



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234399

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 20 12 83
(21) (PV 9646-83)

(40) Zveřejněno 13 08 84

(45) Vydáno 15 08 86

(51) Int. Cl.³
H 02 G 7/00

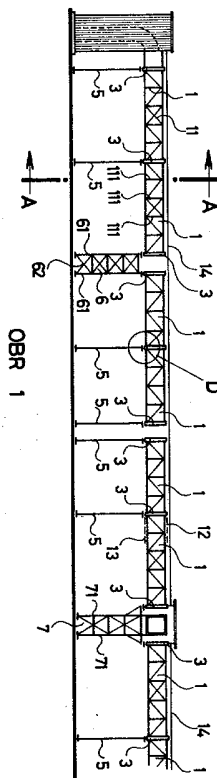
(75)

Autor vynálezu

VESELÝ VLADIMÍR ing., VYKPEL JAN, BRNO, IRO VENDELÍN ing.,
BRATISLAVA

(54) Kabelový most pro magistralní kabelový rozvod

Vyřešení spojení jednotlivých mostních částí s cílem vytvoření stavebníkové soustavy. Mostní dílce mají konce hlavních příhradových nosníků opatřeny u spodního pasu čelními deskami, jimiž se pomocí svorníků připojují k uzavřeným spojovacím, stavebníkovým ráám. Rámy jsou opatřeny ložisky, jimiž dosedají na dřívky podpěr. Křížovetková podpěra je vytvořena tak, že z dřívků vybíhají konsoly, opatřené ložisky, na nichž jsou uloženy rámy pro připojené mostní dílce. Pro vytváření paralelních tras kabelových mostů jsou podpěry opatřeny přípoji pro rozšíření v příčném směru pomocí vodorovných prutů, roznášecích prahů a samostatných dřívků, čímž je prakticky umožněna etapová výstavba nových kabelových mostů.



Vynález se týká kabelového mostu pro magistrální kabelový rozvod, zejména v průmyslových závodech.

Pro magistrální kabelové rozvody, umístěné na nadzemních nosných konstrukcích, jsou známy kabelové mosty, u nichž mostní pole sestávají z hlavních příhradových nosníků, spojených horním a spodním zavětrováním a kryté střechou, jsou uvnitř opatřeny výložníky pro kabelové rošty, na nichž jsou uloženy kabely. Mostní konstrukce tohoto druhu mají velký ložný prostor a přenášejí obvykle magistrální kabelové trasy, které zůstávají po dobu existence závodu využity převážně pro zásobování elektrickou energií z trvale vybudovaných rozvodů a z nichž se pak větví vedlejší kabelové trasy. Umístění kabelových tras na kabelových mostech je velmi výhodné, neboť je umožněna ventilace kabelů, nedochází k poruchám na kabelech, odpadají podzemní trasy a existuje i řada dalších výhod. Většinu rozšíření kabelových mostů však brání ta okolnost, že doposud používané nosné konstrukce mají charakter jednotlivých, úzce vymezených řešení, které nejsou univerzálně použitelné. Řada nosných konstrukcí, převážně ocelových, které slouží k umístění kabelových rozvodů, je odvozena od konstrukcí potrubních mostů. Dalším nedostatkem používaných řešení je to, že nosné konstrukce kabelových mostů se jen velmi těžko přizpůsobují požadavkům na další rozšíření kabelových tras, které je nutné často až v pozdějším průběhu rozvoje výroby v závodě. Potíže při rozšiřování kabelových mostů o další rovnoběžné mostní trasy jsou závažným nedostatkem, zejména z hlediska postupné výstavby a jejího investování. Jinou nevýhodou používaných kabelových mostů je to, že jejich typová výstroj, sestávající z kabelových roštů, výložníků a stojin, se musí přizpůsobovat zejména v křižovatkách kabelových mostů nosné konstrukci, což vede k nepřehlednému a často stísněnému uspořádání kabelů.

Mostní pole a ostatní části kabelových mostů takto provedených, nemají jednotné typové přípoje, což vede k tomu, že jednotlivé díly se ve trase kabelového mostu při změně půdorysné sestavy dají těžko zeměnit.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny kabelovým mostem pro magistrální kabelový rozvod podle vynálezu, jehož podstatou je, že konce hlavních příhradových nosníků mostního dílce jsou opatřeny u spodního pesu čelními deskami s otvory, jimiž procházejí svorníky, kterými se čelní desky připojují na uzavřený spojovací stavebnicový rám. Na spodní příčli rámu jsou připojeny dosedací desky horní části ložisek, na něž přiléhají spodní části ložisek, které jsou upevněny na prodloužených dřících kyvných a pevných podpěr. Na čtyřbokých křižovatek podpěr jsou spodní části ložisek upevněny na konsolách, které vyčníhají nejméně do dvou, na sebe kolmých směrů z horních částí dřiků čtyřbokých křižovatek podpěr. Pro vytváření rovnoběžných tras kabelových mostů na společných pevných a kyvných podpěrách, jsou dříky kyvných a pevných podpěr ve směru kolmém ke trase kabelového mostu pro magistrální rozvod opatřeny přípoji pro rozšíření podpěr v příčném směru. Na takto rozšířené podpěry jsou pak ukládána další rovnoběžné probíhající mostní pole.

Výhoda kabelového mostu pro magistrální kabelový rozvod podle vynálezu spočívá v tom, že je dána vymezená soustava dílců pro vytváření libovolných tras kabelových mostů pro kabelové rozvody v areálech průmyslových závodů. Jednotné spojení mostních dílců s uzavřenými spojovacími stavebnicovými rámy umožňuje snadné spojení s kyvnými, pevnými a křižovatek podpěrami pomocí jednoduchých ložisek. Uložení mostních dílců na konsoly, které vyčníhají z dřiků čtyřbokých křižovatek podpěr umožňuje prostorné a tudíž snadné řešení výstroje křižovatek kabelových mostů. Tím, že dříky kyvných a pevných podpěr jsou v příčném směru opatřeny přípoji pro jejich další rozšíření, čímž jsou nekonec vytvořeny společné podpěry pro vytváření rovnoběžných tras kabelových mostů, je důležité zejména v blízkosti rozvodů a v místech větší spotřeby energie.

Tato výhoda se projevuje zejména při postupném rozšiřování sítě kabelových mostů. V počátečním stadiu rozvoje je možné uskutečnit jen právě ty trasy kabelových mostů, jež jsou nezbytné, přičemž možnost dalšího postupného rozšiřování ložných kapacit do stran je zachována. V první etapě výstavby je možné vybudovat již základy pro celou, výhledově

navrženou podpěru včetně příslušného kotvení, avšak nosnou ocelovou konstrukci pro jednotlivé trasy rovnoběžných mostů realizovat podle potřeby postupně v první a dalších etapách výstavby.

Na připojených výkresech jsou znázorněny příklady kabelového mostu pro magistrální kabelový rozvod, kde v prvním příkladě na obr. 1 je boční pohled na kabelový most, na obr. 2 je půdorys kabelového mostu z obr. 1, po odejmutí střeš, na obr. 3 je znázorněn zvětšený příčný řez A-A mostem vyznačený v obr. 1, na obr. 4 je zvětšený detail C z obr. 3, na obr. 5 je detail D z obr. 1, obr. 6 znázorňuje ve zvětšení pohled na křížovatkovou podpěru, na obr. 7 je znázorněn vodorovný řez B-B křížovatkou podle obr. 6, na obr. 8 je znázorněn druhý příklad tří tras kabelových mostů, jež jsou uloženy na společné podpěře, která vznikne rozšířením původní kyvné podpěry.

Mostní dílec 1 je vytvořen dvěma ocelovými hlavními příhradovými nosníky 11, které jsou spojeny horním 12 a spodním zavětrováním 13 a opatřeny střešou 14. Na výložnicích 31 svislic 111 jsou uloženy kabelové rošty. Konce 112 hlavních příhradových nosníků 11 mají ke spodnímu pasu 113 přivařeny čelní desky 114 s otvory pro svorníky 2. Čelní desky 114 jsou připojeny svorníky 2 k uzavřenému spojovacímu stavebnicovému rámu 3 do jeho svislé stojky, která je provedena jako svařený profil tvaru I. Uzavřený spojovací stavebnicový rám 3 je také opatřen výložnicí 31 pro kabelové rošty. Na spodní příčli 32 uzavřeného spojovacího stavebnicového rámu 3 jsou připojeny dosedací desky 41 horní části ložisek 4. Spodní části 42 ložisek 4 jsou přivařeny k vybíhající dříkům 51, 61 kyvných 5 a pevných podpěr 6, jež jsou vytvořeny jako příhradové sloupy se zavětrováními 52 a 62, vyrobené z tyčového materiálu.

Čtyřboká křížovatková podpěra 7 je vytvořena tak, že z dříků 71 vybíhají v horní části do všech čtyř směrů páry konsol 73, na něž jsou přivařeny spodní části 42 ložisek 4 pro uložení uzavřených spojovacích stavebnicových rámu 3, na něž jsou napojeny čtyři mostní dílce 1. Čtyřboká křížovatková podpěra 7 je vyztužena svislým zavětrováním 72 a kryta střešou 74, která je uložena na uzavřených spojovacích stavebnicových rámech 3 a překrývá prostor křížovanky.

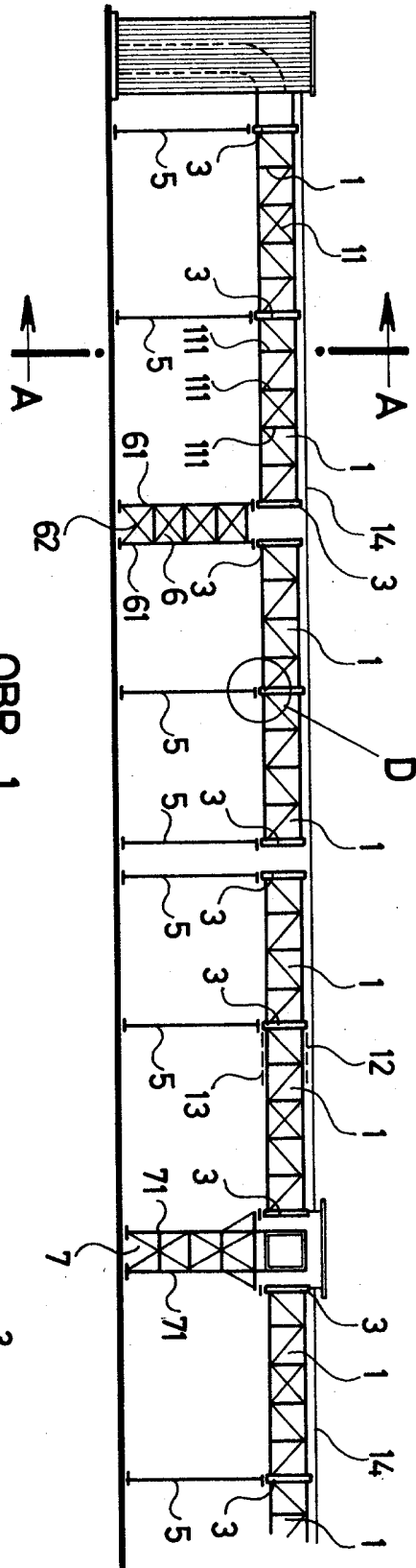
V druhém příkladě má kyvná podpěra 5 opatřeny své dříky 51 v příčném směru k základní trase 101 kabelového mostu připoji 53 a 54. Připoje 53 a 54 slouží k napojení samostatných dříků 10 pomocí úložných prahů 8 a vodorovných prutů 9. Takto je vytvořena společná kyvná podpěra pro uložení rovnoběžných kabelových mostů v trasách 101, 102, 103. Mosty v trasách 102 a 103 jsou vybudovány postupně až v souvislosti s rozvojem závodu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

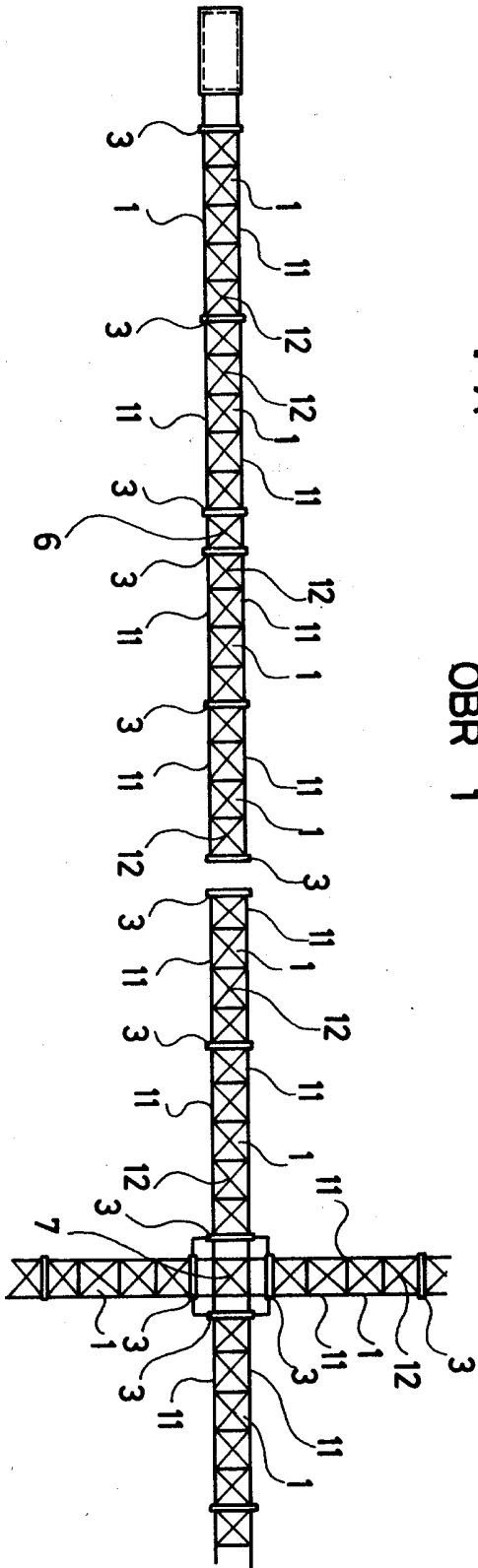
1. Kabelový most pro magistrální kabelový rozvod sestávající z mostních dílců, vytvořených dvěma hlavními příhradovými nosníky, které jsou spojeny horním a spodním zavětrováním, kyvných, pevných a křížovatkových podpěr, vyznačený tím, že konce (112) hlavních příhradových nosníků (11) jsou opatřeny u spodního pasu (113) čelními deskami (114) s otvory, jimiž procházejí svorníky (2), kterými se čelní desky (114) připojují na uzavřený spojovací stavebnicový rám (3), na jehož spodní příčli (32) jsou připojeny dosedací desky (41) horní části ložisek (4), na něž přiléhají spodní části (42) ložisek (4), které jsou upevněny na prodloužených dříkách (51, 61) kyvných a pevných podpěr (5, 6) a na konsolách (73), které vybíhají nejméně do dvou, ne sebe kolmých směrů z horních částí dříků (71) čtyřbokých křížovatkových podpěr (7).

2. Kabelový most pro magistrální kabelový rozvod podle bodu 1, vyznačený tím, že dřívky (51, 61) kyvných a pevných podpěr (5, 6) jsou kolmo ke trase (101) kabelového mostu opatřeny přípoji (53, 54) pro rozšíření podpěr (5, 6) v příčném směru, čímž je vytvořena společná podpěra pro uložení kabelových mostů dalších tras (102, 103) kabelových mostů.

7 výkresů

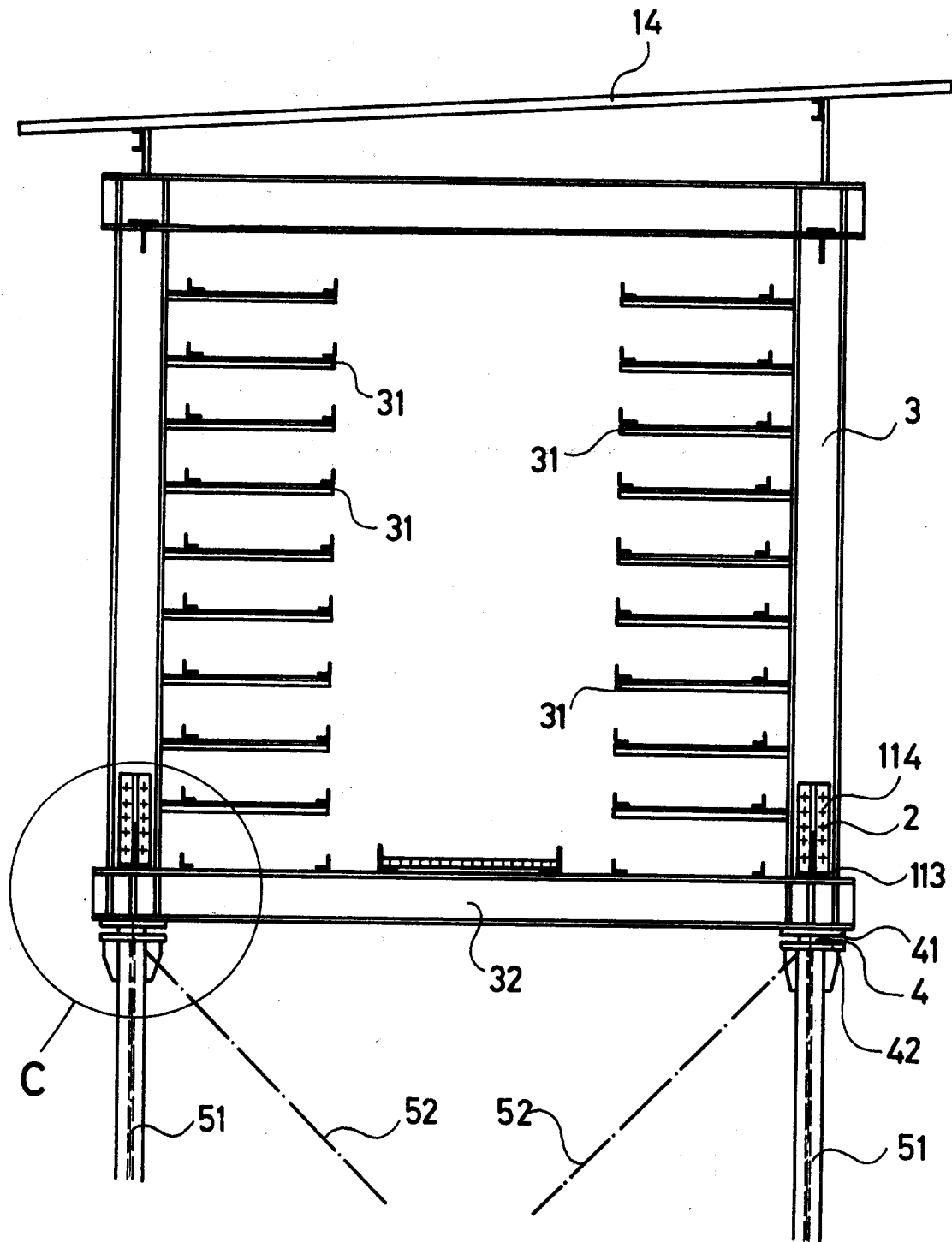


OBR 1



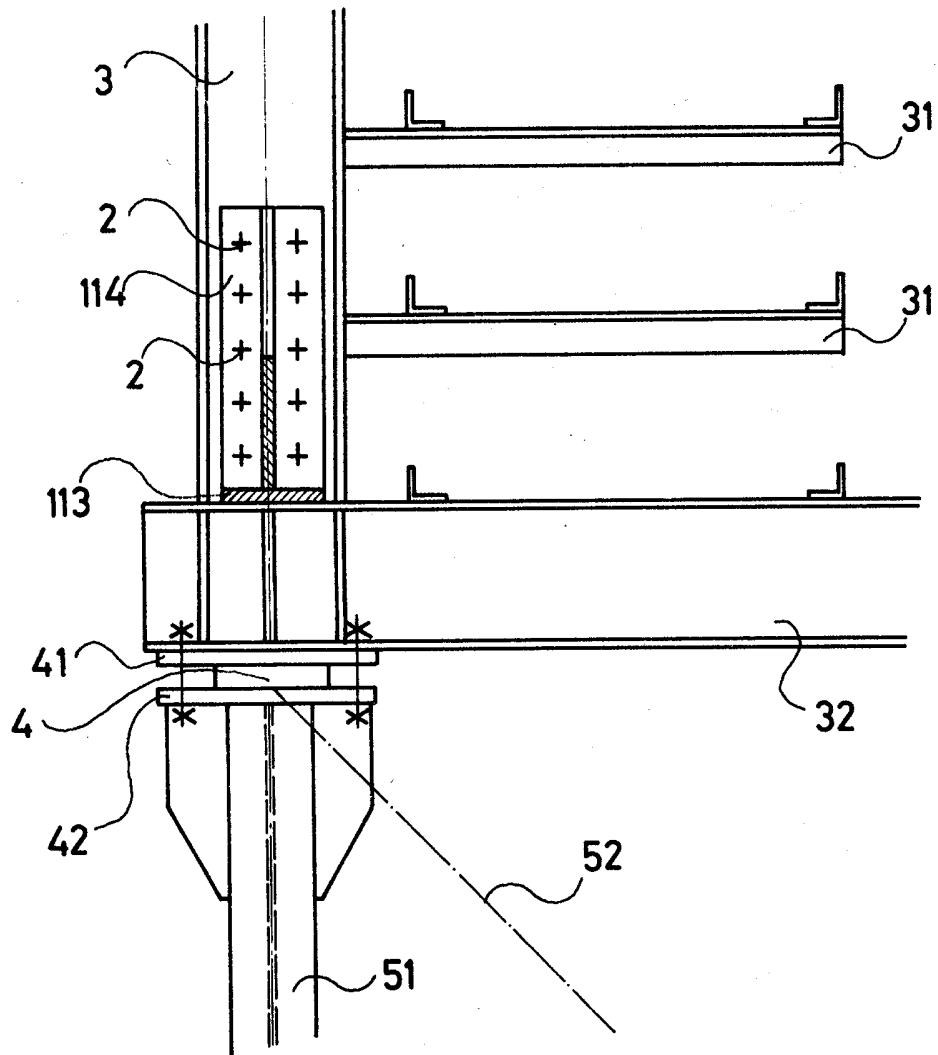
OBR 2

234399

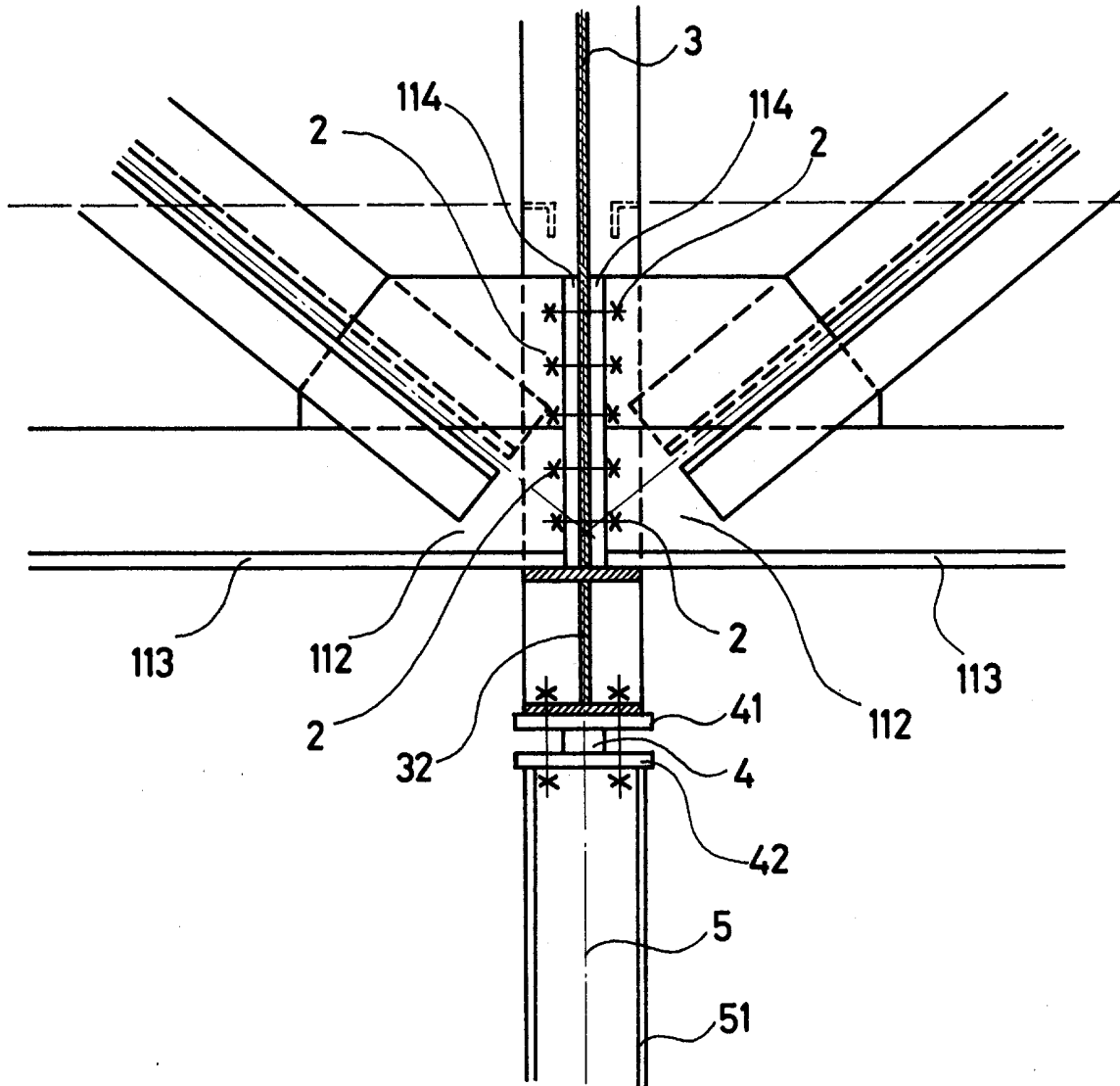


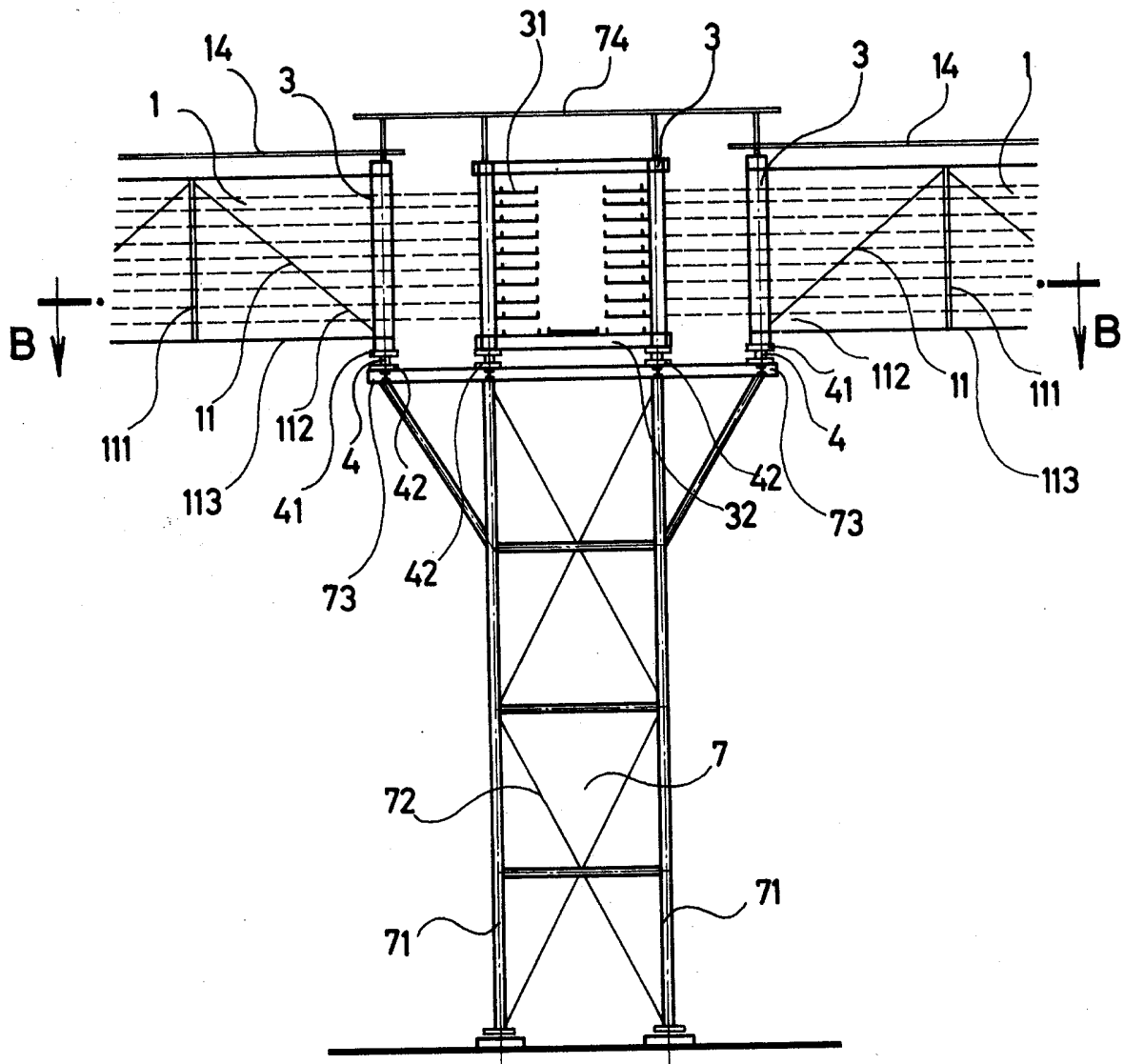
OBR 3

234399

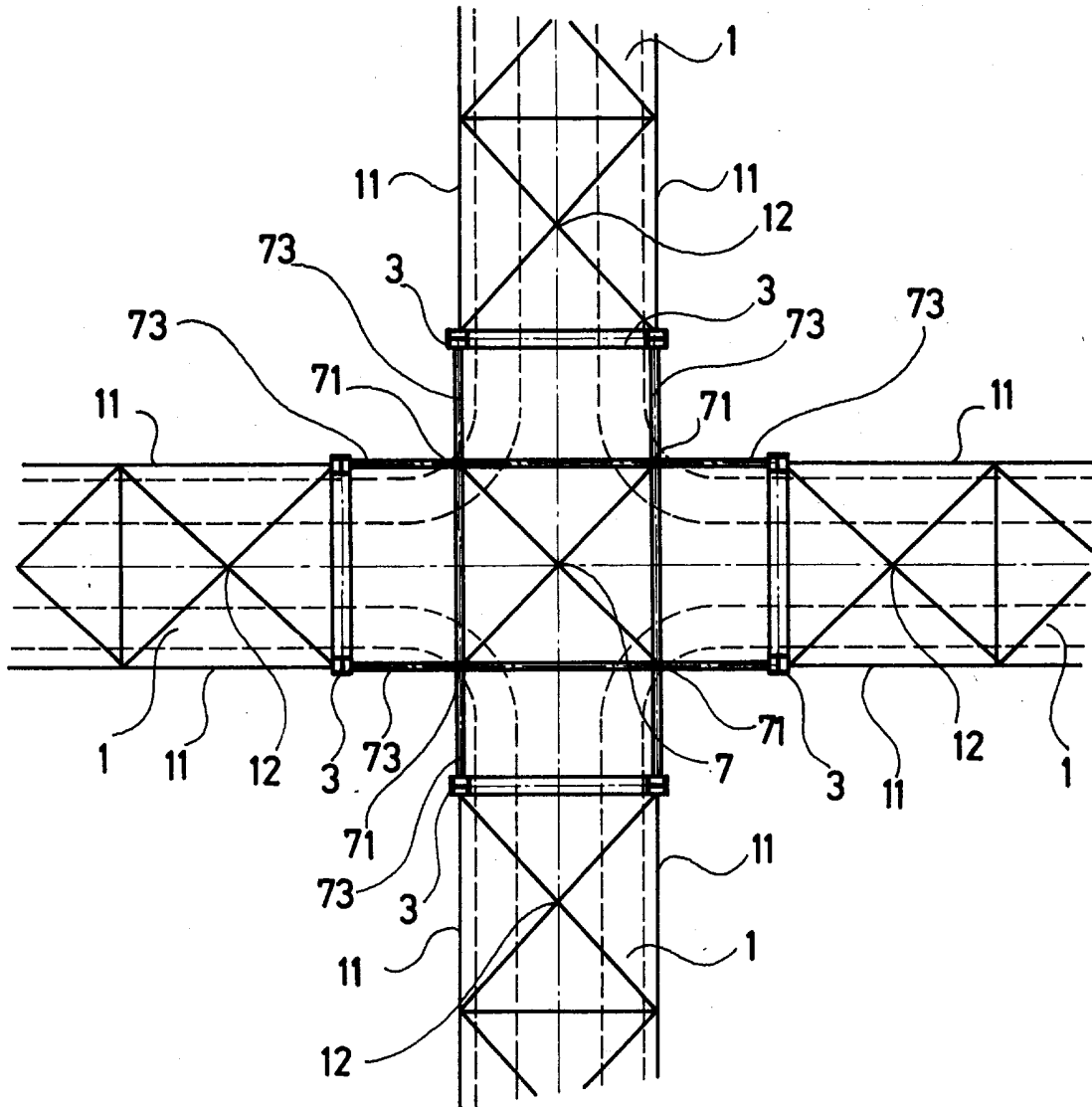


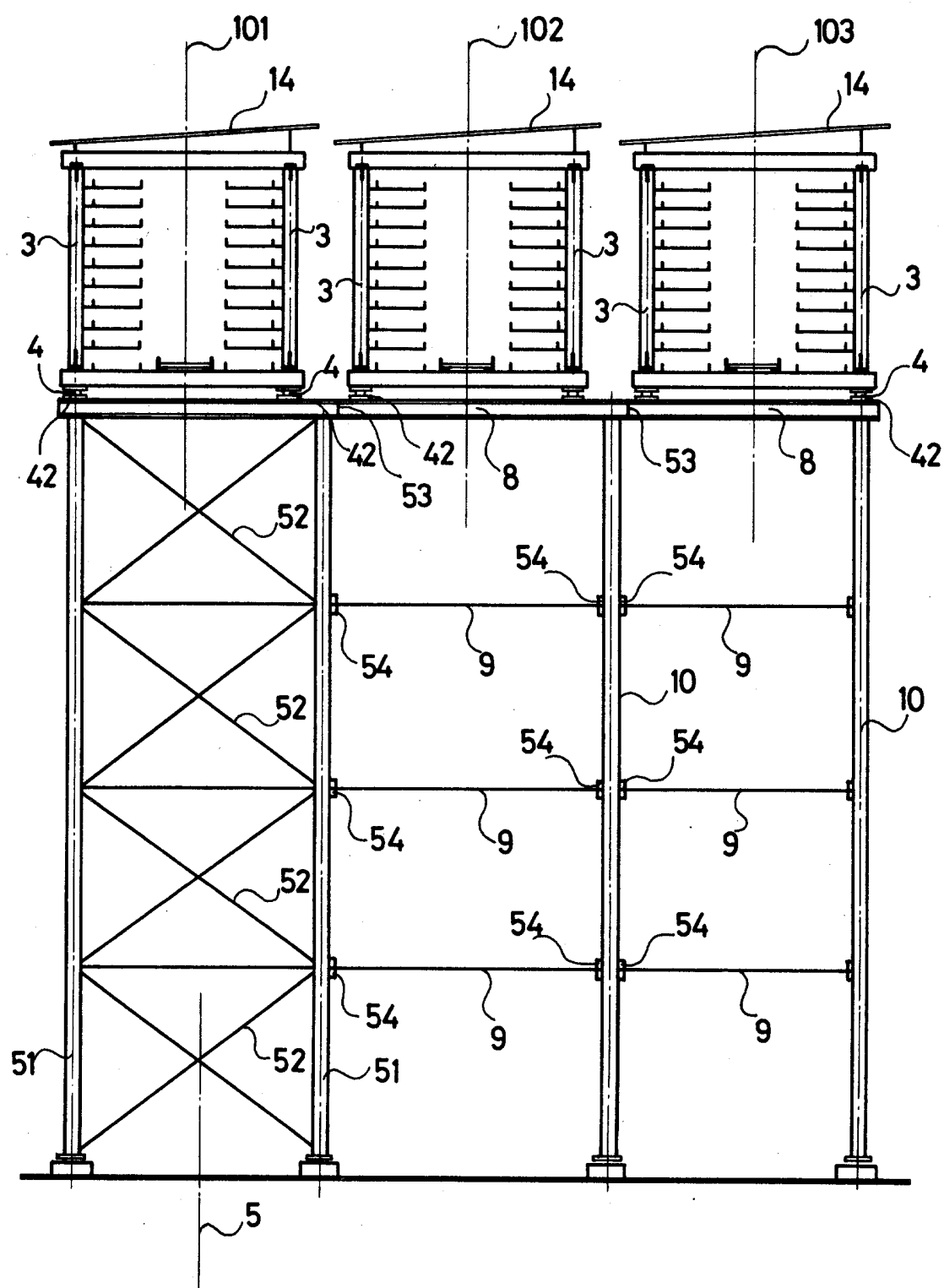
OBR 4





OBR 6





OBR 8