

(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2004-237854

(P2004-237854A)

(43) 公開日 平成16年8月26日(2004.8.26)

(51) Int.Cl.⁷

B60H 1/00

B60H 1/34

F I

B60H 1/00 1 O 1 V

B60H 1/34 6 1 1 Z

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-29227 (P2003-29227)

(22) 出願日 平成15年2月6日(2003.2.6)

(71) 出願人 595058336

豊和化成株式会社

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前
4 5 番地 1

(74) 代理人 100076473

弁理士 飯田 昭夫

(74) 代理人 100065525

弁理士 飯田 堅太郎

(72) 発明者 遠藤 昌宏

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前
4 5 番地 1 豊和化成株式会社内

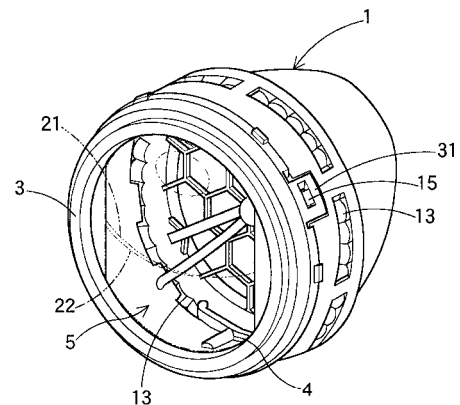
(54) 【発明の名称】 レジスタ

(57) 【要約】

【課題】 回動ルーバーの回動操作時に良好な操作荷重と節度感が得られ、部品点数が少なく、製造時の組付け作業性を向上させることができるレジスタを提供する。

【解決手段】 このレジスタは、円筒形のリテーナ 1 内に円筒形の回動ルーバー 2 が送風方向と平行な軸の回りで回動可能に装着され、その回動ルーバー 2 の円筒フレーム 2 0 内に可動フィン 2 1, 2 2 が回動ルーバー 2 の回動軸と直角な軸を支軸にして回動可能に軸支される。リテーナ 1 の内周壁に多数の突状部を並設した操作荷重付与部 1 3 が形成され、二股脚部 4 2 を有する操作荷重付与部材 4 がその操作荷重付与部 1 3 に二股脚部 4 2 を接して上記円筒フレーム 2 0 に取り付けられている。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

円筒形のリテーナ内に円筒形の回動ルーバーが送風方向と平行な軸の回りで回動可能に装着され、該回動ルーバーの円筒フレーム内に可動フィンが該回動ルーバーの回動軸と直角な軸を支軸にして回動可能に軸支されてなるレジスタにおいて、
該リテーナの内周壁に多数の突状部を並設した操作荷重付与部が形成され、二股脚部を有する操作荷重付与部材が該操作荷重付与部に二股脚部を接して前記円筒フレームに取り付けられたことを特徴とするレジスタ。

【請求項 2】

前記操作荷重付与部材は、取付元部の端部にばね弾性を有する二股脚部が設けられ、該二股脚部の両先端に突状曲面部を設けて構成され、該突状曲面部が前記操作荷重付与部に押し付けられるように接触することを特徴とする請求項 1 記載のレジスタ。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、主に自動車などの空調装置の空気吹出調整用に使用されるレジスタに関し、特に送風方向と平行な軸の回りで回動可能な丸形の回動ルーバーを備えたレジスタに関する。

【0002】**【従来の技術】**

20

従来、円筒形状の送風口を有する丸形のレジスタとして、送風口の送風方向に沿った中心軸の回りで回動可能な丸形の回動ルーバーを備えたレジスタが、下記特許文献 1 などにより知られている。

【0003】**【特許文献 1】**

特開 2001 - 280682 公報

【0004】

この種のレジスタは、円筒形に形成されたリテーナとベゼルを有し、ベゼルとリテーナの内側に、略円筒形の回動ルーバーを回動可能に配設して構成される。この回動ルーバーは、円筒フレームの内側に複数の可動フィンを、円筒フレームの前面と平行な軸を支軸として回動可能に軸支し、円筒フレームは、ベゼルとリテーナの内側に回動可能に嵌入される。

30

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

さらに、この回動ルーバーは、それを手動操作で回動する際に、適度な操作荷重と節度感を生じさせながら回すために、円筒フレームの内側にコイルばねを介して鋼球を配設し、リテーナの内側にその円周壁に沿って円弧状の突状曲面部を並べて形成し、その鋼球を円周壁面の突状曲面部に押し当てるようにしている。

【0006】

このために、レジスタの製造時には、リテーナの内側の壁面に沿った非常に狭い空間に、非常に小さい部品となるコイルばねや鋼球を取り付ける必要があり、レジスタの製造ラインにおける組付け作業では、小さな鋼球やコイルばねの組付け作業に手間取って作業性が悪く、部品点数も多くなるという問題があった。

40

【0007】

本発明は、上述の課題を解決するものであり、回動ルーバーの回動操作時に良好な操作荷重と節度感が得られ、部品点数が少なく、製造時の組付け作業性を向上させることができるレジスタを提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、本発明のレジスタは、円筒形のリテーナ内に円筒形の回動ル

50

ーバーが送風方向と平行な軸の回りで回動可能に装着され、その回動ルーバーの円筒フレーム内に可動フィンが回動ルーバーの回動軸と直角な軸を支軸にして回動可能に軸支されてなるレジスタにおいて、リテーナの内周壁に多数の突状部を並設した操作荷重付与部が形成され、二股脚部を有する操作荷重付与部材がその操作荷重付与部に二股脚部を接して上記円筒フレームに取り付けられたことを特徴とする。

【0009】

ここで、操作荷重付与部材は、取付元部の端部にばね弾性を有する二股脚部を設け、その二股脚部の両先端に突状曲面部を設けて構成され、その突状曲面部をリテーナ側の操作荷重付与部に押し付けるように接触させる。

【0010】

【作用】

上記構成のレジスタは、回動ルーバーの回動操作時に、適度な操作荷重と節度感を生じさせるために、二股脚部を有する操作荷重付与部材が回動ルーバーの円筒フレームに設けられるが、レジスタの製造時には、二股脚部を有する操作荷重付与部材を回動ルーバーの円筒フレームに取り付けるだけでよく、従来の小さなコイルばねと鋼球を装着する場合に比べ、部品点数が少なく、持ちやすい形状であって、良好な組付け作業性でレジスタの組付け作業を行なうことができる。

【0011】

このレジスタを空調装置の空気吹出し口に装着した場合、可動フィンの角度を変えて送風の吹出し方向を調整し、或いは、回動ルーバーをリテーナに対してその円周方向に回動させて吹出し方向を調整する。この回動ルーバーをリテーナに対し回動する際、回動ルーバーの円筒フレームをその円周方向に回わすと、そこに取り付けられた操作荷重付与部材の二股脚部の両先端の突状曲面部が、リテーナの操作荷重付与部に接触して移動するため、適度な操作荷重と節度感が生じ、良好なフィーリングで回動ルーバーの回動操作を行うことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。図1はレジスタの正面図を示し、図2はその前面近傍の可動フィン21、22を透明にして内部を透視できる状態としたレジスタの斜視図を示し、図3はその断面図を、図4はその分解斜視図を示している。

【0013】

1は本レジスタの基部となるリテーナで、円筒形に形成され、円筒の前部を開放し、円筒内の後部には六角形の網目を持つ網目部11が設けられる。網目部11の中央に、後述の回動ルーバー2の軸支部28を支持するための支軸部12が設けられる。この支軸部12は、送風方向に沿った軸として形成され、回動ルーバー2の軸支部28に設けた軸孔28aに嵌挿され、リテーナ1内に挿入される回動ルーバー2の良好な回動性能を保持する。また、網目部11は、レジスタ内への異物の挿入などを防止するために設けられる。

【0014】

さらに、このリテーナ1の内側には、その内周壁に多数の突状部を並べた形状の操作荷重付与部13が円環状に形成され、この操作荷重付与部13には後述の操作荷重付与部材4の二股脚部42の先端の突状曲面部43が接触し、適度な荷重で押し当てられる。この操作荷重付与部13は、リテーナ1の側壁の厚さ方向に形成された段差部に多数の突状部を円周上に並べて形成されるが、この操作荷重付与部13が操作荷重付与部材4の二股脚部42を受けることによって、回動ルーバー2の回動操作時に適度な荷重と節度感を生じさせる。

【0015】

なお、この操作荷重付与部13の並設される突状部としては、図5に示すように、曲面状に突出した突状部とすることができるが、図7に示すように、平坦面を有する突状部を並設して操作荷重付与部133とすることもできる。

【0016】

10

20

30

40

50

一方、リテーナ 1 の外周部には、後述のベゼル 3 の係止環 3 1 を係止するための係止爪 1 5 が形成され、この係止爪 1 5 は、例えば円周上に 1 2 0 度の間隔で 3 個設けられる。このような構造のリテーナ 1 は、合成樹脂の一体成形により形成することができる。

【 0 0 1 7 】

リテーナ 1 内に回動可能に挿入される回動ルーバ 2 は、支持フレーム 2 6 とカバーフレーム 2 7 とからなる円筒フレーム 2 0 と、その円筒フレーム 2 0 内にその回動フレーム 2 の回動軸と直角な軸の回りで回動可能に軸支された 2 枚の可動フィン 2 1 , 2 2 とを備えて構成され、回動ルーバ 2 の円筒フレーム 2 0 に内側に空気の吹出口 5 が開口して形成される。また、円筒フレーム 2 0 の内周部の左右両側に平坦部 2 0 a が設けられ、その平坦部 2 0 a には、可動フィン 2 1 , 2 2 の軸部 2 1 a , 2 2 a を支持する軸受部が軸孔 2 0 b または溝 2 0 c として設けられる。 10

【 0 0 1 8 】

可動フィン 2 1 と可動フィン 2 2 は、図 1 に示すように、図 1 の上側に位置する可動フィン 2 1 が略上弦の月の形状に形成され、図 1 の下側に位置する可動フィン 2 2 が略三日月形状に形成され、両フィン 2 1 , 2 2 が、前面に平行に回動されたとき、円筒フレーム 2 0 の吹出口 5 の前面開口部を 2 枚で閉鎖可能である。また、図 3 に示すように、可動フィン 2 1 の両側には突部を介して軸部 2 1 a が背面側に偏倚して突設され、可動フィン 2 2 の両側にも突部を介して軸部 2 2 a が背面側に偏倚して突設され、それらが回動軸となる。

【 0 0 1 9 】

さらに、可動フィン 2 1 の背面にはリンク部 2 4 が突設され、同様に可動フィン 2 2 の裏面にはリンク部 2 5 が突設され、リンク部 2 4 , 2 5 の先端に孔が穿設されている。それらの孔にはリンクバー 2 3 の両端の軸 2 3 a が嵌挿され、両可動フィン 2 1 と可動フィン 2 2 は、リンク部 2 4 , 2 5 とリンクバー 2 3 を介してリンク結合され、所定の回動範囲（吹出口 5 の閉鎖状態からフィンが吹出口 5 の軸方向つまり送風方向と平行な状態まで）連動して回動する。 20

【 0 0 2 0 】

可動フィン 2 2 における図 3 の上側にストッパ部 2 2 b が内側に突き出すように延設され、このストッパ部 2 2 b が上側の可動フィン 2 1 の背面側に当り、吹出口 5 を閉鎖する状態で両フィン 2 1 , 2 2 は停止する。また、両フィン 2 1 , 2 2 が送風方向に沿った開放位置に回動した際には、リンクバー 2 3 が図 3 の下側の可動フィン 2 2 のストッパ部 2 2 b における溝の奥に当り、吹出口 5 の開放位置で停止する。 30

【 0 0 2 1 】

一方、円筒フレーム 2 0 の奥側の支持フレーム 2 6 には十字状のフレームの中央に軸支部 2 8 が設けられ、その軸支部 2 8 に形成された軸孔 2 8 a に、上記の支軸部 1 2 が回動可能に嵌挿される。さらに、支持フレーム 2 6 には、その内周壁の一部を厚くした部分に送風方向に沿った取付孔 2 9 が穿設され、その取付孔 2 9 には後述の操作荷重付与部材 4 の取付元部 4 1 が嵌め込まれる。支持フレーム 2 6 の前部にはカバーフレーム 2 7 が嵌着されるが、このために、支持フレーム 2 6 の外周部に係止爪 2 6 a が設けられ、この係止爪 2 6 a にカバーフレーム 2 7 の係止環 2 7 a が係止可能である。なお、支持フレーム 2 6 とカバーフレーム 2 7 とが組み付けられて円筒フレーム 2 0 となるが、この円筒フレーム 2 0 は上記リテーナ 1 の内側に挿入されて円滑に回動可能な形状と大きさに形成されている。 40

【 0 0 2 2 】

また、ベゼル 3 の外周部にも係止環 3 1 が設けられ、ベゼル 3 をリテーナ 1 の前部に被せたとき、その係止爪 1 5 に係止環 3 1 が係止可能である。上記構造の支持フレーム 2 6 、カバーフレーム 2 7 、可動フィン 2 1 と 2 2 、ベゼル 3 、及び操作荷重付与部材 4 は、各々合成樹脂により一体成形して製造することができる。

【 0 0 2 3 】

このようなレジスタをその製造時に組み立てる場合、図 4 に示すように、先ず、2 枚の可 50

動フィン 21, 22 の両側の軸部 21a, 22a を、支持フレーム 26 の内側の平坦部 20a に設けた軸孔 20b または溝 20c に嵌め込み、その上からカバーフレーム 27 を支持フレーム 26 の上に被せ、その係止環 27a を支持フレーム 26 の係止爪 26a に嵌合させ係止させる。これにより、可動フィン 21, 22 の軸部 21a, 22a が支持フレーム 26 の軸孔 20b または溝 20c に嵌って回動可能に保持され、支持フレーム 26 とカバーフレーム 27 とからなる円筒フレーム 20 内に 2 枚の可動フィン 21, 22 が、所定の角度範囲で回動可能に組み付けられた状態となる。なお、可動フィン 21, 22 の何れかの軸部には、図示しないゴム状弾性体製のブッシュが嵌め込まれ、このブッシュにより可動フィンの回動（傾動）に適度な操作荷重が付与される。また、上記のように、両可動フィン 21 と可動フィン 22 のリンク部 24, 25 にはリンクバー 23 が連結され、両フィン 21, 22 はリンク結合されて連動して傾動可能となる。

10

【0024】

次に、円筒フレーム 20 の支持フレーム 26 の内側に設けた取付孔 29 に、背面側から操作荷重付与部材 4 の取付元部 41 を嵌め込み、回動ルーバー 2 を組み立てる。このとき、操作荷重付与部材 4 の二股脚部 42 は円周壁に沿った位置で、背面側に突出した状態に取り付けられる。またこのとき、操作荷重付与部材 4 は単品で比較的持ちやすい形状であるから、その組立作業は従来の小さな鋼球とコイルばねを使用する場合に比べ、遥かに簡単に作業を行なうことができる。次に、この状態の回動ルーバー 2 をリテーナ 1 内の前部に前方から嵌め込み、その軸支部 28 をリテーナ 1 側の支軸部 12 に嵌め込む。

20

【0025】

そして、その回動ルーバー 2 を覆うように前方からベゼル 3 をリテーナ 1 の前部に嵌め込み、その係止環 31 をリテーナ 1 側の係止爪 15 に係止させる。これにより、リテーナ 1 の操作荷重付与部 13 に操作荷重付与部材 4 の二股脚部 42 の先端の突状曲面部 43 が接触し、適度な荷重で押し当てられた状態となり、レジスタの組み立てが完了する。

【0026】

このような構成のレジスタは、例えば自動車のインストルメントパネルの一部に設けられた空調装置の空気吹出し口に、図 3 のように装着して使用される。レジスタの吹出口 5 に位置する 2 枚の可動フィン 21, 22 は、図 3 のように、閉鎖した状態から、その上側の可動フィン 21 の上部（楕円状にへこんだ部分）を指などで押しこむと、2 枚の可動フィン 21, 22 が、連動して図 3 の反時計方向に、軸部 21a, 22a を軸に回動し、略水平状態となって、吹出口 5 が開口する。このような開放のための回動操作時、リンクバー 23 の一部が可動フィン 22 のストッパ部 22b の溝の奥に当り、両フィン 21, 22 は開放位置で停止する。

30

【0027】

一方、両フィン 21, 22 が開放した状態で、可動フィン 21 または 22 の前縁部を指などで押し下げれば、可動フィン 21, 22 は水平状態から下方に傾動し、空気の吹出し方向を下方に向けることができる。さらにその状態で、可動フィン 21 または 22 の前縁部を指などで持って、吹出口 5 の中心軸の回りで回動ルーバー 2 を回動させると、図 6 のように、回動ルーバー 2 つまり可動フィン 21, 22 が支軸部 12 を軸に吹出口 5 の円周方向に回動し、可動フィン 21, 22 が傾動状態にあるとき、空気の吹出し方向を左右に変えることができる。

40

【0028】

この回動ルーバー 2 をリテーナ 1 に対し円周方向に回動させるとき、操作荷重付与部材 4 が作用し、その二股脚部 42 の先端の突状曲面部 43 が適度なばね荷重をもってリテーナ 1 側の操作荷重付与部 13 に当接しているため、回動ルーバー 2 を回したときの操作力には、適度な操作荷重が生じる。そしてこのとき、突状曲面部 43 が操作荷重付与部 13 の各突状部を乗り越えながら移動することにより、回した幅に応じた節度感が生じる。この際、操作荷重付与部材 4 は、二股脚部 42 の 2 個の突状曲面部 43 を操作荷重付与部 13 の押し当て、荷重を生じさせているため、安定した操作荷重を作り出すことができ、リテーナ 1 のひずみなどで操作荷重付与部 13 が多少変形している場合でも、安定し適度な操

50

作荷重と良好な節度感を出すことができる。

【 0 0 2 9 】

なお、上記実施形態では、2枚の可動フィン21, 22を設けた回動ルーバーを備えたレジスタについて説明したが、可動フィン21と22の間に1枚或いは2枚以上のフィンを配設した丸形のレジスタに本発明を適用することもできる。

【 0 0 3 0 】

【 発明の効果 】

以上説明したように、本発明のレジスタによれば、回動ルーバーをその円周方向に回わしたとき、そこに取り付けられた操作荷重付与部材の二股脚部の先端が、リテーナ側の突状部を並設した操作荷重付与部に、適度な荷重を持って接触し移動するため、その回動操作には、適度な操作荷重と節度感が生じ、良好なフィーリングで回動ルーバーの回動操作を行うことができる。また、二股脚部の両先端が操作荷重付与部に当たるため、従来の鋼球とコイルばねによる荷重付与に比べ、リテーナのひずみなどにより操作荷重付与部が変形している場合でも、回動操作時に安定した操作荷重を付与することができる。また、操作荷重付与部材は合成樹脂などにより単品で成形することができ、従来の小さな鋼球とコイルばねに比べ、遥かに持ち易くなるため、その組付け作業を容易に行なうことができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態を示すレジスタの正面図である。

【 図 2 】 可動フィンを透明にして内部を透視可能としたレジスタの斜視図である。

【 図 3 】 図 1 の I I I - I I I 断面図である。

【 図 4 】 レジスタの分解斜視図である。

【 図 5 】 操作荷重付与部材の組付斜視図である。

【 図 6 】 可動フィンの回動ルーバーを回した状態の正面図である。

【 図 7 】 操作荷重付与部の他の例を示す組付斜視図である。

【 符号の説明 】

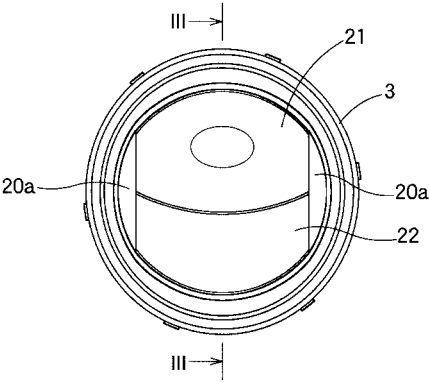
- 1 - リテーナ
- 2 - 回動ルーバー
- 3 - ベゼル
- 4 - 操作荷重付与部材
- 5 - 吹出口
- 13 - 操作荷重付与部
- 20 - 円筒フレーム
- 21 - 可動フィン
- 22 - 可動フィン
- 41 - 取付元部
- 42 - 二股脚部
- 43 - 突状曲面部

10

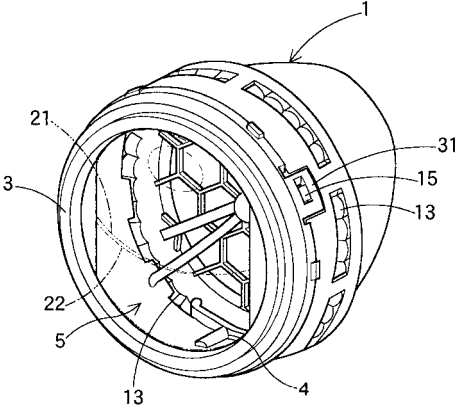
20

30

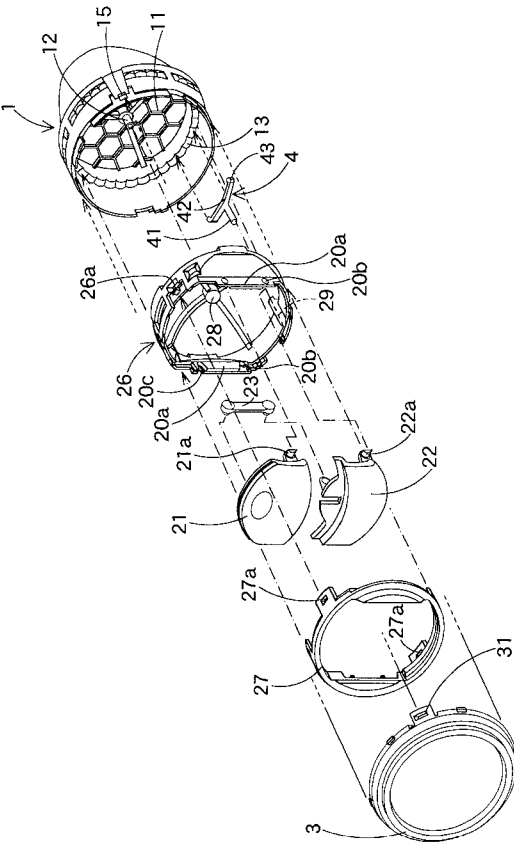
【 図 1 】



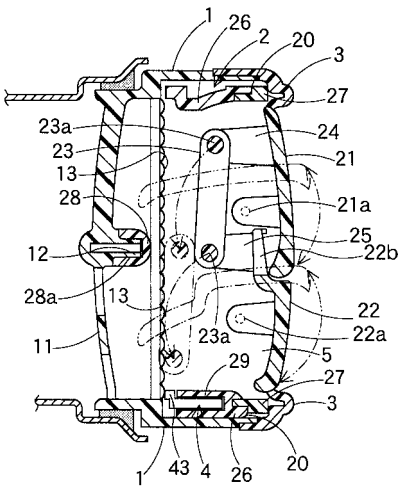
【 図 2 】



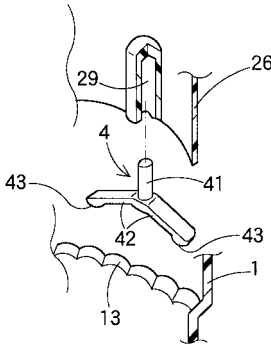
【 図 4 】



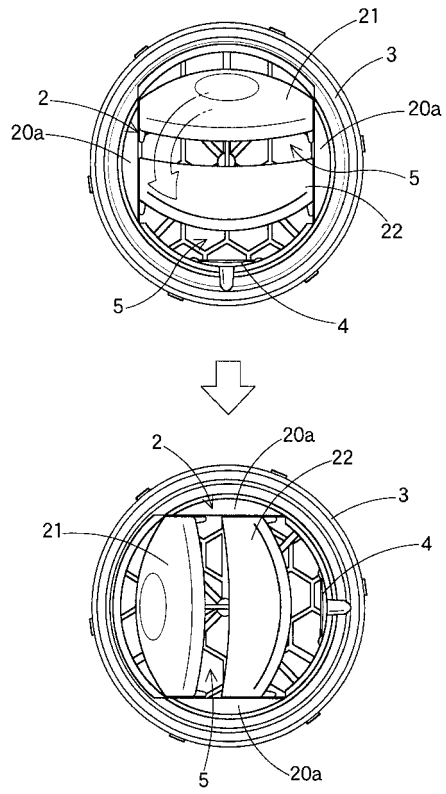
【 図 3 】



【 図 5 】



【図 6】



【図 7】

