



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222052437 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323515908.X

(22) 申请日 2023.12.22

(73) 专利权人 上海彬长电气成套设备有限公司
地址 201400 上海市奉贤区德胜路416号1
幢2层

(72) 发明人 杨峰 贡芦勇 符伟旭 温广友

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

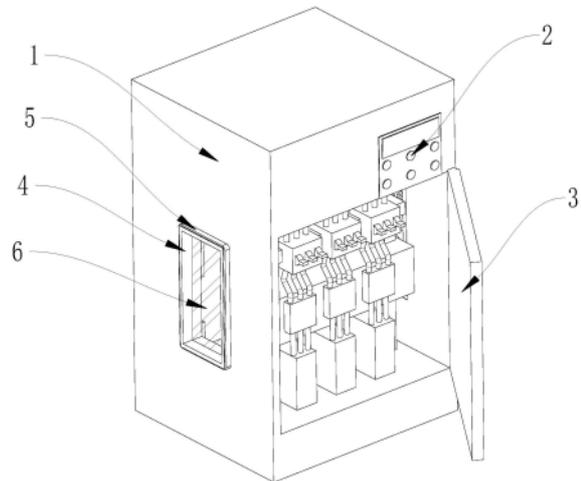
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种进线柜

(57) 摘要

本实用新型涉及进线柜技术领域,尤其涉及一种进线柜。包括柜体,柜体上铰接有柜门,柜体上固定连接控制面板,柜体上开设有出风槽、进风槽,出风槽上设置有防尘结构,进风槽上设置有降温结构。在进行柜进行使用时,通过驱动电机带动风扇可以柜体外部的空气抽入柜体之中,对柜体中的电气元件进行降温,当进线柜长期工作内部温度升高时,可以加大驱动电机的转速带动风扇产生更大的气流,同时将风扇转动,使得气流可以更加均匀的穿过柜体内部的电器元件,对柜体内的不易吹到的边角进行降温,使得柜体内部的给出温度同时降低,从而更好对柜体内部的电气元件进行散热,提升了进线柜长期使用的安全性。



1. 一种进线柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)上铰接有柜门(3),所述柜体(1)上固定连接控制面板(2),所述柜体(1)上开设有出风槽、进风槽,所述出风槽上设置有防尘结构,所述进风槽上设置有降温结构;所述降温结构包括固定连接在进风槽上的固定框(8),所述固定框(8)上固定连接有过滤网(9),所述固定框(8)内转动连接有风扇(10),所述风扇(10)上固定连接驱动电机(11),所述驱动电机(11)与控制面板(2)电性连接,所述柜体(1)与固定框(8)之间设置有传动组件,所述柜体(1)上设置有驱动组件;所述驱动组件包括开设在柜体(1)上的滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有滑动条(12),所述柜体(1)上固定连接电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)与控制面板(2)电性连接,所述电动伸缩杆(13)伸缩端与滑动条(12)固定连接;所述传动组件包括固定连接在风扇(10)上的转动柱(14),所述转动柱(14)与固定框(8)转动连接,所述转动柱(14)上固定连接齿轮(16),所述滑动条(12)上固定连接齿条(15),所述齿条(15)与齿轮(16)相啮合;所述防尘结构包括滑动设置在出风槽上的防尘框(4),所述防尘框(4)上固定连接防尘网(6),所述防尘框(4)上设置有拆卸组件;所述拆卸组件包括固定连接在防尘框(4)上的安装块(7),所述防尘框(4)上固定连接固定柱(17),所述固定柱(17)上滑动连接有限位块(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种进线柜,其特征在于:所述防尘框(4)上固定连接有弹簧(19),所述弹簧(19)另一端固定连接有限位块(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种进线柜,其特征在于:所述防尘框(4)上固定连接密封条(5),所述密封条(5)与出风槽相贴合。

一种进线柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进线柜技术领域,具体是指一种进线柜。

背景技术

[0002] 高压进线柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用,高压进线柜按作电压等级在3.6kV—550kV的电器产品,高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器,高压操作机构、高压防爆配电装置和高压开关柜等几大类。

[0003] 现有的中国公开专利(授权公告号:CN218997428U)中所提到的高压进线柜。包括进线柜框板和进线柜柜板;进线柜框板:有两个且上下分布,两个进线柜框板的相对侧面四角之间均设有进线柜支板,纵向位置对应的两个进线柜支板之间分别设有电器支撑板,后侧的两个进线柜支板相对内侧面分别设有连接板,连接板的前表面之间安装有电器安装板,前侧左端的进线柜支板中部通过铰链铰接有进线柜柜门,进线柜支板的外侧面分别设有T型板;进线柜柜板:设置于进线柜框板和进线柜支板所组成整体的外侧面,该进线柜,进线柜的一部分柜板采用组装式设计,方便对进线柜柜板进行拆卸,增大进线柜电器设备检修时的工作空间,避免空间狭小影响检修效率。

[0004] 现有的进线柜在使用过程会在内部持续积攒的热量,大量的热量聚集会使得高压进线柜温升过高,所以通常在进线柜上开设风口对内部进行散热,但是通过风口对进线柜内部进行散热时,不能对进线柜内部的降温进行加强,对当进线柜内部长期运行积攒的高温难以驱散,且电气元件通常固定安装在柜体的内部,电器元件受到高温的影响,使得长期的运行有可能发生用电事故。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为解决现有进线柜散热效果较差的问题,本申请提供了一种进线柜。

[0006] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种进线柜,包括柜体,所述柜体上铰接有柜门,所述柜体上固定连接控制面板,所述柜体上开设有出风槽、进风槽,所述出风槽上设置有防尘结构,所述进风槽上设置有降温结构。

[0008] 通过采用上述技术方案,进线柜进行运行时,启动降温结构从进风槽处向柜体内部灌注气流,使得气流对电气元件进行降温,然后气流从出风槽处流出,从而对柜体内部进行降温,当需要对柜体内部的电气元件进行清理检修时,可以将防尘结构拆卸,从而在柜体侧面上留出更大的空间,让施工人员对柜体内的安装和清理都更加便捷。

[0009] 进一步地,所述降温结构包括固定连接在进风槽上的固定框,所述固定框上固定连接有过滤网,所述固定框内转动连接有风扇,所述风扇上固定连接有驱动电机,所述驱动电机与控制面板电性连接,所述柜体与固定框之间设置有传动组件,所述柜体上设置有驱

动组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过控制面板启动驱动电机带动风扇进行转动,可以柜体外部的空气抽入柜体之中,对柜体中的电气元件进行降温,从而使得柜体内部的电气元件更快的降温。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括开设在柜体上的滑动槽,所述滑动槽内滑动连接有滑动条,所述柜体上固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆伸缩端与滑动条固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,启动电动伸缩杆带动滑动条进行往复运动,带动转动柱带动风扇进行摇摆,使得气流可以更加均匀的穿过柜体内部的电器元件,提升了装置内部的降温效果。

[0013] 进一步地,所述传动组件包括固定连接在风扇上的转动柱,所述转动柱与固定框转动连接,所述转动柱上固定连接有齿轮,所述滑动条上固定连接有齿条,所述齿条与齿轮相啮合。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑动条上的齿条带动齿轮进行转动,使得风扇的往复摇摆更加稳定,使得装置在使用时更加稳定,散热更加均匀。

[0015] 进一步地,所述防尘结构包括滑动设置在出风槽上的防尘框,所述防尘框上固定连接防尘网,所述防尘框上设置有拆卸组件。

[0016] 通过采用上述技术方案,当对柜体内部进行安装和检修时,先将柜门打开,然后推动限位块使其进入防尘框内部,然后推动防尘框将其从柜体内部推送至柜体外部,可以在柜体侧面留下较大的空间。

[0017] 进一步地,所述拆卸组件包括固定连接在防尘框上的安装块,所述防尘框上固定连接有限位柱,所述限位柱上滑动连接有限位块。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过限位柱使得限位块的移动更加稳定,减少了其在使用时产生偏移而造成的卡死。

[0019] 进一步地,所述防尘框上固定连接弹簧,所述弹簧另一端固定连接有限位块。

[0020] 通过采用上述技术方案,通过弹簧电动限位移动,从而对防尘框进行限位,使得防尘框的安装更加稳定。

[0021] 进一步地,所述防尘框上固定连接密封条,所述密封条与出风槽相贴合。

[0022] 通过采用上述技术方案,密封条会对两者之间的缝隙进行填补,减少其漏风漏尘的可能。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果;

[0024] 1.本申请,在进行柜体使用时,通过驱动电机带动风扇可以柜体外部的空气抽入柜体之中,对柜体中的电气元件进行降温,当进线柜长期工作内部温度升高时,可以加大驱动电机的转速带动风扇产生更大的气流,同时将风扇转动,使得气流可以更加均匀的穿过柜体内部的电器元件,对柜体内的不易吹到的边角进行降温,使得柜体内部的给出温度同时降低,从而更好对柜体内部的电气元件进行散热,提升了进线柜长期使用的安全性。

[0025] 2.本申请,当对柜体内部进行安装和检修时,先将柜门打开,推动限位块使其进入防尘框内部,然后推动防尘框将其从柜体内部推送至柜体外部,可以在柜体侧面留下通风槽的空间,从而方便施工人员多角度的对柜体内部的安装和拆卸工作,使得对该进线柜的拆卸和检修工作更加便捷。

附图说明

[0026] 图1是本申请中一种进线柜的立体结构示意图；

[0027] 图2是本申请中一种进线柜的降温结构示意图；

[0028] 图3是本申请中图2中A处放大示意图；

[0029] 图4是本申请中一种进线柜的局部剖视图；

[0030] 图5是本申请中图4中B处放大示意图。

[0031] 附图标记说明：

[0032] 1、柜体；2、控制面板；3、柜门；4、防尘框；5、密封条；6、防尘网；7、安装块；8、固定框；9、过滤网；10、风扇；11、驱动电机；12、滑动条；13、电动伸缩杆；14、转动柱；15、齿条；16、齿轮；17、固定柱；18、限位块；19、弹簧。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种进线柜。

[0035] 参照图1，一种进线柜，包括柜体1，柜体1上铰接有柜门3，柜体1上固定连接控制面板2，柜体1上开设有出风槽、进风槽，出风槽上设置有防尘结构，进风槽上设置有降温结构。

[0036] 当使用该进线柜时，先将柜体1上的柜门3打开，对其内部的电气元件进行设置，然后将柜门3关上通过控制面板2命令柜体1内部的电气元件启动，使得进线柜进行运行，然后启动降温结构从进风槽处向柜体1内部灌注气流，使得气流对电气元件进行降温，然后气流从出风槽处流出，从而对柜体1内部进行降温，当需要对柜体1内部的电气元件进行清理检修时，可以将防尘结构拆卸，从而在柜体1侧面上留出更大的空间，让施工人员对柜体1内的安装和清理都更加便捷。

[0037] 参照图2与图3，降温结构包括固定连接在进风槽上的固定框8，固定框8上固定连接过滤网9，固定框8内转动连接有风扇10，风扇10上固定连接驱动电机11，驱动电机11与控制面板2电性连接，柜体1与固定框8之间设置有传动组件，柜体1上设置有驱动组件。驱动组件包括开设在柜体1上的滑动槽，滑动槽内滑动连接有滑动条12，柜体1上固定连接电动伸缩杆13，电动伸缩杆13与控制面板2电性连接，电动伸缩杆13伸缩端与滑动条12固定连接。传动组件包括固定连接在风扇10上的转动柱14，转动柱14与固定框8转动连接，转动柱14上固定连接齿轮16，滑动条12上固定连接齿条15，齿条15与齿轮16相啮合。

[0038] 当进线柜在使用的过程中，通过控制面板2启动驱动电机11带动风扇10进行转动，同时启动电动伸缩杆13带动滑动条12进行往复运动，使得滑动条12上的齿条15带动齿轮16进行转动，进而让转动柱14带动风扇10进行摇摆，使得该进线柜在使用的过程中，可以柜体1外部的空气抽入柜体1之中，对柜体1中的电气元件进行降温，当进线柜长期工作内部温度升高时，可以加大驱动电机11的转速带动风扇10产生更大的气流，同时将风扇10转动，使得气流可以更加均匀的穿过柜体1内部的电器元件，从而更好对柜体1内部的电气元件进行散热，提升了进线柜长期使用的安全性。

[0039] 参照图4与图5，防尘结构包括滑动设置在出风槽上的防尘框4，防尘框4上固定连接防尘网6，防尘框4上设置有拆卸组件。拆卸组件包括固定连接在防尘框4上的安装块7，

防尘框4上固定连接有限位柱17,固定柱17上滑动连接有限位块18。防尘框4上固定连接有限位块18,限位块18另一端固定连接有限位柱17。

[0040] 当对柜体1内部进行安装和检修时,先将柜门3打开,然后推动限位块18使其进入防尘框4内部,然后推动防尘框4将其从柜体1内部推送至柜体1外部,可以在柜体1侧面留下较大的空间,从而方便施工人员多角度的对柜体1内部的安装和拆卸工作,方便了该进线柜的拆卸和检修工作,当安装防尘框4时,先将防尘框4斜放入出风槽内,将安装块7与柜体1内壁贴合,然后沿着安装块7转动防尘框4,同时推动限位块18进入防尘框4内部,当防尘框4被推入出风槽中时,弹簧19复位带动限位块18沿着固定柱17向防尘框4外移动,对出风槽与防尘框4之间进行限位,使得其安装与拆卸更加方便,从而方便了对装置的清理。

[0041] 参照图1,防尘框4上固定连接有限位柱17,限位柱17与出风槽相贴合。

[0042] 当防尘框4安装在出风槽上时,限位柱17会对两者之间的缝隙进行填补,从而使得防尘框4更好的安装在出风槽,减少其漏风漏尘的可能。

[0043] 工作原理:当使用该进线柜时,先将柜体1上的柜门3打开,对其内部的电气元件进行设置,然后将柜门3关上通过控制面板2命令柜体1内部的电气元件启动,使得进线柜进行运行。

[0044] 然后通过控制面板2启动驱动电机11带动风扇10进行转动,同时启动电动伸缩杆13带动滑动条12进行往复运动,使得滑动条12上的齿条15带动齿轮16进行转动,进而让转动柱14带动风扇10进行摇摆。

[0045] 当对柜体1内部进行安装和检修时,先将柜门3打开,然后推动限位块18使其进入防尘框4内部,然后推动防尘框4将其从柜体1内部推送至柜体1外部,可以在柜体1侧面留下出风槽的空间,当安装防尘框4时,先将防尘框4斜放入出风槽内,将安装块7与柜体1内壁贴合,然后沿着安装块7转动防尘框4,同时推动限位块18进入防尘框4内部,当防尘框4被推入出风槽中时,弹簧19复位带动限位块18沿着固定柱17向防尘框4外移动,对出风槽与防尘框4之间进行限位。

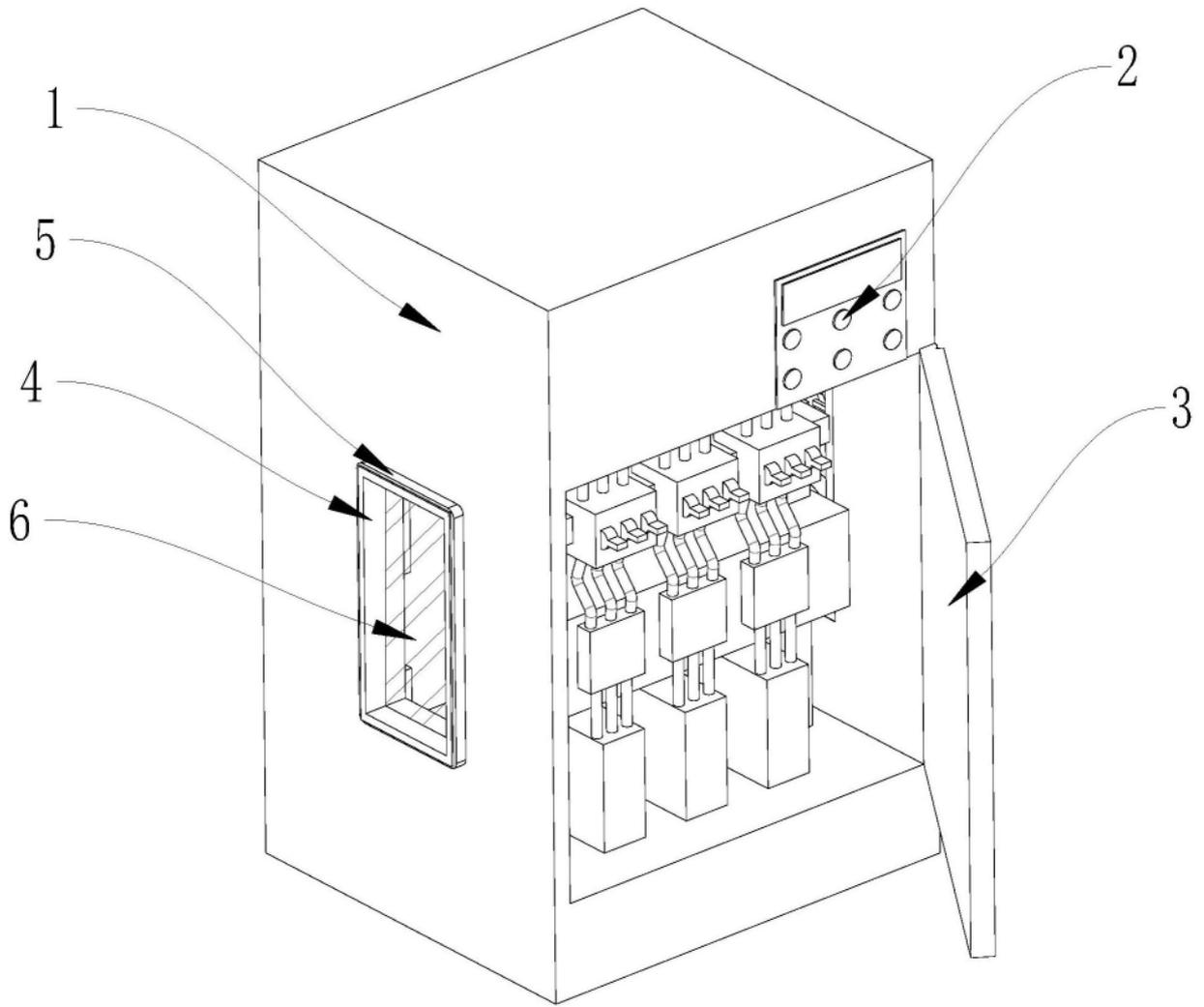


图1

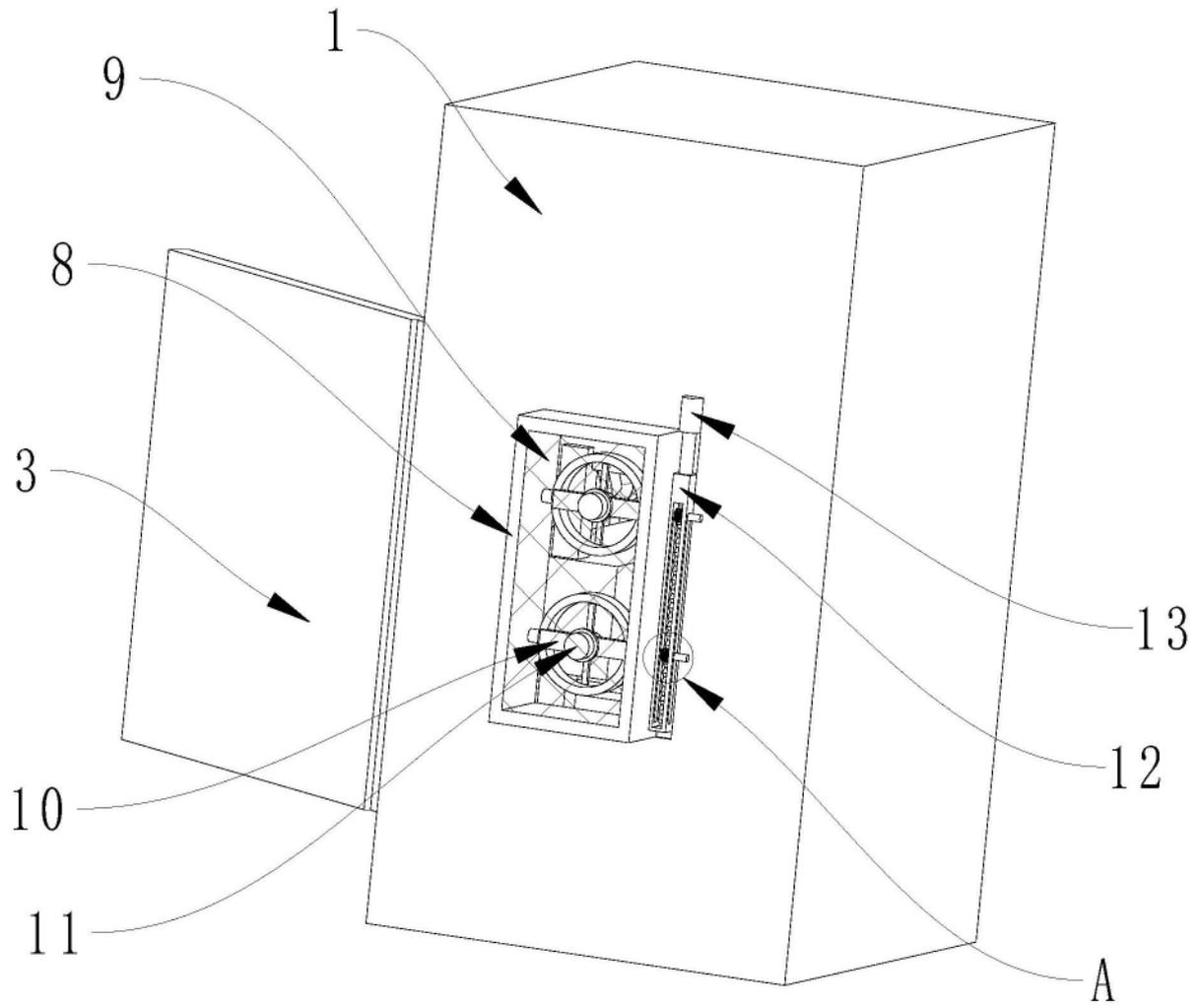


图2

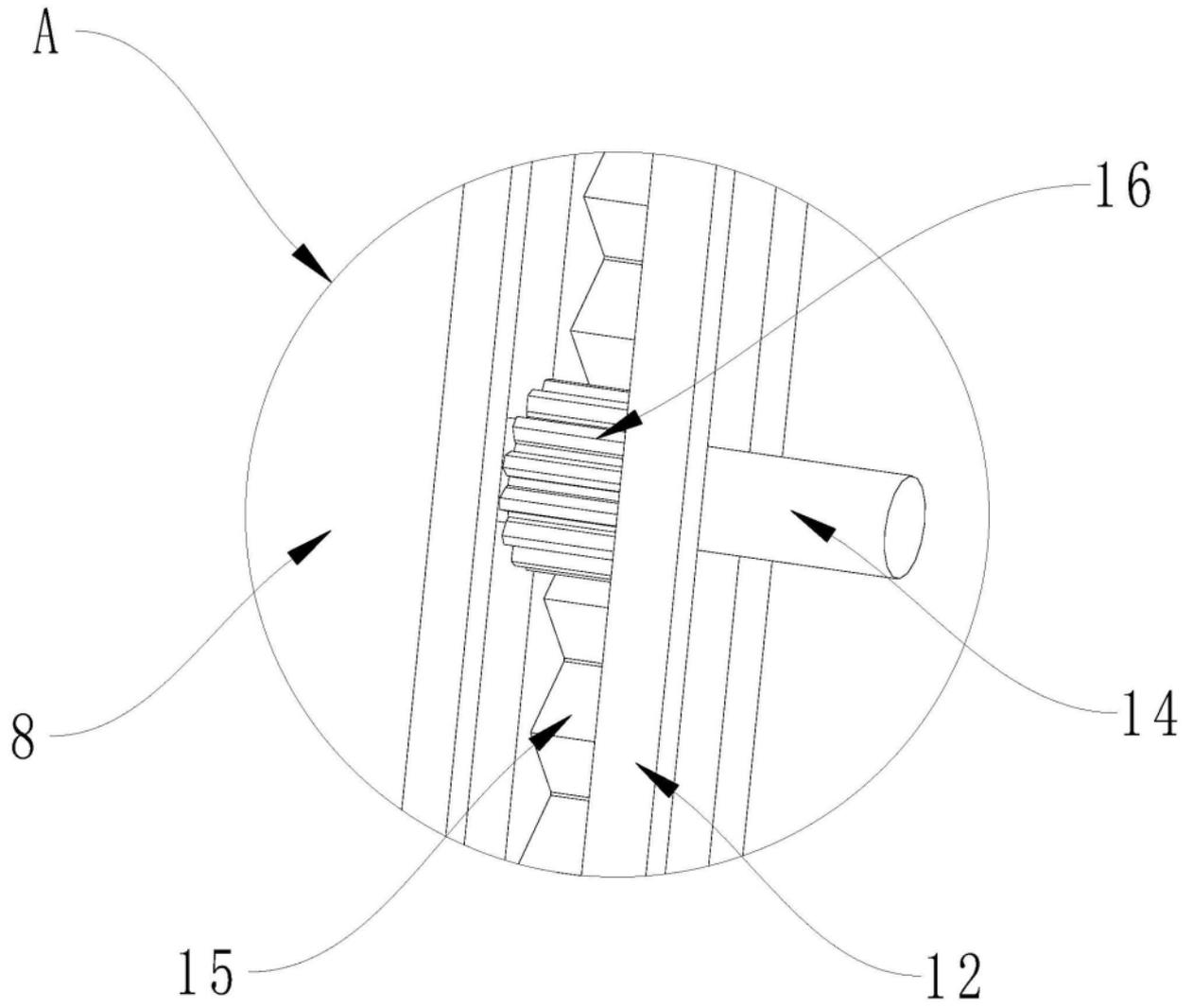


图3

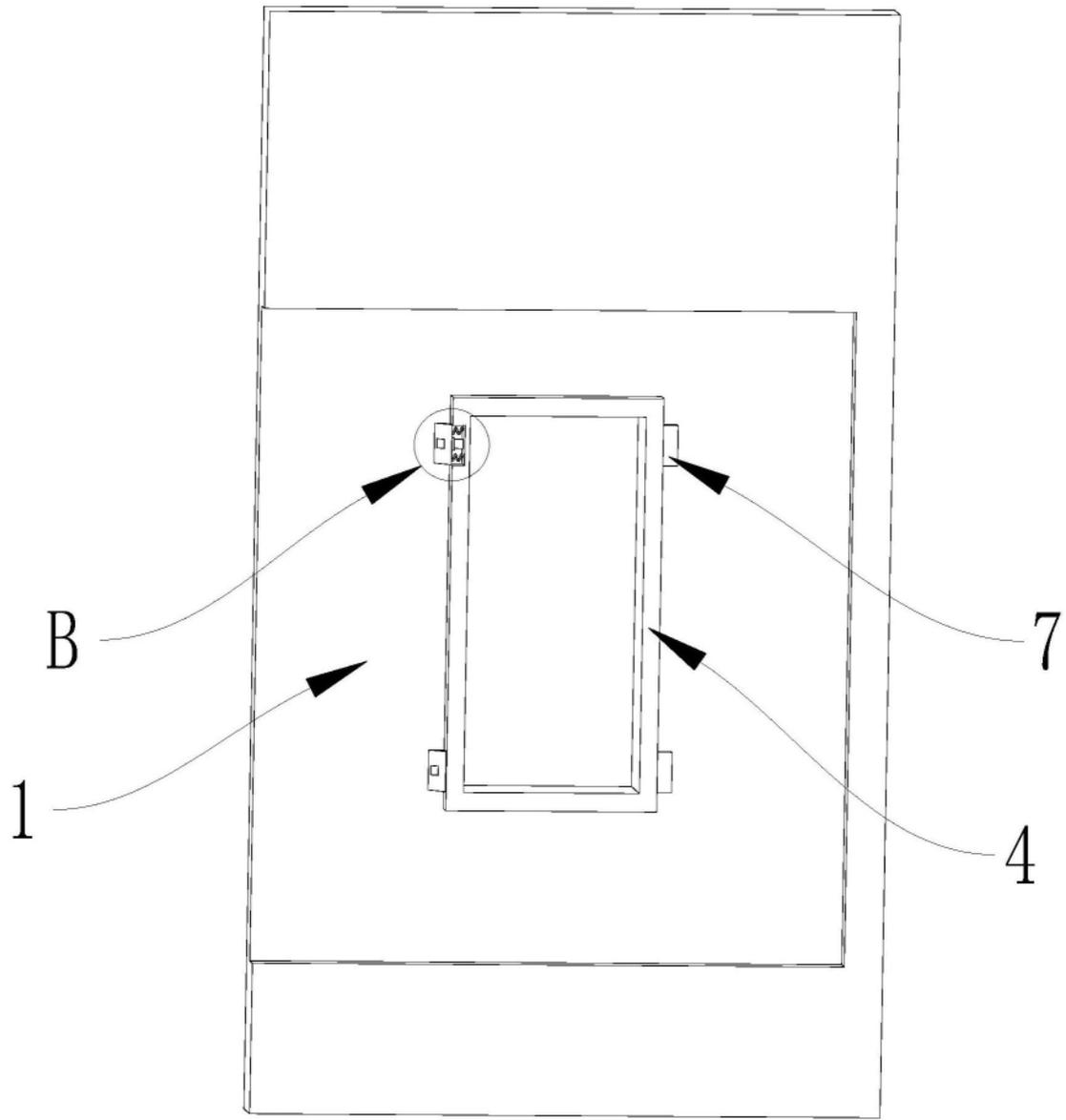


图4

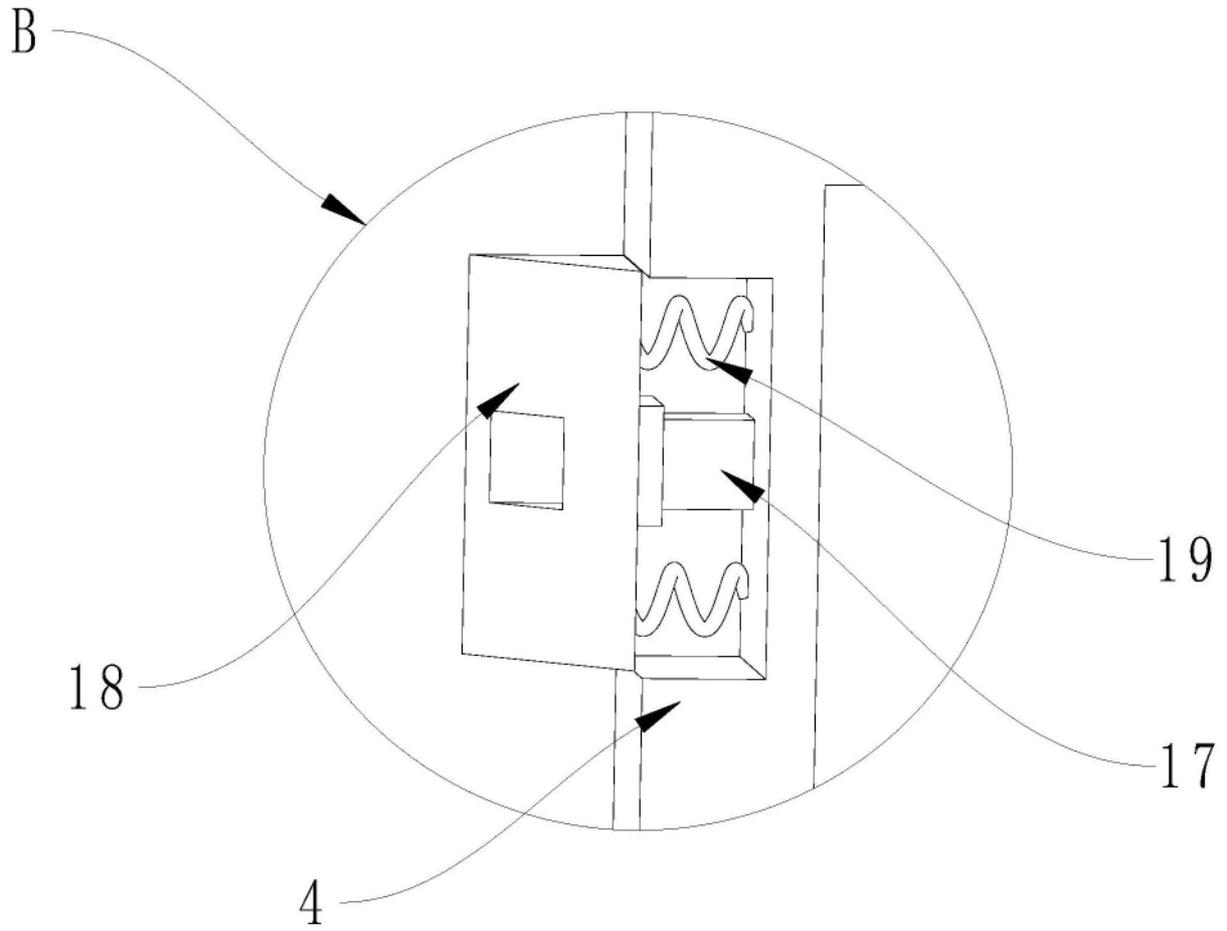


图5