

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
[19]



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

[22] Přihlášeno 17 05 84
[21] [PV 3668-84]

[40] Zveřejněno 14 03 85

[45] Vydáno 15 08 87

241175

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
H 02 G 9/02

[75]

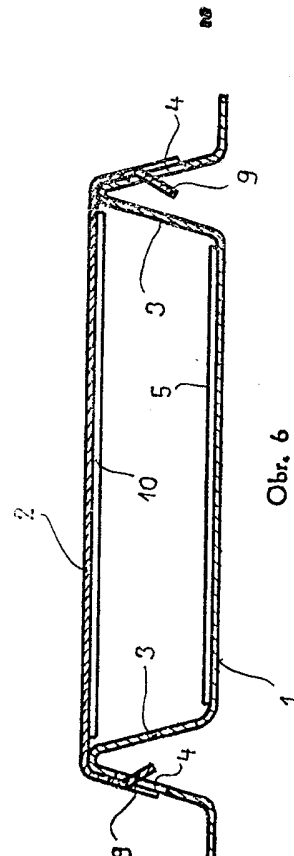
Autor vynálezu

KŘENEK ARNOŠT, BLANSKO; DRLÍK VLADIMÍR, BÍLOVICE nad Svitavou

[54] Stavebnicový kabelový kanál

1

Podstata řešení spočívá v tom, že sestává ze spodních nosných článků na bočních stranách opatřených tvarovými výztuhami, ve kterých jsou vytvořeny spojovací výřezy a z horních krycích článků, na jejichž bočních stranách jsou vytvořeny ohyby, ve kterých jsou prostřednictvím zářezů vytvořeny zámky, které jsou umístěny ve spojovacích výřezech. Vytvořením článků o různých odstupňovaných délkách je umožněno sestavení stavebnicového kabelového kanálu o libovolné délce. Řešení je možno využít pro rozvod elektrické energie u všech druhů strojů.



Vynález řeší stavebnicový kabelový kanál pro přívod a ochranu elektrických kabelů u strojů, zejména tiskových.

Úkolem uvedeného vynálezu je vyřešení stavebnicového skládacího kabelového kanálu umístěného na podlaze s možností rychlé a snadné montáže a demontáže a dále s možností sestavení různých délek, a to jak v provedení přímém, tak i úhlovém. Dalším úkolem uvedeného vynálezu je zajištění tuhosti a pevného spojení stavebnicového kabelového kanálu bez použití šroubového spojení a jeho zabezpečení proti vniknutí nežádoucích předmětů a kapalin jako např. vody, oleje apod. Požadavek umístění kabelového kanálu na podlaze je nutný zejména u tiskových strojů, kde horní přívod elektrických kabelů není možný z hlediska obsluhy proto, že tiskový stroj musí být přístupný po celém obvodu.

Jeden z dosud známých kabelových kanálů je vytvořen z betonu přímo v podlaze a je zakryt vyztuženým plechem.

Jeho nevýhodou je, že při jakémkoliv přemístění strojů je nutné porušit podlahu a vytvořit v ní nový betonový kanál, což je značně pracné a nákladné. Další jeho nevýhodou je, že jeho vytvoření je umožněno zejména v přízemních halách. Vytvoření kabelových kanálů v etážových budovách má za následek narušení konstrukční pevnosti podlaží, což je nežádoucí.

Další známé kabelové kanály jsou vytvořeny z plechu a mají buď trubkový, nebo obdélníkový tvar. Jednotlivé díly jsou spojeny prostřednictvím šroubů a jsou uchyceny prostřednictvím nosných konzol na stěnách nebo stropech.

Rovněž jejich nevýhodou je, že při jakémkoliv přemístění strojů je nutné provést úpravy délky a uchycení kabelových kanálků, což je značně pracné a nákladné. Další jejich nevýhodou je, že spojení jednotlivých dílů prostřednictvím šroubů je značně zdlouhavé. Další nevýhodou uvedených kabelových kanálů je, že je nelze použít u tiskových strojů z důvodu obsluhy, kde je nutný přístup k tiskovému stroji po celém jeho obvodu.

Uvedené nevýhody odstraňuje stavebnicový kabelový kanál podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je vytvořen jednak ze spodních nosných článků, na bočních stranách opatřených tvarovými výztuhami, ve kterých jsou vytvořeny spojovací výřezy, jež mají stejné rozteče a jednak z horních krycích článků, na jejichž bočních stranách jsou vytvořeny ohyby, ve kterých jsou prostřednictvím zářezů vytvořeny zámky, které jsou umístěny ve spojovacích výřezech. Spodní nosné články jsou vzájemně spojeny prostřednictvím horních krycích článků, které překrývají spojovací rovinu vždy dvou za sebou ležících spodních nosných článků. Vnější šikmé plochy tvarových výztuh svírají s jejich svislou osou úhel zešikmení α , který je shodný s úhlem zešik-

mení β , jenž svírají vnitřní šikmé plochy ohybů horního krycího článku s kolmicí na vodorovnou rovinu uvedeného horního krycího článku, přičemž velikost obou úhlů zešikmení je v rozmezí 15° až 45° .

Výhodou uvedeného řešení je jednoduchá a rychlá montáž a demontáž bez šroubového spojení. Vytvořením článků o různých odstupňovaných délkách je umožněno sestavení stavebnicového kabelového kanálu o jakémkoliv délce. Další výhodou uvedeného řešení je, že zaručuje tuhost a bezpečnost proti vniknutí nežádoucích předmětů a proti vniknutí kapaliny. Další výhodou uvedeného řešení je jeho univerzálnost a možnost použití v etážových budovách. Zaručuje ochranu kabelového přívodu až pod rozváděcí skříň stroje, což je důležité z hlediska bezpečnosti práce. V případě přemístění stroje a tím i stavebnicového kabelového kanálu nedochází k poškození podlah ani vlastních článků. V případě změny délky stavebnicového kabelového kanálu není zapotřebí žádná jeho mechanická úprava a postačí buď vyjmutí nebo doplnění jednotlivých článků v příslušných délkách. Vhodně tvarovaný stavebnicový kabelový kanál zajišťuje bezpečné uložení elektrických kabelů i v případě nežádoucích mechanických rázů, způsobených neodborným zacházením.

Jedno z možných řešení je znázorněno na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn nárys spodního nosného článku v částečném řezu, na obr. 2 je znázorněn spodní nosný článek v řezu vedeném rovinou A—A z obr. 1, na obr. 3 je znázorněn nárys horního krycího článku v částečném řezu, na obr. 4 je znázorněn horní krycí článek v řezu vedeném rovinou B—B z obr. 3, na obr. 5 je znázorněno v nárysu a v částečném řezu spojení spodních nosných článků prostřednictvím horního krycího článku, na obr. 6 je znázorněn řez, vedený rovinou C—C z obr. 5 a na obr. 7 je znázorněn celkový boční pohled na stavebnicový kabelový kanál složený z jednotlivých článků.

Stavebnicový kabelový kanál podle vynálezu sestává ze spodních nosných článků 1 a horních krycích článků 2 umístěných v řadě za sebou. Na jedné straně spodních nosných článků 1 jsou vytvořeny spojovací příložky 5. Spodní nosné články 1 mají na bočních stranách vytvořeny tvarové výztuhy 3. Horní krycí články 2 mají na bočních protilehlých stranách vytvořeny ohyby 7, ve kterých jsou prostřednictvím zářezů 8 vytvořeny zámky 9. Ve tvarových výztuhách 3 spodních nosných článků 1 jsou vytvořeny spojovací výřezy 4 ve tvaru obdélníku, které mají stejné rozteče. Do spojovacích výřezů 4 zapadají zámky 9 vytvořené na ohybech 7 horních krycích článků 2. Horní krycí články 2 jsou na jedné straně opatřeny spojovací příložkou 10. Vnější šik-

mé plochy tvarových výztuh 3 spodních nosných článků 1 svírají se svislou osou tvarových výztuh 3 úhel zešikmení α . Šikmé plochy ohybů 7 horních krycích článků 2 svírají s kolmicí na vodorovnou rovinu uvedených horních krycích článků 2 úhel zešikmení β , který je shodný s úhlem zešikmení α . Velikost úhlů zešikmení α a β je v rozmezí 15° – 45° . Spodní nosné články 1 jsou spojeny prostřednictvím horních krycích článků 2 tak, že zámky 9 zapadají do spojovacích výřezů 4, přičemž horní krycí články 2 překrývají spojovací rovinu vždy dvou za sebou ležících spodních nosných článků 1. Spodní nosné články 1 jsou opatřeny kotevními otvory 6 pro případné uchycení stavebnicového kabelového kanálu k podlaže.

Montáž stavebnicového kabelového kanálu se provádí následovně: Z jednotlivých spodních nosných článků 1 o příslušných délkových modulech A, B, C se sestaví spodní část kabelového kanálu tak, že spojovací příložky 5 překrývají spojovací roviny článků 1. Spojovací příložky 5 zajišťují tuhost spojení a jednotlivé spodní nosné články 1 proti bočnímu posunu. Do spodní části stavebnicového kabelového kanálu se uloží potřebné elektrické kabely. Uzavření spodní části kabelového kanálu se provede prostřednictvím horních krycích článků 2 o příslušných délkových modulech a, b, c.

Horní nosné články 2 překrývají spojovací rovinu vždy dvou za sebou ležících spodních nosných článků 1. Spojovací příložky 10 překrývají mezery mezi dvěma spodními nosnými články 1. Horní krycí články 2 jsou na spodních nosných člancích 1 uchyceny prostřednictvím zámků 9, které jsou zasunuty do spojovacích výřezů 4 a jsou vyhnuty prostřednictvím šroubováku. Tuhost stavebnicového kabelového kanálu se zvýší samosvorností vnější šikmé plochy tvarových výztuh 3, spodních nosných článků 1 a šikmé plochy ohybů 7 horních krycích článků 2.

Uvedený stavebnicový kabelový kanál může být vytvořen buď jako přímý, anebo podle potřeby úhlově vychýlený. Pro úhlově vychýlený stavebnicový kabelový kanál je zapotřebí úhlově vytvořený spodní nosný článek 1 a horní krycí článek 2.

Uvedený stavebnicový kabelový kanál je určen zejména pro ovládací kabely, avšak může být použit i pro silové kabely. Kabely mohou být v uvedeném stavebnicovém kanálu uloženy volně bez nutnosti zvláštního uchycení. Šířka a výška stavebnicového kabelového kanálu je závislá na počtu kabelů a na počtu tiskových jednotek jednotlivých tiskových strojů.

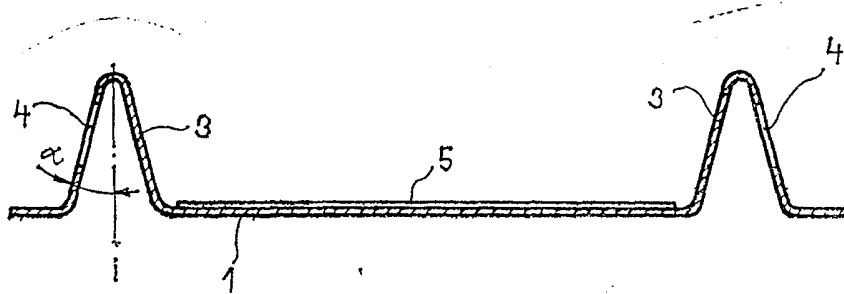
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Stavebnicový kabelový kanál pro uložení elektrických kabelů, vedených od rozváděcí skříně elektrického okruhu do rozváděcí skříně strojů, zejména tiskových, vyznačující se tím, že je vytvořen jednak ze spodních nosných článků (1) na bočních stranách opatřených tvarovými výztuhami (3), ve kterých jsou vytvořeny spojovací výřezy (4), jež mají stejné rozteče, a jednak z horních krycích článků (2), na jejichž bočních stranách jsou vytvořeny ohyby (7), ve kterých jsou prostřednictvím zářezů (8) vytvořeny zámky (9), které jsou umístěny ve spojovacích výřezech (4).

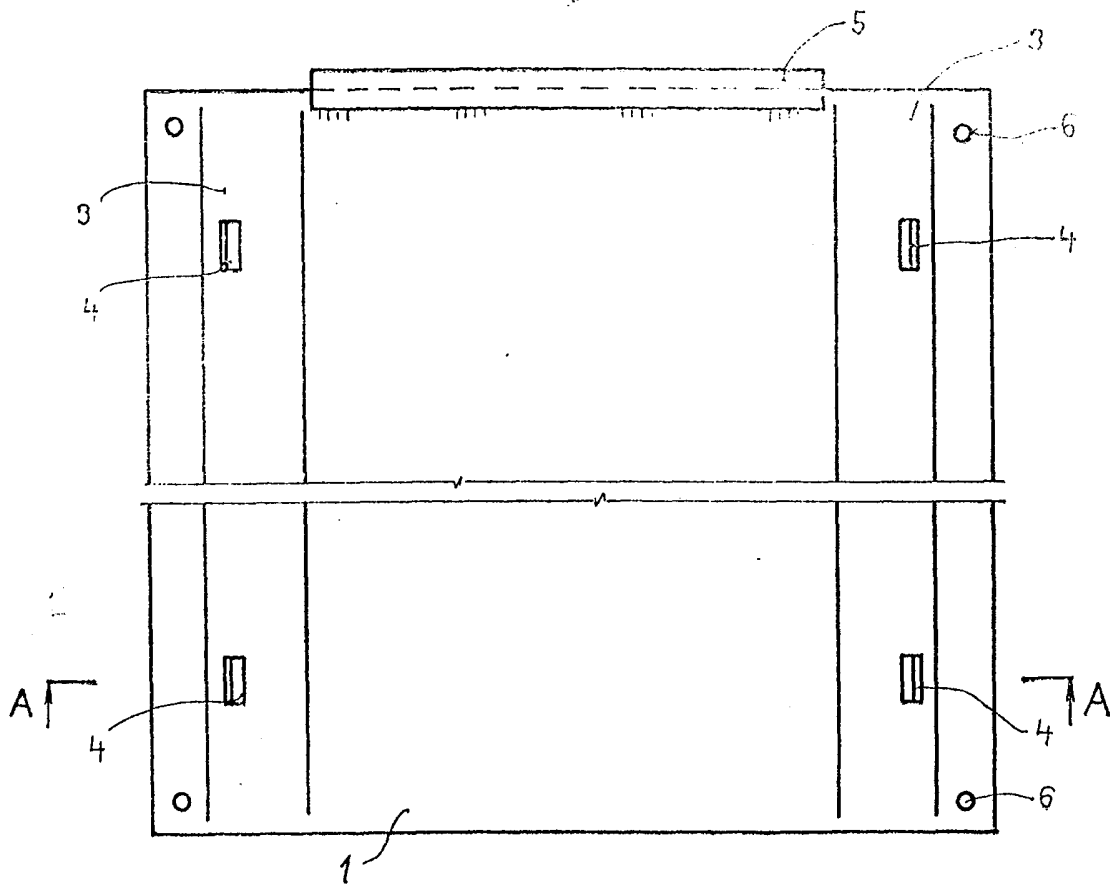
2. Stavebnicový kabelový kanál podle bo-

du 1, vyznačující se tím, že spodní nosné články (1) jsou vzájemně spojeny prostřednictvím horních krycích článků (2), které překrývají spojovací rovinu vždy dvou za sebou ležících spodních nosných článků (1).

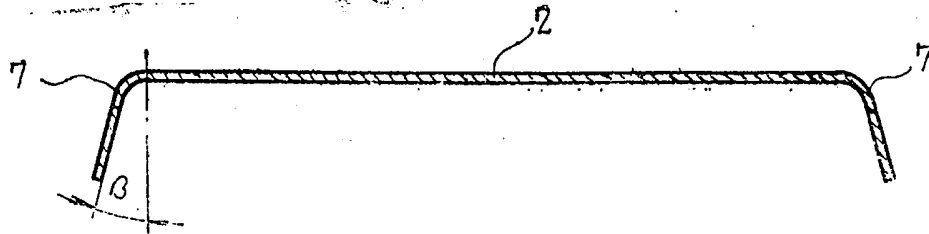
3. Stavebnicový kabelový kanál podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vnější šikmé plochy tvarových výztuh (3) svírají s jejich svislou osou úhel zešikmení (α), který je shodný s úhlem zešikmení (β), jenž svírají vnitřní šikmé plochy ohybů (7) horního krycího článku (2) s kolmicí na vodorovnou rovinu uvedeného horního krycího článku (2), přičemž velikost obou úhlů zešikmení (α , β) je v rozmezí 15° až 45° .



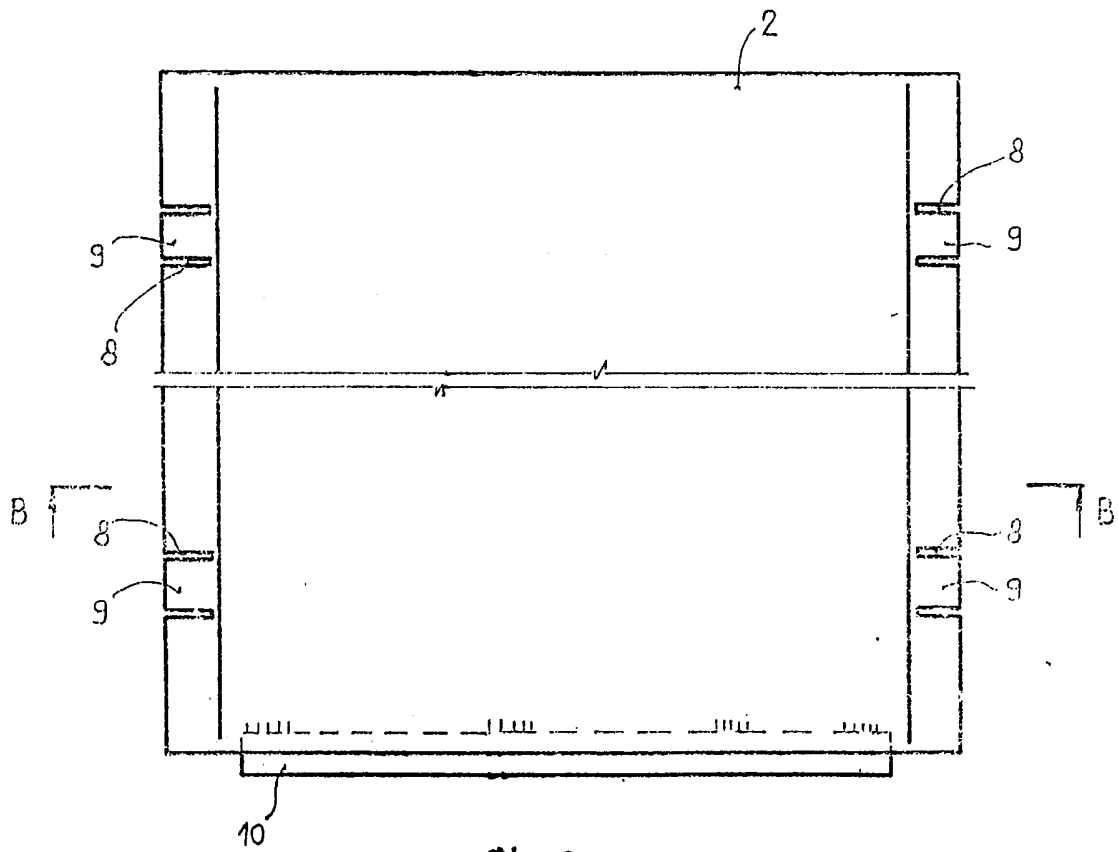
Obr. 2



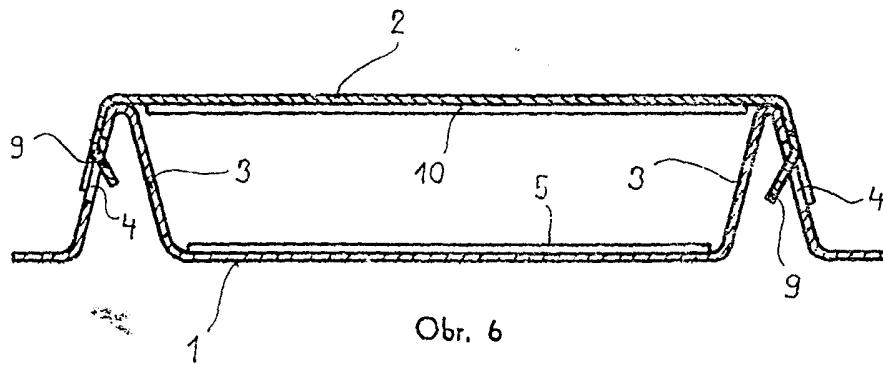
Obr. 1



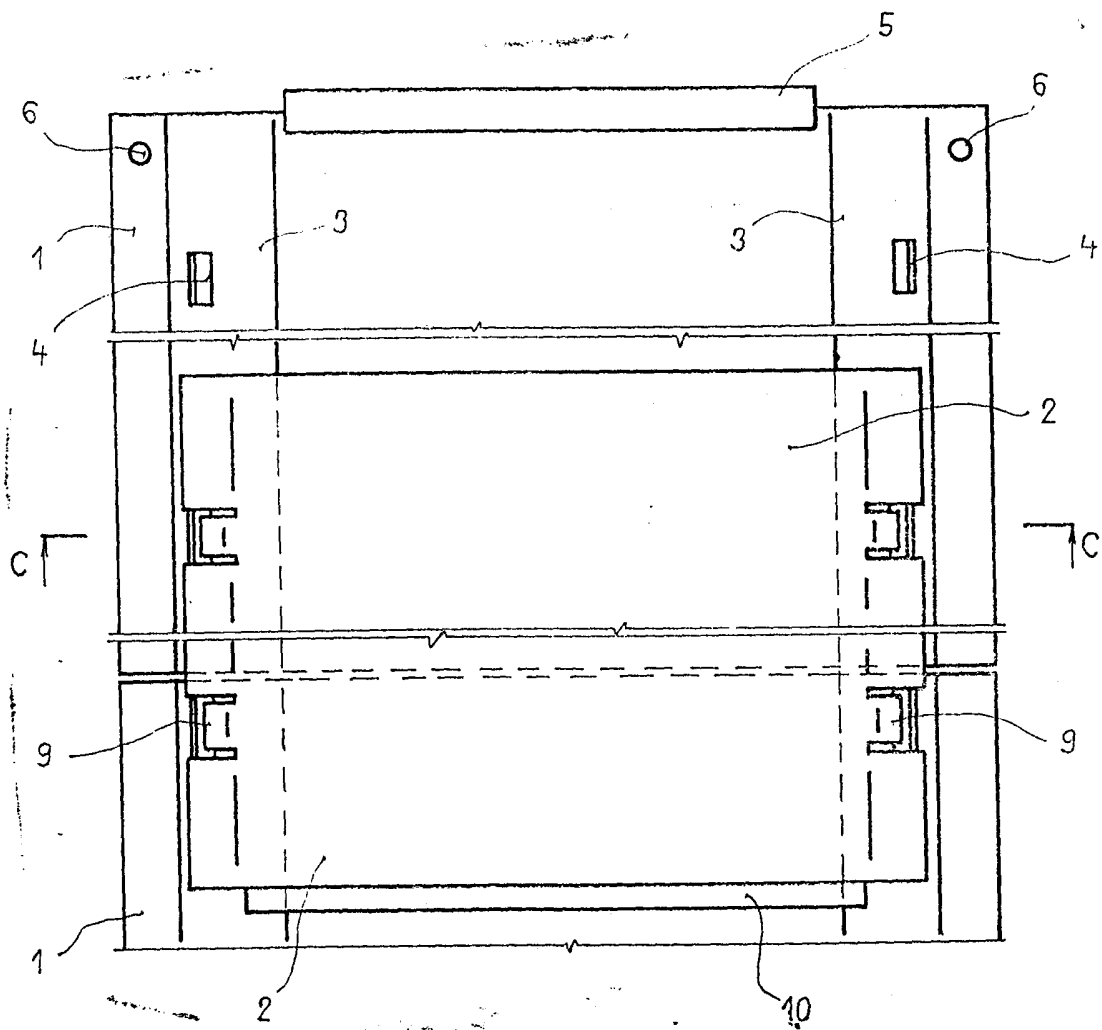
Обр. 4



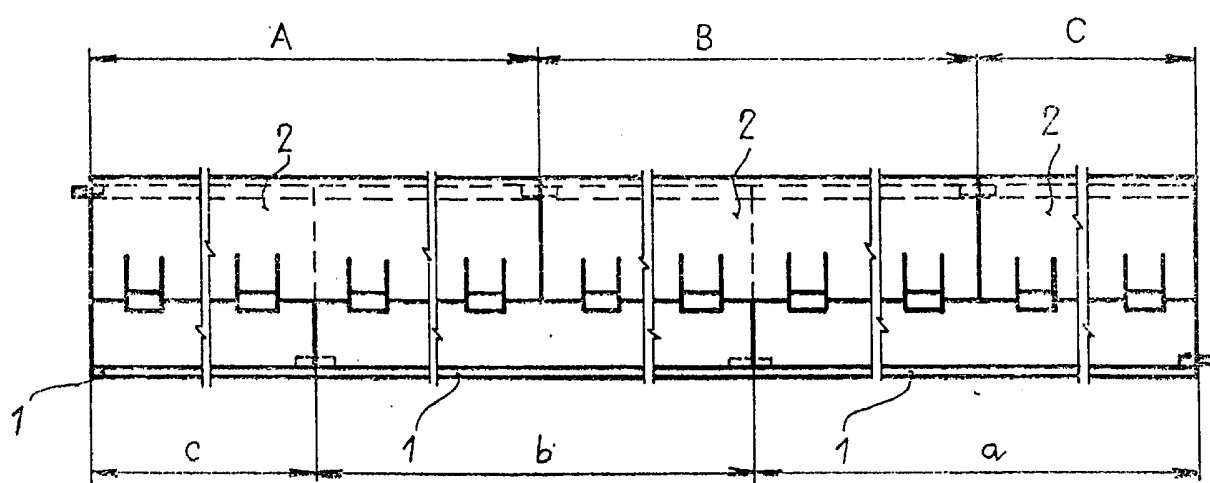
Обр. 3



Obr. 6



Obr. 5



Obr. 7