

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7241199号

(P7241199)

(45)発行日 令和5年3月16日(2023.3.16)

(24)登録日 令和5年3月8日(2023.3.8)

(51)国際特許分類

F I

E 0 5 B 83/32 (2014.01)

E 0 5 B 83/32

E 0 5 C 21/00 (2006.01)

E 0 5 C 21/00

A

B 6 0 R 7/04 (2006.01)

B 6 0 R 7/04

C

請求項の数 6 (全10頁)

(21)出願番号 特願2021-553719(P2021-553719)  
 (86)(22)出願日 令和2年10月30日(2020.10.30)  
 (86)国際出願番号 PCT/JP2020/040796  
 (87)国際公開番号 WO2021/085595  
 (87)国際公開日 令和3年5月6日(2021.5.6)  
 審査請求日 令和4年4月22日(2022.4.22)  
 (31)優先権主張番号 特願2019-199714(P2019-199714)  
 (32)優先日 令和1年11月1日(2019.11.1)  
 (33)優先権主張国・地域又は機関  
 日本国(JP)

(73)特許権者 000124096  
 株式会社パイオラックス  
 神奈川県横浜市西区花咲町六丁目145  
 番地横浜花咲ビル7階  
 (74)代理人 100109081  
 弁理士 三木 友由  
 (72)発明者 中曽称 寿  
 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番  
 地 株式会社パイオラックス内  
 審査官 家田 政明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ロックレバーおよび開閉装置

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

固定体の開口を閉塞する蓋体に設けられ、前記蓋体を前記固定体に閉じ状態でロック可能なロックレバーであって、

操作部を有するベース部と、

前記蓋体に軸支され、前記ベース部を回転可能にする回転軸部と、

前記ベース部とともに回転し、回転に応じて前記固定体にロックまたはロック解除するロック部と、

前記ベース部から延出し、前記蓋体に先端側が弾接して前記ロック部をロックさせる回転方向に付勢する弾性片と、を備え、

前記弾性片は、回転軸方向に見て、前記ベース部から前記回転軸部に接近するように延びて途中から先端に向かって前記回転軸部から離れるように延びることを特徴とするロックレバー。

## 【請求項2】

前記弾性片は、回転軸方向に見て、前記ベース部および前記回転軸部の間を通るように設けられることを特徴とする請求項1に記載のロックレバー。

## 【請求項3】

前記ベース部から立設して、前記回転軸部を支持する一対の壁部を備え、

前記弾性片は、一対の前記壁部の間を通るように設けられることを特徴とする請求項1または2に記載のロックレバー。

## 【請求項 4】

前記弾性片は、前記ロック部をロックさせる方向の回転を止めるために前記蓋体に当接する当て面を基端部に有することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載のロックレバー。

## 【請求項 5】

前記蓋体は、前記蓋体の内部空間に連通する開口を有し、  
前記蓋体の内側に前記回転軸部が位置し、前記蓋体の外側に前記ベース部、前記ロック部および前記弾性片が位置し、  
前記弾性片の先端部および前記操作部は、前記蓋体の外側から前記蓋体に当接可能であることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載のロックレバー。

10

## 【請求項 6】

固定体の開口を開閉可能な蓋体と、  
前記蓋体に設けられるロックレバーと、を備え、  
前記ロックレバーは、  
操作部を有するベース部と、  
前記蓋体に軸支され、前記ベース部を回転可能にする回転軸部と、  
前記ベース部とともに回転し、回転に応じて前記固定体にロックまたはロック解除するロック部と、  
前記ベース部から延出し、前記蓋体に先端側が弾接して前記ロック部をロックさせる方向に付勢する弾性片と、を備え、

20

前記弾性片は、回転軸方向に見て、前記ベース部から前記回転軸部に接近するように延びて途中から先端に向かって前記回転軸部から離れるように延びることを特徴とする開閉装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、蓋体をロック状態にするロックレバーの技術に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

例えば、コンソールボックス等の固定体の開口を開閉する蓋体には、蓋体を閉状態に保持するためのロックレバーが取り付けられる。ユーザはロックレバーを操作することでロックを解除してコンソールボックスを開く。

30

## 【0003】

特許文献 1 には、蓋体に設けられる係止体を備えるコンソールボックス蓋の係止装置が開示されている。この係止体は、蓋体に軸架される回動軸部と、回動軸部を基端として突設された弾性片と、蓋体から外部に突出する操作部と、コンソールボックス本体に係脱させる係止片とを有する。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【文献】実開昭 62 - 141865 号公報

40

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

特許文献 1 が開示される係止体の回動軸部を蓋体の端部側に配置することで、蓋体の設計自由度を高めることができるが、回動軸部を蓋体の端部側に寄せるほど弾性片が短くなって操作性が悪化する。

## 【0006】

本発明の目的は、蓋体の設計自由度を高めつつ、操作性の低下を抑えるロックレバーの技術を提供することにある。

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

上記課題を解決するために、本発明のある態様は、固定体の開口を閉塞する蓋体に設けられ、蓋体を固定体に閉じ状態でロック可能なロックレバーであって、操作部を有するベース部と、蓋体に軸支され、ベース部を回転可能にする回転軸部と、ベース部とともに回転し、回転に応じて固定体にロックまたはロック解除するロック部と、ベース部から延出し、蓋体に先端側が弾接してロック部をロックさせる回転方向に付勢する弾性片と、を備える。弾性片は、回転軸方向に見て、ベース部から回転軸部に接近するように延びて途中から先端に向かって回転軸部から離れるように延びる。

## 【0008】

本発明の別の態様は、開閉装置である。この装置は、固定体の開口を開閉可能な蓋体と、蓋体に設けられるロックレバーと、を備える。ロックレバーは、操作部を有するベース部と、蓋体に軸支され、ベース部を回転可能にする回転軸部と、ベース部とともに回転し、回転に応じて固定体にロックまたはロック解除するロック部と、ベース部から延出し、蓋体に先端側が弾接してロック部をロックさせる方向に付勢する弾性片と、を備える。弾性片は、回転軸方向に見て、ベース部から回転軸部に接近するように延びて途中から先端に向かって回転軸部から離れるように延びる。

## 【発明の効果】

## 【0009】

本発明によれば、蓋体の設計自由度を高めつつ、操作性の低下を抑えるロックレバーの技術を提供できる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0010】

【図1】実施例の開閉装置の部分斜視図である。

【図2】ロックレバーの斜視図である。

【図3】図3(a)は、ロックレバーの側面図であり、図3(b)は、ロックレバーの上面図である。

【図4】ロックレバーを取り付ける蓋体の下側部材の部分斜視図である。

【図5】下側部材にロックレバーを取り付けた開閉装置の斜視図である。

【図6】固定体に取り付けた開閉装置の断面図である。

【図7】図6に示す開閉装置の線分A-A断面図である。

【図8】ロックレバーの動作について説明するための図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0011】

図1は、実施例の開閉装置1の部分斜視図である。開閉装置1は、ロックレバー10および蓋体12を有する。開閉装置1は、例えば車両のコンソールボックスなどの収納装置に設けられる。収納装置の収納部分は、固定体14として箱状に形成され、蓋体12を回転可能に支持する。

## 【0012】

蓋体12は、回転に応じて固定体14の開口を開閉可能である。蓋体12は、固定体14の開口を開いた開状態、および固定体14の開口を閉じた閉状態をとる。

## 【0013】

ロックレバー10は、蓋体12に回転可能に設けられ、蓋体12が固定体14の開口を閉じた状態で固定体14にロック可能である。ロックレバー10は、回転に応じて固定体14にロックしたロック状態と、そのロックを解除してロック解除状態をとる。

## 【0014】

図2は、ロックレバー10の斜視図である。図2(a)はロックレバー10を斜め上方から見た図であり、図2(b)はロックレバー10を斜め下方から見た図である。また、図3(a)は、ロックレバー10の側面図であり、図3(b)は、ロックレバー10の上面図である。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 1 5 】

ロックレバー 10 は、ベース部 20、回転軸部 22、ロック部 24、弾性片 26、リブ 30 および壁部 32 を備える。ベース部 20 は、板状に形成され、回転軸部 22 を中心として回転する。ベース部 20 は、先端側に操作部 28 を有し、基端側に回転軸部 22 が設けられる。

## 【 0 0 1 6 】

一对の壁部 32 は、ベース部 20 の基端側で上面に立設し、互いに対向する。壁部 32 は、回転軸部 22 を支持する。一对の回転軸部 22 は、ベース部 20 の基端側に位置し、同軸に形成され、一对の壁部 32 から対向方向外向きに突出する。

## 【 0 0 1 7 】

ロック部 24 は、ベース部 20 の下面から延出し、ベース部 20 とともに回転し、その回転に応じて固定体 14 にロックまたはロック解除する。ロック部 24 は、先端に形成された係止爪 34 を有し、係止爪 34 が、固定体 14 に係止可能である。

## 【 0 0 1 8 】

弾性片 26 は、撓み可能に設けられた片持ち片であり、ベース部 20 の上面から延出し、ベース部 20 の基端側から先端側に向かって斜め上方に立ち上がるように形成される。弾性片 26 の先端部 26a は、蓋体 12 に弾接してロック部 24 をロックさせる方向に付勢する。これにより、ロック部 24 がユーザの操作によりロック解除した場合にロック状態に戻ることができる。弾性片 26 はベース部 20 に対向して配置される。弾性片 26 により、ロックレバー 10 を元の位置に戻す別体のバネ等を不要にでき、開閉装置 1 のコストを抑えることができる。

## 【 0 0 1 9 】

図 3 (b) に示すように弾性片 26 は、一对の壁部 32 の間を通るように設けられ、弾性片 26 の側面と壁部 32 の対向面との間にはスリット 38 が設けられる。これにより、壁部 32 の間を通る部分だけ弾性片 26 を長くでき、弾性片 26 を撓みやすくできる。

## 【 0 0 2 0 】

弾性片 26 は、蓋体 12 の開口縁に当接する当て面 36 を基端部に有する。当て面 36 の一部は、ベース部 20 の基端部を含む。弾性片 26 は、ベース部 20 の基端部から上方に立ち上がり、ベース部 20 の先端側に屈曲する。ベース部 20 から立ち上がった部分に、当て面 36 が形成されている。当て面 36 が蓋体 12 に当接することで、弾性片 26 の付勢に抗して、ロック部 24 をロックさせる方向の回転が止まる。

## 【 0 0 2 1 】

一对のリブ 30 は、ベース部 20 の上面に立設し、壁部 32 からベース部 20 の先端側に向かって延在する。リブ 30 によりベース部 20 の剛性を確保できる。また、リブ 30 が弾性片 26 のガイドとして機能してもよい。

## 【 0 0 2 2 】

図 4 は、ロックレバー 10 を取り付ける蓋体 12 の下側部材 40 の部分斜視図である。蓋体 12 は、複数の部材を重ねて設けられ、閉状態の蓋体 12 において下側（裏側）に位置する下側部材 40 と、上側（表側）に位置する上側部材を少なくとも有する。ロックレバー 10 は、蓋体 12 の下側部材 40 に取り付けられる。

## 【 0 0 2 3 】

下側部材 40 は、軸支部 42、第 1 受け面 44、第 2 受け面 46 および開口 48 を有する。開口 48 は、下側部材 40 に貫通して設けられ、ロックレバー 10 が挿通される。開口 48 は、蓋体 12 の外部を蓋体 12 の内部空間に連通する。軸支部 42 は、下側部材 40 の内面に形成され、開口 48 の両側に一对設けられる。軸支部 42 は、凹状に形成され、ロックレバー 10 の回転軸部 22 を軸支する。回転軸部 22 が軸支部 42 から外れる動きは、蓋体 12 の上側部材に規制される。

## 【 0 0 2 4 】

第 1 受け面 44 は、リブ 30 の外面に位置し、弾性片 26 の先端部 26a と、操作部 28 とを受け止める。第 1 受け面 44 は、下側部材 40 の隆起した部分に形成される。第 2

10

20

30

40

50

受け面 4 6 は、開口 4 8 の縁に形成され、ロックレバー 1 0 の当て面 3 6 を受け止める。  
第 2 受け面 4 6 は、開口 4 8 の縁を下方に突出するように設けることで形成される。

【 0 0 2 5 】

図 5 は、下側部材 4 0 にロックレバー 1 0 を取り付けた開閉装置 1 の斜視図である。図 5 ( a ) は下側部材 4 0 の内面側を見た図であり、図 5 ( b ) は下側部材 4 0 を外面側を見た図である。下側部材 4 0 の内面は蓋体 1 2 の上側部材によって閉塞される。

【 0 0 2 6 】

図 5 ( a ) には、下側部材 4 0 の内面側にて、回転軸部 2 2 が軸支部 4 2 に軸支されている様子を示す。つまり、取付状態で回転軸部 2 2 は下側部材 4 0 の内面側に位置する。一方、下側部材 4 0 の外面側には、ベース部 2 0、ロック部 2 4 および弾性片 2 6 が位置する。

10

【 0 0 2 7 】

図 6 は、固定体 1 4 に取り付けた開閉装置 1 の断面図であり、開閉装置 1 を回転軸方向に見た図である。蓋体 1 2 は、ロックレバー 1 0 を支持する下側部材 4 0 と、下側部材 4 0 の内面を覆う第 1 上側部材 5 0 a および第 2 上側部材 5 0 b とを有する。図 6 に示す蓋体 1 2 を閉じた状態で、第 1 上側部材 5 0 a は露出し、下側部材 4 0 はほぼ覆われている。

【 0 0 2 8 】

図 6 に示すロックレバー 1 0 は、ロック状態であり、ロック部 2 4 が固定体 1 4 の係止孔 1 4 a に係止している。ロック状態で弾性片 2 6 は、下側部材 4 0 の第 1 受け面 4 4 に弾接しており、ロック部 2 4 をロックさせる回転方向に付勢している。これにより、ロック部 2 4 のロックを解除されにくくできる。なお、図 6 では、自由状態、すなわち外力を受けていない状態の弾性片 2 6 を 2 点鎖線で示している。

20

【 0 0 2 9 】

弾性片 2 6 は、回転軸方向に見て、ベース部 2 0 から回転軸部 2 2 に接近するように延びて途中から先端に向かって回転軸部 2 2 から離れるように延びる。つまり、回転軸部 2 2 が弾性片 2 6 の上面と対向する位置にある。ロックレバー 1 0 が蓋体 1 2 の端側に配置されるため、弾性片 2 6 を蓋体 1 2 の端側に延ばしづらいが、回転軸部 2 2 の位置によらず弾性片 2 6 を長く形成することが可能となる。また、回転軸部 2 2 を弾性片 2 6 から離して設けることができるため、回転軸部 2 2 を蓋体 1 2 の端側に配置できる。ロックレバー 1 0 を蓋体 1 2 の端に寄せることで、蓋体 1 2 を小さくして、固定体 1 4 の収納容積を増すことができる。

30

【 0 0 3 0 】

弾性片 2 6 は、回転軸方向に見て、ベース部 2 0 および回転軸部 2 2 の間を通るように設けられる。これにより、ベース部 2 0 に弾性片 2 6 を近づけて配置でき、ベース部 2 0 の面直方向（上下方向）にロックレバー 1 0 を小型化できる。そのため、蓋体 1 2 を薄く設計することも可能となる。

【 0 0 3 1 】

ロック状態では、当て面 3 6 が第 2 受け面 4 6 に当接している。これにより、弾性片 2 6 の基端側をロック方向の回転止めに用いることができる。また、下側部材 4 0 の開口 4 8 の縁、すなわち第 2 受け面 4 6 を回転止めに用いることで、下側部材 4 0 に別途の回転止め部位を設ける場合より、下側部材 4 0 が下側部材 4 0 が上下方向に厚くなることを抑えることができる。

40

【 0 0 3 2 】

図 7 は、図 6 に示す開閉装置 1 の線分 A - A 断面図である。図 7 に示すように、第 1 上側部材 5 0 a および第 2 上側部材 5 0 b と、下側部材 4 0 とが蓋体 1 2 の内部空間を形成している。ロックレバー 1 0 の回転軸部 2 2 および壁部 3 2 は、開口 4 8 から蓋体 1 2 の内部空間に入り込んでいる。弾性片 2 6 は、一對の壁部 3 2 の間を通過して第 1 受け面 4 4 に当接しており、蓋体 1 2 の内部空間には入っていない。

【 0 0 3 3 】

図 8 は、ロックレバー 1 0 の動作について説明するための図である。図 8 では、ロック

50

状態のロックレバー 10 をロック解除状態にする様子を示し、実線でロック状態のロック部 24 および操作部 28 を示し、破線でロック解除状態のロック部 24 および操作部 28 を示す。

【0034】

閉状態の蓋体 12 は、ロックレバー 10 によりロックされており、蓋体 12 を開くためにはロック解除する必要がある。ユーザは、指を操作部 28 の下側に移動させ、操作部 28 を上方に持ち上げる。ベース部 20 の操作部 28 は、回転軸部 22 により回転可能に設けられており、ユーザの操作によりベース部 20 が回転し、ロック部 24 もベース部 20 とともにロック解除する方向に回転する。そして、係止爪 34 が係止孔 14 a の外に出ると、ロック解除状態となる。

10

【0035】

ユーザが操作部 28 を持ち上げて操作部 28 が下側部材 40 の第 3 受け面 45 に当接した状態では、係止爪 34 の係止は確実に解除されており、ロック解除する方向の回転が規制される。これにより、弾性片 26 の過度の撓みを抑えられる。また、このロック解除状態では、当て面 36 の下部が第 2 受け面 46 から離れる。

【0036】

ユーザが操作部 28 から指を離すと、弾性片 26 の付勢力によってベース部 20 およびロック部 24 がロックする方向に回転し、係止爪 34 が係止孔 14 a に入り込み、当て面 36 が第 2 受け面 46 に押し当てられてロックする方向の回転を止める。当て面 36 を回転止めに用いることで、係止爪 34 の姿勢を安定させることができ、ロック状態で蓋体 12 が開こうとしても、係止爪 34 を係止孔 14 a にしっかり引っ掛けることができる。

20

【0037】

下側部材 40 の内側（上側）に回転軸部 22 が位置し、下側部材 40 の外側（下側）にベース部 20、ロック部 24 および弾性片 26 が位置する。ロックレバー 10 のベース部 20、ロック部 24 および弾性片 26 が蓋体 12 の外側に配置されることで、蓋体 12 の内側の構造を簡素化でき、蓋体 12 を薄く設計することが可能となる。

【0038】

弾性片 26 の先端部 26 a は、第 1 受け面 44 に当接し、当て面 36 は、ロック状態で第 2 受け面 46 に当接し、ベース部 20 の操作部 28 は、ロック解除操作によって第 3 受け面 45 に当接する。つまり、弾性片 26 の先端部 26 a、当て面 36 および操作部 28 は、蓋体 12 の下側部材 40 に蓋体 12 の外側から当接可能である。このようにいずれも下側部材 40 に当接させることで、製造誤差の影響を少なくできる。例えば、ロックレバー 10 の各部位が複数の部材に当接すると、複数の部材の組み付け誤差の影響を受けるため設計管理が難しくなるが、1つの部材に当接させることで設計管理が容易になる。

30

【0039】

本発明は上述の各実施例に限定されるものではなく、当業者の知識に基づいて各種の設計変更等の変形を各実施例に対して加えることも可能であり、そのような変形が加えられた実施例も本発明の範囲に含まれうる。

【産業上の利用可能性】

【0040】

本発明は、蓋体をロック状態にするロックレバーの技術に関する。

40

【符号の説明】

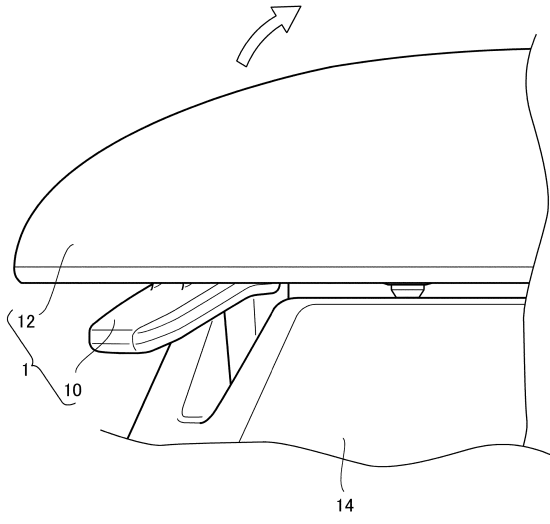
【0041】

1 開閉装置、 10 ロックレバー、 12 蓋体、 14 固定体、 14 a 係止孔、 20 ベース部、 22 回転軸部、 24 ロック部、 26 弾性片、 26 a 先端部、 28 操作部、 30 リブ、 32 壁部、 34 係止爪、 36 当て面、 38 スリット、 40 下側部材、 42 軸支部、 44 第 1 受け面、 45 第 3 受け面、 46 第 2 受け面、 48 開口、 50 a 第 1 上側部材、 50 b 第 2 上側部材。

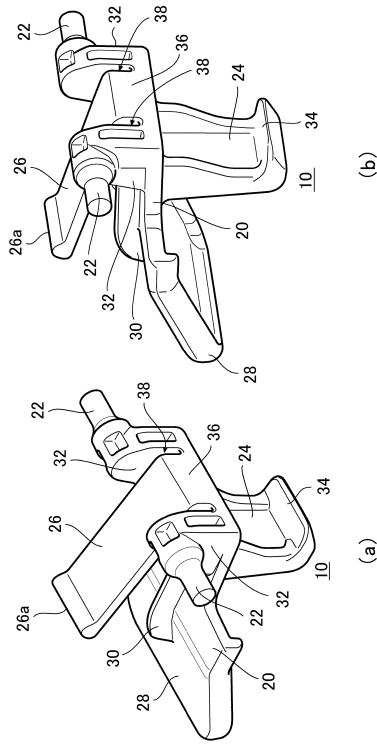
50

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

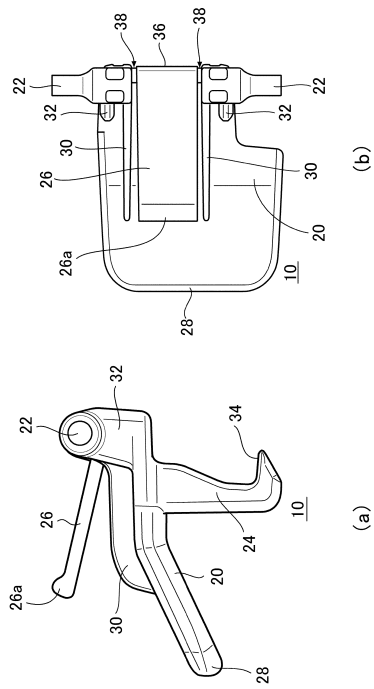
20

30

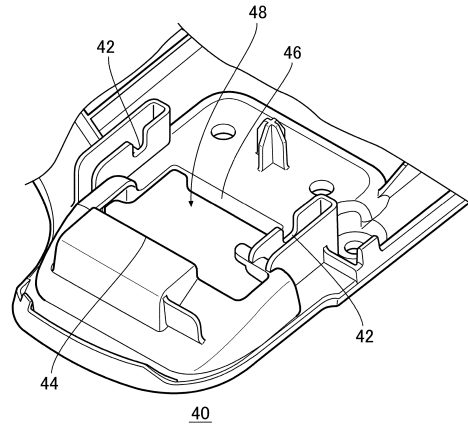
40

50

【図3】



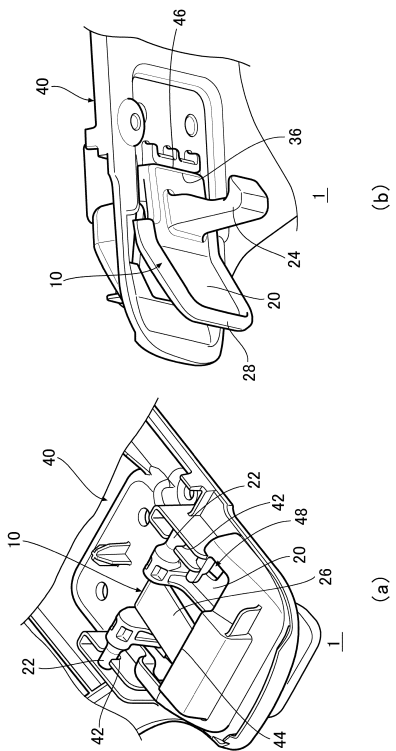
【図4】



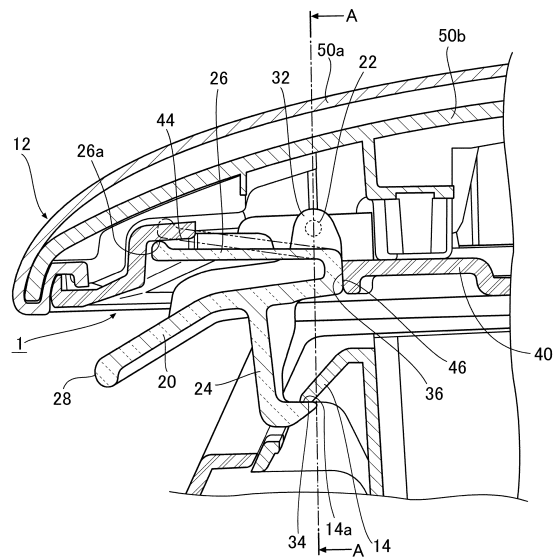
10

20

【図5】



【図6】

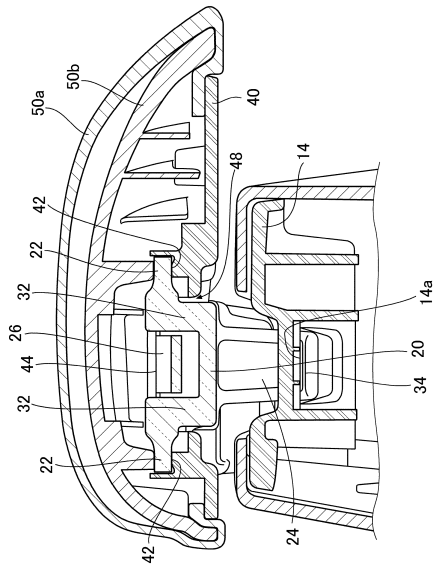


30

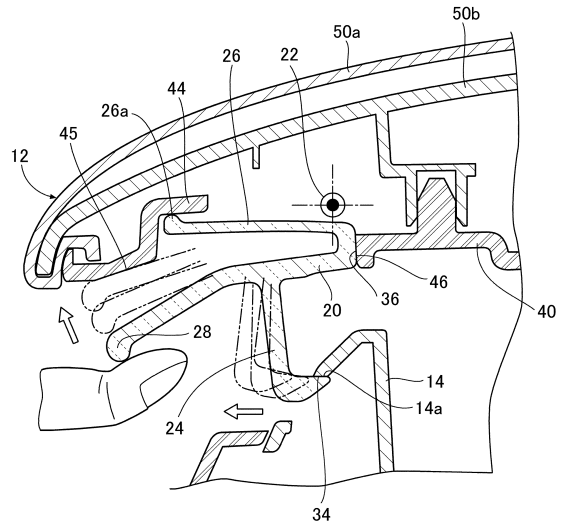
40

50

【 図 7 】



【 図 8 】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭 6 3 - 5 9 5 8 ( J P , Y 2 )

実公平 6 - 1 1 3 4 5 ( J P , Y 2 )

特開平 6 - 8 7 7 5 ( J P , A )

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

E 0 5 B 8 3 / 3 2

E 0 5 C 2 1 / 0 0

B 6 0 R 7 / 0 4