

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5061085号  
(P5061085)

(45) 発行日 平成24年10月31日(2012.10.31)

(24) 登録日 平成24年8月10日(2012.8.10)

(51) Int.Cl.		F I	
<b>E O 2 F</b>	<b>9/00</b>	<b>(2006.01)</b>	E O 2 F 9/00 N
<b>B 6 2 D</b>	<b>25/24</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 D 25/10 J
<b>B 6 2 D</b>	<b>25/12</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 2 D 25/12 L

請求項の数 5 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-293491 (P2008-293491)	(73) 特許権者	000001052
(22) 出願日	平成20年11月17日(2008.11.17)		株式会社クボタ
(65) 公開番号	特開2010-121290 (P2010-121290A)		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22年6月3日(2010.6.3)	(74) 代理人	100061745
審査請求日	平成23年3月29日(2011.3.29)		弁理士 安田 敏雄
		(74) 代理人	100120341
			弁理士 安田 幹雄
		(72) 発明者	藤原 純一
			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	湯川 勝彦
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 旋回作業機のボンネットシール構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

旋回台(2)にエンジン(14)が搭載されると共に、エンジン(14)を覆うボンネット(36)が設けられ、ボンネット(36)は固定カバー(22)と固定カバー(22)に対して開閉自在な開閉カバー(24)とを備え、開閉カバー(24)はその一端側を支点に縦軸(77)廻りに開閉自在とされ、開閉カバー(24)の閉塞時に開閉カバー(24)の上端部を固定カバー(22)の上端部に対してシール部材(84)を介して接当させるようにした旋回作業機のボンネットシール構造において、

開閉カバー(24)の上壁(65a)又は固定カバー(22)の上壁(33)の一方に、開閉カバー(24)の閉塞時に前記シール部材(84)を上方側から乗り越えて他方の上壁(33, 65a)の上方に達するように覆い片(81)が突設されていることを特徴とする旋回作業機のボンネットシール構造。

【請求項2】

開閉カバー(24)の上壁(65a)に、前記覆い片(81)が設けられると共に覆い片(81)の基部側から下方に突出した垂下片(82)が設けられ、固定カバー(22)の上壁(33)に、上壁(65a, 33)の先端部から前記垂下片(82)に対向するように起立した起立片(83)が設けられ、起立片(83)は開閉カバー(24)が閉塞したときに覆い片(81)の下方に位置するように配置され、垂下片(82)又は起立片(83)の一方に、開閉カバー(24)が閉塞したときに垂下片(82)又は起立片(83)の他方に接当するように前記シール部材(84)が装着されていることを特徴とする請

求項 1 に記載の旋回作業機のボンネットシール構造。

【請求項 3】

旋回台 ( 2 ) の後部にエンジン ( 1 4 ) 及びラジエータ ( 1 5 ) が搭載されると共に、エンジン ( 1 4 ) を跨ぐように支持フレーム ( 4 3 ) が設けられ、支持フレーム ( 4 3 ) にエンジン ( 1 4 ) の上面側及び前面側を覆うように固定カバー ( 2 2 ) が固定され、支持フレーム ( 4 3 ) にエンジン ( 1 4 ) の後面側を覆う開閉カバー ( 2 4 ) が左右方向の一端側を支点に縦軸 ( 7 7 ) 廻りに開閉自在に支持されており、

前記開閉カバー ( 2 4 ) は、カバー本体 ( 6 4 ) とカバー本体 ( 6 4 ) の上端部に前方突出するように固設された上部カバー体 ( 6 5 ) とを有し、上部カバー体 ( 6 5 ) の上壁 ( 6 5 a ) に前記覆い片 ( 8 1 ) と垂下片 ( 8 2 ) とが突設されていることを特徴とする請求項 2 に記載の旋回作業機のボンネットシール構造。

10

【請求項 4】

ラジエータ ( 1 5 ) の風上側と風下側とを仕切る仕切りカバー ( 6 2 ) が開閉カバー ( 2 4 ) の左右方向の遊端部に沿うように支持フレーム ( 4 3 ) に固定され、仕切りカバー ( 6 2 ) は天壁部 ( 6 2 a ) と天壁部 ( 6 2 a ) の後端から下方に突出した後壁部 ( 6 2 b ) とを有し、上部カバー体 ( 6 5 ) の遊端側に、開閉カバー ( 2 4 ) が閉塞したときに仕切りカバー ( 6 2 ) の天壁部 ( 6 2 a ) に接当する上シール部材 ( 9 0 ) が設けられ、カバー本体 ( 6 4 ) の遊端部に、開閉カバー ( 2 4 ) が閉塞したときに仕切りカバー ( 6 2 ) の後壁部 ( 6 2 b ) に接当する後シール部材 ( 8 8 ) が設けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の旋回作業機のボンネットシール構造。

20

【請求項 5】

覆い片 ( 8 1 ) の突出端部に下方に突出した下方突出片 ( 8 7 ) が設けられ、開閉カバー ( 2 4 ) が閉塞したときに、起立片 ( 8 3 ) が覆い片 ( 8 1 ) の下方であって下方突出片 ( 8 7 ) よりも垂下片 ( 8 2 ) 側に入り込むように構成されていることを特徴とする請求項 2 ~ 4 のいずれかに記載の旋回作業機のボンネットシール構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

本発明は、バックホー等の旋回作業機のボンネットシール構造に関するものである。

【背景技術】

30

【 0 0 0 2 】

従来のバックホー等の旋回作業機には、旋回台の後部にエンジンを搭載すると共に、エンジンを覆うボンネットを設け、ボンネットを、エンジンの前側を覆う前カバーと、エンジンの左側方を覆う左側カバーと、エンジンの後方を覆う後カバー等で構成し、前カバーと左側カバーとをエンジンを跨ぐ支持フレーム等に固定し、後カバーを前カバーに対して開閉自在とし、後カバーを、左右方向の一端側を支点に支持フレーム等に縦軸廻りに開閉自在に支持するようにしたものがある ( 例えば特許文献 1 ) 。

この種の従来の旋回作業のボンネットシール構造では、例えば特許文献 2 に開示されるボンネットシール構造をそのまま適用して、後カバーの閉塞時に後カバーの上端部を固定カバーの上端部に対してシール部材を介して接当させるようにしたのが一般的であった ( 公知文献としては存在しないが、実際のバックホー等の旋回作業機についてそのように構成していた ) 。

40

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 2 8 0 4 8 5 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 4 - 1 5 0 0 2 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 3 】

従って、従来の場合、固定カバーの上端部と開閉カバーの上端部との間のシール部材に雪や土が溜まり、凍結で当該シール部材の周囲が固着されてしまうという問題があった。

本発明は上記問題点に鑑み、固定カバーの上端部と開閉カバーの上端部との間のシール

50

部材上に雪や土が溜まらないようにしたものである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この技術的課題を解決する本発明の技術的手段は、旋回台にエンジンが搭載されると共に、エンジンを覆うボンネットが設けられ、ボンネットは固定カバーと固定カバーに対して開閉自在な開閉カバーとを備え、開閉カバーはその一端側を支点に縦軸廻りに開閉自在とされ、開閉カバーの閉塞時に開閉カバーの上端部を固定カバーの上端部に対してシール部材を介して接当させるようにした旋回作業機のボンネットシール構造において、

開閉カバーの上壁又は固定カバーの上壁の一方に、開閉カバーの閉塞時に前記シール部材を上方側から乗り越えて他方の上壁の上方に達するように覆い片が突設されている点にある。

10

【0005】

また、本発明の他の技術的手段は、開閉カバーの上壁に、前記覆い片が設けられると共に覆い片の基部側から下方に突出した垂下片が設けられ、固定カバーの上壁に、上壁の先端部から前記垂下片に対向するように起立した起立片が設けられ、起立片は開閉カバーが閉塞したときに覆い片の下方に位置するように配置され、垂下片又は起立片の一方に、開閉カバーが閉塞したときに垂下片又は起立片の他方に接当するように前記シール部材が装着されている点にある。

また、本発明の他の技術的手段は、旋回台の後部にエンジン及びラジエータが搭載されると共に、エンジンを跨ぐように支持フレームが設けられ、支持フレームにエンジンの上面側及び前面側を覆うように固定カバーが固定され、支持フレームにエンジンの後面側を覆う開閉カバーが左右方向の一端側を支点に縦軸廻りに開閉自在に支持されており、

20

前記開閉カバーは、カバー本体とカバー本体の上端部に前方突出するように固設された上部カバー体とを有し、上部カバー体の上壁に前記覆い片と垂下片とが突設されている点にある。

【0006】

また、本発明の他の技術的手段は、ラジエータの風上側と風下側とを仕切る仕切りカバーが開閉カバーの左右方向の遊端部に沿うように支持フレームに固定され、仕切りカバーは天壁部と天壁部の後端から下方に突出した後壁部とを有し、上部カバー体の遊端側に、開閉カバーが閉塞したときに仕切りカバーの天壁部に接当する上シール部材が設けられ、

30

カバー本体の遊端部に、開閉カバーが閉塞したときに仕切りカバーの後壁部に接当する後シール部材が設けられている点にある。

また、本発明の他の技術的手段は、覆い片の突出端部に下方に突出した下方突出片が設けられ、開閉カバーが閉塞したときに、起立片が覆い片の下方であって下方突出片よりも垂下片側に入り込むように構成されている点にある。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、固定カバーの上壁又は開閉カバーの上壁の一方に、開閉カバーの閉塞時にシール部材を上方側から乗り越えて他方の上壁の上方に達するように覆い片が突設されているので、開閉カバーを閉塞しているときに、雪が降っても、また、掘削作業等によって持ち上げられた土がボンネット上に落下するようなことがあっても、シール部材上に雪や土が落ちないように、覆い片及び下方突出片によりシール部材を上側から覆って保護することができ、シール部材上に雪や土が溜まるのを確実に防止することができる。従って、従来のように、シール部材の周囲に雪や土等が溜まり、凍結で当該シール部材の周囲が固着されてしまうのを未然に防ぐことができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1～図4において、旋回作業機であるバックホー1は、左右一対のクローラ走行体を有する走行装置の上部に、旋回ベアリングを介して上下方向の旋回軸心廻りに回動自在に

50

旋回台 2 を搭載したものとなっている。

旋回台 2 は、底部に板状の旋回基板 3 を有すると共に、旋回基板 3 上を前後に区切る縦壁 5 を有し、縦壁 5 は旋回基板 3 の前後中途部に立設されている。旋回基板 3 に、左右一対の縦リブ 6 , 7 が、旋回基板 3 の前方側から後方広がり状に設けられている。左右一対の縦リブ 6 , 7 の前部側に装着ブラケット 9 が旋回基板 3 から前方突出するように設けられ、この装着ブラケット 9 を介して旋回台 2 の前端部に掘削用作業装置が装着されている。

#### 【 0 0 0 9 】

旋回基板 3 の後端部にカウンタウエイト 1 1 が設けられ、旋回基板 3 の後端部であってカウンタウエイト 1 1 の前側に円弧状の取付壁 1 2 が上方に突設されている。旋回基板 3 の後端部の取付壁 1 2 の前側にエンジン 1 4 が設けられ、旋回基板 3 の左側に燃料タンクが設けられ、旋回基板 3 の右側にバッテリー、オイルタンクが設けられている。燃料タンクは縦壁 5 より前側であって左縦リブ 6 のすぐ左側に配置されている。バッテリー及びオイルタンクは縦壁 5 の前側であって右縦リブ 7 の右側に配置されている。

而して、旋回台 2 の縦壁 5 の後側にエンジンルーム 2 0 が形成されていて、旋回台 2 の後部にエンジン 1 4、ラジエータ 1 5 等が搭載され、エンジン 1 4 の左側に油圧ポンプ 1 6 が設けられている。

#### 【 0 0 1 0 】

図 5 に示すように、旋回台 2 のエンジン 1 4 の前側にエンジンルーム 2 0 の前側を仕切るように前カバー 2 2 が設けられ、前カバー 2 2 の下端部が縦壁 5 にボルト等の固定具により固定されている。旋回台 2 の後端部に後カバー 2 4 が設けられ、旋回台 2 の後カバー 2 4 の左側に左側カバー 2 5 が設けられ、旋回台 2 の前カバー 2 2 の右側に右内壁カバー 2 6 が設けられ、旋回台 2 の右内壁カバー 2 6 の右側に右側カバー 2 8 が設けられている。

前カバー 2 2 は、前端下部の起立壁 3 1 と、起立壁 3 1 の上端から後上がりに傾斜した傾斜壁 3 2 と、傾斜壁 3 2 の上端から後方に突出した上壁 3 3 とを有し、起立壁 3 1 の下部が縦壁 5 の上部に重合されて、縦壁 5 にボルトナット等の固定具により固定されている。なお、前カバー 2 2 の傾斜壁 3 2 に点検用等の開口窓 3 5 が設けられ、開口窓 3 5 を図示省略の蓋部材で着脱自在に塞ぐようになっている。

#### 【 0 0 1 1 】

後カバー 2 4 はカウンタウエイト 1 1 の上側にあり、カウンタウエイト 1 1 と後カバー 2 4 とはエンジンルーム 2 0 の後側を包囲し、左側カバー 2 5 はエンジンルーム 2 0 の左側を包囲し、縦壁 5 と前カバー 2 2 とは、エンジンルーム 2 0 の前側及び上側を包囲し、右側カバー 2 8 の後部はエンジンルーム 2 0 の右側を包囲している。従って、縦壁 5 と前カバー 2 2 と左側カバー 2 5 と右側カバー 2 8 の後部とカウンタウエイト 1 1 と後カバー 2 4 とで、エンジン 1 4 の周囲（エンジンルーム 2 0）を取り囲んでいる。右側カバー 2 8 は、旋回台 2 上の機器を包囲し、バッテリー及びオイルタンクの外方を覆いかつエンジンルーム 2 0 の右側方を覆っていて、バッテリー、オイルタンク等の機器がある旋回基板 3 上の右前側の前部、上部及び外側部を覆い、右内壁カバー 2 6 は、バッテリー、オイルタンク等の機器がある旋回基板 3 上の右前側の内側部を覆っている。

#### 【 0 0 1 2 】

前カバー 2 2、左側カバー 2 5、右側カバー 2 8 の後部及び後カバー 2 4 により、後部ボンネット 3 6 が構成され、右側カバー 2 8 及び右内壁カバー 2 6 により、側部ボンネット 3 7 が構成されている。

図 1 に示すように、旋回台 2 の縦壁 5 及び前カバー 2 2 の前側に運転席 3 8 が配置されて、旋回台 2 の縦壁 5 の前側に運転席 3 8 や操縦レバーを有する操縦部が形成されおり、前カバー 2 2 上に、運転席 3 8（操縦部）を保護するキャノピ 3 9 が立設されている。

図 2 ~ 図 8 に示すように、旋回台 2 の後部にエンジン 1 4 を跨ぐ支持フレーム 4 3 が設けられている。支持フレーム 4 3 は、左前脚体 4 5 と左後脚体 4 6 と右後脚体 4 7 と右前脚体と横支持板 4 9 と縦支持板 5 0 等から主構成されていて、エンジン 1 4 を跨ぐように

10

20

30

40

50

配置されている。横支持板 4 9 は脚体 4 5 , 4 6 , 4 7 の上端に連結され、縦支持板 5 0 は横支持板 4 9 の右端部から前方に突出され、図示省略の右前脚体は縦支持板 5 0 の前部側を支持している。

【 0 0 1 3 】

左前脚体 4 5 及び右前脚体 4 8 の下端は、縦壁 5 等を介して旋回基板 3 に取付固定されている。左後脚体 4 6 及び右後脚体 4 7 の下端は取付台 5 5 , 5 6 等を介して旋回基板 3 に取り付け固定されている。横支持板 4 9 は横長の帯板形状であり、横支持板 4 9 の左端部と左前脚体 4 5 の上端部とが溶接等により連結固定され、横支持板 4 9 の左右方向中途部と左後脚体 4 6 の上端部とが溶接等により連結固定され、横支持板 4 9 の右端部と右後脚体 4 7 の上端部とが溶接等により連結固定されている。縦支持板 5 0 の後端部が横支持板 4 9 の右端部及び右後脚体 4 7 の上端部に溶接等により連結固定されている。

10

【 0 0 1 4 】

図 5 ~ 図 8 に示すように、左側カバー 2 5 は、支持フレーム 4 3 の横支持板 4 9 に取付ブラケット 5 3 等を介して支持固定され、右内壁カバー 2 6 は、支持フレーム 4 3 の横支持板 4 9 に取付ブラケット等を介して支持固定され、右側カバー 2 8 は支持フレーム 4 3 の縦支持板 5 0 にヒンジ具を介して前後方向の支軸廻りに開閉自在に支持されている。前カバー 2 2 の上壁 3 3 が支持フレーム 4 3 の横支持板 4 9 上に配置されて、横支持板 4 9 にボルトナット等の固定具により固定されている。

図 6 ~ 図 8、図 1 3、図 1 6 に示すように、支持フレーム 4 3 の横支持板 4 9 に左右方向に間隔をおいて複数の固定片 5 9 が突設されている。各固定片 5 9 は横支持板 4 9 から後方突出し、前側の水平な取付基部 5 9 a と後側の後上がりに傾斜した傾斜固定部 5 9 b とを有している。前カバー 2 2 の上壁 3 3 の後部は複数の固定片 5 9 上に配置され、前カバー 2 2 の上壁 3 3 の後端部は各固定片 5 9 の傾斜固定部 5 9 b に対応して後上がりに傾斜された傾斜部 3 3 a とされ、固定片 5 9 の傾斜固定部 5 9 b にボルト等の固定具 6 0 により固定されている。

20

【 0 0 1 5 】

図 5 及び図 1 3 に示すように、ラジエータ 1 5 の風上側と風下側とを仕切る仕切りカバー 6 2 が後カバー 2 4 の右端部（左右方向の遊端部）に沿うように支持フレーム 4 3 の右後脚体 4 7 に固定されている。仕切りカバー 6 2 は天壁部 6 2 a と天壁部 6 2 a の後端から下方に突出した後壁部 6 2 b と天壁部 6 2 a 及び後壁部 6 2 b の左端部から下方又は前方に突出した側壁部 6 2 c とを有している。なお、この仕切りカバー 6 2 はラジエータ 1 5 外周の前後左右のうちの後側を左右に仕切っている。ラジエータ 1 5 の外周の前側、左側及び右側の仕切りについては図示省略の他の仕切りカバー等によりなされている。

30

【 0 0 1 6 】

図 5、図 7、図 8、図 1 1、図 1 2 に示すように、後カバー 2 4 は、カバー本体 6 4 とカバー本体 6 4 の上端部に前方突出するように固設された上部カバー体 6 5 とを有している。カバー本体 6 4 は、後壁 6 4 a と後壁 6 4 a の上端から前方に突出した取付縁部 6 4 b とを有し、後壁 6 4 a は左右方向の中央部が後方に突出しかつ左右両端部が前方に突出するように弓形に湾曲されると共に、後壁 6 4 a の上部側が前方に湾曲されている。上部カバー体 6 5 は上壁 6 5 a と上壁 6 5 a の左右両端から下方に湾曲した左右一対の側壁 6 5 b と上壁 6 5 a の後端から下方に湾曲した後壁 6 5 c とを有している。上部カバー体 6 5 の後部がカバー本体 6 4 の取付縁部 6 4 b に載置されてボルト等の締結具で締め付け固定され、これにより上部カバー体 6 5 がカバー本体 6 4 に着脱自在に取り付けられている。

40

【 0 0 1 7 】

図 7 ~ 図 1 0、図 1 2 に示すように、カバー本体 6 4（後カバー 2 4）の左端部の内面側にコの字状の取付部材 6 8 が設けられ、取付部材 6 8 に支持部材 6 9 がボルト等の固定具により固定され、支持部材 6 9 の突出端部に上下一対の支持筒体 7 0 が固着されている。横支持板 4 9 の左端部にコの字状の支持ブラケット 7 2 が後方に突設され、支持ブラケット 7 2 に上支持体 7 3 がボルト等の固定具により固定され、上支持体 7 3 に対応する下

50

支持体 7 4 が連結体 7 5 により連結され、上支持体 7 3 と下支持体 7 4 との間に縦軸 7 7 が連結されている。縦軸 7 7 は支持部材 6 9 の上下一対の支持筒体 7 0 に軸心廻りに相対回転自在に挿通されており、これにより、支持フレーム 4 3 に後カバー 2 4 が左端部（左右方向の一端側）を支点に縦軸 7 7 廻りに開閉自在に支持されている。

【 0 0 1 8 】

後カバー 2 4 の右端部の内面側にロック機構 7 9 が設けられている。ロック機構 7 9 は、後カバー 2 4 を閉塞したときに支持フレーム 4 3 側に設けた係止部に自動的に係合して後カバー 2 4 を閉塞状態にロック解除自在にロックするように構成されている。

図 1 1 , 図 1 2 に示すように、上部カバー体 6 5（後カバー 2 4）の上壁 3 3 に、覆い片 8 1 が前方に突設されると共に、覆い片 8 1 の基部側から下方に突出した垂下片 8 2 が設けられている。前カバー 2 2 の上壁 3 3（上壁 3 3 の傾斜部 3 3 a 上端）に、垂下片 8 2 に対向するように起立した起立片 8 3 が設けられている。起立片 8 3 は後カバー 2 4 が閉塞したときに覆い片 8 1 の下方に位置するように配置され、垂下片 8 2 に、開閉カバー 2 4 が閉塞したときに起立片 8 3 に接当するようにシール部材 8 4 が装着されている。シール部材 8 4 は、後カバー 2 4 の左右方向の略全長に亘る長さを有している。また、シール部材 8 4 は、U 字状の取付部 8 5 と円筒状の接当部 8 6 とを有し、取付部 8 5 が垂下片 8 2 の下部に下側から嵌合固着されており、後カバー 2 4 が閉塞したときにシール部材 8 4 の接当部 8 6 が起立片 8 3 に押圧接当して、後カバー 2 4 の上端部を前カバー 2 2 の上端部とを左右方向の略全長に亘ってシールするように構成されている。

【 0 0 1 9 】

覆い片 8 1 の突出端部（前端部）に下方に突出した下方突出片 8 7 が設けられ、後カバー 2 4 が閉塞したときに、起立片 8 3 が覆い片 8 1 の下方であって下方突出片 8 7 よりも垂下片 8 2 側（後方）に入り込むように構成されている。

覆い片 8 1 は、シール部材 8 4 の前端よりも前方に突出し又はシール部材 8 4 の前端に達する程度に前方に突出しており、後カバー 2 4 の閉塞時に、シール部材 8 4 が前カバー 2 2 の上端部（起立片 8 3）に押圧接当して後方に弾性変形することと相俟って、覆い片 8 1 がシール部材 8 4 を上方側から乗り越えて前カバー 2 2 の上壁 3 3（起立片 8 3 又は上壁 3 3 後端部）の上方に達するように構成されている。

【 0 0 2 0 】

上部カバー体 6 5 の遊端側（右側壁 6 5 a の下端部）に、後カバー 2 4 が閉塞したときに仕切りカバー 6 2 の天壁部 6 2 a に接当する上シール部材 9 0 が設けられ、カバー本体 6 4 の遊端部（後壁 6 4 a の右端部）に、後カバー 2 4 が閉塞したときに仕切りカバー 6 2 の後壁部 6 2 b に接当する後シール部材 8 8 が突出片 8 9 を介して設けられている。カバー本体 6 4 の基端部（後壁 6 4 a の左端部）に、基端シール部材 9 1 が突出片 9 2 を介して設けられ、後カバー 2 4 が閉塞したときに左側カバー 2 5 の右端部に接当して、左側カバー 2 5 と後カバー 2 4 との間をシールするように構成されている。

【 0 0 2 1 】

図 1、図 1 4 及び図 1 5 に示すように、カウンタウエイト 1 1 の左上部に、油圧ポンプ 1 6 に対応して開口窓 9 5 が設けられ、開口窓 9 5 を塞ぐカバー体 9 6 がカウンタウエイト 1 1 にボルト等の締結具 9 7 により着脱自在に取り付けられている。従って、油圧ポンプ 1 6 を点検等のために旋回台 2 から取り外す際に、カバー体 9 6 を取り外すことにより、カウンタウエイト 1 1 全体を取り外すことなく油圧ポンプ 1 6 を旋回台 2 から外すことができるようになっている。なお、カバー体 9 6 は合成樹脂等により構成されている。

上記実施の形態によれば、後カバー 2 4 を縦軸 7 7 廻りに回動して後カバー 2 4 を閉塞すると、上部カバー体 6 5 のシール部材 8 4 が前カバー 2 2 の起立片 8 3 に押圧接当し、後カバー 2 4 の上端部を前カバー 2 2 の上端部とを左右方向の略全長に亘ってシールする。このとき、起立片 8 3 が覆い片 8 1 の下方であって下方突出片 8 7 よりも垂下片 8 2 側（後方）に入り込み、覆い片 8 1 がシール部材 8 4 を上方側から乗り越えて前カバー 2 2 の上壁 3 3（起立片 8 2 又は上壁 3 3 後端部）の上方に達する。従って、雪が降っても、また、掘削作業等によって持ち上げられた土が後部ボンネット 3 6 上に落下するようなこ

10

20

30

40

50

とがあっても、シール部材 8 4 上に雪や土が落ちないように、覆い片 8 1 及び下方突出片 8 7 によりシール部材 8 4 を上側から保護することができ、シール部材 8 4 上に雪や土が溜まるのを防止することができる。従って、シール部材 8 4 の周囲に雪や土等が溜まり、凍結で当該シール部材 8 4 の周囲が固着されてしまうのを未然に防ぐことができる。

【 0 0 2 2 】

また、後カバー 2 4 を閉塞すると、上部カバー体 6 5 の遊端側（右側壁 6 5 b の下端部）の上シール部材 9 0 が仕切りカバー 6 2 の天壁部 6 2 a に接当すると共に、カバー本体 6 4 の遊端部（後壁の右端部）の後シール部材 8 8 が仕切りカバー 6 2 の後壁部 6 2 b に接当して、後カバー 2 4 と仕切りカバー 6 2 との間をシールする。カバー本体 6 4 の基端部（後壁の左端部）の基端シール部材 9 1 が左側カバー 2 5 の右端部に接当して、左側カ

10

図 1 6 は他の実施形態を示し、前カバー 2 2 の起立片 8 3 の上端部にシール部材 8 4 を装着し、後カバー 2 4 を縦軸 7 7 廻りに回転することにより後カバー 2 4 が閉塞したとき、起立片 8 3 のシール部材 8 4 が後カバー 2 4 の垂下片 8 2 に押圧接当し、後カバー 2 4 の上端部と前カバー 2 2 の上端部とを左右方向の略全長に亘ってシールするように構成し、このとき、起立片 8 3 が覆い片 8 1 の下方であって覆い片 8 1 の先端 8 1 A よりも垂下片 8 2 側（後方）に入り込み、覆い片 8 1 がシール部材 8 4 を上方側から乗り越えて前カバー 2 2 の上壁 3 3（起立片 8 2 又は上壁 3 3 後端部）の上方に達するようにしている。その他の点は前記実施の形態の場合と同様の構成である。

【 0 0 2 3 】

20

なお、前記図 1 1 及び図 1 6 の実施の形態では、開閉カバー 2 4 の上壁 6 5 a に、開閉カバー 2 4 の閉塞時にシール部材 8 4 を上方側から乗り越えて固定カバー 2 2 の上壁 3 3 の上方に達するように覆い片 8 1 が突設されており、後方から後部ボンネットを見た場合に、開閉カバー 2 4 と固定カバー 2 2 との間の段差が覆い片 8 1 等で隠されて見えなくなり、形状がシンプルで見栄えが良くなるが、これに代え、固定カバー 2 2 の上壁 3 3 に、開閉カバー 2 4 の閉塞時にシール部材 8 4 を上方側から乗り越えて開閉カバー 2 4 の上壁 6 5 a の上方に達するように覆い片 8 1 を突設するようにしてもよい。

【 0 0 2 4 】

また、前記図 1 1 及び図 1 6 の実施の形態では、開閉カバー 2 4 の上壁 6 5 a に、覆い片 8 1 が設けられると共に覆い片 8 1 の基部側から下方に突出した垂下片 8 2 が設けられ

30

【 0 0 2 5 】

また、前記実施の形態では、開閉カバーである後カバー 2 4 を左右方向の左端部を支点に縦軸 7 7 廻りに開閉自在に支持しているが、これに代え、開閉カバーである後カバー 2 4 を左右方向の右端部を支点に縦軸 7 7 廻りに開閉自在に支持するようにしてもよい。

40

また、前記実施の形態では、前カバー 2 2 を固定カバーとし、後カバー 2 4 を開閉カバーとして、後カバー 2 4 の閉塞時に後カバー 2 4 の上端部を前カバー 2 2 の上端部に対してシール部材 8 4 を介して接当させるようにしているが、固定カバーは前カバー 2 2 に限定されず、また、開閉カバーは後カバー 2 4 に限定されず、例えば、左側カバー 2 5 を開閉カバーとし、前カバー 2 2 を固定カバーとするようにしてもよく、この場合、左側カバー 2 5 を縦軸 7 7 廻りに開閉自在とし、左側カバー 2 5 の閉塞時に左側カバー 2 5 の上端部を前カバー 2 2 の上端部に対してシール部材 8 4 を介して接当させるようにしてもよい。

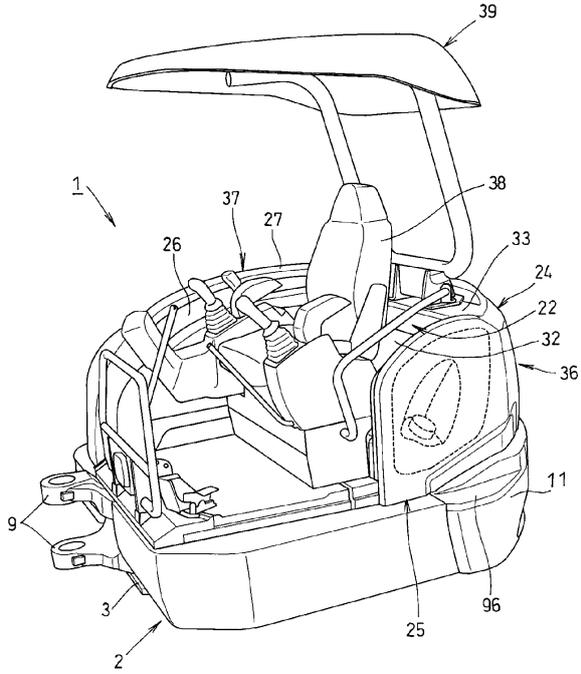
【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 6 】

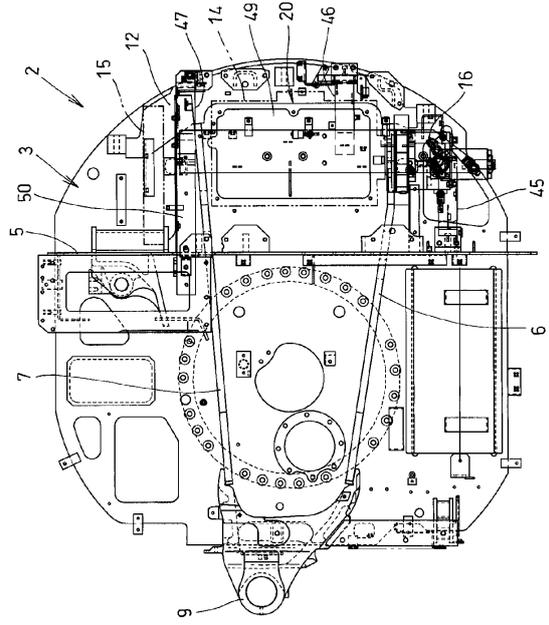
50

- 【図 1】本発明の一実施の形態を示すバックホーの上部の斜視図である。
- 【図 2】同旋回台の平面図である。
- 【図 3】同旋回台の後部ボンネット部分の左側面図である。
- 【図 4】同旋回台の後部ボンネット部分の背面図である。
- 【図 5】同旋回台の後部の平面図である。
- 【図 6】同旋回台の後部ボンネット部分の平面図である。
- 【図 7】同旋回台の後カバー部分の平面図である。
- 【図 8】同旋回台の後カバー部分の背面図である。
- 【図 9】同旋回台の後カバーの左端部の背面図である。
- 【図 10】同旋回台の後カバーの左端部の平面図である。 10
- 【図 11】同旋回台の後カバー部分の側断面図である。
- 【図 12】同後カバーの斜視図である。
- 【図 13】同旋回台の仕切りカバー部分の斜視図である。
- 【図 14】同カウンタウエイトの左部分の斜視図である。
- 【図 15】同カバー体を外した状態のカウンタウエイトの左部分の斜視図である。
- 【図 16】他の実施形態を示す旋回台の後カバー部分の側断面図である。
- 【符号の説明】
- 【 0 0 2 7 】
- |       |             |    |
|-------|-------------|----|
| 1     | バックホー       |    |
| 2     | 旋回台         | 20 |
| 3     | 旋回基板        |    |
| 5     | 縦壁          |    |
| 1 4   | エンジン        |    |
| 1 5   | ラジエータ       |    |
| 2 2   | 前カバー（固定カバー） |    |
| 2 4   | 後カバー（開閉カバー） |    |
| 3 3   | 上壁          |    |
| 3 6   | 後部ボンネット     |    |
| 4 3   | 支持フレーム      |    |
| 6 2   | 仕切りカバー      | 30 |
| 6 4   | カバー本体       |    |
| 6 5   | 上部カバー体      |    |
| 6 5 a | 上壁          |    |
| 7 7   | 縦軸          |    |
| 8 1   | 覆い片         |    |
| 8 2   | 垂下片         |    |
| 8 3   | 起立片         |    |
| 8 4   | シール部材       |    |
| 8 7   | 上シール部材      |    |
| 8 8   | 後シール部材      | 40 |

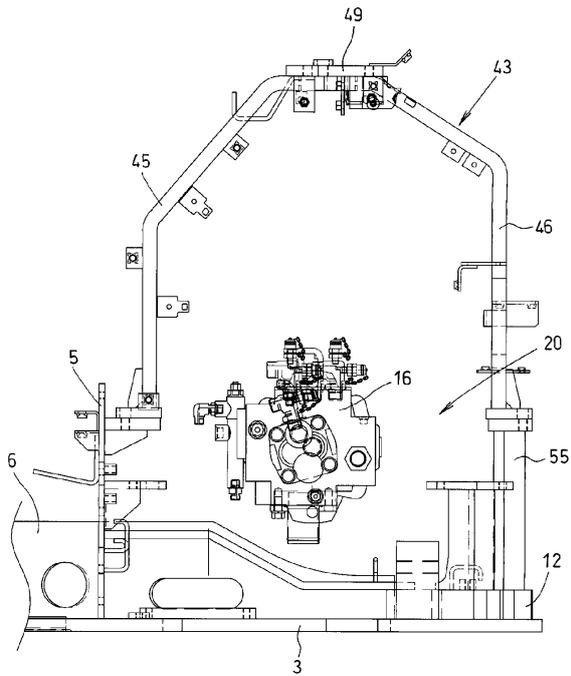
【図1】



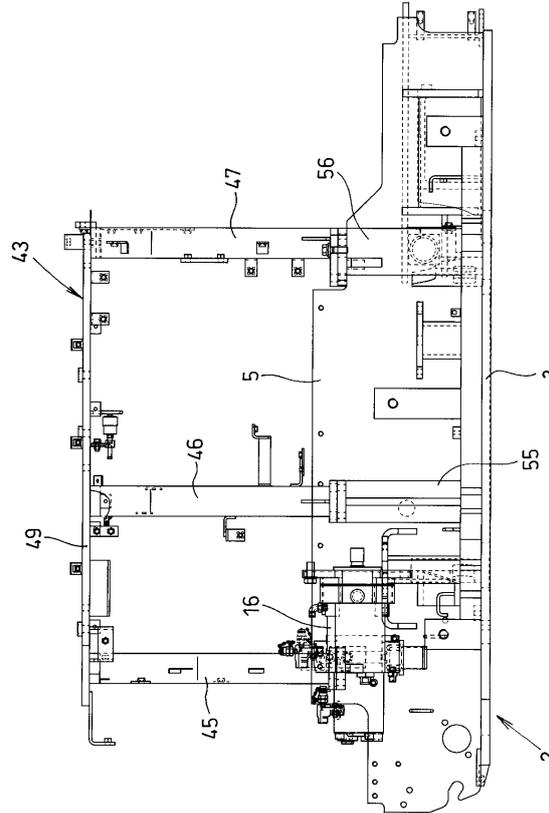
【図2】



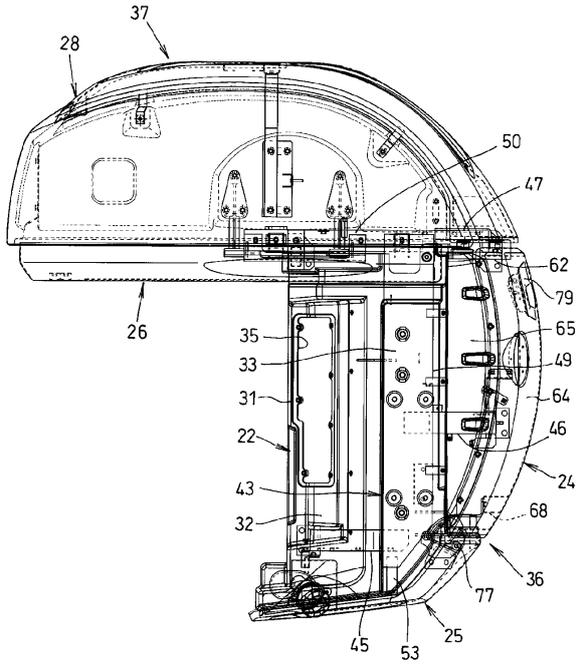
【図3】



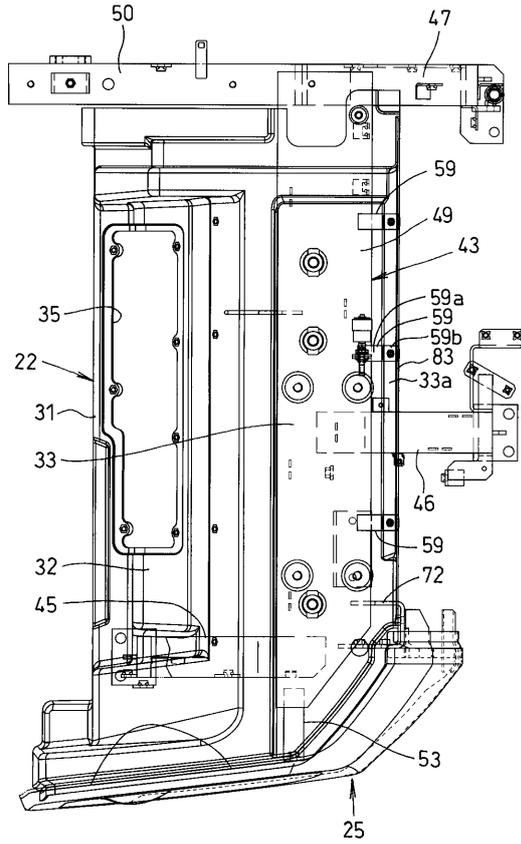
【図4】



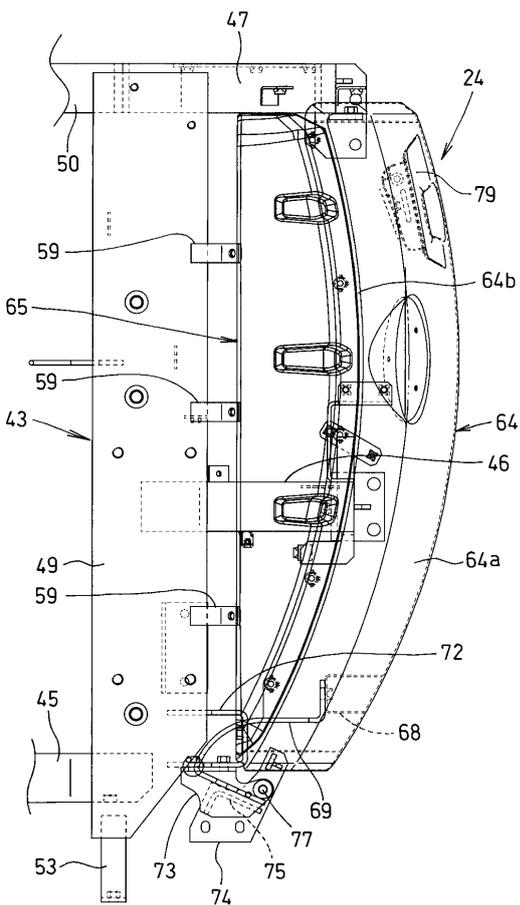
【図5】



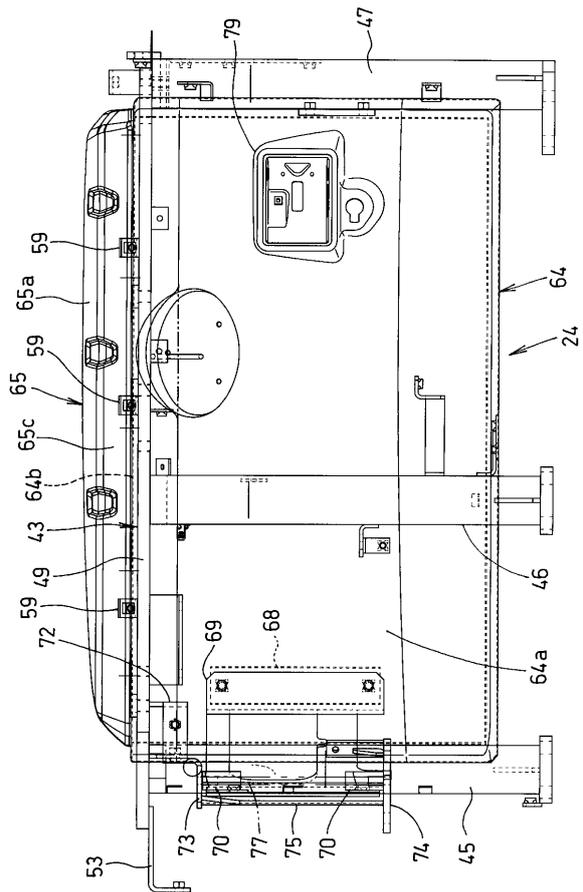
【図6】



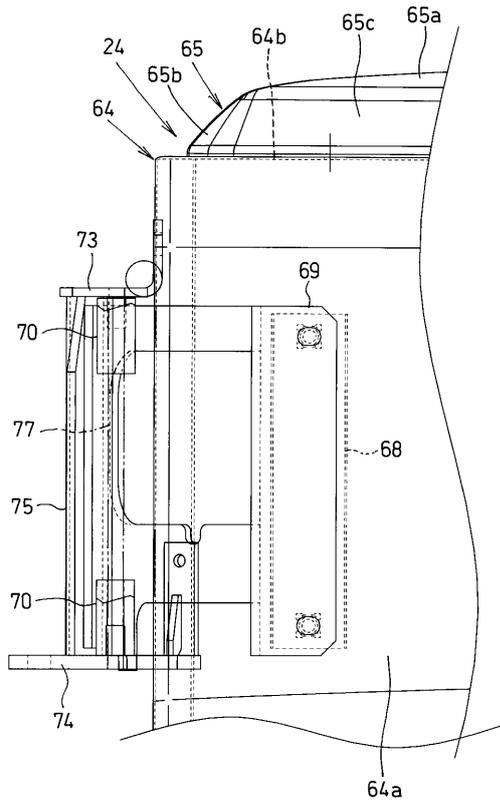
【図7】



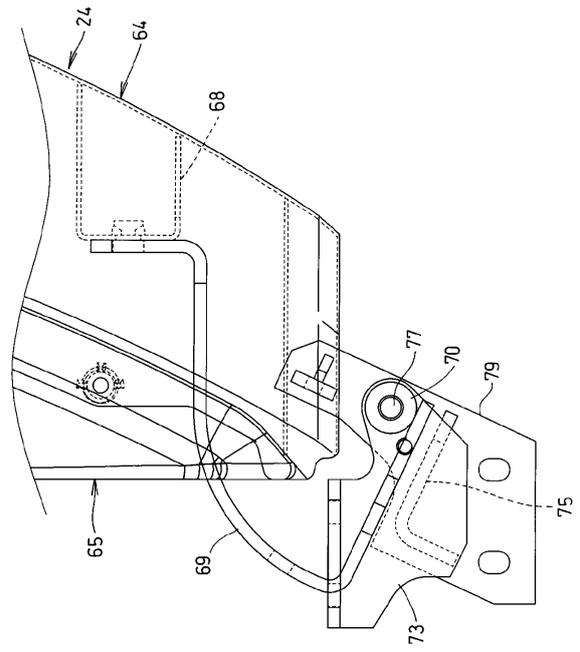
【図8】



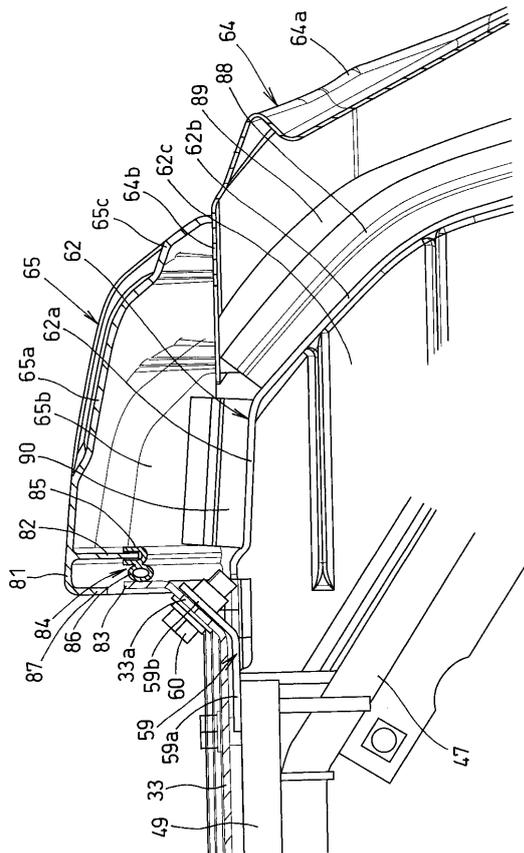
【図9】



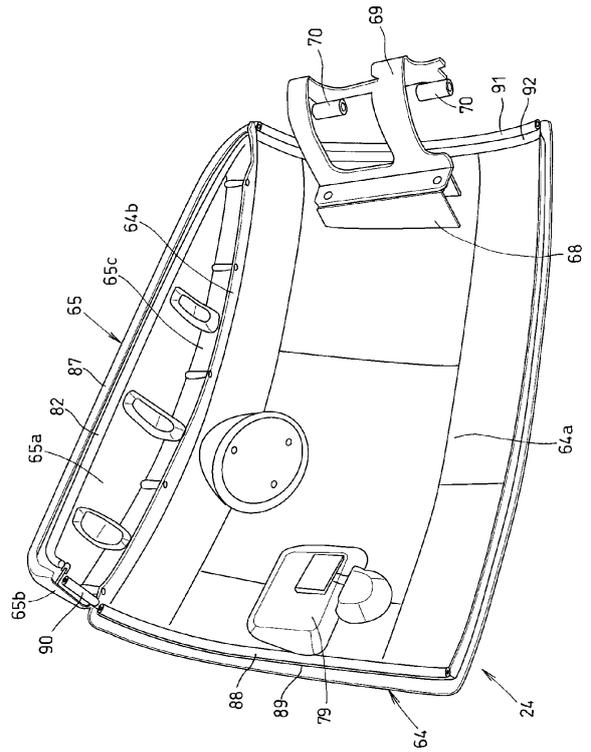
【図10】



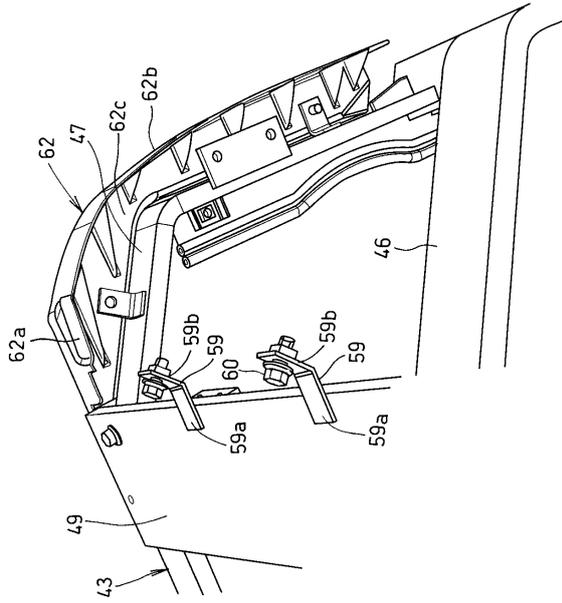
【図11】



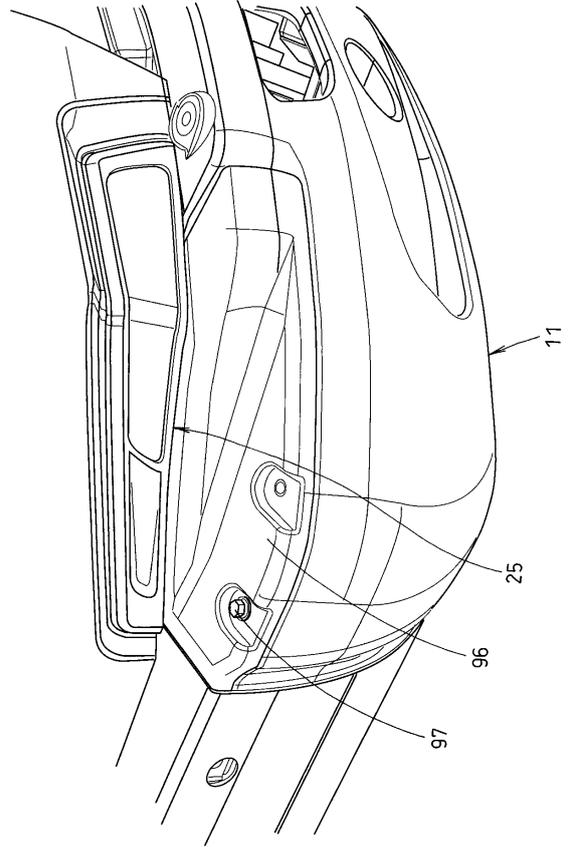
【図12】



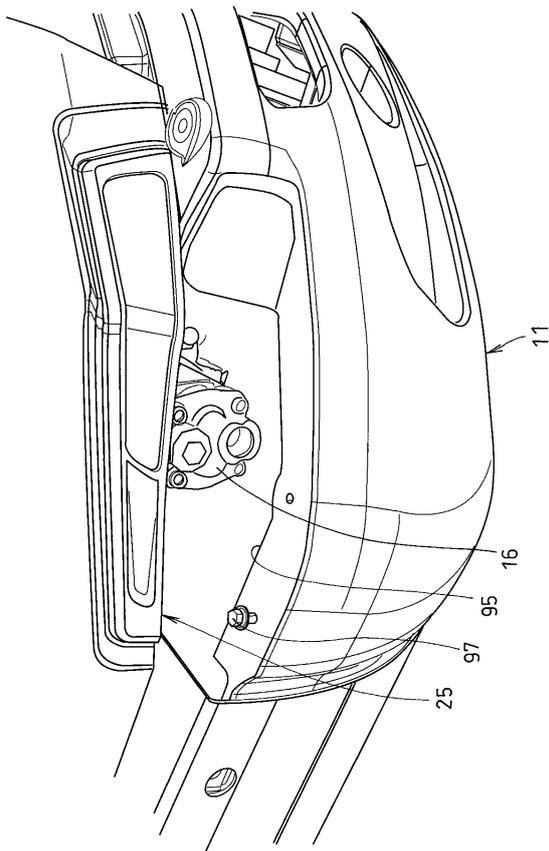
【 図 1 3 】



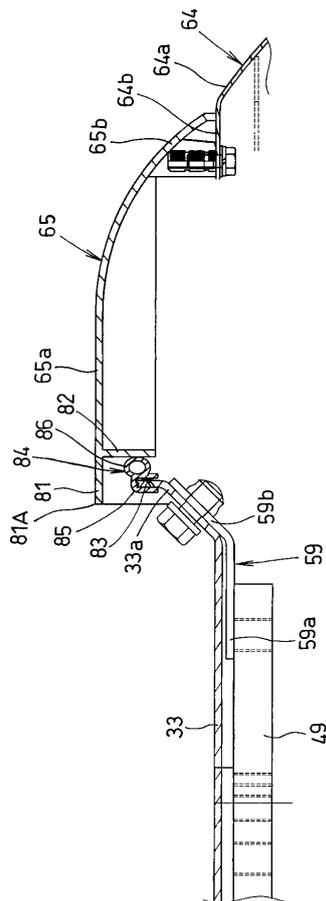
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



---

フロントページの続き

審査官 須永 聡

- (56)参考文献 特開2005 - 282109 (JP, A)  
特開平08 - 080740 (JP, A)  
特開2001 - 303615 (JP, A)  
実開昭61 - 089062 (JP, U)  
特開2005 - 280485 (JP, A)  
特開2004 - 150029 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 0 2 F      9 / 0 0  
B 6 2 D      2 5 / 1 2  
B 6 2 D      2 5 / 2 4  
C i N i i