

(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
2020年9月24日(24.09.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/189583 A1

(51) 国際特許分類:
B60H 1/26 (2006.01) *B62D 33/06* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/011266

(22) 国際出願日: 2020年3月13日(13.03.2020)

(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 2019-052780 2019年3月20日(20.03.2019) JP

(71) 出願人: いすゞ自動車株式会社 (ISUZU MOTORS LIMITED) [JP/JP]; 〒1408722 東京都品川区南大井6丁目2番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 村上 博紀 (MURAKAMI Hiroki); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ自動車株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP).
飛沢 孝男 (TOBISAWA Takao); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ自動車

株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP). 榊 和彦 (SAKAKI Kazuhiko); 〒2520881 神奈川県藤沢市土棚8番地 いすゞ自動車株式会社 藤沢工場内 Kanagawa (JP).

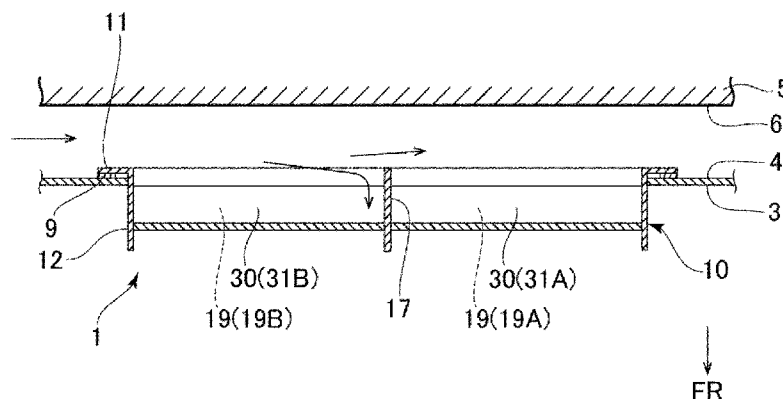
(74) 代理人: 日比谷 征彦, 外 (HIBIYA Yukihiro et al.); 〒1230843 東京都足立区西新井栄町一丁目19番31号 ザステージオ・イースト717 Tokyo (JP).

(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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: OUTLET VALVE

(54) 発明の名称: アウトレットバルブ

【図7】



(57) Abstract: An outlet valve 1 comprises a valve opening 19, a dividing wall 17, and a plurality of baffles 31A, 31B. The valve opening 19 has an oblong form in which the transverse width in the vehicle-width direction is greater than the longitudinal width in the vertical direction, and the dividing wall 17 extends in the vertical direction so as to divide a plurality of divided openings 19A, 19B aligned in the vehicle-width direction. The baffles 31A, 31B are provided to the respective divided openings 19A, 19B, and, supported on the upper edges of the divided openings 19A, 19B, the baffles 31A, 31B hang down so as to close the divided openings 19A, 19B. The baffles 31A, 31B are restrained from being displaced forward from closing positions of closing the divided openings 19A, 19B, and are capable of opening up the divided openings 19A, 19B by being pushed from the front in the closing positions and being displaced rearward. The dividing wall 17 protrudes farther rearward than the rear surfaces of the baffles 31A, 31B in the closing positions.

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

(57) 要約: アウトレットバルブ1は、バルブ開口19と隔壁17と複数のバッフル31A, 31Bとを備える。バルブ開口19は、車幅方向の横幅が上下方向の縦幅よりも長い横長状であり、隔壁17は、バルブ開口19を車幅方向に並ぶ複数の分割開口19A, 19Bに区画するように上下方向に延びる。バッフル31A, 31Bは、分割開口19A, 19Bの各々に対して設けられ、分割開口19A, 19Bを閉止するように分割開口19A, 19Bの上縁部に支持されて垂下する。バッフル31A, 31Bは、分割開口19A, 19Bを閉止する閉止位置から前方への変位が阻止されるとともに、閉止位置で前方から押されて後方へ変位することにより分割開口19A, 19Bを開放可能である。隔壁17は、閉止位置のバッフル31A, 31Bの後面よりも後方へ突出する。

明 細 書

発明の名称 : アウトレットバルブ

技術分野

[0001] 本開示は、荷台前面と対向するキャブ後面に設けられ、車内から車外への空気の流出を許容し車外から車内への空気の流入を阻止するアウトレットバルブに関する。

背景技術

[0002] 特許文献 1 には、枠本体とシート状弁体と具備する車両用換気装置が記載されている。枠本体には、車室内空気を車外へ排出する排気口を形成する筒部と、筒部の外周縁を外方に延設して車体パネルの外側にシール部材を介して固定されるフランジ部とが一体成形される。シート状弁体は、ゴム製シート板であり、筒部の上面部から吊下げられて排気口に蓋をし、車室内圧力の高まりに応じて車外側へ変位して排気口を開放する。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開 2 0 0 3 - 1 6 5 3 2 9 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] キャブの後方に荷台を備え、キャブ後面に荷台前面が後方から対向する車両において、キャブ後面に特許文献 1 の車両用換気装置（アウトレットバルブ）を設けた場合、洗車時や豪雨走行時等にアウトレットバルブが車幅方向（横方向）から被水し、シート状弁体（バップル）が捲れて車内へ水が浸入するおそれがある。

[0005] そこで本開示は、車幅方向からの被水による車内への水の浸入を抑制することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成すべく、本開示の第 1 の態様は、荷台前面と対向するキャ

ブ後面に設けられるアウトレットバルブであって、バルブ開口と、1以上の平板状の隔壁と、複数のバッフルとを備える。バルブ開口は、車幅方向の横幅が上下方向の縦幅よりも長い横長状であり、キャブ内とキャブ外とを連通する。隔壁は、バルブ開口を車幅方向に並ぶ複数の分割開口に区画するように車幅方向と交叉して上下方向に延びる。複数のバッフルは、複数の分割開口の各々に対して設けられ、分割開口を閉止するように分割開口の上縁部に支持されて垂下する。バッフルは、分割開口を閉止する閉止位置から前方への変位が阻止されるとともに、閉止位置で前方から押されて後方へ変位することにより分割開口を開放可能である。隔壁は、閉止位置のバッフルの後面よりも後方へ突出する。

[0007] 上記構成では、キャブのドアを閉じた際のキャブ内の気圧の急激な上昇は、アウトレットバルブからの空気の流出によって抑制される。このため、ドアの閉止動作をスムーズに行うことができる。

[0008] 横長状のバルブ開口を横方向に並ぶ複数のバッフルによって閉止するので、バルブ開口を横長状の単一のバッフルで閉止する場合に比べて、1枚のバッフルの面積が減少してバッフルが捲れ難くなる。

[0009] 車幅方向外側からキャブ後面と荷台前面との間を通過してバルブ開口へ向かって車幅方向に流れる風や水（風等）が隔壁に当たると、風等が当たる側（流入側）の分割開口では、隔壁に当たって前方へ流れる風によってバッフルが閉止方向に押圧される。一方、風等が当たらない側（反流入側）の分割開口では、風等が隔壁によって遮られバッフルに強く当たり難い。

[0010] 従って、車幅方向からの被水時において、バッフルの捲れによる車内（キャブ内）への水の浸入を抑制することができる。

[0011] 本開示の第2の態様は、第1の態様のアウトレットバルブであって、隔壁の下方に排水用底面を備える。

[0012] 上記構成では、隔壁を流下する水を排水用底面によって後下方のキャブ外へ排出することができる。

[0013] 本開示の第3の態様は、第1又は第2の態様のアウトレットバルブであっ

て、バルブ開口は上下方向に並ぶように複数段設けられる。少なくとも最上段のバルブ開口は、隔壁によって複数の分割開口に分割されて複数のバッフルによって閉止される。少なくとも最下段のバルブ開口は、隔壁によって複数の分割開口に分割されず、単一のバッフルによって閉止される。

[0014] 上記構成では、他の段に比べてバッフルが捲れ難い最下段のバルブ開口を分割開口に分割せずに単一のバッフルによって閉止するので、最下段のバルブ開口によって通気性能を確保しつつ、各バルブ開口から車内への水の浸入を好適に抑制することができる。

発明の効果

[0015] 本開示のアウトレットバルブによれば、車幅方向から被水した際の車内への水の浸入を抑制することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]図1は、本開示の一実施形態に係るアウトレットバルブが取付けられた車両の斜視図である。

[図2]図2は、図1の車両の側面図である。

[図3]図3は、図1のアウトレットバルブを後方から見た正面図である。

[図4]図4は、図3のアウトレットバルブを前方から見た背面図である。

[図5]図5は、図3のV-V矢視断面図である。

[図6A]図6Aは、図5のA部を後方から見た断面図である。

[図6B]図6Bは、アウトレットバルブをキャブバックパネルに取付けた状態での図4のB部を上方から見た断面図である。

[図7]図5のVII-VII矢視断面図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本開示の第一実施形態を、図面に基づいて説明する。本実施形態では、アウトレットバルブ1をピックアップトラックのキャブ2に設けた例を説明する。なお、図中F Rは車両前方を、図中U Pは車両上方をそれぞれ示している。また、以下の説明における前後方向は、車両の前後方向を意味し、左右方向は、車両前方を向いた状態での左右方向を意味する。また、アウ

トレットバルブ 1 が適用可能な車両はピックアップトラックに限定されない。

[0018] 図 1 及び図 2 に示すように、キャブ 2 の後端で車幅方向に沿って起立するキャブバックパネル 3 の後面（キャブ後面） 4 には、荷台 5 の前端で車幅方向に沿って起立する荷台前面 6 が後方から対向する。アウトレットバルブ 1 は、キャブ後面 4 の車幅方向の中央下部に取付けられ、荷台前面 6 に前方から対向する。なお、以下では、キャブ後面 4 に取付けられた状態（姿勢）のアウトレットバルブ 1 について説明する。

[0019] 図 3～図 5 に示すように、アウトレットバルブ 1 は、バルブ本体 10 と、複数のバッフル 30（31A, 31B, 32A, 32B, 33）とから概略構成され、バルブ本体 10 は、枠体部 11 と、ダクト部 12 と、上下 2 枚の仕切板部 13, 14 と、格子状のストッパ部 15 と、水受部 16 と、上下 2 枚の隔壁 17, 18 とを一体的に有する。

[0020] 枠体部 11 は、矩形枠形状であり、ダクト部 12 は、枠体部 11 の内周縁から前方へ矩形筒状に延びる。上下の仕切板部 13, 14 は、ダクト部 12 の内側で上下に相対向し車幅方向に延び、ダクト部 12 の左右の側壁の内面間を連結する。枠体部 11 と上下の仕切板部 13, 14 とは、上下 3 段に並ぶ略同形状のバルブ開口 19, 20, 21 を区画形成する。各バルブ開口 19, 20, 21 は、車幅方向の横幅が上下方向の縦幅よりも長い矩形横長状で、キャブ 2 の内部（車内）と外部（キャブ後面 4 と荷台前面 6 との間の車外空間）とを連通する。

[0021] 上側の隔壁 17 は、上段のバルブ開口 19 の車幅方向略中央で前後方向に沿って起立する平板状である。隔壁 17 の上端はダクト部 12 の上部内面に固定され、下端は上側の仕切板部 13 の上面に固定される。すなわち、上側の隔壁 17 は、上段のバルブ開口 19 を車幅方向に並ぶ左右 2 つの分割開口 19A, 19B に区画するように、車幅方向と交叉して上下方向に延びる。

[0022] 下側の隔壁 18 は、中段のバルブ開口 20 の車幅方向略中央で前後方向に沿って起立する平板状である。隔壁 18 の上端は上側の仕切板部 13 の下面

に固定され、下端は下側の仕切板部 14 の上面に固定される。すなわち、下側の隔壁 18 は、中段のバルブ開口 20 を車幅方向に並ぶ左右 2 つの分割開口 20A, 20B に区画するように、車幅方向と交叉して上下方向に延びる。

[0023] 下段のバルブ開口 21 は、上段及び中段のバルブ開口 19, 20 とは異なり、隔壁によって分割されていない。

[0024] ストッパ部 15 は、上段のバルブ開口 19 の前方に配置される上段領域と、中段のバルブ開口 20 の前方に配置される中段領域と、下段のバルブ開口 21 の前方に配置される下段領域とを有し、ストッパ部 15 の各領域は、後下方に向かって傾斜する（図 5 参照）。ストッパ部 15 の各領域の周縁部は、ダクト部 12 及び仕切板部 13, 14 に固定され、ダクト部 12 及び仕切板部 13, 14 を補強するとともに、後述するように閉止位置から前方へのバッフル 30 の傾動を阻止する。

[0025] キャブバックパネル 3 には、ダクト部 12 の外形よりも僅かに大きく、且つ枠体部 11 の外形よりも小さい矩形状のバルブ取付穴 7（図 5 及び図 6B 参照）が形成され、バルブ取付穴 7 にダクト部 12 を後方（荷台前面 6 側）から挿入することにより、アウトレットバルブ 1 がキャブバックパネル 3（キャブ後面 4）に固定される。本実施形態では、ダクト部 12 の上下左右の枠体部 11 の前面から上下 2 対と左右 1 対の計 6 つの係止突起 22 を前方へ突設し（図 4 参照）、キャブバックパネル 3 のバルブ取付穴 7 へのダクト部 12 の挿入に伴い上下左右の係止突起 22 をバルブ取付穴 7 の上下左右の周縁部に係止することによって（図 6B 参照）、アウトレットバルブ 1 をキャブ後面 4 に固定する。係るバルブ取付状態で、枠体部 11 の前面とキャブ後面 4 との間にはシール材 9 が介在し、枠体部 11 とキャブ後面 4 との間はシール材 9 によって密閉される。なお、他の方法（例えばボルトによる締結など）によってアウトレットバルブ 1 をキャブ後面 4 に固定してもよい。

[0026] 図 5 に示すように、水受部 16 は、上方が開放された矩形箱体状である。水受部 16 の底板 23 及び左右の側板 24 は、ダクト部 12 の下端部から連

続して前方へ延び、ダクト部 12 の下端部は、水受部 16 の後端部を構成する。底板 23 の上面は、排水用底面 25 を構成し、排水用底面 25 は、仕切板部 13, 14、ストッパ部 15 及び隔壁 17, 18 の下方に配置される。排水用底面 25 は、下段のバルブ開口 21 に向かって水が流れ易いように、後下方に向かって傾斜している。

[0027] バッフル 30 は、ゴム等の可撓性材料によって形成された薄板状の弾性体であり、図 3 及び図 5 に示すように、上段左右の分割開口 19A, 19B には上段左右のバッフル 31A, 31B が、中段左右の分割開口 20A, 20B には中段左右のバッフル 32A, 32B が、下段のバルブ開口 21 には下段のバッフル 33 がそれぞれ設けられる。上段及び中段のバッフル 31A, 31B, 32A, 32B の車幅方向の横幅は、下段のバッフル 33 の横幅の約半分であり、上段及び中段のバッフル 31A, 31B, 32A, 32B の上下方向の縦幅は、下段のバッフル 33 の縦幅と略等しい。

[0028] 各バッフル 30 は、上段のバルブ開口 19（分割開口 19A, 19B）、中段のバルブ開口 20（分割開口 20A, 20B）及び下段のバルブ開口 21 をそれぞれ閉止するように、バルブ開口 19, 20, 21 の上縁部に支持されて後斜め下方へ垂下し、バルブ開口 19, 20, 21 を閉止する閉止位置から前方への変位（傾動）が阻止されるとともに、バルブ開口 19, 20, 21 を閉止する閉止位置で前方から押されて後方へ変位することによりバルブ開口 19, 20, 21 を開放する。本実施形態では、図 6A に示すように、各バッフル 30（図 6A の例では中段右のバッフル 32B）の上縁部から一体的に突出する平面視が矢じり形状の係止突部 34 を、バルブ開口 19, 20, 21 の上縁部（図 6A の例では上側の仕切板部 13）に形成されたバッフル係止孔 26 に下方から挿入し、係止突部 34 をバッフル係止孔 26 に係止する（係止突部 34 の頭部をバッフル係止孔 26 の周縁部に係止することにより、バッフル 30 がバルブ本体 10 に支持されて垂下する。各段には 4 箇所のバッフル係止孔 26 が略等間隔に配置され、上段及び中段では左右のバッフル 31A, 31B, 32A, 32B がそれぞれ 2 箇所で支持さ

れ、下段のバッフル33は4箇所支持される。なお、バッフル30の上端部を支持する方法は上記に限定されず、他の方法（例えばボルトによる締結や接着剤による固着など）であってもよい。

[0029] 各バッフル30は、外力を受けていない通常状態で、ストッパ部15の後面に沿って斜め下方へ垂下してバルブ開口19、20、21を閉止し（閉止位置）、ストッパ部15は、閉止位置から前方へのバッフル30の傾動を阻止する。すなわち、バッフル30により、キャブ2からキャブ2外への空気の流通が許容され、キャブ2外からキャブ2内への空気の移動が阻止される。

[0030] 上側の隔壁17は、閉止位置の上段のバッフル31A、31Bの後面よりも後方へ突出し、下側の隔壁18は、閉止位置の中段のバッフル32A、32Bの後面よりも後方へ突出する。

[0031] 本実施形態によれば、キャブ2のドア（図示省略）を閉じた際のキャブ2内の気圧の急激な上昇は、アウトレットバルブ1からの空気の流出によって抑制される。このため、ドアの閉止動作をスムーズに行うことができる。

[0032] 上段及び中段では、横長状のバルブ開口19、20を横方向に並ぶ左右のバッフル31A、31B、32A、32Bによってそれぞれ閉止するので、バルブ開口19、20を横長状の単一のバッフル（例えば下段のバッフル33と同形状のバッフル）で閉止する場合に比べて、1枚のバッフルの面積が減少してバッフルが捲れ難くなる。

[0033] 図7に示すように、洗車時や豪雨時等において、風や水（風等）が車幅方向外側からキャブ後面4と荷台前面6との間へ進入し、キャブ後面4と荷台前面6との間を通過してバルブ開口19へ向かって流れて上側の隔壁17に当たると、風等が当たる側（流入側）の分割開口19Bでは、隔壁17に当たって前方へ流れる風によってバッフル31Bが閉止方向に押圧される。一方、風等が当たらない側（反流入側）の分割開口19Aでは、風等が隔壁17によって遮られバッフル31Aに強く当たり難くなる。車幅方向の反対側から風等が進入した場合には、上記とは逆に、流入側の分割開口19Aでは

バッフル 31A が閉止方向に押圧され、反流入側の分割開口 19B では風等がバッフル 31B に強く当たり難くなる。また、中段のバッフル開口 20 においても下側の隔壁 18 が同様に作用し、流入側の分割開口（20A 及び 20B の一方）ではバッフル（32A 及び 32B の一方）が閉止方向に押圧され、反流入側の分割開口（20A 及び 20B の他方）では風等がバッフル（32A 及び 32B の他方）に強く当たり難くなる。

[0034] 従って、車幅方向からの被水時において、バッフル 31A, 31B, 32A, 32B の捲れによる車内（キャブ 2 内）への水の浸入を抑制することができる。

[0035] また、隔壁 17, 18 を流下する水を排水用底面 25 によって受け止めて、下段のバルブ開口 21 から後下方のキャブ 2 外へ排出することができる。

[0036] また、上段及び中段に比べてバッフルが捲れ難い下段のバルブ開口 21 を分割開口に分割せずに単一のバッフル 33 によって閉止するので、下段のバルブ開口 21 によって通気性能及び排水性能を確保しつつ、各バルブ開口 19, 20, 21 からキャブ 2 内への水の浸入を好適に抑制することができる。

[0037] 以上、本開示について、上記実施形態に基づいて説明を行ったが、本開示は上記実施形態の内容に限定されるものではなく、当然に本開示を逸脱しない範囲で適宜変更が可能である。すなわち、この実施形態に基づいて当業者等によりなされる他の実施形態、実施例および運用技術等は全て本開示の範疇に含まれることは勿論である。

[0038] 例えば、上記実施形態では、バルブ開口 19, 20, 21 が上下 3 段に並ぶ場合について説明したが、バルブ開口は 1 段であってもよく、3 段以外の複数段であってもよい。また、1 つのバルブ開口 19, 20 を 1 枚の隔壁 17, 18 によって左右 2 つの分割開口 19A, 19B, 20A, 20B に分ける場合について説明したが、1 つのバルブ開口を複数の隔壁によって 3 つ以上の分割開口に分けてもよい。また、中段のバルブ開口 20 を隔壁 18 によって分割する場合について説明したが、中段のバルブ開口 20 を分割せず

に単一のバツフルによって閉止してもよい。また、３段のバルブ開口１９，２０，２１が略同形状の場合について説明したが、各段間でバルブ開口の形状が相違していてもよい。また、アウトレットバルブ１をキャブ後面４の車幅方向の中央下部に取付ける場合について説明したが、左右の一方に偏った位置にアウトレットバルブ１を取付けてもよい。

[0039] 本出願は、２０１９年３月２０日付で出願された日本国特許出願（特願２０１９-５２７８０）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

[0040] 本開示のアウトレットバルブは、キャブ後面と荷台前面とが対向する車両に広く適用可能である。

符号の説明

[0041] １：アウトレットバルブ
２：キャブ
３：キャブバックパネル
４：キャブ後面
５：荷台
６：荷台前面
７：バルブ取付穴
１０：バルブ本体
１１：枠体部
１２：ダクト部
１３，１４：仕切板部
１５：ストッパ部
１６：水受部
１７，１８：隔壁
１９，２０，２１：バルブ開口
１９Ａ，１９Ｂ，２０Ａ，２０Ｂ：分割開口
２２：係止突起

23 : 水受部の底板

24 : 水受部の側板

25 : 排水用底面

26 : バッフル係止孔

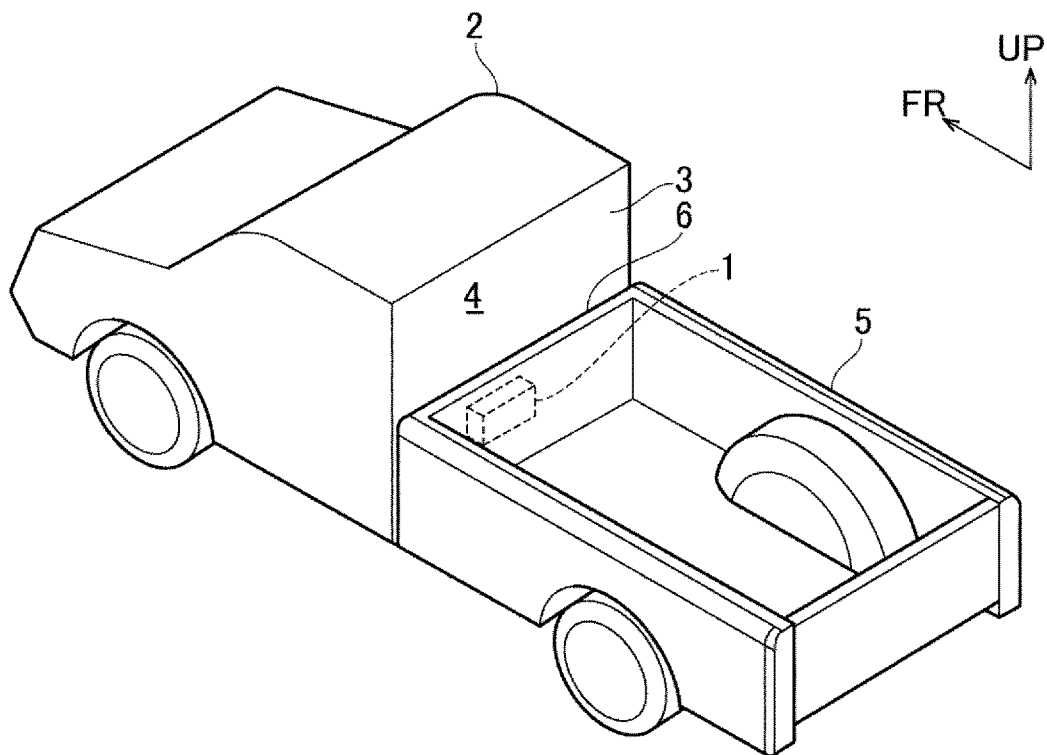
30, 31A, 31B, 32A, 32B, 33 : バッフル

34 : 係止突部

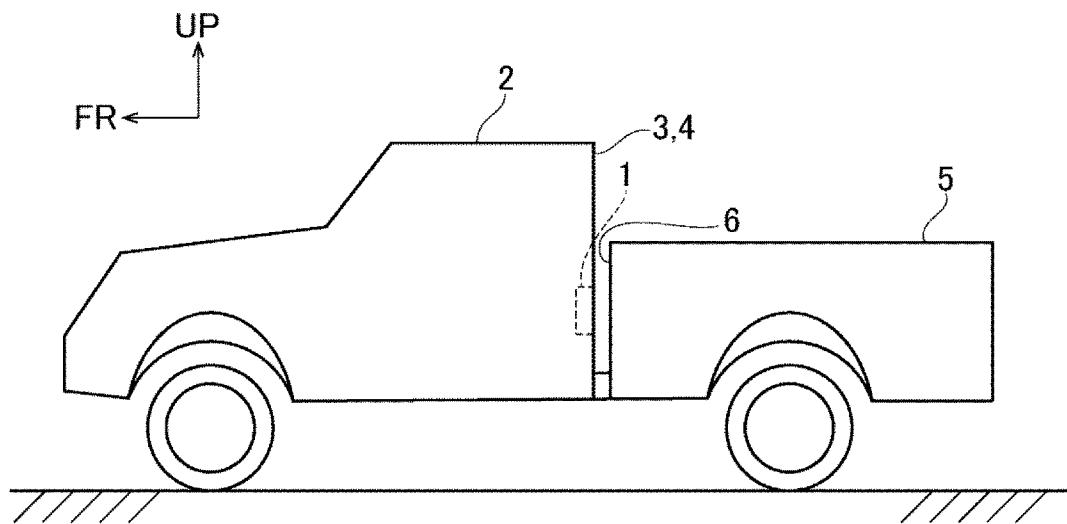
請求の範囲

- [請求項1] 荷台前面と対向するキャブ後面に設けられるアウトレットバルブであって、
- 車幅方向の横幅が上下方向の縦幅よりも長い横長状であり、キャブ内とキャブ外とを連通するバルブ開口と、
- 前記バルブ開口を車幅方向に並ぶ複数の分割開口に区画するように車幅方向と交叉して上下方向に延びる 1 以上の平板状の隔壁と、
- 前記複数の分割開口の各々に対して設けられ、前記分割開口を閉止するように前記分割開口の上縁部に支持されて垂下し、前記分割開口を閉止する閉止位置から前方への変位が阻止されるとともに、前記閉止位置で前方から押されて後方へ変位することにより前記分割開口を開放可能な複数のバッフルと、を備え、
- 前記隔壁は、前記閉止位置の前記バッフルの後面よりも後方へ突出する
- ことを特徴とするアウトレットバルブ。
- [請求項2] 請求項 1 に記載のアウトレットバルブであって、
- 前記隔壁の下方に排水用底面を備えた
- ことを特徴とするアウトレットバルブ。
- [請求項3] 請求項 1 又は 2 に記載のアウトレットバルブであって、
- 前記バルブ開口は上下方向に並ぶように複数段設けられ、
- 少なくとも最上段のバルブ開口は、前記隔壁によって前記複数の分割開口に分割されて前記複数のバッフルによって閉止され、
- 少なくとも最下段のバルブ開口は、隔壁によって複数の分割開口に分割されず、単一のバッフルによって閉止される
- ことを特徴とするアウトレットバルブ。

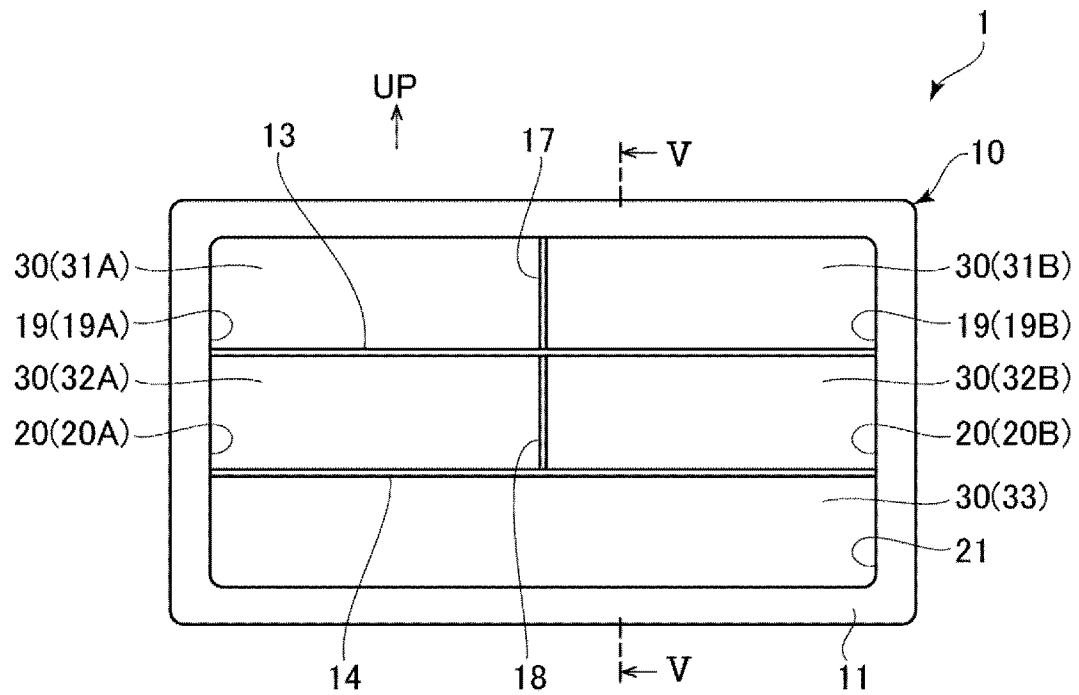
[図1]



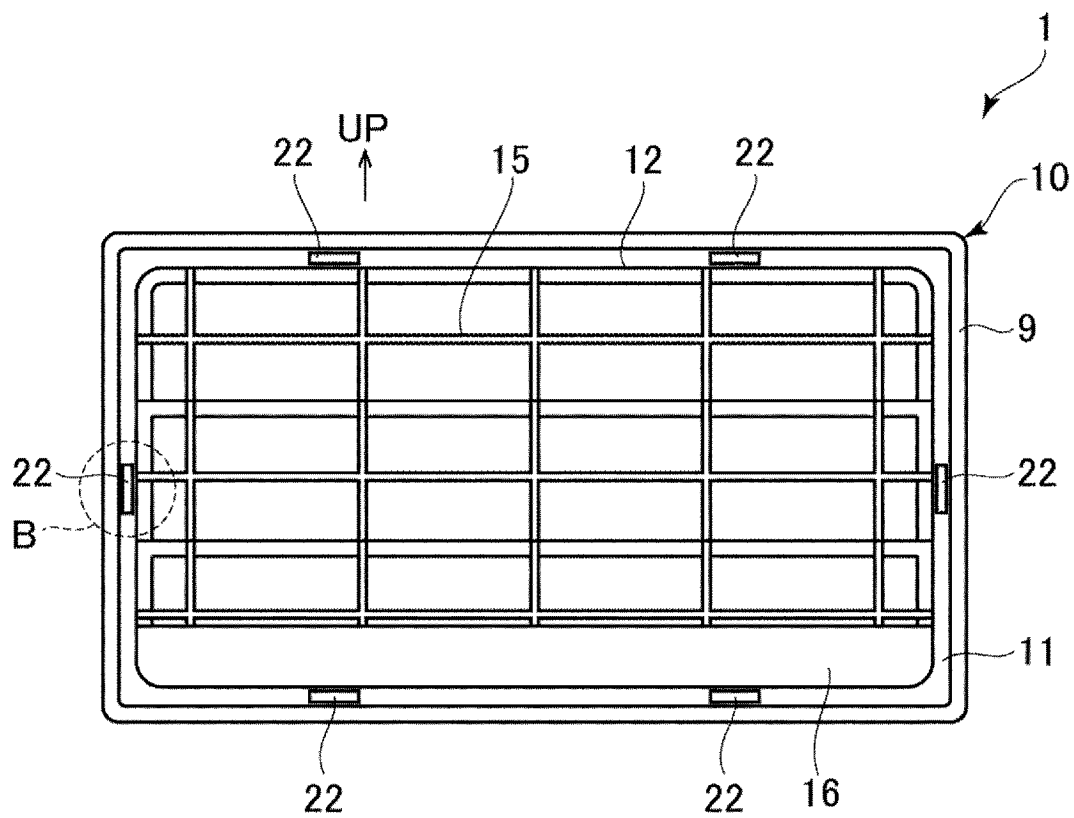
[図2]



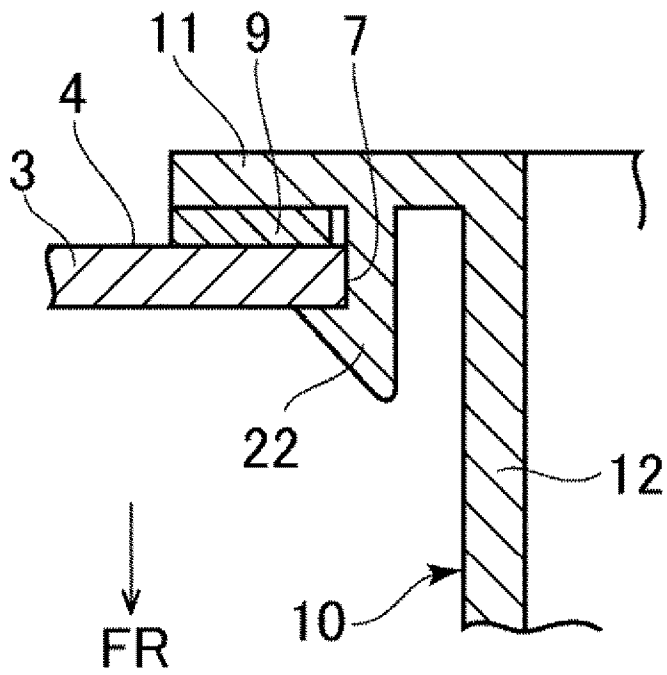
[図3]



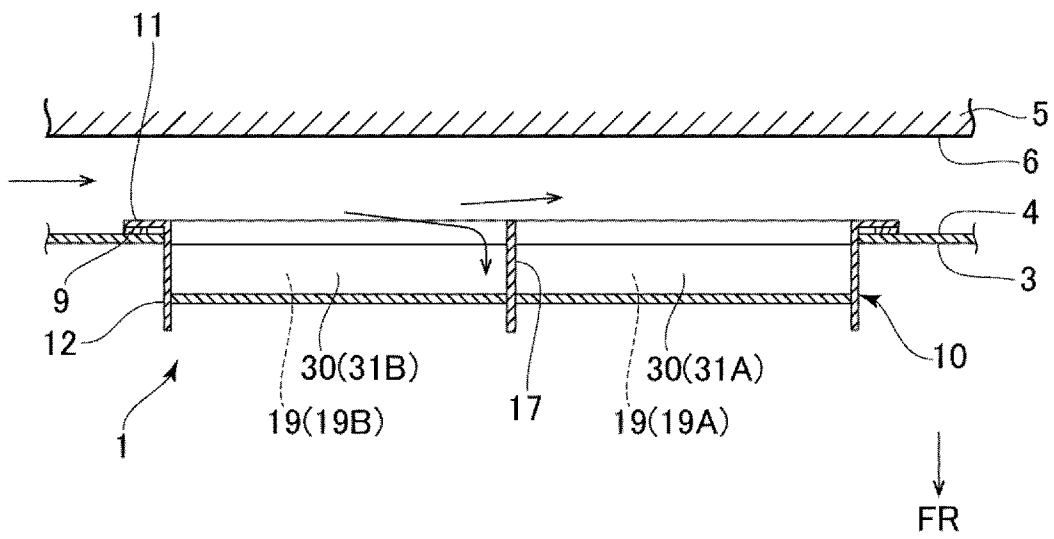
[図4]



[図6B]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/011266

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60H 1/26 (2006.01) i; B62D 33/06 (2006.01) i
 FI: B60H1/26 611A; B60H1/26 671Z; B62D33/06 Z

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)

B60H1/26; B62D33/06

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

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.
A	JP 2011-84212 A (HONDA MOTOR CO., LTD.) 28.04.2011 (2011-04-28) entire text, all drawings	1-3
A	WO 2018/194776 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS INC.) 25.10.2018 (2018-10-25) fig. 2	1-3
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 111719/1989 (Laid-open No. 50511/1991) (HINO MOTORS, LTD.) 16.05.1991 (1991-05-16) entire text, all drawings	1-3
A	JP 4-20729 A (TOYODA GOSEI CO., LTD.) 24.01.1992 (1992-01-24) entire text, all drawings	1-3
A	JP 2003-165329 A (INOAC CORP.) 10.06.2003 (2003-06-10) entire text, all drawings	1-3



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
29 May 2020 (29.05.2020)

Date of mailing of the international search report
09 June 2020 (09.06.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/011266

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2011-84212 A	28 Apr. 2011	(Family: none)	
WO 2018/194776 A1	25 Oct. 2018	CN 110520317 A	
JP 3-50511 U1	16 May 1991	(Family: none)	
JP 4-20729 A	24 Jan. 1992	US 5167574 A	
		DE 4106999 A1	
		AU 7196391 A	
JP 2003-165329 A	10 Jun. 2003	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B60H 1/26(2006.01)i; B62D 33/06(2006.01)i FI: B60H1/26 611A; B60H1/26 671Z; B62D33/06 Z		
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（IPC）） B60H1/26; B62D33/06		
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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020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
A	JP 2011-84212 A（本田技研工業株式会社）28.04.2011（2011-04-28） 全文、全図	1-3
A	WO 2018/194776 A1（ILLINOIS TOOL WORKS INC.）25.10.2018（2018-10-25） 図2	1-3
A	日本国実用新案登録出願1-111719号（日本国実用新案登録出願公開3-50511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（日野自動車工業株式会社）16.05.1991（1991-05-16）全文、全図	1-3
A	JP 4-20729 A（豊田合成株式会社）24.01.1992（1992-01-24） 全文、全図	1-3
A	JP 2003-165329 A（株式会社イノアックコーポレーション）10.06.2003（2003-06-10） 全文、全図	1-3
☐ 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、一般的な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抵触するものではなく、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 29.05.2020		国際調査報告の発送日 09.06.2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 西山 真二 3M 9536 電話番号 03-3581-1101 内線 3377

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/011266

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2011-84212	A	28.04.2011	(ファミリーなし)			
WO	2018/194776	A1	25.10.2018	CN	110520317	A	
JP	3-50511	U1	16.05.1991	(ファミリーなし)			
JP	4-20729	A	24.01.1992	US	5167574	A	
				DE	4106999	A1	
				AU	7196391	A	
JP	2003-165329	A	10.06.2003	(ファミリーなし)			