

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4248454号
(P4248454)

(45) 発行日 平成21年4月2日(2009.4.2)

(24) 登録日 平成21年1月23日(2009.1.23)

(51) Int.Cl. F I
B6OR 7/04 (2006.01) B6OR 7/04 T

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2004-202975 (P2004-202975)	(73) 特許権者	000157083 関東自動車工業株式会社 神奈川県横須賀市田浦港町無番地
(22) 出願日	平成16年7月9日(2004.7.9)	(74) 代理人	100083208 弁理士 福留 正治
(65) 公開番号	特開2006-21698 (P2006-21698A)	(72) 発明者	北脇 久貴 神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内
(43) 公開日	平成18年1月26日(2006.1.26)	(72) 発明者	三好 博文 神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内
審査請求日	平成18年9月8日(2006.9.8)	審査官	三宅 達

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車のオーバヘッドコンソール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

天井板に取付けられるコンソール基板の開口部に設けられる小物入れの両側の基端部に、ホルダアームの基端部をそれぞれ取付け、各ホルダアームの先端部が、コンソール基板の内面に設けられた両側のヒンジ座部に、ホルダアーム先端部の側面がヒンジ座部の端面に略接面した状態でヒンジピンを介してそれぞれ支持されると共に、ホルダアーム側面に、コンソール基板の内面に突設された制動片に圧接する圧接リブが突設されることにより、この圧接リブが、小物入れの上下方向の開閉操作時の開閉終了位置で圧接状態を解除されて節度感を与えるように、制動片を圧接状態で摺動するようになった自動車のオーバヘッドコンソールにおいて、

ホルダアーム先端部のピン固定孔にヒンジピンを固定し、ヒンジ座部に前記ヒンジピンを挿通させるピン挿通孔を形成すると共に、前記ヒンジ座部のヒンジピン出口領域に前記ヒンジピンの軸受部を形成し、この軸受部よりもヒンジピン入口側の前記ピン挿通孔の少なくともコンソール前後方向の内径を、前記ヒンジピンの開閉操作時の前記コンソール前後方向の撓みを許容するように、前記ヒンジピンの直径よりも大きく設定したことを特徴とする自動車のオーバヘッドコンソール。

【請求項 2】

ヒンジ座部のヒンジピン出口領域のピン挿通孔の内径をヒンジピンの直径に相当するように設定して軸受部を形成し、この軸受部よりもヒンジピン入口側の前記ピン挿通孔の内径を前記ヒンジピンの直径よりも大きく設定したことを特徴とする請求項 1 記載の自動車

10

20

のオーバヘッドコンソール。

【請求項 3】

ピン挿通孔のコンソール前後方向の内径をヒンジピンの直径よりも大きく設定すると共に、軸受部が、ヒンジ座部のヒンジピン出口側端面の外側に、前記ピン挿通孔からの前記ヒンジピンの突出部分を回転自在に挟持する一対のピン挟持片を設けることにより形成され、

このピン挟持片の互いに平行に対向する挟持部が、互いに接近する方向へテーパ状に形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の自動車のオーバヘッドコンソール。

【請求項 4】

小物入れが、めがねを収納するめがねケースとして形成されると共に、コンソール基板の開口部に、前記小物入れに対面して内方へ突出する凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか記載の自動車のオーバヘッドコンソール。

【請求項 5】

コンソール基板にランプレズ及び操作ボタンが配置され、また前記ランプレズを通して照明するマップランプを収納するように内方へ突出する凹部がコンソール基板に形成され、さらにこのコンソール基板の内面に、操作ボタンの操作にตอบสนองして前記マップランプを点滅させるスイッチが設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれか記載の自動車のオーバヘッドコンソール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、天井板に取付けられるコンソール基板の開口部に設けられる小物入れの両側の基端部に、ホルダアームの基端部をそれぞれ取付け、各ホルダアームの先端部が、コンソール基板の内面に設けられた両側のヒンジ座部に、ホルダアーム先端部の側面がヒンジ座部の端面に略接面した状態でヒンジピンを介してそれぞれ支持されると共に、ホルダアーム側面に、コンソール基板の内面に突設された制動片に圧接する圧接リブが突設されることにより、この圧接リブが、小物入れの開閉操作時の開閉終了位置で圧接状態を解除されて節度感を与えるように、制動片を圧接状態で摺動するようになった自動車のオーバヘッドコンソールに関するものである。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 乃至特許文献 4 により、マップランプ、ガレージオープナーのリモコン、めがね等を収納可能にするオーバヘッドコンソールが周知である。その際、特許文献 4 によれば、リモコン収納部の蓋の基端部にホルダアームを取付けて、その先端部を目立たないようにコンソール内部でヒンジ結合させ、蓋をよりコンソール本体から下方へ離間させて開放させるヒンジ機構が開示されている。

【特許文献 1】特開 2003 - 137028 号公報

【特許文献 2】特開平 8 - 104182 号公報

【特許文献 3】特開 2000 - 43649 号公報

【特許文献 4】特開平 11 - 165591 号公報

【0003】

この種のホルダアーム式のヒンジ構造として、図 1 に示す本発明のヒンジ構造の前提構成に対応する図 8 に示す構成のものが周知であり、図 1 の符号を引用して説明すると、小物入れ 20 の基端部に取付けられたホルダアーム 30 の先端部が、コンソール基板 10 の内面に設けられたヒンジ座部 38 にヒンジピン 39 を介して支持されると共に、ホルダアーム 30 の側面に、コンソール基板 10 の内面に突設された制動片 36 に開閉操作過程で圧接する圧接リブ 31 が突設されている。これにより、小物入れ 20 の開閉操作時に操作感を与えられると共に、完全開放直前或は閉鎖ロックに先立って圧接状態から解除されることにより節度感を与えられるようになっている。

【発明の開示】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、ヒンジピン39の端部に別部品のかしめ部材をかしめるための後作業或は作業スペースを要しないように、ホルダアーム30又はヒンジ座部38のいずれのピン固定孔に、例えば縦方向の切目を鋸歯状に形成したパイプ状ヒンジピン39が、鋸歯を互いに係合させるかしめ込みにより固定される場合、同図に示すように、開閉操作時に圧接リブ31が制動片36に圧接することによりホルダアーム30が矢印A方向に撓むことにより、ヒンジピン39を介してピン固定孔に撓み荷重が加わり、経時的な磨耗によりその内径が広がって抜ける可能性が残される。その対応策として、ヒンジピン39の端部に前述のかしめ部材を追加する代わりに、ヒンジピン39の固定後に、制動片36に抜止め用のプレート状リテーナを取付けることが考えられるが、同様にそのための後作業或はその配置スペースを必要とする。因みに、ホルダアーム30又はヒンジ座部38のいずれかに、別部品のヒンジピン39の代わりに、一体成形によりヒンジピンを形成しようとすると、その突出量が制限されるために確実なヒンジ結合が難しくなる。

10

【0005】

本発明は、このような点に鑑みて、小物入れを保持するホルダアームをヒンジ座部にヒンジ結合させるヒンジピンが、取付け作業を要する別部品を用いることなく、ピン固定孔の経時的な磨耗により抜けるのを防止し得る冒頭に述べた類の自動車のオーバヘッドコンソール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】

20

【0006】

本発明は、この目的を達成するために、請求項1により、天井板に取付けられるコンソール基板の開口部に設けられる小物入れの両側の基端部に、ホルダアームの基端部をそれぞれ取付け、各ホルダアームの先端部が、コンソール基板の内面に設けられた両側のヒンジ座部に、ホルダアーム先端部の側面がヒンジ座部の端面に略接面した状態でヒンジピンを介してそれぞれ支持されると共に、ホルダアーム側面に、コンソール基板の内面に突設された制動片に圧接する圧接リブが突設されることにより、この圧接リブが、小物入れの上下方向の開閉操作時の開閉終了位置で圧接状態を解除されて節度感を与えるように、制動片を圧接状態で摺動するようになった自動車のオーバヘッドコンソールにおいて、ホルダアーム先端部のピン固定孔にヒンジピンを固定し、ヒンジ座部にヒンジピンを挿通させるピン挿通孔を形成すると共に、ヒンジ座部のヒンジピン出口領域にヒンジピンの軸受部を形成し、この軸受部よりもヒンジピン入口側のピン挿通孔の少なくともコンソール前後方向の内径を、ヒンジピンの開閉操作時のコンソール前後方向の撓みを許容するように、ヒンジピンの直径よりも大きく設定したことを特徴とする。

30

【0007】

基端部が小物入れに取付けられた両側のホルダアームは、ヒンジ座部の端面によりそれぞれ横方向に位置決めされると共に、その先端部のピン固定孔に固定されたヒンジピンは、ピン挿通孔に挿通されて両側の軸受部に支持される。天井板に沿った閉鎖位置から下方の開放位置間の小物入れの開閉操作時に圧接リブが制動片を圧接摺動することにより、ホルダアームが制動片に対して離反方向へ撓む際に、ヒンジピンは両端部をピン固定孔及び軸受部で拘束された状態で、その間の全域で、ピン挿通孔のコンソール前後の内周面に拘束されることなくコンソール前後方向の撓み荷重を受けて追従変形する。

40

【0008】

軸受部をヒンジ座部のピン挿通孔に形成するには、請求項2により、ヒンジ座部のヒンジピン出口領域のピン挿通孔の内径をヒンジピンの直径に相当するように設定して軸受部を形成し、この軸受部よりもヒンジピン入口側のピン挿通孔の内径をヒンジピンの直径よりも大きく設定する。軸受部をヒンジ座部の付加構成として形成するには、請求項3により、ピン挿通孔のコンソール前後方向の内径をヒンジピンの直径よりも大きく設定すると共に、軸受部が、ヒンジ座部のヒンジピン出口側端面の外側に、ピン挿通孔からのヒンジピンの突出部分を回転自在に挟持する一対のピン挟持片を設けることにより形成され、こ

50

のピン挟持片の互いに平行に対向する挟持部が、互いに接近する方向へテーパ状に形成される。

【発明の効果】

【0009】

請求項1の発明によれば、小物入れのホルダアームを別部材のヒンジピンによりヒンジ結合する際に、開閉操作時にヒンジアームの撓みに起因してヒンジピンに過大な撓み荷重が加わるのが回避され、したがってヒンジピンを挿通固定するピン固定孔が、経時的に磨耗により広がって抜けるのが防止される。このようなヒンジ機構は、請求項2の発明によりヒンジ座部のピン挿通方向の縦幅を所定寸法に確保して、そのピン挿通孔の内径を変形するか、請求項3の発明によりヒンジ座部のヒンジピン出口領域に一对の挟持片を付設すること等により構成される。

10

【0010】

請求項4の発明によれば、小物入れをめがねケースとして形成することができ、また請求項5によりめがねケース等の小物入れと共にマップランプをオーバヘッドコンソール内に収納することもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図1乃至図6を基に本発明の実施の形態によるオーバヘッドコンソールを説明する。このオーバヘッドコンソールは、図4に示すように、フロントガラス1に続く天井板2のサンバイザ3間に位置する開口部2aに取付けられるコンソール基板10と、このコンソール基板に形成された開口部10aに天井板2に沿った閉鎖位置から下方へ開放可能に設けられて、めがね或はその他の小物を収納するケースとして形成された小物入れ20とにより構成されると共に、コンソール基板10には、ランプレンズ11dと、マップランプを点滅操作する左右のボタン14と、ルームランプをドアの開放に連動して点灯させるか否かを設定するスライドノブ15とが配列されている。

20

【0012】

コンソール基板10の内面には、図3に示すように、左右のボタン14の点滅操作に応動するスイッチを挟持片17aで挟持して載置させるスイッチ取付台17及びスライドノブ15のスライド操作に応動するスイッチをねじ座16aにねじ止めさせるスイッチ取付台16が突設されると共に、小物入れ20に対面して上方へ突出する凹部11と、ランプレンズ11dを通して照明する左右のマップランプ及びその間に位置するルームランプを収納する凹部12とが形成されている。

30

【0013】

小物入れ20の先端部には、開口部10aの対応位置に設けられたロック爪24に係止される突片23aが突設され、レバー23の基端方向への押圧操作によりアンロックし得るようになっている。コンソール基板10は、凹部11, 12に設けられた両側の爪19の係合溝19aで天井板2の開口部2aに係止させると共に、凹部11のねじ孔11aを通して天井板2にねじ止めされる。

【0014】

小物入れ20の基端部に一体に形成された両側のホルダアーム30の先端部35は、図1乃至図4に示すように、コンソール基板10の内面中間部に突設されたヒンジ座部18に向けて、開口部10aの両側のコーナ部領域で凹部11に向けて切欠かれた開口部11bを通して内側に侵入するように延びている。ヒンジ座部18は基部に半円部を重ねてピン挿通孔13を備えた略半楕円の断面形状に隆起すると共に、両側のホルダアーム30の先端部35にはヒンジピン32を固定するピン固定孔35aが形成され、その側面は所属のヒンジ座部18のヒンジピン入口側端面18a(図6参照)に接触もしくは細隙を置いて略対接することにより、両側のホルダアーム30の横断方向、即ち横方向の位置決めを行なっている。

40

【0015】

また、ホルダアーム30は、小物入れ20が略垂直下方へ開放された位置に拘束される

50

ように、開口部 10 a の周縁部に中間部 30 a (図 2 参照) で当接し、その位置よりも基端側がくの字形に下方へ曲げられている。中間部 30 a よりも先方寄りの側面には、小物入れ 20 の開閉操作時に摩擦制動を加えるように、圧接リブ 31 が回転方向に沿って細片状に突設されると共に、ヒンジ座部 18 及び開口部 12 間のコンソール基板 10 の内面には、圧接リブ 31 を圧接摺動させる制動片 36 が上方へ向けて突設されている。圧接リブ 31 の形状は、曲面状の後縁部 31 a が小物入れ 20 の開放過程の途中で制動片 36 の前縁へ圧接を開始して次いで摩擦制動を加えられると共に曲面状の前縁部 31 b が、完全開放時点の直前で当接を解除されるように設定されている。

【0016】

ヒンジピン 32 は縦方向の切目が鋸歯状に形成されたパイプ状であり、ピン固定孔 35 a にその鋸歯を互いに係合させてかしめ込むことにより固定され、ヒンジ座部 18 のピン挿通孔 13 に挿通される。ヒンジ座部 18 のヒンジピン出口側端面 18 b の外側には、図 5 に示すように、ピン挿通孔 13 を通過したヒンジピン 32 の突出部分を回転自在に挟持する一对のピン挟持片 33 が突設され、その互いの対向する挟持部 33 a が、ピン挿通孔 13 に対応する高さ領域において互いに平行で、かつ互いに接近する方向に幅狭になる例えば断面半円のテーパ状に形成されている。

【0017】

このピン挿通孔の内径は、開閉操作時に圧接リブ 31 が制動片 36 に圧接してホルダアーム 30 がヒンジ座部 18 のヒンジピン入口側端面 18 a のエッジに拘束されて撓む際に、ピン固定孔 35 a 及びピン挟持片 33 により両端部を拘束されたヒンジピン 32 がその拘束位置間で前方に弓状に撓むのを許容し得る程度にヒンジピン 32 の直径よりも大きくコンソール前後方向 (図 1 及び図 3 において Fr はコンソール前方向を示す) に遊嵌させるように設定されている。即ち、上下方向の内径は、ヒンジピン 32 の直径と略同一であるが、コンソール前後方向に向けて徐々に直径よりも大きく略楕円形状に形成されている。ヒンジ座部 18 のピン挿通方向の幅は、ヒンジピン 32 の長さ方向にわたる撓みによりピン固定孔 35 a に加わる撓み荷重を充分軽減し得る寸法に設定されることにより、内周面が略楕円形状のピン挿通孔 13 を備えると共に、ピン挟持片 33 が、ヒンジピン出口領域における本発明の軸受部を構成している。

【0018】

このように構成された自動車のオーバヘッドコンソールの動作は次の通りである。運転席又は助手席側のボタン 14 の操作により、その側のマップランプを点灯させることができ、スライドノブ 15 の操作によりドア開放時に連動してルームランプを点灯させることができる。図 4 に示すように、小物入れ 20 にはめがね或は他の小物を収納することができる。通常はコンソール基板 10 と同一面状の閉鎖位置にロックされている。

【0019】

小物入れ 20 を開放するために、レバー 23 の押圧操作によりアンロックして下方へ向けて回転させると、その途中で圧接リブ 31 の後縁部 31 a が制動片 36 に側縁に当接し、次いでその表面に沿って制動片 36 を圧接摺動する。これにより、その間摩擦力を伴う操作感が得られると共に、垂直下方の完全開放位置へ達する直前で前縁部 31 b の圧接が解除されることにより、節度感を伴って正規の開放位置にセットされる。この開放位置で、ホルダアーム 30 は、圧接リブ 31 の前縁部 31 b が略当接している制動片 36 及び開口部 10 a の周縁部により拘束される。

【0020】

図 6 に示す圧接リブ 31 の制動片 36 に対する圧接摺動過程で、両側のホルダアーム 30 がヒンジ座 18 の入口側端面 18 a の基端側エッジ部に拘束されて、先端部 35 が互いに外側に撓み、したがってヒンジピン 32 は、両端がピン固定孔 35 a 及びピン挟持片 33 によりコンソール前後方向の変位を拘束されていることにより、その間のピン部分がピン挿通孔 13 の内周面に拘束されることなく、縦方向へ僅かにスライドしつつ前方に僅かに弓状に撓む。これにより、ピン固定孔 35 a でヒンジピン 32 に生じるコンソール前後方向の撓み荷重は、近い位置のピン挿通孔 13 の内周面で拘束される場合に比べて、ヒン

10

20

30

40

50

ジピン 3 2 の長さ方向にわたる曲げ変形により大幅に軽減される。

【 0 0 2 1 】

閉鎖時には、圧接リブ 3 1 の後縁部 3 1 a の圧接制動が途中で解除されてロック前の節度感が得られ、さらに僅かに上方へ回動させると自動的に閉鎖位置にロックされる。その過程で、同様にホルダアーム 3 0 の撓みに追従してヒンジピン 3 2 が、その長さ方向にわたり撓むことにより、ピン固定孔 3 5 a に過大に加わる荷重が軽減される。

【 0 0 2 2 】

尚、この実施の形態において、両側の制動片が、場合により、それぞれホルダアームの内側に突設される場合、ホルダアーム 3 0 はヒンジ座部 1 8 の入口側端面 1 8 a から離反する方向へ撓むが、ヒンジピン 4 2 は逆に後方へ弓状に撓んで同様な作用効果が得られる。また、制動片 3 6 が図示の位置のままヒンジ座部 1 8 がホルダアーム 3 0 の外側に位置して横方向の位置決めを行う場合も、ホルダアーム 3 0 はヒンジ座部 1 8 に対して離反する方向へ撓むが、同様な作用効果が得られる。

【 0 0 2 3 】

さらに、本発明の別の実施の形態によるヒンジ機構として、図 7 に示すように、ヒンジ座部 4 0 の出口領域をテーパ状で、かつ内径がヒンジピン 4 2 の直径に相当する真円リング状の軸受部 4 1 として形成され、この軸受部よりもヒンジピン入口側のピン挿通孔 4 5 の内径をホルダアーム 3 0 が撓む際にヒンジピン 4 2 を拘束しないように、その直径よりも大きく設定されている。これにより、小物入れの開閉操作時にヒンジピン 4 2 がピン固定孔 4 6 及び軸受部 4 1 の両端で拘束されて前方へ弓状に撓む際にピン挿通孔 4 5 の内周に干渉するのが回避される。また、ヒンジピン 4 2 は、前述のパイプ状に代えて、中実状であり、接着剤によりピン固定孔 4 6 に固定されている。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 4 】

【 図 1 】 本発明の実施の形態による自動車のオーバヘッドコンソールのヒンジ構造部分の小物入れを開放した状態での斜視図である。

【 図 2 】 同ヒンジ構造部分の小物入れを閉鎖した状態での斜視図である。

【 図 3 】 同オーバヘッドコンソールのコンソール基板の内面の斜視図である。

【 図 4 】 同オーバヘッドコンソールの開放状態での下方から見た斜視図である。

【 図 5 】 同ヒンジ機構の平面図である。

【 図 6 】 同ヒンジ機構の動作を説明する拡大断図である。

【 図 7 】 別の実施の形態によるヒンジ機構の断面図である。

【 図 8 】 従来 of ヒンジ機構の概略平面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 2 5 】

- 2 天井板
- 1 0 コンソール基板
- 1 0 a コンソール基板の開口部
- 1 1 d ランプレンズ
- 1 3 , 4 5 ピン挿通孔
- 1 4 ボタン
- 1 5 スライドノブ
- 1 8 , 4 0 ヒンジ座部
- 2 0 小物入れ
- 3 0 ホルダアーム
- 3 1 圧接リブ
- 3 1 a 圧接リブの後縁部
- 3 1 b 圧接リブの前縁部
- 3 2 , 4 2 ヒンジピン
- 3 3 軸受部としてのピン挟持片

10

20

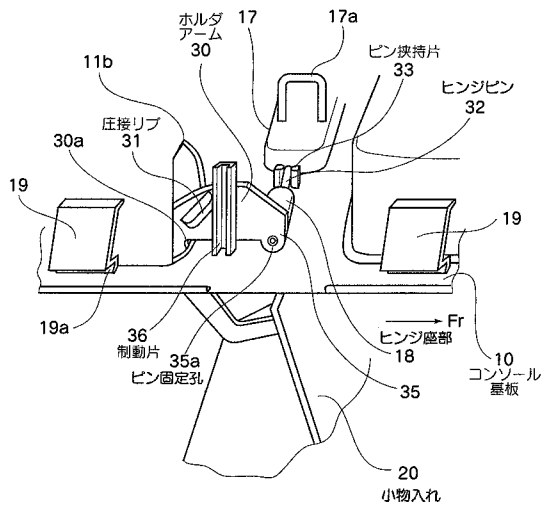
30

40

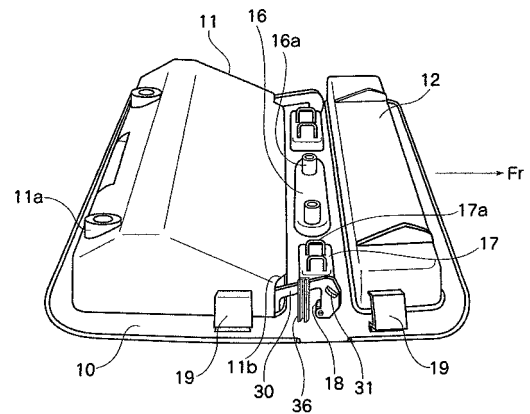
50

- 3 5 ホルダアームの先端部
- 3 5 a , 4 6 ピン固定孔
- 3 6 制動片
- 4 1 軸受部

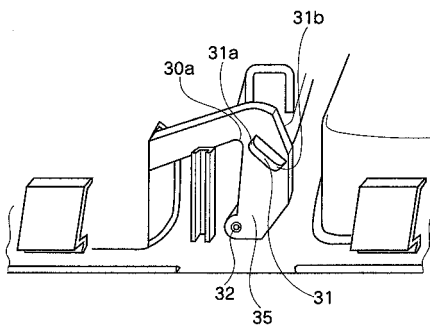
【 図 1 】



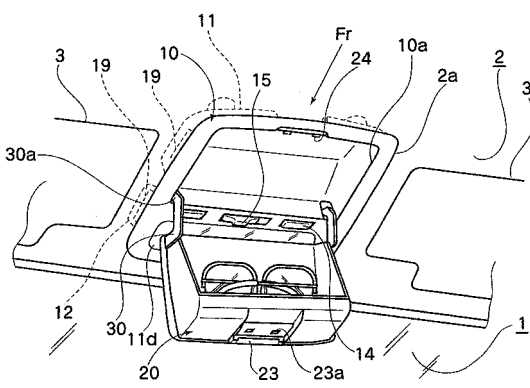
【 図 3 】



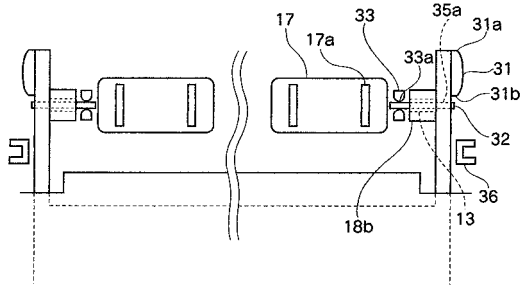
【 図 2 】



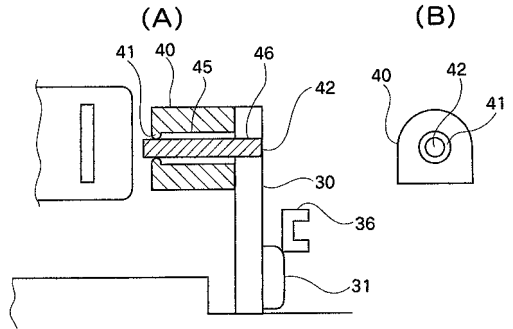
【 図 4 】



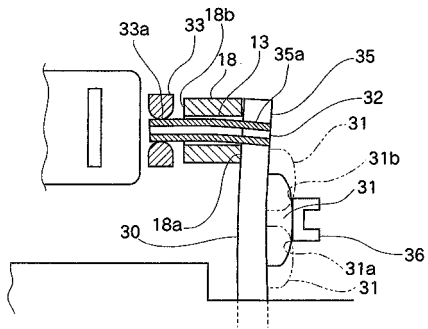
【図5】



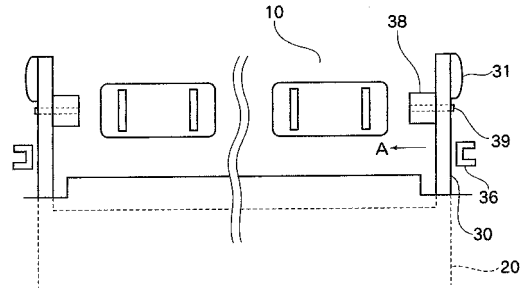
【図7】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2003-175773(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60R 7/04