



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208579030 U

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201821058756.1

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.07.04

(73)专利权人 湖北江汉利达石油物资装备有限公司

地址 433121 湖北省潜江市广华办事处五七大道311号

(72)发明人 林吉庆 赖旭东 任全军 马中兴 张世文

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508

代理人 洪敏

(51)Int.Cl.

F16L 3/02(2006.01)

F16L 3/20(2006.01)

F16L 3/223(2006.01)

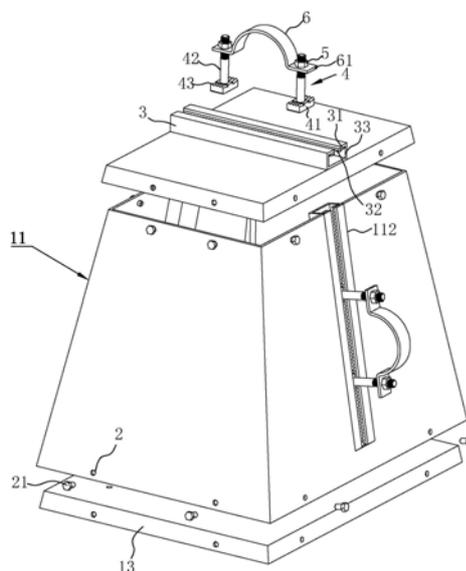
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

环保承载装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保承载装置,解决了传统成本高且不环保的缺陷,其包括承载体、安装件以及夹持件,所述承载体包括箱体,所述安装件滑动连接在箱体上,所述箱体上设置有锁定安装件的限位件,所述箱体包括主体、顶盖和底板,所述顶盖、底板与主体可拆卸连接,在形成承载体的过程中只需将底板与主体固定后,从顶部往主体内装入压载用砂石泥土等物料后再固定上顶盖即可,滑动连接的安装件可以实现夹持件位置的调整来适应不同场合的需要,而且这样就地装土压载,即装即用避免了侯凝时间,避免毁坏农田和环境的复垦,使用后拆下底板后即可移走箱体进行重复利用,方便快捷,这样既提高效率又降低成本,而且也不会对农田环境造成影响和损害。



CN 208579030 U

1. 一种环保承载装置,包括承载体、安装件以及夹持件,其特征是:所述承载体包括箱体(1),所述安装件滑动连接在箱体(1)上,所述箱体(1)上设置有锁定安装件的限位件,所述箱体(1)包括主体(11)、顶盖(12)和底板(13),所述顶盖(12)、底板(13)与主体(11)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的环保承载装置,其特征是:所述箱体(1)上设置有供安装件滑动的滑槽(3),所述滑槽(3)的槽口处设置有阻挡安装件脱出的挡边(31),所述滑槽(3)的端部形成供安装件滑入的装入口(33)。

3. 根据权利要求2所述的环保承载装置,其特征是:所述限位件包括设置在挡边(31)朝向滑槽(3)底壁一侧的齿条(32),所述安装件为带齿螺栓(4),所述带齿螺栓(4)包括滑动在滑槽(3)内的头部(41)以及穿出滑槽(3)且用于穿过夹持件的螺杆(42),所述螺杆(42)的端部螺纹连接有螺母(5),所述头部(41)上设置有朝向齿条(32)且用于与齿条(32)卡接的齿块(43),所述头部(41)与滑槽(3)底壁接触时,所述齿块(43)与齿条(32)分离。

4. 根据权利要求1所述的环保承载装置,其特征是:所述主体(11)呈锥状且包括相互固定的侧板(111),所述侧板(111)顶部的长度小于底部的长度。

5. 根据权利要求4所述的环保承载装置,其特征是:相邻所述侧板(111)之间设置有连接两者的加固板(113)。

6. 根据权利要求5所述的环保承载装置,其特征是:所述加固板(113)以及底板(13)上均开设有对应的通孔(114),所述箱体(1)内设置有承载螺丝(7),所述承载螺丝(7)一端穿出底板(13)底部,另一端穿过加固板(113)的通孔(114),且所述承载螺丝(7)的两端均设置有与其螺纹连接的螺母(5)。

7. 根据权利要求6所述的环保承载装置,其特征是:所述底板(13)的底壁周边设置有凸沿(131),所述凸沿(131)的高度大于承载螺丝(7)穿出底板(13)的长度。

8. 根据权利要求3所述的环保承载装置,其特征是:所述夹持件包括弧形压板(6),所述弧形压板(6)的两侧设置有供带齿螺栓(4)穿过的安装部(61)。

9. 根据权利要求3所述的环保承载装置,其特征是:所述夹持件包括延伸杆(8)以及U形插杆(9),所述延伸杆(8)上设置有供带齿螺栓(4)穿过的安装孔(81),所述延伸杆(8)上开设有多组供U形插杆(9)端部穿过的穿孔(82),所述U形插杆(9)的端部螺纹连接有螺母(5)。

10. 根据权利要求4所述的环保承载装置,其特征是:所述箱体(1)的侧板(111)开设有供滑槽(3)安装的安装槽(112),所述安装槽(112)一端封闭,另一端贯穿侧板(111)顶壁。

环保承载装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油钻采设备领域,更具体地说,它涉及一种环保承载装置。

背景技术

[0002] 目前,公知公用的石油钻采管件的固定,都是采用现场和水泥砂浆在相应的管线部位固定地脚螺栓,平原先要在合适的部位下挖标准方量的坑,山区则要在相应的部位安装模板,摆放好固定地脚螺栓,再倒入砂石水泥浆等待凝固而形成承载体,再通过固定在固定地脚螺栓上利用夹持件来夹住管件实现固定,这样通常一个井场就需要几十上百吨砂石和水泥物料,现代石油钻采施工环保要求十分严格,施工完成后还需全面清理水泥基墩复垦,山区的土地更为金贵,而且破碎解体还田过程更为麻烦、危险、繁重,这样就占用大量的运输和人工装卸费用,成本高且不环保。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种环保承载装置,具有成本低且更环保的优点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种环保承载装置,包括承载体、安装件以及夹持件,所述承载体包括箱体,所述安装件滑动连接在箱体上,所述箱体上设置有锁定安装件的限位件,所述箱体包括主体、顶盖和底板,所述顶盖、底板与主体可拆卸连接。

[0006] 通过这样设置,在形成承载体的过程中只需将底板与主体固定后,从顶部往主体内装入压载用砂石泥土等物料后再固定上顶盖即可,然后装上夹持件借助夹持件夹紧管件,滑动连接的安装件可以实现夹持件位置的调整来适应不同场合的需要,而且这样就地装土压载,即装即用避免了侯凝时间,避免毁坏农田和环境的复垦,使用完后拆下底板后即可移走箱体进行重复利用,方便快捷,这样既提高效率又降低成本,而且也不会对农田环境造成影响和损害。

[0007] 本实用新型进一步设置:所述箱体上设置有供安装件滑动的滑槽,所述滑槽的槽口处设置有阻挡安装件脱出的挡边,所述滑槽的端部形成供安装件滑入的装入口。

[0008] 这样安装件可以通过装入口滑入滑槽内,借助挡边的设置可以起到良好的限位作用,使得安装件可以稳定的沿滑槽长度方向进行移动,避免其意外脱出的情况。

[0009] 本实用新型进一步设置:所述限位件包括设置在挡边朝向滑槽底壁一侧的齿条,所述安装件为带齿螺栓,所述带齿螺栓包括滑动在滑槽内的头部以及穿出滑槽且用于穿过夹持件的螺杆,所述螺杆的端部螺纹连接有螺母,所述头部上设置有朝向齿条且用于与齿条卡接的齿块,所述头部与滑槽底壁接触时,所述齿块与齿条分离。

[0010] 这样在需要调整安装件的位置时,安装件底部与滑槽底壁接触,安装件可以滑动调整位置来适应不同场合的需要,在将安装件滑动至指定的位置后,将安装件上提使得齿块与齿条卡接,然后装上夹持件,其中带齿螺栓穿过夹持件后装上螺母并拧紧,从而使得安

装件无法下移保持锁定状态,实现了对安装件的限位,结构简单且操作方便快捷。

[0011] 本实用新型进一步设置:所述主体呈锥状且包括相互固定的侧板,所述侧板顶部的长度小于底部的长度。

[0012] 将主体设置成锥状结构,这样一方面在主体放置时其重心偏向于底部,进而放置的稳固性更加显著不易出现倾倒,另外在箱体不使用时,拆除顶盖和底板后,其中各个主体可以叠放在一起,从而节省放置所占用的空间。

[0013] 本实用新型进一步设置:相邻所述侧板之间设置有连接两者的加固板。

[0014] 借助加固板可以连接相邻侧板并且使得所有侧板形成一个整体,这样使得主体的整体结构强度更高,在主体内装入泥土后泥土施加给侧板的作用力不易使得侧板出现分体掉落的情况。

[0015] 本实用新型进一步设置:所述加固板以及底板上均开设有对应的通孔,所述箱体内部设置有承载螺丝,所述承载螺丝一端穿出底板底部,另一端穿过加固板的通孔,且所述承载螺丝的两端均设置有与其螺纹连接的螺母。

[0016] 由于在主体内装入泥土后重力主要施加在底板上,通过将承载螺丝穿过底板以及加固板后,两端旋上螺母实现限位固定,建立起底板与主体之间的连接并形成整体,进一步提高底板的承载能力,吊装调整位置时避免底板出现松脱掉落的情况。

[0017] 本实用新型进一步设置:所述底板的底壁周边设置有凸沿,所述凸沿的高度大于承载螺丝穿出底板的长度。

[0018] 由于承载螺丝端部部分会穿出底板,借助凸沿的设置可以在底板的底面形成容纳承载螺丝端部的凹槽,从而使得穿出底板的螺丝端部不会影响箱体的水平放置,箱体可以水平稳定的放置。

[0019] 本实用新型进一步设置:所述夹持件包括弧形压板,所述弧形压板的两侧设置有供带齿螺栓穿过的安装部。

[0020] 弧形压板的弧面可以与管件表面贴合,带齿螺栓穿过安装部后再装上螺母借助弧形压板夹住管件实现对管件的固定,固定的稳固性更加显著。

[0021] 本实用新型进一步设置:所述夹持件包括延伸杆以及U形插杆,所述延伸杆上设置有供带齿螺栓穿过的安装孔,所述延伸杆上开设有多组供U形插杆端部穿过的穿孔,所述U形插杆的端部螺纹连接有螺母。

[0022] 由于在一些场合需要同时固定多个管件,这样可以将延伸杆装在带齿螺栓上进行固定,然后通过穿孔上装入多个U形插杆并旋紧螺母实现对多个管件的同时固定,更具实用性,且结构简单操作方便。

[0023] 本实用新型进一步设置:所述箱体的侧板开设有供滑槽安装的安装槽,所述安装槽一端封闭,另一端贯穿侧板顶壁。

[0024] 首先滑槽安装在安装槽内,且安装槽底端封闭,这样可以对带齿螺栓起到限位的作用,带齿螺栓下滑至极限位置后会被阻挡,安装槽另一端贯穿侧板顶壁是为了使得滑槽的装入口不受影响,便于带齿螺栓从装入口装入,并且在装上顶盖后装入口可以被顶盖所阻挡,从而使得滑槽的两端均被封闭,带齿螺栓只能在滑槽长度方向的有限行程内滑动,减少带齿螺栓意外滑出的情况。

[0025] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0026] 1、摒弃了传统通过浇筑砂石水泥浆凝固形成承载体的方式,现通过在箱体内装入泥土形成承载体,完成后拆下底板漏出泥土即可,实现箱体的重复性实用,方便快捷,提高效率的同时降低成本且避免毁坏农田;

[0027] 2、带齿螺栓滑动连接在滑槽内实现位置调整,可以根据实际需要适用于不同规格夹持件的固定,同时在特定场合可以选用带延伸杆的夹持件来实现同时夹紧多根管件的情况,从而更具适用性;

[0028] 3、锥状的箱体结构不仅增加放置的稳定性,而且在其不使用时在拆除顶盖和底板后,主体可以叠放在一起节省占用空间便于运输和存放。

附图说明

[0029] 图1为实施例1的整体结构图;

[0030] 图2为实施例1的爆炸图;

[0031] 图3是实施例1中主体的内部结构图;

[0032] 图4是实施例1的底部视图;

[0033] 图5是实施例2的整体结构图;

[0034] 图6是实施例3的爆炸图。

[0035] 附图标记:1、箱体;11、主体;111、侧板;112、安装槽;113、加固板;114、通孔;12、顶盖;13、底板;131、凸沿;2、固定孔;21、螺钉;3、滑槽;31、挡边;32、齿条;33、装入口;4、带齿螺栓;41、头部;42、螺杆;43、齿块;5、螺母;6、弧形压板;61、安装部;7、承载螺丝;8、延伸杆;81、安装孔;82、穿孔;9、U形插杆;10、电磁铁;101、开关。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 如图1和图2所示,一种环保承载装置,包括承载体、安装件以及夹持件,其中承载体包括内部中空的箱体1,该箱体1包括主体11、顶盖12以及底板13,在主体11、顶盖12以及底板13上的四个边上均开设有对应的固定孔2,通过在固定孔2装入螺钉21实现将顶盖12和底板13可拆卸的固定在主体11上。其中顶盖12顶壁以及主体11侧壁上均固定有供安装件滑动的滑槽3,且滑槽3的两端贯通形成装入口33,滑槽3的槽口两侧对称设置有挡边31,安装件为带齿螺栓4,带齿螺栓4包括滑动在滑槽3内的头部41以及穿出滑槽3且用于穿过夹持件的螺杆42,在螺杆42的端部螺纹连接有螺母5,其中夹持件为弧形压板6,弧形压板6的两侧设有供带齿螺栓4穿过的安装部61,滑槽3内设置有锁定带齿螺栓4的限位件,从而在调整好带齿螺栓4的位置后进行锁定,再将弧形压板6装上夹紧管件,实现对管件的固定;在主体11侧壁上开设有供滑槽3安装的安装槽112,该安装槽112底端封闭,顶端贯穿主体11顶壁,这样带齿螺栓4下滑至极限位置后会被阻挡,且在装上顶盖12后,装入口33可以被顶盖12所阻挡,从而使得滑槽3的两端均被封闭,带齿螺栓4只能在滑槽3长度方向的有限行程内滑动,减少带齿螺栓4意外滑出的情况。

[0038] 这样摒弃了传统以浇筑砂石水泥浆凝固形成承载体的方式,通过在箱体1内装入泥土承载体,再固定上顶盖12并夹紧管件,即可实现对石油钻采管件的固定,在完成钻采后拆下底板13漏出泥土即可,实现箱体1的重复性实用,方便快捷,提高效率的同时降低成本

且避免毁坏农田,更加环保。

[0039] 其中限位件包括设置在挡边31朝向滑槽3底壁一侧的齿条32,且带齿螺栓4的头部41上设置有朝向齿条32且用于与齿条32卡接的齿块43,在头部41与滑槽3底壁接触时,齿块43与齿条32处于分离状态,此时带齿螺栓4并没有被锁定可以自由在滑槽3内滑动,在带齿螺栓4穿过弧形压板6并拧紧螺母5来夹紧管件时,此时带齿螺栓4的头部41与滑槽3底壁脱离,且齿块43与齿条32处于卡接状态,实现对带齿螺栓4的限位,这样可以根据实际需要来调整带齿螺栓4的位置来适应不同场合的需要,更具实用性,且操作简单方便快捷。

[0040] 如图3和图4所示,主体11的形状为锥状的四棱台型,这样使得主体11的重心偏下,增加主体11放置的稳定性,而且同时在不使用箱体1时,拆除底板13后的箱体1可以进行叠放,节省占用空间及便于运输。其中主体11包括相互固定的侧板111,相邻侧板111之间设置有固定两者的加固板113,加固板113分别位于侧板111的顶部和底部,从而使得各个侧板111形成一个整体,使得主体11的整体结构强度更高,在主体11内装入泥土后泥土施加给侧板111的作用力不易使得侧板111出现分体掉落的情况。

[0041] 在主体11内安装有竖向设置的承载螺丝7,其中底板13和加固板113上均开设有供承载螺丝7穿过的通孔114,承载螺丝7一端穿出底板13底部,另一端穿过加固板113,且承载螺丝7的两端均设置有与其螺纹连接的螺母5,这样建立起底板13与主体11之间的连接并形成整体,进一步提高底板13的承载能力,吊装调整位置时避免底板13出现松脱掉落的情况。另外由于承载螺丝7端部部分穿出底板13会影响箱体1的稳定放置,故在底板13的周边设置有凸沿131,且凸沿131的高度大于承载螺丝7穿出底板13的长度,这样使得承载螺丝7穿出底板13的部分不会影响箱体1的稳定放置,箱体1可以进行平稳的放置。

[0042] 具体工作过程:首先将底板13固定在主体11上,然后将承载螺丝7从底板13上穿至穿过加固板113,并在承载螺丝7的两端旋紧螺母5实现固定,再往主体11内装入泥土,在侧板111上需要固定管件时,将带齿螺栓4从装入口33装入滑槽3内,并调节好带齿螺栓4的位置后,管件贴着侧板111位于两个带齿螺栓4之间,装上弧形压板6并旋紧带齿螺栓4端部的螺母5来夹紧管件,此时带齿螺栓4不再与滑槽3底壁抵接且齿块43与齿条32卡接实现位置的限位,最后装入顶盖12并固定,如需要在顶盖12上固定管件,按照上述同样操作夹紧管件即可,在完成石油钻井后再将顶盖12、底板13拆卸,泥土从主体11中脱出,箱体1可以重复性的进行下次使用,需要将箱体1重叠存放时只需将侧板111上的带齿螺栓4和弧形压板6拆下即可。

[0043] 实施例2:一种环保承载装置,其与实施例1的区别在于夹持件结构的不同,本实施例中的夹持件包括延伸杆8以及U形插杆9,在延伸杆8上设置有供带齿螺栓4穿过安装固定的安装孔81,在延伸杆8的顶部开设有多组供U形插杆9端部穿过的穿孔82,同时在U形插杆9的两端均螺纹连接有螺母5。这样在一些场合需要同时固定多个管件时,可以将延伸杆8装在带齿螺栓4上进行固定,然后通过穿孔82上装入多个U形插杆9并旋紧螺母5实现对多个管件的同时固定,更具实用性,且结构简单操作方便。

[0044] 实施例3:一种环保承载装置,其与实施例1的区别在于限位件结构的不同,本实施例中限位件包括固定设置在滑槽3背向一侧的电磁铁10,且在箱体1上设置有蓄电池(图中未示出)以及控制电磁铁10通断电的开关101,在调整带齿螺栓4在滑槽3内位置时,电磁铁10处于断电状态,在移动带齿螺栓4至需要的位置后,打开开关101给电磁铁10通电并产生

磁力吸住带齿螺栓4使其固定,结构简单,且操作也方便快捷,同样可以实现对带齿螺栓4在滑槽3内的限位。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

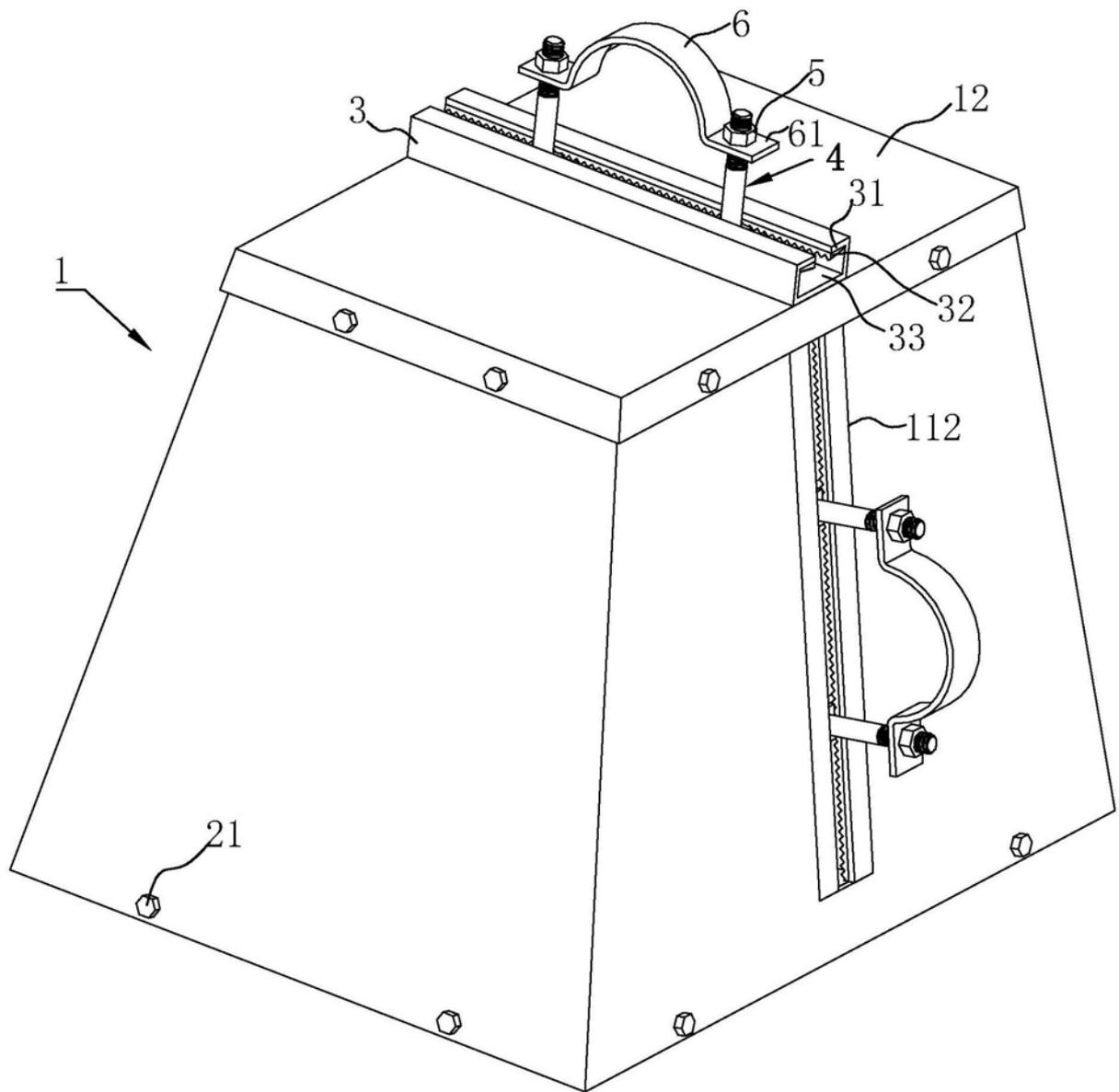


图1

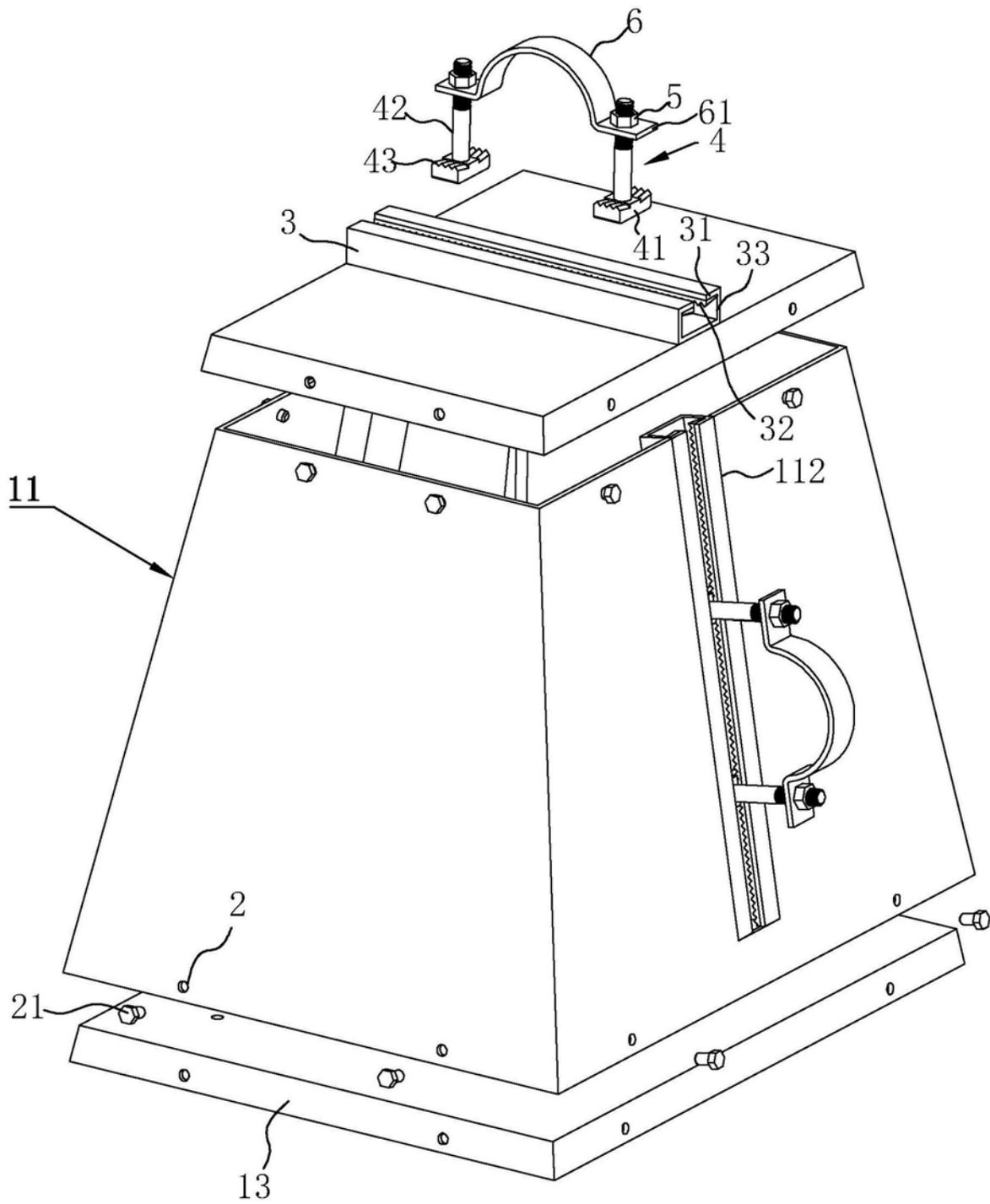


图2

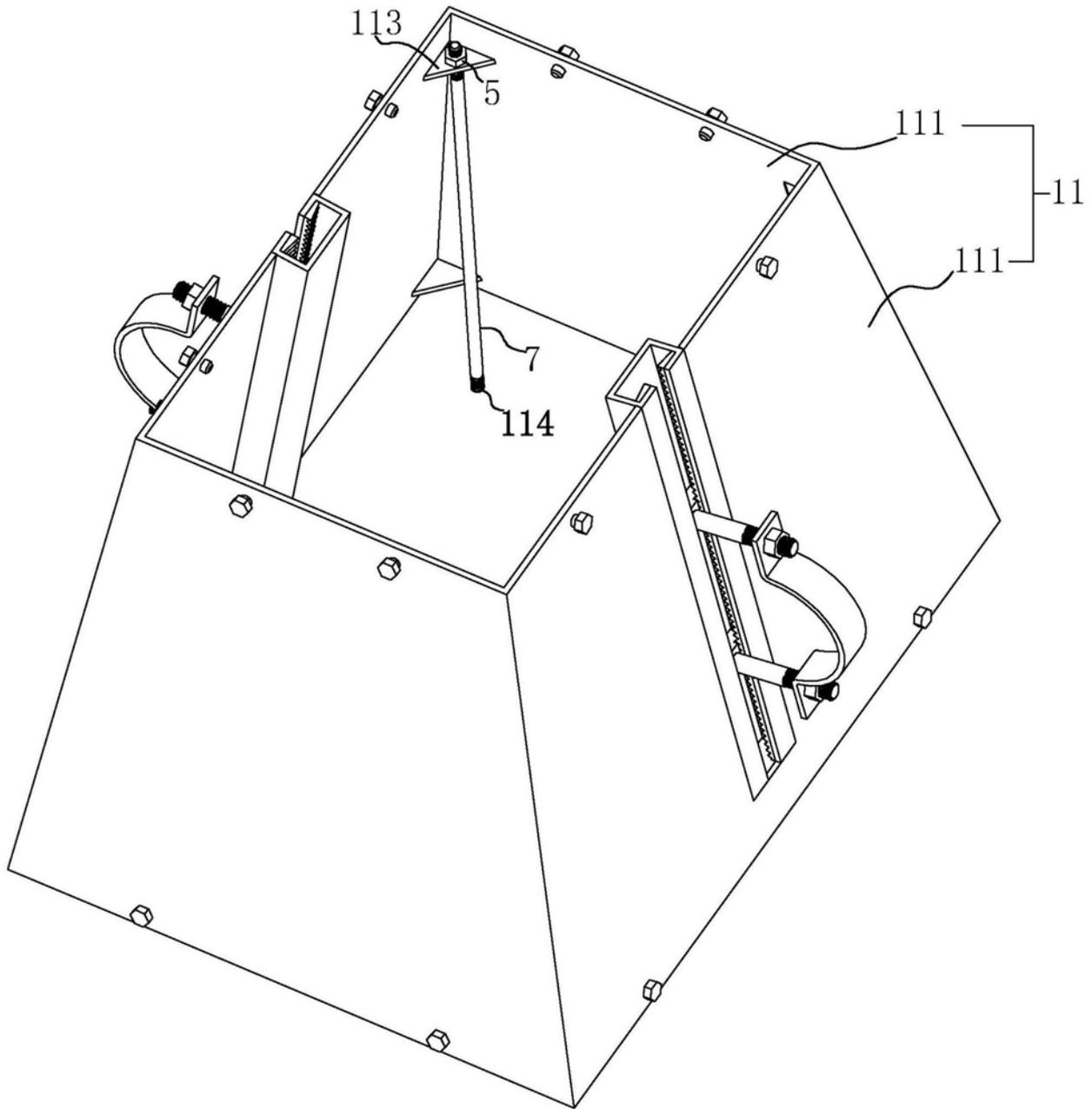


图3

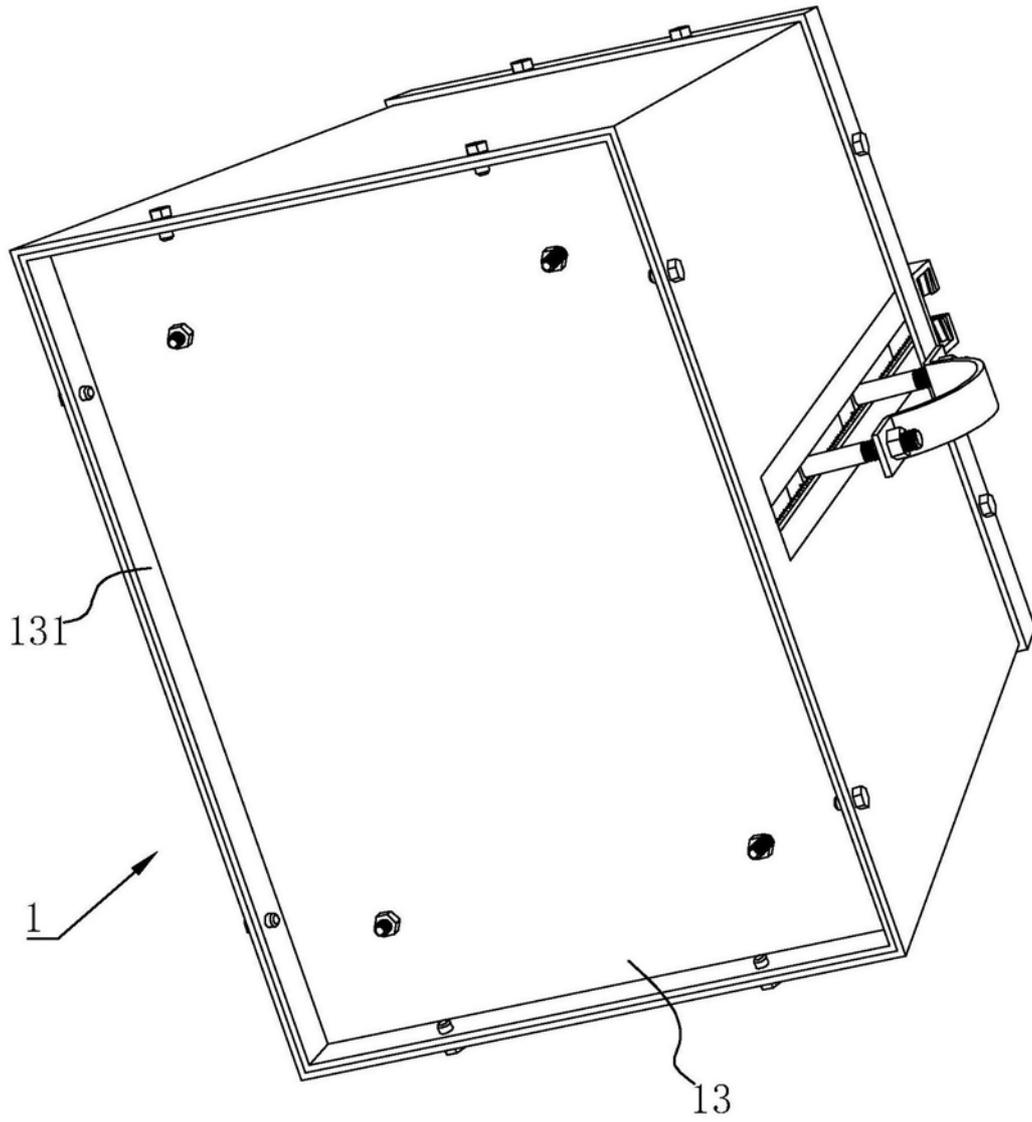


图4

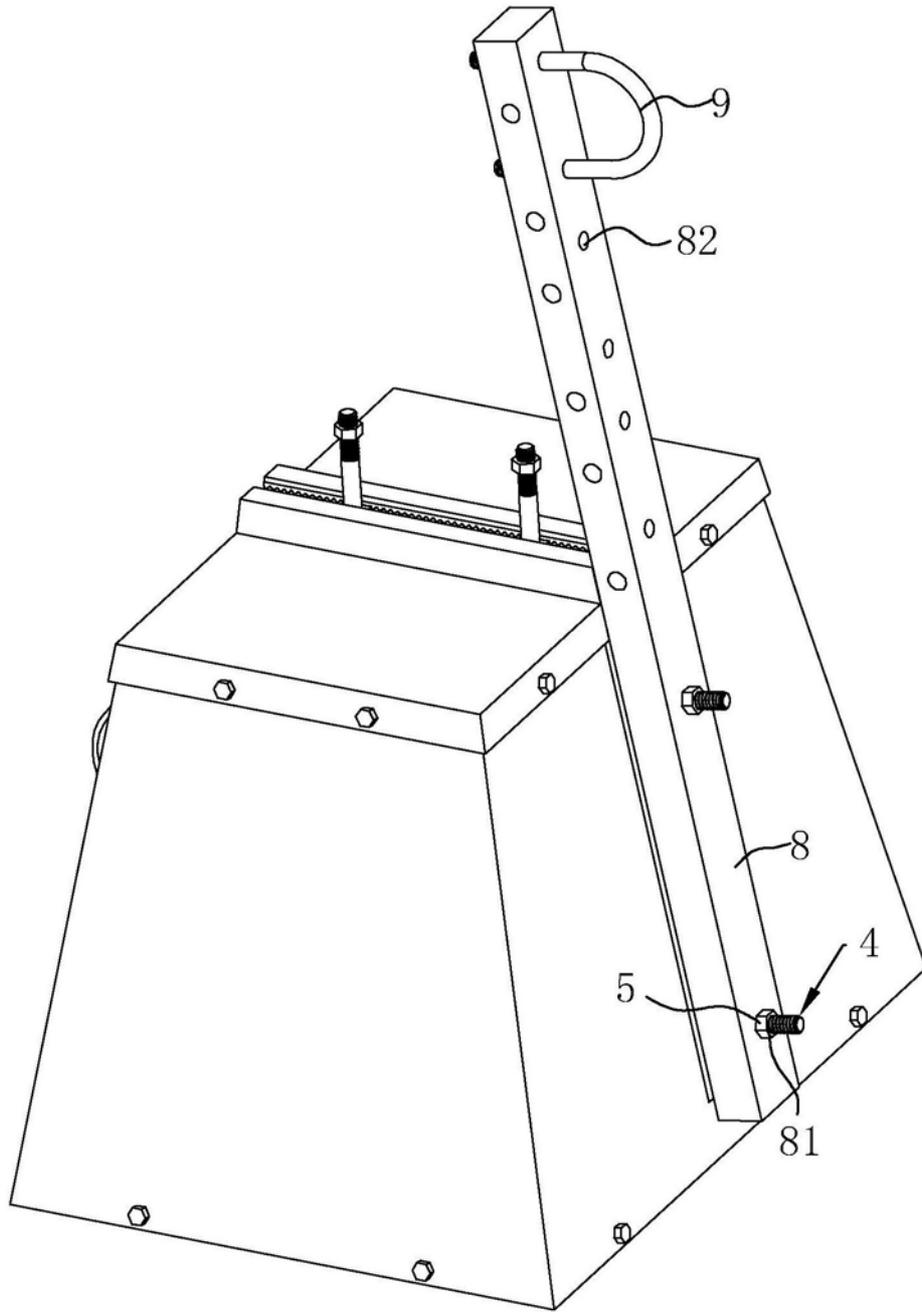


图5

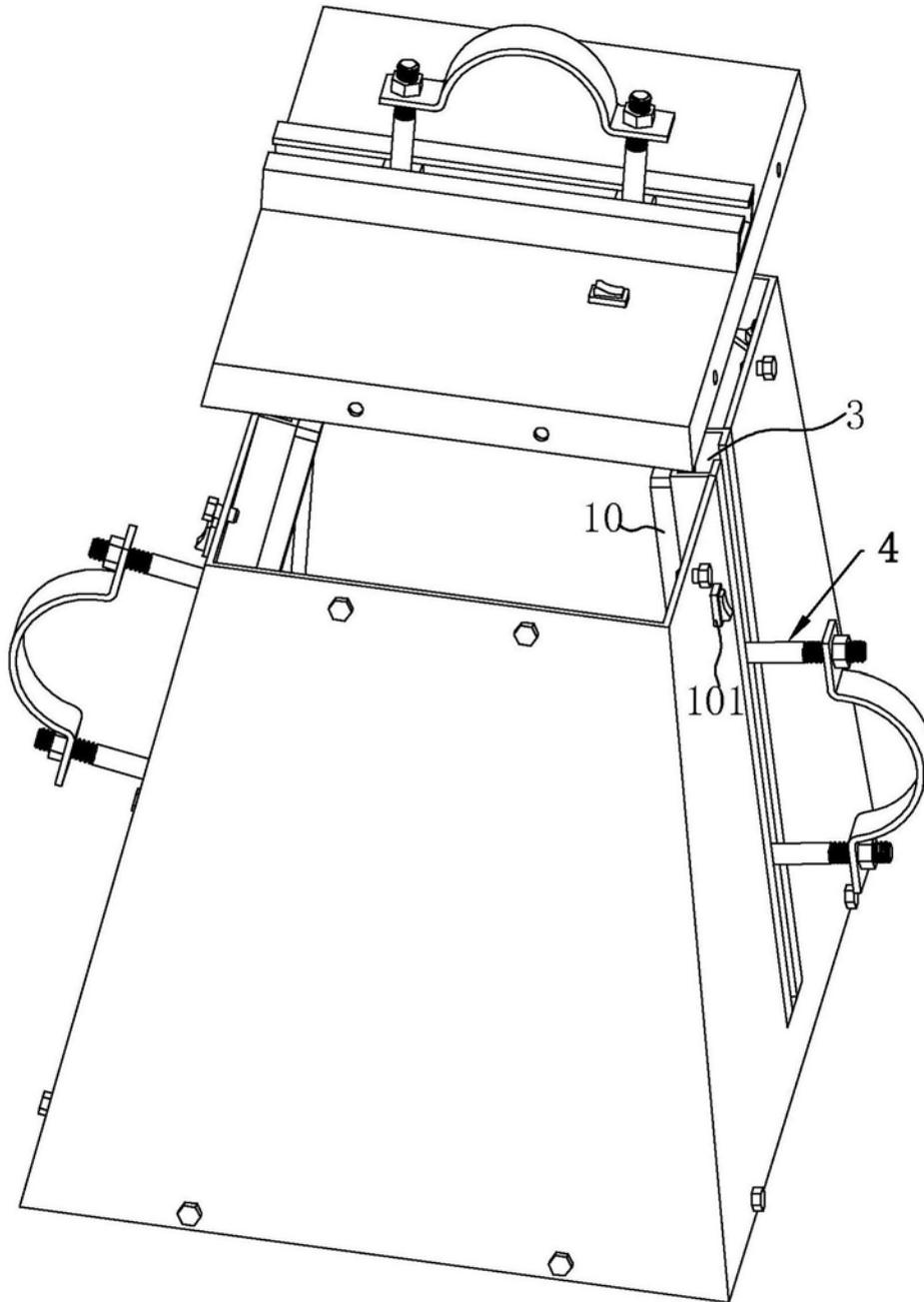


图6