

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5193246号
(P5193246)

(45) 発行日 平成25年5月8日 (2013.5.8)

(24) 登録日 平成25年2月8日 (2013.2.8)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 0 H 1/00 (2006.01)

B 6 0 H 1/32 (2006.01)

B 6 0 H 1/00 1 〇 2 T

B 6 0 H 1/00 1 〇 2 V

B 6 0 H 1/32 6 1 4 F

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2010-78828 (P2010-78828)	(73) 特許権者	000001052
(22) 出願日	平成22年3月30日 (2010.3.30)		株式会社クボタ
(65) 公開番号	特開2011-207415 (P2011-207415A)		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23年10月20日 (2011.10.20)	(74) 代理人	100061745
審査請求日	平成24年3月27日 (2012.3.27)		弁理士 安田 敏雄
		(74) 代理人	100120341
			弁理士 安田 幹雄
		(72) 発明者	遠部 光彦
			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	平野 あずさ
			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】 キャビン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

キャビン（8）の室内に配置された運転席（34）の下方にエアコン本体（10）を収容するエアコン本体収容室（37）を設けると共に該運転席（34）の前方側に上下方向に延びる送風ダクト（67）を設け、前記エアコン本体（10）の空調空気の吹出し口（12）と前記送風ダクト（67）の下端側とを接続する中継ダクト（69）を設けたキャビンにおいて、

運転席（34）の前側の床面を構成するフロントフロア（36）の左右方向中央側に点検口（40）を開設すると共に該点検口（40）を塞ぐ点検口閉鎖プレート（39）を設け、この点検口閉鎖プレート（39）の下方に前記中継ダクト（69）を配置し、

前記点検口閉鎖プレート（39）をキャビン（8）室内側から着脱自在とすると共に前記中継ダクト（69）を前記点検口（40）を介してキャビン（8）室内側に取外し可能とし、

前記エアコン本体（10）の空調空気の吹出し口（12）を前方に向けて開口状の筒状として該エアコン本体（10）の前面側に設け、前記送風ダクト（67）の下端側接続口（68）を下方に向けて開口状とし、

前記中継ダクト（69）は、エアコン本体（10）の吹出し口（12）に前方側から嵌合する後端側接続口（70）と、この後端側接続口（70）をエアコン本体（10）の吹出し口（12）に嵌合させた状態で送風ダクト（67）の下端側接続口（68）の下方に対向状に位置し且つ該状態から上方移動させることで送風ダクト（67）の下端側接続口

(68)に接続される前端側接続口(71)とを有することを特徴とするキャビン。

【請求項2】

前記エアコン本体収容室(37)は、フロントフロア(36)の後方側で且つ該フロントフロア(36)より高い位置に設けられたリヤフロア(35)と、このリヤフロア(35)の下方で且つフロントフロア(36)よりも下方に位置する底部プレート(46)との間に設けられ、

このエアコン本体収容室(37)の前面下部に、中継ダクト(69)の後端側接続口(70)をエアコン本体収容室(37)内に挿入するためのダクト挿入口(58)を設けたことを特徴とする請求項1に記載のキャビン。

【請求項3】

前記エアコン本体収容室(37)の前面上部にエアコン本体収容室(37)の前面の一部を構成する前カバープレート(50)を着脱自在に設け、この前カバープレート(50)を取り外すことで開放される開口部(59)が前記ダクト挿入口(58)と連続状とされていることを特徴とする請求項2に記載のキャビン。

【請求項4】

前記フロントフロア(36)の点検口(40)の左右両側に、エアコン本体収容室(37)に連通していてエアコン本体(10)に接続されるホースを配設可能な上方開口状の溝部(43)を形成したことを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載のキャビン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、トラクタ等の車両に搭載されるキャビンに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、トラクタの車体に搭載されるキャビンの室内に設けた運転席の下方にエアコン本体を設けたものが、特許文献1にて開示されている。

この特許文献1に記載のキャビンにあっては、運転席の前方側に上下方向に延びる送風ダクトを設け、エアコン本体の空調空気の吹出し口と送風ダクトの下端側接続口とを中継ダクトで接続し、エアコン本体から吹き出された空調空気を中継ダクト、送風ダクトを介して、運転席の前方側に設けた室内吹出口に送り、該室内吹出口から空調空気をキャビンの室内へと供給するようにしている。

【0003】

前記中継ダクトは、運転席の前側の床面を構成するフロントフロアの上側を通して且つフロントフロアの左右方向中央側を通して、エアコン本体から送風ダクトへと配設されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2006-199214号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

前記従来のキャビンにあっては、中継ダクトがフロントフロアの上側で且つフロントフロアの左右方向中央側にあり、フロントフロアには、キャビンの下方側のトラクタの車体を点検するための点検口が形成されていないものであった。

それ故、従来のトラクタにあっては、車体を点検するのに、キャビンを上昇させて車体の点検をしており、点検作業が大変であった。

【0006】

そこで、本発明は、前記問題点に鑑み、キャビンの下方側の点検が容易に行えるキャビ

10

20

30

40

50

ンを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記技術的課題を解決するために本発明が講じた技術的手段は、キャビンの室内に配置された運転席の下方にエアコン本体を収容するエアコン本体収容室を設けると共に該運転席の前方側に上下方向に延びる送風ダクトを設け、前記エアコン本体の空調空気の吹出し口と前記送風ダクトの下端側とを接続する中継ダクトを設けたキャビンにおいて、

運転席の前側の床面を構成するフロントフロアの左右方向中央側に点検口を開設すると共に該点検口を塞ぐ点検口閉鎖プレートを設け、この点検口閉鎖プレート下方に前記中継ダクトを配置し、

前記点検口閉鎖プレートをキャビン室内側から着脱自在とすると共に前記中継ダクトを前記点検口を介してキャビン室内側に取外し可能とし、

前記エアコン本体の空調空気の吹出し口を前方に向けて開口状の筒状として該エアコン本体の前面側に設け、前記送風ダクトの下端側接続口を下方に向けて開口状とし、

前記中継ダクトは、エアコン本体の吹出し口に前方側から嵌合する後端側接続口と、この後端側接続口をエアコン本体の吹出し口に嵌合させた状態で送風ダクトの下端側接続口の下方に対向状に位置し且つ該状態から上方移動させることで送風ダクトの下端側接続口に接続される前端側接続口とを有することを特徴とする。

10

【0008】

また、前記エアコン本体収容室は、フロントフロアの後方側で且つ該フロントフロアより高い位置に設けられたリヤフロアと、このリヤフロアの下方で且つフロントフロアよりも下方に位置する底部プレートとの間に設けられ、

このエアコン本体収容室の前面下部に、中継ダクトの後端側接続口をエアコン本体収容室内に挿入するためのダクト挿入口を設けるのがよい。

20

【0009】

また、前記エアコン本体収容室の前面上部にエアコン本体収容室の前面の一部を構成する前カバープレートを着脱自在に設け、この前カバープレートを取り外すことで開放される開口部が前記ダクト挿入口と連続状とされているのがよい。

また、前記フロントフロアの点検口の左右両側に、エアコン本体収容室に連通してエアコン本体に接続されるホースを配設可能な上方開口状の溝部を形成するのがよい。

30

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、点検口閉鎖プレートを取り外して点検口を開放し、その後、点検口を介して中継ダクトを取り外すことにより、キャビンの下方側の点検が行え、また、これら点検口閉鎖プレート及び中継ダクトの取外しはキャビン室内側から行えるので、キャビンの下方側の点検が容易に行える。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】要部の側面図である。

【図2】キャビン付トラックの側面図である。

【図3】キャビンフレーム等を左前側から見た斜視図である。

【図4】キャビンフレーム等を左後側から見た斜視図である。

【図5】要部の斜視図である。

【図6】要部の斜視図である。

【図7】要部の斜視図である。

【図8】要部の斜視図である。

【図9】中継ダクトの接続状態を示す側面断面図である。

40

50

【図 10】 エアコン本体の斜視図である。

【図 11】 送風ダクトの斜視図である。

【図 12】 中継ダクトの斜視図である。

【図 13】 エアコン本体収容室の前部の側面断面図である。

【図 14】 要部の図である。

【図 15】 エアコン本体収容室の背面斜視図である。

【図 16】 ダクト挿入口周囲の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

10

図 2 において、1 はキャビン付きトラクタ（車両）であり、このトラクタ 1 の車体 2 は、エンジン 3 の後方にフライホイールハウジング 4、クラッチハウジング及びミッションケース等からなる伝動ケース 5 を順次連結してなる。

この車体 2 は左右一対の前後輪 6、7 によって走行可能に支持され、該車体 2 の後部側にキャビン 8 が搭載されている。

【0013】

このトラクタ 1 には、キャビン 8 の室内の空気調節を行うエアコン（エアーコンディショナー）が装備されている。該エアコンは、冷房装置と暖房装置とを備えている。

冷房装置は、例えば、冷媒を圧縮するコンプレッサーと、このコンプレッサーで圧縮された冷媒を放熱させながら凝縮・液化させるコンデンサー（放熱器）と、このコンデンサーで液化された冷媒を減圧して気化しやすい状態とする膨張弁と、冷媒を気化させて周囲から熱を奪って周囲を低温状態とするエバポレータ（蒸発器）とを備えている。

20

【0014】

暖房装置は、例えば、エンジン 3 の熱で熱せられた温媒をヒータに送ると共に該ヒータからエンジン 3 側に戻すように温媒を循環させるようにした構造のものが採用される。

前記エアコンにあっては、エバポレータとヒータと送風機（ブロワ）とを図 10 に示すケーシング 9 内に収容することでエアコン本体 10 が構成され、該エアコン本体 10 はキャビン 8 の室内に配置されており、コンプレッサー、コンデンサー、膨張弁等は、例えば、ボンネット 11 内に配置される。

【0015】

30

エアコン本体 10 は、図 10 に示すように、ケーシング 9 の前面側の右側に、空調空気が送出される矩形状の吹出し口 12 が設けられている。この吹出し口 12 は前方に向けて開口状とされている。

エアコン本体 10 のケーシング 9 の上面側の左側後部には、空気取入口 13、14 が前後一対設けられ、前側の空気取入口 13 はケーシング 9 内に外気（キャビン 8 の室外の空気）を導入する外気取入口とされ、後側の空気取入口 14 はケーシング 9 内に内気（キャビン 8 の室内の空気）を導入する内気取入口とされている。

【0016】

外気取入口 13 には、キャビン 8 のルーフに設けられた外気導入口からダクトを介して外気が取り入れられ、内気取入口 14 には、該内気取入口 14 の上方側に設けられた、フィルタ付きの内気導入ダクトを介して内気が取り入れられる。

40

なお、前記エアコン本体 10 は、少なくともエバポレータと送風機とを備えていればよい。

【0017】

キャビン 8 は骨格となるキャビンフレーム 16 を有する。このキャビンフレーム 16 は、図 2、図 3、図 4 に示すように、前部に配置された左右一対のフロントピラー 17 と、後部に配置された左右一対のリアピラー 18 とを有する。左右リアピラー 18 の上端高さは左右フロントピラー 17 の上端高さと同高さとなされ、左右リアピラー 18 の下端高さは左右フロントピラー 17 の上下方向中間部に対応する位置とされている。

【0018】

50

左右のフロントピラー１７の上端同志はフロントアップビーム１９によって連結され、左右のリヤピラー１８の上端同志はリヤアップビーム２０によって連結され、左右方向で同じ側にあるフロントピラー１７とリヤピラー１８の上端同志はサイドアップビーム２１によって連結されている。

左右フロントピラー１７の下端同志はフロントローバービーム２２によって連結され、左右リヤピラー１８の下端同志はリヤローバービーム２３によって連結されている。

【００１９】

左右フロントピラー１７間の下部には、キャビン８の室内とボンネット１１の内部とを仕切るフロントフレーム２４がフロントローバービーム２２の左右方向中央部に立設されている。

10

キャビン８の左右の側面後下部には、リヤピラー１８の下端から前下方に向けてキャビン８の底部にまで延びるサイドフレーム２５が設けられている。左右各サイドフレーム２５は、前上方に向けて凸となる湾曲状に形成されている。このサイドフレーム２５の後端側はリヤピラー１８の下端に連結され、該サイドフレーム２５の下端側はサイドローバービームを介してリヤピラー１８の下端側に連結されている。

【００２０】

前記構成のキャビンフレーム１６の上面側にはルーフ２６が設けられ、左右フロントピラー１７間にはフロントガラス２７が設けられ、左右リヤピラー１８間にはリヤガラス２８が設けられ、左右方向で同じ側にあるフロントピラー１７とリヤピラー１８との間にはドアが設けられる。

20

また、キャビンフレーム１６の左右両側の後下部には、後輪７のタイヤハウスを形成する後輪フェンダ３０が設けられている。この後輪フェンダ３０は、後輪７の左右方向内方（キャビン８の左右方向中央に向かう方向）側を覆うように前記サイドフレーム２５の左右方向内方側に配置された縦壁３１と、この縦壁３１とサイドフレーム２５との間に配置されていて後輪７の外周側を覆うように該サイドフレーム２５に沿って設けられた周壁３２とを有する。

【００２１】

キャビンフレーム１６のリヤローバービーム２３の下側でかつ左右の後輪フェンダ３０の間は背面プレート３３によって塞がれている。

キャビン８の室内後部には運転席３４が設けられ、この運転席３４は、左右の後輪フェンダ３０の縦壁３１の下部間に設けられたプレートからなるリヤフロア３５上に設けられている。

30

【００２２】

図１に示すように、前記リヤフロア３５は、運転席３４の前方側の床面（キャビン８の底部前側）を構成するフロントフロア３６（ステップ）より一段高い位置に設けられている。

また、運転席３４の下方側にリヤフロア３５によって仕切られたエアコン本体収容室３７が設けられ、このエアコン本体収容室３７に前記エアコン本体１０が収容されている。

【００２３】

このフロントフロア３６は、図３～図８、図１４に示すように、エアコン本体収容室３７とフロントローバービーム２２との間で、左右一方のフロントピラー１７とサイドフレーム２５との下端部間から左右他方のフロントピラー１７とサイドフレーム２５との下端部間に至るように設けられている。

40

フロントフロア３６は、キャビンフレーム１６に固定された左右の固定フロアプレート３８と、左右方向中央側に配置されていて固定フロアプレート３８に対して着脱自在な点検口閉鎖プレート３９とから主構成されている。

【００２４】

左右の固定フロアプレート３８は左右方向に間隔が隔てられており、この左右の固定フロアプレート３８間がキャビン８の下方側（車体２）を点検する点検口４０とされており、前記点検口閉鎖プレート３９はこの点検口４０を塞ぐように左右の固定フロアプレート

50

38に上方側から着脱自在に取り付けられている。

左右の各固定フロアプレート38は、左右方向外方側の外側ステップ部41と、左右方向内方側の載置部42と、これら外側ステップ部41と載置部42との間の溝部43とを有している。

【0025】

載置部42は外側ステップ部41よりも高さが高く、溝部43は前後方向に亘って形成されている。

右側の固定フロアプレート38の載置部42の前部には、左右方向内方側に向けて延出された延出壁44が設けられている。左側の固定フロアプレート38の載置部42の前部には、左右方向内方側に向けて延出状とされた取付プレート45が溶接固定され、該取付プレート45は下壁45aと下壁45aの前端から上方に延出された前壁45bとからL字形に形成されている。

10

【0026】

この取付プレート45の下壁45aは延出壁44の後部側と突き合わせ状とされて延出壁44に溶接固定されている。

これら延出壁44と取付プレート45の後方側が点検口40とされている。

点検口閉鎖プレート39は平面視矩形状に形成され、左右の端部側が左右の固定フロアプレート38の載置部42上に載置されて該載置部42に上方側（キャビン8の室内側）からボルト止めされている。また、点検口閉鎖プレート39の前端側は前記延出壁44と取付プレート45の下壁45a上に載置されていて延出壁44に上方側（キャビン8の室内側）ボルト止めされている。

20

【0027】

リヤフロア35の下方には、底部プレート46が設けられている。この底部プレート46は、フロントフロア36よりも下方側に配置され、該底部プレート46の後端側には上方に向けて延出する立上り壁47が設けられ、この立上り壁47の上端側には該上端から後方に延出する延出片48が設けられ、この延出片48の後端が前記背面プレート33の下端に溶接固定されている。

【0028】

前記エアコン本体収容室37は、図1、図5～図8、図13～図16に示すように、上面が前記リヤフロア35によって主構成され、底面が前記底部プレート46によって主構成され、左右両側面が前記後輪フェンダ30の縦壁31の下部によって主構成され、前面が前固定パネル49と着脱自在な前カバープレート50とによって主構成され、背面が前記背面プレート33の下部によって主構成されている。

30

【0029】

リヤフロア35の前端側には、該前端から下方に延びる係合壁35aが左右方向全幅にわたって設けられている。また、リヤフロア35の左側後部には、エアコン本体10の外気取入口13を挿通するコ字形の切欠部52と、内気取入口14を挿通する矩形の挿通孔53とが形成されている。

リヤフロア35の後端側は、前記背面プレート33に固着された支持部材54に載置されていて該支持部材54に上方側からボルト止めされている。

40

【0030】

前固定パネル49は、フロントフロア36の後端側に位置すると共に後輪フェンダ30の縦壁31間にわたって設けられており、フロントフロア36の左右固定フロアプレート38及び左右の後輪フェンダ30の縦壁31に溶接固定されている。

この前固定パネル49の下端側には、後方に向けて折曲された折曲片55が設けられ、該折曲片55は前記底部プレート46の前端側に溶接固定されていて、該前固定パネル49は、底部プレート46の前端側に立設されている。

【0031】

前固定パネル49は、左右両側の端部側壁部56と、左右方向中央側の中央側壁部57とを有し、左右の端部側壁部56の上端は中央側壁部57の上端より高い位置に位置する

50

。

これによって、前固定パネル４９の左右の端部側壁部５６の上部間に開口部５９が形成されている。

【００３２】

前記中央側壁部５７の左右方向中央から右側寄りにはダクト挿入口５８が形成されている。このダクト挿入口５８は前記端部側壁部５６の上部間の開口部５９と連続状に形成されている。

中央側壁部５７と左右の各端部側壁部５６との間には前記開口部５９に連続状に形成された溝部６１が設けられ、該溝部６１は、フロントフロア３６の固定フロアプレート３８の溝部４３に対応する位置に位置している。

10

【００３３】

これら溝部４３、６１を介して、エアコン本体に接続されるホースや配線が配設可能とされている。

左右各端部側壁部５６の上端側には、該上端から後方に延出された取付壁６０が形成され、左右の取付壁６０に前記リヤフロア３５の前端側の左右両側が載置されてボルト止めされている。また、リヤフロア３５の係合壁３５ａの左右両側は端部側壁部５６の前方側に間隔を有して位置している。

【００３４】

前記点検口閉鎖プレート３９は、前固定パネル４９の中央側壁部５７の上端より低い位置に配置されていて、該中央側壁部５７の上端側が点検口閉鎖プレート３９より上方に突出している。

20

前カバープレート５０は、前記端部側壁部５６の上部間の開口部５９を塞ぐように配置されている。

【００３５】

この前カバープレート５０の左右の両端側は、前固定パネル４９の左右の端部側壁部５６の前面に重ね合わされ、上端側はリヤフロア３５の係合壁３５ａの後面に重ね合わされ、下端側は前固定パネル４９の中央側壁部５７の上端側の前面に重ね合わされている。

前カバープレート５０の上端側は、図５に示すように、ａ位置及びｂ位置で、リヤフロア３５の係合壁３５ａと前カバープレート５０と前固定パネル４９の左右の端部側壁部５６とを貫通するボルトによって固定され、また、ｃ位置でリヤフロア３５の係合壁３５ａと前カバープレート５０とを貫通するボルトによって固定されている。これによって、前カバープレート５０を薄板で形成しても運転席３４を支持する支持台の一部としての剛性を保つことができる。

30

【００３６】

また、前カバープレート５０は、下端側が、前固定パネル４９の左右の端部側壁部５６及び中央側壁部５７にボルト固定される。

この前カバープレート５０は、リヤフロア３５の係合壁３５ａとオーバーラップする分、下方移動できるように、点検口閉鎖プレート３９との間に隙間ｄを有している。

したがって、前カバープレート５０を固定しているボルトを外し、その後、該前カバープレート５０をリヤフロア３５の係合壁３５ａとオーバーラップする分、下方移動することにより、該前カバープレート５０を前方側に取り外すことができる。

40

【００３７】

そして、前カバープレート５０を取り外すことによって、前記開口部５９を介してエアコン本体１０の簡易な点検をすることができる。

また、運転席３４を取り外すと共にリヤフロア３５を取り外すことにより、エアコン本体１０へのアプローチが容易にでき、また、リヤフロア３５及び前カバープレート５０を取り外すことにより、エアコン本体１０の交換・修理を行う際において、該エアコン本体１０の取付け・取外しを容易に行うことができる。

【００３８】

なお、図１３に示すように、フロントフロア３６の上面に敷かれるフロアマット７４の

50

後端側を、エアコン本体収容室 37 の前面を覆うように、上方に延設することにより、前カバープレート 50 の下方側に形成される隙間を塞いでいる。

前記リヤフロア 35 にあっては、前端側を折曲して係合壁 35a を設けることにより、前カバープレート 50 を取り外しても、運転席 34 を支持するための支持部材としての強度確保が図られている。また、この係合壁 35a を設けたことにより、単純に、前カバープレート 50 を前方側から前固定パネル 49 及び係合壁 35a に接触させて、これらに該前カバープレート 50 をボルト固定しようとする、前固定パネル 49 と係合壁 35a との前後方向に関する段差分、前カバープレート 50 を段付状に成形しなければならないが、本実施形態では、前カバープレート 50 の上端側の左右両側を、前固定パネル 49 の端部側壁部 56 と係合壁 35a との間に差し込んでいるので、前カバープレート 50 を段付状に成形しなくてもよく、また、前カバープレート 50 をリヤフロア 35 の係合壁 35a とオーバーラップする分、下方移動できるようにしているので、該前カバープレート 50 を前方側から容易に着脱することもできる。

10

【0039】

図 16 に示すように、前固定パネル 49 には、ダクト挿入口 58 に沿って上方開放状のコ字形に形成されたダクト受け 62 が溶接固定されている。

このダクト受け 62 には、左側の後輪フェンダ 30 の縦壁 31 の上端から左方に延出された載置片 63 が一体形成されており、この載置片 63 に前記点検口閉鎖プレート 39 が載置されてボルト止めされる。

20

【0040】

キャビン 8 の室内の前部（運転席 34 の前方）にはステアリングハンドル 64 が設けられると共に複数の室内吹出口 65 を備えたフロントカバー 66 が設けられている。これらステアリングハンドル 64 とフロントカバー 66 とはフロントフレーム 24 に支持され、フロントカバー 66 はフロントフレーム 24 の上部に配置されている。

前記フロントカバー 66 内は空洞とされ、各室内吹出口 65 には、風向きを変更することのできる風向変更グリルが装着される。

【0041】

また、フロントフレーム 24 の後面側には、上下方向に延びていて上端側がフロントカバー 66 の内部に連通する送風ダクト 67 が支持されている。

この送風ダクト 67 の下端側は、左側の固定フロアプレート 38 の載置部 42 の前部に固定の取付プレート 45 の前側に位置しており、フロントフロア 36 の下側に露出状とされている。

30

【0042】

この送風ダクト 67 の下端側には、下方に向けて開口状とされた矩形状の下端側接続口 68 が設けられている。

図 1, 図 8, 図 9 に示すように、エアコン本体 10 の吹出し口 12 と送風ダクト 67 の下端側接続口 68 とは中継ダクト 69 によって接続され、この中継ダクト 69 は、エアコン本体 10 の吹出し口 12 からフロントフロア 36 の左右方向中央側で且つ該フロントフロア 36 の下側を通して送風ダクト 67 の下端へと配設されている。

【0043】

40

したがって、エアコン本体 10 の吹出し口 12 から送出された空調空気は、中継ダクト 69 及び送風ダクト 67 を経てフロントカバー 66 内に至り、該フロントカバー 66 内から室内吹出口 65 を介してキャビン 8 の室内に供給される。

中継ダクト 69 は、図 12 にも示すように、左右方向に幅広の扁平状で前後方向に長い筒状に形成されている。

【0044】

この中継ダクト 69 の後端側には、後方に向けて開口状とされた矩形状の後端側接続口 70 が設けられ、この後端側接続口 70 は、その上面が、該中継ダクト 69 の本体部分の上面よりも高くなるように形成されている

また、中継ダクト 69 の前端側は、上方に向けて屈曲されていて該前端側に上方に向け

50

て開口状とされた矩形状の前端側接続口 7 1 が設けられている。

【0045】

この中継ダクト 6 9 は点検口閉鎖プレート 3 9 の下側に配置されていて、該中継ダクト 6 9 の後端側接続口 7 0 は、前記ダクト挿入口 5 8 からエアコン本体収容室 3 7 内に挿入されてエアコン本体 1 0 の吹出し口 1 2 に前方から外嵌することにより該エアコン本体 1 0 の吹出し口 1 2 に接続されている。

この中継ダクト 6 9 の後部は、エアコン本体 1 0 の吹出し口 1 2 及びダクト挿入口 5 8 の周囲に設けられた前記ダクト受け 6 2 によって支持される。

【0046】

また、前記ダクト受け 6 2 と中継ダクト 6 9 との間にシール材が設けられると共に、点検口閉鎖プレート 3 9 と中継ダクト 6 9 との間にシール材が設けられ、これによってキャビン 8 の室外から室内への外気の侵入を防止している。

また、中継ダクト 6 9 の前端側接続口 7 1 は、送風ダクト 6 7 の下端側接続口 6 8 に下方側から外嵌することにより該送風ダクト 6 7 の下端側接続口 6 8 に接続されている。

【0047】

この送風ダクト 6 7 の下端側接続口 6 8 に対する中継ダクト 6 9 の前端側接続口 7 1 の接続は、中継ダクト 6 9 の後端側接続口 7 0 をエアコン本体 1 0 の吹出し口 1 2 に接続した状態で可能とされている。

なお、エアコン本体 1 0 の吹出し口 1 2 と中継ダクト 6 9 の後端側接続口 7 0 との間、及び、送風ダクト 6 7 の下端側接続口 6 8 と中継ダクト 6 9 の前端側接続口 7 1 との間には、シール材が設けられる。

【0048】

また、中継ダクト 6 9 の前端側接続口 7 1 は送風ダクト 6 7 の下端側接続口 6 8 に下方側から接続されればよく、中継ダクト 6 9 の前端側接続口 7 1 の上面と送風ダクト 6 7 の下端側接続口 6 8 の下面とを上下方向でシール材を介して突き合わせることで接続されるようにしてもよい。

また、中継ダクト 6 9 の前部には左右一对の取付片 7 2 が一体形成されている。これら取付片 7 2 は、中継ダクト 6 9 の上部で且つ前端側接続口 7 1 より後方側に設けられている。また、各取付片 7 2 にはナットがインサートされている。

【0049】

左側の取付片 7 2 は、前記取付プレート 4 5 の下壁 4 5 a の下面に接当していて、該下壁 4 5 a を上方側から貫通して左側の取付片 7 2 に設けたナットに螺合するボルトによって、上方側（キャビン 8 の室内側）から着脱自在に取り付けられている。

右側の取付片 7 2 は、前記延出壁 4 4 の後部側下面に接当していて、該延出壁 4 4 を上方側から貫通して右側の取付片 7 2 に設けたナットに螺合するボルトによって、上方側（キャビン 8 の室内側）から着脱自在に取り付けられている。

【0050】

なお、点検口閉鎖プレート 3 9 には、中継ダクト 6 9 の前部を取り付ける前記ボルトの頭部が挿入する逃げ孔 7 3 が形成されている。

前記中継ダクト 6 9 は、本実施形態では、発泡体で形成されていて断熱材が不要とされている。

なお、中継ダクト 6 9 は発泡体に限定されることはなく、非発泡樹脂成形体によって成形されていてもよく、また、板金等によって形成されていてもよい。

【0051】

前記構成のキャビン 8 にあっては、点検口閉鎖プレート 3 9 を上方側に取り外し、その後、中継ダクト 6 9 の取付片 7 2 を止めているボルトを外し、次いで、中継ダクト 6 9 の前部を下方移動させて該中継ダクト 6 9 の前端側接続口 7 1 を送風ダクト 6 7 の下端側接続口 6 8 から抜脱し、その後、中継ダクト 6 9 を前方移動させて該中継ダクト 6 9 の後端側接続口 7 0 をエアコン本体 1 0 の吹出し口 1 2 から抜脱することにより、中継ダクト 6 9 が点検口 4 0 を介して上方側に取り外すことができる。

【0052】

これによって、点検口40を介してキャビン8の下方側の点検（トラクタ1の車体2の点検）が行える。

中継ダクト69を取り付ける場合は、前記と逆の動作によって行われる。

従来のように、エアコン本体と送風ダクトとを接続する中継ダクトをフロントフロアの上側に配設すると、中継ダクトの前部側の上下移動及び中継ダクトの前後移動の自由度がないため、中継ダクトの取り外しが困難となるが、本実施形態では、前記中継ダクト69をフロントフロア36の下側に配置することにより、該中継ダクト69の前後移動及び中継ダクト69の前部の上下移動を容易に行うことができ、これによって、エアコン本体10の吹出し口12に対する中継ダクト69の後端側接続口70の接続・抜脱、並びに、送風ダクト67の下端側接続口68に対する中継ダクト69の前端側接続口71の、接続・抜脱を容易に行うことができ、ひいては中継ダクト69の着脱を容易に行うことができる。

10

【0053】

この中継ダクト69の取付けの際において、エアコン本体収容室37の前面の上部を構成する前カバープレート50を取り外すことにより、エアコン本体10の吹出し口12に対する中継ダクト69の後端側接続口70の接続を目で確認しながら行うことができると共に、前カバープレート50を取り外すことにより開放される開口部59がダクト挿入口58に連続状とされているので、エアコン本体10の吹出し口12に対する中継ダクト69の後端側接続口70の接続が容易に行える。

20

【0054】

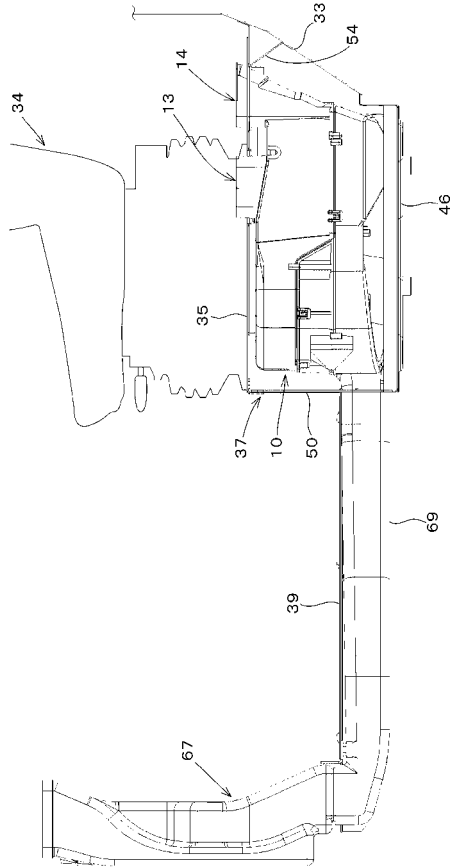
なお、中継ダクトを左右に分岐させて、点検口40の左右両側を中継ダクトが通るように中継ダクトを配設すると、迂回させることによる流路抵抗の増加や、流路を2分割することによるダクト内部の表面積増加による抵抗の増加を招く。これに対して、本実施形態では、中継ダクト69はキャビン8の底部の中央側を通るので、1本の太いダクトで構成でき、流路抵抗を低減できる。

【符号の説明】

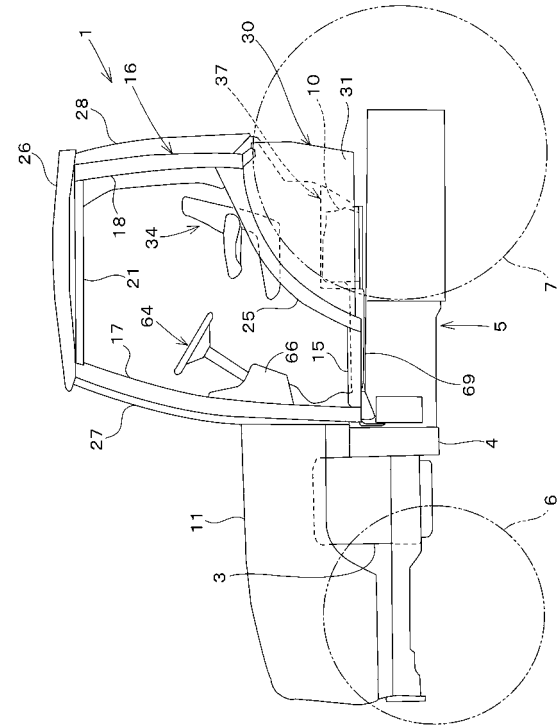
【0055】

- | | | |
|----|-----------|----|
| 8 | キャビン | |
| 10 | エアコン本体 | 30 |
| 12 | 吹出し口 | |
| 34 | 運転席 | |
| 36 | フロントフロア | |
| 37 | エアコン本体収容室 | |
| 39 | 点検口閉鎖プレート | |
| 40 | 点検口 | |
| 50 | 前カバープレート | |
| 58 | ダクト挿入口 | |
| 59 | 開口部 | |
| 67 | 送風ダクト | 40 |
| 68 | 下端側接続口 | |
| 69 | 中継ダクト | |
| 70 | 後端側接続口 | |
| 71 | 前端側接続口 | |

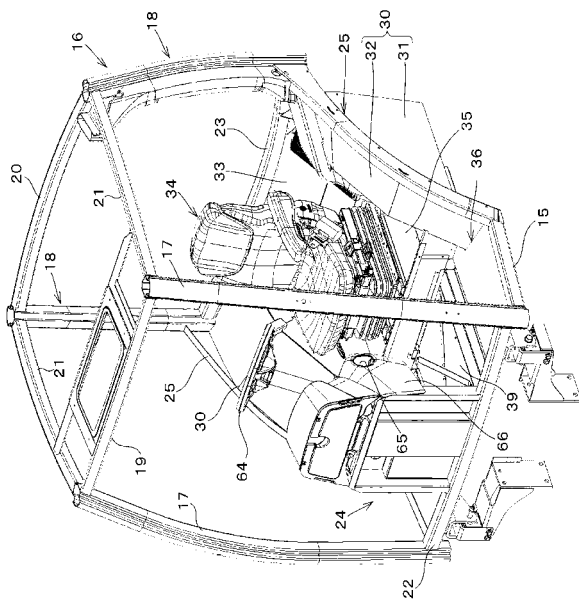
【図 1】



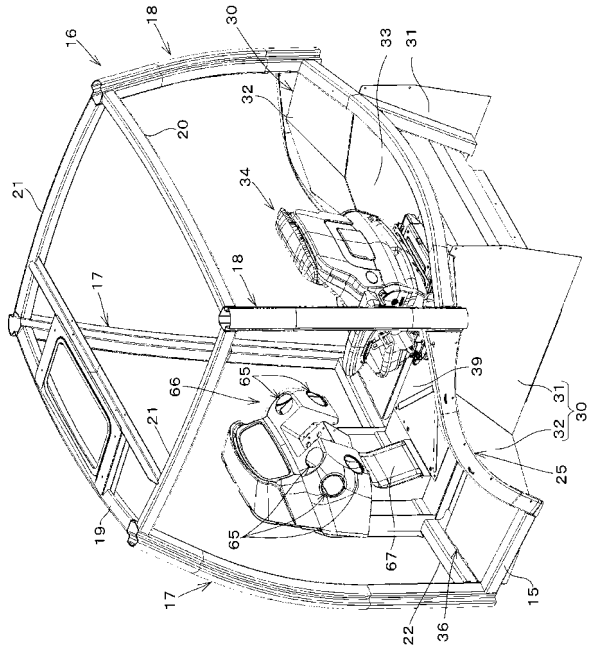
【図 2】



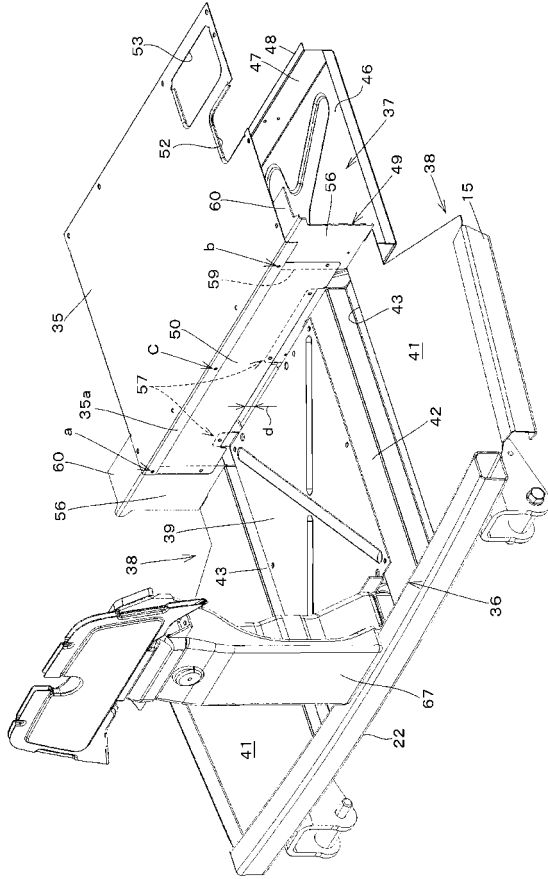
【図 3】



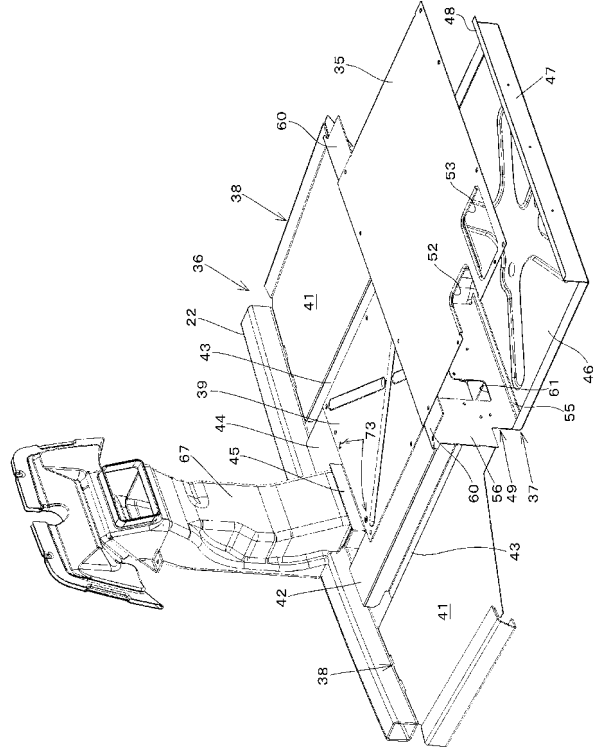
【図 4】



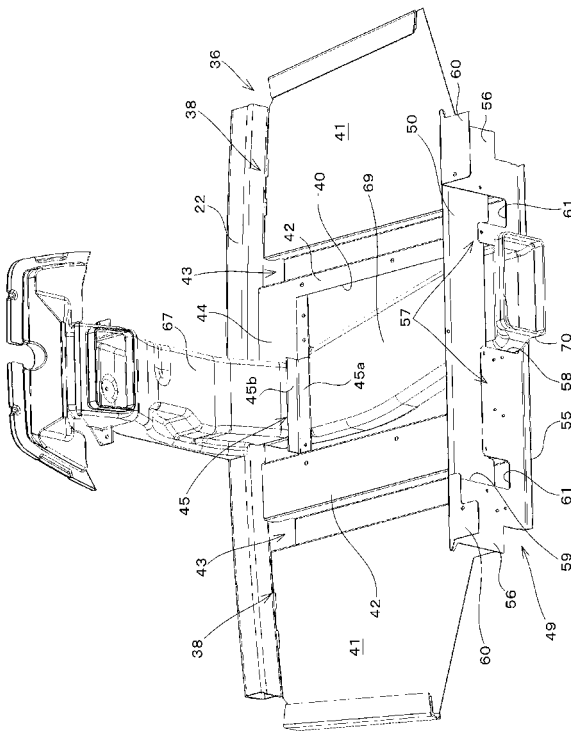
【図 5】



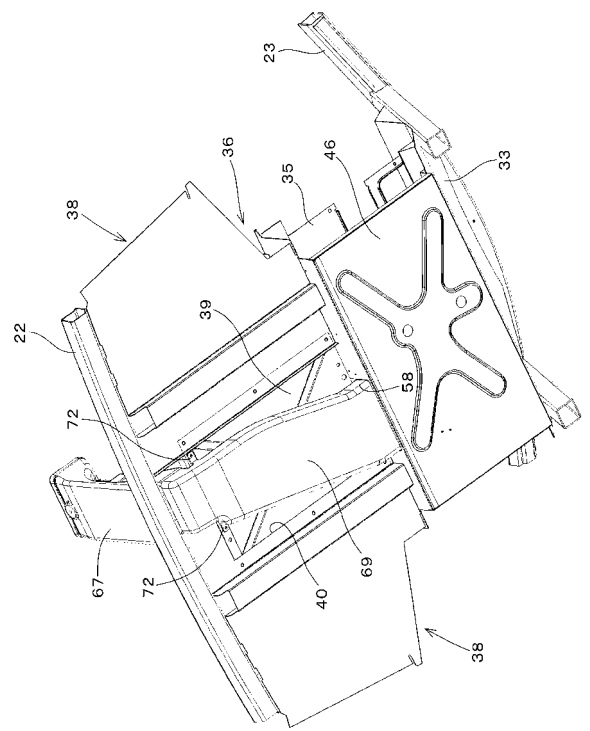
【図 6】



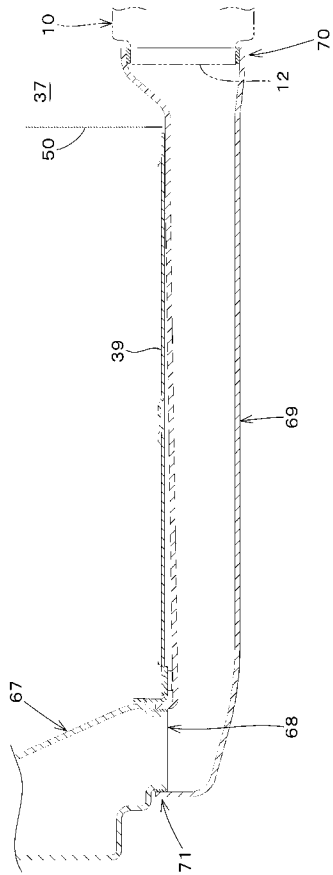
【図 7】



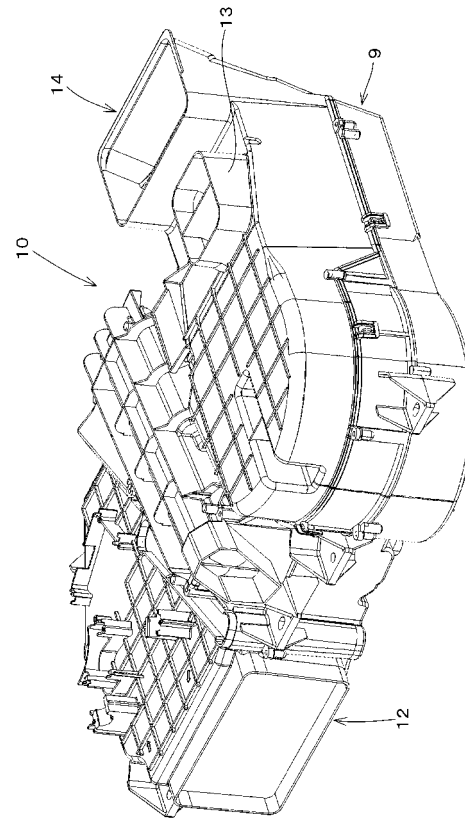
【図 8】



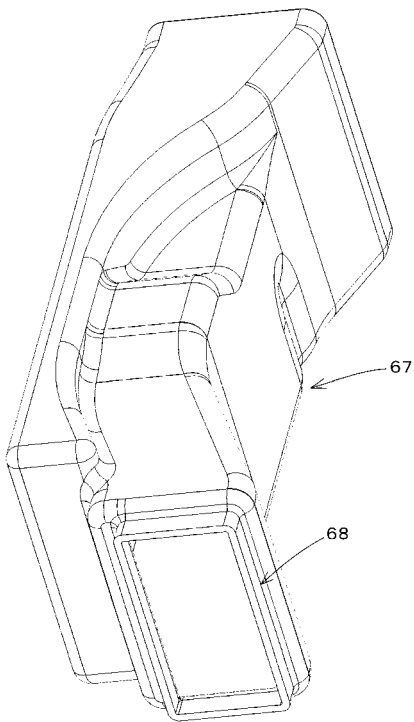
【図 9】



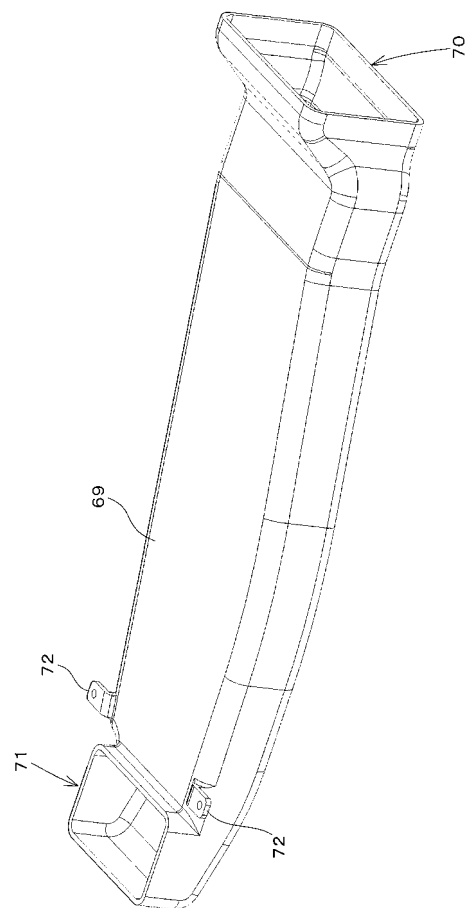
【図 10】



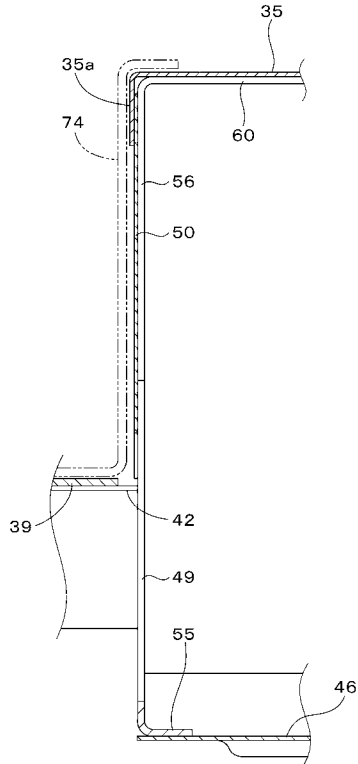
【図 11】



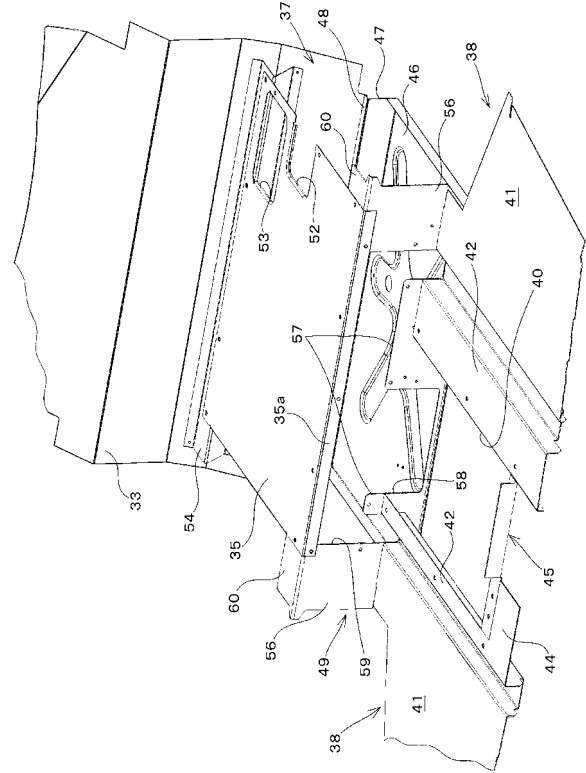
【図 12】



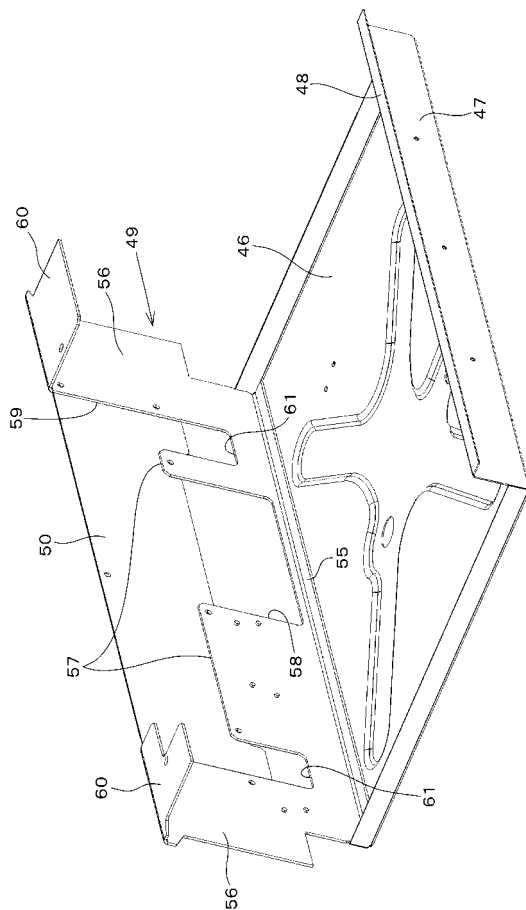
【図13】



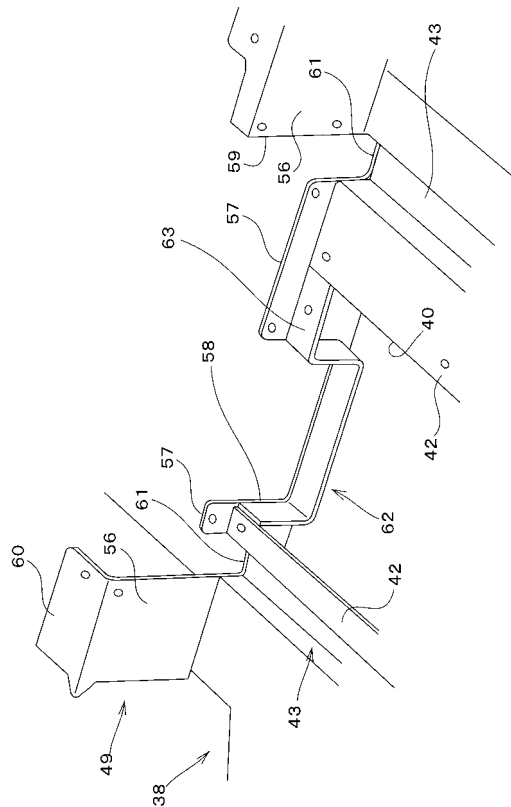
【図14】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

審査官 佐藤 正浩

(56)参考文献 特開2006-199214 (JP, A)
国際公開第2004/078562 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B60H 1/00
B60H 1/32