

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—116481

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 63 H 18/02

識別記号

庁内整理番号  
6548—2C

⑯ 公開 昭和56年(1981)9月12日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 12 頁)

⑰ おもちゃの自動車の走路装置

ベルク・イム・タール(番地なし)

⑱ 特 願 昭56—6580

⑲ 出 願 人 ヘルムート・ダルダ

⑳ 出 願 昭56(1981)1月21日

ドイツ連邦共和国7712ブルーム

優先権主張 ㉑1980年1月25日㉒西ドイツ  
(DE)㉓P3002572.0—15

ベルク・イム・タール(番地なし)

㉔発 明 者 ヘルムート・ダルダ  
ドイツ連邦共昭国7712ブルーム

㉕代 理 人 弁理士 佐藤正年 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

おもちゃの自動車の走路装置

2. 特許請求の範囲

(1)、おもちゃの自動車の車体を横方向にこえて突出する車輪が断面U字形の走路中にて案内されるようにした駆動、特にばね駆動されるおもちゃの自動車のための、水平位置から円弧状に90°より大きい円弧角に亘り円弧状に立上っている走路片を有する走路装置において、自動車(20~35)が湾曲走路片(10~13)を介し、正常な姿勢から、該正常な姿勢において上方位置にある駆動面でもつて車輪(23a)がレール(18a)上に載置されるさかさまの姿勢(23)に移行し、前と同じ回転方向において回転する車輪(21a)により前記正常な姿勢においての走行方向と反対の方向に駆動されるように、走路(1~19)及び駆動部を含む自動車(20~35)の寸法及び配列を定めたことを特徴とする走路装置。

(2)、少なくとも湾曲走路片(10)の走出路に、横方

向に、自動車の車輪(21a)の間隔に対応してレール(12, 18a)を、好ましくは揺動自在に設け、この上に車輪(21a)を載置したことで、休止位置において走出路のレール(18a)の延長上にあるレール片(13b)を備えた、自動車(22)により上方に変向させ得るポイント(15)を、湾曲走路片(10)の終端に設けたことと、走出路のレール(18a)及びレール片(13b)に続くレール(19a)を走出路(18)の反対側においてポイント(13)の延長上に設けたことと、少なくともポイント(13)のところで湾曲走路部分(10)に欠落域を形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の走路装置。

(3)、走出路(18, 18')及びポイント(13, 13')を備えた2つの同様の湾曲走路片(10, 10')を前後に直接並設し、走行方向において2番目の湾曲走路片(10')は全湾曲長さに亘り車輪の間隔にレール(11')を有し、レール間に欠落域があるようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の走路装置。

(4)、走出路(18)の延長上又は走出路(18)の反対

側に、距離をおいて、 $90^\circ$ 以上の角度に亘り円弧状に延びる走路(41, 41')を備えた着降用斜面(40, 40')を設け、これらの走路の走出端は水平走路片(1~3)の上方において橋形の通路(42, 42')を形成するように終端させたことを特徴とする特許請求の範囲第2項又は第3項記載の走路装置。

(5)、湾曲走路片(10)が走行方向においてポイント(13)の後方に第2のポイント(14)を有し、このポイント(14)は開放状態では、湾曲走路片(10)に設けられて互に平行に延びるレール対(15, 16)を開放し、このレール対は自動車の車輪(21a)を両側から案内し、自動車をその横軸線の回りに $90^\circ$ 以上、好ましくは $180^\circ$ 回動させ、レール対(15, 16)の外側レール(16)の先端(16a)は車輪を下方から支持する水平レール(17)の上方に、車輪の直径よりも大なる距離をおいて位置され、この個所に断面U字形の走路部分(2)又は軌道(6)を連結可能としたことを特徴とする特許請求の範囲第2項又は第3項記載の走路装置。

(6)、レール対(15', 16')をS字形に湾曲して設け、

置。

(10)、ポイント(13, 14)がそれぞれ2個の垂直に揺動自在な脚部(13a, 14a)から成り、これらの脚部の互に向かい合う表面に、互に平行に延びるレール片(13b, 14b)を設け、脚部(13a, 14a)は橋形のけた材(13d, 14d)を介し互に結合したことを特徴とする特許請求の範囲第2項ないし第7項のいずれかに記載の走路装置。

(11)、走行方向において好ましくは湾曲走路片(10)の直後に急勾配で立下る走路部分(44)を設け、この走路部分の終端に上り勾配の走出路(44c)を設け、その前方に欠落域(44b)を設け、これら各部の寸法は、走行方向において前方にある軸(37a)の回りに旋回する自動車が欠落域(44b)を通り過ぎ、約 $180^\circ$ の横軸回りの旋回により開放走路端から自由に飛び出すように定めたことを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第10項のいずれかに記載の走路装置。

(12)、急勾配で立下る走路部分(44)がレール(44a)を有し、これらのレール上に、好ましくはさか

内側のレール対(15', 16')をS字形に湾曲して設け、内側のレール(15')のわずかな上り勾配をもつた下端(15a')に、後方の水平レール(17')までほぼ垂直に立下っているレール片(15b')を後置し、外側のレール(16')の上端(16a')は下方に湾曲させて先端(16b')に終端させ、後方の水平レール(17')からの先端(16b')の距離は自動車の全長より大きくしたことを特徴とする特許請求の範囲第5項記載の走路装置。

(7)、ポイント(13, 14)を手動好ましくは速隔操作により変位させ得るようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第2項ないし第6項のいずれかに記載の走路装置。

(8)、湾曲走路片(10)に連結し得るレール(18a)を互に橋状けた材(18b)により結合して相互又は湾曲走路片に連結し得る閉じた軌道体を形成したことを特徴とする特許請求の範囲第2項ないし第7項のいずれかに記載の走路装置。

(9)、軌道体を円弧状に湾曲した形状としたことを特徴とする特許請求の範囲第8項記載の走路装

置の姿勢で走行する自動車(36)がその車輪(36a)でもつて載置され、走路部分(44)はレール(44)と平行に延びる面(44d)により遮蔽され、この面は自動車(36)の補助的な案内及び必要ならばその制動に役立つようにしたことを特徴とする特許請求の範囲第11項記載の走路装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、駆動特にはね駆動されるおもちゃの自動車の走路装置に関する。

本発明の出発点となるのは、おもちゃの自動車(36)が断面U字形の走路内にて案内されるようにした、 $90^\circ$ より大なる円弧角に亘り水平線から立上っている湾曲走路片を有する走路装置である。以下に説明する本発明の前提条件は、自動車がそれ自身の駆動部特にはね駆動部を有し、これが自動車の車体の横方向に突出している車輪に作用することである。

本発明による走路装置においては、自動車の走行方向が逆にできるようになつていなければならぬ。

この走路装置において、自動車の走行方向をポイントにより変更することは新規ではない。

自動車が前進及び後進のための駆動部を備えていれば、走路装置において走行方向を180°変更できる。自動車の走行の間駆動部を操作できない形のおもちゃの自動車の場合には、このような方向の変更はできない。

従つて本発明の課題は、前記の型式の走路装置において、自動車の走行方向が簡単な手段により変更できるようにして、走路装置の構造を多様化し、おもちゃとしての価値を高めることにある。

駆動されるおもちゃの自動車が前述したように車体から横方向に突出する車輪を有することを前提とする、この課題の解決は、次の基本思想に基づいている。

自動車の走行方向は、駆動車輪の回転方向と、自動車に対する駆動車輪の接触面の位置とにより規定される。本発明の認識によれば、駆動車輪が同じ回転方向に回転している場合、自動車の車輪が支持面上にその下面でなく上面で接触すると走

逆にし、その後は正常な姿勢で前方への走行が続けられるようにすることももちろん可能である。

本発明の上述の提案が実現されるためには、湾曲走路片の終端において自動車の作用する重力が遠心力に打ち勝ち、自動車に関する車輪接触面の位置が変更されるようにし、所定の自動車の速度及び重量について湾曲走路片を設計することが必要になる。

本発明の提案を構造的に具体化するため、次の技術的処置が提案される。

(1) 少なくとも湾曲走路片の走出路上に、自動車の車輪の間隔に対応する横向きの距離において、自動車の車輪がその上に載置されるレールを設ける。

これらのレールは、方向変換時に生ずるすべり効果が助長され、自動車が走出路上において比較的長い距離に亘り走行するように、わずかに下向きに傾斜させることができる。

自動車の駆動車輪は普通は自動車の上面側でなく下面側のみ突出しているため、さかさまの位

行方向が変更される。前述の型式の走路装置においてこの現象を利用できるためには、自動車の車輪が少なくとも上面と下面において自由になつていること、即ち自動車の車体から横方向に突出していることが必要である。

以上に述べた基本思想に基づいて、本発明により、前記の型式の走路装置において、自動車が湾曲走路片を介し、正常な姿勢から、該正常な姿勢において上方位置にある駆動面でもつて車輪がレール上に載置されるさかさまの姿勢に移行し、同じ回転方向において回転する車輪により前記正常な姿勢においての走行方向と反対の方向に駆動されるように、走路及び駆動部を含む自動車の寸法を定めたことを特徴とする走路装置が提供される。

驚くべきことに、この簡単な構成により、自動車の走行中に駆動部を操作することなく、自動車自身についての走行方向を逆にし、自動車がそれまでと逆の方向に、もちろんさかさまの姿勢で更に走行を続けてゆくことが可能になる。

さかさまの姿勢で走行する自動車の姿勢を更に

位置にある自動車が、閉じた走路によつてではなく自動車の両側のみ沿つて延びるレールにより支持されるようにすることができる。この処置は、自動車の上面及び下面をこえて突出する大き目の車輪を用いた場合は不要になる。

(2) 休止位置では走出路のレールの延長上に位置されるレール片を備えた、自動車により上方に変位され待るポイントを、湾曲走路片の終端に設ける。

このポイントは、自動車が後進して出発位置に戻ることを防止する。このポイントを設けたことにより、今や後進している自動車をそれまでと別の走路区分に導くことができる。

(3) このポイントの延長上において、湾曲走路片の走出路と反対側に、走出路のレール及びポイントのレール片に続くレールを設ける。このレールにより、今や後進している自動車を別の走路区分に導くことができる。

(4) 湾曲走路片には、少なくともポイントの領域において、レールの間に欠落部分を設ける。

この特徴も、前記(4)の特徴と同様に、自動車の車体が普通のように車輪から上方に突出している場合のみ必要とされる。車体の上方及び下方に突出する車輪を備えた自動車の場合にはこの特徴は不要なものになる。

本発明による湾曲走路片は、前記の型式の公知技術による走路装置に、多くの変形可能性を提供する。

一例として、本発明の別の提案によれば、走路沿いに走出路及びポイントを各々備えた2つの同種の湾曲走路片を前後に並べて設け、正常な姿勢で走行する自動車をひと先ずさかさまの姿勢にして後進させ、次に元通りの正常な姿勢に転回させることもできる。

駆動車輪よりも上方に突出する車体を備えた普通の自動車を使用する場合、自動車がさかさまの姿勢で走行する湾曲走路片、この場合には走行方向において2番目の走路片は、その全部の湾曲長さに亘り、車輪の間隔にレールを有し、レールの間は欠落域としておく必要がある。このようにし

水平な出発走路の上方において斜面下端を終端させ、着降用斜面が出発走路を妨害しないようにすることができる。

本発明の更に別の実施態様によれば、湾曲走路片が走行方向においてポイントの後方に第2のポイントをも有し、このポイントは開放状態において、湾曲走路片に設けられる互に平行に延びるレール対を開放し、このレール対は自動車の車輪を両側から案内し、自動車をその横軸線の回りに $90^\circ$ 以上、好ましくは $180^\circ$ 回動させるようになつている。

このポイントの使用は、比較的小さい車輪を備えた自然の形状に近い自動車を使用する場合に必要なことになる。

自動車は、第2のポイントに続く案内レール上において、さかさまの位置から正常な位置へ、また正常な位置からさかさまの位置へ転回させることができ、これにより自動車の走行方向が再び変えられる。

自動車がその後には走行を続けてゆけるようにす

ないと自動車はレールの間の走路部分と衝突する

自動車の正常な姿勢において作用する接触面の反対側にある接触面でもつて自動車の車輪がレール上に支持される、湾曲走路片に続く走路部分(走出路)は、自動車を制動させると共に、その運動方向を反転させる働きをする。自動車のばね駆動機構自身の内部に蓄積されている自動車の運動エネルギーが消去された時に反転が生ずる。自動車はこの時においてはじめて自身のばね駆動部の作用によりそれまでと反対の方向に走行する。

走行路の長さが短かすぎ、運動エネルギーが充分大きいと、自動車は走路を去ることができる。

この効果も、走出路の延長上に、又は走出端と反対側にも、 $90^\circ$ 以上の角度に亘り湾曲している走路を備えた着降用の斜面を取る距離において設けた本発明の別の実施態様により、おもちゃとしての価値を高めるために活用される。

斜面に続く走路が、最初の走路である出発走路に対しずらされていない場合には、本発明の別の実施態様に従つて、門形の通路を形成するように

るには、前記レール対の内の外側のレール区分は、車輪を下側から支える走路区分の上方に最大車輪直径より大きい距離において終端させ、これに断面U字形の走路部分を連結できるようにする。

技術者により手で直接に、又は遠隔操作により変位させることができるポイントにより、自動車の走行中に走路の形状を変更できるため、走路装置のおもちゃとしての価値が増大する。

湾曲走路片に連結される1対のレール区分を門形のけた材により互に連結し、相互に並びに湾曲走路片と連結可能な軌道を形成することもでき、これにより走路装置の組立てが一層容易になる。U字形の断面をもつた走路区分の均等物であるこの軌道は、そのほかに、自動車が正常な姿勢でもさかさまの姿勢でもその上を走行することも可能にする。この軌道は、湾曲走路片のための走路としても、走路装置の内部においての連結片としても適切であり、車輪の高さをこえて上方に突出する車体を有する自動車をさかさまの姿勢で案内すべき場合に常に用いられる。

この軌道も、U字形断面をもつ走路部分と同様に円弧状に湾曲させることができ、これにより自動車の方向を変更できる。

構造上の理由から、軌道と同様にポイントを構成し、ポイントが2個の垂直に揺動自在な脚部をもち、これらの脚部の向かい合う表面に互に平行に延びるレール片を設けることが望ましい。

図において同一の部材は同じ参照符号により、また対応の部材は同じ参照符号にプライム符号(')を付してそれぞれ示し、第1～11図による走路装置においては、作用の説明のためおもちゃの自動車を種々の姿勢において示し、その走行方向に従う位置を示す参照符号20～39、45～49により自動車自身を表わしてある。

本発明による走路装置の核心部分である湾曲走路片10、10'は、この実施例では、直線状走路部分1、2と共に、1つの閉じた走路を、別の実施例の上面図である第6、8図に示すように形成している。

湾曲走路片10は、互に平行に延びる湾曲レール11、11'な直線状走路部分に続いて、約180°の円弧角に亘り円弧状に上方に湾曲し、直線状の走出レール12及びこれに続く走出路18のレール18aに結合されている。直線状の走出レール12と湾曲レール11との間には、湾曲レール11に続くレール片13bが配設されている。これらのレールは脚部13aの互に向き合う側面上に形成され、脚部13aは橋型のけた材13d(第4図参照)により互に連結され、軸13cの回りに揺動自在に走路片10に支承されている。

レール18aは走出路18の一部であり、走出路18はこれらのレール18aと一体の構造要素を形成している。

第1図の左側に示した湾曲走路片10は、レール19aを備えた同様の形状の連結軌道19によつて、右側に示した湾曲走路片10'に連結されている。湾曲走路片10'はその他の点では走路片10と同じ構造を有する。

弾性駆動されるおもちゃの自動車は、これら両方の走路片10、10'を介して次のように案内される。

自動車はさかさまの姿勢で案内され、連結軌道19から位置24を経て第2図の位置25に至り、ここで第2の湾曲走路片10'のポイント13'を開放し、位置26に至る。この位置では自動車は走出路18'のレール18a'上に正常な姿勢で取置され、自動車に働らく弾性力がそれと逆方向に働らく運動力に打勝つている限り矢印方向に走行を続ける。

自動車は第1図のようにポイント13'が閉じていると、連結軌道19'に至り、それから更に、好ましくは閉じた走路の方に戻る。

第1、2図に示すように、ポイント13の後方の走路部分には第2のポイント14があり、第2のポイント14は、第1のポイントと同様に、レール片14bを備えた2個の脚部14aと、これらの脚部を互に連結する橋形のけた材14dとから成つている。ポイント14も揺動軸14cの回りに揺動自在に走路片10に支承されている。ポイント14のレール片14bは、第1のポイント13のレール片13bと連結軌道19のレール

れる。

自動車は、第6図のみに示した出発位置から、走路片10を通過するために必要な速度に加速される。自動車は位置21においてほぼこの速度に到達する。走路片10のレール11はポイント13の領域まで自動車を案内する。この位置22(第2図参照)では自動車に働らく遠心力はポイント13を上方に揺動させるほど大きく、自動車は走出路18の位置23に到達する。この位置では自動車はさかさまの姿勢になつている。自動車にはもはや遠心力は働らかないので、車輪23aは、正常位置での上面をもつてレール18a上に取置されている。しかし車輪23aには前と同じく反時計方向の回転モーメントが加えられているため、自動車(位置23にある)は図において右側則ち後方に駆動される。最初は慣性により左側に走行する自動車は、逆方向に働らくばねにより制動され、このばねには同時に自動車の運動エネルギーが部分的に蓄積される。ばね力が慣性力に打勝つた時に運動方向が反転する。

19 a との間位置されている。

ポイント14は、走路片10の内部に配設された1対の湾曲レール15, 16への入口を閉ざしている。ポイント14が開放していると、自動車はこの走路区分に導かれ、第3図に示すように位置28を経て位置29に到達する。この走路区分により、正常位置において前方に走行している自動車は180°転回により再びさかさまの位置になり、走出路18について前述した理由により、矢印方向に後方に走行を続ける。

自動車を位置29において捕そくし、再び案内することができるように、直線状の水平レール17が下部域に設けてあり、レール6aを有する軌道6がこれに連結されている。円弧状に湾曲したレール15, 16の内側のレール16は、自動車の走行を妨げない距離をレール17からにおいてその上方に位置された先端16aに終端している。そのため先端16aとレール17との間の垂直距離は少なくとも車輪の最大直径よりも大きくしなければならない。

自動車は、図において第7図の左方に放出される。この箇所には、円弧状に湾曲したレール41をもつた着地用の斜面40があり、これにより自動車は位置32を経て位置21に戻される。斜面40は走路部分1上直接設けられるため、下端に門形の通路42を有し、この通路は位置20'から到達した自動車を通過させると共に、位置32から自動車が確実に出発位置である位置21に到達できるだけの高さをもつように形成してある。

2回目と同じ走路上を通過する自動車は、位置23に到達し得るだけのエネルギーしかもたず、ポイント13, 14が開放していると、位置23から位置33に導かれる。

この実施例の変形として、連結軌道43を半分の長さで終端させ、自動車が矢印の方向にこの軌道43から飛び出せるようにしてもよい。

この走路区分の後方に第2の着降用斜面40'があり、この斜面40'も左側の斜面40と同じ構造を備えている。即ちこの斜面40'も、円弧状に湾曲したレール41'を有し、自動車はこのレール

同様にして、さかさまの姿勢にある自動車を位置23から転回させることができる。この目的で、第5図に示すようにポイント14を再び開放すると、自動車は位置23, 30を経て位置31に到達し、この位置から正常な姿勢でU字形断面をもつ走路部分2上において前方に走行を続けることができる。

水平レール17の終端には弾性ストッパー17aが設けてあり、自動車は位置30からこの弾性ストッパーに衝突し、これにより加速されて矢印の方向に放出される。2台以上の自動車が次々に走路を通るため位置31をできるだけ早くあける必要がある場合(第5図参照)には、弾性ストッパー17aを設けると有利である。

第7~9図に、本発明の変形実施例による走路装置を示す。

この実施例では、走出路18の終端に到達した自動車が大きな運動エネルギーをなお有し、運動の反転が行なわれないということが前提とされている。走出路18が先端で開放されていると、自

41'を介して位置34を経て位置35に導かれる。駆動車輪でもつて直線状の走路部分上に敷置された、今や正常な姿勢になつた自動車は、矢印の方向に走行を続けることができ、この際に斜面40'の門形の通路42'を通過する。

湾曲走路片10の別の有利な実施態様を第10図について説明する。

この実施例では、走出路18と向かい合う側に転回走路部分44が設けてあり、この走路部分44によつて、短かい距離により、次のようにして自動車が完全に1回転させられる。

走路部分44は、この実施例では、下方に急傾斜したレール44aを有し、自動車(位置36にある)の車輪36aはこれらのレール44a上において案内される。走路部分44は下端部の近くに欠落域44bを有し、この欠落域44bのすぐ後ろに上り勾配の走出路44cが設けられている。

位置36からの自動車は、速度が十分に高いと、欠落域44bを飛びこえて、位置37に到達する。自動車はこの位置では走行方向に前方にある後車

輪でもつて上り勾配の走出路44c上に着降し、この場所で自動車は制動される。そのため反時計方向の回転モーメントが、この走路個所の幾何学的形状に基づいて発生し、その結果として自動車は後車軸の回りに位置37から位置38へと転回する。自動車はこの時欠落域44bを通過する。自動車はこの回転から、本来の前進作用により、走路装置を通過して前進し、位置38, 39を経て最終的に再び位置35に到達する。

転回走路部分44は、第10図からわかるように、レールと平行に延びる面44dによりおおわれている。面44dは自動車を補助的に案内すると共に、早すぎる速度で到来する自動車を所望の転回に必要な速度に制動するために用いられる。この場合車輪は面44dと短時間接触する。しかし基本的には、正常な姿勢で走路部分44に進入した自動車を制御し、走路端を離れる時に上述の転回が生ずるようにすることもできる。この場合にけさかさまの位置になつた自動車を走出路18に設けたものと同様のレール装置により捕そくす

第2のポイント14'がレール片14b'と共に開放されると、自動車は、S字状に延びるレール15', 16'の間にはいり、位置45, 46, 47を経てこれを通過し、正常な姿勢で水平レール17'上に着降する。S字状に湾曲したレール15'の下端15a'は、わずかな上り勾配になつた後、ほぼ垂直下方に延びるレール片15b'に急激に移行している。レール片15b'は水平レール17'上又はそれよりも少し上方において終端する。

外側のレール16'は、レール15'と並行に、やはりS字状に延び、外側端16a'が円弧状に下方に湾曲している。レール16'は先端16b'に終端している。水平レール17'からの先端16b'の垂直距離は、自動車の最大の長さより更に大きくしななければならない。

このS字状のレール形状のため、レール15', 16'の間にはかさまの姿勢で導かれた自動車は、ひとまずS字形のレール形状に対応して導かれた後、レール終端において後者軸の回りに旋回し、再び正常な姿勢になる。その場合自動車の後車輪

る。

湾曲走路片と転回走路部分との組合わせは、第11図に示した走路装置によつて実現される。

この走路装置においても、直線状走路部分1は、位置21において正常な姿勢にある自動車を導き、これを湾曲レール11'により走出路18'に案内し、ここでレール18a'が位置23において自動車をさかさまの位置にする。湾曲したレール11'と走出路18'のレール18a'との間には、レール片13b'があり、レール片13b'は揺動軸13c'の回りに上方に揺動自在になつている。休止位置ではレール片13b'は図示のように閉ざされているため、矢印の方向に位置23から後戻りした自動車は、ポイント14'が閉ざされていると、斜め下方に延びる連結規道19'上に導かれる。走路片10, 10'の場合と異なり、自動車により手で操作可能なレール片13b'は互に連結されていない。その逆にレール片14b'は後方の操作用のけた材14d'により互に連結され、けた材14d'でもつて揺動軸14c'の回りに揺動自在になつている。

は、ほぼ垂直にわずかに湾曲して立下るレール15b'を過ぎて下方に、水平レール17'まですべり、これにより第11図において時計方向の回転モーメントが自動車に及ぼされる。円弧状に下方に湾曲したレール16'の先端16a'も自動車の前万端を同時に強制案内するため、自動車のレールからの飛び出しが防止される。

この実施例による走路片10'を備えた走路装置はそのほかにも、走出路18'が軸18c'の回りに揺動自在に取付けてあるため、わずかに上方に傾斜した位置と下方に大きく傾斜した位置との間において走出路を所望の制動作用に従い調節できる点でも、前述の走路装置と相違している。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の走路装置の内部に前後して設けられた湾曲走路部分の縦断面図であり、中間の連結軌道は切断して示した図、第2図は走行方向において前方にある湾曲走路片のそれぞれのポイントを開放した状態を示す第1図に類似した縦断面図、第3図は第2の湾曲走路片の走行方向にお

いて後方にあるポイントを開放した状態を示す第1図に類似した縦断面図、第4図は第2図のA-B線に沿って切断して示す横断面図、第5図は第2図のポイントを開放して示す湾曲走路片を備えた走路装置の縦断面図、第6図は第5図の走路装置の上面図、第7図は湾曲走路部分及び両側の着降用斜面を備えた本発明による走路装置の縦断面図、第8図は第7図の走路装置の上面図、第9図は第7図のC-D線に沿って切断して示す横断面図、第10図は転回走路部分を後方に連結した湾曲走路片を示す縦断面図、第11図は本発明の変形実施例による湾曲走路部分を示す縦断面図であり、種々の位置にある自動車と共に示す図である。

1～19…走路、10～13…湾曲走路片、  
20～55…自動車、21a, 23a, 25a…  
車輪。

代理人 弁理士 佐藤正年

FIG. 1

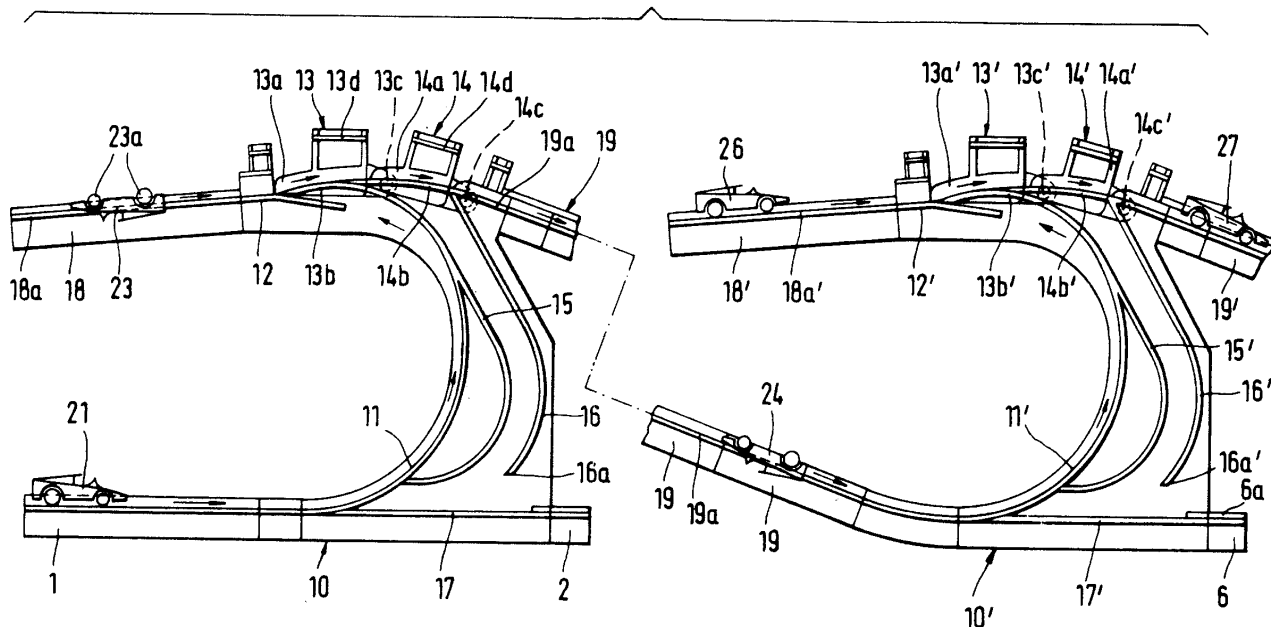


FIG. 2

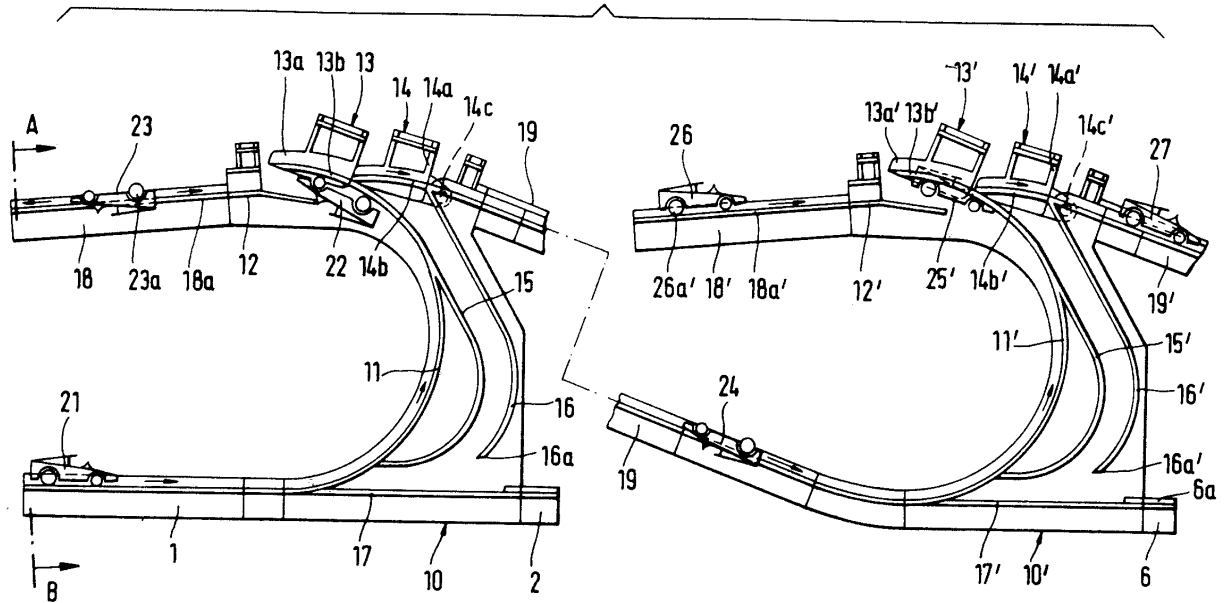
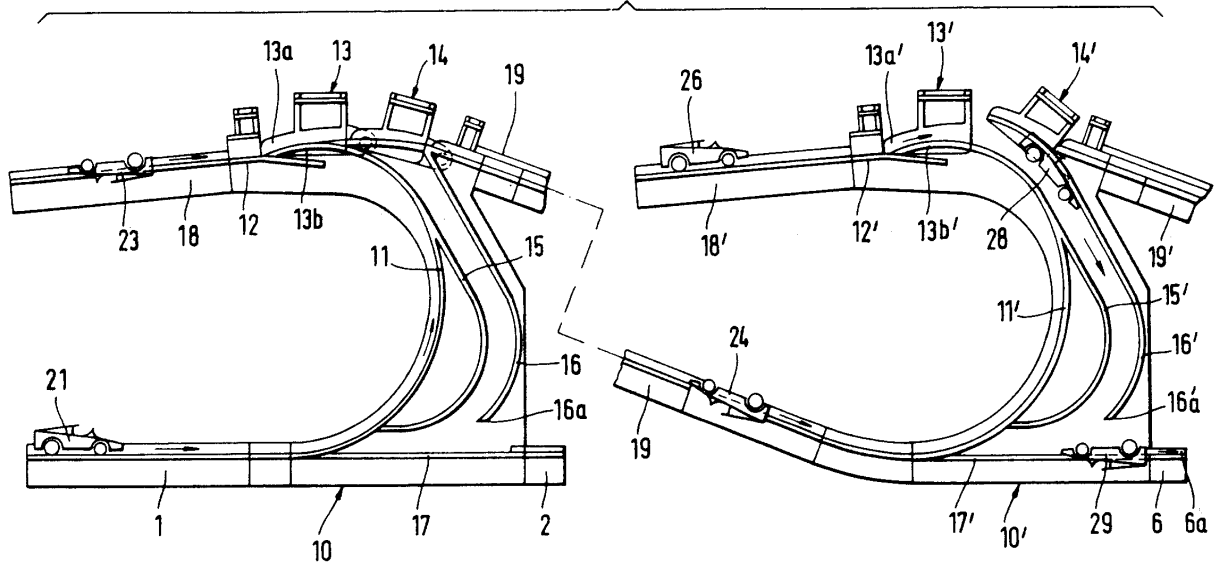


FIG. 3



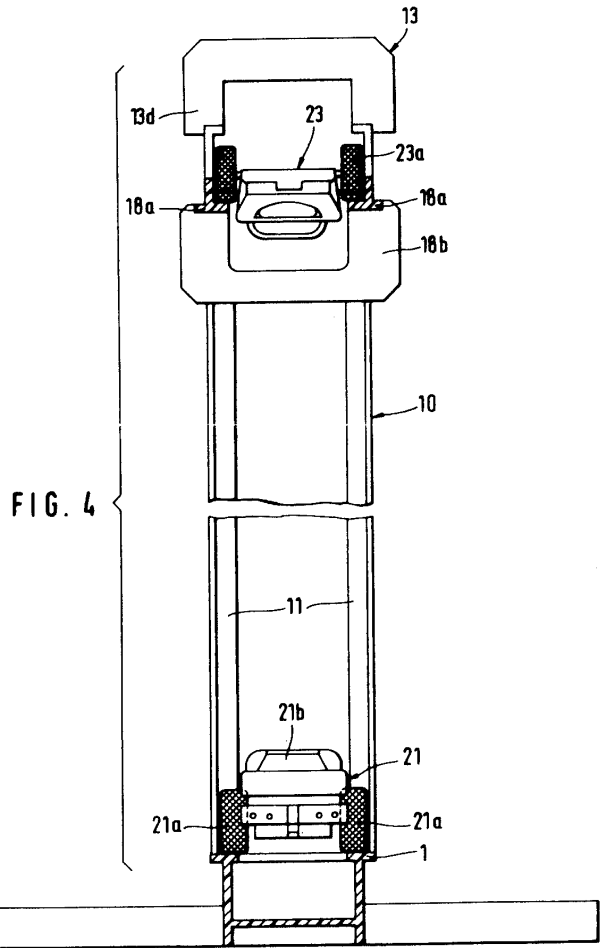


FIG. 4

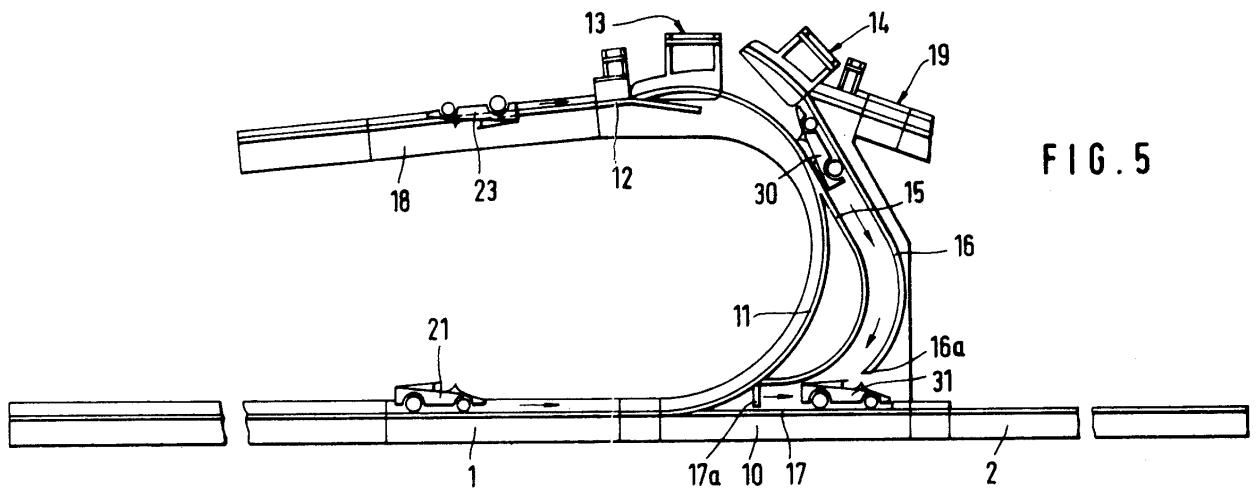


FIG. 5

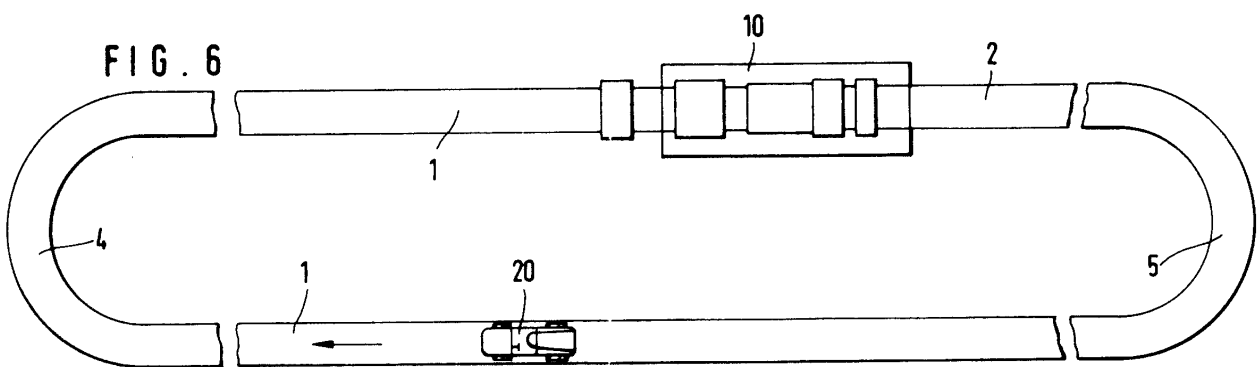


FIG. 6

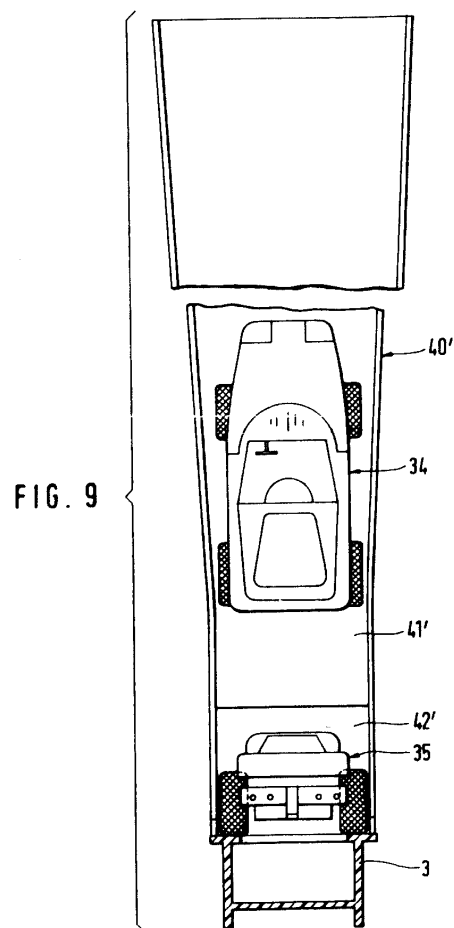
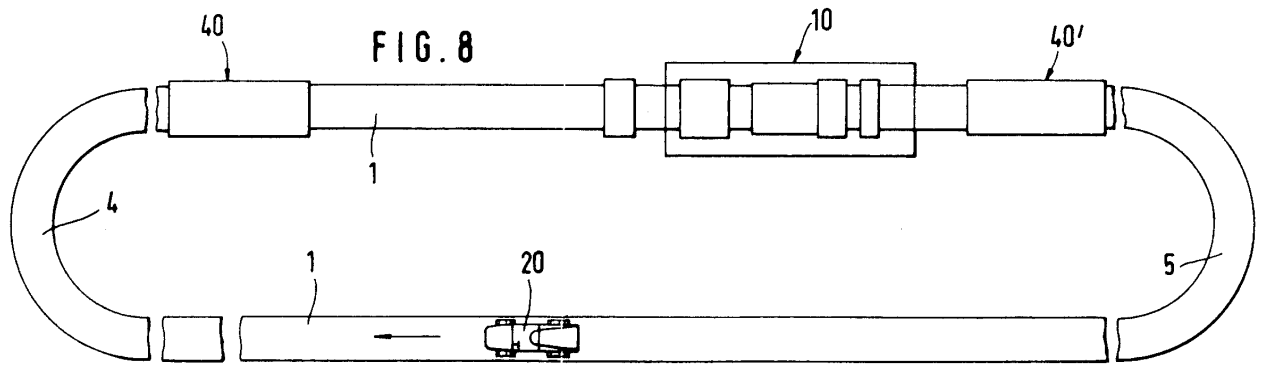
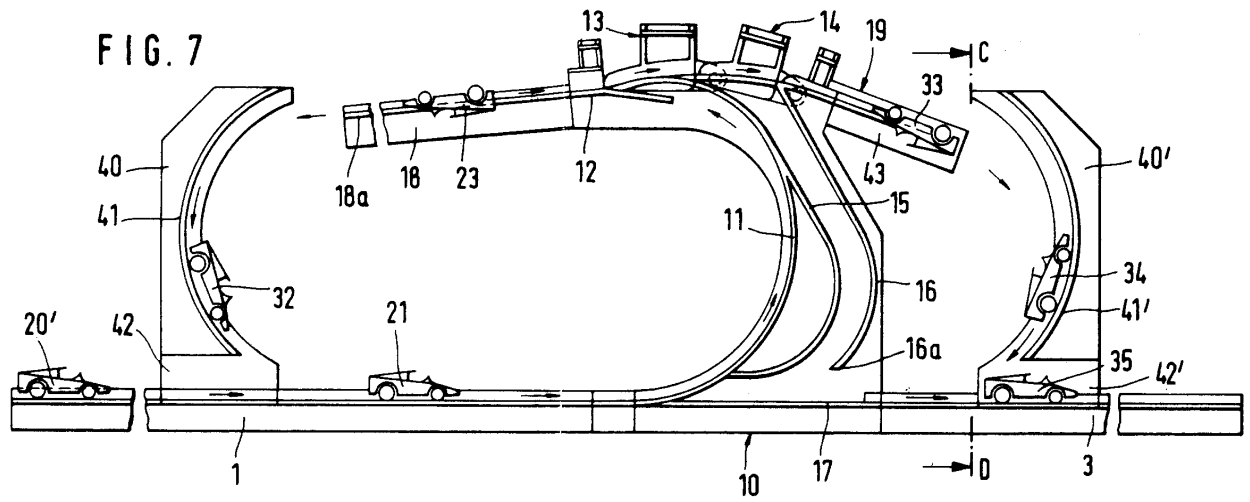


FIG. 10

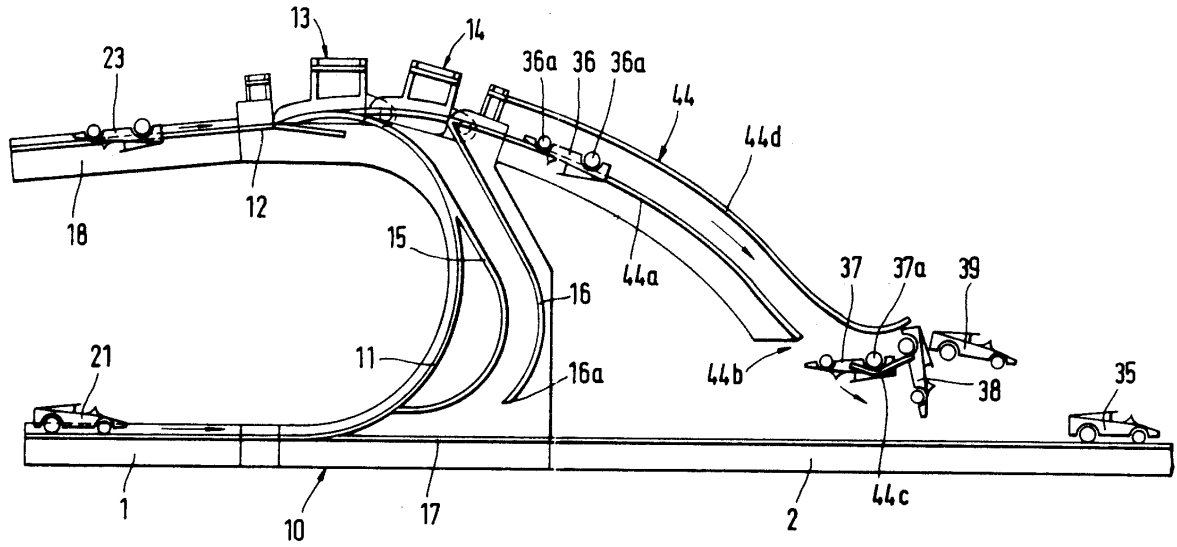


FIG. 11

