(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221505980 U
(45)授权公告日 2024.08.09

(21)申请号 202420037627.3
(22)申请日 2024.01.08
(73)专利权人 黑龙江广森测绘科技股份有限公司
地址 150010 黑龙江省哈尔滨市南岗区天顺街61号宏景天地G栋1-3层37号
(72)发明人 胡岳 何洪涛 李广超
(74)专利代理机构 哈尔滨奥博专利代理事务所(普通合伙) 23220
专利代理师 叶以方
(51)Int.Cl.
G01C 15/00(2006.01)
B65H 75/44(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)
B66D 1/28(2006.01)

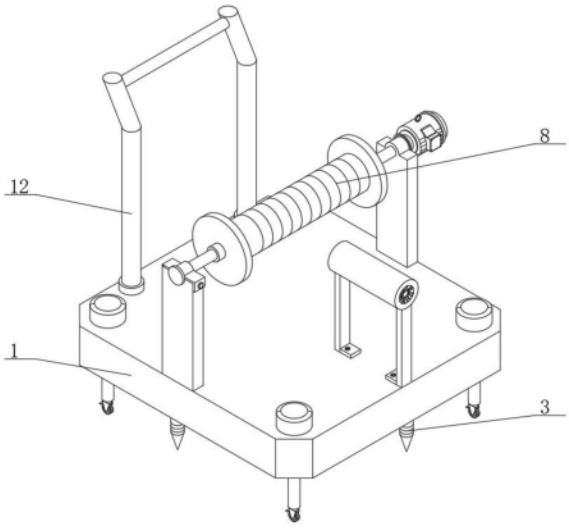
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种工程测量测绘用放线设备

(57)摘要

本实用新型涉及工程测量技术领域,且公开了一种工程测量测绘用放线设备,包括移动基座,所述移动基座底面的四周均开设有空腔,所述空腔的内部固定安装有伸缩腿机构,所述移动基座的底面焊接有四组定位锥,所述移动基座顶面的一侧固定安装有除杂机构,所述移动基座顶面的一侧焊接有A支撑杆,所述A支撑杆的一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的一侧开设有十字插槽。该工程测量测绘用放线设备,通过伸缩腿机构和定位锥的设置,需要移动设备时,打开液压杆,带动万向轮从空腔内伸出方便移动,移动到指定位置后,将万向轮收回,定位锥扎入地面,将移动基座固定,避免移动基座移位,影响使用。



CN 221505980 U

1.一种工程测量测绘用放线设备,包括移动基座(1),其特征在于:所述移动基座(1)底面的四周均开设有空腔,所述空腔的内部固定安装有伸缩腿机构(2),所述移动基座(1)的底面焊接有四组定位锥(3),所述移动基座(1)顶面的一侧固定安装有除杂机构(4),所述移动基座(1)顶面的一侧焊接有A支撑杆(5),所述A支撑杆(5)的一侧固定安装有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出端花键连接有传动杆(7),所述传动杆(7)的一侧开设有十字插槽,所述十字插槽的内部插接有放线辊(8),所述移动基座(1)顶面的另一侧焊接有B支撑杆(9),所述B支撑杆(9)顶面的边缘通过铰链铰接有限位卡夹(10)。

2.根据权利要求1所述的一种工程测量测绘用放线设备,其特征在于:所述伸缩腿机构(2)包括固定于空腔内部的液压杆(201),所述液压杆(201)的底部固定安装有万向轮(202)。

3.根据权利要求1所述的一种工程测量测绘用放线设备,其特征在于:所述除杂机构(4)包括安装于移动基座(1)顶面一侧的支撑架(401),所述支撑架(401)的顶部焊接有除杂毛刷筒(402)。

4.根据权利要求1所述的一种工程测量测绘用放线设备,其特征在于:所述限位卡夹(10)和B支撑杆(9)的表面均开设有插孔,所述插孔的内部插接有插销(11)。

5.根据权利要求1所述的一种工程测量测绘用放线设备,其特征在于:所述移动基座(1)顶面的边缘焊接有推杆(12),所述推杆(12)的表面套接有防滑套。

6.根据权利要求1所述的一种工程测量测绘用放线设备,其特征在于:所述伸缩腿机构(2)的数量为四组,四组所述伸缩腿机构(2)呈矩形阵列分布。

一种工程测量测绘用放线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程测量技术领域,尤其涉及一种工程测量测绘用放线设备。

背景技术

[0002] 工程测量技术主要研究工程施工、管理、测量等方面基本知识和技能,进行工程勘测、施工放样、施工监理及相关技术管理等。在工程测量测绘作业中,需要通过放线机进行放线。

[0003] 在公示号为CN219869696U中公开的一种工程测量测绘用放线设备,虽然,该工程测量测绘用放线设备,通过设置有滑动杆、拉环、弹簧、上清洁板、固定环、连接架、侧清洁杆、废料箱和开关门形成清洁结构,当转动收线转盘对测量线进行收纳时,上清洁板和侧清洁杆对测量绳进行清理,减少工作人员维护设备的工作量,通过设置有第一传动轮、第二传动轮、传动带、往复丝杆、限位辊和滑动块形限位结构,当转动收线转盘时会带滑动块进行运动,通过滑动块对测量绳收纳时的位置进行调整,避免出现测量绳测量打结的情况发生。

[0004] 但是,该工程测量测绘用放线设备,具有以下的缺点:

[0005] (1)不便于收线箱的转移,在不同位置放线时,操作较为不便;

[0006] (2)不便于放线辊的安装和拆卸,人员在更换防线辊时操作不便。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 实用新型解决的技术问题是提供一种实用性较高,并且能够通过简单的操作,结构较为简单的一种工程测量测绘用放线设备,解决了上述背景技术中提出的不便于收线箱的转移以及不便于放线辊的安装和拆卸的问题。

[0009] (二)技术方案

[0010] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种工程测量测绘用放线设备,包括移动基座,所述移动基座底面的四周均开设有空腔,所述空腔的内部固定安装有伸缩腿机构,所述移动基座的底面焊接有四组定位锥,所述移动基座顶面的一侧固定安装有除杂机构,所述移动基座顶面的一侧焊接有A支撑杆,所述A支撑杆的一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端花键连接有传动杆,所述传动杆的一侧开设有十字插槽,所述十字插槽的内部插接有放线辊,所述移动基座顶面的另一侧焊接有B支撑杆,所述B支撑杆顶面的边缘通过铰链铰接有限位卡夹。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述伸缩腿机构包括固定于空腔内部的液压杆,所述液压杆的底部固定安装有万向轮,万向轮便于移动基座移动。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述除杂机构包括安装于移动基座顶面一侧的支撑架,所述支撑架的顶部焊接有除杂毛刷筒,除杂毛刷筒去除线绳表面附着的杂物。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述限位卡夹和B支撑杆的表面均开设有插孔,所述插孔的内部插接有插销,插销用于固定限位卡夹。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述移动基座顶面的边缘焊接有推杆,所述推杆的表面套接有防滑套,防滑套便于防滑。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案,所述伸缩腿机构的数量为四组,四组所述伸缩腿机构呈矩形阵列分布。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种工程测量测绘用放线设备,具备以下有益效果:

[0018] 1、该工程测量测绘用放线设备,通过伸缩腿机构和定位锥的设置,需要移动设备时,打开液压杆,带动万向轮从空腔内伸出方便移动,移动到指定位置后,将万向轮收回,定位锥扎入地面,将移动基座固定,避免移动基座移位,影响使用。

[0019] 2、该工程测量测绘用放线设备,通过除杂机构的设置,将线绳穿过除杂毛刷筒,在收放线时,除杂毛刷筒将线绳表面的灰尘和附着的杂物进行清理,提高了洁净度,也避免线绳腐蚀。

[0020] 3、该工程测量测绘用放线设备,通过限位卡夹的设置,将放线辊的一端插入十字插槽内,另一端放置在B支撑杆上,转动限位卡夹,插入插销将限位卡夹固定,从而达到了方便安装和拆卸放线辊的效果,便于人员操作。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型放线辊结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型伸缩腿机构结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型限位卡夹结构示意图。

[0025] 图中:1、移动基座;2、伸缩腿机构;201、液压杆;202、万向轮;3、定位锥;4、除杂机构;401、支撑架;402、除杂毛刷筒;5、A支撑杆;6、伺服电机;7、传动杆;8、放线辊;9、B支撑杆;10、限位卡夹;11、插销;12、推杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种工程测量测绘用放线设备,包括移动基座1,移动基座1底面的四周均开设有空腔,空腔的内部固定安装有伸缩腿机构2,移动基座1的底面焊接有四组定位锥3,通过伸缩腿机构2和定位锥3的设置,需要移动设备时,打开液压杆201,带动万向轮202从空腔内伸出方便移动,移动到指定位置后,将万向轮202收回,定位锥3扎入地面,将移动基座1固定,避免移动基座1移位,影响使用,移动基座1顶面的一侧固定安装有除杂机构4,通过除杂机构4的设置,将线绳穿过除杂毛刷筒402,在收放线时,除杂毛刷筒402将线绳表面的灰尘和附着的杂物进行清理,提高了洁净度,也避免线绳腐蚀,移动基座1顶面的一侧焊接有A支撑杆5,A支撑杆5的一侧固定安装有伺服电机6,伺服电机6的输出端花键连接有传动杆7,传动杆7的一侧开设有十字插槽,十字插槽的内部插接有放线辊8,移动基座1顶面的另一侧焊接有B支撑杆9,B支撑杆9顶面的边缘通过铰

链铰接有限位卡夹10,通过限位卡夹10的设置,将放线辊8的一端插入十字插槽内,另一端放置在B支撑杆9上,转动限位卡夹10,插入插销11将限位卡夹10固定,从而达到了方便安装和拆卸放线辊8的效果,便于人员操作;

[0028] 伸缩腿机构2包括固定于空腔内部的液压杆201,液压杆201的底部固定安装有万向轮202,通过伸缩腿机构2的设置,起到便于移动基座1移动的作用;

[0029] 除杂机构4包括安装于移动基座1顶面一侧的支撑架401,支撑架401的顶部焊接有除杂毛刷筒402,通过除杂机构4的设置,起到去除线绳表面杂物的作用;

[0030] 限位卡夹10和B支撑杆9的表面均开设有插孔,插孔的内部插接有插销11,通过插销11的设置,起到固定限位卡夹10的作用;

[0031] 移动基座1顶面的边缘焊接有推杆12,推杆12的表面套接有防滑套,通过推杆12的设置,起到推动移动基座1的作用;

[0032] 伸缩腿机构2的数量为四组,四组伸缩腿机构2呈矩形阵列分布。

[0033] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0034] 第一步骤:需要移动设备时,打开液压杆201,带动万向轮202从空腔内伸出方便移动,移动到指定位置后,将万向轮202收回,定位锥3扎入地面,将移动基座1固定,避免移动基座1移位,影响使用;

[0035] 第二步骤:将放线辊8的一端插入十字插槽内,另一端放置在B支撑杆9上,转动限位卡夹10,插入插销11将限位卡夹10固定,方便安装和拆卸放线辊8;

[0036] 第三步骤:将线绳穿过除杂毛刷筒402,在收放线时,除杂毛刷筒402将线绳表面的灰尘和附着的杂物进行清理,提高了洁净度,也避免线绳腐蚀。

[0037] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0038] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

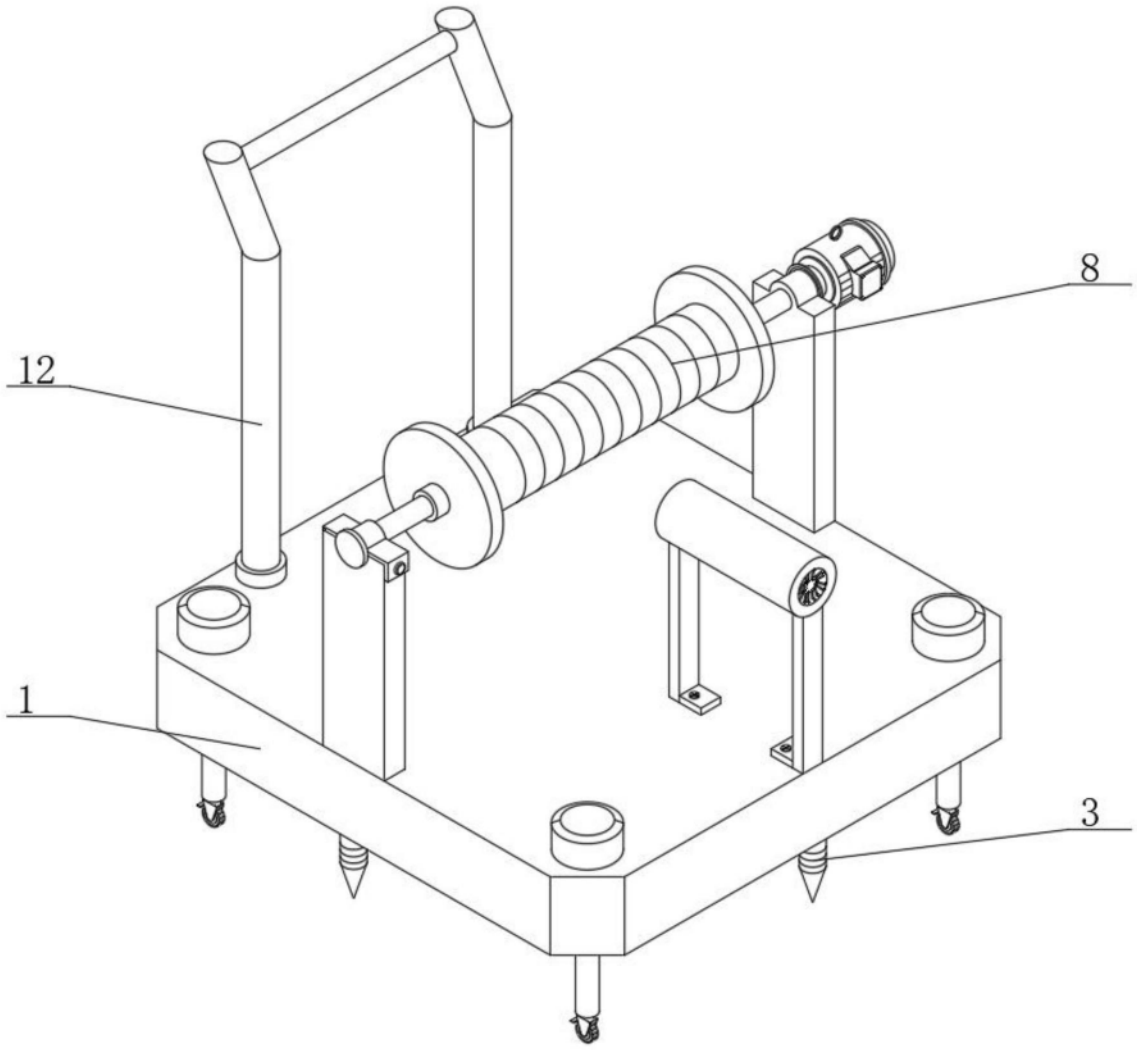


图1

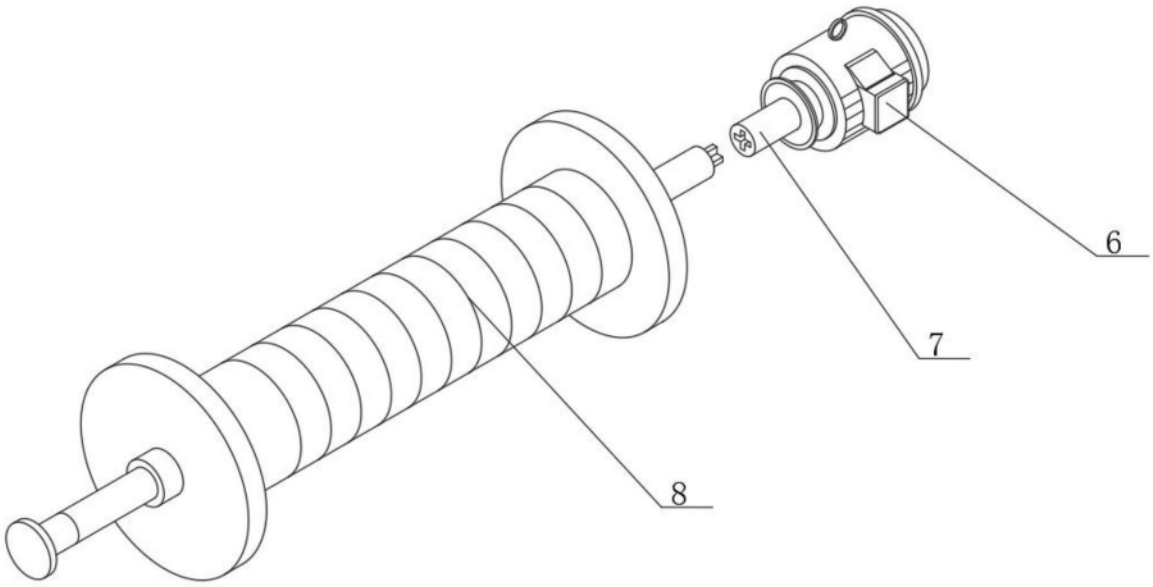


图2

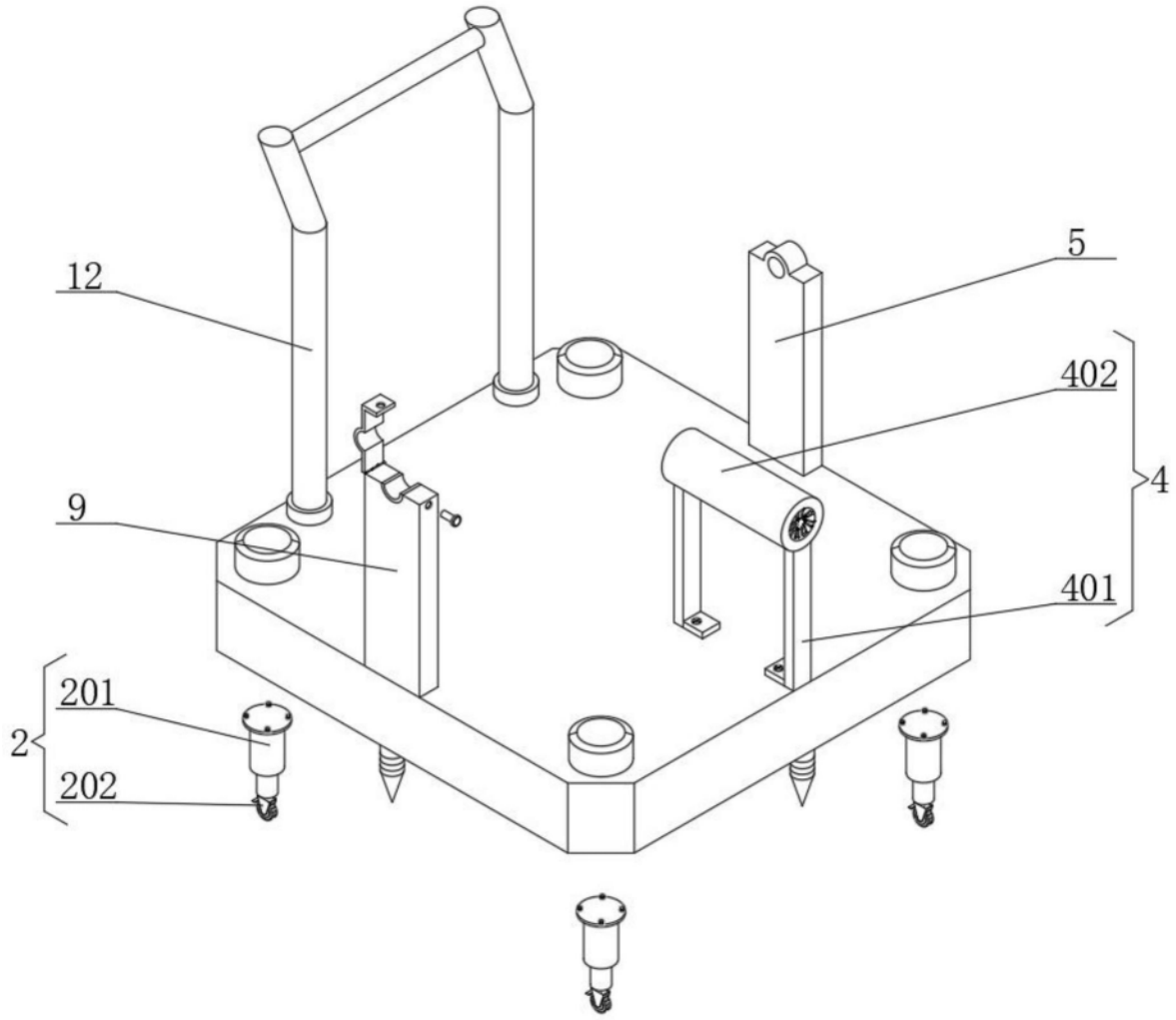


图3

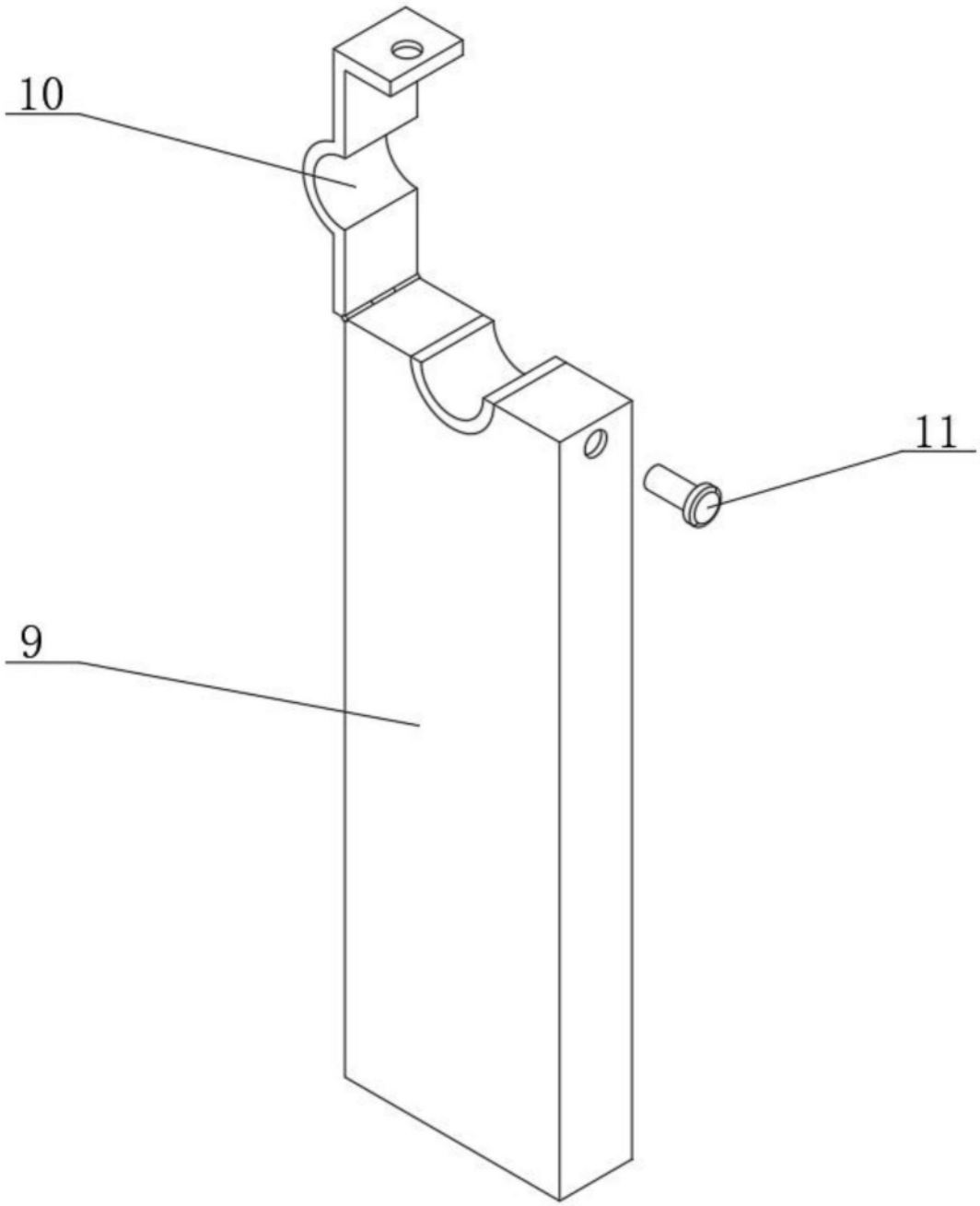


图4