

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3662374号
(P3662374)

(45) 発行日 平成17年6月22日(2005.6.22)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int.Cl.⁷

F I

B 6 1 B 12/00

B 6 1 B 12/00

A

B 6 1 B 12/02

B 6 1 B 12/02

H

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-303353
 (22) 出願日 平成8年11月14日(1996.11.14)
 (65) 公開番号 特開平9-169263
 (43) 公開日 平成9年6月30日(1997.6.30)
 審査請求日 平成14年3月27日(2002.3.27)
 (31) 優先権主張番号 A-1860-95
 (32) 優先日 平成7年11月14日(1995.11.14)
 (33) 優先権主張国 オーストリア(AT)

(73) 特許権者 500579431
 インノヴァ・パテント・ゲゼルシャフト・
 ミット・ベシュレンクテル・ハフツング
 オーストリア共和国 アー・6960ヴォ
 ルフルト リケンバヒャーシュトラッセ

8-10

(74) 代理人 100105647
 弁理士 小栗 昌平
 (74) 代理人 100105474
 弁理士 本多 弘徳
 (74) 代理人 100108589
 弁理士 市川 利光
 (74) 代理人 100115107
 弁理士 高松 猛

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケーブルカー装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

2つのステーションを備え、少なくとも一つが駆動されている複数の変向円板上でステーション内に案内される牽引ケーブルを備え、該牽引ケーブルに連結されるかまたはそれから連結解除され得る多数の乗客搬送体を有し、前記ステーションの領域に配置されるガイドレールを有し、該レールに沿って前記牽引ケーブルから連結解除された乗客搬送体が前記変向円板のまわりの連結解除領域から連結領域へ移動可能であり、そして前記ガイドレールに沿って動かされる乗客搬送体上に載置するようになる減速タイヤ、牽引タイヤおよび加速タイヤ群を有するケーブルカー装置において、

前記減速タイヤ(2)、牽引タイヤ(3)、および加速タイヤ(4)の少なくとも幾つかが前記牽引ケーブル(10)から連結解除される乗客搬送体に対して作動外に置かれることができ、

前記減速タイヤ(2)および前記加速タイヤ(4)の少なくともいずれかが上昇可能であり、その結果としてこれらのタイヤ(2, 4)が前記乗客搬送体(5)との係合から外され、前記乗客搬送体が、装置作動時間外に、これらのタイヤと連係される前記ガイドレール(1)の領域に保管され得ることを特徴とするケーブルカー装置。

【請求項 2】

前記減速タイヤ(2)または前記加速タイヤ(4)が復帰力の作用に抗して上昇可能であることを特徴とする請求項1に記載のケーブルカー装置。

【請求項 3】

10

20

前記減速タイヤ(2)または加速タイヤ(4)が油圧的に上昇可能であることを特徴とする請求項1又は2に記載のケーブルカー装置。

【請求項4】

前記上昇可能なタイヤ(2)に隣接する該タイヤの1つ(2a)が駆動機構から連結解除されかつブレーキにより制御され得ることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載のケーブルカー装置。

【請求項5】

クラッチ(22)が1群の牽引タイヤ(3)と係合し、そのクラッチによつてタイヤ(3)が駆動機構から接続解除され得、そして制動装置(23)がタイヤ(3)と係合することを特徴とする請求項1に記載のケーブルカー装置。

10

【請求項6】

クラッチ(22)と制動装置(23)が前記牽引タイヤ(3)の他のタイヤと係合することを特徴とする請求項5に記載のケーブルカー装置。

【請求項7】

前記減速タイヤ(2)、牽引タイヤ(3)および加速タイヤ(4)の少なくとも幾つかが前記牽引ケーブル(10)から連結解除される乗客搬送体(5)に対して作動外に置かれ、

前記減速タイヤ(2)および前記加速タイヤ(4)の少なくともいずれかが上昇可能であり、その結果としてこれらのタイヤ(2,4)が前記乗客搬送体(5)との係合から外され、通路に沿って置かれる乗客搬送体(5)が前記ステーションに動かされ、前記ケーブル(10)から連結解除され、そして作動外に置かれた前記タイヤ(2,4)と係合する前記ガイドレール(1)の領域に保管されることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載のケーブルカー装置において乗客搬送体を保有する方法。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術の分野】

本発明は、2つのステーション、とくに下方ステーションおよび上方ステーションを備え、少なくとも一つが駆動されている複数の変向円板上でステーション内に案内される牽引ケーブルを備え、該牽引ケーブルに連結されるかまたはそれから連結解除され得るゴンドラまたは椅子のごとき多数の乗客搬送体を有し、前記ステーションの領域に配置されるガイドレールを有し、該レールに沿って前記牽引ケーブルから連結解除された乗客搬送体が前記変向円板のまわりの連結解除領域から連結領域へ移動可能であり、そして前記ガイドレールに沿って動かされる乗客搬送体上に載置するようになる減速タイヤ、牽引タイヤおよび加速タイヤ群を有するケーブルカー装置に関する。

30

【0002】

【従来の技術】

この種の公知のケーブルカー装置においては、乗客搬送体を作動時間外に牽引ケーブルから連結解除しかつそれらのために設けられた部屋、いわゆるガレージに保管することが必要である。ステーション建物に加えて、組み込まれかつ作動されねばならない建物がこのために設けられる。ステーション建物の内部において、乗客搬送体用側線は、保管室に延びる接続レールが続く、ガイドレールと係合する。ケーブルカー装置が作動外に置かれると直ぐに、乗客搬送体は牽引ケーブルから連結解除されかつ側線および接続レールを経由して、それらがケーブルカー装置の作動時間外に保管されるガレージに送給される。これはとくに、乗客搬送体が作動時間外にケーブルカー装置の通路に沿ったままであるときに存在する要求、乗客搬送体から雪を掻き落とすような作動の再開に乗客搬送体を準備せねばならないことを不必要にする。

40

【0003】

しかしながら、この種の公知のケーブルカー装置においては、すべて乗客搬送体を保管するのに十分な空間を作りだす必要がある。この空間をケーブルカー装置の下方ステーションに作るならば、その場合に幾らかの土地がそのために利用できなければならない。この

50

場合には、追加の土地は常に利用可能とは限らず、仮に利用可能であったとしても、一般にコストが非常に増加する。逆に、上方ステーションの領域にこの空間を作り出すことは追加の建物の建築およびその作動に極めて高いコストを必然的に伴う。

【 0 0 0 4 】

【 発明が解決しようとする課題 】

従つて、本発明の目的は作動時間外に乗客搬送体を保管するのに必要とされる空間が最小にされ得るケーブルカー装置を創出することにある。本発明は乗客搬送体を保管するのにさらにステーション建物内で利用し得る空間を使用する考えに基礎を置いている。この使用はそれ自体すでに提案されているけれども、しかしながら、支障としてはステーション建物に配置された減速タイヤ、牽引タイヤおよび加速タイヤが同一の駆動装置を有するとい

10

【 0 0 0 5 】

かくして本発明は個々の駆動タイヤ群の作動モードが、ステーション建物内で利用し得る空間が乗客搬送体を保管するのにも使用され得るように簡単な方法において制御可能であるケーブルカー装置を創出することを目的とする。

【 0 0 0 6 】

【 課題を解決するための手段 】

本発明によれば、これは、減速タイヤ、牽引タイヤ、および / または加速タイヤの少なくとも幾つかが牽引ケーブルから連結解除される乗客搬送体に対して作動外に置かれることができ、その結果として前記乗客搬送体が、装置作動時間外に、これらのタイヤと連係されるガイドレールの領域に保管され得ることにより達成される。

20

【 0 0 0 7 】

また、本発明は、減速タイヤおよび加速タイヤが上昇可能であり、その結果としてこれらのタイヤが前記乗客搬送体との係合から外され得る。前記減速タイヤまたは前記加速タイヤが復帰力の作用に抗して、とくに復帰ばねの作用に抗して上昇可能である。また、とくに、前記減速タイヤまたは加速タイヤが油圧的に上昇可能である。そのうえ、好ましくは、前記上昇可能なタイヤに隣接する該タイヤの 1 つが駆動機構から連結解除されかつブレーキにより制御され得る。

30

【 0 0 0 8 】

さらに他の好適な実施例において、クラッチが 1 群の牽引タイヤと連係し、そのクラッチによつてこれらのタイヤが駆動機構から接続解除され得、そして制動装置がまたこれらのタイヤと連係する。とくに、クラッチと制動装置が前記牽引タイヤの他のタイヤと連係する。

【 0 0 0 9 】

ケーブルカー装置において乗客搬送体を保管するための好適な方法は、減速タイヤ、牽引タイヤおよび / または加速タイヤの少なくとも幾つかが牽引ケーブルから連結解除される乗客搬送体に対して作動外に置かれ、そして通路に沿って置かれる前記乗客搬送体が前記ステーションに動かされ、前記牽引ケーブルから連結解除され、そして作動外に置かれた前記タイヤと連係するガイドレールの領域に保管される。

40

【 0 0 1 0 】

本発明の主題は図面に示される例示の実施例によつて以下でさらに詳細に説明される。

【 0 0 1 1 】

【 発明の実施の形態 】

図 1 および図 2 には、ケーブルカー装置の必須構成要素が一方のステーションの領域において示される。このケーブルカー装置は 1 群の減速タイヤ 2、1 群の牽引タイヤ 3、および 1 群の加速タイヤ 4 が割り当てられるガイドレール 1 を含む。ケーブルカー装置の作動において、ゴンドラ 5 のとき、乗客搬送体が矢印 A の方向に動かされる。ガイドレール 1 に沿って動かされる牽引ケーブルから連結解除された乗客搬送体 5 の速度が、減速タイ

50

ヤ 2 によつて、乗客が乗客搬送体 5 を出入りすることができるように減速される。牽引タイヤ 3 によつて、乗客搬送体 5 は乗客が乗客搬送体を出入りすることができるケーブルカーステーションの領域を通して動かされる。加速タイヤ 4 によつて、乗客搬送体 5 の速度が、結果として、例えば 5 m/s の、一定の速度で動かされる、牽引ケーブルに再び連結されるような範囲に増加される。なお、ケーブルカー装置には、牽引ケーブルの駆動を逆転するために、回転の向きを変えることが可能である少なくとも 1 つが駆動されている変向円板が設けられている。

【 0 0 1 2 】

ケーブルカー装置が作動範囲外に置かれるとすぐにステーション建物内に置かれたガイドレール 1 上に乗客搬送体を保管可能にするために、図 4 ないし図 8 に示されるように、1 群の減速タイヤ 2 がガイドレール 1 から持ち上げられるようにする装置が設けられる。その後、すべての群のタイヤ 2, 3 および 4 の牽引ケーブルの駆動が逆転され、それにより個々の乗客搬送体 5 を矢印 B の方向に動かす。結果として、乗客搬送体 5 は、屋外に置かれた区域からステーション建物内に移動され、そして加速タイヤ 4 は減速タイヤとして作用する。牽引タイヤ 3 によつて、乗客搬送体 5 は、加速タイヤとして作用するけれども、持ち上げられてしまうため、係合しない、減速タイヤ 2 の領域に動かされる。その代わりに、減速タイヤは上昇された減速タイヤ 2 の領域にガイドレール 1 に沿って連続して次の乗客搬送体 5 により上方に押される。この領域の端部に設けられた減速タイヤ 2 a は、停止された状態に保持されることができ、かつ結果としてガイドレール 1 上に保管された乗客搬送体 5 用のストツパとして作用する。

【 0 0 1 3 】

結果として、図 5 および図 6 に示されるように、多数の乗客搬送体 5 が、減速タイヤ 2 の領域において、ステーション建物に配置された、ガイドレール 1 上に保管され得る。ケーブルカー装置作動の再開のために、装置は再び前進方向に駆動され、そして乗客搬送体 5 は、図 7 および図 8 に示されるように、牽引タイヤ 3 に個々に供給される。減速タイヤ 2 の領域に保管されたすべての乗客搬送体 5 が該減速タイヤから除去されると直ぐに、減速タイヤ 2 は再び下降され、そして結果として、それらはステーションに入る乗客搬送体に作用し、かつ通常のケーブルカー作動が後に続く。

【 0 0 1 4 】

さらに他の特徴において、1 群の加速タイヤ 4 は上昇し得るように具体化され、かつ結果としてそれらは乗客搬送体 5 から係合解除され得る。結果として、乗客搬送体 5 は加速タイヤ 4 がそれに割り当てられるガイドレール 1 の領域に保管されることができ、その場合にケーブルカー装置の駆動は保管過程に関して逆転されるべきでない。その代わりに、乗客搬送体 5 は通常の作動方向においてケーブルカーステーションに動かされ、該乗客搬送体 5 の速度は減速タイヤ 2 により減じられている。その後、該乗客搬送体は牽引タイヤ 3 によつて加速タイヤ 4 の領域に移動される。しかしながら、加速タイヤ 4 はそれらに作用しないので、乗客搬送体はそれらのタイヤに割り当てられたガイドレール 1 のこの領域に保管される。再び、第 1 の上昇されない加速タイヤは遮断し得るようにストツパとして作用する。

【 0 0 1 5 】

図 9 及び図 10 を参照して、上昇し得る減速タイヤ 2 または加速タイヤ 4 の実施例を説明する。各乗客搬送体 5 はガイドレール 1 に沿って動き得る走行ギヤ 5 1 を備えている。各乗客搬送体 5 はまた、それにより牽引ケーブル 10 に連結され得る、締め付け装置 5 2 を備えている。最後に、各乗客搬送体 5 は、それに対して減速タイヤ 2 または加速タイヤ 4 が載置するようになる、駆動面 5 3 を備えている。減速タイヤ 2 または加速タイヤ 4 の駆動はタイヤ 2 または 4 と連係する駆動プーリ 2 1 のまわりに巻回されるベルトによつて行われる。個々の駆動プーリ間のギヤ比の適切な選択により、増加または減少する速度により駆動される連続するタイヤに対する要求が適宜に合致される。

【 0 0 1 6 】

1 群のタイヤ 2 または 4 はビーム 6 1 上に支持されており、該ビームにはボルト 6 4 によ

10

20

30

40

50

つてビーム 6 1 に堅固に接続された支持板 6 3 を復帰ばね 6 5 の作用に抗して上昇することができる制御シリンダ 6 2 が割り当てられる。油圧媒体がライン 6 7 を介してハンドポンプ 6 6 から制御シリンダ 6 2 に供給され得る。

【 0 0 1 7 】

油圧媒体を制御シリンダ 6 2 に供給することにより、支持ビーム 6 1 は上昇され、かつ結果として 1 群のタイヤ 2 または 4 が乗客搬送体 5 の摩擦面 5 3 から持ち上げられる。結果として、減速タイヤ 2 または加速タイヤ 4 が上述した作動モードに要求される方法において乗客搬送体 5 から上昇され得る。上昇された位置が図 1 0 に示される。

【 0 0 1 8 】

図 1 1 には、また、駆動プーリ 2 1、クラッチ 2 2、およびブレーキ 2 3 を備えている減速タイヤ 2 または加速タイヤ 4 が示される。このタイヤ 2 または 4 は堅固に固定されたビーム 6 1 により支持されるので、それは上昇不能である。クラッチ 2 2 によつて、該タイヤ 2 または 4 は駆動プーリ 2 1 から連結解除されかつブレーキ 2 3 に連結され、それによりこのタイヤ 2 または 4 の領域に侵入する乗客搬送体 5 を停止させる。この方法において、このタイヤはガイドレール 1 上に保管される乗客搬送体 5 用のストツパとして作用する。

10

【 0 0 1 9 】

図 1 2 および図 1 3 により、牽引タイヤ 3 の実施例がまた説明され、該牽引タイヤによりガイドレール 1 上の乗客搬送体がまた牽引タイヤ 3 の領域に保管されることができる。牽引タイヤ 3 の個々のタイヤは図 1 1 に示される型の駆動装置を備えている。この例示の実

20

【 0 0 2 0 】

牽引タイヤ 3 に割り当てられたガイドレール 1 の領域に乗客搬送体 5 を保管するために、ケーブルカー装置全体の駆動速度はおよそ 1 m/s に減少される。加えて、クラッチおよびブレーキを備えているそれらの牽引タイヤ 3 は 1 つが牽引タイヤ 3 a と同時に遮断されるようにケーブルカー装置の作動方向に抗して連続的に制御される。結果として、乗客搬送体 5 は牽引タイヤ 3 がそれに割り当てられるガイドレール 1 のその領域に動かされ、そしてストツパである牽引タイヤ 3 a へ連続して持ちこまれる。

【 0 0 2 1 】

ケーブルカー装置を作動するために、牽引タイヤ 3 a の個々のタイヤは再び連続して作動状態に戻され、その結果乗客搬送体 5 は所定の間隔で再び牽引ケーブルに連結される。

30

【 0 0 2 2 】

この種のケーブルカー装置において、乗客搬送体はまた作動時間外でステーションに置かれたガイドレールに沿って保管され得る。保管は減速タイヤ、牽引タイヤおよび加速タイヤに割り当てられたガイドレールの領域の個々の領域において、またはこれらの領域のすべてにおいてなされることができる。かくして同様にステーション建物が乗客搬送体を保管するのに使用され得る。

【 0 0 2 3 】

【 発明の効果 】

叙上のごとく、本発明は、2つのステーションを備え、少なくとも一つが駆動されている複数の変向円板上でステーション内に案内される牽引ケーブルを備え、該牽引ケーブルに連結されるかまたはそれから連結解除され得るゴンドラまたは椅子のごとき多数の乗客搬送体を有し、前記ステーションの領域に配置されるガイドレールを有し、該レールに沿って前記牽引ケーブルから連結解除された乗客搬送体が前記変向円板のまわりの連結解除領域から連結領域へ移動可能であり、そして前記ガイドレールに沿って動かされる乗客搬送体上に載置するようになる減速タイヤ、牽引タイヤおよび加速タイヤ群を有するケーブルカー装置において、前記減速タイヤ、牽引タイヤ、および/または加速タイヤの少なくとも幾つかが前記牽引ケーブルから連結解除される乗客搬送体に対して作動外に置かれることができ、前記減速タイヤ(2)および前記加速タイヤ(4)の少なくともいずれかが上昇可能であり、その結果としてこれらのタイヤ(2, 4)が前記乗客搬送体(5)との

40

50

係合から外され、前記乗客搬送体が、装置作動時間外に、これらのタイヤと連係される前記ガイドレールの領域に保管され得る構成としたので、作動時間外に乗客搬送体を保管するのに必要とされる空間が最小にされ得るケーブルカー装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のケーブルカー装置の第 1 実施例を示す概略図である。

【図 2】図 1 のケーブルカー装置を矢印 I の方向に見て示す概略図である。

【図 3】図 1 および図 2 のケーブルカー装置の作動位置を示す概略図である。

【図 4】図 1 および図 2 のケーブルカー装置の作動位置を示す概略図である。

【図 5】図 1 および図 2 のケーブルカー装置の作動位置を示す概略図である。

【図 6】図 1 および図 2 のケーブルカー装置の作動位置を示す概略図である。

10

【図 7】図 1 および図 2 のケーブルカー装置の作動位置を示す概略図である。

【図 8】図 1 および図 2 のケーブルカー装置の作動位置を示す概略図である。

【図 9】図 1 ないし図 8 のケーブルカー装置の細部を示す側面図である。

【図 10】図 1 ないし図 8 のケーブルカー装置の細部を図 9 と異なる位置において示す側面図である。

【図 11】図 1 ないし図 8 のケーブルカー装置の細部を示す部分断面側面図である。

【図 12】本発明によるケーブルカー装置のさらに他の実施例を作動状態において示す概略図である。

【図 13】図 12 のケーブルカー装置を他の作動状態において示す概略図である。

20

【符号の説明】

1 ガイドレール

2 減速タイヤ

2 a 減速タイヤ

3 牽引タイヤ

3 a 牽引タイヤ

4 加速タイヤ

5 乗客搬送体

10 牽引ケーブル

21 駆動プーリ

22 クラッチ

30

23 ブレーキ（制動装置）

51 走行ギア

52 締め付け金具

53 駆動面

61 ビーム

62 制御シリンダ

63 支持板

64 ボルト

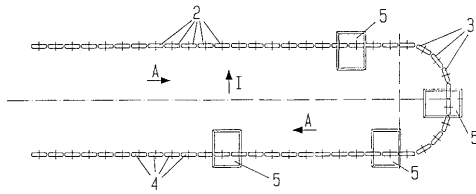
65 復帰ばね

66 ハンドポンプ

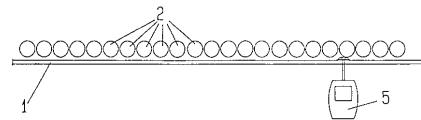
40

67 ライン

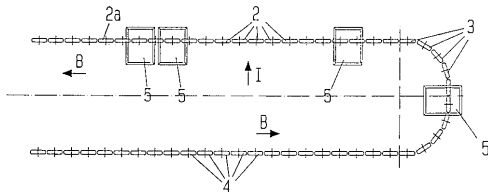
【図 1】



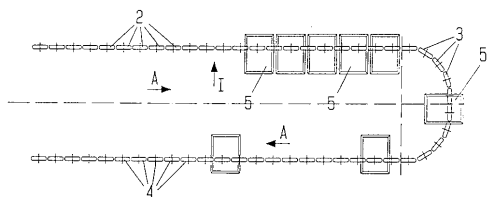
【図 2】



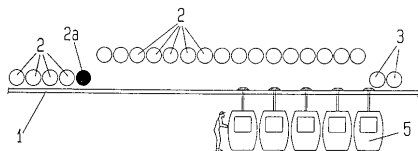
【図 3】



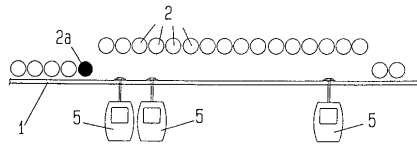
【図 7】



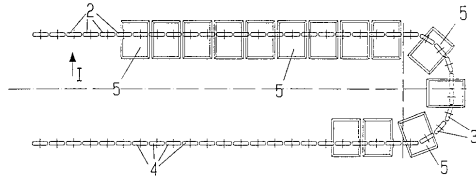
【図 8】



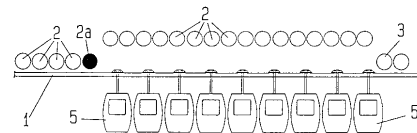
【図 4】



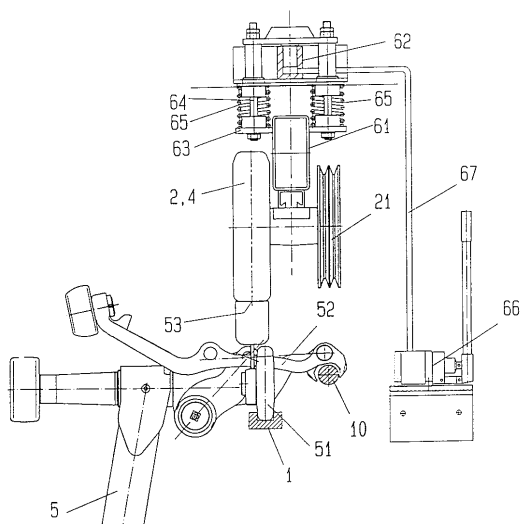
【図 5】



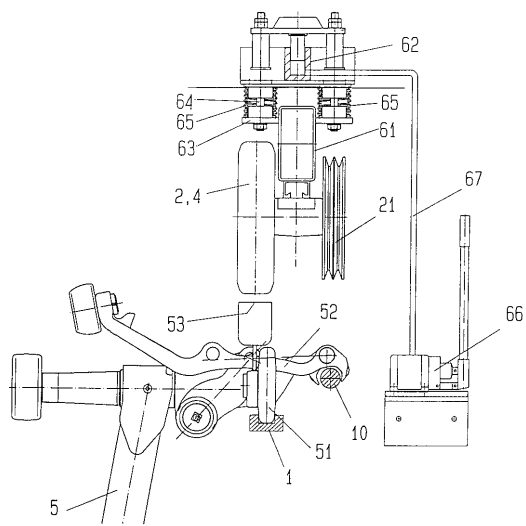
【図 6】



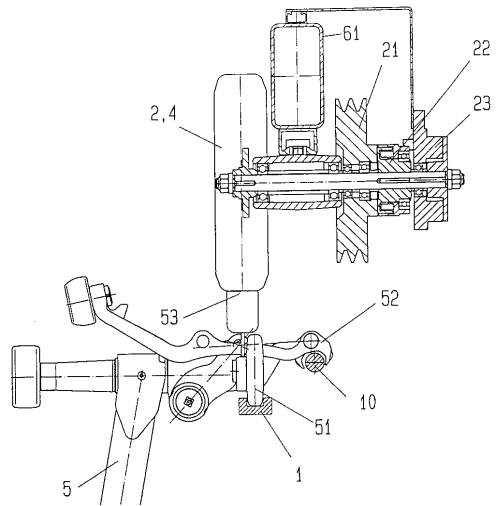
【図 9】



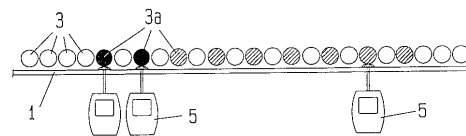
【図 10】



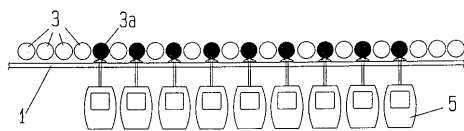
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(74)代理人 100090343

弁理士 濱田 百合子

(72)発明者 ヘルベルト・デュア

オーストリア国 シュヴァルツァハ、クロスターヴィエスヴェーク 28

審査官 山内 康明

(56)参考文献 特開昭60-042151(JP,A)

特開平01-175560(JP,A)

実開平06-065139(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B61B 12/00

B61B 12/02