(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116885577 A
(43)申请公布日 2023.10.13

(21)申请号 202310841677.7

(22)申请日 2023.07.10

(71)申请人 东莞赋安实业有限公司
地址 523000 广东省东莞市莞城街道莞龙路段狮龙路莞城科技园管理大楼三楼

(72)发明人 张峰 杨其运

(74)专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理事务所(普通合伙) 11617
专利代理师 李绩

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
E05B 65/52(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B08B 5/02(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

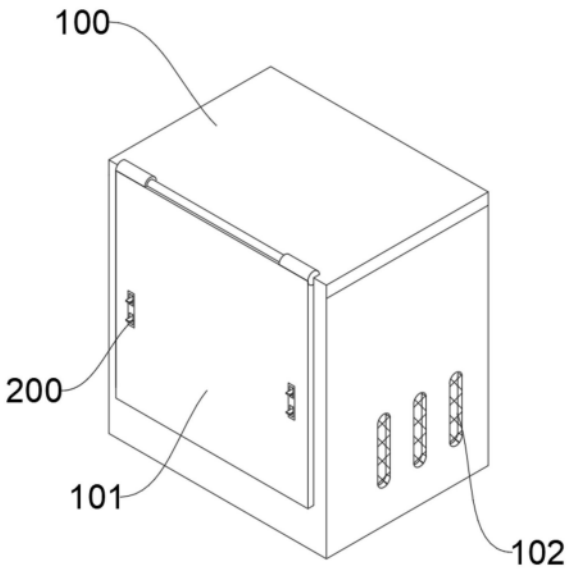
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种具有防误开的电气设备配电柜

(57)摘要

本发明提供了一种具有防误开的电气设备配电柜，属于配电柜设计技术领域。该发明包括配电柜，所述配电柜的侧壁转动安装有配电柜柜门，所述配电柜的侧壁设置有散热网块，所述配电柜柜门靠近配电柜内部一端的侧壁设置有伸缩支架；柜锁机构，所述柜锁机构设置于所述配电柜柜门的侧壁，所述柜锁机构用于对所述配电柜柜门关闭时进行双重的锁紧功能；驱动机构，所述驱动机构设置于所述配电柜的内部；本发明通过磁力与结构两种条件的设置下实现了对配电柜柜门的双重锁紧功能，此外，通过各组件相互配合，在对配电柜柜门进行开合的同时，能够实现伴随性的配电柜内部灰尘筛选与清理功能，提高了配电柜内部的清理频率。



CN 116885577 A

1.一种具有防误开的电气设备配电柜,其特征在于,包括:

配电柜(100),所述配电柜(100)的侧壁转动安装有配电柜柜门(101),所述配电柜(100)的侧壁设置有散热网块(102),所述配电柜柜门(101)靠近配电柜(100)内部一端的侧壁设置有伸缩支架(103);

柜锁机构(200),所述柜锁机构(200)设置于所述配电柜柜门(101)的侧壁,所述柜锁机构(200)用于对所述配电柜柜门(101)关闭时进行双重的锁紧功能;

驱动机构(300),所述驱动机构(300)设置于所述配电柜(100)的内部,所述驱动机构(300)用于配合所述柜锁机构(200)进行锁紧功能的同时,对配电柜(100)内侧壁粘附的灰尘进行初步处理,并提供转化驱动力;

中承机构(400),所述中承机构(400)设置于所述配电柜(100)的内部,所述中承机构(400)用于对驱动机构(300)所提供的转化驱动力进行中转;

灰尘处理机构(500),所述灰尘处理机构(500)设置于所述中承机构(400)的侧壁,所述灰尘处理机构(500)用于接收中承机构(400)中转的转化驱动力,并对驱动机构(300)初步处理的壁端灰尘进行部分收集与二次处理工作。

2.根据权利要求1所述的一种具有防误开的电气设备配电柜,其特征在于,所述伸缩支架(103)与所述配电柜柜门(101)之间进行转动连接,且所述伸缩支架(103)收缩最短状态下,不对所述配电柜柜门(101)的关合造成影响。

3.根据权利要求2所述的一种具有防误开的电气设备配电柜,其特征在于,所述柜锁机构(200)包括柜锁块(201)、绝缘气囊(202)、抵扣块(203)、第一弹簧(204)、解锁板(205)、加固锁块(206)和磁性环(207),所述柜锁块(201)设置于所述配电柜柜门(101)的侧壁,所述绝缘气囊(202)设置于所述柜锁块(201)的内部,所述抵扣块(203)与所述绝缘气囊(202)之间进行固定连接,所述第一弹簧(204)固定安装于所述柜锁块(201)的两端,所述解锁板(205)与所述第一弹簧(204)之间进行固定连接,所述加固锁块(206)与所述解锁板(205)靠近抵扣块(203)的一端进行固定连接,所述磁性环(207)固定安装于所述柜锁块(201)的内部,所述磁性环(207)套设于所述绝缘气囊(202)的外部。

4.根据权利要求3所述的一种具有防误开的电气设备配电柜,其特征在于,所述驱动机构(300)包括固定块(301)、锁紧滑杆(302)、加固锁槽(303)、牵引绳(304)和橡胶弹球(305),所述固定块(301)设置于所述配电柜(100)内部侧壁,所述锁紧滑杆(302)与所述固定块(301)之间进行螺纹连接,所述锁紧滑杆(302)的靠近所述配电柜柜门(101)的一端的设置有磁块,所述加固锁槽(303)开设于所述锁紧滑杆(302)靠近所述配电柜柜门(101)的一端,所述牵引绳(304)设置于所述锁紧滑杆(302)的侧壁,所述橡胶弹球(305)与所述牵引绳(304)之间进行固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有防误开的电气设备配电柜,其特征在于,所述中承机构(400)包括中承管(401)、拉动杆(402)、拉动块(403)、密封滑块(404)、第二弹簧(405)和限位转块(406),所述中承管(401)安装于所述配电柜柜门(101)的内部,所述拉动杆(402)与所述中承管(401)之间进行转动连接,所述拉动杆(402)与所述锁紧滑杆(302)靠近中承管(401)的一端进行固定连接,所述拉动块(403)设置于所述中承管(401)的内部,所述拉动块(403)与所述拉动杆(402)之间进行转动连接,所述密封滑块(404)一端侧壁与所述拉动块(403)远离拉动杆(402)的一端进行固定连接,所述密封滑块(404)与所述中承管(401)的

内壁之间进行滑动连接并紧密贴合，所述第二弹簧(405)安装于所述密封滑块(404)的另一端侧壁与中承管(401)的内壁之间，所述限位转块(406)设置于所述拉动块(403)的内部，所述拉动杆(402)与所述限位转块(406)之间进行固定连接，所述限位转块(406)与所述拉动块(403)之间进行转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种具有防误开的电气设备配电柜，其特征在于，所述灰尘处理机构(500)包括存灰箱(501)、吸灰网块(502)、吸灰风口(503)和吹灰风口(504)，所述存灰箱(501)设置于所述中承管(401)的侧壁，所述存灰箱(501)的设置位置与所述第二弹簧(405)的设置位置相对应，所述吸灰网块(502)设置于所述中承管(401)的侧壁，所述吸灰网块(502)设置于所述存灰箱(501)的上端，所述吸灰风口(503)与所述中承管(401)的侧壁之间进行固定连接，所述吸灰风口(503)设置于所述吸灰网块(502)的内部，所述吸灰风口(503)与所述第二弹簧(405)所存内腔之间相连通，所述吹灰风口(504)设置于所述中承管(401)的低端，所述吹灰风口(504)与所述第二弹簧(405)所存内腔之间相连通，所述吹灰风口(504)的口端采用斜口结构设置，所述斜口结构设置朝向于所述配电柜(100)内部壁端，所述吸灰风口(503)与中承管(401)的接口端采用单向进气阀结构设置，所述吹灰风口(504)与与中承管(401)的接口端采用单向出气阀结构设置。

7.根据权利要求6所述的一种具有防误开的电气设备配电柜，其特征在于，所述加固锁块(206)与所述抵扣块(203)之间保持滑动抵紧，所述磁性环(207)不与所述绝缘气囊(202)之间进行固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种具有防误开的电气设备配电柜，其特征在于，所述锁紧滑杆(302)的靠近所述配电柜柜门(101)的一端磁块的磁性与所述磁性环(207)之间的磁性相反，所述锁紧滑杆(302)与所述抵扣块(203)的设置位置相对应，所述加固锁块(206)与所述加固锁槽(303)之间相适配，所述磁性环(207)的内圈直径与所述抵扣块(203)的垂直截面直径相同，所述锁紧滑杆(302)的垂直截面直径与所述抵扣块(203)的垂直截面直径相同。

一种具有防误开的电气设备配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜设计技术领域，具体而言，涉及一种具有防误开的电气设备配电柜。

背景技术

[0002] 经检索，对比文件CN216794319U中提出了一种具有防误开的电气设备配电柜具有防儿童误开效果的电器设备用配电柜，该电器设备用配电通过推动设置的旋转杆，有效的防止了儿童误开安全门导致触电，安全性高；同时通过转动设置的螺栓，当螺栓进入到螺纹槽的内部，此时旋转杆会进入到保护仓的内部，进而让保护仓可以对旋转杆进行保护，防止儿童用手去触摸旋转杆，进一步防止儿童打开安全门。

[0003] 通过对比文件与现有技术进行比较，仍发现以下几类问题：

[0004] 1.以往的箱体在进行使用的过程中，采用的是水平方向的开合方式，这种方式仅仅通过箱体与箱门之间的接口端摩擦力和钥匙锁紧的方式对箱门进行防误开功能，若箱门没有进行钥匙锁紧，则很容易被打开。

[0005] 2.在电气柜使用的过程中，长期的使用需要定期进行清灰处理，避免出现元器件的短路现象，大多采用人力进行清理，清理频率较低。

[0006] 如何发明一种具有防误开的电气设备配电柜来改善这些问题，成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

发明内容

[0007] 为了弥补以上不足，本发明提供了一种具有防误开的电气设备配电柜，旨在改善防误开程度不高和箱体内部灰尘容易堆积的问题。

[0008] 本发明提供一种具有防误开的电气设备配电柜，包括：

[0009] 配电柜，所述配电柜的侧壁转动安装有配电柜柜门，所述配电柜的侧壁设置有散热网块，所述配电柜柜门靠近配电柜内部一端的侧壁设置有伸缩支架；

[0010] 柜锁机构，所述柜锁机构设置于所述配电柜柜门的侧壁，所述柜锁机构用于对所述配电柜柜门关闭时进行双重的锁紧功能；

[0011] 驱动机构，所述驱动机构设置于所述配电柜的内部，所述驱动机构用于配合所述柜锁机构进行锁紧功能的同时，对配电柜内侧壁粘附的灰尘进行初步处理，并提供转化驱动力；

[0012] 中承机构，所述中承机构设置于所述配电柜的内部，所述中承机构用于对驱动机构所提供的转化驱动力进行中转；

[0013] 灰尘处理机构，所述灰尘处理机构设置于所述中承机构的侧壁，所述灰尘处理机构用于接收中承机构中转的转化驱动力，并对驱动机构初步处理的壁端灰尘进行部分收集与二次处理工作。

[0014] 优选的，所述伸缩支架与所述配电柜柜门之间进行转动连接，且所述伸缩支架收

缩最短状态下，不对所述配电柜柜门的关合造成影响。

[0015] 优选的，所述柜锁机构包括柜锁块、绝缘气囊、抵扣块、第一弹簧、解锁板、加固锁块和磁性环，所述柜锁块设置于所述配电柜柜门的侧壁，所述绝缘气囊设置于所述柜锁块的内部，所述抵扣块与所述绝缘气囊之间进行固定连接，所述第一弹簧固定安装于所述柜锁块的两端，所述解锁板与所述第一弹簧之间进行固定连接，所述加固锁块与所述解锁板靠近抵扣块的一端进行固定连接，所述磁性环固定安装于所述柜锁块的内部，所述磁性环套设于所述绝缘气囊的外部。

[0016] 优选的，所述驱动机构包括固定块、锁紧滑杆、加固锁槽、牵引绳和橡胶弹球，所述固定块设置于所述配电柜内部侧壁，所述锁紧滑杆与所述固定块之间进行螺纹连接，所述锁紧滑杆的靠近所述配电柜柜门的一端的设置有磁块，所述加固锁槽开设于所述锁紧滑杆靠近所述配电柜柜门的一端，所述牵引绳设置于所述锁紧滑杆的侧壁，所述橡胶弹球与所述牵引绳之间进行固定连接。

[0017] 优选的，所述中承机构包括中承管、拉动杆、拉动块、密封滑块、第二弹簧和限位转块，所述中承管安装于所述配电柜柜门的内部，所述拉动杆与所述中承管之间进行转动连接，所述拉动杆与所述锁紧滑杆靠近中承管的一端进行固定连接，所述拉动块设置于所述中承管的内部，所述拉动块与所述拉动杆之间进行转动连接，所述密封滑块一端侧壁与所述拉动块远离拉动杆的一端进行固定连接，所述密封滑块与所述中承管的内壁之间进行滑动连接并紧密贴合，所述第二弹簧安装于所述密封滑块的另一端侧壁与中承管的内壁之间，所述限位转块设置于所述拉动块的内部，所述拉动杆与所述限位转块之间进行固定连接，所述限位转块与所述拉动块之间进行转动连接。

[0018] 优选的，所述灰尘处理机构包括存灰箱、吸灰网块、吸灰风口和吹灰风口，所述存灰箱设置于所述中承管的侧壁，所述存灰箱的设置位置与所述第二弹簧的设置位置相对应，所述吸灰网块设置于所述中承管的侧壁，所述吸灰网块设置于所述存灰箱的上端，所述吸灰风口与所述中承管的侧壁之间进行固定连接，所述吸灰风口设置于所述吸灰网块的内部，所述吸灰风口与所述第二弹簧所存内腔之间相连通，所述吹灰风口设置于所述中承管的低端，所述吹灰风口与所述第二弹簧所存内腔之间相连通，所述吹灰风口的口端采用斜口结构设置，所述斜口结构设置朝向于所述配电柜内部壁端，所述吸灰风口与中承管的接口端采用单向进气阀结构设置，所述吹灰风口与与中承管的接口端采用单向出气阀结构设置。

[0019] 优选的，所述加固锁块与所述抵扣块之间保持滑动抵紧，所述磁性环不与所述绝缘气囊之间进行固定连接。

[0020] 优选的，所述锁紧滑杆的靠近所述配电柜柜门的一端磁块的磁性与所述磁性环之间的磁性相反，所述锁紧滑杆与所述抵扣块的设置位置相对应，所述加固锁块与所述加固锁槽之间相适配，所述磁性环的内圈直径与所述抵扣块的垂直截面直径相同，所述锁紧滑杆的垂直截面直径与所述抵扣块的垂直截面直径相同。

[0021] 本发明的有益效果是：

[0022] 1.通过配电柜柜门与配电柜之间的摩擦力以及配电柜柜门的自身重力作用，初步提升了配电柜柜门的防误开功能，此外，通过伸缩支架的设置，在配电柜柜门进行上下转动结构的设置下，避免了检修人员进行检修工作时工作量增加的影响，即手动抬起配电柜柜

门的同时进行检修。

[0023] 2.通过磁性环、锁紧滑杆与橡胶弹球之间的配合作用,实现了对配电柜内部壁端粘附灰尘的处理处理与筛选功能.

[0024] 3.通过锁紧滑杆进入柜锁块内部,加固锁块插入加固锁槽内的方式,在磁力的作用下达到了对配电柜柜门的双重锁紧功能。

[0025] 4.通过吸灰风口的设置,实现了对初步筛选的轻质量灰尘进行吸附并存储与存灰箱内部,此外,通过吹灰风口的结构设置,实现了对配电柜内部壁端顽固粘附的灰尘进行二次下吹处理功能。

[0026] 综上所述,本发明通过磁力与结构两种条件的设置下实现了对配电柜柜门的双重锁紧功能,此外,通过各组件相互配合,在对配电柜柜门进行开合的同时,能够实现伴随性的配电柜内部灰尘筛选与清理功能,提高了配电柜内部的清理频率。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0028] 图1是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜整体结构示意图;

[0029] 图2是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜检修状态结构示意图;

[0030] 图3是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜拆分结构示意图;

[0031] 图4是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜伸缩支架结构示意图;

[0032] 图5是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜内部机构结构示意图;

[0033] 图6是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜柜锁机构结构示意图;

[0034] 图7是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜驱动机构结构示意图;

[0035] 图8是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜中承机构结构示意图;

[0036] 图9是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜拉动块剖视示意图;

[0037] 图10是本发明实施方式提供的一种具有防误开的电气设备配电柜灰尘处理机构结构示意图。

[0038] 图中:100、配电柜;101、配电柜柜门;102、散热网块;103、伸缩支架;200、柜锁机构;201、柜锁块;202、绝缘气囊;203、抵扣块;204、第一弹簧;205、解锁板;206、加固锁块;

207、磁性环;300、驱动机构;301、固定块;302、锁紧滑杆;303、加固锁槽;304、牵引绳;305、橡胶弹球;300、驱动机构;400、中承机构;401、中承管;402、拉动杆;403、拉动块;404、密封滑块;405、第二弹簧;406、限位转块;500、灰尘处理机构;501、存灰箱;502、吸灰网块;503、吸灰风口;504、吹灰风口。

具体实施方式

[0039] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0040] 参照图1、图2、图3和图5,一种具有防误开的电气设备配电柜,包括:

[0041] 配电柜100,配电柜100的侧壁转动安装有配电柜柜门101,配电柜100的侧壁设置有散热网块102,配电柜柜门101靠近配电柜100内部一端的侧壁设置有伸缩支架103;

[0042] 柜锁机构200,柜锁机构200设置于配电柜柜门101的侧壁,柜锁机构200用于对配电柜柜门101关闭时进行双重的锁紧功能;

[0043] 驱动机构300,驱动机构300设置于配电柜100的内部,驱动机构300用于配合柜锁机构200进行锁紧功能的同时,对配电柜100内侧壁粘附的灰尘进行初步处理,并提供转化驱动力;

[0044] 中承机构400,中承机构400设置于配电柜100的内部,中承机构400用于对驱动机构300所提供的转化驱动力进行中转;

[0045] 灰尘处理机构500,灰尘处理机构500设置于中承机构400的侧壁,灰尘处理机构500用于接收中承机构400中转的转化驱动力,并对驱动机构300初步处理的壁端灰尘进行部分收集与二次处理工作。

[0046] 参照图4,进一步进行阐述;

[0047] 伸缩支架103与配电柜柜门101之间进行转动连接,且伸缩支架103收缩最短状态下,不对配电柜柜门101的关合造成影响;

[0048] 需要说明的是:伸缩支架103收缩最短状态下不对配电柜柜门101的关合造成影响,即在需要对配电柜100进行检测时,可通过拉伸伸缩支架103对配电柜柜门101进行撑起功能,而不使用时,伸缩支架103的存在不会影响配电柜柜门101的正常锁紧,该设置采用结构改变的方式,采用上下转动的方式,通过配电柜柜门101自身的重力作用实现了初步的防误开功能,更为浅显易懂的,以往的配电柜100在进行使用的过程中,采用的是水平方向的开合方式,这种方式仅仅通过配电柜柜门101与配电柜100之间的接口端摩擦力和钥匙锁紧的方式对配电柜柜门101进行防误开功能,若配电柜柜门101没有进行钥匙锁紧,则很容易被打开;

[0049] 而在本方案中,相比于现有技术,除去钥匙锁紧方式,通过配电柜柜门101与配电柜100之间的摩擦力以及配电柜柜门101的自身重力作用,初步提升了配电柜柜门101的防误开功能。

[0050] 参照图3-4,进一步进行阐述;

[0051] 柜锁机构200包括柜锁块201、绝缘气囊202、抵扣块203、第一弹簧204、解锁板205、加固锁块206和磁性环207，柜锁块201设置于配电柜柜门101的侧壁，绝缘气囊202设置于柜锁块201的内部，抵扣块203与绝缘气囊202之间进行固定连接，第一弹簧204固定安装于柜锁块201的两端，解锁板205与第一弹簧204之间进行固定连接，加固锁块206与解锁板205靠近抵扣块203的一端进行固定连接，磁性环207固定安装于柜锁块201的内部，磁性环207套设于绝缘气囊202的外部。

[0052] 参照图7，进一步进行阐述；

[0053] 驱动机构300包括固定块301、锁紧滑杆302、加固锁槽303、牵引绳304和橡胶弹球305，固定块301设置于配电柜100内部侧壁，锁紧滑杆302与固定块301之间进行螺纹连接，锁紧滑杆302的靠近配电柜柜门101的一端的设置有磁块，加固锁槽303开设于锁紧滑杆302靠近配电柜柜门101的一端，牵引绳304设置于锁紧滑杆302的侧壁，橡胶弹球305与牵引绳304之间进行固定连接。

[0054] 参照图8和图9，进一步进行阐述；

[0055] 中承机构400包括中承管401、拉动杆402、拉动块403、密封滑块404、第二弹簧405和限位转块406，中承管401安装于配电柜柜门101的内部，拉动杆402与中承管401之间进行转动连接，拉动杆402与锁紧滑杆302靠近中承管401的一端进行固定连接，拉动块403设置于中承管401的内部，拉动块403与拉动杆402之间进行转动连接，密封滑块404一端侧壁与拉动块403远离拉动杆402的一端进行固定连接，密封滑块404与中承管401的内壁之间进行滑动连接并紧密贴合，第二弹簧405安装于密封滑块404的另一端侧壁与中承管401的内壁之间，限位转块406设置于拉动块403的内部，拉动杆402与限位转块406之间进行固定连接，限位转块406与拉动块403之间进行转动连接。

[0056] 参照图10，进一步进行阐述；

[0057] 灰尘处理机构500包括存灰箱501、吸灰网块502、吸灰风口503和吹灰风口504，存灰箱501设置于中承管401的侧壁，存灰箱501的设置位置与第二弹簧405的设置位置相对应，吸灰网块502设置于中承管401的侧壁，吸灰网块502设置于存灰箱501的上端，吸灰风口503与中承管401的侧壁之间进行固定连接，吸灰风口503设置于吸灰网块502的内部，吸灰风口503与第二弹簧405所存内腔之间相连通，吹灰风口504设置于中承管401的低端，吹灰风口504与第二弹簧405所存内腔之间相连通，吹灰风口504的口端采用斜口结构设置，斜口结构设置朝向于配电柜100内部壁端，吸灰风口503与中承管401的接口端采用单向进气阀结构设置，吹灰风口504与与中承管401的接口端采用单向出气阀结构设置。

[0058] 参照图6和图7，进一步进行阐述；

[0059] 加固锁块206与抵扣块203之间保持滑动抵紧，磁性环207不与绝缘气囊202之间进行固定连接。

[0060] 参照图6和图7，进一步进行阐述；

[0061] 锁紧滑杆302的靠近配电柜柜门101的一端磁块的磁性与磁性环207之间的磁性相反，锁紧滑杆302与抵扣块203的设置位置相对应，加固锁块206与加固锁槽303之间相适配，磁性环207的内圈直径与抵扣块203的垂直截面直径相同，锁紧滑杆302的垂直截面直径与抵扣块203的垂直截面直径相同。

[0062] 需要说明的是：磁性环207的内圈直径与抵扣块203的垂直截面直径相同，锁紧滑

杆302的垂直截面直径与抵扣块203的垂直截面直径相同，此设置为了保障锁紧滑杆302的磁块端能与磁性环207之间相互进行磁力作用的同时，能够让306在被吸附时，能紧贴抵扣块203对绝缘气囊202进行挤压，使得后续加固锁块206进入加固锁槽303内进行二次锁紧。

[0063] 该一种具有防误开的电气设备配电柜的工作原理：

[0064] 需要注意的是，磁性环207采用强磁性磁铁，该磁力影响远大于锁紧滑杆302的螺纹摩擦力影响，且第一弹簧204与第二弹簧405外端皆套设有绝缘套；

[0065] 参照图1和图2；配电柜100在进行使用时，假设初始状态为柜门的开启状态，在对配电柜100内部进行维护时，可通过拉伸伸缩支架103对配电柜柜门101进行撑起功能，而不使用时，伸缩支架103的存在不会影响配电柜柜门101的正常锁紧，该设置采用上下转动的方式，通过配电柜柜门101自身的重力作用实现了初步的防误开功能，更为浅显易懂的，以往的配电柜100在进行使用的过程中，采用的是水平方向的开合方式，这种方式仅仅通过配电柜柜门101与配电柜100之间的接口端摩擦力和钥匙锁紧的方式对配电柜柜门101进行防误开功能，若配电柜柜门101没有进行钥匙锁紧，则很容易被打开，而在本方案中，相比于水平方向的开合方式，除去钥匙锁紧，通过配电柜柜门101与配电柜100之间的摩擦力以及配电柜柜门101的自身重力作用，初步提升了配电柜柜门101的防误开功能，此外，通过伸缩支架103的设置，在配电柜柜门101进行上下转动结构的设置下，避免了检修人员进行检修工作时工作量增加的影响，即手动抬起配电柜柜门101的同时进行检修。

[0066] 参照图2、图6和图7，当检修完成后，将伸缩支架103收缩，配电柜柜门101向下翻转闭合，在配电柜柜门101闭合完成后，此时与抵扣块203位置相对应的锁紧滑杆302的磁性端受到磁性环207的磁力影响，锁紧滑杆302向抵扣块203端进行瞬间的弹射运动，在过程中，由于锁紧滑杆302与固定块301之间采用螺纹连接，且磁性环207的磁力影响远大于锁紧滑杆302的螺纹摩擦力影响；锁紧滑杆302在运动的过程中弹射转动，从而带动牵引绳304与橡胶弹球305进行运动，橡胶弹球305在伴随运动的过程中，对配电柜100的内壁进行敲击，从而对配电柜100内壁进行初步灰尘的敲落功能，在此过程中，轻质量灰尘漂浮于电气柜内部，而重质量灰尘会在敲击作用下下降至配电柜100的内部底端进行堆积，在此过程中，通过磁性环207、锁紧滑杆302与橡胶弹球305之间的配合作用，实现了对配电柜100内部壁端粘附灰尘的处理处理与筛选功能。

[0067] 参照图6和图7，锁紧滑杆302在磁性环207的磁力作用下在与抵扣块203之间发生贴合时，继续向磁性环207端进行运动，由于锁紧滑杆302与抵扣块203的垂直截面直径相同，在运动的过程中，锁紧滑杆302推动抵扣块203对绝缘气囊202进行挤压，直至加固锁槽303运动至加固锁块206端，此时加固锁块206在第一弹簧204的作用下插入加固锁槽303内，由于第一弹簧204的外端套设有绝缘套，第一弹簧204在整个装置运作的过程中，不会受到磁性环207的影响，锁紧滑杆302进入柜锁块201内部为一次锁紧，而加固锁块206插入加固锁槽303内为二次锁紧，通过上述两种方式，达到了对配电柜柜门101的双重锁紧功能，需要注意的是，在对配电柜柜门101进行开启时，可通过推动解锁板205对加固锁块206进行解锁功能，然后通过推动解锁板205产生的间隙，用手指从柜锁块201外端插入柜锁块201中，挤压绝缘气囊202，在挤压作用下，绝缘气囊202靠近抵扣块203的一端鼓起，从而会在磁性环207与锁紧滑杆302之间形成一个绝缘墙，锁紧滑杆302失去磁力的影响后，在第二弹簧405的作用下进行开启。

[0068] 参照图8、图9和图10，锁紧滑杆302在转动弹射的过程中，带动与其固定连接的拉动杆402进行转动，由于拉动杆402和限位转块406之间固定连接，且二者皆与拉动块403之间为转动连接，在拉动杆402的转动的过程中，不会调动拉动块403进行转动，但会拖动密封滑块404进行位移，此时由于所吸灰风口503与中承管401的接口端采用单向进气阀结构设置，吹灰风口504与与中承管401的接口端采用单向出气阀结构设置，且吸灰风口503与吹灰风口504的设置位置皆与第二弹簧405所存内腔相对应，在此过程中，第二弹簧405所存内腔为一个密封空间，在拉动密封滑块404的过程中吸灰风口503端开始进气，此时对初步筛选的轻质量灰尘进行吸附并存储与存灰箱501内部，当重新开启配电柜柜门101时，密封滑块404在第二弹簧405的作用下回拉，从而对第二弹簧405所存内腔中的气体进行挤压，由于吹灰风口504的斜口结构朝向设置于朝向配电柜100内部壁端，从而对配电柜100内部壁端顽固粘附的灰尘进行二次处理功能，在此过程中，通过吸灰风口503的设置，实现了对初步筛选的轻质量灰尘进行吸附并存储与存灰箱501内部，此外，通过吹灰风口504的结构设置，实现了对配电柜100内部壁端顽固粘附的灰尘进行二次下吹处理功能，需要说明的是，由于配电柜100中元件大多存储于上中部，向下进行吹动不会对配电柜100内部元件造成一定的影响。

[0069] 在本发明的描述中，需要说明的是，电机具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定，具体选型计算方法采用本领域现有技术，故不再详细赘述，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖向”、“水平”、“顶端”、“底端”、“内部”、‘外部’、“顺时针”、“逆时针”、“轴向、“径向”、“周向”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简要描述，而不是指示或暗示所指的位置或元件必须具有特定的方位、以特定的方向构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0070] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”应为广义理解，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；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

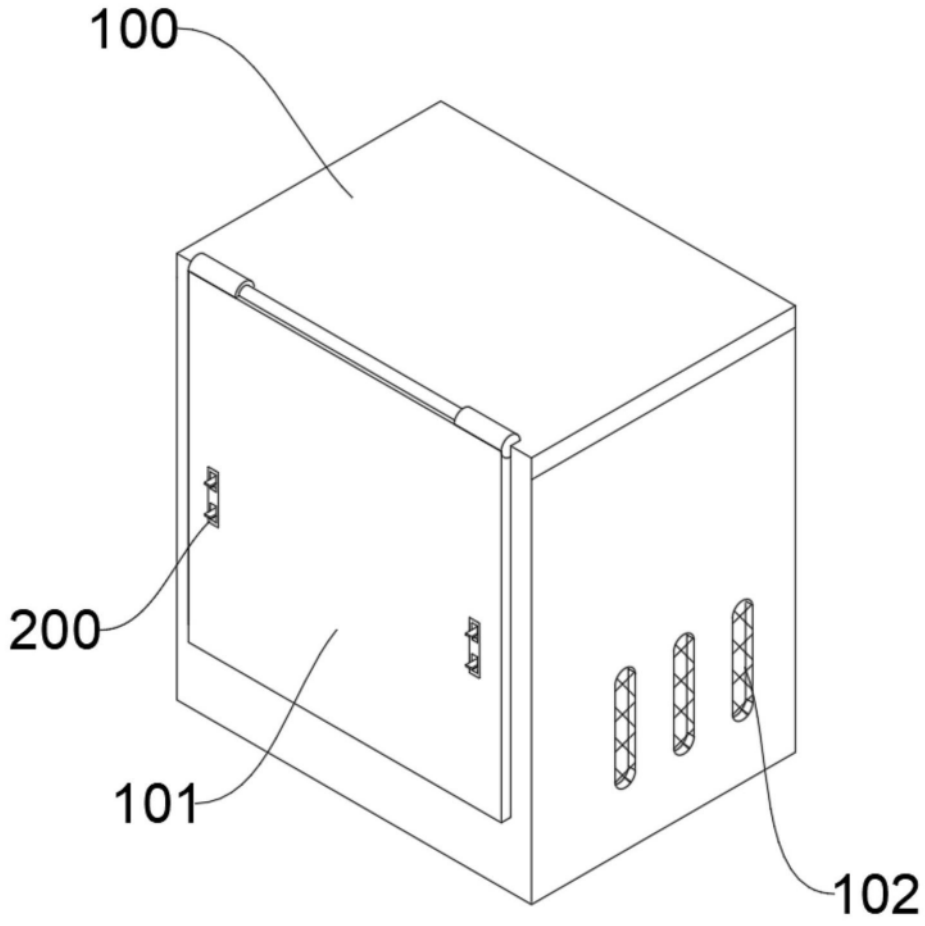


图1

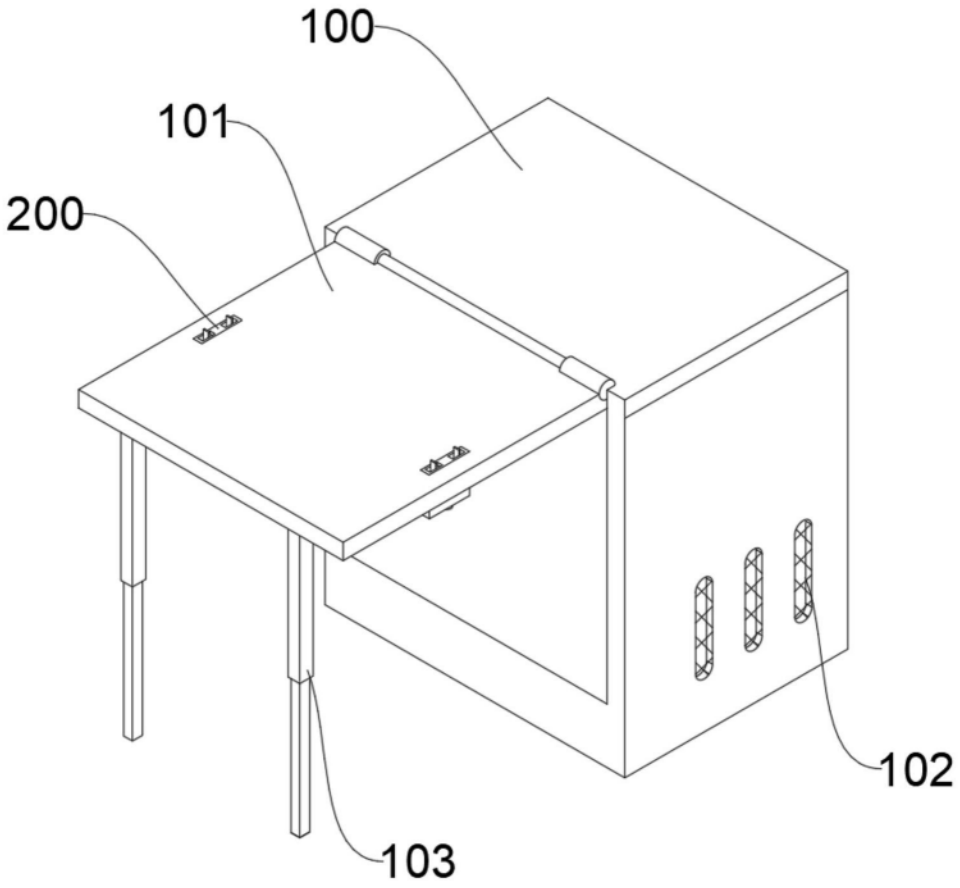


图2

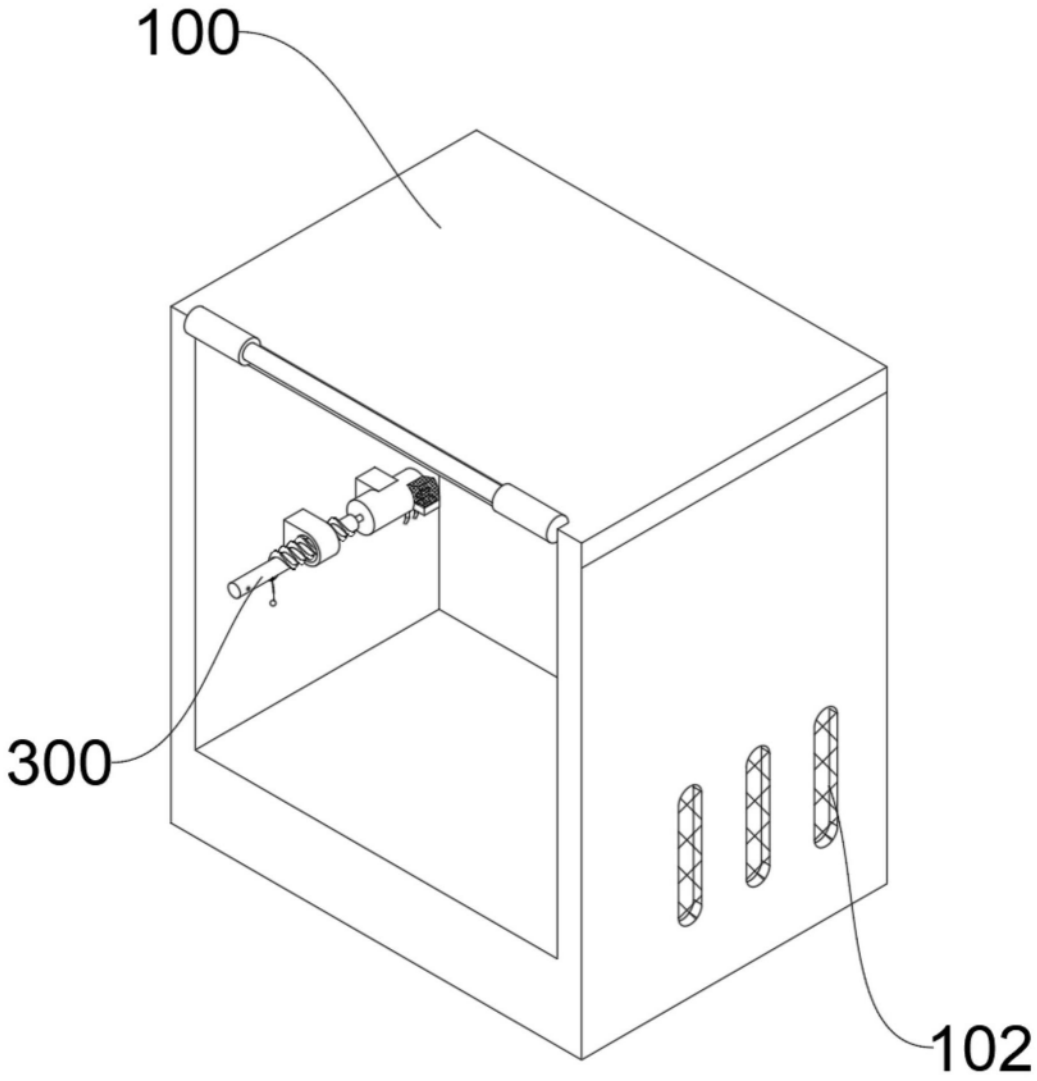


图3

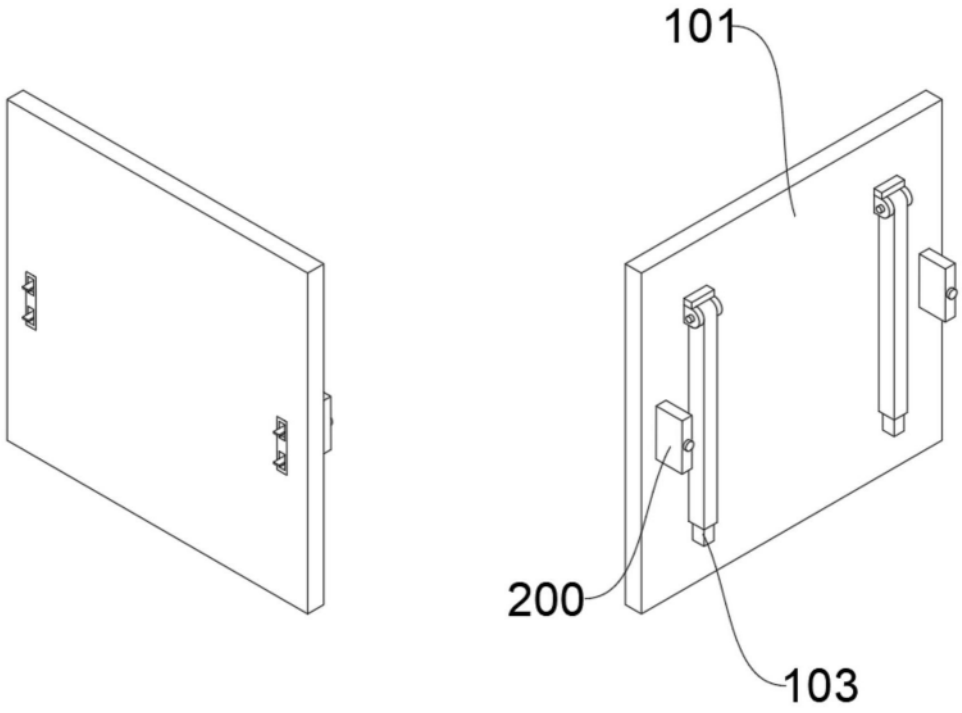


图4

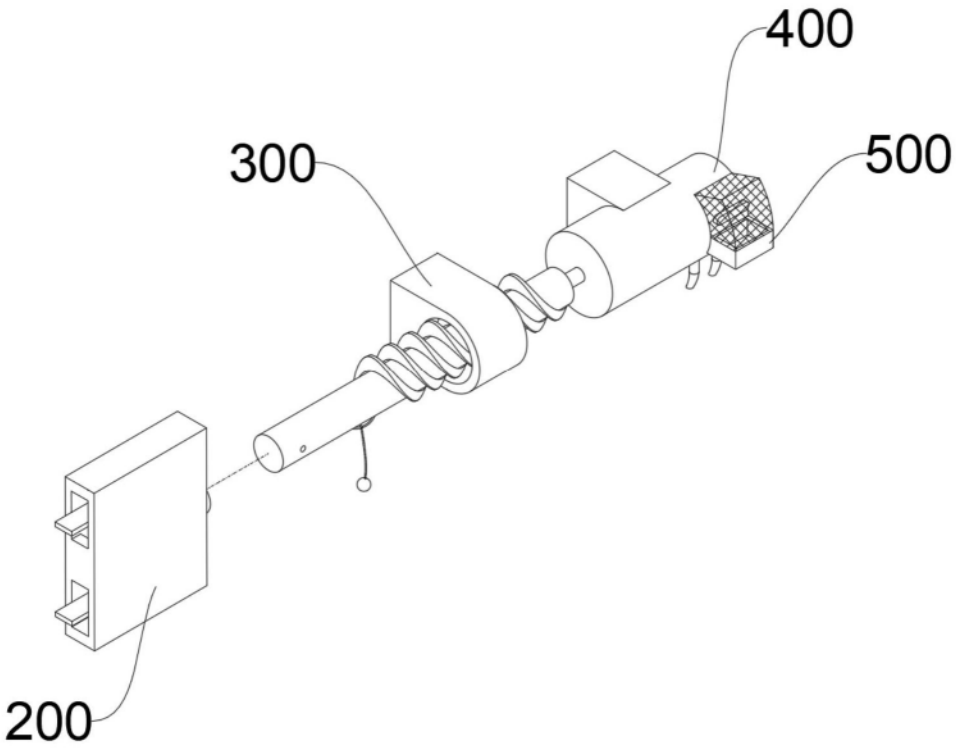


图5

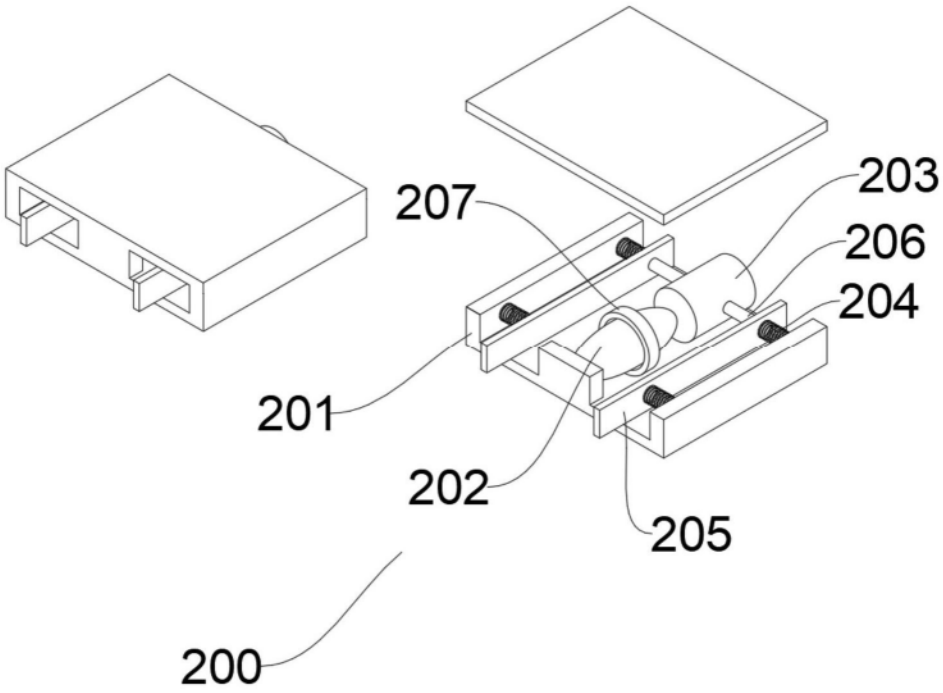


图6

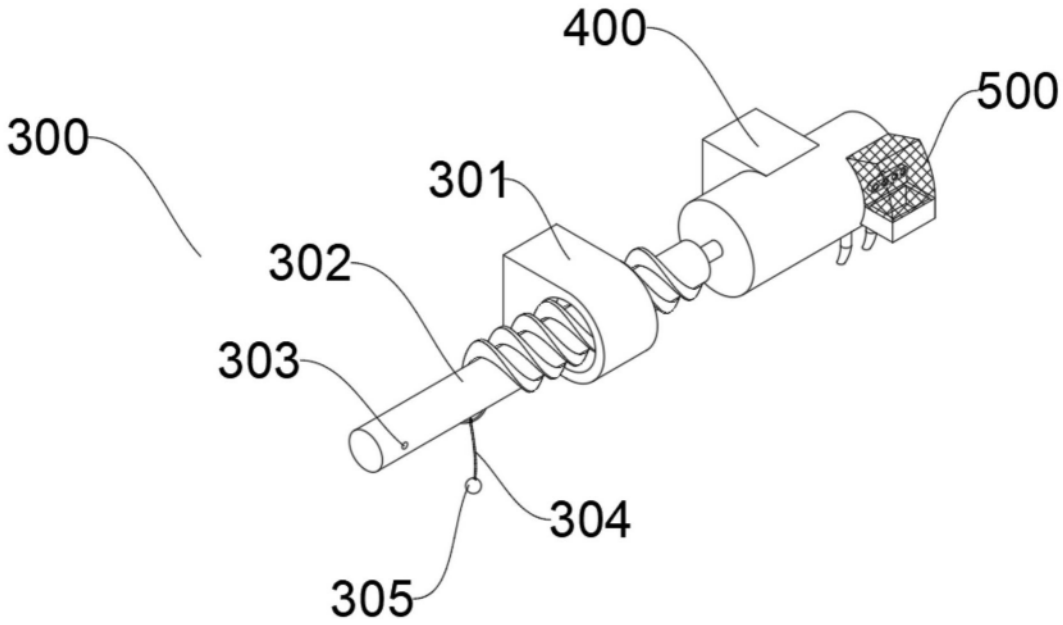


图7

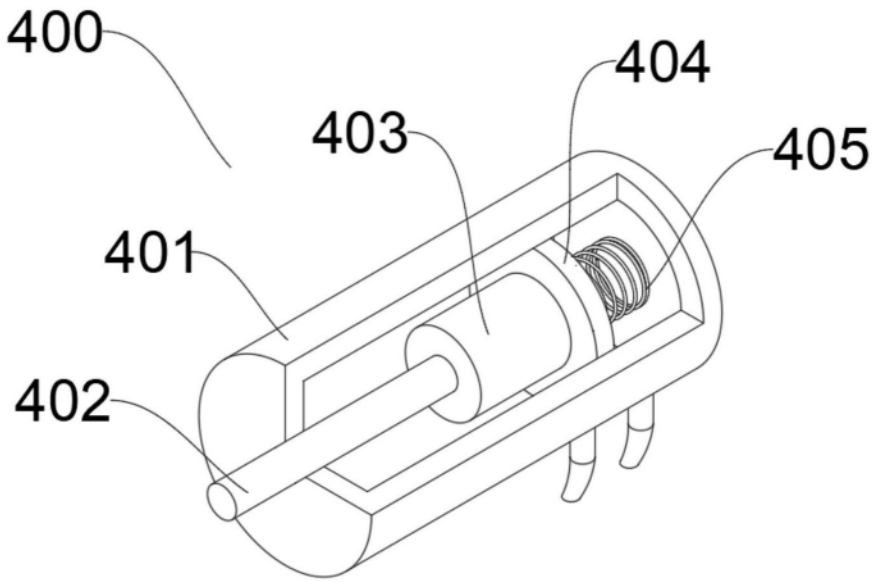


图8

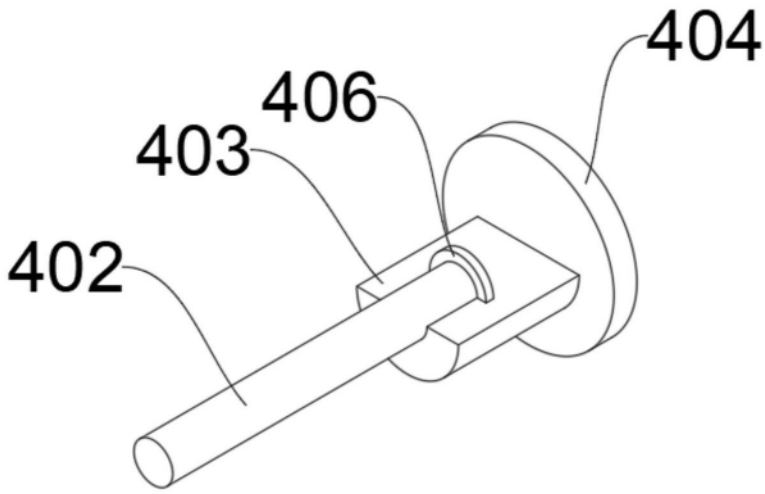


图9

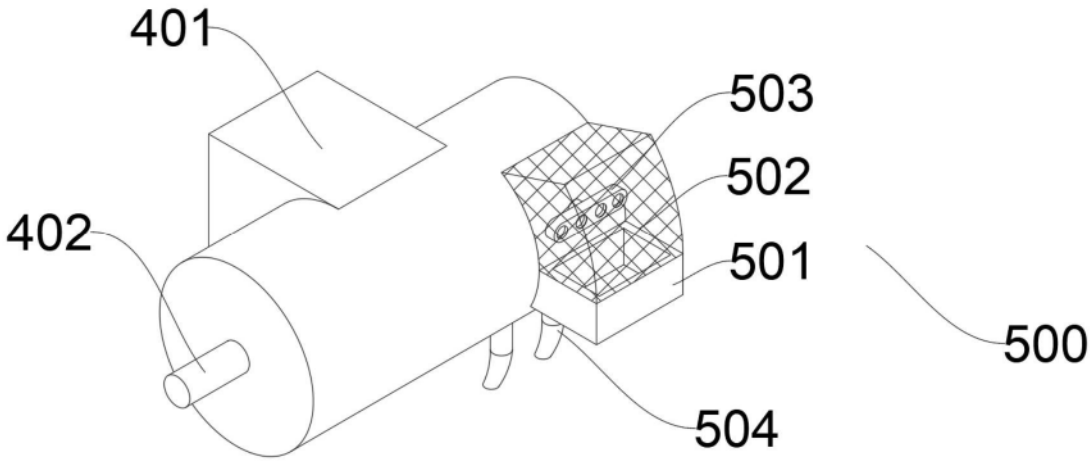


图10