

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-19666

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 3 G 21/04

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-153442

(22) 出願日 平成6年(1994)7月5日

(71) 出願人 000132471

株式会社セガ・エンタープライゼス
東京都大田区羽田1丁目2番12号

(72) 発明者 植村 比呂志

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会
社セガ・エンタープライゼス内

(72) 発明者 藤本 勲

東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会
社セガ・エンタープライゼス内

(74) 代理人 弁理士 林 恒徳

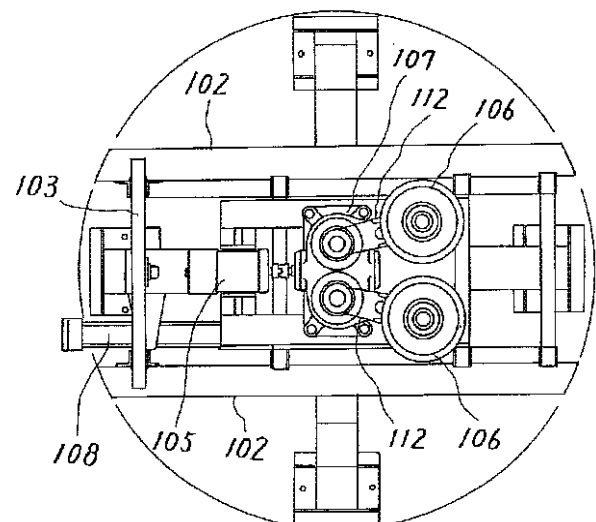
(54) 【発明の名称】 コースタ遊戯施設におけるコースタの走行方向転回機構

(57) 【要約】

【目的】 コースタ遊戯施設におけるコースタの走行方向転回機構を提供する。

【構成】 平行する走行レールに沿って、前後に車輪を有するコースタを走行させる遊戯施設において、平行する走行レールに沿って走行するコースタは、該平行する走行レールの各々に対し、その軸方向に対し垂直に三方向から圧接する車輪により、平行する走行レールに取り付けられ、更に、前記平行する走行レールの一の方向の走行レールと他の方向の走行レールとの間に置かれ、少なくとも前記前後の車輪間隔を超える長さを有し、回転可能な部分レールを備え、前記部分レールは、回転されて一の方向の走行レールと他の方向の走行レールに接続が切り換えられるように構成される。

転回機構の平面図



1

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】平行する走行レールに沿って、前後に車輪を有するコースタを走行させる遊戯施設において、該平行する走行レールに沿って走行するコースタは、該平行する走行レールの各々に対し、その軸方向に対し垂直に三方向から圧接する車輪により、該平行する走行レールに取り付けられ、

更に、該平行する走行レールの一の方向の走行レールと他の方向の走行レールとの間に置かれ、少なくとも該前後の車輪間隔を超える長さを有し、回転可能な部分レールを備え、

該部分レールは、回転されて該一の方向の走行レールと該他の方向の走行レールに接続が切り換えられるように構成されたコースタ遊戯施設におけるコースタの走行方向転回機構。

【請求項 2】請求項 1 において、前記コースタの底部中央部に前記走行レールと平行な平板を備え、

前記部分レールは、相互に反対方向に回転する一対の動輪を有し、且つ該部分レールと一対の動輪は、台座に取り付けられ、該台座は、回転可能に支柱に取り付けられ、

更に、該台座に回転力を与える油圧シリンダ機構を備え、前記一の方向の走行レールから該部分レールへの前記コースタの導入及び前記他の方向の走行レールへの該コースタの送り出しを該一対の動輪により該コースタの底部中央部に備えられた平板を挟み、該一対の動輪を回転することにより行うように構成されたことを特徴とする、コースタ遊戯施設におけるコースタの走行方向転回機構。

【請求項 3】請求項 2 において、前記一の方向の走行レールから前記部分レールへの前記コースタの導入及び前記他の方向の走行レールへの該コースタの送り出しを前記一対の動輪の回転方向を反転することにより、該一の方向の走行レールにおける該コースタの走行方向と、該他の方向の走行レールにおける該コースタの走行方向とを反転するように構成されたことを特徴とするコースタ遊戯施設におけるコースタの走行方向転回機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コースタ遊戯施設におけるコースタの走行方向転回機構に関する。

【0002】

【従来の技術】平行する走行レールを任意の形状に敷設し、この走行レールに沿って遊戯者が乗車する走行物（コースタ）を走行させて、遊戯者に送付過程におけるスリルを提供する遊戯施設が広く各地に開設されている。

【0003】ところが、かかる遊戯施設におけるコース

2

タの走行は、もっぱら同一方向に走行し、その過程においてコースタの上昇および下降において、遊戯者に対しスリルを感じさせるものが一般的である。

【0004】一方、コースタの走行に対し遊戯者は自己の向きと逆方向、即ち、後ろ向きに走行する場合に、よりスリルを感じる傾向にある。さらにその逆方向に走行する過程において高度が上昇する場合は特にスリルを感じ、遊戯施設を楽しむことが可能である。

【0005】従って、これを可能とするためには、走行レールに沿ってコースタが動く過程においてコースタの走行方向を転回する機構が必要となる。

【0006】しかしながら、従来においては簡易な構成において、かつ安全にコースタの走行方向を転回する機構が必ずしも充分ではない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的はコースタ遊戯施設においてコースタの走行方向を容易に転回することができる機構を提供することにある。

【0008】さらに、本発明の目的は、この転回を簡易な駆動機構により回転可能とする機構を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明に従うコースタ遊戯施設におけるコースタの走行方向転回機構は、基本的な構成として、平行する走行レールに沿って、前後に車輪を有するコースタを走行させる遊戯施設において、前記平行する走行レールに沿って走行するコースタは、平行する走行レールの各々に対し、その軸方向に対し垂直に三方向から圧接する車輪により、前記平行する走行レールに取り付けられ、更に、前記平行する走行レールの一の方向の走行レールと他の方向レールとの間に置かれ、少なくとも前記前後の車輪間隔を超える長さを有し、回転可能な部分レールを備え、前記部分レールは回転されて、前記一の方向の走行レールと前記他の方向の走行レールに接続が切り替えられるように構成される。

【0010】また本発明の一実施態様に従うと、前記コースタの底部中央部に前記走行レールと平行な平板を備え、前記部分レールは、相互に反対方向に回転する一対の動輪を有し、かつ前記部分レールと一対の動輪は、台座に取り付けられこの台座は回転可能に支柱に取り付けられ、さらに前記台座に回転力を与える油圧シリンダ機構を備え、前記一の方向の走行レールから前記部分レールへの前記コースタの導入および前記他の方向の走行レールへの前記コースタの送り出しを前記一対の動輪により前記コースタの底部中央部に備えられた平板を挟み、前記一対の動輪を回転することにより行うように構成される。

【0011】更に別の態様に従うと、前記一の方向の走行レールから前記部分レールへの前記コースタの導入および前記他の方向の走行レールへの前記コースタの送り

出しを前記一对の動輪の回転方向を反転することにより、前記一方向の走行レールにおける前記コースタの走行方向と、前記他の方向の走行レールにおける前記コースタの走行方向とを反転するように構成する。

【0012】

【作用】本発明は一方向の走行レールと他の方向の走行レールとの間に回転可能な部分レールを備えている。

【0013】これにより、この部分レールを回転することにより一方向の走行レール、あるいは他の方向の走行レールに、部分レールを切り替え接続することが可能である。

【0014】従って当該部分レールにコースタを導き、この部分レール上にコースタが置かれたときに回転することによりコースタの走行方向を一方向の走行レールから他の方向の走行レールに切り替えることが可能である。

【0015】更に部分レールへのコースタの導入の方向と送り出しの方向とを反対方向にすることにより、部分レールを一方向の走行レールから他の方向の走行レールに接続が切り替えられた際に、コースタの走行方向を反転することが可能である。

【0016】

【実施例】図1は、本発明に従う走行レールと転回機構の関係を示す図である。図1において4は、コースタが走行するスペースの一部であり、5はメンテナンス等のために設けられるスペース部分である。

【0017】図1において、2はコースタを一方向に走行させる走行路であって、実施例として一对の平行する走行レールで構成される。3は、走行レール2と同様に平行する走行レールであり、方向が走行レール2と異なる方向に向いている。

【0018】1は、本発明により設けられる転回機構であり、この転回機構が矢印6のように回転されることにより、回転機構部に備えられる部分レール102を一方向の走行レール2または他の方向の走行レール3と切り替え接続が可能である。

【0019】今、図1に示されるように転回機構1の部分レール102が接続位置づけられている状態において、走行レール2上を走行してコースタが転回機構部1の部分レール102に侵入する。

【0020】その後、左回転方向に矢印6で示されるように転回機構が回転されると、部分レール102は他の方向の走行レール3と接続されるようになる。

【0021】そして部分レール102に位置するコースタはその後、他の走行レール3に反対方向に送り出されることにより、走行レール2において前方に向かい走行するコースタの方向は、走行レール3においては、反転した後ろ向き状態で走行することになる。

【0022】従って、この走行レール3の状態を上昇する走行路、あるいはその後急激に降下する走行路とい

う状態に構成することにより、遊戯者は、後ろ向きに走行するコースタに乗り、且つコースタが上昇または下降して一層のスリルを感じることが可能である。

【0023】図2は、本発明実施例としての転回機構1を平面から観察した図である。図2において、102は平行する部分レールである。この部分レール102にはその終端部にストッパー103が設けられている。

【0024】更にモーター105が部分レール102の中間に位置して設けられている。モーター105の回転は、回転伝達機構107において回転方向の動きが変換される。

【0025】すなわち図2においてモーター105の回転軸の回転は、その回転軸に対し、垂直方向に向く一对の軸の回転に変換される。

【0026】更に、この一对の垂直に向く軸の回転は相互に反対方向に回転させられるように回転伝達部107の伝達機構が構成されている。

【0027】106は、一对の動輪であって、それぞれ回転伝達機構107の垂直軸の回転がベルト112により伝えられそれぞれ反対方向に回転するものである。

【0028】動輪107の表面は好ましくはタイヤ等のゴム製のすべり摩擦の大きい表面を有している。

【0029】さらに図2において108は部分レール102の中間軸からシフトした位置に設けられる油圧シリンダーである。

【0030】この油圧シリンダー108によって部分レール102は回転駆動力が与えられる。この回転については次の図3の説明から更に明らかになる。図3は、転回機構部1をさらに正面から見たときの図である。図3において、部分レール102およびストッパー部103は複数の支柱113により台座110に固定されている。

【0031】台座110には、さらにモーター105、回転伝達機構107および動輪106、および動輪106に回転を伝えるベルト112が設けられている。

【0032】モーター105の回転により動輪106が回転することについては、先に図2に関して説明した通りである。台座110は、さらに支柱111に回転可能に軸受けされている。

【0033】図3において、108が油圧シリンダーであり、油圧シリンダー3の先端がクランク109に接続されている。さらにクランク109は、台座110に連結されている。

【0034】油圧シリンダー108は、図2において説明したように、平行する部分レール102の中心軸からシフトされた位置に配置されている。

【0035】従って、油圧シリンダー108が駆動し、クランク109をシリンダーの軸方向に駆動すると、台座110は回転力が与えられることになる。

【0036】ここで、コースタが部分レール102のス

トッパー 1 0 3 に向かい、一の走行レール 2 から引き込まれ、その後台座 1 1 0 が回転し、部分レール 1 0 2 が他の走行レール 3 と接続されると、次にコースタが侵入した方向と反対方向に送りだされ、他の走行レール 3 に後ろ向きに送りだされる。

【0 0 3 7】この時、部分レール 1 0 2 へのコースタの引き込みおよびコースタの送りだしは動輪 1 0 6 により行われる。

【0 0 3 8】この様子をさらに図 4 および図 5 を参照して、コースタの構造との関係において説明する。図 4 は

コースタの一例の側面図である。
【0 0 3 9】1 0 は、コースタ本体であり、その外観は遊戯施設の内容に応じて適宜に変更される。従って本発明と直接関係しないので、その外観については更なる説明は省略する。コースタ本体 1 0 には先端にバンパー 1 0 0 が設けられている。

【0 0 4 0】このバンパー 1 0 0 は、図 3 において説明したように転回機構 1 の部分レール 1 0 2 の終端に取り付けられるストッパー 1 0 3 に突き当たり、コースタ 1 0 を確実に部分レール 1 0 2 の中央に停止させるための

ものである。
【0 0 4 1】図 4 において、2 は走行レールであり、この走行レール 2 に対し、その軸方向に垂直な方向に上部の車輪 1 3、下部の車輪 1 1 および横方向の車輪 1 2 により三方向から走行レール 2 をはさむようにしてコースタ 1 0 を走行レール 2 に取り付けている。

【0 0 4 2】さらに、図 4 において、1 0 4 はコースタ 1 0 の底部に取り付けられた走行レール 2 と平行な平板である。この平板 1 0 4 の機能については、次の図 5 を参照しさらに説明する。

【0 0 4 3】図 5 はコースタの一例の正面図である。図 5 において、1 0 は、コースタ本体であり、図 4 において説明したように遊戯施設の内容により適宜にその外観が変えられるものである。

【0 0 4 4】コースタ 1 0 の底部にはその中心位置に走行レール 2 と平行な平板 1 0 4 が設けられている。

【0 0 4 5】さらに走行レール 2 に対し、上下および外側から軸方向に垂直な三方向に対し圧接する車輪 1 1、1 2、1 3 によりコースタ 1 0 が走行レール 2 に取り付けられている。

【0 0 4 6】特に走行レール 2 の下部に設けられる車輪 1 1 はナット 1 5 により自在に取り付けられる。

【0 0 4 7】従って、このナット 1 5 により車輪 1 1 を取り外すことによりコースタ 1 0 全体を走行レール 2 が

ら外し、あるいは走行レール 2 に設定した後にナット 1 5 により車輪 1 1 を取り付けることにより前記したように走行レール 2 に対し、三方向から車輪 1 1 乃至 1 3 により固定が可能となる。

【0 0 4 8】さらに平板 1 0 4 に対し、その両側面から図 2 および図 3 において説明した動輪 1 0 6 が挟むようにその両側に接する。

【0 0 4 9】従って動輪 1 0 4 を回転することによりコースタ 1 0 は部分レール 1 0 2、すなわち転回機構 1 に引き込み、または転回機構 1 から送り出しが可能である。

【0 0 5 0】

【発明の効果】以上実施例に従い説明したように、本発明は簡単な構造の転回機構 1 により、この転回機構部へのコースタ 1 0 の引き込み、あるいは転回機構部からの送り出しが可能である。且つ転回機構 1 の部分レール 1 0 2 を回転することにより一の走行レール 2 から他の走行レール 3 に容易に切り替え接続する事が可能である。

【0 0 5 1】同時に動輪 1 0 6 の回転方向によりコースタの向きも反転することが可能である。これにより、よりスリルを感じることでできる遊戯施設が提供可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】走行レールと転回機構の関係を説明する図である。

【図 2】転回機構の平面図である。

【図 3】転回機構の正面図である。

【図 4】コースタの一例の側面図である。

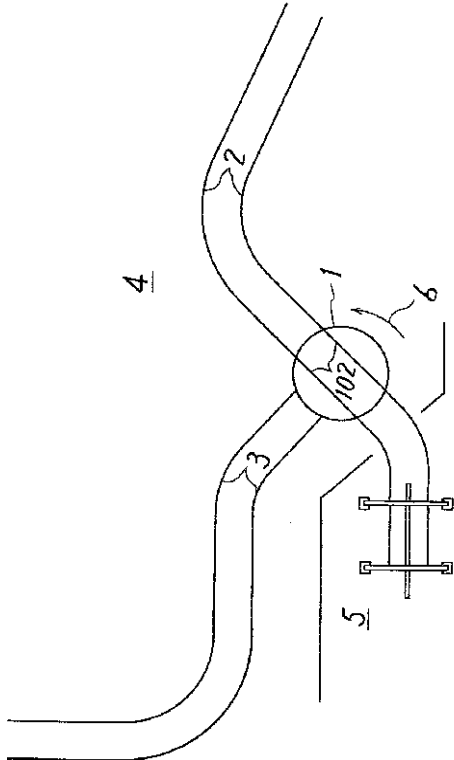
【図 5】コースタの一例の正面図である。

【符号の説明】

- 1 転回機構
- 2 一の方向の平行な走行レール
- 3 他の方向の平行する走行レール
- 1 0 転回機構 1 の内にある部分レール 1 0 2
- 4 走行スペース
- 5 メンテナンススペース
- 1 0 6 一对の動輪
- 1 0 7 回転伝達部
- 1 0 5 電動モーター
- 1 0 3 ストッパー
- 1 0 8 油圧シリンダー
- 1 0 9 クランク
- 1 1 0 台座
- 1 1 1 支柱

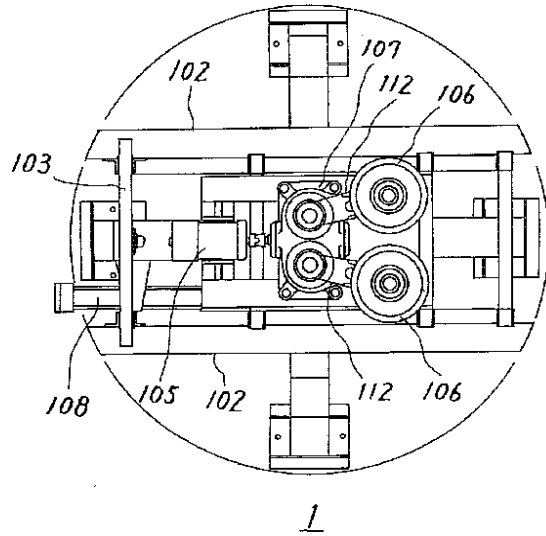
【図1】

走行レールと転回機構の関係図



【図2】

転回機構の平面図

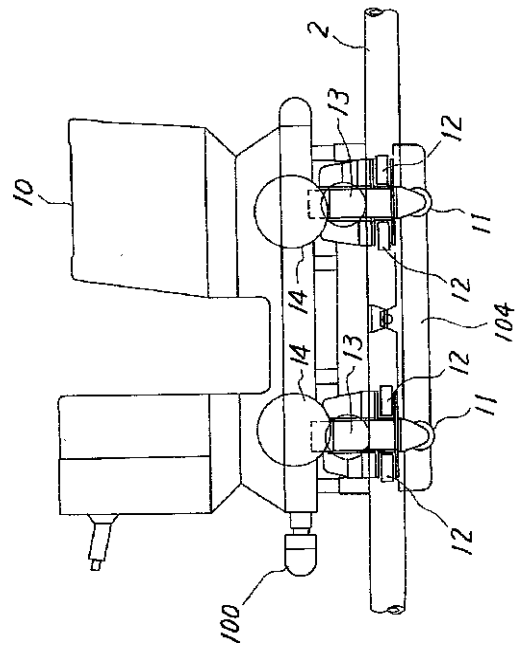
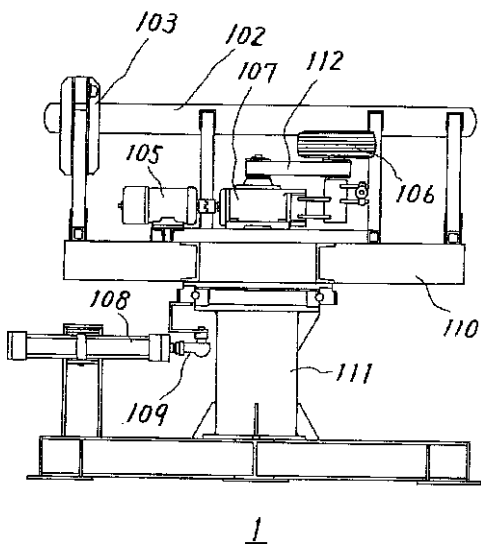


【図4】

コースタの一例の側面図

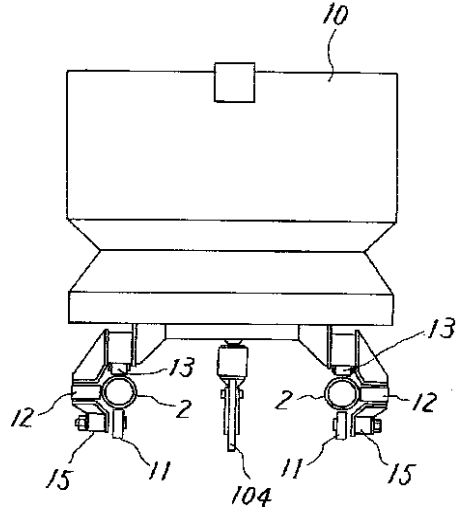
【図3】

転回機構の正面図



【図 5】

コスタの一例の正面図



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
【部門区分】第1部門第2区分
【発行日】平成13年12月11日(2001.12.11)

【公開番号】特開平8-19666
【公開日】平成8年1月23日(1996.1.23)
【年通号数】公開特許公報8-197
【出願番号】特願平6-153442
【国際特許分類第7版】
A63G 21/04
【FI】
A63G 21/04

【手続補正書】

【提出日】平成13年7月5日(2001.7.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】コースタの走行方向転回機構を備えたコースタ遊戯施設

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】平行する走行レールに沿って、前後に車輪を有するコースタを走行させる遊戯施設において、該平行する走行レールに沿って走行するコースタは、該平行する走行レールの各々に対し、その軸方向に対し垂直に三方向から圧接する車輪により、該平行する走行レールに取り付けられ、更に、該平行する走行レールの一の方向の走行レールと他の方向の走行レールとの間に置かれ、少なくとも該前後の車輪間隔を超える長さを有し、回転可能な部分レールを備え、該部分レールは、回転されて該一の方向の走行レールと該他の方向の走行レールに接続が切り換えられるように構成されたコースタの走行方向転回機構を備えたコースタ遊戯施設。

【請求項2】請求項1において、前記コースタの底部に前記走行レールと平行な平板を備え、前記部分レールは、相互に反対方向に回転する一対の動輪を有し、且つ該部分レールと一対の動輪は、台座に取り付けられ、該台座は、回転可能に支柱に取り付けられ、更に、該台座に与えられる回転駆動力により前記台座を

回転し、

前記一の方向の走行レールから該部分レールへの前記コースタの導入及び前記他の方向の走行レールへの該コースタの送り出しを該一対の動輪により該コースタの底部に備えられた平板を挟み、該一対の動輪を回転することにより行うように構成されたことを特徴とするコースタの走行方向転回機構を備えたコースタ遊戯施設。

【請求項3】請求項2において、

前記一の方向の走行レールから前記部分レールへの前記コースタの導入及び前記他の方向の走行レールへの該コースタの送り出しを前記一対の動輪の回転方向を反転することにより、該一の方向の走行レールにおける該コースタの走行方向と、該他の方向の走行レールにおける該コースタの走行方向とを反転するように構成されたことを特徴とするコースタの走行方向転回機構を備えたコースタ遊戯施設。

【請求項4】平行する走行レールに沿って、前後に車輪を有するコースタを走行させる遊戯施設において、前記コースタは、前記平行する走行レールの各々に対し、その軸方向に対し垂直に三方向から圧接する車輪により、該平行する走行レールに取り付けられ、更に、前記平行する走行レールの途中に、前記コースタが走行する一の方向を他の方向に切り替える走行方向転回機構を備えたことを特徴とするコースタ遊戯施設。

【請求項5】請求項4において、

前記走行方向転回機構は、回転可能に支柱に取り付けられた台座と、前記台座に取り付けられた部分レール及び動輪と、前記台座を回転駆動する駆動力を与えるシリンダーとを備え、前記コースタが走行する一の方向を他の方向に切り替えた後に、前記動輪の回転により前記コースタを他の方向に送り出すように構成されたことを特徴とするコースタ遊戯施設。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正内容】

【0028】動輪106の表面は好ましくはタイヤ等のゴム製のすべり摩擦の大きい表面を有している。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正内容】

【0030】この油圧シリンダー108によって部分レール102は回転駆動力が与えられる。この回転については次の図3の説明から更に明らかになる。図3は、転回機構部1をさらに正面から見たときの図である。図3において、部分レール102およびストッパー部103は複数の支柱により台座110に固定されている。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正内容】

【0033】図3において、108が油圧シリンダーであり、油圧シリンダー108の先端がクランク109に接続されている。さらにクランク109は、台座110に連結されている。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正内容】

【0049】従って動輪106を回転することによりコースタ10は部分レール102、すなわち転回機構1に引き込み、または転回機構1から送り出しが可能である。