

(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2010-163125

(P2010-163125A)

(43) 公開日 平成22年7月29日(2010.7.29)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 O R 1/072 (2006.01)	B 6 O R 1/072	3 D O 5 3
B 6 O R 1/06 (2006.01)	B 6 O R 1/06	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2009-8726 (P2009-8726)
 (22) 出願日 平成21年1月19日 (2009.1.19)

(71) 出願人 000000136
 市光工業株式会社
 東京都品川区東五反田5丁目10番18号
 (74) 代理人 100089118
 弁理士 酒井 宏明
 (72) 発明者 阪本 博
 神奈川県伊勢原市板戸80番地 市光工業
 株式会社伊勢原製造所内
 Fターム(参考) 3D053 GG01 GG05 GG06 HH18 KK02
 KK12 MM27

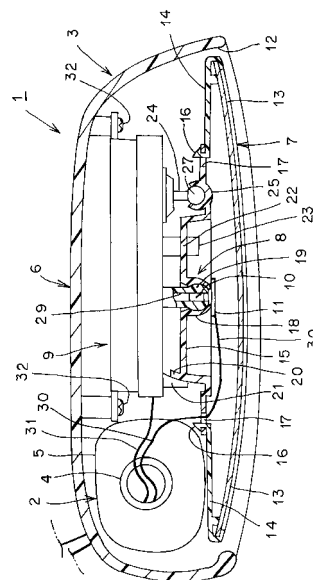
(54) 【発明の名称】 車両用ミラー装置

(57) 【要約】

【課題】従来のレベリング装置では、部品点数が多く、製造コストが高い。

【解決手段】この発明は、ミラーハウジング6と、ミラーユニット7と、支持機構8と、パワーユニット9と、1個の磁石10と、1個の磁気センサ11と、を備える。ミラーユニット7は、ミラーハウジング6に支持機構8およびパワーユニット9を介して上下方向および左右方向に傾動可能に取り付けられている。1個の磁石10および1個の磁気センサ11は、支持機構8の球凹部18および球凸部19の中心OPもしくはその近傍に設けられている。この結果、この発明は、1個の磁石10および1個の磁気センサ11で済むので、部品点数を軽減することができ、製造コストを安価にすることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ミラーボディーの位置を検出する装置を備える車両用ミラー装置において、
 開口部が設けられていて、車体に取り付けられるミラーハウジングと、
 前記ミラーボディーを有するミラーユニットと、
 前記ミラーユニットの前記ミラーボディーを前記ミラーハウジングの前記開口部に位置
 させ、かつ、前記ミラーユニットを前記ミラーハウジングに水平軸周りに上下方向におよ
 び垂直軸周りに左右方向に傾動可能に支持する支持機構と、
 前記ミラーユニットを上下方向および左右方向に傾動させるパワーユニットと、
 前記支持機構の固定部材、傾動部材のいずれか一方に設けられている磁石と、
 前記支持機構の固定部材、傾動部材のいずれか他方に設けられていて、前記ミラーユニ
 ットの上下方向の傾動および左右方向の傾動に伴う磁界変動を検出してその検出結果を信
 号として信号出力線で出力する磁気センサと、
 を備え、
 前記磁石および前記磁気センサは、前記支持機構の前記固定部材および前記傾動部材の
 うち前記水平軸と前記垂直軸との交点もしくはその近傍に設けられている、
 ことを特徴とする車両用ミラー装置。

10

【請求項 2】

前記ミラーユニットは、前記ミラーボディーを保持するミラーホルダと、前記ミラーホ
 ルダが取り付けられていて、かつ、前記支持機構および前記パワーユニットに取り付けら
 れているホルダベースと、から構成されていて、
 前記磁気センサは、前記支持機構の前記傾動部材に設けられていて、
 前記支持機構の前記傾動部材には、前記ミラーユニットの前記ホルダベースが取り付け
 られていて、
 前記磁気センサの前記信号出力線は、前記ミラーホルダと前記ホルダベースとの取付箇
 所に設けられている空所を経て前記ミラーハウジングの外側に配線されている、
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用ミラー装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、たとえば、ドアミラー、フェンダミラー、トラックミラーなどの車両用ミ
 ラー装置であって、ミラーボディーの位置を検出する装置を備える車両用ミラー装置に関
 するものである。

30

【背景技術】

【0002】

この種の車両用ミラー装置は、従来からある（たとえば、特許文献 1、特許文献 2）。
 以下、従来 of 車両用ミラー装置について説明する。従来 of 車両用ミラー装置は、ミラーハ
 ウジングにミラーユニットを上下方向および左右方向に傾動させるパワーユニットと、ミ
 ラーユニットの上下方向の傾動位置を検出する上下方向用の検出器と、ミラーユニットの
 左右方向の傾動位置を検出する左右方向用の検出器と、を備えるものである。従来 of 車
 両用ミラー装置は、パワーユニットによりミラーユニットをミラーハウジングに対して上下
 方向および左右方向に傾動させてミラーユニットの鏡面の位置を変え、かつ、上下方向
 用の検出器および左右方向用の検出器によりミラーユニットの上下方向の傾動位置およ
 び左右方向の傾動位置を検出するものである。

40

【0003】

ところが、従来 of 車両用ミラー装置は、上下方向用の検出器および左右方向用の検出器
 を必要とするので、部品点数が多く、その分、製造コストが高い。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

50

【特許文献1】実開昭63-115845号公報

【特許文献2】特開2006-44511号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

この発明が解決しようとする問題点は、従来の車両用ミラー装置では、部品点数が多く、製造コストが高いという点にある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この発明（請求項1にかかる発明）は、ミラーハウジングにミラーユニットを支持機構を介して上下方向および左右方向に傾動させるパワーユニットと、支持機構の固定部材、傾動部材のいずれか一方に設けられている磁石と、支持機構の固定部材、傾動部材のいずれか他方に設けられていてミラーユニットの上下方向の傾動および左右方向の傾動に伴う磁界変動を検出してその検出結果を信号として信号出力線で出力する磁気センサと、を備え、磁石および磁気センサが支持機構の固定部材および傾動部材のうち水平軸と垂直軸との交点もしくはその近傍に設けられている、ことを特徴とする。

10

【0007】

また、この発明（請求項2にかかる発明）は、ミラーユニットが、ミラーボディを保持するミラーホルダと、ミラーホルダが取り付けられていて、かつ、支持機構およびパワーユニットに取り付けられているホルダベースと、から構成されていて、磁気センサが、支持機構の傾動部材に設けられていて、支持機構の傾動部材には、ミラーユニットのホルダベースが取り付けられていて、磁気センサの信号出力線が、ミラーホルダとホルダベースとの取付箇所設けられている空所を経てミラーハウジングの外側に配線されている、ことを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0008】

この発明（請求項1にかかる発明）の車両用ミラー装置は、磁石および磁気センサが支持機構の固定部材および傾動部材のうち水平軸と垂直軸との交点もしくはその近傍、すなわち、パワーユニットの上下方向の傾動および左右方向の傾動の中心もしくはその近傍に設けられているので、1個の磁石および磁気センサにより、ミラーユニットの上下方向の傾動位置および左右方向の傾動位置を検出することができる。この結果、この発明（請求項1にかかる発明）の車両用ミラー装置は、1個の磁石および磁気センサで済むので、複数個の検出器を必要とする従来の車両用ミラー装置と比較して、部品点数を軽減することができ、その分、製造コストを安価にすることができる。

30

【0009】

また、この発明（請求項2にかかる発明）の車両用ミラー装置は、磁気センサの信号出力線が、ミラーホルダとホルダベースとの取付箇所にもともと設けられている空所を経てミラーハウジングの外側に配線されているので、磁気センサが支持機構の傾動部材に設けられていてかつミラーユニットのミラーボディおよびミラーホルダおよびホルダベースにより区画されている空間内に配置されていても、新たな部材や新たな配線経路を設けずに、磁気センサの信号出力線をパワーユニットのハーネスと共にミラーハウジングの外側に配線することができる。この結果、この発明（請求項2にかかる発明）の車両用ミラー装置は、信号出力線を有する磁気センサを支持機構の傾動部材であってミラーユニットのミラーボディおよびミラーホルダおよびホルダベースにより区画されている空間内に設けても、部品点数が多くなって製造コストが高くなるようなことはない。すなわち、部品点数を軽減することができ、製造コストを安価にすることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】この発明にかかる車両用ミラー装置の実施例を示すドアミラーの横断面図（水平断面図）である。

50

【図 2】同じく、要部を示す一部斜視図である。

【図 3】同じく、ミラーユニットの傾動状態を示す説明図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下に、この発明にかかる車両用ミラー装置の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、この実施例によりこの発明が限定されるものではない。

【実施例 1】

【0012】

以下、この実施例における車両用ミラー装置の構成について説明する。図 1 において、符号 1 は、この実施例における車両用ミラー装置であって、この例ではドアミラーである。前記ドアミラー 1 は、車両のドア（図示せず）に固定されるベース（図示せず）と、前記ベースに格納ユニット 2 を介して可倒可能に装備されているミラーアセンブリ 3 と、を備えるものである。

10

【0013】

前記格納ユニット 2 は、前記ベースに固定されている中空状のシャフト 4 と、前記シャフト 4 に可倒機構（図示せず）を介して前記シャフト 4 回りに可倒可能に取り付けられているケーシングなどの傾倒部材 5 と、から構成されている。

【0014】

前記ミラーアセンブリ 3 は、前記格納ユニット 2 の前記傾倒部材 5 に取り付けられている。この結果、前記ミラーアセンブリ 3 は、手動または電動により、前記ドアおよび前記ベースに対して前記シャフト 4 回りに可倒可能である。前記ミラーアセンブリ 3 は、ミラーハウジング 6 と、ミラーユニット 7 と、支持機構 8 と、パワーユニット 9 と、1 個の磁石 10 と、1 個の磁気センサ 11 と、を備えるものである。

20

【0015】

前記ミラーハウジング 6 は、一面（後面）12 が開口し、かつ、他面（前面）および側面が閉塞した中空形状をなす。前記ミラーハウジング 6 の下面には、透孔（図示せず）が設けられている。前記透孔中には、前記シャフト 4 が挿入されている。前記ミラーハウジング 6 は、前記格納ユニット 2 の前記傾倒部材 5 に固定されている。この結果、前記ミラーハウジング 6 は、ドアすなわち車体に取り付けられることとなる。

【0016】

前記ミラーユニット 7 は、表面にミラー面を有するミラーボディー 13 と、前記ミラーボディー 13 を保持するミラーホルダ 14 と、前記ミラーホルダ 14 が取り付けられているホルダベース 15 と、から構成されている。

30

【0017】

前記ミラーボディー 13 は、その周縁から裏面にかけて前記ミラーホルダ 14 により保持されている。前記ミラーホルダ 14 の中央の開口部の縁には、弾性係合爪 16 が設けられていて、一方、前記ホルダベース 15 の周縁部には、係合孔 17 が設けられている。前記ミラーホルダ 14 の前記弾性係合爪 16 が前記ホルダベース 15 の前記係合孔 17 の縁に弾性係合することにより、前記ミラーホルダ 14 が前記ホルダベース 15 に取り付けられることとなる。

40

【0018】

前記支持機構 8 は、前記パワーユニット 9 を介して、前記ミラーユニット 7 の前記ミラーボディー 13 を前記ミラーハウジング 6 の前記開口部 12 に位置させ、かつ、前記ミラーユニット 7 を前記ミラーハウジング 6 に水平軸 H 周りに上下方向におよび垂直軸 V 周りに左右方向に傾動可能に支持するものである。

【0019】

前記支持機構 8 は、ピボット機構であって、前記ミラーユニット 7 の前記ホルダベース 15 の中央部に一体に設けられている傾動部材の球凹部 18 と、前記パワーユニット 9 のハウジングの中央部に一体に設けられている固定部材の球凸部 19 と、から構成されている。前記球凹部 18 と前記球凸部 19 とを嵌合させることにより、前記ミラーユニット 7

50

を前記パワーユニット 9 にすなわち前記ミラーハウジング 6 に支持させることができる。

【0020】

前記ミラーユニット 7 をスムーズに傾動させるために、前記ミラーユニット 7 の前記ホルダベース 15 の周縁部には、球凸面部 20 が一体に設けられていて、前記パワーユニット 9 のハウジングの周縁部には、球凹面部 21 が一体に設けられていて、前記球凸面部 20 と前記球凹面部 21 とが相互に当接している。

【0021】

また、前記ミラーユニット 7 をスムーズに上下方向および左右方向に傾動させるために、前記ミラーユニット 7 の前記ホルダベース 15 の周縁部には、ガイド部 22 が一体に設けられていて、前記パワーユニット 9 のハウジングの周縁部には、一对のガイド突部 23 が一体に設けられていて、前記ガイド部 22 が前記ガイド突部 23 に嵌合されている。

10

【0022】

前記パワーユニット 9 は、前記ミラーユニット 7 を上下方向および左右方向に傾動させるものである。前記パワーユニット 9 は、スクリュウ 32 により前記ミラーハウジング 6 に取り付けられている。この結果、前記ミラーユニット 7 は、前記パワーユニット 9 を介して前記ミラーハウジング 6 に取り付けられていることとなる。

【0023】

前記パワーユニット 9 のハウジングには、左右方向用の進退ロッド 24 と、上下方向用の進退ロッド（図示せず）とがそれぞれ進退可能に取り付けられている。また、前記パワーユニット 9 のハウジング内には、左右方向用のモータ（図示せず）と、上下方向用のモータ（図示せず）とがそれぞれ収納されている。前記左右方向用の進退ロッド 24 および前記上下方向用の進退ロッドと、前記左右方向用のモータおよび前記上下方向用のモータとの間には、左右方向用の減速機構および上下方向用の減速機構がそれぞれ介在されている。

20

【0024】

前記パワーユニット 9 のハウジングからは、3本または4本のハーネス 31 が配線されている。前記ハーネス 31 は、前記左右方向用のモータのプラス線と前記上下方向用のモータのプラス線と共通のマイナス線の3本、または、前記左右方向用のモータのプラス線およびマイナス線と前記上下方向用のモータのプラス線およびマイナス線の4本である。前記パワーユニット 9 の前記ハーネス 31 は、前記シャフト 4 中を経て、前記ミラーハウジング 6 の外側に配線されている。

30

【0025】

一方、前記ミラーユニット 7 の前記ホルダベース 15 の周縁部には、左右方向用の凹部 25 と上下方向用の凹部 26 とがそれぞれ設けられている。前記ミラーユニット 7 の前記左右方向用の凹部 25 および前記上下方向用の凹部 26 に、前記パワーユニット 9 の前記左右方向用の進退ロッド 24 の先端の球部 27 および前記上下方向用の進退ロッドの先端の球部 28 がそれぞれ嵌合している。この結果、前記ミラーユニット 7 は、前記パワーユニット 9 により、前記ミラーハウジング 6 に対して、左右方向および上下方向に傾動可能となる。

【0026】

前記パワーユニット 9 の前記球凸部 19 中には、円柱形の透孔 29 が設けられている。前記透孔 29 は、前記パワーユニット 9 のハウジングおよび前記球凸部 19 を樹脂成形する際に、前記球凸部 19 のひけを防ぐためのものであって、もともと設けられている。前記磁石 10 は、たとえば、永久磁石であって、円柱形状をなす。前記磁石 10 は、前記支持機構 8 の固定部材の前記球凸部 19 の前記透孔 29 中に、圧入固定もしくは接着固定されている。

40

【0027】

前記磁気センサ 11 は、本体と、4本のハーネス 30 と、から構成されている。前記4本のハーネス 30 は、作動電圧の入力用のハーネスと、左右方向の傾斜角度の検出信号の出力用のハーネス（信号出力線）と、上下方向の傾斜角度の検出信号の出力用のハーネス

50

(信号出力線)と、グランド(アース)用のハーネスと、からなる。前記磁気センサ11は、前記ミラーユニット7の上下方向の傾動および左右方向の傾動に伴う磁界変動を検出してその検出結果を信号として前記ハーネス30(信号出力線)で出力するものである。すなわち、前記磁気センサ11は、2方向(X-Y)検出磁気センサである。

【0028】

前記磁気センサ11の本体は、前記支持機構8の傾動部材の前記球凹部19に接着剤などにより固定されている。前記磁気センサ11の本体は、前記ミラーユニット7の前記ミラーポディー13および前記ミラーホルダ14および前記ホルダベース15により区画されている空間内に配置されている。前記磁気センサ11の前記4本のハーネス(信号出力線)は、前記ミラーホルダ14と前記ホルダベース15との取付箇所、すなわち、前記ホルダベース15にもともと設けられている係合孔17の空所を経て、かつ、前記パワーユニット9の前記ハーネス31と共に前記シャフト4中を経て、前記ミラーハウジング6の外側に配線されている。

10

【0029】

前記1個の磁石10および前記1個の磁気センサ11は、前記支持機構8の固定部材の前記球凸部19および傾動部材の前記球凹部18のうち前記水平軸Hと前記垂直軸Vとの交点OP(すなわち、前記支持機構8(ピボット機構)の中心)もしくはその近傍に設けられている。

【0030】

この実施例における車両用ミラー装置6は、以上のごとき構成からなり、以下、その作用について説明する。

20

【0031】

まず、パワーユニット9の左右方向用のモータに通電する。すると、左右方向用のモータが正回転もしくは逆回転する。この左右方向用のモータの正回転もしくは逆回転に伴って、左右方向用の進退ロッド24が実線矢印方向に進退する。この左右方向用の進退ロッド24の進退に伴って、ミラーユニット7が実線矢印に示すように垂直軸V(支持機構8の中心OPと、上下方向用の凹部26および上下方向用の進退ロッドの球部28の中心Vと、を結ぶ軸)回りに左右方向に傾動する。

【0032】

また、パワーユニット9の上下方向用のモータに通電する。すると、上下方向用のモータが正回転もしくは逆回転する。この上下方向用のモータの正回転もしくは逆回転に伴って、上下方向用の進退ロッド24が破線矢印方向に進退する。この上下方向用の進退ロッド24の進退に伴って、ミラーユニット7が破線矢印に示すように水平軸H(支持機構8の中心OPと、左右方向用の凹部25および左右方向用の進退ロッドの球部27の中心Hと、を結ぶ軸)回りに上下方向に傾動する。

30

【0033】

ミラーユニットの左右方向および上下方向の傾動に伴って、傾動部材の球凹部18に設けられている磁気センサ11が固定部材の球凹部19に設けられている磁石10に対して実線矢印方向に左右におよび破線矢印方向に上下に傾動する。すると、磁気センサ11は、ミラーユニット7の上下方向の傾動および左右方向の傾動に伴う磁界変動を検出してその検出結果を信号としてハーネス30(信号出力線)で出力する。この結果、ミラーユニット7のミラー面の位置を検出して把握することができる。

40

【0034】

ミラーユニット7のミラー面の位置を検出して把握することにより、車両をバックさせる際に、ミラーユニット7のミラー面を使用位置から下向きに向けることができ、車両のバックを止めると、ミラーユニット7のミラー面を下向きの位置から使用位置に復帰させることができ、また、あるドライバーがセットしたミラーユニット7のミラー面の使用位置から他のドライバーがセットしたミラーユニット7のミラー面の使用位置に向けることができ、かつ、他のドライバーがセットしたミラーユニット7のミラー面の使用位置からあるドライバーがセットしたミラーユニット7のミラー面の使用位置に復帰させることが

50

できる。

【0035】

この実施例における車両用ミラー装置（ドアミラー1）は、磁石10および磁気センサ11が支持機構8の固定部材の球凸部19および傾動部材の球凹部18のうち水平軸Hと垂直軸Vとの交点OPもしくはその近傍、すなわち、パワーユニット9の上下方向の傾動および左右方向の傾動の中心OPもしくはその近傍に設けられているので、1個の磁石10および1個の磁気センサ11により、ミラーユニット7の上下方向の傾動位置および左右方向の傾動位置を検出することができる。この結果、この実施例における車両用ミラー装置（ドアミラー1）は、1個の磁石10および1個の磁気センサ11で済むので、複数個の検出器を必要とする従来の車両用ミラー装置と比較して、部品点数を軽減することができ、その分、製造コストを安価にすることができる。

10

【0036】

また、この実施例における車両用ミラー装置（ドアミラー1）は、磁気センサ11のハーネス30（信号出力線）が、ミラーホルダ14とホルダベース15との取付箇所にもともと設けられている係合孔17の空所を経てかつシャフト4中を経てミラーハウジング6の外側に配線されているので、磁気センサ11が支持機構8の傾動部材（ミラーユニット7のホルダベース15）の球凹部18に設けられていてかつミラーユニット7のミラーボディー13およびミラーホルダ14およびホルダベース15により区画されている空間内に配置されていても、新たな部材や新たな配線経路を設けずに、磁気センサ11のハーネス30（信号出力線）をパワーユニット9のハーネス31と共にミラーハウジング6の外側に配線することができる。この結果、この実施例における車両用ミラー装置（ドアミラー1）は、ハーネス30（信号出力線）を有する磁気センサ11を支持機構8の傾動部材であってミラーユニット7のミラーボディー13およびミラーホルダ14およびホルダベース15により区画されている空間内に設けても、部品点数が多くなって製造コストが高くなるようなことはない。すなわち、部品点数を軽減することができ、製造コストを安価にすることができる。

20

【0037】

なお、前記の実施例においては、車両用ミラー装置としてドアミラー1について説明する。ところが、この発明においては、ドアミラー1以外の車両用ミラー装置、たとえば、フェンダミラー、トラックミラーなどのアウトサイドミラー装置、あるいは、インサイドミラー装置などの車両用ミラー装置にも適用することができる。

30

【符号の説明】

【0038】

- 1 ドアミラー（車両用ミラー装置）
- 2 格納ユニット
- 3 ミラーアセンブリ
- 4 シャフト
- 5 傾倒部材
- 6 ミラーハウジング
- 7 ミラーユニット
- 8 支持機構
- 9 パワーユニット
- 10 磁石
- 11 磁気センサ
- 12 開口部
- 13 ミラーボディー
- 14 ミラーホルダ
- 15 ホルダベース
- 16 係合爪
- 17 係合孔

40

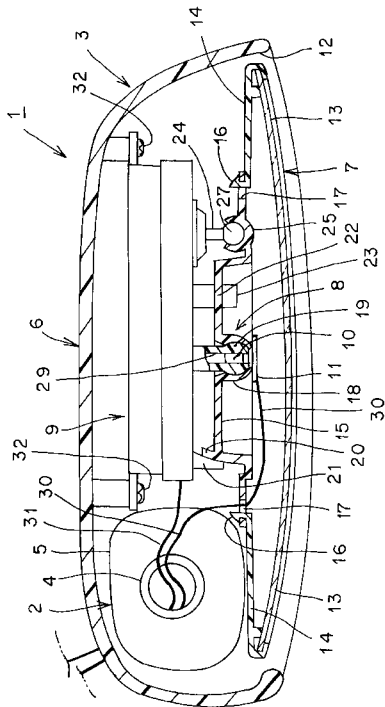
50

- 18 球凹部（傾動部材）
- 19 球凸部（固定部材）
- 20 球凸面部
- 21 球凹面部
- 22 ガイド部
- 23 ガイド突部
- 24 左右方向用の進退ロッド
- 25 左右方向用の凹部
- 26 上下方向用の凹部
- 27 左右方向用の進退ロッドの球部
- 28 上下方向用の進退ロッドの球部
- 29 透孔
- 30 ハーネス（信号出力線）
- 31 ハーネス
- 32 スクリュー
- H 水平線
- V 垂直線
- OP 水平軸と垂直軸との交点
- OH 左右方向用の凹部および進退ロッドの球部の中心
- OV 上下方向用の凹部および進退ロッドの球部の中心

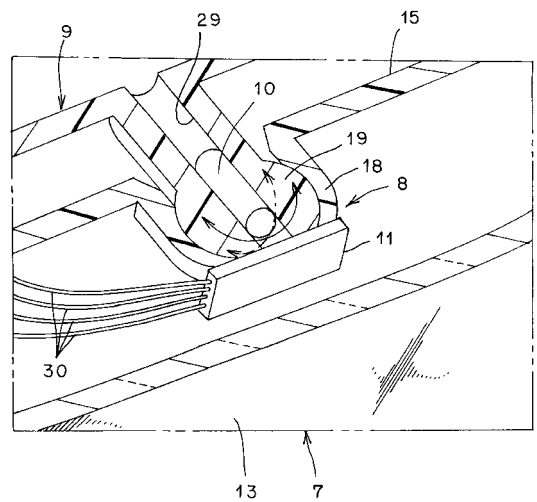
10

20

【図1】



【図2】



【 図 3 】

