



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

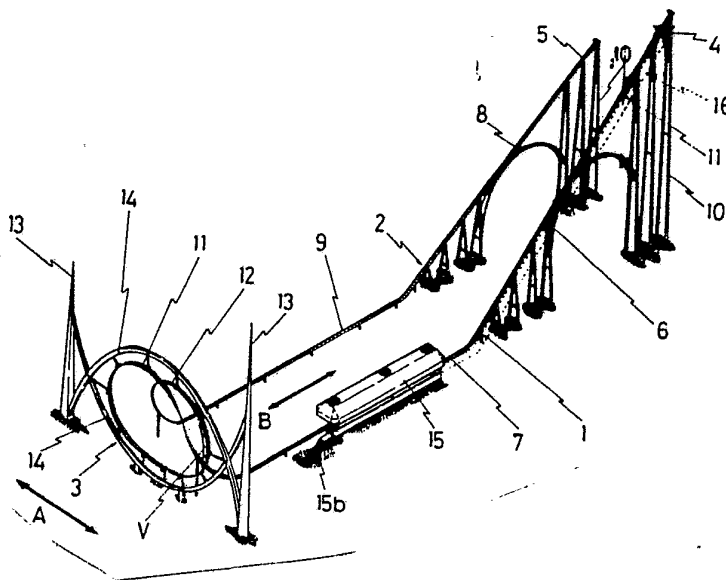
<p>(51) 国際特許分類³ A63G 21/10, 21/04</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 84/ 00899</p> <p>(43) 国際公開日 1984年3月15日 (15. 03. 84)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP83/00288</p> <p>(22) 国際出願日 1983年8月31日 (31. 08. 83)</p> <p>(31) 優先権主張番号 実願昭57-133724 U 実願昭57-133908 U</p> <p>(32) 優先日 1982年9月1日 (01. 09. 82) 1982年9月2日 (02. 09. 82)</p> <p>(33) 優先権主張国 JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 明昌特殊産業株式会社 (MEISHO TOKUSHU SANGYO CO., LTD.) [JP/JP] 〒565 大阪府豊中市新千里北町2丁目27番7号 Osaka, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 岡本昌明 (OKAMOTO, Masaaki) [JP/JP] 〒565 大阪府豊中市新千里北町2丁目27番7号 Osaka, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 鈴木武夫 (SUZUKI, Takeo) 〒550 大阪府大阪市西区北堀江1丁目7番3号 大花興産ビル2階 Osaka, (JP)</p> <p>(81) 指定国 DE, DE (補助的実用新案), GB (欧州特許), NL, US.</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>		

(54) Title: LOOP-THE-LOOP ROLLER COASTER

(54) 発明の名称 宙返りコースタ

(57) Abstract

A loop-the-loop roller coaster has a coaster vehicle which reciprocates along a coaster runway consisting of ends (4), (5) and a loop-the-loop unit (3) midway between a first section (1) and the second section (2) of the runway, and returns from the end (5) of the second section (2) and is stopped by a brake unit. The first section (1) and the second section (2) are arranged substantially parallel to each other on the same side of the loop-the-loop unit (3), in a direction different from the radial direction (A) of the loop-the-loop unit (3). The loop-the-loop unit (3) has a first loop (11) and a second loop (12). The second loop (12) is positioned nearer the ends (4), (5) of the runway than the first loop (11) so that the portion of the runway from the first section (1) to the first loop (11) passes through the second loop (12). The brake unit has pairs of rotary tires (55) and disc plates (56) journaled to the shafts of the tires, and an air brake (57) detachably mounts the disc plates (56). A brake shoe (52) provided below the vehicle is contacted under pressure by the tires (55), (55) when it passes between the tires (55) and (55), thereby stopping the vehicle.



(57) 要約

コースタ走路の第1部分(1)と第2部分(2)との中間に宙返り部(3)を有する有端(4)(5)のコースタ走路上を、コースタ車輛が、第2部分(2)の端部(5)を折返し点として往復し、ブレーキ装置により停止させられる宙返りコースタである。第1部分(1)と第2部分(2)は、宙返り部(3)に対して同一の側に、かつ互いに実質的に平行に位置し、また、両部分(1)(2)は宙返り部(3)の半径方向(A)と異なる方向に位置している。宙返り部(3)は、第1ループ(11)と第2ループ(12)を有する。第2ループ(12)は第1ループ(11)よりコースタ走路の両端(4)(5)に近い位置におり、コースタ走路の第1部分(1)から第1ループ(11)に至る部分が第2ループ(12)内を通過する。ブレーキ装置は一对の回転タイヤ(55)とこの軸に軸着されたディスクプレート(56)を有し、エアブレーキ(57)がディスクプレート(56)を有し、エアブレーキ(57)がディスクプレート(56)を挾脱着する。コースタ車輛下部に設けられたブレーキシュー(52)は、回転タイヤ(55)(55)間を通過するとき、回転タイヤ(55)(55)により圧接され、これにより、コースタ車輛が停止する。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	LI	リヒテンシュタイン
AU	オーストラリア	LK	スリランカ
BE	ベルギー	LU	ルクセンブルグ
BR	ブラジル	MC	モナコ
CF	中央アフリカ共和国	MG	マダガスカル
CG	コンゴ	MR	モーリタニア
CH	スイス	MW	マラウイ
CM	カメルーン	NL	オランダ
DE	西ドイツ	NO	ノルウエー
DK	デンマーク	RO	ルーマニア
FI	フィンランド	SE	スウェーデン
FR	フランス	SN	セネガル
GA	ガボン	SU	ソビエト連邦
GB	イギリス	TD	チャード
HU	ハンガリー	TO	トongo
JP	日本	US	米国
KP	朝鮮民主主義人民共和国		

1
明 細 書

宙 返 り コ ー ス タ

技 術 分 野

この発明は娯楽用のコースタ、コースタ走路が両端部を有する宙返りコースタに関する。

背 景 技 術

従来から、宙返りコースタと称されるところの、コースタ走路に上下方向に一回転以上する宙返り部を有した娯楽用のコースタは広く知られており、多くの遊園地等に設置されている。これらのコースタにおいて、コースタ走路が両端部を有し、その走路のほぼ中央部に宙返り部が形成され、コースタ車輛がコースタ走路の一端を折返し点として走路上を往復する宙返りコースタは、日本実公昭57-3357号のように、何れも平面視において略直線状である。したがって、コースタ走路が直線的に長くなるため、十分な直線の長さがとれない狭い遊園地では、該宙返りコースターを設置できないという問題を有していた。

従つて、本発明は、直線の長さが短かくでき、狭い遊園地にも設置し得る有端の宙返りコースタを提供する事を目的とする。

又、コースタの車輛をプラットホームの位置で確実に停止させるためのコースタの従来のブレーキ装置は、



車輛の両側面、あるいはシャーシ下部に設けられたブレーキシューを、レール上に設けられた左右のブレーキライニングプレートによつて、圧着することによつてコースタ車輛を停止させるものであつた。しかし雨の日は、ブレーキライニングプレートの表面に積層させているネットクロスが水分を含み、制動が著しく減退することが欠点となつていた。またブレーキライニングプレート回りが長く一体化されているために、その取り付け位置を変えるには、大くの手間をかけなければならなかつた。そこで、本考案は雨に左右されず、コンパクトな、制動力の強いブレーキ装置を有する宙返りコースタの提供を目的とする。

発明の開示

本発明は、コースタ走路の第1部分と第2部分との間に宙返り部を有し、第1部分と第2部分との各端部を高所に位置させてなる有端のコースタ走路と、コースタ走路上を走行するコースタ車輛を上昇させる装置と、コースタ車輛を停止させるブレーキ装置とを有する宙返りコースタであつて、上記第1部分と第2部分の両部分が宙返り部に対して同一の側にかつ互いに實質的に平行に位置しており、第1部分と第2部分の両部分が宙返り部の半径方向と異なる方向に位置している宙返りコースタである。これにより、直線的な長さは、従来の宙返りコースタに比して短かくする事ができる。



そして、本発明は、上述の改良された宙返りコースタの宙返り部が第1ループと第1ループに連続した第2ループとの2つのループを有し、第1ループがコースタ走路の第1部分に続き、第2ループがコースタ走路の第2部分に続くとともに、第2ループが第1ループに比してコースタ走路の両端により近い位置に置かれ、コースタ走路の第1部分から第1ループに至る適宜箇所が第2ループのループ内を通過するようにしてある。これによつて、8の字状を描いてコースタ車輛が走行し、従来にないスリルに豊む走行を楽しむ事ができる。

又、本発明は、宙返りコースタのブレーキ装置がコースタ車輛の下部に設けられたブレーキシューと、レール支柱上に設けられた少なくとも一対の回転タイヤとを有し、一対の回転タイヤが各回転タイヤ間を通るブレーキシューを圧接し、エアブレーキが回転タイヤの軸に軸着されたディスクプレートを挾脱着することにより、コースタ車輛を停止しうるようにしたものである。したがつて、雨に左右されず、コースタ車輛の確実な停止が保証される。

図面の簡単な説明

第1図は、本考案の一実施例を示す宙返りコースタの全体斜視図である。第2図は本考案の支柱廻りの一実施例を示す平面図で、第3図は第2図の左側面図であり、コース走路は正確に示されていない。第4図は

宙返り部の走路を示す要部略線正面図であり、第5図は第4図の略線平面図である。第6図は引揚装置の実施例を説明するための第1傾斜部の正面図、第7図は引揚装置の掛脱機構の正面図、第8図は引揚装置の巻き揚げ機構の要部を示す正面図、第9図は引揚装置のロック機構の要部を示す断面図、第10図はコースタのブレーキ装置の一実施例を示す縦断面図、第11図はプラットホーム回りのレール支柱とブレーキ装置の一実施例を示す平面図である。

各図中の番号は、(1)…コースタ走路の第1部分、(2)…コースタ走路の第2部分、(3)…宙返り部、(4)(5)…コースタ走路の端部、(11)…第1ループ、(12)…第2ループ、(16)…コースタ引揚装置、(21)…フック受、(22)…フック、(24)…牽引台車、(25)(25')…鉤部、(26)(26')…滑車、(28)…ワイヤー、(30)…巻き取り軸、(33)…爪歯車、(34)…爪、(37)…エアシリンダー、(38)…掛脱機構、(38a)…山型、(52)…ブレーキシュー、(53)…レール支柱、(54)(54a)(54b)…ブレーキ装置、(55)…回転タイヤ、(56)…ディスクプレート、(57)…エアブレーキ、(V)…コースタ車輛、(A)…宙返り部の半径方向、である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明による好ましい一実施例を、図面に従って説明する。

まず第1図乃至第5図に従い、コースタ走路の説明を行う。



コースタ走路は、第 1 部分 (1) と第 2 部分 (2) とを有し、両者の中間に宙返り部 (3) を有する。第 1 部分 (1) の第 1 端部 (4) 及び第 2 部分の第 2 端部 (5) は、高所に位置させられており、第 1 端部 (4) は第 2 端部 (5) よりさらに高くなっている。第 1 部分 (1) は第 1 端部 (4) から下降する第 1 傾斜部 (6) と、第 1 傾斜部 (6) から続く第 1 水平部 (7) から成り、第 2 部分 (2) は第 2 端部 (5) から下降する第 2 傾斜部 (8) とこれに続く第 2 水平部 (9) から成る。第 1 部分 (1) と第 2 部分 (2) とはほぼ平面視において略直線状をしておりかつ、互いにほぼ平行になつているが、両部分 (1) (2) を若干曲線状にしたり、第 1 端部 (4) と第 2 端部 (5) 間の水平距離を若干変化させたりする事は可能である。第 1 部分 (1) 及び第 2 部分 (2) は、宙返り部 (3) の半径方向 (A) と異なる方向 (B) に位置させられ、かつ、宙返り部 (3) に対して、同一の側に延ばされている。実施例では (A) 方向と (B) 方向との角度は 90° であるが、この角度は若干変化させ得る。なお、(10) は第 1 傾斜部 (6) 及び第 2 傾斜部 (8) の支柱である。

宙返り部 (3) は、第 1 ループ (11) とこれに続く第 2 ループ (12) とからなる。第 1 ループ (11) は第 1 部分 (1) の第 1 水平部 (7) に接続され、第 2 ループ (12) は第 2 部分 (2) の第 2 水平部に接続されている。第 1 ループ (11) は第 2 ループ (12) に比して、コースタ走路の両端 (4) (5) より遠い位置にある。したがつて、第 1 部分 (1) の第 1 水平部 (7) から第 1 ループ (11) に至る部分のコースタ走路は、第 2 ループ

(12)の内側を通る。換言すれば、第1水平部(7)から第1ループ(11)に至るコースタ走路は、第2ループ(12)の頂部の下方にあり、平面視において両者はクロスする。なお第1ループ(11)と第2ループ(12)のコースタ走路の端部(4)(5)との遠近関係は、逆転し得る。また、各ループ(4)(5)の走路には、ひねりが入れられ、コースタ車輛は、ループの内側を回転する事は勿論の事である。この宙返り部(3)は、ポール(13)(13)に支持された弧状のアーチ部(14)(14)により支持されている。また宙返り部(3)を(B)方向から見れば、ループ(11)(12)の全体形状が優雅なハート状(H)になつている。

(15)はプラットホームであり第1水平部(7)の走路上に設置され、後方が乗車階段(15a)、手前が降車階段(15b)である。また第1傾斜部(6)には、プラットホーム(15)から第1端部(4)へコースタ車輛(V)を引き揚げるための引揚装置(16)が付設されている。この引揚装置(16)は具体的に、コンベヤ式、チェーン式、フライホイール式、ピストン式等任意のものを選択できる。

即ち車輛(V)はプラットホーム(15)の位置から、引揚装置(16)によつて第1端部(4)へ先ず引き揚げられる。その後引き揚げの係止機構を外すと車輛(V)は、第1傾斜部(6)を急降下し、その勢いで第1ループ(11)と、続いて第2ループ(12)とのクロスダブルループを駆け巡つて、第2水平部(9)から第2傾斜部(8)を第2端部(5)まで登りつめる。

次に再び車輛(V)は、第2端部(5)から第2傾斜部(8)を急降下し、第2ループ(12)、第1ループ(1)を経てプラットホーム(15)の位置でブレーキ(第1図においては図示せず)によつて停止されるまでの、折り返えし往復動しうるようになつている。

第6図乃至第9図は、引揚装置(16)に関するもので、以下、図に従がい本発明の実施例に用い得る引揚装置(16)の一実例を説明する。(21)は車両(V)の先端に枢着したローラーからなるフック受で、(22)は、フック受と掛合しうるフックである。フック(22)は、支点(23)にて牽引台車(24)に枢着されており、先端の鉤部(25)と後端の滑車(26)とで支点(23)を中心にしてシーソー状になり、滑車(26)には下向きの、即ち鉤部(25)を持ち上げるように、スプリング(27)による付勢がされている。

牽引台車(24)の後端には、ワイヤー(28)の一端が取着され、該ワイヤー(28)はブーリー(29)を巻架して、軸(30)に取付られた巻き取りブーリー(31)に他端が巻回されるが、該巻き取りブーリー(31)上には、ワイヤー乱巻防止ブーリー(32)がワイヤー(28)を押圧しながら淀みなく乱巻を防止して巻き上げる。

この軸(30)には、爪歯車(33)が付設されており、該爪歯車(33)をロックしうる爪(34)は、支点(35)にて回動自在に枢着され、該爪(34)の下端は、引張り方向にスプリング(36)にて付勢したエアシリンダー(37)に枢着される。そして、図示はしていないが、ソレノイドバルブによつて、

停電時にエアシリンダー(37)が自動制御にて作動し、爪(34)が爪歯車(33)にロックされ、軸(30)が回転することのないよう停電時の安全装置が設けられている。

第7図の(38)は軌道上に付設した掛脱機構である。牽引台車(24)の先端フック(22)の鉤部(25)にて、車両(V)のフック受(22)は掛合されて牽引される。そして、掛脱機構(38)の山型(38a)に、フック(22)の支点(23)を軸とする滑車(26)が乗り上げると、鉤部(25)は下向きに回転して、フック受(21)との掛合が自動的に掛脱される。従つて車両(V)は、上昇してきた第1傾斜部(6)上を下降しはじめる。なお、このとき車両先端のバッファ(39)の先に、牽引台車(24)の先端リミットスイッチ(40)が当接されており、図示はしていないが該リミットスイッチ(40)の動作によりワイヤー(28)の巻き上げが停止するようになっている。

本実施例の牽引装置は、以上の如き構成からなるために、車両が反転して走行しはじめる第1傾斜部(6)上には、ワイヤーが残存せず、車両の走行はスムーズに行われ、またその掛脱機構は確実であり、さらに停電時の安全装置も設けられる。

次に第10図及び第11図に従がい、ブレーキ装置の実施例を説明する。

(51)はコースタ車輛(V)の下部シャーシであり、(52)はシャーシ下部に取り付けられたブレーキシユームである。(53)はレール支柱で、本考案のブレーキ装置(54)は、コースタ走路のレール支柱(53)の上に設けられている。

ブレーキシュー(52)は、ブレーキ装置(54)上部にある、左右に一对の回転タイヤ(55)によつて圧接され、該タイヤ軸にはディスクプレート(56)が軸着されており、該ディスクプレート(56)はキャリパーからなるエアブレーキ(57)によつて、挾脱着しうるようになつている。

従つて車輛(V)のスピードは、先ず回転タイヤ(55)を回転させるが、やがて強力なエアブレーキ(57)によつて回転タイヤ(55)の同軸に軸着されたディスクプレート(56)が圧着される事により、タイヤ(55)の回転が止められ、車輛が停止する。

第11図において、矢印(W)の方向が第1傾斜部(6)の方向であり、第2端部(5)を折返し点として第1水平部(7)上を戻つてきた車輛(V)は、プラットホーム(10)に(W)の方向から入つて来る。その際、ブレーキ装置(54)により、車輛(V)をプラットホーム(10)に停止させる。なお(P1)は乗車側、(P2)は降車側のプラットホームである。(II)、(III)は本走路(I)に対する補助走路であり、所謂トラバース引込線として、一車輛が走行中に、もう一車輛に乗降したり、あるいは予備の車輛として利用しうるものである。第11図の場合は、本走路(I)と補助走路(III)を利用している状態を示し、両走路(I)(III)にブレーキ装置(54a)(54b)を取り付けた例を示している。この中、プラットホーム(15)の手前のブレーキ装置(54a)は、満席の場合等特に強い制動をきかせるときに使用するための補助ブレーキ装置である。



産業上の利用可能性

以上のように、本発明に係る宙返りコースタは、遊園地等に設置される大型遊戯用コースタとして有用であり、特にコースタ走路の直線的長さを減少させるとともに、略8字状に宙返りしながら交差する走路は乗客に従来にないスリルを与え、また、ブレーキ装置は、雨天においても安全なコースタ車輛の運転を保証する。

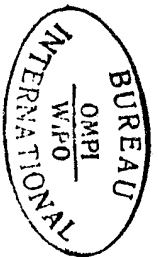


請求の範囲

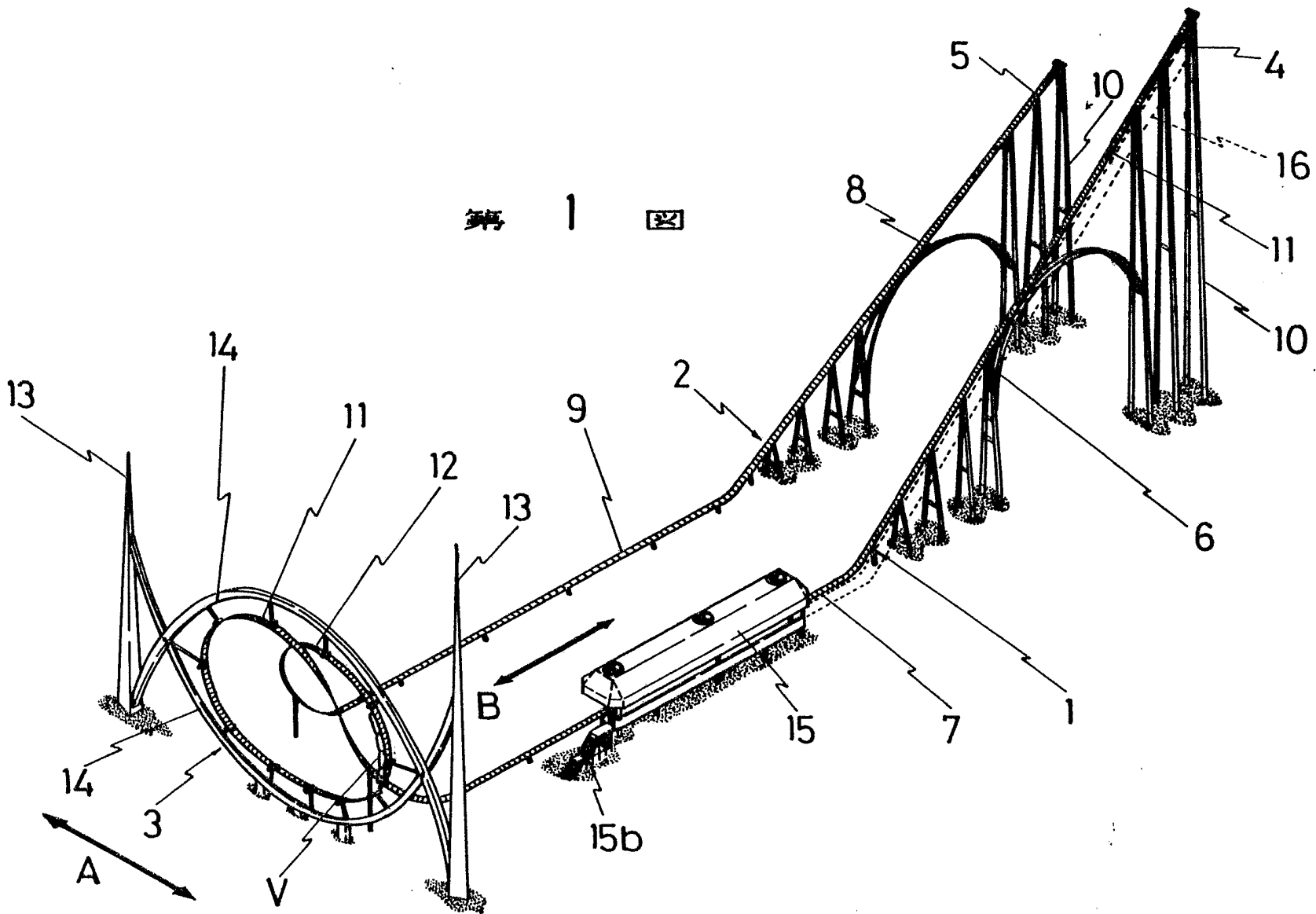
1. コースタ走路の第1部分と第2部分との中間に宙返り部を有し、第1部分と第2部分との各端部を高所に位置させてなる有端のコースタ走路と、コースタ走路を走行するコースタ車輛を上昇させる装置と、コースタ車輛を停止させるブレーキ装置を有し、コースタ車輛が第2部分の端部を折返し点としてコースタ車輛がコースタ走路をほぼ往復する宙返りコースタにおいて、第1部分と第2部分の両端部が宙返り部に対して同一の側にかつ互いに実質的に平行に位置しており、第1部分と第2部分の两部分が宙返り部の半径方向と異なる方向に位置していることを特徴とする宙返りコースタ。
2. コースタ走路の宙返り部が第1ループと第1ループに連続する第2ループの2つのループを有し、第1ループがコースタ走路の第1部分に続き、第2ループがコースタ走路の第2部分に続くとともに、第2ループが第1ループに比してコースタ走路の両端に近い位置に置かれ、コースタ走路第1部分から第1ループに至る部分が第2ループのループ内を通過していることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の宙返りコースタ。
3. ブレーキ装置がコースタ車輛の下部に設けられたブレーキシユード、レール支柱上に設けられた少なくとも一対の回転タイヤとを有し、一対の回転タイヤが

各回転タイヤ間を通るブレーキシュー¹²を圧接し、エア
ブレーキが回転タイヤの軸に軸着されたディスクブレ
ートを挾脱着することにより、コースタ車輛を停止し
うるようにしたものであることを特徴とする請求の範
囲第1項記載の宙返りコースタ。



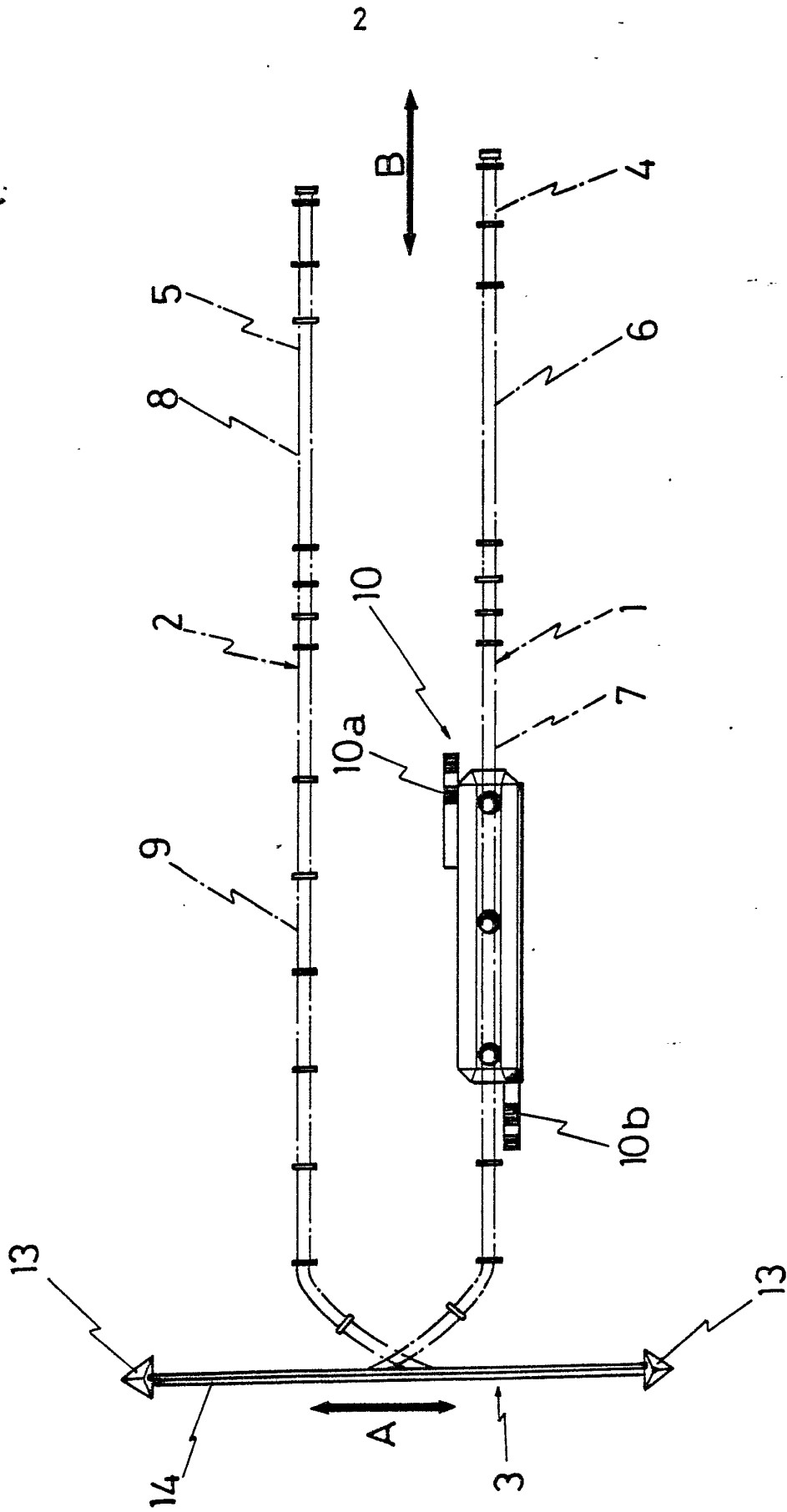


第 1 圖

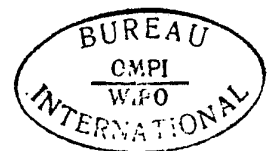


第 1 圖

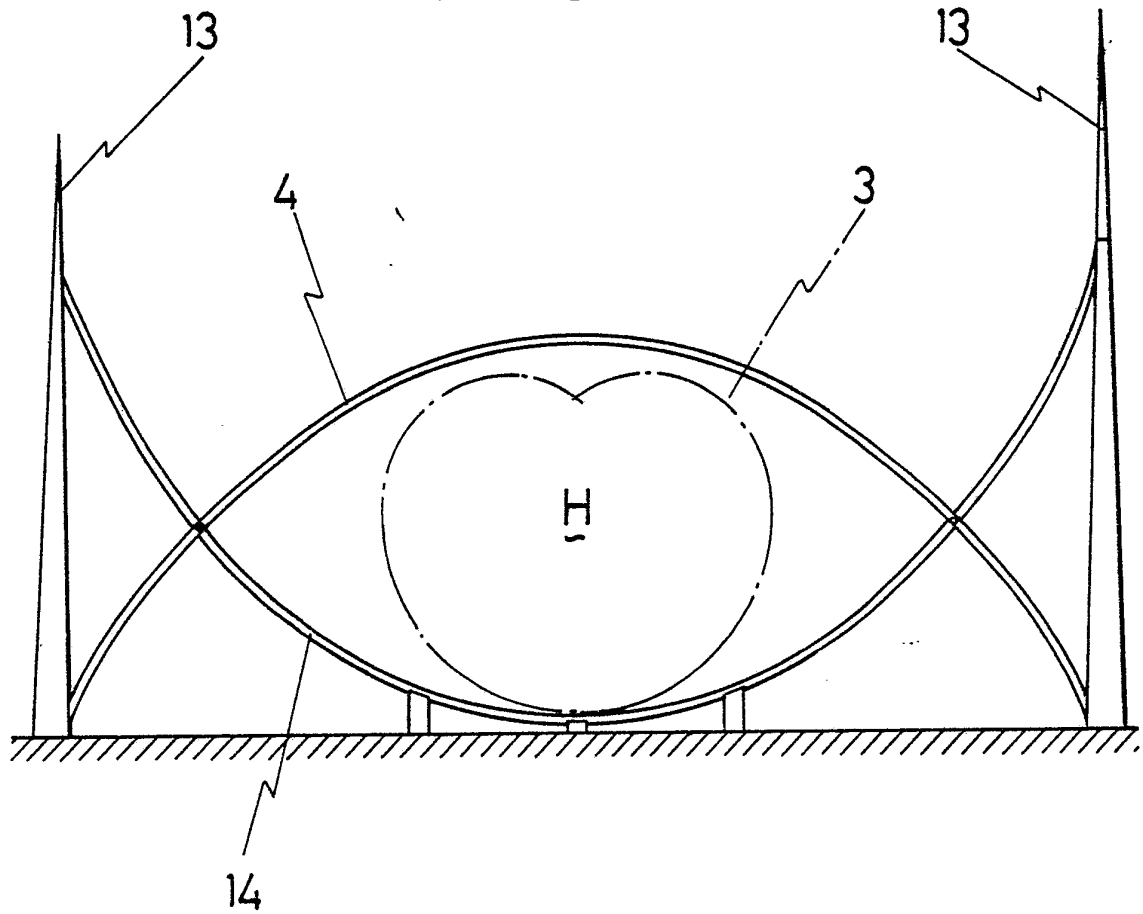
第 2 図



差換え



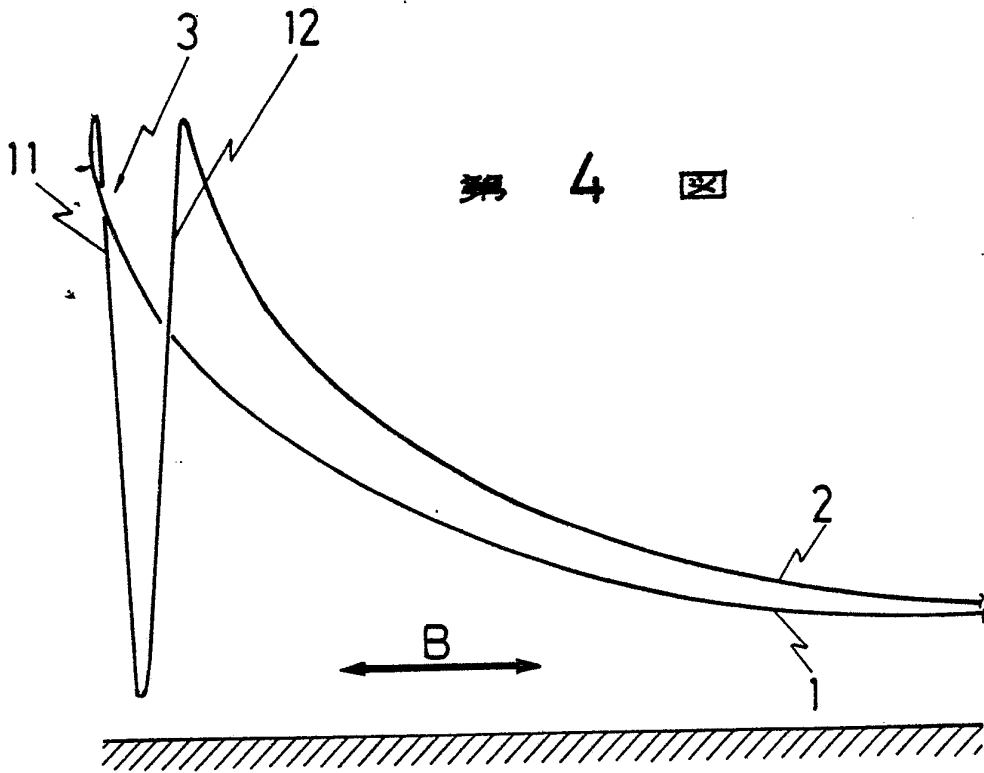
第 3 图



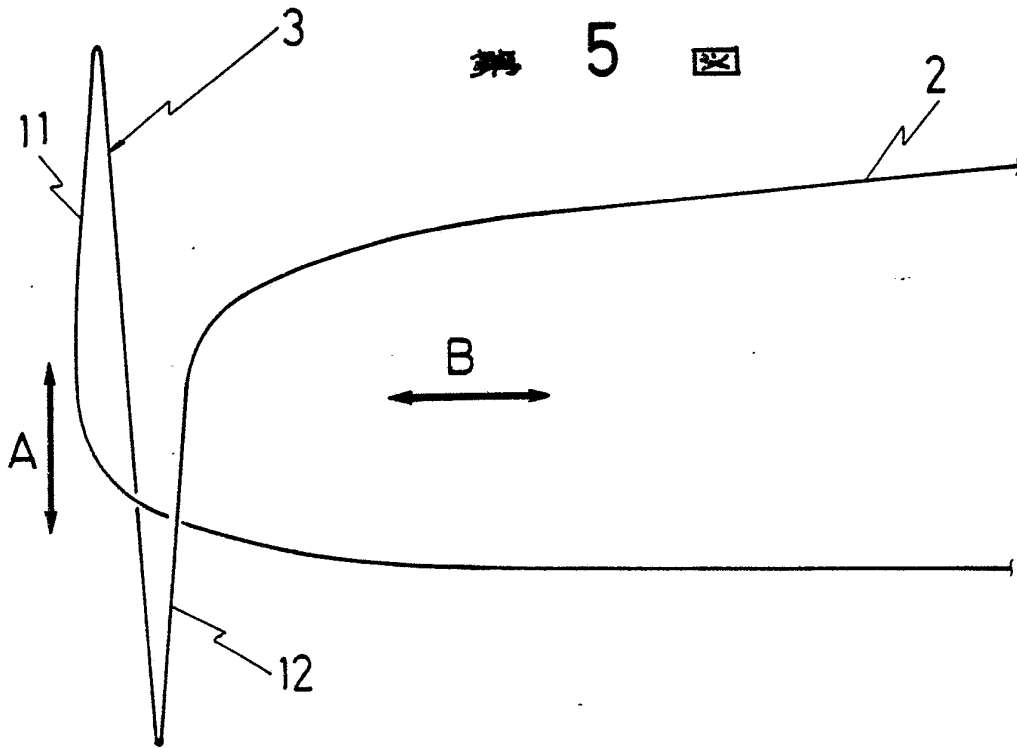
差換え



4



第 4 图

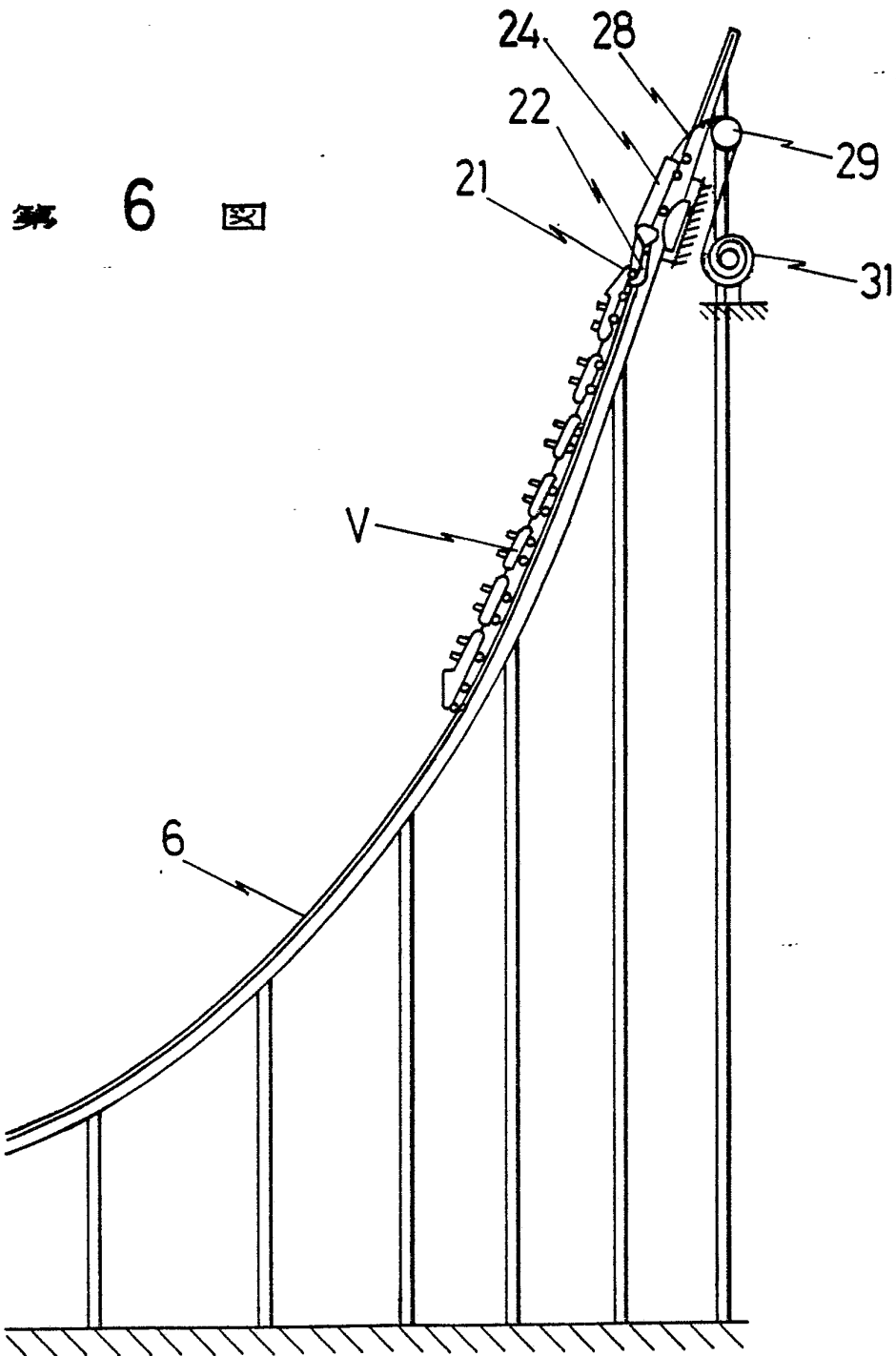


第 5 图

差換元

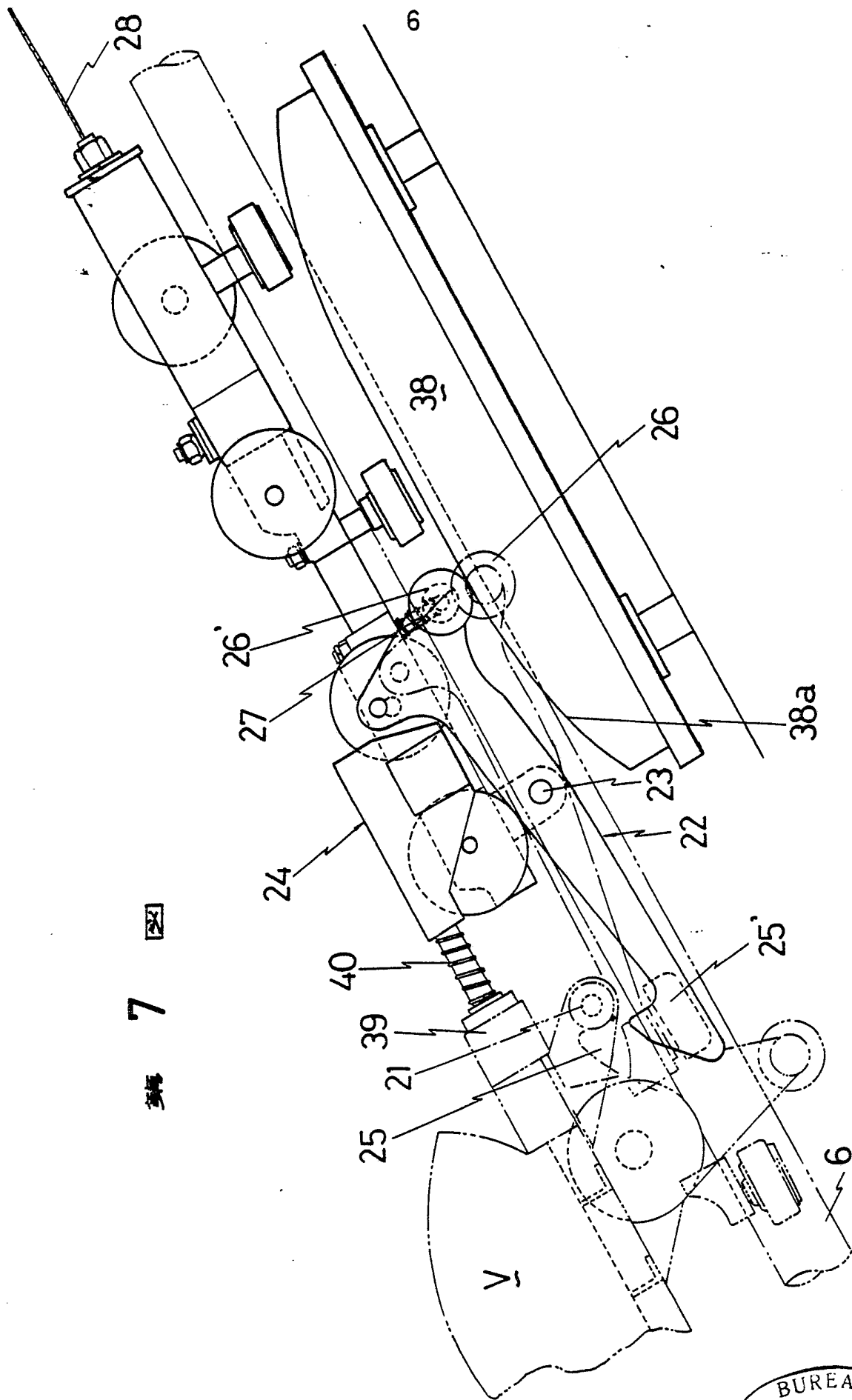


5



差換え





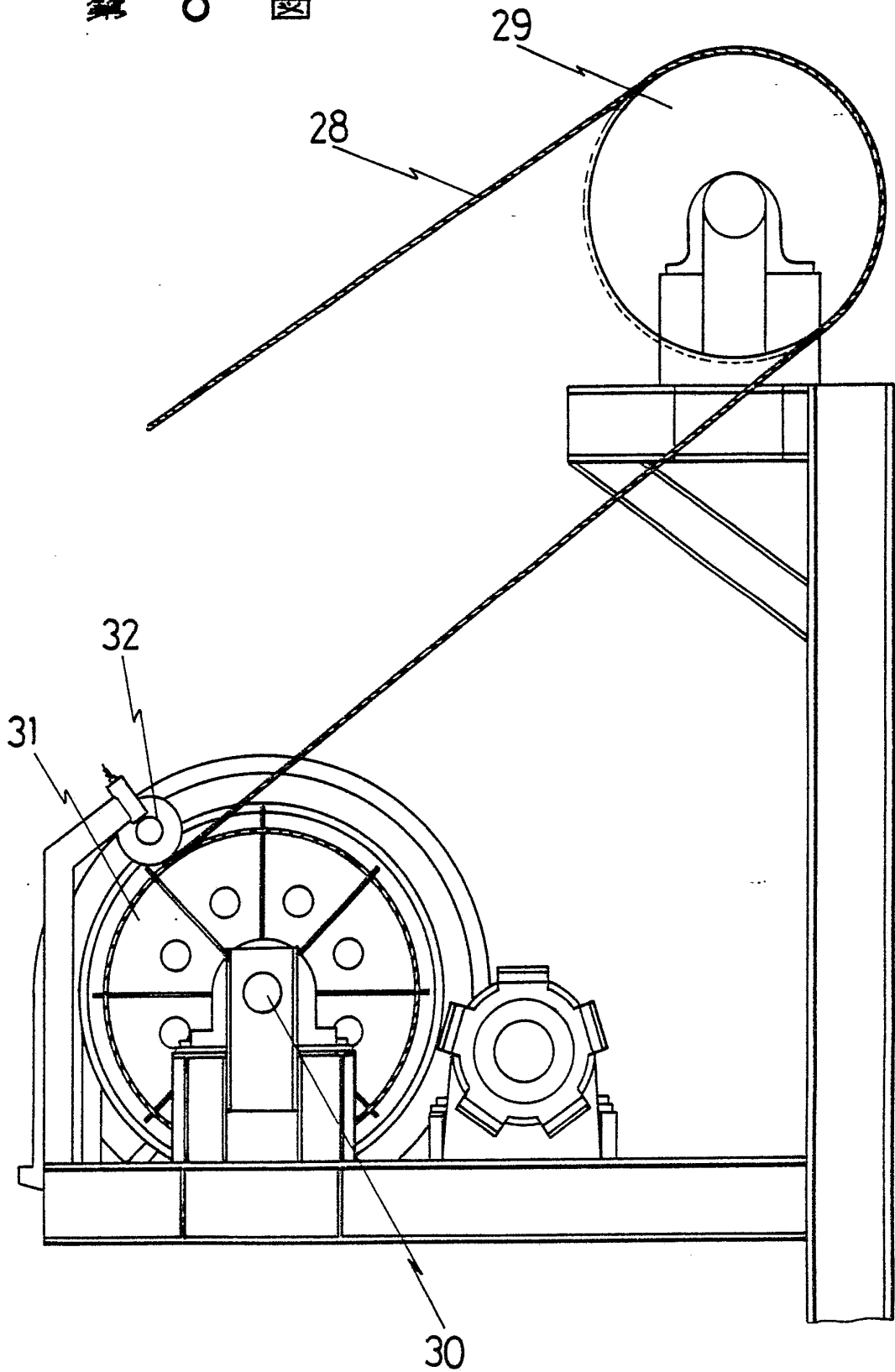
第 7 图

差換



7

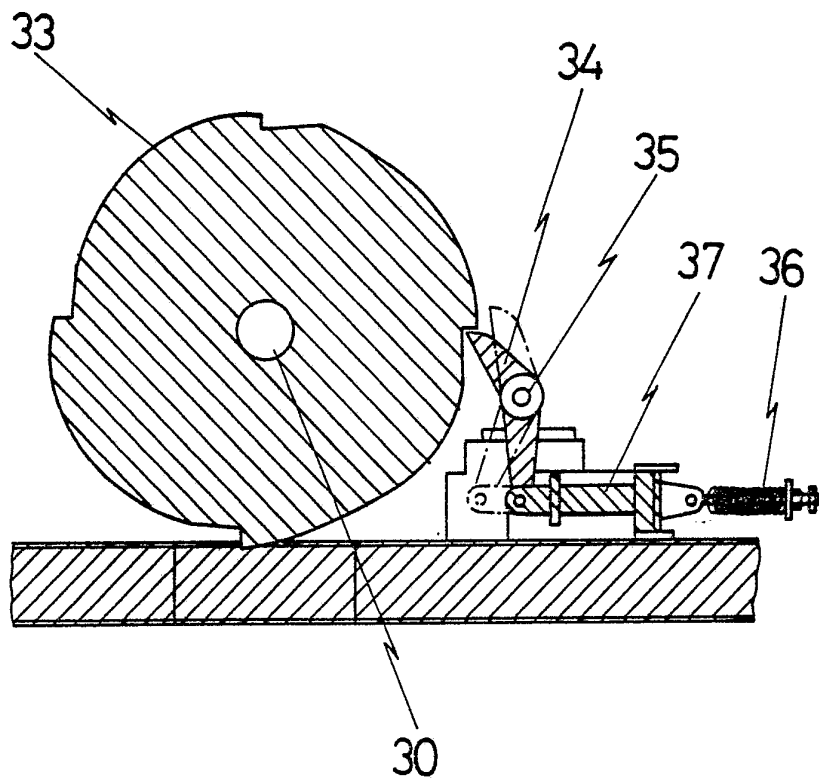
第 8 図



差



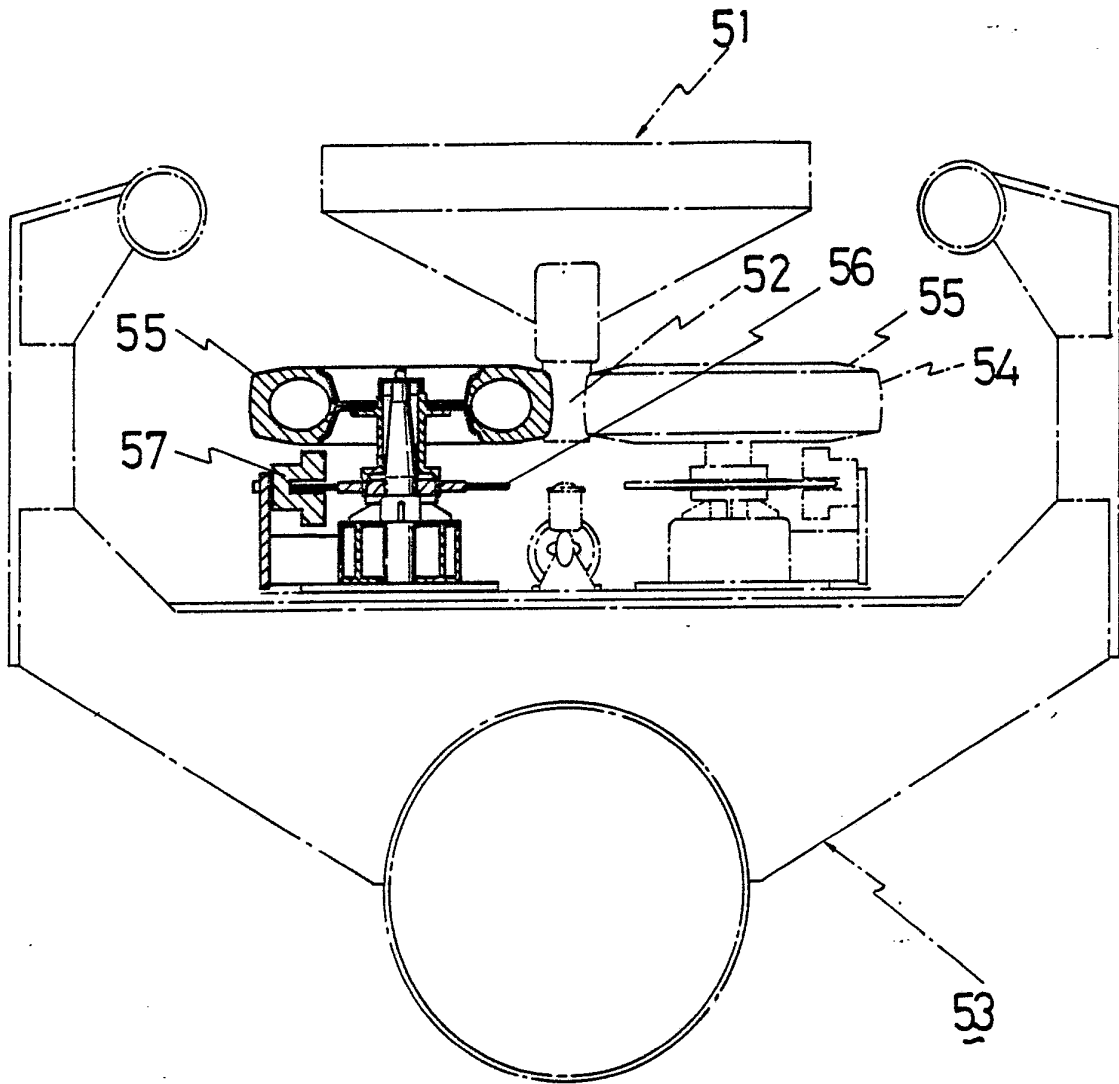
第 9 図



差換え



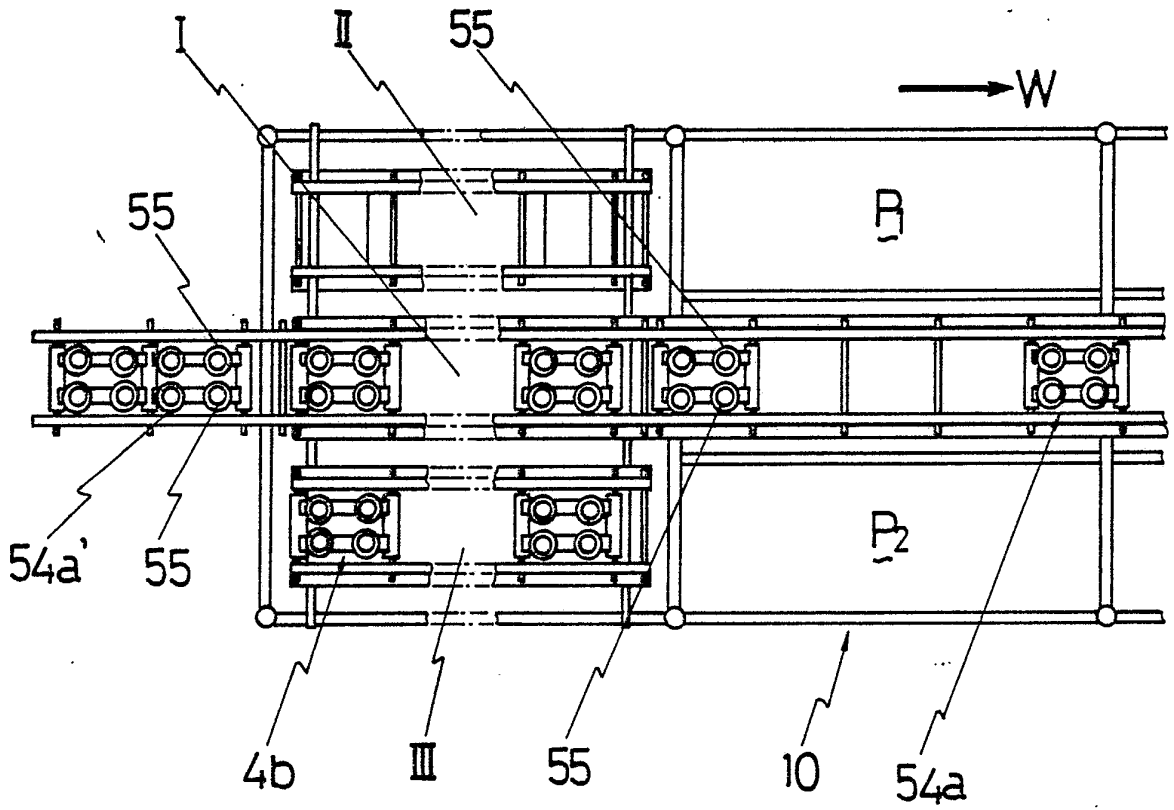
第 10 図



差換え



第 11 图



差換え



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP83/00288

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl. ³ A63G 21/10, 21/04		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
I P C	A63G 21/10, 21/04, B61K 7/02	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
	Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1983
	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1983
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category [*]	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
Y	JP,A, 55-120886 (Arrow Development Co., Inc.) 17. September. 1980 (17. 09. 80) Column 8, lines 2 to 6, Fig. 1 & DE, A1, 3001450	1, 2, 3
Y	JP,Y2, 57-3357 (Senyo Kiko Kabushiki Kaisha) 21. January. 1982 (21. 01. 82), Fig. 1	1, 2, 3
Y	JP,U, 56-47695 (Senyo Kiko Kabushiki Kaisha) 27. April. 1981 (27. 04. 81) Fig. 3	2
Y	JP,U, 50-60177 (Sansei Yusoki Kabushiki Kaisha) 3. June. 1975 (03. 06. 75)	3
A	JP,B1, 38-22828 (Walt Disney Productions) 28. October. 1963 (28. 10. 63) Column 2, lines 2 to 9	3
<p>[*] Special categories of cited documents: ¹⁵</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ²	Date of Mailing of this International Search Report ²	
November 28, 1983 (28. 11. 83)	December 5, 1983 (05. 12. 83)	
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰	
Japanese Patent Office		

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. Cl. ³ A63G21/10, 21/04		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	A63G21/10, 21/04, B61K7/02	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報	1926-1983年	
日本国公開実用新案公報	1971-1983年	
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, A, 55-120886 (アロー・デイベロップメント・コ インク) 17. 9月. 1980 (17. 09. 80) 第8欄第2行~ 第6行, 第1図& DE, A1, 3001450	1, 2, 3
Y	JP, Y2, 57-3357 (泉陽機工株式会社) 21. 1月. 1982 (21. 01. 82), 第1図	1, 2, 3
Y	JP, U, 56-47695 (泉陽機工株式会社) 27. 4月. 1981 (27. 04. 81) 第3図	2
Y	JP, U, 50-60177 (三精輸送機株式会社) 3. 6月. 1975 (03. 06. 75)	3
A	JP, B1, 38-22828 (ウォルトデイズニイ プロダクシヨ ンズ) 28. 10月. 1963 (28. 10. 63) 第2欄第2行~ 第9行	3
*引用文献のカテゴリー		
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの		
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日 若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日 の後に公表された文献		
「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願 と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のた めに引用するもの		
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規 性又は進歩性がないと考えられるもの		
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文 献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性 がないと考えられるもの		
「&」 同一パテントファミリーの文献		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日 28. 11. 83	国際調査報告の発送日 05.12.83	
国際調査機関 日本国特許庁 (ISA/JP)	権限のある職員 特許庁審査官 内 田 亘 彦	20 6811