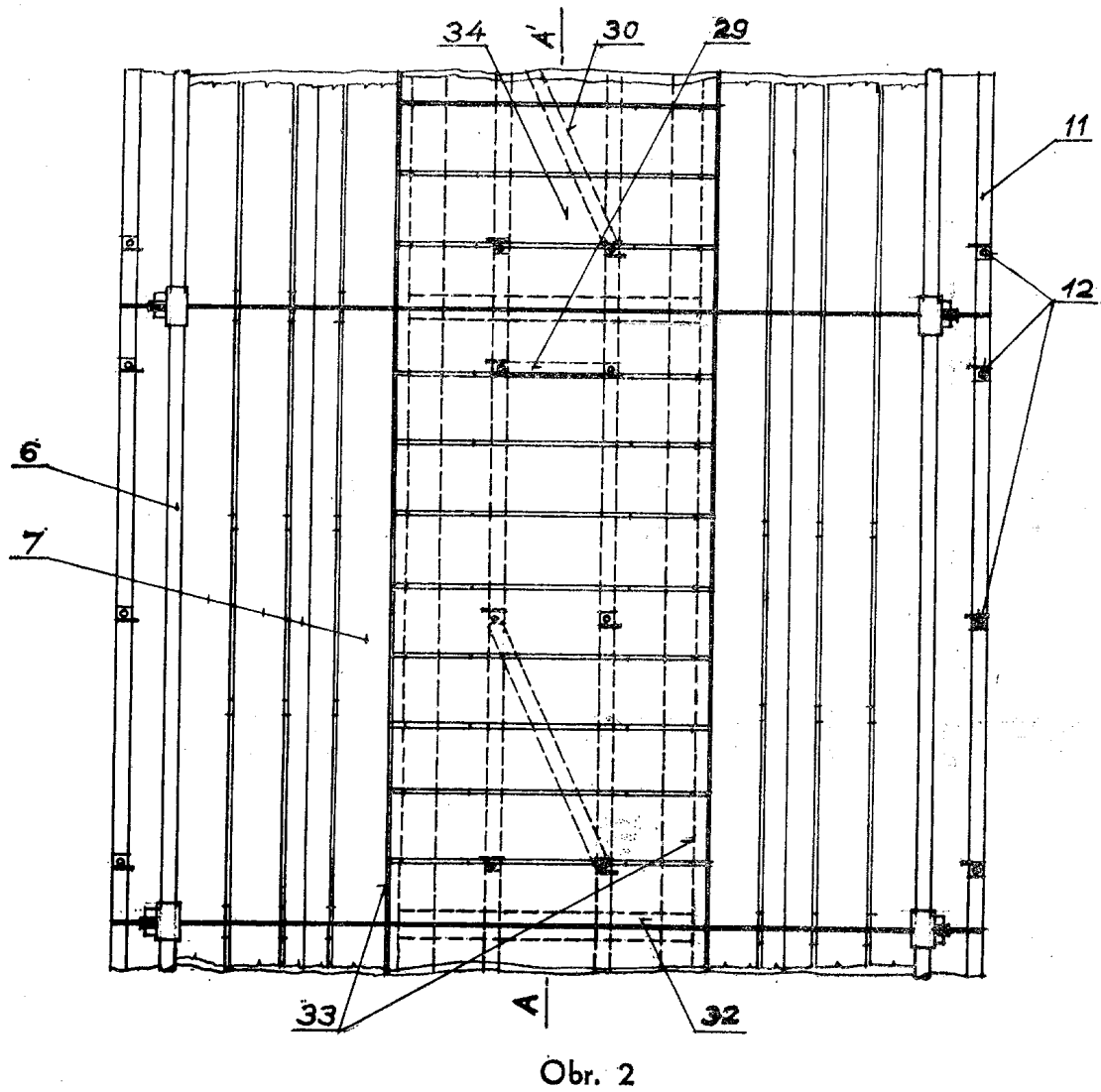
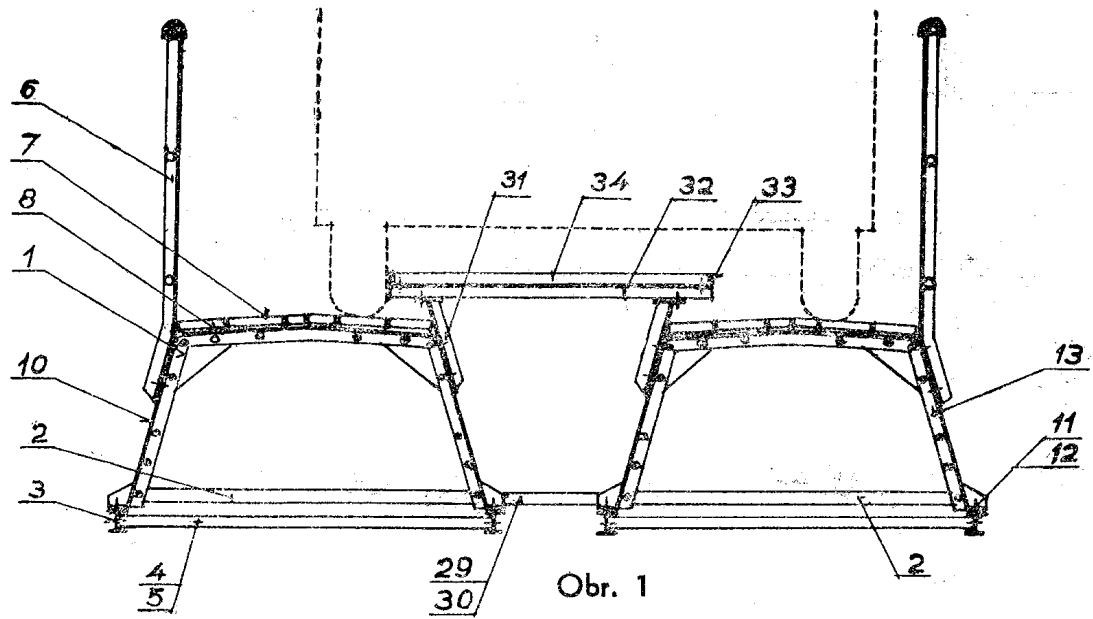
1. Rozebíratelný most s kolejovou mostovkou, vyznačený tím, že hlavní nosníky tvoří dvě rozebíratelné lávky, vzájemně tuze spojené jednak v úrovni přírub (11) dolní části šikmých stěn (10) bloků (1) pomocí příčných ztužidel (29) a diagonálních ztužidel (30), a jednak v úrovni horní stěny (8) bloků (1) pomocí příčniců (32), připojených k blokům (1) držáky (31) příčniců (32).

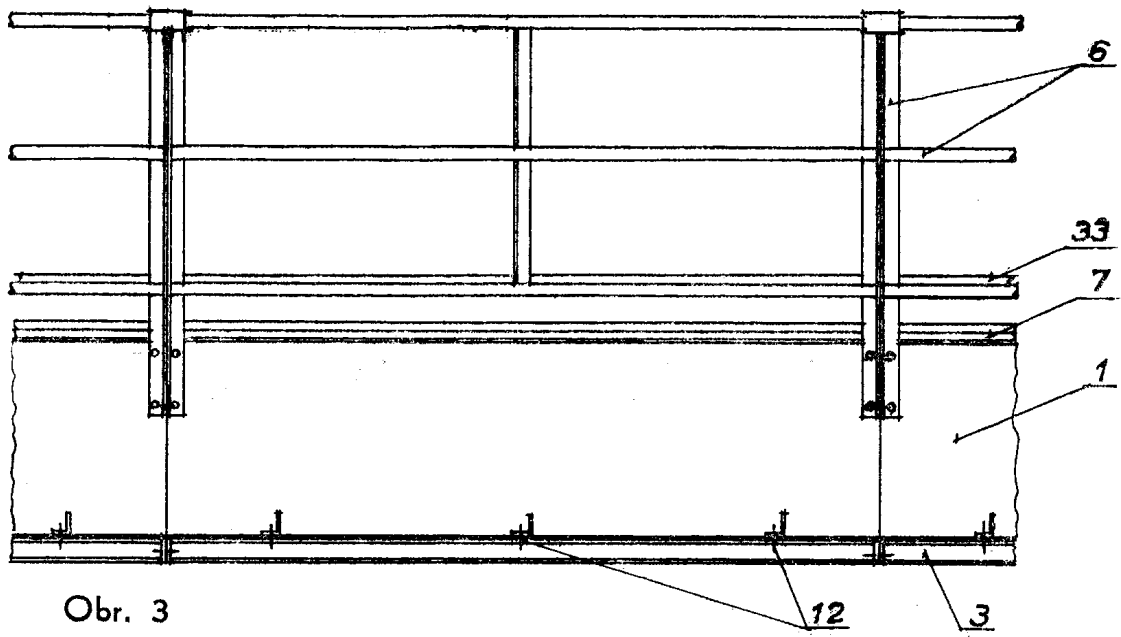
2. Rozebíratelný most podle bodů 1 a 2 vyznačený tím, že je opatřen zvýšeným mezikolejovým svodidlem, jehož nájezdové nosníky tvoří podélníky (33), připojené k úchyťům (36) příčniců (32).

3. Rozebíratelný most podle bodů 1 a 2 vyznačený tím, že mezera mezi pojezdovými kolejemi mostu je překryta dřevěným mezikolejovým roštem (34), vloženým mezi dvojici protilehlých podélníků (33) svodidla.

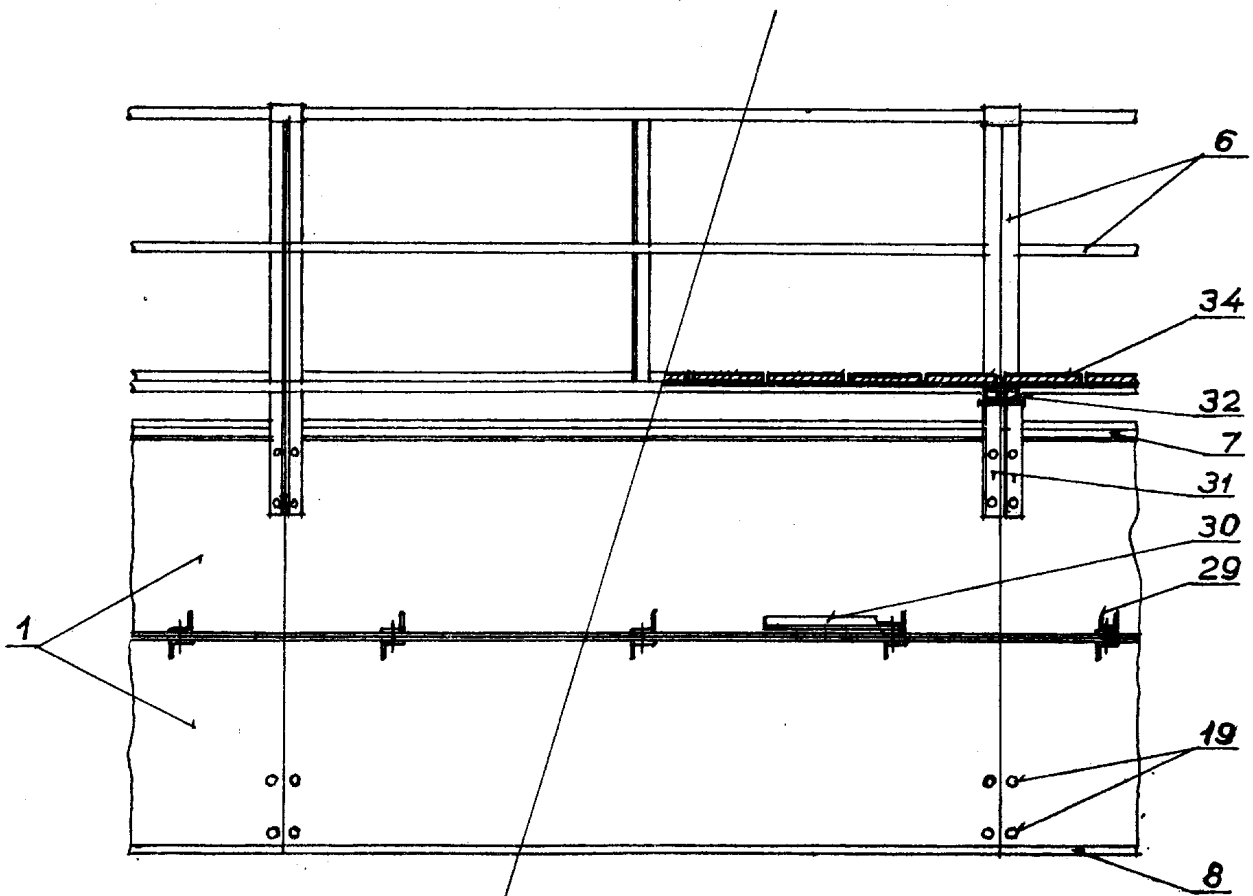
4. Rozebíratelný most podle bodů 1, 2 a 3 vyznačený tím, že příčné spojení v horní části obou hlavních nosníků, sestávající z držáků (31) a příčniců (32), je provedeno ve zvýšené úrovni vzhledem k horním stěnám (8) bloků (1) hlavních nosníků.

3 listy výkresů





Obr. 3



Obr. 4

