(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210193330 U
(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921012106.8

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 中国电建集团福建省电力勘测设计院有限公司
地址 350003 福建省福州市鼓楼区五四路268号

(72)发明人 李鹏晖 林忠明 曾先进 郑瑞忠 谢建华

(74)专利代理机构 福州展晖专利事务所(普通合伙) 35201
代理人 陈如涛

(51)Int.Cl.
B66F 11/04(2006.01)
B66F 13/00(2006.01)

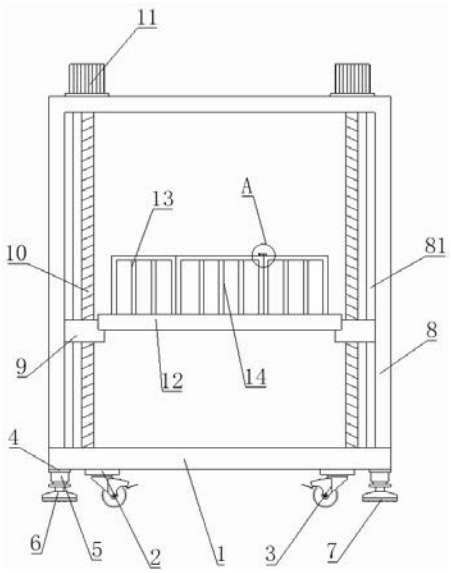
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力设备安装用举升装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种大型电力设备安装时的辅助装置,特别是一种电力设备安装用举升装置,其结构要点在于,包括有举升组件和底座组件;底座组件包括有方形框架式底板、安装在底板下端面的多个脚轮和多个支撑底脚,举升组件包括有倒U型支撑架、螺杆、举升台和驱动电机,举升台用于承载各电力设备,同时还能够承载相应配件、工具以及安装人员,其中驱动电机带动螺杆旋转,从而使与螺杆连接的滑动件能够沿着螺杆上下移动,从而带动举升台上举下降。本实用新型优点在于,能够一次到位地进行安装施工,并给予了安装人员足够的安装空间,避免安装人员携带工器具等问题,大大提高了作业效率,降低了施工难度,并保障了安装人员的作业安全性。



CN 210193330 U

1.一种电力设备安装用举升装置,其特征在于,包括有举升组件和底座组件;底座组件包括有方形框架式底板、安装在底板下端面的多个脚轮和多个支撑底脚,举升组件包括有倒U型支撑架、螺杆、举升台和驱动电机,所述倒U型支撑架为两组,均由两竖直部和分别与两竖直部连接的水平部,两支撑架分别安装于底板对称两侧边的上端面上,并通过连杆连接;螺杆靠近支撑架竖直部分布,其一端部与支撑架水平部连接并穿过水平部与位于水平部上端面的驱动电机连接,另一端则与底板连接,支撑架的竖直部上设置有于螺杆平行的凸起构造式滑轨;举升台位于两组支撑架之间,其四周侧设置有滑动件,所述滑动件上设置有与螺杆连接的螺纹孔和能够与滑轨适配安装的滑槽;所述举升台四周安装有护栏,护栏上设置有护栏门架。

2.根据权利要求1所述的一种电力设备安装用举升装置,其特征在于,所述底座组件中,支撑底脚上安装有驱动件,脚轮的数量与支撑底脚的数量匹配,驱动件液压缸或气缸件。

3.根据权利要求1所述的一种电力设备安装用举升装置,其特征在于,支撑底脚上下端面则安装有减震垫,减震垫上设置有防滑凸起。

4.根据权利要求1所述的一种电力设备安装用举升装置,其特征在于,在护栏以及护栏门架上设置有锁扣装置,该锁扣装置包括有锁扣母件、锁扣子件和锁扣销,锁扣母件和锁扣子件分别设置在护栏门架和护栏上,锁扣母件上设置有通孔,锁扣子件上相应位置设置有与通孔相等的盲孔;锁扣销滑动设置在锁扣母件通孔内。

一种电力设备安装用举升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力设备安装时的辅助装置，特别是一种电力设备安装用举升装置。

背景技术

[0002] 电力设备主要包括发电设备和供电设备两大类，发电设备主要是电站锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、水轮机、发电机、变压器等等，供电设备主要是各种电压等级的输电线路、互感器、接触器等等。在现有技术中，电力设备安装时，首先需要采用吊车对设备进行起吊和升降调整，直至送达指定位置；然后安装人员携带工具以及各类辅助安装设备由吊台托到安装位置，或者攀爬至指定位置以实施安装操作。

[0003] 上述现有技术存在如下不足之处：

[0004] 首先是吊车主要吊装主设备，配件只能另外吊装或者由安装人员带到安装位置，因此作业效率低；其次，吊车不具备人员安装所需的站立用位置，因此安装人员的作业条件经常不足，施工难度大；另外，安装人员需要携带大量的工器具进行高空安装作业，因此作业安全存在隐患。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于根据现有技术的不足之处而提供一种有效提高作业效率、降低施工难度、提高作业安全性的电力设备安装用举升装置。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下途径来实现的：

[0007] 一种电力设备安装用举升装置，其结构要点在于，包括有举升组件和底座组件；底座组件包括有方形框架式底板、安装在底板下端面的多个脚轮和多个支撑底脚，举升组件包括有倒U型支撑架、螺杆、举升台和驱动电机，所述倒U型支撑架为两组，均由两竖直部和分别与两竖直部连接的水平部，两支撑架分别安装于底板对称两侧边的上端面上，并通过连杆连接；螺杆靠近支撑架竖直部分布，其一端部与支撑架水平部连接并穿过水平部与位于水平部上端面的驱动电机连接，另一端则与底板连接，支撑架的竖直部上设置有于螺杆平行的凸起构造式滑轨；举升台位于两组支撑架之间，其四周侧设置有滑动件，所述滑动件上设置有与螺杆连接的螺纹孔和能够与滑轨适配安装的滑槽；所述举升台四周安装有护栏，护栏上设置有护栏门架。

[0008] 所述方形框架式底板可以是长方形也可以是正方形，安装在底板下的脚轮用于将举升装置移动到指定位置，支撑底脚用于对举升装置定位和支撑。举升台用于承载各电力设备，同时还能够承载相应配件、工具以及安装人员，其中驱动电机带动螺杆旋转，从而使与螺杆连接的滑动件能够沿着螺杆上下移动，从而带动举升台上举下降，滑动件上下移动时受滑槽与滑轨之间的适配关系限制，以螺杆为驱动力沿着滑轨上下滑动。由于举升台设置人员移动和操作空间，因此设置了护栏，护栏门架可以开合，以便于人员进出。

[0009] 本实用新型所述举升装置可承载各种电力设备、相关配件以及安装人员，使之能

够一次到位地进行安装施工，并给予了安装人员足够的安装空间，避免安装人员携带工器具等问题，大大提高了作业效率，降低了施工难度，并保障了安装人员的作业安全性。

[0010] 本实用新型可以进一步具体为：

[0011] 所述底座组件中，支撑底脚上安装有驱动件，脚轮的数量与支撑底脚的数量匹配，驱动件液压缸或气缸件。

[0012] 支撑底脚能够在驱动件的作用下向上回收和向下支撑，当举升装置需要移动时，支撑底脚向上回收，此时脚轮着地；当举升装置到达指定位置时，支撑底脚向下支撑，此时脚轮离地悬空。

[0013] 支撑底脚上下端面则安装有减震垫，减震垫上设置有防滑凸起。

[0014] 减震垫的设置有效保证安装过程中举升台的稳定，不受地面震动影响。防滑凸起的设置使举升装置在安装过程中保持稳定，防止举升装置发生晃动影响安装进度。

[0015] 在护栏以及护栏门架上设置有锁扣装置，该锁扣装置包括有锁扣母件、锁扣子件和锁扣销，锁扣母件和锁扣子件分别设置在护栏门架和护栏上，锁扣母件上设置有通孔，锁扣子件上相应位置设置有与通孔相等的盲孔；锁扣销滑动设置在锁扣母件通孔内。

[0016] 本实用新型提供了一种电力设备安装用举升装置，可承载各种电力设备、相关配件以及安装人员，使之能够一次到位地进行安装施工，并给予了安装人员足够的安装空间，避免安装人员携带工器具等问题，大大提高了作业效率，降低了施工难度，并保障了安装人员的作业安全性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述电力设备安装用举升装置的立面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型所述电力设备安装用举升装置的平面结构示意图；

[0019] 图3为附图1中的A部所示放大结构示意图。

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步描述。

具体实施方式

[0021] 最佳实施例：

[0022] 参照附图1和附图2，一种电力设备安装用举升设备，包括底板1、脚轮连接板2、脚轮3、连接块4、驱动件5、支撑底脚6、支撑架8、滑动件9、螺杆10、驱动电机11、举升台12、护栏13、护栏门架14、铰链15、锁扣母件16、锁扣子件17和锁扣销18。

[0023] 多个脚轮3通过脚轮连接板2连接在底板1上，脚轮3为带轮刹的万向轮；连接块4设置在底板1下端，连接块4数量和位置与脚轮3相对应；驱动件5固定端朝下设置在连接块4上，驱动件5活动端与支撑底脚6相连，支撑底脚6底部设置有减震垫7，减震垫7上设置有防滑凸起，减震垫7的设置有效保证安装过程中举升台的稳定，不受地面震动影响。驱动件5为液压缸或气缸件，能够驱动支撑底脚6对举升台进行支撑，确保安装过程中设备的稳定，液压缸或气缸均可实现该支撑驱动功能。支撑架8设置在底板1上，支撑架8设置有两组分别位于底板1的一对边板上，并通过连杆(横杆或者交叉杆)连接，支撑架8为倒U型构造(或者是门框式构造)包括两竖直部(竖直板或者竖直柱)和安装在两竖直部上方的水平部；两块竖直部下端连接在底板1上，竖直部朝向水平部的一侧设置有凸起滑轨81。

[0024] 螺杆10至少设置有四组，螺杆10下端转动连接在底板1上，其上端穿过支撑架8水平部与驱动电机11相连；驱动电机11设置在支撑架8上；滑动件9上设置有与凸起滑轨81相对应的滑槽和与螺杆10相配合的螺纹孔，滑动件9螺纹连接在螺杆10上且滑动连接在凸起滑轨81上；举升台12固定设置在多个滑动件9上；护栏13设置在举升台12上，护栏13一侧设置有通行缺口；护栏门架14通过铰链15与举升台12连接，可转动连接在护栏13的缺口处；结合附图3，锁扣母件16和锁扣子件17分别设置在护栏门架14和护栏13上，锁扣母件16上设置有通孔，锁扣子件17上相应位置设置有与通孔相等的盲孔；锁扣销18滑动设置在锁扣母件16通孔内。

[0025] 本实用新型中，电力设备安装通常地点都不是固定的，而在电力设备安装过程中，经常需要高空作业或重型设备高处安装，脚轮3的设置方便举升设备的移动，带轮刹的万向轮使设备移动更灵活，当运行至安装地点，驱动件5带动支撑底脚6向下运动，直至支撑底脚6将举升设备升起，使脚轮3悬空，打开举升台12上的护栏门架14，将电力设备安装所用设备放置于举升台上，工作人员进入举升台12，关闭护栏门架14，驱动电机11工作带动螺杆10转动，滑动件9沿着螺杆10上下滑动，带动举升台12进行升降，将举升台提高到安装高度，工作人员进行电力设备安装。本实用新型所述举升装置移动方便，升降便捷，电力设备安装稳定安全。

[0026] 本实用新型未述部分与现有技术相同。

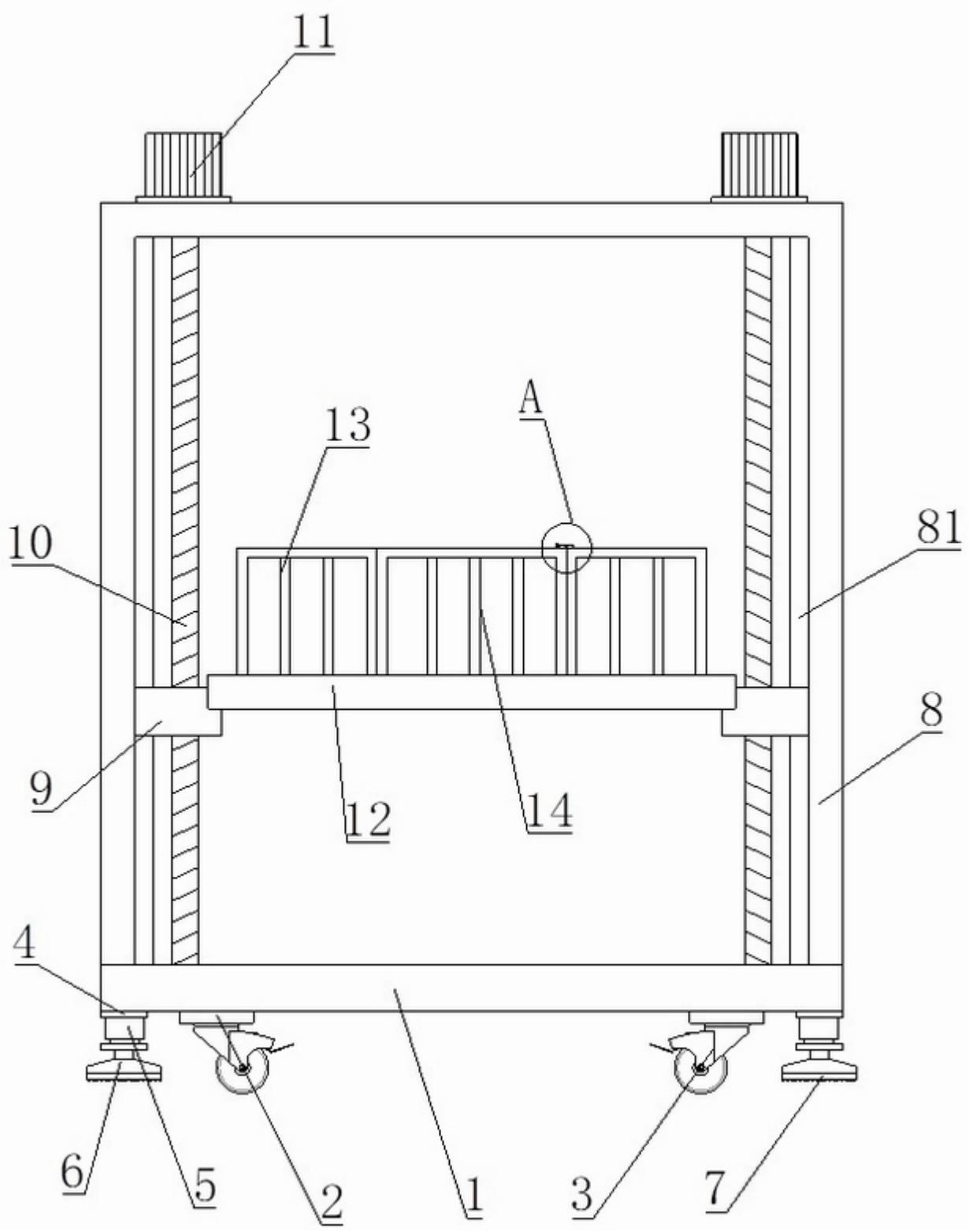


图1

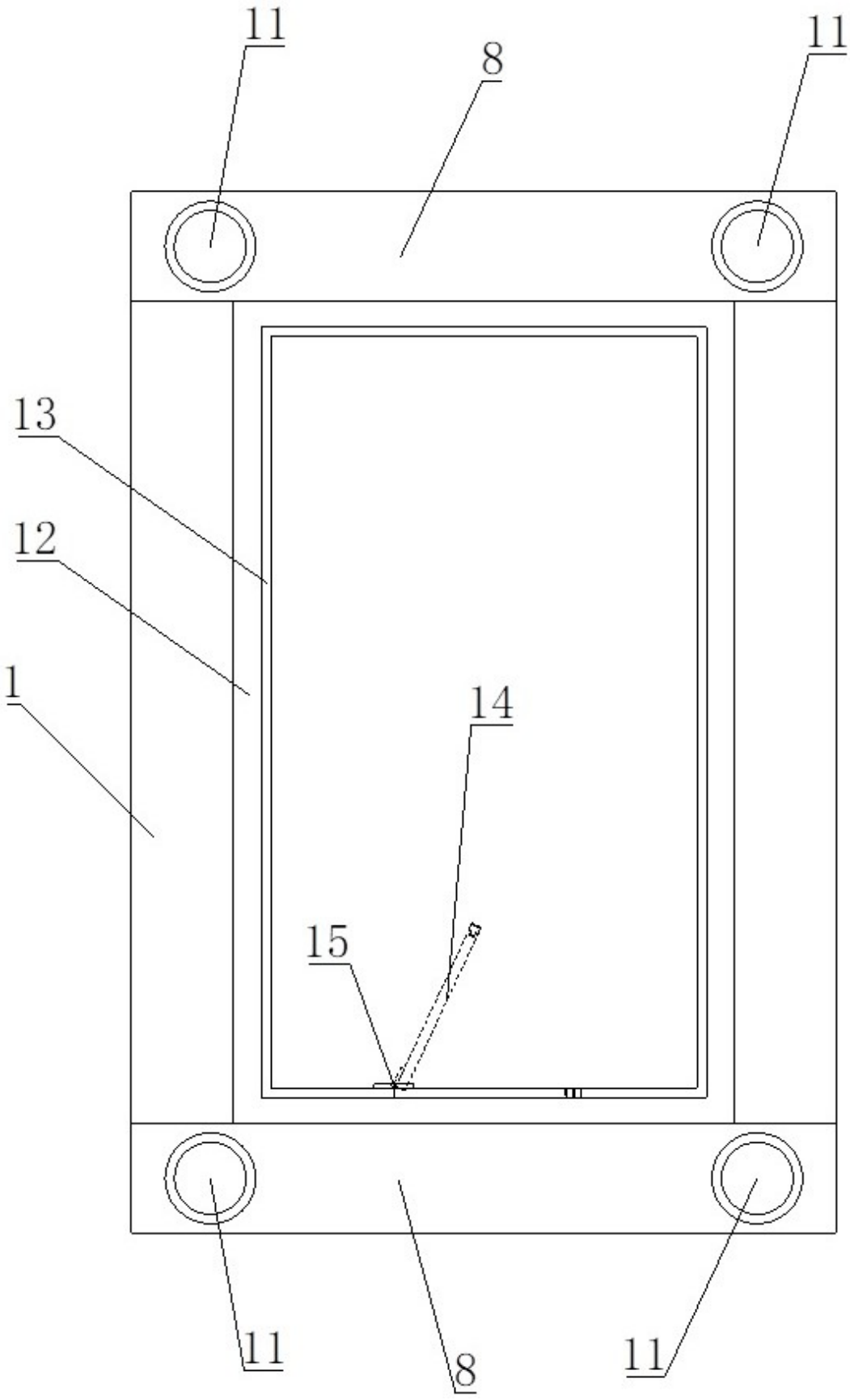


图2

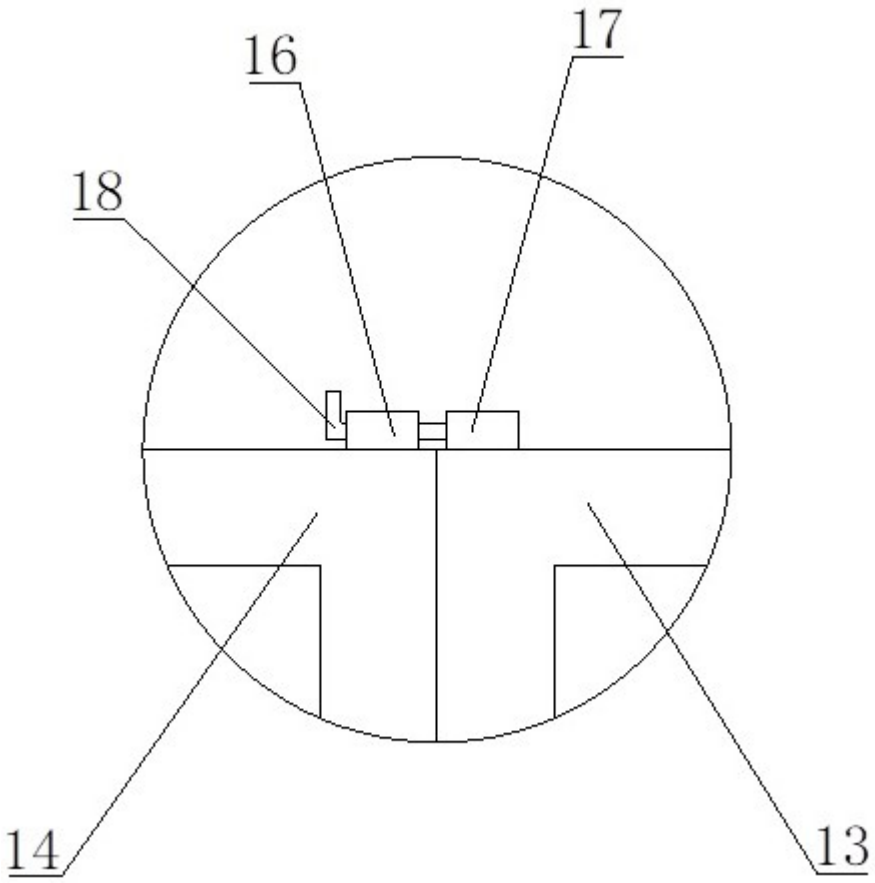


图3