

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-80345

(P2005-80345A)

(43) 公開日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
<b>H02K 53/00</b>	H02K 53/00	
<b>B64C 29/00</b>	B64C 29/00	Z
<b>B64D 27/24</b>	B64D 27/24	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L 外国語出願 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2003-305287 (P2003-305287)	(71) 出願人	503313579 ノーマン・ブイ・ロビンソン Norman V. Robinson アメリカ合衆国、ノースカロライナ 27 962、プリマス、イースト・メイン・ス トリート 12-10
(22) 出願日	平成15年8月28日 (2003.8.28)	(74) 代理人	100078662 弁理士 津国 肇
		(74) 代理人	100075225 弁理士 篠田 文雄
		(74) 代理人	100113653 弁理士 東田 幸四郎
		(72) 発明者	ノーマン・ブイ・ロビンソン アメリカ合衆国、ノースカロライナ 27 962、プリマス、イースト・メイン・ス トリート 12-10

(54) 【発明の名称】 揚力発生装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】真空中で揚力を発生させる機械は通常、乗り物の底に位置するポートからガスを噴出させる。真空中で揚力を発生させる他の方法が要望されている。さらには、人が空を飛ぶための新たな方法を見出すことが常にもとめられている。

【解決手段】回転電機子の両端に配置された2個の重さ装置を含むプラットフォームを高揚し操舵するための揚力発生装置であり、重り装置は、反動力又は衝突力を発生することができる。揚力は、回転電機子に寄ってくる質量の重さと速度の積である反動力又は衝突力によって供給される。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

2 個の重り装置を含み、その少なくとも一方が反動力を発生させることができ、前記 2 個の重り装置が回転電機子の両端に配置されている揚力供給装置。

## 【請求項 2】

懸架ハウジングに取り付けられて中心軸を中心に回転可能である電機子アセンブリと、前記電機子アセンブリに回転力を加えて求心力を発生させるための駆動装置とを含み、前記電機子アセンブリが、第一の電機子端部に配置された第一の反動発生装置と、反対側の第二の電機子端部に配置された第二の反動発生装置とを有する電機子を含み、前記第一の反動発生装置及び前記第二の反動発生装置それぞれが、  
保持板と電磁石との間に滑動可能に取り付けられたボールを含み、  
前記電磁石が、前記ボールを引き寄せて前記電磁石に当接させ、前記電磁石が非励磁化されるまで前記ボールを引き寄せられた位置に維持することができ、  
前記第一の反動発生装置及び前記第二の反動発生装置それぞれがさらに、  
前記電磁石それぞれを選択的に励磁し及び非励磁化するための制御装置を含む、請求項 1 記載の揚力供給装置。

10

## 【請求項 3】

請求項 1 記載の揚力発生装置に取り付けられたプラットフォームを含む乗り物。

## 【請求項 4】

前記制御装置が、タイミング回路と、前記電機子の各回転を記録するための感知装置とを含む、請求項 1 記載の揚力供給装置。

20

## 【請求項 5】

懸架ハウジングに取り付けられて中心軸を中心に回転可能である電機子アセンブリと、前記電機子アセンブリに回転力を加えて求心力を発生させるための駆動装置とを含み、前記電機子アセンブリが、第一の電機子端部に配置された第一の往復運動重リアセンブリと、反対側の第二の電機子端部に配置された第二の往復運動重リアセンブリとを有する電機子を含み、  
前記第一の往復運動重リアセンブリ及び前記第二の往復運動重リアセンブリそれぞれが、

保持板と下ベースプレートとの間で自身の対応する穴を通過する少なくとも一つのらせん軸に滑動可能に取り付けられた往復運動重りと、

30

前記らせん軸を回転させて前記往復運動重りを引き込んで前記下ベースプレートに当接させ、自身が非励磁化されるまで前記往復運動重りを前記下ベースプレートに当接させた状態に維持することができるらせん軸駆動モータと、

前記らせん軸駆動モータを選択的に励磁するための制御装置とを含む、請求項 1 記載の揚力供給装置。

## 【請求項 6】

懸架ハウジングに取り付けられて中心軸を中心に回転可能である電機子アセンブリと、前記電機子アセンブリに回転力を加えて求心力を発生させるための駆動装置とを含み、前記電機子アセンブリがラック及びガイドロッドを含み、前記電機子アセンブリがさらに、第一の電機子端部に配置された第一の往復運動歯車型重リアセンブリと、反対側の第二の電機子端部に配置された第二の往復運動歯車型重リアセンブリとを有する電機子を含み、

40

前記第一の往復運動歯車型重リアセンブリ及び前記第二の往復運動歯車型重リアセンブリそれぞれが、

上歯車型重り動程ストッパと下歯車型重り動程ストッパとの間で少なくとも一つのラック及びガイドロッドに滑動可能に取り付けられた往復運動歯車型重りと、

前記往復運動歯車型重りを回転させて前記下歯車型重り動程ストッパに対して引き込み、自身が非励磁化されるまで前記往復運動歯車型重りを前記下歯車型重り動程ストッパに当接させた状態に維持することができる歯車型重りモータセットと、

50

前記歯車型重りモータセットを選択的に励磁するための制御装置とを含む、請求項 1 記載の揚力供給装置。

【請求項 7】

懸架ハウジングに取り付けられて中心軸を中心に回転可能である電機子アセンブリと、前記電機子アセンブリに回転力を加えて求心力を発生させるための駆動装置とを含み、前記電機子アセンブリが、第一の電機子端部に配置された第一の反動発生装置と、反対側の第二の電機子端部に配置された第二の反動発生装置とを有する電機子を含み、前記第一の反動発生装置及び前記第二の反動発生装置それぞれが、上ゴムストッパと下ゴムストッパとの間でソレノイドハウジングの中に滑動可能に取り付けられたソレノイドプランジャと、前記ソレノイドプランジャを励磁し及び非励磁化する、前記ソレノイドプランジャに取り付けられた電気接触ローラであって、前記ソレノイドプランジャを引き寄せて前記下ゴムストッパに当接させ、前記ソレノイドプランジャが非励磁化されるまで前記ソレノイドプランジャを引き寄せた位置に維持することができる電気接触ローラと、前記電磁石それぞれを選択的に励磁し及び非励磁化するための制御装置とを含む、請求項 1 記載の揚力供給装置。

10

【請求項 8】

懸架ハウジングに取り付けられて中心軸を中心に回転可能である電機子アセンブリと、前記電機子アセンブリに回転力を加えて求心力を発生させるための駆動装置とを含み、前記電機子アセンブリが、第一の電機子端部に配置された第一の反動発生装置と、反対側の第二の電機子端部に配置された第二の反動発生装置とを有する電機子を含み、前記第一の反動発生装置及び前記第二の反動発生装置それぞれが、ピストン様装置の中でプランジャと衝突保護パッドとの間に滑動可能に取り付けられたボールを含み、前記プランジャがソレノイドコイルを含み、前記ピストン様装置が外管の中に滑動可能に取り付けられており、前記ソレノイドコイルが、前記プランジャを励磁して前記ボールを推進して前記衝突保護パッドに当接させることができ、前記第一の反動発生装置及び前記第二の反動発生装置それぞれがさらに、前記ソレノイドコイルそれぞれを選択的に励磁し及び非励磁化するための制御装置を含む、請求項 1 記載の揚力供給装置。

20

30

【請求項 9】

前記電機子アセンブリの回転方向とは反対方向に回転するプラットフォームを含み、前記反対方向に回転するプラットフォームが延長部及び固定ボールを含む、請求項 8 記載の揚力供給装置。

【請求項 10】

2 個の重り装置を含み、その少なくとも一方が衝突力を発生させることができ、前記 2 個の重り装置が回転電機子の両端に配置されている揚力供給装置。

【請求項 11】

電機子アセンブリ及び下地材を含み、前記電機子アセンブリが、懸架ハウジングに取り付けられて中心軸を中心に回転可能であり、さらに、前記電機子アセンブリに回転力を加えて求心力を発生させるための駆動装置を含み、前記電機子アセンブリが、第一の電機子端部に配置された第一の衝突発生装置と、反対側の第二の電機子端部に配置された第二の衝突発生装置とを有する電機子を含み、前記下地材が伸縮自在傾斜板を含み、前記伸縮自在傾斜板がさらに、衝撃駆動ラインを含む細長い端部と、液圧ピストンを含む狭窄した端部とを含み、前記第一の衝突発生装置及び前記第二の衝突発生装置それぞれが、環境重視建築用コラプシブルトラスと、前記環境重視建築用コラプシブルトラスの上面に取り付けられたトラスホイールと、

40

50

前記環境重視建築用コラプシブルトラスに滑動可能に取り付けられた重りと  
を含み、

前記トラスホイールが、前記衝撃駆動ラインに衝突することができる、請求項 10 記載の揚力供給装置。

【請求項 12】

請求項 10 記載の揚力供給装置に取り付けられたプラットフォームを含む乗り物。

【請求項 13】

前記電機子アセンブリ及び前記下地材が歯車の中に同心的に取り付けられている、請求項 10 記載の揚力供給装置。

【請求項 14】

前記プラットフォームが、前記プラットフォームに取り付けられた位置決め歯車を含み、前記位置決め歯車が前記歯車を回転させる、請求項 10 記載の揚力供給装置。

【請求項 15】

懸架ハウジングに取り付けられて中心軸を中心に回転可能である電機子アセンブリ及び反対方向に回転する二次的皿状物と、前記電機子アセンブリに回転力を加えて求心力を発生させるための駆動装置とを含み、

前記電機子アセンブリが、第一の電機子端部に配置された第一のエネルギー発生装置と、反対側の第二の電機子端部に配置された第二のエネルギー発生装置とを有する電機子を含み、

前記第一のエネルギー発生装置及び前記第二のエネルギー発生装置それぞれが、  
プランジャストッパと電磁石との間に滑動可能に取り付けられたプランジャを含み、  
前記電磁石が、前記プランジャを前記電磁石の方向に引き寄せ、前記電磁石が非励磁化されるまで前記プランジャを引き寄せられた位置に維持することができ、

前記第一のエネルギー発生装置及び前記第二のエネルギー発生装置それぞれがさらに、  
前記電磁石それぞれを選択的に励磁し及び非励磁化するための制御装置を含む、請求項 1 記載の揚力供給装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プラットフォームを高揚するための揚力を発生させ、プラットフォームを操  
舵するための装置に関し、より具体的には、反動力、衝突力及び求心力を使用して、装置  
が取り付けられているプラットフォームを高揚し、操舵する揚力発生装置に関する。

【背景技術】

【0002】

飛翔は何世紀にもわたって知られている。鳥は、渡り、狩り及び避難の手段として長ら  
く飛翔を利用してきた。人類は、空を飛ぶことに魅了されてきた。しかし、持続的な飛翔  
が可能である機械、たとえば飛行機、ヘリコプター、ロケット船及びホバークラフトを人  
類が生産したのはごく最近でしかない。これら空飛ぶ機械は、ロータ、プロペラ、圧縮気  
体又は圧縮液体を使用して揚力を発生させる。たとえば、ホバリングする乗り物の揚力は  
、高速回転するロータを使用して乗り物の下から空気を圧縮し、その圧縮空気が乗り物に  
揚力を発生させることによって供給される。このような装置には、真空中では、たとえば  
宇宙では揚力を発生させることができないという欠点がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

真空中で揚力を発生させる機械は通常、乗り物の底に位置するポートからガスを噴出さ  
せる。真空中で揚力を発生させる他の方法が要望されている。さらには、人が空を飛ぶた  
めの新たな方法を見いだすことが常に求められている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

10

20

30

40

50

本発明は上記要望を満たす。今、真空中で揚力を発生させるための新規な揚力発生装置が見いだされた。本発明の揚力発生装置は、可動プランジャを自身に取り付けた回転電機子を使用する。揚力は、電機子を回転させると同時に回転中にプランジャを動かすことによって発生する力を結合することによって発生させる。一つの実施態様では、プランジャを動かすことによって発生する反動力、電機子の回転によって発生する求心力を使用して揚力を提供する。本発明のもう一つの実施態様では、プランジャを動かすことによって発生する衝突力を、電機子を回転させることによって発生する求心力とともに使用して揚力を提供する。反動力と衝突力との違いは、本質的には、プランジャの位置及び電機子の回転中にプランジャが動く方向である。

**【0005】**

10

両方の実施態様で、水平軸を中心に回転する電機子を使用して求心力を提供する一方で、電機子に取り付けられた可動プランジャを使用して反動/衝突力を提供する。電機子は垂直面で回転する。水平に向く軸を有するフレームが、電機子が回転するときの中心になる水平軸及び支持体を提供する。

**【0006】**

両方の実施態様で、水平方向の動きは、電機子が必要に応じて力を水平角に向けることを可能にするピニオンを使用して電機子とその垂直面で機械的に回転させることによって達成される。これらの電機子を水平面で回転させるならば、装置全体がスピンすることを防ぐために反対方向に回転する質量を要するであろう。しかし、望むならば、そのように適応させることもできる。

20

**【0007】**

反動力を提供するには、回転中にプランジャを垂直方向下向きに動かす。回転の上半分の間には反動力を提供するには、プランジャを、軸から離れた位置から軸に近い位置まで動かす。回転の下半分の間には反動力を提供するには、プランジャを、軸に近い位置から軸から離れた位置まで動かす。一番上で $360^\circ / 0^\circ$ になる右回り回転を仮定すると、回転の上半分とは $270^\circ \sim 90^\circ$ の範囲である。一番上で $360^\circ / 0^\circ$ になる右回り回転を仮定すると、回転の下半分とは約 $90^\circ \sim 270^\circ$ の範囲である。

**【0008】**

反動力は、一回転のいずれかの半分又は一回転の両半分の間には発生させることができる。いずれの場合でも、プランジャは常に、回転の下半分の間には軸から離れた位置にあり、回転の上半分の間には軸に近い位置にあるべきである。軸とプランジャとの間の実距離が変化するということが及び軸に近いということが軸に隣接するという意味するわけではないことが理解されよう。

30

**【0009】**

衝突力を提供するには、回転中にプランジャを垂直方向上向きに動かす。回転の上半分の間には衝突力を提供するには、プランジャを、軸に近い位置から軸から離れた位置まで動かす。回転の下半分の間には衝突力を提供するには、プランジャを、軸から離れた位置から軸に近い位置まで動かす。回転の上半分及び下半分とは、上記で定義したとおりである。

**【0010】**

衝突力は、一回転のいずれかの半分又は一回転の両半分の間には発生させることができる。いずれの場合でも、プランジャは常に、回転の下半分の間には軸に近い位置にあり、回転の上半分の間には軸から離れた位置にあるべきである。

40

**【0011】**

本発明では2個以上のプランジャを使用することができる。複数のプランジャが使用される場合、プランジャは、軸を中心に等角に設けられ、共通の垂直面に配置される。好ましくは偶数個のプランジャ、より好ましくは2又は4個のプランジャが使用される。

**【0012】**

本発明のこれら及び他の特徴、態様ならびに利点は、図面を参照することによって理解することができる。

50

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0013】

本発明は、求心力を使用して水平方向及び垂直方向の揚力を発生させる反動/衝突エネルギーを発生させるためのプランジャを有する揚力発生装置に関する。

## 【0014】

本発明の第一の実施態様は、電磁石及び往復運動ボール型水平移動装置として特徴付けることができる。図1に示すように、この実施態様は、反動装置のための電気機械的構造を使用する。これを達成するため、反動発生装置が回転電機子の両端に配置されている。浮揚のために、各反動発生装置は、電機子回転の上向き位置にあるとき起動されて下向きの力を発生して、同等かつ反対の揚力を生じさせる。反動装置の1個が上向き位置にくるたび連続的にその反動装置を起動することにより、揚力を維持することができる。

10

## 【0015】

図1を参照すると、反動装置が電気機械的構造を含む本発明の揚力供給装置が示されている。各反動装置は、電磁石1及び磁気始動性を有するボール2を含む。各電磁石1は管3の中に配置され、各管3は回転電機子4に取り付けられている。電磁石1は、回転の中心に背を向け、管3の中で限られた動きしか有しないよう、管の長手に対して管3の中心の近くに配置されている。電磁石1の動きは、必要なときには電流をも提供する電磁石ホルダブラケット5によって制限される。電磁石1は、鋸歯状区域15に位置する電気接点13を介して電気導体14から電力を受ける。

## 【0016】

装置が非作動中であるとき、ボール2は、管3の外端に固着された保持板7に取り付けられたゴムストッパ6に載ることができる。しかし、動いていない回転電機子4の位置に依存して、ボール2は、電磁石1の最外面に位置する磁気保護パッド8に載ることもできる。このように、電磁石1及び保持板7がボール2の動きを制限する。

20

## 【0017】

電機子駆動モータ9が、電機子4を垂直面で回転させる動力を供給する。電機子方向回転モータ10が、固定部16中に位置する軸11に接続されている。固定部16は、ベース17に取り付けられ、ホイール18の使用によって動かすことができる。軸11は逆に歯車12に接続されて、電機子支持体19の水平方向移動を提供する。電機子4の回転が必要な求心力を供給する。各ボール2の重さが200ポンド(約90kg)であると仮定すると、求心加速によって発生する人為的重力のせいで、電機子4を、各ボール2が4,500ポンド(約2000kg)の見かけ重量を示す速度で回転させることができる。これらの数値は当然、一例として使用されている。

30

## 【0018】

電機子駆動モータ9による電機子4の回転によってひとたび求心加速が達成されると、電磁石1及びボール2は、管3の中でそれぞれの動程限界に達する。この時点で、ボール2は、電磁石1から離れた位置にきて、求心力によって保持板7に当接する。これで装置は待機状態である。

## 【0019】

装置全体の動きに関しては、制御システム(図示せず)によって方向を選択することができる。回転電機子4が、選択された方向に対応する位置にあるとき、電子センサ又は光電池(図示せず)が電磁石1を励磁し、この電磁石が逆にボール2を回転軸の方向に引き寄せ、それにより、反動力を発生させる。この反動力により、装置全体は、寄ってくるボール2の方向に動くことを強いられる。ボール2が回転軸の方向に動くとき、求心力によって発生する人為的重力がボール2を減速し始め、停止させる。その後、ボール2は方向転換し、逆方向に移動して再び保持板7に当接する。回転ごとに前記行程が繰り返し起こり、電機子4の高い回転速度のおかげで、揚力を維持することができる。電磁石1に向けられる力の量を制御することにより、揚力の量を制御することができる。

40

## 【0020】

電磁石1に対するボール2の偶発的な衝突が反動エネルギーを大きく損なわせたり打ち

50

消したりすることはない。電磁石 1 は、管 3 の中で限られた移動しかせず、それがボール 2 の衝撃の吸収を助ける。

【0021】

本発明の第二の好ましい実施態様をらせん重り往復機関型水平移動装置と呼ぶ。らせん重り往復機関型水平移動装置は、反動作用のために機械的構造を使用して指向性運動を発生させる。この装置は、回転電機子の回転中心の方向に質量を急速に推進して、反動作用により、寄ってくる質量の方向に回転軸を移動させることによってこれを達成する。回転電機子によって生じる求心力は、質量を打ち消したのち回転軸に衝突する。衝突は反動作用を妨げるため、これは必要である。

【0022】

図 3 は、らせん重り往復機関型水平移動装置の構造を示す。回転電機子 4 は、らせん軸 21 及び平行ロッド 22 で構成されている。平行ロッド 22 は、往復運動重り 20 を回転電機子 4 の軸に沿って移動させるために取り付けられている。往復運動重り 20 はまた、らせん軸 21 によって完全にセンタテープされている。らせん軸 21 は、らせん軸駆動モータ 23 によって駆動されて、往復運動重り 20 の制御された移動を可能にする。往復運動重り 20 は、往復運動重り 20 が、らせん軸 21 によって抑止されることなく、平行ロッド 22 に沿って移動することを可能にする結合解除システム 24 を組み込んでいる。

【0023】

ひとたび電機子駆動モータ 9 が回転電機子 4 の求心加速を達成すると、往復運動重り 20 はその動程限界に達し、保持板 7 に当接する。結合解除システム 24 が起動されて、往復運動重り 20 をらせん軸 21 に固定する。これで装置は待機状態である。機械操作者が移動方向を選択すると、らせん軸駆動モータ 23 が、電機子回転中の、選択された移動方向に対応するポイントで起動される。らせん軸駆動モータ 23 がらせん軸 21 を回転させ、それにより、往復運動重り 20 を回転軸の方向に急速に推進する。反動力のおかげで、装置全体は寄ってくる重りの方向に移動する。

【0024】

往復運動重り 20 が回転軸に衝突する前に、結合解除システム 24 が非作動状態になり、往復運動重り 20 をらせん軸 21 から解放する。すると求心力が往復運動重り 20 の移動を妨げて、往復運動重り 20 を停止させ、その方向を転換させ、再び保持板 7 に当接させる。所望の移動場所に達するまでこの作動方法が繰り返される。

【0025】

本発明の第三の好ましい実施態様を歯車型重り往復機関型水平移動装置と呼ぶ。歯車型重り往復機関型水平移動装置は、主として反動作用を利用して指向性運動を達成するが、いくらかの衝突作用もまた可能である。これは、回転電機子の回転中心の方向に質量を急速に推進して、反動作用により、寄ってくる質量の方向に回転軸を移動させることによって達成される。回転電機子によって生じる求心力は、質量を打ち消したのち回転軸に衝突する。衝突は反動作用を妨げるため、これは必要である。

【0026】

図 5 は、歯車型重り往復機関型水平移動装置の構造を示す。回転電機子 4 は、ラック 25 及びガイドロッド 26 で構成されている。ラック 25 には、4 個の歯車型重り 27 がラック 25 の各側に 2 個ずつ取り付けられ、各歯車型重り 27 の歯がラック 25 の対応するギャップと噛合して、ラック 25 の長手沿いの歯車型重り 27 の制御された移動を可能にすることができる。歯車型重り 27 は歯車型重りモータセット 28 に接続され、歯車型重りモータセットは逆に、ガイドロッド 26 に取り付けられている。歯車型重りモータセット 28 は、ラック 25 沿いの歯車型重り 27 を制御された移動を可能にする。

【0027】

ひとたび電機子駆動モータ 9 が回転電機子 4 の求心加速を達成すると、歯車型重り 27 及び歯車型重りモータセット 28 はその動程限界に達し、歯車型重り移動ストッパ 29a に当接する。結合解除システム 24 が起動されて、歯車型重りモータセット 28 をガイドロッド 26 に固定する。これで装置は待機状態である。機械操作者が移動方向を選択する

10

20

30

40

50

と、歯車型重りモータセット 28 が、電機子回転中の、選択された移動方向に対応するポイントで起動される。歯車型重りモータセット 28 が歯車型重り 27 を回転させ、それにより、歯車型重り 27 及び歯車型重りモータセット 28 を回転軸の方向に急速に推進する。反動力のおかげで、装置全体は寄ってくる重りの方向に移動する。

【0028】

歯車 27 及び歯車型重りモータセット 28 が回転軸に衝突する前に、結合解除システム 24 が非活動状態になり、歯車型重りモータセット 28 をガイドロッド 26 から解放する。すると、求心力が歯車型重り 27 及び歯車型重りモータセット 28 の移動を妨げて、歯車型重り 27 及び歯車型重りモータセット 28 を停止させ、その方向を転換させ、再び歯車型重り移動ストッパ 29 a に当接させる。歯車型重り移動ストッパ 29 b は、求心力が歯車型重り 27 及び歯車型重りモータセット 28 を妨げ、歯車型重り移動ストッパ 29 a に当接する状態まで完全に推進するのに十分な強さではない場合に、歯車型重り 27 及び歯車型重りモータセット 28 が回転軸に衝突することを防ぐために配置されている。所望の移動場所に達するまでこの作動方法が繰り返される。

10

【0029】

本発明の第四の好ましい実施態様を横方向ソレノイド往復機関型水平移動装置と呼ぶ。横方向ソレノイド往復機関型水平移動装置は、反動及び衝突作用を利用して指向性運動を達成する。これは、回転電機子の回転中心の方向に質量を急速に推進して、反動作用により、寄ってくる質量の方向に回転軸を移動させることによって達成される。回転電機子によって生じる求心力は、質量を打ち消したのち回転軸に衝突する。衝突は反動作用を妨げるため、これは必要である。

20

【0030】

図 7 は、横方向ソレノイド往復機関型水平移動装置の構造を示す。回転電機子 4 は、平行ガイドレール 30 で構成されている。ソレノイドプランジャ 31 が平行ガイドレール 30 に取り付けられ、電気接触ローラ 32 の使用によって平行ガイドレール 30 の周りを自由に動くことができる。ソレノイドプランジャ 31 は、ソレノイドコイル 33 を介して電気接触ローラ 32 から電気エネルギーを受け、ソレノイドプランジャ 31 の制御された移動を可能にする。ソレノイドプランジャ 31 の移動範囲はソレノイドハウジング 34 によって制限されている。

【0031】

ひとたび電機子駆動モータ 9 が回転電機子 4 の求心加速を達成すると、ソレノイドプランジャ 31 はその動程限界に達し、ゴムストッパ 35 a に当接する。これで装置は待機状態である。機械操作者が移動方向を選択すると、電気エネルギーが、電機子回転中の、選択された移動方向に対応するポイントでソレノイドプランジャ 31 を起動する。したがって、ソレノイドプランジャ 31 は回転軸の方向に急速に推進される。反動力のおかげで、装置全体は寄ってくる重りの方向に移動する。

30

【0032】

ソレノイドプランジャ 31 が回転軸に衝突する前に、電気エネルギーの供給が打ち切られる。すると、求心力がソレノイドプランジャ 31 の移動を妨げて、ソレノイドプランジャ 31 を停止させ、その方向を転換させ、再びゴムストッパ 35 a に当接させる。ゴムストッパ 35 b は、求心力が、ソレノイドプランジャ 31 を妨げ、ゴムストッパ 35 a に当接する状態まで完全に推進するのに十分な強さではない場合に、ソレノイドプランジャ 31 が回転軸に衝突することを防ぐために配置されている。電機子支持体 19 の水平方向移動は、前記実施態様における軸 12 及び歯車 12 ではなく、ピストン・クロスバー 36 によって制御される。所望の移動目的地に達するまでこの作動方法が繰り返される。

40

【0033】

本発明の第五の好ましい実施態様を衝突往復機関型水平移動装置と呼ぶ。衝突往復機関型水平移動装置は、主として衝突作用を利用して指向性運動を達成する。これは、電機子を回転させて固定質量に衝突させ、それにより、衝撃の方向に指向性運動を生じさせることによって達成される。回転電機子によって生じる求心力を変化させて衝突作用を制御す

50

ることができる。

【0034】

図9は、衝突往復機関型水平移動装置の構造を示す。回転電機子4は、環境重視建築用コラプシブルトラス37及びトラスホイール38で構成され、それらすべてが潤滑のため下地材39の中に収容されている。下地材39の外周面にはピニオンボルト40がある。ピニオンボルト40は、ひとたび衝突作用が達成されると、伸縮自在傾斜板41の動きを制御するように作用する。

【0035】

動作を開始させることを望むとき、液圧ピストン42がばね43の張力を解放して、伸縮自在傾斜板41がその細長い端部を完全に引き込み、下地材39の外に配置することを可能にする。そして、電機子駆動モータ9が回転電機子4の求心加速を達成し始め、トラス37が延び、トラスホイール30を下地材の内壁と接触させる。これで装置は待機状態である。機械操作者が移動方向を選択すると、位置決め歯車44が歯車45を回転させて、伸縮自在傾斜板41を、選択された移動方向に対応する方向に照準する。ここで、液圧ピストン42及びばね43が伸縮自在傾斜板41の狭窄した端部に対する力を増大させて、伸縮自在傾斜板41の細長い端部が下地材39の内壁の中に入ることを許す。回転するトラスホイール38が伸縮自在重り41を衝撃駆動ライン46に衝突させる。衝撃駆動ライン46は、下地材39に取り付けられた衝突点47に推進される。衝突作用のおかげで、装置全体は、推進される伸縮自在傾斜板41の方向に移動する。トラス37に取り付けられ、トラス37に沿って移動する重り48により、さらなる衝突力が供給される。

【0036】

本発明の第六の好ましい実施態様を外部衝突ボール往復機関型水平移動装置と呼ぶ。外部衝突ボール往復機関型水平移動装置は、反動作用を利用して指向性運動を達成する。反動作用は、回転電機子の回転中心の方向に質量を急速に推進して、反動作用により、寄ってくる質量の方向に回転軸を移動させることによって達成される。回転電機子によって生じる求心力は、質量を打ち消したのち回転軸に衝突する。衝突は反動作用を妨げるため、これは必要である。

【0037】

図10は、外部衝突ボール往復機関型水平移動装置の構造を示す。プラットフォーム延長部49が外管50を回転電機子4に支持している。外管50はピストン様装置51を収容し、この装置は逆にボール52を収容し、このような構造が、ピストン様装置51の中でボール52の往復運動を可能にしている。同様に、ピストン様装置51は外管50の中で動くことができる。外管50には、回転電機子4の外寄り部分に位置する開口が存在する。この開口は、ソレノイドコイル53及びプランジャ54がボール52と接触することを可能にする。外管50の内寄り面には、ピストン様装置51の往復運動の間に空気を逃がすことができる通気口55が存在する。

【0038】

この装置はまた、装置を安定させるため、回転電機子4とは反対方向に回転するプラットフォーム56を備えている。回転プラットフォーム56は、延長部57及び固定ボール58で構成されている。回転プラットフォーム56は、回転電機子4によって達成される求心加速と同様に、固定されたボール58のそれ自体の求心加速を、回転電機子4の回転方向とは反対の方向に達成する。したがって、回転電機子4によって発生する力は、回転プラットフォーム56の力によって打ち消され、中和されて、装置が安定状態であることを可能にする。反対方向の回転は、ギヤボックス又は動力伝達装置59によって達成される。

【0039】

ひとたび電機子駆動モータ9が回転電機子4の求心加速を達成すると、ピストン様装置51及びボール52は外管50の中でその動程限界に達する。これで装置は待機状態である。機械操作者が移動方向を選択すると、ソレノイドコイル53が、電機子回転中の、選択された移動方向に対応するポイントで励磁される。ソレノイドコイル53がプランジャ

5 4 をボールに衝突させ、それにより、ボール 5 2 を回転軸に向けて内方向に急速に推進する。すると、ボール 5 2 はピストン様装置 5 1 に衝突して、ピストン様装置 5 1 を、取り付けられたソレノイドコイル 5 3 及びプランジャ 5 4 とともに、内方向に推進する。反動力のおかげで、装置全体が寄ってくる重りの方向に移動する。

【0040】

ピストン様装置 5 1 が回転軸に衝突する前かつボール 5 2 が衝突保護パッド 6 0 に衝突する前のポイントで、求心力がピストン様装置 5 1 及びボール 5 2 の移動を妨げて、ピストン様装置 5 1 及びボール 5 2 を停止させ、それらの方向を転換させ、ピストン様装置 5 1 を保持板 6 1 に当接させ、ボール 5 2 をプランジャ 5 4 に当接させる。プランジャ保持板 6 2 は同様な方法でプランジャ 5 4 の移動を制限する。所望の移動場所に達するまでこの作動方法が繰り返される。

10

【0041】

本発明の第七の好ましい実施態様を固定電磁水平移動装置と呼ぶ。固定電磁水平移動装置は、反動及び衝突作用を利用して指向性運動を達成する。この装置は、回転電機子の回転中心の方向に質量を急速に推進して、反動作用により、寄ってくる質量の方向に回転軸を移動させることによってこれを達成する。同様に、衝突作用は、質量がその出発位置に戻されたとき、回転の外周に衝突するときにも発生する。回転電機子によって生じる求心力を変化させて、反動及び衝突作用を制御することができる。

【0042】

図 1 2 は、固定電磁水平移動装置の構造を示す。回転電機子 4 は、回転電機子 4 の内周面に位置する電磁石ホルダブラケット 6 3 及び回転電機子 4 の外周面に位置する外側ブラケット 6 4 で構成されている。電磁石保持ブラケット 6 3 には電磁石 1 が取り付けられている。プランジャ 5 4 及びプランジャストッパ 6 5 が外側ブラケット 6 4 に取り付けられている。

20

【0043】

電機子駆動モータ 9 が回転電機子 4 の求心加速を達成して、プランジャ 5 4 をその動程限界に到達させ、プランジャストッパ 6 5 に当接させる。これで装置は待機状態である。操作者が所望の移動方向を選択すると、電磁石 1 が起動され、プランジャ 5 4 を回転軸の方向に引き寄せて、反動作用によって対応する指向性運動を生じさせる。回転電機子 4 によって生じる求心力がプランジャ 5 4 の動きを打ち消し、プランジャ 5 4 をしてその移動方向を転換させたのち、プランジャがプランジャストッパ 6 5 に衝突する。プランジャ 5 4 が再びその動程限界に達するとき、プランジャ 5 4 がプランジャストッパ 6 5 に衝突すると衝突力が発生して、指向性運動を生じさせる。指向性運動を最大限にするためには、反動力と衝突力とを、 $360^\circ$  回転を仮定して回転電機子 4 の同じ度の中に起こるように同調させなければならない。システムを安定させるため、反対方向に回転する二次的な皿状物 6 6 が電機子支持体 1 9 に取り付けられ、回転電機子 4 の方向とは反対の方向に回転する。

30

【0044】

請求の範囲は、本発明の本質及び範囲を逸するものではない、例示のために本明細書中で選択した、発明の好ましい実施態様のすべての変形及び改変を包含することを意図することが理解されよう。

40

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】本発明の好ましい実施態様の側断面図である。

【図 2】図 1 の好ましい実施態様の底面図である。

【図 3】本発明のもう一つの好ましい実施態様の断面図である。

【図 4】図 3 の好ましい実施態様の上面図である。

【図 5】本発明のもう一つの好ましい実施態様の断面図である。

【図 6】図 5 の好ましい実施態様の上面図である。

【図 7】本発明のもう一つの好ましい実施態様の断面図である。

50

【図8】図7の好ましい実施態様の底面図である。

【図9】本発明のもう一つの好ましい実施態様の断面図である。

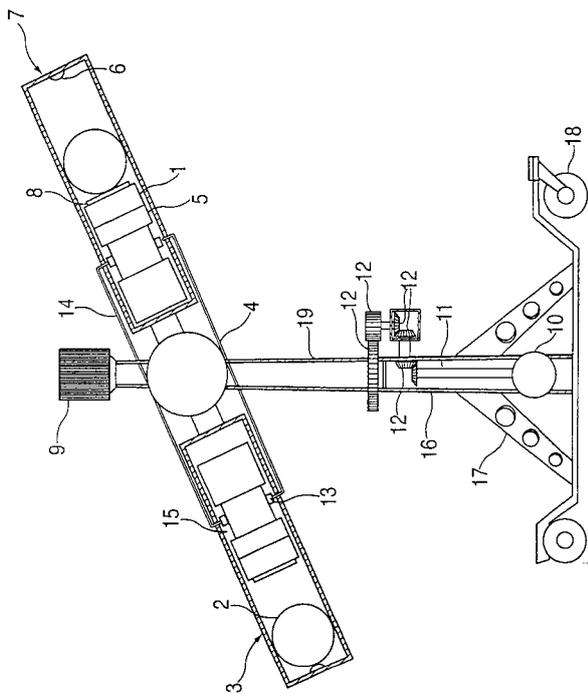
【図10】本発明のもう一つの好ましい実施態様の側断面図である。

【図11】図10の好ましい実施態様の上面図である。

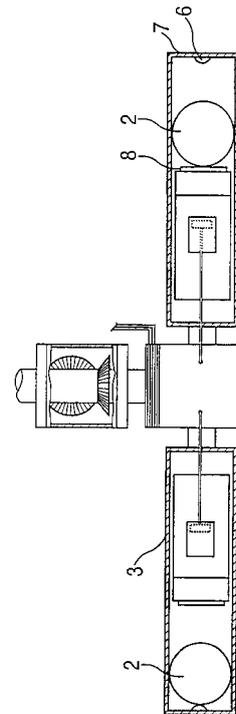
【図12】本発明のもう一つの好ましい実施態様の側面図である。

【図13】図12の好ましい実施態様の上面図である。

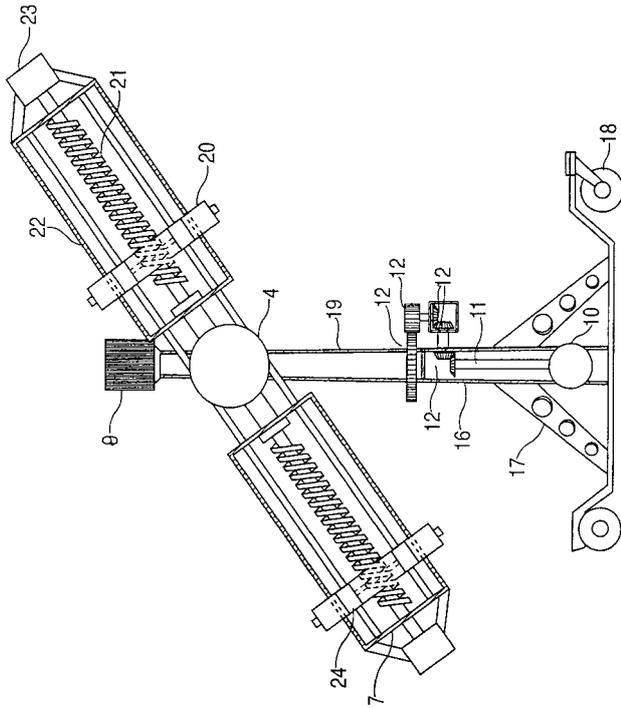
【図1】



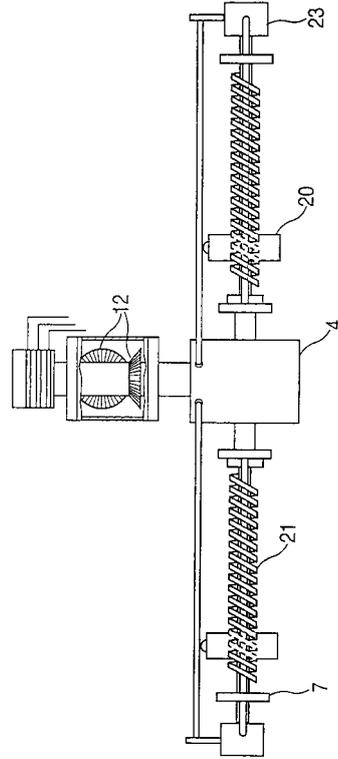
【図2】



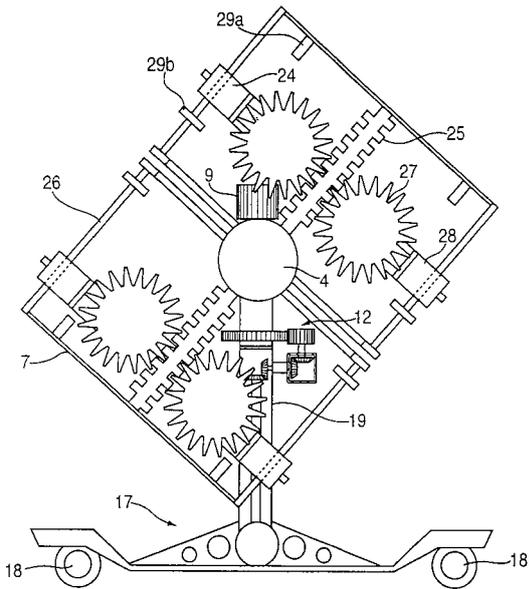
【 図 3 】



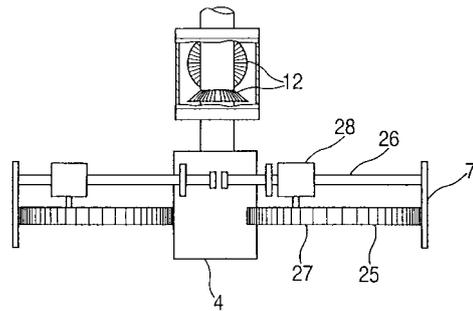
【 図 4 】



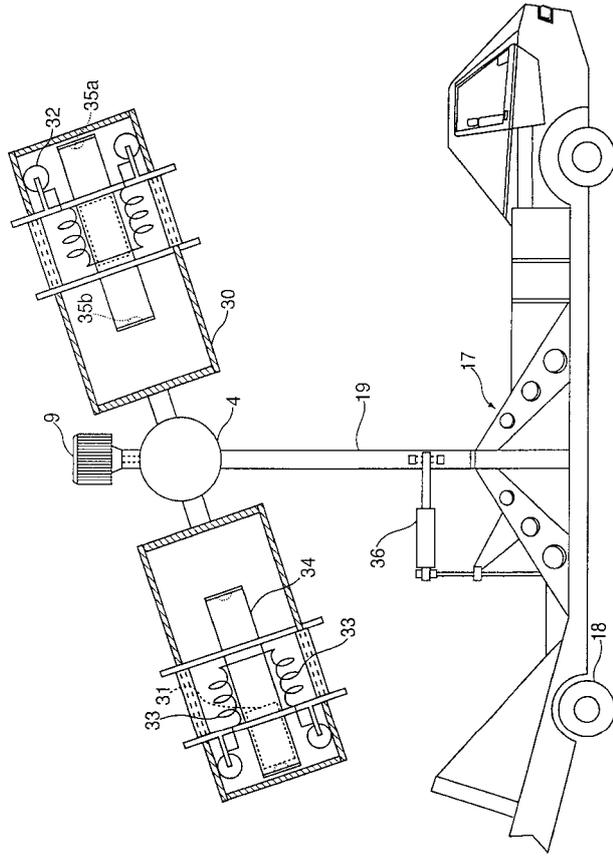
【 図 5 】



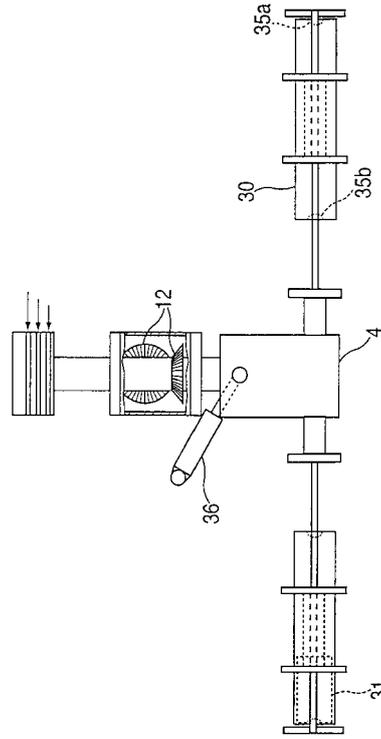
【 図 6 】



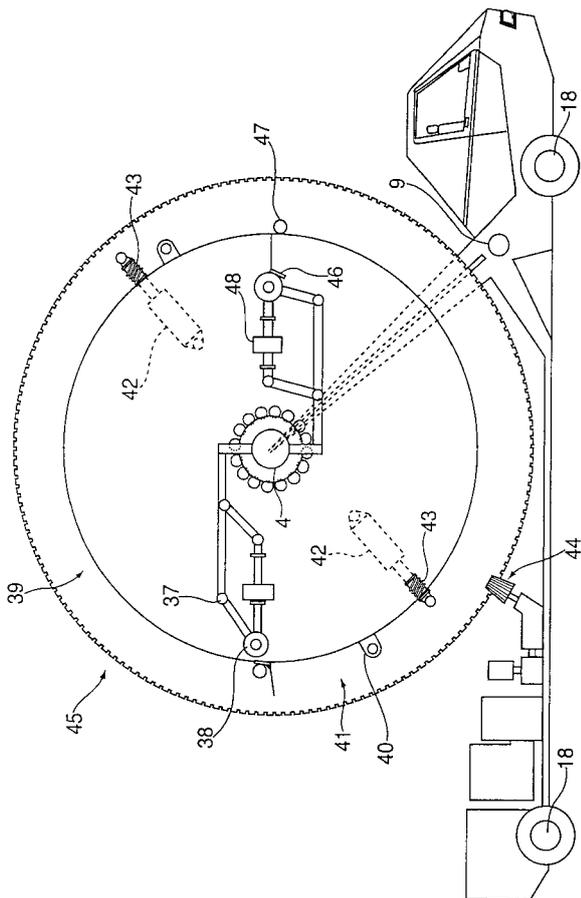
【 図 7 】



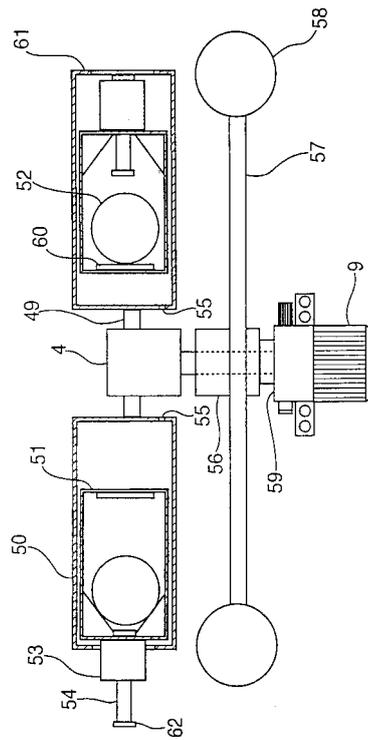
【 図 8 】



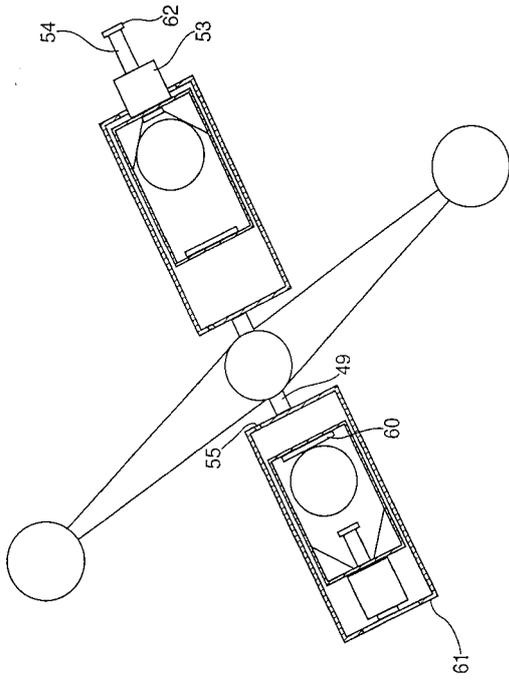
【 図 9 】



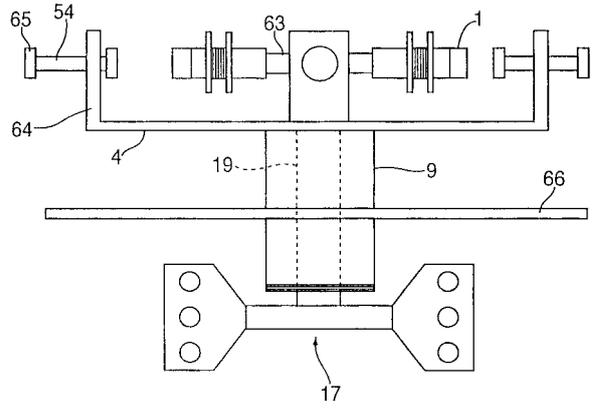
【 図 10 】



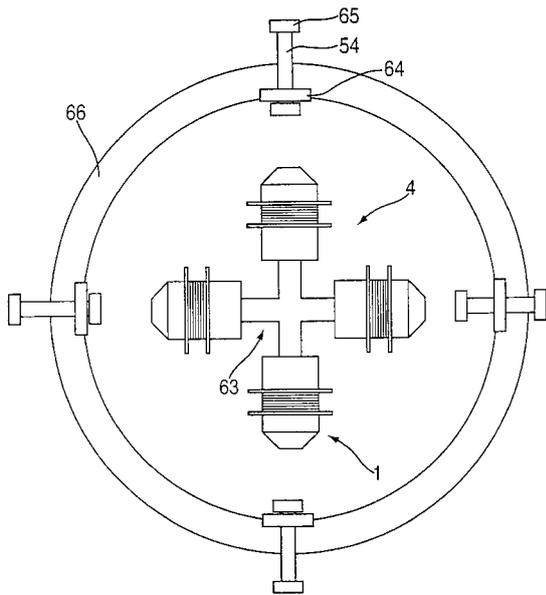
【 図 1 1 】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【外国語明細書】

2005080345000001.pdf