



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218006108 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 09

(21) 申请号 202223012559.5

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2022.11.14

B01D 53/26 (2006.01)

(73) 专利权人 成都智邦科技有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区聚龙路
1251号1栋11层1132号

(72) 发明人 袁宏 王泰麟 王忠毅 彭罡

(74) 专利代理机构 成都中帼知识产权代理有限公司 51260

专利代理师 邢伟

(51) Int. Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H02M 7/42 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

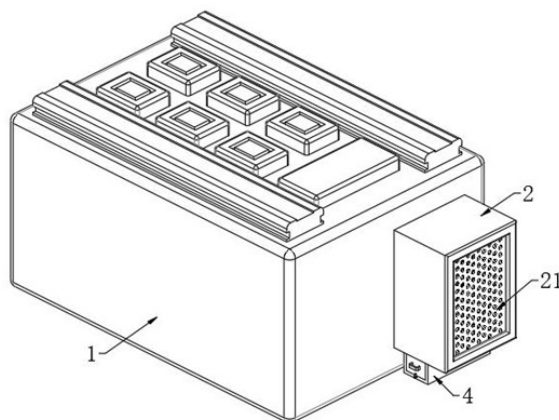
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有良好保护效果的储能逆变器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有良好保护效果的储能逆变器,属于逆变器技术领域,本申请提供了一种具有良好保护效果的储能逆变器,包括机体,还包括:换气盒,安装在机体侧壁;换气过滤组件,安装在换气盒内壁,用于对机体内部进行换气降温;灰尘清洁组件,安装在机体侧壁,用于对过滤的灰尘进行清洁;冲气清洁组件,安装在换气盒内壁顶端,用于对灰尘清洁组件进行清洁,本申请可以在对机体内部进行换气降温的过程中,通过防尘网对空气中的灰尘进行过滤,并配合连杆、滑杆和清洁刷对防尘网进行往复清洁,避免灰尘堵塞防尘网而影响防尘网的正常使用,且通过防潮网板对空气中的潮气进行吸收,提高装置的使用效果。



1. 一种具有良好保护效果的储能逆变器,包括机体(1),其特征在于,还包括:
换气盒(2),安装在机体(1)侧壁;
换气过滤组件,安装在换气盒(2)内壁,用于对机体(1)内部进行换气降温;
灰尘清洁组件,安装在机体(1)侧壁,用于对过滤的灰尘进行清洁;
冲气清洁组件,安装在换气盒(2)内壁顶端,用于对灰尘清洁组件进行清洁。
2. 根据权利要求1所述的一种具有良好保护效果的储能逆变器,其特征在于,所述换气过滤组件包括连接在换气盒(2)内壁的防护网(21)、转动连接在防护网(21)侧壁的风扇(22)、固定连接在风扇(22)侧壁的转轴(26)、套接在转轴(26)外壁的第二锥齿轮(25)、固定连接在换气盒(2)内壁的驱动电机(23)、固定连接在驱动电机(23)输出端且与第二锥齿轮(25)相啮合的第一锥齿轮(24)、固定连接在换气盒(2)内壁的防尘网(12)。
3. 根据权利要求2所述的一种具有良好保护效果的储能逆变器,其特征在于,所述灰尘清洁组件包括固定连接在转轴(26)输出端的连杆(27)、转动连接在连杆(27)侧壁的转杆、滑动连接在换气盒(2)内壁的滑杆(28)、开设在滑杆(28)侧壁且与转杆相配合的限位槽、固定连接在滑杆(28)远离限位槽一侧且与防尘网(12)相配合的清洁刷(29)。
4. 根据权利要求3所述的一种具有良好保护效果的储能逆变器,其特征在于,所述冲气清洁组件包括固定连接在换气盒(2)内壁顶端的气箱(3)、等距连接在气箱(3)底端的套筒(31)、滑动连接在套筒(31)内壁的活塞杆(32)、连接在活塞杆(32)与套筒(31)底端之间的弹性件(33)、等距连接在气箱(3)侧壁的进气单向管(34)、等距连接在气箱(3)远离进气单向管(34)一侧且与清洁刷(29)相配合的排气单向管(35),所述套筒(31)与气箱(3)相连通。
5. 根据权利要求4所述的一种具有良好保护效果的储能逆变器,其特征在于,所述换气盒(2)底端开设有集尘槽(42),所述换气盒(2)底端连接有与换气盒(2)相连通的集尘箱(4),所述集尘箱(4)内壁设有集尘盒(41),所述机体(1)侧壁开设有与换气盒(2)相连通的换气孔(11),所述换气孔(11)内壁设有防潮网板(13)。

一种具有良好保护效果的储能逆变器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及逆变器技术领域,具体而言,涉及一种具有良好保护效果的储能逆变器。

背景技术

[0002] 储能逆变器的直流侧连接光伏组串和蓄电池,交流输出端连接电网或者为负载供电,储能逆变器在其直流母线与蓄电池之间设置一个DC/DC变换器进行电压变换。

[0003] 但是,现有的装置存在以下不足:

[0004] 装置在对储能逆变器内部进行换气降温时,无法有效的避免外界空气中裹挟的灰尘进入空腔内,容易造成储能逆变器本体内部灰尘堆积的问题,以及在潮湿环境中,潮气进入储能逆变器本体内部后,容易引起储能逆变器发生短路的问题。

[0005] 因此我们对此做出改进,提出一种具有良好保护效果的储能逆变器。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的装置在对储能逆变器内部进行换气降温时,无法有效的避免外界空气中裹挟的灰尘进入空腔内,容易造成储能逆变器本体内部灰尘堆积的问题,以及在潮湿环境中,潮气进入储能逆变器本体内部后,容易引起储能逆变器发生短路的问题。

[0007] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0008] 具有良好保护效果的储能逆变器,以改善上述问题。

[0009] 本申请具体是这样的:

[0010] 包括机体,还包括:

[0011] 换气盒,安装在机体侧壁;

[0012] 换气过滤组件,安装在换气盒内壁,用于对机体内部进行换气降温;

[0013] 灰尘清洁组件,安装在机体侧壁,用于对过滤的灰尘进行清洁;

[0014] 冲气清洁组件,安装在换气盒内壁顶端,用于对灰尘清洁组件进行清洁。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述换气过滤组件包括连接在换气盒内壁的防护网、转动连接在防护网侧壁的风扇、固定连接在风扇侧壁的转轴、套接在转轴外壁的第二锥齿轮、固定连接在换气盒内壁的驱动电机、固定连接在驱动电机输出端且与第二锥齿轮相啮合的第一锥齿轮、固定连接在换气盒内壁的防尘网。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述灰尘清洁组件包括固定连接在转轴输出端的连杆、转动连接在连杆侧壁的转杆、滑动连接在换气盒内壁的滑杆、开设在滑杆侧壁且与转杆相配合的限位槽、固定连接在滑杆远离限位槽一侧且与防尘网相配合的清洁刷。

[0017] 作为本申请优选的技术方案,所述冲气清洁组件包括固定连接在换气盒内壁顶端的气箱、等距连接在气箱底端的套筒、滑动连接在套筒内壁的活塞杆、连接在活塞杆与套筒底端之间的弹性件、等距连接在气箱侧壁的进气单向管、等距连接在气箱远离进气单向管

一侧且与清洁刷相配合的排气单向管,所述套筒与气箱相连通。

[0018] 作为本申请优选的技术方案,所述换气盒底端开设有集尘槽,所述换气盒底端连接有与换气盒相连通的集尘箱,所述集尘箱内壁设有集尘盒,所述机体侧壁开设有与换气盒相连通的换气孔,所述换气孔内壁设有防潮网板。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0020] 在本申请的方案中:

[0021] 通过设置的驱动电机配合风扇,能够对机体内部进行降温换气,且配合防尘网可以对空气中的灰尘进行过滤,通过连杆配合滑杆可以控制清洁刷进行往复运动,从而对防尘网进行往复清洁,并使滑杆往复挤压活塞杆,从而配合进气单向管和排气单向管对清洁刷进行往复冲气清洁,提高装置的清洁效果,解决储能逆变器本体内部灰尘堆积的问题,且配合防潮网板对空气中的湿气进行吸收,避免潮气进入机体内部而造成储能逆变器发生短路的问题。

附图说明

[0022] 图1为本申请提供的一种具有良好保护效果的储能逆变器的结构示意图;

[0023] 图2为本申请提供的一种具有良好保护效果的储能逆变器的剖面结构示意图;

[0024] 图3为本申请提供的一种具有良好保护效果的储能逆变器的换气过滤组件和灰尘清洁组件的结构示意图;

[0025] 图4为本申请提供的一种具有良好保护效果的储能逆变器的灰尘清洁组件和冲气清洁组件的结构示意图。

[0026] 图中标示:

[0027] 1、机体;11、换气孔;12、防尘网;13、防潮网板;2、换气盒;21、防护网;22、风扇;23、驱动电机;24、第一锥齿轮;25、第二锥齿轮;26、转轴;27、连杆;28、滑杆;29、清洁刷;3、气箱;31、套筒;32、活塞杆;33、弹性件;34、进气单向管;35、排气单向管;4、集尘箱;41、集尘盒;42、集尘槽。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0029] 因此,以下对本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的部分实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0031] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,这类术语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”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 如图1-4所示,本实施方式提出一种具有良好保护效果的储能逆变器,包括机体1,还包括:

[0034] 换气盒2,安装在机体1侧壁;

[0035] 换气过滤组件,安装在换气盒2内壁,用于对机体1内部进行换气降温;

[0036] 灰尘清洁组件,安装在机体1侧壁,用于对过滤的灰尘进行清洁;

[0037] 冲气清洁组件,安装在换气盒2内壁顶端,用于对灰尘清洁组件进行清洁。

[0038] 如图1-3所示,换气过滤组件包括连接在换气盒2内壁的防护网21、转动连接在防护网21侧壁的风扇22、固定连接在风扇22侧壁的转轴26、套接在转轴26外壁的第二锥齿轮25、固定连接在换气盒2内壁的驱动电机23、固定连接在驱动电机23输出端且与第二锥齿轮25相啮合的第一锥齿轮24、固定连接在换气盒2内壁的防尘网12;通过设置的风扇22配合防尘网12,可以对机体1内部进行换气降温,并配合防尘网12对空气中的灰尘进行过滤,避免灰尘进入储能逆变器本体内部发生堆积而影响储能逆变器正常使用。

[0039] 如图2-4所示,灰尘清洁组件包括固定连接在转轴26输出端的连杆27、转动连接在连杆27侧壁的转杆、滑动连接在换气盒2内壁的滑杆28、开设在滑杆28侧壁且与转杆相配合的限位槽、固定连接在滑杆28远离限位槽一侧且与防尘网12相配合的清洁刷29;通过设置的连杆27配合转轴26,可以通过转轴26控制连杆27进行转动,并配合转杆控制滑杆28在换气盒2内壁进行上下往复运动,从而对防尘网12的侧壁进行往复清洁,避免防尘网12侧壁因灰尘堆积而发生堵塞,提高装置的使用效果。

[0040] 如图2-4所示,冲气清洁组件包括固定连接在换气盒2内壁顶端的气箱3、等距连接在气箱3底端的套筒31、滑动连接在套筒31内壁的活塞杆32、连接在活塞杆32与套筒31底端之间的弹性件33、等距连接在气箱3侧壁的进气单向管34、等距连接在气箱3远离进气单向管34一侧且与清洁刷29相配合的排气单向管35,套筒31与气箱3相通;通过设置的活塞杆32配合弹性件33,可以在滑杆28进行运动时,往复挤压活塞杆32和弹性件33,从而对清洁刷29进行往复冲气清洁,提高装置的清洁效果。

[0041] 如图1和图2所示,换气盒2底端开设有集尘槽42,换气盒2底端连接有与换气盒2相连通的集尘箱4,集尘箱4内壁设有集尘盒41,机体1侧壁开设有与换气盒2相连通的换气孔11,换气孔11内壁设有防潮网板13;通过设置的防潮网板13,可以对空气中的潮气进行吸收,避免潮气进入机体1内部,而造成储能逆变器内部电路短路的情况。

[0042] 具体的,本具有良好保护效果的储能逆变器在使用时:先通过驱动电机23控制第一锥齿轮24进行转动,配合第二锥齿轮25控制转轴26和风扇22进行转动,对机体1内部进行降温换气,并配合防尘网12对空气中的灰尘进行过滤,且通过转轴26控制连杆27和转杆进行转动,从而配合限位槽控制滑杆28进行竖向往复运动,控制清洁刷29往复对防尘网12侧壁进行清洁,避免防尘网12侧壁灰尘堆积而影响防尘网12的通风效果,当滑杆28上下往复运动时,会往复式的挤压活塞杆32沿套筒31内壁进行滑动并挤压弹性件33,配合进气单向

管34对气箱3内部进行充气,并配合排气单向管35对清洁刷29进行冲气清洁,并使清洁下的灰尘通过集尘槽42掉落至集尘盒41内壁进行集中收集,配合防潮网板13对空气中的潮气进行吸收,提高装置的实用性。

[0043] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

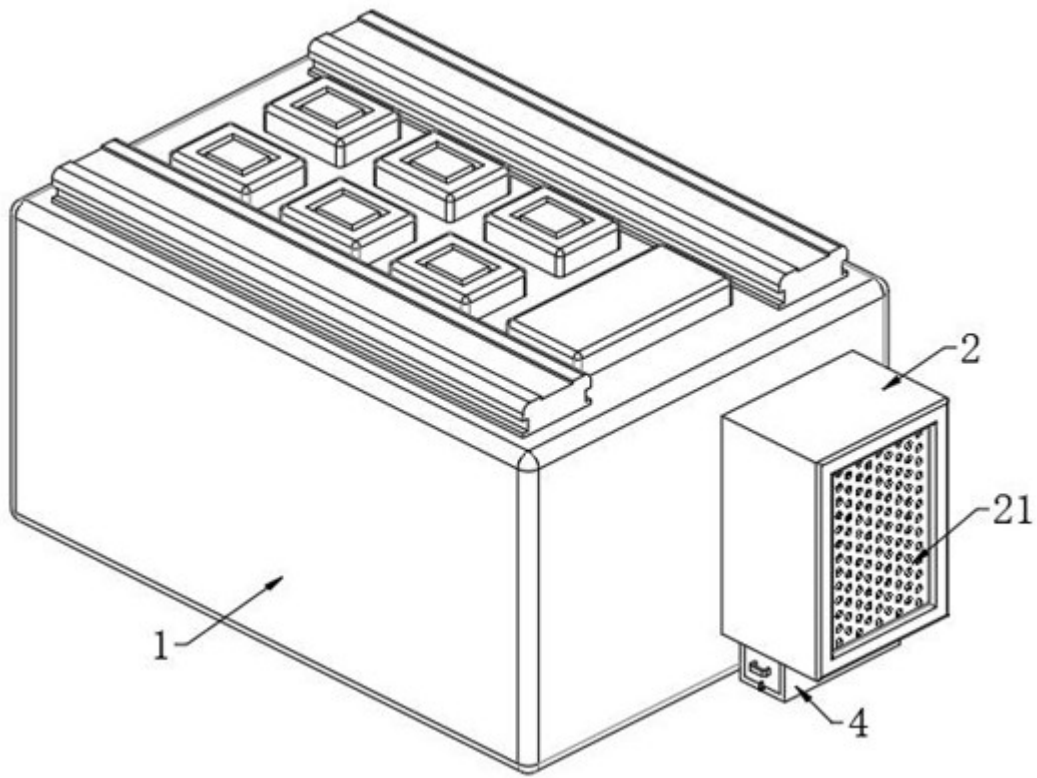


图1

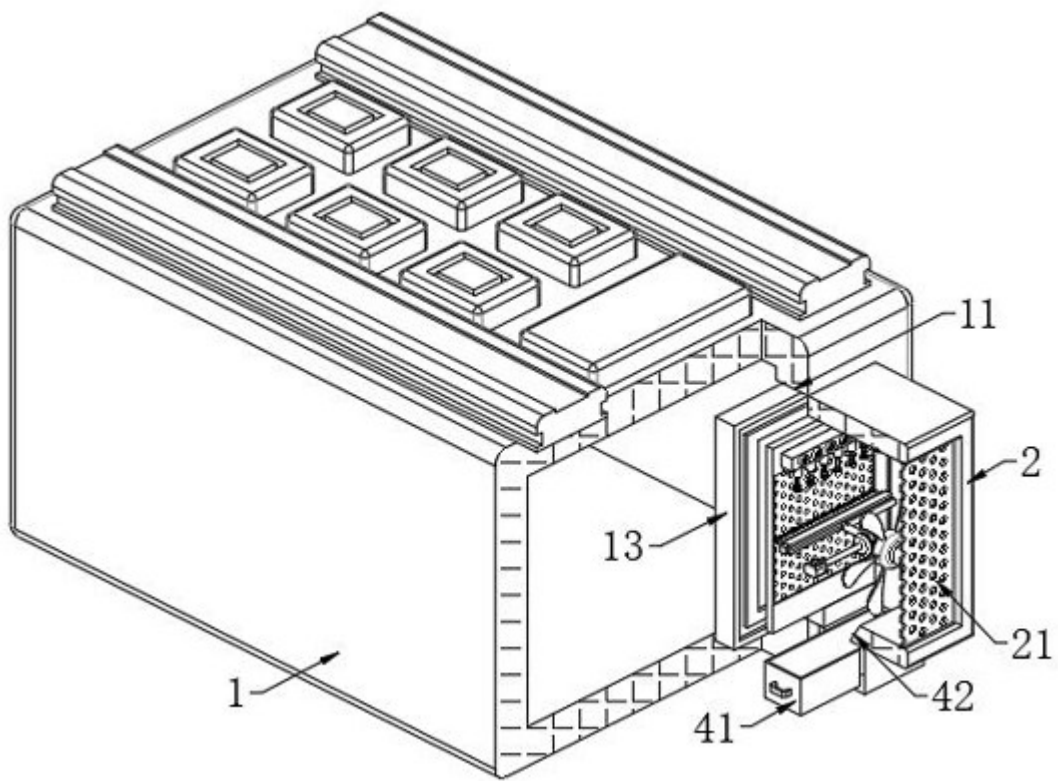


图2

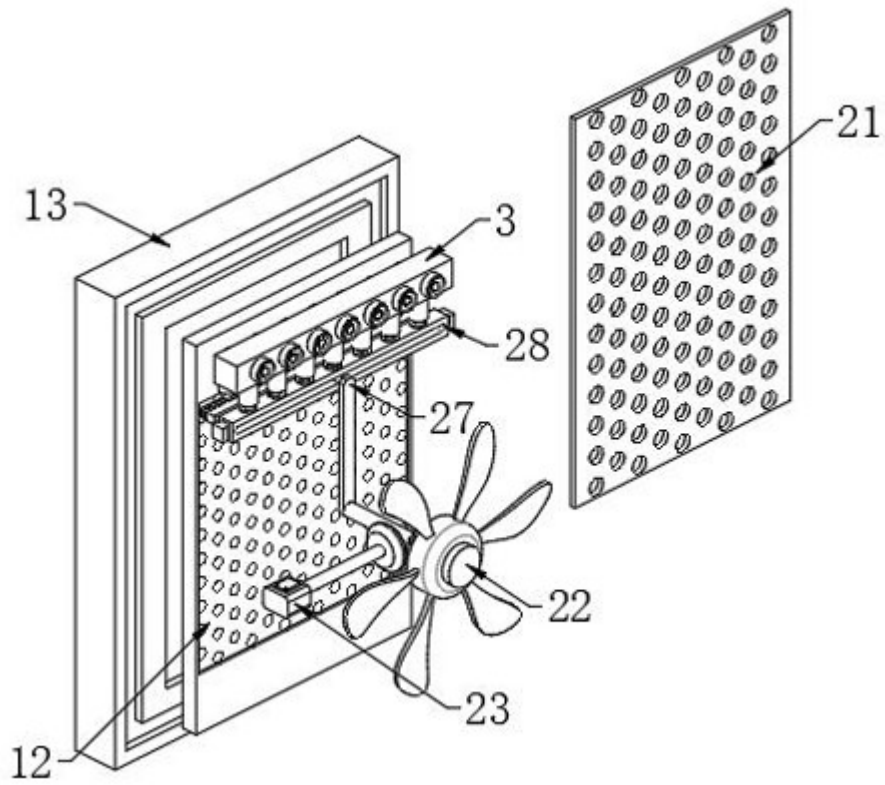


图3

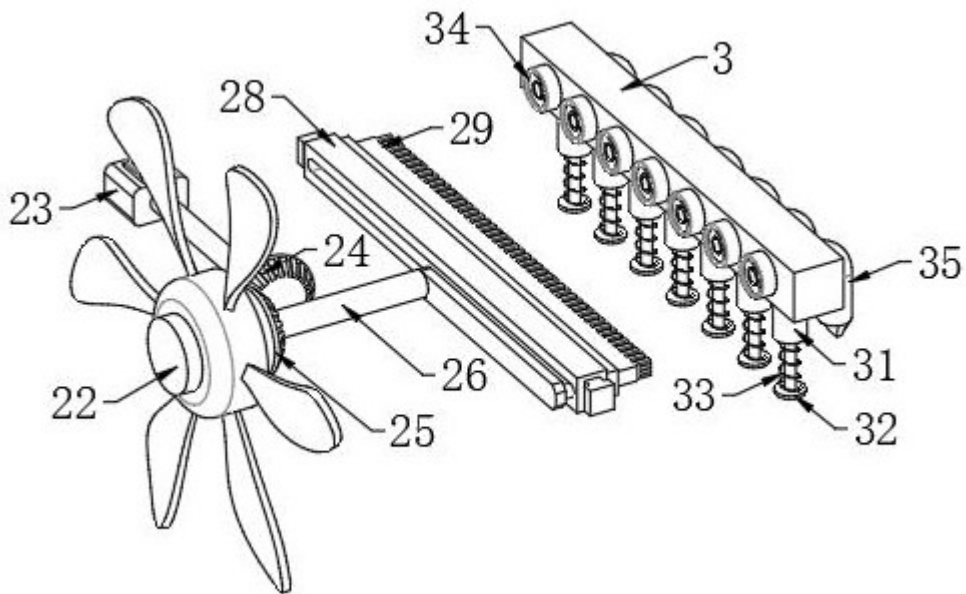


图4