

(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

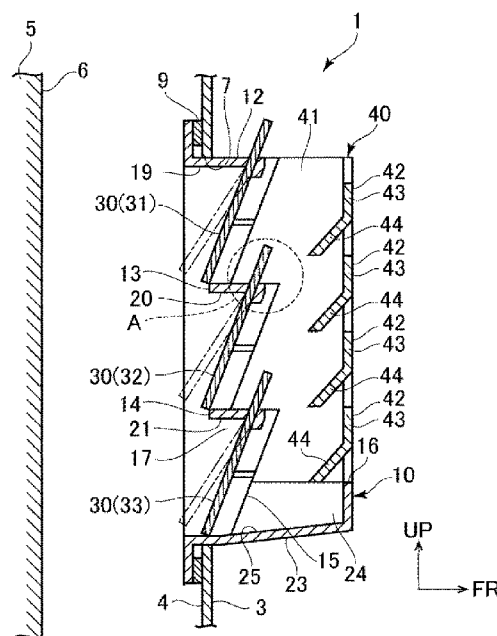
WO 2020/189609 A1

- (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/JP2020/011359
- (22) 国際出願日: 2020年3月16日(16.03.2020)
- (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 2019-052871 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 Yukihiko 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).

(54) Title: OUTLET VALVE

(54) 発明の名称: アウトレットバルブ

【図5】



(57) Abstract: A plurality of water shield plates 42 extend in a direction which intersects with an up-down direction on a cab interior side of valve openings 19, 20, 21, and are separated from each other in the up-down direction. The water shield plates 42 are in an L shape comprising an upper plate part 43, which rises in an approximately vertical manner, and a lower plate part 44 which extends from a lower edge of the upper plate part 43 and slopes downward toward a cab exterior side. Upper and lower adjacent water shield plates 42 are positioned such that: the lower edge of the upper plate



WO 2020/189609 A1

(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, 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))

part 43 of the upper water shield plate 42 and an upper edge of the upper plate part 43 of the lower water shield plate 42 are separated along an approximately vertical direction; a lower edge of the lower plate part 44 of the upper water shield plate 42 and the upper edge of the upper plate part 43 of the lower water shield plate 42 are separated along an approximately horizontal direction; the lower edge of the lower plate part 44 of the upper water shield plate 42 and the lower edge of the lower plate part 44 of the lower water shield plate 42 are separated along the approximately vertical direction; and the lower plate part 44 of the upper water shield plate 42 and the lower plate part 44 of the lower water shield plate 42 face each other in an approximately parallel manner.

(57) 要約: 複数の遮水板42は、バルブ開口19, 20, 21のキャブ内側で上下方向と交叉する方向に延び、上下方向に互い離間する。遮水板42は、略鉛直に起立する上板部43と、上板部43の下端縁からキャブ外側に向かって斜め下方へ延びる下板部44とを有するL形状である。隣接する上下の遮水板42は、上側の遮水板42の上板部43の下端縁と下側の遮水板42の上板部43の上端縁とが略鉛直方向に離間し、上側の遮水板42の下板部44の下端縁と下側の遮水板42の上板部43の上端縁とが略水平方向に離間し、上側の遮水板42の下板部44の下端縁と下側の遮水板42の下板部44の下端縁とが略鉛直方向に離間し、上側の遮水板42の下板部44と下側の遮水板42の下板部44とが略平行に相対向するように配置される。

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、ダクト本体とカバー部とから構成された車両用換気装置が記載されている。カバー部には、矩形板状の水返し板が互いに離間しつつ略鉛直方向に4箇所之列設され、水返し板同士の間隔が通気開口部となる。通気開口部の上部は車室内側に開口し、下部はダクト本体側に開口する。カバー部によって車室内への水の侵入が遮断されるとともに、カバー部に設けられた通気開口部によって車室内から車室外への空気の流路が確保される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：日本国特開2005-8126号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1に開示された水返し板は、上部を車室内側に向け下部をダクト本体側に向けて水平面に対して傾斜する平板のものや、鉛直方向に延びる平板のものや、ダクト本体側が凸形状又は凹形状となるような湾曲面を持つものである。

[0005] しかし、特許文献1に開示された水返し板の形状では、何れも車内から車外への通気性と車外から車内への遮水性とを両立して向上させることが難しい。

[0006] そこで本開示は、車内から車外への通気性と車外から車内への遮水性とを両立して向上させることを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0007] 上記目的を達成すべく、本開示の第1の態様は、キャブ外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、バッフルと、複数の遮水板とを備える。バルブ開口は、キャブ内とキャブ外とを連通する。バッフルは、バルブ開口に設けられ、バルブ開口を閉止するようにバルブ開口の上縁部に支持されて垂下し、バルブ開口を閉止する閉止位置からキャブ内側への変位が阻止されるとともに、閉止位置でキャブ内側から押されてキャブ外側へ変位することによりバルブ開口を開放可能である。複数の遮水板は、バルブ開口のキャブ内側で上下方向と交叉する方向に延び、上下方向に互い離間する。
- [0008] 遮水板は、略鉛直に起立する上板部と、上板部の下端縁からキャブ外側に向かって斜め下方へ延びる下板部とを有するL形状である。隣接する上下の遮水板は、上側の遮水板の上板部の下端縁と下側の遮水板の上板部の上端縁とが略鉛直方向に離間し、上側の遮水板の下板部の下端縁と下側の遮水板の上板部の上端縁とが略水平方向に離間し、上側の遮水板の下板部の下端縁と下側の遮水板の下板部の下端縁とが略鉛直方向に離間し、上側の遮水板の下板部と下側の遮水板の下板部とが略平行に相対向するように配置される。
- [0009] 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。
- [0010] 車外（キャブ外）から車内（キャブ内）へ向かう水に対しては、遮水板のうち略鉛直に起立する上板部が反射面として有効に機能するので、確実な遮水を行うことができる。また、車内から車外への通気については、上側の遮水板の下板部の下面と下側の遮水板の下板部の上面とが斜め下方へ向かう通気路を区画するので、円滑な通気を行うことができる。
- [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、最下段の遮水板の下板部の下端縁の下方に排水用底面を備える。
- [0012] 上記構成では、各遮水板を流下する水を排水用底面によってキャブ外へ排

出すことができる。

発明の効果

[0013] 本開示のアウトレットバルブによれば、車内から車外への通気性と車外から車内への遮水性とを両立して向上させることができる。

図面の簡単な説明

[0014] [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からカバー部分を外して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のカバー部分の左端の上部を前方から見た斜視図である。

発明を実施するための形態

[0015] 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FRは車両前方を、図中UP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。

[0016] 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の後面であるキャブ後面（キャブ外面）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。

[0017] 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（３１，３２，３３）と、シャッタ（カバー部）４０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とを一体的に有する。

[0018] 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（キャブ内側）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１７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。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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及び後述する遮水板42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。

[0022] 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、上段のバルブ開口19には上段のバッフル31が、中段のバルブ開口20には中段のバッフル32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31、32の車幅方向の横幅は、下段のバッフル33の横幅と略等しく、上段及び中段のバッフル31、32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。

[0023] 各バッフル30は、上段のバルブ開口19、中段のバルブ開口20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（キャブ外側）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

のバッフル３２）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、各バッフル３０は４箇所で支持される。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。

[0024] 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内からキャブ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。

[0025] 図５に示すように、シャッタ４０は、バルブ本体１０（バルブ開口１９、２０、２１）の前方に配置され、バルブ本体１０に固定的に設けられる。シャッタ４０は、バルブ本体１０と一体形成されてもよく、別体で形成されてバルブ本体１０に取付けられてもよい。シャッタ１０を別体で形成した場合のバルブ本体１０への固定は、特に限定されない。例えばバルブ本体１０をキャブバックパネル３に取付ける場合のように、バルブ本体１０及びシャッタ１０の一方に複数の係合穴（図示省略）を設け、他方に複数の係止突起（図示省略）を設け、係止突起を係合穴に係止することによって固定してもよく、ボルトによる締結によって固定してもよい。

[0026] 図５及び図７に示すように、シャッタ４０は、車幅方向に離間して前後方向に沿って上下方向に延びる左右の側面部４１と、左右の側面部４１の後端部で上下方向に並ぶ複数（本実施形態では４枚）の遮水板４２とを一体的に有し、遮水板４２の左右端は左右の側面部４１に支持される。遮水板４２は

、バルブ開口 19, 20, 21 の前方で略水平方向に延び、鉛直方向に互い離間する。

[0027] 側面部 41 の前端縁はダクト部 12 の後端縁と連続し、側面部 41 の下端縁は水受部 16 の側板 24 の上端縁と連続する。

[0028] 各遮水板 42 は、略鉛直に起立する上板部 43 と、上板部 43 の下端縁から前方に向かって斜め下方へ延びる下板部 44 とを有する L 形状である。隣接する上下の遮水板 42 は、上側の遮水板 42 の上板部 43 の下端縁と下側の遮水板 42 の上板部 43 の上端縁とが略鉛直方向に離間し、上側の遮水板 42 の下板部 44 の下端縁と下側の遮水板 42 の上板部 43 の上端縁とが略水平方向に離間し、上側の遮水板 42 の下板部 44 の下端縁と下側の遮水板 42 の下板部 44 とが略平行に相対向するように配置される。

[0029] 最下段を含む全段の遮水板 42 の下板部 44 の下端縁は、排水用底面 25 の上方に配置されている。なお、水受部 16 の上方は、通気性を確保するために上方へ開放されている。

[0030] 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。

[0031] 車外（キャブ 2 外）から車内（キャブ 2 内）へ向かう水に対しては、遮水板 42 のうち略鉛直に起立する上板部 43 が反射面として有効に機能するので、確実な遮水を行うことができる。また、車内から車外への通気については、上側の遮水板 42 の下板部 44 の下面と下側の遮水板 42 の下板部 44 の上面とが斜め下方へ向かう通気路を区画するので、円滑な通気を行うことができる。

[0032] また、遮水板 42 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。

[0033] 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。

[0034] 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、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、遮水板 42 の数は 4 枚に限定されず、複数であればよい。

[0035] 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2019-52871）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

[0036] 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

[0037] 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（キャブ外面）
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 : ダクト部の側壁
- 19, 20, 21 : バルブ開口
- 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, 31, 32, 33 : バッフル
- 34 : 係止突部
- 40 : シャッタ (カバー部)
- 41 : 側面部
- 42 : 遮水板
- 43 : 上板部
- 44 : 下板部

請求の範囲

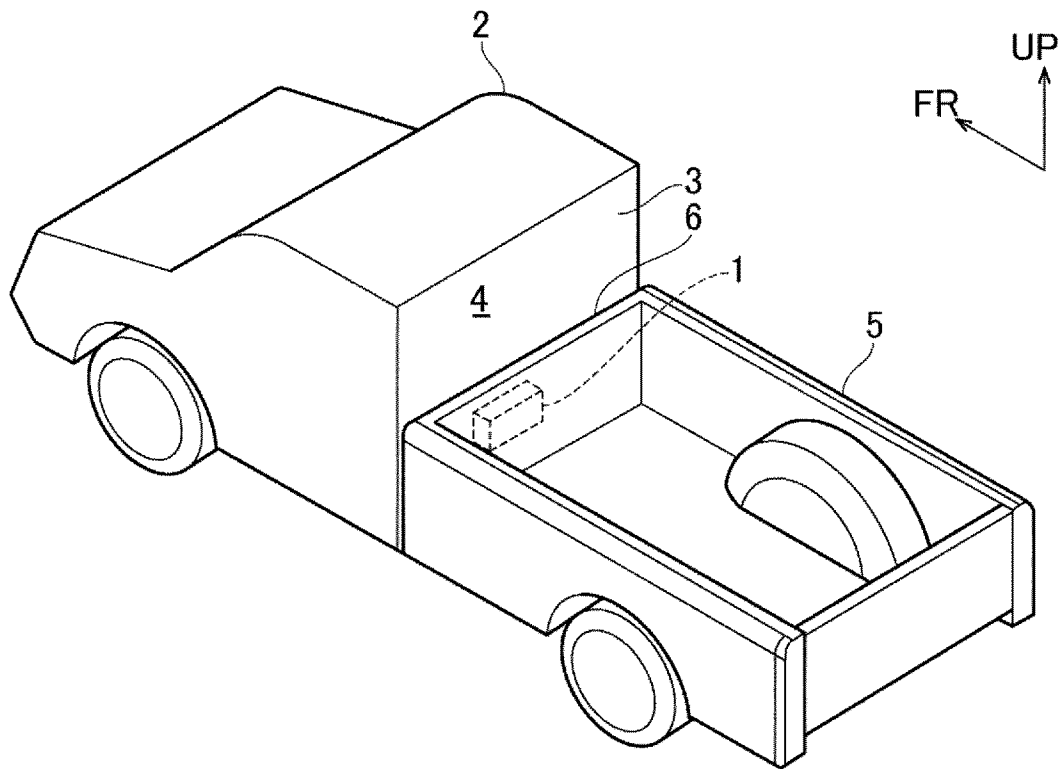
[請求項1]

キャブ外面に設けられるアウトレットバルブであって、
キャブ内とキャブ外とを連通するバルブ開口と、
前記バルブ開口に設けられ、前記バルブ開口を閉止するように前記バルブ開口の上縁部に支持されて垂下し、前記バルブ開口を閉止する閉止位置からキャブ内側への変位が阻止されるとともに、前記閉止位置でキャブ内側から押されてキャブ外側へ変位することにより前記バルブ開口を開放可能なバツフルと、
前記バルブ開口のキャブ内側で上下方向と交叉する方向に延び、上下方向に互い離間する複数の遮水板と、を備え、
前記遮水板は、略鉛直に起立する上板部と、前記上板部の下端縁からキャブ外側に向かって斜め下方へ延びる下板部とを有するL形状であり、
隣接する上下の遮水板は、上側の遮水板の上板部の下端縁と下側の遮水板の上板部の上端縁とが略鉛直方向に離間し、上側の遮水板の下板部の下端縁と下側の遮水板の上板部の上端縁とが略水平方向に離間し、上側の遮水板の下板部の下端縁と下側の遮水板の下板部の下端縁とが略鉛直方向に離間し、上側の遮水板の下板部と下側の遮水板の下板部とが略平行に相対向するように配置される
ことを特徴とするアウトレットバルブ。

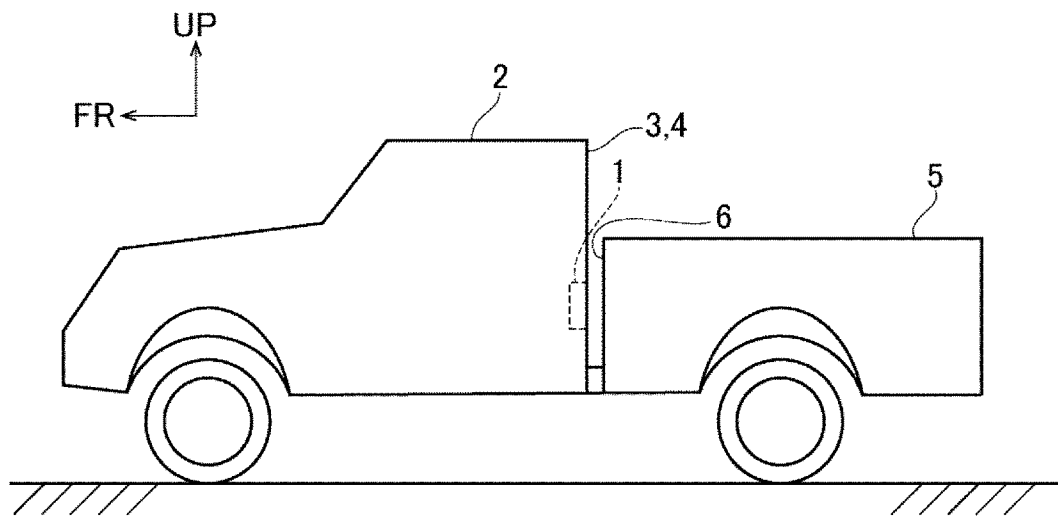
[請求項2]

請求項1に記載のアウトレットバルブであって、
最下段の遮水板の下板部の下端縁の下方に排水用底面を備える
ことを特徴とするアウトレットバルブ。

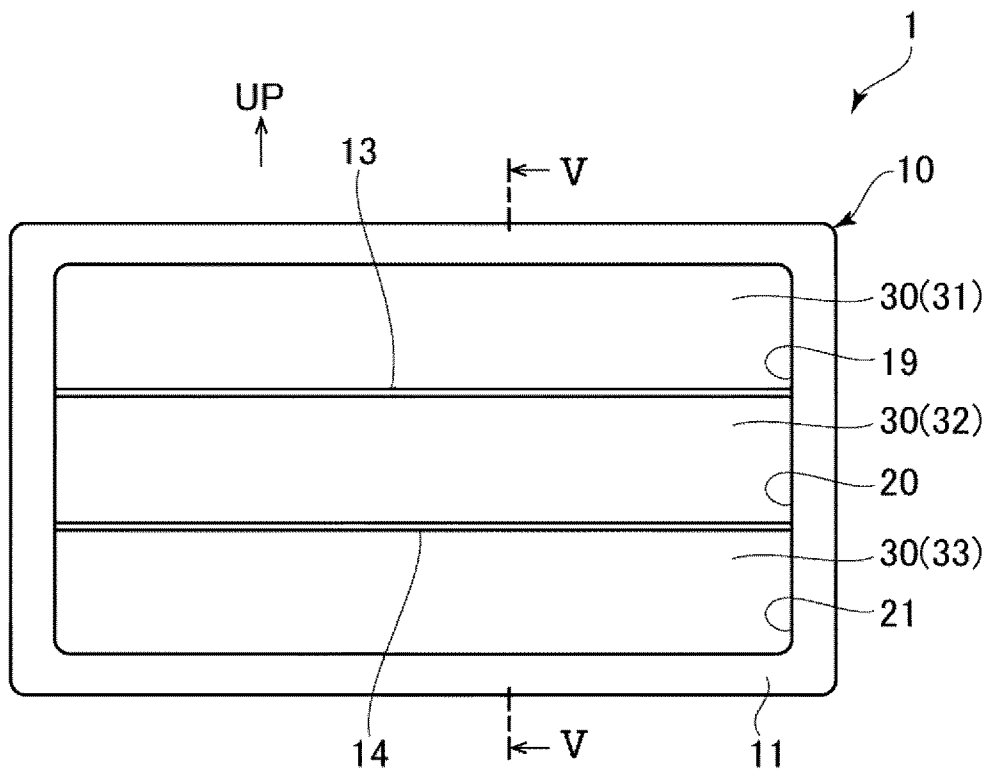
[図1]



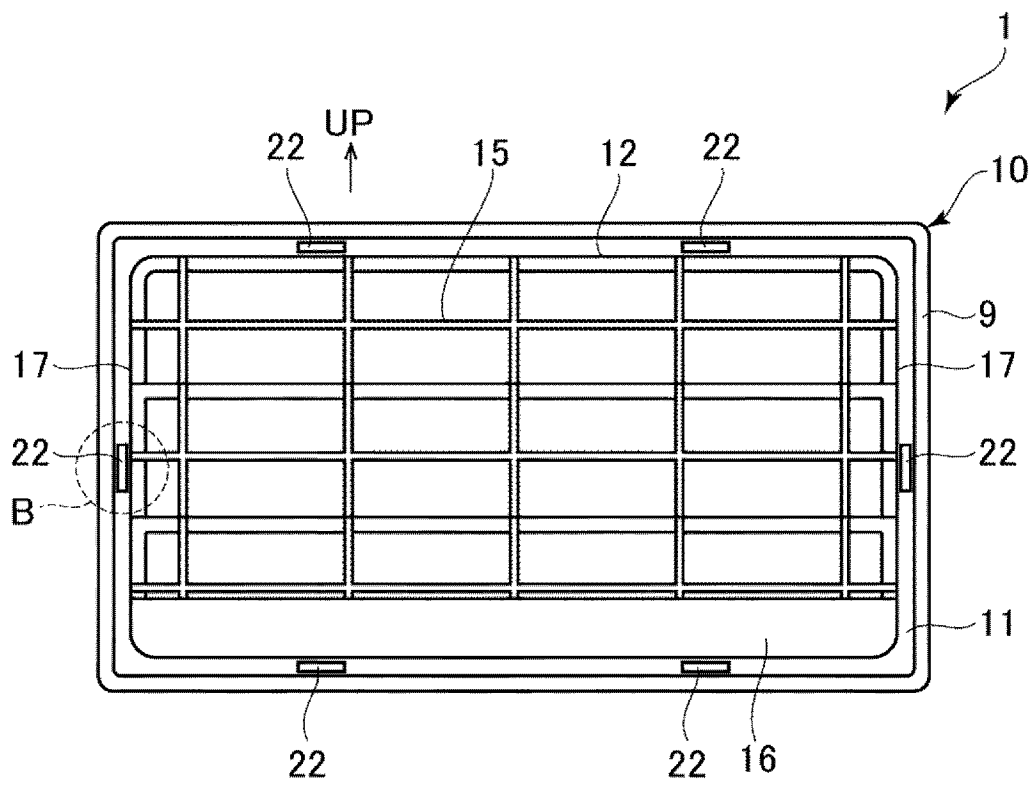
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/011359

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.
Y	JP 2005-8126 A (TOYOTA GOSEI CO., LTD.) 13.01.2005 (2005-01-13) paragraphs [0009]-[0043], fig. 3, 5-6	1-2
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 038970/1981 (Laid-open No. 153008/1982) (NISSAN MOTOR CO., LTD.) 25.09.1982 (1982-09-25) specification, page 4, line 9 to page 6, line 7, fig. 4	1-2
A	WO 2018/194776 A1 (ILLINOIS TOOL WORKS INC.) 25.10.2018 (2018-10-25) entire text, all drawings	1-2

☐ 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

"I" 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/JP2020/011359

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 205-8126 A	13 Jan. 2005	(Family: none)	
JP 57-153008 U1	25 Sep. 1982	(Family: none)	
WO 2018-194776 A1	25 Oct. 2018	CN 110520317 A	

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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2020年</td> </tr> </table>			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				
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												
Y	JP 2005-8126 A（豊田合成株式会社）13.01.2005（2005-01-13） 段落0009-0043、図3、5-6	1-2												
Y	日本国実用新案登録出願56-038970号（日本国実用新案登録出願公開57-153008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（日産自動車株式会社）25.09.1982（1982-09-25）明細書第4頁第9行-第6頁第7行、第4図	1-2												
A	WO 2018/194776 A1（ILLINOIS TOOL WORKS INC.）25.10.2018（2018-10-25） 全文、全図	1-2												
☐ 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。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“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	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“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	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
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） 瀧本 絢奈 3M 7874 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/JP2020/011359

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
JP	2005-8126	A	13.01.2005	(ファミリーなし)			
JP	57-153008	U1	25.09.1982	(ファミリーなし)			
WO	2018/194776	A1	25.10.2018	CN	110520317	A	