(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2004-256014
(P2004-256014A)
(43)公開日　平成16年9月16日(2004.9.16)

(51)Int.Cl.[7]	F I	テーマコード（参考）
B60H 1/34	B60H 1/34 611B	

審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 10 頁）

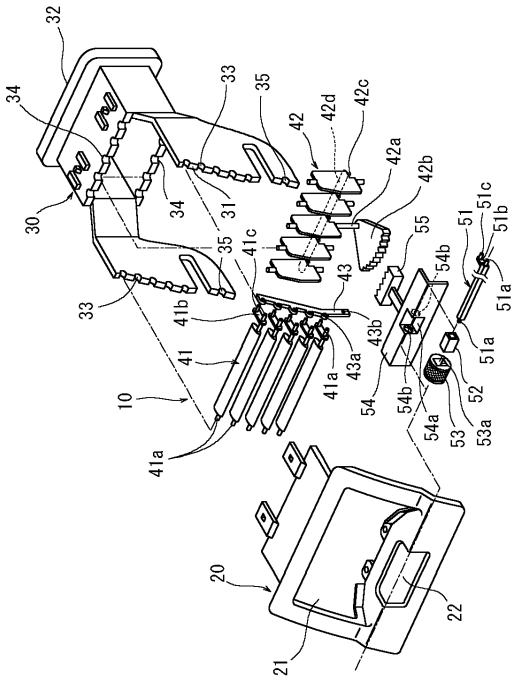
(21)出願番号　特願2003-49506(P2003-49506)
(22)出願日　平成15年2月26日(2003.2.26)

(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４５番地１
(74)代理人　100064344
弁理士　岡田　英彦
(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)【要約】
【課題】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空気の吹出し方向の調整操作をスムースにすること。
【解決手段】レジスタ１０内に送り込まれた気流を空気吹出口２１から吹出すレジスタ１０において、横フィン群４１および縦フィン群４２がレジスタ１０内にて配設され、レジスタ１０の前面にダイヤルノブ５３が回動可能でかつ回動軸方向に移動可能に配設され、ダイヤルノブ５３の回動に連動するリンク４３が配設され、ダイヤルノブ５３の回動軸方向の移動により回動するギヤ４２ｂが配設され、リンク４３の前記連動により横フィン群４１が回動して空気吹出口２１から吹出す気流を上下方向に偏向させ、ギヤ４２ｂの回動により縦フィン群４２が回動して空気吹出口２１から吹出す気流を横方向に偏向させること。
【選択図】　図２



【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、
レジスタの前面にフィン操作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、
前記フィン操作ノブの回動に連動するリンクが配設され、
前記フィン操作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、
前記フィン操作ノブを保持するノブホルダが配設され、
前記ノブホルダの貫通孔および前記フィン操作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、
前記フィン操作ノブの回動により前記シャフトを回動可能であり、
前記フィン操作ノブおよびノブホルダが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動に連動し、
前記回動手段が前記ノブホルダの摺動により回動することを特徴とするレジスタ。
【請求項３】
請求項２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、
前記回動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４】
請求項２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、
前記回動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動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ス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スにすることである。
【０００６】
【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、レジスタの前面にフィン操作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、前記フィン操作ノブの回動に連動するリンクが配設され、前記フィン操作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フィン操作ノブが回動可能でかつその回動軸方向に移動可能であり、リンクが前記フィン操作ノブの回動に連動し、回動手段が前記フィン操作ノブの回動軸方向の移動により回動し、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る。このため、前記フィン操作ノブを回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上下方向に偏向させ、前記フィン操作ノブをその回動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。
【０００７】
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、前記フィン操作ノブを保持するノブホルダが配設され、前記ノブホルダの貫通孔および前記フィン操作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、前記フィン操作ノブの回動により前記シャフトを回動可能であり、前記フィン操作ノブおよびノブホルダが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動に連動し、前記回動手段が前記ノブホルダの摺動により回動することである。
これにより、ノブホルダがフィン操作ノブを保持し、前記ノブホルダの貫通孔および前記フィン操作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動中心として回動自在で、前記フィン操作ノブの回動により前記シャフトが回動する。そして、前記フィン操作ノブおよびノブホルダが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動に連動し、前記回動手段が前記ノブホルダの摺動により回動する。
このため、フィン操作ノブを回動させると、前記シャフトが回動し、これに前記リンクが連動する。また、フィン操作ノブを前記シャフトに沿って摺動させると、前記ノブホルダが一緒に摺動し、前記回動手段が回動する。

【０００８】
さらに、請求項３記載の発明は、請求項２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、前記回動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動するので、前記回動手段をギヤにより容易に構成することができる。

【０００９】
さらに、請求項４記載の発明は、請求項２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、前記回動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動するロ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動するので、前記回動手段を前記ロッドにより容易に構成することができる。

【００１０】
【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。

【００１１】
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が回動自在にリテーナ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に回動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。

【００１２】
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が回動自在にリテーナ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に回動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を取り付けた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。

【００１３】

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）により回動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動中心として回動自在にレジスタ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。

【００１４】

そして、ダイヤルノブ５３は、シム５２を介してシャフト５１に沿って横方向に摺動可能であり、かつ、ダイヤルノブ５３の回動方向（図１の矢印５３ｂで示す方向およびこれと反対の方向）にシャフト５１を回動させることができる。また、ノブホルダ５４はダイヤルノブ５３と一緒にシャフト５１に沿って横方向に摺動可能である。なお、ベゼル２０の下部に設けられたガイド部２３（図３参照）が前記摺動するノブホルダ５４をガイドしている。

【００１５】

シャフト５１の図示右側の端部には、アーム部５１ｂが設けられ、アーム部５１ｂの先端部にピン５１ｃが設けられ、このピン５１ｃが横フィン群４１のリンク４３の下部に形成された孔４３ｂに回動自在に連結されている。このため、リンク４３はシャフト５１の回動に連動する。

さらに、ノブホルダ５４の後部にはラック５５が取り付けられ、縦フィン群４２の中心部における縦フィンの縦軸４２ａの下端部には扇型のギヤ４２ｂ（特許請求の範囲における「回動手段」に相当する）が取り付けられ、ラック５５と扇型のギヤ４２ｂとが螺合している。このため、ダイヤルノブ５３を横方向に摺動させると、ラック５５を介してギヤ４２ｂが回動するので、縦軸４２ａが回動し、これにより、縦フィン群４２の偏向方向が横方向に変化することになる。

【００１６】

以上の構成により、ダイヤルノブ５３を矢印５３ｂの方向に回動させると、シャフト５１は、ダイヤルノブ５３と同じ方向に回動する。このため、シャフト５１のアーム部５１ｂのピン５１ｃ（図２参照）が上方に回動するので、リンク４３が上方に移動し、これにより横フィン群４１のアーム部４１ｂのピン４１ｃが上方に回動する。この結果、横フィン群４１の各横フィンがピン４１ｃと同じ方向に回動するので、横フィン群４１を通過する気流の方向が下方に偏向される。一方、ダイヤルノブ５３を矢印５３ｂと反対の方向に回動させると、横フィン群４１を通過する気流の方向が上方に偏向されることになる。

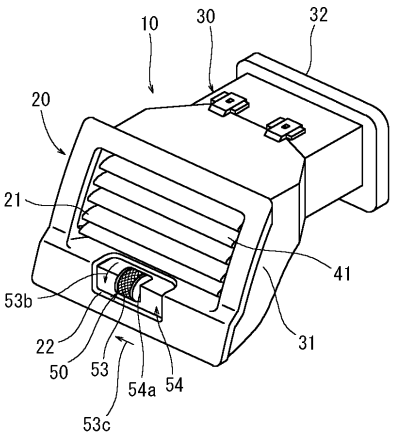
【００１７】

また、図４に示すように、ダイヤルノブ５３をシャフト５１の長手方向に沿って矢印５３ｃの方向に移動させたときは、ノブホルダ５４がダイヤルノブ５３と一緒に同じ方向に移動する。このため、ラック５５がノブホルダ５４と同じ方向に移動し、ギヤ４２ｂが矢印４２ｅの方向に回動し、縦フィン群４２の各縦軸４２ａおよび各縦フィンが矢印４２ｅの

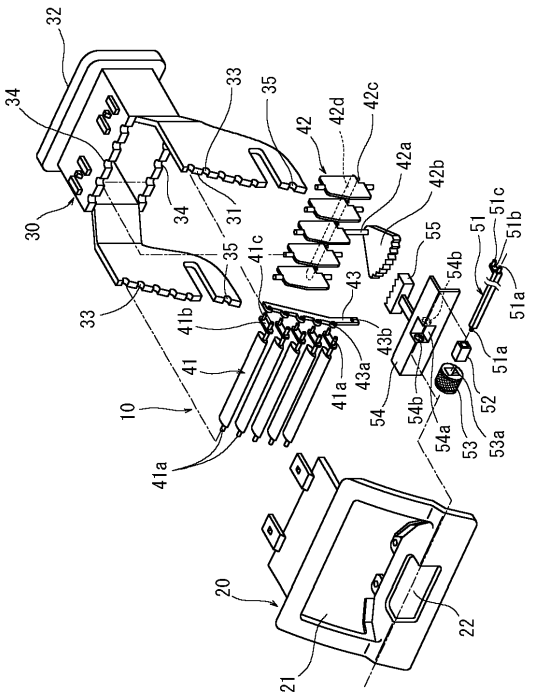
方向に回動して例えば二点鎖線で示す状態になる。この状態にて、縦フィン群４２を通過して空気吹出口２１（図２参照）から吹き出される気流が図示左方向に偏向する。
なお、ダイヤルノブ５３を矢印５３ｃの方向と反対の方向に移動させたときは、縦フィン群４２の各縦フィンが矢印４２ｅと反対の方向に回動し、縦フィン群４２を通過する気流が図示右方向に偏向する。
【００１８】
さらに、上記ダイヤルノブ５３の回動およびシャフト５１の長手方向に沿った移動の操作がスムースでフィーリングがよくなるとともに、その操作荷重が安定し、ガタ付きが少なくなる。
【００１９】
なお、上記実施の形態において、ラック５５とこれに螺合するギヤ４２ｂ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５４ｘ（ノブホルダ５４に相当する）の後部に形成されたスリット５４ｙと縦フィン群４２の縦軸４２ａの下端部に固定されたアーム４２ｘ（特許請求の範囲における「回動手段」に相当する）を設け、このアーム４２ｘの先端部にピン４２ｙを付設し、このピン４２ｙがスリット５４ｙ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５３が矢印５３ｃの方向に移動すると、アーム４２ｘのピン４２ｙが矢印４２ｚの方向に回動するので、縦フィン群４２の各縦フィンが矢印４２ｚの方向に回動する。また、ダイヤルノブ５３が矢印５３ｃと反対の方向に移動すると、縦フィン群４２の各縦フィンが矢印４２ｚと反対の方向に回動することになる。
また、レジスタ１０内にて縦フィン群４２が横フィン群４１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４２を横フィン群４１の風下側に配設してもよい。
【００２０】
【発明の効果】
請求項１記載の発明によれば、フィン操作ノブを回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上下方向に偏向させ、前記フィン操作ノブをその回動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、フィン操作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スになる。
【００２１】
さらに、請求項２記載の発明によれば、上記請求項１記載の発明の効果とともに、フィン操作ノブの回動にリンクを連動させることが容易になり、フィン操作ノブのシャフトに沿った摺動により回動手段を回動させることが容易になる。
【００２２】
さらに、請求項３記載の発明によれば、請求項２記載の発明の効果とともに、前記回動手段の構成が容易になる。
【００２３】
さらに、請求項４記載の発明によっても、請求項２記載の発明の効果とともに、前記回動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。
【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】
１０　レジスタ

２０　ベゼル
２１　空気吹出口
３０　リテーナ
４１　横フィン群（上下方向偏向手段）
４１ａ　横軸
４３　リンク
４２　縦フィン群（横方向偏向手段）
４２ａ　縦軸
４２ｂ　ギヤ（回動手段）
４２ｘ　アーム（回動手段）
５０　調節手段
５１　シャフト
５２　シム
５３　ダイヤルノブ（フィン操作ノブ）
５３ａ　貫通孔
５４　ノブホルダ
５４ｂ　貫通孔
５４ｘ　ノブホルダ
５４ｙ　スリット
５５　ラック

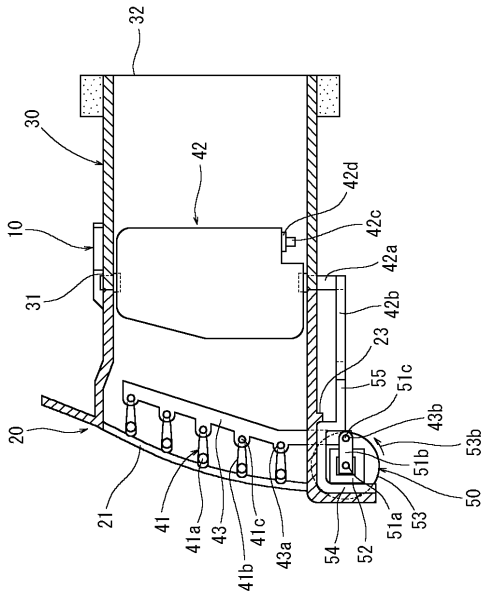
【図１】



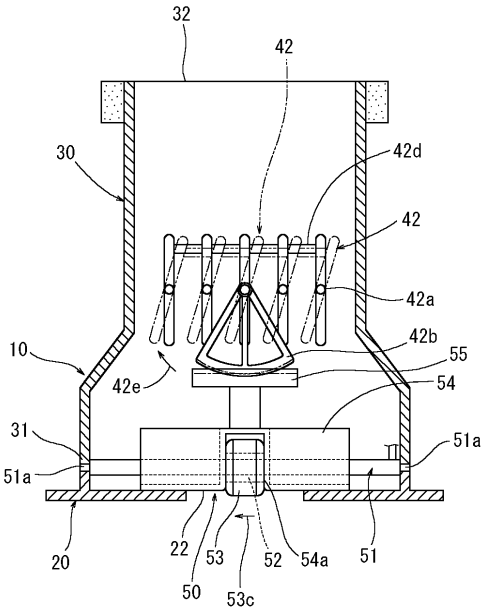
【図２】



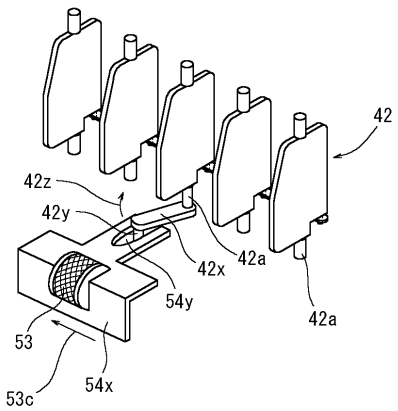
【図３】


32
30
42
42d
42c
42a
10
31
42b
23
55
51c
43b
53b
51b
20
50
21
41
41a
43
41c
43a
41b
54
52
51a
53

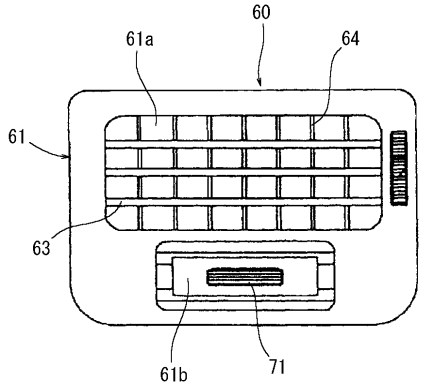
【図４】


32
42
30
42d
42
42a
42b
55
10
42e
54
31
51a
51a
20
22
53
52
54a
51
50
53c

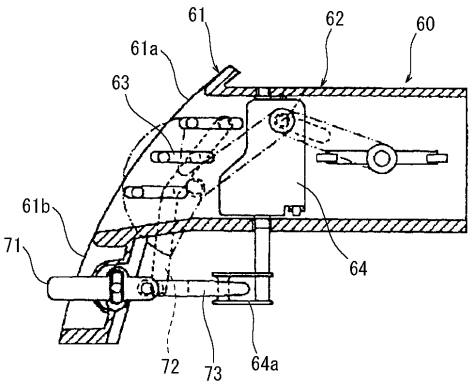
【図５】


42
42z
42y
42x
42a
54y
42a
53
53c
54x

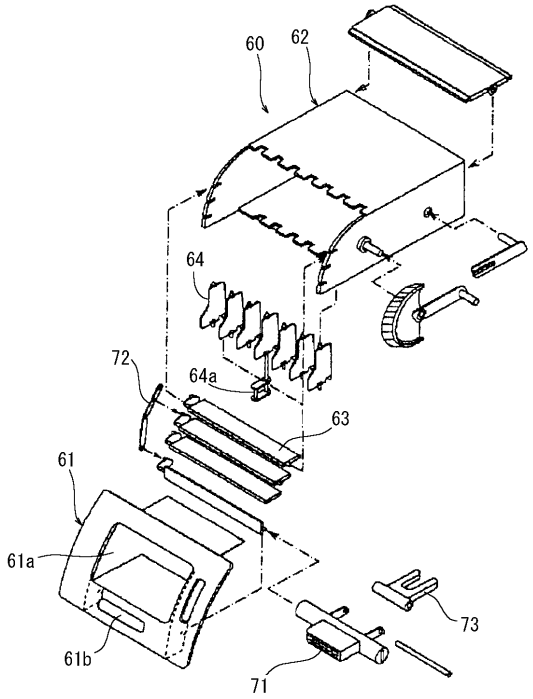
【図６】


60
61a
64
61
63
61b
71

【図７】


61
62
60
61a
63
61b
71
64
72
73
64a

【図８】



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４５番地１　豊和化成株式会社内