



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214542744 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120502215.9

(22) 申请日 2021.03.09

(73) 专利权人 河南省恒华电力设备有限公司

地址 451152 河南省郑州市新郑市新村镇
中兴路西段

(72) 发明人 史少杰 史润昌 史建红 王超
王建国

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 张东明

(51) Int.Cl.

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

H01F 27/06 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

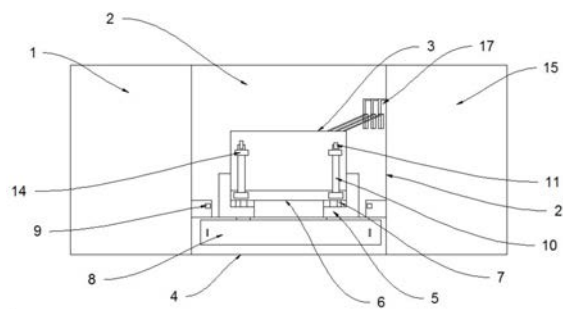
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种箱式变电站用可移动变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种箱式变电站用可移动变压器,包括变压箱体、箱体支架、箱体轨道和箱体移动底板,箱体轨道沿前后方向设置在位于变压腔体底部的箱体支架上,变压腔体的一侧设置有控电腔体,箱体支架的顶部有设置沿着右上方向右后延伸的变压导电板,变压导电板的顶部水平向后且与水平穿过绝缘隔板的连接导电板高度相同,变压导电板在跟随变压箱体向后移动过程中能与连接导电板连接,箱体移动底板的前端设置有翻转支撑杆和水平限位槽,翻转支撑杆通过设置在翻转支撑杆顶部的转动滚轮与水平限位槽在前后方向的竖直面转动连接,总之本实用新型具有操作简单、安装效率高、便于导电板连接、变压箱体移动方便和适合模块化分布的优点。



1. 一种箱式变电站用可移动变压器, 设置在位于箱式变电站中部的变压腔体内部, 其特征在于: 包括变压箱体、箱体支架、箱体轨道和箱体移动底板, 所述箱体轨道沿前后方向设置在位于变压腔体底部的箱体支架上, 所述箱体移动底板通过设置在箱体移动底板上的移动滚轮放置在箱体轨道上且在箱体轨道的限制下前后移动, 所述变压腔体的一侧设置有位于箱式变电站内部且通过绝缘隔板分隔开的控电腔体, 所述箱体支架的顶部有设置沿着右上方向右后延伸的变压导电板, 所述变压导电板的顶部水平向后且与水平穿过绝缘隔板并与控电腔体内部连接的连接导电板高度相同, 变压导电板在跟随变压箱体向后移动过程中能与连接导电板连接, 所述箱体移动底板的前端设置有翻转支撑杆和水平限位槽, 所述翻转支撑杆通过设置在翻转支撑杆顶部的转动滚轮与水平限位槽在前后方向的竖直面上转动连接, 所述水平限位槽的前端设置有能够向前打开的限位卡扣, 从而能够方便水平限位槽在限位卡扣打开的情况下向上或者向下翻转。

2. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站用可移动变压器, 其特征在于: 所述箱体轨道的前端设置有向下翻转打开且位于箱体支架前侧的限位挡板, 限位挡板的两端上部设置有与箱体支架前侧壁匹配连接的连接销轴, 从而方便变压箱体移动到变压腔体的内部使限制变压箱体和箱体移动底板的向前移动。

3. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站用可移动变压器, 其特征在于: 所述翻转支撑杆的底部设置有支撑滚轮, 支撑滚轮在前后方向移动。

4. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站用可移动变压器, 其特征在于: 所述变压箱体的前侧壁上设置有固定翻转支撑杆翻转处于竖直向上位置的上端的连接卡扣, 连接卡扣与变压箱体固定连接, 连接卡扣与变压箱体底部的距离小于翻转支撑杆的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种箱式变电站用可移动变压器, 其特征在于: 所述连接导电板包括横向穿过绝缘隔板的横向导电板和平行于变压导电板顶部的竖向连接板, 竖向连接板的上端与横向导电板连接, 竖向连接板在变压箱体移动到变压腔体内部时与变压导电板的侧壁接触导电。

6. 根据权利要求5所述的一种箱式变电站用可移动变压器, 其特征在于: 所述变压导电板和连接导电板均为三个且按组别一一对应, 不同组的变压导电板之间均不接触且间距固定, 每个连接导电板上端的竖向连接板均位于对应变压导电板顶部远离变压箱体中部的一侧。

一种箱式变电站用可移动变压器

技术领域

[0001] 本实用新型属于箱式变电站设备生产技术领域,尤其涉及一种箱式变电站用可移动变压器。

背景技术

[0002] 随着箱式变电站技术的不断发展,不仅整个箱式变电站内部的电器元件分布的更加的科学,而且为了方便更换和维修,不同的电器元件也在按照不同模块进行组装和连接,在箱式变电站的内部变压器本身是非常重要的同时占地面积也比较大的设备,整个变电压在使用过程中需要通过对应的导电板与其他整合好的电器元件进行连接,原始的安装方法主要是先将变压器放入到箱式变电站的内部进行固定后,再将进行架设导电板进行连接,不仅在变压器连接完成后调整非常的不方便,而且变压器在紧凑的箱式变电站内部移动和接线都不方便,不方便变压器的正常使用,而且也发挥不出箱式变电站内部电器元件集成化的优点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种箱式变电站用可移动变压器,旨在解决相关技术中存在的操作复杂、安装效率低、变压箱体移动不方便和导电板连接困难的技术问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种箱式变电站用可移动变压器,设置在位于箱式变电站中部的变压腔体部,包括变压箱体、箱体支架、箱体轨道和箱体移动底板,箱体轨道沿前后方向设置在位于变压腔体底部的箱体支架上,箱体移动底板通过设置在箱体移动底板上的移动滚轮放置在箱体轨道上且在箱体轨道的限制下前后移动,变压腔体的一侧设置有位于箱式变电站内部且通过绝缘隔板分隔开的控电腔体,箱体支架的顶部有设置沿着右上方向右后延伸的变压导电板,变压导电板的顶部水平向后且与水平穿过绝缘隔板并与控电腔体内部连接的连接导电板高度相同,变压导电板在跟随变压箱体向后移动过程中能与连接导电板连接,箱体移动底板的前端设置有翻转支撑杆和水平限位槽,翻转支撑杆通过设置在翻转支撑杆顶部的转动滚轮与水平限位槽在前后方向的竖直面上转动连接,水平限位槽的前端设置有能够向前打开的限位卡扣,从而能够方便水平限位槽在限位卡扣打开的情况下向上或者向下翻转。

[0006] 进一步的,箱体轨道的前端设置有向下翻转打开且位于箱体支架前侧的限位挡板,限位挡板的两端上部设置有与箱体支架前侧壁匹配连接的连接销轴,从而方便变压箱体移动到变压腔体的内部使限制变压箱体和箱体移动底板的向前移动。

[0007] 进一步的,翻转支撑杆的底部设置有支撑滚轮,支撑滚轮在前后方向移动。

[0008] 进一步的,变压箱体的前侧壁上设置有固定翻转支撑杆翻转处于竖直向上位置的上端的连接卡扣,连接卡扣与变压箱体固定连接,连接卡扣与变压箱体底部的距离小于翻转支撑杆的长度。

[0009] 进一步的,连接导电板包括横向穿过绝缘隔板的横向导电板和平行于变压导电板

顶部的竖向连接板,竖向连接板的上端与横向导电板连接,竖向连接板在变压箱体移动到变压腔体内部时与变压导电板的侧壁接触导电。

[0010] 进一步的,变压导电板和连接导电板均为三个且按组别一一对应,不同组的变压导电板之间均不接触且间距固定,每个连接导电上端的竖向连接板均位于对应变压导电板顶部远离变压箱体中部的一侧。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型中,通过箱体支架、箱体轨道和箱体移动底板支撑变压箱体,并在箱体轨道的限制下方便变压箱体的水平前后移动,通过移动滚轮方便箱体移动底板在箱体轨道的限制下移动的同时降低箱体移动底板运动的阻力,同时还通过翻转支撑杆、水平限位槽和限位卡扣,能够在箱体移动底板带动变压箱体移动的同时对箱体移动底板和变压箱体进行支撑,而且在变压箱体完全进入到箱式变电站内部时,能够通过打开限位卡扣向上翻转并且结合连接卡扣对翻转支撑杆进行固定,更方便翻转支撑杆的存放,通过限位挡板和连接销轴进一步固定箱体移动底板和变压箱体,通过变压导电板和连接导电板能够通过变压箱体的前后移动来完成变压箱体与控电腔体内部电器元件的连接,从而不需要在变压腔体的内部进行导电板的设置,提升了安装的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为变压箱体和箱体移动底板的连接示意图;

[0015] 图3为连接导电板和竖向连接板的连接示意图;

[0016] 图4为水平限位槽和箱体移动底板的连接示意图。

[0017] 图中标记:1、箱式变电站;2、变压腔体;3、变压箱体;4、箱体支架;5、箱体轨道;6、箱体移动底板;7、移动滚轮;8、限位挡板;9、连接销轴;10、翻转支撑杆;11、支撑滚轮;12、水平限位槽;13、限位卡扣;14、连接卡扣;15、控电腔体;16、变压导电板;17、连接导电板;18、横向导电板;20、固定螺栓;21、绝缘隔板。

具体实施方式

[0018] 在为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明,应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1至图4所示,一种箱式变电站用可移动变压器,设置在位于箱式变电站1中部的变压腔体2内部,包括变压箱体3、箱体支架4、箱体轨道5和箱体移动底板6,箱体轨道5沿前后方向设置在位于变压腔体2底部的箱体支架4上,箱体移动底板6通过设置在箱体移动底板6上的移动滚轮7放置在箱体轨道5上且在箱体轨道5的限制下前后移动。箱体轨道5的前端设置有向下翻转打开且位于箱体支架4前侧的限位挡板8,限位挡板8的两端上部设置有与箱体支架4前侧壁匹配连接的连接销轴9,从而方便变压箱体3移动到变压腔体2的内部并且使限制变压箱体3和箱体移动底板6的向前移动。翻转支撑杆10的底部设置有支撑滚轮11,支撑滚轮11在前后方向移动,从而在变压箱体3在箱体移动底板6移动过程中对箱体移

动底板6进行进一步支撑,翻转支撑杆10的长度根据箱体支架4的高度进行调整,从而使翻转支撑杆10翻转到竖直向下时,支撑滚轮11的底部放置在地面上;本实施例中箱体轨道5的前后长度小于变压腔体2的前后宽度,箱体轨道5的后端与变压腔体2的后侧壁有间隙,箱体移动底板6在向前移动的过程中不会全部脱离箱体轨道5;同时本实用新型在使用过程中可以采用多种驱动变压箱体3前后移动的方式,可以采用最简单的人力推动拉动,也可以通过现有的摆渡车等驱动机构,均为现有技术,在此不做过多的介绍。变压箱体3的前侧壁上设置有固定翻转支撑杆10翻转处于竖直向上位置的上端的连接卡扣14,连接卡扣14与变压箱体3固定连接,连接卡扣14与变压箱体3底部的距离小于翻转支撑杆10的长度。

[0021] 变压腔体2的一侧设置有位于箱式变电站1内部且通过绝缘隔板21分隔开的控电腔体15,箱体支架4的顶部有设置沿着右上方向右后延伸的变压导电板16;变压导电板16向后延伸的距离根据连接导电板17的前后位置设定,从而使变压箱体3完全进入到变压腔体2内部时,变压导电板16的顶部和对应的竖向连接板前后位置相同;变压导电板16的顶部水平向后且与水平穿过绝缘隔板21并与控电腔体15内部连接的连接导电板17高度相同,变压导电板16在跟随变压箱体3向后移动过程中能与连接导电板17连接,箱体移动底板6的前端设置有翻转支撑杆10和水平限位槽12,翻转支撑杆10通过设置在翻转支撑杆10顶部的转动滚轮与水平限位槽12在前后方向的竖直面上转动连接,水平限位槽12的前端设置有能够向前打开的限位卡扣13,从而能够方便水平限位槽12中的,翻转支撑杆10在限位卡扣13打开的情况下向上或者向下翻转。连接导电板17包括横向穿过绝缘隔板21的横向导电板18和平行于变压导电板16顶部的竖向连接板,竖向连接板的上端与横向导电板18连接,竖向连接板在变压箱体3移动到变压腔体2内部时与变压导电板16的侧壁接触导电,连接导电板17和变压导电板16接触后也可通过对应的固定螺栓20进行固定,具体的固定螺栓20位置和数量均为现有技术。变压导电板16和连接导电板17均为三个且按组别一一对应,不同组的变压导电板16之间均不接触且间距固定,每个连接导电板17上端的竖向连接板均位于对应变压导电板16顶部远离变压箱体3中部的一侧,不同的变压导电板16通过不同的颜色区分开,而且按照颜色发挥不同的导电功能,在方便匹配安装的同时也能预防事故的发生。

[0022] 本实用新型在使用过中,在需要放入变压箱体3时,首先打开连接销轴9,使限位挡板8向下翻转打开,接着向前移动箱体移动底板6,使箱体移动底板6的前端向前伸出变压腔体2,然后移动到箱体移动底板6伸出变压腔体2的部分大于变压箱体3的前后宽度位置,然后打开限位卡扣13,从而使翻转支撑杆10向下翻转,直到翻转支撑杆10下端的支撑滚轮11放置在地面上,然后关闭限位卡扣13,从而防止翻转支撑杆10向上转起,然后将对应的变压箱体3放入到伸出变压腔体2的箱体移动底板6上,然后在箱体移动底板6的后端移动滚轮7和翻转支撑杆10的支撑下水平向后移动到变压腔体2的内部,接着当变压箱体3的大部分进入到变压腔体2内部后,打开限位卡扣13,然后向上转动翻转支撑杆10,从而方便变压箱体3进入到变压腔体2的内部,此时箱体移动底板6的前端也不需要翻转支撑杆10的支撑,当变压箱体3完全进入变压腔体2内部且每个连接导电板17也移动到和竖向连接板对应的位置后,将翻转支撑杆10的上端移动连接卡扣14位置,然后通过打卡和关闭连接卡扣14完成翻转支撑杆10的上端的固定,最后向上翻转限位挡板8,然后固定限位挡板8两端的连接销轴9,从而完整限位挡板8的固定,最终完整变压箱体3的放入;总之本实用新型具有操作简单、安装效率高、变压箱体移动方便、便于导电板连接和适合模块化分布的优点。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

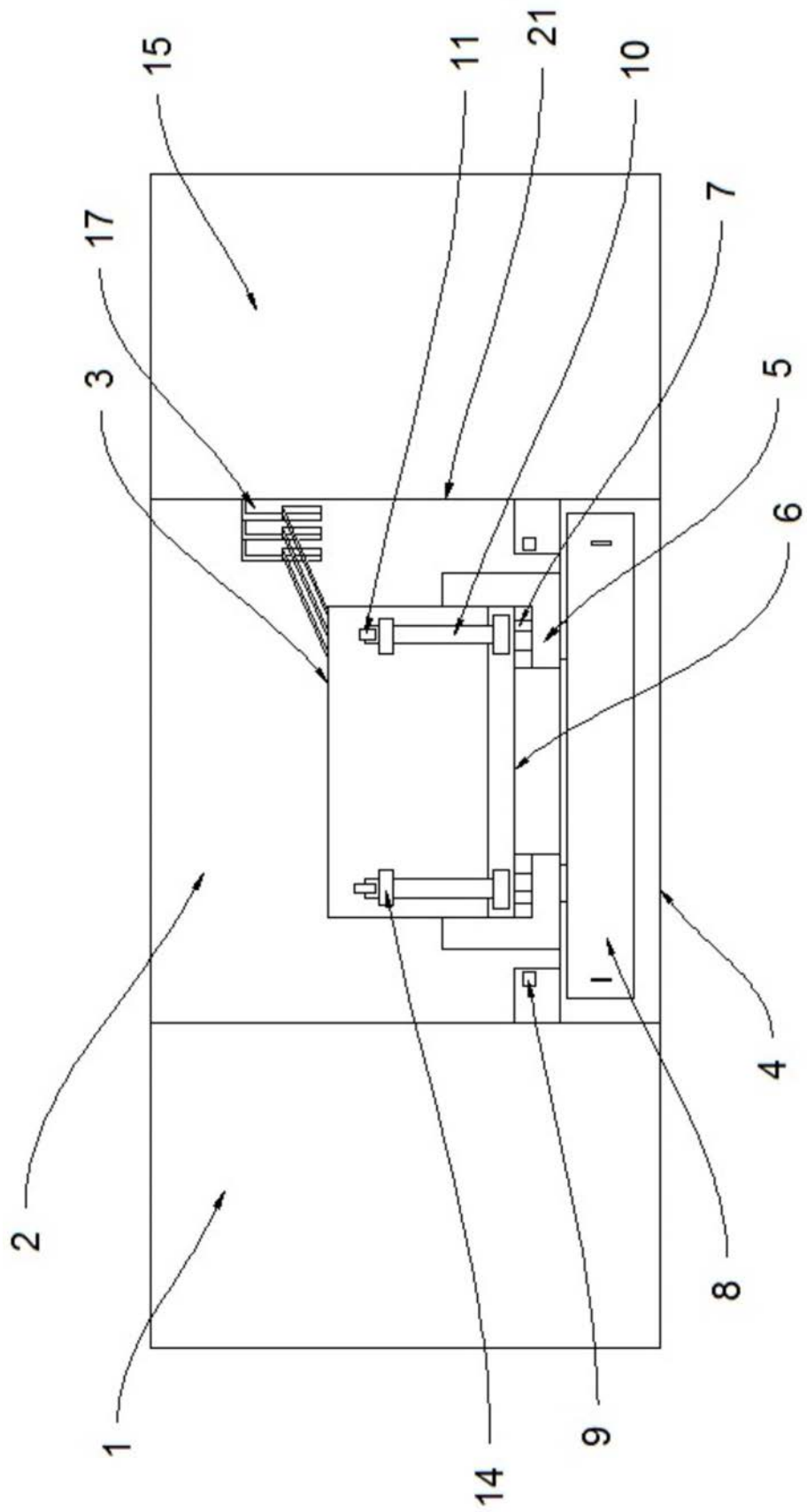


图1

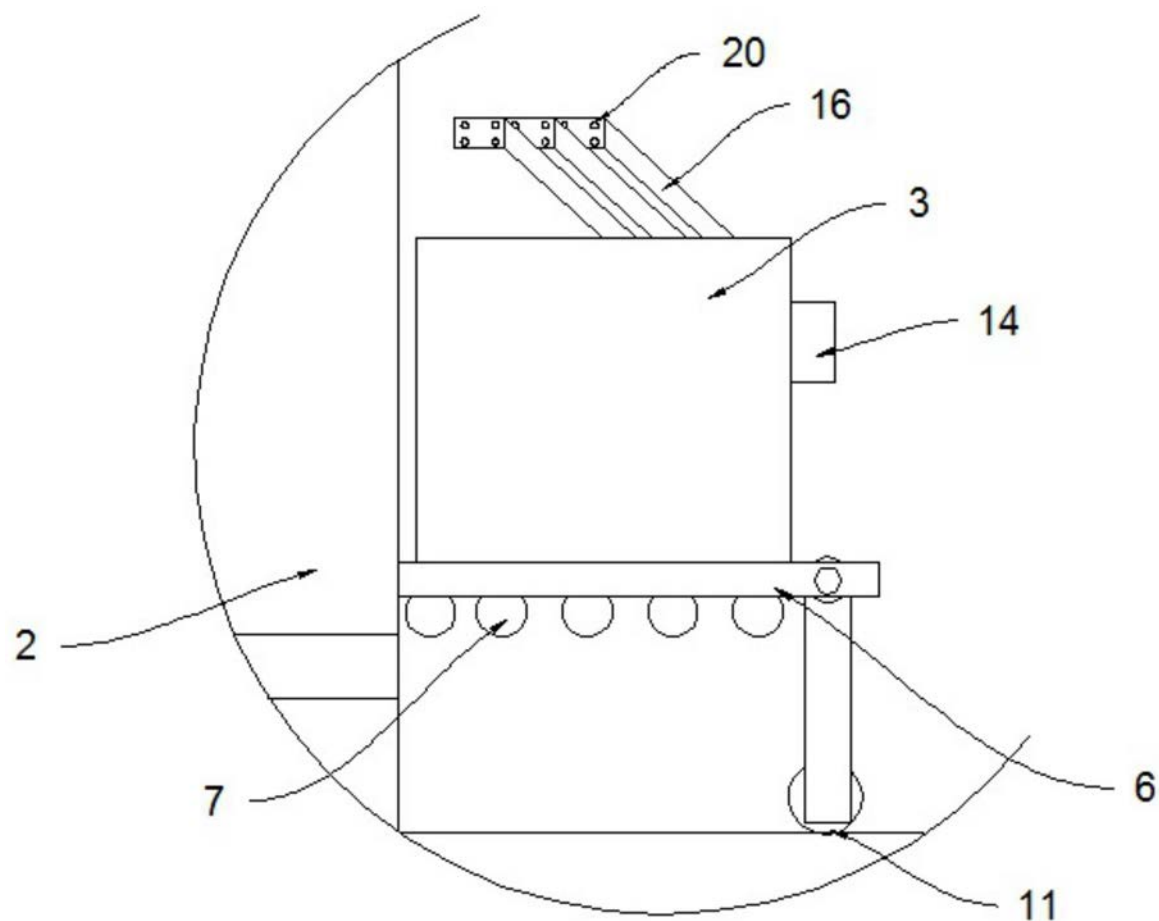


图2

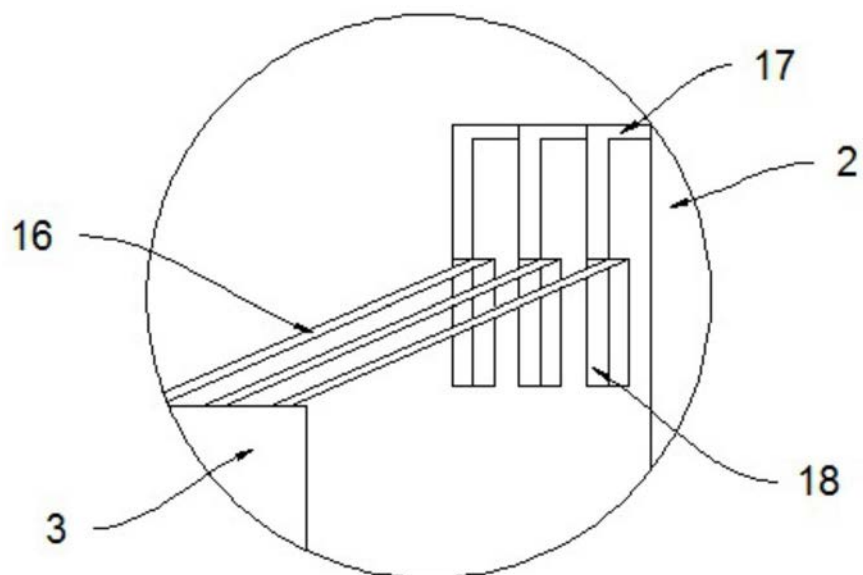


图3

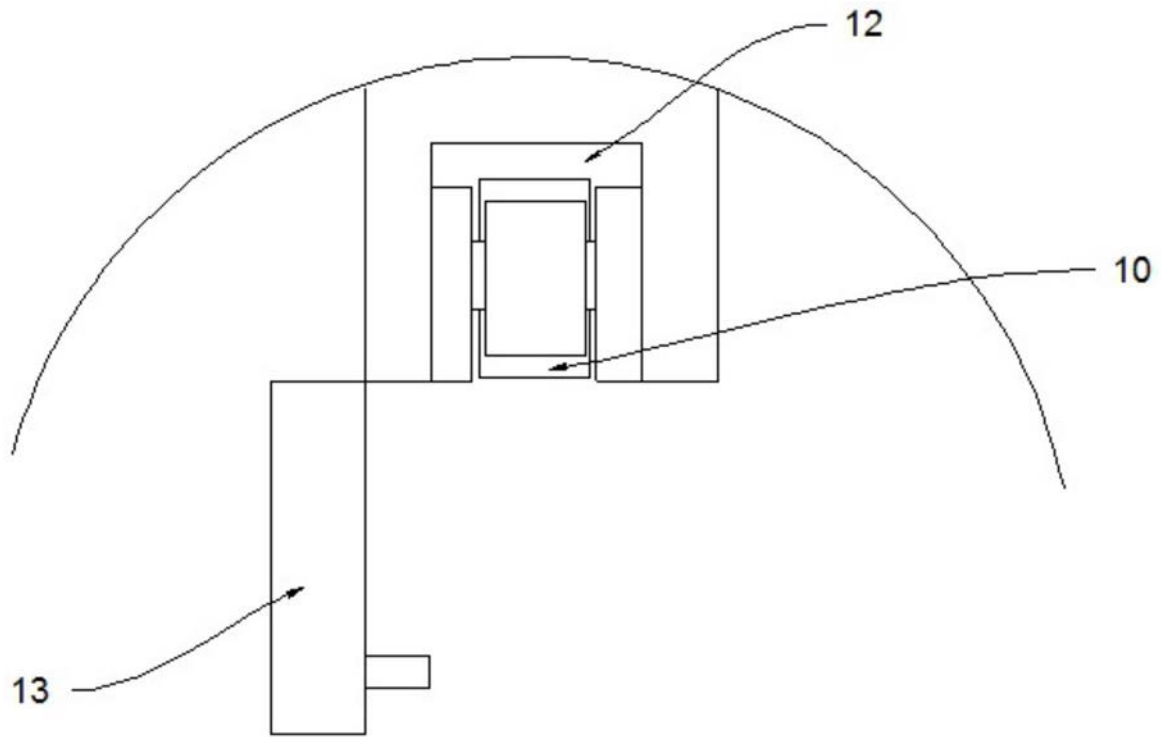


图4