



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211701027 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020641314.0

(22) 申请日 2020.04.24

(73) 专利权人 广东万业电力消防工程有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道九龙路1号134室

(72) 发明人 罗浩林

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

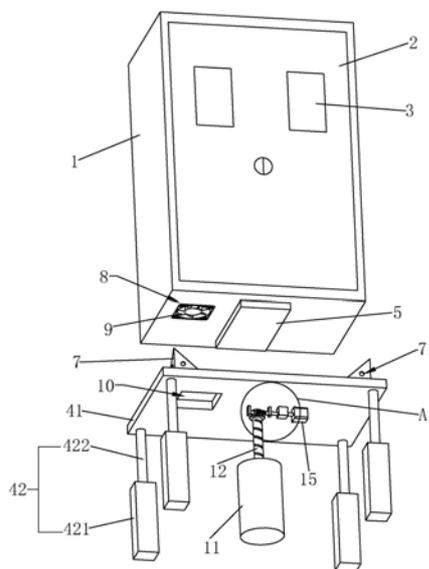
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种室外防水开关柜结构

(57) 摘要

本实用新型涉及电力设备技术领域,更具体地说,它涉及一种室外防水开关柜结构,其技术方案要点是:包括一侧开口的柜体以及设置在所述柜体开口处的柜门,所述柜体底部设置有支撑架,所述支撑架包括若干个支撑腿和设置在所述支撑腿顶部的支撑板,所述支撑腿的下侧插接于在地面,所述支撑架上设置有用于调节所述柜体高度的调节机构;本实用新型具有能够减少地面水、潮气进入开关柜的情况发生的优点。



1. 一种室外防水开关柜结构,包括一侧开口的柜体(1)以及设置在所述柜体(1)开口处的柜门(2),其特征在于:所述柜体(1)底部设置有支撑架,所述支撑架包括若干个支撑腿(42)和设置在所述支撑腿(42)顶部的支撑板(41),所述支撑腿(42)的下侧插接于在地面,所述支撑架上设置有用以调节所述柜体(1)高度的调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种室外防水开关柜结构,其特征在于:所述支撑腿(42)包括支撑筒(421)和滑动插接在所述支撑筒(421)内的支撑杆(422),所述支撑筒(421)插接固定于地面,所述支撑杆(422)的顶部与所述支撑板(41)固定连接,所述调节机构包括设置在所述支撑板(41)底部的调节柱(11)、轴承连接在所述支撑板(41)底部的调节螺杆(12),以及驱动所述调节螺杆(12)往复转动的驱动组件,所述调节螺杆(12)与所述调节柱(11)同轴设置,所述调节柱(11)开设有与所述调节螺杆(12)螺纹配合的螺纹长孔。

3. 根据权利要求2所述的一种室外防水开关柜结构,其特征在于:所述驱动组件包括固定套接在所述调节螺杆(12)上的调节蜗轮(13)、转动承载在所述支撑板(41)底部的与所述调节蜗轮(13)啮合的调节蜗杆(14),以及驱动所述调节蜗杆(14)往复转动的驱动件。

4. 根据权利要求3所述的一种室外防水开关柜结构,其特征在于:所述驱动件包括固设在所述支撑板(41)的底部的伺服电机(15),所述伺服电机(15)的输出端设置有减速器(16),所述减速器(16)的输出端与所述调节蜗杆(14)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种室外防水开关柜结构,其特征在于:所述柜体(1)的底部固设有定位块(5),所述支撑板(41)的顶部开设有供所述定位块(5)插接配合的定位槽(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种室外防水开关柜结构,其特征在于:所述支撑板(41)的四个边角处设置有固定板(7),所述固定板(7)为直角结构,所述固定板(7)的两侧均设有安装孔(71)。

7. 根据权利要求1所述的一种室外防水开关柜结构,其特征在于:所述柜体(1)的底部开设有通风口(8),所述通风口(8)处设置有通风机(9),所述支撑板(41)对应开设有与所述通风口(8)相连通的连通口(10)。

8. 根据权利要求1所述的一种室外防水开关柜结构,其特征在于:所述柜门(2)开设有观察窗(3)。

一种室外防水开关柜结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,更具体地说,它涉及一种室外防水开关柜结构。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电器设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备。

[0003] 目前,为了保证配电系统的正常运行,开关柜内部需要保持干燥、通风的环境,干燥是为了防止电路短路或漏电,而通风是为了使电路器件产生的热量能及时散去;为了降低开关柜内部的温度,开关柜的侧边一般开设有与外界空气进行流通的通风口,现有技术中,室外开关柜不便于固定,通常直接放置在地面,或是采用简单的固定措施进行简单加强。

[0004] 由于其与地面直接接触,可能会出现地面水、潮气进入开关柜的情况发生,导致元器件受损,进而影响开关柜的使用,因此有待改进。

实用新型内容

[0005] 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室外防水开关柜结构,具有能够减少地面水、潮气进入开关柜的情况发生的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种室外防水开关柜结构,包括一侧开口的柜体以及设置在所述柜体开口处的柜门,所述柜体底部设置有支撑架,所述支撑架包括若干个支撑腿和设置在所述支撑腿顶部的支撑板,所述支撑腿的下侧插接于在地面,所述支撑架上设置有用于调节所述柜体高度的调节机构。

[0007] 通过采用上述技术方案,支撑架将开关柜柜体悬空,使得柜体不与地面接触,从而减少柜体底部因与地面接触而进水会受潮的情况发生;通过调节机构将柜体调至高处,能够起到防盗效果,当需要对开关柜进行维修或使用,通过调节机构将柜体降下,以进行后续操作,同时,能够调节高度的开关柜方便不同高度的使用人员使用。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑腿包括支撑筒和滑移插接在所述支撑筒内的支撑杆,所述支撑筒插接于地面,所述支撑杆的顶部与所述支撑板固定连接,所述调节机构包括设置在所述支撑板底部的调节柱、轴承连接在所述支撑板底部的调节螺杆,以及驱动所述调节螺杆往复转动的驱动组件,所述调节螺杆与所述调节柱同轴设置,所述调节柱开设有与所述调节螺杆螺纹配合的螺纹长孔。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动组件驱动调节螺杆转动,从而使得调节螺杆和调节柱之间相对转动,达到调节调节螺杆的高度的目的,从而实现调节支撑板的高度,使得承载在支撑板上的柜体随支撑板的升降而升降。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动组件包括固定套接在所

述调节螺杆上的调节蜗轮、转动承载在所述支撑板底部的与所述调节蜗轮啮合的调节蜗杆,以及驱动所述调节蜗杆往复转动的驱动件。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动件驱动调节蜗杆转动带动调节蜗轮转动,使得固定套接有调节蜗轮的调节螺杆转动。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动件包括固设在所述支撑板的底部的伺服电机,所述伺服电机的输出端设置有减速器,所述减速器的输出端与所述调节蜗杆连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,伺服电机的精度高且稳定性好,通过伺服电机的正反转实现调节蜗杆的正反转,从而实现调节螺杆的正反转。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述柜体的底部固设有定位块,所述支撑板的顶部开设有供所述定位块插接配合的定位槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,定位块和定位槽插接配合能够对开关柜的放置起到初步定位的作用。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述支撑板的四个边角处设置有固定板,所述固定板为直角结构,所述固定板的两侧均设有安装孔。

[0017] 通过采用上述技术方案,四个边角处的固定板通过安装孔和柜体螺栓固定。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述柜体的底部开设有通风口,所述通风口处设置有通风机,所述支撑板对应开设有与所述通风口相连通的连通口。

[0019] 通过采用上述技术方案,通风机能够对柜内进行实时散热。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述柜门开设有观察窗。

[0021] 通过采用上述技术方案,观察窗方便操作人员观察柜内情况。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1、支撑架将开关柜柜体悬空,使得柜体不与地面接触,从而减少柜体底部因与地面接触而进水受潮的情况发生;通过调节机构将柜体调至高处,能够起到防盗效果,当需要对开关柜进行维修或使用,通过调节机构将柜体降下,以进行后续操作,同时,能够调节高度的开关柜方便不同高度的使用人员使用;

[0024] 2、四个边角处的固定板通过安装孔和柜体螺栓固定;

[0025] 3、通风机能够对柜内进行实时散热。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型实施例中柜体和支撑架的装配示意图;

[0027] 图2是图1另一视角的结构示意图;

[0028] 图3是图2中A部分的放大图。

[0029] 附图标记:1、柜体;2、柜门;3、观察窗;41、支撑板;42、支撑腿;421、支撑筒;422、支撑杆;5、定位块;6、定位槽;7、固定板;71、安装孔;8、通风口;9、通风机;10、连通口;11、调节柱;12、调节螺杆;13、调节蜗轮;14、调节蜗杆;15、伺服电机;16、减速器。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 一种室外防水开关柜结构,参照图1和图2,包括一侧开口的柜体1以及设置在开口处的柜门2,柜门2开设有观察窗3,柜体1底部设置有支撑架,支撑架包括水平设置的呈矩形板状的支撑板41以及固设在支撑板41四个边角处的支撑腿42,四个支撑腿42位于支撑板41的底部且与支撑板41相互垂直,柜体1的底部固设有定位块5,定位块5呈矩形,支撑板41的顶部开设有供定位块5插接配合的定位槽6;支撑板41上表面的四个边角处固定设置有固定板7,固定板7为直角结构,固定板7的两侧均设有安装孔71,定位块5和定位槽6插接配合能够对开关柜的放置起到初步定位的作用,然后通过四个边角处的固定板7和柜体1的四个底角螺栓固定,实现将柜体1较为稳固的安装在支撑板41上。

[0032] 此外,柜体1的底部开设有通风口8,通风口8处固定安装有通风机9,支撑板41对应开设有与通风口8相连通的连通口10,通风机9能够对柜内进行实时散热,使电路器件产生的热量及时散去;同时,设置在柜体1底部的通风口8相对于现有技术中设置在柜体1侧壁的通风口8来说,能够在下雨天气避免雨水从侧壁飘入柜体1内。

[0033] 上述的支撑腿42包括竖直设置的支撑筒421和沿竖直方向滑移插接在支撑筒421内的支撑杆422,支撑筒421插接固定于地面,周向通过混凝土浇灌以增强支撑筒421与地面的连接强度,支撑杆422横截面呈圆形,支撑杆422的顶部与支撑板41的底部固定连接,支撑板41的底部设置有用于调节柜体1高度的调节机构。

[0034] 参照图2和图3,调节机构包括设置在支撑板41底部的调节柱11、通过支撑轴承转动连接在支撑板41底部的调节螺杆12,以及驱动调节螺杆12往复转动的驱动组件,调节柱11的轴线和支撑板41的几何中心线重合,调节螺杆12与调节柱11同轴设置,调节螺杆12垂直于支撑板41,调节柱11沿竖直方向开设有与调节螺杆12螺纹配合的螺纹长孔,调节螺杆12的底部螺纹连接在螺纹长孔内;驱动组件包括固定套接在调节螺杆12上的调节蜗轮13、转动承载在支撑板41底部的与调节蜗轮13啮合的调节蜗杆14,以及驱动调节蜗杆14往复转动的驱动件,调节蜗杆14呈水平设置,在本实施例中,驱动件采用伺服电机15,伺服电机15固设在支撑板41的底部,伺服电机15呈水平设置,伺服电机15的输出端设置有减速器16,减速器16的输出端与调节蜗杆14连接。

[0035] 本实施例的实施原理为:支撑架将开关柜柜体1悬空,使得柜体1不与地面接触,从而减少柜体1底部因与地面接触而进水受潮的情况发生;伺服电机15通过减速器16驱动调节蜗杆14转动带动调节蜗轮13转动,使得固定套接有调节蜗轮13的调节螺杆12和调节柱11之间相对转动,达到调节调节螺杆12的高度的目的,从而实现调节支撑板41的高度,使得承载在支撑板41上的柜体1随支撑板41的升降而升降;支撑板41底部的支撑杆422滑移插接在支撑筒421内,能够对支撑板41的升降起到导向作用,同时能够减少支撑板41歪斜的情况发生;将柜体1调至高处,能够起到防盗效果,当需要对开关柜进行维修或使用,启动伺服电机15将柜体1降下,以进行后续操作,同时,调节柜体1高度能够方便不同高度的使用人员使用。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

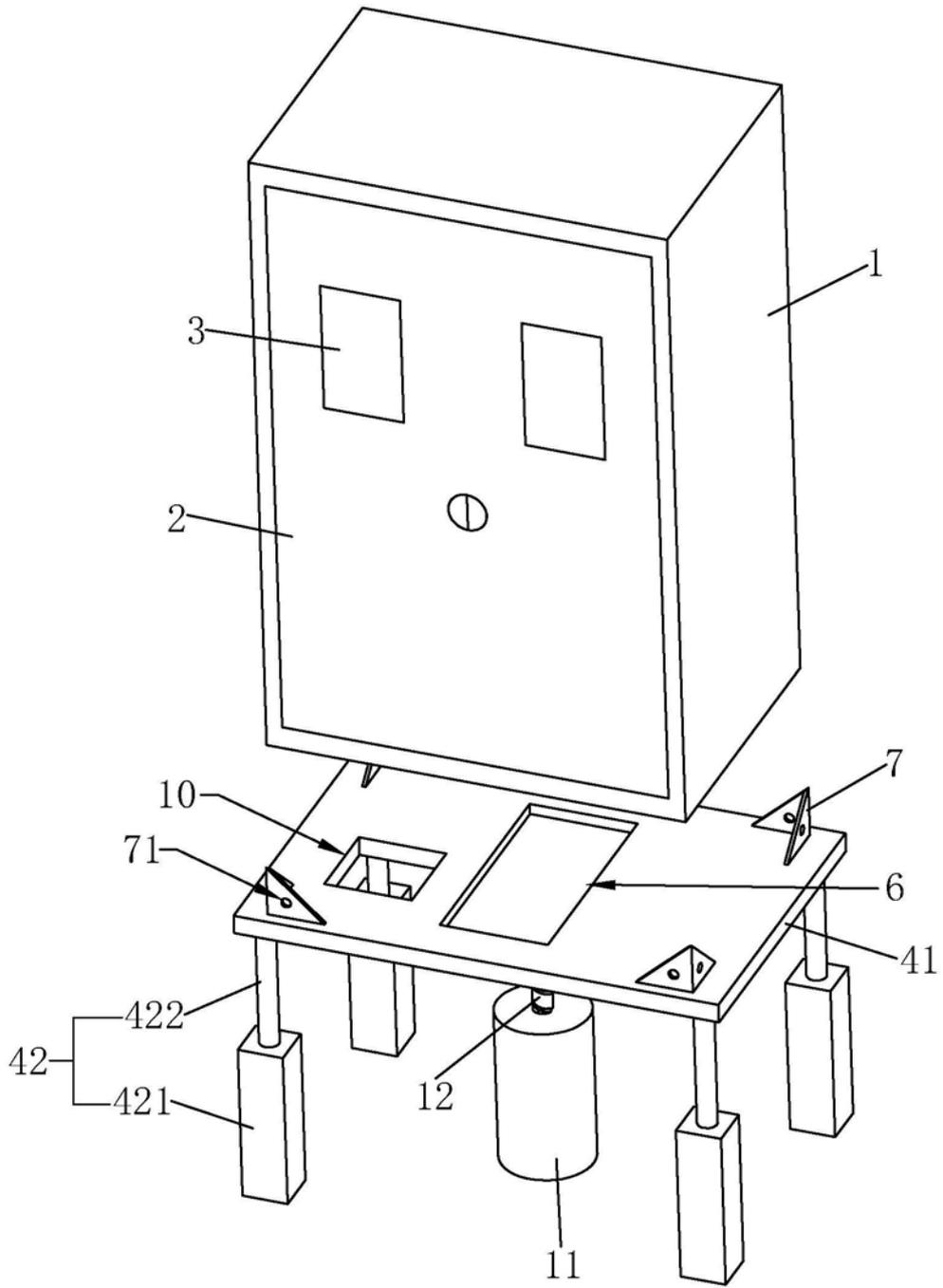


图1

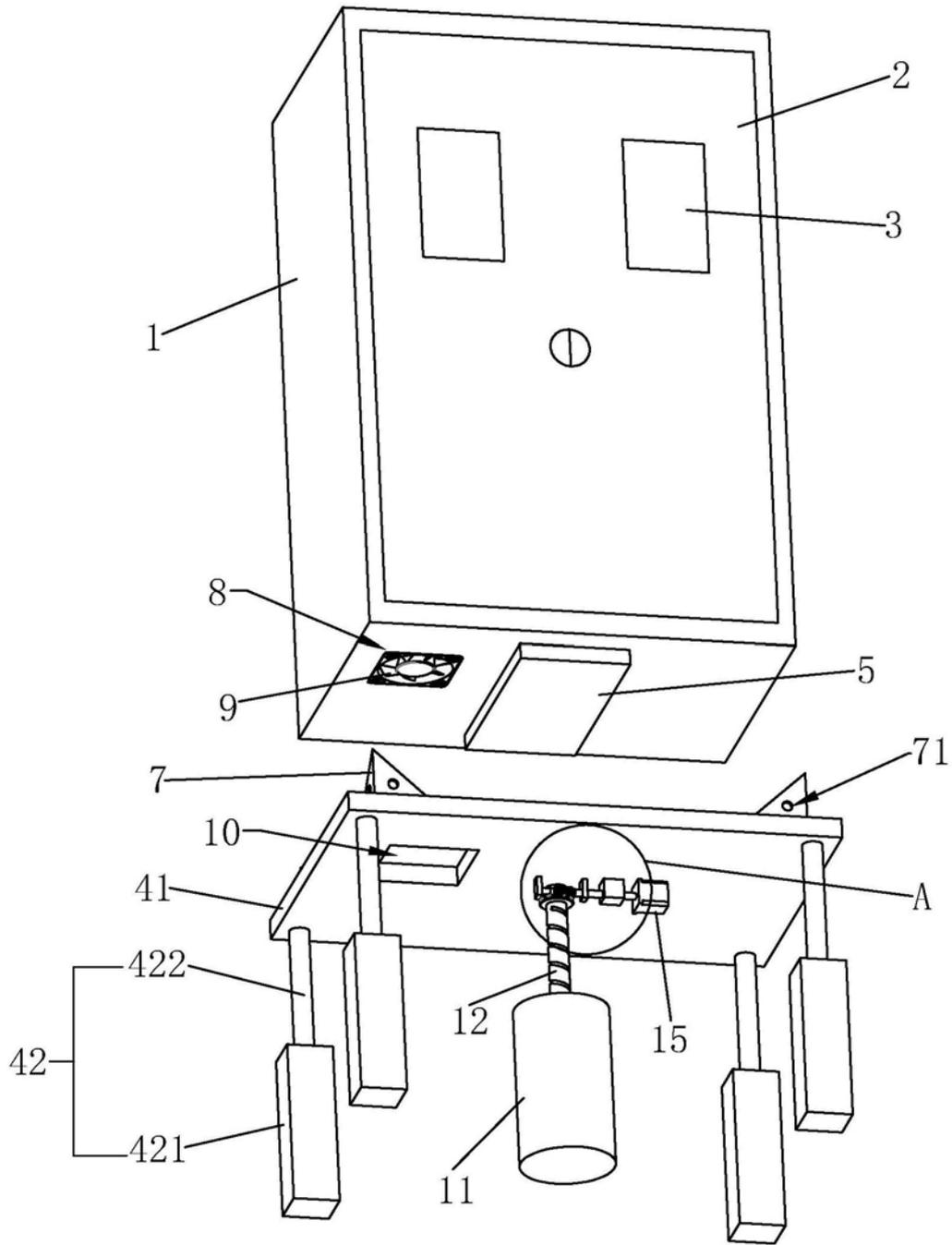
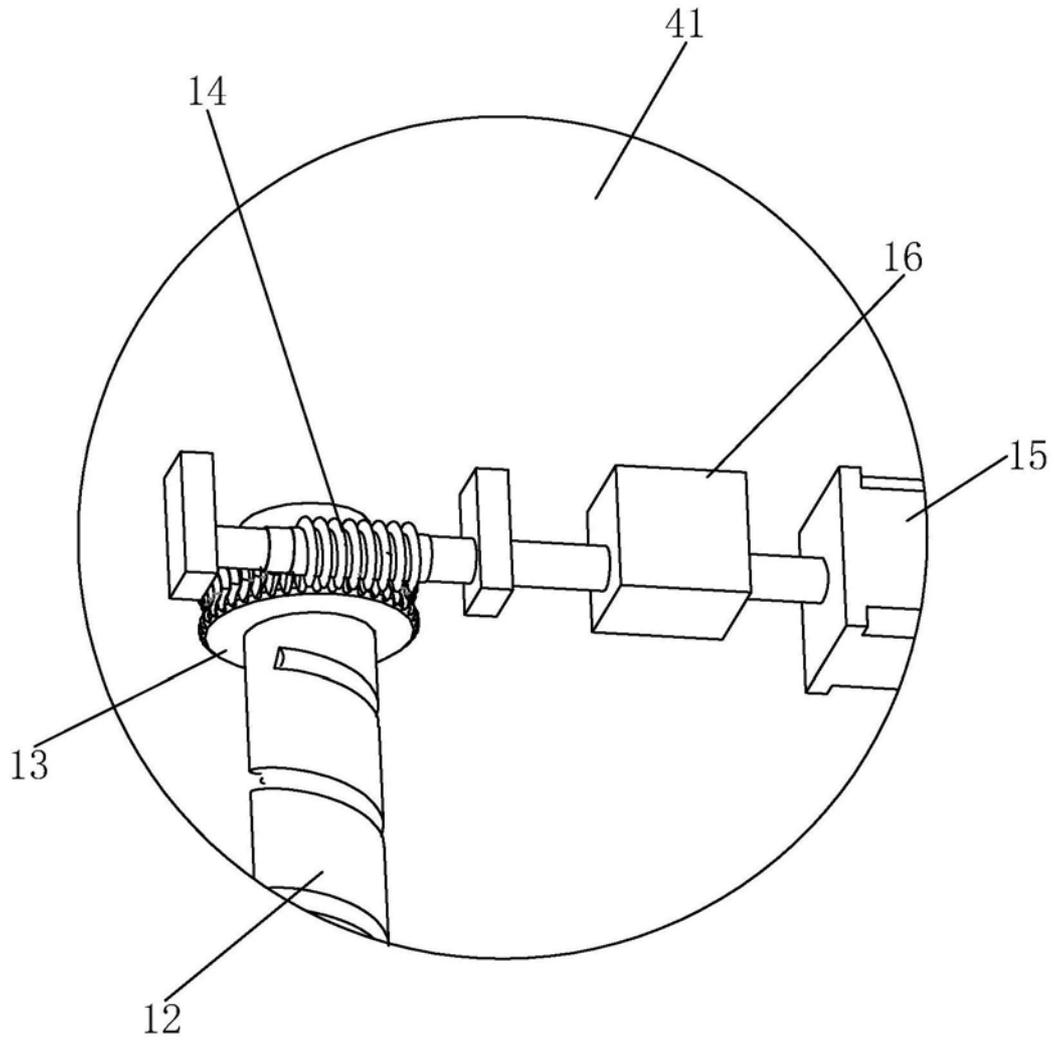


图2



A

图3