(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2020-132085
(P2020-132085A)
(43)公開日　令和2年8月31日(2020.8.31)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B60H 1/34	(2006.01)	B60H	1/34	611B	3L081
F24F 13/15	(2006.01)	F24F	13/15	B	3L211

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 21 頁）

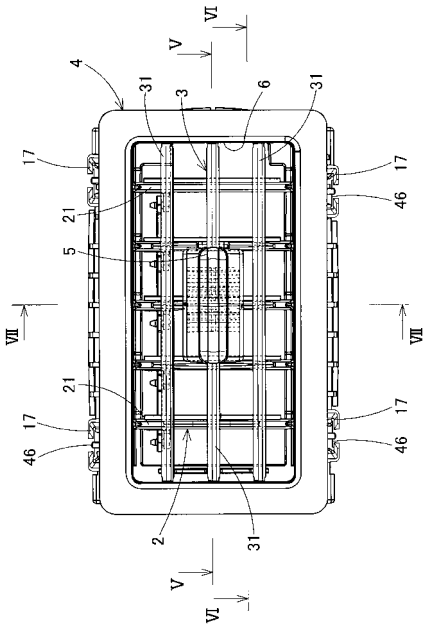
(21)出願番号　特願2019-31950(P2019-31950)
(22)出願日　平成31年2月25日(2019.2.25)

(71)出願人　308016242
豊和化成株式会社
愛知県豊田市西中山町西宮前４５番地１
(74)代理人　100076473
弁理士　飯田　昭夫
(74)代理人　100112900
弁理士　江間　路子
(74)代理人　100136995
弁理士　上田　千織
(74)代理人　100163164
弁理士　安藤　敏之
(72)発明者　武藤　寛明
愛知県豊田市西中山町西宮前４５番地１
豊和化成株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】レジスタ

(57)【要約】
【課題】正面形状が異なる複数タイプのレジスタを、より低コストで製造することができるレジスタを提供する。
【解決手段】リテーナ１と、後フィン２１を縦方向に、回動可能に並設した後フィン組付体２と、後フィン２１と直交する横方向に、前フィン３１を回動可能に設けた前フィン組付体３と、リテーナ１の下流部に嵌着され、空気吹出口を有するベゼル４と、を備える。リテーナ１の前部の横幅より長い前フィン４３０を有した前フィン組付体４０３及び異形の空気吹出口４０６を有したベゼル４００が、リテーナ１の前部に組み付く場合、前フィン組付体４０３の支持部材４３２に、下流方向に向けて開く拡幅壁部４１４が設けられ、ベゼル４００の筒部が拡幅壁部４１４を覆って嵌着される。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
上流部に空気の導入口を設け、下流部を開口した筒状のリテーナと、
該リテーナ内に配置され、複数の後フィンを縦方向に、回動可能に並設した後フィン組付体と、
該後フィン組付体の下流側に装着され、該後フィンと直交する前フィンが横方向に、回動可能に設けられた前フィン組付体と、
該前フィン組付体を前面から覆って該リテーナの下流部近傍に嵌着され、空気吹出口を有するベゼルと、
を備えたレジスタであって、
該前フィン組付体には、該前フィンの支軸を両側で軸支する支持部材が両側に設けられ、該後フィン組付体には、該後フィンの支軸を上下で軸支する軸受部材が上部と下部に設けられ、
該リテーナの前部には、該後フィン組付体の該軸受部材を嵌め込む横嵌合凹部が上下に設けられ、
該ベゼルには、該リテーナの前部を覆う筒部が設けられ、該前フィン組付体の該支持部材は、該筒部の内側の両側に挿入され、
該リテーナの該前部の横幅より長い前フィンを有した前フィン組付体及び異形の空気吹出口を有したベゼルが、該リテーナの前部に組み付く場合、該前フィン組付体の該支持部材には、下流方向に向けて開く拡幅壁部が設けられ、該ベゼルの該筒部が該拡幅壁部を覆って嵌着されることを特徴とするレジスタ。
【請求項２】
前記リテーナの前記横嵌合凹部内に、係止穴が設けられ、前記後フィン組付体の該軸受部材に、係止爪が突設され、該横嵌合凹部内で該軸受部材の該係止爪が該係止穴に係止されることを特徴とする請求項１記載のレジスタ。
【請求項３】
前記後フィン組付体の該軸受部材に、前記横嵌合凹部から前面に露出する垂直取付面が設けられ、前記ベゼルの内側に、当接面を有する段差部が設けられ、該当接面が、該後フィン組付体の該軸受部材の該垂直取付面に当接することを特徴とする請求項１記載のレジスタ。
【請求項４】
前記後フィン組付体の前記後フィンは、回動端まで閉方向に回動したとき、前記リテーナ内の通風を遮断する形状に形成されたことを特徴とする請求項１記載のレジスタ。
【請求項５】
前記リテーナの上部と下部に、係止部が設けられ、前記ベゼルの前記筒部の上部と下部に、該係止部に係止される被係止部が突設されたことを特徴とする請求項１記載のレジスタ。
【請求項６】
前記ベゼルの前記筒部内の両側縁部に、嵌合溝が前後方向に設けられ、前記前フィン組付体の前記支持部材の上下に設けた上下係合リブが、該嵌合溝と係合することを特徴とする請求項１記載のレジスタ。
【請求項７】
前記前フィン組付体の前記支持部材の外面に、複数の係合凸部が設けられ、前記ベゼルの側壁に、該係合凸部が係合するスリットと係合穴が設けられたことを特徴とする請求項１記載のレジスタ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、自動車室内の換気や空調の空気吹出に使用されるレジスタに関し、特に、クロスフィン型の前可動ルーバ及び後可動ルーバを備え、正面形状の異なる複数種のレジス

タを、共通部品を用いて低コストでの製造を可能としたレジスタに関する。
【背景技術】
【０００２】
自動車用の空調用レジスタとして、風向等を調整するためにベゼル及びリテーナ内の通風路内に、前可動ルーバ及び後可動ルーバが各フィンを直交するように配設され、前可動ルーバを前面から覆うように、レジスタ前面にベゼルを嵌着した構造の、所謂クロスフィンタイプのレジスタが知られている。
【０００３】
自動車の室内に装着されるレジスタは、自動車の車種ごとに相違したデザインで設計されることが多く、特に意匠性の高い吹出口を有するレジスタの正面形状は、自動車の車種ごとに相違したデザインで設計され、製造される。このため、レジスタを製造する場合、多くの車種ごとに、レジスタの専用部品を設計し、専用の成形型を製作するため、製造コストが増大する課題があった。
【０００４】
そこで、従来、下記特許文献１により、リテーナと後可動ルーバを共通部品とし、吹出口を含むベゼルの形状が相違する場合、中間リテーナを介して、ベゼルを前可動ルーバとともに、リテーナの前部に取り付けるように構成したレジスタが提案されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特許第６０４８３５６号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかし、このレジスタは、ベゼルの後部の形状が、リテーナの前部の形状と相違する場合、必然的に中間リテーナを介して、前可動ルーバを含むベゼルを、リテーナの前部に装着することになる。このため、中間リテーナを設計するための設計工数、中間リテーナの成形型の製作コストが余計にかかり、部品点数の増大により、必ずしも製造コストの削減にならない場合があった。
【０００７】
本発明は、上記の点に鑑みなされたもので、正面形状が異なる複数タイプのレジスタを、より低コストで製造することができるレジスタ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】
【０００８】
上記目的を達成する本発明のレジスタは、
上流部に空気の導入口を設け、下流部を開口した筒状のリテーナと、
該リテーナ内に配置され、複数の後フィンを縦方向に、回動可能に並設した後フィン組付体と、
該後フィン組付体の下流側に装着され、該後フィンと直交する前フィンが横方向に、回動可能に設けられた前フィン組付体と、
該前フィン組付体を前面から覆って該リテーナの下流部近傍に嵌着され、空気吹出口を有するベゼルと、
を備えたレジスタであって、
該前フィン組付体には、該前フィンの支軸を両側で軸支する支持部材が両側に設けられ、該後フィン組付体には、該後フィンの支軸を上下で軸支する軸受部材が上部と下部に設けられ、
該リテーナの前部には、該後フィン組付体の該軸受部材を嵌め込む横嵌合凹部が上下に設けられ、
該ベゼルには、該リテーナの前部を覆う筒部が設けられ、該前フィン組付体の該支持部材は、該筒部の内側の両側に挿入され、

該リテーナの該前部の横幅より長い前フィンを有した前フィン組付体及び異形の空気吹出口を有したベゼルが、該リテーナの前部に組み付く場合、該前フィン組付体の該支持部材には、下流方向に向けて開く拡幅壁部が設けられ、該ベゼルの該筒部が該拡幅壁部を覆って嵌着されることを特徴とする。

【０００９】

なお、上記前または前部は、レジスタの正面側であって通風路の下流側（下流部）を意味し、上記後または後部は、レジスタの背面側であって通風路の上流側（上流部）を意味する。

【００１０】

この発明のレジスタでは、リテーナと後フィン組付体が共通部品として製造され、ベゼルと前フィン組付体は、車種に応じた各種形状に形成され、正面形状の異なる各種レジスタを製造する場合、リテーナと後フィン組付体用の成形型は共用することができ、成形型の設計費や製造費を削減し、低コストで製造することができる。

【００１１】

また、リテーナと後フィン組付体が共通部品として使用され、リテーナの前部の横幅より長い前フィンを有した前フィン組付体及び空気吹出口を持った、各種形状のベゼルが、前フィン組付体を覆った状態で、リテーナの前部に組み付けられ、前フィン組付体の支持部材には、下流方向に向けて開く拡幅壁部が設けられるので、共通部品のリテーナと後フィン組付体を用いて設計された吹出流量、圧力損失等の送風性能を、各種形状のレジスタにおいて低下させることなく、そのまま保持することができる。

【００１２】

また、従来のような、中間リテーナを、リテーナの下流部とベゼルとの間に装着しないため、レジスタの前後方向の寸法が増大せず、レジスタのコンパクト化を図ることができ、中間リテーナの成形型の製作費や中間リテーナ自体の製造を不要として製造コスト削減することができる。

【００１３】

ここで、上記リテーナの横嵌合凹部内に、係止穴が設けられ、上記後フィン組付体の該軸受部材に、係止爪が突設され、該横嵌合凹部内で該軸受部材の該係止爪が該係止穴に係止される構造とすることができる。これによれば、組み付け時、後フィン組付体の上下の軸受部材を、リテーナの前部内の定位置に、ガタツキなく簡単に嵌着することができる。

【００１４】

またここで、上記後フィン組付体の該軸受部材に、上記横嵌合凹部から前面に露出する垂直取付面が設けられ、上記ベゼルの内側に、当接面を有する段差部が設けられ、該当接面が、該後フィン組付体の該軸受部材の該垂直取付面に当接するように構成することができる。これによれば、ベゼルの空気吹出口の縦幅が多少変更されたレジスタであっても、リテーナの部分で設計された吹出流量、圧力損失等の送風性能を保持することができ、ベゼルの形状変更に対応することができる。

【００１５】

またここで、上記後フィン組付体の後フィンは、回動端まで閉方向に回動したとき、リテーナ内の通風を遮断する形状に形成することができる。これによれば、後フィンの上流側にダンパプレート機構を設ける必要がなく、ダンパプレート機構のための部品を削減することができ、且つレジスタの前後方向の長さを短くし、コンパクト化することができる。

【００１６】

またここで、上記リテーナの上部と下部に、係止部を設け、上記ベゼルの筒部の上部と下部に、係止部に係止される被係止部を突設することが好ましい。これによれば、組み付け時、リテーナの前部にベゼルを被せるように嵌着する際、係止部と被係止部を係止させ、ガタツキなく簡単に組み付けることができる。

【００１７】

またここで、上記ベゼル筒部内の両側縁部に、嵌合溝が前後方向に設けられ、上記前フ

ィン組付体の支持部材の上下に設けた上下係合リブが、該嵌合溝と係合する構造とすることが好ましい。これによれば、ベゼルと前フィン組付体を組み付ける場合、ベゼルの筒部の係合溝に、前フィン組付体の支持部材の上下係合リブを係合させて嵌め合わせ、ガタツキなく簡単に組み付けることができる。

【００１８】

またここで、上記前フィン組付体の支持部材の外面に、複数の係合凸部が設けられ、上記ベゼルの側壁には、係合凸部が係合するスリットと係合穴を、設けることができる。これによれば、ベゼル内側の定位置に、前フィン組付体を正確に、且つ簡単に組み付けることができる。

【発明の効果】

【００１９】

本発明のレジスタによれば、リテーナと後フィン組付体を共通部品として製造し、ベゼルの形状が異なる複数タイプのレジスタを、より低コストで製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【００２０】

【図１】本発明の第１実施形態を示すレジスタの正面図である。
【図２】Aは同レジスタの左側面図、Ｂは平面図である。
【図３】同レジスタの斜視図である。
【図４】同レジスタの分解斜視図である。
【図５】図１のV-V断面図である。
【図６】図１のVI-VI断面図である。
【図７】Ａは図１のVII-VII断面図、Ｂは図２ＢのIV-IV断面図である。
【図８】リテーナに後フィン組付体を組み付けた状態の斜視図である。
【図９】リテーナの斜視図である。
【図１０】後フィン組付体の斜視図である。
【図１１】リテーナに後フィン組付体を組み付けた状態の平面図である。
【図１２】後フィン組付体の背面側から見た斜視図である。
【図１３】ベゼル内に前フィン組付体を組み付けた状態の背面側から見た斜視図である。
【図１４】Ａは前フィン組付体の斜視図、Ｂは背面側から見たその斜視図である。
【図１５】Ａは背面側から見たベゼルの斜視図、Ｂは背面側の逆側から見たベゼルの斜視図である。
【図１６】Ａはベゼルの正面図、Ｂは同背面図、Ｃは同平面図である。
【図１７】後フィンを右に振ったときのV-V断面図である。
【図１８】後フィンを回動端まで回動させ、通風をシャットしたときのV-V断面図である。
【図１９】前フィンを上に振ったときのVII-VII断面図である。
【図２０】第２実施形態のレジスタの正面図である。
【図２１】同レジスタの左側面図である。
【図２２】同レジスタの平面図である。
【図２３】同レジスタの斜視図である。
【図２４】同レジスタの分解斜視図である。
【図２５】Ａは右側から見た前フィン組付体の斜視図、Ｂは左側から見た斜視図である。
【図２６】Ａは右側の支持部材の正面図、Ｂは同支持部材の平面図、Ｃは同支持部材の斜視図である。
【図２７】ベゼルの斜視図である。
【図２８】Ａはベゼルの後方左側から見た斜視図、Ｂは右側から見た斜視図である。
【図２９】Ａは図２０のＡ－Ａ断面図、ＢはそのＢ－Ｂ断面図である。
【図３０】後フィン組付体を設けたリテーナに、前フィン組付体を有するベゼルを嵌着する際の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【００２１】
以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。図１～図１９は標準構成となる、第１実施形態のレジスタを示している。図４、図９に示すように、レジスタの基部を形成するリテーナ１は、筒状（ダクト状）に形成され、後部上流部に空気の導入口１２を有し、前部下流部を開口し、内部に通風路１１が設けられる。なお、この明細書で、前または前部は、レジスタの正面側または通風路１１の下流側であり、後または後部は、レジスタの背面側または通風路１１の上流側である。
【００２２】
図８～図９に示すように、リテーナ１内に、後フィン組付体２が前方から組み付けられる。そのために、リテーナ１内の前上部と前下部に、後フィン組付体２の上下の軸受部材２２を、密に嵌入可能に、横嵌合凹部１５が形成される。一方、リテーナ１の前部両側には、前フィン組付体３の両側の支持部材３２を嵌入するために、縦嵌合凹部１４が両側縦方向に形成される。
【００２３】
縦嵌合凹部１４の縁部に、縦係合リブ１３が前部に突き出して形成され、図６のように、リテーナ１の前部に、前フィン組付体３を有するベゼル４を組み付けたとき、前フィン組付体３の左右に設けた支持部材３２の後係合リブ３７が、縦係合リブ１３の外側に嵌合する。これにより、前フィン組付体３及びベゼル４の筒部４１は、リテーナ１の前部に、隙間なく密に嵌着される。
【００２４】
横嵌合凹部１５から一段内側の部分に、係止穴１６が後方に向かって形成され、図１０のように、後フィン組付体２の上下の軸受部材２２には、各々１対の係止爪２４が、係止穴１６に係止可能に形成される。さらに、リテーナ１の外側面の上部と下部に、各々１対の係止部１７が形成され、ベゼル４が、リテーナ１の前部を覆って前方から嵌着されるとき、ベゼル４の被係止部４６が係止部１７内に嵌入して係止される。
【００２５】
図１０，１２に示すように、リテーナ１内に前方から組み付けられる、後フィン組付体２は、水平横方向に配設した上下の軸受部材２２間に、例えば５枚の後フィン２１を縦方向に、左右に間隔をあけて並設し、各後フィン２１を左右方向に回動可能に軸支して構成される。各後フィン２１の上部と下部に、支軸２５が突設され、これらの支軸２５が、上部と下部の軸受部材２２に設けた軸受孔２２ａに嵌入され、５枚の後フィン２１は回動可能に軸支される。
【００２６】
図１０に示す如く、軸受部材２２の正面側に、垂直取付面２３が横方向に沿って形成され、リテーナ１の横嵌合凹部１５内に嵌着された状態で、垂直取付面２３は正面に露出する。図７に示す如く、リテーナ１の前部にベゼル４が嵌合されたとき、ベゼル４内の筒部４１の上下に設けた段差部４２の当接面４２ａが、この垂直取付面２３に当接して組み付けられる。これにより、ベゼル４の縦幅に多少に変更があっても、また、寸法のばらつきに対応し、リテーナ１とベゼル４の嵌合を密にして、接合部における空気漏れを最少にしている。
【００２７】
後フィン組付体２は、各後フィン２１の上後部に連結軸２７が突設され、１本のリンクバー２６がこれらの連結軸２７に連結され、これにより、全ての後フィン２１は、同期して左右に回動する。中央の後フィン２１の前部に、扇形歯部２８が取り付けられ、前フィン組付体３の前フィン３１上の操作ノブ５に設けたラック部７（図１３）が扇形歯部２８と噛合し、操作ノブ５の左右への摺動操作により、後フィン２１は左右に回動する。
【００２８】
また、後フィン組付体２は、図１８に示すように、操作ノブ５を左方向に摺動端まで摺動させたとき、隣接する全ての後フィン２１が相互に重合状態となり、通風路１１を全閉状態とするように、形成される。リテーナ１内の側壁には、全閉時に、両端の後フィン２

１が当接する箇所が設けられ、シャット時の通風路１１からの空気漏れを最少としている。

【００２９】

図１０に示すように、後フィン組付体２の上下の軸受部材２２には。後方に向けて２対の係止爪２４が突設され、係止爪２４は、リテーナ１内の前部に設けた係止穴１６（図９）に係止可能である。これにより、リテーナ１内の前部に、後フィン組付体２を嵌入したとき、２対の係止爪２４が各々、係止穴１６に係止され、リテーナ１内の前部で、後フィン組付体２が、図８のように、定位置に嵌着される。上下の軸受部材２２間に複数の後フィン２１を、回動可能に軸支してなる図１０、１２の後フィン組付体２は、所定の成形型で、合成樹脂により射出成形されるが、当該成形型内に型内組付機構を設け、各部材の成形時に自動的に型内組み付けを行うことができる。

【００３０】

図４に示すように、前フィン組付体３はベゼル４内に組み付けられ、前フィン組付体３を設けたベゼル４は、図１３に示すように、ベゼル４内に前フィン組付体３が組み付けられる。前フィン組付体３は、図１４に示すように、両側に縦に配置された板状の支持部材３２間に、例えば３枚の前フィン３１を、水平横方向に、上下に間隔をおいて平行に配設して構成される。各前フィン３１の両側端部に支軸３５が突設され、各支軸３５は支持部材３２に設けた軸受孔３２ｃに各々嵌入され軸支される。各前フィン３１の後側部に、連結軸３９が設けられ、１本のリンクバー３６がそれらの連結軸３９間に連結される。これにより、３枚の前フィン３１は、同期して支軸３５を軸に、上下に回動する。

【００３１】

図１４に示すように、板状の支持部材３２の上下の縁部に、上下係合リブ３８が前後方向に平行に突設され、支持部材３２の後縁部には、後係合リブ３７が縦方向に突設される。前フィン組付体３の支持部材３２は、ベゼル４内に挿入された状態で、ベゼル４とともにリテーナ１の前部に嵌着され、そのとき、図５，６に示すように、後係合リブ３７がリテーナ１の縦係合リブ１３の外側に、密に嵌め込まれるようになっている。

【００３２】

また、このとき、支持部材３２の上下係合リブ３８は、ベゼル４内の上下両側に設けた嵌合溝４３に、図７Ｂに示す如く、密に嵌入される。これにより、前フィン組付体３をベゼル４内に後部から挿入して嵌め込む際の作業性を良くし、リテーナ１の前部にベゼル４及び前フィン組付体３を組み付ける際の作業性を良好にし、ベゼル４内の支持部材３２とリテーナ１間の隙間を最少とし、空気漏れを防止している。

【００３３】

図１４に示すように、前フィン組付体３の中央の前フィン３１に、操作ノブ５が左右に摺動可能に外嵌され、操作ノブ５の後部に、ラック部７が設けられる。これにより、ベゼル４が前フィン組付体３とともにリテーナ１の前部に嵌め込まれたとき、図５のように、ラック部７が後フィン２１側の扇形歯部２８と噛合し、操作ノブ５の左右への摺動を、後フィン２１に伝達するように、組み付けられる。

【００３４】

前フィン組付体３の前フィン３１と後フィン組付体２の後フィン２１とは、相互に直交する方向に配置され、クロスフィンタイプのレジスタが構成される。前フィン３１に装着した操作ノブ５を上下に操作して、図１９に示す如く、送風方向を上下に調整し、操作ノブ５を左右に摺動操作して、図１７のように、送風方向を左右に調整し、操作ノブ５を左摺動端まで摺動したとき、図１８のように、送風をシャットする。

【００３５】

図１５，１６に示すように、ベゼル４は、長方形の空気吹出口６を、正面に開口形成し、正面部から後部を覆うように、筒状の筒部４１を後方に向けて設けて構成される。ベゼル４の筒部４１の上部に上壁が形成され、その下部に下壁が形成され、筒部４１の左右に側壁が形成される。図７に示すように、前フィン組付体３を内側に組み込んだベゼル４は、組み付け時、リテーナ１の前部を覆って嵌め込まれる。

【００３６】
このとき、リテーナ１の前部の横嵌合凹部１５に嵌め込んだ軸受部材２２を、ベゼル４の内側に、密に嵌入させるために、当接面４２ａを有する段差部４２が、ベゼル４の内側の上部と下部に、水平横方向に沿って形成される。これにより、図１５に示すように、リテーナ１の前部にベゼル４を嵌め込んだとき、軸受部材２２の正面の垂直取付面２３が、当接面４２ａに当接する。ある程度の面積を有した、リテーナ１側の垂直取付面２３と当接面４２ａが、相互に面で当接して嵌合されるため、ベゼル４の縦幅の多少の変更や寸法のばらつきがあっても、リテーナ１の前部とベゼル４との嵌合を、ガタツキなく密に行うことができる。また、ベゼル４の筒部４１の断面形状は、後部内側寸法が前部寸法に比べ僅かに大きく形成され、ベゼル４の筒部４１をリテーナ１の前部に、前方から簡単に組み付けることができる。

【００３７】
また、図１５に示す如く、ベゼル４の筒部４１の両側壁に、係合穴４４とスリット４５が形成され、前フィン組付体３の両側の支持部材３２には、図１４に示すように、スリット４５に係合する係合凸部３２ａと、係合穴４４に係合する係合凸部３２ｂが突設される。図１３に示すように、前フィン組付体３をベゼル４内に、その後方から挿入したとき、前フィン組付体３の両側の支持部材３２が、ベゼル４内の側壁の上部と下部に設けた嵌合溝４３に嵌入され、定位置で、スリット４５に係合凸部３２ａが係合し、係合穴４４に係合凸部３２ｂが係合するようになっている。これにより、前フィン組付体３の両側の支持部材３２は、ベゼル４の筒部４１内の定位置に、ガタツキなく簡単に組み付けられる。

【００３８】
さらに、図１５，１６に示すように、ベゼル４の筒部４１の後上部、後下部に、２対の被係止部４６が後方に向けて突設される。これら２対の被係止部４６は、ベゼル４の筒部４１がリテーナ１の前部を覆って嵌め込まれる際、リテーナ１の上下に設けた係止部１７に係止される。

【００３９】
上記構成の標準構造のレジスタを組み立てる場合、先ず、後フィン組付体２及び前フィン組付体３を組み立てる。後フィン組付体２は、図１０のように、縦に並設した５枚の後フィン２１の上部と下部の支軸２５を、上下の軸受部材２２の軸受孔２２ａに嵌合させて組み付け、その後フィン組付体２を、図４に示すように、リテーナ１内の前部に、嵌め込む。

【００４０】
リンクバー２６及び扇形歯部２８は、予め後フィン２１に対し装着される。後フィン組付体２は、上下の軸受部材２２がリテーナ１内の前部の横嵌合凹部１５内に嵌入され、最後に軸受部材２２の後部の係止爪２４が、リテーナ１内の係止穴１６に係止され、上下の軸受部材２２が図８のように、横嵌合凹部１５内の定位置に嵌着され、後フィン組付体２がリテーナ１内に装着される。なお、製造時、後フィン組付体２の後フィン２１及び軸受部材２２は、それらの部材を合成樹脂の射出成形により成形する際、型内組付機構により、型内で自動的に組み立てることができる。

【００４１】
後フィン組付体２を前部に取り付けたリテーナ１は、基本ユニットとなる部分であり、ベゼル及び前フィンの寸法が、図１３に示すベゼル４及び前フィン組付体３から、別の形状に変更になった場合でも、共通部品として、使用される。

【００４２】
次に、図１３のようにベゼル４内に、前フィン組付体３を組み付ける。前フィン組付体３は、図１４に示す如く、水平横方向に平行に配置した、３枚の前フィン３１の左右の支軸３５を、左右の支持部材３２の軸受孔３２ｃに嵌合させて組み付け、その前フィン組付体３を、ベゼル４内にその後部から挿入する。なお、操作ノブ５及びリンクバー３６は前フィン３１に対し予め取り付けられる。

【００４３】

前フィン組付体３をベゼル４内に組み付ける場合、両側の支持部材３２を、ベゼル４の筒部４１内の側壁の沿った嵌合溝４３に、支持部材３２の上下係合リブ３８を後部からはめ込みながら、挿入する。このとき、両側の支持部材３２は、ベゼル４の筒部４１内の側壁に沿った、所定の位置まで進み、支持部材３２を所定位置まで挿入したとき、支持部材３２の外側面に突設した係合凸部３２ａがスリット４５に係止され、且つ係合凸部３２ｂが係合穴４４に係止され、支持部材３２を含む前フィン組付体３はベゼル４内の定位置に嵌着される。

【００４４】

次に、前フィン組付体３を内部に取り付けたベゼル４を、リテーナ１の前部に嵌着する。このとき、ベゼル４は、その筒部４１の後部が、リテーナ１の前部を覆うように、嵌め込まれ、所定位置まで、嵌め込まれると、筒部４１の上部と下部の被係止部４６が、リテーナ１の上部と下部の係止部１７に係止され、嵌着される。

【００４５】

このとき、図６に示すように、ベゼル４内の前フィン組付体３における、両側の支持部材３２に設けた後係合リブ３７が、リテーナ１の縦係合リブ１３の外側に嵌合し、且つ図７のように、ベゼル４内の上下の当接面４２ａが、リテーナ１の前部の横嵌合凹部１５に設けた後フィン組付体２における、上下の軸受部材２２の垂直取付面２３に当接し、被係止部４６がリテーナ１側の係止部１７に係止され、嵌着状態となって、レジスタの組み立てが完了する。このように、上記構成のレジスタは、作業性よく簡単に組み立てることができる。

【００４６】

次に、上記構成のレジスタの動作を説明する。操作ノブ５を例えば上に傾動させると、図１９のように、前フィン３１が支軸３５を中心に上側に回動し、送風方向が上方に向けて送風される。このとき、操作ノブ５の後部のラック部７は、操作ノブ５の回動を許容して扇形歯部２８との噛合をずらしながら傾動する。

【００４７】

一方、操作ノブ５を前フィン３１上で例えば右側に摺動操作すると、図１７のように、操作ノブ５及びラック部７が右側に移動し、後フィン２１がその支軸２５を中心に右に回動し、送風方向が右側に調整される。一方、操作ノブ５を左側に摺動端まで摺動操作すると、図１８に示すように、後フィン２１が右側に回動端まで回動し、それにより、隣接する後フィン２１が相互に重合し、通風路１１が全閉状態となり、送風は停止される。

【００４８】

図２０～図２９は、第２実施形態のレジスタを示している。この第２実施形態のレジスタは、上記第１実施形態のレジスタにおけるリテーナ１と後フィン組付体２を、基本ユニットとしてそのまま使用する構造であり、製造時、リテーナ１と後フィン組付体２はレジスタの共通部品として使用される。共通部品として使用されるリテーナ１と後フィン組付体２については、上記説明と同じ符号を図に付して、その説明は省略する。

【００４９】

第２実施形態のレジスタは、図２４に示すように、基本ユニットの後フィン組付体２を有したリテーナ１の前部に、異形の空気吹出口４０６を有するベゼル４００と前フィン組付体４０３が組み付けられる。前フィン組付体４０３は、上記と同様、ベゼル４００内に組み付けられ、前フィン組付体４０３を組み付けたベゼル４００は、その筒部４４１がリテーナ１の前部を覆って組み付けられる。

【００５０】

前フィン組付体４０３は、図２５に示すように、縦に配置された左側の支持部材４３２と右側の支持部材４１０間に、例えば３枚の前フィン４３０を、水平横方向に、上下に間隔をおいて平行に配設して構成される。各前フィン４３０の両側端部に支軸４３５が突設され、各支軸４３５は、板状の支持部材４３２と異形の支持部材４１０に設けた軸受孔に、各々嵌入され軸支される。

【００５１】

中央の前フィン４３０は上下の前フィン４３０に比して長く右側に延長して形成される。右側の支持部材４１０には、下流方向に向けて開くように拡幅する拡幅壁部４１４が設けられ、その拡幅壁部４１４に３個の軸受孔が設けられ、３枚の前フィンの右側の支軸４３５が各孔に嵌入されて軸支される。

【００５２】

中央の前フィン４３０上には、ラック部７を後部に設けた操作ノブ５が、左右に摺動可能に外嵌される。ラック部７は図２９のように、後フィン２１の扇形歯部２８と噛合する。各前フィン４３０の後側部に、連結軸が設けられ、１本のリンクバー４３６がそれらの連結軸間に連結される。これにより、操作ノブ５を上下に傾動操作したとき、３枚の前フィン４３０は、同期して支軸４３５を軸に、上下に回動する。

【００５３】

図２５に示すように、左側の支持部材４３２は板状に形成され、支持部材４３２の上下の縁部に、上下係合リブ４３８が前後方向に平行に突設され、支持部材４３２の後縁部には、後係合部４３７が縦方向に形成される。

【００５４】

一方、右側の支持部材４１０は、前方に向けて拡幅する形状の拡幅壁部４１４を有した異形形状に形成される。拡幅壁部４１４の前縁部は、略鉛直面内に形成され、正面形状が湾曲して形成される。前縁部には、前縁リブ４１７が縁部に沿って形成される。

【００５５】

この前縁リブ４１７は、図２６Ｂに示すように、平面視では垂直面内に位置し、正面視ではベゼル４００の膨出壁部４４３の内側縁部と同じ形状に形成される。これにより、ベゼル４００内に前フィン組付体４０３を組み付けたとき、支持部材４１０の前縁リブ４１７が、ベゼル４００の膨出壁部４４３の内側縁部に当接し、密に嵌着されるようになっている。

【００５６】

さらに、図２６に示す如く、異形の支持部材４１０の上部と下部に、水平部４１１、４１２が形成され、水平部４１１上及び水平部４１２の下面に、上下係合リブ４１９が前後方向に平行に突設される。これにより、ベゼル４００内に前フィン組付体４０３を組み付けたとき、支持部材４１０の上下係合リブ４１９がベゼル４００内の膨出壁部４４３の上下に設けた嵌合溝４４６に嵌合し、適正な位置にガタツキなく支持部材４１０を組み付けることができる。

【００５７】

また、異形の支持部材４１０の背面側後部には、後係合部４１８が縦方向に鉛直に形成され、この後係合部４１８は、ベゼル４００と前フィン組付体４０３をリテーナ１の前部に嵌着する際、リテーナ１の前縁部の縦係合リブ１３に接合され、嵌合される。

【００５８】

図２６に示すように、この異形の支持部材４１０には、ベゼル４００の膨出壁部４４３の背面側をカバーするために、後板部４１５が設けられ、その後板部４１５の内側に中央支持凸部４１６が形成され、中央支持凸部４１６上に係合凸部４１６ａは設けられる。この係合凸部４１６ａは、嵌着時、ベゼル４００の膨出壁部４４３のスリット４４９に嵌合する。

【００５９】

上記のように、前フィン組付体４０３の左側の支持部材４３２は、板状に形成され、ベゼル４００内に挿入された状態で、ベゼル４００とともにリテーナ１の前部に嵌着され、そのとき、後係合部４３７がリテーナ１の縦係合リブ１３の外側に、密に嵌め込まれる。また、このとき、支持部材４３２の上下に設けた上下係合リブ４３８は、ベゼル４００内の上下両側に設けた嵌合溝４４６に、密に嵌入される。これにより、前フィン組付体４０３をベゼル４００内に後部からガタツキなく挿入して、嵌め込む際の作業性を良くすることができる。また、リテーナ１の前部に、ベゼル４００及び前フィン組付体４０３を組み付ける際の作業性も良好にし、ベゼル４００内の支持部材４３２，４１０とリテーナ１間

の隙間を最少としている。

【００６０】

次に、ベゼル４００と前フィン組付体４０３の組み立てを説明すると、図２４のようにベゼル４００内に、前フィン組付体４０３を組み付ける。前フィン組付体４０３は、水平横方向に平行に配置した、３枚の前フィン４３０の左右の支軸４３５を、左右の支持部材４３２と異形の支持部材４１０の軸受孔に、各々嵌合させて組み付け、その前フィン組付体４０３を、ベゼル４００内にその後部から挿入する。なお、操作ノブ５及びリンクバー４３６は前フィン４３０に対し予め取り付けられる。

【００６１】

前フィン組付体４０３をベゼル４００内に組み付ける場合、板状の支持部材４３２を、ベゼル４００の筒部４４１内の一方の側壁の沿った嵌合溝４４６に、支持部材４３２の上下係合リブ４３８を後部からはめ込み、異形の支持部材４１０は、他方の側壁に沿った嵌合溝４４４に、支持部材４１０の上下係合リブ４１９を後部からはめ込み挿入する。このとき、左側の支持部材４３２は、ベゼル４００の筒部４４１内の側壁に沿った、所定の位置まで進み、所定位置まで挿入したとき、支持部材４３２の外側面に突設した係合凸部４３２ａがスリット４４９に係止され、且つ係合凸部４３２ｂが係合穴４４８に係止される。同様に、異形の支持部材４１０は、膨出壁部４４３に沿った嵌合溝４４４に、上下係合リブ４１９を係合して進み、所定の位置で、係合凸部４１６ａがスリット４４９に係合し、且つ係合凸部４１６ｂが係合穴４４８に係止され、前フィン組付体４０３はベゼル４００内の定位置に嵌着される。

【００６２】

次に、前フィン組付体４０３を内部に取り付けたベゼル４００を、図３０のように、リテーナ１の前部に嵌着する。このとき、ベゼル４００は、その筒部４４１の後部が、リテーナ１の前部を覆うように、嵌め込まれ、所定位置まで、嵌め込まれると、筒部４４１の上部と下部の２対の被係止部４４７が、リテーナ１の上部と下部の係止部１７に係止され、嵌着される。

【００６３】

このとき、ベゼル４００内の前フィン組付体４０３における、両側の支持部材４３２，４１０に設けた後係合部４３７，４１８は、リテーナ１の縦係合リブ１３の外側に嵌合する。また、ベゼル４００内の上下の当接面４４２ａが、リテーナ１の前部の横嵌合凹部１５に設けた後フィン組付体２における、上下の軸受部材２２の垂直取付面２３に当接し、被係止部４４７がリテーナ１側の係止部１７に係止される。これにより、レジスタの組み立てが完了し、上記構成のレジスタは、作業性よく簡単に組み立てることができる。

【００６４】

上記第１実施形態と第２実施形態のレジスタは、リテーナ１と後フィン組付体２を共通部品として製造することができ、正面意匠を形成するベゼル４，４００と前フィン組付体３，４０３は、車種に応じた各種形状に形成することができる。したがって、正面形状の異なる各種レジスタを製造する場合、リテーナ１と後フィン組付体２用の成形型は共用することができ、成形型の設計費や製造費を削減し、低コストで製造することができる。

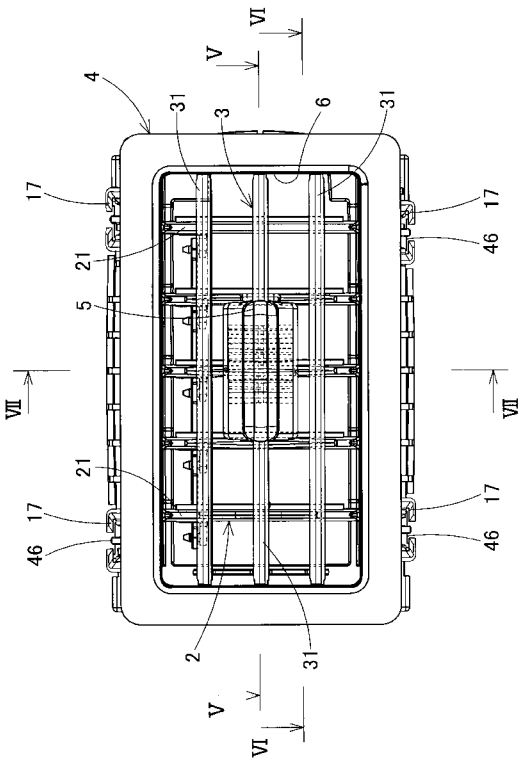
【００６５】

また、リテーナ１と後フィン組付体２が共通部品として使用され、リテーナ１の前部の横幅より長い前フィンを有した前フィン組付体４０３及び空気吹出口４０６を持った、各種形状のベゼル４００が、前フィン組付体４０３を覆った状態で、リテーナ１の前部に組み付けられ、前フィン組付体４０３の支持部材４１０には、下流方向に向けて開く拡幅壁部４１４が設けられるので、共通部品のリテーナ１と後フィン組付体２を用いて設計された吹出流量、圧力損失等の送風性能を、各種形状のレジスタにおいて低下させることなく、そのまま保持することができる。また、従来のような、中間リテーナを、リテーナ１の下流部とベゼル４００との間に装着しないため、レジスタの前後方向の寸法が増大せず、レジスタのコンパクト化を図ることができ、中間リテーナの成形型の製作費や中間リテーナ自体の製造を不要として製造コスト削減することができる。

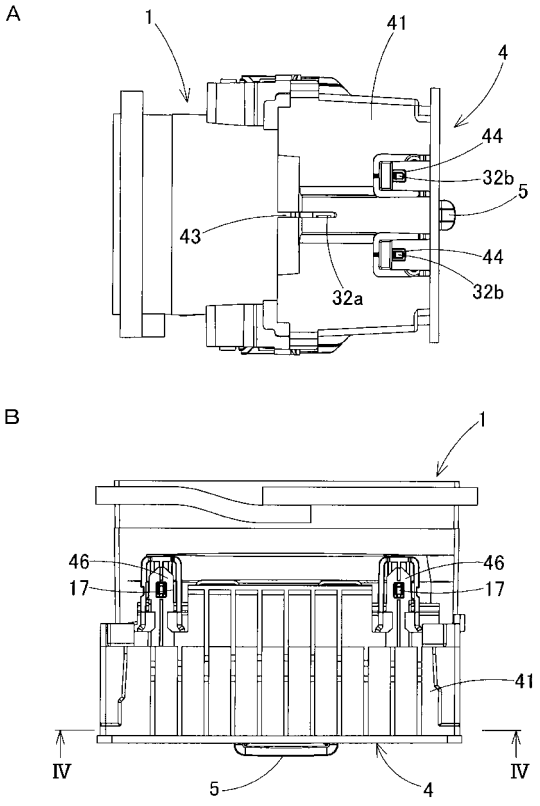
【符号の説明】
【００６６】
１　リテーナ
２　後フィン組付体
３　前フィン組付体
４　ベゼル
５　操作ノブ
６　空気吹出口
７　ラック部
１１　通風路
１２　導入口
１３　縦係合リブ
１４　縦嵌合凹部
１５　横嵌合凹部
１６　係止穴
１７　係止部
２１　後フィン
２２　軸受部材
２２ａ　軸受孔
２３　垂直取付面
２４　係止爪
２５　支軸
２６　リンクバー
２７　連結軸
２８　扇形歯部
３１　前フィン
３２　支持部材
３２ａ　係合凸部
３２ｂ　係合凸部
３２ｃ　軸受孔
３５　支軸
３６　リンクバー
３７　後係合リブ
３８　上下係合リブ
３９　連結軸
４１　筒部
４２　段差部
４２ａ　当接面
４３　嵌合溝
４４　係合穴
４５　スリット
４６　被係止部
４００　ベゼル
４０３　前フィン組付体
４０６　空気吹出口
４１０　支持部材
４１１　水平部
４１２　水平部
４１４　拡幅壁部
４１５　後板部

４１６　中央支持凸部
４１６ａ　係合凸部
４１６ｂ　係合凸部
４１７　前縁リブ
４１８　後係合部
４１９　上下係合リブ
４３０　前フィン
４３２　支持部材
４３２ａ　係合凸部
４３２ｂ　係合凸部
４３５　支軸
４３６　リンクバー
４３７　後係合部
４３８　上下係合リブ
４４１　筒部
４４２ａ　当接面
４４３　膨出壁部
４４４　嵌合溝
４４６　嵌合溝
４４７　被係止部
４４８　係合穴
４４９　スリット

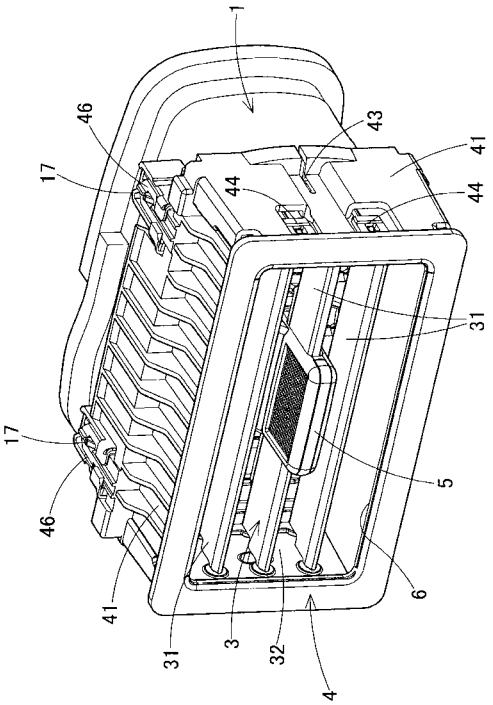
【図１】



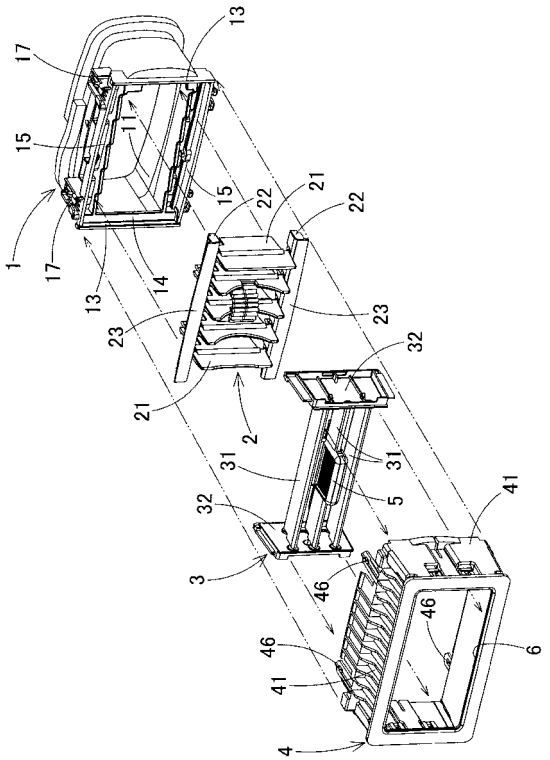
【図２】



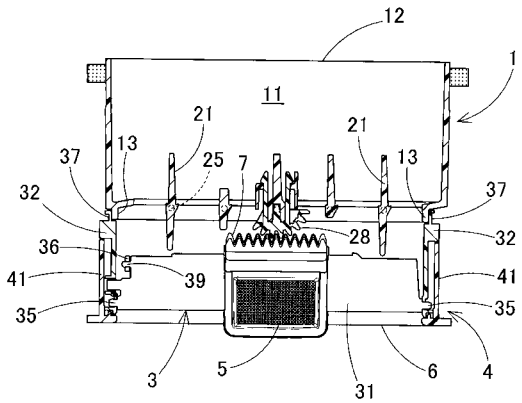
【図３】



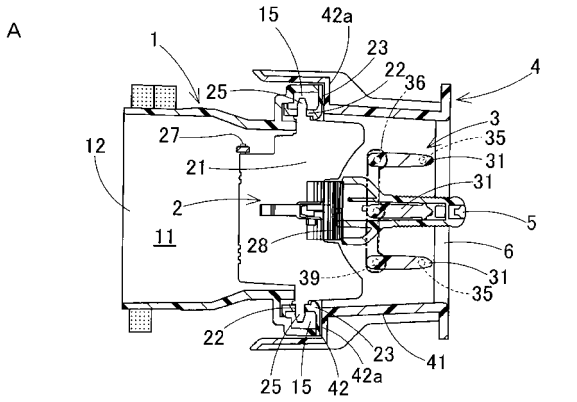
【図４】



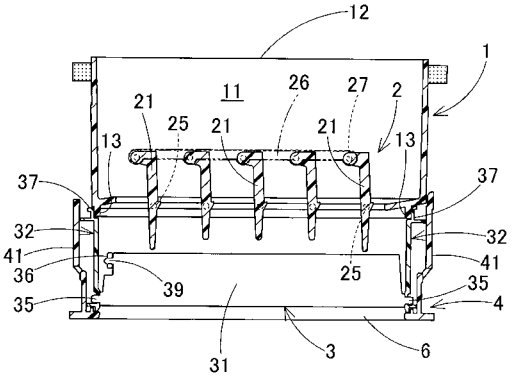
【図５】

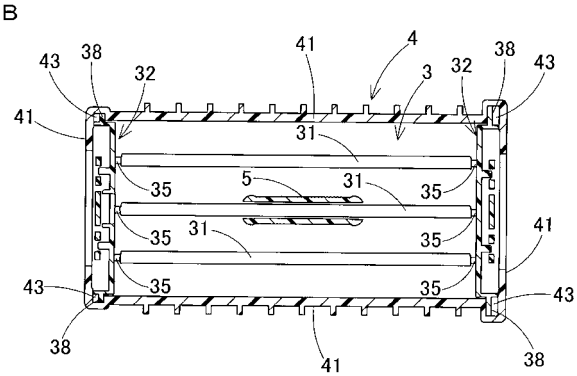


【図７】

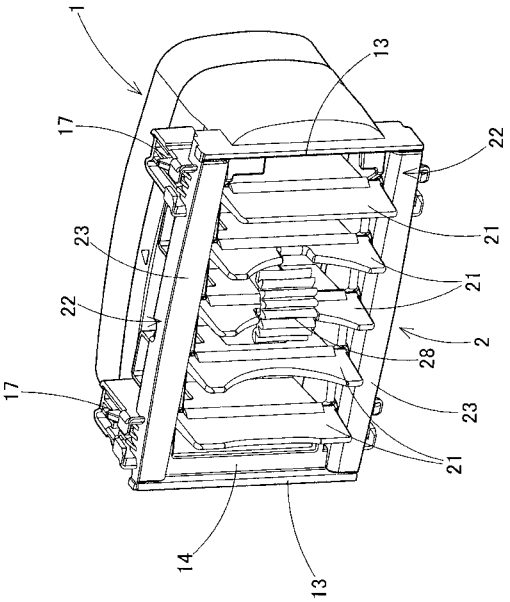


【図６】

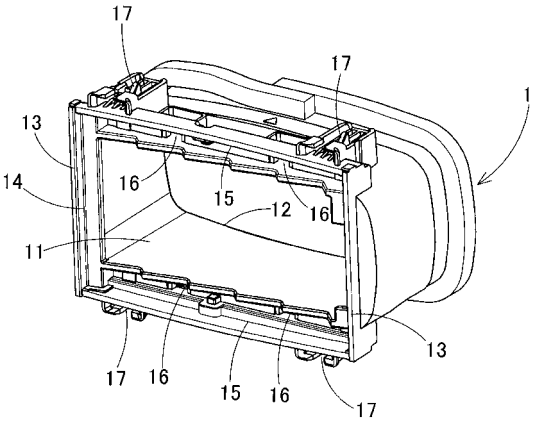




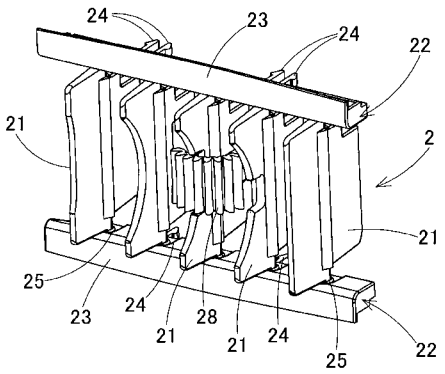
【図８】



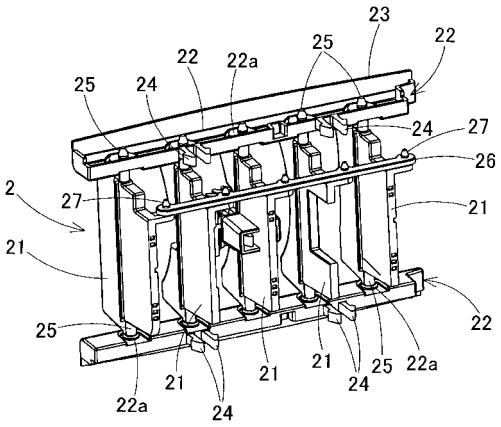
【図９】



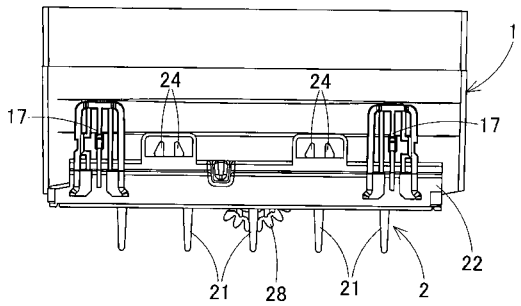
【図１０】



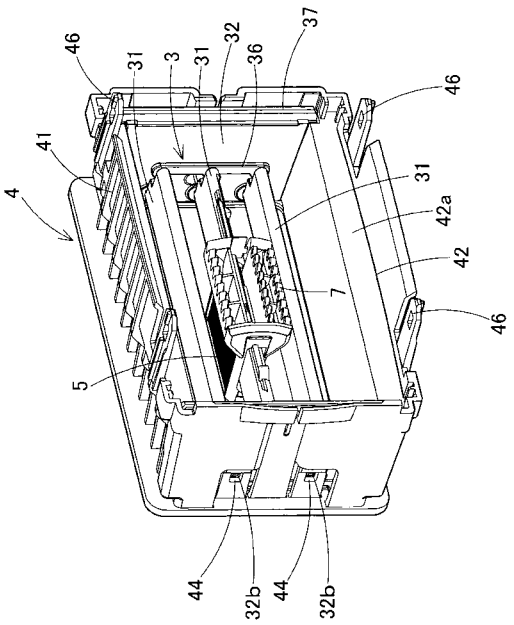
【図１２】



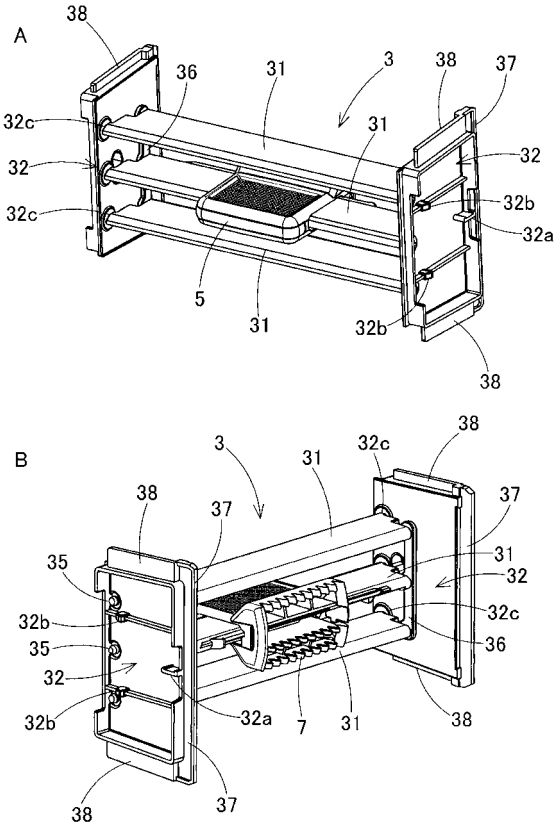
【図１１】



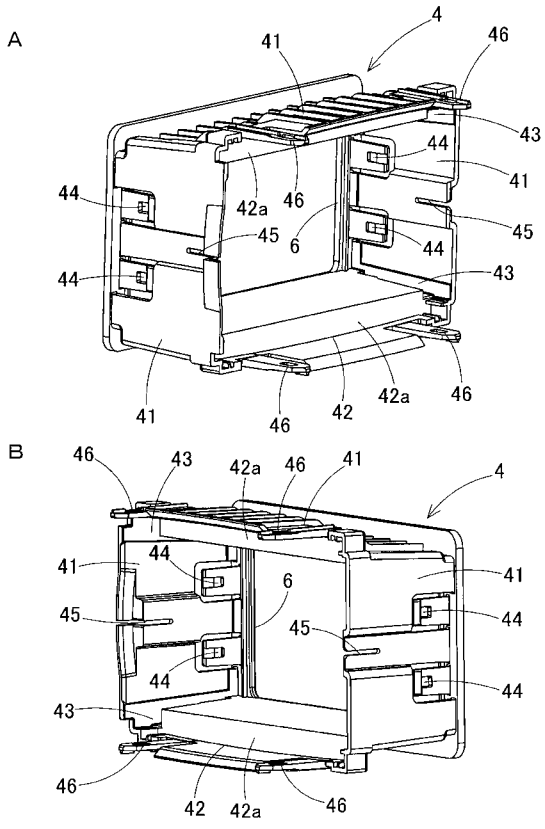
【図１３】



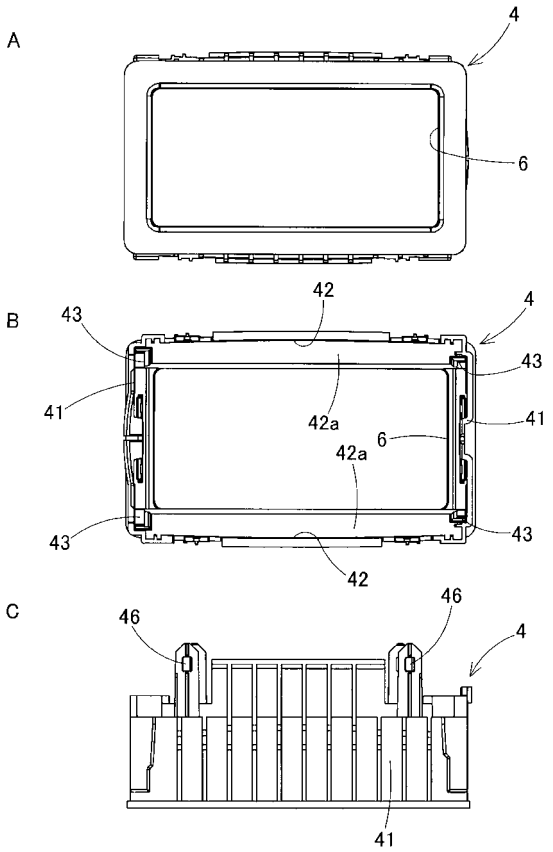
【図１４】



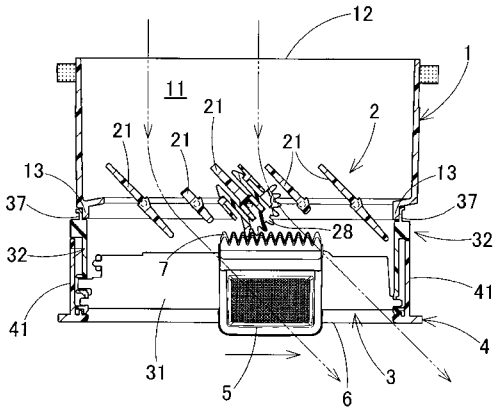
【図１５】



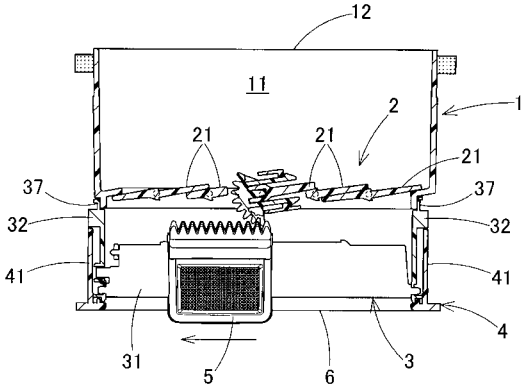
【図１６】



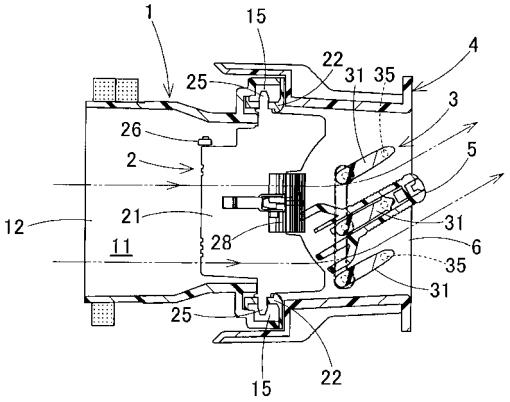
【図１７】



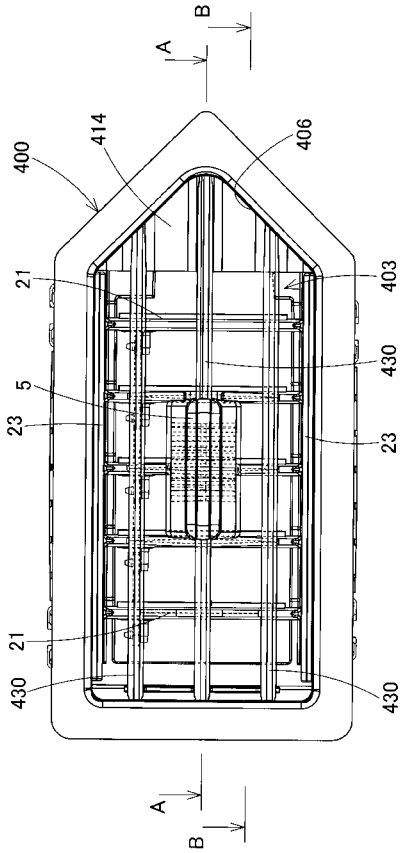
【図１８】



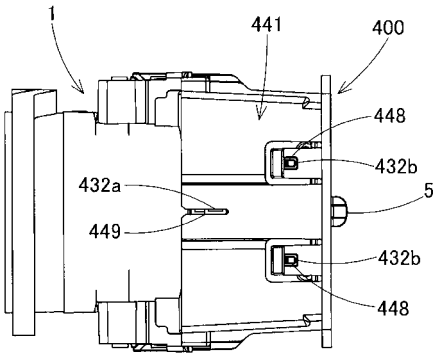
【図１９】



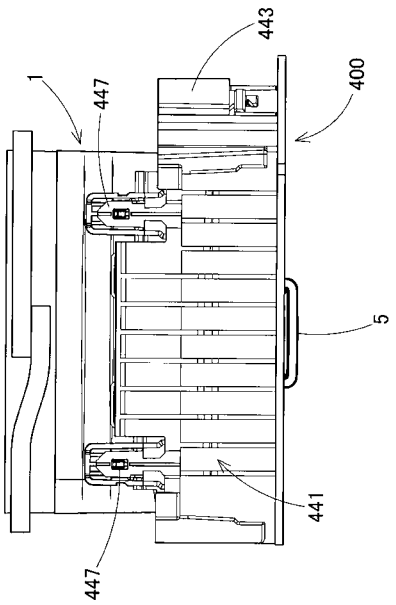
【図２０】



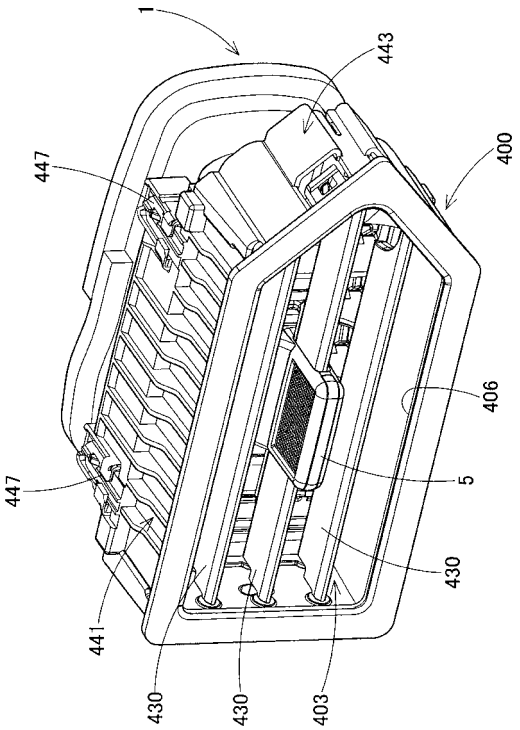
【図２１】



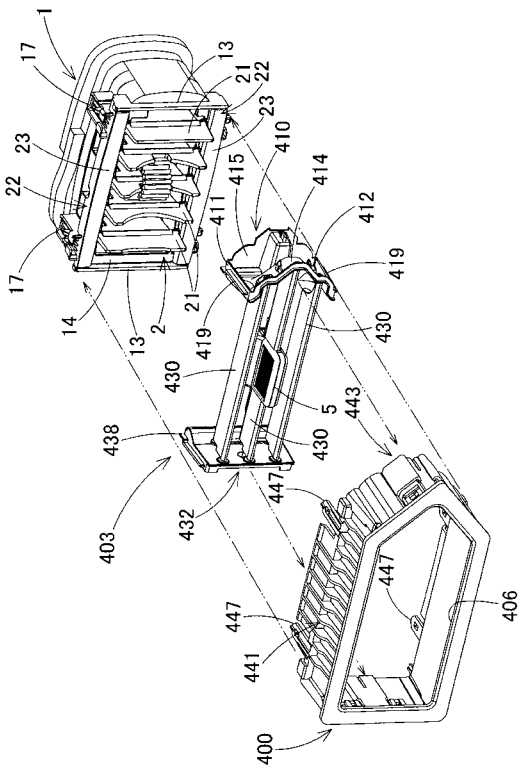
【図２２】



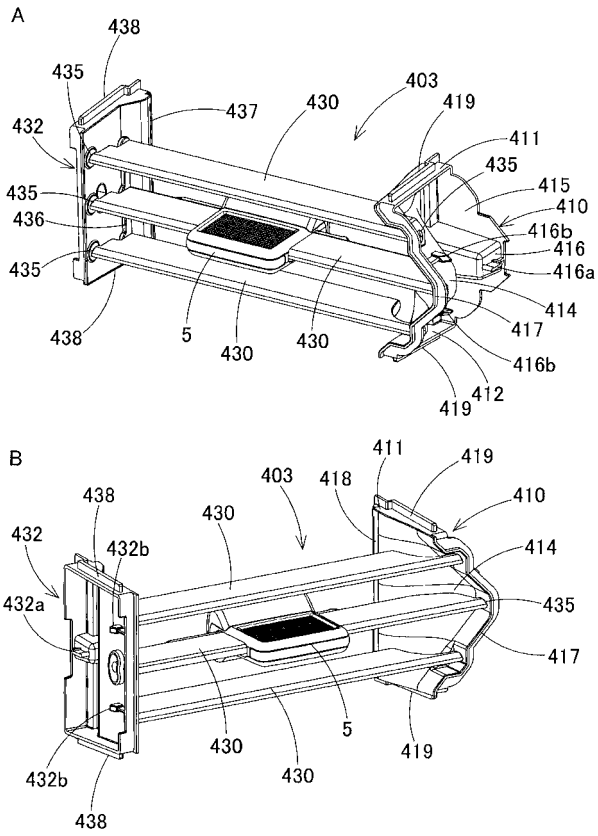
【図２３】



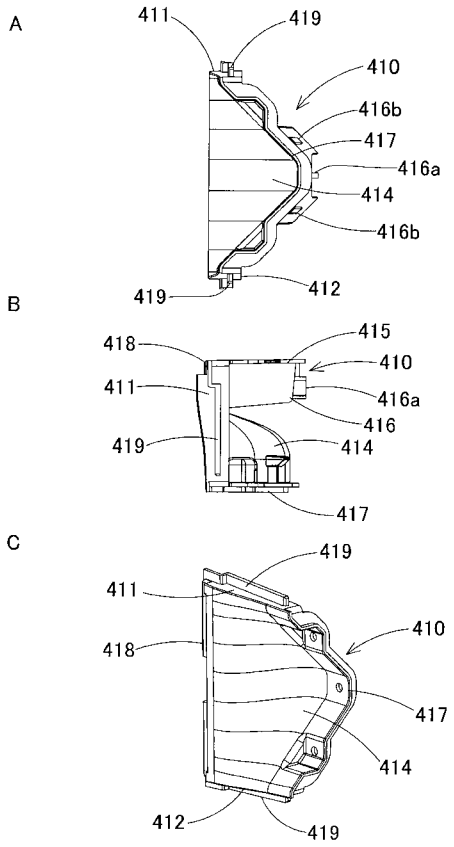
【図２４】



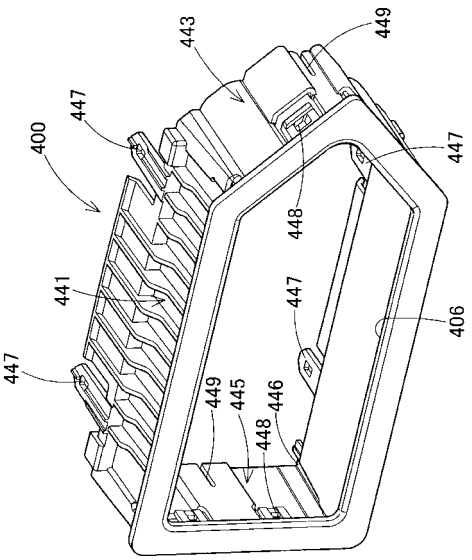
【図２５】



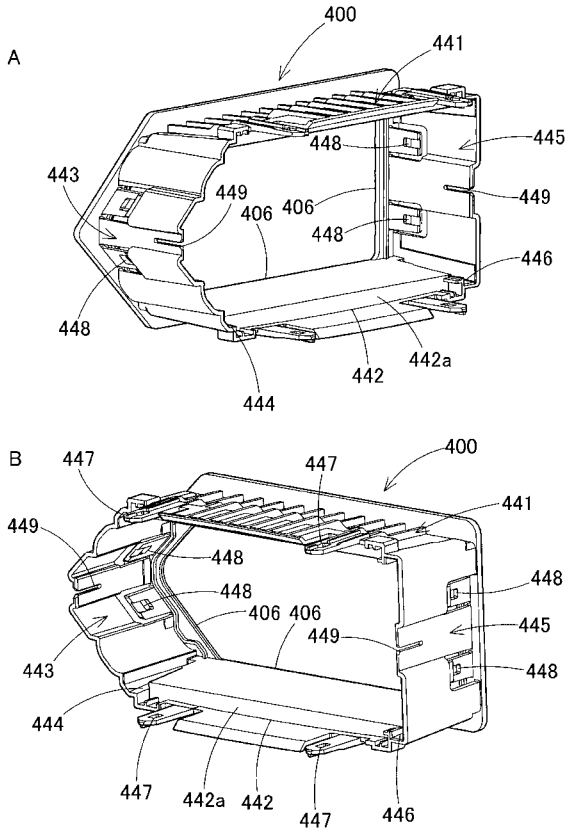
【図２６】



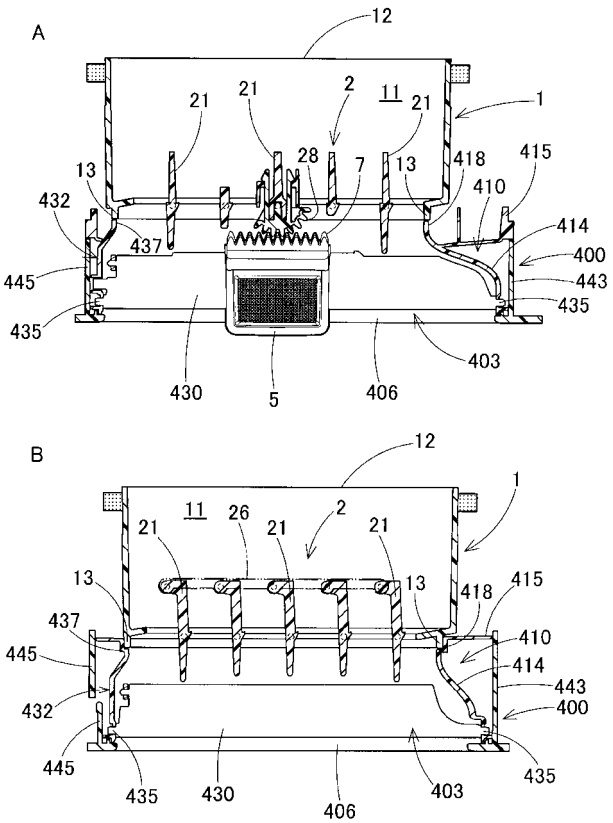
【図２７】



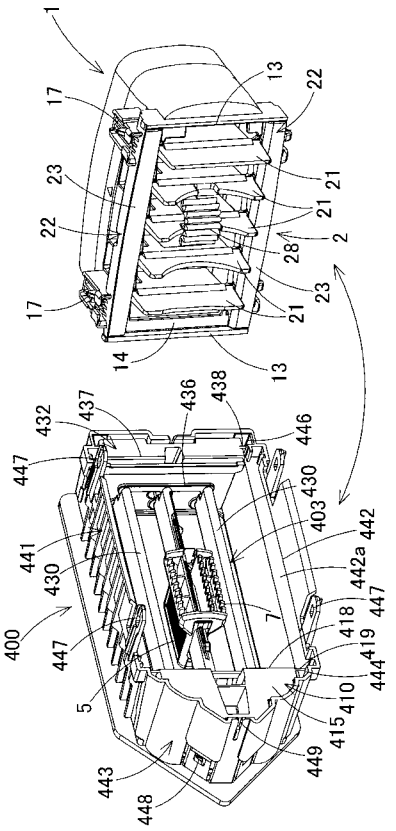
【図２８】



【図２９】



【図３０】


1
17
13
22
23
21
22
28
2
17
14
13
21
23
432
437
436
438
446
447
430
403
442
441
442a
430
447
418
419
444
400
447
7
5
410
415
449
443
448

フロントページの続き

(72)発明者　奥野　勝章
愛知県豊田市西中山町西宮前４５番地１　豊和化成株式会社内

Ｆターム(参考) 3L081 AA02 AB02 FA04 FB01 FC01 HA08
3L211 BA51 BA52 BA53 DA14 DA95