

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4270367号
(P4270367)

(45) 発行日 平成21年5月27日 (2009.5.27)

(24) 登録日 平成21年3月6日 (2009.3.6)

(51) Int.Cl.

F I

B60H 1/34 (2006.01)

B60H 1/34 611B

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-49506 (P2003-49506)	(73) 特許権者	595058336
(22) 出願日	平成15年2月26日 (2003.2.26)		豊和化成株式会社
(65) 公開番号	特開2004-256014 (P2004-256014A)		愛知県豊田市西中山町西宮前45番地1
(43) 公開日	平成16年9月16日 (2004.9.16)	(74) 代理人	100064344
審査請求日	平成18年2月15日 (2006.2.15)		弁理士 岡田 英彦
早期審査対象出願		(74) 代理人	100087907
			弁理士 福田 鉄男
		(74) 代理人	100095278
			弁理士 犬飼 達彦
		(74) 代理人	100105728
			弁理士 中村 敦子
		(74) 代理人	100125106
			弁理士 石岡 隆
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 レジスタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

レジスタ内に送り込まれた気流を空気吹出口から吹き出すレジスタであって、前記空気吹出口から吹き出す気流を上下方向に偏向させる上下方向偏向手段および前記空気吹出口から吹き出す気流を横方向に偏向させる横方向偏向手段を備えたレジスタにおいて、

レジスタの前面にダイヤルノブが回動可能でかつその回動軸方向に移動可能に配設され、

前記ダイヤルノブの回動に連動するリンクが配設され、

前記ダイヤルノブの回動軸方向の移動により回動する回動手段が配設され、

前記リンクの連動により前記上下方向偏向手段が前記空気吹出口から吹き出す気流を上
下方向に偏向させ、

前記回動手段の回動により前記横方向偏向手段が前記空気吹出口から吹き出す気流を横
方向に偏向させ、

前記ダイヤルノブを保持するノブホルダが配設され、

前記ダイヤルノブは前記ノブホルダに形成された凹部に配置されて保持され、

前記ノブホルダの凹部に形成された貫通孔および前記ダイヤルノブの貫通孔を挿通する
シャフトがその長手方向を回動中心として回動自在に横設され、

前記ダイヤルノブの回動により前記シャフトを回動可能であり、

前記ダイヤルノブおよびノブホルダと一緒に前記シャフトに沿って摺動可能であり、

前記シャフトにアーム部が設けられ、前記リンクが前記シャフトのアーム部に連結され

10

20

て前記シャフトの回転に連動し、

前記回転手段が前記ノブホルダの摺動により回転することを特徴とするレジスタ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載されたレジスタであって、

前記ノブホルダにラックが取り付けられ、

前記回転手段が前記ラックに螺合しているギヤであることを特徴とするレジスタ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載されたレジスタであって、

前記ノブホルダにスリットが形成され、このスリットの長手方向が前記ノブホルダの摺動方向と直交し、

前記回転手段が前記スリットに摺動自在に連結され前記ノブホルダの摺動により回転するロッドであることを特徴とするレジスタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、レジスタに関し、特に、レジスタ内を通過する気流の吹き出し方向の調整操作がスムーズになるレジスタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、自動車の車室内のインストルメントパネル等には、レジスタが設けられている。このレジスタは空調装置の温冷風の吹き出し方向を調節するものである。図 6 は、この従来のレジスタの正面を示し（例えば特許文献 1 ）、図 7 は図 6 のレジスタの縦断面を示し、図 8 は図 6 のレジスタを分解して示す。

図 6 に示すように、レジスタ 60 の前面にはベゼル 61 が配設され、ベゼル 61 には空気吹出口 61a が設けられている。そして、図 7 に示すように、ベゼル 61 の後側にダクト状のリテーナ 62 が取り付けられている。

ベゼル 61 内に横フィン群 63 が取り付けられ、リテーナ 62 内には、縦フィン群 64 が取り付けられている。

ベゼル 61 の下部には、ノブ用開口部 61b が形成され、ノブ用開口部 61b にはフィン操作ノブ 71 が配設されている。フィン操作ノブ 71 はリンク 72 を介して横フィン群 63 に連結されるとともに、係合部材 73 を介して縦フィン群 64 のリンク部 64a に連結されている（図 8 参照）。

これにより、フィン操作ノブ 71 の先端部を上下方向に操作して、横フィン群 63 の偏向方向を上下方向に変えることにより、レジスタ 60 から吹き出す風の方向を上下に変えることができ、また、フィン操作ノブ 71 を横方向に操作して、縦フィン群 64 の偏向方向を横方向に変えることにより、レジスタ 60 から吹き出す風の方向を横方向に変えることができる。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2000 - 318439 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来例では、図 7 に示すように、ベゼル 61 のノブ用開口部 61b にフィン操作ノブ 71 が配置されているので、フィン操作ノブ 71 の先端部を上下方向に操作するときに、その操作角がノブ用開口部 61b の大きさによって制限されるとともに、この操作角を大きくすると、ノブ用開口部 61b が大きくなりベゼル 61 の見栄えが悪くなるという問題があった。

【0005】

さらに、フィン操作ノブ 71 と係合部材 73 とが一体構造であり、係合部材 73 が縦フィン群 64 のリンク部 64a に係合していることにより、フィン操作ノブ 71 の先端部を上

10

20

30

40

50

下方向に操作する際の操作角が制限されるとともに、この係合部分がガタツキおよびビビリ音の発生の要因になるという問題があった。

そこで、本発明の課題は、レジスタの前面の見栄えをよくしつつ、レジスタ内を通過する気流の吹き出し方向の調整操作をスムーズにすることである。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項 1 記載の発明は、レジスタ内に送り込まれた気流を空気吹出口から吹き出すレジスタであって、前記空気吹出口から吹き出す気流を上下方向に偏向させる上下方向偏向手段および前記空気吹出口から吹き出す気流を横方向に偏向させる横方向偏向手段を備えたレジスタにおいて、レジスタの前面にダイヤルノブが回転可能でかつその回転軸方向に移動可能に配設され、前記ダイヤルノブの回転に連動するリンクが配設され、前記ダイヤルノブの回転軸方向の移動により回転する回転手段が配設され、前記リンクの連動により前記上下方向偏向手段が前記空気吹出口から吹き出す気流を上下方向に偏向させ、前記回転手段の回転により前記横方向偏向手段が前記空気吹出口から吹き出す気流を横方向に偏向させ、前記ダイヤルノブを保持するノブホルダが配設され、前記ダイヤルノブは前記ノブホルダに形成された凹部に配置されて保持され、前記ノブホルダの凹部に形成された貫通孔および前記ダイヤルノブの貫通孔を挿通するシャフトがその長手方向を回転中心として回転自在に横設され、前記ダイヤルノブの回転により前記シャフトを回転可能であり、前記ダイヤルノブおよびノブホルダと一緒に前記シャフトに沿って摺動可能であり、前記シャフトにアーム部が設けられ、前記リンクが前記シャフトのアーム部に連結されて前記シャフトの回転に連動し、前記回転手段が前記ノブホルダの摺動により回転することを特徴とするレジスタである。

これにより、レジスタの前面に配設されたダイヤルノブが回転可能でかつその回転軸方向に移動可能であり、リンクが前記ダイヤルノブの回転に連動し、回転手段が前記ダイヤルノブの回転軸方向の移動により回転し、前記リンクの連動により前記上下方向偏向手段が前記空気吹出口から吹き出す気流を上下方向に偏向させ、前記回転手段の回転により前記横方向偏向手段が前記空気吹出口から吹き出す気流を横方向に偏向させる。このため、前記ダイヤルノブを回転させることにより前記空気吹出口から吹き出す気流を上下方向に偏向させ、前記ダイヤルノブをその回転軸方向に移動させることにより前記空気吹出口から吹き出す気流を横方向に偏向させることができる。

さらに、ノブホルダがダイヤルノブを保持し、前記ダイヤルノブは前記ノブホルダに形成された凹部に配置されて保持され、前記ノブホルダの凹部に形成された貫通孔および前記ダイヤルノブの貫通孔を挿通するように横設されたシャフトがその長手方向を回転中心として回転自在で、前記ダイヤルノブの回転により前記シャフトが回転する。そして、前記ダイヤルノブおよびノブホルダと一緒に前記シャフトに沿って摺動可能で、前記シャフトのアーム部に連結されたリンクが前記シャフトの回転に連動し、前記回転手段が前記ノブホルダの摺動により回転する。

このため、ダイヤルノブを回転させると、前記シャフトが回転し、これに前記リンクが連動する。また、ダイヤルノブを前記シャフトに沿って摺動させると、前記ノブホルダと一緒に摺動し、前記回転手段が回転する。

【 0 0 0 8 】

さらに、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 に記載した発明において、前記ノブホルダにラックが取り付けられ、前記回転手段が前記ラックに螺合しているギヤであることである。

これにより、前記ノブホルダの摺動によりラックに螺合しているギヤが回転するので、前記回転手段をギヤにより容易に構成することができる。

【 0 0 0 9 】

さらに、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 に記載した発明において、前記ノブホルダにスリットが形成され、このスリットの長手方向が前記ノブホルダの摺動方向と直交し、前記回転手段が前記スリットに摺動自在に連結され前記ノブホルダの摺動により回転する口

ッドであることである。

これにより、前記ノブホルダに形成されたスリットに連結されたロッドが前記ノブホルダの摺動により回転するので、前記回転手段を前記ロッドにより容易に構成することができる。

【 0 0 1 0 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明における実施の形態を図面に基づいて説明する。図 1 は本発明の実施の形態に係るレジスタを示し、図 2 は図 1 のレジスタを分解して示し、図 3 は図 1 の縦断面を示し、図 4 は図 1 の横断面を示す。

図 1 に示すように、レジスタ 10 は、レジスタ 10 の前面（図示手前の面）を構成するベゼル 20 とベゼル 20 の後側にその吹き出し側端部 31 が取り付けられたダクト状のリテーナ 30 を主体として構成されている。そして、リテーナ 30 の流入側端部（図示右端部）32 が図示しない空調装置の温冷風等の気流が流れるダクトに接続可能である。

【 0 0 1 1 】

ベゼル 20 の前面には、上記空調装置のダクトからレジスタ 10 内に送りこまれた気流を吹き出す空気吹出口 21 が形成され、空気吹出口 21 の近傍のレジスタ 10 内には横フィン群 41 が配置されている。横フィン群 41 は、特許請求の範囲における「上下方向偏向手段」に相当し、空気吹出口 21 から吹き出す気流の吹き出し方向を上下に偏向させるものである。

図 2 に示すように、横フィン群 41 の各横フィンの横軸 41a が回転自在にリテーナ 30 の各軸受 33 により支持されている。なお、各軸受 33 はリテーナ 30 の凹部とこれに当接するベゼル 20 とにより孔状に形成されている。ここで、各横軸 41a の図示右端部に取り付けられたアーム部 41b の先端部に設けられたピン 41c がリンク 43 の長手方向に沿って形成された各孔 43a に回転可能に保持されているので、横フィン群 41 の各横フィンは互いに連動するものである。

【 0 0 1 2 】

リテーナ 30 内にて横フィン群 41 の風上側に、縦フィン群 42 が配置されている。縦フィン群 42 は、特許請求の範囲における「横方向偏向手段」に相当し、空気吹出口 21 から吹き出す気流の吹き出し方向を横方向に偏向させるものであり、その縦軸 42a が回転自在にリテーナ 30 の各軸受 34（軸受 33 と同様のものである。）に支持されている。ここで、縦フィン群 42 の各縦フィンの下部に下向きに設けられたピン 42c が横設されたロッド 42d に回転自在に連結されているので、各縦フィンが互いに連動する。そして、図 4 に示すように、リテーナ 30 の横幅は、縦フィン群 42 を取り付け部分よりも吹き出し側端部 31 において広く形成されているので、縦フィン群 42 により偏向された気流が流れやすくなっている。

【 0 0 1 3 】

図 1 に示すように、ベゼル 20 の前面にて空気吹出口 21 の下側にノブ用開口部 22 が形成されている。このノブ用開口部 22 には、横フィン群 41 および縦フィン群 42（図 2 参照）の偏向方向を調節する調節手段 50 のダイヤルノブ 53 が配設されている。このダイヤルノブ 53 はノブホルダ 54 の前部に形成された凹部 54a に配置されて保持されている。

図 2 に示すように、凹部 54a には一対の円形の貫通孔 54b が形成されている。そして、ダイヤルノブ 53 の角型の貫通孔 53a は角型のシム 52 を介して角型の横軸となるシャフト 51 に摺動自在に嵌合している。このシャフト 51 は、一対の円形の貫通孔 54b を挿通し、その両端の軸部 51a がベゼル 20 とリテーナ 30 との結合部に形成された軸受 35（軸受 33 と同様のもの）により回転自在に支持されている。このため、シャフト 51 はその長手方向を回転中心として回転自在にレジスタ 10 に横設されている。また、上述のようにシム 52 を使用することにより、シム 52 で上下左右の摺動荷重をコントロールしているので、荷重出し部材を減らすことができる。

【 0 0 1 4 】

そして、ダイヤルノブ 5 3 は、シム 5 2 を介してシャフト 5 1 に沿って横方向に摺動可能であり、かつ、ダイヤルノブ 5 3 の回転方向（図 1 の矢印 5 3 b で示す方向およびこれと反対の方向）にシャフト 5 1 を回転させることができる。また、ノブホルダ 5 4 はダイヤルノブ 5 3 と一緒にシャフト 5 1 に沿って横方向に摺動可能である。なお、ベゼル 2 0 の下部に設けられたガイド部 2 3（図 3 参照）が前記摺動するノブホルダ 5 4 をガイドしている。

【 0 0 1 5 】

シャフト 5 1 の図示右側の端部には、アーム部 5 1 b が設けられ、アーム部 5 1 b の先端部にピン 5 1 c が設けられ、このピン 5 1 c が横フィン群 4 1 のリンク 4 3 の下部に形成された孔 4 3 b に回転自在に連結されている。このため、リンク 4 3 はシャフト 5 1 の回転に連動する。

10

さらに、ノブホルダ 5 4 の後部にはラック 5 5 が取り付けられ、縦フィン群 4 2 の中心部における縦フィンの縦軸 4 2 a の下端部には扇型のギヤ 4 2 b（特許請求の範囲における「回転手段」に相当する）が取り付けられ、ラック 5 5 と扇型のギヤ 4 2 b とが螺合している。このため、ダイヤルノブ 5 3 を横方向に摺動させると、ラック 5 5 を介してギヤ 4 2 b が回転するので、縦軸 4 2 a が回転し、これにより、縦フィン群 4 2 の偏向方向が横方向に変化することになる。

【 0 0 1 6 】

以上の構成により、ダイヤルノブ 5 3 を矢印 5 3 b の方向に回転させると、シャフト 5 1 は、ダイヤルノブ 5 3 と同じ方向に回転する。このため、シャフト 5 1 のアーム部 5 1 b のピン 5 1 c（図 2 参照）が上方に回転するので、リンク 4 3 が上方に移動し、これにより横フィン群 4 1 のアーム部 4 1 b のピン 4 1 c が上方に回転する。この結果、横フィン群 4 1 の各横フィンがピン 4 1 c と同じ方向に回転するので、横フィン群 4 1 を通過する気流の方向が下方に偏向される。

20

一方、ダイヤルノブ 5 3 を矢印 5 3 b と反対の方向に回転させると、横フィン群 4 1 を通過する気流の方向が上方に偏向されることになる。

【 0 0 1 7 】

また、図 4 に示すように、ダイヤルノブ 5 3 をシャフト 5 1 の長手方向に沿って矢印 5 3 c の方向に移動させたときは、ノブホルダ 5 4 がダイヤルノブ 5 3 と一緒に同じ方向に移動する。このため、ラック 5 5 がノブホルダ 5 4 と同じ方向に移動し、ギヤ 4 2 b が矢印 4 2 e の方向に回転し、縦フィン群 4 2 の各縦軸 4 2 a および各縦フィンが矢印 4 2 e の方向に回転して例えば二点鎖線で示す状態になる。この状態にて、縦フィン群 4 2 を通過して空気吹出口 2 1（図 2 参照）から吹き出される気流が図示左方向に偏向する。

30

なお、ダイヤルノブ 5 3 を矢印 5 3 c の方向と反対の方向に移動させたときは、縦フィン群 4 2 の各縦フィンが矢印 4 2 e と反対の方向に回転し、縦フィン群 4 2 を通過する気流が図示右方向に偏向する。

【 0 0 1 8 】

さらに、上記ダイヤルノブ 5 3 の回転およびシャフト 5 1 の長手方向に沿った移動の操作がスムーズでフィーリングがよくなるとともに、その操作荷重が安定し、ガタ付きが少なくなる。

40

【 0 0 1 9 】

なお、上記実施の形態において、ラック 5 5 とこれに螺合するギヤ 4 2 b が使用されているが、これに限定されず、例えば図 5 に示すように、ノブホルダ 5 4 x（ノブホルダ 5 4 に相当する）の後部に形成されたスリット 5 4 y と縦フィン群 4 2 の縦軸 4 2 a の下端部に固定されたアーム 4 2 x（特許請求の範囲における「回転手段」に相当する）を設け、このアーム 4 2 x の先端部にピン 4 2 y を付設し、このピン 4 2 y がスリット 5 4 y に摺動自在に係合するようにしてもよい。

この場合、ダイヤルノブ 5 3 が矢印 5 3 c の方向に移動すると、アーム 4 2 x のピン 4 2 y が矢印 4 2 z の方向に回転するので、縦フィン群 4 2 の各縦フィンが矢印 4 2 z の方向に回転する。また、ダイヤルノブ 5 3 が矢印 5 3 c と反対の方向に移動すると、縦フィン

50

群 4 2 の各縦フィンが矢印 4 2 z と反対の方向に回転することになる。

また、レジスタ 1 0 内にて縦フィン群 4 2 が横フィン群 4 1 の風上側に配設されているが、これに限定されず、縦フィン群 4 2 を横フィン群 4 1 の風下側に配設してもよい。

【 0 0 2 0 】

【発明の効果】

請求項 1 記載の発明によれば、ダイヤルノブを回転させることにより前記空気吹出口から吹き出す気流を上下方向に偏向させ、前記ダイヤルノブをその回転軸方向に移動させることにより前記空気吹出口から吹き出す気流を横方向に偏向させることができるので、ダイヤルノブを小さくすることができる。このため、レジスタの前面の見栄えがよくなるとともに、気流の吹き出し方向の調節操作がスムーズになる。

10

さらに、ダイヤルノブの回転にリンクを連動させることが容易になり、ダイヤルノブのシャフトに沿った摺動により回転手段を回転させることが容易になる。

【 0 0 2 2 】

さらに、請求項 2 記載の発明によれば、請求項 1 記載の発明の効果とともに、前記回転手段の構成が容易になる。

【 0 0 2 3 】

さらに、請求項 3 記載の発明によっても、請求項 1 記載の発明の効果とともに、前記回転手段の構成が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態に係るレジスタの斜視図である。

20

【図 2】図 1 のレジスタを分解して示す斜視図である。

【図 3】図 1 のレジスタの縦断面図である。

【図 4】図 1 のレジスタの横断面図である。

【図 5】図 1 のレジスタの変形例を示す部分図である。

【図 6】従来例に係るレジスタの正面図である。

【図 7】図 6 のレジスタの縦断面図である。

【図 8】図 6 のレジスタの分解斜視図である。

【符号の説明】

1 0 レジスタ

2 0 ベゼル

30

2 1 空気吹出口

3 0 リテーナ

4 1 横フィン群（上下方向偏向手段）

4 1 a 横軸

4 3 リンク

4 2 縦フィン群（横方向偏向手段）

4 2 a 縦軸

4 2 b ギヤ（回転手段）

4 2 x アーム（回転手段）

5 0 調節手段

40

5 1 シャフト

5 2 シム

5 3 ダイヤルノブ（フィン操作ノブ）

5 3 a 貫通孔

5 4 ノブホルダ

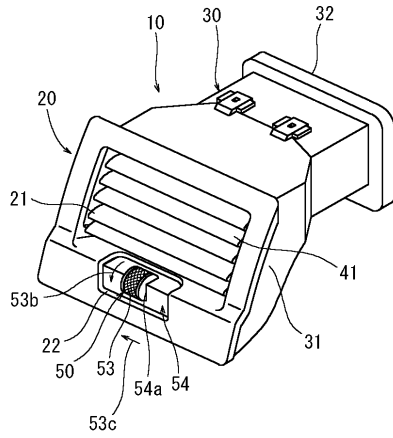
5 4 b 貫通孔

5 4 x ノブホルダ

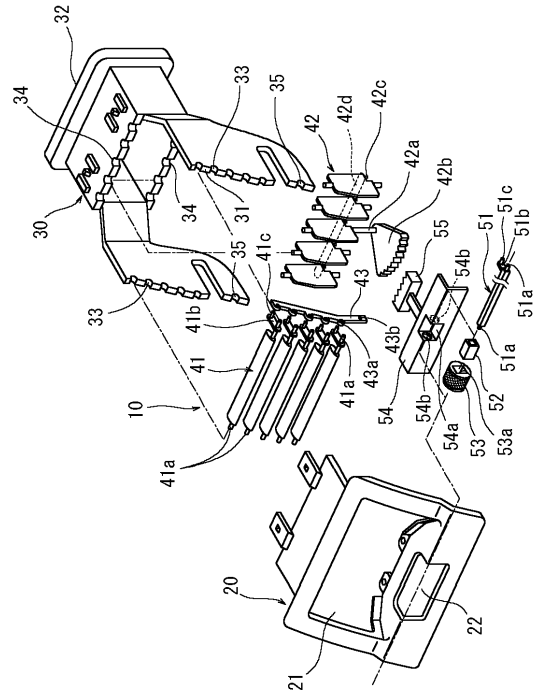
5 4 y スリット

5 5 ラック

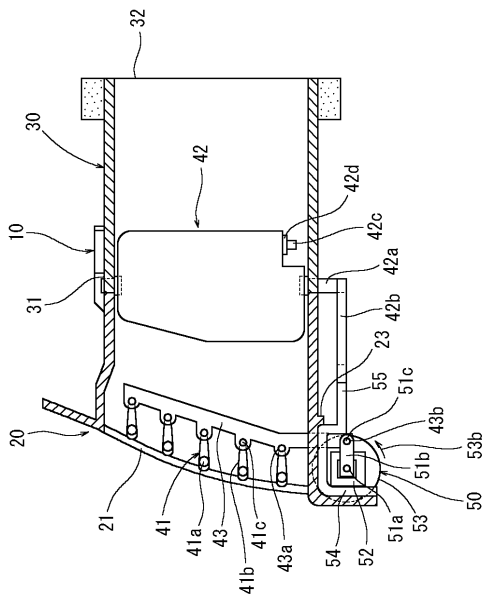
【図 1】



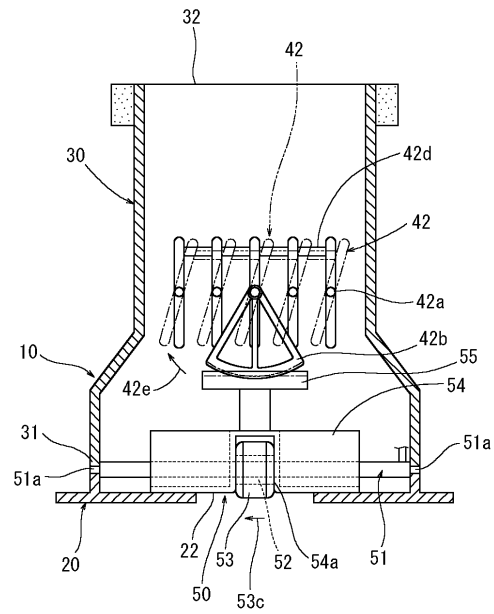
【図 2】



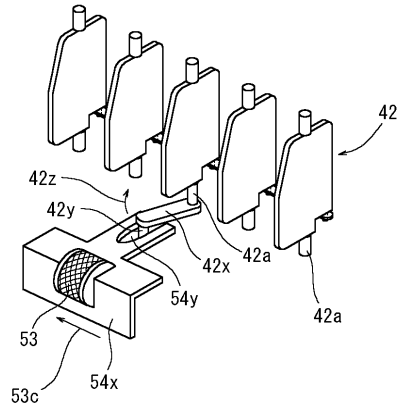
【図 3】



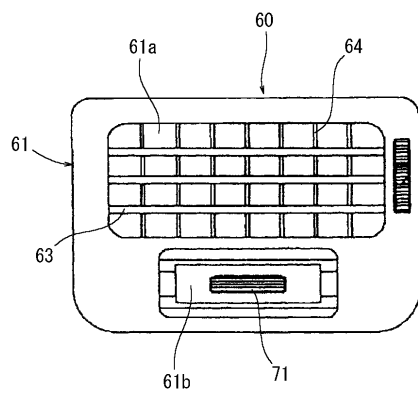
【図 4】



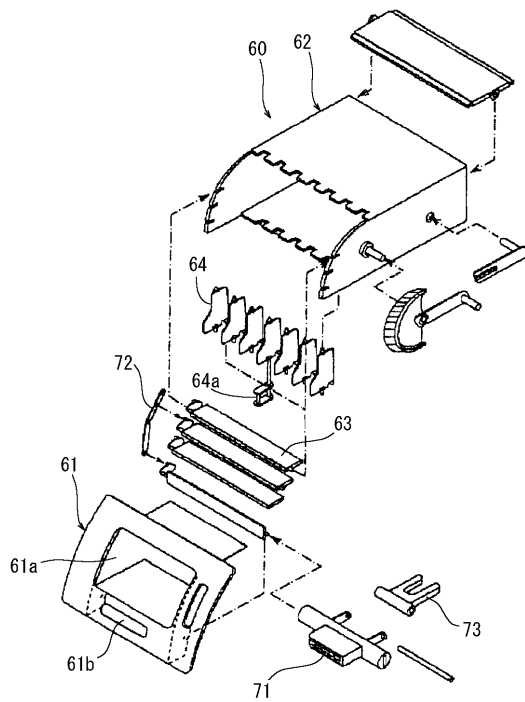
【図 5】



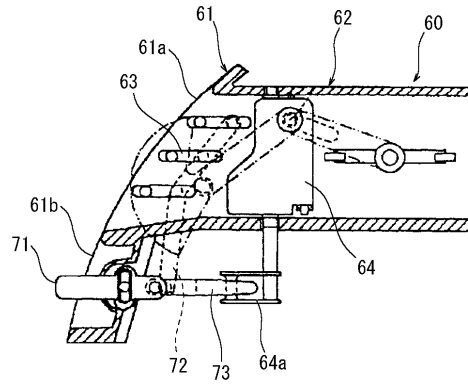
【図 6】



【図 8】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 澤田 耕二

愛知県西加茂郡藤岡町大字西中山字西宮前4番地1 豊和化成株式会社内

審査官 久保 克彦

(56)参考文献 特開2000-318439(JP,A)

実開昭60-186223(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60H 1/34