



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222102039 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420835692.0

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 金诚信矿业管理股份有限公司

地址 101599 北京市密云区经济开发区水源西路28号院1号楼101室

(72) 发明人 胡洲 朱霆 王欢 何翔 陈家圣
凌先友

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

专利代理师 杨立

(51) Int. Cl.

E21D 9/12 (2006.01)

E21F 11/00 (2006.01)

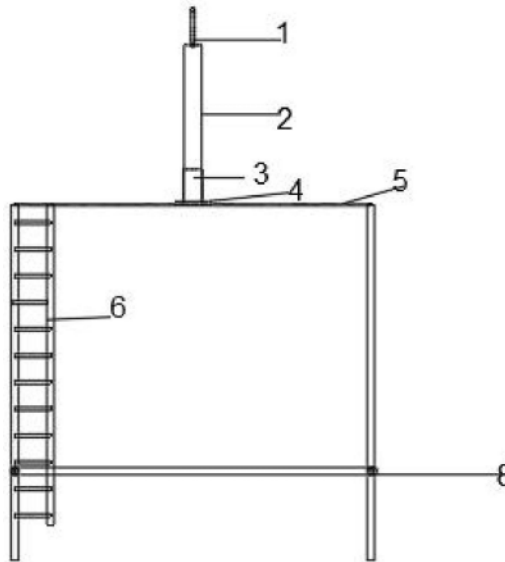
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种拥有防坠装置的台架

(57) 摘要

本实用新型涉及一种拥有防坠装置的台架，涉及台架领域，拥有防坠装置的台架包括台架架体、撑杆和安全带扣，所述撑杆的下端与所述台架架体顶面固定连接或可拆卸连接，所述安全带扣与所述撑杆的上端固定连接。本实用新型的有益效果是：在井下进行高处挂网、注浆、装药等一系列高处作业时，台架架体平稳放好后，可将安全带挂在撑杆顶部的安全带扣上，以防止作业人员从台架上坠落，降低了井下高处作业的风险，提高了台架使用的安全性。



1. 一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,包括台架架体、撑杆(2)和安全带扣(1),所述撑杆(2)的下端与所述台架架体顶面固定连接或可拆卸连接,所述安全带扣(1)与所述撑杆(2)的上端固定连接;所述台架架体包括台架网面(5)和多个支腿,多个所述支腿竖直设置,每个所述支腿的上端均与所述台架网面(5)固定连接;所述支腿为四个,四个所述支腿沿所述台架网面(5)周向均匀分布,所述台架架体还包括固定斜撑杆(7),所述固定斜撑杆(7)为两个,其中一个所述固定斜撑杆(7)的两端分别与两个沿所述台架网面(5)周向间隔设置的所述支腿固定连接,另一个所述固定斜撑杆(7)的两端分别与另外两个所述支腿固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,还包括连接器(3),所述连接器(3)与所述台架架体顶面固定连接,所述撑杆(2)的下端与所述连接器(3)可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,所述连接器(3)包括连接器筒体(31)和固定螺栓(32),所述连接器筒体(31)的下端与所述台架架体顶面固定连接,且所述台架架体顶面具有与所述连接器筒体(31)连通的通孔,所述撑杆(2)的下端滑动插接在所述连接器筒体(31)内,所述固定螺栓(32)的一端穿过所述连接器筒体(31)并与所述撑杆(2)侧壁抵接或穿过所述撑杆(2)侧壁,所述固定螺栓(32)与所述连接器筒体(31)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,所述撑杆(2)侧壁沿竖直方向间隔设有多个定位孔,所述固定螺栓(32)的一端穿过其中一个所述定位孔。

5. 根据权利要求3所述的一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,还包括底部托盘(4),所述底部托盘(4)与所述连接器筒体(31)下端固定连接,所述连接器筒体(31)通过所述底部托盘(4)与所述台架架体顶面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,所述台架架体还包括固定横撑杆(8),所述固定横撑杆(8)为四个,沿所述台架网面(5)周向相邻的两个所述支腿之间通过所述固定横撑杆(8)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,所述台架架体还包括楼梯(6),所述楼梯(6)的上端与所述台架网面(5)固定连接。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的一种拥有防坠装置的台架,其特征在于,所述撑杆(2)和所述安全带扣(1)均采用镀锌钢材制成。

一种拥有防坠装置的台架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及台架领域,具体涉及一种拥有防坠装置的台架。

背景技术

[0002] 架台是井下工作中常用的一种辅助工具,架台对一些工序是不可或缺的一部分,特别是对高处作业来说,架台实用性比梯子好。在矿道掘进时,有的顶板较高,普通台架使用时无安全带系挂装置,导致台架上进行高处作业时安全风险较高,容易出现作业人员从架台坠落事故,存在极大的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是如何保证台架使用安全性。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:一种拥有防坠装置的台架,包括台架架体、撑杆和安全带扣,所述撑杆的下端与所述台架架体顶面固定连接或可拆卸连接,所述安全带扣与所述撑杆的上端固定连接。

[0005] 本实用新型的有益效果是:在井下进行高处挂网、注浆、装药等一系列高处作业时,台架架体平稳放好后,可将安全带挂在撑杆顶部的安全带扣上,以防止作业人员从台架上坠落,降低了井下高处作业的风险,提高了台架使用的安全性。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进。

[0007] 进一步,还包括连接器,所述连接器与所述台架架体顶面固定连接,所述撑杆的下端与所述连接器可拆卸连接。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是:撑杆与连接器可拆卸连接,在作业完成后,可以将撑杆拆下并收纳,节省空间。

[0009] 进一步,所述连接器包括连接器筒体和固定螺栓,所述连接器筒体的下端与所述台架架体顶面固定连接,且所述台架架体顶面具有与所述连接器筒体连通的通孔,所述撑杆的下端滑动插接在所述连接器筒体内,所述固定螺栓的一端穿过所述连接器筒体并与所述撑杆侧壁抵接或穿过所述撑杆侧壁,所述固定螺栓与所述连接器筒体螺纹连接。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:撑杆的下端滑动插在连接器筒体内,可调节与连接器筒体的相对位置,从而调整撑杆伸出台架架体顶面的高度,并通过固定螺栓将撑杆与连接器筒体锁紧固定。撑杆高度可调节,从而适应各种需要的高度。

[0011] 进一步,所述撑杆侧壁沿竖直方向间隔设有多个定位孔,所述固定螺栓的一端穿过其中一个所述定位孔。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是:固定螺栓穿过其中一个定位孔,从而限制撑杆的上下移动。

[0013] 进一步,还包括底部托盘,所述底部托盘与所述连接器筒体下端固定连接,所述连接器筒体通过所述底部托盘与所述台架架体顶面固定连接。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是:底部托盘用于支撑连接器筒体,并使连接器

筒体与台架架体顶面具有足够的支撑和连接面积,连接器筒体安装结构更加稳固。

[0015] 进一步,所述台架架体包括台架网面和多个支腿,多个所述支腿竖直设置,每个所述支腿的上端均与所述台架网面固定连接。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是:支腿支撑台架网面,撑杆安装于台架网面上,作业人员可以在台架网面进行作业。

[0017] 进一步,所述支腿为四个,四个所述支腿沿所述台架网面周向均匀分布,所述台架架体还包括固定斜撑杆,所述固定斜撑杆为两个,其中一个所述固定斜撑杆的两端分别与两个沿所述台架网面周向间隔设置的所述支腿固定连接,另一个所述固定斜撑杆的两端分别与另外两个所述支腿固定连接。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是:两个固定斜撑杆沿台架网面对角线布置,增加台架架体稳固性和结构强度。

[0019] 进一步,所述台架架体还包括固定横撑杆,所述固定横撑杆为四个,沿所述台架网面周向相邻的两个所述支腿之间通过所述固定横撑杆固定连接。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是:相邻两个支腿通过固定横撑杆固定,增加台架架体稳固性和结构强度。

[0021] 进一步,所述台架架体还包括楼梯,所述楼梯的上端与所述台架网面固定连接。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是:作业人员可通过楼梯爬上爬下台架网面。

[0023] 进一步,所述撑杆和所述安全带扣均采用镀锌钢材制成。

[0024] 采用上述进一步方案的有益效果是:撑杆和安全带扣结构强度高,安全性好。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型拥有防坠装置的台架的主视图;

[0026] 图2为本实用新型拥有防坠装置的台架的左视图;

[0027] 图3为本实用新型拥有防坠装置的台架的俯视图;

[0028] 图4为本实用新型拥有防坠装置的台架的连接器与撑杆第一种连接方式的示意图;

[0029] 图5为本实用新型拥有防坠装置的台架的连接器与撑杆第二种连接方式的示意图。

[0030] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0031] 1、安全带扣;2、撑杆;3、连接器;31、连接器筒体;32、固定螺栓;4、底部托盘;5、台架网面;6、楼梯;7、固定斜撑杆;8、固定横撑杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。

[0033] 如图1-图5所示,本实施例提供一种拥有防坠装置的台架,包括台架架体、撑杆2和安全带扣1,所述撑杆2的下端与所述台架架体顶面固定连接或可拆卸连接,所述安全带扣1与所述撑杆2的上端固定连接。

[0034] 在井下进行高处挂网、注浆、装药等一系列高处作业时,台架架体平稳放好后,可

将安全带挂在撑杆2顶部的安全带扣1上,以防止作业人员从台架上坠落,降低了井下高处作业的风险,提高了台架使用的安全性。

[0035] 可选的,安全带扣1为圆环形、矩形或其他截面形状的管状。

[0036] 可选的,撑杆2为结构固定的管,或者为可伸缩并定位的伸缩杆。

[0037] 可选的,台架架体上可以设有一个或多个撑杆2。

[0038] 在上述技术方案的基础上,还包括连接器3,所述连接器3与所述台架架体顶面固定连接,所述撑杆2的下端与所述连接器3可拆卸连接。

[0039] 撑杆2与连接器3可拆卸连接,在作业完成后,可以将撑杆2拆下并收纳,节省空间。

[0040] 在上述技术方案的基础上,如图4或图5所示,所述连接器3包括连接器筒体31和固定螺栓32,所述连接器筒体31的下端与所述台架架体顶面固定连接,且所述台架架体顶面具有与所述连接器筒体31连通的通孔,所述撑杆2的下端滑动插接在所述连接器筒体31内,所述固定螺栓32的一端穿过所述连接器筒体31并与所述撑杆2侧壁抵接或穿过所述撑杆2侧壁,所述固定螺栓32与所述连接器筒体31螺纹连接。

[0041] 撑杆2的下端滑动插在连接器筒体31内,可调节与连接器筒体31的相对位置,从而调整撑杆2伸出台架架体顶面的高度,并通过固定螺栓32将撑杆2与连接器筒体31锁紧固定。撑杆2高度可调节,从而适应各种需要的高度。

[0042] 其中,撑杆2上下滑动时,其下端可以通过台架架体顶面的通孔伸出至台架架体顶面的下方。

[0043] 具体的,撑杆2高度可以根据现场顶板高度需求进行调节。作业完成后,可以拆出撑杆2,或者松开固定螺栓32,使撑杆2竖直下落至安全带扣1与连接器筒体31抵接限位,便于收纳和移动台架。

[0044] 在上述技术方案的基础上,如图5所示,所述撑杆2侧壁沿竖直方向间隔设有多个定位孔,所述固定螺栓32的一端穿过其中一个所述定位孔。

[0045] 固定螺栓32穿过其中一个定位孔,从而限制撑杆2的上下移动。

[0046] 在上述技术方案的基础上,还包括底部托盘4,所述底部托盘4与所述连接器筒体31下端固定连接,所述连接器筒体31通过所述底部托盘4与所述台架架体顶面固定连接。

[0047] 底部托盘4用于支撑连接器筒体31,并使连接器筒体31与台架架体顶面具有足够的支撑和连接面积,连接器筒体31安装结构更加稳固。

[0048] 具体的,底部托盘4中部具有安装孔,连接器筒体31下端固定于安装孔内。

[0049] 具体的,底部托盘4采用钢板制成。

[0050] 在上述技术方案的基础上,所述台架架体包括台架网面5和多个支腿,多个所述支腿竖直设置,每个所述支腿的上端均与所述台架网面5固定连接。

[0051] 支腿支撑台架网面5,撑杆2安装于台架网面5上,作业人员可以在台架网面5进行作业。

[0052] 具体的,连接器筒体31的下端与台架网面5固定连接,且台架网面5具有与连接器筒体31连通的所述通孔。

[0053] 其中,支腿为至少三个。

[0054] 在上述技术方案的基础上,如图1-图3所示,所述支腿为四个,四个所述支腿沿所述台架网面5周向均匀分布,所述台架架体还包括固定斜撑杆7,所述固定斜撑杆7为两个,

其中一个所述固定斜撑杆7的两端分别与两个沿所述台架网面5周向间隔设置的所述支腿固定连接,另一个所述固定斜撑杆7的两端分别与另外两个所述支腿固定连接。

[0055] 如图3所示,两个固定斜撑杆7沿台架网面5对角线布置,增加台架架体稳固性和结构强度。

[0056] 可选的,台架网面5为矩形或圆形的网状板。

[0057] 在上述技术方案的基础上,所述台架架体还包括固定横撑杆8,所述固定横撑杆8为四个,沿所述台架网面5周向相邻的两个所述支腿之间通过所述固定横撑杆8固定连接。

[0058] 相邻两个支腿通过固定横撑杆8固定,增加台架架体稳固性和结构强度。

[0059] 可选的,所有固定斜撑杆7和固定横撑杆8位于同一水平面,或者不处于同一水平面。

[0060] 在上述技术方案的基础上,所述台架架体还包括楼梯6,所述楼梯6的上端与所述台架网面5固定连接。

[0061] 作业人员可通过楼梯6爬上爬下台架网面5。

[0062] 在上述技术方案的基础上,所述撑杆2和所述安全带扣1均采用镀锌钢材制成。

[0063] 撑杆2和安全带扣1结构强度高,安全性好。

[0064] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0065] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0066] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0067] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0068] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0069] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用

新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

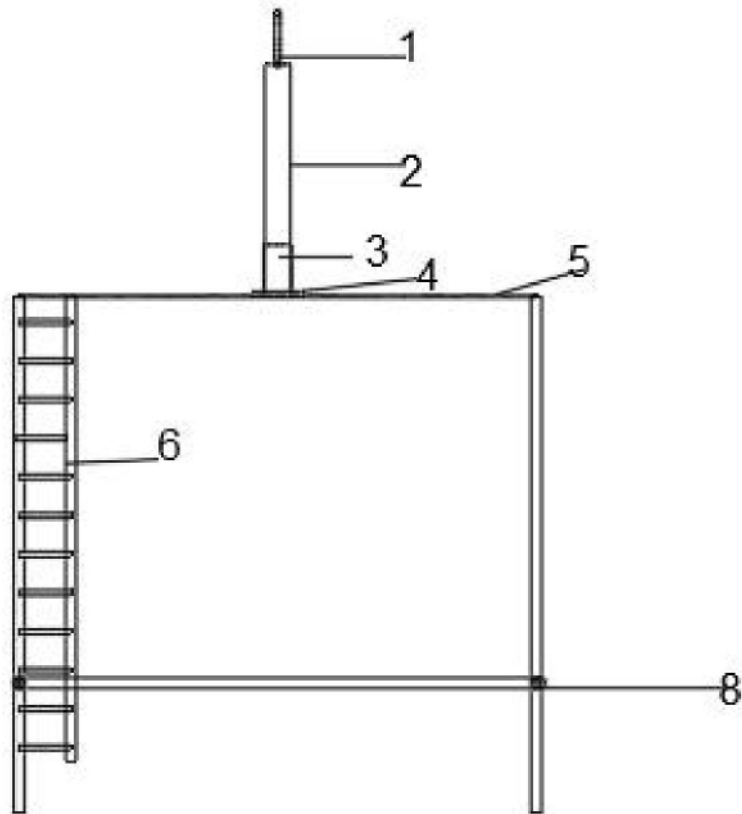


图1

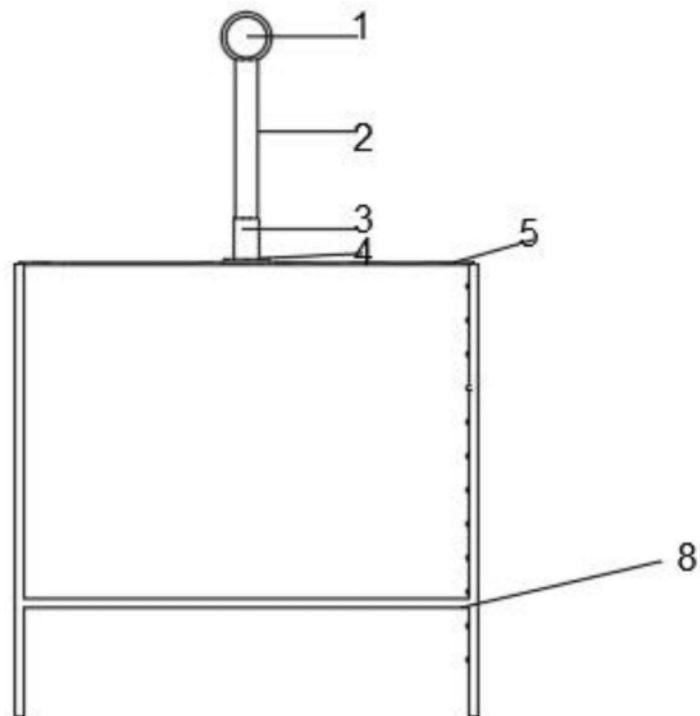


图2

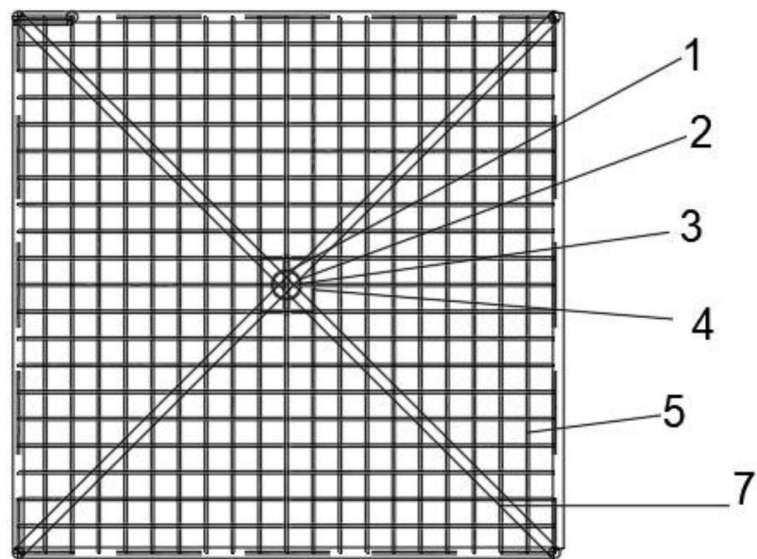


图3

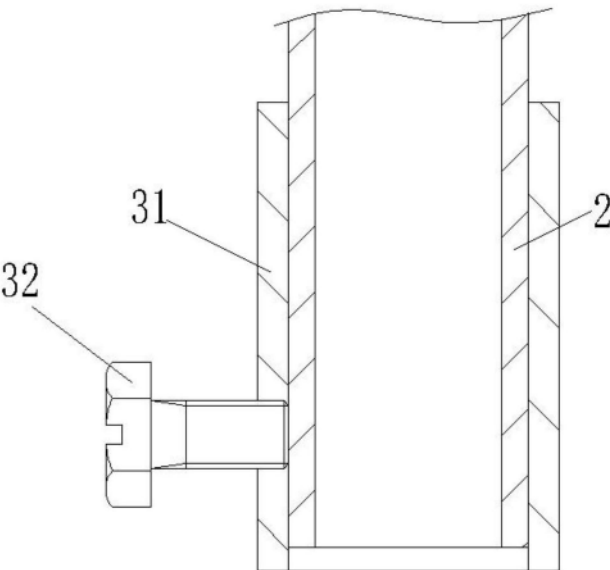


图4

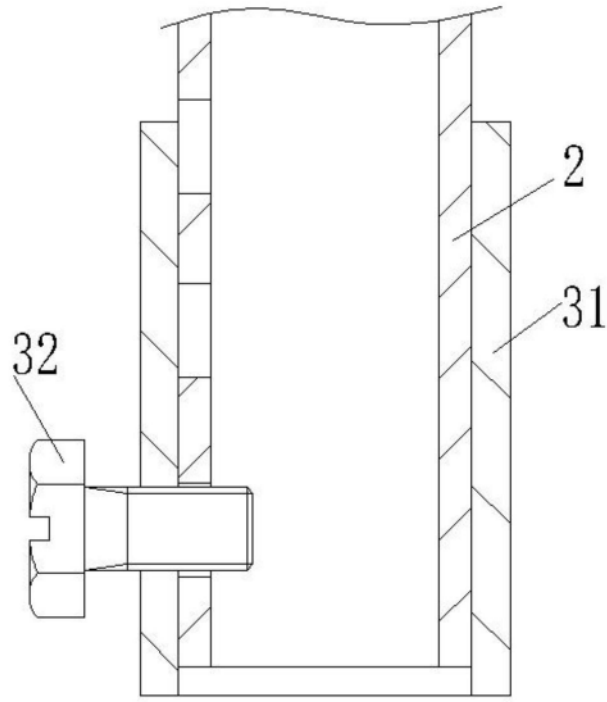


图5