



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102776824 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201210270703. 7

(22) 申请日 2012. 08. 01

(71) 申请人 江苏四明工程机械有限公司

地址 225801 江苏省扬州市宝应县经济开发区金湾路 218 号

(72) 发明人 赵国普 何慧国 龚国芳 郝名洪
李俊

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106

代理人 江平

(51) Int. Cl.

E01C 19/48 (2006. 01)

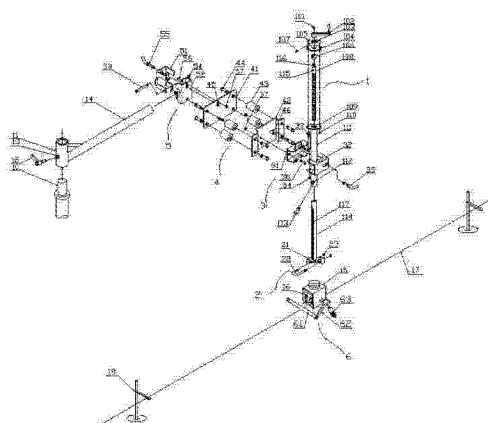
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于路面机械的可调节减振找平支架

(57) 摘要

用于路面机械的可调节减振找平支架, 涉及路面机械施工摊铺技术领域, 找平仪器固定装置与找平仪器上下位置调节装置相连接, 找平仪器上下位置调节装置通过第一锁紧装置锁紧固定, 第一锁紧装置通过减振装置与第二锁紧装置连接, 第二锁紧装置固定在横杆上, 横杆与立杆相互焊接。本发明方便安装, 便于施工调整, 由于减振装置的设置, 具有减振的效果, 可靠性强。



1. 用于路面机械的可调节减振找平支架,其特征在于包括用于固定找平仪器的找平仪器固定装置、找平仪器上下位置调节装置、第一锁紧装置、减振装置、第二锁紧装置以及横杆和立杆;所述找平仪器固定装置与找平仪器上下位置调节装置相连接,所述找平仪器上下位置调节装置通过第一锁紧装置锁紧固定,所述第一锁紧装置通过减振装置与第二锁紧装置连接,所述第二锁紧装置固定在横杆上,所述横杆与立杆相互焊接。

2. 根据权利要求1所述用于路面机械的可调节减振找平支架,其特征在于所述找平仪器上下位置调节装置包括调接手柄、丝杆、丝母和套筒,丝母内螺纹连接丝杆,所述套筒套置在丝母外,在所述丝杆的上端连接调接手柄;在所述丝母的外缘沿轴向开设导向键槽,在套筒外侧焊接一个螺母,在螺母上连接一个螺栓,所述螺栓的内端插置于所述丝母的导向键槽内。

3. 根据权利要求2所述用于路面机械的可调节减振找平支架,其特征在于所述第一锁紧装置包括固定夹板、活动夹板、铰链接件和锁紧件,所述固定夹板与减振装置连接,活动夹板的一侧通过铰链接件与固定夹板的一侧连接,活动夹板的另一侧通过锁紧件与固定夹板的另一侧连接,在所述固定夹板和活动夹板之间设置用于插入找平仪器上下位置调节装置的竖向套筒腔。

4. 根据权利要求3所述用于路面机械的可调节减振找平支架,其特征在于所述第二锁紧装置包括固定夹板、活动夹板、铰链接件和锁紧件,所述固定夹板与减振装置的另一端连接,活动夹板的一侧通过铰链接件与固定夹板的一侧连接,活动夹板的另一侧通过锁紧件与固定夹板的另一侧连接,在所述固定夹板和活动夹板之间设置用于插入横杆的横向空腔。

5. 根据权利要求4所述用于路面机械的可调节减振找平支架,其特征在于所述减振装置包括橡胶减振块、底板和U型板,所述橡胶减振块夹持在所述底板和U型板之间,所述U型板与第一锁紧装置的固定夹板连接,所述底板与第二锁紧装置的固定夹板连接。

6. 根据权利要求5所述用于路面机械的可调节减振找平支架,其特征在于所述找平仪器固定装置包括找平仪器安装座、U型卡和螺母,所述找平仪器安装座固接在找平仪器上下位置调节装置的丝母下端,U型卡的两端分别设有外螺纹,所述U型卡的两端分别穿置于找平仪器安装座的两个连接孔中,在找平仪器安装座外侧的U型卡的两端分别螺纹连接螺母。

用于路面机械的可调节减振找平支架

技术领域

[0001] 本发明涉及路面机械施工摊铺技术领域,尤其涉及一种沥青摊铺机、水泥滑模摊铺机等路面机械在施工过程中的用于安装自动纵向找平控制仪器的可调节减振支架。

背景技术

[0002] 目前,沥青摊铺机、水泥滑模摊铺机等路面机械在施工过程中都采用找平仪器自动控制所铺路面、路缘石或其他混凝土构造物的平整度。沥青摊铺机、水泥滑模摊铺机等路面机械在施工过程中其工作机构都存在振动,尤其是沥青摊铺机,其工作机构具有振动和振捣功能,施工中的振动很大,为了提高找平控制仪器的控制精度和可靠性,其安装支架需具有减振性能。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是提供一种具有减振、高度位置可调的路面机械的可调节减振找平支架,并具有安装操作简单、可靠性强的优点。

[0004] 本发明包括用于固定找平仪器的找平仪器固定装置、找平仪器上下位置调节装置、第一锁紧装置、减振装置、第二锁紧装置以及横杆和立杆;所述找平仪器固定装置与找平仪器上下位置调节装置相连接,所述找平仪器上下位置调节装置通过第一锁紧装置锁紧固定,所述第一锁紧装置通过减振装置与第二锁紧装置连接,所述第二锁紧装置固定在横杆上,所述横杆与立杆相互焊接。

[0005] 本发明的工作原理是:把本发明的立杆固定在使用该支架的路面机械工作机构上,由于找平仪器上下位置调节装置通过第一锁紧装置锁紧固定,锁紧之前带动找平仪器一起可上下粗调其高低位置,第一锁紧装置与减振装置连接用于紧固找平仪器上下位置调节装置,通过找平仪器上下位置调节装置带动找平仪器上下微调。在路面机械施工过程中,发现铺层厚度发生改变,如果变厚,往变薄方向调整找平仪器上下位置调节装置;如果变薄,往变厚方向调整找平仪器上下位置调节装置,直到铺层厚度满足施工要求。

[0006] 本发明方便安装,便于施工调整,由于减振装置的设置,具有减振的效果,可靠性强。

[0007] 另外,本发明所述找平仪器上下位置调节装置包括调接手柄、丝杆、丝母和套筒,丝母内螺纹连接丝杆,所述套筒套置在丝母外,在所述丝杆的上端连接调接手柄;在所述丝母的外缘沿轴向开设导向键槽,在套筒外侧焊接一个螺母,在螺母上连接一个螺栓,所述螺栓的内端插置于所述丝母的导向键槽内。

[0008] 通过调接手柄带动丝杆,在螺栓的限位下,将旋转运动改变为上下直线运动,以使用于固接找平仪器的找平仪器安装座带动找平仪器发生上下移动。

[0009] 所述第一锁紧装置包括固定夹板、活动夹板、铰链接件和锁紧件,所述固定夹板与减振装置的一端连接,活动夹板的一侧通过铰链接件与固定夹板的一侧连接,活动夹板的另一侧通过锁紧件与固定夹板的另一侧连接,在所述固定夹板和活动夹板之间设置用于插

入找平仪器上下位置调节装置的竖向套筒腔。

[0010] 打开第一锁紧装置的锁紧件,使活动夹板的一侧绕铰链接件与固定夹板形成一定的开口,通过竖向套筒腔将找平仪器上下位置调节装置的套筒插入其中,再通过锁紧件,使找平仪器上下位置调节装置的套筒竖向地抱紧于固定夹板、活动夹板之间,形成固定连接方式,本结构锁紧方便。

[0011] 所述第二锁紧装置包括固定夹板、活动夹板、铰链接件和锁紧件,所述固定夹板与减振装置的另一端连接,活动夹板的一侧通过铰链接件与固定夹板的一侧连接,活动夹板的另一侧通过锁紧件与固定夹板的另一侧连接,在所述固定夹板和活动夹板之间设置用于插入横杆的横向空腔。

[0012] 打开第二锁紧装置的锁紧件,使活动夹板的一侧绕铰链接件与固定夹板形成一定的开口,通过横向空腔将横杆插入其中,再通过锁紧件,使横杆横向地抱紧于固定夹板、活动夹板之间,形成固定连接方式,本结构锁紧方便。

[0013] 所述减振装置包括橡胶减振块、底板和 U 型板,所述橡胶减振块夹持在所述底板和 U 型板之间,所述 U 型板与第一锁紧装置的固定夹板连接,所述底板与第二锁紧装置的固定夹板连接。

[0014] 所述找平仪器固定装置包括找平仪器安装座、U 型卡和螺母,所述找平仪器安装座固接在找平仪器上下位置调节装置的丝母下端,U 型卡的两端分别设有外螺纹,所述 U 型卡的两端分别穿置于找平仪器安装座的两个连接孔中,在找平仪器安装座外侧的 U 型卡的两端分别螺纹连接螺母。

[0015] 本方案方便找平仪器的装卸。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的详细结构分解图。

[0017] 图 2 为本发明的结构总装图。

具体实施方式

[0018] 如图 1、2 所示,本发明设有找平仪器固定装置 2、找平仪器上下位置调节装置 1、第一锁紧装置 3、减振装置 4、第二锁紧装置 5 以及横杆 14 和立杆 11。

[0019] 找平仪器固定装置 2 用于固定找平仪器 15,并与找平仪器上下位置调节装置 1 相连接,找平仪器上下位置调节装置 1 通过第一锁紧装置锁紧 3 固定,锁紧之前带动找平仪器 15 一起可上下粗调其高低位置,第一锁紧装置 3 与减振装置 4 连接用于紧固找平仪器上下位置调节装置 1,减振装置 4 两端分别连接第一锁紧装置 3、第二锁紧装置 5,第二锁紧装置 5 固定在横杆 14 上,横杆 14 与立杆 11 相互焊接,立杆 11 套在路面机械的支架安装座 10,并通过手柄螺栓 12、螺母 13 固定在安装座 10 上。

[0020] 找平仪器固定装置 2 包括安装座 21、U 型卡 22、螺母 23,安装座 21 内有一个环形槽、两个连接孔,环形槽与找平仪器 15 的安装头相匹配。U 型卡 22 的两端分别设有外螺纹,U 型卡 22 的两端分别穿置于安装座 21 的两个连接孔中,在安装座 21 外侧的 U 型卡 22 的两端分别螺纹连接螺母 23。

[0021] 找平仪器上下位置调节装置 1 包括调接手柄 102、丝杆 108、丝母 114、套筒 111、端

盖 104、衬套 106、挡圈 103、铆钉 107 等。丝杆 108 下端设外螺纹,外螺纹上顶端的上面有一个铆钉孔 115,铆钉孔 115 上方的丝杆 108 连接同轴的小直径圆柱 116,小直径圆柱 116 的顶面沿轴心有一个内螺纹孔。丝母 114 为有一定长度内螺纹孔的圆柱形长杆,丝母 114 内螺纹连接丝杆 108。丝母 114 外缘沿轴向开有一定长度的导向键槽 117,丝母 114 的下端焊接安装座 21。

[0022] 套筒 111 套置在丝母 114 外,套筒 111 下端开设通孔,在通孔外侧的套筒 111 上同轴焊接一个螺母 112,在螺母 112 上连接一个螺栓 113,螺栓 113 的内端插置于丝母 114 的导向键槽 117 内,可防止丝母 114 旋转。

[0023] 套筒 111 的上端焊接一个法兰盘 109;盖板 104 中间有一通孔,通过两个螺栓 105 固定在套筒 111 的法兰盘 109 上。衬套 106 穿过盖板 104 中间的通孔,挡圈 103 套在衬套 106 的上面;铆钉 107 分别穿过挡圈 103、衬套 106 的小孔铆在丝杆 108 上端的小孔;调节手柄 102 套在丝杆 108 上端的小直径圆柱上,并通过锁紧螺钉 101 与丝杆 108 固定连接。

[0024] 第一锁紧装置 3 呈水平安装,包括固定夹板 31、活动夹板 32、锁紧螺栓 35、连接螺栓 33 和螺母 34、固定螺栓 36 和螺母 37 等。固定夹板 31 通过固定螺栓 36 和螺母 37 与减振装置 4 的 U 型板 42 连接。在固定夹板 31 和活动夹板 32 之间设置用于插入套筒 111 竖向套筒腔,活动夹板 32 通过连接螺栓 33 和螺母 34 与固定夹板 31 铰连接,松开连接螺母 34,活动夹板 32 能绕连接螺栓 33 转动,打开活动夹板 32 与固定夹板 31 之间的开口套住找平仪器上下位置调节装置 1 的套筒 111。锁紧螺栓 35 穿置在活动夹板 32 的通孔中,其内端螺纹连接在固定夹板 31 的螺纹孔中,锁紧螺栓 35 用于锁紧活动夹板 32 使其固定找平仪器上下位置调节装置 1,锁紧螺栓 35 采用手柄螺栓,锁紧方便。

[0025] 第二锁紧装置 5 与第一锁紧装置 3 结构相同,呈竖直安装,包括固定夹板 52、活动夹板 51、锁紧螺栓 55、连接螺栓 53 和螺母 54、固定螺栓 56 和螺母 57 等。在固定夹板 52 和活动夹板 51 之间设置用于插入横杆 14 的横向空腔。固定夹板 52 通过固定螺栓 56 和螺母 57 与减振装置 4 的底板 41 连接,活动夹板 51 通过连接螺栓 53 和螺母 54 与固定夹板 52 连接,松开连接螺母 54,活动夹板 51 能绕连接螺栓 53 转动,打开活动夹板 51 与固定夹板 52 之间的开口套住横杆 14。锁紧螺栓 55 穿置在活动夹板 51 的通孔中,锁紧螺栓 55 的内端螺纹连接在固定夹板 52 的螺纹孔中,锁紧螺栓 55 用于锁紧活动夹板 51 使其固定在横杆 14 上,该锁紧螺栓 55 采用手柄螺栓,锁紧方便。

[0026] 减振装置 4 包括橡胶减振块 43、底板 41、U 型板 42、螺钉 44 等。橡胶减振块 43 呈圆柱形,圆柱形减振块 43 的上端和下端为铁板、铁板之间是减振橡胶,在上下铁板的中心各有一个内螺纹孔,铁板与橡胶采用高温热敷;底板 41 成长方形,上面有通孔和螺母 45,通孔用于穿越固定螺栓,螺母 45 焊接在底板 41 上,用于固定锁紧螺栓 55;U 型板 42 呈 U 型,上面同样有通孔和螺母 46,通孔用于穿越固定螺栓,螺母 46 焊接在 U 型板 42 上,用于固定锁紧螺栓 35。橡胶减振块 43 共有 4 只,通过螺钉 44 固定在底板 41 与 U 型板 42 之间。

[0027] 本发明的工作原理是:把组装完好的找平支架安装在路面机械上的指定位置,如支架安装座 10。安装找平仪器 15,并调正其面板 16 朝向,便于工作人员观察和调整,锁紧两个螺母 23 使找平仪器 15 固定,然后把机械检测装置 6 固定在找平仪器 15 的旋转轴上,并使机械检测装置 6 的滑弓 61 搭在找平用基准绳线 17 上,如果机械检测装置 6 的滑弓 61 搭在基准绳线 17 的位置不端正,松开锁紧螺栓 12,转动整个找平支架,使机械检测装置 6 的

滑弓 61 搭在基准绳线 17 的位置处于端正,此时,如果发现找平仪器 15 的面板 16 朝向改变过大,松开两个螺母 23,转动找平仪器 15 重新定位面板 16 朝向,朝向适当后再锁紧两个螺母 23。检查机械检测装置 6 的摆杆 62 的角度,如果偏离 45 度太多,需进行粗调,松开锁紧螺栓 35,调整找平仪器上下位置调节装置 1 的高度,带动调整机械检测装置 6 的摆杆 62 的角度,使其近 45 度,再紧固锁紧螺栓 35。最后,给找平仪器 15 通电,如果找平仪器 15 面板 16 上的上或下调整指示灯有亮的,转动找平仪器上下位置调节装置 1 上的调接手柄 102,使找平仪器 15 上升或下降,直到面板 16 上的上或下调整指示灯都关闭,至此找平支架安装调试完毕。

[0028] 在路面机械施工过程中,发现铺层厚度发生改变,如果变厚,往变薄方向旋转调接手柄 102 ;如果变薄,往变厚方向旋转调接手柄 102,直到铺层厚度满足施工要求。

[0029] 在找平支架设有减振装置 4,减振装置 4 中的橡胶减振块 43 把找平仪器 15 与路面机械的振动隔离开,大大地降低了路面机械工作机构上的振动对找平仪器 15 的影响,提高了找平仪器 15 的控制精度和可靠性。

[0030] 图中,18 为基准绳线 17 固定用立桩。

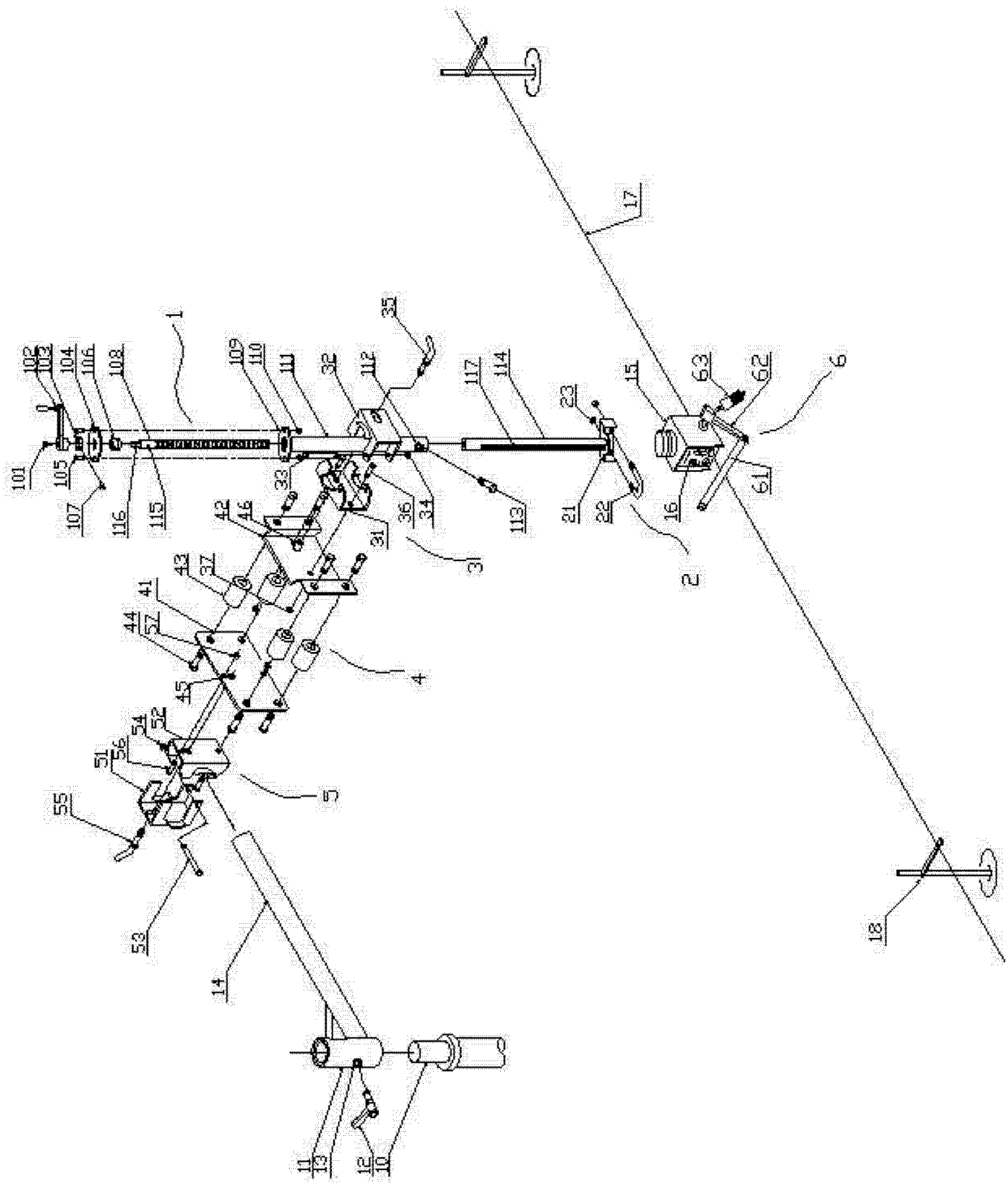


图 1

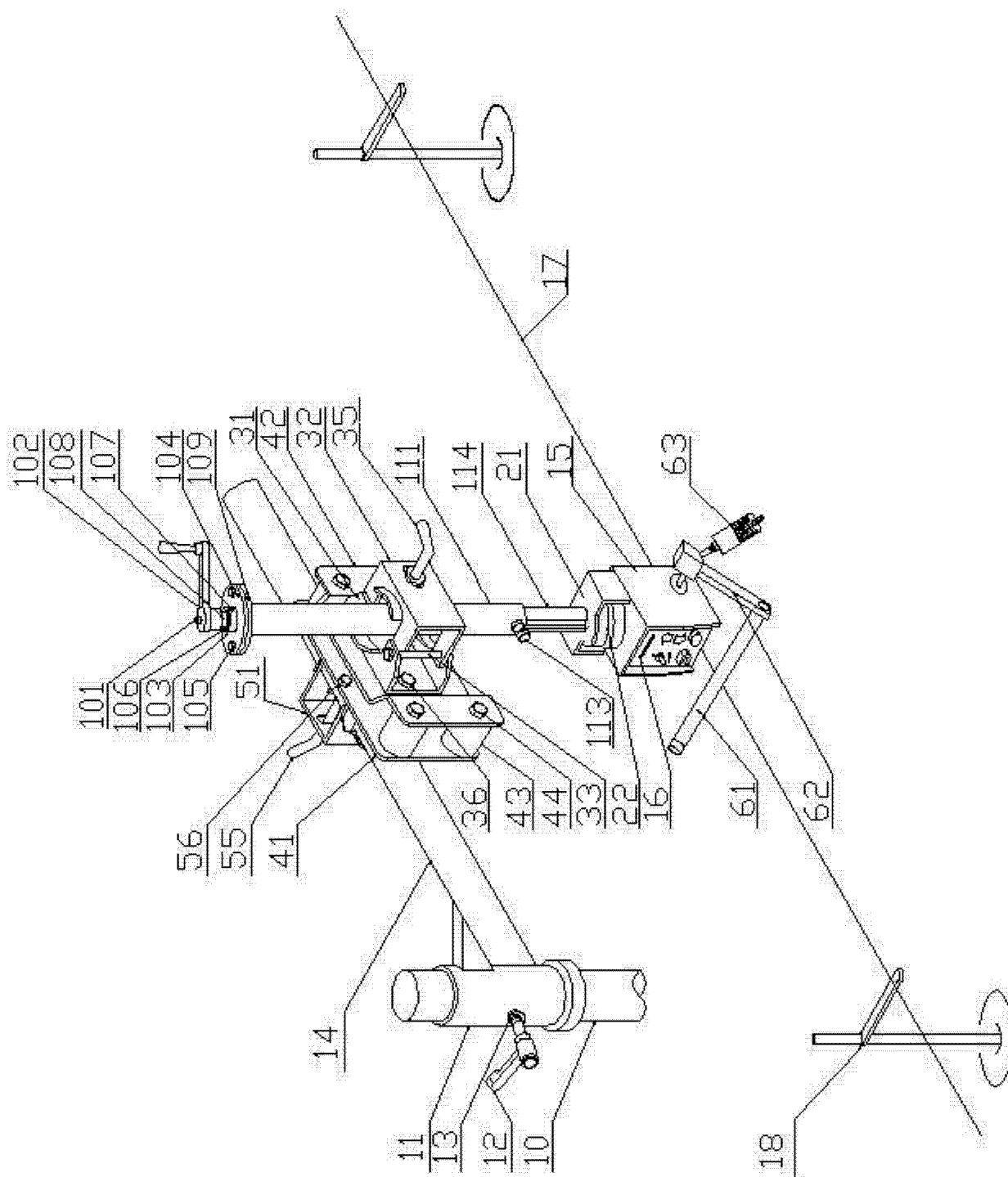


图 2