

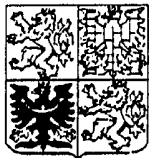
UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

4071

ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **4394-95**

(22) Přihlášeno: 11. 09. 95

(47) Zapsáno: 06. 11. 95

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁶:

E 01 D 15/12

E 01 D 2/02

(73) Majitel:

Novotný Ivan Ing. CSc., Frýdek-Místek, CZ;

(72) Původce:

Novotný Ivan Ing. CSc., Frýdek-Místek, CZ;

(54) Název užitého vzoru:

Stavebnicový most

CZ 4071 U1

Stavebnicový most

Oblast techniky

Technické řešení se týká stavebnicového mostu určeného pro budování malých mostů, estakád a nadjezdů případně pro zesilování mostů stávajících s vysokou variabilitou rozpětí a délky, variabilitou šířky a vysokou únosností.

Dosavadní stav techniky

Dosud jsou pro stavbu silničních provizorních mostů používány mostní a piliřové soupravy využívající rozebíratelné příhradové konstrukce. Tyto soupravy nevyhovují dnešnímu použití a provozu, např. souprava BB z hlediska zatížení, souprava TMS má nedostatečnou nosnost, zejména lokální, vzdorující kolovým tlakům a stavba obou souprav je pracná. Souprava MMT je vhodná pro stavbu velkých mostů, avšak pro malé mosty je neekonomická. Každá souprava má své pilíře a má danou šířku vozovky. Při potřebě větší nebo menší šířky mostu jí nelze použít a při nasazení do komunikace vytváří zpravidla úzký profil zdržující dopravu. Společnou nevýhodou všech dosavadních silničních provizorních mostů je malá únosnost, jsou příliš těžké a pracné.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody odstraňuje stavebnicový most sestávající z mostní části a piliřové části. Podstata řešení spočívá v tom že mostní část sestává z mostních panelů s nejméně dvěma hlavními nosníky podélně spojenými zámky a příčně spojenými příčníky, z mezilehlých panelů, uložených na podélných stranách na mostní panely, na okrajích na mostní panely a krajní nosníky a piliřová část se stává z nánožek a teleskopických stojek, případně zavětrování proměnné délky.

Výhodou stavebnicového mostu je vysoká variabilita rozpětí a délky, variabilita šířky, malá stavební výška, vysoká únosnost mostu a snadná montáž. Pilíř má jemné odstupňování výšky, umožňuje stavbu kyvných stojek, plochých opěr i prostorových pilířů. Díky nízké hmotnosti dílců pilíře lze jej stavět ručně v místech pro jeřáb nepřístupných. V pilíři lze vyvodit předpětí.

Přehled obrázků na výkresech

Na přiložených výkresech je zobrazen tento stavebnicový most, kde na obr. 1 je pohled na jednopruhový most řeznou rovinou A-A z obr. 2, který představuje půdorys tohoto mostu, obr.3 až obr. 7 představuje varianty příčného uspořádání mostu, přičemž obr. 7 znázorňuje most bez příčníků, obr. 8 znázorňuje dlouhou kyvnou stojku, obr. 9 krátkou kyvnou stojku, obr. 10 vysoký pilíř řadový, obr. 11 nízký pilíř řadový a obr. 12 až 14 pilíř zdvojený.

Příkladné provedení technického řešení

Stavebnicový most sestává z mostní části a piliřové části. Mostní část sestává z mostních panelů 1 tvořených ortotropní

deskou s dutými výztuhami a nejméně dvojicí hlavních nosníků se spojovacími zámky. Dále sestává z mezilehlých panelů 2 tvořených ortotropní deskou s dutými výztuhami a příčnicí 3 tvořených I profilem. Po obou bočních stěnách mostní části jsou uspořádány krajní nosníky 4 tvořené U profilem a svodidla 5. Celá mostní část je uložena na kluzných a pevných ložiskách 6 umístěných na úložných prazích 7 zajištěných závěrnými zídками 8. Jednotlivé díly mostní části jsou spojeny spojovacím materiálem. Mostní panely 1 jsou podélně spojeny zámky hlavních nosníků a příčné příčnicí. Mezilehlé panely 2 jsou uloženy na podélných stranách na mostní panely. Příčnicí 3 a podélné nosníky 4 doplňují nosnou soustavu, která vytváří ortotropní desku mostu.

Pilířová část stavebnicového mostu se stává z nánožky 10 tvořené ortotropní deskou, ke které je uchycena stojka 11 na druhém konci opatřená ložiskem 13. Jednotlivé stojky 11 mohou být navzájem spojeny zavětrováním 12. Nánožka 10 je jediným plošným prvkem pilířové části. Stojky 11 a zavětrování 12 tvoří lineární prvky. Stojky 10 jsou teleskopické, tvořené válcovanými profily, stejně jak zavětrování. Ložiska 13 s kulovou funkční plochou realizují kloubové uložení mostu. Spojovací materiál je tvořen zejména šrouby, maticemi a příložkami.

Průmyslová využitelnost

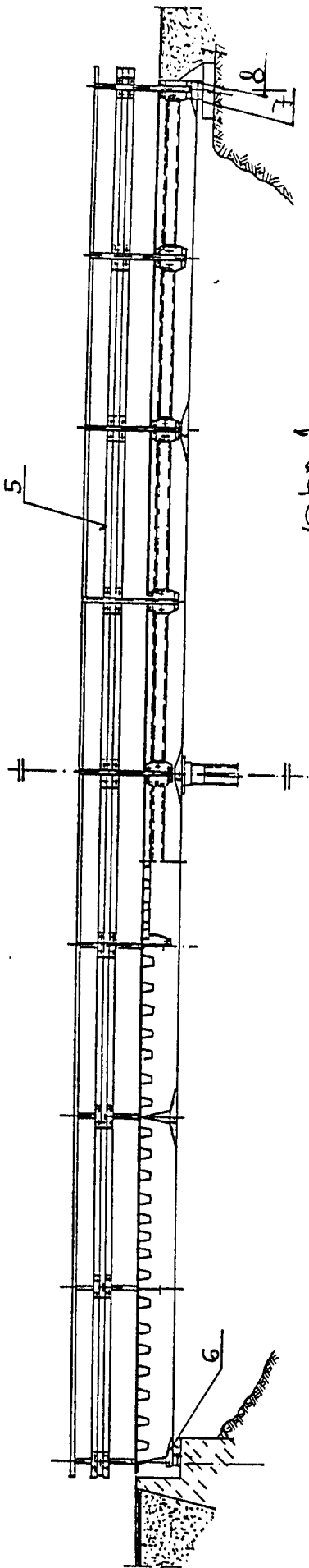
Stavebnicový most je určen, zejména pro budování malých mostů, estakád a nadjezdů, je vhodný i pro městské provizorní mosty, či zesílení stávajících mostů. Díky nízké hmotnosti dílců pilíře lze jej stavět ručně v místech pro jeřáb nepřístupných.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

Stavebnicový most sestávající z mostní části a pilířové části, v y z n a č e n ý t í m, že mostní část sestává z mostních panelů (1) se dvěma hlavními nosníky podélně spojenými zámky a příčné spojenými příčnicí (3), z mezilehlých panelů (2), uložených na podélných stranách na mostní panely (1), na okrajích na mostní panely (1) a krajní nosníky (4), a pilířová část sestává z nánožek (10) a teleskopických stojek (11), které jsou případně spojené zavětrováním (12).

3 výkresy

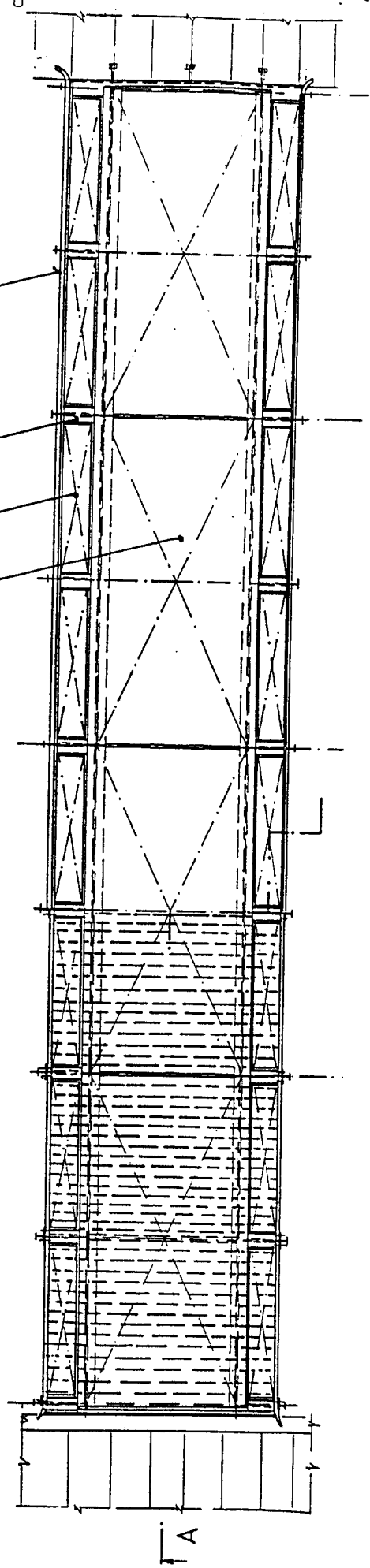
A - A



obr. 1

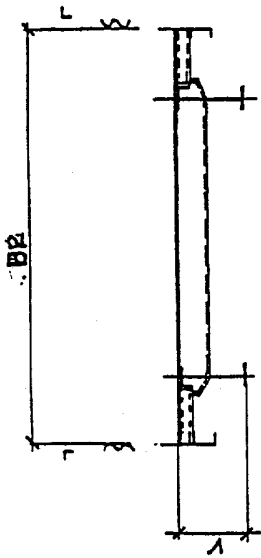
A ↑

1 2 3 4

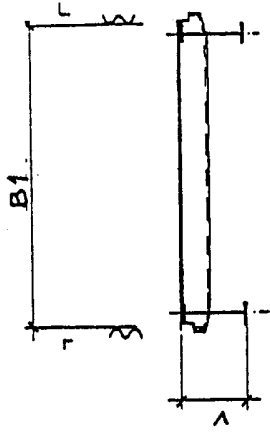


obr. 2

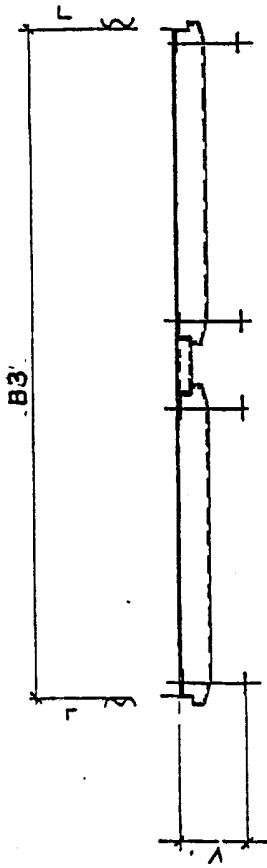
↓ A



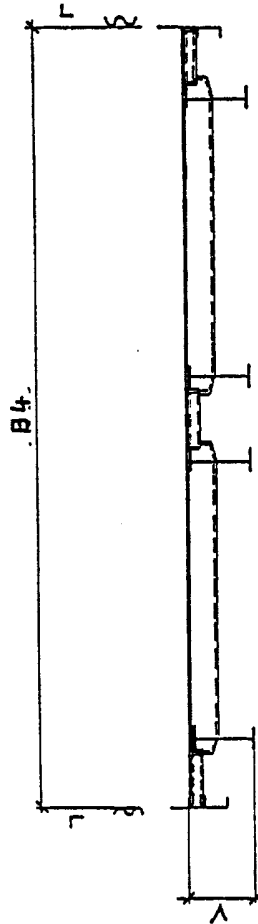
Obr. 3



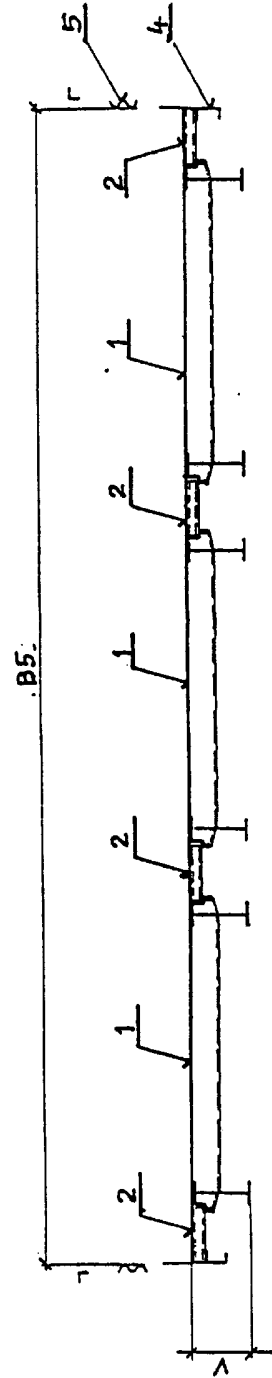
Obr. 7



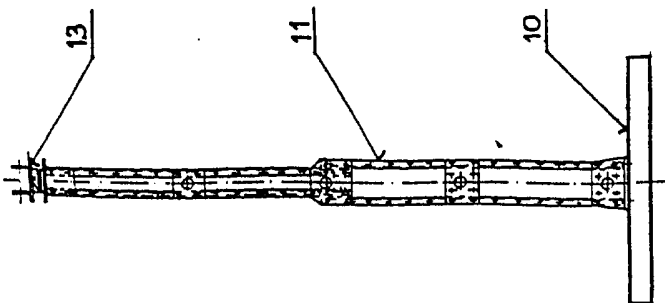
Obr. 4



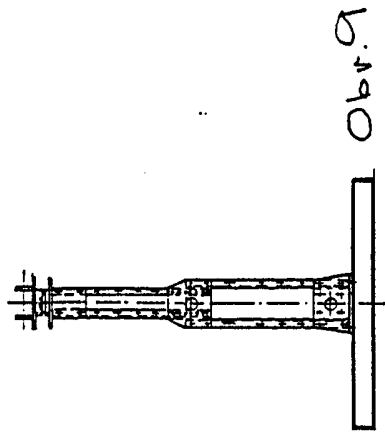
Obr. 5



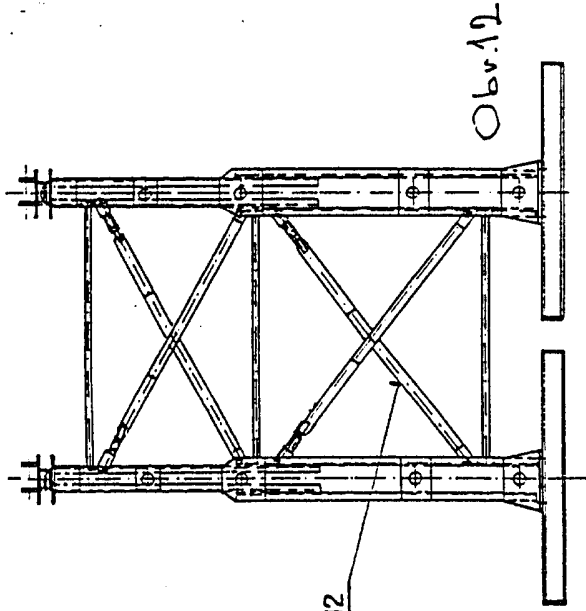
Obr. 6



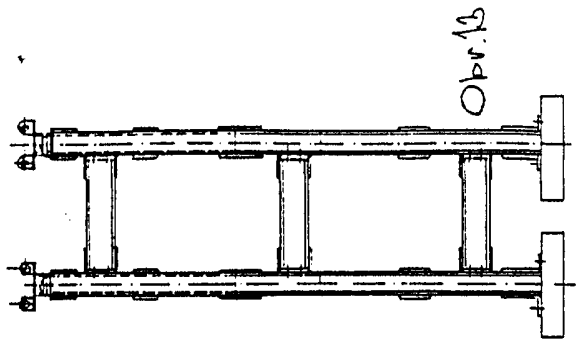
Obr. 8



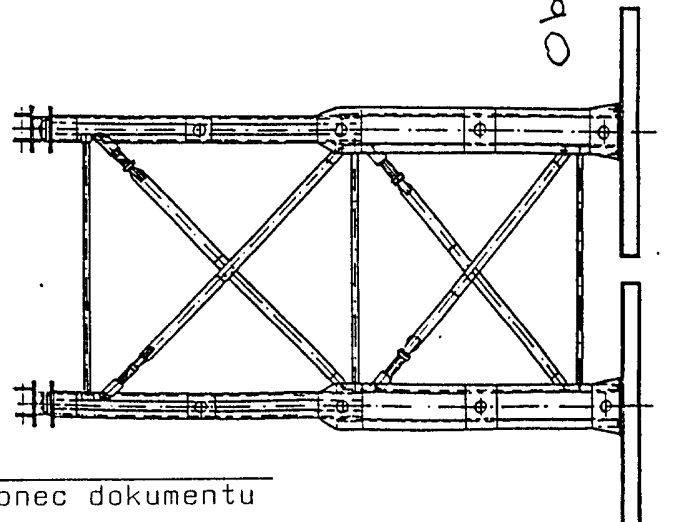
Obr. 9



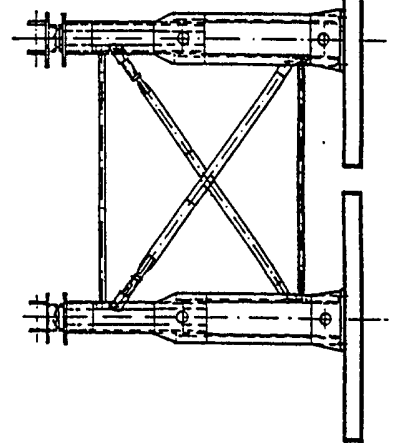
Obr. 12



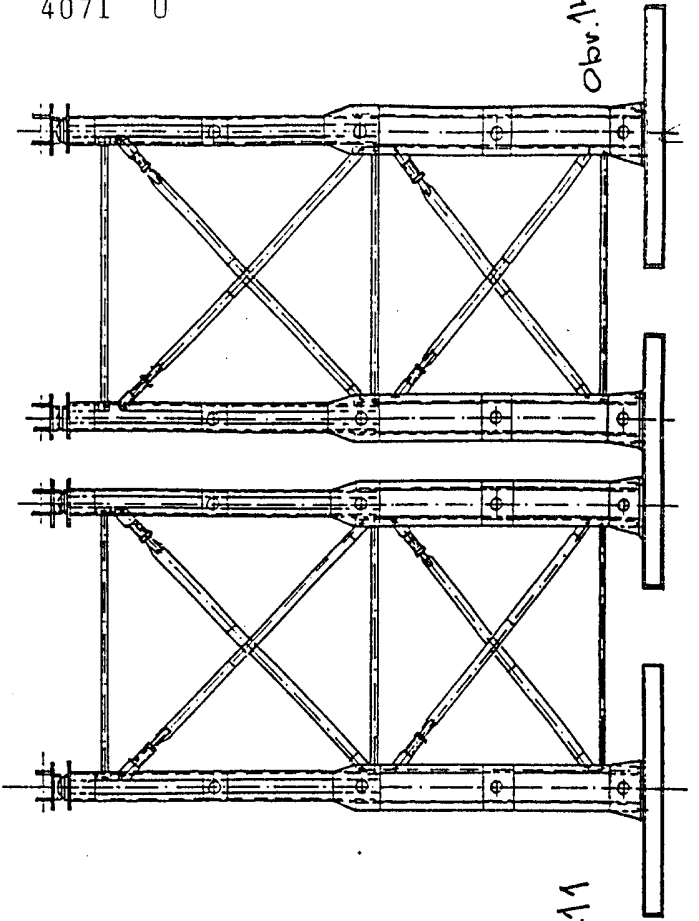
Obr. 13



Obr. 10



Obr. 11



Obr. 14