

(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2017-193235

(P2017-193235A)

(43) 公開日 平成29年10月26日(2017.10.26)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
B60H 1/34 (2006.01)		B60H 1/34	611C	3L081
F24F 13/14 (2006.01)		F24F 13/14	A	3L211

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 33 頁)

(21) 出願番号 特願2016-84201 (P2016-84201)
 (22) 出願日 平成28年4月20日 (2016.4.20)

(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 110000992
 特許業務法人ネクスト
 (72) 発明者 大江 広行
 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 FA05 HA08
 3L211 BA05 DA14

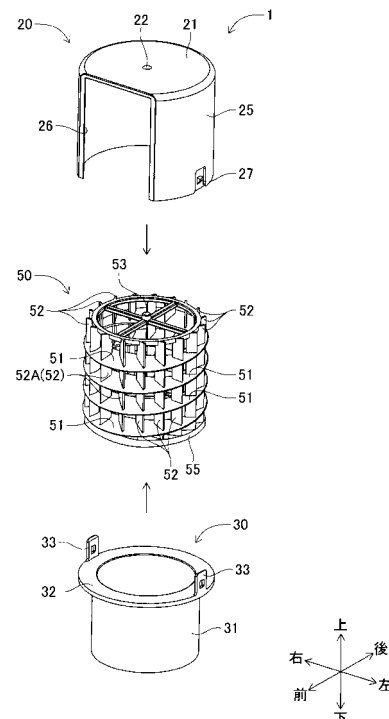
(54) 【発明の名称】 レジスタ

(57) 【要約】

【課題】自動車の車室内の換気口や空調空氣の吹出口に使用されるレジスタに関し、吹き出される空調空氣の風向の調整機能を損なうことなく小型化可能なレジスタを提供する。

【解決手段】レジスタ1は、リテーナ10と、フィンユニット50とを有しており、送風ダクトDからの空調空氣を、送風開口26から吹き出し得る。フィンユニット50は、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52とを有しており、リテーナ10内部において、回転軸53を中心として回転可能に配設されている。複数の円環フィン51は、円環状の平板によって構成されており、傾斜角度 α が当該円環フィン51の周方向における位置に応じて異なっている。複数の垂直フィン52は、上下方向に沿って直線状に伸びる平板状に形成され、基準線Sに対する交差角度 β が前記円環フィン51における周方向の位置に応じて異なっている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

空調空気が送風されるダクトと接続される接続部と、前記接続部に対して所定寸法離間した位置で対向する対向壁と、前記接続部と前記対向壁との間を接続するように形成され、前記ダクトからの空調空気を吹き出し可能な送風開口を有する側壁部と、を有して構成されるリテーナと、

前記リテーナの内部において、前記接続部から前記対向壁に向かう第 1 方向に伸びる回転軸を中心として回転可能に配設され、前記送風開口から吹き出される空調空気の風向を調整する為のフィンユニットと、を有し、

前記フィンユニットは、

前記回転軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第 1 方向に間隔を隔てて配置される複数の第 1 フィンと、

前記第 1 方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第 1 フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置される複数の第 2 フィンと、を有して構成されており、

前記第 1 フィンは、

前記第 1 方向に関する前記第 1 フィンにおける平板の傾斜角度が当該第 1 フィンの周方向における位置に応じて異なるように形成されており、

前記第 2 フィンは、

当該第 2 フィンにおける内径側の端縁と前記回転軸とを結んだ基準に対して、当該第 2 フィンの平板が交差する交差角度が前記第 1 フィンにおける周方向の位置に応じて異なるように形成されていることを特徴とするレジスタ。

【請求項 2】

前記フィンユニットは、

当該フィンユニットの外周部の一部に配設され、前記レジスタの側壁部における送風開口を閉塞可能なシャッター部を有することを特徴とする請求項 1 に記載のレジスタ。

【請求項 3】

前記フィンユニットは、

前記リテーナの内部において当該フィンユニットを回転させる為の操作部を、当該フィンユニットの外周部に有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のレジスタ。

【請求項 4】

空調空気が送風されるダクトと接続される接続部と、前記接続部に対して所定寸法離間した位置で対向する対向壁と、前記接続部と前記対向壁との間を接続するように形成され、前記ダクトからの空調空気を吹き出し可能な送風開口を有する側壁部と、を有して構成されるリテーナと、

前記リテーナの内部において、前記接続部から前記対向壁に向かう第 1 方向に伸びる回転軸を中心として回転可能に配設され、前記送風開口から吹き出される空調空気の風向を調整する為のフィンユニットと、を有し、

前記フィンユニットは、

前記回転軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第 1 方向に間隔を隔てて配置される複数の第 1 フィンと、

前記第 1 方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第 1 フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置される複数の第 2 フィンと、を有して構成されており、

前記第 1 フィンは、

前記第 1 方向に関する前記第 1 フィンにおける平板の傾斜角度が当該第 1 フィンの周方向における位置に応じて異なるように形成されていることを特徴とするレジスタ。

【請求項 5】

空調空気が送風されるダクトと接続される接続部と、前記接続部に対して所定寸法離間した位置で対向する対向壁と、前記接続部と前記対向壁との間を接続するように形成され、前記ダクトからの空調空気を吹き出し可能な送風開口を有する側壁部と、を有して構成されるリテーナと、

前記リテーナの内部において、前記接続部から前記対向壁に向かう第 1 方向に伸びる回動軸を中心として回動可能に配設され、前記送風開口から吹き出される空調空気の風向を調整する為のフィンユニットと、を有し、

前記フィンユニットは、

前記回動軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第 1 方向に間隔を隔てて配置される複数の第 1 フィンと、

前記第 1 方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第 1 フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置される複数の第 2 フィンと、を有して構成されており、

前記第 2 フィンは、

当該第 2 フィンにおける内径側の端縁と前記回動軸とを結んだ基準に対して、当該第 2 フィンの平板が交差する交差角度が前記第 1 フィンにおける周方向の位置に応じて異なるように形成されている

ことを特徴とするレジスタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車の車室内の換気口や空調空気の吹出口に使用されるレジスタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、レジスタは、自動車等の室内の環境を調整することを目的として、車室内へ供給される冷暖房用の空調空気等の風向を調整可能に構成されている。このようなレジスタに関する発明として、特許文献 1 や特許文献 2 に記載された発明が知られている。

【0003】

特許文献 1 に記載された空気吹出装置は、空調空気の流路を構成する中空柱状部と、左右方向に沿った軸を中心として回動可能に配設された複数の前方風向調整板と、上下方向に沿った軸を中心として回動可能に配設された複数の後方風向調整板と、前記前方風向調整板及び前記後方風向調整板を回動操作する為の風向調整板操作ノブとを有して構成されている。当該空気吹出装置によれば、風向調整板操作ノブをもって、流路内における前記前方風向調整板及び前記後方風向調整板の姿勢を調整することによって、所望の風向に調整することが可能である。

【0004】

又、特許文献 2 に記載された風向変換装置は、筐体の吹出し部に沿って伸び、回転自在に支持された回転軸と、当該回転軸に対して軸方向に対して傾斜した状態で軸装された複数のフィンとを有して構成されている。当該風向変換装置は、回転軸と共に複数のフィンを回転させることで、複数のフィンの姿勢を変化させて、吹出し部から車室内に吹き出される空調空気の風向を連続的に調整することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2011 - 079374 号公報

【特許文献 2】特開 2003 - 312244 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ここで、近年の自動車においては、自動車の車体に対して、車室（居室スペース）が占

10

20

30

40

50

める割合が大きくなってきており、空調装置及びレジスタの配設スペースが制限される傾向にある。又、車室内においても、自動車のダッシュボード等の内装及びその周辺的美観の向上等の観点から、レジスタ等の配設スペースが制限される傾向にある。これらの状況に鑑み、レジスタによる空調空気の風向の調整機能を損なうことなく、できるかぎり、レジスタを小型化することが望まれている。

【 0 0 0 7 】

この点、特許文献 1 に記載された空気吹出装置によれば、前方風向調整板及び後方風向調整板を回動操作することによって、当該空気吹出装置から吹き出される空調空気の風向及び流量を、所望の態様に調整している。このような構成の空気吹出装置全体を単純に小型化しようとする、必然的に、前方風向調整板及び後方風向調整板も小さくなってしま

10

【 0 0 0 8 】

そして、特許文献 2 に記載された風向変換装置によれば、軸方向に対して傾斜した状態で複数のフィンが取り付けられた回転軸を回転させて、複数のフィンの姿勢を変更することで、吹出口から吹き出される空調空気の風向を、吹出口の上下方向及び左右方向へ調整している。そして、当該風向変換装置によれば、上述した特許文献 1 のような前方風向調整板及び、後方風向調整板を必要としないので、装置の小型化が可能である。しかしながら、特許文献 2 に記載された風向変換装置においては、軸方向に対して傾斜した状態で複数のフィンが取り付けられた回転軸を回転させる構成の為、複数のフィンの姿勢に一定の規則性が生じてしまう。更に、当該複数のフィンの姿勢が、吹出口に対する上下方向及び左右方向への風向に影響を及ぼす為、フィンの姿勢の規則性に連動して、吹出口から或る特定の方向に空気を吹き出すことが困難な場合が生じ得る。

20

【 0 0 0 9 】

本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、自動車の車室内の換気口や空調空気の吹出口に使用されるレジスタに関し、吹き出される空調空気の風向の調整機能を損なうことなく小型化可能なレジスタを提供する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

前記目的を達成するため、請求項 1 に係るレジスタは、空調空気が送風されるダクトと接続される接続部と、前記接続部に対して所定寸法離間した位置で対向する対向壁と、前記接続部と前記対向壁との間を接続するように形成され、前記ダクトからの空調空気を吹き出し可能な送風開口を有する側壁部と、を有して構成されるリテーナと、前記リテーナの内部において、前記接続部から前記対向壁に向かう第 1 方向に伸びる回動軸を中心として回動可能に配設され、前記送風開口から吹き出される空調空気の風向を調整する為のフィンユニットと、を有し、前記フィンユニットは、前記回動軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第 1 方向に間隔を隔てて配置される複数の第 1 フィンと、前記第 1 方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第 1 フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置される複数の第 2 フィンと、を有して構成されており、前記第 1 フィンは、前記第 1 方向に関する前記第 1 フィンにおける平板の傾斜角度が当該第 1 フィンの周方向における位置に応じて異なるように形成されており、前記第 2 フィンは、当該第 2 フィンにおける内径側の端縁と前記回動軸とを結んだ基準に対して、当該第 2 フィンの平板が交差する交差角度が前記第 1 フィンにおける周方向の位置に応じて異なるように形成されていることを特徴とする。

30

40

【 0 0 1 1 】

そして、請求項 2 に係るレジスタは、請求項 1 に記載のレジスタであって、前記フィンユニットは、当該フィンユニットの外周部の一部に配設され、前記レジスタの側壁部における送風開口を閉塞可能なシャッター部を有することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

又、請求項 3 に係るレジスタは、請求項 1 又は請求項 2 に記載のレジスタであって、前記フィンユニットは、前記リテーナの内部において当該フィンユニットを回動させる為の

50

操作部を、当該フィンユニットの外周部に有することを特徴とする。

【0013】

そして、請求項4に係るレジスタは、空調空気が送風されるダクトと接続される接続部と、前記接続部に対して所定寸法離間した位置で対向する対向壁と、前記接続部と前記対向壁との間を接続するように形成され、前記ダクトからの空調空気を吹き出し可能な送風開口を有する側壁部と、を有して構成されるリテーナと、前記リテーナの内部において、前記接続部から前記対向壁に向かう第1方向に伸びる回動軸を中心として回動可能に配設され、前記送風開口から吹き出される空調空気の風向を調整する為のフィンユニットと、を有し、前記フィンユニットは、前記回動軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第1方向に間隔を隔てて配置される複数の第1フィンと、前記第1方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第1フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置される複数の第2フィンと、を有して構成されており、前記第1フィンは、前記第1方向に関する前記第1フィンにおける平板の傾斜角度が当該第1フィンの周方向における位置に応じて異なるように形成されていることを特徴とする。

10

【0014】

そして、請求項5に係るレジスタは、空調空気が送風されるダクトと接続される接続部と、前記接続部に対して所定寸法離間した位置で対向する対向壁と、前記接続部と前記対向壁との間を接続するように形成され、前記ダクトからの空調空気を吹き出し可能な送風開口を有する側壁部と、を有して構成されるリテーナと、前記リテーナの内部において、前記接続部から前記対向壁に向かう第1方向に伸びる回動軸を中心として回動可能に配設され、前記送風開口から吹き出される空調空気の風向を調整する為のフィンユニットと、を有し、前記フィンユニットは、前記回動軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第1方向に間隔を隔てて配置される複数の第1フィンと、前記第1方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第1フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置される複数の第2フィンと、を有して構成されており、前記第2フィンは、当該第2フィンにおける内径側の端縁と前記回動軸とを結んだ基準に対して、当該第2フィンの平板が交差する交差角度が前記第1フィンにおける周方向の位置に応じて異なるように形成されていることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0015】

請求項1記載のレジスタは、リテーナと、フィンユニットとを有しており、リテーナの接続部に接続されたダクトからの空調空気を、送風開口から吹き出し得る。当該レジスタにおいて、フィンユニットは、複数の第1フィンと、複数の第2フィンとを有しており、リテーナ内部において、回動軸を中心として回動可能に配設されている。

30

【0016】

そして、当該フィンユニットにおいて、複数の第1フィンは、前記回動軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第1方向に間隔を隔てて配置されており、前記第1方向に関する前記第1フィンにおける平板の傾斜角度が当該第1フィンの周方向における位置に応じて異なるように形成されている。従って、当該レジスタによれば、回動軸を中心として、フィンユニットを回転させることで、送風開口部分において、第1方向に関する第1フィンの傾斜角度を所望の状態に調整することができ、送風開口から吹き出される空調空気の風向を、第1方向に関して所望の向きに調整することができる。

40

【0017】

又、当該フィンユニットにおいて、複数の第2フィンは、前記第1方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第1フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置されている。そして、各第2フィンは、当該第2フィンにおける内径側の端縁と前記回動軸とを結んだ基準に対して、当該第2フィンの平板が交差する交差角度が前記第1フィンにおける周方向の位置に応じて異なるように形成されている。従って、当該レジスタによれば、回動軸を中心として、フィンユニットを回転させることで、送風開口部分に位置する第2フィンの交差角度を所望の状態に調整することができ、送風開口から吹き出される空調空

50

気の風向を、第1方向に直交する方向に関して所望の向きに調整することができる。

即ち、当該レジスタによれば、回動軸を中心として、フィンユニットを回動させることで、送風開口から吹き出される空調空気の風向を、所望の向きに調整することができる。

【0018】

そして、当該レジスタによれば、フィンユニット全体は、複数の第1フィンと、複数の第2フィンとによって略円筒形状を為すように構成されており、第1方向に沿った回動軸を中心として回動可能に配設されている為、ダクトの延長線上に位置することになり、当該レジスタの配設スペースを抑えることができる。又、当該レジスタによれば、フィンユニットを小型化したとしても、空調空気の風向の調整機能を十分に確保することができる為、レジスタの小型化にも対応することができる。

10

【0019】

又、請求項2記載のレジスタにおいて、前記フィンユニットは、シャッター部を有しており、当該シャッター部は、当該フィンユニットの外周部の一部に配設され、前記レジスタの側壁部における送風開口を閉塞可能に構成されている。従って、当該レジスタによれば、回動軸を中心として、フィンユニットを回動させることで、送風開口部分に対して、シャッター部が占める領域の大きさを調整することができる。即ち、送風開口から空調空気が吹き出される部分の大きさを調整することができる為、当該レジスタは、送風開口から吹き出される空調空気の流量を、所望の量に調整でき、更に、シャッター部によって、送風開口から吹き出される空調空気の流れを遮断することができる。

【0020】

20

そして、請求項3記載のレジスタにおいて、前記フィンユニットは、前記リテーナの内部において当該フィンユニットを回動させる為の操作部を、その外周部に有している。従って、当該レジスタによれば、操作部を介して、フィンユニットの回動操作を行うことによって、リテーナ内部におけるフィンユニットを、より確実に所望の態様に行うことができる。即ち、当該レジスタによれば、操作部を介して、フィンユニットの回動操作を行うことで、送風開口からの空調空気の風向を、確実に所望の方向に調整することができる。

【0021】

又、請求項4記載のレジスタは、リテーナと、フィンユニットとを有しており、リテーナの接続部に接続されたダクトからの空調空気を、送風開口から吹き出し得る。当該レジスタにおいて、フィンユニットは、複数の第1フィンと、複数の第2フィンとを有しており、リテーナ内部において、回動軸を中心として回動可能に配設されている。

30

【0022】

そして、当該フィンユニットにおいて、複数の第1フィンは、前記回動軸上を中心とする円環状の平板によって構成され、前記第1方向に間隔を隔てて配置されており、前記第1方向に関する前記第1フィンにおける平板の傾斜角度が当該第1フィンの周方向における位置に応じて異なるように形成されている。従って、当該レジスタによれば、回動軸を中心として、フィンユニットを回転させることで、送風開口部分において、第1方向に関する第1フィンの傾斜角度を所望の状態に調整することができ、送風開口から吹き出される空調空気の風向を、第1方向に関して所望の向きに調整することができる。

【0023】

40

更に、当該レジスタによれば、フィンユニット全体は、複数の第1フィンと、複数の第2フィンとによって略円筒形状を為すように構成されており、第1方向に沿った回動軸を中心として回動可能に配設されている為、ダクトの延長線上に位置することになり、当該レジスタの配設スペースを抑えることができる。又、当該レジスタによれば、フィンユニットを小型化したとしても、空調空気の風向の調整機能を十分に確保することができる為、レジスタの小型化にも対応することができる。

【0024】

そして、請求項5記載のレジスタは、リテーナと、フィンユニットとを有しており、リテーナの接続部に接続されたダクトからの空調空気を、送風開口から吹き出し得る。当該レジスタにおいて、フィンユニットは、複数の第1フィンと、複数の第2フィンとを有し

50

ており、リテーナ内部において、回動軸を中心として回動可能に配設されている。

【0025】

又、当該フィンユニットにおいて、複数の第2フィン、前記第1方向に沿って直線状に伸びるように形成され、前記第1フィンにおける周方向に所定間隔を隔てて配置されている。そして、各第2フィンは、当該第2フィンにおける内径側の端縁と前記回動軸とを結んだ基準に対して、当該第2フィンの平板が交差する交差角度が前記第1フィンにおける周方向の位置に応じて異なるように形成されている。従って、当該レジスタによれば、回動軸を中心として、フィンユニットを回転させることで、送風開口部分に位置する第2フィンの交差角度を所望の状態に調整することができ、送風開口から吹き出される空調空気の風向を、第1方向に直交する方向に関して所望の向きに調整することができる。

10

【0026】

そして、当該レジスタによれば、フィンユニット全体は、複数の第1フィンと、複数の第2フィンとによって略円筒形状を為すように構成されており、第1方向に沿った回動軸を中心として回動可能に配設されている為、ダクトの延長線上に位置することになり、当該レジスタの配設スペースを抑えることができる。又、当該レジスタによれば、フィンユニットを小型化したとしても、空調空気の風向の調整機能を十分に確保することができる為、レジスタの小型化にも対応することができる。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】第1実施形態に係るレジスタの正面図である。

20

【図2】第1実施形態に係るレジスタの側面図である。

【図3】第1実施形態に係るレジスタの分解斜視図である。

【図4】第1実施形態に係るレジスタの車両に対する配設例を示す説明図である。

【図5】第1実施形態に係るフィンユニットの外観斜視図である。

【図6】第1実施形態に係るフィンユニットの正面図である。

【図7】第1実施形態に係るフィンユニットの側面図である。

【図8】第1実施形態に係るフィンユニットの上面図である。

【図9】第1実施形態に係るレジスタの初期状態における水平断面図である。

【図10】第1実施形態に係るレジスタの初期状態における垂直断面図である。

【図11】第1実施形態に係るレジスタの第1状態における正面図である。

30

【図12】第1実施形態に係るレジスタの第1状態における水平断面図である。

【図13】第1実施形態に係るレジスタの第1状態における垂直断面図である。

【図14】第1実施形態に係るレジスタの第2状態における正面図である。

【図15】第1実施形態に係るレジスタの第2状態における水平断面図である。

【図16】第1実施形態に係るレジスタの第2状態における垂直断面図である。

【図17】第1実施形態に係るレジスタの第3状態における正面図である。

【図18】第1実施形態に係るレジスタの第3状態における水平断面図である。

【図19】第1実施形態に係るレジスタの第3状態における垂直断面図である。

【図20】第1実施形態に係るレジスタの第4状態における正面図である。

【図21】第1実施形態に係るレジスタの第4状態における水平断面図である。

40

【図22】第1実施形態に係るレジスタの第4状態における垂直断面図である。

【図23】第2実施形態に係るレジスタの初期状態における水平断面図である。

【図24】第2実施形態に係るレジスタの初期状態における垂直断面図である。

【図25】第2実施形態に係るレジスタのシャット状態における水平断面図である。

【図26】第2実施形態に係るレジスタのシャット状態における垂直断面図である。

【図27】第2実施形態に係るレジスタの第1回動状態における水平断面図である。

【図28】第2実施形態に係るレジスタの第2回動状態における水平断面図である。

【図29】第3実施形態に係るレジスタの正面図である。

【図30】第3実施形態に係るフィンユニットの外観斜視図である。

【図31】第3実施形態に係るフィンユニットの正面図である。

50

- 【図 3 2】第 3 実施形態に係るフィンユニットの側面図である。
【図 3 3】第 3 実施形態に係るフィンユニットの上面図である。
【図 3 4】第 3 実施形態に係るレジスタの初期状態における水平断面図である。
【図 3 5】第 3 実施形態に係るレジスタの初期状態における垂直断面図である。
【図 3 6】第 3 実施形態に係るレジスタの所定回動状態における垂直断面図である。
【図 3 7】第 4 実施形態に係るレジスタの正面図である。
【図 3 8】第 4 実施形態に係るフィンユニットの外観斜視図である。
【図 3 9】第 4 実施形態に係るフィンユニットの正面図である。
【図 4 0】第 4 実施形態に係るフィンユニットの側面図である。
【図 4 1】第 4 実施形態に係るフィンユニットの上面図である。
【図 4 2】第 4 実施形態に係るレジスタの水平断面図である。
【図 4 3】第 4 実施形態に係るレジスタの垂直断面図である。
【発明を実施するための最良の形態】

【0028】

以下、本発明に係るレジスタを、空調装置で調節された空調空気を車室内に吹き出すレジスタ 1 に具体化した実施形態（第 1 実施形態）に基づいて図面を参照しつつ詳細に説明する。

尚、以下の説明においては、当該レジスタ 1 において、車室側に面する一方向を前方とし、その逆方向を後方として説明する。又、この前後方向に従ったレジスタ 1 を基準として、当該レジスタ 1 の点で、上下方向及び左右方向を定義する。

【0029】

（第 1 実施形態）

図 1 ～ 図 4 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 は、リテーナ 10 と、フィンユニット 50 とを有して構成されており、空調装置で調節された調和空気を車室内に吹き出すように構成されている。

【0030】

第 1 実施形態に係るレジスタ 1 は、内装パネル I に形成された開口部に対して、リテーナ 10 の送風開口 26 が一致するように配設されており、当該リテーナ 10 のダクト接続部 31 に対して、車両の空調装置（図示せず）に接続された送風ダクト D が接続されている。従って、当該レジスタ 1 は、車室内において着座した搭乗者 P に対して、空調装置で調節された空調空気を下方から送風し得る（図 4 参照）。

【0031】

（レジスタの概略構成）

図 1 ～ 図 3 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 は、空調空気が送風される送風ダクト D に接続され、当該送風ダクト D からの空調空気を吹き出し可能な送風開口 26 を有するリテーナ 10 の内部に、フィンユニット 50 を回動可能に収容して構成されている。そして、当該レジスタ 1 は、リテーナ 10 内部において、フィンユニット 50 を回動させることによって、前記送風開口 26 から吹き出される空調空気の風向を調整し得る。

【0032】

リテーナ 10 は、レジスタ 1 の上部を構成する収容部材 20 と、レジスタ 1 の下部を構成する接続部材 30 とにより構成されている。収容部材 20 は、レジスタ 1 の上面を構成する略円板状の対向壁部 21 と、当該対向壁部 21 の外周縁から垂下するように形成された側壁部 25 とを有しており、略円筒形状を為すフィンユニット 50 を内部に収容可能に構成されている。

【0033】

対向壁部 21 は、図 3 等 に示すように、レジスタ 1 の上面を構成しており、略円板状に形成されている。レジスタ 1 において、当該対向壁部 21 は、接続部材 30 の上面に対して所定寸法（即ち、フィンユニット 50 の高さ寸法）程度、離間した位置に配設される。当該対向壁部 21 の中央部分（即ち、略円板状の対向壁部 21 における円の中心部分）には、回動支持部 22 が形成されている。当該回動支持部 22 は、フィンユニット 50 の回

10

20

30

40

50

動軸 5 3 と協働することによって、レジスタ 1 内部にフィンユニット 5 0 を回動可能に支持している。

【 0 0 3 4 】

上述したように、側壁部 2 5 は、対向壁部 2 1 の外周縁から垂下するように伸び、対向壁部 2 1 と接続部材 3 0 の上面とを接続するように形成されている。当該側壁部 2 5 の一面側（前面側）には、送風開口 2 6 が大きく開口形成されており、収容部材 2 0 及び接続部材 3 0 からなるリテーナ 1 0 の内部とその外部を連通している。従って、当該レジスタ 1 は、空調装置によって調節された空調空気を、送風開口 2 6 から吹き出すことができる。

【 0 0 3 5 】

又、収容部材 2 0 における左右両側に相当する側壁部 2 5 の下端部には、係止突起 2 7 が夫々突出形成されている。各係止突起 2 7 は、後述する接続部材 3 0 の弾性係止片 3 3 と協働することによって、接続部材 3 0 に対して収容部材 2 0 を固定することができる。

【 0 0 3 6 】

そして、接続部材 3 0 は、送風ダクト D が接続されるダクト接続部 3 1 と、当該ダクト接続部 3 1 の上端縁に形成されたフランジ部 3 2 とを有している。ダクト接続部 3 1 は、円筒形状に形成されており、当該ダクト接続部 3 1 の下端側には、空調装置に接続された送風ダクト D が接続される。

【 0 0 3 7 】

フランジ部 3 2 は、ダクト接続部 3 1 の上端縁において、円筒形を為すダクト接続部 3 1 の径方向外側に向かって突出するように形成される。図 1、図 2 等に応示するように、当該フランジ部 3 2 の外周縁は、上述した収容部材 2 0 における側壁部 2 5 の下端縁と略同じ位置している。当該レジスタ 1 においては、フランジ部 3 2 は、リテーナ 1 0 内部に収容されているフィンユニット 5 0 の下面と接触して、リテーナ 1 0 内部における所定位置に、フィンユニット 5 0 を保持する機能を果たす。

【 0 0 3 8 】

そして、接続部材 3 0 の左右両側に相当するフランジ部 3 2 の外周縁には、弾性係止片 3 3 が、それぞれ上方に向かって突出形成されている。各弾性係止片 3 3 は、収容部材 2 0 に対して接続部材 3 0 を固定することができる。

【 0 0 3 9 】

図 1 ~ 図 3 に示すように、フィンユニット 5 0 は、複数の円環フィン 5 1 と、複数の垂直フィン 5 2 とにより略円筒形状を為すように構成されており、前記リテーナ 1 0 の内部において回動可能に配設されている。当該レジスタ 1 は、フィンユニット 5 0 を回動操作することによって、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を調整可能に構成されている。第 1 実施形態に係るフィンユニット 5 0 の構成については、後に図面を参照して詳細に説明する。

【 0 0 4 0 】

（第 1 実施形態に係るフィンユニットの概略構成）

次に、第 1 実施形態に係るフィンユニット 5 0 の概略構成について、図 5 ~ 図 8 を参照しつつ詳細に説明する。上述したように、フィンユニット 5 0 は、複数の円環フィン 5 1 と、複数の垂直フィン 5 2 とにより略円筒形状を為しており、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を調整可能に構成されている。当該フィンユニット 5 0 は、複数の円環フィン 5 1 と、複数の垂直フィン 5 2 と、回動軸 5 3 と、回動操作部 5 5 とを有している。

【 0 0 4 1 】

当該フィンユニット 5 0 においては、複数（例えば、4 枚）の円環フィン 5 1 が、上下方向に所定間隔を隔てて列設されている。各円環フィン 5 1 は、所定の厚みを有する平板によって、上述した収容部材 2 0 の内径よりもやや小さな径の円環を為すように形成されている。当該円環フィン 5 1 に係る円環の中心は、フィンユニット 5 0 の回動軸 5 3 の延長線上に位置している。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 2 】

各円環フィン 5 1 は、その前方部分における内径側の端縁を上方へ引き上げ、後方部分における内径側の端縁を下方に引き下げたように挟れている。これにより、回動軸 5 3 の軸方向（即ち、上下方向）に直交する水平方向に対して、各円環フィン 5 1 の平板が為す傾斜角度 α は、円環フィン 5 1 の周方向における位置に応じて相違することになる。

【 0 0 4 3 】

具体的に説明すると、図 5 ~ 図 7 に示すように、当該円環フィン 5 1 の前方部分においては、平板部分が径方向外側に向かう程、下方に位置するように、大きく傾斜しており、円環フィン 5 1 の左右両側に向かうにつれて、平板部分の傾斜角度 α が小さくなるように連続的に変化している。そして、円環フィン 5 1 の左右両側においては、平板部分は、略水平をなしており、円環フィン 5 1 の後方部分に向かうにつれて、平板部分が径方向外側に向かう程、上方に位置するように傾斜している。円環フィン 5 1 の左右両側部分から後方部分に向かうにつれて、平板部分の傾斜角度 α が大きくなるように連続的に変化していき、円環フィン 5 1 の後方部分においては、平板部分が径方向外側に向かう程、上方に位置するように、大きく傾斜している。

10

【 0 0 4 4 】

このように構成することで、当該レジスタ 1 は、送風開口 2 6 内に位置する複数の円環フィン 5 1 の部分を変更することで、送風開口 2 6 を水平方向に横断する円環フィン 5 1 の傾斜角度 α を変化させることができ、もって、送風開口 2 6 を基準とした上下方向に関して、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を調整し得る。

20

【 0 0 4 5 】

又、複数の垂直フィン 5 2 は、フィンユニット 5 0 の周方向（即ち、円環フィン 5 1 の周方向）に沿って、所定の間隔を隔てて配置されており、上下方向に沿って直線状に伸びる平板状に形成されている。第 1 実施形態においては、フィンユニット 5 0 は、18 枚の垂直フィン 5 2 を有している。

【 0 0 4 6 】

第 1 実施形態に係るフィンユニット 5 0 において、各垂直フィン 5 2 は、垂直フィン 5 2 の内径側の端縁と、フィンユニット 5 0 の回動軸 5 3 上を示す回動中心 C とを結ぶ基準線 S に対して、当該垂直フィン 5 2 の平板が交差角度 β をもって交差するように配置されている（図 8、図 9 参照）。各垂直フィン 5 2 における交差角度 β は、円環フィン 5 1 における周方向の位置に応じて相違するように構成されている。

30

【 0 0 4 7 】

当該フィンユニット 5 0 において、円環フィン 5 1 の前方部分に位置する 2 枚の垂直フィン 5 2 は、円環フィン 5 1 の径方向外側に向かうにつれて、互いに離間するように配置されている。以下の説明においては、この 2 枚の垂直フィン 5 2 を、基準垂直フィン 5 2 A という。図 9 に示すように、第 1 実施形態に係るフィンユニット 5 0 においては、各垂直フィン 5 2 は、円環フィン 5 1 の前方側に位置する基準垂直フィン 5 2 A から、円環フィン 5 1 の後方側に位置する程、より円環フィン 5 1 の周方向に近づくように傾斜している。

【 0 0 4 8 】

そして、図 8、図 9 からわかるように、フィンユニット 5 0 の左側部分において、各垂直フィン 5 2 は、基準線 S よりも所定方向側（図 8、図 9 における反時計回り側）となる位置に、当該垂直フィン 5 2 の外径側における端縁が位置するような交差角度 β を為すように配置されている。従って、この部分が送風開口 2 6 内に位置する場合、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を、送風開口 2 6 を基準として、左側寄りの所望の風向に調整することができる。

40

【 0 0 4 9 】

又、フィンユニット 5 0 の右側部分においては、各垂直フィン 5 2 は、基準線 S に対して、上述した左側部分に係る所定方向とは逆方向側（図 8、図 9 における時計回り側）となる位置に、当該垂直フィン 5 2 の外径側における端縁が位置するような交差角度 β を為

50

すように配置されている。従って、フィンユニット 50 の右側部分が送風開口 26 内に位置する場合、送風開口 26 から吹き出される空調空気の風向を、送風開口 26 を基準として、右側寄りの所望の風向に調整することができる。

【0050】

又、図 5 ~ 図 8 に示すように、フィンユニット 50 の上部における中央部分には、回動軸 53 が上方に向かって突出形成されている。当該回動軸 53 は、略円筒形状を為すフィンユニット 50 の中心軸（即ち、全ての円環フィン 51 の中心を通り、上下方向に伸びる線分）に沿って伸びる円柱状に形成されている。当該レジスタ 1 においては、回動軸 53 は、収容部材 20 における対向壁部 21 の回動支持部 22 に対して嵌入される。従って、当該レジスタ 1 において、フィンユニット 50 は、回動支持部 22 と、回動軸 53 との協働によって、リテーナ 10 内部で回動可能に支持される。

10

【0051】

図 5 ~ 図 7 に示すように、回動操作部 55 は、リテーナ 10 内部に収容されたフィンユニット 50 を回動させる為の操作部であり、フィンユニット 50 の下端部に配設されている。そして、当該回動操作部 55 は、フィンユニット 50 の外形寸法（即ち、円環フィン 51 の外径寸法）と略同径の円環状に形成されている（図 5 ~ 図 9 参照）為、当該回動操作部 55 の外側側面は、各円環フィン 51 の外周縁と略同じ位置に位置する。この結果、当該レジスタ 1 によれば、送風開口 26 を介して、回動操作部 55 の外径側面に搭乗者 P の指等を容易に接触させることができる為、搭乗者 P は、フィンユニット 50 の回動操作を容易に行うことができ、送風開口 26 からの空調空気の風向を、所望の態様に調整することができる。

20

【0052】

そして、フィンユニット 50 の上面及び下面には、複数（例えば、4 つ）の突起 56 が突出形成されている。フィンユニット 50 の上面に形成された各突起 56 は、その頂点をもって、収容部材 20 における対向壁部 21 の内面側と接触している。一方、フィンユニット 50 の下面に形成された各突起 56 は、その頂点をもって、接続部材 30 におけるフランジ部 32 の上面と接触している。これにより、当該レジスタ 1 によれば、リテーナ 10 の内壁面とフィンユニット 50 との接触面積を最小限にすることで、フィンユニット 50 が回動する際に作用する摩擦力を抑えることができ、フィンユニット 50 に関する円滑な回動操作を実現し得る。

30

【0053】

（第 1 実施形態に係るレジスタの初期状態における送風態様）

続いて、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の初期状態における送風態様について、図 9、図 10 を参照しつつ詳細に説明する。ここで、レジスタ 1 の初期状態とは、フィンユニット 50 における基準垂直フィン 52 A が送風開口 26 の中央位置に位置する状態（即ち、図 1、図 2 に示す状態）を意味する。又、図 8 は、図 1 における I - I 断面に基づくレジスタ 1 の水平断面図であり、図 9 は、図 1 における I I - I I 断面に基づくレジスタ 1 の鉛直断面図である。

【0054】

このように構成された第 1 実施形態に係るレジスタ 1 において、空調装置によって調節された空調空気は、接続部材 30 のダクト接続部 31 に接続された送風ダクト D を介して、収容部材 20 及び接続部材 30 により構成されるリテーナ 10 の内部に送風される。ここで、当該レジスタ 1 において、接続部材 30 から吹き出された空調空気の送風方向下流側には、対向壁部 21 及び側壁部 25 が位置しており、送風開口 26 のみが外部と連通している。従って、当該レジスタ 1 によれば、空調装置によって調節された空調空気を、送風開口 26 からレジスタ 1 の外部（即ち、車室内）に向かって送風することができる。

40

【0055】

そして、当該レジスタ 1 の内部から、送風開口 26 を介してレジスタ 1 外部へと吹き出される際に、空調空気は、フィンユニット 50 を構成する複数の円環フィン 51 及び複数の垂直フィン 52 に間を通過する。従って、送風開口 26 から吹き出される空調空気の風

50

向は、送風開口 2 6 内に位置する複数の円環フィン 5 1 の傾斜角度や、複数の垂直フィン 5 2 の状態の影響を受ける。

【 0 0 5 6 】

図 9 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の初期状態においては、2 枚の基準垂直フィン 5 2 A が送風開口 2 6 の中央部分に位置しており、その左右両側にそれぞれ垂直フィン 5 2 が一枚ずつ位置している。送風開口 2 6 の中央部分を基準として右側に位置する基準垂直フィン 5 2 A 及び一枚の垂直フィン 5 2 と、左側に位置する基準垂直フィン 5 2 A 及び一枚の垂直フィン 5 2 は、円環フィン 5 1 の径方向外側に向かうにつれて、互いに離間するように配置されている。従って、初期状態におけるレジスタ 1 によれば、空調空気の風向を、水平方向（左右方向）へ均等に広がるように調整することができ、もって、水平方向（左右方向）に係る送風範囲を、送風開口 2 6 の正面を含む広い範囲にすることができる。

10

【 0 0 5 7 】

又、図 1 0 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の初期状態においては、送風開口 2 6 内部に位置する各円環フィン 5 1 は、径方向外側（即ち、レジスタ 1 の前方側）に向かう程、下方に位置するように、傾斜角度 α で傾斜している。従って、初期状態におけるレジスタ 1 によれば、送風開口 2 6 から送風される空調空気の風向を、下方側に調整することができる。

【 0 0 5 8 】

（第 1 実施形態に係るレジスタの第 1 状態における送風態様）

20

次に、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 1 状態における送風態様について、図 1 1 ~ 図 1 3 を参照しつつ詳細に説明する。ここで、レジスタ 1 の第 1 状態とは、初期状態からユニット回動方向 R（図 1 1 中、左側）へ 4 5 ° 回動させた状態を意味する。又、図 1 1 は、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 1 状態を示す正面図である。そして、図 1 2 は、図 1 1 における I - I 断面に基づくレジスタ 1 の水平断面図であり、図 1 3 は、図 1 1 における II - II 断面に基づくレジスタ 1 の鉛直断面図である。

【 0 0 5 9 】

図 1 2 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 1 状態においては、1 枚の基準垂直フィン 5 2 A が送風開口 2 6 からはずれ、1 枚の基準垂直フィン 5 2 A と 3 枚の垂直フィン 5 2 が送風開口 2 6 の内側に位置している。この時、基準垂直フィン 5 2 A 及び 3 枚の垂直フィン 5 2 は、何れも、その外径側における端縁が基準線 S に対して右側となる位置になるように配置されている。従って、第 1 状態におけるレジスタ 1 によれば、水平方向（左右方向）に関して、送風開口 2 6 の正面に対してやや右寄りに、空調空気の風向及び送風範囲を調整することができる。

30

【 0 0 6 0 】

又、図 1 3 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 1 状態においては、送風開口 2 6 内部に位置する各円環フィン 5 1 は、径方向外側（即ち、レジスタ 1 の前方側）に向かう程、下方に位置するような傾斜角度 α で傾斜しているが、初期状態（図 1 0 参照）と比較すると水平に近い姿勢である。従って、第 1 状態におけるレジスタ 1 によれば、送風開口 2 6 から送風される空調空気の風向を水平方向に対して下方側であって、初期状態における風向よりもやや上方に調整できる。

40

【 0 0 6 1 】

（第 1 実施形態に係るレジスタの第 2 状態における送風態様）

続いて、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 2 状態における送風態様について、図 1 4 ~ 図 1 6 を参照しつつ詳細に説明する。ここで、レジスタ 1 の第 2 状態とは、初期状態からユニット回動方向 R（図 1 1 中、左側）へ 9 0 ° 回動させた状態を意味する。又、図 1 4 は、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 2 状態を示す正面図である。そして、図 1 5 は、図 1 4 における I - I 断面に基づくレジスタ 1 の水平断面図であり、図 1 6 は、図 1 4 における II - II 断面に基づくレジスタ 1 の鉛直断面図である。

【 0 0 6 2 】

50

図 15 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 2 状態においては、2 枚の基準垂直フィン 52A が送風開口 26 からはずれ、4 枚の垂直フィン 52 が送風開口 26 の内側に位置している。この時、4 枚の垂直フィン 52 は、何れも、その外径側における端縁が基準線 S に対して右側となる位置になるように配置されている。従って、第 2 状態におけるレジスタ 1 によれば、水平方向（左右方向）に関して、送風開口 26 の正面に対して右寄りであって、第 1 状態よりも更に右寄りに、空調空気の風向及び送風範囲を調整することができる。

【0063】

又、図 16 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 2 状態においては、送風開口 26 における中央部分に、各円環フィン 51 の捩れ部分が位置しており、送風開口 26 内部に位置する各円環フィン 51 の傾斜を、総合的に考察すると略水平な状態を為している。従って、第 2 状態に係るレジスタ 1 によれば、送風開口 26 から送風される空調空気の風向を略水平な方向に調整できる。

【0064】

（第 1 実施形態に係るレジスタの第 3 状態における送風態様）

次に、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 3 状態における送風態様について、図 17 ~ 図 19 を参照しつつ詳細に説明する。ここで、レジスタ 1 の第 3 状態とは、初期状態からユニット回動方向 R（図 11 中、左側）へ 135° 回動させた状態を意味する。又、図 17 は、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 3 状態を示す正面図である。そして、図 18 は、図 17 における I - I 断面に基づくレジスタ 1 の水平断面図であり、図 19 は、図 17 における II - II 断面に基づくレジスタ 1 の鉛直断面図である。

【0065】

図 18 に示すように、4 枚の垂直フィン 52 が送風開口 26 の内側に位置しており、何れも、その外径側における端縁が基準線 S に対して右側となる位置になるように配置されている。従って、第 3 状態におけるレジスタ 1 によれば、水平方向（左右方向）に関して、送風開口 26 の正面に対して右寄りに、空調空気の風向及び送風範囲を調整することができる。

【0066】

そして、図 19 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 3 状態においては、送風開口 26 内部に位置する各円環フィン 51 は、径方向外側（即ち、レジスタ 1 の前方側）に向かう程、上方に位置するような傾斜角度 α で傾斜している。従って、第 1 状態におけるレジスタ 1 によれば、送風開口 26 から送風される空調空気の風向を、水平方向に対してやや上方に調整できる。

【0067】

（第 1 実施形態に係るレジスタの第 4 状態における送風態様）

続いて、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 4 状態における送風態様について、図 20 ~ 図 22 を参照しつつ詳細に説明する。ここで、レジスタ 1 の第 4 状態とは、初期状態からユニット回動方向 R（図 11 中、左側）へ 180° 回動させた状態を意味する。又、図 20 は、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 4 状態を示す正面図である。そして、図 21 は、図 20 における I - I 断面に基づくレジスタ 1 の水平断面図であり、図 22 は、図 20 における II - II 断面に基づくレジスタ 1 の鉛直断面図である。

【0068】

図 21 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 4 状態においては、2 枚の基準垂直フィン 52A がレジスタ 1 の後側に位置しており、送風開口 26 の内部には、4 枚の垂直フィン 52 が位置している。この時、送風開口 26 の中央部分を基準として右側に位置する二枚の垂直フィン 52 と、左側に位置する二枚の垂直フィン 52 は、円環フィン 51 の径方向外側に向かうにつれて、互いに接近するように配置されている。従って、第 4 状態におけるレジスタ 1 によれば、空調空気の風向を、水平方向（左右方向）に関して、送風開口 26 の正面に向かうように調整することができ、もって、水平方向（左右方向）に係る送風範囲を、送風開口 26 の正面に集中させることができる。

【 0 0 6 9 】

又、図 2 2 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 の第 1 状態においては、送風開口 2 6 内部に位置する各円環フィン 5 1 は、径方向外側（即ち、レジスタ 1 の前方側）に向かう程、上方に位置するような傾斜角度 α で傾斜しており、第 3 状態（図 1 9 参照）よりも更に大きな傾斜角度 α を為している。従って、第 1 状態におけるレジスタ 1 によれば、送風開口 2 6 から送風される空調空気の風向を水平方向に対して上方側であって、第 3 状態における風向よりも更に上方へ調整できる。

【 0 0 7 0 】

尚、図 1 0 ~ 図 2 2 をもって説明した具体例は、ユニット回動方向 R（図 1 1 中、左側）へ、フィンユニット 5 0 を回動操作して、上述した初期状態 ~ 第 4 状態にすることによって、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を、送風開口 2 6 の正面側を基準として右側寄りに調整している。この点、当該レジスタ 1 によれば、上述したユニット回動方向 R と逆方向（図 1 1 中、右側）へ、フィンユニット 5 0 を回動操作して、初期状態と第 4 状態の間を回動させることで、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を、送風開口 2 6 の正面側を基準として左側寄りに調整することができる。

【 0 0 7 1 】

以上説明したように、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 は、リテーナ 1 0 と、フィンユニット 5 0 とを有しており、リテーナ 1 0 のダクト接続部 3 1 に接続された送風ダクト D からの空調空気を、送風開口 2 6 から吹き出し得る。当該レジスタ 1 において、フィンユニット 5 0 は、複数の円環フィン 5 1 と、複数の垂直フィン 5 2 とを有しており、リテーナ 1 0 内部において、回動軸 5 3 を中心として回動可能に配設されている。

【 0 0 7 2 】

そして、第 1 実施形態に係るフィンユニット 5 0 において、複数の円環フィン 5 1 は、前記回動軸 5 3 上を中心とする円環状の平板によって構成され、上下方向に間隔を隔てて配置されており、上下方向に関する円環フィン 5 1 における平板の傾斜角度 α が当該円環フィン 5 1 の周方向における位置に応じて異なるように形成されている（図 5 ~ 図 7 等参照）。従って、図 1 0 ~ 図 2 2 に示すように、当該レジスタ 1 によれば、回動軸 5 3 を中心として、フィンユニット 5 0 を回転させることで、送風開口 2 6 の内部において、上下方向に関する円環フィン 5 1 の傾斜角度 α を所望の状態に調整することができ、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を、上下方向に関して所望の向きに調整することができる。

【 0 0 7 3 】

又、第 1 実施形態に係るフィンユニット 5 0 において、複数の垂直フィン 5 2 は、前記上下方向に沿って直線状に伸びる平板状に形成され、円環フィン 5 1 における周方向に所定間隔を隔てて配置されている。そして、各垂直フィン 5 2 は、当該垂直フィン 5 2 における内径側の端縁と回動中心 C とを結んだ基準線 S に対して、当該垂直フィン 5 2 の平板が交差する交差角度 β が前記円環フィン 5 1 における周方向の位置に応じて異なるように形成されている。従って、当該レジスタ 1 によれば、回動軸 5 3 を中心として、フィンユニット 5 0 を回転させることで、送風開口 2 6 の内部に位置する垂直フィン 5 2 の交差角度 β を所望の状態に調整することができ、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を、水平方向（左右方向）に関して所望の向きに調整することができる。

即ち、第 1 実施形態に係るレジスタ 1 によれば、回動軸 5 3 を中心として、フィンユニット 5 0 を回動させることで、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気の風向を、上下方向及び左右方向に関して、所望の向きに調整することができる。

【 0 0 7 4 】

そして、図 1 ~ 図 3 等 に示すように、第 1 実施形態に係るレジスタにおいて、フィンユニット 5 0 は、全体として、複数の円環フィン 5 1 と、複数の垂直フィン 5 2 とによって略円筒形状を為すように構成されており、回動軸 5 3 を中心として回動可能に配設されている。従って、当該レジスタ 1 は、送風ダクト D の延長線上に位置することになり、その配設スペースを抑えることができる。又、当該レジスタ 1 によれば、フィンユニット 5 0

を小型化したとしても、空調空気の風向の調整機能を十分に確保することができる為、レジスタ1の小型化にも対応することができる。

【0075】

そして、第1実施形態に係るレジスタ1において、前記フィンユニット50の下端部には、円環状の回動操作部55が形成されている為、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことができ、もって、リテーナ10内部におけるフィンユニット50を、より確実に所望の態様にすることができる。即ち、第1実施形態に係るレジスタ1によれば、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことで、送風開口26からの空調空気の風向を、確実に所望の方向に調整することができる。

【0076】

(第2実施形態)

次に、上述した第1実施形態と異なる実施形態(第2実施形態)に係るレジスタ1について、図面を参照しつつ詳細に説明する。尚、第2実施形態に係るレジスタは、車両における配置態様及び、収容部材20及びフィンユニット50の構成を除き、上述した第1実施形態に係るレジスタ1と略同様の構成を有している。従って、以下の説明においては、第1実施形態と同様の構成についての説明を省略し、相違する構成について詳細に説明する。

【0077】

(第2実施形態に係るレジスタの概略構成)

第2実施形態に係るレジスタ1は、第1実施形態と同様に、空調空気が送風される送風ダクトDに接続され、当該送風ダクトDからの空調空気を吹き出し可能な送風開口26を有するリテーナ10の内部に、フィンユニット50を回動可能に収容して構成されている。そして、当該レジスタ1は、リテーナ10内部において、フィンユニット50を回動させることによって、前記送風開口26から吹き出される空調空気の風向を調整し得る。

【0078】

図23等 to 示すように、第2実施形態では、2つのレジスタ1が、車両の車幅方向における中央部分において、車両の車幅方向(左右方向)に並ぶように配設されている。左側に配設されたレジスタ1は、主として、車室の左側部分に対して空調空気を送風するように構成されており、右側に配設されたレジスタ1は、主として、車室の右側部分に対して空調空気を送風するように構成されている。

【0079】

第2実施形態に係るリテーナ10は、収容部材20と、接続部材30とにより構成されている。第2実施形態に係る収容部材20において、側壁部25は、それぞれのフィンユニット50を個別に収容可能に窪んで構成されており、2つの送風開口26が左右方向に並ぶように形成されている。尚、2つのレジスタ1は、夫々に、接続部材30を有しており、各接続部材30のダクト接続部31には、車両の空調装置に接続された送風ダクトDが接続される。第2実施形態に係る接続部材30の構成は、第1実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【0080】

第2実施形態に係るフィンユニット50は、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52と、シャッター部54とにより略円筒形状を為しており、送風開口26から吹き出される空調空気の風向及び流量を調整可能に構成されている。そして、第2実施形態に係るフィンユニット50は、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52と、回動軸53と、シャッター部54と、回動操作部55と、突起56とを有している。

【0081】

尚、第2実施形態に係るフィンユニット50において、複数の円環フィン51と、回動軸53と、回動操作部55と、突起56の構成は、上述した第1実施形態と同様の構成である。従って、これらの構成に関する説明は省略する。

【0082】

図23、図25等 to 示すように、第2実施形態に係るレジスタ1は、車両の車幅方向に

10

20

30

40

50

係る中央部分において、左右に２つ並んで配設される。左側のレジスタ１に係るフィンユニット５０は、２枚の基準垂直フィン５２Ａを基準として、左側部分に複数枚の垂直フィン５２を有しており、２枚の基準垂直フィン５２Ａを基準として右側部分には、シャッター部５４を有している。そして、右側のレジスタ１に係るフィンユニット５０は、２枚の基準垂直フィン５２Ａを基準として、右側部分には、シャッター部５４を有しており、２枚の基準垂直フィン５２Ａを基準として左側部分に複数枚の垂直フィン５２を有している。

【００８３】

当該フィンユニット５０におけるシャッター部５４は、当該フィンユニット５０の外周部の一部（右側部分又は左側部分）において、複数の円環フィン５１の間を閉塞するように形成されている。当該シャッター部５４は、円環フィン５１の外周縁に沿った曲面状の壁面として、送風開口２６の開口面積よりも円環フィン５１の周方向へやや大きく形成されている。即ち、フィンユニット５０の回動操作を行うことによって、第２実施形態に係るレジスタ１の送風開口２６を、シャッター部５４によって閉塞することができる（図２５、図２６参照）。

10

【００８４】

（第２実施形態に係るレジスタの初期状態における送風態様）

次に、第２実施形態に係るレジスタ１の初期状態における送風態様について、図２３、図２４を参照しつつ詳細に説明する。尚、この場合におけるレジスタ１の初期状態とは、第１実施形態と同様に、基準垂直フィン５２Ａが送風開口２６の中央位置に位置する状態を意味する。そして、図２３は、第２実施形態に係る２つのレジスタ１の初期状態を示す水平断面図であり、図２４は、第２実施形態に係るレジスタ１の初期状態を示す鉛直断面図である。

20

【００８５】

図２３に示すように、第２実施形態においては、右側のレジスタ１に係るフィンユニット５０は、基準垂直フィン５２Ａよりも右側部分に複数の垂直フィン５２を有しており、第１実施形態と同様の交差角度 β を為すように配置されている。従って、右側のレジスタ１は、基準垂直フィン５２Ａ及びその右側に位置する垂直フィン５２によって、送風開口２６から送風される空調空気の風向を、送風開口２６に対して右側寄りに調整することができる。

30

【００８６】

この時、右側のレジスタ１に係るフィンユニット５０は、基準垂直フィン５２Ａよりも左側部分にシャッター部５４を有している為、右側のレジスタ１に係る送風開口２６に対して左側へ向かう空調空気の流れが、シャッター部５４によって妨げられる。従って、図２３に示すように、右側のレジスタ１は、初期状態において、車室の右側に向かって空調空気を送風し得る。

【００８７】

一方、左側のレジスタ１に係るフィンユニット５０は、基準垂直フィン５２Ａよりも左側部分に複数の垂直フィン５２を有しており、第１実施形態と同様の交差角度 β を為すように配置されている。従って、左側のレジスタ１は、基準垂直フィン５２Ａ及びその左側に位置する垂直フィン５２によって、送風開口２６から送風される空調空気の風向を、送風開口２６に対して左側寄りに調整することができる。

40

【００８８】

この時、左側のレジスタ１に係るフィンユニット５０は、基準垂直フィン５２Ａよりも右側部分にシャッター部５４を有している為、左側のレジスタ１に係る送風開口２６に対して右側へ向かう空調空気の流れが、シャッター部５４によって妨げられる。従って、図２３に示すように、左側のレジスタ１は、初期状態において、車室の左側に向かって空調空気を送風し得る。

【００８９】

図２３に示すように、第２実施形態に係る２つのレジスタ１において、右側に位置する

50

レジスタ 1 は、送風開口 2 6 に対して右側に広い送風範囲 B を有しており、左側に位置するレジスタは、送風開口 2 6 に対して左側に広い送風範囲 B を有している。従って、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 によれば、車両の車幅方向における広い範囲に対して、空調空気を送風し得る。

【0090】

尚、第 2 実施形態の初期状態では、2 つのレジスタ 1 の何れにおいても、送風開口 2 6 内部に位置する各円環フィン 5 1 は、径方向外側（即ち、レジスタ 1 の前方側）に向かう程、下方に位置するように、傾斜角度 α で傾斜している（図 2 4 参照）。従って、第 2 実施形態に係る初期状態におけるレジスタ 1 によれば、送風開口 2 6 から送風される空調空気の風向を、下方側に調整することができる。

10

【0091】

（第 2 実施形態に係るレジスタのシャット状態）

続いて、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 のシャット状態における送風態様について、図 2 5、図 2 6 を参照しつつ詳細に説明する。尚、レジスタ 1 のシャット状態とは、シャッター部 5 4 によって送風開口 2 6 全体が閉鎖されている状態を意味する。そして、図 2 5 は、第 2 実施形態に係る 2 つのレジスタ 1 のシャット状態を示す水平断面図であり、図 2 6 は、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 のシャット状態を示す鉛直断面図である。

【0092】

図 2 5、図 2 6 に示すように、シャット状態におけるレジスタ 1 においては、シャッター部 5 4 が、送風開口 2 6 の全域を閉塞する為、空調装置によって調節された空調空気が送風開口 2 6 から送風されることはない。従って、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 によれば、フィンユニット 5 0 の回動操作を行うことによって、送風開口 2 6 からの空調空気の送風を遮断することができ、搭乗者 P が望む状況を創出することができる。又、第 2 実施形態においては、車室右側用のレジスタ 1 と、車室左側用のレジスタ 1 を配設しているので、車室右側に着座した搭乗者 P と車室左側に着座した搭乗者 P の夫々の要望に、適宜対応することができる。

20

【0093】

（第 2 実施形態に係るレジスタの第 1 回動状態における送風態様）

次に、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 の第 1 回動状態における送風態様について、図 2 7 を参照しつつ詳細に説明する。尚、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 の第 1 回動状態とは、初期状態からユニット回動方向 R へ 45° 回動した状態を意味する。第 2 実施形態におけるユニット回動方向 R は、右側のレジスタ 1 に関しては、図 2 7 における反時計回りを意味し、左側のレジスタ 1 に関しては、図 2 7 における時計回りを意味する。そして、図 2 5 は、第 2 実施形態に係る 2 つのレジスタ 1 の第 1 回動状態を示す水平断面図である。

30

【0094】

この場合、右側のレジスタ 1 においては、1 枚の基準垂直フィン 5 2 A と 3 枚の垂直フィン 5 2 が、送風開口 2 6 の内側に位置しており、何れも、その外径側における端縁が基準線 S に対して右側となる位置になるように配置されている。従って、第 1 回動状態における右側のレジスタ 1 によれば、水平方向（左右方向）に関して、送風開口 2 6 の正面に対して右寄りであって、初期状態（図 2 3 参照）よりも右寄りに、空調空気の風向及び送風範囲 B を調整することができる。

40

【0095】

この時、左側のレジスタ 1 においても、1 枚の基準垂直フィン 5 2 A と 3 枚の垂直フィン 5 2 が、送風開口 2 6 の内側に位置しており、その外径側における端縁が基準線 S に対して左側となる位置になるように配置されている。従って、第 1 回動状態における左側のレジスタ 1 によれば、水平方向（左右方向）に関して、送風開口 2 6 の正面に対して左寄りであって、初期状態（図 2 3 参照）よりも左寄りに、空調空気の風向及び送風範囲 B を調整することができる。

【0096】

尚、第 1 回動状態における右側及び左側のレジスタ 1 の何れにおいても、送風開口 2 6

50

内部に位置する各円環フィン 5 1 は、径方向外側（即ち、レジスタ 1 の前方側）に向かう程、下方に位置するような傾斜角度 α で傾斜しているが、初期状態（図 2 4 参照）と比較すると水平に近い姿勢である。従って、第 1 回動状態におけるレジスタ 1 によれば、送風開口 2 6 から送風される空調空気の風向を、水平方向に対して下方側であって、初期状態における風向よりもやや上方に調整できる。

【 0 0 9 7 】

（第 2 実施形態に係るレジスタの第 2 回動状態における送風態様）

続いて、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 の第 2 回動状態における送風態様について、図 2 8 を参照しつつ詳細に説明する。尚、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 の第 2 回動状態とは、初期状態からユニット回動方向 R へ 180° 回動した状態を意味する。そして、図 2 8 は、第 2 実施形態に係る 2 つのレジスタ 1 の第 2 回動状態を示す水平断面図である。

10

【 0 0 9 8 】

この場合、右側のレジスタ 1 においては、2 枚の基準垂直フィン 5 2 A がレジスタ 1 の後側に位置しており、送風開口 2 6 の内部には、3 枚の垂直フィン 5 2 が位置している。この時、送風開口 2 6 の中央部分を基準として右側に位置する垂直フィン 5 2 と、左側に位置する二枚の垂直フィン 5 2 は、円環フィン 5 1 の径方向外側に向かうにつれて、互いに接近するように配置されている。従って、第 2 回動状態におけるレジスタ 1 によれば、空調空気の風向を、水平方向（左右方向）に関して、送風開口 2 6 の正面に向かうように調整することができ、もって、水平方向（左右方向）に係る送風範囲を、送風開口 2 6 の正面に集中させることができる。

20

【 0 0 9 9 】

又、送風開口 2 6 の中央部分を基準として右側において、送風開口 2 6 の一部は、シャッター部 5 4 によって閉塞されている。従って、第 2 回動状態に係る右側のレジスタ 1 によれば、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気を、送風開口 2 6 の正面に集中的に送風することができ、送風範囲 B を狭めることができる。

【 0 1 0 0 】

この時、第 2 回動状態に係る左側のレジスタ 1 においても、送風開口 2 6 の内部には、3 枚の垂直フィン 5 2 が位置している。この時、送風開口 2 6 の中央部分を基準として左側に位置する垂直フィン 5 2 と、右側に位置する二枚の垂直フィン 5 2 は、円環フィン 5 1 の径方向外側に向かうにつれて、互いに接近するように配置されている。従って、第 2 回動状態におけるレジスタ 1 によれば、空調空気の風向及び送風範囲 B を、送風開口 2 6 の正面に集中させることができる。

30

【 0 1 0 1 】

そして、送風開口 2 6 の中央部分を基準として左側において、送風開口 2 6 の一部は、シャッター部 5 4 によって閉塞されている。従って、第 2 回動状態に係る左側のレジスタ 1 によれば、送風開口 2 6 から吹き出される空調空気を、送風開口 2 6 の正面に集中的に送風することができ、送風範囲 B を狭めることができる。

【 0 1 0 2 】

尚、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 によれば、シャッター部 5 4 を有するフィンユニット 5 0 の回動操作を行うことで、送風開口 2 6 の全体に対して、シャッター部 5 4 が占める割合を調整することができ、もって、送風開口 2 6 から送風される空調空気の流量を調整することができる。

40

【 0 1 0 3 】

以上説明したように、第 2 実施形態に係るレジスタ 1 は、第 1 実施形態と同様に、リテーナ 1 0 と、フィンユニット 5 0 とを有しており、リテーナ 1 0 のダクト接続部 3 1 に接続された送風ダクト D からの空調空気を、送風開口 2 6 から吹き出し得る。当該レジスタ 1 において、フィンユニット 5 0 は、複数の円環フィン 5 1 と、複数の垂直フィン 5 2 とを有しており、リテーナ 1 0 内部において、回動軸 5 3 を中心として回動可能に配設されている。

【 0 1 0 4 】

50

そして、第2実施形態に係るフィンユニット50において、複数の円環フィン51は、前記回動軸53上を中心とする円環状の平板によって構成され、上下方向に間隔を隔てて配置されており、上下方向に関する円環フィン51における平板の傾斜角度 α が当該円環フィン51の周方向における位置に応じて異なるように形成されている。図23～図28に示すように、当該レジスタ1によれば、回動軸53を中心として、フィンユニット50を回転させることで、送風開口26の内部において、上下方向に関する円環フィン51の傾斜角度 α を所望の状態に調整することができ、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、上下方向に関して所望の向きに調整することができる。

【0105】

又、第2実施形態に係るフィンユニット50において、複数の垂直フィン52は、前記上下方向に沿って直線状に伸びる平板状に形成され、円環フィン51における周方向に所定間隔を隔てて配置されている。そして、各垂直フィン52は、当該垂直フィン52における内径側の端縁と回動中心Cとを結んだ基準線Sに対して、当該垂直フィン52の平板が交差する交差角度 β が前記円環フィン51における周方向の位置に応じて異なるように形成されている。従って、当該レジスタ1によれば、回動軸53を中心として、フィンユニット50を回転させることで、送風開口26の内部に位置する垂直フィン52の交差角度 β を所望の状態に調整することができ、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、水平方向（左右方向）に関して所望の向きに調整することができる。

【0106】

そして、図23～図28に示すように、第2実施形態に係るレジスタにおいて、フィンユニット50は、全体として、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52とによって略円筒形状を為すように構成されており、回動軸53を中心として回動可能に配設されている。従って、当該レジスタ1は、送風ダクトDの延長線上に位置することになり、その配設スペースを抑えることができる。又、当該レジスタ1によれば、フィンユニット50を小型化したとしても、空調空気の風向の調整機能を十分に確保することができる為、レジスタ1の小型化にも対応することができる。

【0107】

又、第2実施形態に係るレジスタ1において、前記フィンユニット50は、シャッター部54を有しており、当該シャッター部54は、当該フィンユニット50の外周部の一部に配設され、前記レジスタ1の側壁部における送風開口26を閉塞可能に構成されている。従って、当該レジスタ1によれば、回動軸53を中心として、フィンユニット50を回転させることで、送風開口26の内部に対して、シャッター部54が占める領域の大きさを調整することができる。即ち、送風開口26から空調空気が吹き出される部分の大きさを調整することができる為、当該レジスタ1は、送風開口26から吹き出される空調空気の流量及び範囲を、所望の量に調整でき、更に、シャッター部54によって、送風開口26から吹き出される空調空気の流れを遮断することができる。

【0108】

そして、第2実施形態に係るレジスタ1においても、前記フィンユニット50の下端部には、円環状の回動操作部55が形成されている為、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことができ、もって、リテーナ10内部におけるフィンユニット50を、より確実に所望の態様にすることができる。即ち、第2実施形態に係るレジスタ1によれば、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことによって、送風開口26からの空調空気の風向、流量及び送風範囲Bを、確実に所望の方向に調整することができる。

【0109】

（第3実施形態）

続いて、上述した第1実施形態、第2実施形態と異なる実施形態（第3実施形態）に係るレジスタ1の概略構成について、図面を参照しつつ詳細に説明する。尚、第3実施形態に係るレジスタ1は、フィンユニット50の構成を除き、上述した第1実施形態に係るレジスタ1と同様の構成を有している。従って、以下の説明においては、第1実施形態と同

10

20

30

40

50

様の構成についての説明を省略し、相違する構成について詳細に説明する。

【0110】

(第3実施形態に係るレジスタの概略構成)

第3実施形態に係るレジスタ1は、第1実施形態と同様に、空調空気が送風される送風ダクトDに接続され、当該送風ダクトDからの空調空気を吹き出し可能な送風開口26を有するリテーナ10の内部に、フィンユニット50を回動可能に収容して構成されている(図29参照)。そして、当該レジスタ1は、リテーナ10内部において、フィンユニット50を回動させることによって、前記送風開口26から吹き出される空調空気の風向を調整し得る。

【0111】

第3実施形態に係るリテーナ10は、収容部材20と、接続部材30とにより構成されている。第3実施形態に係る収容部材20及び接続部材30の構成は、第1実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【0112】

(第3実施形態に係るフィンユニットの概略構成)

第3実施形態に係るフィンユニット50は、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52とにより略円筒形状を為しており、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を調整可能に構成されている。

【0113】

図30～図33に示すように、第3実施形態に係るフィンユニット50は、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52と、回動軸53と、回動操作部55と、突起56とを有している。尚、第3実施形態に係るフィンユニット50において、複数の円環フィン51と、回動軸53と、回動操作部55と、突起56の構成は、上述した第1実施形態と同様の構成である為、これらの構成に関する詳細な説明は省略する。

【0114】

第3実施形態に係るフィンユニット50において、複数の垂直フィン52は、フィンユニット50の周方向(即ち、円環フィン51の周方向)に沿って、所定の間隔を隔てて配置されており、上下方向に沿って直線状に伸びる平板状に形成されている。又、第3実施形態においては、フィンユニット50は、20枚の垂直フィン52を有している。

【0115】

そして、第3実施形態に係るフィンユニット50において、各垂直フィン52は、その平板表面が基準線Sに沿って、回動中心Cを中心とする放射状に配置されている(図30～図34参照)。従って、第3実施形態に係るレジスタ1においては、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、送風開口26を基準として、左右方向にバランス良く拡がるように調整することができる。

【0116】

(第3実施形態に係るレジスタによる風向調整)

次に、第3実施形態に係るレジスタ1の風向調整について、図34～図36を参照しつつ詳細に説明する。又、図34は、第3実施形態に係るレジスタ1の正面図である。そして、図35は、図34におけるI-I断面に基づくレジスタ1の水平断面図であり、図36は、図34におけるII-II断面に基づくレジスタ1の鉛直断面図である。

【0117】

第3実施形態に係るフィンユニット50において、複数の円環フィン51は、第1実施形態と同様に、その前方部分における内径側の端縁を上方へ引き上げ、後方部分における内径側の端縁を下方に引き下げたように挟れている。これにより、回動軸53の軸方向(即ち、上下方向)に直交する水平方向に対して、各円環フィン51の平板が為す傾斜角度 α は、円環フィン51の周方向における位置に応じて相違する。

【0118】

図30～図32に示すように、当該円環フィン51の前方部分においては、平板部分が径方向外側に向かう程、下方に位置するように、大きく傾斜しており、円環フィン51の

10

20

30

40

50

左右両側に向かうにつれて、平板部分の傾斜角度 α が小さくなるように連続的に変化している。そして、円環フィン51の左右両側においては、平板部分は、略水平をなしており、円環フィン51の後方部分に向かうにつれて、平板部分が径方向外側に向かう程、上方に位置するように傾斜している。円環フィン51の左右両側部分から後方部分に向かうにつれて、平板部分の傾斜角度 α が大きくなるように連続的に変化していき、円環フィン51の後方部分においては、平板部分が径方向外側に向かう程、上方に位置するように、大きく傾斜している。

【0119】

従って、図35、図36に示すように、第3実施形態に係るレジスタ1は、送風開口26内に位置する複数の円環フィン51の部分を変更することで、送風開口26を水平方向に横断する円環フィン51の傾斜角度 α を連続的に変化させることができ、もって、送風開口26を基準とした上下方向に関して、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、所望の風向に調整し得る。

【0120】

以上説明したように、第3実施形態に係るレジスタ1は、第1実施形態と同様に、リテーナ10と、フィンユニット50とを有しており、リテーナ10のダクト接続部31に接続された送風ダクトDからの空調空気を、送風開口26から吹き出し得る。当該レジスタ1において、フィンユニット50は、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52とを有しており、リテーナ10内部において、回動軸53を中心として回動可能に配設されている。

【0121】

そして、第3実施形態に係るフィンユニット50において、複数の円環フィン51は、前記回動軸53上を中心とする円環状の平板によって構成され、上下方向に間隔を隔てて配置されており、上下方向に関する円環フィン51における平板の傾斜角度 α が当該円環フィン51の周方向における位置に応じて異なるように形成されている(図29～図33参照)。従って、当該レジスタ1によれば、回動軸53を中心として、フィンユニット50を回転させることで、送風開口26の内部において、上下方向に関する円環フィン51の傾斜角度 α を所望の状態に調整することができ(図35、図36等参照)、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、上下方向に関して所望の向きに調整することができる。

【0122】

更に、第3実施形態に係るレジスタにおいて、フィンユニット50は、全体として、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52とによって略円筒形状を為すように構成されており、回動軸53を中心として回動可能に配設されている。従って、当該レジスタ1は、送風ダクトDの延長線上に位置することになり、その配設スペースを抑えることができる。又、当該レジスタ1によれば、フィンユニット50を小型化したとしても、空調空気の風向の調整機能を十分に確保することができる為、レジスタ1の小型化にも対応することができる。

【0123】

又、第3実施形態に係るレジスタ1において、前記フィンユニット50の下端部には、円環状の回動操作部55が形成されている為、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことができ、もって、リテーナ10内部におけるフィンユニット50を、より確実に所望の態様にする事ができる。即ち、第3実施形態に係るレジスタ1によれば、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことによって、送風開口26からの空調空気の風向を、上下方向に所望の状態に調整することができる。

【0124】

(第4実施形態)

続いて、上述した第1実施形態～第3実施形態と異なる実施形態(第4実施形態)に係るレジスタ1の概略構成について、図面を参照しつつ詳細に説明する。尚、第4実施形態

10

20

30

40

50

に係るレジスタ 1 は、フィンユニット 50 の構成を除き、上述した第 1 実施形態、第 3 実施形態に係るレジスタ 1 と同様の構成を有している。従って、以下の説明においては、第 1 実施形態～第 3 実施形態と同様の構成についての説明を省略し、相違する構成について詳細に説明する。

【0125】

(第 4 実施形態に係るレジスタの概略構成)

第 4 実施形態に係るレジスタ 1 は、第 1 実施形態と同様に、空調空気が送風される送風ダクト D に接続され、当該送風ダクト D からの空調空気を吹き出し可能な送風開口 26 を有するリテーナ 10 の内部に、フィンユニット 50 を回動可能に收容して構成されている(図 37 参照)。そして、当該レジスタ 1 は、リテーナ 10 内部において、フィンユニット 50 を回動させることによって、前記送風開口 26 から吹き出される空調空気の風向を調整し得る。

10

【0126】

第 4 実施形態に係るリテーナ 10 は、收容部材 20 と、接続部材 30 とにより構成されている。第 4 実施形態に係る收容部材 20 及び接続部材 30 の構成は、第 1 実施形態と同様であるので、その説明を省略する。

【0127】

(第 4 実施形態に係るフィンユニットの概略構成)

第 4 実施形態に係るフィンユニット 50 は、複数の円環フィン 51 と、複数の垂直フィン 52 とにより略円筒形状を為しており、送風開口 26 から吹き出される空調空気の風向を調整可能に構成されている。

20

【0128】

図 38～図 41 に示すように、第 4 実施形態に係るフィンユニット 50 は、複数の円環フィン 51 と、複数の垂直フィン 52 と、回動軸 53 と、回動操作部 55 と、突起 56 とを有している。尚、第 4 実施形態に係るフィンユニット 50 において、複数の垂直フィン 52 と、回動軸 53 と、回動操作部 55 と、突起 56 の構成は、上述した第 1 実施形態と同様の構成である為、これらの構成に関する詳細な説明は省略する。

【0129】

第 4 実施形態に係るフィンユニット 50 においては、複数(例えば、4 枚)の円環フィン 51 が、上下方向に所定間隔を隔てて列設されている。各円環フィン 51 は、所定の厚みを有する平板によって、上述した收容部材 20 の内径よりもやや小さな径の円環を為すように形成されている。各円環フィン 51 は、その内径側の端縁から外径側の端縁へ向かって、水平方向に伸びるように形成されている。即ち、図 43 に示すように第 4 実施形態に係るフィンユニット 50 において、各円環フィン 51 の平板が為す傾斜角度 α は、円環フィン 51 の周方向におけるどの位置においても、 0° を示す。

30

【0130】

(第 4 実施形態に係るレジスタによる風向調整)

続いて、第 4 実施形態に係るレジスタ 1 の風向調整について、図 42、図 43 を参照しつつ詳細に説明する。又、図 42 は、第 4 実施形態に係るレジスタ 1 の水平断面図(図 37 における I-I 断面に基づく水平断面図)であり、図 43 は、第 4 実施形態に係るレジスタ 1 の鉛直断面図(図 37 における II-II 断面に基づく鉛直断面図)である。

40

【0131】

第 4 実施形態に係るフィンユニット 50 において、複数の垂直フィン 52 は、第 1 実施形態と同様に、各基準線 S に対して、当該垂直フィン 52 の平板が交差角度 β をもって交差するように配置されている(図 42 参照)。各垂直フィン 52 における交差角度 β は、円環フィン 51 における周方向の位置に応じて相違するように構成されている。そして、第 4 実施形態に係るフィンユニット 50 においても、各垂直フィン 52 は、円環フィン 51 の前方側に位置する基準垂直フィン 52 A から、円環フィン 51 の後方側に位置する程、より円環フィン 51 の周方向に近づくように傾斜している。

【0132】

50

そして、第4実施形態に係るフィンユニット50の左側部分において、各垂直フィン52は、基準線Sよりも所定方向側（図42における反時計回り側）となる位置に、当該垂直フィン52の外径側における端縁が位置するような交差角度 β を為すように配置されている。従って、この部分が送風開口26内に位置する場合、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、送風開口26を基準として、左側寄りの所望の風向に調整することができる。

【0133】

又、第4実施形態に係るフィンユニット50の右側部分では、各垂直フィン52は、基準線Sに対して、上述した所定方向とは逆方向側（図42における時計回り側）となる位置に、当該垂直フィン52の外径側における端縁が位置するような交差角度 β を為すように配置されている。従って、フィンユニット50の右側部分が送風開口26内に位置する場合、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、送風開口26を基準として、右側寄りの所望の風向に調整することができる。

【0134】

従って、第4実施形態に係るレジスタ1は、送風開口26内に位置する複数の垂直フィン52の部分を変更することで、送風開口26の内部に位置する複数の垂直フィン52の構成を変更することができ、もって、送風開口26を基準とした左右方向に関して、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、所望の風向に調整し得る。

【0135】

以上説明したように、第4実施形態に係るレジスタ1は、第1実施形態と同様に、リテーナ10と、フィンユニット50とを有しており、リテーナ10のダクト接続部31に接続された送風ダクトDからの空調空気を、送風開口26から吹き出し得る。当該レジスタ1において、フィンユニット50は、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52とを有しており、リテーナ10内部において、回動軸53を中心として回動可能に配設されている。

【0136】

図38～図42に示すように、第4実施形態に係るフィンユニット50において、複数の垂直フィン52は、前記上下方向に沿って直線状に伸びる平板状に形成され、円環フィン51における周方向に所定間隔を隔てて配置されている。そして、各垂直フィン52は、基準線Sに対して、当該垂直フィン52の平板が交差する交差角度 β が前記円環フィン51における周方向の位置に応じて異なるように形成されている。従って、当該レジスタ1によれば、回動軸53を中心として、フィンユニット50を回転させることで、送風開口26の内部に位置する垂直フィン52の交差角度 β を所望の状態に調整することができ、送風開口26から吹き出される空調空気の風向を、水平方向（左右方向）に関して所望の向きに調整することができる。

【0137】

更に、第4実施形態に係るレジスタにおいて、フィンユニット50は、全体として、複数の円環フィン51と、複数の垂直フィン52とによって略円筒形状を為すように構成されており、回動軸53を中心として回動可能に配設されている。従って、当該レジスタ1は、送風ダクトDの延長線上に位置することになり、その配設スペースを抑えることができる。又、当該レジスタ1によれば、フィンユニット50を小型化したとしても、空調空気の風向の調整機能を十分に確保することができる為、レジスタ1の小型化にも対応することができる。

【0138】

又、第4実施形態に係るレジスタ1において、前記フィンユニット50の下端部には、円環状の回動操作部55が形成されている為、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことができ、もって、リテーナ10内部におけるフィンユニット50を、より確実に所望の態様にする事ができる。即ち、第4実施形態に係るレジスタ1によれば、回動操作部55を介して、フィンユニット50の回動操作を行うことによって、送風開口26からの空調空気の風向を、左右方向に所望の状態に調整することができる

。

【 0 1 3 9 】

尚、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

【 符号の説明 】

【 0 1 4 0 】

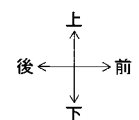
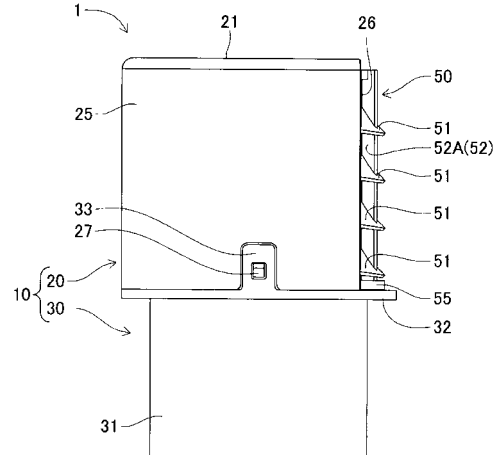
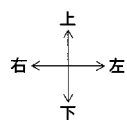
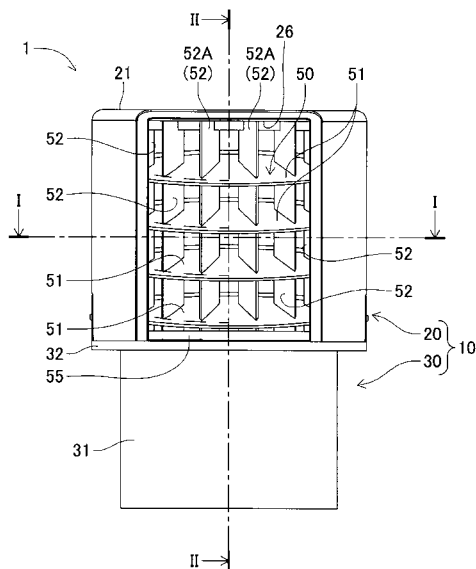
- 1 レジスタ
- 10 リテーナ
- 20 収容部材
- 21 対向壁部
- 25 側壁部
- 26 送風開口
- 30 接続部材
- 31 ダクト接続部
- 50 フィンユニット
- 51 円環フィン
- 52 垂直フィン
- 53 回動軸
- 54 シャッター部
- 55 回動操作部
- C 回動中心
- D 送風ダクト
- S 基準線
- α 傾斜角度
- β 交差角度

10

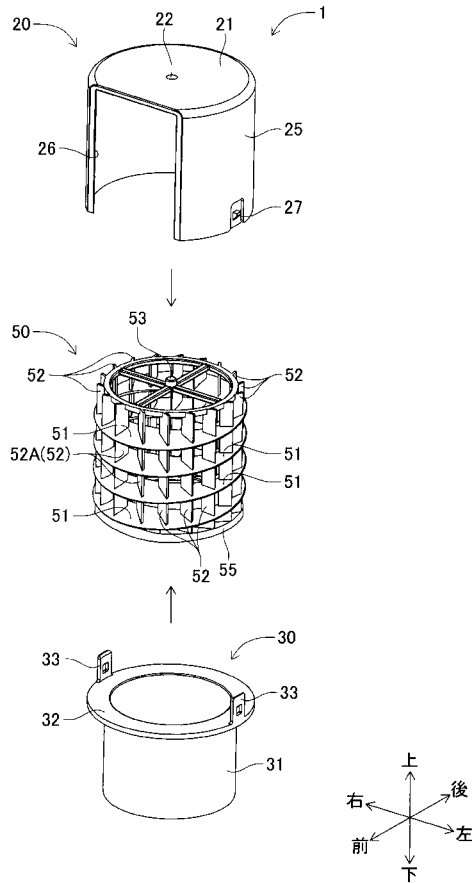
20

【 図 1 】

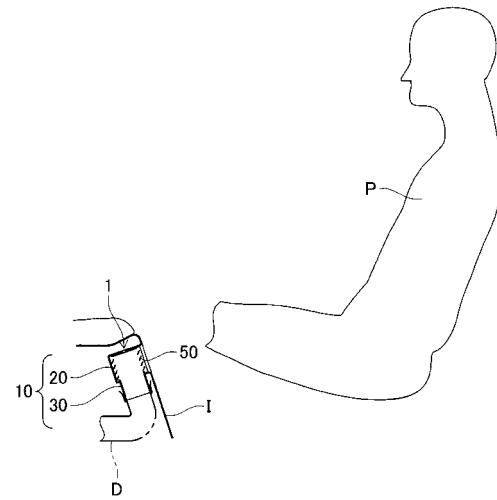
【 図 2 】



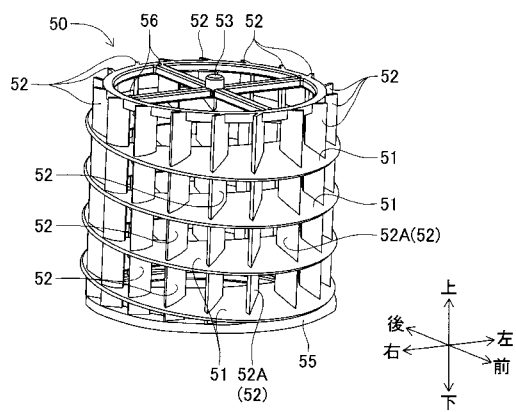
【図 3】



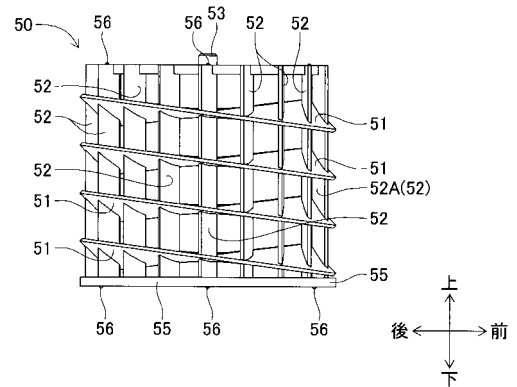
【図 4】



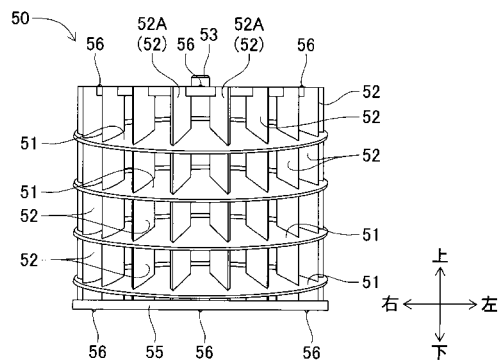
【図 5】



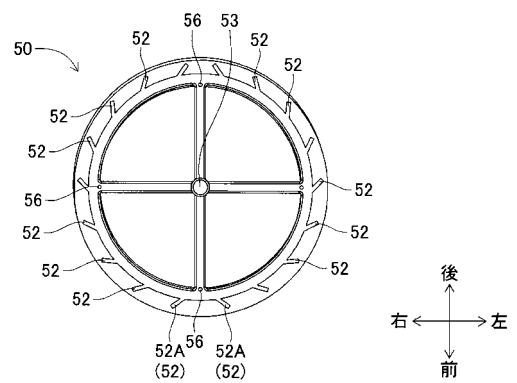
【図 7】



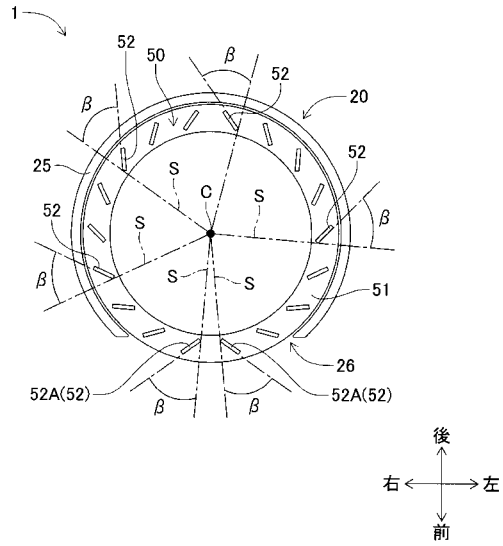
【図 6】



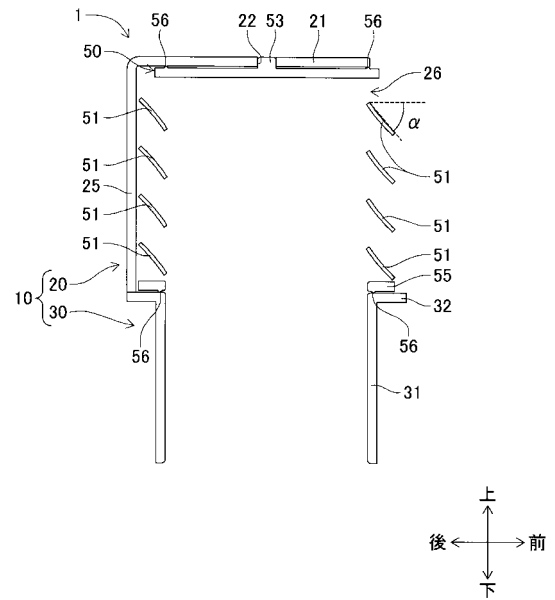
【図 8】



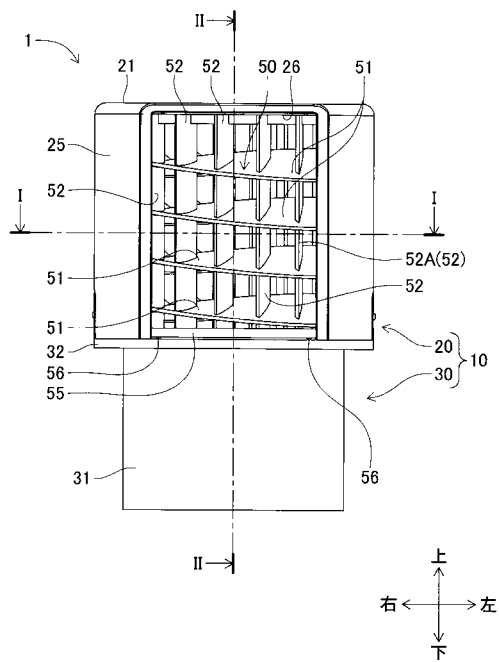
【図 9】



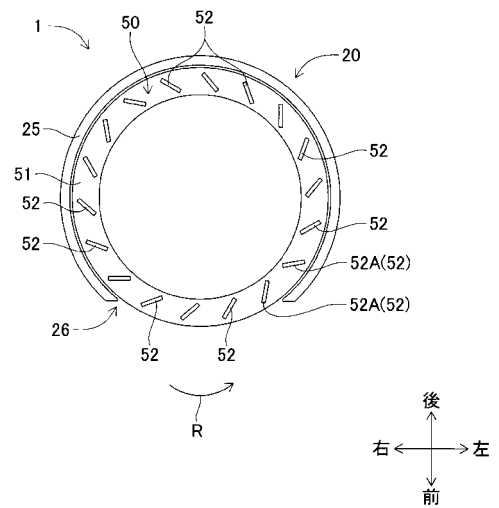
【図 10】



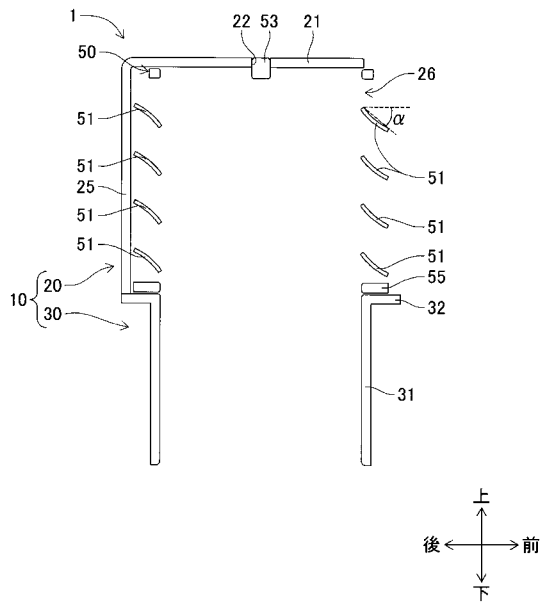
【図 11】



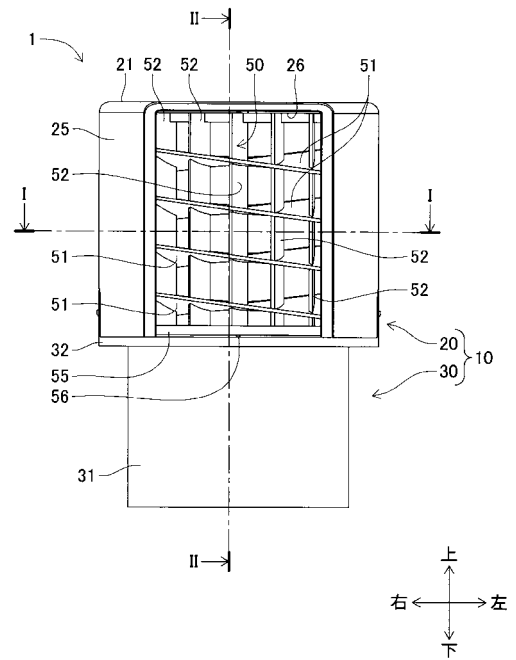
【図 12】



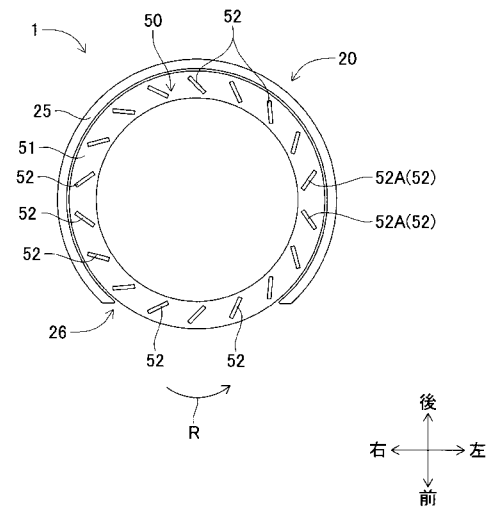
【図 1 3】



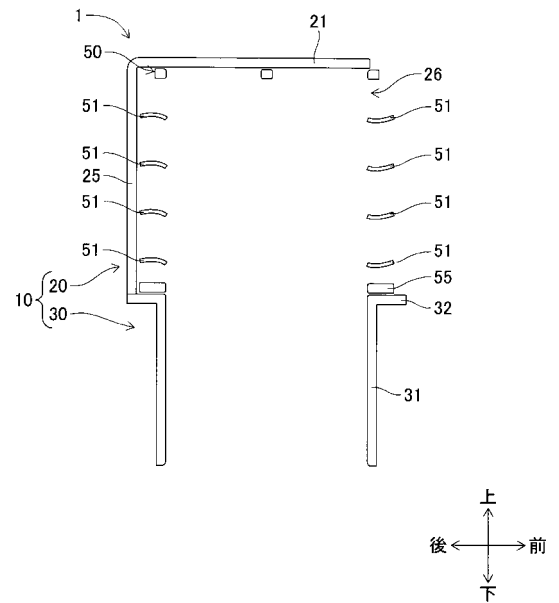
【図 1 4】



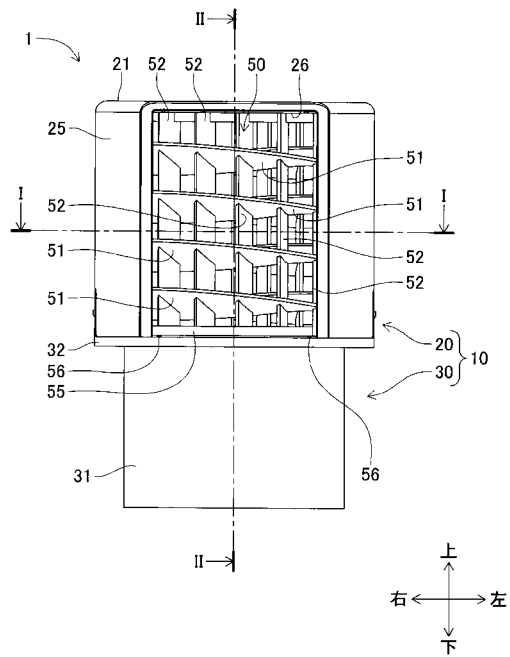
【図 1 5】



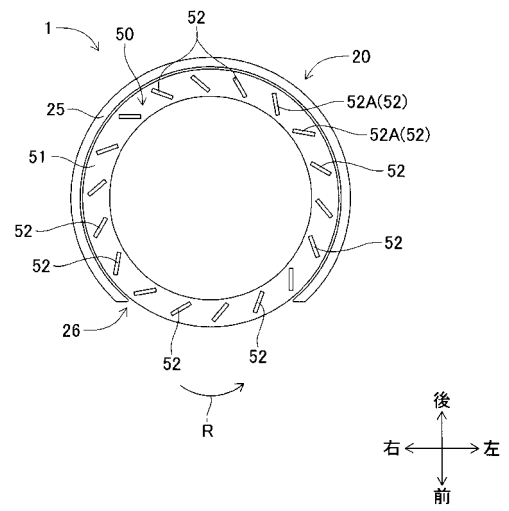
【図 1 6】



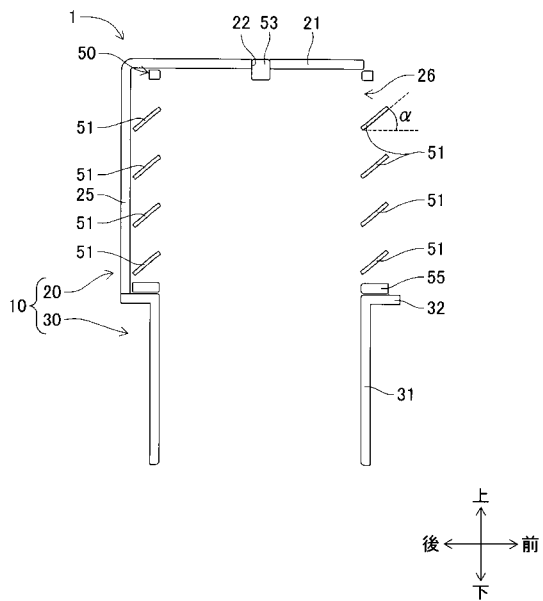
【図 17】



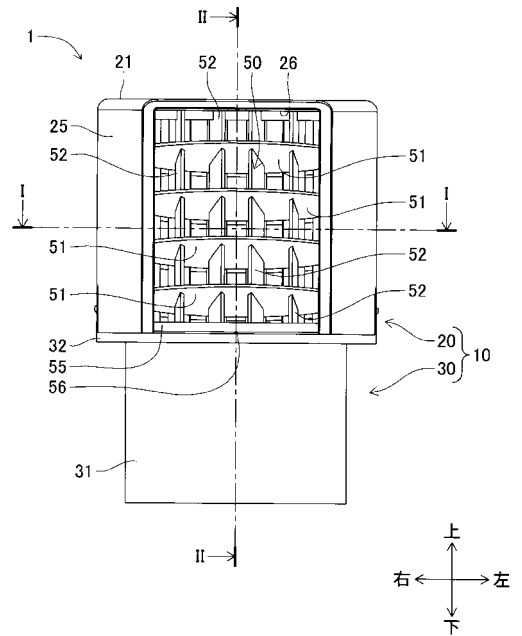
【図 18】



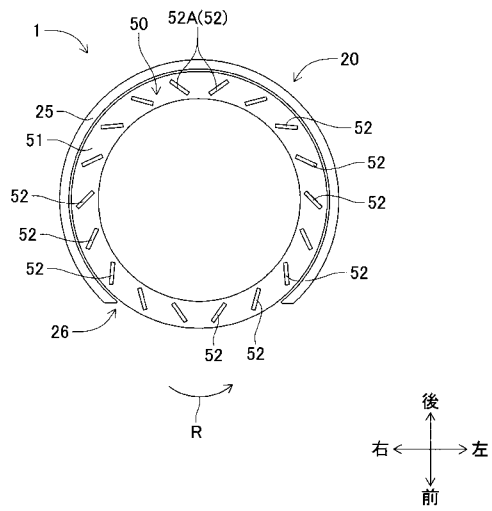
【図 19】



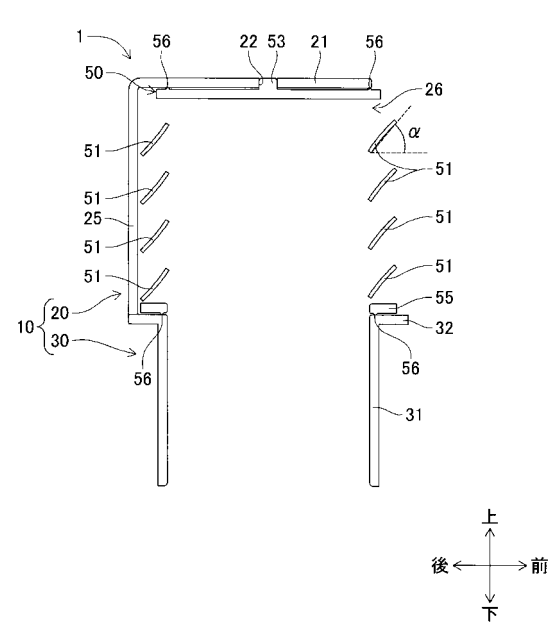
【図 20】



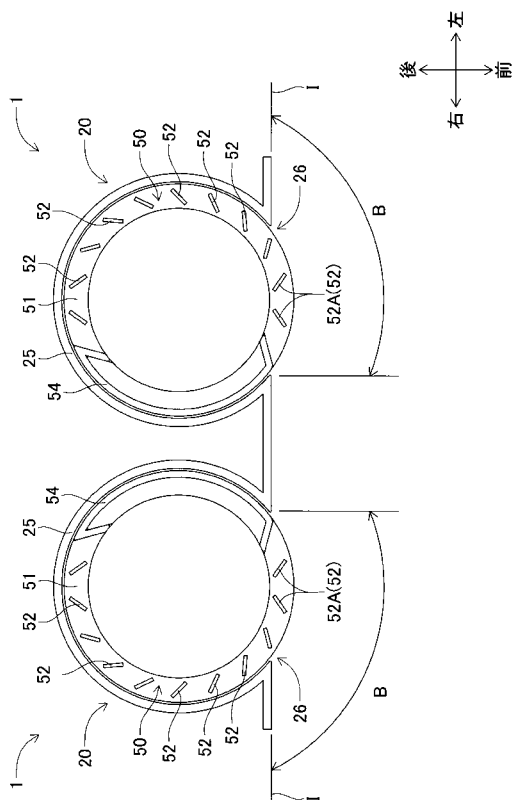
【図 2 1】



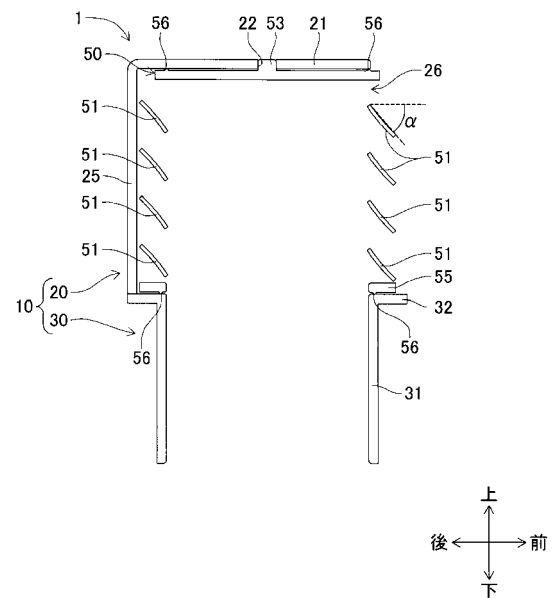
【図 2 2】



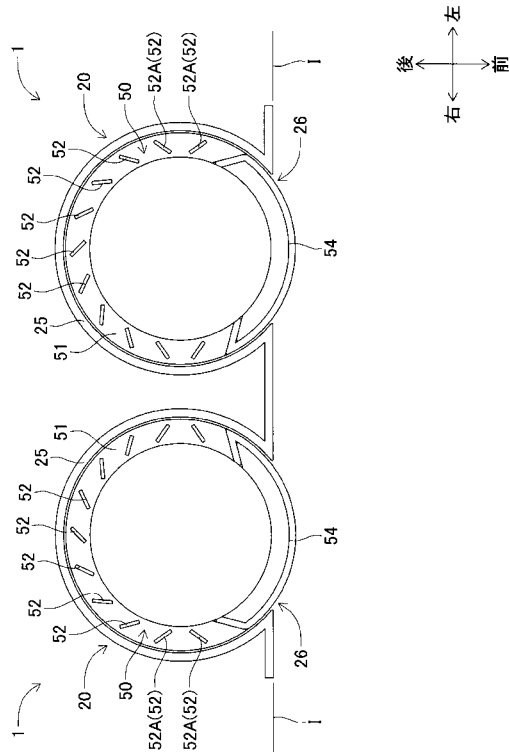
【図 2 3】



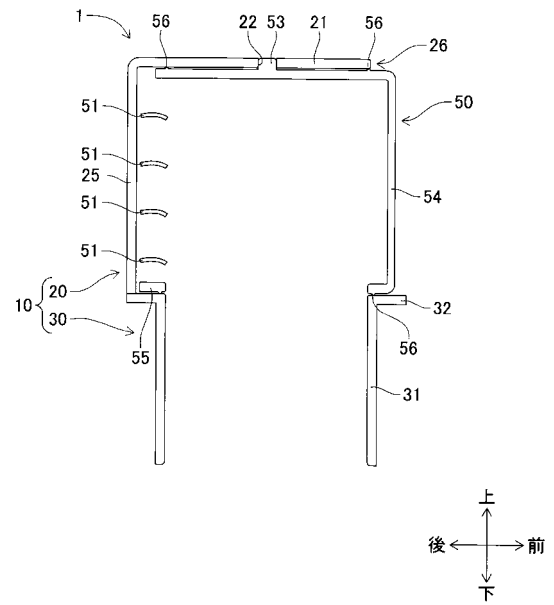
【図 2 4】



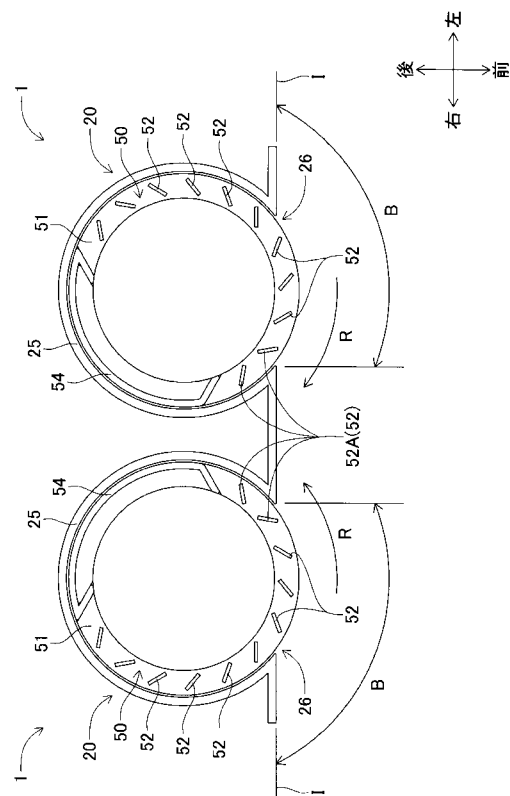
【図 25】



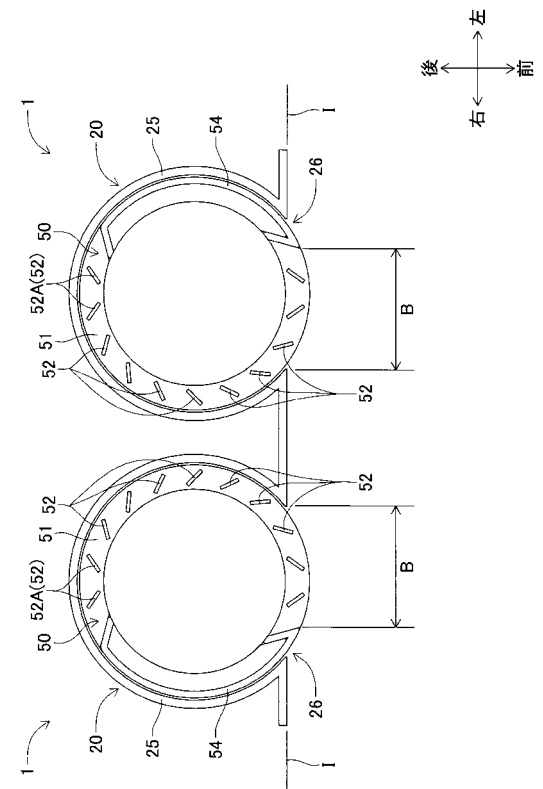
【図 26】



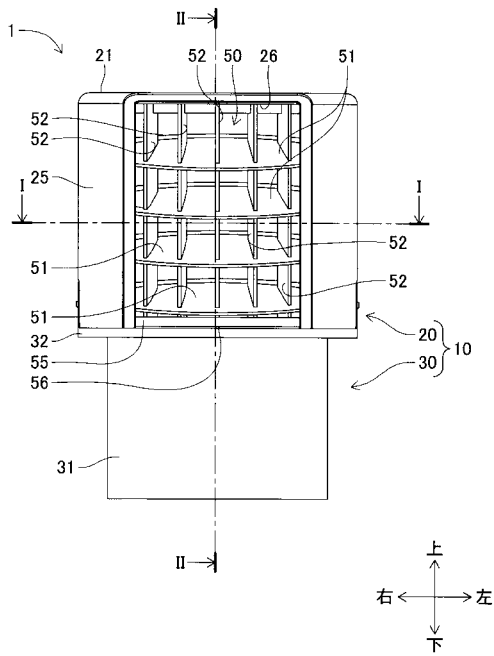
【図 27】



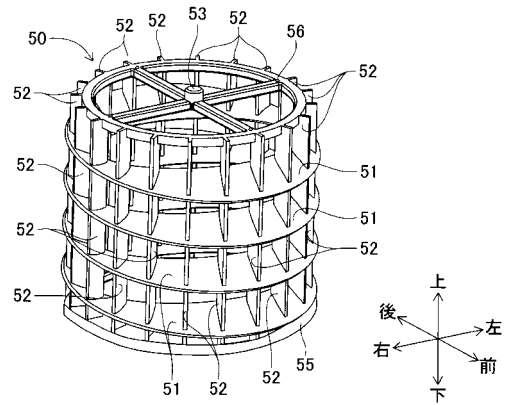
【図 28】



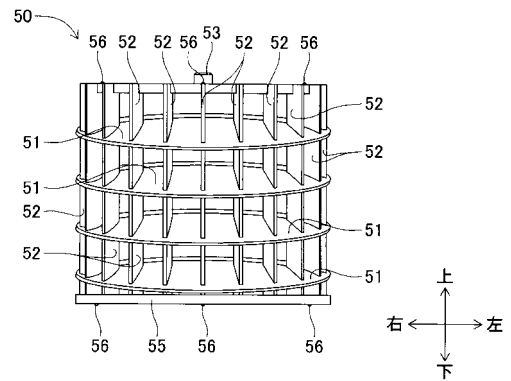
【図 29】



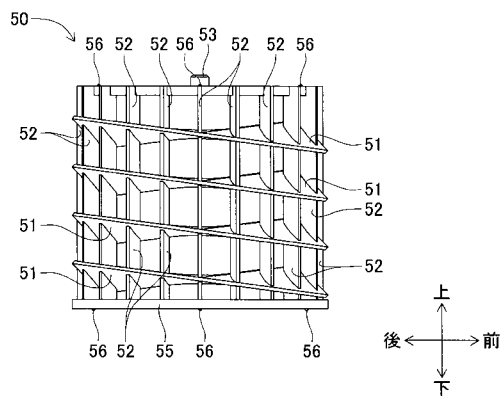
【図 30】



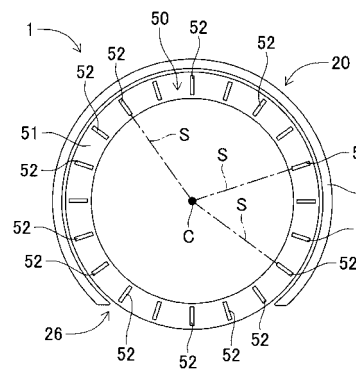
【図 31】



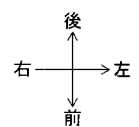
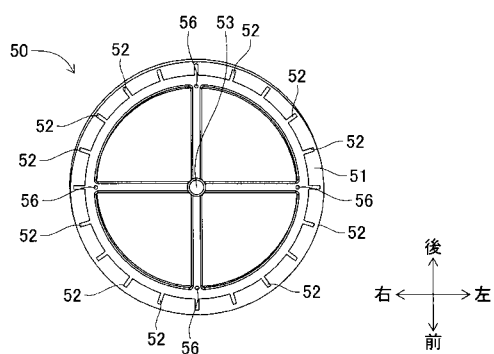
【図 32】



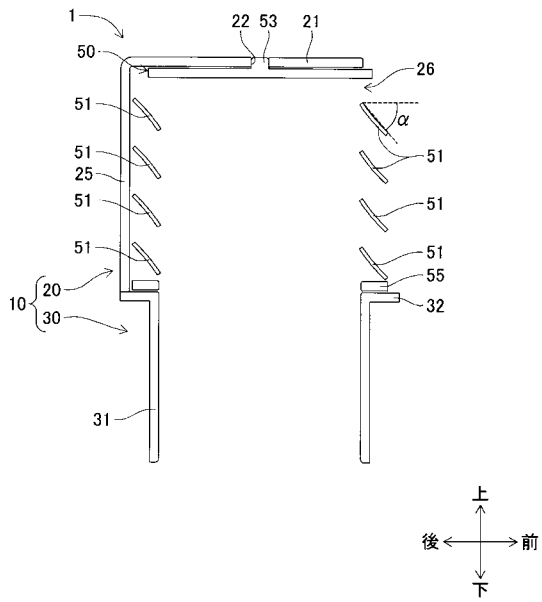
【図 34】



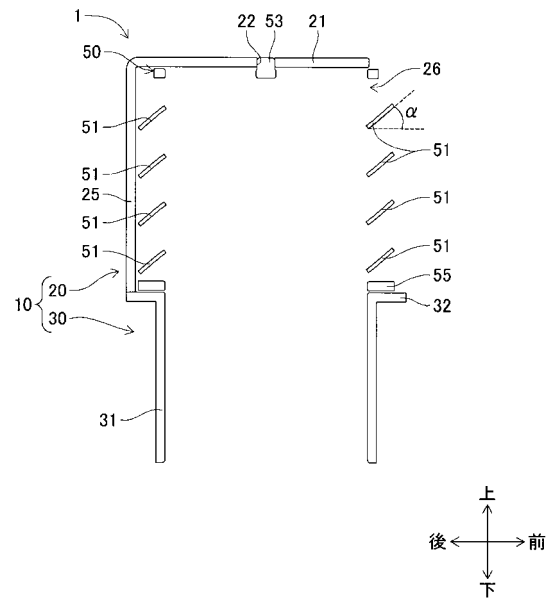
【図 33】



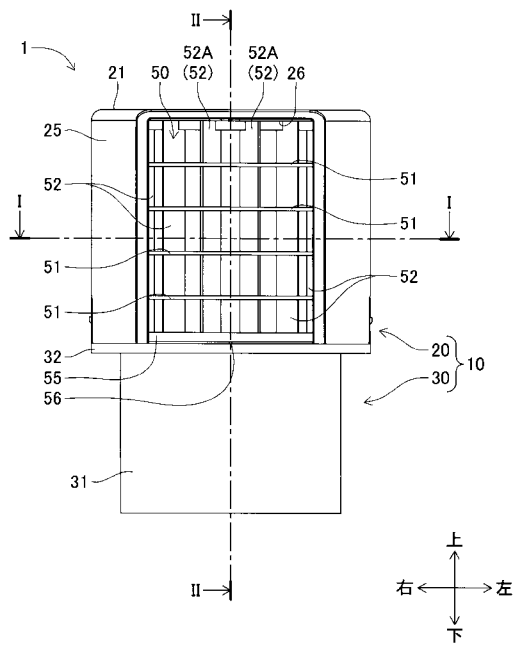
【図 3 5】



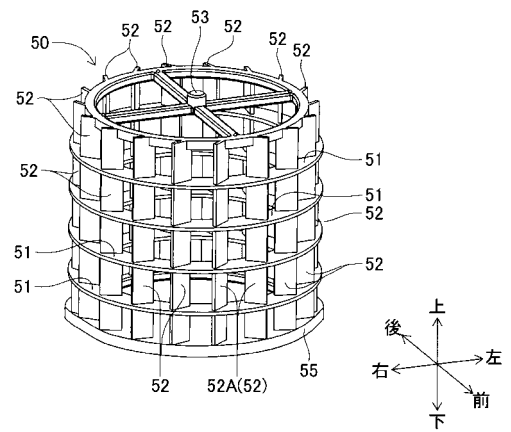
【図 3 6】



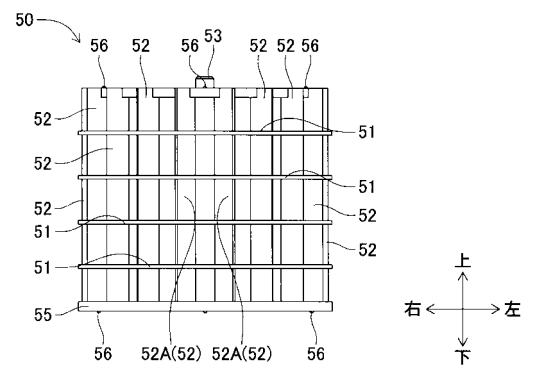
【図 3 7】



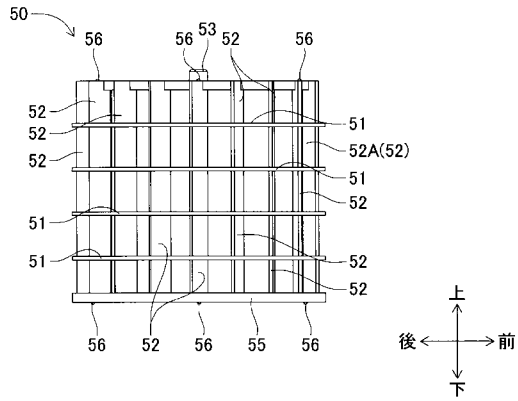
【図 3 8】



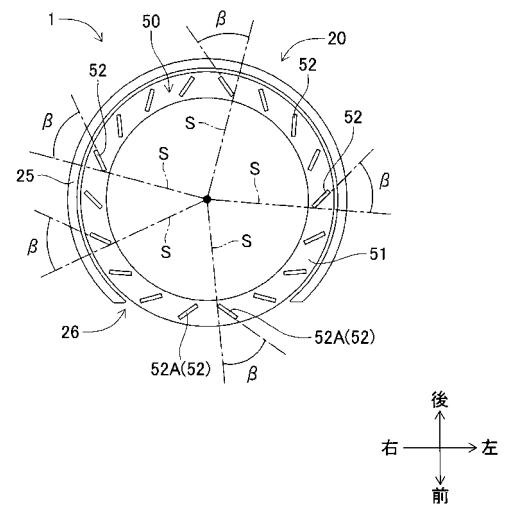
【図 3 9】



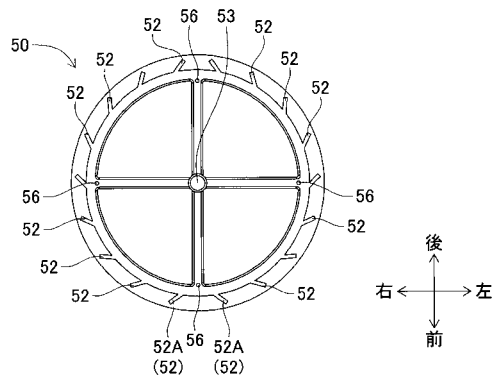
【図 4 0】



【図 4 2】



【図 4 1】



【図 4 3】

