

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4681522号
(P4681522)

(45) 発行日 平成23年5月11日(2011.5.11)

(24) 登録日 平成23年2月10日(2011.2.10)

(51) Int.Cl.	F 1		
B60H 1/32	(2006.01)	B60H 1/32	613K
B60H 1/00	(2006.01)	B60H 1/00	102S
B62D 25/04	(2006.01)	B62D 25/04	E
B62D 25/06	(2006.01)	B62D 25/06	A

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-260672 (P2006-260672)	(73) 特許権者	000001052
(22) 出願日	平成18年9月26日 (2006.9.26)		株式会社クボタ
(65) 公開番号	特開2008-80871 (P2008-80871A)		大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号
(43) 公開日	平成20年4月10日 (2008.4.10)	(74) 代理人	100107308
審査請求日	平成20年9月24日 (2008.9.24)		弁理士 北村 修一郎
		(72) 発明者	元木 理
			大阪府堺市堺区石津北町64番地 株式会社クボタ 堺製造所内
		(72) 発明者	山植 康信
			大阪府堺市堺区石津北町64番地 株式会社クボタ 堺製造所内
		(72) 発明者	田川 雅史
			大阪府堺市堺区石津北町64番地 株式会社クボタ 堺製造所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 作業車

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

キャビンのルーフ部に空調ユニットを備えるとともに、前記空調ユニットから発生する水分を機外に排出するように構成してある作業車であって、

前記空調ユニットを、リヤピラーより後方に突出するルーフ部の内部に設け、

前記空調ユニットの排水口から水平でかつ横側方に向かう姿勢の機器側ホースを前記ルーフ部の内部に設けるとともに、前記機器側ホースを前記ルーフ部の下部カバーの取出口から斜め前方下方に向かって前記ルーフ部の外部に延出し、

前記ルーフ部の外部に延出した前記機器側ホースを接続する配管を、前記機器側ホースを接続する機器側接続部と、前記機器側接続部の前端側から前記リヤピラーの外面向けて斜め下向きに屈曲する先端側接続部とを備えたエルボ状に構成して、車体から外方に突出したブラケットに固定し、

前記配管の先端側接続部に接続された先端側ホースをリヤピラーの外面向けて上下向き姿勢で配置してある作業車。

【請求項2】

前記ブラケットは、作業灯を支持するブラケットとして兼用されるものであり、前記ブラケットに設けられた板状部に前記配管を固定してある請求項1記載の作業車。

【請求項3】

前記下部カバーに、この下部カバーの下面から下方に突出する状態で、前記ルーフ部の内部に設けられる前記機器側ホースを載置する載置溝を形成してある請求項1又は2記載

の作業車。

【請求項 4】

リヤウインドとサイドウインドとを、リヤウインドの横外側の端縁が前記リヤピラーの外側の後部側に外側から接合し、且つ、サイドウインドの後側の端縁がリヤウインドの横外側の端縁との間に隙間が形成される状態で前記リヤピラーの外側の前部側に外側から接合するように、キャビンフレームに装着し、

前記先端側ホースを、前記リヤウインドの横外側の端縁と前記サイドウインドの後側の端縁との間に形成された前記隙間を通して前記リヤピラーの外側に沿って車体の下部側に延出してある請求項 1～3 のいずれか一項に記載の作業車。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、キャビンのルーフ部に空調ユニットを備えるとともに、前記空調ユニットから発生する水分を機外に排出するように構成してある作業車に関する。

【背景技術】

【0002】

空調ユニットとしての冷房装置で発生したドレン水を機外に排出する為に、キャビンのルーフ部に収納した冷房装置から前後左右に4本のドレン配管を配置し、四隅に配置された4本の支柱に沿ってドレン配管を這わせて、ドレン水を機外に排出していた(特許文献1参照)。

20

【0003】

【特許文献1】実公平7-27215号公報(公報第4欄の第46行～第5欄の第3行、及び、図1)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記のように空調ユニットから前後にドレン排水用の配管が配設されているのは、空調ユニットの前後に配置されているキャビンの骨組みを構成するリヤピラー又はフロントピラーとしての支柱内を通して配管を配索することを目的とするものであり、かつ、作業車が傾斜地を走行して作業を行う場合に機体が前後に傾斜しても支障なくドレン水を排出することを考慮したものである。

30

しかし、前後に向けてドレン排水用の配管を設ける必要があり、配管の配索スペースの確保と配索作業の製作負担に大きなものがあつた。

しかも、ドレン排水用の配管を上下向き姿勢で這わす支柱が、空調ユニットの前後一方にしか存在しない場合には、配管は前後一方に向けてしか配索できないこととなり、単に、配管を前後一方に向けて配索しただけでは、傾斜地走行でのドレン排出が十分でないことも考えられた。

【0005】

本発明の目的は、構造の簡単な排水構造を採りながらも、傾斜地走行時においても十分排出することのできる作業車を提供する点にある。

40

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明のうちの請求項1に係る発明では、キャビンのルーフ部に空調ユニットを備えるとともに、前記空調ユニットから発生する水分を機外に排出するように構成してある作業車において、

前記空調ユニットを、リヤピラーより後方に突出するルーフ部の内部に設け、

前記空調ユニットの排水口から水平でかつ横側方に向かう姿勢の機器側ホースを前記ルーフ部の内部に設けるとともに、前記機器側ホースを前記ルーフ部の下部カバーの取出口から斜め前方下方に向かって前記ルーフ部の外部に延出し、

前記ルーフ部の外部に延出した前記機器側ホースを接続する配管を、前記機器側ホース

50

を接続する機器側接続部と、前記機器側接続部の前端側から前記リヤピラーの外面向けて斜め下向きに屈曲する先端側接続部とを備えたエルボ状に構成して、車体から外方に突出したブラケットに固定し、

前記配管の先端側接続部に接続された先端側ホースをリヤピラーの外面向って上下向き姿勢で配置してある。

【0007】

上記構成によれば、空調ユニットから水分を取り出す機器側ホースは、略水平で横側方に向かう姿勢で配索してある。この構成により作業車が後倒れ方向に傾きを生じて、機器側ホースの姿勢は変化しないので、排水機能が低下することは少ない。

先端側ホースとしては、リヤピラーに沿って上下向き姿勢で配索されているので、この場合には、作業車が後方向に傾きを生じて先端側ホースの姿勢も後倒れ姿勢に変化することとなるが、下向きに排水する機能は維持されることとなるので、排水機能が低下することは少ない。

機器側ホースと先端側ホースを接続する配管を、従来構成のように、機体前後方向に向かう姿勢に配索するのではなく、前方に向けて下向き斜め姿勢に配索することとした。これによって、作業車が後方向に傾きを生じて配管の姿勢が変化しても、配管は下向きの状態を維持できるので、排水機能が低下することは少ない。

【0008】

一方、作業車が前方に向けて傾斜した場合には、機器側ホースは略水平で横側方に向かう姿勢に配索されているので、その姿勢が変化することはない。前方に向けて下向き斜め姿勢に配索されている配管は、姿勢を変化させて上下向き姿勢に近い姿勢に切り換わり、排水機能の低下はない。上下向き姿勢に配索されている先端側ホースは、前倒れ姿勢に多少は変化するが、下向き傾斜姿勢は維持できるので、これも排水機能が低下することは少ない。

【0009】

従って、上下向き姿勢で排出する先端側ホースに接続するために、略水平で横側方に向う機器側ホースと斜め下向き姿勢の配管を設けることによって、走行機体の前後傾斜に拘わらず排水機能を低下させることはなく、排水機能の低下による収納機器の作動不良等を回避できるに至った。

【0010】

本発明のうちの請求項2に係る発明では、上記請求項1に係る発明において、前記ブラケットは、作業灯を支持するブラケットとして兼用されるものであり、前記ブラケットに設けられた板状部に前記配管を固定してある。

【0011】

上記構成によれば、ブラケットの兼用化を図ることができ、配管を支持する専用のブラケットを設ける必要はない。

【0012】

本発明のうちの請求項3に係る発明では、上記請求項1又は2に係る発明において、前記下部カバーに、この下部カバーの下面から下方に突出する状態で、前記ルーフ部の内部に設けられる前記機器側ホースを載置する載置溝を形成してある。

【0013】

本発明のうちの請求項4に係る発明では、上記請求項1～3のいずれかに一項に係る発明において、リヤウインドとサイドウインドとを、リヤウインドの横外側の端縁が前記リヤピラーの外面の後部側に外側から接合し、且つ、サイドウインドの後側の端縁がリヤウインドの横外側の端縁との間に隙間が形成される状態で前記リヤピラーの外面の前部側に外側から接合するように、キャビンフレームに装着し、前記先端側ホースを、前記リヤウインドの横外側の端縁と前記サイドウインドの後側の端縁との間に形成された前記隙間を通して前記リヤピラーの外面向って車体の下部側に延出してある。

【0014】

【0015】

10

20

30

40

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

図1には作業車の一例として耕耘作業を主作業とするトラクタの全体側面が示されており、このトラクタは、前部フレーム1に防振搭載したエンジン2からの動力を、フレーム兼用のミッションケース3に内装した走行用の変速装置(図示せず)などからなる走行伝動系を介して左右一対の前輪4及び後輪5に伝達する四輪駆動型に構成されている。

【0017】

図1及び図2に示すように、ミッションケース3の後部には、その後上部に内装した油圧式の昇降シリンダ(図示せず)の作動で上下方向に揺動駆動される左右一対のリフトアーム6や、エンジン動力の外部への取り出しを可能にする動力取出軸7、などが装備されている。

10

【0018】

動力取出軸7には、エンジン2からの動力が、走行伝動系とは別系統のミッションケース3に内装した作業用の変速装置(図示せず)や作業クラッチ(図示せず)などからなる作業伝動系を介して伝達されている。

【0019】

図示は省略するが、左右のリフトアーム6には、ミッションケース3の後部に昇降揺動可能に連結装備されるリンク機構が連結され、動力取出軸7には、そのリンク機構に連結されるロータリ耕耘装置などの作業装置に備えた入力軸が伝動軸などを介して接続される。

20

【0020】

図1及び図2に示すように、トラクタの後半部には、ステアリングホイール8や運転座席9などを備えて搭乗運転部10が形成され、その搭乗運転部10を覆うキャビン11が装備されている。

【0021】

図1に示すように、キャビン11は、キャビンフレーム19に、透明の曲面ガラスなどからなるウインドシールド20、透明の平面ガラスなどからなる外開き式の左右一対のドアパネル21、透明の曲面ガラスなどからなる外開き式の左右一対のサイドウインド22、及び、透明の曲面ガラスなどからなる外開き式のリヤウインド23、などを備えて構成されている。

30

【0022】

キャビンフレーム19は、異形パイプからなる左右一対のフロントピラー24、左右一対のクォータピラー25、角パイプからなる左右一対のリヤピラー26、断面形状コの字状のフロントクロスメンバー27、断面形状コの字状の左右一対のサイドメンバー28、及び、断面形状コの字状のリヤクロスメンバー29、などを溶接して構成され、フロントクロスメンバー27、左右のサイドメンバー28、及び、リヤクロスメンバー29に、インナールーフ30やアウトールーフ31などを取り付けてルーフ部32が形成されている。

【0023】

左右のドアパネル21は、対応するクォータピラー25に上下一対のヒンジ33を介して開閉揺動可能に連結されている。

40

左右のサイドウインド22は、対応するリヤピラー26に上下一対のヒンジ34を介して開閉揺動可能に連結されている。

リヤウインド23は、リヤクロスメンバー29に左右一対のヒンジ35を介して開閉揺動可能に連結されている。

左右のリヤピラー26は、それらの間隔が、左右のフロントピラー24の間隔や左右のクォータピラー25の間隔よりも狭くなるように設定されている。

【0024】

図3に示すように、リヤクロスメンバー29は、アウトールーフ31との間に空調ユニット36の配置空間を確保するために、左右のリヤピラー26の上端部から所定距離だけ下げた高さ位置に配置設定され、その上部には空調ユニット36を支持する3つの支持ステ

50

ー 37 が装備されている。

【 0025 】

図 1 ~ 図 3 に示すように、インナルーフ 30 は、その周縁部がフロントクロスメンバー 27、左右のサイドメンバー 28、及び、リヤクロスメンバー 29 の下面に接合されており、その周縁部とアウトルーフ 31 との間に空調ダクト配設用の空間を確保しながら居住空間を極力広くするために、その中央部がアウトルーフ 31 に向けて膨出する形状に形成されている。

【 0026 】

アウトルーフ 31 は、その周縁部がフロントクロスメンバー 27 及び左右のサイドメンバー 28 の上面で支持され、その前後中間部に外気導入経路 38 を有するように、又、その後端部が、リヤウインド 23 よりも後方に延出して、空調ユニット 36 の上部を覆う上部カバーとして機能するように形成されている。

10

【 0027 】

アウトルーフ 31 及び支持ステー 37 には、空調ユニット 36 の後下部を覆う下部カバー 39 が連結され、インナルーフ 30 の後端部とアウトルーフ 31 の後部と下部カバー 39 とで、空調ユニット 36 の収納空間 40 が形成されている。

【 0028 】

図 2 ~ 図 6 に示すように、インナルーフ 30 の後部中央には、キャビン内気の空調ユニット 36 への供給を可能にする左右一対の内気供給口 41 が形成されている。

図 9 及び図 10 に示すように、アウトルーフ 31 の後部中央には、外気の空調ユニット 36 への供給を可能にする左右一対の外気供給口 42 が、インナルーフ 30 の内気供給口 41 に対向する状態で形成されている。

20

【 0029 】

図 1、図 9 及び図 10 に示すように、アウトルーフ 31 の後部には、左右のサイドウインド 22 を開けた際のキャビン内部への雨水の入り込みを阻止する左右一対の庇 43 が形成されている。

左右の庇 43 は、外気導入経路 38 に連通する中空状に形成され、左側の庇 43 の底壁にのみ、外気導入口 44 が形成され、エアフィルタ 45 が装備されている。

このように、左側の庇 43 にのみ外気導入口 44 を形成し、エアフィルタ 45 を装備したことで、圃場でエアフィルタ 45 の掃除や交換などを行う場合には、車体の左側を畦に隣接させた状態で車体を停止させるようにすれば、左側の乗降口から畦に降車して直ぐに、庇 43 に手が届き易い畦上で、エアフィルタ 45 の掃除や交換などを行うことができる。

30

【 0030 】

図 2、図 9 及び図 10 に示すように、内気供給口 41 と外気供給口 42 の間には、外気供給口 42 を開放して空調ユニット 36 への外気の供給を許容するとともに、内気供給口 41 の開口面積を小さくして内気供給口 41 からのキャビン内気の供給を抑制する外気混入状態と、外気供給口 42 を閉塞して空調ユニット 36 への外気の供給を阻止するとともに内気供給口 41 を大きく開放する内気循環状態とに切り換え可能に構成された上下揺動式のシャッタ 46 が配備されている。

40

【 0031 】

図 2、図 9 及び図 10 に示すように、シャッタ 46 は、電動モータ 47 の作動で左右向きの支軸 48 を支点にして上下揺動する電動式で、その遊端部に備えた連係軸 49 が、前後向きの支点ピン 50 を支点にして揺動するクランクアーム 51、及び連係ワイヤ 52 を介して、電動モータ 47 の操作アーム 53 に操作連係され、図外のバネによって内気循環状態に復帰付勢されている。

【 0032 】

図 2 及び図 3 に示すように、空調ユニット 36 は、右上部に吸気部 54 が開口され、前部に左右一対のパイプ状の吹出部 55 が形成されたケーシング 56 に、シロッコファン 57、エバポレータ 58、及びヒータ 59、などを内装して構成され、左右のリヤピラー 2

50

6、26の間で、その後端部がキャビン11のリヤウインド23よりも大きく後方に位置するように各支持ステー37で支持されることで、その全体が運転座席9よりも後方に位置するようになっている。

【0033】

図2及び図3に示すように、空調ユニット36を配置したことで、空調ユニット36をルーフ部32の前端部に配置する場合に比較して、キャビン11の全高を極力低くしながら居住空間を大きく確保することができ、又、能力の高い大型の空調ユニット36を装備することが可能になり、更に、前上方に対する視界が広がることから、例えば、フロントローダ(図示せず)を連結装備したローダ作業時には、上昇させたバケット位置の視認が容易になり、作業性が向上する。

10

【0034】

図2及び図3に示すように、シロッコファン57は、エバポレータ58の右側方に配置され、吸気部54から取り込んだ未調節空気を、エバポレータ58とそれに対向するケーシング56の後壁60との間に形成された給気経路61を介して、エバポレータ58及びヒータ59に供給する。

【0035】

図2及び図3に示すように、ケーシング56の後壁60は、シロッコファン57からの未調節空気をエバポレータ58の全域に略均一に案内する案内壁として機能するように、シロッコファン57から離れる左端側ほどエバポレータ58に接近する多段形状に形成されている。

20

【0036】

このように、ケーシング56の後壁60を多段形状に形成したことで、後壁60における左端部の外面と、ルーフ部32における後部の壁面との間には比較的大きい空間62が形成されることになる。

【0037】

そこで、この空間を有効利用して、ケーシング56の後壁60にシャッタ操作の電動モータ47を装備するようにしてあり、これによって、電動モータ47を収納する専用の空間を形成することによるルーフ部形状の複雑化やルーフ部32の大型化などを回避することができる。

【0038】

又、シロッコファン57は、エバポレータ58の右側方に配置されたことで、アウトルーフ31の左端部に形成された外気導入口44とは反対側の右端部に位置することになり、これによって、外気混入状態では、外気導入口44から導入された外気が、外気導入経路38と給気経路61とを介して、キャビン11の内温で予熱された状態でエバポレータ58及びヒータ59に供給されるようになることから、外気導入口44の近傍にシロッコファン57を配置する場合に比較して、空調効率の向上を図ることができる。

30

【0039】

図2及び図3に示すように、ケーシング56の各吹出部55には、対応する吹出部55からの調節空気をキャビン11の前端部に向けて案内する左右一対の空調ダクト63が外嵌されている。

40

【0040】

図2～図6に示すように、エバポレータ58には、そのケース内で発生した結露水を排出する排水機構Aが設けられている。排水機構Aは、エバポレータ58の底部における左右両端部に形成された結露水排出用の排水口75、76に対応して、夫々、設けられている。

【0041】

図3～図6に示すように、排水機構Aは、左右排水口75、76に接続され、略水平でかつ横側方に向かう姿勢で左右の機器側ホース65、65を設ける。左右の機器側ホース65、65は、左右排水口75、76に接続された基端部65A、65Aを下部カバー39の内部空間内に位置させており、その内部空間における底面に沿った状態で、略水平で

50

かつ横側方に向かう姿勢で設けられており、図7に示すように、下部カバー39には載置溝39C、39Cが設けてある。左右の機器側ホース65、65の先端部分は、下部ケース39に形成した取出口39D、39Dより突出し、斜め前方下方に向かって延出されている。

【0042】

図3～図6に示すように、左右の機器側ホース65、65より排水方向下手側には、左右のエルボ状の金属製の配管66、66を前方下方に向かう斜め下向き姿勢に配設してある。

左右の金属製の配管66、66より排水方向下手側には、左右の先端側ホース67、67を上下向き姿勢で配設し、夫々、左右の金属製の配管66、66に接続してある。

10

【0043】

図3～図6に示すように、左右の金属製の配管66、66の上方には、夫々、後記する左右の作業灯84、84が配設され、左右の作業灯84、84を支持する左右のブラケット68、68が設けてある。左右のブラケット68、68より下向きに板状部68A、68Aを垂下してあり、この板状部68A、68Aの下端に、夫々、左右の金属製の配管66、66を一体固定してある。

図中83は、ウインカーである。

【0044】

図3～図6に示すように、左右の金属製の配管66、66の下端部に外嵌装着された左右の先端側ホース67、67は、対応する左右のリヤピラー26、26の外面に接合したサイドウインド22とリヤウインド23の間を通過して機体の下部側まで延出されている。図12に示すように、左右の先端側ホース67、67の断面形状は、円筒形の一部でリヤピラー26、26に接着される基端部分は、一定の横幅を備えた取付座67A、67Aに形成され、リヤピラー26、26への取付状態を安定したものにしている。

20

【0045】

つまり、図3～図6に示すように、エバポレータ58の底部における左右両端部に排水口75、76を備えたことで、エバポレータ58で発生した結露水を、車体の左右傾きに対応する排水口75、76から、左右の排水機構A、Aを介して、左右のリヤピラー26の外面に案内することができ、図1に示すように、左右のリヤピラー26の下端部から左右のリヤフェンダ80の内面に沿って車外に速やかに排出することができる。

30

【0046】

又、左右の先端側ホース67、67を、サイドウインド22とリヤウインド23の間を通過することで、目立ち難くすることができ、外部配管構造を採用することによる見栄えの低下を抑制することができる。

【0047】

アウトルーフ31と下部カバー39との間に形成される防水シール機構Bについて説明する。図3、図7及び図8に示すように、防水シール機構Bは、アウトルーフ31と下部カバー39との接続面に設けられるものであり、第1合わせ面に配置される第1シール部材69と、第1合わせ面より内側に形成される第2合わせ面に配置される第2シール部材70と、第1シール部材69と第2シール部材70との間に形成される捕水空間Cとで構成される。

40

【0048】

図7及び図8に示すように、捕水空間Cは、下部カバー39における外側壁部39Aとその外側壁部39Aの内側にその外側壁部39Aから分岐されて立設されている内側壁部39Bとの間に形成されており、第1シール部材69を越えて浸入してきた水分を捕集するように構成してある。

【0049】

このような構成によって、高圧洗車時であっても、空調ユニット収納空間に水が浸入することが少なくなる。

なお、捕水空間Cに溜まった水は、次ぎのようにして排出される。図7及び図8に示す

50

ように、捕水空間 C を、前記第 1 合わせ面に沿ってかつその捕水空間 C の底面が前記捕水空間 C の両側端程低位に位置するように形成する。そして、前記した両側端に対応した最低部位に下部カバー 39 より機外に排出する排出口 Cc、Cc を設けて、捕水空間 C に捕捉された漏水を排出するように構成してある。

【0050】

第 1 シール部材 69 と第 2 シール部材 70 について説明する。図 7 及び図 8 に示すように、第 1 シール部材 69 は、左右のリヤピラー 26、26 より後方に配置されている下部カバー 39 の周縁部に沿って設けられており、第 1 合わせ面として形成されている平坦面に沿った一定幅の平板状に形成され、所定間隔毎に連結用の取付具等が貫通する孔 69A を備えている。

【0051】

第 2 シール部材 70 について説明する。図 1 に示すように、アウトルーフ 31 は、キャビン 11 を構成するフロントクロスメンバー 27 と左右のサイドメンバー 28、28 とに主として支持され、リヤピラー 26 の後方より突出する部分は、下部カバー 39 で支持されている。第 2 シール材 70 は、図 7 乃至図 9 に示すように、アウトルーフ 31 と下部カバー 39 との第 2 合わせ面に対応して設けられている後部シール部 70A と、フロントクロスメンバー 27、左右のサイドメンバー 28、28 との合わせ面に亘る状態で設けられている本体シール部 70B とを有している。つまり、第 2 シール部材 70 は、後部シール部 70A と本体シール部 70B とをエンドレスに繋いだもので、アウトルーフ 31 の周縁部に対応して形成されている保持溝内に装着されている。

【0052】

図 3 に示すように、リヤクロスメンバー 29 は、その後上端縁に段差が形成され、この段差を利用して、リヤクロスメンバー 29 と下部カバー 39 との間にシール材 82 が介装されている。

【0053】

このように防水機構 B とシール材 82 とを介装したことで、インナルーフ 30 の後端部とアウトルーフ 31 の後部と下部カバー 39 とで形成される空調ユニット収納空間 40 の気密性及び防水性を確保することができる。

【0054】

〔別実施形態〕

〔1〕作業車としては、コンバインやバックホーあるいは運搬車などであってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図 1】トラクタの全体側面図

【図 2】キャビン後部を示す平面図

【図 3】キャビン後部の空調ユニット収納状態を示す縦断側面図

【図 4】排水機構を備えるキャビンの後面図

【図 5】機体左側の排水機構を示す左側面図

【図 6】機体右側の排水機構を示す右側面図

【図 7】下部カバーの内面を示す平面図

【図 8】下部カバーとアウトルーフの間に介在されている第 1 シール部材と第 2 シール部材を示す縦断側面図

【図 9】アウトルーフに装着される第 2 シール材を示す下面図

【図 10】内気供給口と外気供給口との間に設けられているシャッタを示す縦断側面図

【図 11】内気供給口と外気供給口との間に設けられているシャッタを駆動するクランクアーム等を示す構成図

【図 12】排水機構の先端側ホースのリヤピラーに対する取付状態を示す横断平面図

【符号の説明】

【0056】

11 キャビン

10

20

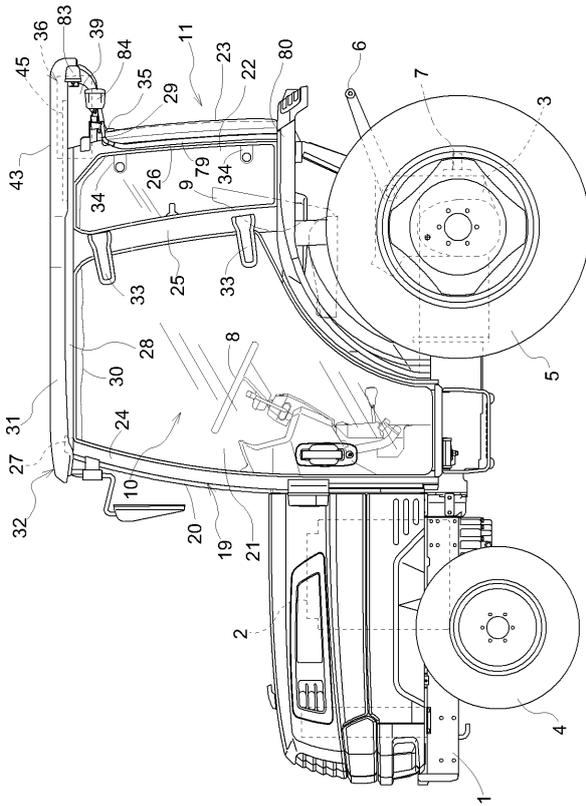
30

40

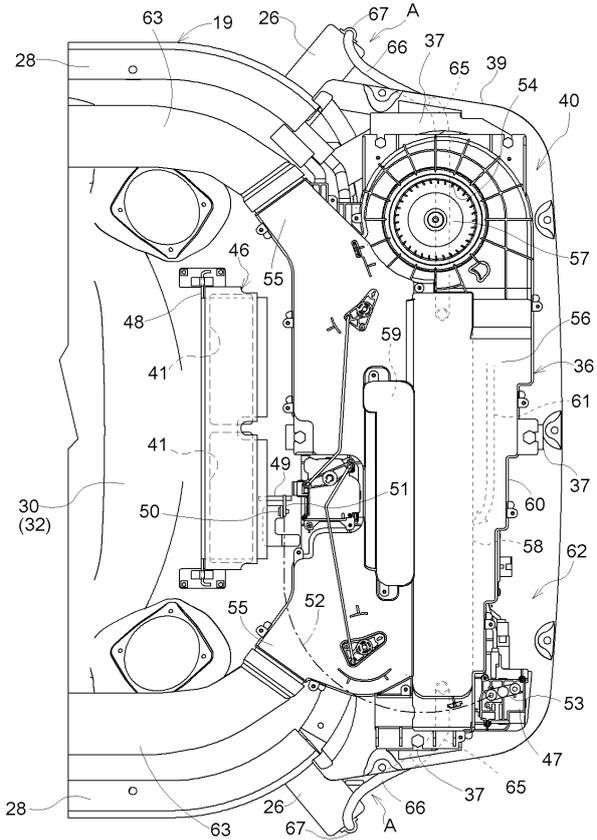
50

- 1 9 キャビンフレーム
- 2 2 サイドウインド
- 2 3 リヤウインド
- 2 6 リヤピラー
- 3 2 ルーフ部
- 3 6 空調ユニット
- 3 9 下部カバー
- 3 9 C 載置溝
- 3 9 D 取出口
- 6 5 機器側ホース
- 6 6 配管
- 6 7 先端側ホース
- 6 8 ブラケット
- 6 8 A 板状部
- 7 5 排水口
- 7 6 排水口
- 8 4 作業灯

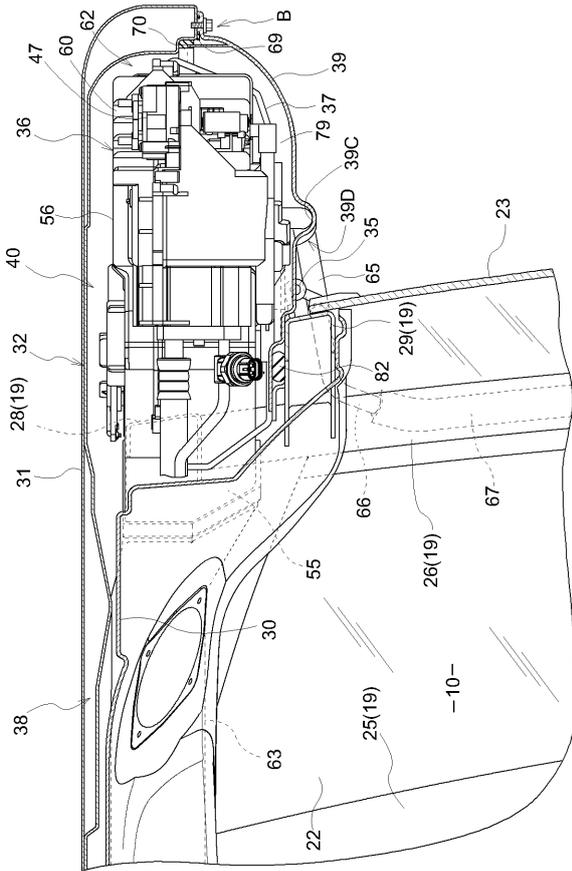
【図 1】



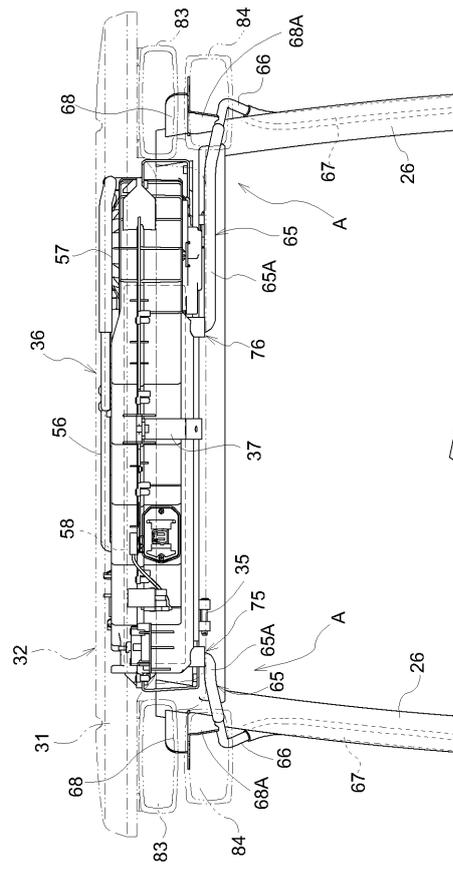
【図 2】



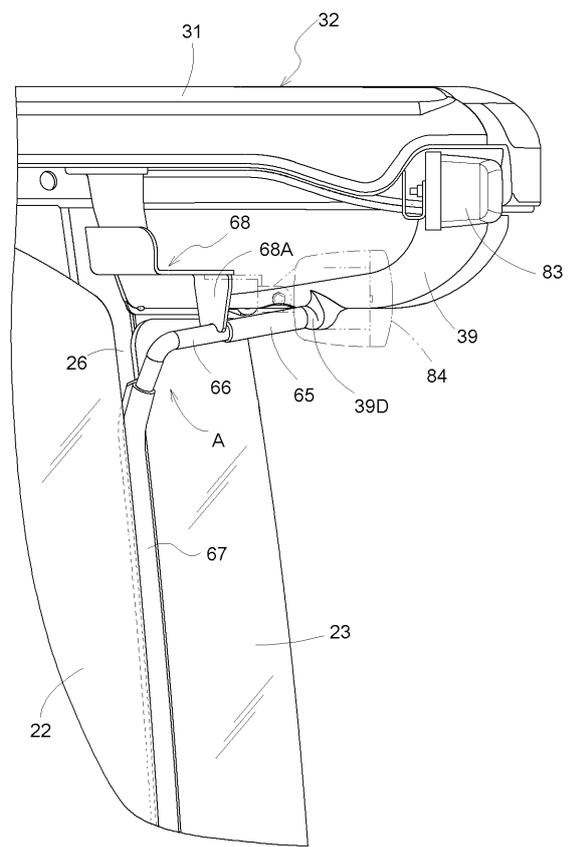
【図3】



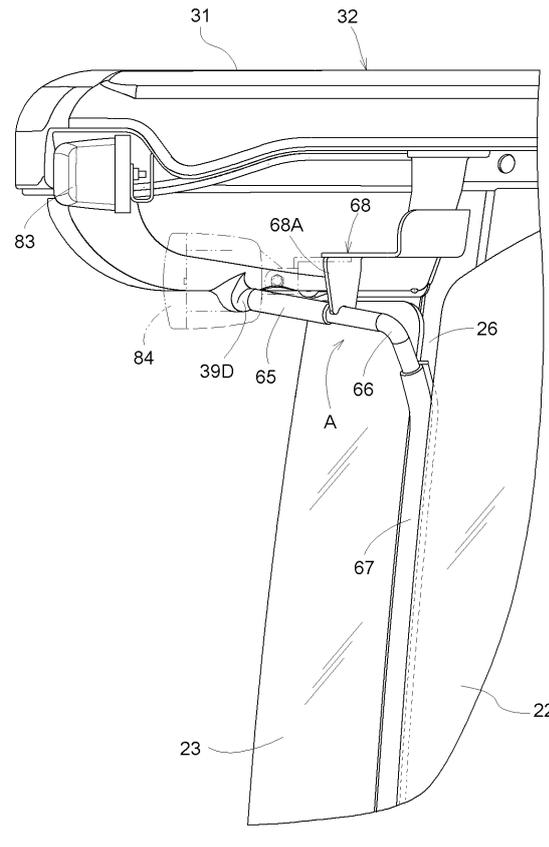
【図4】



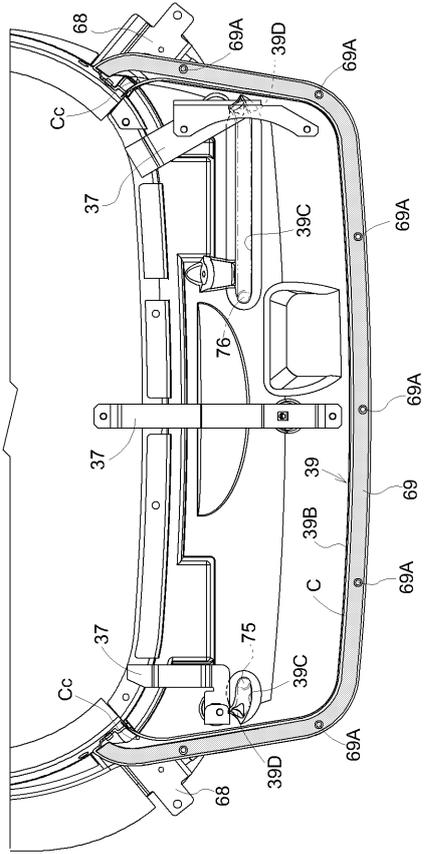
【図5】



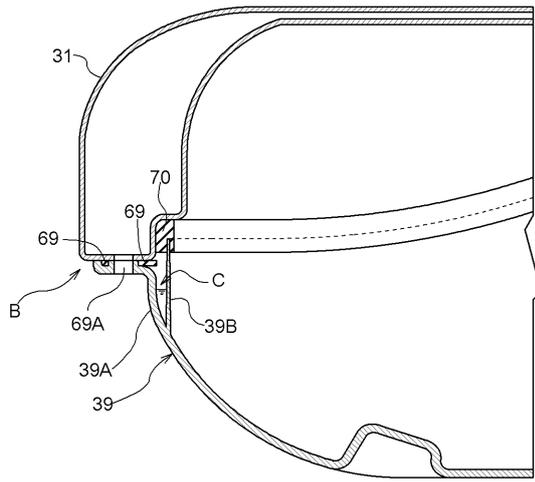
【図6】



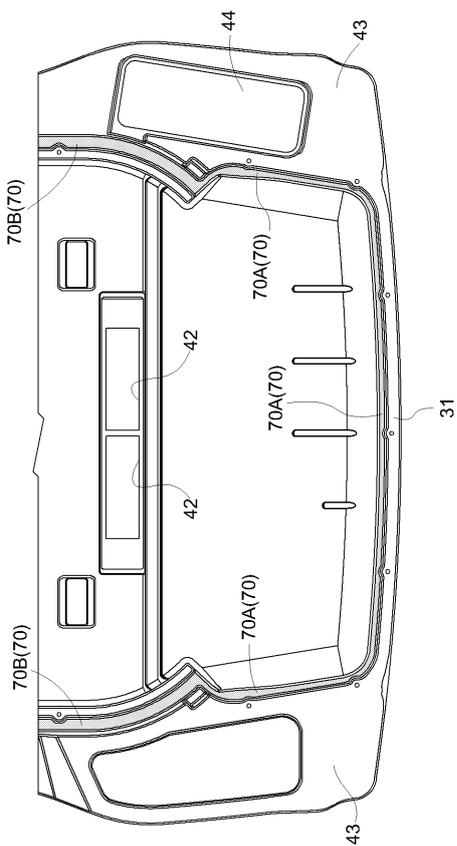
【 図 7 】



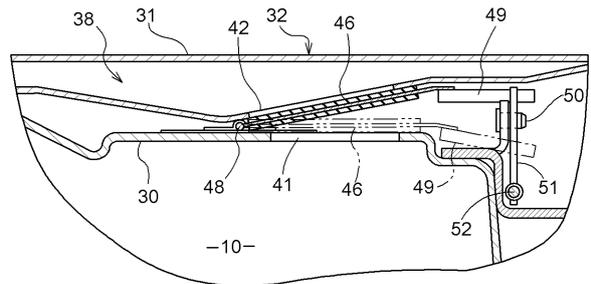
【 図 8 】



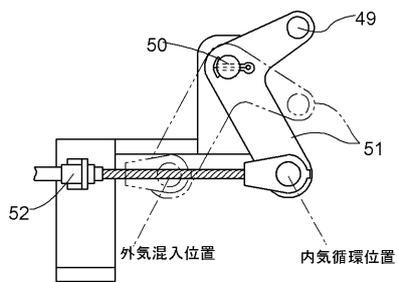
【 図 9 】



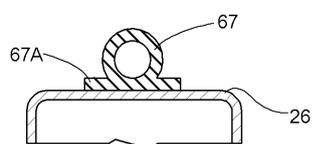
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



フロントページの続き

審査官 磯部 賢

- (56)参考文献 特開2002-067657(JP,A)
特開2000-158937(JP,A)
特開平09-315138(JP,A)
特開2005-231448(JP,A)
特開2002-347666(JP,A)
米国特許第06374626(US,B1)
特開2006-232020(JP,A)
特開2002-172930(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B60H	1/00	B62D	25/00
B62D	49/00		