



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104015815 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201410005063. 6

(22) 申请日 2014. 01. 06

(30) 优先权数据

2013-039477 2013. 02. 28 JP

(71) 申请人 井关农机株式会社

地址 日本爱媛县

(72) 发明人 土居一纪 萩山丈士 梶原隆幸

越智孝司

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

公司 11243

代理人 张敬强 严星铁

(51) Int. Cl.

B62D 33/06 (2006. 01)

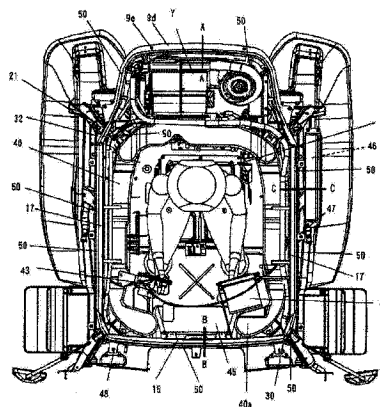
权利要求书1页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

作业车辆的驾驶室

(57) 摘要

本发明以贴紧地安装车顶为课题。并且,以加固驾驶室的连结构造为课题。作业车辆的驾驶室,其特征在于,具备:在左右方向上延伸的前架(15)以及后架(16);在前后方向上延伸的左右一对的侧架(17);连结侧架(17)与前架(15)的前连结板(30);连结侧架(17)与后架(16)的后连结板(32);以及覆盖罩(9),该覆盖罩(9)在后架(16)的后方设置,在左右两侧部以及后部形成立起壁部(9a),并沿着上述立起壁部(9a)的上端形成凸缘部(9d),遍及前架(15)的上面、前连结板(30)的上面、侧架(17)的上面、后连结板(32)的上面和上述凸缘部(9d)的上面,设置接合车顶(10)的密封件(50)。



1. 一种作业车辆的驾驶室,其特征在于,具备:
在左右方向上延伸的前架(15)以及后架(16);
在前后方向上延伸的左右一对的侧架(17);
将侧架(17)与前架(15)连结的前连结板(30);
将侧架(17)与后架(16)连结的后连结板(32);以及
覆盖罩(9),该覆盖罩(9)在后架(16)的后方设置,在左右两侧部以及后部形成立起壁部(9a),并沿着上述立起壁部(9a)的上端形成凸缘部(9d),
遍及前架(15)的上面、前连结板(30)的上面、侧架(17)的上面、后连结板(32)的上面和上述凸缘部(9d)的上面,设置接合车顶(10)的密封件(50)。
2. 根据权利要求1所述的作业车辆的驾驶室,其特征在于,
以在侧架(17)的前端部的前方、并且在前架(15)的左右端部的侧方形成前空间(31)的方式,将前连结板(30)跨在侧架(17)的上面和前架(15)的上面安装,
在配置于上述前空间(31)的前柱(20)上,固定侧架(17)的前端、前架(15)的左右端部和前连结板(30),
以在侧架(17)的后端部的后方、并且在后架(16)的左右端部的侧方形成后空间(57)的方式,将后连结板(30)跨在侧架(17)的上面和后架(16)的上面安装,
在配置于上述后空间(57)的后柱(21)上,固定侧架(17)的后端、后架(16)的左右端部和后连结板(32)。
3. 根据权利要求1或2所述的作业车辆的驾驶室,其特征在于,
将覆盖罩(9)的立起壁部(9a)的前端部安装于后连结板(32),
在覆盖罩(9)与车顶(10)之间配置空调单元(Y)。

作业车辆的驾驶室

技术领域

[0001] 本发明涉及拖拉机等作业车辆的驾驶室。

背景技术

[0002] 关于拖拉机的驾驶室,在专利文献 1 和专利文献 2 中公开了与驾驶室的框架有关的内容。并且,在专利文献 3 和专利文献 4 中记载了车顶的密封构造。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献 1:日本特开 2012 - 176683 号公报

[0005] 专利文献 2:日本专利第 4246219 号公报

[0006] 专利文献 3:日本特开 2010 - 215024 号公报

[0007] 专利文献 4:日本专利第 4891889 号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的课题

[0009] 本发明以贴紧地安装车顶为课题。并且,以加固驾驶室的连结构造为课题。

[0010] 用于解决课题的手段

[0011] 本发明为了解决该课题而记述如下技术手段。

[0012] 方案 1 所述的发明,是一种作业车辆的驾驶室,其特征在于,具备:

[0013] 在左右方向上延伸的前架 15 以及后架 16;

[0014] 在前后方向上延伸的左右一对的侧架 17;

[0015] 将侧架 17 与前架 15 连结的前连结板 30;

[0016] 将侧架 17 与后架 16 连结的后连结板 32;以及

[0017] 覆盖罩 9,该覆盖罩 9 在后架 16 的后方设置,在左右两侧部以及后部形成立起壁部 9a,并沿着上述立起壁部 9a 的上端形成凸缘部 9d,

[0018] 遍及前架 15 的上面、前连结板 30 的上面、侧架 17 的上面、后连结板 32 的上面和上述凸缘部 9d 的上面,设置接合车顶 10 的密封件 50。

[0019] 方案 2 所述的发明,是方案 1 所述的作业车辆的驾驶室,其特征在于,

[0020] 以在侧架 17 的前端部的前方、并且在前架 15 的左右端部的侧方形成前空间 31 的方式,将前连结板 30 跨在侧架 17 的上面和前架 15 的上面安装,

[0021] 在配置于上述前空间 31 的前柱 20 上,固定侧架 17 的前端、前架 15 的左右端部和前连结板 30,

[0022] 以在侧架 17 的后端部的后方、并且在后架 16 的左右端部的侧方形成后空间 57 的方式,将后连结板 30 跨在侧架 17 的上面和后架 16 的上面安装,

[0023] 在配置于上述后空间 57 的后柱 21 上,固定侧架 17 的后端、后架 15 的左右端部和后连结板 32。

[0024] 方案 3 所述的发明,是方案 1 或 2 所述的作业车辆的驾驶室,其特征在于,

- [0025] 将覆盖罩 9 的立起壁部 9a 的前端部安装于后连结板 32，
- [0026] 在覆盖罩 9 与车顶 10 之间配置空调单元 Y。
- [0027] 发明的效果
- [0028] 根据方案 1 所述的发明，能够遍及前架 15 的上面、前连结板 30 的上面、侧架 17 的上面、后连结板 32 的上面、上述凸缘部 9d 的上面，在平坦的上面安装密封件 50。因此，能够贴紧地安装车顶 10。
- [0029] 根据方案 2 所述的发明，能够使前柱 20、前架 15、侧架 17、前连结板 30 的连结构造坚固。
- [0030] 并且，能够使后柱 21、后架 16、侧架 17、连结板 32 的连结构造坚固。
- [0031] 能够使密封件 50 在前柱 20 以及后柱 21 迂回地安装密封件 50，因此易于安装密封件 50。
- [0032] 根据方案 3 所述的发明，能够利用后连结板 32 安装覆盖罩 9。
- [0033] 并且，能够在覆盖罩 9 与车顶 10 之间配置空调单元 Y。

附图说明

- [0034] 图 1 为拖拉机的外观侧视图
- [0035] 图 2 为拖拉机的外观主视图
- [0036] 图 3 为拖拉机的外观俯视图
- [0037] 图 4 为拖拉机的外观后视图
- [0038] 图 5 为表示驾驶室的框架构造的后视图
- [0039] 图 6 为从下侧看驾驶室的框架构造的立体图
- [0040] 图 7 为表示驾驶室的框架构造的俯视图
- [0041] 图 8 为表示驾驶室的框架构造的侧视图
- [0042] 图 9 为表示驾驶室的框架构造的主视图
- [0043] 图 10 为从上侧看驾驶室的框架构造的立体图
- [0044] 图 11 为表示驾驶室的的组装的立体图
- [0045] 图 12 为表示驾驶室的内部构造的俯视图
- [0046] 图 13 为表示从背面看的驾驶室内部的图
- [0047] 图 14 为表示驾驶室的框架构造的放大图
- [0048] 图 15 为表示驾驶室的框架构造的放大图
- [0049] 图 16 为 A-A 剖视图
- [0050] 图 17 为 B-B 剖视图
- [0051] 图 18 为 C-C 剖视图
- [0052] 符号说明
- [0053] 9 覆盖罩 ;9d 凸缘部 ;10 车顶 ;15 前架 ;16 后架 ;17 侧架 ;47 车顶装卸用板(侧架 17 用) ;48 车顶装卸用板(前架 17 用) ;50 密封部件。具体实施方式
- [0054] 作为本发明的实施方式，对拖拉机的驾驶室 K 进行以下说明。
- [0055] 在该实施方式中将拖拉机的行进方向称为前，与行进方向交叉的方向称为左右。
- [0056] 在图 1 至图 3 中示出装载了驾驶室 K 的拖拉机 E。

[0057] 在拖拉机E的前部具有发动机盖1,在发动机盖1的后侧具有包围操作员的操纵空间的驾驶室K。通过在发动机盖1内配置的发动机2的动力驱动左右一对的前轮3以及后轮4。在拖拉机E的后部设有连结作业机的作业机连结部60。

[0058] 驾驶室K在侧面设置用于操作员乘降的开闭门5、侧玻璃6,在前部设有前玻璃7,在后部设有上部后玻璃8a以及下部后玻璃8b。开闭门5、侧玻璃6、前玻璃7、上部后玻璃8a、下部后玻璃8b分别为透明玻璃。

[0059] 在驾驶室K的后上部设置空调单元Y。用覆盖罩9覆盖空调单元Y的下方,用车顶10覆盖驾驶席24的上方侧以及空调单元Y的上方。在形成于车顶10的后部的窄幅部10a的下方设置空调单元Y。车顶10构成为树脂制。

[0060] 对驾驶室K的框架构造进行以下说明。

[0061] 在驾驶室K的下部形成有地板部H,该地板部H一体地形成装载驾驶席24的坐席底板11、操作员乘降的台阶地板12、在台阶地板12的左右两侧设置的挡护部13、和在台阶地板12的背面立起地形成的背面部14。在坐席底板11的中间形成有用于在驾驶室的制造以及组装时供作业者出入的开口11a。

[0062] 背面部14向后斜上方倾斜并且由在内侧形成开口部34a的板金框34形成。在开口部34a上安装下部后玻璃8b。将板金框34的左右端部安装于挡护部13的后端部,将板金框34的下端部安装于坐席底板11的后端部。在板金框34的上端安装有连结左右的后柱21的下部的下部后架35。

[0063] 坐席底板11从台阶地板12起设有较高的阶梯。将台阶地板12的左右两侧部12a形成为比左右中央部12b向前侧突出。并且,在左右中央部12b的前端,并且在左右两侧部12a的内侧以立起姿势设有仪表板23。

[0064] 坐席底板11、台阶地板12、挡护部13、背面部14、仪表板23,都在安装部位通过焊接固定,从而作为地板部H整体构成为一个组装部件。地板部H是所谓的完整部件。

[0065] 在驾驶室K的上部形成有顶板支撑部T,该顶板支撑部T一体地形成在左右方向上延伸的前架15以及后架16、分别连结前架15以及后架16的两端的左右一对的侧架17、支撑空调单元Y的空调单元用支撑架18、和覆盖罩9。顶板支撑部T整体作为一个组装部件而构成。顶板支撑部T是所谓的完整部件。

[0066] 将在左右方向上延伸的空调单元用支撑架18的两端部分别安装在位于比侧架17的后端略靠前侧的内侧侧面上。并且,从空调单元用支撑架18的中途部起向后方安装载置空调单元Y的载置托架19。

[0067] 地板部H与顶板支撑部T通过在上下方向上延伸的多个柱部P连结。柱部P由前柱20、后柱21、中间柱22构成,前柱20、后柱21、中间柱22分别设有左右一对。

[0068] 将前柱20的下端部安装在台阶地板12的左右两侧部12a的左右端部,在前柱20的上端部安装前架15以及侧架17的连结部分。在中间柱22的下端安装沿着挡护部13设置的开闭门用的安装框61的中途部的上面,在中间柱22的上端安装侧架17的中途部的下面。在后柱21的下端安装挡护部13的后端部的上面,在后柱21的上端安装侧架17的后端部。

[0069] 将后架16的两端部分别安装在比后柱21的上端略低的位置上的内侧侧面上。将覆盖罩9的前端安装于后架16。

[0070] 另外,以下对柱部 P 的安装构造进行详细说明。

[0071] 将前架 15 的左右端部和侧架 17 的前端部经由连结板 30 连结,在前架 15 的左右端部与侧架 17 的前端部之间形成空间 31。连结板 30 跨在前架 15 的上面和侧架 17 的上面连结,分别通过焊接固定。

[0072] 并且,在台阶地板 12 的左右两侧部 12a 的前端的角部形成切口部 12 c。并且,将前柱 20 的下部以与切口部 12 c 嵌合的方式插入安装,将前柱 20 的上部以与空间 31 嵌合的方式插入安装。将前柱 20 的下部的内侧面以及后侧面与切口部 12 c 焊接固定。将前柱 20 的上部的内侧面与前架 15 的左右端部焊接,将前柱 20 的上部的后侧面与侧架 17 的前端部焊接。并且,将连结板 30 与前柱 20 焊接。

[0073] 前柱 20 形成为在俯视时内部为空洞的瓢状,在内侧膨胀部分 20a 上固定前架 15、连结板 30 和侧板 17,是在内侧膨胀部分 20a 与外侧膨胀部分 20b 之间的凹部 20c 上装入前玻璃 8 的端部或开闭门 5 的框部的构成。

[0074] 开闭门用的安装框 61 构成为沿着挡护部 13 的上部的形状,由形成为大致平坦的后部 61a、向前下方倾斜地形成的前部 61a 形成。将中间柱 23 的上端部安装于侧架 17 的中途部的下面,将中间柱 22 的下端部安装于开闭门用的安装框 13a 的后部 61a 的前端部的上面。中间柱 22 的安装均为焊接。

[0075] 侧架 17 的后端部与后架 16 的左右端部在上下方向上错开位置,而经由连结板 32 连结。通过连结板 32,跨在与侧架 17 的左右端部相对的位置以及与后架 16 的左右端部相对的位置而形成空间 57。连结板 32 在侧架 17 的后端部的上面和后架 16 的左右端部的后面上分别通过焊接固定地设置。并且,连结板 32 的背面与覆盖罩 9 的立起壁部 9a 焊接固定。

[0076] 将后柱 21 的上部以与空间 57 嵌合的方式插入,在后柱 21 的上部的前面安装侧架 17 的后端部,在后柱 22 的上部的内侧面安装后架 16 的左右端部。并且,在后柱 21 的下端部上安装下后架 35 的左右端部。侧架 17 与后柱 22、连结板 32 与后柱 22、后架 16 与后柱 21、以及后柱 21 与下后架 35 均通过焊接固定。

[0077] 通过本实施方式的驾驶室的框架以及组装构成,能够在前柱 20 上分别固定前架 15 以及侧架 17,能够形成坚固的连结构成的驾驶室。并且,以通过连结板 30 预先将前架 15 与侧架 17 连结的状态装配前柱 20,因此易于将前柱 20 插入空间 31 并易于定位。

[0078] 并且,能够使连结板 30 的形状紧凑,并且能够使前柱 20、前架、侧架 17、连结板 30 的连结构造坚固。

[0079] 并且,能够在后柱 21 上分别固定侧架 17 以及后架 16,能够形成坚固的连结构成的驾驶室。并且,以通过连结板 32 预先将侧架 17 与后架 16 连结的状态装配后柱 21,因此易于将前柱 20 插入空间 57 并易于定位。

[0080] 并且,能够使连结板 32 的形状紧凑,并且能够使后柱 21、后架 16、侧架 17、连结板 32 的连结构造坚固。

[0081] 后柱 21 与前柱 20 同样地形成在俯视时内部为空洞的瓢状。在内侧膨胀部分 21a 上固定侧架 17、连结板 32、后架 16,是在内侧膨胀部分 21a 与外侧膨胀部分 21b 之间的凹部 21c 上装入后玻璃 8 的端部或侧玻璃 6 的框部的构成。

[0082] 在驾驶室的制造工序中,预先制造顶板支撑部 T 以及地板部 H,在组装线上将顶板

支撑部 T 和地板部 H 通过柱部 P 连结进行组装。

[0083] 对覆盖罩 9 的构造进行说明。

[0084] 覆盖罩 9 通过沿着左右侧面以及后端部形成立起壁部 9a 而构成为托盘(皿)状。将覆盖罩 9 的前端部安装于后架 21。并且,从立起壁部 9a 的上端部起朝向外侧形成凸缘 9d,在凸缘 9d 上形成有用于安装安装车顶 10 的窄幅部 10b 的螺栓等装卸件 65 的孔 9e。

[0085] 接着,对车顶 10 的装卸构成进行说明。

[0086] 从侧架 17 的侧面朝向外侧设置多个车顶用装卸板 47。车顶用装卸板 47 形成用于安装螺栓等装卸件(未图示)的孔 47a。用装卸件(未图示)安装比侧架 17 向外侧突出的车顶 10 的横挡部 10b。

[0087] 从前架 15 的前面朝向前侧安装多个车顶用装卸板 48。在车顶用装卸板 48 上也形成装卸件 64 用的孔 48a。在比前架 15 向前侧突出的车顶的前挡部 10c 上安装装卸件 64。

[0088] 车顶 10 载置于顶板支撑部 T 而分别通过装卸件装卸于孔 9e,孔 47a,孔 48a。

[0089] 接着,对车顶 10 与顶板支持部的密封构造进行说明。

[0090] 密封件 50 以能够防止水进入车顶 10 内的方式设置在车顶 10 与顶板支撑部 T 的接合部分整体上,为聚氨酯或橡胶等树脂制。

[0091] 覆盖罩 9 上的密封件 50,沿着凸缘部 9d 的基端安装。通过该构成能够使覆盖罩 9 的凸缘部 9d 与车顶 10 贴紧。并且,不会妨碍在覆盖罩 9 的凸缘 9d 上形成的孔 9e 上的装卸件 65 的装卸。

[0092] 侧架 17 上的密封件 50,沿着侧架 17 的上面的外端安装。因此,不会妨碍车顶装卸用板 47 上的安装件的装卸,能够使侧架 17 与车顶 10 贴紧。并且,前架 15 上的密封件 50,沿着前架 17 的上面的前侧安装。因此,不会妨碍车顶装卸用板 48 上的安装件的装卸,能够使前架 15 与车顶 10 的接合贴紧。

[0093] 并且,密封件 50 安装在前侧的连结板 30 以及后侧的连结板 32 的上面。由此,通过利用形成为平坦的连结板 30 以及连结板 32,易于安装密封件 50,能够在柱部 P 迂回地贴紧车顶 10 整体而安装在顶板支撑部 T 上。

[0094] 接着,对空调单元 Y 进行说明。

[0095] 该空调单元 Y,在位于驾驶室 K 上方的车顶 10 上,以向驾驶室 K 的后方突出的方式设置。因此,空调单元 Y 配设在驾驶室 K 的后上部。

[0096] 在驾驶室 K 的室内,在上端配设有沿着车顶 10 形成的顶板 41。在顶板 41 与车顶 10 之间形成有空间部 47。

[0097] 连接有从空调单元 Y 起朝向前方配设的空调管 40。即,空调管 40 从空调单元 Y 起朝向驾驶室 K 的室内侧的方向延伸。并且,空调管 40 在驾驶室 K 的顶部上的左右两侧方侧分别配设有一对。具体而言,空调管 40 位于驾驶室 K 的左右方向的两端附近的 2 个部位,并且将车顶 10 与顶板 41 之间的空间部 47,从空调单元 Y 起朝向前方设置。并且,在空调管 40 上,将在空调管 40 内流动的空气向驾驶室 K 内吹出的吹出口 42,在空调管 40 的下面侧形成有多个,吹出口 42 从顶板 41 面对驾驶室 K 的室内侧。因此,空调管 40 能够使来自空调单元 Y 的空气向驾驶室 K 的室内侧流动。

[0098] 并且,在驾驶室 K 内,拖拉机的操作员就坐的驾驶席 24 的前上方,配设有用于进行空调单元 Y 的运转操作的空调操作面板即操作面板单元 43。该操作面板单元 43,在驾驶室

K 内的驾驶席的前上方,靠近车顶 10 的位置上配设。另外,在驾驶室 K 的室内,具有音频设备即音频单元 44 等操作员驾驶时的舒适装备。

[0099] 并且,将车顶 10 的左右两端侧在侧架 17 的外侧形成横挡部 10b,在横挡部 10b 的下面形成将外部空气导入驾驶室 K 内的外部空气导入口 46,是从外部空气导入口 46 空出间隙地以覆盖板 47 进行覆盖而导入外部空气的构成。49 为过滤器,设置在车顶 10 内的空洞部。

[0100] 并且,空调管 40 的后端侧与将来自空调单元 Y 的空气向左右方向分配的管道即分配管道 55 连接。从空调单元 Y 送出的空气通过该分配管道 55 向左右分配,通过左右的空调管 40 向前方流动,从而向驾驶室 K 内的左右两侧流动。

[0101] 在该一对的空调管 40 的前部,形成有在水平方向上侧壁向空调管 40 的内侧方向弯曲的弯曲部 40a。具体而言,空调管 40 在空调管 40 的比操作面板单元 43 或音频单元 44 的后端靠近前侧的部分即前部形成有弯曲部 40a。该左右一对的弯曲部 40a 形成为彼此相对的面。

[0102] 在空调管 40 上这样形成有弯曲部 40a,因此在弯曲部 40a 的近旁、即形成弯曲部 40a 的侧壁的外面侧上,划出规定大小的空间。操作面板单元 43 与音频单元 44,在由弯曲部划出的空间中配设。即,操作面板单元 43 在形成一对空调管 40 中的一方空调管 40 的弯曲部 40a 的侧壁的外面侧配设,音频单元 44 在形成另一方空调管 40 的弯曲部 40a 的侧壁的外面侧配设。

[0103] 在驾驶室 K 的室内,操作面板单元 43 与音频单元 44 之间,配设有遮光板 45。该遮光板 45 形成为大致矩形的板状形状,在使板状的遮光板 45 的朝向为水平方向时,以前后端侧的边朝向驾驶室 K 的左右方向,左右两端侧的边朝向前后方向的朝向配设。

[0104] 产业上的利用可能性

[0105] 本发明除了拖拉机的驾驶室以外还能够应用于建设机械等作业车辆。

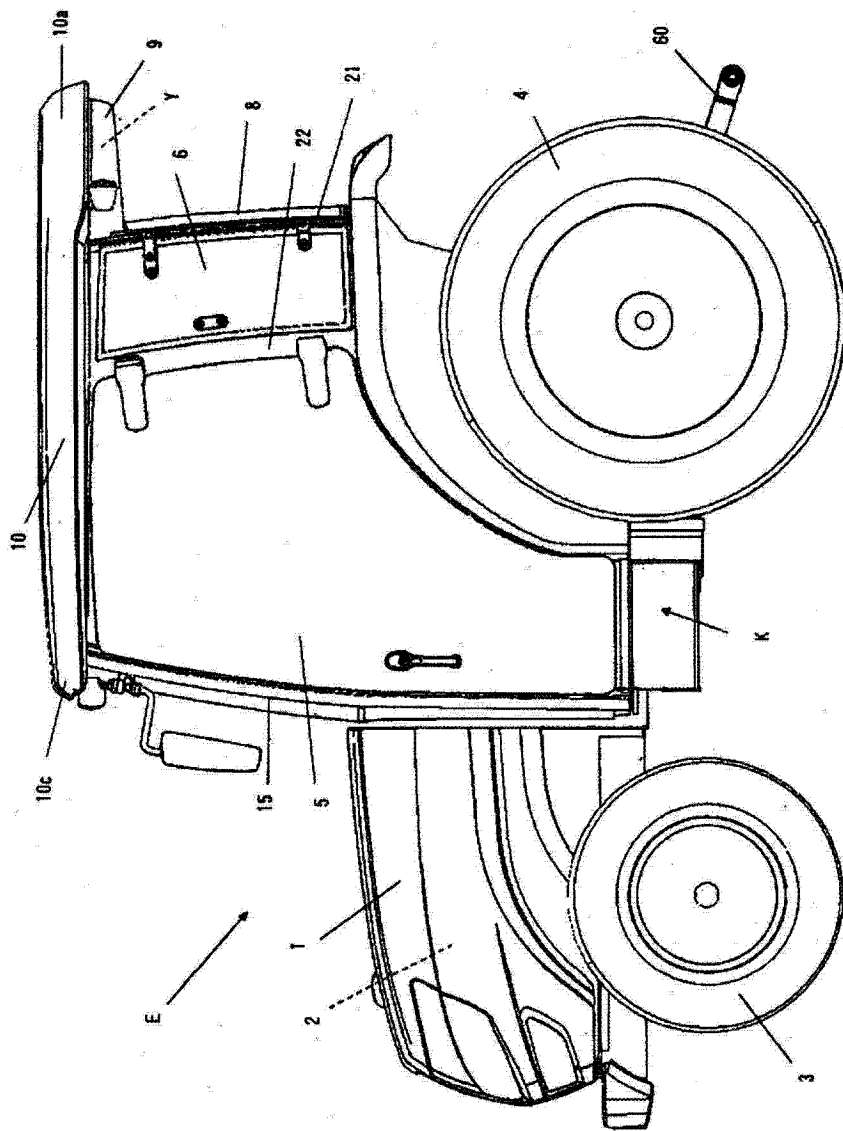


图 1

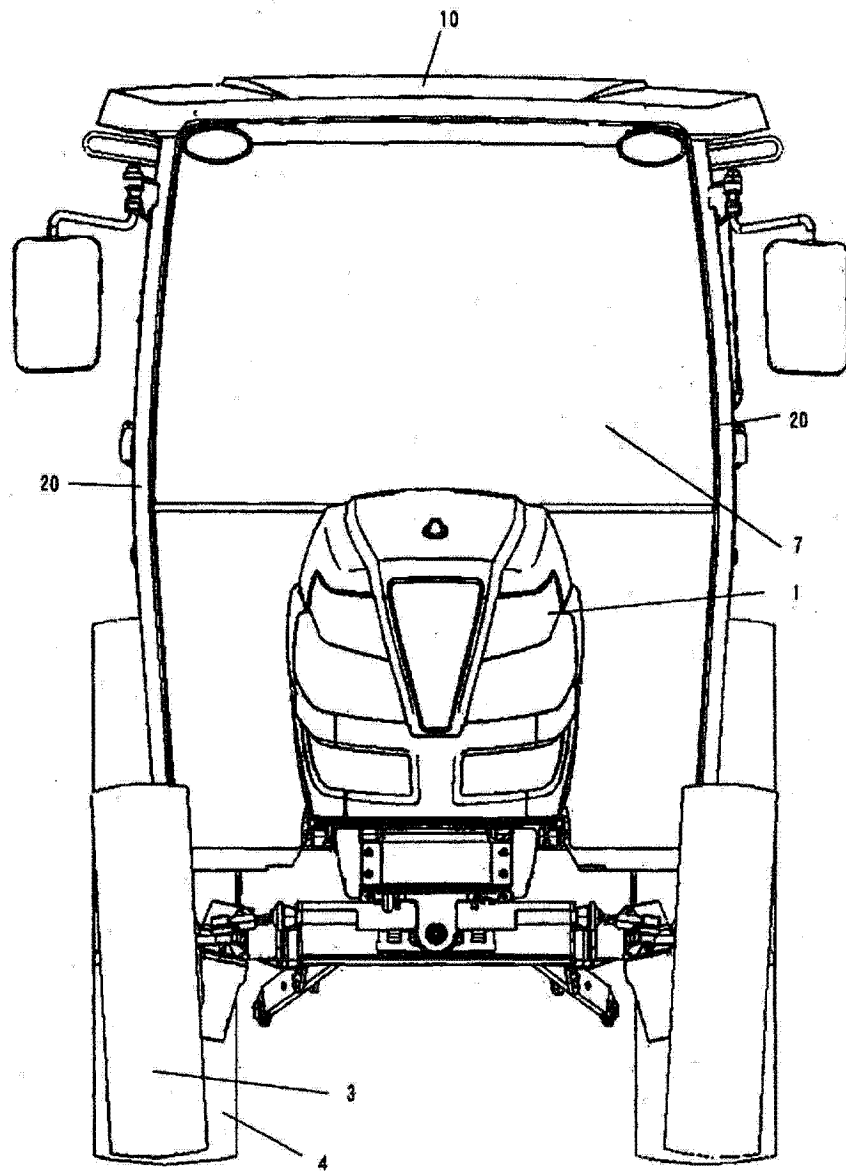


图 2

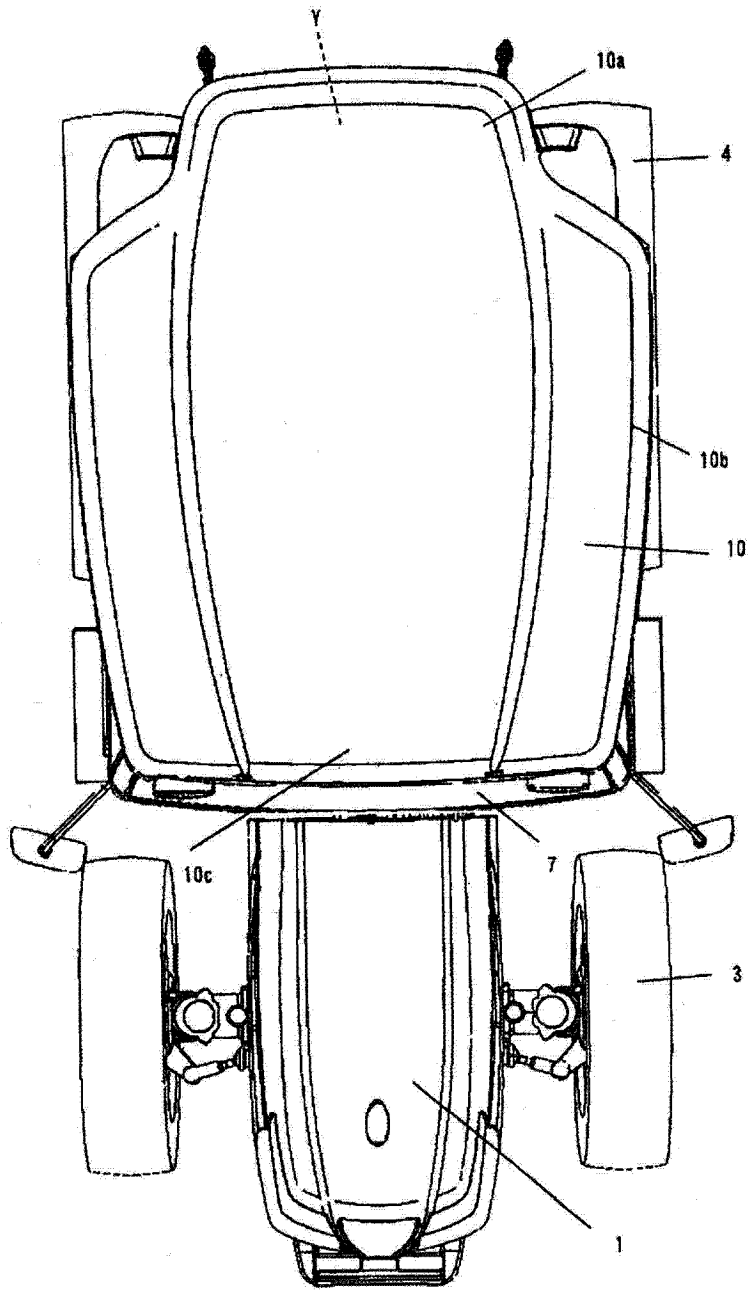


图 3

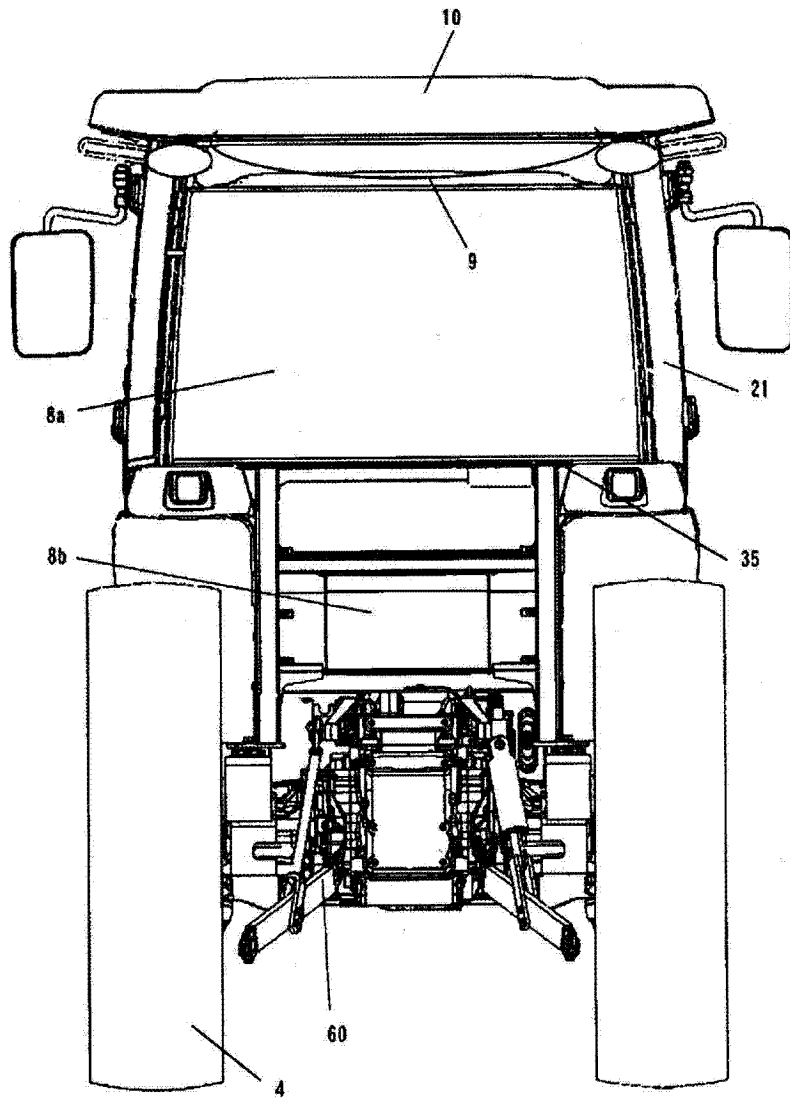


图 4

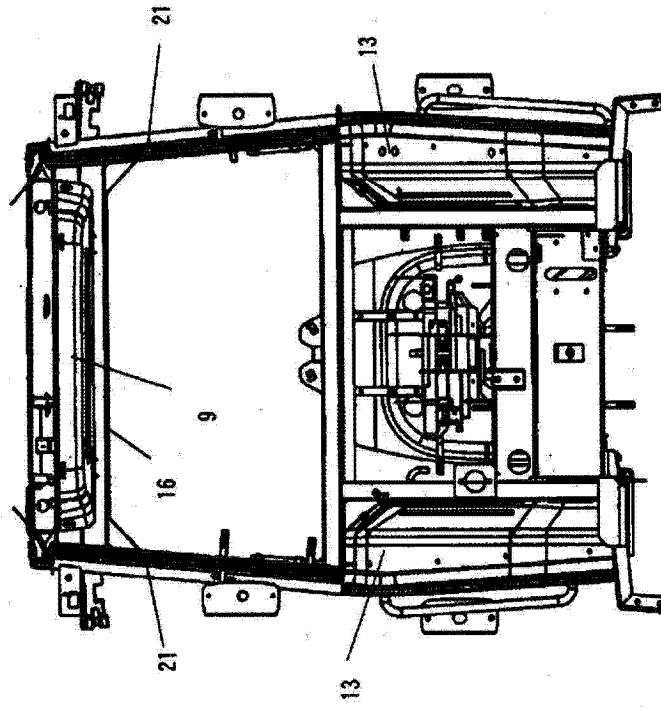


图 5

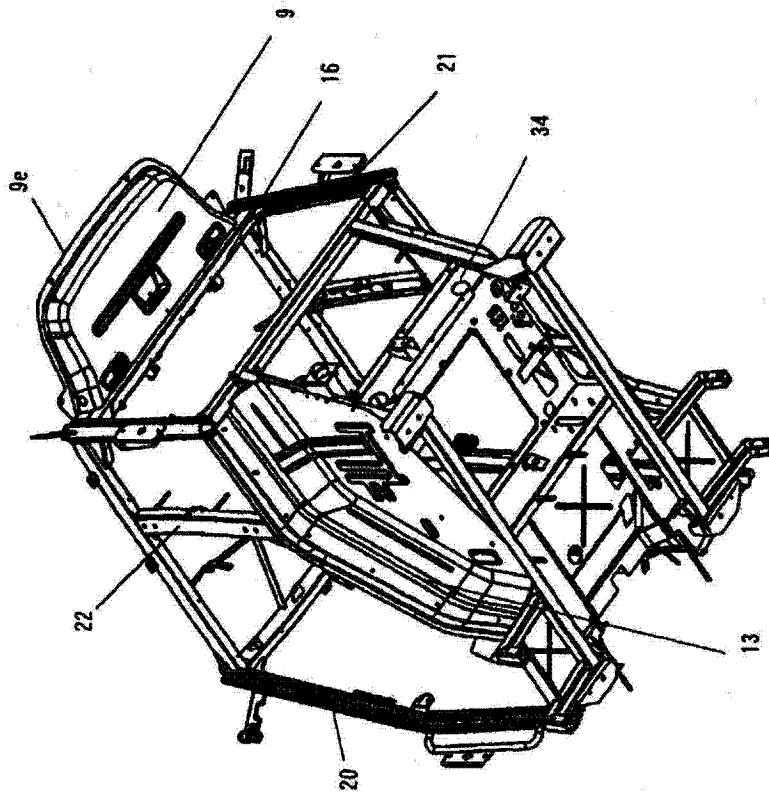


图 6

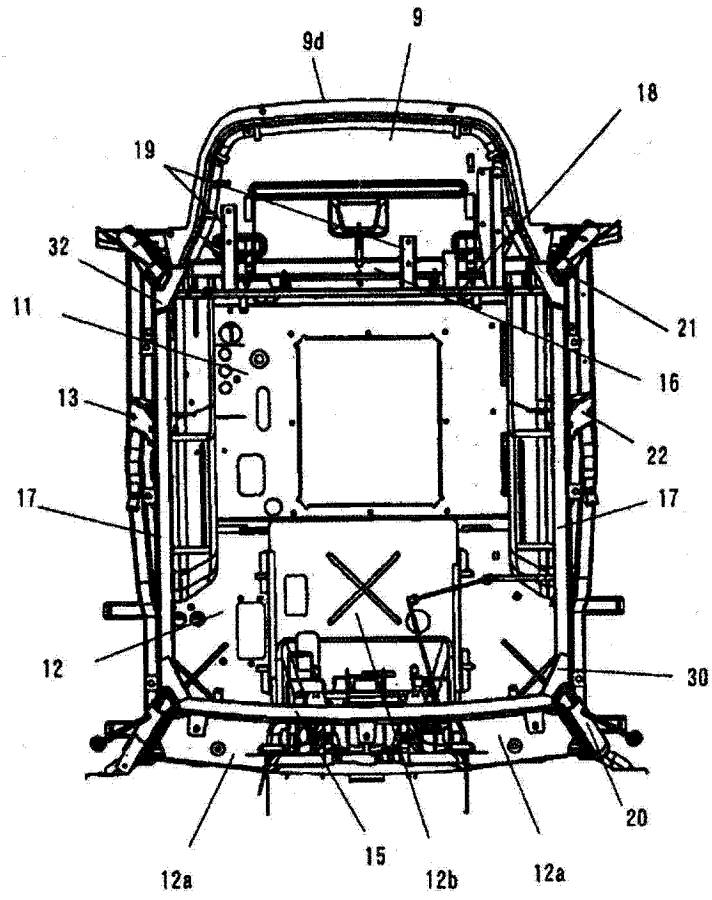


图 7

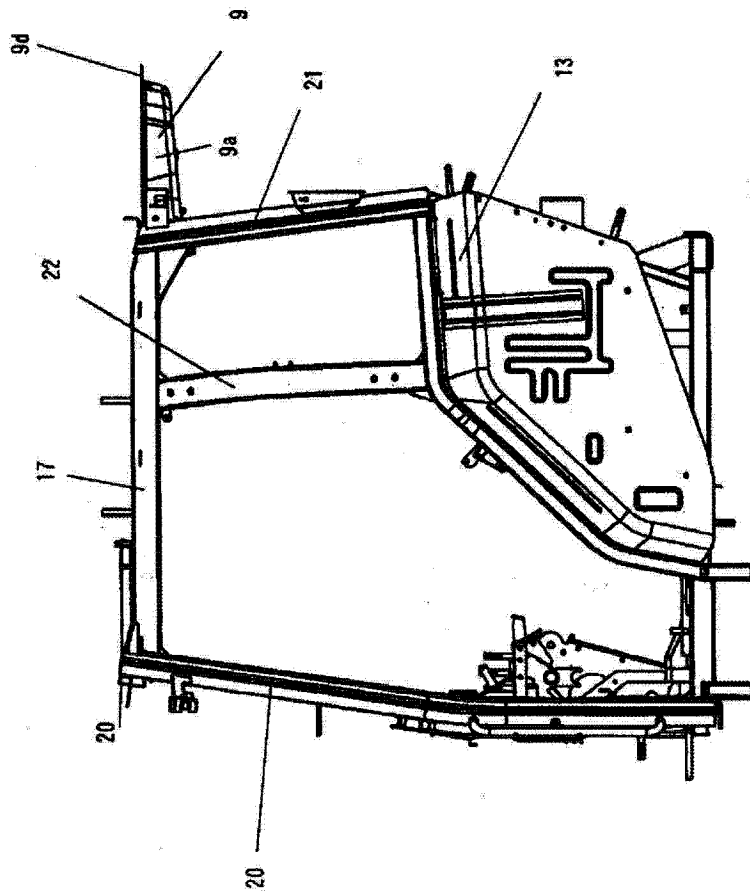


图 8

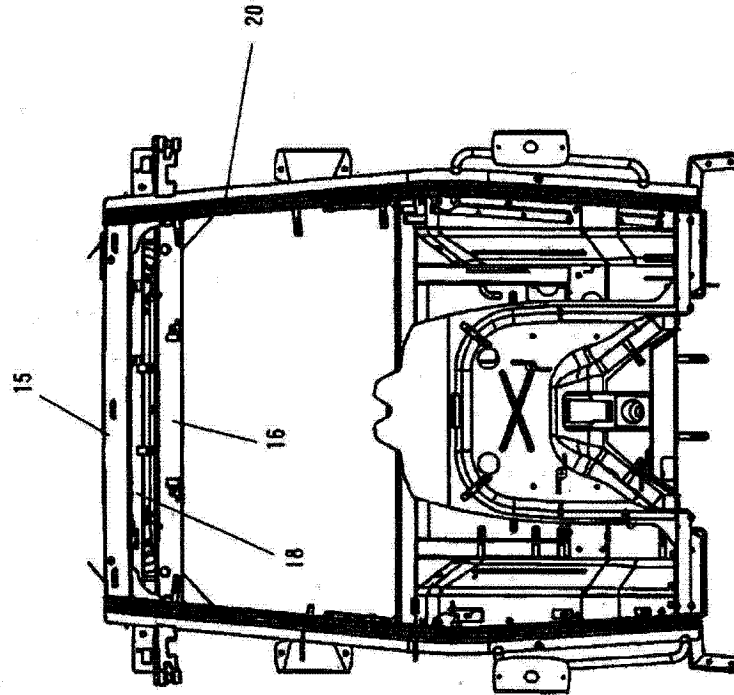


图 9

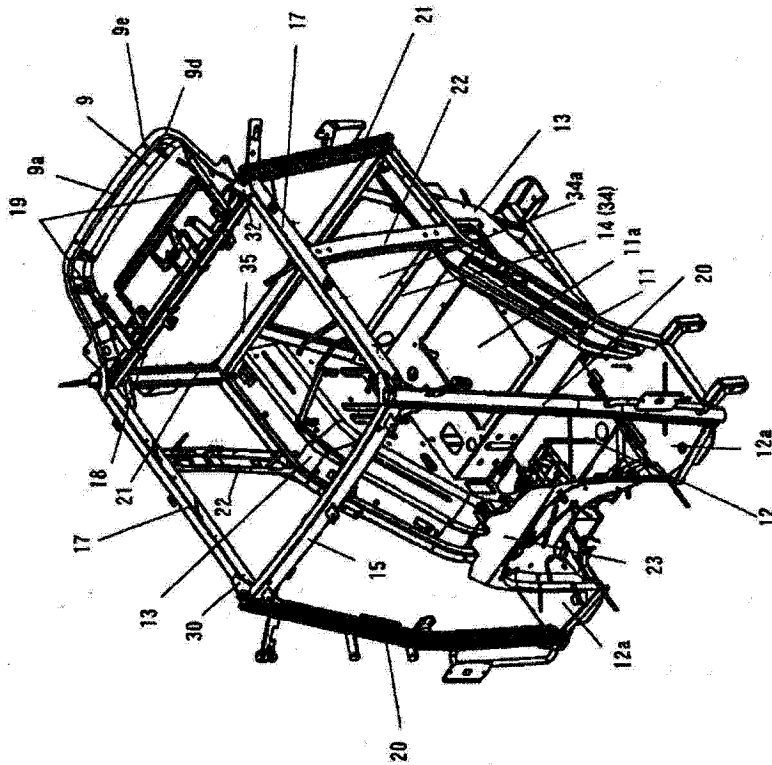


图 10

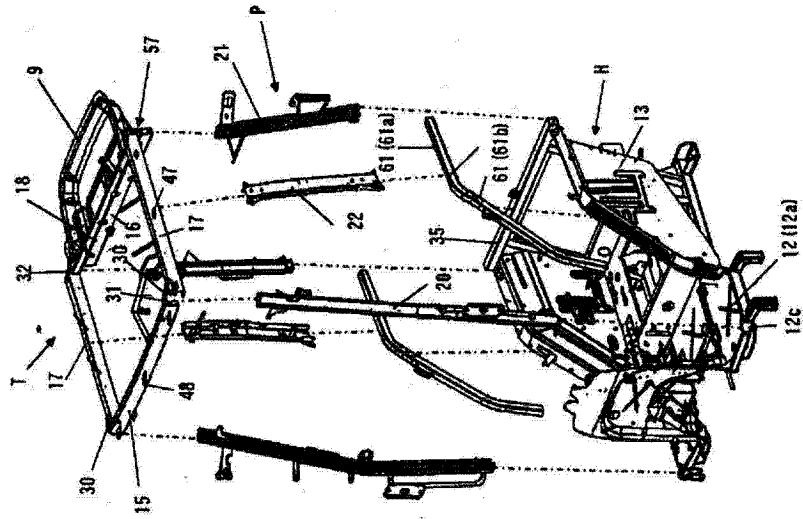


图 11

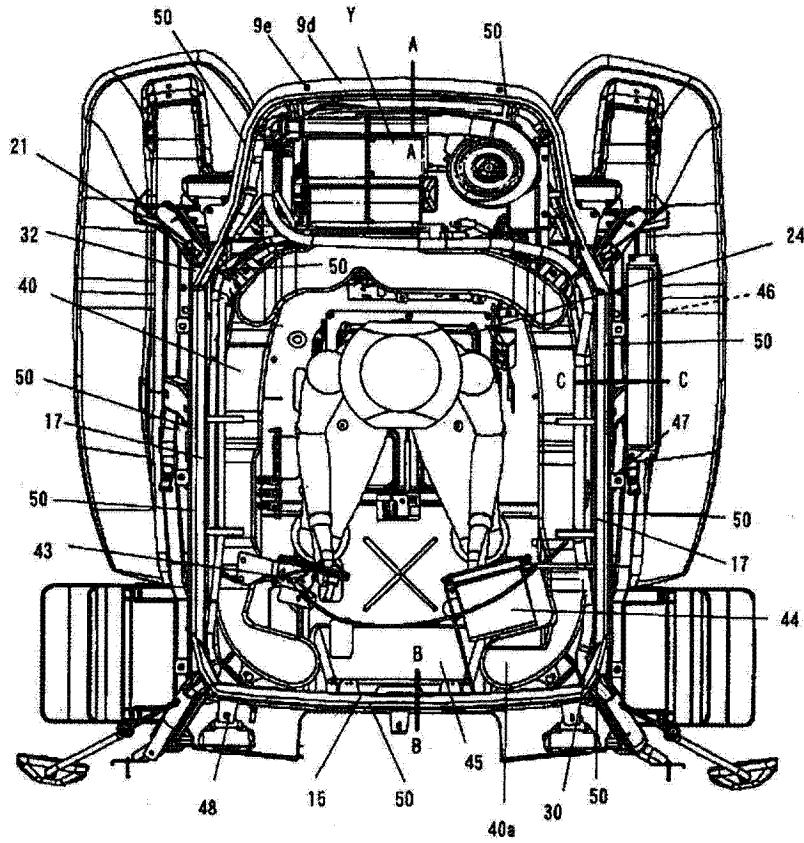


图 12

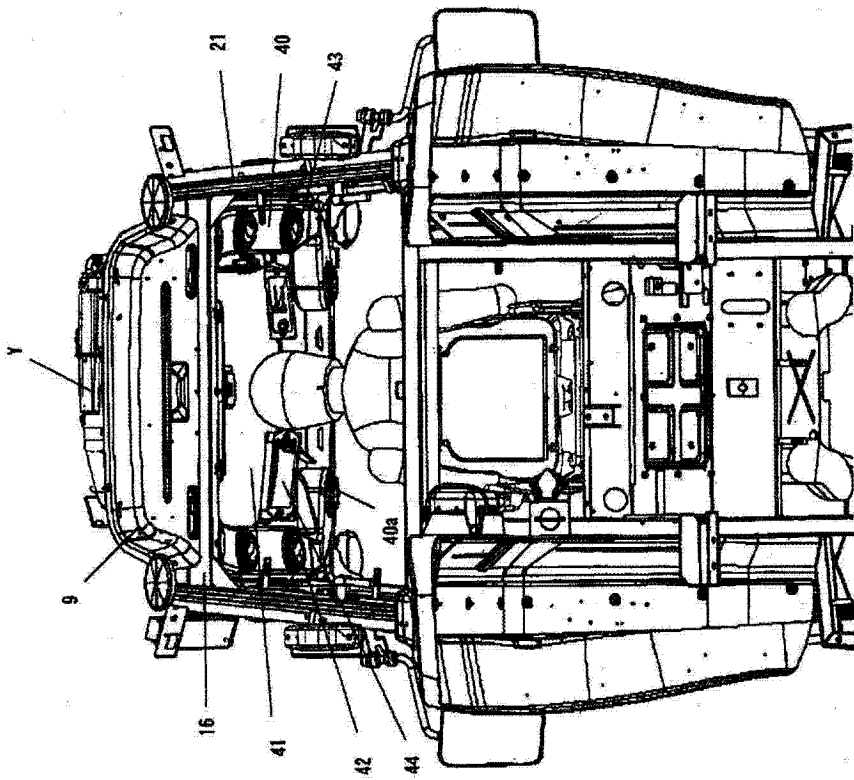


图 13

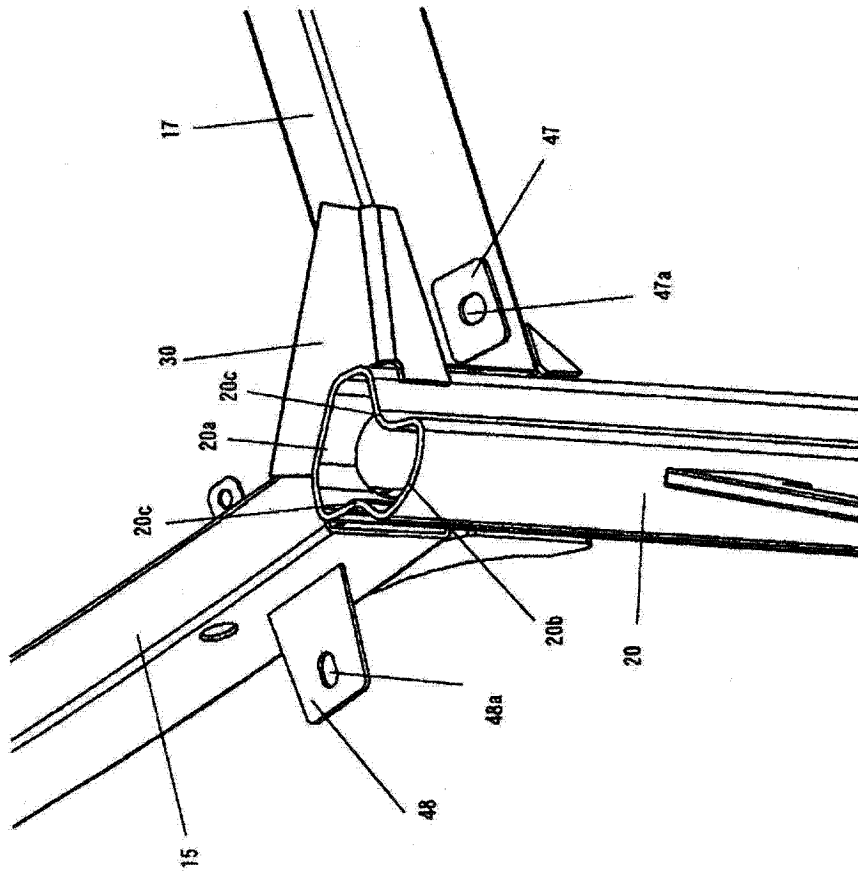


图 14

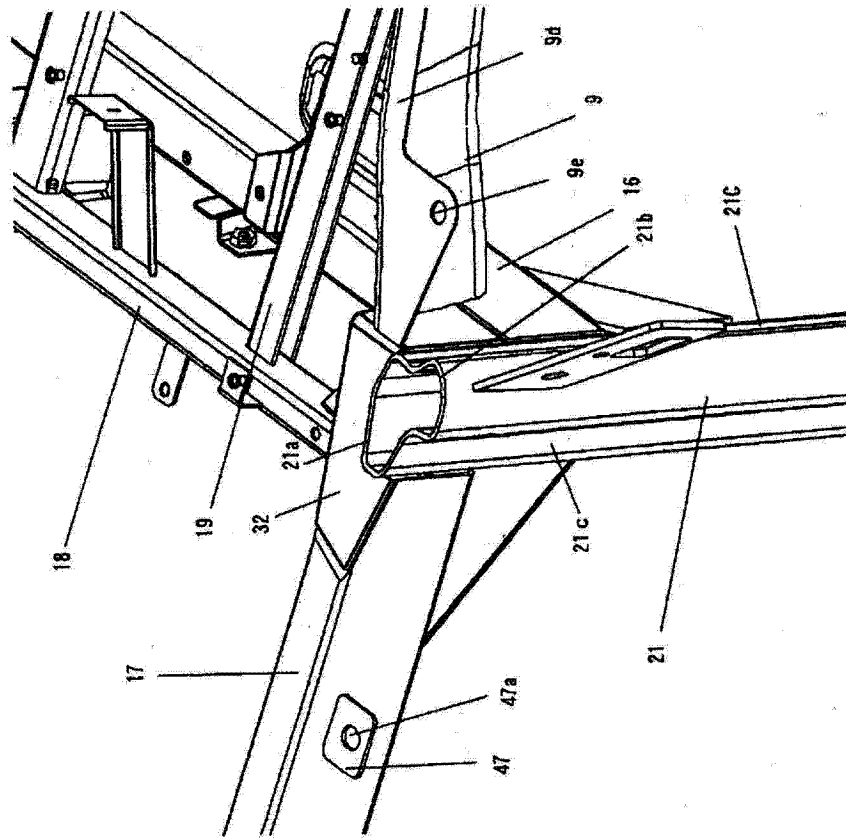


图 15

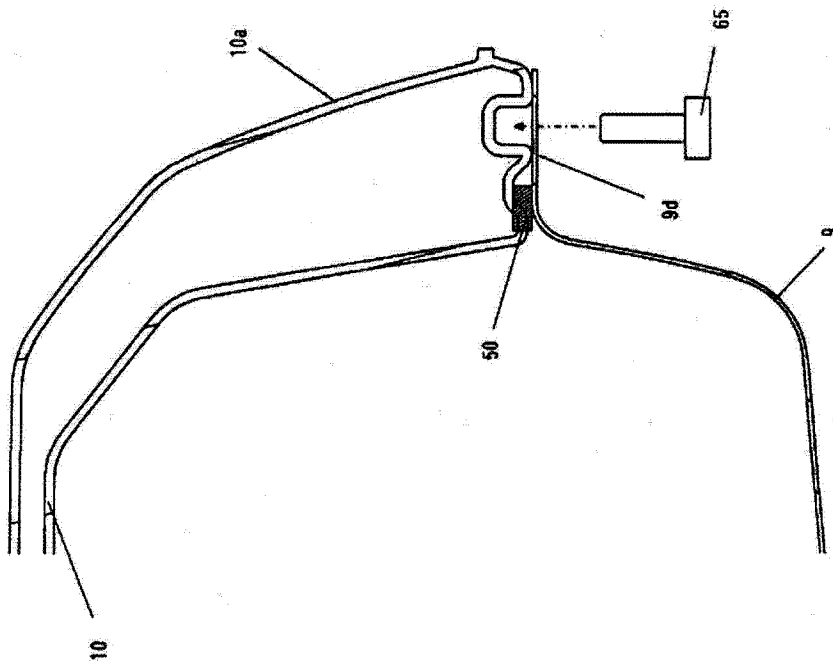


图 16

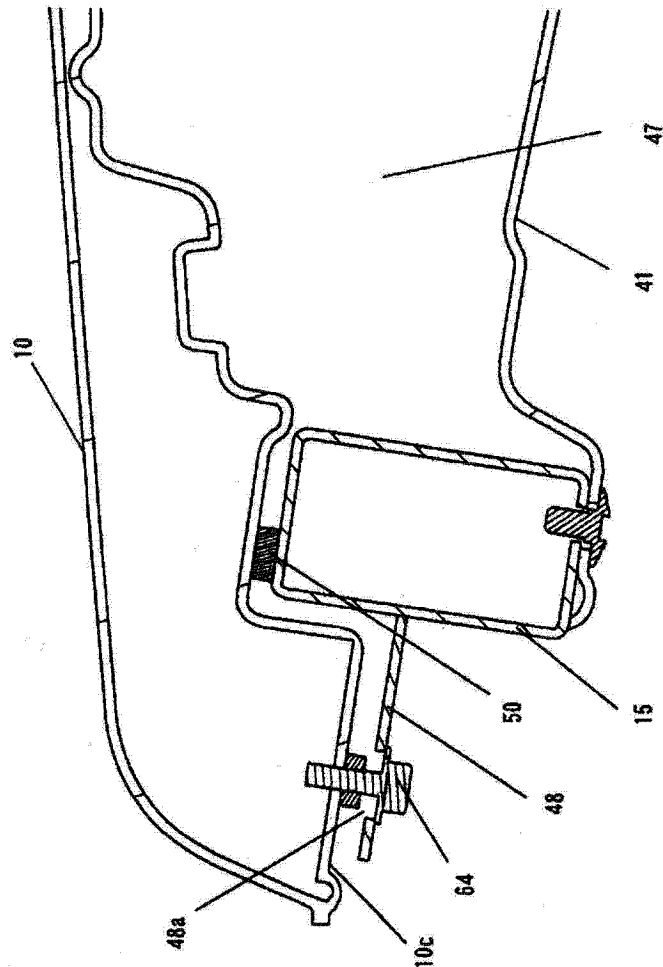


图 17

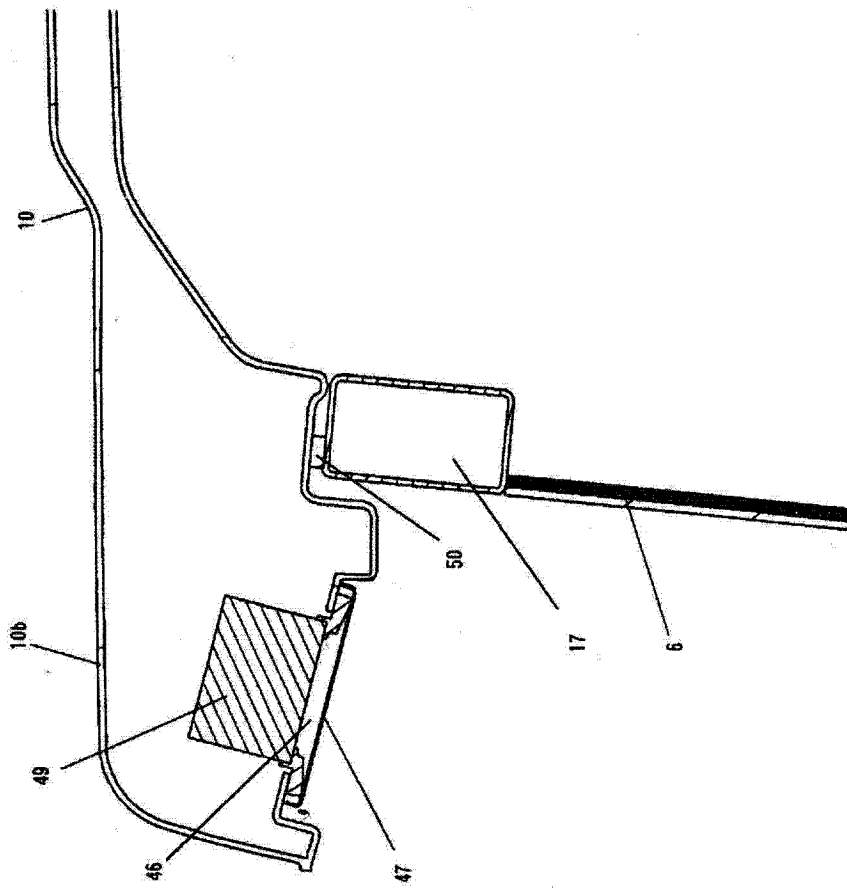


图 18