(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222146986 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420833866.X

(22)申请日 2024.04.21

(73)专利权人 上海坤佰电力科技有限公司
地址 200080 上海市虹口区吴淞路575号吉汇大厦3302室

(72)发明人 黄海琴 刘小斌 杨博

(74)专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305
专利代理师 周雪丽

(51)Int.Cl.
H02B 3/00(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 5/04(2006.01)

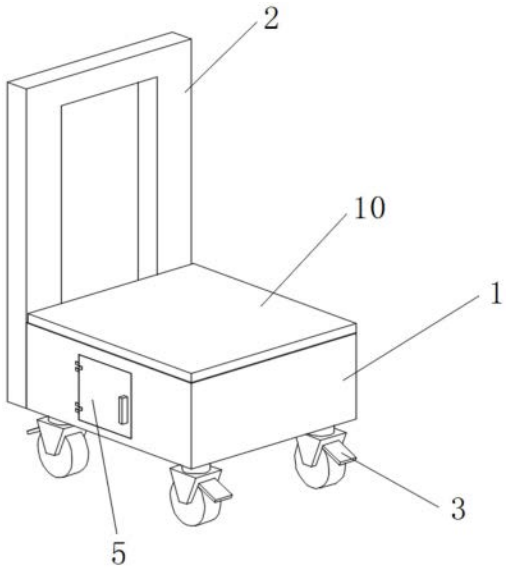
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种光伏发电用箱式变压器维护装置

(57)摘要

本实用新型涉及箱式变压器维护装置技术领域,特别涉及一种光伏发电用箱式变压器维护装置,包括承重箱,承重箱左端固定连接有推手,承重箱下端四角均固定连接有万向轮,承重箱前端中部开有空槽,空槽内左壁前部合页连接有门档,空槽内部设置有除尘机构,除尘机构后端穿插连接有收集盒,承重箱上端中部左侧和上端中部右侧均开有安装槽,两个安装槽内表面均固定连接有伸缩气缸。本实用新型的一种光伏发电用箱式变压器维护装置,当对箱式变压器上部的线缆设备进行维护时,工人师傅可以直接站在升降板上部,启动两个伸缩气缸带动升降板到达合适位置,方便观察上部设备使用情况,增加了工人师傅维护便利,提高维护工作进展的效率。



CN 222146986 U

1.一种光伏发电用箱式变压器维护装置,包括承重箱(1),其特征在于:所述承重箱(1)左端固定连接有推手(2),所述承重箱(1)下端四角均固定连接有万向轮(3),所述承重箱(1)前端中部开有空槽(4),所述空槽(4)内左壁前部合页连接有门档(5),所述空槽(4)内部设置有除尘机构(6),所述除尘机构(6)后端穿插连接有收集盒(7),所述承重箱(1)上端中部左侧和上端中部右侧均开有安装槽(8),两个所述安装槽(8)内表面均固定连接有伸缩气缸(9),两个所述伸缩气缸(9)上端共同固定连接有升降板(10);

所述除尘机构(6)包括风机(60)和固定杆(61),所述风机(60)后端固定连接有一号固定壳(62),所述一号固定壳(62)后端上部固定连接有排尘筒(63),所述风机(60)前端固定连接有二号固定壳(64),所述二号固定壳(64)前端中部固定连接有连接块(65),所述固定杆(61)外表面穿插连接有吸尘管(66),所述固定杆(61)右端固定连接有放置架(67),所述放置架(67)内部卡合连接有吸尘刷(68)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏发电用箱式变压器维护装置,其特征在于:所述收集盒(7)位于空槽(4)的内部并与空槽(4)滑动连接,所述空槽(4)和两个安装槽(8)不相通。

3.根据权利要求1所述的一种光伏发电用箱式变压器维护装置,其特征在于:所述风机(60)与空槽(4)内下壁固定连接,所述固定杆(61)与空槽(4)内左壁固定连接,所述排尘筒(63)与收集盒(7)穿插连接,所述吸尘管(66)输入端与连接块(65)前端固定连接,所述吸尘管(66)输出端与吸尘刷(68)下端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种光伏发电用箱式变压器维护装置,其特征在于:所述吸尘刷(68)包括连接管(681),所述连接管(681)上端固定连接有吸尘头(682),所述吸尘头(682)上端中部开有孔洞(684),所述吸尘头(682)上端固定连接有清扫刷(683),所述放置架(67)前端开有放置槽(685)。

5.根据权利要求4所述的一种光伏发电用箱式变压器维护装置,其特征在于:所述连接管(681)与吸尘管(66)固定连接,所述吸尘头(682)与放置槽(685)卡合连接。

一种光伏发电用箱式变压器维护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱式变压器维护装置技术领域,特别涉及一种光伏发电用箱式变压器维护装置。

背景技术

[0002] 箱式变压器(通常简称“箱变”)将传统变压器集中设计在箱式壳体中,具有体积小、重量轻、低噪声、低损耗、高可靠性,广泛应用于住宅小区、商业中心、轻站、机场、厂矿、企业、医院、学校等场所,箱式变压器作为整套配电设备,其基本原理在于,通过压力启动系统、铠装线、变电站全自动系统、直流点和相应的技术设备,按照规定顺序进行合理的装配,并将所有的组件安装到钢化箱体结构中,从而形成的一种特定变压器,箱式变压器被广泛应用到电力工程施工之中,而对于它的维护也是保障箱式变压器正常使用的重要步骤,其维护主要是工人师傅对箱式变压器定期巡视、部件维修以及除尘;

[0003] 而传统的箱体变压器都是固定安装在狭小的机房内,工人师傅对维护箱式变压器空间较为受限,使得除尘工作费时费力,维护工作进展效率慢,对于箱式变压器上部的线缆设备进行维护时也会因高度不便观察,给工人师傅操作也带来很大的困难,故此,我们推出一种新的光伏发电用箱式变压器维护装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种光伏发电用箱式变压器维护装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种光伏发电用箱式变压器维护装置,包括承重箱,所述承重箱左端固定连接有推手,所述承重箱下端四角均固定连接有万向轮,所述承重箱前端中部开有空槽,所述空槽内左壁前部合页连接有门档,所述空槽内部设置有除尘机构,所述除尘机构后端穿插连接有收集盒,所述承重箱上端中部左侧和上端中部右侧均开有安装槽,两个所述安装槽内表面均固定连接有伸缩气缸,两个所述伸缩气缸上端共同固定连接有升降板。

[0007] 优选的,所述除尘机构包括风机和固定杆,所述风机后端固定连接有一号固定壳,所述一号固定壳后端上部固定连接有排尘筒,所述风机前端固定连接有二号固定壳,所述二号固定壳前端中部固定连接有连接块,所述固定杆外表面穿插连接有吸尘管,所述固定杆右端固定连接有放置架,所述放置架内部卡合连接有吸尘刷。

[0008] 优选的,所述收集盒位于空槽的内部并与空槽滑动连接,所述空槽和两个安装槽不相通。

[0009] 优选的,所述风机与空槽内下壁固定连接,所述固定杆与空槽内左壁固定连接,所述排尘筒与收集盒穿插连接,所述吸尘管输入端与连接块前端固定连接,所述吸尘管输出端与吸尘刷下端固定连接。

[0010] 优选的,所述吸尘刷包括连接管,所述连接管上端固定连接有吸尘头,所述吸尘头

上端中部开有孔洞,所述吸尘头上端固定连接有清扫刷,所述放置架前端开有放置槽。

[0011] 优选的,所述连接管与吸尘管固定连接,所述吸尘头与放置槽卡合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过设置有除尘机构,大大提高了除尘效率,使用清扫刷可以对黏附表面的积尘进行松动清扫,能够对箱式变压器内各个角落全方面清扫积尘,除尘效果更佳,再经孔洞吸收积尘从排尘筒排入到收集盒,一边松动积尘一边实时吸取,避免积尘松动后到处扩散,快速收集积尘方便后续处理,通过固定杆和放置架对吸尘管与吸尘刷进行收纳,不仅节约空间还方便拿取,便于工人师傅在狭小空间内使用;

[0014] 2、本实用新型中,当对箱式变压器上部的线缆设备进行维护时,工人师傅可以直接站在升降板上部,启动两个伸缩气缸带动升降板到达合适位置,方便观察上部设备使用情况,增加了工人师傅维护便利,提高维护工作进展的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种光伏发电用箱式变压器维护装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种光伏发电用箱式变压器维护装置的整体结构拆分示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种光伏发电用箱式变压器维护装置的除尘机构整体结构拆分示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种光伏发电用箱式变压器维护装置的吸尘刷整体结构示意图。

[0019] 图中:1、承重箱;2、推手;3、万向轮;4、空槽;5、门档;6、除尘机构;7、收集盒;8、安装槽;9、伸缩气缸;10、升降板;60、风机;61、固定杆;62、一号固定壳;63、排尘筒;64、二号固定壳;65、连接块;66、吸尘管;67、放置架;68、吸尘刷;681、连接管;682、吸尘头;683、清扫刷;684、孔洞;685、放置槽。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种光伏发电用箱式变压器维护装置,包括承重箱1,承重箱1左端固定连接有推

手2,承重箱1下端四角均固定连接有万向轮3,承重箱1前端中部开有空槽4,空槽4内左壁前部合页连接有门档5,空槽4内部设置有除尘机构6,除尘机构6后端穿插连接有收集盒7,承重箱1上端中部左侧和上端中部右侧均开有安装槽8,两个安装槽8内表面均固定连接有伸缩气缸9,两个伸缩气缸9上端共同固定连接有升降板10,收集盒7位于空槽4的内部并与空槽4滑动连接,空槽4和两个安装槽8不相通。

[0025] 本实施例中,除尘机构6包括风机60和固定杆61,风机60后端固定连接有一号固定壳62,一号固定壳62后端上部固定连接有排尘筒63,风机60前端固定连接有二号固定壳64,二号固定壳64前端中部固定连接有连接块65,固定杆61外表面穿插连接有吸尘管66,固定杆61右端固定连接有放置架67,放置架67内部卡合连接有吸尘刷68,风机60与空槽4内下壁固定连接,固定杆61与空槽4内左壁固定连接,排尘筒63与收集盒7穿插连接,吸尘管66输入端与连接块65前端固定连接,吸尘管66输出端与吸尘刷68下端固定连接,通过设置有放置架67方便对吸尘刷68进行收纳,节省空间,还方便工人师傅使用取放。

[0026] 本实施例中,吸尘刷68包括连接管681,连接管681上端固定连接有吸尘头682,吸尘头682上端中部开有孔洞684,吸尘头682上端固定连接有清扫刷683,放置架67前端开有放置槽685,连接管681与吸尘管66固定连接,吸尘头682与放置槽685卡合连接,通过吸尘头682上端连接清扫刷683,可以一边松动积尘一边立即吸取,避免积尘被松动时到处飘扬,影响除尘效果。

[0027] 需要说明的是,本实用新型为一种光伏发电用箱式变压器维护装置,在使用过程中,手扶推手2推动整个装置到箱式变压器处,便于携带维护工具移动,打开门档5取出吸尘刷68,同时启动风机60使用清扫刷683对黏附表面的积尘进行松动清扫,能够对箱式变压器内各个角落清扫积尘,除尘效果好,再经孔洞684吸收积尘从排尘筒63排入到收集盒7进行收集,一边松动积尘一边实时吸取,避免积尘松动后到处扩散,快速收集积尘方便后续处理,通过固定杆61和放置架67对吸尘管66与吸尘刷68进行收纳,不仅节约空间还方便拿取,便于工人师傅在狭小空间内使用,当对箱式变压器上部的线缆设备进行维护时,工人师傅可以直接站在升降板10上部,启动两个伸缩气缸9带动升降板10到达合适位置,方便观察上部设备使用情况,增加了工人师傅维护便利,提高维护工作进展的效率。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

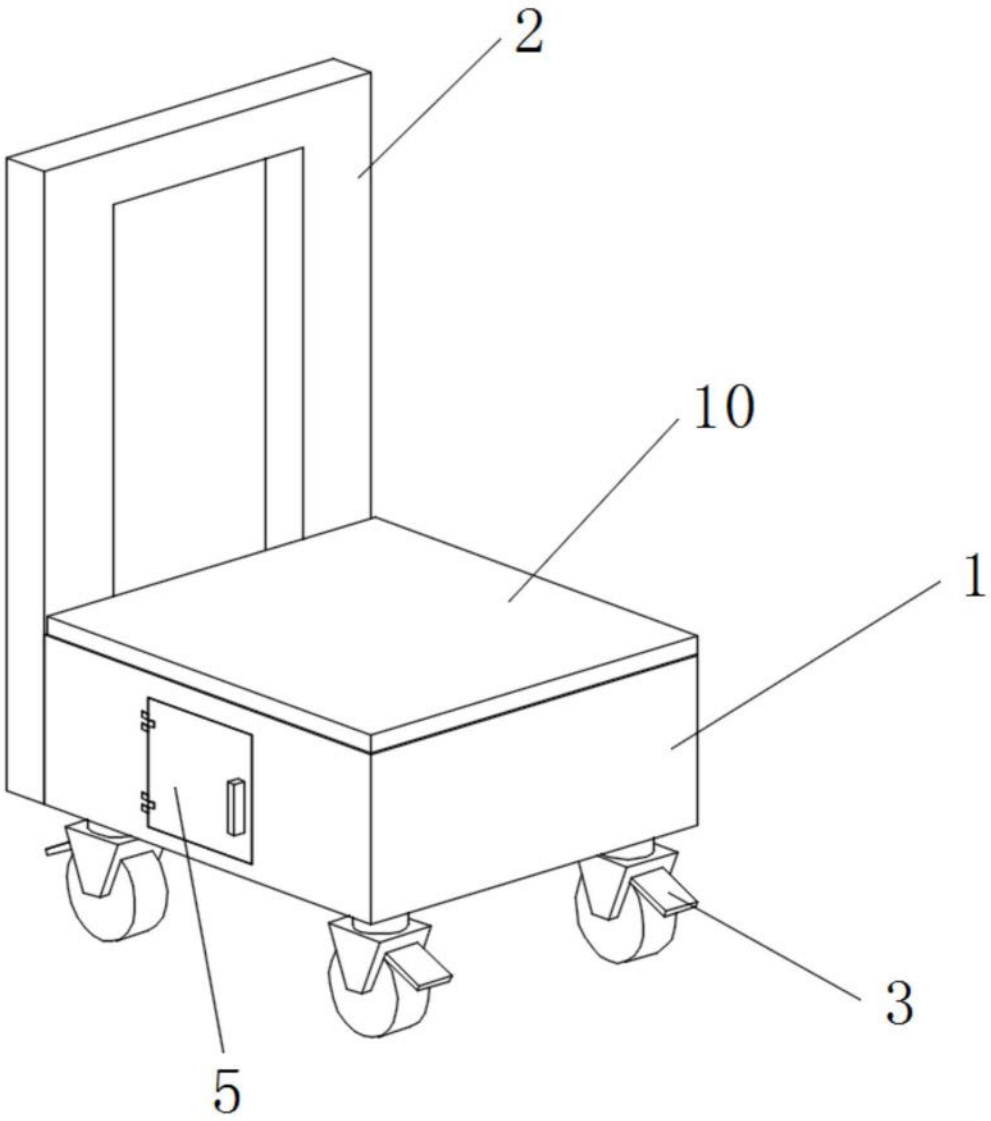


图1

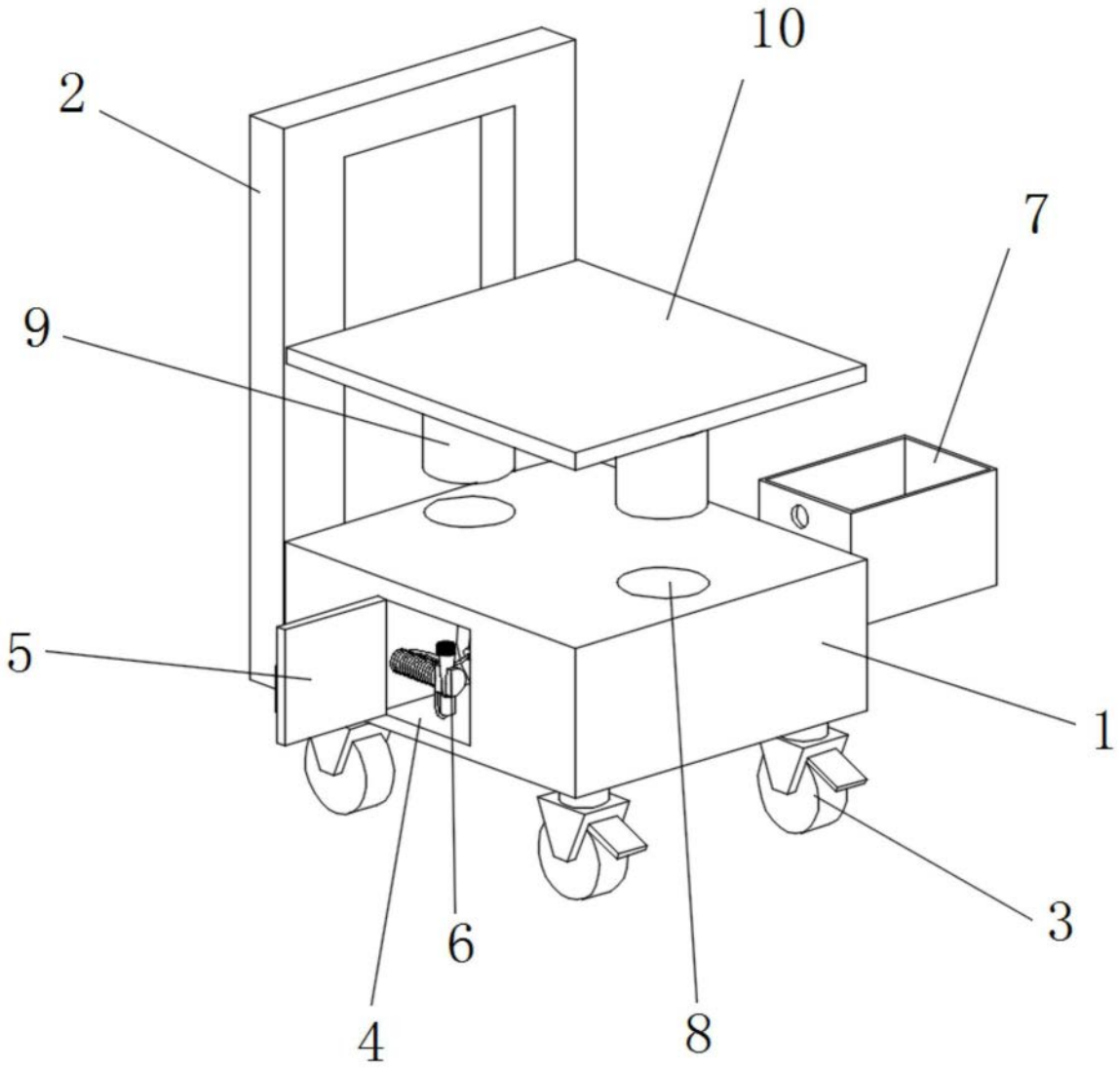


图2

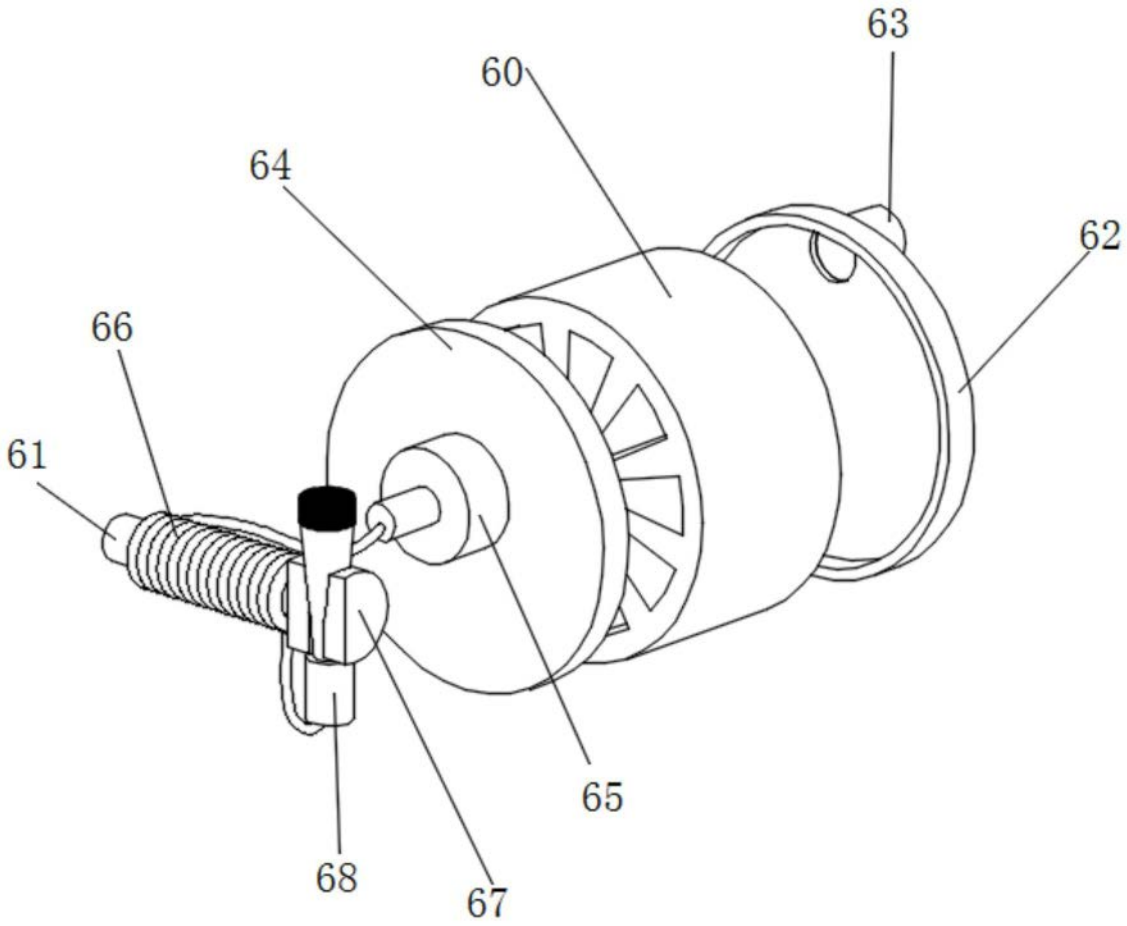


图3

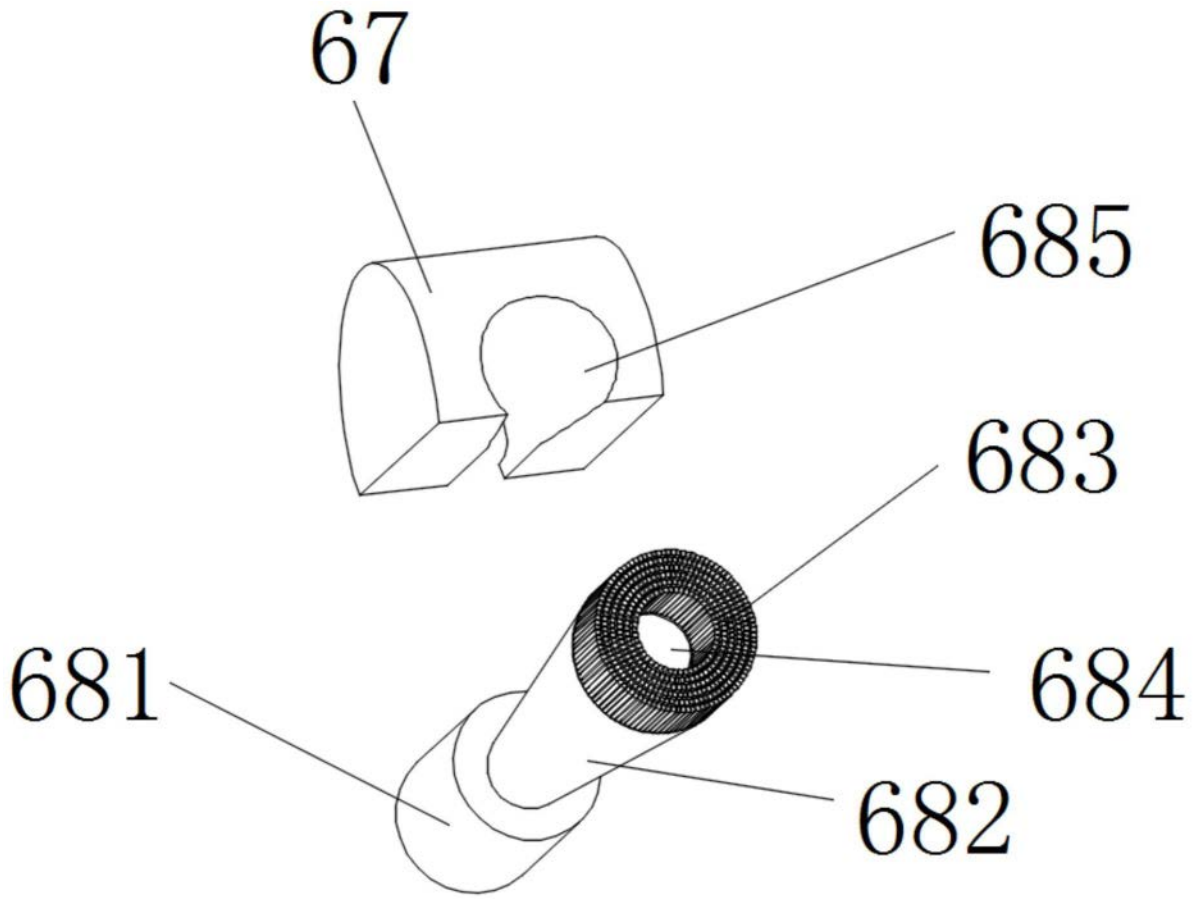


图4