

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **19.06.2003**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **21.06.2002**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2002/180643**

(33) Země priority: **JP**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **18.02.2004**
(Věstník č. 2/2004)

(21) Číslo dokumentu:

2003 - 1735

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 65 G 17/16

B 65 G 17/20

(71) Přihlašovatel:

DAIFUKU CO., LTD., Osaka, JP;

(72) Původce:

Kawato Kenichiro, Shiga, JP;

Nishihara Shigeyoshi, Shiga, JP;

(74) Zástupce:

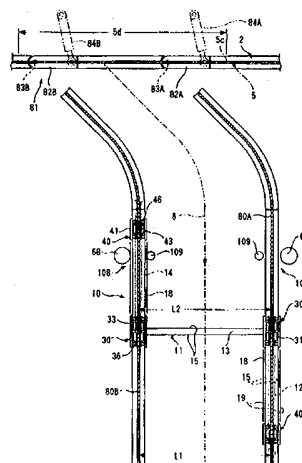
Hakr Eduard Ing., Přístavní 24, Praha 7, 17000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa

(57) Anotace:

Dopravní zařízení, využívající pohyblivá tělesa (10), obsahuje boční dopravní kolejnicové členy (80A, 80B), jimiž je opatřena strana určené oblasti pevné dráhy (5). Boční dopravní kolejnicové členy (80A, 80B) jsou uzpůsobeny pro uložení a vedení vodících ústrojí (30, 40), umístěných na hlavní kolejnici (2), takovým způsobem, že rámový člen (12), opatřený opěrným úsekem, zaujímá kolmou polohu vzhledem ke směru dopravy, zatímco ostatní rámové členy (13, 14) se vyrovnají se směrem dopravy. Určená oblast je opatřena rovněž odbočnými prostředky (81) pro vyvolání odbočení vodících ústrojí (30, 40), která jsou na hlavní kolejnici (2), na příčné dopravní kolejnicové členy (80A, 80B). V příčném směru dopravy se spolehlivě udržuje mezera mezi pohyblivými tělesy (10) a skupina pohyblivých těles (10) se v příčném směru pohybuje, aniž by mezi dopravovanými předměty došlo ke vzájemnému kontaktu.



181577/HK

- 1 -

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa

Oblast techniky

Vynález se týká dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa, které se používá k přemísťování pohyblivého tělesa pro dopravu předmětů po pevné dráze umístěné například na podlaze nebo stropu.

Dosavadní stav techniky

Konvenční dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa je popsáno například v Japonské patentové přihlášce č.2001-114094. Konkrétně, tři rámové členy spojené pomocí spojovacího zařízení a uspořádané rotačně v bočních směrech přetínajících podélný dopravní směr pohyblivého tělesa vytváří hlavní těleso pohyblivého tělesa, které se může pohybovat podél pevné dráhy a je podepřeno a vedeno na kolejnicích pomocí několika vodicích zařízení. Na středním rámu je vytvořen podpěrný úsek pro předměty, které mají být přepravovány, přičemž s pohyblivým tělesem je spojena způsobem, umožňujícím relativní rotační pohyb, skupina vodicích zařízení pomocí svislé osy. V určeném úseku pevné dráhy je vytvořeno několik dělených kolejnicových členů uzpůsobených k podpírání skupiny vodicích zařízení a navíc jsou vytvořeny rotační prostředky pro uvádění dělených kolejnicových členů do rotačního pohybu kolem svislé osy. Kromě toho je pro boční stranu stanoveného úseku dráhy vytvořena skupina bočních dopravních kolejnicových členů uzpůsobených ke spojení s dělenými kolejnicovými členy, když se dělené kolejnicové členy otáčejí a jsou odděleny od kolejnic.

Podle tohoto konvenčního uspořádání jsou příslušná vodící zařízení pohyblivého tělesa uložena na dělených kolejnicových členech a v tomto stavu je skupina dělených kolejnicových členů spojena s bočními dopravními kolejnicovými členy obrácenou rotací rotačních prostředků. Tím mohou příslušná vodící zařízení zaujmout pozici obrácenou stranou bočním směrem, zatímco je hlavní těleso pohyblivého tělesa vyrovnáno ve směru sledujícím určený úsek dráhy. Přesunutím skupiny vodících zařízení stranou v bočním směru může být pohyblivé těleso příčně přemístěno, zatímco hlavní těleso pohyblivého tělesa zůstává v poloze vyrovnané s určeným úsekem dráhy. Tak je možné vytvořením úložné dráhy z bočního dopravního úseku dráhy uložit pohyblivá tělesa takovým způsobem, že jejich hlavní tělesa jsou v bočním směru vyrovnána rovnoběžně.

Podle shora popsaného uspořádání podle dosavadního stavu techniky není v bočním dopravním úseku dráhy snadno možné udržet mezeru mezi pohyblivými tělesy v bočním dopravním směru, a proto, aby se dosáhlo dopravy pohyblivých těles v bočním směru takovým způsobem, aby mezi dopravovanými předměty nebyl vzájemný kontakt, bylo nezbytné separátně instalovat boční dopravní zařízení nebo podobný prostředek, které má komplikovanou strukturu.

Podstata vynálezu

Cílem vynálezu je proto navrhnout dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa, u něhož by bylo možné pomocí jednoduché struktury snadno udržovat mezeru mezi pohyblivými tělesy v příčném směru, čímž se dosáhne možnosti dopravy

pohyblivých těles v příčném směru takovým způsobem, že mezi dopravovanými předměty není vzájemný kontakt.

Aby se dosáhlo tohoto cíle, je dopravním zařízením využívajícím pohyblivá tělesa podle vynálezu takové dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa, u něhož každé pohyblivé těleso se může pohybovat podél pevné dráhy tím, že je uloženo a vedeno na hlavní kolejnici pomocí několika vodicích ústrojí, přičemž hlavní těleso pohyblivého tělesa je vytvořeno několika rámovými členy spojenými relativně rotačním způsobem v příčném směru vzhledem k podélnému směru pomocí spojovacích ústrojí, alespoň jeden z rámových členů je opatřen opěrným úsekem pro dopravované předměty, každé z vodicích ústrojí je spojeno relativně rotačním způsobem s pohyblivým tělesem pomocí svislých os, vyznačující se tím, že boční strana určené oblasti pevné dráhy je opatřena bočními dopravními kolejnicovými členy pro uložení a vedení vodicích ústrojí takovým způsobem, že rámový člen opatřený opěrným úsekem zaujímá kolmou polohu vzhledem ke směru dopravy, zatímco ostatní rámové členy se vyrovnají se směrem dopravy, a v určené oblasti jsou vytvořeny odbočné prostředky pro vyvolání odbočení vodicích ústrojí, která jsou na hlavní kolejnici, na příčné dopravní kolejnicové členy.

Přijetím shora uvedeného uspořádání se může pohyblivé těleso pohybovat na přímkových úsecích dráhy takovým způsobem, že jeho hlavní těleso, jinými slovy jeho příslušné rámové členy, zaujme v půdoryse lineární polohu. Kromě toho, na doleva nebo doprava zahnutém úseku dráhy se může pohyblivé těleso pohybovat takovým způsobem, že jeho příslušné rámové členy zaujímají zakřivenou polohu v souladu se zakřivenou dráhou, rovněž v půdorysu, pomocí spojovacích ústrojí, a

v tomto případě se zakřivení dosáhne relativní rotací vodicích ústrojí kolem svislých os. Navíc, pomocí vodicích ústrojí, rotujících kolem svislých os, se může pohyblivé těleso pohybovat hladce automatickým nastavením jeho orientace v souladu s levotočivým nebo pravotočivým zakřivením kolejnice.

Tímto způsobem, vyvoláním odbočení příslušných vodicích ústrojí pohyblivého tělesa z hlavní kolejnice na příčné dopravní kolejnicové členy, když se pohyblivé těleso dostane do určené oblasti pevné dráhy tím, že je podpíráno a vedeno na hlavní kolejnici, je možné pohyblivé těleso odklonit do příčného směru a v tomto směru ho vést, ve stavu, kdy je rámový člen, opatřený opěrným úsekem, umístěný kolmo vzhledem ke směru dráhy a ostatní rámové členy jsou vyrovnány ve směru dráhy. Tím je možné pohyblivá tělesa přemísťovat příčně ve stavu, kdy se mezi nimi v příčném dopravním směru udržuje mezera odpovídající délce ostatních rámových členů, přičemž tohoto udržování mezery mezi pohyblivými tělesy v příčném dopravním směru se dosáhne snadno pomocí jednoduché konstrukce, a tak je možné v příčném směru dopravovat skupinu pohyblivých těles takovým způsobem, že mezi dopravovanými předměty není žádný vzájemný kontakt.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle prvního aspektu vynálezu je takové, že hlavní těleso pohyblivého tělesa je tvořeno třemi rámovými členy, na středním rámovém členu je vytvořen opěrný úsek, a je vytvořena dvojice bočních dopravních kolejnicových členů takovým způsobem, že pohyblivé těleso je dopravováno příčně ve stavu, kdy jeho přední rámový člen je vyrovnán s jedním z bočních dopravních kolejnicových členů a jeho zadní rámový člen je

ohnutý tak, aby byl vyrovnán s druhým bočním dopravním kolejnicovým členem.

Podle tohoto prvního aspektu je možné odklonit a vést pohyblivé těleso v příčném směru vzhledem k pevné dráze, ve stavu, kdy střední rámový člen, opatřený opěrným úsekem, zaujímá kolmou polohu vzhledem ke směru dráhy, zatímco přední rámový člen a zadní rámový člen jsou ohnuty tak, aby byly vyrovnány s bočními dopravními kolejnicovými členy. Tak se mohou pohyblivá tělesa pohybovat v příčném směru ve stavu, kdy je mezi nimi v příčném dopravním směru garantována mezera odpovídající délce předního rámového členu a zadního rámového členu.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle druhého aspektu vynálezu je takové, že když jsou pohyblivá tělesa uložena a vedena na bočních dopravních kolejnicových členech, vodící ústrojí předchozích a následujících pohyblivých těles, která jsou umístěna vedle sebe ve směru dráhy, mohou být vzájemně spojena.

Podle tohoto druhého aspektu je možné spojením vodících ústrojí pohyblivého tělesa, které je odkloněno a vedeno příčně, s vodícími ústrojími předcházejícího pohyblivého tělesa poté přemísťovat příčně skupinu pohyblivých těles na způsob vagónů železničního vlaku.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle třetího aspektu vynálezu je takové, že pro aplikaci pohybové síly na pohyblivé těleso uložené na bočních dopravních kolejnicových členech je vytvořen prostředek pro aplikaci pohybové síly.

Podle tohoto třetího aspektu je možné dopravovat pohyblivé těleso, které bylo odkloněno, ve stavu, kdy se rámový člen, opatřený opěrným úsekem, může pohybovat kolmo ke směru dráhy, činností hnací prostředku pro aplikaci pohybové síly.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle čtvrtého aspektu vynálezu je takové, že oblast, kde jsou vytvořeny boční dopravní kolejnicové členy, je vytvořena do úseku pracovní dráhy vzhledem k dopravovaným předmětům.

Podle tohoto čtvrtého aspektu je možné udržet mezeru mezi pohyblivými tělesy v příčném dopravním směru a tím lze ve vztahu k dopravovaným předmětům provést snadněji a přesněji řadu úkolů, zatímco pohyblivá tělesa jsou dopravována v příčném směru takovým způsobem, že mezi dopravovanými předměty není žádný vzájemný kontakt.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle pátého aspektu vynálezu je takové, že pohyblivé těleso je vytvořeno s pasivními povrchy na postranných čelech jeho příslušných rámových členů a pevná dráha je opatřena přiváděcími prostředky obsahujícími přiváděcí válce uzpůsobené k dosednutí na tyto pasivní povrchy.

Podle tohoto pátého aspektu přivedením nuceně otáčených přiváděcích válců do dosednutí na pasivní povrchy pohyblivého tělesa je možné pohyblivému tělesu udělit pohybovou sílu (přemisťovací sílu) pomocí rotační přiváděcí síly, a tím lze pohyblivé těleso snadno a spolehlivě dopravovat.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle šestého aspektu vynálezu je takové, že odbočovací prostředek obsahuje množství dělených kolejnicových členů vytvořených rozdělením hlavní kolejnice v určené oblasti a uzpůsobených pro uložení vodících ústrojí a rotační ústrojí pro uvádění těchto dělených kolejnicových členů do rotace kolem svislých os.

Podle tohoto šestého aspektu přivedením dělených kolejnicových členů do rotace kolem svislých os ovládním rotačních ústrojí tak, aby se spojila s hlavní kolejnicí, při oddělování rotačních ústrojí od bočních dopravních kolejnicových členů, je možné vyvolávat převádění vodících ústrojí dopravovaného pohyblivého tělesa z hlavní kolejnice ke skupině dělených kolejnicových členů, kde je tento pohyblivý předmět možno zastavit v poloze, ve které jsou vodící ústrojí podpírána odpovídajícími dělenými kolejnicovými členy. Dále mohou být dělené kolejnicové členy odděleny od hlavní kolejnice a spojeny s bočními dopravními kolejnicovými členy obrácenou rotací rotačních ústrojí, a pomocí této rotační síly působící na dělené kolejnicové členy je možno vodícími ústrojími otáčet kolem svislých os vzhledem k hlavnímu tělesu nebo opěrnému úseku pohyblivého tělesa.

Následně, přemístováním vodících ústrojí vhodnými bočními přiváděcími prostředky mohou být vodící ústrojí převedeny z dělených kolejnicových členů na boční dopravní kolejnicové členy. Poté obrácenou činností rotačních ústrojí mohou být dělené kolejnicové členy odděleny od bočních dopravních kolejnicových členů a spojeny s hlavní kolejnicí, čímž dojde k navrácení systému do výchozího stavu. Činností

tohoto druhu je možné odbočit množství vodících ústrojí na množství dělených kolejnicových členů.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle sedmého aspektu vynálezu je takové, že odbočovací prostředek je uspořádán takovým způsobem, že všechna pohyblivá tělesa, která se dostanou do určené oblasti na pevné dráze, jsou odbočena na množství bočních dopravních kolejnicových členů.

Podle tohoto sedmého aspektu je pohyblivé těleso, které se dostane do určené oblasti, vždy převedeno na boční dopravní kolejnicové členy a dopravováno příčně, aniž by se mu umožnilo projít určenou oblastí.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle osmého aspektu vynálezu je takové, že odbočovací prostředek je uspořádán pro odbočení pohyblivého tělesa takovým způsobem, že rámové členy jiné než rámový člen opatřený opěrným úsekem, zaujmou kolmou polohu v témže směru vzhledem k rámovému členu opatřenému opěrným úsekem.

Podle tohoto osmého aspektu může být pohyblivé těleso dopravováno příčně v poloze ohnuté do tvaru U, přičemž ostatní rámové členy jsou vzájemně rovnoběžné, ve vyrovnané poloze s bočními dopravními kolejnicovými členy, a proto lze pomocí těchto rovnoběžně vyrovnaných ostatních rámových členů stabilním způsobem aplikovat sílu pro příčný pohyb apod.

Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa podle devátého aspektu vynálezu je takové, že pohyblivé těleso obsahuje opěrný úsek pro dopravované předměty ve spodní části alespoň jednoho z rámových členů.

Podle tohoto devátého aspektu je možné dopravovat pohyblivá tělesa příčně v závěsném dopravním uspořádání, zatímco jejich opěrný úsek udržuje vodorovnou polohu.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude nyní podrobněji popsán s odkazem na připojené výkresy, na nichž zobrazuje:

- obr. 1 půdorys v částečném řezu úseku děleného kolejnicového členu v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa, před rotací, podle prvního provedení vynálezu,
- obr. 2 schematický půdorys úseku pevné dráhy v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 3 bokorys pohyblivého tělesa na lineárním úseku dráhy dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa,
- obr. 4 půdorys pohyblivého tělesa v lineárním úseku dráhy dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa,
- obr. 5 pohled zezadu na pohyblivé těleso v lineárním úseku dráhy dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa,
- obr. 6 bokorys hlavní části pohyblivého tělesa v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 7 půdorys v částečném řezu hlavní části pohyblivého tělesa v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 8 pohled zezadu v částečném řezu na pohyblivé těleso v úseku přiváděcího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 9 bokorys v částečném řezu úseku přiváděcího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 10 půdorys úseku přiváděcího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,

- obr. 11 bokorys v částečném řezu zakřiveného úseku - úseku přiváděcího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 12 půdorys zakřiveného úseku - úseku přiváděcího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 13 pohled zpředu na počáteční koncový úsek úseku pracovní dráhy v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 14 bokorys závěrečného koncového úseku pracovní dráhy v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 15 pohled zpředu v částečném řezu na různé prostředky v úseku pracovní dráhy v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 16 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa před začátkem odbočování,
- obr. 17 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa, když začíná odbočování,
- obr. 18 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa během odbočování,
- obr. 19 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa, když je ukončeno odbočování,
- obr. 20 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa před začátkem spojování,
- obr. 21 bokorys dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa před začátkem odbočování, podle druhého provedení vynálezu,
- obr. 22 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa před začátkem odbočování,
- obr. 23 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa během odbočování,

- obr. 24 půdorys v částečném řezu dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa, když je ukončeno odbočování,
- obr. 25 schematický půdorys úseku odbočovacího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa, podle třetího provedení vynálezu,
- obr. 26 schematický půdorys úseku spojovacího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa,
- obr. 27 bokorys v částečném řezu úseku odbočovacího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa před začátkem odbočování, podle čtvrtého provedení vynálezu,
- obr. 28 půdorys v částečném řezu úseku odbočovacího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa před začátkem odbočování,
- obr. 29 bokorys v částečném řezu úseku odbočovacího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa během odbočování,
- obr. 30 půdorys v částečném řezu úseku odbočovacího prostředku v dopravním zařízení využívajícím pohyblivá tělesa během odbočování, a
- obr. 31 bokorys dopravního zařízení využívajícího pohyblivá tělesa podle pátého provedení vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

S odkazem na obr. 1 až 20 je dále popsáno první provedení vynálezu v řešení aplikovaném na dopravní systém pro pohyblivá tělesa umístěný na stropu.

Obr. 2 až 8 ukazuje hlavní kolejnici 2, která má průřez ve tvaru I, na rámu 1 upevněném ke stropu. Tato hlavní kolejnice 2 tvoří pevnou dráhu 5. Pevná dráha 5 zde v půdoryse například obsahuje dvojici rovnoběžných úseků 5a, 5c dráhy

lineárního tvaru a zakřivený úsek 5b dráhy, který je napojen mezi přední a koncovou část lineárních úseků 5a, 5c dráhy, apod.

Část jednoho z dvojice lineárních úseků 5c dráhy je vytvořena do podoby určené oblasti 5d a kolmo k jedné straně určené oblasti 5d je vytvořen pracovní úsek 6 dráhy. Kromě toho je hlavní kolejnicí 2A, která má průřez ve tvaru I, podobně vytvořena separátní pevná dráha 5A, která je kolmá k pracovnímu úseku 6 a rovnoběžná s lineárním úsekem 5c.

Pohyblivé těleso 10 je uloženo a vedeno na hlavní kolejnici 2, 2A a může se pohybovat podél pevných drah 5, 5A. Hlavní těleso 11 pohyblivého tělesa 10 je tvořeno třemi (obecně několika) rámovými členy 12, 13, 14. Příslušné rámové členy 12, 13, 14 jsou zde vytvořeny z pravoúhlého tyčového prvku (pravoúhlého prvku vytvarovaného do tyče), který je orientován ve směru pevné dráhy 5, 5A, přičemž přední koncový člen je vytvořen integrálně s předním koncem pravoúhlého tyčového prvku, zadní koncový člen je vytvořen integrálně s jeho zadním koncem a dvě boční čela pohyblivého tělesa 11 vytvářejí pasivní povrchy 15.

Přední čelo a zadní čelo pohyblivého tělesa 11, jinými slovy přední čelo (volný koncový úsek) předního rámového členu 12 a zadní čelo (volný koncový úsek) zadního rámového členu 14 vytvářejí dosedací úseky 16, 17. Kromě toho jsou horní povrch předního rámového členu 12 a horní povrch zadního rámového členu 14 opatřeny deskovými pasivními členy 18, které stojí na uvedených površích, přičemž příslušná boční čela těchto pasivních členů 18 vytvářejí horní pasivní povrchy 19.

Přední rámový člen 12 a střední rámový člen 13, a střední rámový člen 13 a zadní rámový člen 14, jsou příslušně vzájemně spojeny pomocí spojovacích ústrojí 20 takovým způsobem, že jsou uspořádány relativně otočně ve směru napříč a směrem nahoru a dolů. Mezi zadním koncovým členem předního rámového členu 12 a předním koncovým členem středního rámového členu 13, a mezi zadním koncovým členem středního rámového členu 13 a předním koncovým členem zadního rámového členu 14 jsou uspořádána příslušná spojovací ústrojí 20.

Spojovací ústrojí 20 mohou být provedena v podobě radiálních čepů, kde spojovací člen 22 se napojuje relativně rotačním způsobem v příčném směru na přední koncový člen a zadní koncový člen středního rámového členu 13 prostřednictvím svislého hřídele 21, a navíc, spojovací člen 22 je také napojen relativně rotačně ve směru nahoru a dolů na zadní koncový člen předního rámového členu 12 a přední koncový člen zadního rámového členu 14 pomocí bočního hřídele 23. V tomto případě je svislý hřídel 21 rovněž uspořádán tak, že se může otáčet vzhledem ke střednímu rámovému členu 13 nebo spojovacímu členu 22 kolem svislé osy 21a.

Pohyblivé těleso 10 je uspořádáno pohyblivě podél pevné dráhy 5, 5A tak, že je uloženo a vedeno na hlavní kolejnici pomocí vodicích ústrojí. Vodicí ústrojí obsahují střední vodicí ústrojí 30, napojená na svislý hřídel 21, a koncová vodicí ústrojí 40 spojená se svislým hřídelem 25, jímž je opatřen přední koncový člen předního rámového členu 12 a zadní koncový člen zadního rámového členu 14, a tato vodicí ústrojí 30, 40 mají podobou vozíkovou strukturu. Svislý hřídel 25 je uložen relativně rotačně (otočně) vzhledem k přednímu rámovému členu 12 nebo zadnímu rámovému členu 14 kolem svislé osy 25a.

Vozíkový člen 31 středního vodícího ústrojí 30 obsahuje dvojici opěrných deskových členů 31a uspořádaných na levé straně a pravé straně a dvojici spojovacích deskových členů 31b upevněných ke spodní části těchto opěrných deskových členů 31a na přední a zadní straně. Horní část každého ze dvou opěrných deskových členů 31a je opatřena dvojicí vodorovných čepů 32 skládajících se z předního a zadního vodorovného čepu, tak aby vystupovaly směrem dovnitř ve vzájemně vyrovnané poloze, přičemž k těmto dovnitř vystupujícím částem vodorovných čepů 32 jsou upevněny volně rotačním způsobem opěrné válce 33, které zapadají do hlavní kolejnice 2, 2A a jsou touto kolejnici podpírány a vedeny. Kromě toho, do vnitřku horních částí dvou opěrných deskových členů 31a a k vnějším stranám, nebo k přední a zadní straně míst, kde jsou umístěny vodorovné čepy 32, jsou umístěny konzoly 34 tak, že jsou vzájemně vyrovnané, přičemž k těmto konzolám 34 jsou upevněny svislé čepy 35, vedoucí směrem dolů. Ke každému ze svislých čepů 35 jsou upevněny volně rotačním způsobem vodící válce 36, které se dotýkají hlavní kolejnice 2, 2A a jsou jí vedeny.

S horní koncovou částí svislého hřídele 21 je relativně rotačním způsobem spojeno střední vodící ústrojí 30. Jinými slovy, svislý hřídel 21 je zasunut mezi dva opěrné deskové členy 31a a mezi dva spojovací deskové členy 31b a vodorovný čep 24, který vede mezi dvěma opěrnými deskovými členy 31a, je zasunut skrz horní koncový úsek svislého hřídele 21. Tímto způsobem se dosáhne spojení mezi horní koncovou částí svislého hřídele 21 a středním vodícím ústrojím 30 pomocí vodorovného čepu 24, který prochází skrz horní koncovou část svislého čepu 21.

Dále, koncové vodící ústrojí 40 je obecně podobné střednímu vodicímu ústrojí 30, jeho vozíkový člen 41 obsahuje dvojice opěrných desek 41a umístěných na levé a pravé straně a několik trubkových rozpěrných členů 41c umístěných mezi spodními částmi opěrných deskových členů 41a pomocí upevňovacích prvků 41b (svorníky a matice). V horní části každého z opěrných deskových členů 41a je umístěn jeden vodorovný čep 42 tak, že vystupují směrem dovnitř ve vyrovnané poloze, přičemž na těchto směrem dovnitř vystupujících částech vodorovných čepů 42 jsou umístěny volně rotačním způsobem opěrné válce 43, které zapadají do hlavní kolejnice 2, 2A, kterou jsou podpírány a vedeny.

Do vnitřku horních částí dvou opěrných deskových členů 41a a k vnějším stranám, nebo k přední a zadní straně míst, kde jsou umístěny vodorovné čepy 42, jsou umístěny konzoly 44 tak, že jsou vzájemně vyrovnané, přičemž k těmto konzolám 44 jsou upevněny svislé, dolů směřující čepy 45. Ke každému ze svislých čepů 45 jsou instalovány volně rotačním způsobem vodící válce 46, které se dotýkají hlavní kolejnice 2, 2A a jsou jí vedeny. Navíc na trubkových rozpěrných členech 41c, sestávajících z předních a zadních členů, jsou umístěny volně rotačním způsobem zajišťovací válce 47 proti nadzvednutí, které jsou instalovány proti hlavní kolejnici 2, 2A.

Koncové vodící ústrojí 40 je spojeno relativně rotačním způsobem s horní koncovou částí svislého hřídele 25. Konkrétněji, svislý hřídel 25 je zasunut mezi dva opěrné deskové členy 41a a mezi zajišťovací válce 47 a vodorovný čep 26, který vede mezi dvěma opěrnými deskovými členy 41a, je zasunut skrz horní koncovou část svislého hřídele 25. Tímto způsobem se dosáhne spojení mezi horní koncovou částí svislého

hřídele 25 a koncovým vodícím ústrojím 40 pomocí vodorovného čepu 26, který prochází skrz horní koncovou část svislého hřídele 25.

Na alespoň jednom ze tří rámových členů 12, 13, 14, tvořících hlavní těleso 11 pohyblivého tělesa 10, a konkrétněji v poloze pod středním rámovým členem 13, je umístěn opěrný úsek 50 pro dopravované předměty. Tento opěrný úsek 50 obsahuje podélný člen 51 umístěný mezi spodními konci středního svislého hřídele 21, příčné ramenové členy 53 spojené příslušně pomocí konzol 52 s předními a zadními koncovými plochami podélného členu 51, a opěrná ústrojí 54 pro dopravovaný předmět, umístěná na volných koncích příslušných ramenových členů 53. Podélný člen 51 je vytvořen takovým způsobem, že se může otáčet relativně kolem svislé osy 21a vzhledem ke svislému hřídeli 21.

Na obr. 2 jsou zobrazeny přiváděcí prostředky 60, umístěné v počáteční koncové části lineárního úseku 5a dráhy, pro aplikaci dopravní síly na pohyblivé těleso 10 působením na jeho pracovní povrchy 15. Jak ukazují obr. 8 až 10, základový rám 61 tohoto přiváděcího prostředku 60 je připevněn k horní čelní ploše hlavní kolejnice 2 a svislý hřídel 63 je uložen rotačně na konzole 62 instalované na tomto základovém rámu 61. Spojovací člen 64 je instalován na svislém hřídeli 63 a na volném konci tohoto spojovacího členu 64 je umístěn opěrný člen 65.

Indukční motor 66, opatřený redukčními převody, který je jedním z příkladů rotačního hnacího zařízení, je instalován na horním čelním povrchu opěrného členu 65, a přiváděcí válec 68, který má vnější obvodovou část vyrobenou z uretanu, je upevněn

k vnějšímu hřídeli, který vede směrem dolů z indukčního motoru 66. Tento indukční motor 66 je uzpůsoben pro udílení posuvné rotační síly A přiváděcímu válci 68. Mezi konzolou 62 a opěrným členem 65 a skrz tyto díly je umístěn nastavitelný otočný omezovací člen 69 v provedení uspořádání matice a šroubu, procházející svislým hřídelem 63, který je uspořádán uprostřed mezi uvedenými díly, a dále, šroub je na vnější straně opatřen stlačovací pružinou 70 umístěnou mezi konzolou 62 a opěrným členem 65. Jedním příkladem přiváděcího prostředku 60 jsou prvky 61 až 70 nebo podobné prvky.

Přiváděcí prostředek 60 způsobí otočení opěrného členu 65 a spojovacího členu 64 kolem svislé osy 71 k vnitřní straně v důsledku elastické síly pružiny 70, a tak je přiváděcí válec 68 puzen ve směru, který způsobí jeho dosednutí na pasivní povrchy 15. Poloha maximálního přiblížení je omezena otočným omezovacím členem 69.

Jak ukazuje obr. 2, poslední koncová část lineárního úseku 5a dráhy je opatřena brzdícím prostředkem 75 pro aplikaci brzdné síly na pohyblivé těleso 10 působením na pasivní povrchy 15. Tento brzdící prostředek 75 má podobnou strukturu jako přiváděcí prostředek 60 a obsahuje brzdící válec 76, který může dosednout na pasivní povrchy 15 pohyblivého tělesa 11 z jeho vnitřní strany a je vyroben například z uretanu, a rotační hnací ústrojí 77, které je zachyceno s brzdícím válcem 76 a aplikuje přiváděcí rotační sílu B na brzdící válec 76. Rotační hnací ústrojí 77 obsahuje torzní motor nebo podobné zařízení, přičemž přiváděcí rotační síla B je nastavena tak, aby byla menší než je přiváděcí rotační síla A indukčního motoru 56, jinými slovy, aby $A > B$.

Dosáhne se tedy takového uspořádání, že na lineárním úseku 5a se ve vyrovnaných polohách pohybuje mezi přiváděcím prostředkem 60 a brzdícím prostředkem 75 množství pohyblivých těles 10, aniž by mezi jejich příslušnými předními a zadními konci vznikaly mezery, jinými slovy, přední a zadní dosedací úseky 16, 17 vzájemně dosedají a pohyblivá tělesa jsou následujícími tělesy tlačena.

V lineárním úseku 5C nebo jiné pevné dráze 5A je vytvořen přiváděcí prostředek 78 podobný přiváděcímu prostředku 60. Dále jak ukazuje obr. 11 a 12, přiváděcí prostředek 79 podobný přiváděcímu prostředku 60 je umístěn v zakřiveném úseku 5b dráhy. Dále s odkazem na obr. 11 a 12, jednotlivé prvky, které jsou stejné jako přiváděcí prostředek 60 jsou označeny podobně a je vynechán jejich podrobnější popis. Způsob uspořádání příslušných prostředků 60, 75, 78, 79 je různě měněn, přičemž část nebo všechny příslušné prostředky 60, 75, 78, 79 mohou být vynechány.

Jak ukazují obr. 1, 2, 13 až 16 a 20, strana určené oblasti 5d je opatřena dvojicí (několika) bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B pro podpírání a vedení vodících ústrojí 30, 40 takovým způsobem, že střední rámový člen 13, na němž je opěrný úsek 50, zaujímá kolmou polohu vzhledem ke směru dopravy, čímž se ve vztahu k dopravovaným předmětům vytvoří z oblasti, v níž jsou boční dopravní kolejnicové členy 80A, 80B, pracovní úsek 6 dráhy. Boční dopravní kolejnicové členy 80A, 80B jsou zde umístěny v takové poloze, že jejich větší části jsou příslušně rovnoběžné, přičemž vzdálenost L1, která je mezi nimi, je nastavena na stejnou hodnotu jako je vzdálenost L2 svislé osy od svislé osy mezi svislými hřídeli 21A ve středním rámovém členu 13. Počáteční a koncové části

bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B jsou vhodně vytvarovány do zakřivených tvarů za účelem odbočování a napojování.

Na počáteční straně určené oblasti 5d je vytvořen odbočovací prostředek 81 pro odbočování vodících členů 30, 40 umístěných na hlavní kolejnici 2 na některý z bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B, a na koncové straně bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B je umístěn spojovací prostředek 85 pro vzájemné spojování vodících členů 30, 40 přicházejících z příslušných bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B.

Konkrétněji, odbočovací prostředek 81 je tvořen dělenými kolejnicovými členy 82A, 82B vytvořenými rozdělením hlavní kolejnice 2, které jsou umístěny na dvou místech odpovídajících bočním dopravním kolejnicovým členům 80A, 80B, a pracovními ústrojími 84A, 84B (jako jsou ústrojí s válci) nebo podobnými ústrojími pro uvádění těchto dělených kolejnicových členů 82A, 82B do rotace kolem os svislých hřídelů 83A, 83B. Tím se zde dosáhne takového uspořádání, že při uvedení do rotace jsou konce dělených kolejnicových členů 82A, 82B, ležící proti směru dopravy, vždy spojeny s hlavní kolejnicí 2, a jejich konce ležící po směru dopravy jsou výběrově spojeny k hlavní kolejnici 2 nebo k bočnímu dopravnímu kolejnicovému členu 80A, 80B.

Spojovací prostředek 85 má podobnou strukturu jako odbočovací prostředek 81 a obsahuje dělené kolejnicové členy 86A, 86B vytvořené rozdělením hlavní kolejnice 2A a pracovní prostředky 88A, 88B nebo podobné pro vyvolání rotace dělených kolejnicových členů 86A, 86B kolem os svislých hřídelů 87A,

87B, přičemž spojovací prostředek 85 je umístěn v symetrické poloze vzhledem k odbočovacímu prostředku 81.

Pomocí ovládání dělených kolejnicových členů 82A, 82B tak, že provedou odbočení odbočovacím prostředkem 81 (jak bude dále podrobně popsáno), lze uvést pohyblivé těleso 10 do pohybu příčně v pracovním úseku 6 dráhy, ve stavu, kdy přední rámový člen 12 pohyblivého tělesa 10 je vyrovnán s jedním z bočních dopravních kolejnicových členů 80A, střední rámový člen 13 opatřený opěrným úsekem 50 je uveden do polohy kolmé ke směru dráhy a zadní rámový člen 14 zaujme ohnutou polohu vyrovnanou s dalším bočním dopravním kolejnicovým členem 80B.

Tím se dosáhne v pracovním úseku 6 dráhy takového uspořádání, že když je množství pohyblivých těles 10 podpíráno a vedeno mezi bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B, je možné spojit sousední vodící členy 30, 40 předcházejících a následujících pohyblivých těles 10 ve směru dopravy. Jinými slovy, jak je to zobrazeno na obr. 3 a 6, na svislém hřídeli 25, spojeném s předním koncovým vodícím členem 40, a svislém hřídeli 21, spojeném s zadním středním vodícím členem 30, jsou vytvořeny přijímací členy 90, a na svislém hřídeli 21, spojeném s předním středním vodícím členem 30, a svislém hřídeli 25, spojeném se zadním koncovým vodícím členem 40, jsou vytvořeny spojovací členy 100.

Spojovací přijímací členy 90 jsou upevněny ke spodním koncům svislých hřidelů 21, 25 pomocí spojovacích členů 91 a jsou vytvořeny s prohloubenými úseky 92, které jsou otevřené na jejich horní straně a vystupují v dopředném směru, přičemž na dozadu orientované ploše, spoluvytvářející prohloubený úsek 92, je vytvořena spojovací přijímací čelní plocha 93. Na

předním konci spojovacího přijímacího členu je vytvořeno zkosené vodící čelo 94, jehož výška se zvětšuje směrem dozadu.

Spojovací členy 100 jsou výkyvně spojeny ve svislém směru na konzolách 101 upevněných ke střední části svislých hřídelů 21, 25 pomocí vodorovných čepů 102. Spojovací členy 102 mají hákovitý tvar, přičemž jejich vystupující část je umístěna k zadní straně a vystupuje směrem dolů, a směrem dopředu orientovaná čelní plocha vystupující části vytváří spojovací čelní plochu 103, která se může spojit se spojovací přijímací čelní plochou 93. Kromě toho je na směrem dozadu orientované čelní ploše uvedené vystupující části vytvořeno zkosené vodící čelo 104, které může působit na shora popsané zkosené vodící čelo 94 a jehož výška se směrem dozadu zvětšuje. V postranní části spojovacího členu 100 je umístěn pracovní čep 105 pro přemístění spojovacího členu 100 směrem nahoru proti jeho vlastní hmotnosti a na straně konzoly 101 je umístěn zastavovací člen 106 pro omezení výkyvu spojovacího členu 100 účinkem jeho vlastní hmotnosti směrem dolů.

Vyhloubený úsek 92 spojovacího přijímacího členu 90 je vytvořen tak, aby měl určenou délku ve směru dopředu/dozadu, a tak, i když je ve spojeném stavu se spojovacím členem 100, je v lineárních úsecích 5a, 5c dráhy stále možný kontakt mezi dosedacími úseky 16, 17.

Jak ukazují obr. 1, 2, 15, 19 a 20, počáteční koncová část pracovního úseku 6 dráhy je opatřena tažným prostředkem 108 pro táhnutí pohyblivého tělesa 10 k bočním dopravním kolejnicovým členům 80A, 80B. Navíc je závěrečná koncová část pracovního úseku 6 dráhy opatřena aplikačním silovým prostředkem 110 pro aplikaci pohybové síly na pohyblivé těleso

10 podepřené bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B a přiváděcím prostředkem 112 pro pohánění pohyblivého tělesa 10 k pevné dráze 5A. Tažný prostředek 108, aplikační prostředek 110 a přívodní prostředek 112 mají podobné složení jako přiváděcí prostředek 60, přičemž konstituční prvky, které jsou stejné jako přiváděcí prostředek 60 jsou podobně označeny a vynecháváme zde jejich podrobnější popis.

V tomto případě jsou tažný prostředek 108, aplikační silový prostředek 110 a přívodní prostředek 112 uspořádány tak, že přiváděcí válec 68 dosedá proti hornímu pasivnímu povrchu 19 pasivního členu 18 umístěnému na předním rámovém členu 12 nebo zadním rámovém členu 14 a opěrné deskové členy 31a, 41a vodicích ústrojí 30, 40 na jejich vnější strany. Aplikační silový prostředek 110 obsahuje válce 109, 111, 113, které dosedají proti hornímu pasivnímu povrchu 19 pasivního členu 18 z jeho vnitřní strany a jsou uspořádány tak, aby tvořily s přiváděcími válci 68 dvojice.

Tažný prostředek 108, aplikační silový prostředek 110 a přívodní prostředek 112 jsou příslušně umístěny na vnější straně bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B. Zde je možno různě měnit způsob uspořádání tažného prostředku 108, aplikačního silového prostředku 110 a přívodního prostředku 112 například tak, že se umístí boční dopravní kolejnicové členy 80A a boční dopravní kolejnicové členy 80B v oddělených místech ve směru pracovního úseku 6 dráhy.

Na závěrečné koncové straně ve směru dopravy na pracovním úseku 6 dráhy je umístěn vodicí člen 115 pro vedení pracovního čepu 105 spojovacího členu 100, a tak dojde pomocí pracovního čepu 105, který je veden vodicím čepem 115,

k výkyvu spojovacího členu 100 směrem nahoru proti jeho vlastní hmotnosti, čímž se uvolní jeho spojení.

Níže je popsána činnost shora popsaného prvního provedení.

Jak ukazuje obr. 2, je na pohyblivé těleso 10, které se pohybovalo podél lineárního úseku 5a účinkem dopravní rotační síly přiváděcího prostředku 78 nebo podobného prostředku, aplikována pohybová síla (dopravní síla) dopravní rotační silou A přiváděcího ústrojí 60, jímž je opatřen lineární úsek 5a dráhy.

Konkrétněji, jako ukazuje přerušovaná čára C na obr. 10, je přiváděcí válec 68, vystupující na vnitřní stranu, přiveden do kontaktu s pasivním povrchem 15 pohyblivého tělesa 10, které k němu dorazí, pomocí pružné síly tlačné pružiny 70, čímž je, jak ukázáno plnými čarami na obr. 10, přitlačen proti pasivnímu povrchu v zataženém stavu proti pružné síle tlačné pružiny 70. V tomto případě je přiváděcí válec 68 poháněn do rotace indukčním motorem 66, a proto, vzhledem k tomu, že přiváděcí válec 68, který je vystaven nucené rotaci, je v tlakovém styku s pasivními povrchy 15, udílí se pohybová síla na pohyblivé těleso 10 v důsledku jeho dopravní rotační síly A.

Dosedací úsek 16 přední koncové části zavedeného pohyblivého tělesa 10 dosedá na dosedací úsek 17 zadní koncové části posledního pohyblivého tělesa 10 skupiny pohyblivých těles 10 uspořádané na lineárním úseku 5a do podoby vlakové soupravy, a tak je tato skupina pohyblivých těles na lineárním úseku 5a nucena do pohybu určenou rychlostí účinkem dopravní

rotační síly A přiváděcího prostředku 60, přičemž tato skupina pohyblivých těles na lineárním úseku 5a je tlačena zezadu a uváděna do pohybu (viz tečkované čáry na obr. 3 a 4).

Brzdící prostředek 75 aplikuje brzdnu sílu na pohyblivé těleso 10, které se pohybovalo podél lineárního úseku 5a a dostalo se na jeho závěrečnou koncovou stranu. Jinými slovy, v brzdícím prostředku 75 je brzdící válec 76, který je tlačén proti pasivním povrchům 15 působením podobným činnosti přiváděcího válce 60, je uváděn nuceně do rotace, a na pohyblivé těleso 10 je aplikována brzdící síla jeho dopravní rotační silou B.

Protože je dopravní rotační síla A přiváděcího prostředku 60 větší než dopravní rotační síla B brzdícího válce 76, je pohyblivé těleso 10, ve shodě s brzdícím prostředkem 75, uvedeno do pohybu při současném působení brzdného účinku v souladu s rozdílem mezi uvedenými silami. V důsledku toho je skupina pohyblivých těles 10 v lineárním úseku 5a dráhy uváděna do pohybu mezi přiváděcím prostředkem 60 a brzdícím prostředkem 75 ve vyrovnaném uspořádání, zatímco jsou těsně tlačena zezadu, aniž by se objevovaly mezi jejich předními a zadními konci jakékoliv mezery.

Pohyb pohyblivých těles 10 účinkem přiváděcího prostředku 60, jak bylo popsáno výše, je proveden pomocí jeho přiváděcího válce 68, který postupně působí na pasivní povrchy 15 předního rámového členu 12 a poté odtud na pasivní povrchy 15 středního rámového členu 13 a na pasivní povrchy 15 zadního rámového členu 14. Navíc přiváděcí válec 68 také působí na pasivní povrch na postranní čelní ploše spojovacího členu 22 ve spojovacím ústrojí 20.

V tomto případě, když přiváděcí válec 68 působí na přední rámový člen 12, střední rámový člen 13 a zadní rámový člen 14 jsou taženy a pohybují se pomocí spojovacího ústrojí 20. Kromě toho, když přiváděcí válec 68 působí na střední rámový člen 13, přední rámový člen 12 je tlačén a pohybuje se pomocí spojovacího ústrojí 20 a zadní rámový člen 14 je tlačén a uvádén do pohybu pomocí spojovacího ústrojí 20. Dále, když přiváděcí válec 68 působí na zadní rámový člen 14, střední rámový člen 13 a přední rámový člen 12 jsou tlačeny a pohybují se pomocí spojovacího ústrojí 20.

Tímto způsobem, zatímco se skupina pohyblivých těles 10 pohybuje přerušovaně nebo postupným způsobem podél lineárního úseku 5a nebo zatímco jsou pohyblivá tělesa 10 dočasně zastavena, může operátor na podlahové ploše například provádět zespoda různé operace ve vztahu k dopravovaným předmětům 115 nesených opěrným úsekem 50. Alternativně může být skupina prázdných nebo plných pohyblivých těles 10 uložena na lineárním úseku 5a dráhy, zatímco se pohybuje přerušovaným nebo spojitým způsobem.

Jak ukazuje obr. 2, pohyblivé těleso 10, které se pohybuje tak, že vyčnívá z oblasti brzdícího prostředku 75, se pohybuje podél zakřiveného úseku 5b dráhy pomocí přiváděcího prostředku 79 a následně je dopravováno podél lineárního úseku 5c dráhy. V tomto lineárním úseku 5c dráhy se pohybuje pohyblivé těleso 10 pomocí přiváděcího prostředku 78 a vstupuje do určené oblasti 5d.

Konkrétněji, jak ukazuje obr. 1, v určené oblasti 5d jsou dělené kolejnicové členy 82A, 82B spojeny s hlavní kolejnicí 2 na konci, který je na straně směru dopravy, a jsou

spojeny s hlavní kolejnicí 2 na konci, který je na straně proti směru dopravy. Dělené kolejnicové členy 82A, 82B jsou tedy integrálně přímkově umístěny na hlavní kolejnici 2. Následkem toho, když zde není žádný požadavek na odbočení pohyblivého tělesa 10 do pracovního úseku 6 dráhy, pohyblivá tělesa 10 se pohybují a procházejí určenou oblastí 5d s dělenými kolejnicovými členy 82A, 82B v tomto stavu.

Dále, pokud má pohyblivé těleso 10 odbočit na pracovní úsek 6 dráhy, pak jak ukazuje obr. 16, nejdříve se ovládá pracovní ústrojí 84A spodní strany v odbočovacím prostředku 81 a dělený kolejnicový člen 82A se přiměje do rotace kolem svislé osy 83A takovým způsobem, že jeho konec ve směru dopravy se spojí s bočním dopravním kolejnicovým členem 80A. Tím se dosáhne toho, že potom co přední koncové vodící ústrojí 40 pohyblivého tělesa 10 projde z horní strany děleného kolejnicového členu 82B k hlavní kolejnici 2, potom, jak ukazuje obr. 17, projde přes dělený kolejnicový člen 82A na boční dopravní kolejnicový člen 80A.

V tomto případě střední vodící ústrojí 30 přední strany projde podél děleného kolejnicového členu 82B horní strany a detekcí jeho průchodu se řídí pracovní ústrojí 84B horní strany odbočovacího prostředku 81, čímž se způsobí, že dělený kolejnicový člen 82B zatočí kolem svislé osy 83B a spojí se jeho konec ve směru dopravy s bočním dopravním kolejnicovým členem 80B.

Proto jak ukazuje obr. 18, střední vodící ústrojí 30 přední strany po projití z děleného kolejnicového členu 82B horní strany na hlavní kolejnici 2, podobně jako u vodícího ústrojí 40 předního konce, projde přes dělený kolejnicový člen

82A na boční dopravní kolejnicový člen 80A. A tomu podobným způsobem střední vodící ústrojí 30 zadní strany se pohybuje na boční dopravní kolejnicový člen 80B přes dělený kolejnicový člen 82B spodní strany. Potom se koncové vodící ústrojí 40 zadní strany přesune na boční dopravní kolejnicový člen 80B přes dělený kolejnicový člen 82B spodní strany, podobně jako střední vodící ústrojí 30 zadní strany.

Tímto způsobem, jak ukazují obr. 1, 13 a 19, pohyblivé těleso odbočí na pracovní úsek 6 dráhy ve stavu, kdy je přední rámový člen 12 pohyblivého tělesa 10 vyrovnán předchozím způsobem s jedním z bočních dopravních kolejnicových členů 80A, střední rámový člen 13, který je opatřen opěrným úsekem 50, zaujímá kolmou polohu ke směru dopravy, a zadní rámový člen 14 je ohnutý v opačném směru tak, aby byl vyrovnaný s druhým bočním dopravním kolejnicovým členem 80B na způsob vlečení. Dělené kolejnicové členy 82A, 82B se pak otáčí zpátky tak, že se jejich konce, které jsou po směru dopravy, spojují s hlavní kolejnicí 2.

Jak ukazují obr. 15 a 19, když pohyblivé těleso 10 tímto způsobem odbočí na pracovní úsek 6 dráhy, přiváděcí válec 68 tažného prostředku 108 se spojí s vnější stranou horního pasivního povrchu 19 pasivního členu 18 umístěného na předním rámovém členu 12 nebo zadním rámovém členu 14 a s opěrnými deskovými členy 31a, 41a vodících členů 30, 40, což způsobí zatažení pohyblivého tělesa 10 do pracovního úseku 6 dráhy v ohnutém stavu a dále jeho příčné vedení. V tomto případě se tažná síla přiváděcího válce 68 spolehlivě převádí pomocí válce 109 v kontaktu s vnitřními stranami horního pasivního povrchu 19 pasivního členu 18 a opěrnými deskovými členy 31a, 41a vodících členů 30, 40.

Tímto způsobem tažené pohyblivé těleso 10 se pak spojí s pohyblivým tělesem 10, které jej předchází. Konkrétněji, pohyblivé těleso 10 umístěné vpředu má spojovací člen 100 na svislých hřídelích 21, 25, směřující dozadu. Příčně dopravované pohyblivé těleso 10 má spojovací přijímací člen 90 umístěný na svislých hřídelích 21, 25, směřující dopředu.

V tomto stavu, když příčně dopravované pohyblivé těleso 10 dosáhne předchozí pohyblivé těleso 10, nejdříve zámkové vodící čelo 94 spojovacího přijímacího členu 90 dosedne na zámkové vodící čelo 104 protilehlého spojovacího členu 100, čímž se vyvolá vykývnutí spojovacího členu 100 směrem nahoru kolem vodorovného čepu 102 proti jeho vlastní hmotnosti, jak je to zobrazeno tečkovanou čarou na obr. 6. Pomocí zámkového vodícího čela 94, které jde přes zámkové vodící čelo 104, vykývne účinkem své vlastní hmotnosti spojovací člen 100 dolů kolem vodorovného čepu 102, čímž jeho přední koncová část zapadne do vyhloubeného úseku 92, jeho spojovací čelní plocha 103 dosedne na spojovací přijímací čelní plochu 93 a spojovací člen 100 je tak spojen se spojovacím přijímacím členem 90.

V tomto případě ve skupině pohyblivých těles 10, která odbočila na pracovní úsek 6 dráhy, dosedá přiváděcí válec 68 silového aplikačního prostředku 110 umístěného na závěrečné koncové straně pracovního úseku 6 dráhy na vnější strany horních pasivních povrchů 19 pasivního členu 18 protilehlého pohyblivého tělesa 10 a na opěrné deskové členy 31a, 41a vodících ústrojí 30, 40, čímž se docílí, že pohyblivá tělesa 10 jsou dopravována v příčném směru na způsob vlakové soupravy při udržování ohnutého tvaru. V tomto případě se dopravní hnací síla přiváděcího válce 68 spolehlivě přenáší pomocí

válce 111 v kontaktu s vnitřními stranami horního pasivního povrchu 19 a opěrnými deskovými členy 31a, 41a.

Tažením a posouváním skupiny pohyblivých těles 10 tímto způsobem po pracovním úseku 6 dráhy na způsob vlakové soupravy pomocí prostředku 110 pro aplikaci pohybové síly se pohybová síla předcházejícího pohyblivého tělesa 10 přenáší prostřednictvím jeho spojovacího členu 100 na spojovací přijímací člen 90 příčně dopravovaného pohyblivého tělesa 10. Tímto způsobem se aplikuje tažná síla na příčně dopravované pohyblivé těleso 10, která působí na vodící ústrojí 30, 40 uložená na příslušných bočních dopravních kolejnicových členech 80A, 80B, pomocí svislých hřidelů 21, 25. Jinými slovy, příčně dopravované pohyblivé těleso 10 je poté taženo a dopravováno na způsob vlakové soupravy.

Když přední pohyblivé těleso 10 dosáhne závěrečné koncové části pracovního úseku 6 dráhy, pracovní čep 105, umístěný na jeho spojovacím členu 100, je veden vodícím členem 115 a spojovací člen 100 je přiveden do výkyvu směrem nahoru proti jeho vlastní hmotnosti, čímž se uvolní jeho spojení s následujícím pohyblivým tělesem 10, jak ukazuje obr. 14. Přední pohyblivé těleso 10 se pak napojí na pevnou dráhu 5A činností přívodního prostředku 112. V tomto případě je napojovací operace provedena hladce pomocí spojovacího prostředku 85 pracujícího podobným způsobem jako odbočovací prostředek 85.

Konkrétněji, otočením dvou dělených kolejnicových členů 86A, 86B kolem svislých os 87A, 87B se jejich konce proti směru dopravy spojí se závěrečnými koncovými částmi bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B jak ukazuje obr. 20.

Potom aplikací hnací síly na přední pohyblivé těleso 10 činností přívodního prostředku se nejprve způsobí přechod předního koncového vodícího ústrojí 40 pohyblivého tělesa 10 z bočního dopravního kolejnicového členu 80A na hlavní kolejnici 2A pomocí děleného kolejnicového členu 86A. Následně podobným způsobem proběhne střední vodící ústrojí 30 přední strany z bočního kolejnicového členu 80A na hlavní kolejnici 2A pomocí děleného kolejnicového členu 86A a současně střední vodící ústrojí 30 zadní strany proběhne na hlavní kolejnici 2A přes dělený kolejnicový člen 86B.

Detekováním průchodu středního vodícího ústrojí 30 přední strany přes dělený kolejnicový člen 86A dojde k ovládání pracovního ústrojí 88A spodní strany spojovacího prostředku 85 a dělený kolejnicový člen 86A se otočí kolem svislé osy 87A, čímž se spojí jeho konec proti proudu dopravy s hlavní kolejnicí 2A. V tomto stavu se střední vodící ústrojí 30 zadní strany napojené na hlavní kolejnici 2A pohybuje podél děleného kolejnicového členu 86A a koncové vodící ústrojí 40 zadní strany je napojeno na hlavní kolejnici 2A přes dělený kolejnicový člen 86B podobně jako střední vodící ústrojí 30 zadní strany a dále se pohybuje přes dělený kolejnicový člen 86A. Tímto způsobem se mohou příslušné rámové členy 12, 13, 14 pohyblivého tělesa 10 pohybovat po hlavní kolejnici 2A lineárním způsobem.

Jak bylo shora popsáno, zatímco se skupina pohyblivých těles 10 pohybuje na způsob vlakové soupravy přerušovaně nebo postupným způsobem podél pracovního úseku 5a dráhy nebo zatímco jsou pohyblivá tělesa 10 dočasně zastavena, může operátor na podlahové ploše například provádět různé operace

ve vztahu k dopravovaným předmětům 118 nesených opěrným úsekem 50.

Jak ukazuje obr. 19, protože jsou v tomto případě přední rámový člen 12 a zadní rámový člen 14 umístěny vyrovnaně se směrem proudu dopravy dvou bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B, je možné udržet mezeru mezi středními rámovými členy 13 předcházejícího a následujícího pohyblivého tělesa 10 na vzdálenosti, která odpovídá délce předního rámového členu 12 nebo zadního rámového členu 14. Tak lze snadno jednoduchým uspořádáním udržet mezery mezi pohyblivými tělesy 10 v příčném dopravním směru a tím lze dosáhnout toho, že se skupina pohyblivých těles 10 pohybuje v příčném směru po pracovním úseku 6 dráhy tak, že mezi dopravovanými předměty 118 není žádný vzájemný kontakt. V důsledku toho lze u dopravovaných předmětů 118 jednoduše a přesně provádět různé typy pracovních operací.

Když se pohyblivé těleso 10 pohybuje tímto způsobem, střední vodící ústrojí 30 je uloženo a vedeno pomocí příslušných opěrných válců 33 na hlavních kolejnicích 2, 2A, dělených kolejnicových členech 82A, 82B a bočních dopravních kolejnicových členech 80A, 80B, a příslušné vodící válce 35 jsou vedeny a v kontaktu s hlavní kolejnicí 2, 2A, dělenými kolejnicovými členy 82A, 82B a bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B.

Dále, koncové vodící ústrojí 40 je uloženo a vedeno pomocí příslušných opěrných válců 43 na hlavních kolejnicích 2, 2A, dělených kolejnicových členech 82A, 82B a bočních dopravních kolejnicových členech 80A, 80B, a příslušné vodící válce 46 jsou vedeny a v kontaktu s hlavní kolejnicí 2, 2A,

dělenými kolejnicovými členy 82A, 82B a bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B, přičemž kromě toho zajišťovací válec 47 proti nadzvednutí je umístěn proti hlavní kolejnici 2, 2A, děleným kolejnicovým členům 82A, 82B a bočním dopravním kolejnicovým členům 80A, 80B z jejich spodní strany.

Takto je pohyb pohyblivých těles 10 realizován stabilním způsobem, bez zadržávání, převrácení, nadzvedávání nebo podobných defektů, a tak lze ve vztahu k dopravovaným předmětům 118 provádět různé úkoly a dopravované předměty 118 mohou být přesným způsobem kdykoli nakládány a vykládány.

Při shora popsaném tlačném pohybu na způsob vlakové soupravy podél pevných drah 5 zaujímají hlavní tělesa 11 příslušných pohyblivých těles 10, jinými slovy příslušné rámové členy 12, 13, 14, v půdorysu a bokorysu lineární uspořádání jak ukazují obr. 3 a 4, a proto je dosaženo stavu, kdy dosedací úseky 16 dosedají proti příslušným dosedacím úsekům 17 přímo zezadu, a tak se dosáhne hladkého a spolehlivého tlačného pohybu.

Dále, v úseku 5b zakřiveném doleva (nebo doprava) jsou příslušné rámové členy 12, 13, 14 tlačeny zezadu a pohybují se v pohledu shora v zahnutém tvaru sledujícím zakřivení dráhy v oblastech spojovacích ústrojí 20. Tím je v pohledu shora relativní úhel vytvořený mezi zadním rámovým členem 14 předního pohyblivého tělesa 10 a předním rámovým členem 12 následujícího pohyblivého tělesa 10 tupý úhel a protože dosedací úsek 16 se střetá s dosedacím úsekem 17 pod tupým úhlem, je možno provést tlačný pohyb hladce a spolehlivě.

Zakřivení je zde provedeno relativní rotací kolem svislého hřídele 21 u spojovacího ústrojí 20. Dále, pomocí vodících ústrojí 30, 40 rotujících kolem svislých os 21a, 25a pomocí svislých hřídelů 21, 25 se mohou vodící ústrojí 30, 40 pohybovat hladce, zatímco jejich orientace se automaticky mění v souladu s levotočivým nebo pravotočivým zakřivením hlavní kolejnice 2, 2A.

Dále je na základě obr. 21 až 24 popsáno druhé provedení podle vynálezu. Odbočovací prostředek 121 obsahuje dva dělené kolejnicové členy 122A, 122B uzpůsobené k nesení vodících ústrojí 30, 40 a vytvořené rozdělením hlavní kolejnice 2 v určené oblasti 5d a rotační ústrojí 131A, 131B, která uvádějí dělené kolejnicové členy 122A, 122B do rotace kolem svislých os 123A, 123B. Dělené kolejnicové členy 122A, 122B jsou konstituovány tak, že když se otáčejí a jsou oddělené od hlavní kolejnice 2, mohou být spojeny s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B.

Pro uvádění dvou dělených kolejnicových členů 122A, 122B do rotace kolem svislých os 123A, 123B jsou na nosnících 124A, 124B umístěna ložiska 125A, 125B a dělené kolejnicové členy 122A, 122B jsou spojeny se spodním koncem svislých hřídelů 126A, 126B uložených rotačně na ložiscích 125A, 125B.

Rotační ústrojí 131A, 131B, která vyvolávají rotaci dělených kolejnicových členů 122A, 122B kolem svislých os 123A, 123B, jsou určena jednotlivě pro každý z dělených kolejnicových členů 122A, 122B. Jinými slovy, spoje 132A, 132B jsou upevněny k horním koncům svislých hřídelů 126A, 126B a válcová ústrojí 133A, 133B jsou umístěna mezi jeden konec spojů 132A, 132B a nosníky 124A, 124B. Navíc jsou nosníky

124A, 124B opatřeny dvojicemi zastavovacích členů 134A, 134B, 135A, 135B, které jsou uzpůsobeny k dosednutí na druhé konce spojů 132A, 132B.

V oblasti odbočovacího prostředku 121 jsou příslušně umístěny přiváděcí prostředky (nejsou zobrazeny) uzpůsobené pro působení na vodící ústrojí 30, 40, ve stavu, kdy směřují proti děleným kolejnicovým členům 122A, 122B, když jsou spojeny s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B.

Dále bude popsána činnost shora popsaného druhého provedení.

V určené oblasti 5d jsou konec proti směru dopravy a konec po směru dopravy dělených kolejnicových členů 122A, 122B spojeny s hlavní kolejnicí 2 jak ukazuje obr. 21 a 22. Dělené kolejnicové členy 122A, 122B jsou tak umístěny integrálním, lineárním způsobem vzhledem k hlavní kolejnici 2. Následkem toho, když zde není požadavek, aby pohyblivé těleso odbočilo na pracovní úsek 6 dráhy, pohybuje se pohyblivé těleso a prochází určenou oblastí 5d, přičemž dělené kolejnicové členy 122A, 122B jsou v uvedeném stavu.

Dále, pokud má pohyblivé těleso 10 odbočit do pracovního úseku 6 dráhy, pak nejdříve jak ukazují plné čáry na obr. 22 se pohyblivé těleso 10 zastaví v poloze, ve které je přední koncové vodící ústrojí 40 pohyblivého tělesa 10 podpíráno děleným kolejnicovým členem 122A spodní strany. Dále, svislý hřídel 126A je uveden do rotace o 90° prostřednictvím spoje 132A pomocí kompresního pohybu válcového ústrojí 133A v rotačním ústrojí 131A. Tímto rotačním pohybem se dělený kolejnicový člen 122A oddělí od hlavní kolejnice 2 a poté se

spojí s bočním dopravním kolejnicovým členem 80A jak ukazují tečkované čáry na obr. 22.

Pomocí přiváděcího prostředku působícího na přední koncový vodící ústrojí 40, se toto ústrojí přemístí z děleného kolejnicového členu 122A na boční dopravní kolejnicový člen 80A. V tomto případě se na základě detekce pohybu koncového vodícího ústrojí 40 na boční dopravní kolejnicový člen 80A svislý hřídel 126A otáčí ve zpětném směru prostřednictvím spoje 132A pomocí zpětné činnosti válcového ústrojí 133A, čímž dojde ke spojení děleného kolejnicového členu 122A s hlavní kolejnicí 2.

V tomto stavu, jak ukazují plné čáry na obr. 23, se pohyblivé těleso 10 poté zastaví v poloze, kdy je přední střední vodící ústrojí 30 podpíráno děleným kolejnicovým členem 122A a vlečné střední vodící ústrojí 30 je podpíráno děleným kolejnicovým členem 122B horní strany. Dále jsou vertikální hřídele 126A, 126B vysunutím/zatažením válcových ústrojí 133A, 133B v rotačních ústrojích 131A, 131B uvedeny do rotace o 90° prostřednictvím spojů 132A, 132B apod. Pomocí této rotace se dělené kolejnicové členy 122A, 122B oddělí od hlavní kolejnice 2 a jak ukazují tečkované čáry na obr. 23, spojí se s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B.

Pomocí přiváděcího prostředku působícího na dvě střední vodící ústrojí 30 se tato ústrojí přemístí z dělených kolejnicových členů 122A, 122B na boční dopravní kolejnicové členy 80A, 80B. V tomto případě se na základě detekce pohybu středního vodícího ústrojí 30 na boční dopravní kolejnicové členy 80A, 80B svislé hřídele 126A, 126B otáčí ve zpětném směru prostřednictvím spojů 132A, 132B pomocí zpětné činnosti

válcových ústrojí 133A, 133B, čímž dojde ke spojení dělených kolejnicových členů 122A, 122B s hlavní kolejnicí 2. V tomto stavu se koncové vodící ústrojí 40 zadní strany pohybuje přes dělený kolejnicový člen 122B a na boční dopravní kolejnicový člen 80B podobným účinkem jako v předchozím případě.

Tímto způsobem, jak ukazuje obr. 24, může pohyblivé těleso 10 odbočit do pracovního úseku 6 dráhy ve stavu, kdy jeho přední rámový člen 12 je vyrovnán s jedním z bočních dopravních kolejnicových členů 80A, střední rámový člen 13, opatřený opěrným úsekem 50, zaujímá kolmou polohu ke směru dopravy, a dále, zadní rámový člen 14 je ohnutý v opačném směru tak, aby byl vyrovnán s druhým bočním dopravním kolejnicovým členem 80B. Dělené kolejnicové členy 122A, 122B se otočí zpátky přibližně takovým způsobem, že jejich konce po směru dopravy se spojí s hlavní kolejnicí 2.

Dále bude na základě obr. 25 a 26 popsáno třetí provedení podle vynálezu.

V tomto třetím provedení je dosaženo takového dopravování v příčném směru, při kterém pohyblivé těleso 10 neprochází určenou oblastí 5d, když k ní dospěje, ale vždy se pohybuje na pracovní úsek 6 dráhy. Konkrétněji, jak ukazuje obr. 25, odbočovací prostředek 140 je vytvořen na jednom místě společně pro oba boční dopravní kolejnicové členy 80A, 80B a obsahuje kolejnicový člen 141, který je napojen na závěrečný konec hlavní kolejnice 2, a pracovní ústrojí 143 (válcové ústrojí apod.) pro uvedení kolejnicového členu 141 do rotace kolem osy svislého hřídele 142. Uspořádání je takové, že když se kolejnicový člen 141 otáčí, jeho konec proti směru dopravy zůstává po celou dobu spojený s hlavní kolejnicí 2 a jeho

konec po směru dopravy je selektivně spojen s jedním ze dvou bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B.

Jak ukazuje obr. 26, spojovací prostředek 145 má podobné složení jako odbočovací prostředek 140 a obsahuje kolejnicový člen 146 spojený s počátečním koncem hlavní kolejnice 2A, pracovní ústrojí 148 pro uvádění kolejnicového členu 146 do rotace kolem osy svislého hřídele 147 apod., přičemž spojovací prostředek 145 je umístěn v symetrické poloze vzhledem k odbočovacímu prostředku.

Dále bude popsána činnost shora popsaného třetího provedení.

Když se pohyblivé těleso 10 pohybuje do pracovního úseku 6 dráhy, jak je ukázáno plnými čarami na obr. 25, nejdříve se aktivuje pracovní ústrojí 143 odbočovacího prostředku 140, což způsobí otočení kolejnicového členu 141 kolem svislého hřídele 142, takže jeho konec po směru dopravy se spojí s bočním dopravním kolejnicovým členem 80A. Tím se přední koncové vodící ústrojí 40 a střední vodící ústrojí 30 přední strany přesunou z kolejnicového členu 141 na boční dopravní kolejnicový člen 80A.

Jakmile se detekuje, že střední vodící ústrojí 30 přední strany prošlo přes kolejnicový člen 141, aktivuje se pracovní ústrojí 143 v odbočovacím prostředku 140, což způsobí rotaci kolejnicového prvku 141 kolem svislého hřídele 142, takže se jeho konec po směru dopravy spojí s bočním dopravním kolejnicovým členem 80B, jak je to ilustrováno tečkovanými čarami na obr. 25. Tím se střední vodící ústrojí 30 zadní

strany a vlečné koncové vodící ústrojí 40 pohybují přes kolejnicový člen 141 na boční dopravní kolejnicový člen 80B.

Ovládáním kolejnicového členu 141 odbočovacího prostředku 140 tak, aby se provedla tímto způsobem odbočovací operace, je možné způsobit, že se pohyblivé těleso 10 v příčném směru pohybuje na pracovní úsek 6 dráhy ve stavu, kdy je přední rámový člen 12 vyrovnán s jedním z bočních dopravních kolejnicových členů 80A předchozím způsobem, střední rámový člen 13, opatřený opěrným úsekem 50, je umístěn kolmo na směr dopravy, a dále zadní rámový člen 14 je ohnutý v opačném směru tak, aby byl vyrovnán s druhým bočním dopravním kolejnicovým členem 80B vlečným způsobem.

Když se pohyblivé těleso 10 na pracovním úseku 6 dráhy dostane na pevnou dráhu 5A, jak ukazují plné čáry na obr. 26 nejdříve se pracovní ústrojí 147 ve spojovacím prostředku 145 prodlouží, což způsobí rotaci kolejnicového členu 146 kolem svislého hřídele 147, takže se jeho konec proti směru dopravy spojí s bočním dopravním kolejnicovým členem 80A. Tím se přední koncové vodící ústrojí 40 a střední vodící ústrojí 30 přední strany pohyblivého tělesa 10 pohybují přes boční dopravní kolejnicový člen 80A na hlavní kolejnici 2A přes kolejnicový člen 146.

Detekcí průchodu středního vodícího ústrojí 30 přední strany přes kolejnicový člen 146 se zatáhne pracovní ústrojí 147 ve spojovacím prostředku 145, což způsobí otočení kolejnicového členu 146 kolem svislého hřídele 147, takže jeho konec proti směru dopravy se spojí s bočním dopravním kolejnicovým členem 80B, jak ukazují tečkované čáry na obr. 26. Tím se střední vodící ústrojí 30 zadní strany a zadní

koncové vodící ústrojí 40 přesunou z bočního dopravního kolejnicového členu 80B přes kolejnicový člen 146 na hlavní kolejnici 2A.

Dále bude na základě obr. 27 až 30 popsáno čtvrté provedení podle vynálezu.

Toto čtvrté provedení představuje takové uspořádání, u něhož pohyblivé těleso 10 odbočí do pracovního úseku 6 dráhy v poloze ohnuté do tvaru „U“, čímž se přední rámový člen 12 a zadní rámový člen 14 vyrovnají s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B předcházejícím způsobem a střední rámový člen 13 zaujme polohu kolmou ke směru dopravy vlečným způsobem.

Jinými slovy, odbočovací prostředek 151 zakládá dělený kolejnicový člen 152A, který může nést současně přední koncové vodící ústrojí 40 a střední vodící ústrojí 30 přední strany, dělený kolejnicový člen 152B, který může nést současně střední vodící ústrojí 30 zadní strany a vlečné koncové vodící ústrojí 40, vytvořené rozdělením hlavní kolejnice 2 u určené oblasti 5d, a rotační ústrojí 161A, 161B, která způsobují rotaci těchto dělených kolejnicových členů 152A, 152B kolem svislých os 153A, 153B. Když rotují a jsou odděleny od hlavní kolejnice 2, mohou se dělené kolejnicové členy 152A, 152B spojit s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B.

Aby tyto dva dělené kolejnicové členy 152A, 152B mohly rotovat kolem svislých os 153A, 153B, jsou na nosnících 154A, 154B umístěna ložiska 155A, 155B a dělené kolejnicové členy 152A, 152B jsou spojeny se spodními konci svislých hřídelů 156A, 156B, které jsou rotačně uloženy v těchto ložiscích

155A, 155B. Svislé hřídele 156A, 156B jsou zde umístěny na vzájemně sousedních stranách.

Rotační ústrojí 161A, 161B, která způsobují rotaci dělených kolejnicových členů 152A, 152B kolem svislých os 153A, 153B, jsou vytvořena pro každý z dělených kolejnicových členů 152A, 152B. Konkrétněji, k horním stranám svislých hřídelů 156A, 156B jsou upevněny spoje 162A, 162B a mezi jedním koncem spojů 162A, 162B a nosníky 154A, 154B jsou umístěna válcová ústrojí 163A, 163B.

Dále jsou na nosnících 154A, 154B vytvořeny obloukově tvarované vodící kolejnice 164A, 164B, které mají příslušné středy zakřivení na svislých osách 153A, 153B, a vodící válce 158A, 158B, které jsou instalovány na horní části volných konců dělených kolejnicových členů 152A, 152B pomocí konzol 157A, 157B, jsou uloženy a vedeny těmito vodícími kolejnicemi 164A, 164B. Navíc jsou nosníky 154A, 154B opatřeny dvojicemi zastavovacích členů 165A, 165B, 166A, 166B, které jsou uzpůsobeny k dosednutí na konzoly 157A, 157B.

V oblasti odbočovacího prostředku 151 jsou opatřeny dodávací prostředky (nejsou zobrazeny) uzpůsobené pro působení na vodící ústrojí 30, 40 a instalovány takovým způsobem, že leží proti dvěma děleným kolejnicovým členům 152A, 152B, když jsou spojeny s bočními kolejnicovými členy 80A, 80B.

Dále bude vysvětlena činnost shora popsaného čtvrtého provedení.

Jak ukazuje obr. 27 a 28, dělené kolejnicové členy 152A, 152B jsou v určené oblasti 5d spojeny s hlavní kolejnicí 2.

V souladu s tím jsou dělené kolejnicové členy 152A, 152B umístěny integrálně a lineárně vzhledem k hlavní kolejnici 2.

Když má pohyblivé těleso 10 odbočit na pracovní úsek 6 dráhy, tak nejdříve se pohyblivé těleso 10 zastaví v poloze, ve které jsou přední koncové vodící ústrojí 40 a střední vodící ústrojí 30 přední strany současně nesený děleným kolejnicovým členem 152A spodní strany, zatímco střední vodící ústrojí 30 zadní strany a vlečné koncové vodící ústrojí 40 jsou současně nesený děleným kolejnicovým členem 152B horní strany.

Poté po stažení válcového ústrojí 163A, 163B v rotačních ústrojích 161A, 161B se svislé hřídele 156A, 156B otočí o 90° prostřednictvím spojů 162A, 162B. Pomocí této rotace se dělené kolejnicové členy 152A, 152B oddělí od hlavní kolejnice 2 a spojí se s bočními kolejnicovými členy 80A, 80B, jak ukazuje obr. 29 a 30.

Tím, že se přiváděcí prostředek uvede do působení na příslušná koncová vodící ústrojí 40 a příslušná střední vodící ústrojí 30, jsou koncová vodící ústrojí 40 a střední vodící ústrojí 30 uvedena do pohybu z dělených kolejnicových členů 152A, 152B na boční kolejnicové členy 80A, 80B. V tomto případě se na základě detekce pohybu středního vodícího ústrojí 30 na boční dopravní kolejnicové členy 80A, 80B svislé hřídele 156A, 156B otáčí ve zpětném směru pomocí činnosti válcových ústrojí 163A, 163B prostřednictvím spojů 162A, 162B, což způsobí zpětnou rotaci dělených kolejnicových členů 152A, 152B tak, aby se spojily s hlavní kolejnici 2.

Tímto způsobem může pohyblivé těleso 10 odbočit do pracovního úseku 6 dráhy v zahnuté poloze tvaru „U“, kdy přední rámový člen 12 a zadní rámový člen 14 jsou vyrovnány s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B předchozím způsobem, s střední rámový člen 13, opatřený opěrným úsekem 50, zaujímá kolmou polohu ke směru dopravy, vlečným způsobem.

Dále bude na základě obr. 31 popsáno páté provedení podle vynálezu, jinými slovy provedení, které obsahuje pohyblivá tělesa 10 uzpůsobená pro pohyb na podlaze. V tomto pátém provedení mají hlavní kolejnice 2 a dělené kolejnicové členy 82A, 82B zhruba stejné složení jako u shora popsaného prvního provedení, liší se však pokud jde o jejich podrobnější složení, jako je například provedení levých a pravých párování apod. V souladu s tím konstituční prvky, které jsou stejné nebo podobné prvkům z prvního provedení, jsou označeny stejnými vztahovými značkami a je vynechán jejich podrobný popis.

Příslušná provedení, která byla popsána shora, se týkala uspořádání, u kterého je určená oblast 5d tvořena v jednom místě lineárního úseku 5c dráhy, je však také možné realizovat uspořádání, v němž jsou určené oblasti 5d vytvořeny na mnoha místech v lineárním úseku 5c dráhy, přičemž jsou vytvořeny boční dopravní kolejnicové členy 80A, 80B tak, aby odpovídaly každé z určených oblastí 5d.

V prvním provedení, které bylo shora popsáno, pohyblivé těleso 10 odbočí do pracovního úseku 6 dráhy ve stavu, kdy přední rámový člen 12 je vyrovnán s jedním z bočních dopravních kolejnicových členů 80A předchozím způsobem, střední rámový člen 13 zaujímá kolmou polohu ke směru dopravy,

a zadní rámový člen 14 je ohnutý v opačném směru tak, aby byl vyrovnán s druhým bočním dopravním kolejnicovým členem 80B. Nastavením činnosti odbočovacího prostředku 81, 121 je také možné odbočit pohyblivé těleso 10 do pracovního úseku 6 dráhy v ohnutém stavu do tvaru „U“, kdy přední rámový člen 12 a zadní rámový člen 14 jsou vyrovnány s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B předcházejícím způsobem a střední rámový člen 13 zaujme polohu kolmou ke směru dopravy, vlečným způsobem, přičemž je také možné odbočit pohyblivé těleso 10 do pracovního úseku 6 dráhy v ohnutém stavu do obráceného tvaru „U“, kdy střední rámový člen 13 zaujme polohu kolmou ke směru dopravy předchozím způsobem a přední rámový člen 12 a zadní rámový člen 14 budou vyrovnány s bočními dopravními kolejnicovými členy 80A, 80B vlečným způsobem.

Ve shora popsaných provedeních byla popsána taková uspořádání, kde pohyblivé těleso 10 odbočí příčně do pracovního úseku 6 dráhy ve stavu, kdy střední rámový člen 13 zaujímá kolmou polohu ke směru dopravy, je však možné realizovat takovou konfiguraci, kde dva (nebo více) středních rámových členů 13, opatřených příslušnými opěrnými úseky 50, se pohybují příčně v pracovním úseku 6 dráhy v poloze kolmé ke směru dopravy, přičemž v tomto případě je třeba zajistit tři (tři nebo více) bočních dopravních kolejnicových členů.

Ve shora popsaných příslušných provedeních jsou střední vodící ústrojí 30 spojena relativně rotačním způsobem s koncem vertikálních hřídelů 21, které jsou napříč spojeny relativně rotačním způsobem k rámovým členům 12, 13, 14, je však také možné realizovat například takovou konfiguraci, při které jsou střední vodící ústrojí 30 spojena relativně rotačním způsobem

prostřednictvím svislých hřídelů umístěných nezávisle na středním rámovém členu 13.

Ve shora popsaných příslušných provedeních bylo popsáno uspořádání, u něhož se hlavní těleso 11 pohyblivého tělesa 10 skládá ze třech rámových členů 12, 13, 14, je ale také možné realizovat uspořádání tří nebo více členů, kde jeden rámový člen nebo množství rámových členů jsou napojeny před nebo za přední rámový člen 12 nebo před nebo za zadní rámový člen 14 nebo uspořádání tří nebo více členů mající množství středních rámových členů 13. Dále je možno realizovat složení dvou členů, ve kterém je vynechán kterýkoliv z rámových členů 12, 13, 14. V těchto případech jsou počet, polohy apod. bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B navrženy a měněny v souladu s počtem, délkou atd. rámových členů.

Ve shora popsaných příslušných provedeních bylo popsáno uspořádání, u něhož se spojovacího ústrojí 20 dosáhne zajištěním svislého hřídele 21 na středním rámovém členu 13 a zajištěním vodorovného hřídele 23 na předním a zadním rámovém členu 12, 14, je ale také možné realizovat složení, kde vodorovné hřídele jsou zajištěny na středním rámovém členu 13 a svislé hřídele jsou zajištěny na předním a zadním rámovém členu 12, 14.

Ve shora popsaných příslušných provedeních bylo popsáno uspořádání, u něhož je dopravováno množství pohyblivých těles 10 mezi přiváděcím prostředkem 60 a brzdícím prostředkem 75 ve vyrovnaném stavu, zatímco jsou zezadu těsně tlačeny, bez toho, aby se mezi jejich příslušnými předními a zadními konci objevovaly mezery. Je ale možné navrhnout uspořádání, kde jsou

pohyblivá tělesa 10 dopravována a poháněna ve stavu, kde mezi jejich příslušnými předními a zadními konci vzniknou mezery.

Ve shora popsaných příslušných provedeních bylo popsáno uspořádání, u něhož se pohyblivá tělesa 10 pohybují pomocí přiváděcích válců 68 přiváděcího prostředku 60, 78, 79 dosedajícího na pasivní povrchy 15, je ale také možné pohybovat pohyblivými tělesy 10 pomocí hnacího řetězového mechanismu, zejména v určené oblasti 5d apod. Konkrétněji, jak ukazuje obr. 5, je také možné navrhnout uspořádání, kde hnací přenosový člen na hnacím řetězu umístěném ve směru lineárního úseku 5c zabírá a rozpojuje se s přijímacím čepem 28, jímž je opatřen střední rámový člen 13. Navíc je také možné zavést systém, kdy proti pasivním povrchům 15 dosedá hnací řemen.

Ve shora popsaných příslušných provedeních bylo popsáno uspořádání, u něhož přiváděcí prostředky 60, 78, 79, brzdící prostředek 75 apod. působí pouze na jeden z pasivních povrchů 15 hlavního tělesa 11, je ale také možné provést takové uspořádání, u něhož navržením přijímacího prostředku, jako je přijímací válec, který působí na další pasivní povrch, apod. získat silnou třecí sílu sevřením hlavního tělesa 11 z obou stran, a tím vyvolávat dostatečnou dopravní sílu a brzdící sílu. V tomto případě je také možné, aby přijímací válec, který působí na další pasivní povrchy, byl typem válce s nuceným pohonem nebo válec s volnou rotací.

Ve shora popsaných příslušných provedeních je také možné navrhnout pracovní úsek 6 dráhy, který má sestupný úsek dráhy a stoupající úsek dráhy, přemístěním bočních dopravních kolejnicových členů 80A, 80B do horní nebo dolní konfigurace.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Dopravní zařízení využívající pohyblivá tělesa, kde každé pohyblivé těleso je uzpůsobeno pro pohyb podél pevné dráhy tím, že je uloženo a vedeno na hlavní kolejnici pomocí několika vodicích ústrojí, přičemž každé pohyblivé těleso obsahuje hlavní těleso tvořené několika rámovými členy spojenými relativně rotačním způsobem v příčném směru vzhledem k podélnému směru pomocí spojovacích ústrojí, alespoň jeden z rámových členů je opatřen opěrným úsekem pro dopravované předměty, každé z vodicích ústrojí je spojeno relativně rotačním způsobem s pohyblivým tělesem pomocí svislých hřídelů, přičemž boční strana určené oblasti pevné dráhy je opatřena bočními dopravními kolejnicovými členy pro uložení a vedení vodicích ústrojí takovým způsobem, že rámový člen opatřený opěrným úsekem zaujímá kolmou polohu vzhledem ke směru dopravy, zatímco ostatní rámové členy se vyrovnají se směrem dopravy, a v určené oblasti jsou vytvořeny odbočné prostředky pro vyvolání odbočení vodicích ústrojí, která jsou na hlavní kolejnici, na příčné dopravní kolejnicové členy.
2. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že hlavní těleso pohyblivého tělesa je tvořeno třemi rámovými členy, na středním rámovém členu je vytvořen opěrný úsek, boční dopravní kolejnicové členy jsou vytvořeny ve dvojicích a pohyblivé těleso je dopravováno takovým způsobem, že jeho přední rámový člen je vyrovnán s jedním z bočních dopravních kolejnicových členů a jeho zadní rámový člen je ohnutý tak, aby byl vyrovnán s druhým bočním dopravním kolejnicovým členem.

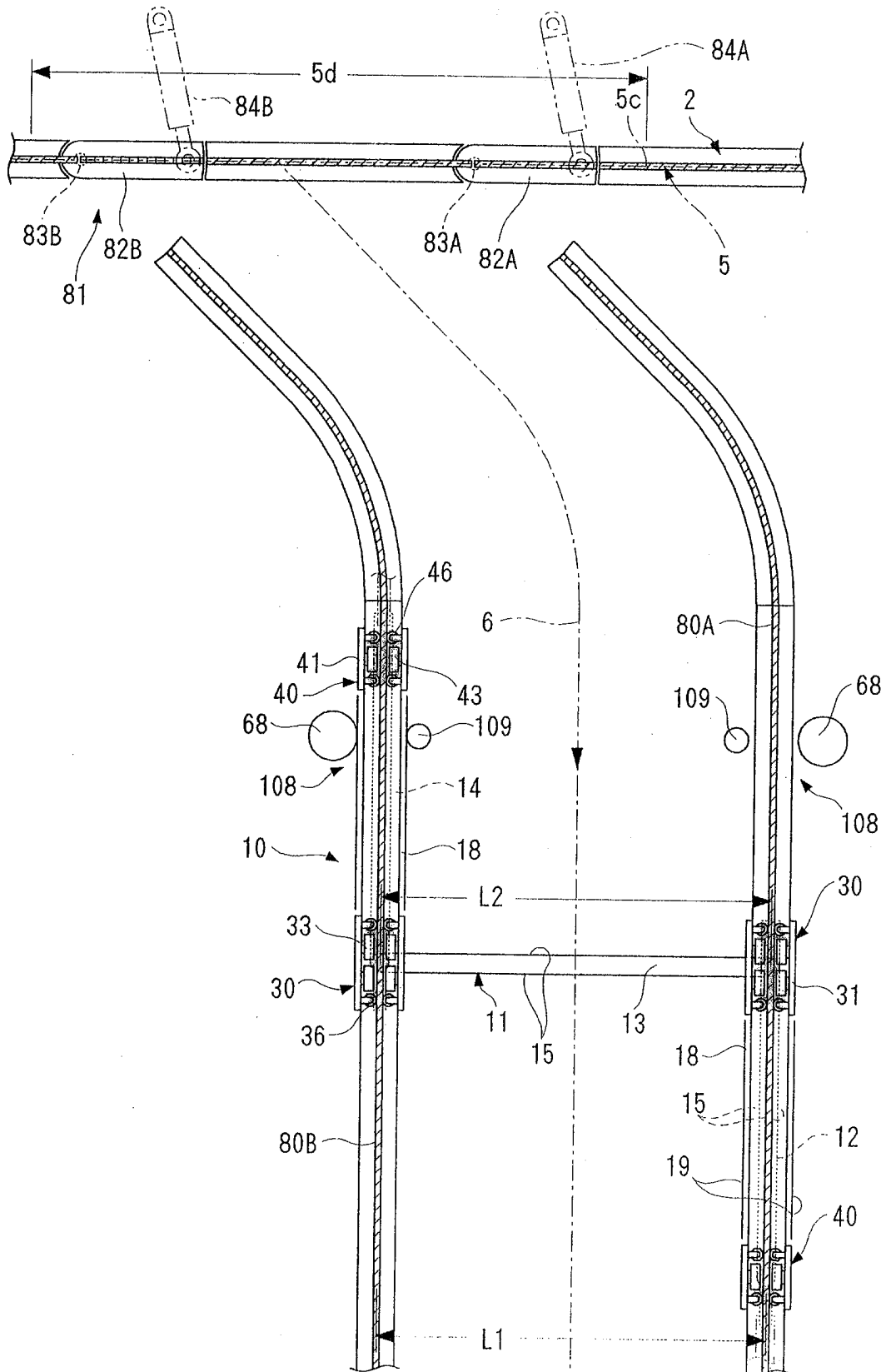
3. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohyblivá tělesa jsou uložena a vedena na bočních dopravních kolejnicových členech, vodící ústrojí předchozích a následujících pohyblivých těles, která jsou umístěna vedle sebe ve směru dráhy, mohou být vzájemně spojena.
4. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pro aplikaci pohybové síly na pohyblivé těleso uložené na bočních dopravních kolejnicových členech je vytvořen prostředek pro aplikaci pohybové síly.
5. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že oblast, kde jsou vytvořeny boční dopravní kolejnicové členy, je vytvořena do pracovního úseku dráhy pro dopravované předměty.
6. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohyblivé těleso je vytvořeno s pasivními povrchy na postranních čelních plochách jeho příslušných rámových členů a pevná dráha je opatřena přiváděcími prostředky, které obsahují přiváděcí válce uzpůsobené k dosednutí na tyto pasivní povrchy.
7. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že odbočovací prostředek obsahuje množství dělených kolejnicových členů vytvořených rozdělením hlavní kolejnice v určené oblasti a uzpůsobených pro uložení vodících ústrojí a rotační ústrojí pro uvádění těchto dělených kolejnicových členů do rotace kolem svislých os.
8. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že odbočovací prostředek je uspořádán takovým

způsobem, že všechna pohyblivá tělesa, která se dostanou do určené oblasti na pevné dráze, jsou odbočena na množství bočních dopravních kolejnicových členů.

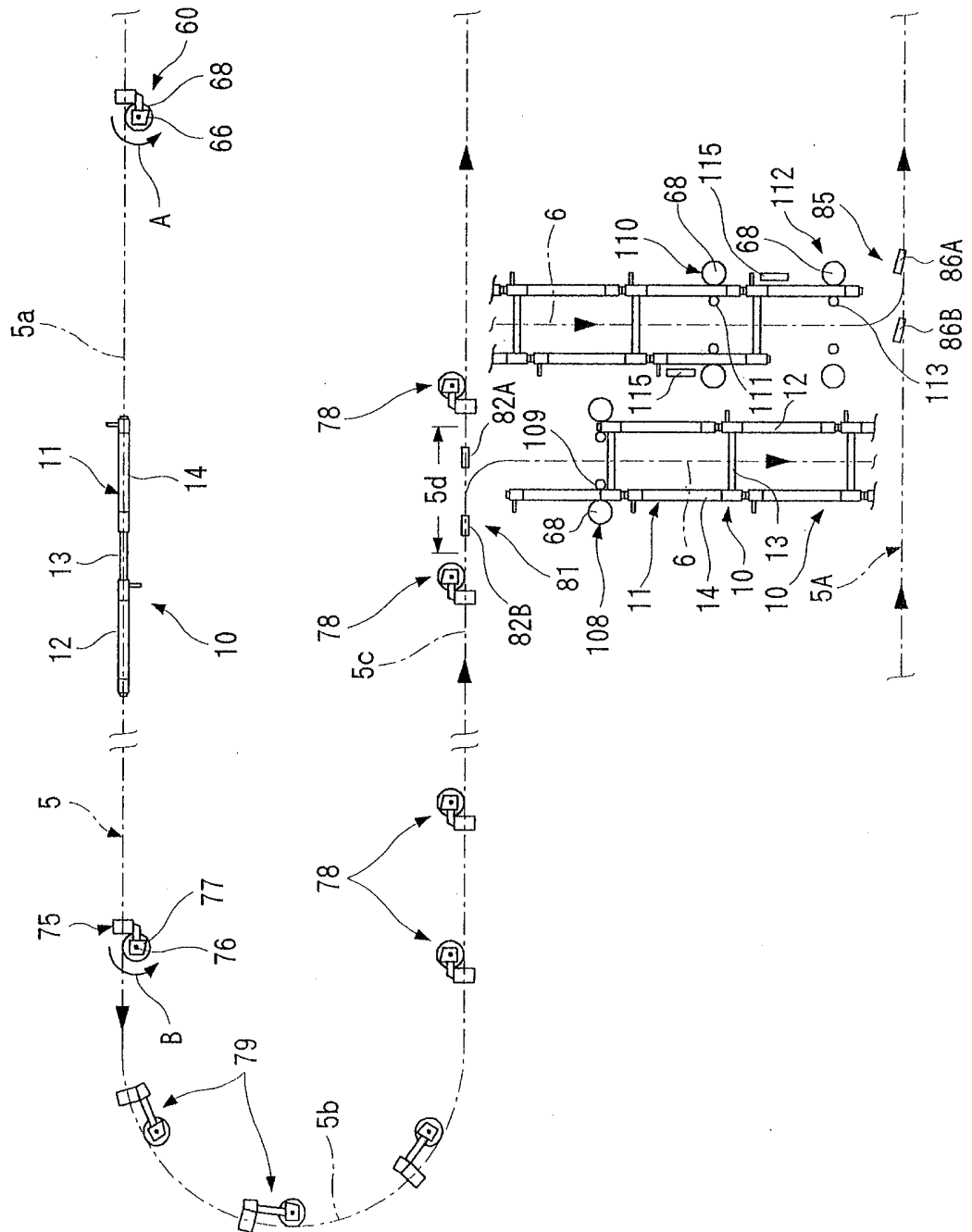
9. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že odbočovací prostředek je uspořádán takovým způsobem, že rámové členy jiné než rámový člen opatřený opěrným úsekem zaujmou kolmou polohu v témže směru vzhledem k rámovému členu opatřenému opěrným úsekem.
10. Dopravní zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že pohyblivé těleso je opatřeno opěrným úsekem pro dopravované předměty ve spodní části alespoň jednoho z rámových členů.

19.08.03

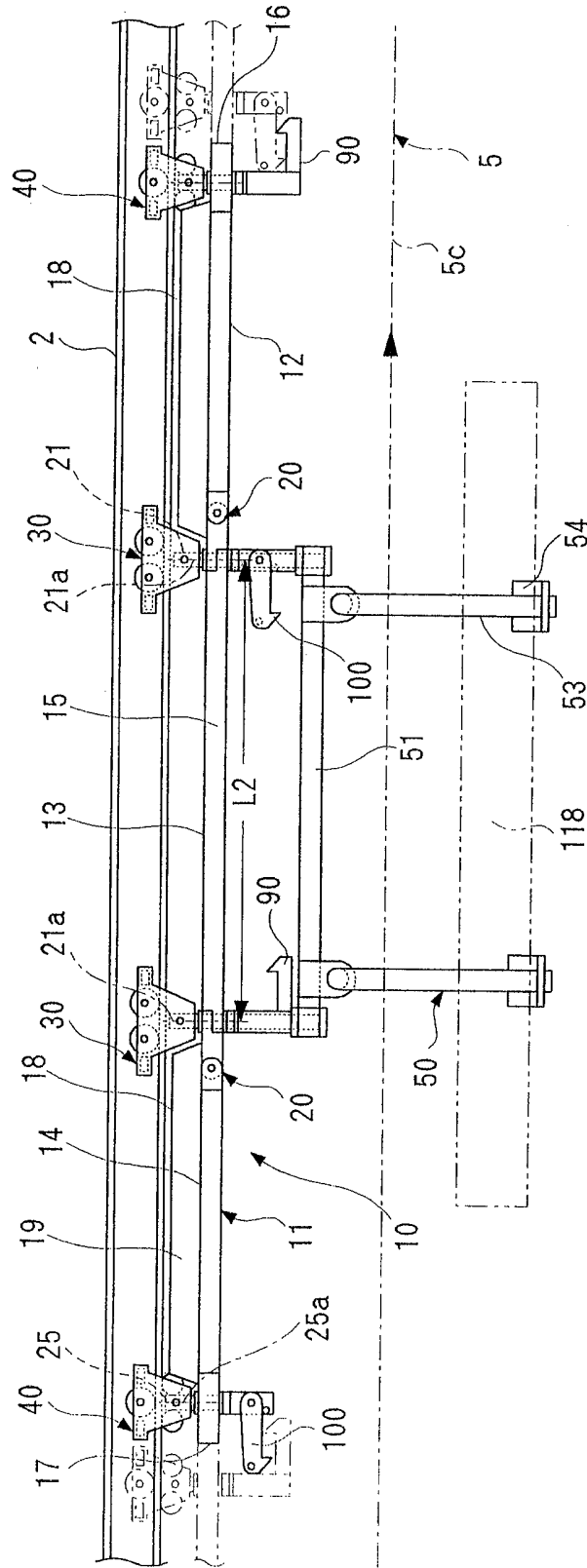
OBR. 1



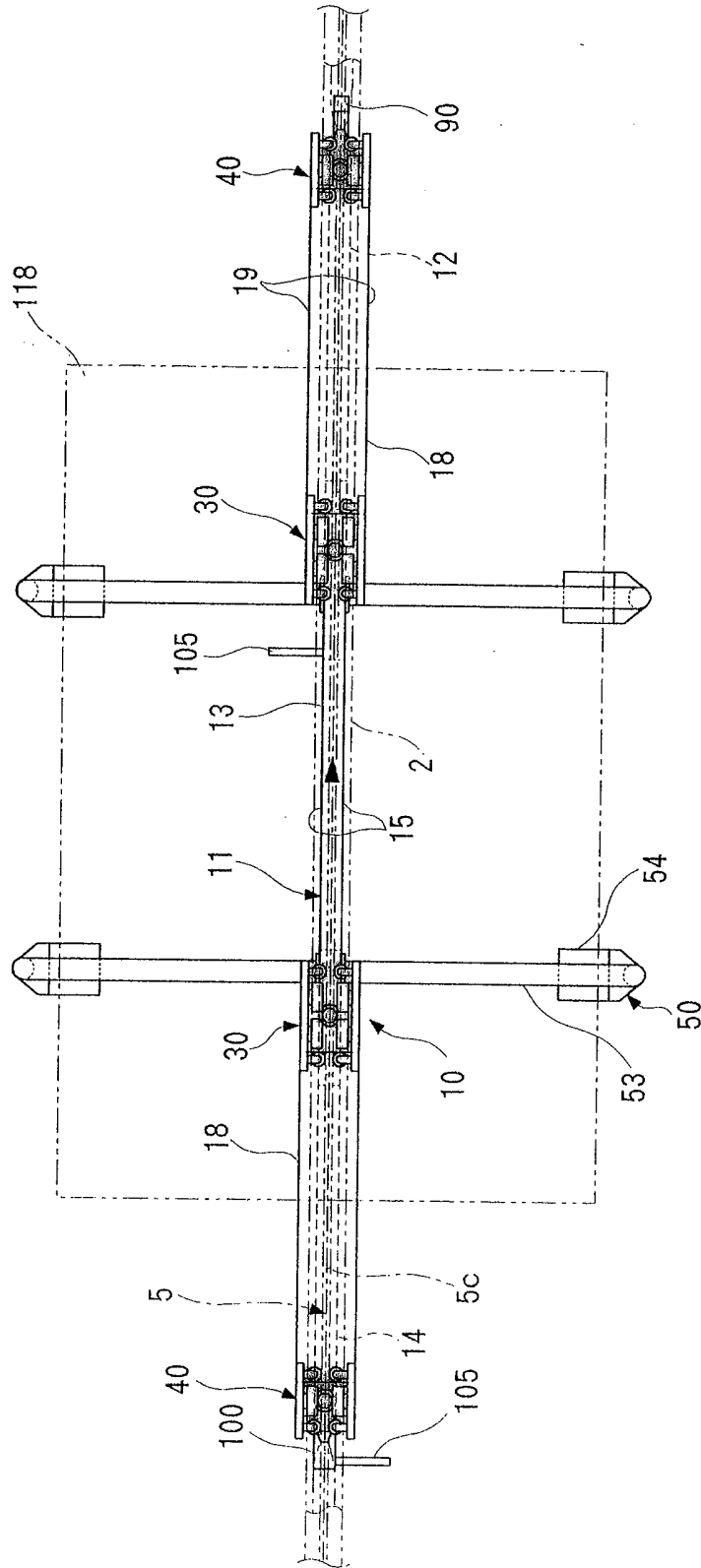
OBR. 2



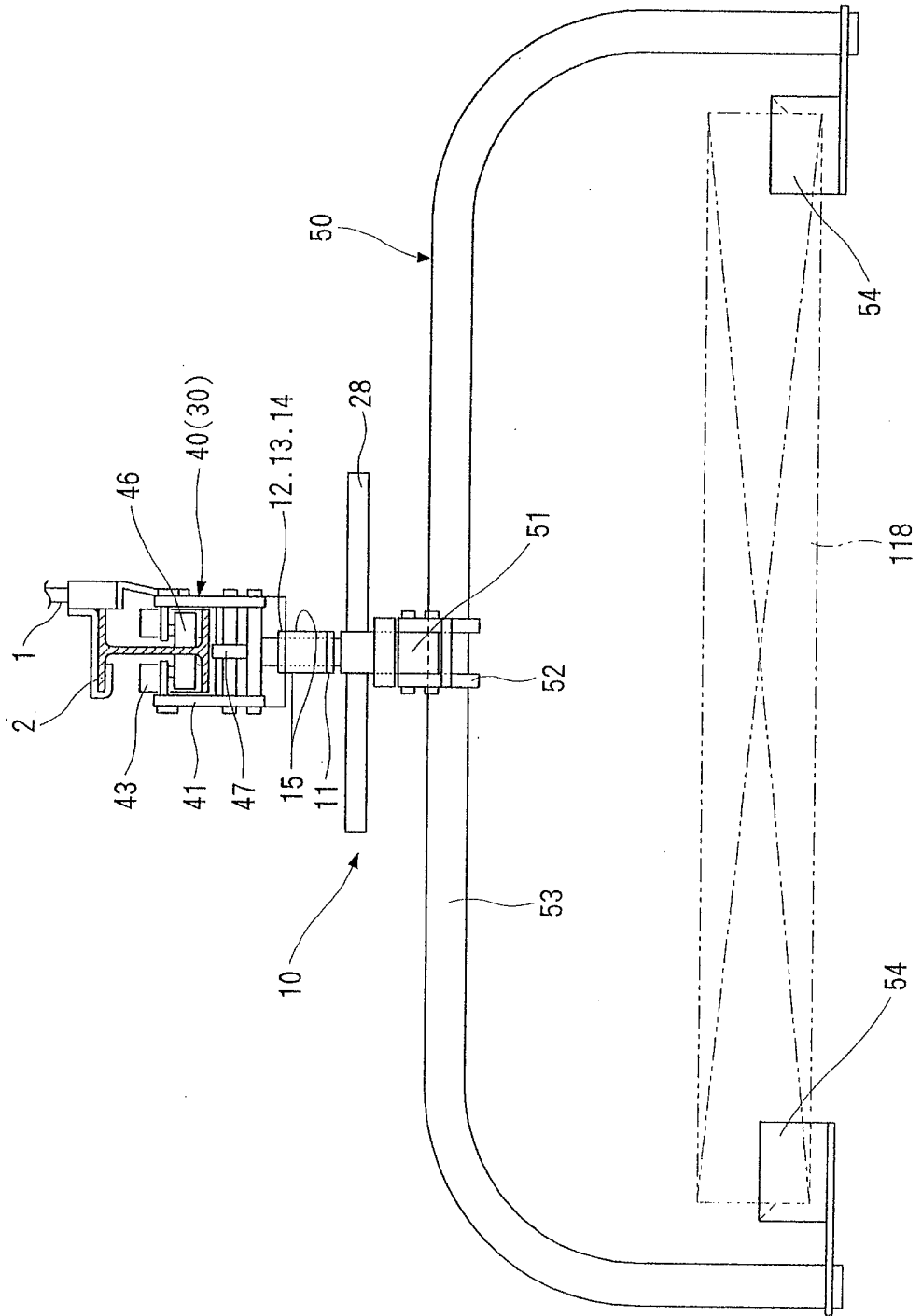
OBR. 3



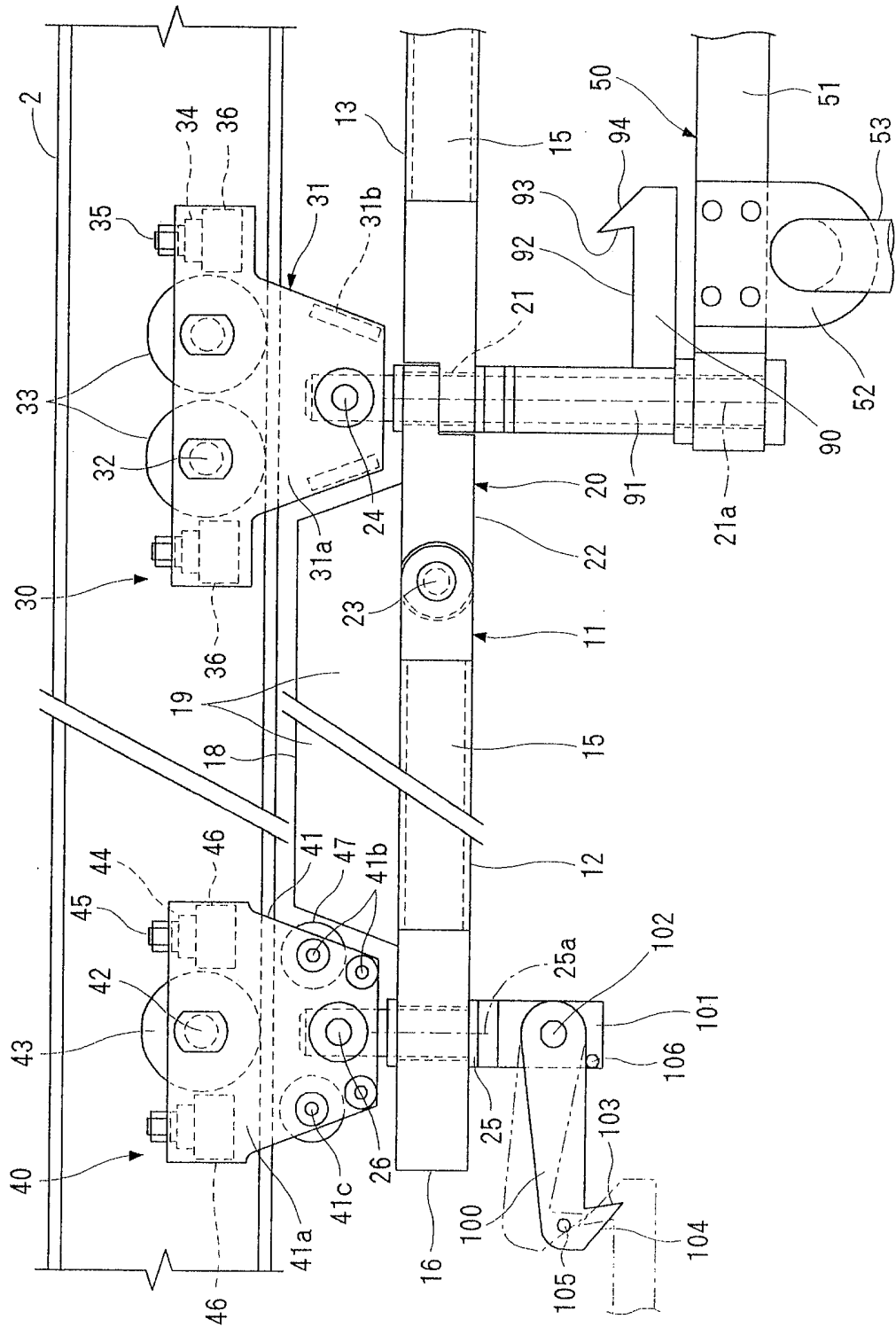
OBR. 4



OBR. 5

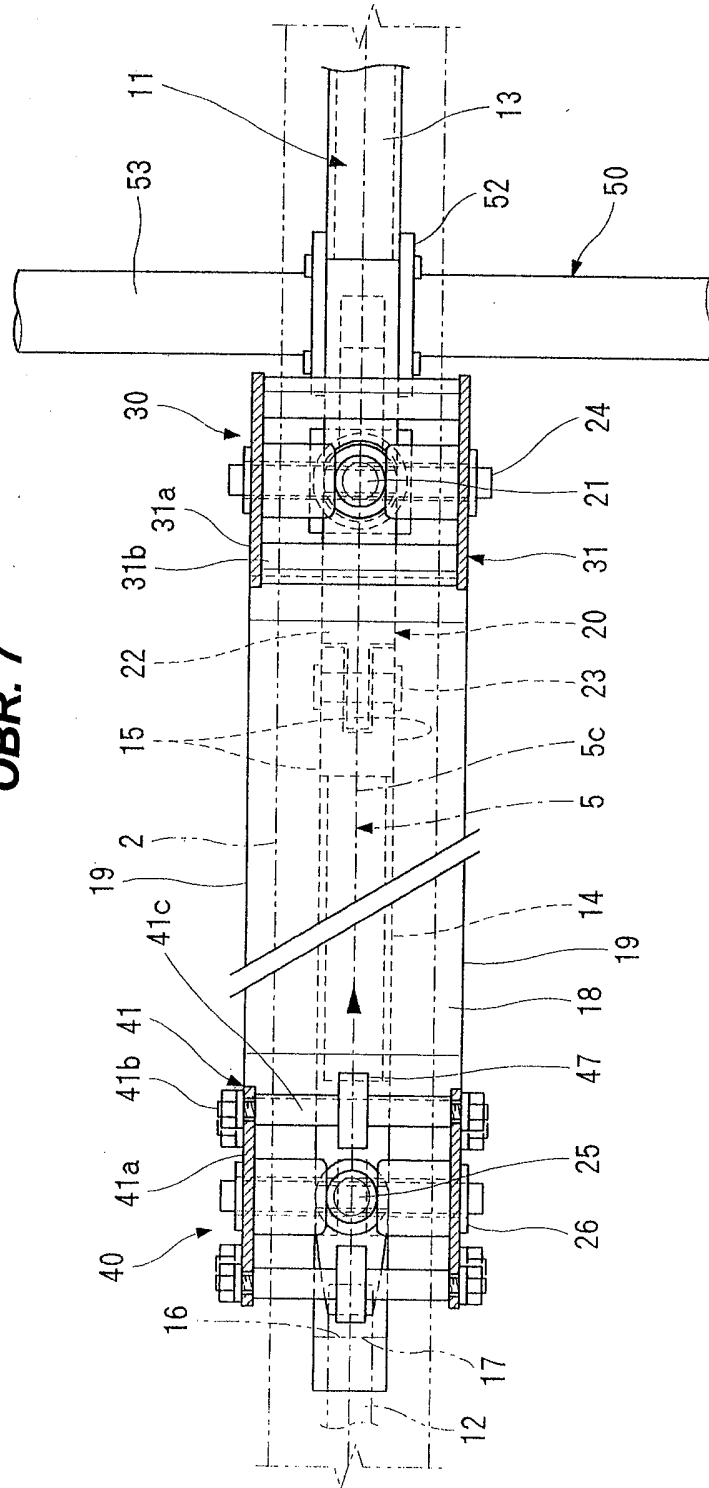


OBR. 6



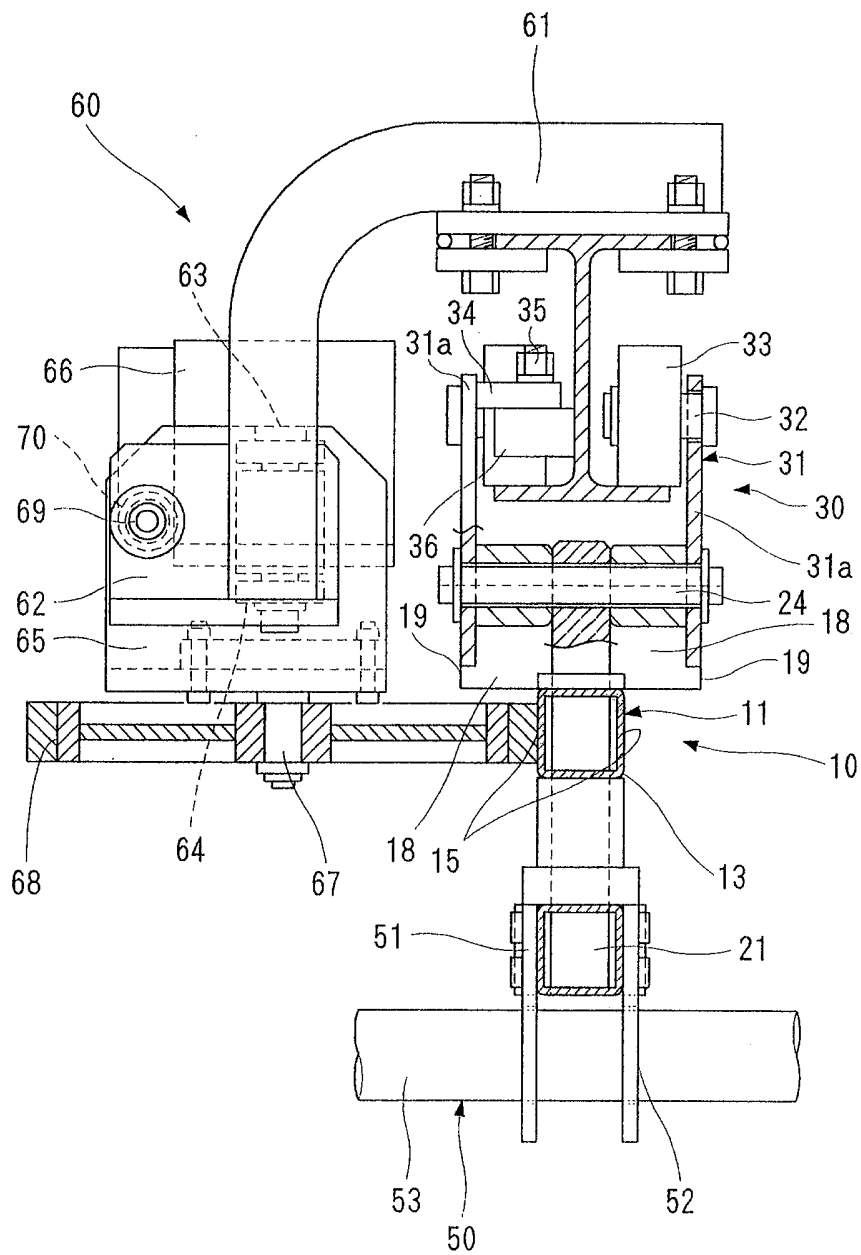
19.08.03

OBR. 7



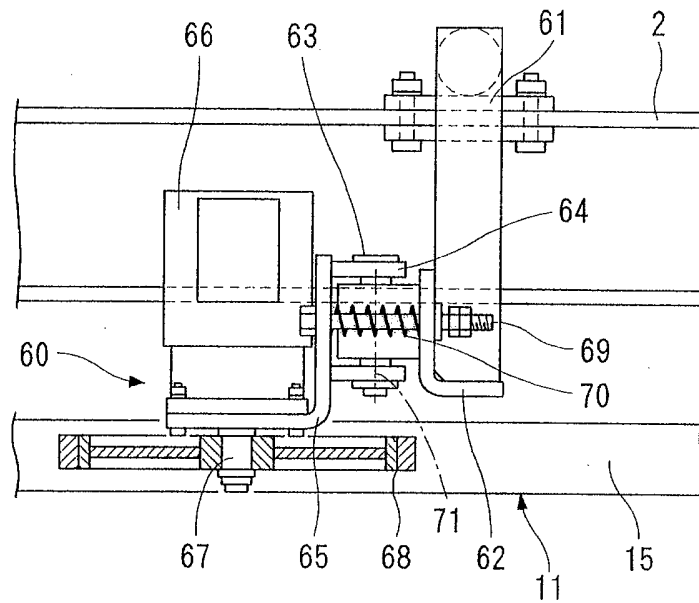
19.05.03

OBR. 8

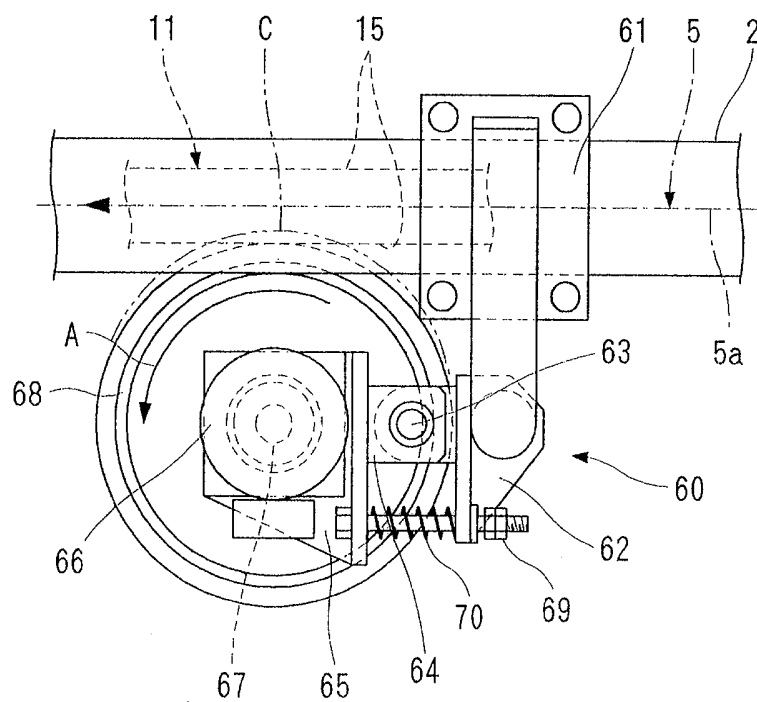


19.08.03

OBR. 9

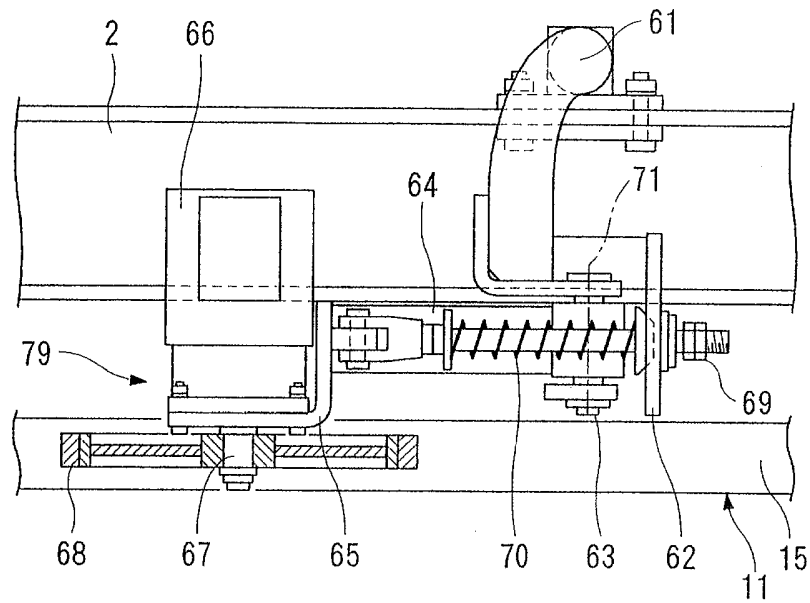


OBR. 10

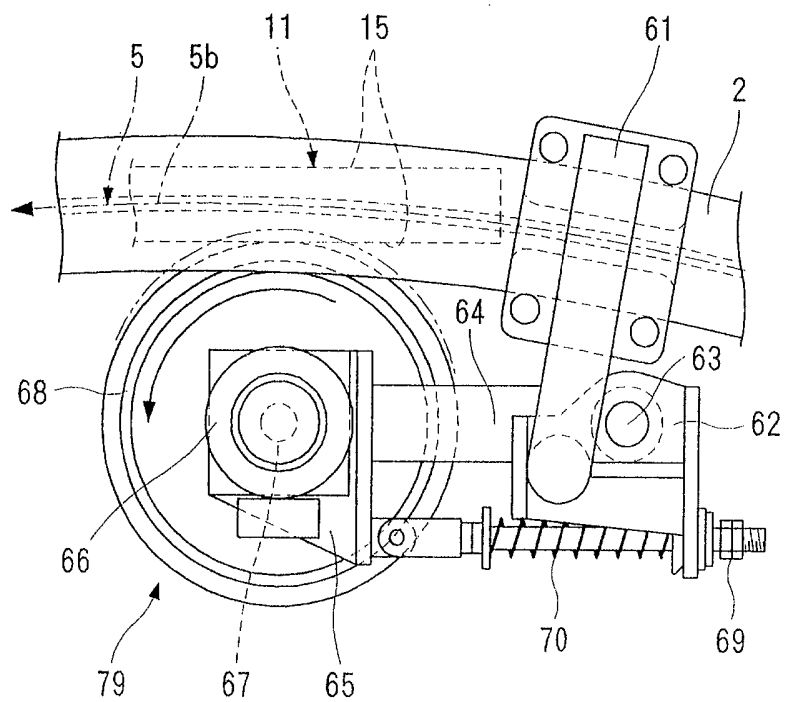


19.08.03

OBR. 11



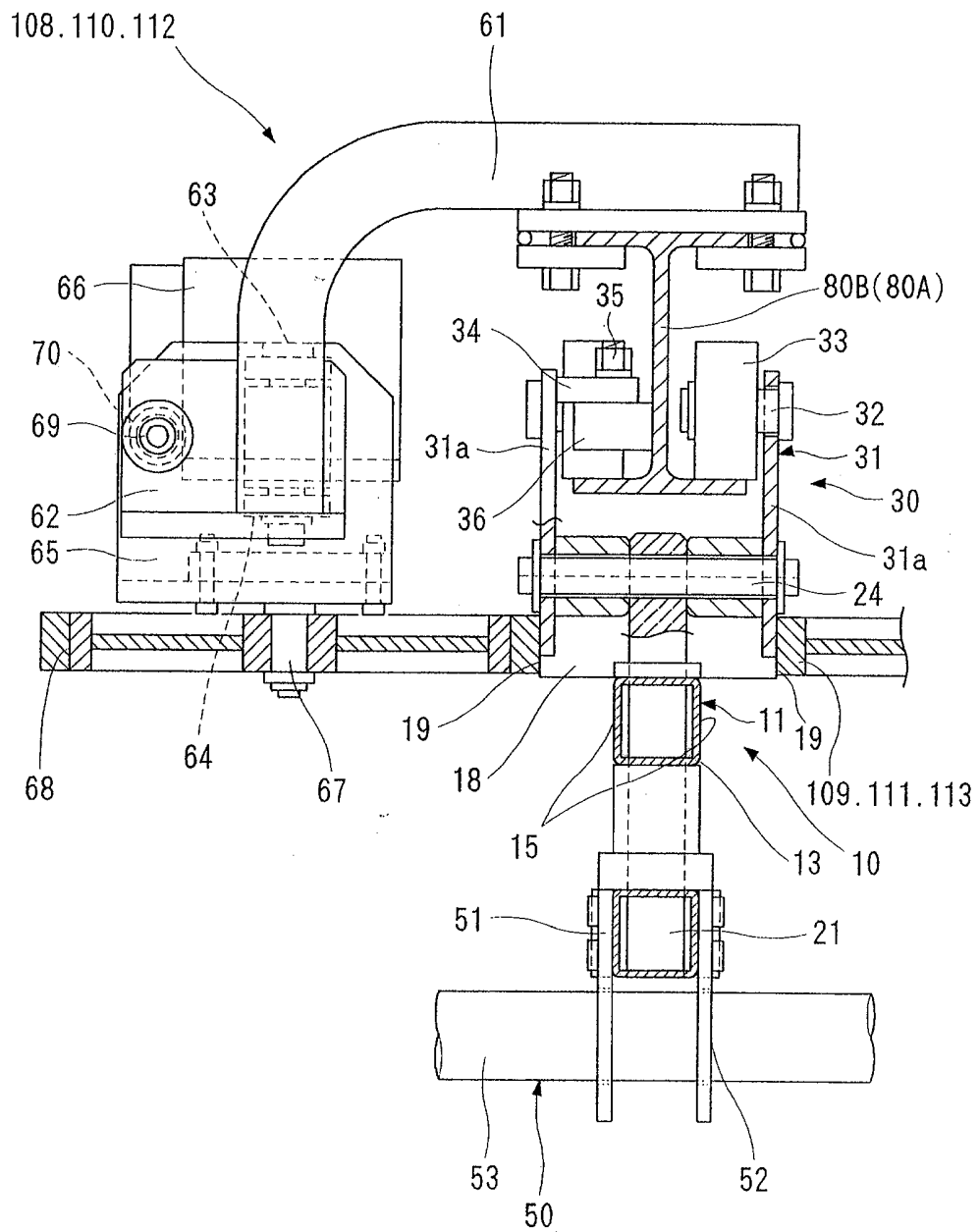
OBR. 12



19-06-03

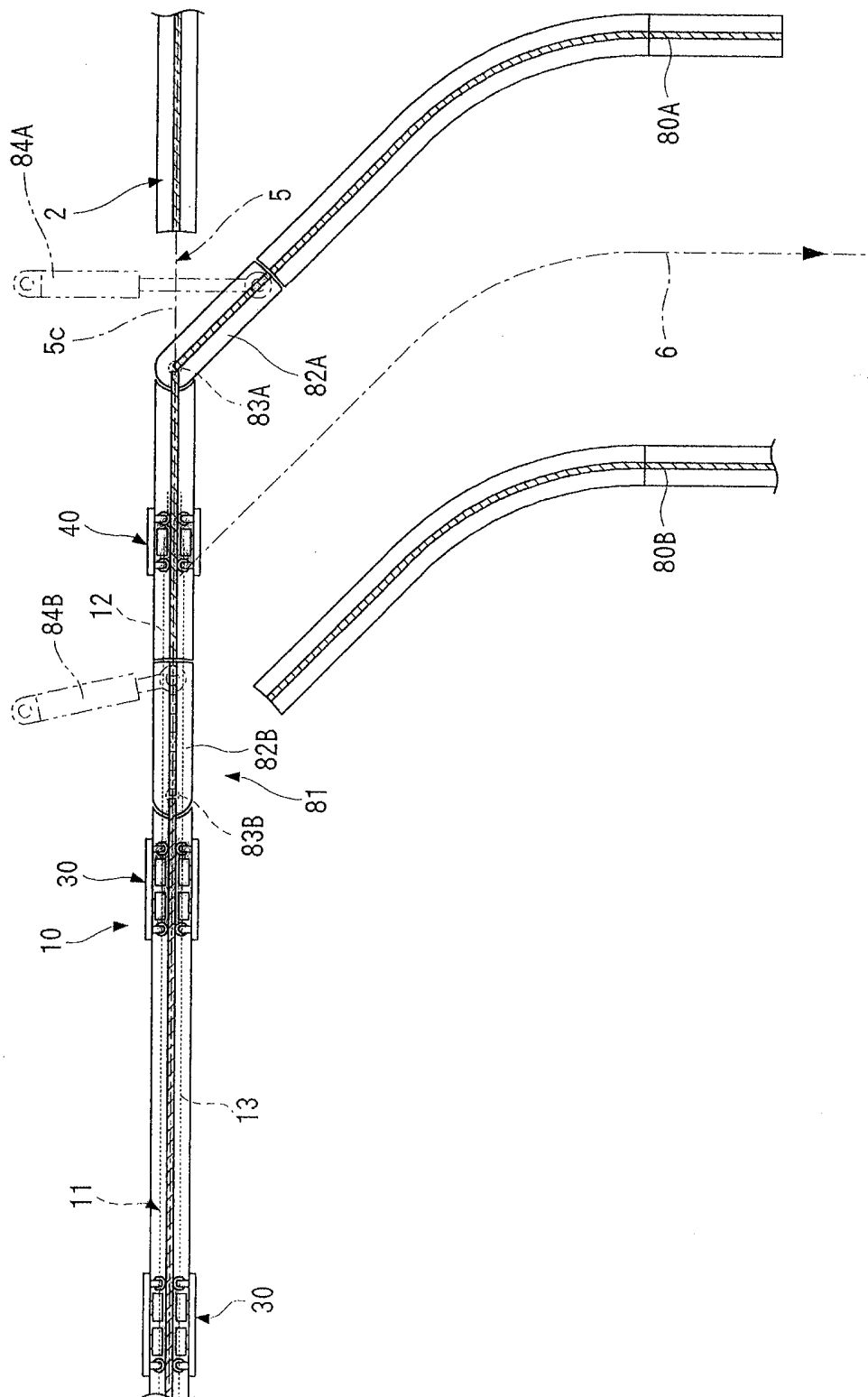
19.08.03

OBR. 15



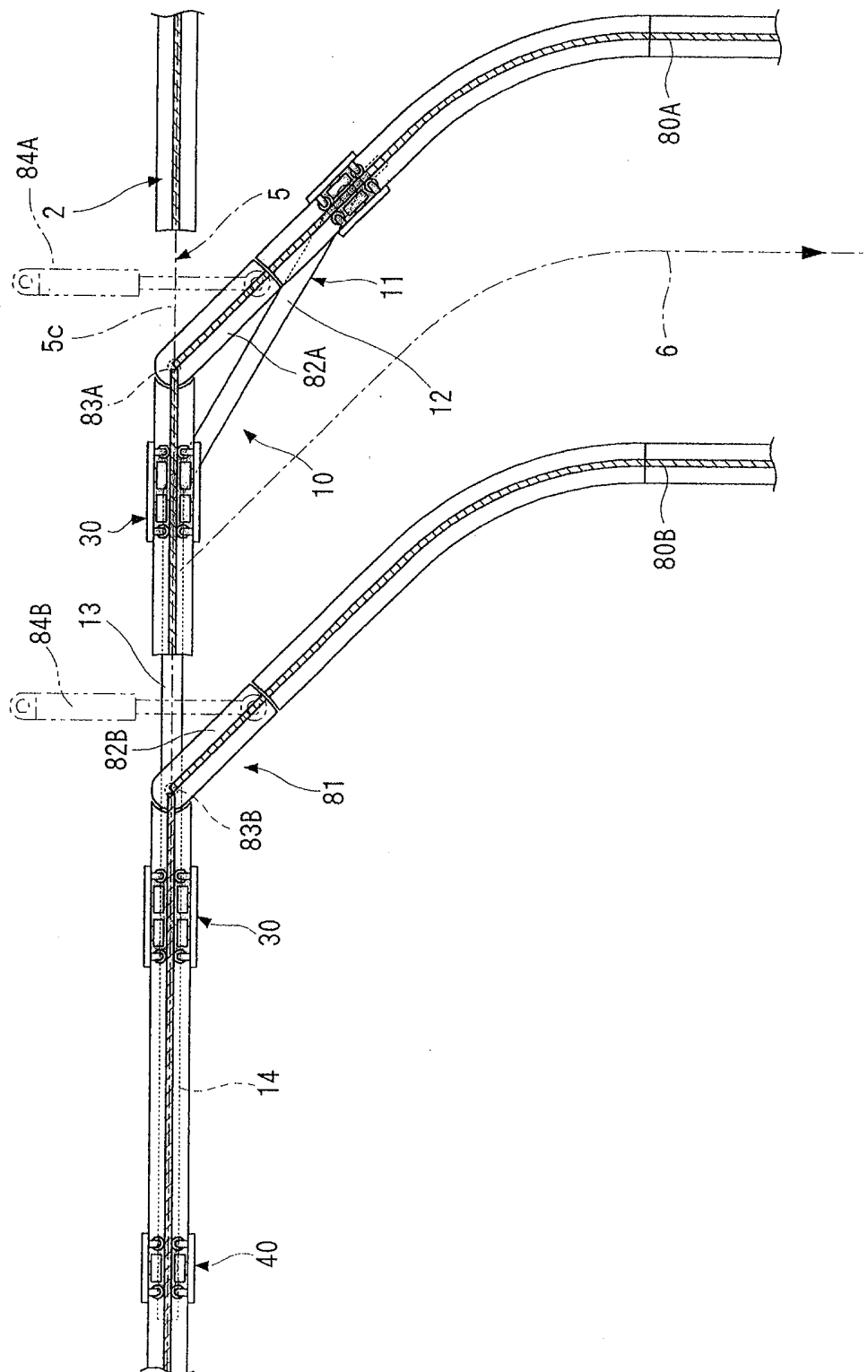
19.06.03

OBR. 16



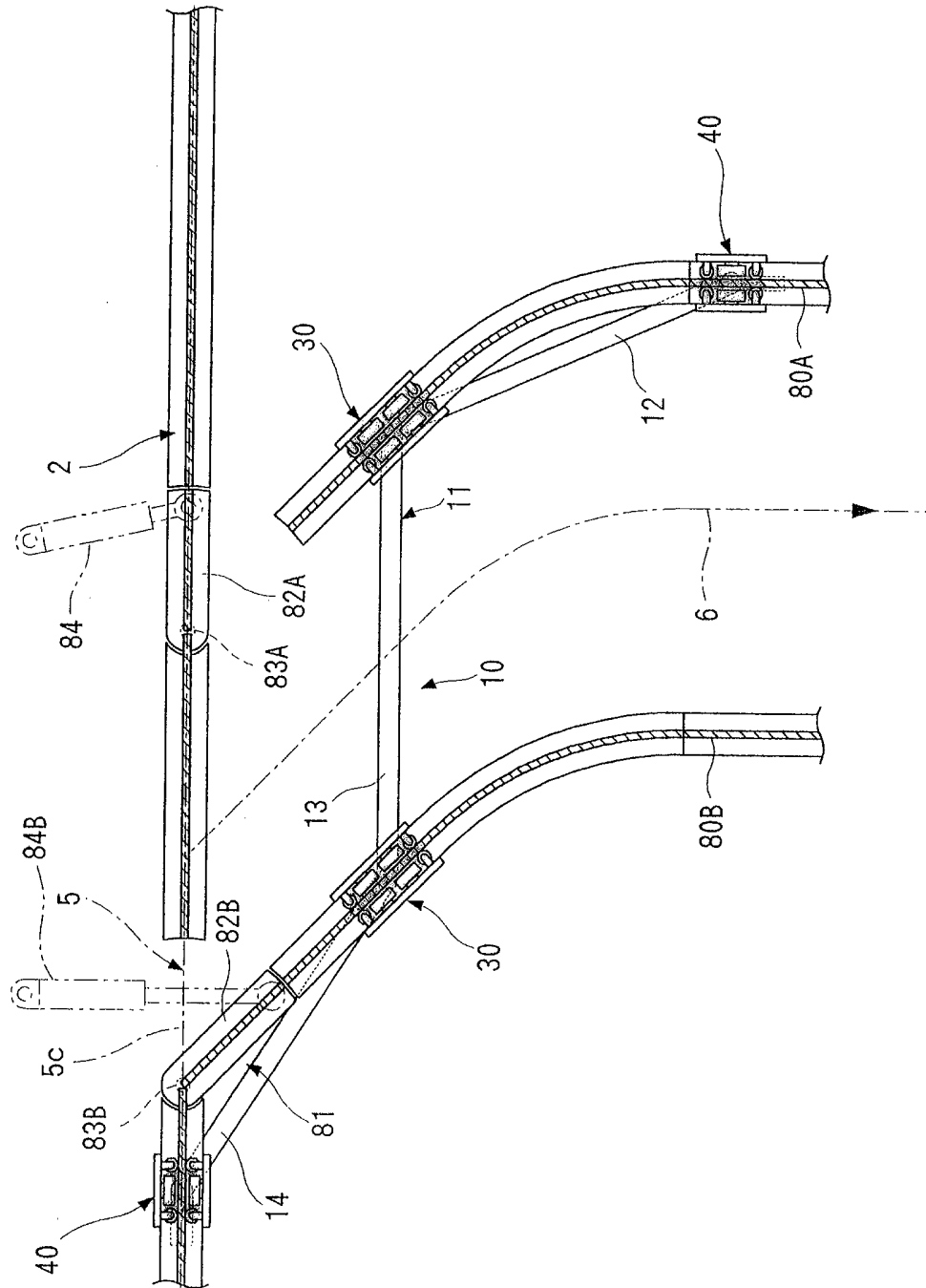
19.05.03

OBR. 17



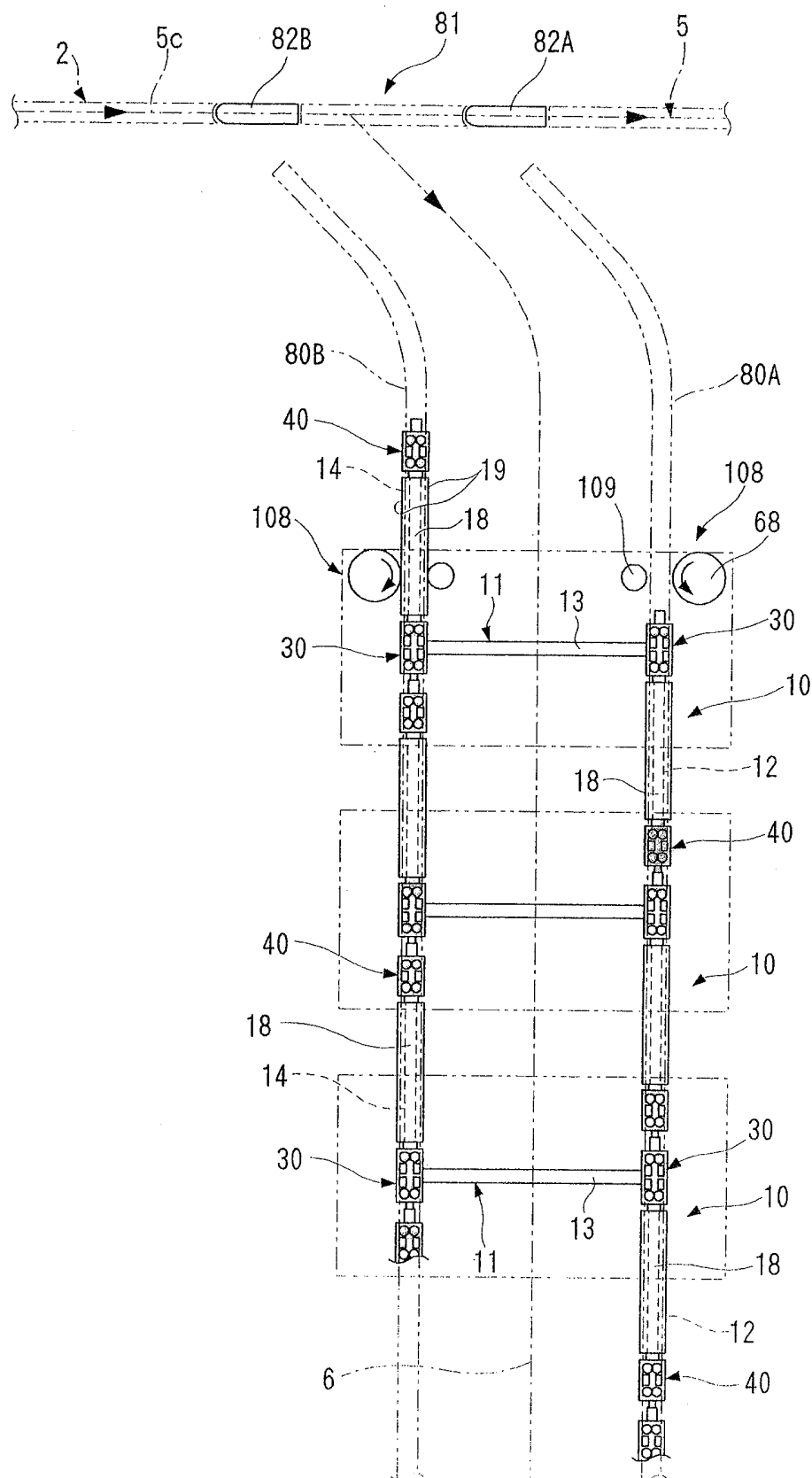
19.05.03

OBR. 18

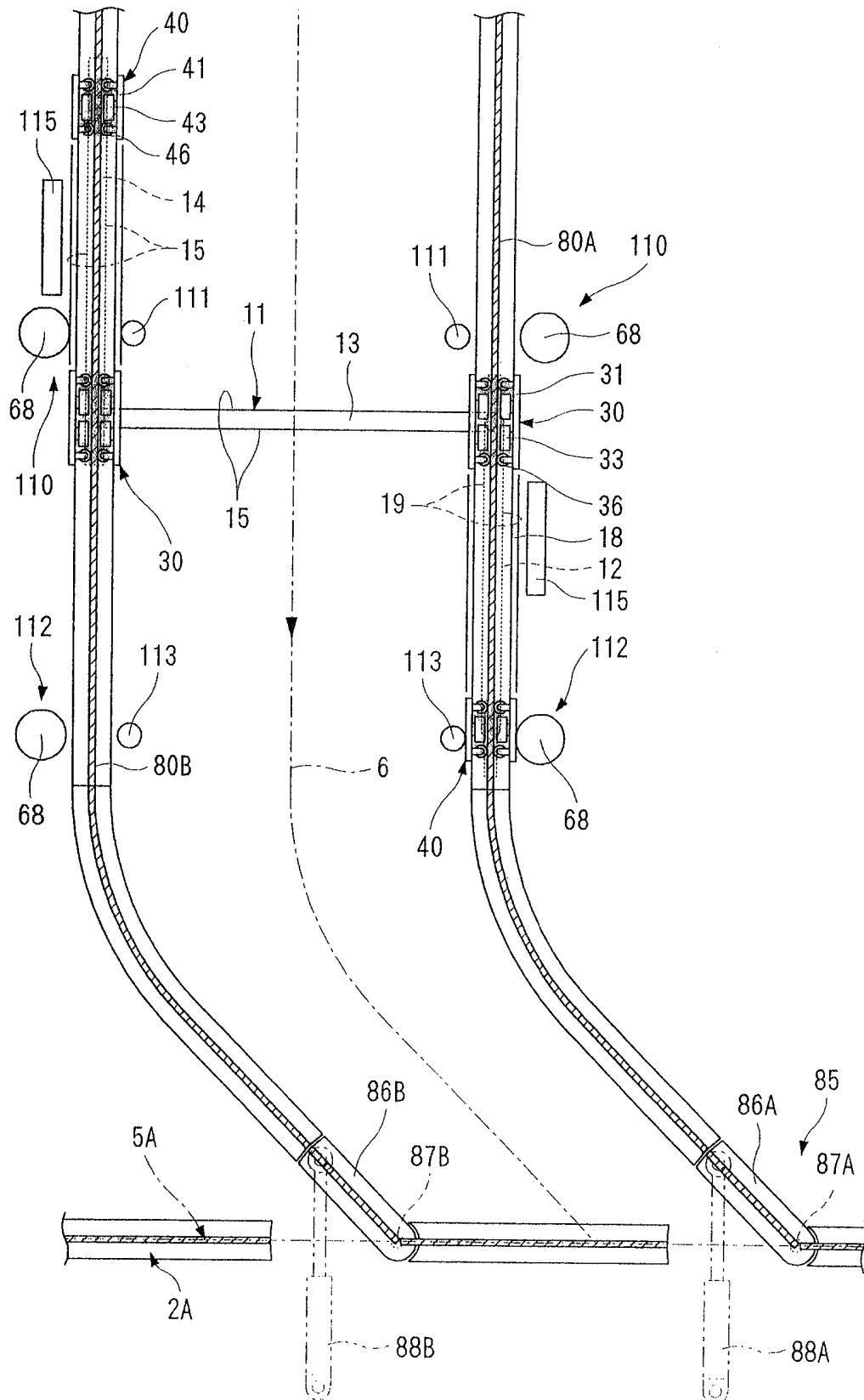


19.05.03

OBR. 19

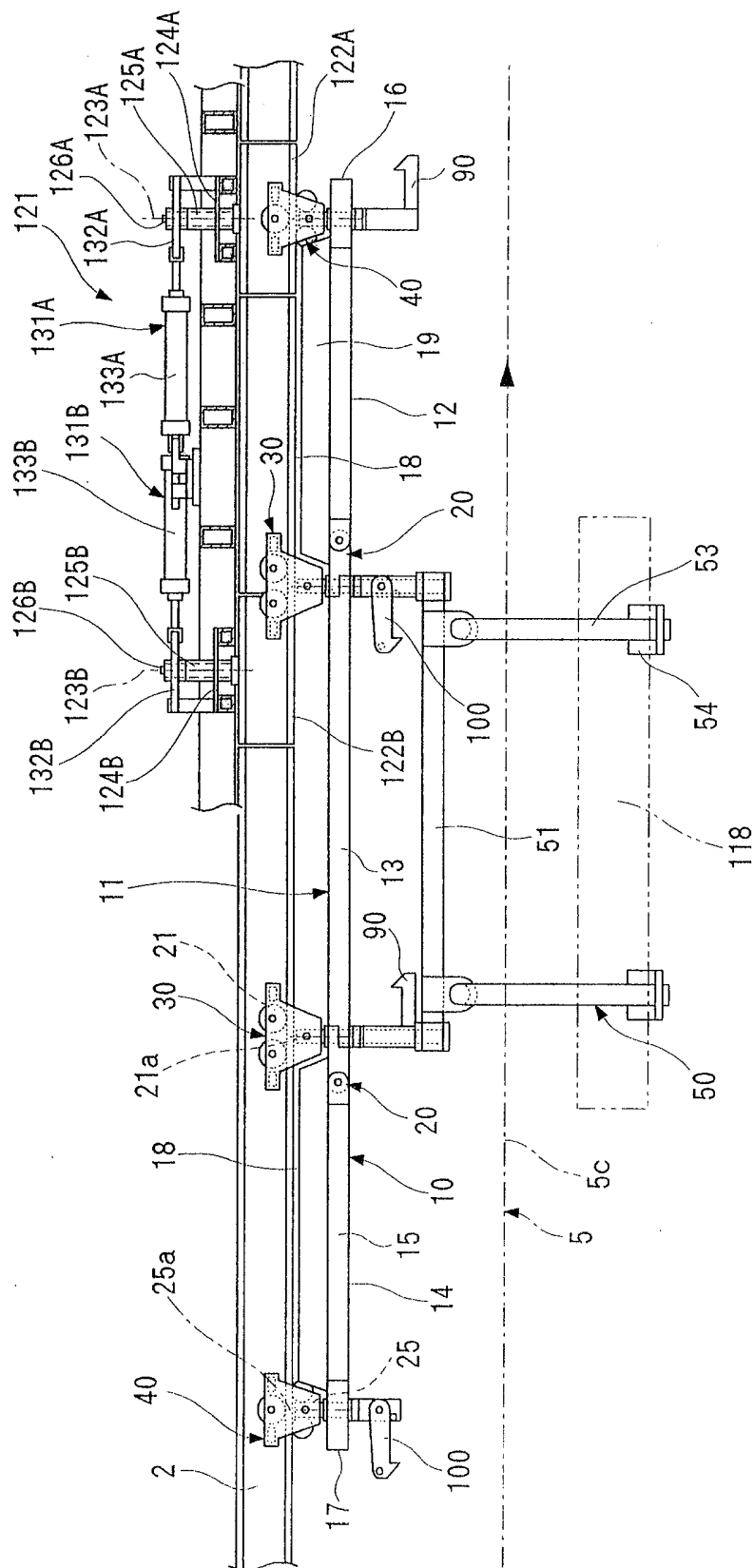


OBR. 20



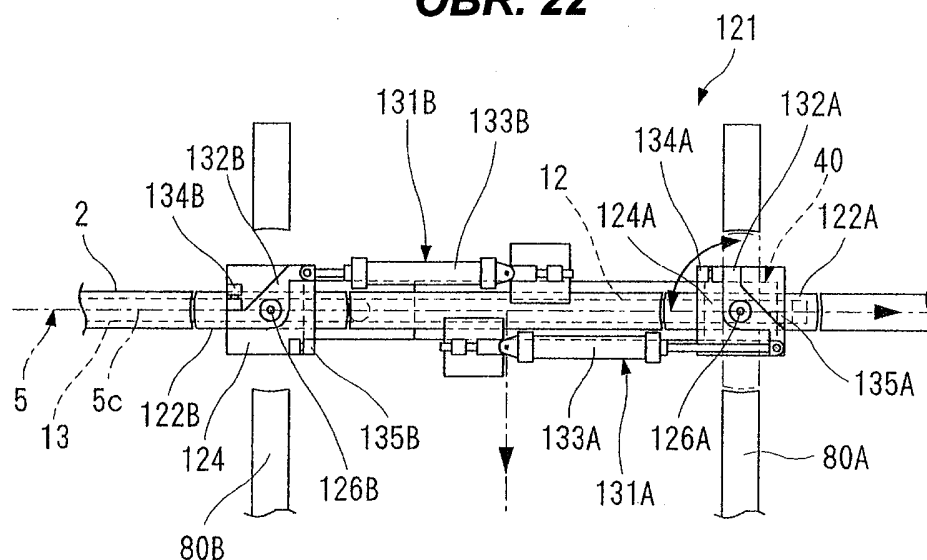
19.08.03

OBR. 21

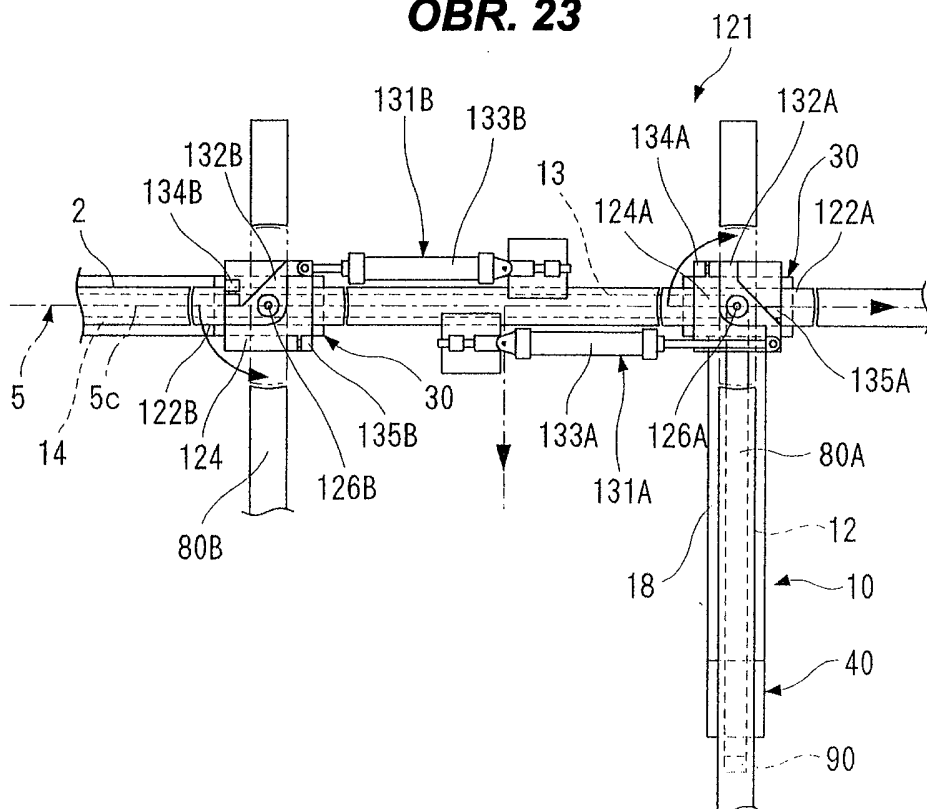


19.08.03

OBR. 22

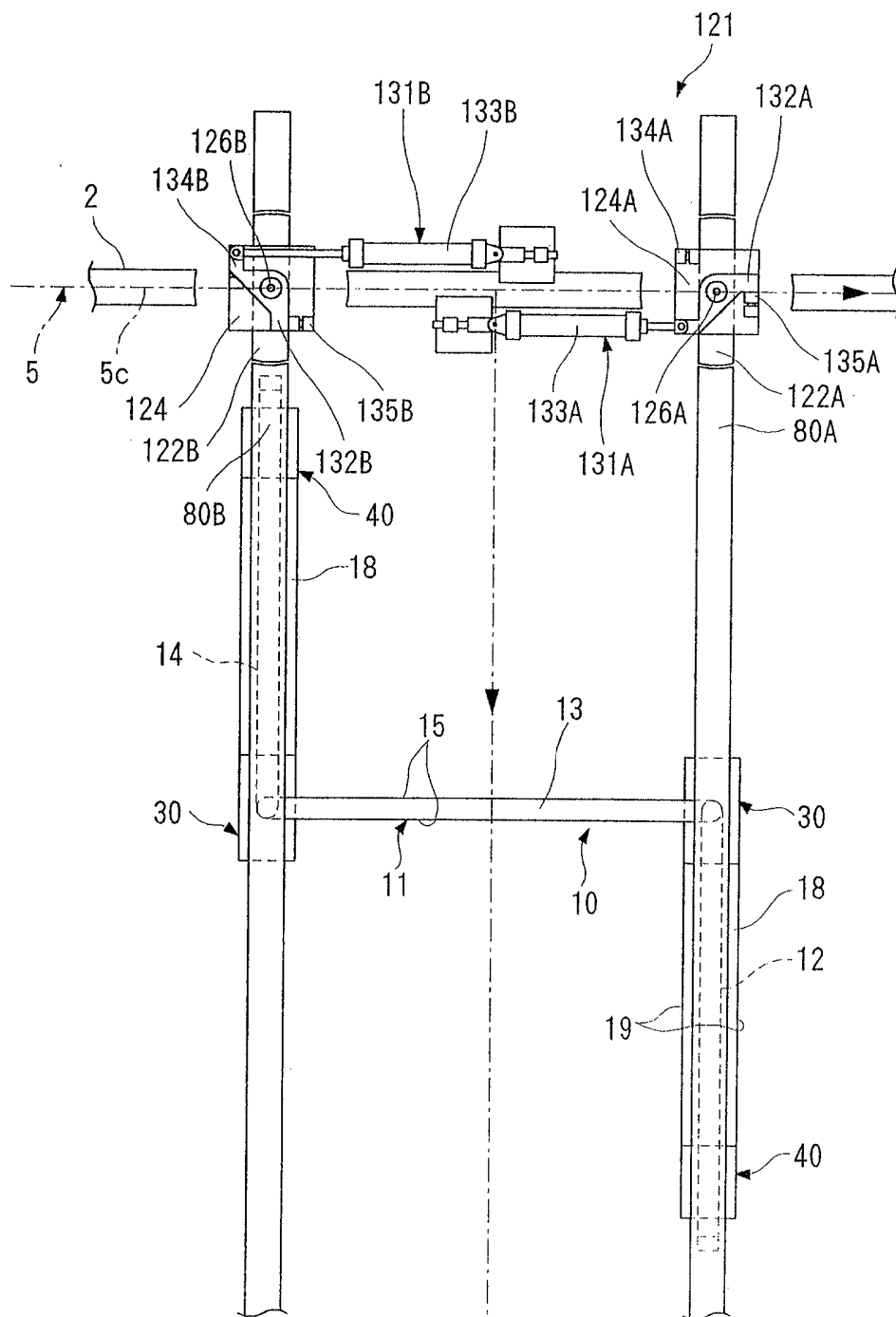


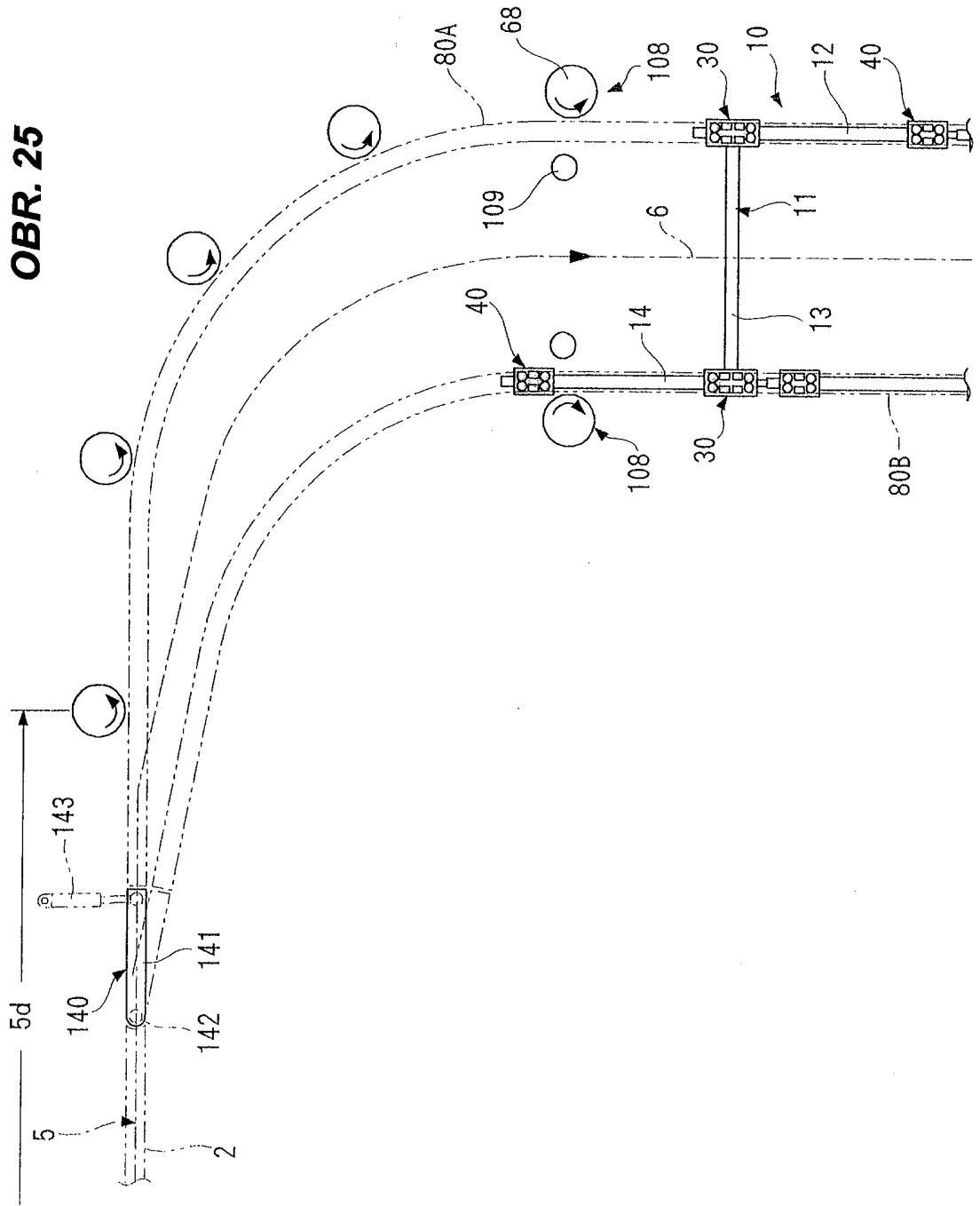
OBR. 23



19.05.03

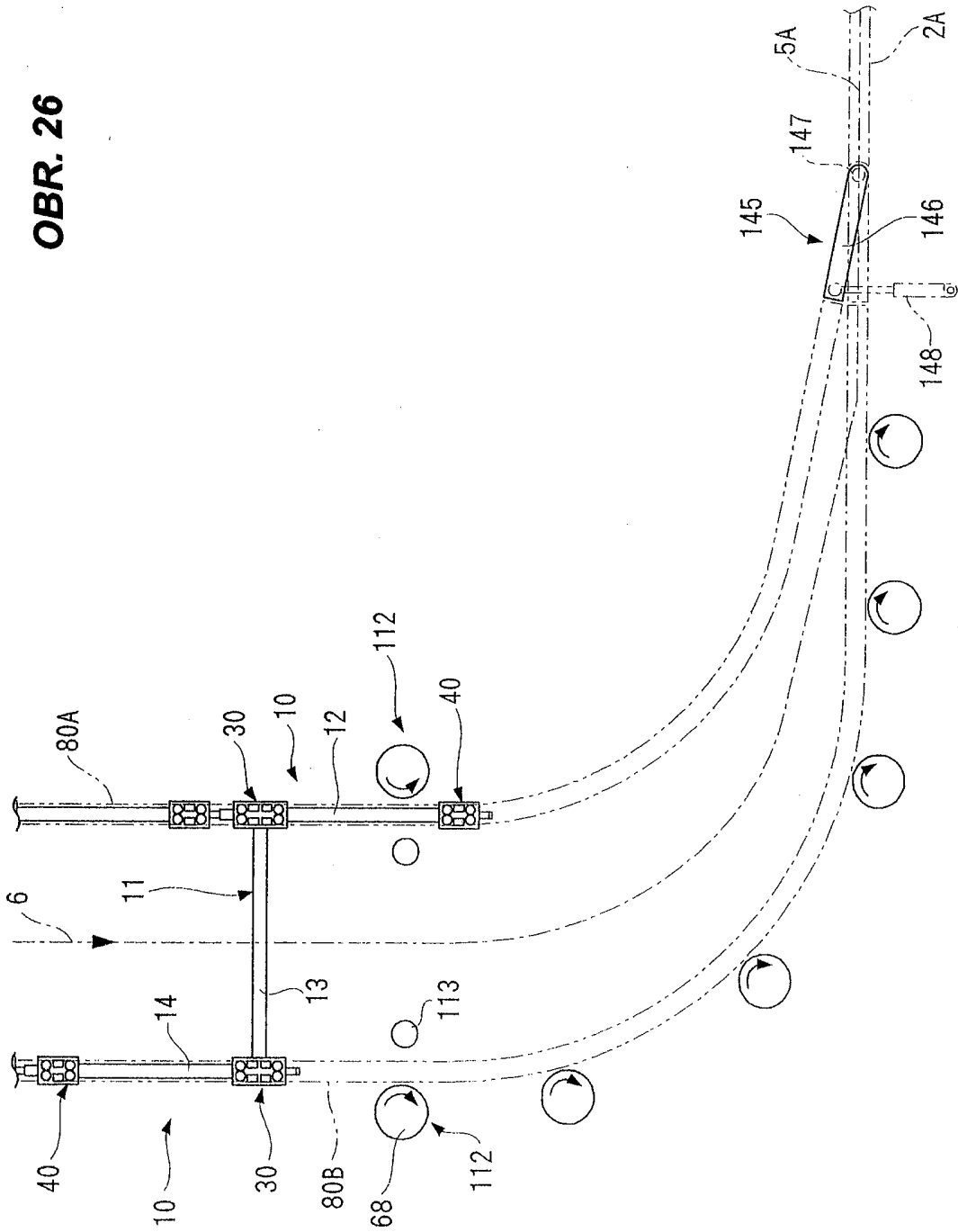
OBR. 24





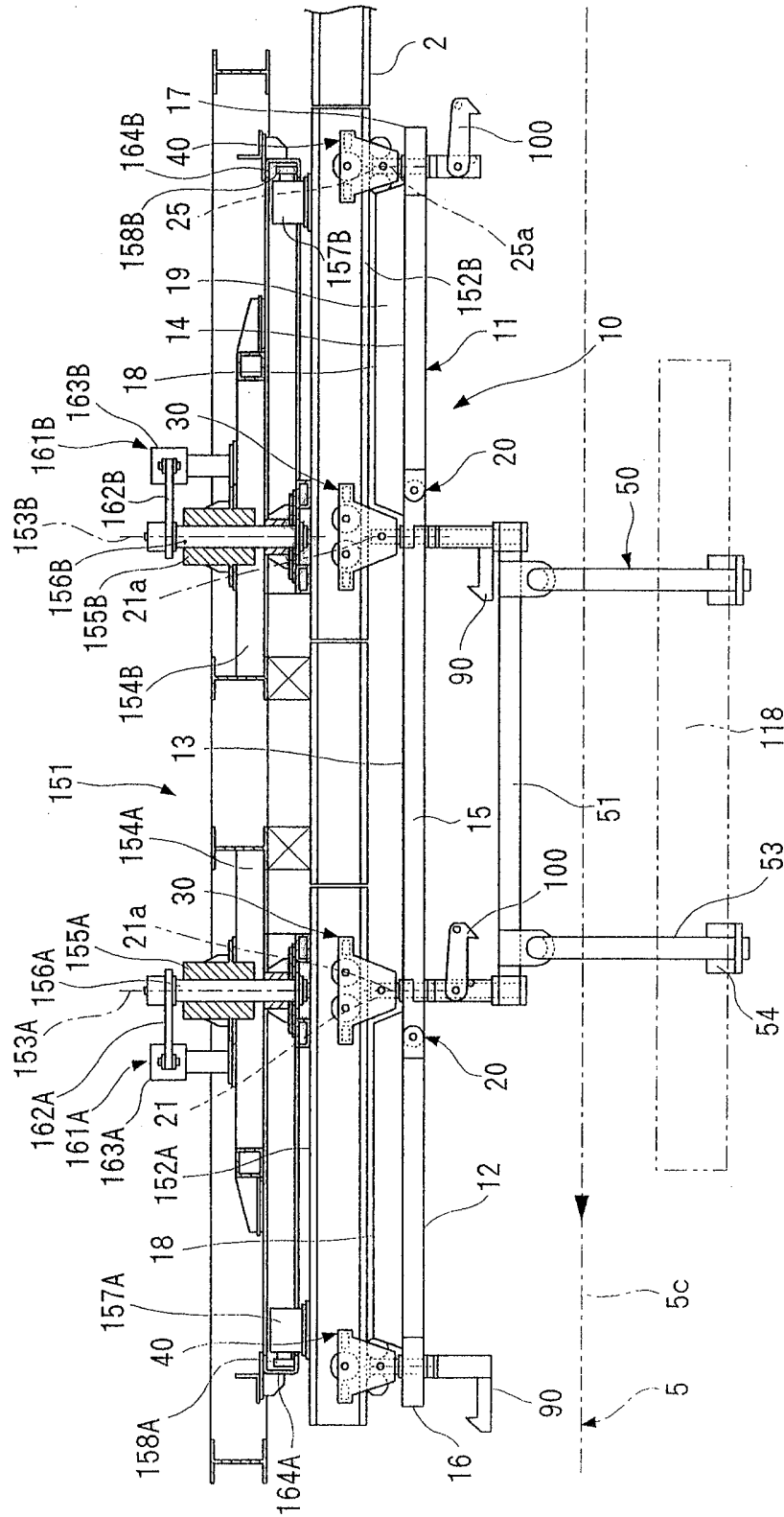
19.08.03

OBR. 26



19.08.03

OBR. 27

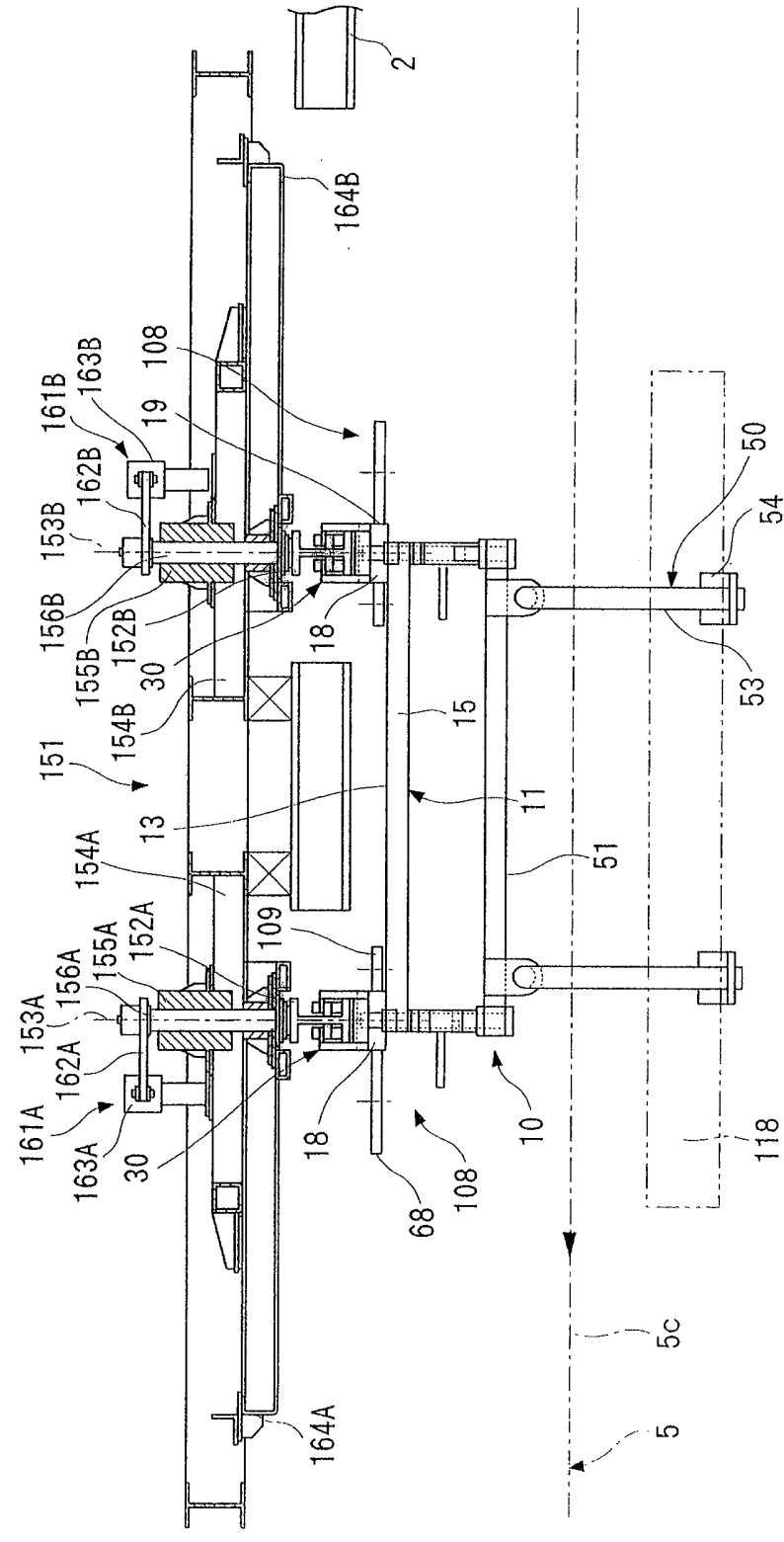


19-06-03

59

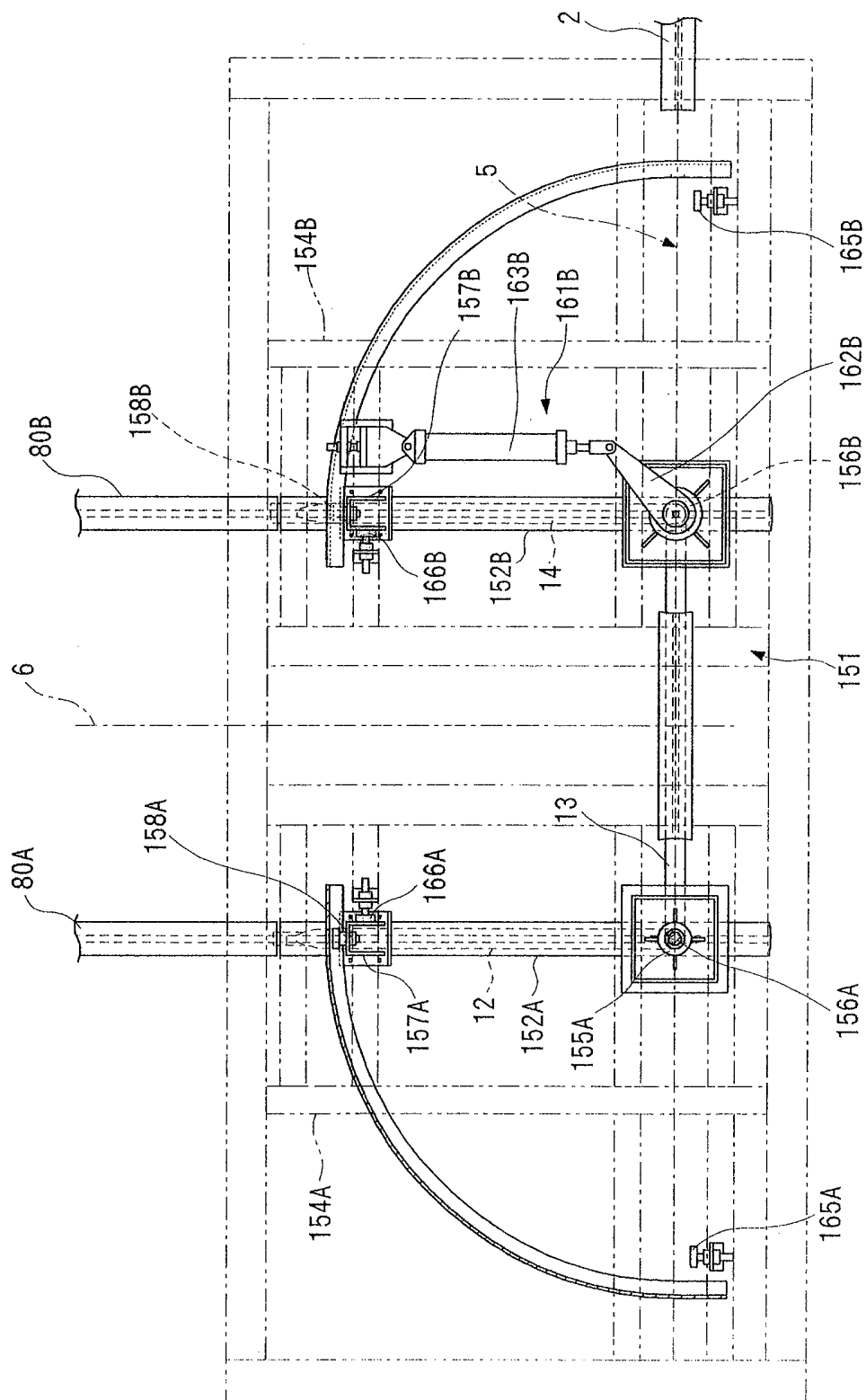
19.08.03

OBR. 29



19.08.03

OBR. 30



OBR. 31

