

(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2005-153634

(P2005-153634A)

(43) 公開日 平成17年6月16日(2005.6.16)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B60R 1/074

F1

B60R 1/074

テーマコード(参考)

3D053

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-392747 (P2003-392747)  
 (22) 出願日 平成15年11月21日(2003.11.21)

(71) 出願人 304020041  
 ふそうエンジニアリング株式会社  
 神奈川県川崎市中原区西加瀬50番地  
 (74) 代理人 100090022  
 弁理士 長門 侃二  
 (71) 出願人 303002158  
 三菱ふそうトラック・バス株式会社  
 東京都港区港南二丁目16番4号  
 (74) 代理人 100090022  
 弁理士 長門 侃二  
 (74) 代理人 100116447  
 弁理士 山中 純一  
 (72) 発明者 上原 智樹  
 神奈川県川崎市幸区堀川町580番地16  
 三菱自動車エンジニアリング株式会社内  
 Fターム(参考) 3D053 FF18 GG01 HH18

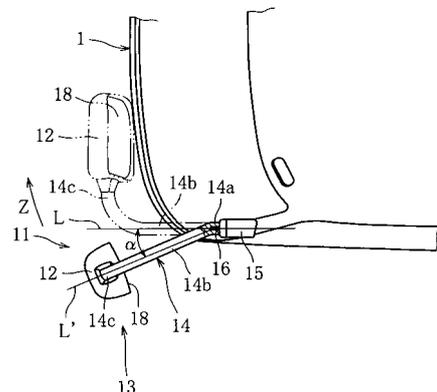
(54) 【発明の名称】 車両用ミラー装置

(57) 【要約】

【課題】 ミラーを格納したときにミラーを車両の内方に収めると共にミラーステーの構造の簡素化を図るようにした車両用ミラー装置を提供する。

【解決手段】 車両1の後方及び側方を視認するミラー13と、基端部14aが車両の前部の側部に枢着され、基端部14aに続く中央部14bが車両前方に延出され、先端部14cが上下方向に屈曲した部分にミラー13を支持するミラーステー14と、基端部14aの近傍に設けられ、ミラーステー14を基端部14aの軸線Lを中心として回転し、ミラーを使用位置又は格納位置に移動させるモータユニット15とを備えた車両用ミラー装置11で、ミラーステー14は、基端部から任意の位置にて所定の角度で屈曲され、ミラーの使用位置においてミラーステー14の基端部14aの軸線Lに対して角度 $\alpha$ をなして車両の外方に張り出し、ミラーの格納位置においてミラーステー14の基端部14aの軸線Lに対して車両の前方内方に入り込んでミラー13を車両の車幅方向内方に収める構成としたものである。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

車両の後方及び側方を視認するミラーと、基端部が前記車両前部の側部に枢着され、前記基端部に続く中央部が前方に延出され、先端部が上方または、下方に屈曲した部分に前記ミラーを支持するミラーステーと、前記基端部近傍に設けられ、前記ミラーステーを前記基端部の軸線を中心として回転し、前記ミラーを使用位置または、格納位置に移動させるモータユニットとを備えたことを特徴とする車両用ミラー装置。

**【請求項 2】**

前記ミラーステーは前記基端部が車両前方に向けて設置され、前記中央部が前記基端部から任意の位置にて、前記車両の外方に所定の角度で屈曲し前記ミラーを使用位置に支持することにより、前記ミラーの格納位置において、前記ミラーを前記基端部に対し、前記車両の車幅方向内方に納めたことを特徴とする第 1 項記載の車両用ミラー装置。

10

**【請求項 3】**

前記基端部の軸線と、前記モータユニットの前記ステーを回転駆動する駆動軸の軸線とが同一軸線上にあることを特徴とする第 1、または第 2 項記載の車両用ミラー装置。

**【請求項 4】**

前記基端部の回転角度を 90 度とし、前記ミラーを前記車両の車幅方向内方に納めるように回転させたことを特徴とする第 1 乃至第 3 項記載の車両用ミラー装置。

**【請求項 5】**

前記ミラーステーの前記中央部を前記基端部の軸線に対し、角度をなして、上方または、下方へ屈曲したことを特徴とする第 1 項乃至第 4 項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】**

本発明は、大型キャブオーバ型の車両（大型バス、又は大型トラック等）のアウトサイドミラーに好適な車両用ミラー装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

例えば、大型バスにおいては図 5 に示すように車両 1 の左右両側のフロントピラー 2 にアウトサイドミラー装置 3 が設けられており、運転者が当該車両 1 の後方及び左右両側方を確認できるようになっている。このアウトサイドミラー装置 3 は、図 6 に示すようにフロントピラー 2 に固定されたモータユニット 4 と、モータユニット 4 に取付けられ、先端が車両前方に延出するミラーステー 5 と、ミラーステー 5 の先端に取付けられて後方及び側方を視認させるミラー 8 とからなる。モータユニット 4 は、回転軸を上下（縦）方向に向けてピラー 2 に設置されている。ミラーステー 5 は、上下 2 本のミラーステー 6、7 から成り、各基端がモータユニット 4 に取り付けられ、上側のミラーステー 6 の先端が下方に折曲されてミラー 8 を支持し、下側のミラーステー 7 の先端がミラーステー 6 の先端近傍に固定されている。モータユニット 4 は、図 6 及び図 7 に示すようにミラーステー 5 の基端部を上下（縦）方向の回転軸を中心矢印 A で示す車両外側方向に回動させて図 7 に実線で示すミラー使用位置（車両側方位置）にミラー 8 を移動させ、ミラーステー 5 を矢印 B で示す車両内方向に回動させて 2 点鎖線で示すミラー格納位置（車両前方内方位置）にミラー 8 を移動させる。このような車両のミラー装置として例えば、可動式車両用ミラー装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

30

40

**【特許文献 1】** 実用新案登録第 2606649 号公報（図 2、図 3）

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

ところで、狭い道での擦れ違いや車庫入れ等の際に図 7 に 2 点鎖線で示すようにミラー 8 を格納させる場合がある。しかしながら、図 6 に示すようにモータユニット 4 を回転軸方向即ち、上下方向に設置するためにミラーステー 5 が上下 2 本のミラーステー 6、7 に

50

より構成される構造となり、ミラーステー５が重くなると共にコストも高くなる。

本発明は、上述の点に鑑みてなされたもので、ミラーを格納したときにミラーを車両の内方に収めると共にミラーステーの構造の簡素化を図るようにした車両用ミラー装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００４】

上記目的を達成するため、請求項１の発明では、車両の後方及び側方を視認するミラーと、基端部が前記車両前部の側部に枢着され、前記基端部に続く中央部が前方に延出され、先端部が上方または、下方に屈曲した部分に前記ミラーを支持するミラーステーと、前記基端部近傍に設けられ、前記ミラーステーを前記基端部の軸線を中心として回転し、前記ミラーを使用位置または、格納位置に移動させるモータユニットとを備えたことを特徴としたもので、前記ミラーステーを前記基端部の軸線を中心として回転させることにより、前記ミラーを使用位置又は格納位置に容易に移動させることができる。

10

【０００５】

請求項２の発明では、前記ミラーステーは前記基端部が車両前方に向けて設置され、前記中央部が前記基端部から任意の位置にて、前記車両の外方に所定の角度で屈曲し前記ミラーを使用位置に支持することにより、前記ミラーの格納位置において、前記ミラーを前記基端部に対し、前記車両の車幅方向内方に納めたことを特徴とする第１項記載の車両用ミラー装置としたもので、運転者は車両の外側及び後方を視認するため最も適切な位置に前記ミラーを配置することができる。

20

【０００６】

請求項３の発明では、前記基端部の軸線と、前記モータユニットの前記ステータを回転駆動する駆動軸の軸線とが同一軸線上にあることを特徴とする第１及び第２項記載の車両用ミラー装置としたもので、ミラーステーと、ミラーステーを回転駆動する駆動軸の回転軸とを結合する構造が容易となる。

請求項４の発明では、前記基端部の回転角度を９０度とし、前記ミラーを前記車両の車幅方向内方に納めるように回転させたことを特徴とする第１乃至第３項記載の車両用ミラー装置としたもので、ミラーステーの回動角を設定することにより、ミラー格納時に車両外側面より外側にはみ出さないようにする。

【０００７】

請求項５の発明では、前記ミラーステーの前記中央部を前記基端部の軸線に対し、角度をなして、上方または、下方へ屈曲したことを特徴とする第１項乃至第４項記載の車両用ミラー装置としたもので、ミラー装置格納時、ミラーステー前端部も車幅方向車両内側に納めるようにした。

30

【発明の効果】

【０００８】

請求項１の発明によれば、ミラー装置をミラー格納位置に移動させたときにミラーハウジングを車両の車幅方向内方に納めることができ、狭い道での擦れ違いや車庫入れ等の際に周囲の物に干渉することを回避することができる。

また、ミラーステーを該ミラーステー基端部の軸線を中心として回転するようにしたので、ミラーステーを１本のパイプ等で構成することができ、構成が簡単となり、小型・軽量化及び、コストの低減を図ることができる。また、簡素化した構造なので、見栄えもよくなる。

40

【０００９】

請求項２の発明によれば、前記ミラーステーの前記中央部が前記基端部から任意の位置で、車両外方に所定の角度で屈曲しているので、運転席が前輪タイヤより前にあるキャブオーバタイプ車、特に大型車において、運転者は安全確保のため、自車両外側面の前輪付近、後輪付近さらに自車両の後方を確実に視認するため、ミラーステーを車両外方に屈曲することにより、最も適切な位置に前記ミラーを配置することができる。

【００１０】

50

また、前記中央部が車両外方に屈曲しているの、前記基端部の回転角度を適切な量駆動するように選択すれば、前記ミラーステア先端部及びミラーハウジングは車両外側面より更に内側に移動する。これは、大型車両が狭隘路での角を曲がる際、特に右折の際、当該部は車両回転半径の最外部となり、当該部の突出量が少なくなり、狭隘路での車両曲がり操作が容易となり、車両の機動性が向上する。

#### 【0011】

請求項3の発明によれば、前記ミラーステアの前記基端部の軸線と、前記ミラーステアを回転駆動する駆動軸の軸線とが同一軸線上にあるため、前記ミラーステアの前記基端部と、前記ミラーステアを回転駆動する駆動軸とを結合する構造が容易となる。更に、ミラーステアは前記基端部の軸線を中心に回転するので、ミラーステアを1本のパイプ等で構成することができ、ミラーステアの構成が簡素になると共に、小型・軽量化及びコスト低減が可能となる。

10

#### 【0012】

請求項4の発明によれば、ミラーステアの回動角を略90度に設定したもので、前記基端部の回動角が少ないと、ミラー及びミラーステアの一部が車両外側面より外側に残り、前記基端部の回動角が大き過ぎると、車幅方向車両内側から外側に飛び出す可能性があり、本発明の最も良い効果が得られる回動角である。

請求項5の発明によれば、前記ミラーステアの前記中央部を前記基端部の軸線に対し、角度をなして、上方または下方へ屈曲したことにより、ミラーステアが前記基端部軸線を中心に回動すると、屈曲した角度分、ミラー及びミラーステアの屈曲部が車両外側面から内側に入り込むと共に、前記車両のフロントガラス側に近づいてくる。従って、車両格納時のミラーステアの先端部は請求項2の発明に加え、更に、車幅方向内側に寄ると共に、車両前後方向位置もミラー部の車両前方方向への突出量も少なくできる。これは、大型車両が狭隘路での角を曲がる際、特に右折の際、当該部は車両回転半径の最外部となり、当該部の突出量が少なくなり、狭隘路での車両曲がり操作が請求項2の発明の作用効果より更に、容易となり、車両の機動性が向上する。

20

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0013】

#### 【実施例】

#### 【0014】

図1は本発明に係る車両用ミラー装置の側面図、図2は図1の車両用ミラー装置の平面図である。図1及び図2に示すようにミラー装置11は、車両例えば、大型バス1のフロントピラー2の上部位置に設置されており、運転者が当該車両の後方及び側方を視認可能とされている。ミラー装置11は、ミラーハウジング12及びミラーハウジング12内に収納され後方及び側方を視認するための鏡体18を備えたミラー13と、ミラー13を支持するミラーステア14と、フロントピラー2の上部に設置されてミラーステア14を支持し、このミラーステア14をミラーステア14の軸線を中心に回転させてミラー13を使用位置又は格納位置に移動させるモータユニット15とにより構成されている。

30

#### 【0015】

モータユニット15は、ブレーキ及び減速機付き駆動モータを備えており、回転軸16を、車両の前後方向に平行、且つ車両前方に向けて水平をなすように設置されている。回転軸16は、前記駆動モータの回転軸であってもよく、或いは、前記駆動モータの回転軸と平行に回転自在に設けられギヤを介して前記回転軸と連結されて前記駆動モータの回転が伝達される回転軸であってもよい。また、前記ブレーキは、前記駆動モータの停止時に回転軸16を回転不能に保持する。このモータユニット15は、図2に示すように車体の側方に出ないようにフロントピラー2に固定されている。モータユニット15は、図示されないインストルメントパネルに配置された操作スイッチにより制御される。

40

#### 【0016】

ミラーステア14は、パイプ状をなし基端部14aがモータユニット15の回転軸16に同軸的に固定されており、該基端部14aから中央部14bが車両前方に延出している

50

。前記中央部 14 b が基端部 14 a の近傍で回転軸 16 の軸線 L に対して外側に所定の角度をなしており、さらに先端部 14 c が下方に向けて屈曲されている。このミラーステータ 14 の先端部 14 c にミラーハウジング 12 の上端部が取付けられている。

【0017】

尚、図 1 ではミラーステータ 14 の先端部 14 c が下方に向けて屈曲され、ミラーハウジング 12 の上端部を支持した場合を示しているが、ミラーステータ 14 の先端部 14 c を上方に向けて屈曲し、ミラーハウジング 12 の下端部を支持するようにしても、本願実施例と同様の効果を有する。

また、ミラーステータ 14 の先端部 14 c は、ミラーハウジング 12 の上端部または、下端部を支持するとしたが、ミラーハウジング 12 のどの部分で支持するようにしても、本願実施例と同様の効果を有する。

10

【0018】

本実施例では駆動モータの回転軸を車両前後方向に平行、且つ水平をなすよう設置されているが、駆動モータの回転軸の方向性に関係なく、ミラーステータを該ミラーステータの基端部軸線を中心に回転できる構成であれば、本実施例と同等な効果を有する。即ち、モータユニット 15 の回転が伝達される回転軸 16 と、ミラーステータ 14 の基端部 14 a が角度を有した場合、傘歯車等を利用して回転力を伝達させても本願と同様な効果を得ることができる。

【0019】

ミラーステータ 14 は、図 1 及び図 2 に実線で示す大型キャブオーバ型車両の前部、左側位置において、中央部 14 b が水平をなし、且つ回転軸 16 の軸線 L に対して側方（外方）に角度をなして張り出して運転者が車両後方及び側方を視認可能なミラー使用位置とされ、当該ミラー使用位置から内側（運転席から見て反時計回り）に略 90° 回転されたときに 2 点鎖線で示すように中央部 14 b の軸線 L' は回転軸 16 の軸線 L と同一の垂直平面内に位置し、且つ当該軸線 L に対して角度をなして基端部 14 a から斜め下方に延出し（図 1 の 2 点鎖線）、先端部 14 c が車両前方内方に入り込んで水平をなし、ミラー 13 を車両前方内方のミラー収納位置に移動させる。ミラー 13 は、前記ミラー使用位置において垂直に支持されて縦長をなし（図 1）、前記ミラー収納位置において水平に支持され横長となる（図 2）。従って、ミラー 12 は、ミラー収納位置においてミラー使用位置よりも高い位置となる（図 1）。

20

30

【0020】

ミラーステータ 14 の中央部 14 b がモータユニット 15 の回転軸 16 の軸線 L とのなす角度は、ミラー 13 の使用位置において当該ミラー 13 の車体から側方への張出量（距離）、中央部 14 b の長さ等により設定される。また、ミラー 13 は、例えば、電動ミラーで、ミラーハウジング 12 内に駆動機構（図示せず）が内蔵されており、運転者がインストルメントパネルに設けられた操作スイッチを操作することにより鏡体 18 をハウジング 12 に対して所望の角度に遠隔操作可能とされている。

【0021】

モータユニット 15 を、回転軸 16 が車両の前後方向に平行、且つ車両前方に向けて水平をなすように設置することで、ミラーステータ 14 を 1 本のパイプで構成することができ、ミラーを追加する場合に取付が容易となり、種々のバリエーションのミラー装置を簡単に構成することが可能となる。また、ミラーステータ 14 をパイプとすることで、軽量化を図り、更にミラーハウジング 12 に収納されミラー 13 を回動させるための前記駆動機構のハーネスを通すことが可能となる。

40

【0022】

以下に作動を説明する。

車両 1 が例えば、車庫に格納されているときにはミラー装置 11 は、図 1 及び図 2 の 2 点鎖線で示すミラー格納位置に移動している。このミラー格納位置においてはミラーハウジング 12 が水平となり、実線で示すミラー使用位置における高さよりも高い位置にあり、運転者等が車両前方を歩く際に干渉することが回避される。運転者が前記インストルメ

50

ントパネルに配置された操作スイッチをミラー使用位置に操作すると、モータユニット 15 が作動してミラーステア 14 を外側（運転席から見て時計回り）に 90° 回転させて停止し当該位置に保持される。ミラーステア 14 は、外側に 90° 回転すると実線で示すように中央部 14b が水平となり、回転軸 16 の軸線 L に対して角度  $\theta$  をなして側方に張り出し、ミラー 13 がミラー使用位置に移動する。これにより、運転者がミラー 13 により車両後方及び側方を視認可能となる。

【0023】

車両が例えば、狭い道路を通る際にミラー 13 が周囲の物と干渉するおそれがあり、ミラー 13 を引き込める必要がある場合、運転者が前記操作スイッチをミラー格納位置に操作すると、モータユニット 15 が作動してミラーステア 14 を前述と逆方向に内側（運転席から見て反時計回り）に 90° 回転させて停止し当該位置に保持する。ミラーステア 14 は、前記 90° 逆回転すると 2 点鎖線で示すように車両前方内方のミラー収納位置に移動する。この状態においてミラーステア 14 は、中央部 14b が車両前後方向と平行をなし、ミラーハウジング 12 が車両前方内方に入り込んで車両全幅内に完全に収まり（図 2）、前記周囲の物と干渉することが回避される。ミラー装置 11 が前記周囲の物と干渉するおそれなくなり、前記操作スイッチがミラー使用位置に操作されると、モータユニット 15 が作動してミラー装置 11 が前記ミラー使用位置に復帰する。

10

【0024】

更に、大型キャブオーバー型の車両では、車両が狭隘路を曲がる時、特に右折時、車両が右側（図 2 の矢印 Z 方向）へ回動していくと、車両左側のミラー装置（図 2）の先端部分のミラーハウジング 12 が車両回転半径の最外部となり、ミラーハウジング 12 を格納することにより、車両右折時の車両回転半径が小さくなり、右折が容易になり、車両の機動性が向上する。

20

【0025】

また、本発明の他の実施例を、図 3 及び図 4 に示す。この実施例はミラー装置実施状態において、ミラーステア 17 の中央部 17b を外側（車両前部左側の外方）に角度  $\theta'$ （図 4 の平面視の角度）をなして張出し、更に水平から下方へ角度  $\theta''$ （図 3 の側面視の角度）をなして屈曲させた形状としている。ミラー格納時、基端部 17a の軸線を中心にして略 90 度回転（運転席から見て反時計回り）させるとミラーハウジング 12、ミラー 13、及びミラーステア 17 の中央部 17b 及び先端部 17c は、車幅方向内側へ回動すると共に、更に車両前後方向後方側に角度  $\theta'$  分だけ屈曲した位置になる（図 4 に 2 点鎖線で示す）。従って、ミラーステア 17 の中央部 17b が角度  $\theta'$  をなして屈曲されたので、前記実施例よりミラー 13、ミラーステア 17 の中央部 17b 及び先端部 17c は、フロントガラス 20 側に更に近づいた位置になり、車両回転時の最外部の車両回転半径が更に小さくなり、狭隘路での車両機動性が更に向上する。

30

【0026】

更に、本発明の他の実施例として、図 3 及び図 4 のミラー装置実施状態において、ミラーステア 17 の中央部 17b を外側（車両前部左側の外方）に角度  $\theta'$ （図 4 の平面視の角度）をなして張出し、更に水平から上方へ角度  $\theta''$ （図示せず）をなして屈曲させた形状としミラーハウジング 12 の下端部を支持し、ミラー 13 を上方に支持して、ミラー格納時、基端部 17a の軸線を中心にして略 90 度回転（運転席から見て時計回り）させると、ミラーハウジング 12、ミラー 13、及びミラーステア 17 の中央部 17b 及び先端部 17c は、車幅方向内側へ回動すると共に、更に車両前後方向後方側に角度  $\theta'$  分だけ屈曲した位置になり、上記他の実施例と同様な効果を得ることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本発明に係る車両用ミラー装置の一部切欠側面図である。

【図 2】図 1 に示す車両用ミラー装置の一部切欠平面図である。

【図 3】本発明に係る車両用ミラー装置の他の実施例の側面図である。

【図 4】図 3 に示すミラー装置の平面図である。

50

【図5】従来のミラー装置を備えた大型バスの前部の斜視図である。

【図6】図5に示すミラー装置の斜視図である。

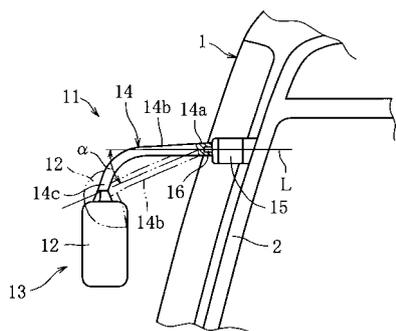
【図7】図5に示すミラー装置のミラー使用位置及びミラー格納位置の説明図である。

【符号の説明】

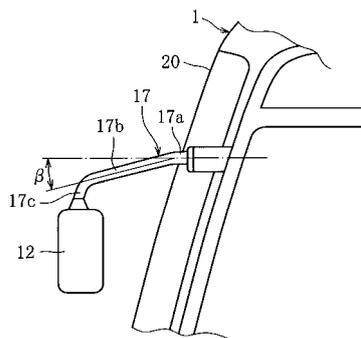
【0028】

- 1 大型バス（車両）
- 2 フロントピラー
- 11 車両用ミラー装置
- 12 ミラーハウジング
- 13 ミラー
- 14、17 ミラーステー
- 15 モータユニット
- 16 回転軸

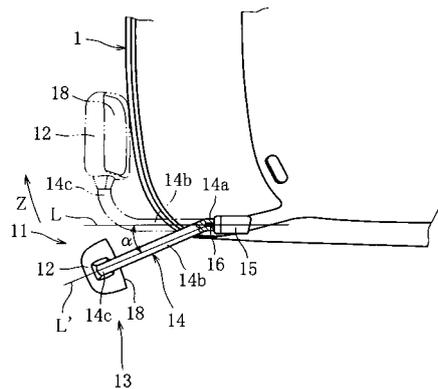
【図1】



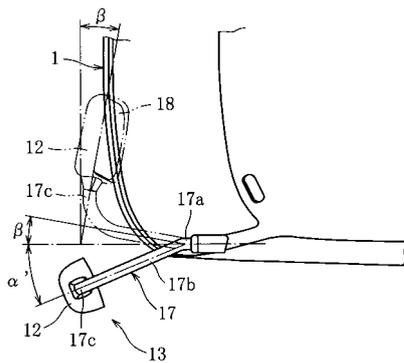
【図3】



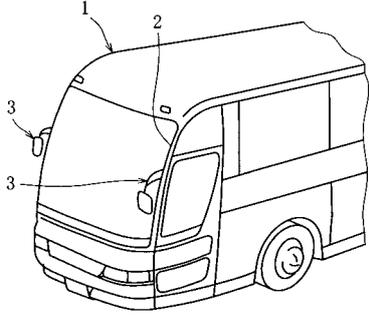
【図2】



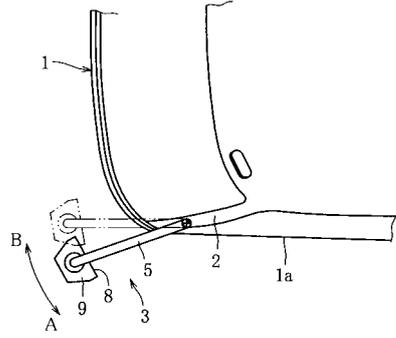
【図4】



【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】

