

(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2004-175233

(P2004-175233A)

(43) 公開日 平成16年6月24日(2004.6.24)

(51) Int.Cl.⁷

B60H 1/34

F I

B60H 1/34 611B

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-344315 (P2002-344315)	(71) 出願人	000229955 日本プラスト株式会社 静岡県富士市青島町218番地
(22) 出願日	平成14年11月27日(2002.11.27)	(74) 代理人	100083806 弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100068342 弁理士 三好 保男
		(74) 代理人	100100712 弁理士 岩▲崎▼ 幸邦
		(74) 代理人	100087365 弁理士 栗原 彰
		(74) 代理人	100100929 弁理士 川又 澄雄
		(74) 代理人	100095500 弁理士 伊藤 正和

最終頁に続く

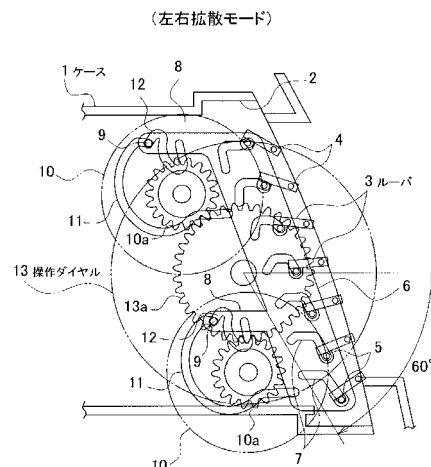
(54) 【発明の名称】 車両用風向調整装置

(57) 【要約】

【課題】一つの操作ダイヤルの操作で、上下拡散モードと左右拡散モードを確実に切り替えることができる車両用風向調整装置を提供する。

【解決手段】操作ダイヤル13の中立位置を中心にして、一方へ回転させれば拡散角度になって上下拡散モードが得られ、他方へ回転させれば集中角度になって左右拡散モードが得られるため、一つの操作ダイヤル13を操作するだけで済み、操作性が良い。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

空気吹出用の筒形ケースの開口部に、上下に回動自在な横方向でのルーバを上下方向に沿って複数並設し、該ルーバを操作ダイヤルの回転力により、それぞれ連動して回動させるようになっている車両用風向調整装置であって、

前記操作ダイヤルの中立位置で、ルーバが吹出方向に向けて平行角度の平行送風モードになり、

操作ダイヤルを中立位置から一方へ回動させることにより、ルーバが吹出方向に向けて拡散角度の上下拡散モードになり、

操作ダイヤルを中立位置から他方へ回動させることにより、ルーバが吹出方向に向けて集中角度の左右拡散モードになることを特徴とする車両用風向調整装置。 10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の車両用風向調整装置であって、

ルーバの左右方向端部の後端に軸ピンを形成し且つ前端にガイドピンを形成し、軸ピンをケースの側壁に軸支し且つガイドピンをリンクのガイド孔に係合させると共に、該リンクに形成したカムピンを操作ダイヤルに連動して回転するカムギアのカム溝に係合させ、操作ダイヤルの中立位置では、ガイドピンがガイド孔の中央に係合して、ルーバが平行角度となり、

操作ダイヤルを中立位置から一方へ回動させることにより、ガイドピンがガイド孔の前端に係合してルーバが拡散角度となり、 20

操作ダイヤルの中立位置から他方へ回動させることにより、ガイドピンがガイド孔の後端に係合してルーバが集中角度になることを特徴とする車両用風向調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、自動車のインストルメントパネル等に設置される風向調整装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来の風向調整装置としては、自動車のインストルメントパネル等に設置された空調エア吹出用のケースの開口部に、横ルーバと縦ルーバとを組み合わせた状態で設けている。横ルーバはそれぞれ上下に回動し、ケースの開口部の上下方向に沿って並設されている。また、縦ルーバはそれぞれが左右に回動し、ケースの開口部に左右方向に沿って並設されている。 30

【0003】

横ルーバ及び縦ルーバはそれぞれ別個の操作ダイヤルに連結され、横ルーバを上下で拡散角度にして、空気の吹出しを上下拡散モードにするには、横ルーバ用の操作ダイヤルを操作し、また、縦ルーバを左右で拡散角度にして、空気の吹出しを左右拡散モードにするには、縦ルーバ用の操作ダイヤルを操作するようになっている。 40

【0004】

上下拡散モードでは、乗員の全身で空気を受けることができる。また、左右拡散モードでは、空気が左右に広がって風速が低下するため、マイルドな送風になる。乗員は、車内の温度などの条件によって、乗車中に上下拡散モードと左右拡散モードを切り替えて使用する（例えば、特許文献 1 参照）。 40

【0005】

【特許文献 1】

特開平 8-197940 号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来の技術にあっては、上下拡散モードにする場合と、左右拡 50

散モードにする場合で、それぞれ別々の操作ダイヤルを操作する必要があるため、操作性が良くない。

【0007】

この発明は、このような従来の技術に着目してなされたものであり、一つの操作ダイヤルの操作で、上下拡散モードと左右拡散モードを確実に切り替えることができる車両用風向調整装置を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、空気吹出用の筒形ケースの開口部に、上下に回動自在な横方向でのルーバを上下方向に沿って複数並設し、該ルーバを操作ダイヤルの回転力により、それぞれ連動して回動させるようになっている車両用風向調整装置であって、前記操作ダイヤルの中立位置で、ルーバが吹出方向に向けて平行角度の平行送風モードになり、操作ダイヤルを中立位置から一方へ回転させることにより、ルーバが吹出方向に向けて拡散角度の上下拡散モードになり、操作ダイヤルを中立位置から他方へ回転させることにより、ルーバが吹出方向に向けて集中角度の左右拡散モードになることを特徴とする。 10

【0009】

請求項1に記載の発明によれば、左右拡散モードを得るのに、縦方向でのルーバを別の操作ダイヤルにより制御しなくても、上下拡散モード用の横方向でのルーバを上下方向で集中角度にすることにより、吹出された空気が互いにぶつかり合って左右に拡散するため、左右拡散モードが得られる。従って、平行送風が得られる操作ダイヤルの中立位置を中心にして、一方へ回転させればルーバが拡散角度になって上下拡散モードが得られ、他方へ回転させればルーバが集中角度になって左右拡散モードが得られるため、一つの操作ダイヤルを操作するだけで済むと共に、操作ダイヤルの中立位置からの回転方向の違いでモードを選択することができ、操作が容易且つ確実である。 20

【0010】

請求項2に記載の発明は、ルーバの左右方向端部の後端に軸ピンを形成し且つ前端にガイドピンを形成し、軸ピンをケースの側壁に軸支し且つガイドピンをリンクのガイド孔に係合させると共に、該リンクに形成したカムピンを操作ダイヤルに連動して回転するカムギアのカム溝に係合させ、操作ダイヤルの中立位置では、ガイドピンがガイド孔の中央に係合して、ルーバが平行角度となり、操作ダイヤルを中立位置から一方へ回転させることにより、ガイドピンがガイド孔の前端に係合してルーバが拡散角度となり、操作ダイヤルの中立位置から他方へ回転させることにより、ガイドピンがガイド孔の後端に係合してルーバが集中角度になることを特徴とする。 30

【0011】

請求項2に記載の発明によれば、カムギアとリンクだけで、操作ダイヤルの回転力をルーバに伝達して、各モードを得ることができるため、部品点数が少なく済む。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の好適な実施形態を、図1～図7に基づいて説明する。ケース1は、上下方向に長い断面形状を有する角筒状で、自動車の図示せぬインストルメントパネルの左右両側に設置されている。このケース1は車内側に開口部2を有し、そこから空気を後方の車室内側に向けて吹き出すことができる。 40

【0013】

ケース1の開口部2には、7枚の横向きルーバ3が上下方向に並べて配設されている。各ルーバ3は左右方向に長い構造で、その左右方向両端部の後端には軸ピン4が突設されている。この軸ピン4はケース1の側壁に軸支され、この軸ピン4を中心に前側が上下に回動して、上下方向での角度が調整自在になっている。また、ルーバ3の左右方向両端部の前端にはガイドピン5が突設されている。

【0014】

ルーバ3のガイドピン5は、リンク6に形成されたガイド孔7内へ移動自在に係合されて 50

いる。リンク 6 は上下に前向きの脚部 8 を有し、脚部 8 の前端にはカムピン 9 が突設されている。このリンク 6 は前後及び上下方向だけに移動できるように支持されている。

【0015】

リンク 6 の上下の脚部 8 に対して、それぞれ上下一対のカムギア 10 が設けられている。カムギア 10 は中心にギア部 10a を有し、側面にはカム溝 11 が凹設されている。そして、このカム溝 11 内に脚部 8 の下端に突設されたカムピン 9 が移動自在に係合されている。

【0016】

カムピン 9 はケース 1 の側壁に凹設されたガイド溝 12 内にも移動自在に係合され、カム溝 11 との係合作用によりカムピン 9 のガイド溝 12 内における位置が決定される。

10

【0017】

一对のカムギア 10 のギア部 10a は、操作ダイヤル 13 の中心に設けられたギア部 13a に噛み合っている。操作ダイヤル 13 の一部はインストルメントパネルから後方へ露出しており、手で回転操作できるようになっている。

【0018】

リンク 8 のガイド孔 7 は折れ曲がり形状になっており、中央でガイドピン 5 を支持してルーバ 3 を平行角度にでき、前端でガイドピン 5 を支持してルーバ 3 を拡散角度にでき、後端でガイドピン 5 を支持してルーバ 3 を集中角度にすることができる。

【0019】

この実施形態では、カム機構を用いることで、カムギア 10 とリンク 6 だけで、操作ダイヤル 13 の回転力をルーバ 3 に伝達し、複数のルーバ 3 を連動した状態で制御できるため、部品点数を少なく抑えることができる。

20

【0020】

次に、この実施形態の作用を説明する。

【0021】

平行送風モード（図 1、図 5 参照）

操作ダイヤル 13 を中立位置にした状態では、ルーバ 3 のガイドピン 5 が、リンク 6 のガイド孔 7 の中央に位置し、各ルーバ 3 が平行状態で後方に向けた平行送風モードとなる。この平行送風モードでは、図 5 に示すように、左右幅 W1 及び上下幅 H1 の開口部 2 から吹き出された空気 A は、真っ直ぐ後方に向けて平行に吹き出されるが、ケース 1 内から広い車室内に開放されるため、若干広がった左右幅 W2 及び上下幅 H2 になって乗員に当たる。乗員は強い空気 A を上半身で受けることができる。

30

【0022】

上下拡散モード（図 3、図 6 参照）

操作ダイヤル 13 を中立位置から上方へ 60° 回転させると、ルーバ 3 のガイドピン 5 が、リンク 6 のガイド孔 7 の前端に位置し、各ルーバ 3 が拡散角度に広がった上下拡散モードとなる。この上下拡散モードでは、図 6 に示すように、左右幅 W1 及び上下幅 H1 の開口部 2 から吹き出された空気 A は、特に上下幅 H3 が大きく広がった状態で吹き出される。従って、乗員は空気 A を下半身から頭部に至る広い範囲で受けることができる。

【0023】

40

左右拡散モード（図 4、図 7 参照）

操作ダイヤル 13 を、上下拡散モードとは逆に、中立位置から下方へ 60° 回転させると、ルーバ 3 のガイドピン 5 が、リンク 6 のガイド孔 7 の後端に位置し、各ルーバ 3 が集中角度に収束した左右拡散モードとなる。操作ダイヤル 13 の回転方向が上下拡散モードと正反対のため、操作を間違えることがない。この左右拡散モードでは、図 7 に示すように、左右幅 W1 及び上下幅 H1 の開口部 2 から吹き出された空気 A が、いったん上下で集中してぶつかり合って、左右に拡散する。そして、左右幅 W3 が広がり、上下幅 H4 が抑えられた空気 A となって乗員に当たる。左右拡散モードでは、空気 A が左右に広がって風速が低下するため、マイルドな送風になる。

【0024】

50

【発明の効果】

この発明によれば、操作ダイヤルの中立位置を中心にして、一方へ回転させれば拡散角度になって上下拡散モードが得られ、他方へ回転させれば集中角度になって左右拡散モードが得られるため、一つの操作ダイヤルを操作するだけで済むと共に、操作ダイヤルの中立位置からの回転方向の違いでモードを選択することができ、操作が容易且つ確実である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の一実施形態に係る風向調整装置の平行送風モードを示す断面図。

【図 2】 図 1 の風向調整装置の構造を示す分解図。

【図 3】 図 1 の風向調整装置の上下拡散モードを示す断面図。

【図 4】 図 1 の風向調整装置の左右拡散モードを示す断面図。

10

【図 5】 図 1 の風向調整装置による平行送風モードの空気の流れ方を示す図。

【図 6】 図 1 の風向調整装置による上下拡散モードの空気の流れ方を示す図。

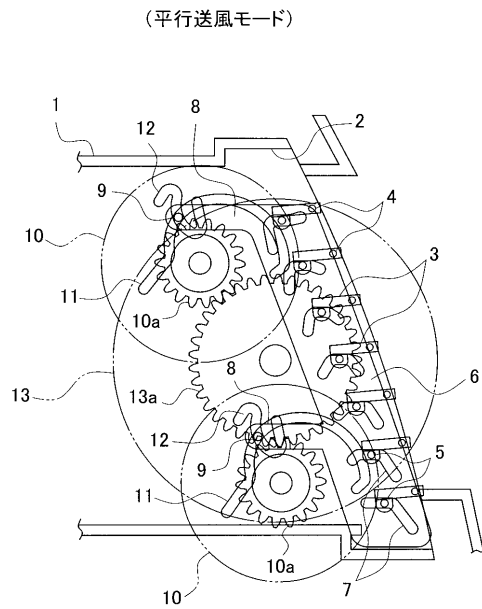
【図 7】 図 1 の風向調整装置による左右拡散モードの空気の流れ方を示す図。

【符号の説明】

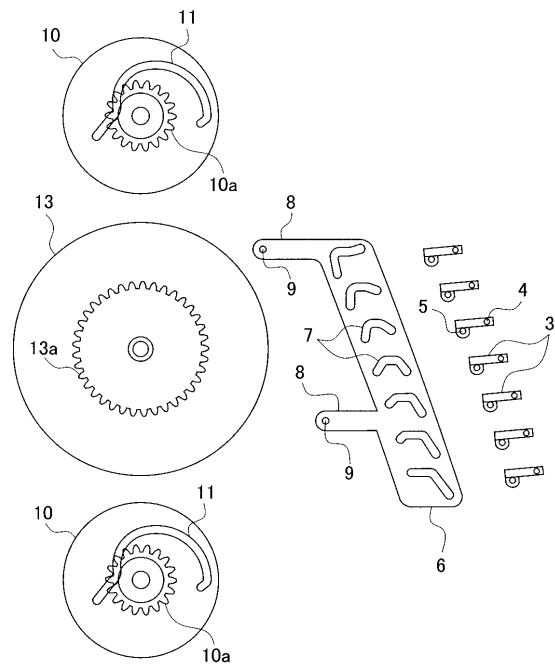
- 1 ケース
- 2 開口部
- 3 ルーバ
- 4 軸ピン
- 5 ガイドピン
- 6 リンク
- 7 ガイド孔
- 8 脚部
- 9 カムピン
- 10 カムギア
- 11 カム溝
- 12 ガイド溝
- 13 操作ダイヤル
- A 空気

20

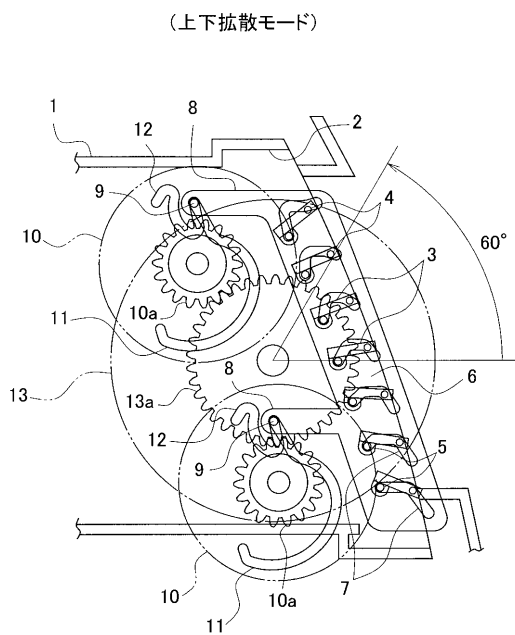
【図 1】



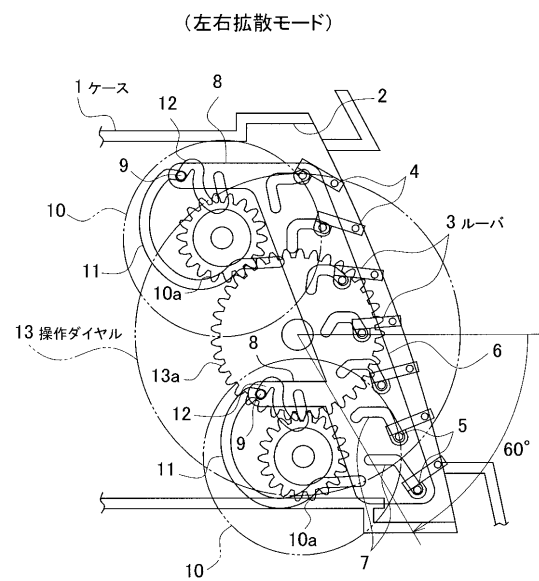
【図 2】



【図 3】

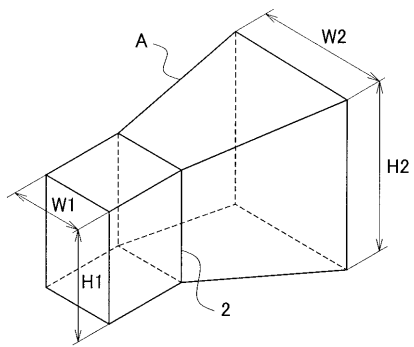


【図 4】



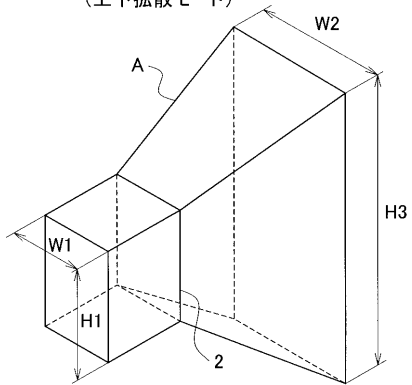
【図 5】

(平行送風モード)



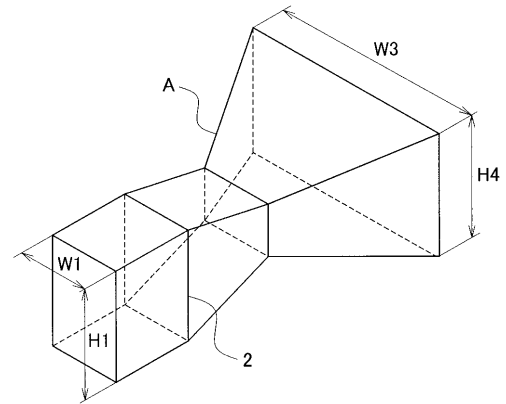
【図 6】

(上下拡散モード)



【図 7】

(左右拡散モード)



フロントページの続き

(74)代理人 100101247

弁理士 高橋 俊一

(74)代理人 100098327

弁理士 高松 俊雄

(72)発明者 神尾 建一

静岡県富士市青島町2 1 8 番地 日本プラスト株式会社内