



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216929382 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220416200.5

(22) 申请日 2022.02.28

(73) 专利权人 山东华鸿电气有限公司

地址 252000 山东省聊城市东昌府区凤凰
工业园纬一路

(72) 发明人 宋来恩 刘静 刘冬冬 李一邦
李垒

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 毛森鑫

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

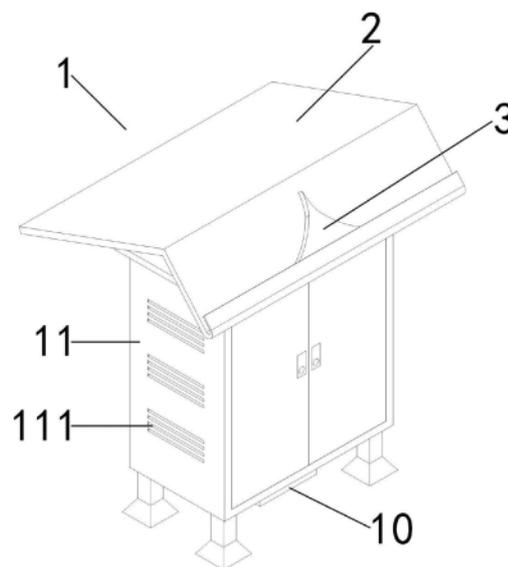
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防潮散热性能高的配电柜

(57) 摘要

本实用新型属于配电柜应用设备领域,尤其涉及一种防潮散热性能高的配电柜,包括配电柜本体,所述的配电柜本体包括自上而下依次设置的防护部件、柜体箱和支撑部件,所述的防护罩外周一侧设置有呈人字形设计的分流板,所述的放置箱内设置有过滤吸附盒,所述的过滤吸附盒的两端还设置有锁止机构并与放置箱相连接,所述的柜体箱内的下端设置有截面呈梯形状设计的中空导风罩。本实用新型设计合理、结构简单、加工方便且能够有效提高装置设备的散热性能,以保证热量能够从配电柜内有效散出,从而减少各工作组件发生损伤的可能;同时,保证配电柜具有良好的防潮性能,避免配电柜内各工作组件发生短路,进而保障人们的人身安全,满足人们使用需求。



1. 一种防潮散热性能高的配电柜,包括配电柜本体,所述的配电柜本体包括自上而下依次设置的防护部件、柜体箱和支撑部件,所述的柜体箱内设置有多个工作元件,其特征在于,所述的防护部件包括呈钝角状设计的防护罩,所述的防护罩外周一侧设置有呈人字形设计的分流板,所述的防护罩的端部呈弧状设计且与分流板的两侧相衔接,所述的柜体箱内侧壁的两侧上对称设置有两个呈凹形设计的放置箱,所述的放置箱内设置有过滤吸附盒,所述的过滤吸附盒的两侧还设置有滑条,所述的放置箱内侧壁的两侧还设置有与滑条相适配的滑槽,所述的过滤吸附盒的两端还设置有锁止机构并与放置箱相连接,所述的锁止机构包括移动件和紧固件,所述的移动件设置在靠近滑条一侧的过滤吸附盒上,所述的紧固件设置在靠近滑槽一侧的放置箱上,所述的柜体箱内的下端设置有截面呈梯形状设计的中空导风罩,所述的中空导风罩的内侧壁上设置有导引板,所述的柜体箱内设置有扇叶,所述的柜体箱的下端还设置有为扇叶提供动力的电机箱。

2. 根据权利要求1所述的一种防潮散热性能高的配电柜,其特征在于,两个所述的放置箱对称设置且其内部开设有透气孔,所述的柜体箱两侧壁内开设有通风孔,多组所述的通风孔均匀排布设置并与放置箱内的透气孔相贯通。

3. 根据权利要求2所述的一种防潮散热性能高的配电柜,其特征在于,所述的防护罩和柜体箱之间还设置有减震装置,多个所述的减震装置均匀设置在柜体箱的上端边角处并与防护罩下端相连接,所述的柜体箱后侧还设置有散热扇。

4. 根据权利要求3所述的一种防潮散热性能高的配电柜,其特征在于,所述的移动件包括安装座、插销和定位柱,所述的定位柱设置在安装座的几何中心处,所述的插销内开设有槽口并套设在定位柱上,所述的槽口一侧还开设有螺孔,所述的紧固件包括搭扣和转动螺杆,所述的搭扣呈凸形状设计,且其内部开设有方槽并与插销相适配,所述的转动螺杆与螺孔相适配。

一种防潮散热性能高的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜应用设备领域,尤其涉及一种防潮散热性能高的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是机箱机柜最大的一项分支,配电柜的功能不同于机箱机柜的功能,有着自身的性质与功能,配电柜的使用与机箱机柜的使用频率相同,配电柜的需要我们的最好的选择:可靠、实用、简化,但是由于种类繁多、性能各异,因此,必须要明确低压配电柜的主要技术参数和低压配电柜对主要元件的要求进行优化选择,配电柜按功能来分有,进线开关柜、联络开关柜、发电机进线柜、馈线开关柜、计量柜、无功功率补偿控制柜等,低压电器涉及的技术领域比较,对新技术发展也较为敏感,许多新技术的发展与应用都将带动低压电器的发展,随着现场总线技术的发展与应用,低压配电柜、控制系统与成套装置也有了新的发展动向,包括紧凑化、智能化、可通信、高防护、高可靠性、模块化、环保等新技术特征。

[0003] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,也是电动机控制中心的统称,配电柜在各个行业中广泛使用,且其内部安装有较多的工作组件,在使用过程无法避免的会产生较多的热量,进而会在现有的配电柜中增设散热结构,但是,现有配电柜中所设立的散热机构,其散热效果不佳,无法有效实现柜体内热量的散出,进而会容易给电器元件带来一定的损伤,影响其正常工作的同时,也还存在较大的安全隐患;此外,配电柜的防潮性能也是尤为重要的,若配电柜内进入较多的湿气,则极易造成各个工作组件的短路,无法保障人们的人身安全及其使用,难以满足人们的使用需求,为此,我们提出了一种防潮散热性能高的配电柜。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述所存在的技术问题,提出一种设计合理、结构简单、加工方便且能够有效提高装置设备的散热性能,以保证热量能够从配电柜内有效散出,从而减少各工作组件发生损伤的可能,降低安全隐患;同时,保证配电柜具有良好的防潮性能,避免配电柜内各工作组件发生短路,进而保障人们的人身安全,并有效满足人们使用需求的一种防潮散热性能高的配电柜。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为一种防潮散热性能高的配电柜,包括配电柜本体,所述的配电柜本体包括自上而下依次设置的防护部件、柜体箱和支撑部件,所述的柜体箱内设置有多个工作元件,所述的防护部件包括呈钝角状设计的防护罩,所述的防护罩外周一侧设置有呈人字形设计的分流板,所述的防护罩的端部呈弧状设计且与分流板的两侧相衔接,所述的柜体箱内侧壁的两侧上对称设置有两个呈凹形设计的放置箱,所述的放置箱内设置有过滤吸附盒,所述的过滤吸附盒的两侧还设置有滑条,所述的放置箱内侧壁的两侧还设置有与滑条相适配的滑槽,所述的过滤吸附盒的两端还设置有锁止机构并与放置箱相连接,所述的锁止机构包括移动件和紧固件,所述的移动件设置在靠近滑条一侧的过滤吸附盒上,所述的紧固件设置在靠近滑槽一侧的放置箱上,所述的柜体箱

内的下端设置有截面呈梯形状设计的中空导风罩,所述的中空导风罩的内侧壁上设置有导引板,所述的柜体箱内设置有扇叶,所述的柜体箱的下端还设置有为扇叶提供动力的电机箱。

[0006] 作为优选,两个所述的放置箱对称设置且其内部开设有透气孔,所述的柜体箱两侧壁内开设有通风孔,多组所述的通风孔均匀排布设置并与放置箱内的透气孔相贯通。

[0007] 作为优选,所述的防护罩和柜体箱之间还设置有减震装置,多个所述的减震装置均匀设置在柜体箱的上端边角处并与防护罩下端相连接,所述的柜体箱后侧还设置有散热扇。

[0008] 作为优选,所述的移动件包括安装座、插销和定位柱,所述的定位柱设置在安装座的几何中心处,所述的插销内开设有槽口并套设在定位柱上,所述的槽口一侧还开设有螺孔,所述的紧固件包括搭扣和转动螺杆,所述的搭扣呈凸形状设计,且其内部开设有方槽并与插销相适配,所述的转动螺杆与螺孔相适配。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0010] 1、本实用新型提供的一种防潮散热性能高的配电柜,通过设置的中空导风罩、导引板和扇叶,各部件间的配合能够对配电柜内进行喷吹散热,并在现有散热扇的配合下,完成对柜体箱内的散热,其空气流通性更佳,相较于现有的配电柜来说,能够有效实现热量的散出,以减少工作部件发生损伤的可能;通过设置的放置箱和过滤吸附盒,能够有效完成对进出配电柜内外的潮气进行吸附,实现水份的去除,从而避免工作元件出现短路的可能,提升装置设备的安全性能,保障人们的人身安全;通过设置的锁止机构,能够使得人们完成对过滤吸附盒5的便捷更换及其安装,以保证配电柜内具有良好的防潮性能,以充分保障工作元件具有良好的工作环境,降低其发生短路的可能,节约资源并节省成本,保障人们的安全;本装置设计合理、结构简单、加工方便且能够有效提高装置设备的散热性能,以保证热量能够从配电柜内有效散出,从而减少各工作组件发生损伤的可能,降低安全隐患;同时,保证配电柜具有良好的防潮性能,避免配电柜内各工作组件发生短路,进而保障人们的人身安全,并有效满足人们使用需求。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为一种防潮散热性能高的配电柜的结构示意图;

[0013] 图2为一种防潮散热性能高的配电柜的内部结构示意图;

[0014] 图3为过滤吸附盒和放置箱连接的结构示意图;

[0015] 图4为图2中A处的局部结构放大图;

[0016] 以上各图中,1、配电柜本体;2、防护罩;3、分流板;4、放置箱;41、透气孔;42、滑槽;5、过滤吸附盒;51、滑条;6、锁止机构;61、移动件;62、紧固件;611、安装座;612、插销;613、定位柱;621、搭扣;622、转动螺杆;6121、槽口;7、中空导风罩;8、导引板;9、扇叶;10、电机箱;11、柜体箱;111、通风孔;12、减震装置;13、散热扇。

具体实施方式

[0017] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0019] 实施例,如图1、图2、图3、图4所示,一种防潮散热性能高的配电柜,包括配电柜本体1,配电柜本体1包括自上而下依次设置的防护部件、柜体箱11和支撑部件,防护部件用于实现对配电柜上方进行防护,以避免空中坠物或其他意外情况发生而给配电柜造成损伤,其他装置部件的设立及其安装均为现有惯用技术手段,在此不再赘述;柜体箱11内设置有多个工作元件,用于控制并实现各个电力工件的使用;为了提升装置设计的合理性,防护部件包括呈钝角状设计的防护罩2,能够对配电柜的上端进行有效防护,以避免柜顶及散热扇13部件产生损伤,延长装置的使用寿命;为了降低配电柜发生受潮,防护罩2外周一侧设置有呈人字形设计的分流板3,防护罩2的端部呈弧状设计且与分流板3的两侧相衔接,该装置部件的设计,用于实现对雨水等的分流,以避免其下落在靠近配电柜的位置,而分流板3则能将雨水分拨至柜体箱11的两侧,减少柜体发生返潮的可能,这样就能对配电柜体进行一定的保护;为了实现对进出配电柜内外的空气进行潮气的吸收,柜体箱11内侧壁的两侧上对称设置有两个呈凹形设计的放置箱4,以为过滤吸附盒5的安装提供便利,放置箱4内设置有过滤吸附盒5,过滤吸附盒5中放置有活性炭等能够吸收潮气的其他物质,能够有效完成对进出的空气潮气进行吸收,以保证内外置换空气的干燥性,降低其内部工作元件发生短路的可能;为了实现对过滤吸附盒5的便捷放置及其更换,同时,保证过滤吸附盒5在安装时的便捷性,过滤吸附盒5的两侧还设置有滑条51,放置箱4内侧壁的两侧还设置有与滑条51相适配的滑槽42,具体的说,滑条51和滑槽42间的配合,能够限制其部件的放置方向及其安装过程中的流畅性,同时,也为人们对过滤吸附盒5的定期检修及其更换带来便利条件,继而提升柜体的防潮性能;为了实现对过滤吸附盒5的便捷锁止,过滤吸附盒5的两端还设置有锁止机构6并与放置箱4相连接,锁止机构6包括移动件61和紧固件62,移动件61设置在靠近滑条51一侧的过滤吸附盒5上,紧固件62设置在靠近滑槽42一侧的放置箱4上,移动件61和固定件间的相互配合,能够便于过滤吸附盒5稳定的放置在放置箱4中,且能实现对其的便捷更换,进而对柜体内的防潮工作起到有利效果;为了有效提升配电柜内的散热性能,柜体箱11内的下端设置有截面呈梯形状设计的中空导风罩7,使得喷吹风充满整个柜体箱11,以完成散热及其降温工作;中空导风罩7的内侧壁上设置有导引板8,用于对喷吹风进行引导,使其拨散更加均匀,柜体箱11内设置有扇叶9,柜体箱11的下端还设置有为扇叶9提供动力的电机箱10,具体的说,电机箱10内所放置的动力输出部件能够有效带动扇叶9转动,并在导引板8及中空导风罩7的作用下,完成对柜体内的喷吹散热及其降温,满足使用需求;上述过程中,通过设置的中空导风罩7、导引板8和扇叶9,各部件间的配合能够对配电柜内进行喷吹散热,并在现有散热扇13的配合下,完成对柜体箱11内的散热,其空气流通性更佳,相较于现有的配电柜来说,能够有效实现热量的散出,以减少工作部件发生损伤的可能;通过设置的放置箱4和过滤吸附盒5,能够有效完成对进出配电柜内外的潮气进行吸附,实现

水份的去除,从而避免工作元件出现短路的可能,提升装置设备的安全性能,保障人们的人身安全;通过设置的锁止机构,能够使得人们完成对过滤吸附盒5的便捷更换及其安装,以保证配电柜内具有良好的防潮性能,以充分保障工作元件具有良好的工作环境,降低其发生短路的可能,节约资源并节省成本,保障人们的安全;本装置设计合理、结构简单、加工方便且能够有效提高装置设备的散热性能,以保证热量能够从配电柜内有效散出,从而减少各工作组件发生损伤的可能,降低安全隐患;同时,保证配电柜具有良好的防潮性能,避免配电柜内各工作组件发生短路,进而保障人们的人身安全,并有效满足人们使用需求。

[0020] 为了提升装置内的散热通风性,提高装置设备的散热性能,两个放置箱4对称设置且其内部开设有透气孔41,便于柜体内空气经由透气孔41流通至过滤吸附装置内,并由通风孔111流通至外部环境内;柜体箱11两侧壁内开设有通风孔111,多组通风孔111均匀排布设置并与放置箱4内的透气孔41相贯通,具体的说,当柜体箱11内与外部环境进行换气通风过程中,空气经由通风孔111进入,并在过滤吸附装置的作用下,有效吸收其空气中所含有的水分,随后经由透气孔41流通至柜体箱11内,完成换气通风,这样,就能保证配电柜箱体内部的干燥性,降低工作元件发生短路的可能,保障设备的安全性,节约成本。

[0021] 为了进一步增加对配电柜的防护性能,防护罩2和柜体箱11之间还设置有减震装置12,多个减震装置12均匀设置在柜体箱11的上端边角处并与防护罩2下端相连接,用于实现对防护罩2的减震缓冲,以降低高空坠物或其他意外情况出现时给配电柜带来的损伤,延长装置的使用寿命,节约成本;为了配合扇叶9以对柜体箱11内所产生的热量进行有效导出,柜体箱11后侧还设置有散热扇13,该部件的设定为现有成熟技术,其利用转动,将柜体箱11内的热量有效散出,以减少工作元件出现损伤的可能,满足使用需求。

[0022] 为了提升锁止机构6使用过程中的便利性,移动件61包括安装座611、插销612和定位柱613,定位柱613设置在安装座611的几何中心处,插销612内开设有槽口6121并套设在定位柱613上,槽口6121一侧还开设有螺孔,紧固件62包括搭扣621和转动螺杆622,搭扣621呈凸形状设计,且其内部开设有方槽并与插销612相适配,转动螺杆622与螺孔相适配;上述过程中:当锁止机构6未使用时,插销612垂落在定位柱613上;当人们将过滤吸附盒5放置在放置箱4内,操作人员拉动插销612,使其有螺孔的一端上升,经旋转后使其垂直于搭扣621,随后操作人员将其插入至搭扣621内,待远离螺孔的槽口6121一端贴合定位柱613时,拧紧转动螺杆622以实现搭扣621和插销612间的稳固固定,此方式相较于传统的连接方式而言,该锁止机构6更加便利,施工工艺简单且易操作,不需要耗费较多的体力,同时连接稳定,进而提升了装置间的连接效果,有效提高了装置的实用性,进一步的,能够实现对过滤吸附盒5的便捷更换,提升配电柜的防潮性能,满足使用需求。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

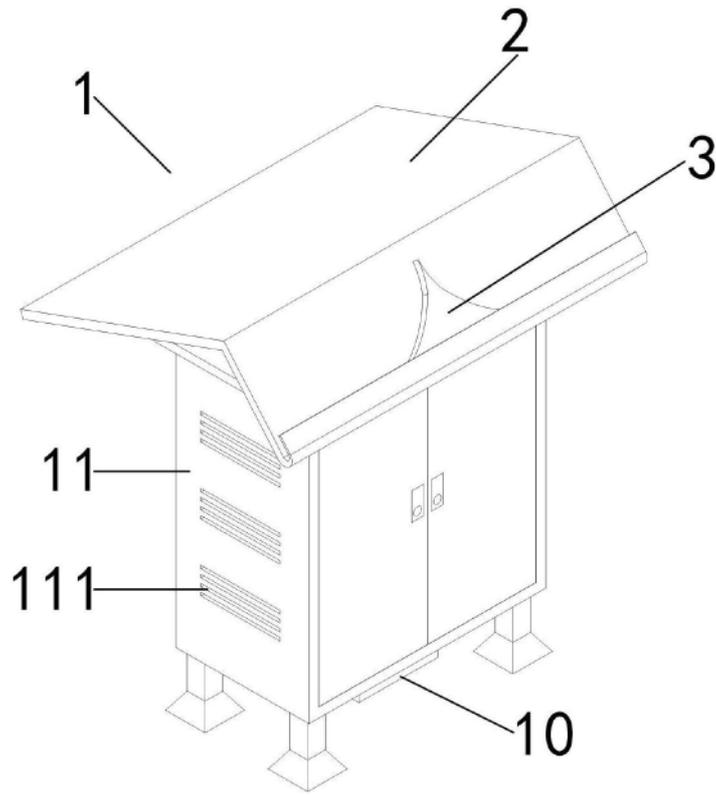


图1

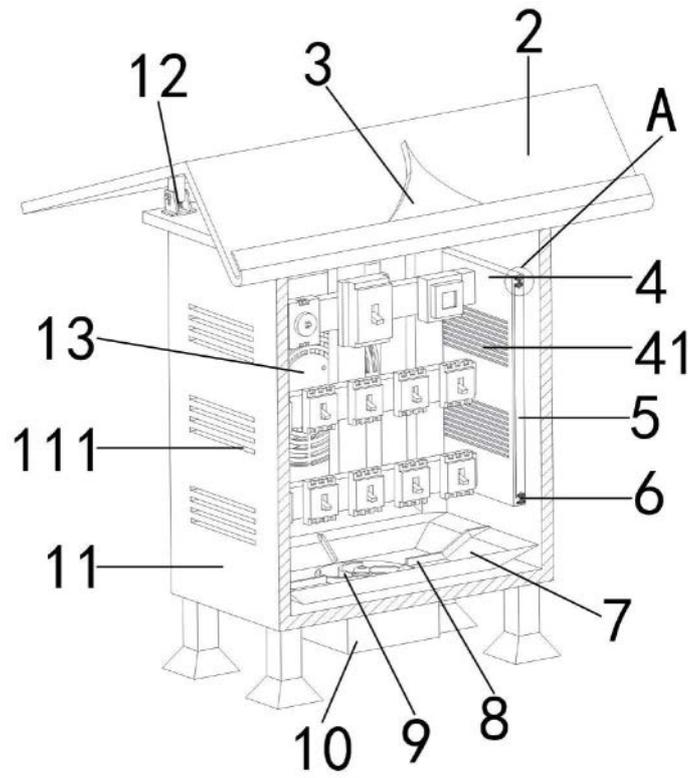


图2

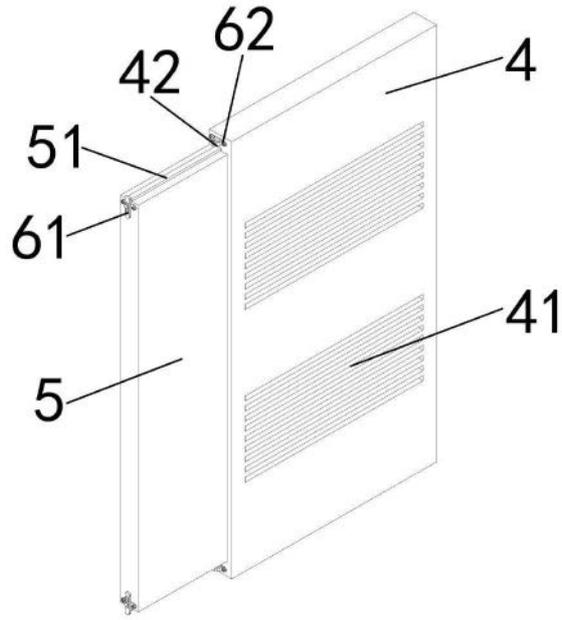


图3

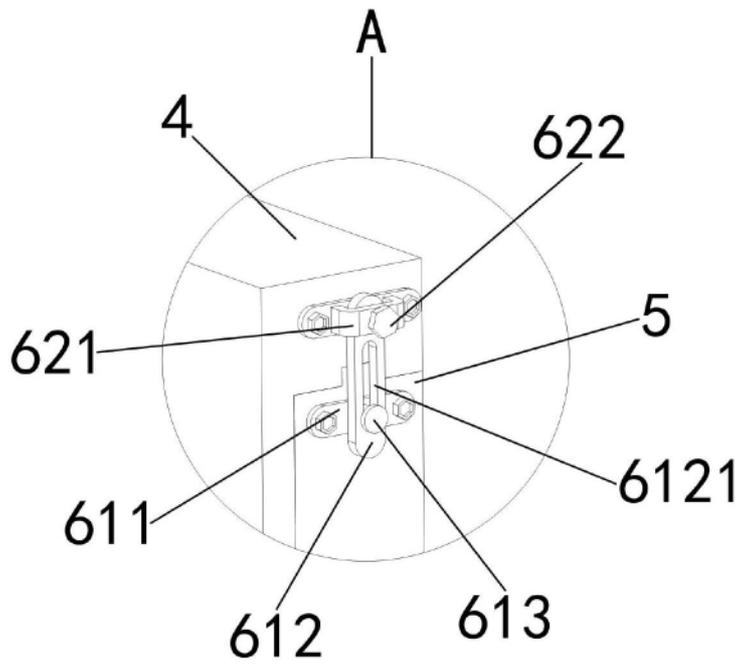


图4