

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 11 月 3 日(03.11.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/135933 A1

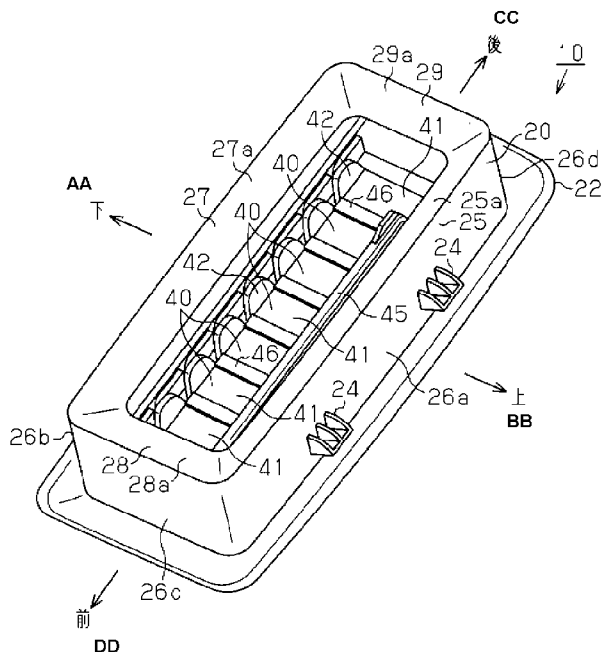
- (51) 国際特許分類:
B60H 1/34 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/055515
- (22) 国際出願日: 2011 年 3 月 9 日(09.03.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-101192 2010 年 4 月 26 日(26.04.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): トヨタ車体株式会社 (TOYOTA SHATAI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4488666 愛知県刈谷市一里山町金山 100 番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 浅野 将克 (ASANO, Yukikatsu) [JP/JP]; 〒4488666 愛知県刈谷市一里山町金山 100 番地 トヨタ車体株式会社 内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 恩田 博宣, 外(ONDA, Hironori et al.); 〒5008731 岐阜県岐阜市大宮町 2 丁目 1 2 番地の 1 Gifu (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: BLOW-OUT GRILLE FOR VEHICLE

(54) 発明の名称: 車両用吹出しグリル

[図2]



AA down
BB up
CC rear
DD front

(57) Abstract: Disclosed is a blow-out grille (10) in which a first overhang part (25), second overhang part (27), third overhang part (28) and fourth overhang part (29) extending inwards of a blow-out port are provided on an end part of a bezel (20) on the opposite side to the blow-out direction. Oblique surfaces (25a, 27a, 28a, 29a) extending towards fins (40) are formed on the side surfaces of the first to fourth overhang parts (25, 27 - 29) on the opposite side to the blow-out direction.

(57) 要約: 吹出しグリル (10) は、ベゼル (20) の吹出し方向と反対側の端部に、吹出し口の内方に向かって延びる第1張出部 (25)、第2張出部 (27)、第3張出部 (28) 及び第4張出部 (29) を備えている。第1～第4張出部 (25, 27～29) の吹出し方向と反対側の側面には、フィン (40) に向かって延びる斜面 (25a, 27a, 28a, 29a) が形成されている。

WO 2011/135933 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称：車両用吹出しグリル

技術分野

[0001] 本発明は、車両用吹出しグリルに関する。

背景技術

[0002] 従来、車室の広いワゴン型車等の車両では、車室前部に設けられた空調装置に加えて、車室後部にも空調装置が設けられている。この車室後部に設けられた空調装置が車室後部の空調を行う（特許文献１参照）。

[0003] 例えば、図９に示すように、車室後部のエアコンディショナには、車室後部の側壁を覆うクォータートリムの内側に設置された空調ユニット１００から、リヤピラー１０２及び車室のルーフサイド１０４に沿ってエアダクト１０６が延びている。エアダクト１０６の端部は閉塞されている。エアダクト１０６のルーフサイド１０４沿いには、前後方向に沿って二つのエアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂが設けられている。エアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂは、それぞれ、車室後部に設けられたリヤシートＲＳ１、ＲＳ２に着座した乗員に向かって空調エアを吹出す。

[0004] 各エアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂには、図１０（ｂ）に示すように、エアダクト１０６の車室に面する前側の側面１０８の開口１１０、及び、該側面１０８を被覆する天井トリム１１２の上記開口１１０に対応する抜穴１１４に吹出しグリル１２０が嵌め込まれて固定されている。なお、図１０（ａ）は、エアアウトレット１０６Ａに設けられた吹出しグリル１２０を示す正面図、図１０（ｂ）は、図１０（ａ）の１０Ｂ－１０Ｂ線に沿った断面図、図１０（ｃ）は図１０（ａ）の１０Ｃ－１０Ｃ線に沿った断面図である。

[0005] 吹出しグリル１２０は、前記開口１１０及び抜穴１１４に対して嵌合により固定されている。吹出しグリル１２０は、断面長方形をなす筒状のベゼル１２２を有する。ベゼル１２２内には、断面長方形をなす筒状のバレル１２

4が設けられている。バレル124は、前後両端に設けられた軸132（図10（c）参照）を有するとともに、軸132の周りでベゼル122に対して揺動可能にベゼル122内に支持されている。又、バレル124の吹出し口124aには、前後方向に沿って並設された指向角度調整可能な複数のフィン126が設けられている。

[0006] 図10（b）に示すように、各フィン126の両側には一対の回動軸130が設けられ、回動軸130はバレル124に対して回動可能に嵌合されている。これにより、各フィン126は、角度調節可能となっている。なお、図10（b）には、各フィン126の一方の回動軸130のみが示されている。また、各フィン126の回動軸130は、吹出し口124aを全閉した状態（全閉状態）におけるフィン126の後端面に対して、図10（b）に示すようにオフセット量Dだけオフセットされている。

[0007] フィン126は、図示しない連結リンクにより一連に連結されている。中央のフィン126のノブ128を操作することにより、前記連結リンクを介して他の全てのフィン126の角度が同時に一斉に変更される。これにより、空調エアの吹出し角度を調節することができる。上記のような吹出しグリル120では、フィン126が開けられたとき、エアダクト106から吹出し口124aに供給される空調エアの流れの方向は、図10（b）、及び図10（c）の太い矢印に示すように、回動軸130及び軸132に対して垂直方向となっている。上記の構成を有する技術を以下、第1の従来技術という。

[0008] 特許文献2の空気吹出構造では、筒状のケース内に筒状のベゼルが嵌め込まれ、ベゼル内にフィンが選択的に開閉可能に設けられている。フィン进行操作することにより、ベゼルの吹出し口を選択的に開放及び閉塞可能である。また、空気吹出構造には、フラップ（シャットダンパー）が設けられている。フィンにより吹出し口を全閉状態にしたときには、フラップは、フィンに連結された連結部材を介して、前記ケース内において前記ベゼルよりも下流側にある空間をシールする。特許文献2では、フィンが全閉状態のときには

、前記フラップが、前記ベゼルとケースとの間の空隙から室内への空気の漏れを防止する。以下、特許文献2の構成を有する技術を第2の従来技術という。

[0009] 特許文献3では、フィンを全閉状態にした際に、互いに隣接する二つのフィンの部位が重ね合わせられる。又、吹出し口の内側から重ね合わされた一方のフィンの重ね合わせ部には凸条と、該凸条よりも下流側に配置された凸部列とが設けられている。この構成により、全閉状態のフィン間の境界から室内に空気が漏れ出ることが防止される。

先行技術文献

特許文献

[0010] 特許文献1：特開2000-219038号公報

特許文献2：特開2004-131032号公報

特許文献3：特開2009-107439号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0011] 第1の従来技術では、ベゼル122とバレル124との間には、バレル124の揺動を確保するために、図10(b)、及び図10(c)に示すように隙間S1、S2、S3が設けられている。フィン126が全閉状態の場合、回転軸130及び軸132に対して垂直方向に向かって流れる空調エアが、こられ隙間S1、S2、S3から車室内に漏れやすい。

[0012] 第2の従来技術では、フィンが全閉状態のときには、フラップによりケースとベゼルとの間の境界から空調エアが漏れ出すことはない。しかし、この構成においては、ベゼルの下流側にフラップ（シャットダンパー）を設ける空間が必要となるばかりか、フラップ及び連結部材等の部品点数が増加する。そのため、組み付け工数、及び部品コストが増大するという問題がある。

[0013] 一方、第3の従来技術で提案されている構成を第1の従来技術に適用することが考えられる。即ち、重ね合わせ部に凸条と前記凸部列とが、前記第1

の従来技術のベゼル１２２とバレル１２４との間の隙間において、ベゼル１２２、或いはバレル１２４の対抗する面に設けられる。しかし、この構成を採用すると、バレル１２４の揺動を確保するために設けられた隙間が狭くなる。そのため、バレル１２４の揺動が円滑にできなくなる虞があることから採用できるものではない。

[0014] 本発明の目的は、フィンの全閉状態において、ベゼルとバレルとの間の隙間から空調エアの室内への漏れを低コストで抑制することができる車両用吹出しグリルを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0015] 上記問題点を解決するために、本発明の一態様によれば、筒状のベゼルと、前記ベゼル内に揺動可能に支持されるとともに、所定の吹出し方向に沿ってエアを吹出すための吹出し口を有する筒状のバレルと、前記バレルの前記吹出し口内に設けられ、前記吹出し口を選択的に開放及び全閉する複数のフィンとを備え、前記ベゼル及び前記バレル間に前記バレルの揺動を許容するための隙間が設けられた車両用吹出しグリルにおいて、前記ベゼルは前記吹出し方向と反対側の位置に端部を有し、その端部に前記吹出し口の内方に向かって延びる張出部が形成され、該張出部は、前記吹出し方向と反対側の位置においてエア流と対向する側面を有し、前記張出部の前記側面には、前記フィンに向かって延びる斜面が形成されていることを特徴とする車両用吹出しグリルが提供される。

[0016] 前記複数のフィンが前記吹出し口を開放しているとき、前記張出部の斜面は、前記複数のフィンに向かって前記エアを誘導することが好ましい。

前記ガイドレールは、車両幅方向に沿って延びる側板部を有し、前記側板部は、車両前側に位置する前面と車両後側に位置する後面とを有し、前記規制部材は、位置合わせ部、及び前記ガイドレールに係止する係止部を備え、前記位置合わせ部は前記側板部の前記前面に当接することにより、前記ガイドレールの前記固定ブラケットに対する前記ステアリングコラムの前記軸線方向に沿った位置合わせを行い、前記係止部は、前記側板部の前記後面に係

止するとともに、前記ガイドレールが前記車両本体に近接するに従って前記係止部と前記側板部の前記後面との接触面積が小さくなるように形成されているが好ましい。

[0017] 前記複数のフィンのうち少なくとも一つのフィンは、前記複数のフィンが前記吹出し口を全閉するとき、隣接するフィンの端部と吹出し方向において重なり合う端部を有することが好ましい。

[0018] 前記複数のフィンのうちの一つのフィンは、前記複数のフィンが前記吹出し口を全閉するとき、前記バレルの前記吹出し口の縁部に重なる端部を有することが好ましい。

発明の効果

[0019] 本発明の一態様によれば、張出部のエア流と対向する側面には、フィンに向かって延びる斜面が形成されている。フィンが全閉状態の際、前記バレルの揺動を許容するための隙間からエアが漏れ得るが、ダクトから供給されたエアは、この斜面に沿って流れる。この場合、従来の斜面の無い吹出しグリルに比して、流路が斜面分だけ長くなるため、流路抵抗が増大し、その分、前記バレルの揺動を許容するための隙間からの漏れ量を抑制できる。この結果、ベゼルとバレルとの間においてバレルの揺動を確保するための隙間を閉塞するための追加の構成を加える必要がなく、シャットダンパーを設ける必要がない。フィンの全閉状態において、前記隙間からエアの室内への漏れを低コストで抑制することができる車両用吹出しグリルを提供することができる。

[0020] フィンが開いている状態では、張出部の斜面が、開いた状態のフィンに向かってエアを誘導するため、円滑に、吹出し口から車室へエアを吹き出すことができるとともに、前記隙間からエアの室内への漏れを抑制することができる。特に、車室内にエアを吹出したいが、エアが乗員には当たらないように角度調節をしているにもかかわらず、前記隙間から漏れたエアの漏れ量が多い場合、乗員に漏れたエアが当たると、不快になることもあり得る。しかし、隙間からの漏れ量が抑制できるため、このような虞を少なくすることが

できる。

[0021] ところで、特許文献2は、フィンを開くように操作したとき、フィンが吹出し口から外部へ突出する。そのために、突出した部位に乗員、或いは物に当たる虞がある。

それに対して、本発明におけるフィンが開いた状態では、フィンが吹出し口から突出しないため、乗員或いは物に当たることはない。しかも、フィンを閉じたときには、フィンの第1の端部が、バレル及び隣接する他のフィンの第2の端部に重なって当接するため、全閉状態においてフィン間の境界、及びフィンとバレルとの間の境界から、室内へのエアの漏れが無くなる。

[0022] フィンの全閉状態において、互いに隣接する二つのフィン間の境界からのエアの漏れも抑制することができる。

フィンの全閉状態において、フィンとバレルとの間の境界からのエアの漏れも抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]本発明の一実施形態に係る車両用吹出しグリルを正面から見た斜視図。

[図2]図1の車両用吹出しグリルを背面から見た斜視図。

[図3]図1の車両用吹出しグリルのバレルを正面から見た斜視図。

[図4]図1の車両用吹出しグリルのフィン及び連結リンクを示す斜視図。

[図5]図1の車両用吹出しグリルの要部を示す横断面図であって、図10(b)の10B-10B線に沿った断面図に相当する断面図。

[図6]図1の車両用吹出しグリルの要部を示す縦断面図であって、図10(c)の10C-10C線に沿った断面図に相当する断面図。

[図7]図5のフィンの端面を示す説明図。

[図8]本発明の別の実施形態に係る車両用吹出しグリルの正面から見た要部断面図。

[図9]車両の後部車室の空調用ダクトを示す概略側面図。

[図10] (a) は従来の吹出しグリル120を示す正面図、(b) は図10(a)の10B-10B線に沿った断面図、(c) は図10(a)の10C-

１０Ｃ線に沿った断面図。

発明を実施するための形態

[0024] 以下、本発明の一実施形態に係る車両用吹出しグリルについて図１～７、図９を参照して説明する。

図９に示すように、空調ユニット１００は、車室の後部側壁内に設置されている。空調ユニット１００は、車体の外側面を形成する外壁パネルと車室の側壁を形成するクォータートリムとの間の空間に收容されている。空調ユニット１００の後部上面からエアダクト１０６が延設されている。

[0025] エアダクト１０６は合成樹脂により筒体に形成されている。エアダクト１０６は、車室内のリヤピラー１０２に沿って立ち上がり、ルーフサイド１０４に沿って車両前方へ向かって延びている。エアダクト１０６の前端は、車室内に設置された一列目のリヤシートＲＳ１の前方位位置において閉塞されている。

[0026] 前記エアダクト１０６は天井トリム及びピラーガーニッシュで被覆されている。エアダクト１０６のルーフサイド１０４に沿った部位には、車室の後部において、前後方向に沿って配置されたリヤシートＲＳ１、ＲＳ２に対応してそれぞれエアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂが設けられる。各エアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂは、車室内に向かって空調エアを吹き出す。

[0027] エアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂはそれぞれ各リヤシートＲＳ１、ＲＳ２よりも若干前方位位置に配置されている。エアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂには車両用吹出しグリル１０がそれぞれ設けられている。両エアアウトレット１０６Ａ、１０６Ｂに設けられた吹出しグリル１０は同一構成のため、エアアウトレット１０６Ａに設けられた吹出しグリル１０を図１～図６、図７を参照して説明する。

[0028] 図５に示すように、エアダクト１０６は断面ほぼ四角形の筒状である。エアダクト１０６の前端は、ほぼ垂直面をなす前端壁で塞がれている。

エアダクト１０６の車室に面する前側の側面１０８には長形状の開口１１０が形成されている。開口１１０は、エアダクト１０６の前端近傍に位置

する。又、前記側面 108 に沿うように天井トリム 112 が重ね合わせられている。前記天井トリム 112 には、前記開口 110 に対応する部位に、これと連通する同一形状かつ同一寸法の抜穴 114 が形成されている。

[0029] 前記エアダクト 106 の開口 110 及び天井トリム 112 の抜穴 114 には合成樹脂製の吹出しグリル 10 が嵌め込みによりきつく固定されている。吹出しグリル 10 は、開口 110 に対応する長形状の外形を有する筒状のベゼル 20 と、同じく長形状の外形を有する筒状のバレル 30 と、バレル 30 内において前後方向に沿って並設された複数のフィン 40 とを備えている。

[0030] ベゼル 20 は、上部側壁 26a、下部側壁 26b、前部側壁 26c 及び後部側壁 26d からなる。

吹出しグリル 10 は、ベゼル 20 が車室側から抜穴 114 及び開口 110 に嵌入されることによりエアダクト 106 に固定されている。詳しくは、ベゼル 20 の側壁から四方へ張り出されたフランジ 22 が天井トリム 112 の抜穴 114 まわりに当接され、かつベゼル 20 の外周面に形成された複数の係止爪 24 (図 1 及び図 2 参照) がエアダクト 106 の内面の開口 110 縁部に係止されている。なお、図 1 及び図 2 では、係止爪 24 は、上部側壁 26a にのみ図示されているが、下部側壁 26b にも係止爪 24 が形成されている。係止爪 24 は、ベゼル 20 の上部側壁 26a、下部側壁 26b からそれぞれ外方へ突出されている。

[0031] 図 3 に示すように、バレル 30 は、上部側壁 36a、下部側壁 36b、前部側壁 36c 及び後部側壁 36d からなる。図 5 に示すように、エアダクト 106 から車室内へ向く吹出し口 38 がバレル 30 に形成されている。

[0032] 図 3、5、6 に示すように、バレル 30 の前部側壁 36c の外面及び後部側壁 36d の外面にはそれぞれ円柱状の軸 34 が互いに同軸に位置するようにそれぞれ突出されている。バレル 30 において、ベゼル 20 の前部の内端面及び後部の内端面に設けられた図示しない軸孔に前記一対の軸 34 が回動可能に挿入されている。なお、図 3、5、6 では、前部側壁 36c 及に設け

られた軸 3 4 のみが図示されている。

[0033] 又、バレル 3 0 の後部側壁 3 6 d の外面には図示しないストッパピンが突出されている。ストッパピンは、ベゼル 2 0 の後部内面に形成された円弧状のガイド溝（図示しない）に沿って移動可能にガイド溝に挿入されている。バレル 3 0 の揺動範囲は、ガイド溝の長さ、即ち前記ストッパピンが前記ガイド溝の一端から他端に係止する迄の範囲である。

[0034] 図 6 において、二点鎖線で示される符号 3 0 A、3 0 B は、バレル 3 0 の前記揺動範囲を示している。符号 3 0 A で示される位置は、時計回り方向に回転して斜め上方を向くバレル 3 0 の限界位置である。符号 3 0 B で示される位置は、図 6 において、反時計回り方向に回転して斜め下方を向くバレル 3 0 の限界位置である。なお、図 6 において、実線で示すバレル 3 0 の位置は、符号 3 0 A、3 0 B で示す限界位置の間の中立位置である。中立位置では、図 6 に示すように、フィン 4 0 及びノブ 4 0 b のいずれも、吹出し口 3 8 から車室内に突出しないようにフィン 4 0 及びノブ 4 0 b が配置されている。

[0035] バレル 3 0 においては、図 3 及び図 6 に示すように上部側壁 3 6 a の外面が凸状曲面に形成されている。又、図示しないが、下部側壁 3 6 b の外面も同様に凸状曲面に形成されている。

[0036] 一方、前記バレル 3 0 の上記外面と対向するベゼル 2 0 の上部側壁 2 6 a においては、図 6 に示すように、ベゼル内に向かう第 1 張出部 2 5 が張り出すように形成されている。第 1 張出部 2 5 とは、バレル 3 0 が中立位置に位置している状態で、バレル 3 0 内に向かう部分、すなわちバレル 3 0 内に位置する部分をいう。なお、後述する第 2 張出部 2 7 についても第 1 張出部 2 5 と同様にバレル 3 0 が中立位置に位置している状態で、バレル 3 0 内に向かう部分、すなわちバレル 3 0 内位置する部分をいう。

[0037] 本実施形態では、第 1 張出部 2 5 は、符号 3 0 A で示すバレル 3 0 の限界位置に位置するときの、当該バレルの上部側壁 3 6 a の外面をカバーする範囲まで延出されている。第 1 張出部 2 5 は、空調エア流の吹出し方向と対向

する方向に向かって延びる張出部に相当する。又、第1張出部25の空調エア流の吹出し方向と対向する側面には、図6に示すように、フィン40に向かう延びる斜面25aが形成されている。

[0038] ベゼル20の上部側壁26aの内面は、図6に示すように凹状曲面に形成されている。すなわち、上部側壁26aの内面は、バレル30の上部側壁36aの外面の回動軌跡と平行となるように隙間S_aを介して離間するように形成されている。

[0039] なお、図6では、ベゼル20の上部側壁26a及びバレル30の上部側壁36aのみが図示されているが、軸34と直交する直線に関して線対称をなすように、ベゼル20の下部側壁26b及びバレル30の下部側壁36bが位置している。詳しくは、図6において、軸34の軸心に直交するとともに左右方向に沿って延びる直線を境に上部側壁26a、36aを示す形状を上下反転すれば、下部側壁26b、36bの位置となる。説明の便宜上、下部側壁26b、36bの図示は省略されている。

[0040] すなわち、図6では図示されていないが、前記バレル30の下部側壁36bの外面对向するベゼル20の下部側壁26bは、符号30Bで示すバレル30の限界位置に位置するときの、当該バレルの下部側壁36bの外面をカバーする範囲まで延出されている。ベゼル20の下部側壁26bの内面は、凹状曲面に形成されている。すなわち、下部側壁26bの内面は、バレル30の下部側壁36bの外面の回動軌跡と平行となるように隙間を介して離間するように形成されている。

[0041] 又、下部側壁26bには、上部側壁26aに設けられた第1張出部25、及び斜面25aと同様の関係にある第2張出部27、及び斜面27aが設けられている。

第2張出部27は、バレル30の空調ガス流の吹出し方向と対向する方向に延びる張出部に相当する。

[0042] ベゼル20の前部側壁26c、及び後部側壁26dには、図2に示すように、ベゼル20内に向かう第3張出部28及び第4張出部29がそれぞれ張

り出すように形成されている。第3張出部28及び第4張出部29の空調ガス流の吹出し方向と対向する側面には、図5に示すように、フィン40に向かう斜面28a及び斜面29aがそれぞれ形成されている。

[0043] ここで、図5に符号30Cで示される位置は、図6において反時計回り方向にバレル30が回転して斜め下方を向いた際に、バレル30の前部側壁36cの下部が位置する限界位置を示す。又、図示はしないが、図6において時計回り方向にバレル30が回転して斜め上方を向いた際に、バレル30の前部側壁36cの上部が位置する限界位置は、図5において平面視した場合、符号30Cで示される位置と同様な位置に位置する。

[0044] 本実施形態では、第3張出部28及び第4張出部29は、バレル30が符号30Cで示す前記両限界位置に位置する際に、当該バレル30の空調ガス流の吹出し方向と反対側の前部側壁36cの外面をカバーするようにベゼル20内方に向かって張り出すように形成されている。なお、図5では、第3張出部28のみが図示されている。

[0045] ベゼル20の前部側壁26cの内面（図5において後面）及び後部側壁26dは互いに平行な平坦面に形成されている。一方、バレル30の前部側壁36c及び後部側壁36dの外面（図5では、前部側壁26cのみ図示）は、前部側壁26c及び後部側壁26dの内面にそれぞれ対向する。バレル30の前部側壁36c及び後部側壁36dの外面は、ベゼル20の前部側壁26c及び後部側壁26dの内面と同様に平坦面に形成されている。バレル30の前部側壁36c及び後部側壁36dは、それぞれ前部側壁26c及び後部側壁26dに対して互いに平行となるように隙間Sbを介して離間している。

[0046] 第3張出部28及び第4張出部29は、バレル30の空調ガス流の吹出し方向と反対側の端部から延出された張出部に相当する。

上記のように、ベゼル20及びバレル30において、上部側壁26a, 36a間、下部側壁26b, 36b間、前部側壁26c, 36c間、後部側壁26d, 36d間には、隙間Sa, Sbが形成されている。このため、バレ

ル 30 は前記前後一対の軸 34 を回動中心として、上部側壁 26 a, 下部側壁 26 b に干渉されることなく円滑に揺動可能である。

[0047] これにより、バレル 30 内を通過して車室内に吹き出す空調エアの上下方向の吹出し角度を調整することができる。

複数のフィン 40 の各々は、断面コ字状に形成されている。各フィン 40 は、四角形の平板部 41 と、平板部 41 の上下両側において、吹出し方向と反対側へ突出する一対の側板 42 と、平板部 41 の内面から突出するアーム 44 とを備える。各フィン 40 は、両側板 42 に設けられた回動軸 43 (図 4, 図 5 参照) によりバレル 30 内において、揺動可能に支持されている。さらに、各フィン 40 には、アーム 44 に対して連結リンク 45 が回動可能に連結されている。中央のフィン 40 a のノブ 40 b を摘んでフィン 40 a の指向角度を変えることにより、すべてのフィン 40 の指向角度を変えることができ、空調エアの車室側への吹出し角度を調整することができる。

[0048] フィン 40 の揺動により、吹出し口 38 を開閉可能である。すなわち、図 5 に示すように、各フィン 40 は、吹出し口 38 を全閉する全閉位置 (図 5 の実線で示す位置) から、吹出し口 38 を全開する全開位置 (図 5 の 2 点鎖線で示す位置) を超える百数十度までの範囲で回動可能である。以下、各フィン 40 が全閉位置に位置するときをフィン 40 の全閉状態といい、各フィン 40 が全開位置に位置するときをフィン 40 の全開状態という。本実施形態では、図 5 において、フィン 40 を時計回り方向において、90 度回動することにより、フィン 40 は全閉状態から全開状態に移行する。

[0049] 本明細書において、フィン 40 の開放状態とは、全閉状態を除く状態を指し、すなわち、フィン 40 の全閉状態が解除されてフィン 40 が回動操作された際の状態をいう。

前記回動軸 43 は、図 5 及び図 7 に示すように、全閉状態における平板部 41 の前後両端面のうち後端面 (第 1 の端面) 41 a に対して近傍に位置するように配置されている。また、回動軸 43 は、回動軸 43 から吹出し方向に延びた仮想延長線 m 上に、前記後端面 41 a の車室側の第 1 の縁部 (以下

、基準縁部Kという）が配置されている。すなわち、本実施形態では、従来（図10（b）参照）と異なり、回動軸43は、フィン40の後端面41aに対してオフセット量がゼロに設定されている。

[0050] 本実施形態では、図7に示すように、前記一方の端面（前記後端面41a）は、車外側の第2の縁部Hが、回動軸43の中心から基準縁部Kまでを半径Lとする円C内に位置するように、平面状に形成されている。なお、後端面41aは、平面に限定するものではない。後端面41aは、図7において、円C内に位置する面であればよく、第2の縁部Hの位置が二点鎖線で示す位置であってもよい。この場合、後端面41aは斜面となる。

[0051] 前記第2の縁部Hを上記のように配置する理由は、回動軸43を中心に全閉位置から全開位置へフィン40が回動した際に、後端面41a、即ち後端面41aの回動軌跡が吹出し口38内から突出しないようにするためである。ここで、吹出し口38の室内側縁部と回動軸43の中心までの距離をRとしたとき、 $R > L$ という条件を満たすように距離Rが設定されている（図5参照）。

[0052] 全フィン40のうち、前部側壁36cに最も近いフィン40を除いた各フィン40の前端内面には、図5に示すように、重ね合わせ片46が形成されている。各重ね合わせ片46は、フィン40が全閉状態の際、前方において隣接したフィン40の後端部内面に重ね合わされる。それにより、重ね合わせ片46とフィン40の後端部内面との間の境界から、空調エアの漏れが抑制されている。

[0053] 全フィン40のうち、前部側壁36cに最も近いフィン40の前端は、フィン40が全閉状態の際、前方において隣接する吹出し口38の縁部の内面に重ね合わされて、空調エアの漏れが抑制されている。

[0054] （作用）

上記のように構成された吹出しグリル10の作用を説明する。

フィン40が全開状態のとき、吹出しグリル10へ送られる空調エアの大部分は、図5で示されているエアダクト106の閉塞端部におけるエア圧に

よって吹出しグリル１０の上方で前方への流れが止められる。その空調エアは、第３張出部２８の斜面２８ａによりガイドされて、吹出しグリル１０内に直接向かう空調エアと合流して吹出しグリル１０内へ流入する。なお、図５、図６において、矢印は、空調エアの流れる方向を示している。又、第１張出部２５、第２張出部２７及び第４張出部２９においては、斜面２５ａ、２７ａ、２９ａによりガイドされて、吹出しグリル１０内に直接向かう空調エアと合流して吹出しグリル１０内へ流入する。

[0055] このとき、隙間Ｓａ、Ｓｂの内端側は、斜面２５ａ、２７ａ、２９ａにガイドされた空調エアの流れに交差するように配置されているため、隙間Ｓａ、Ｓｂからの空調エアの漏れを抑制することができる。なお、従来では、図１０（ｂ）、及び図１０（ｃ）に示すように、各隙間Ｓ１、Ｓ２の吹出し方向と反対側の部位は、空調エア流と対向しているため、空調エアの漏れが多くなる。

[0056] 次に、フィン４０が全閉状態の場合、空調エアは、これら隙間Ｓａ、Ｓｂを介して漏れ得る。しかし、第１張出部２５、第２張出部２７、第３張出部２８及び第４張出部２９においては、一部の空調エアは、斜面２５ａ、２７ａ、２９ａにガイドされた上で隙間Ｓａ、Ｓｂに直接向かう空調エアと合流して隙間Ｓａ、Ｓｂから漏れる。しかし、前記一部の空調エアは、斜面２５ａ、２７ａ、２９ａに沿ってガイドされるため、これら斜面２５ａ、２７ａ、２９ａが流路抵抗の原因となる。従って、斜面のない場合、従来（図１０（ｂ）、（ｃ）参照）に比して、空調エアの漏れ量を抑制することができる。

[0057] 又、本実施形態では、フィン４０が全閉状態の場合、最も前側に位置するフィン４０は、同フィン４０と隣接する吹出し口３８の縁部の内面に重ね合わされる。また、フィン４０の重ね合わせ片４６が、同重ね合わせ片４６と隣接するフィン４０の後端部内面と重ね合わされる。これにより、空調エアの漏れが抑制される。

[0058] 本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) ベゼル20の吹出し方向と反対側の端部には、ベゼル20内に向かう第1張出部25、第2張出部27、第3張出部28及び第4張出部29が延びている。第1～第4張出部25、27～29の吹出し方向と反対側の側面には、フィン40に向かう斜面25a、27a、28a、29aが形成されている。

[0059] フィン40が全閉状態の際バレル30の揺動を許容するための隙間Sa、Sbから空調エアが漏れ出る。しなしながら、第1～第4張出部25、27～29の吹出し方向と反対側の側面は、フィン40に沿って延びる斜面となっているため、エアダクト106から供給された空調エアは、この斜面に沿って流れる。

[0060] この場合、従来の斜面の無い吹出しグリルに比して、流路が斜面分だけ長くなるため、流路抵抗が増大する。その分、前記バレル30の揺動を許容するための隙間Sa、Sbからの漏れ量を抑制することができる。この結果、隙間Sa、Sbを閉塞するための追加の構成を加える必要がなく、かつシャットダンパーを設ける必要がない。フィン40の全閉状態において、前記隙間Sa、Sbから空調エアの室内への漏れを低コストで抑制することができる車両用吹出しグリルを提供できる。

[0061] (2) 第1張出部25、第2張出部27、第3張出部28及び第4張出部29の斜面25a、27a、28a、29aは、フィン40が開放している状態では、空調エアを前記開放している状態のフィン40に向かって誘導する。この結果、円滑に、吹出し口から車室へ空調エアを吹き出すことができるとともに、隙間Sa、Sbから空調エアの室内への漏れを抑制することができる。

[0062] 特に、車室内に空調エアを吹出したいが、空調エアが乗員には当たらないように角度調節をしているにもかかわらず、前記隙間から漏れた空調エアの漏れ量が多い場合、乗員に漏れた空調エアが当たると、不快になることもあり得る。しかし、本実施形態によれば、隙間からの漏れ量が抑制できるため、このような虞を少なくすることができる。

[0063] (3) 複数のフィン40は、吹出し口38の内面において、それぞれ対応する回動軸43によって回動可能に軸支されている。フィン40が全閉状態のとき、各回動軸43は、当該回動軸43を有するフィン40の両端面のうち後端面41a近傍に位置する。各回動軸43から吹出し方向に沿って延びる仮想延長線m上に、車室側の基準縁部Kが配置されている。又、後端面41aの車外側の第2の縁部Hは、回動軸43から基準縁部Kまでを半径とする円C内に位置する。又、回動軸43を中心に開放状態にフィン40が回動した際には、後端面41aが吹出し口38内に位置する。

[0064] 特許文献2の技術では、フィンを開放するように操作したとき、フィンが吹出し口から外部へ突出する。そのため、突出した部位に乗員、或いは物に当たる虞がある。

それに対して、本実施形態によれば、フィン40の開放状態では、フィン40が吹出し口から突出しないため、乗員或いは物に当たることはない。しかも、フィン40を閉じたときには、フィン40の一方の後端部が、バレル30及び隣接する他のフィン40の他方の端部に重なって当接する。このため、全閉状態においてフィン40間の境界、及びフィンとバレルとの間の境界から、車室内への漏れが無くなる。

[0065] (4) 複数のフィン40において、吹出し口を全閉状態にした際に、互いに隣接する二つのフィン40の端部が吹出し方向において重なり合うように形成されている。この結果、本実施形態では、フィン40の全閉状態において、互いに隣接する二つのフィン40間の境界からの空調エアの漏れも抑制することができる。

[0066] (5) フィン40が吹出し口を全閉状態にした際に、バレル30の吹出し口の縁部に重なる端部が最も前側に位置するフィン40に形成されている。この結果、本実施形態の吹出しグリル10は、フィン40の全閉状態において、フィン40とバレル30との間の境界からの空調エアの漏れも抑制することができる。

[0067] なお、本実施形態は以下のように変更してもよい。

- ・ 前記実施形態では、ベゼル 20、及びバレル 30は、長方形状の外形をなす筒状に形成されているが、外形を長方形状に限定するものではない。ベゼル 20、及びバレル 30の外形は、正形状、楕円形状、円形等の他の形状でもよい。

[0068] ・ 前記実施形態では、図 5において、フィン 40を時計回り方向において、90度回転することにより、フィン 40が全閉状態から全開状態に移行される。各回転軸 43は、図 5に示すように、全閉状態における平板部 41の前後両端面のうち後端面 41aに対して近傍に位置するように配置されている。各回転軸 43は、回転軸 43から吹出し方向に沿って延びた仮想延長線m上に、前記後端面 41aの車室側の基準縁部Kが配置されている。

[0069] この構成に代えて、図示はしないが、フィン 40を反時計回り方向において、90度回転することにより、フィン 40が全閉状態から全開状態に移行するように変更されてもよい。この場合、各回転軸 43は、全閉状態における平板部 41の前後両端面のうち前端面に対して近傍に位置するように配置される。また、各回転軸 43は、回転軸 43から吹出し方向に延びた仮想延長線上に、前記前端面の車室側の基準縁部が配置される（以下、この実施形態を第 2 実施形態という）。

[0070] ・ 前記第 2 の実施形態において、さらに、上記のフィン 40を反時計回り方向において、全閉状態から全開状態にする場合、全フィンのうち、後部側壁 36dに最も近いフィン 40を除いた各フィン 40の後端内面に重ね合わせ片が形成されてもよい（以下、この変形の第 3 実施形態という）。この場合、重ね合わせ片は、フィン 40が全閉状態の際、後方において隣接したフィン 40の前端部内面に重ね合わされる。これにより、該重ね合わされた重ね合わせ片とフィン 40の前端部内面との間の境界から、空調エアの漏れを抑制できる。

[0071] ・ 第 3 実施形態においては、さらに、全フィン 40のうち、後部側壁 36dに最も近いフィン 40の後端は、フィン 40が全閉状態の際、後方において隣接する吹出し口 38の縁部の内面に重ね合わされる。それにより、最

も後側に位置するフィン４０と吹出し口３８の縁部との間の境界からの空調エアの漏れが抑制される。

[0072] ・ 第１張出部２５の斜面２５ａを有する部位は、図６の二点鎖線で示すように、３０Ａで示す限界位置に位置するバレル３０の内端を覆う位置まで延出されてもよい。

・ 前記各実施形態では、図５に示すように天井トリム１１２の抜穴１１４に対して吹出しグリル１０が、嵌め込みにより固定されている。この構成に代えて、吹出しグリル１０に図８に示すように、天井トリム１１２の抜穴１１４及び図示しないエアダクトの開口を一部拡げて空調エアを吹出するための副吹出し口１１２ａが設けられるとともに、フランジ２２の一部に車室空間と連通する空調エア吹出し口２２ａが設けられてもよい。図８では、エアダクトは省略されている。このような構成にすると、吹出しグリル１０は、副吹出し口１１２ａ、空調エア吹出し口２２ａを介してエアダクトから車室内に空調エアを吹き出させることができる間接配風構造となる。

[0073] この場合、前記各実施形態の吹出しグリル１０を採用すると、特にエアダクト１０６のノブ４０ｂが全閉状態及び全開状態の際に、副吹出し口１１２ａ、空調エア吹出し口２２ａからの空調エアの風量を確保することができる。

請求の範囲

[請求項1]

筒状のベゼルと、

前記ベゼル内に揺動可能に支持されるとともに、所定の吹出し方向に沿ってエアを吹出すための吹出し口を有する筒状のバレルと、

前記バレルの前記吹出し口内に設けられ、前記吹出し口を選択的に開放及び全閉する複数のフィンとを備え、

前記ベゼル及び前記バレル間に前記バレルの揺動を許容するための隙間が設けられた車両用吹出しグリルにおいて、

前記ベゼルは前記吹出し方向と反対側の位置に端部を有し、その端部に前記吹出し口の内方に向かって延びる張出部が形成され、

該張出部は、前記吹出し方向と反対側の位置においてエア流と対向する側面を有し、前記張出部の前記側面には、前記フィンに向かって延びる斜面が形成されていることを特徴とする車両用吹出しグリル。

[請求項2]

前記複数のフィンが前記吹出し口を開放しているとき、前記張出部の斜面は、前記複数のフィンに向かって前記エアを誘導することを特徴とする請求項1に記載の車両用吹出しグリル。

[請求項3]

前記複数のフィンは、前記吹出し口の内面においてそれぞれ対応する回動軸によって回動可能に支持され、

前記複数のフィンが前記吹出し口を全閉しているとき、前記各回動軸は、対応するフィンの前記第2の端面よりも前記第1の端面に近接する位置に配置され、前記第1の端面は車室側に位置する第1の縁部と車外側に位置する第2の縁部とを有し、前記回動軸から前記吹出し方向に沿って延びる仮想延長線上に、前記第1の端面の前記第1の縁部が配置され、

前記第1の端面の前記第2の縁部は、前記回動軸から前記第1の縁部までを半径とする円内に位置され、

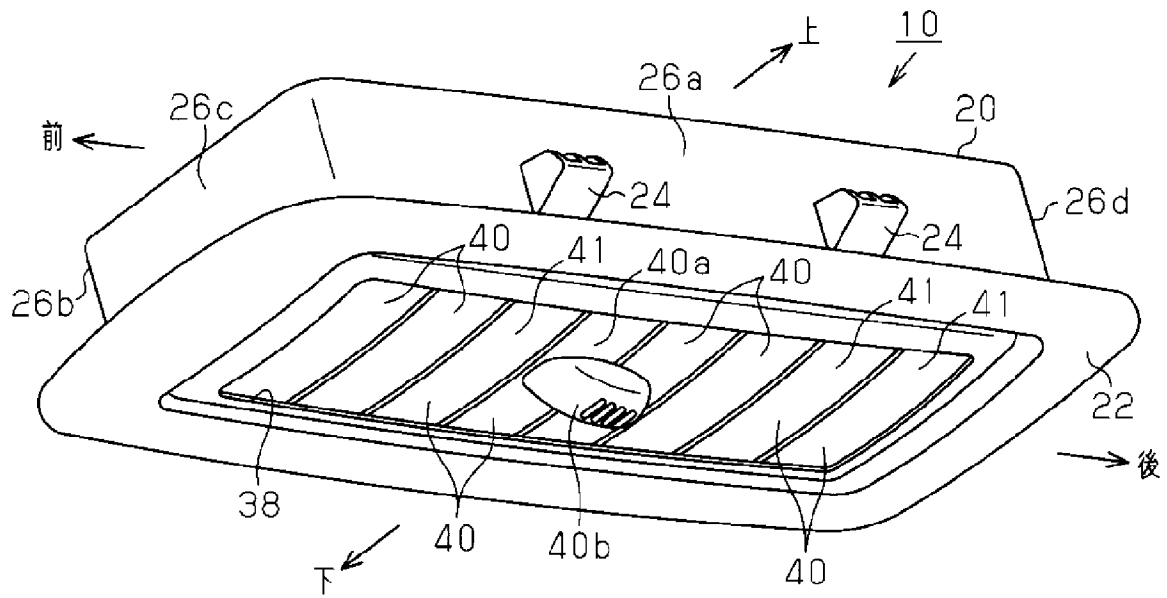
前記吹出し口を開放するように前記複数のフィンが前記回動軸を中心に回動するとき、前記第1の端面が前記吹出し口内に位置すること

を特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両用吹出しグリル。

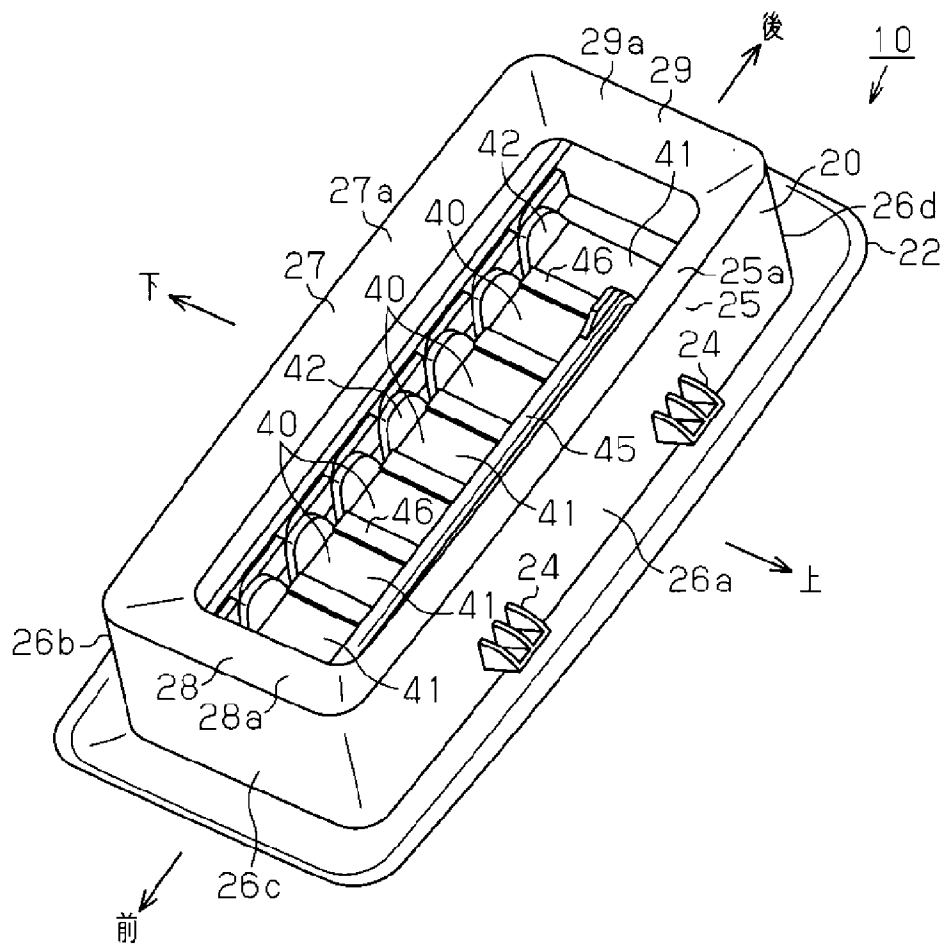
[請求項4] 前記複数のフィンのうち少なくとも一つのフィンは、前記複数のフィンが前記吹出し口を全閉するとき、隣接するフィンの端部と吹出し方向において重なり合う端部を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両用吹出しグリル。

[請求項5] 前記複数のフィンのうちの一つのフィンは、前記複数のフィンが前記吹出し口を全閉するとき、前記バレルの前記吹出し口の縁部に重なる端部を有することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両用吹出しグリル。

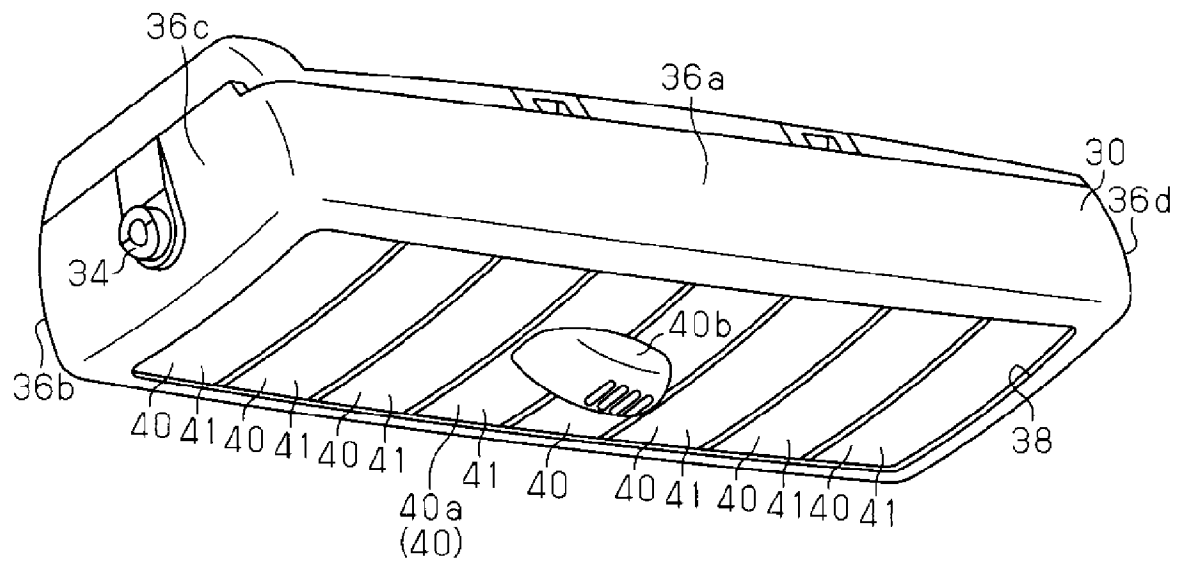
[図1]



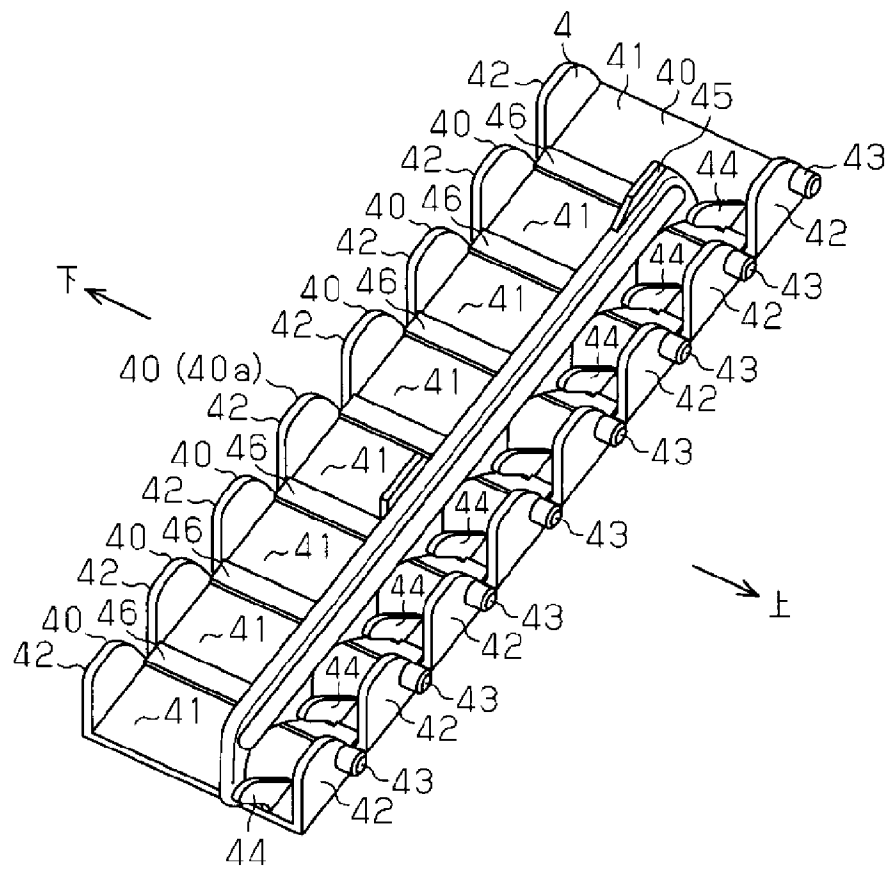
[図2]



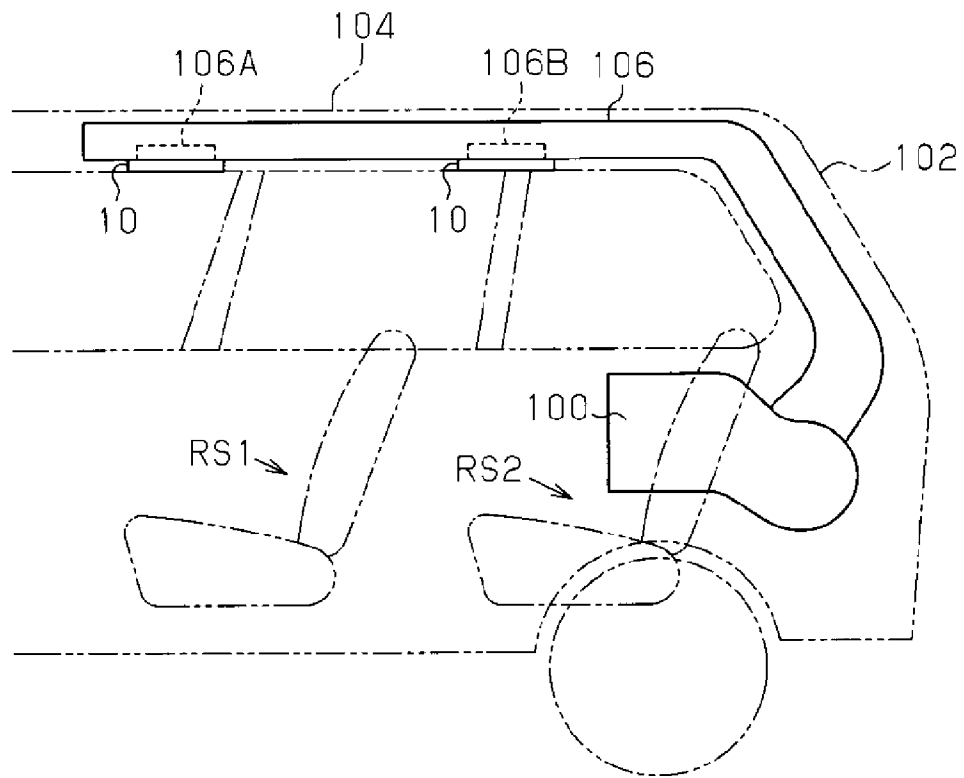
[図3]



[図4]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/055515

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60H1/34 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60H1/34

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 32452/1989 (Laid-open No. 123416/1990) (Kojima Press Industry Co., Ltd.), 11 October 1990 (11.10.1990), specification, page 4, line 16 to page 6, line 19; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 2, 4, 5 3
Y A	JP 60-200039 A (Nissan Motor Co., Ltd.), 09 October 1985 (09.10.1985), page 2, upper right column, line 8 to page 3, upper left column, line 5; fig. 4 to 5 (Family: none)	1, 2, 4, 5 3



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 May, 2011 (13.05.11)

Date of mailing of the international search report

24 May, 2011 (24.05.11)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/055515

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-313744 A (Toyoda Gosei Co., Ltd.), 10 November 2005 (10.11.2005), paragraph [0058]; fig. 4 & US 2005/0245189 A1	4, 5
A	JP 2007-191100 A (Howa Plastics Co., Ltd.), 02 August 2007 (02.08.2007), paragraphs [0016] to [0025]; fig. 1 to 7 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60H1/34(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B60H1/34

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2－1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1－2 0 1 1 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6－2 0 1 1 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4－2 0 1 1 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	日本国実用新案登録出願 1-32452 号(日本国実用新案登録出願公開 2-123416 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（小島プレス工業株式会社）1990.10.11, 明細書第 4 ページ第 1 6 行～第 6 ページ第 1 9 行, 第 1－5 図（ファミリーなし）	1, 2, 4, 5 3
Y A	JP 60-200039 A（日産自動車株式会社）1985.10.09, 第 2 ページ右上欄第 8 行～第 3 ページ左上欄第 5 行, 第 4－5 図（ファミリーなし）	1, 2, 4, 5 3

☒ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 3 . 0 5 . 2 0 1 1

国際調査報告の発送日

2 4 . 0 5 . 2 0 1 1

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0－8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

田中 一正

電話番号 0 3－3 5 8 1－1 1 0 1 内線 3 3 7 7

3 M

3 5 3 2

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2005-313744 A (豊田合成株式会社) 2005.11.10, 段落0058, 第4図 & US 2005/0245189 A1	4, 5
A	JP 2007-191100 A (豊和化成株式会社) 2007.08.02, 段落0016-0025, 第1-7図 (ファミリーなし)	1-5