



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210608148 U

(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921485503.7

(22)申请日 2019.09.06

(73)专利权人 风佳建设有限责任公司

地址 130000 吉林省长春市经济开发区凯
撒花园二区1栋101单元

(72)发明人 陈美蓉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 曹雪菲

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

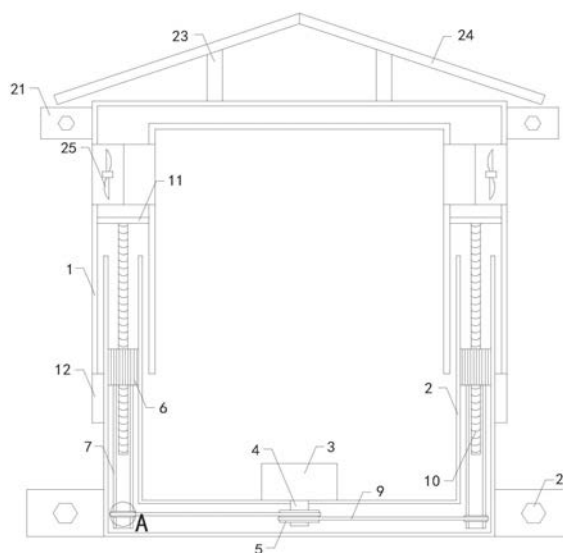
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种大小可调节的配电箱

(57)摘要

本实用新型涉及电力工程建设的技术领域，特别是涉及一种大小可调节的配电箱，其能够根据具体情况对配电箱的大小进行调节，提高配电箱实际使用过程中的灵活性和方便性，包括上箱体、下箱体、升降电机、传动轴、传动轮、两组蜗轮、两组转动套管、两组转动轮、两组传动带、两组升降螺纹杆、两组固定板和箱门，所述上箱体内部设置上箱腔，上箱体的底部连通设置上箱口，所述下箱体的内部设置下箱腔，下箱体的顶部连通设置下箱口，上箱体的前部和下箱体的前部分别连通设置有两组开关口，上箱体的左侧壁、右侧壁和后侧壁内分别设置有三组上升腔，三组上升腔的底部分别连通设置有三组上升降口。



1. 一种大小可调节的配电箱,其特征在于,包括上箱体(1)、下箱体(2)、升降电机(3)、传动轴(4)、传动轮(5)、两组蜗轮(6)、两组转动套管(7)、两组转动轮(8)、两组传动带(9)、两组升降螺纹杆(10)、两组固定板(11)和箱门,所述上箱体(1)内部设置有上箱腔,上箱体(1)的底部连通设置有上箱口,所述下箱体(2)的内部设置有下箱腔,下箱体(2)的顶部连通设置有下箱口,上箱体(1)的前部和下箱体(2)的前部分别连通设置有两组开关口,上箱体(1)的左侧壁、右侧壁和后侧壁内分别设置有三组上升降腔,三组上升降腔的底部分别连通设置有三组上升降口,下箱体(2)的左侧壁和右侧壁内分别设置有两组下升降腔,两组下升降腔的顶部分别连通设置有两组下升降口,下箱体(2)的左侧壁、右侧壁和后侧壁分别穿过三组上升降口并伸入到上组上升降腔内,所述升降电机(3)的底部固定在下箱体(2)内部的底部中心,下箱体(2)底部的内部设置有动力腔,动力腔的左端和右端分别与两组下升降腔的底端连通,下箱体(2)内部的底部与动力腔连通设置有传动口,所述传动轴(4)的顶端与升降电机(3)底部的输出端固定连接,传动轴(4)的底端穿过传动口并伸入到动力腔的内部,所述传动轮(5)的中部套装在传动轴(4)的顶端,所述两组蜗轮(6)分别与两组下升降腔的中部转动连接,所述两组转动套管(7)的顶端分别与两组蜗轮(6)的底端固定连接,所述两组转动轮(8)的中部分别套装在两组转动套管(7)的底端,所述两组传动带(9)分别套设在位于左侧的转动轮(8)和传动轮(5)上以及位于右侧的转动轮(8)和传动轮(5)上,所述两组升降螺纹杆(10)的分别螺装在两组蜗轮(6)的内部,两组升降螺纹杆(10)的底端分别位于两组转套管的内部,所述两组固定板(11)分别固定在位于左侧的上升腔的中部和位于右侧的上升腔的中部,两组升降螺纹杆(10)的顶端分别与两组固定板(11)的底端转动连接,所述箱门的左侧上部和下部分别与两组开关口的左侧转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种大小可调节的配电箱,其特征在于,所述两组蜗轮(6)内部的螺纹方向相反,所述两组升降螺纹杆(10)外部的螺纹方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种大小可调节的配电箱,其特征在于,还包括两组电磁装置(12),所述两组电磁装置(12)分别固定在所述上箱体(1)底部的左侧和右侧,两组电磁装置(12)分别与所述下箱体(2)外部的左侧和右侧相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种大小可调节的配电箱,其特征在于,所述箱门包括上箱门(13)、下箱门(14)、连接板(15)、两组连接杆(16)、两组固定杆(17)和两组调节螺纹杆(18),所述上箱门(13)的内部设置有上门腔,所述下箱门(14)的内部设置有下门腔,上箱门(13)的底端连通设置有上门口,下箱门(14)的顶端连通设置有下门口,所述连接板(15)的底端固定在下箱门(14)的顶端,连接板(15)的内部设置有连接腔,连接板(15)的顶部和底部分别设置有两组连接口,连接腔的底部与下门腔的顶部连通,连接板(15)的顶部穿过上门口并伸入到上门腔内,所述两组连接杆(16)分别位于连接腔内部的左侧和右侧,两组连接杆(16)的顶端分别穿过位于上方的连接口并伸入到上门腔内,上箱门(13)前侧的左侧和右侧与后侧的左侧和右侧分别连通设置有四组固定口,两组连接杆(16)的顶端分别设置有两组固定孔,所述两组固定杆(17)分别穿过位于左侧的两组固定口和位于右侧的两组固定口,两组固定杆(17)分别穿过两组固定孔,两组固定杆(17)的前端和后端分别铆接在上箱门(13)的前侧和后侧,两组连接杆(16)的底端分别穿过位于下方的连接口并伸入到下门腔内,下箱门(14)前部的左侧和右侧、后部的前侧和后侧以及两组连接杆(16)的下部分别设置有六组调节通孔,所述两组调节螺纹杆(18)分别穿过位于左侧的三组调节通孔和位于右

侧的三组调节通孔,两组调节螺纹杆(18)的前端和后端分别螺装设置有四组调节螺母(19),上箱门(13)前侧的右上方设置有把手(20)。

5.根据权利要求1所述的一种大小可调节的配电箱,其特征在于,还包括四组安装板(21)和四组安装螺纹杆(22),所述四组安装板(21)分别固定在所述上箱体(1)的左侧顶部和右侧底部以及下箱体(2)的左侧底部和右侧底部,四组安装板(21)上分别设置有四组安装孔,所述四组安装螺纹杆(22)分别螺装在四组安装孔内。

6.根据权利要求1所述的一种大小可调节的配电箱,其特征在于,还包括两组支撑板(23)和两组遮雨板(24),所述两组支撑板(23)的底端分别固定在所述上箱体(1)顶部的左侧和右侧,所述两组遮雨板(24)的底部分别固定在两组支撑板(23)的顶部,两组遮雨板(24)相互固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种大小可调节的配电箱,其特征在于,还包括两组散热风扇(25),所述上箱体(1)的左侧顶部和右侧顶部分别连通设置有两组散热口,两组散热口分别位于所述两组固定板(11)的上方,所述两组散热风扇(25)分别固定安装在两组散热口内。

一种大小可调节的配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程建设的技术领域,特别是涉及一种大小可调节的配电箱。

背景技术

[0002] 众所周知,配电箱是一种广泛应用于电力工程建设过程中的电力装置,其具有体积小、方便安装以及使用灵活等优点,能够方便的为各种电气元件提高安装使用环境,是电力工程建设过程中的重要装置。

[0003] 现有的配电箱的型号均为固定大小,导致配电箱在使用的过程中不能根据具体的使用情况对配电箱的大小进行调节,从而降低了配电箱使用过程中的灵活性和方便性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种大小可调节的配电箱,其能够根据具体情况对配电箱的大小进行调节,提高配电箱实际使用过程中的灵活性和方便性。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大小可调节的配电箱,包括上箱体、下箱体、升降电机、传动轴、传动轮、两组蜗轮、两组转动套管、两组转动轮、两组传动带、两组升降螺纹杆、两组固定板和箱门,所述上箱体内部设置有上箱腔,上箱体的底部连通设置有上箱口,所述下箱体的内部设置有下箱腔,下箱体的顶部连通设置有下箱口,上箱体的前部和下箱体的前部分别连通设置有两组开关口,上箱体的左侧壁、右侧壁和后侧壁内分别设置有三组上升降腔,三组上升降腔的底部分别连通设置有三组上升降口,下箱体的左侧壁和右侧壁内分别设置有两组下升降腔,两组下升降腔的顶部分别连通设置有两组下升降口,下箱体的左侧壁、右侧壁和后侧壁分别穿过三组上升降口并伸入到上组上升降腔内,所述升降电机的底部固定在下箱体内部的底部中心,下箱体底部的内部设置有动力腔,动力腔的左端和右端分别与两组下升降腔的底端连通,下箱体内部的底部与动力腔连通设置有传动口,所述传动轴的顶端与升降电机底部的输出端固定连接,传动轴的底端穿过传动口并伸入到动力腔的内部,所述传动轮的中部套装在传动轴的顶端,所述两组蜗轮分别与两组下升降腔的中部转动连接,所述两组转动套管的顶端分别与两组蜗轮的底端固定连接,所述两组转动轮的中部分别套装在两组转动套管的底端,所述两组传动带分别套设在位于左侧的转动轮和传动轮上以及位于右侧的转动轮和传动轮上,所述两组升降螺纹杆的分别螺装在两组蜗轮的内部,两组升降螺纹杆的底端分别位于两组转套管的内部,所述两组固定板分别固定在位于左侧的上升降腔的中部和位于右侧的上升降腔的中部,两组升降螺纹杆的顶端分别与两组固定板的底端转动连接,所述箱门的左侧上部和下部分别与两组开关口的左侧转动连接。

[0008] 优选的,所述两组蜗轮内部的螺纹方向相反,所述两组升降螺纹杆外部的螺纹方

向相反。

[0009] 优选的,还包括两组电磁装置,所述两组电磁装置分别固定在所述上箱体底部的左侧和右侧,两组电磁装置分别与所述下箱体外部的左侧和右侧相接触。

[0010] 优选的,所述箱门包括上箱门、下箱门、连接板、两组连接杆、两组固定杆和两组调节螺纹杆,所述上箱门的内部设置有上门腔,所述下箱门的内部设置有下列腔,上箱门的底端连通设置有上门口,下箱门的顶端连通设置有下列口,所述连接板的底端固定在下箱门的顶端,连接板的内部设置有连接腔,连接板的顶部和底部分别设置有两组连接口,连接腔的底部与下门腔的顶部连通,连接板的顶部穿过上门口并伸入到上门腔内,所述两组连接杆分别位于连接腔内部的左侧和右侧,两组连接杆的顶端分别穿过位于上方的连接口并伸入到上门腔内,上箱门前侧的左侧和右侧与后侧的左侧和右侧分别连通设置有四组固定口,两组连接杆的顶端分别设置有两组固定孔,所述两组固定杆分别穿过位于左侧的两组固定口和位于右侧的两组固定口,两组固定杆分别穿过两组固定孔,两组固定杆的前端和后端分别铆接在上箱门的前侧和后侧,两组连接杆的底端分别穿过位于下方的连接口并伸入到下门腔内,下箱门前部的左侧和右侧、后部的前侧和后侧以及两组连接杆的下部分别设置有六组调节通孔,所述两组调节螺纹杆分别穿过位于左侧的三组调节通孔和位于右侧的三组调节通孔,两组调节螺纹杆的前端和后端分别螺装设置有四组调节螺母,上箱门前侧的右上方设置有把手。

[0011] 优选的,还包括四组安装板和四组安装螺纹杆,所述四组安装板分别固定在所述上箱体的左侧顶部和右侧底部以及下箱体的左侧底部和右侧底部,四组安装板上分别设置有四组安装孔,所述四组安装螺纹杆分别螺装在四组安装孔内。

[0012] 优选的,还包括两组支撑板和两组遮雨板,所述两组支撑板的底端分别固定在所述上箱体顶部的左侧和右侧,所述两组遮雨板的底部分别固定在两组支撑板的顶部,两组遮雨板相互固定连接。

[0013] 优选的,还包括两组散热风扇,所述上箱体的左侧顶部和右侧顶部分别连通设置有两组散热口,两组散热口分别位于所述两组固定板的上方,所述两组散热风扇分别固定安装在两组散热口内。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种大小可调节的配电箱,具备以下有益效果:

[0016] 该一种大小可调节的配电箱,通过升降电机带动传动轴和传动轮转动,使传动轮通过两组传动带带动两组转动轮进行转动,从而使两组转动套管带动两组蜗轮进行转动,从而使两组蜗轮带动两组升降螺纹杆进行转动,从而使两组升降螺纹杆带动两组固定板进行升降,从而完成对上箱体的升降操作,从而可以在实际使用过程中,根据使用要求对所述装置竖直方向的大小进行调整,从而改变所述装置的大小,提高所述装置使用时的灵活性和方便性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的箱门的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的箱门的右视图；

[0020] 图4是本实用新型的结构示意图的A部局部放大图；

[0021] 附图中标记：1、上箱体；2、下箱体；3、升降电机；4、传动轴；5、传动轮；6、蜗轮；7、转动套管；8、转动轮；9、传动带；10、升降螺纹杆；11、固定板；12、电磁装置；13、上箱门；14、下箱门；15、连接板；16、连接杆；17、固定杆；18、调节螺纹杆；19、调节螺母；20、把手；21、安装板；22、安装螺纹杆；23、支撑板；24、遮雨板；25、散热风扇。

具体实施方式

[0022] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型的一种大小可调节的配电箱，包括上箱体1、下箱体2、升降电机3、传动轴4、传动轮5、两组蜗轮6、两组转动套管7、两组转动轮8、两组传动带9、两组升降螺纹杆10、两组固定板11和箱门，所述上箱体1内部设置有上箱腔，上箱体1的底部连通设置有上箱口，所述下箱体2的内部设置有下箱腔，下箱体2的顶部连通设置有下箱口，上箱体1的前部和下箱体2的前部分别连通设置有两组开关口，上箱体1的左侧壁、右侧壁和后侧壁内分别设置有三组上升降腔，三组上升降腔的底部分别连通设置有三组上升降口，下箱体2的左侧壁和右侧壁内分别设置有两组下升降腔，两组下升降腔的顶部分别连通设置有两组下升降口，下箱体2的左侧壁、右侧壁和后侧壁分别穿过三组上升降口并伸入到上组上升降腔内，所述升降电机3的底部固定在下箱体2内部的底部中心，下箱体2底部的内部设置有动力腔，动力腔的左端和右端分别与两组下升降腔的底端连通，下箱体2内部的底部与动力腔连通设置有传动口，所述传动轴4的顶端与升降电机3底部的输出端固定连接，传动轴4的底端穿过传动口并伸入到动力腔的内部，所述传动轮5的中部套装在传动轴4的顶端，所述两组蜗轮6分别与两组下升降腔的中部转动连接，所述两组转动套管7的顶端分别与两组蜗轮6的底端固定连接，所述两组转动轮8的中部分别套装在两组转动套管7的底端，所述两组传动带9分别套设在位于左侧的转动轮8和传动轮5上以及位于右侧的转动轮8和传动轮5上，所述两组升降螺纹杆10的分别螺装在两组蜗轮6的内部，两组升降螺纹杆10的底端分别位于两组转套管的内部，所述两组蜗轮6内部的螺纹方向相反，所述两组升降螺纹杆10外部的螺纹方向相反，将左右两侧的蜗轮6和升降螺纹杆10的螺纹均设置为相反的方向，可以保证两组升降螺纹杆10同时上升或下降；所述两组固定板11分别固定在位于左侧的上升腔的中部和位于右侧的上升腔的中部，两组升降螺纹杆10的顶端分别与两组固定板11的底端转动连接，所述箱门的左侧上部和下部分别与两组开关口的左侧转动连接，所述箱门包括上箱门13、下箱门14、连接板15、两组连接杆16、两组固定杆17和两组调节螺纹杆18，所述上箱门13的内部设置有上门腔，所述下箱门14的内部设置有下门腔，上箱门13的底端连通设置有上门口，下箱门14的顶端连通设置有下门口，所述连接板15的底端固定在下箱门14的顶端，连接板15的内部设置有连接腔，连接板15的顶部和底部分别设置有两组连接口，连接腔的底部与下门腔的顶部连通，连接板15的顶部穿过上门口并伸入到上门腔内，所述两组连接杆16分别位于连接腔内部的左侧和右侧，两组连接杆16的顶端分别穿过位于上方的连

接口并伸入到上门腔内,上箱门13前侧的左侧和右侧与后侧的左侧和右侧分别连通设置有四组固定口,两组连接杆16的顶端分别设置有两组固定孔,所述两组固定杆17分别穿过位于左侧的两组固定口和位于右侧的两组固定口,两组固定杆17分别穿过两组固定孔,两组固定杆17的前端和后端分别铆接在上箱门13的前侧和后侧,两组连接杆16的底端分别穿过位于下方的连接口并伸入到下门腔内,下箱门14前部的左侧和右侧、后部的前侧和后侧以及两组连接杆16的下部分别设置有六组调节通孔,所述两组调节螺纹杆18分别穿过位于左侧的三组调节通孔和位于右侧的三组调节通孔,两组调节螺纹杆18的前端和后端分别螺装设置有四组调节螺母19,上箱门13前侧的右上方设置有把手20,通过转动调节螺母19,使调节螺纹杆18可以在调节通孔内上下移动,从而可以使箱门根据所述装置的大小自动调节自身的高度,在所述装置大小调节完毕后,拧紧四组调节螺母19,使两组调节螺纹杆18对下箱门14进行固定;通过升降电机3带动传动轴4和传动轮5转动,使传动轮5通过两组传动带9带动两组转动轮8进行转动,从而使两组转动套管7带动两组蜗轮6进行转动,从而使两组蜗轮6带动两组升降螺纹杆10进行转动,从而使两组升降螺纹杆10带动两组固定板11进行升降,从而完成对上箱体1的升降操作,从而可以在实际使用过程中,根据使用要求对所述装置竖直方向的大小进行调整,从而改变所述装置的大小,提高所述装置使用时的灵活性和方便性;还包括两组电磁装置12,所述两组电磁装置12分别固定在所述上箱体1底部的左侧和右侧,两组电磁装置12分别与所述下箱体2外部的左侧和右侧相接触,在配电箱使用时,将两组电磁装置12接通电源,使两组电磁装置12紧密的吸附在下箱体2的两侧,在调节配电箱的大小时,切断两组电磁装置12的电源,使两组电磁装置12与下箱体2分离;还包括四组安装板21和四组安装螺纹杆22,所述四组安装板21分别固定在所述上箱体1的左侧顶部和右侧底部以及下箱体2的左侧底部和右侧底部,四组安装板21上分别设置有四组安装孔,所述四组安装螺纹杆22分别螺装在四组安装孔内,使用四组安装板21和四组安装螺纹杆22可以方便的对所述装置进行安装;还包括两组支撑板23和两组遮雨板24,所述两组支撑板23的底端分别固定在所述上箱体1顶部的左侧和右侧,所述两组遮雨板24的底部分别固定在两组支撑板23的顶部,两组遮雨板24相互固定连接,使用两组遮雨板24可以防止雨水进入所述装置的内部,保证内部电气元件的使用安全;还包括两组散热风扇25,所述上箱体1的左侧顶部和右侧顶部分别连通设置有两组散热口,两组散热口分别位于所述两组固定板11的上方,所述两组散热风扇25分别固定安装在两组散热口内,使用两组散热风扇25可以对所述装置的内部进行降温。

[0024] 在使用时,通过KD275型升降电机3带动传动轴4和传动轮5转动,使传动轮5通过两组传动带9带动两组转动轮8进行转动,从而使两组转动套管7带动两组蜗轮6进行转动,从而使两组蜗轮6带动两组升降螺纹杆10进行转动,从而使两组升降螺纹杆10带动两组固定板11进行升降,从而完成对上箱体1的升降操作,从而可以在实际使用过程中,根据使用要求对所述装置竖直方向的大小进行调整。

[0025] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0026] 在该文中的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“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;可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的

普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 在该文中的描述中,需要说明的是,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

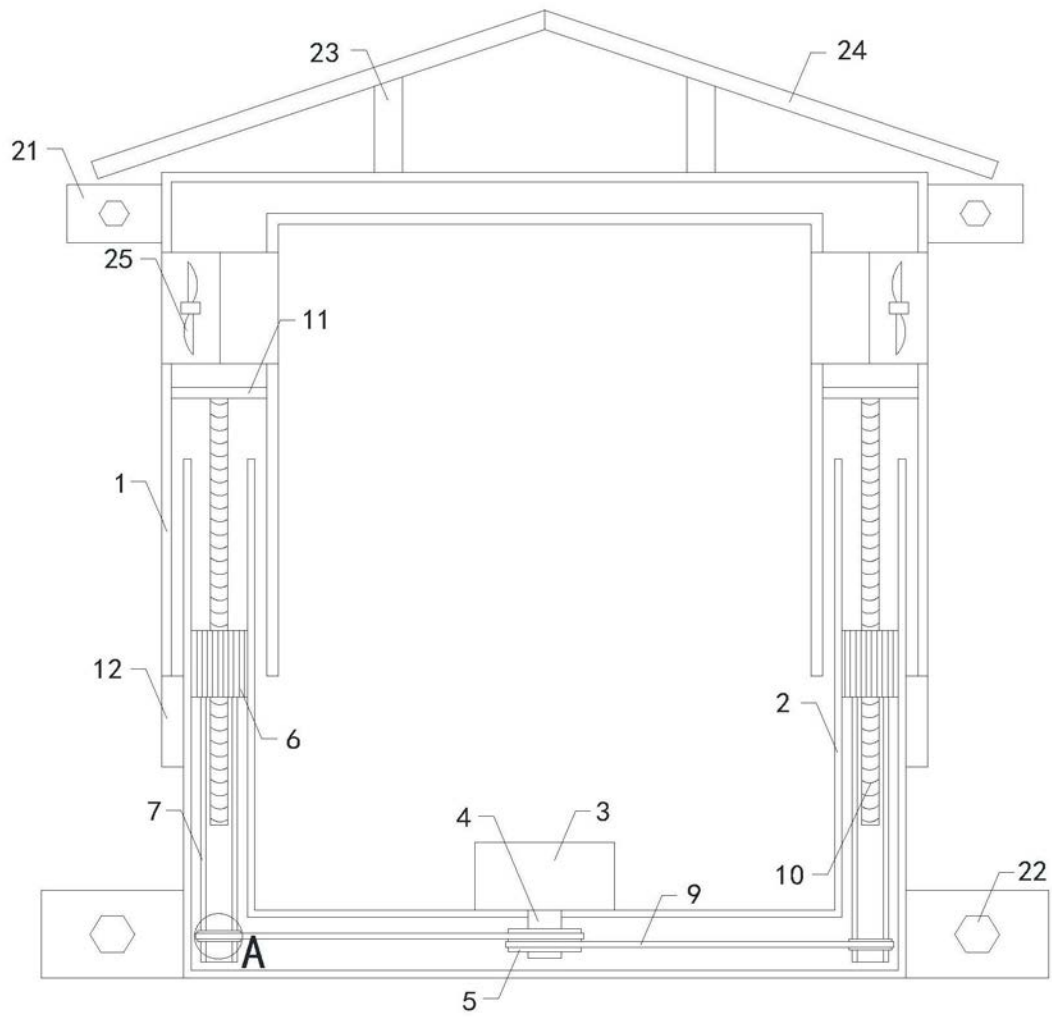


图1

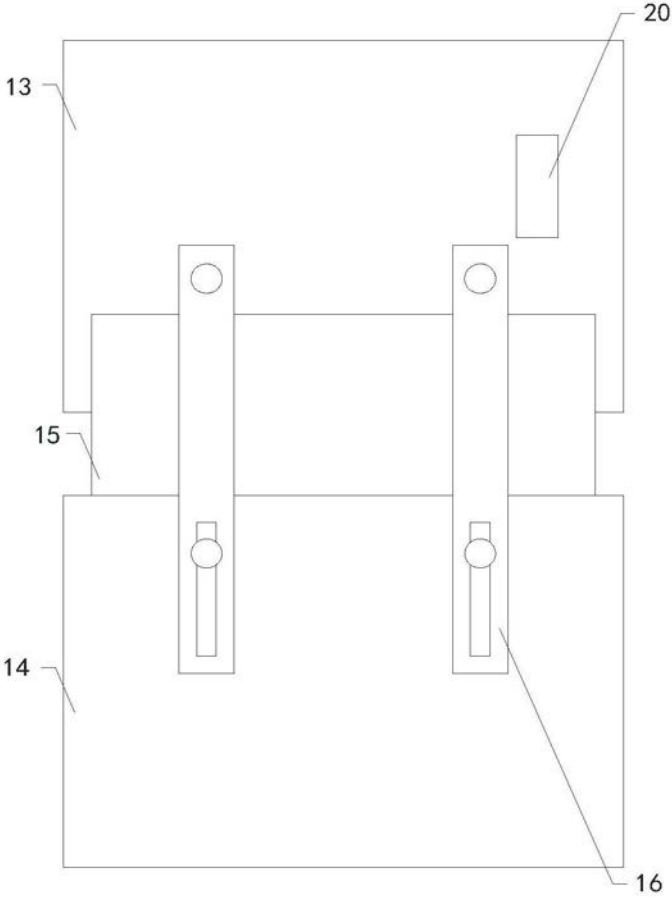


图2

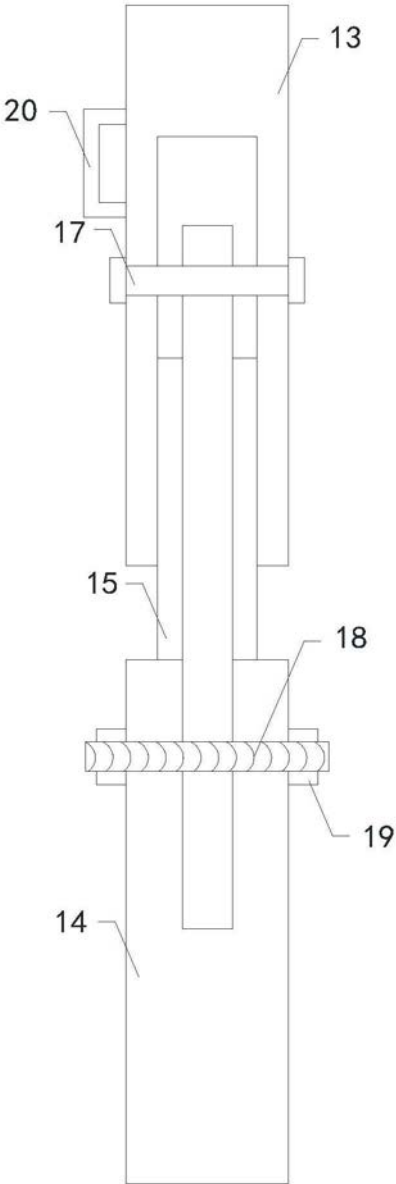


图3

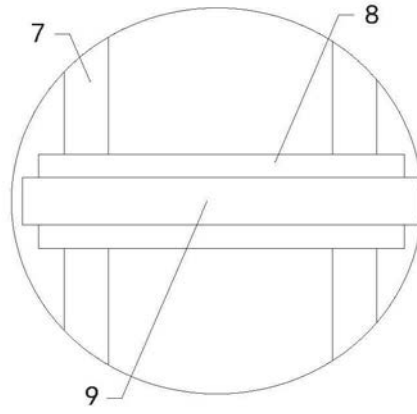


图4