



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222655045 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421001627.4

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.09

B01D 46/681 (2022.01)

(73) 专利权人 上海昂晨电子科技集团有限公司

地址 201400 上海市奉贤区陈桥路1858号
22幢

(72) 发明人 陈瑶 秦福田

(74) 专利代理机构 上海江浦众创专利代理事务
所(普通合伙) 31514

专利代理师 王彬

(51) Int.Cl.

H02M 7/00 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/03 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H02M 7/42 (2006.01)

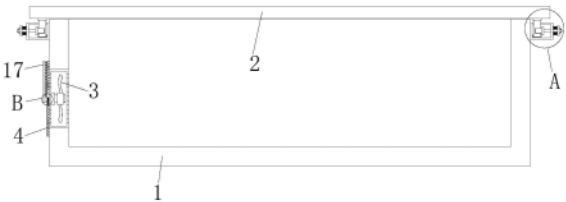
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种逆变器外机箱

(57) 摘要

本实用新型提供了一种逆变器外机箱,涉及逆变器技术领域,包括机箱主体,所述机箱主体的顶端安装有盖板,所述机箱主体两侧的上方设置有安装机构,所述机箱主体的一侧安装有散热风机,所述散热风机的一侧安装有防尘网,所述防尘网的一侧设置有清洁机构,所述安装腔安装于机箱主体两侧的上方,所述安装腔内部的底端安装有安装座;通过在机箱主体两侧的上方设置有安装机构,利用安装机构的安装腔、安装座、连接杆、定位孔、定位块、伸缩弹簧、安装板和拉销之间的相互配合,可对盖板进行便捷拆卸和安装处理,使得在对逆变器进行维护或检修时更加高效,从而大大提高了该逆变器机箱在使用时的便捷性。



1. 一种逆变器外机箱, 包括机箱主体 (1), 其特征在于: 所述机箱主体 (1) 的顶端安装有盖板 (2), 所述机箱主体 (1) 两侧的上方设置有安装机构, 所述机箱主体 (1) 的一侧安装有散热风机 (3), 所述散热风机 (3) 的一侧安装有防尘网 (4), 所述防尘网 (4) 的一侧设置有清洁机构;

所述安装机构包括安装腔 (5)、安装座 (6)、连接杆 (7) 和固定组件, 所述安装腔 (5) 安装于机箱主体 (1) 两侧的上方, 所述安装腔 (5) 内部的底端安装有安装座 (6), 所述安装座 (6) 的内部安装有连接杆 (7), 所述连接杆 (7) 的顶端延伸至安装腔 (5) 的外部, 所述连接杆 (7) 的顶端与盖板 (2) 的底端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种逆变器外机箱, 其特征在于: 所述固定组件包括定位孔 (8)、定位块 (9)、伸缩弹簧 (10)、安装板 (11) 和拉销 (12), 所述定位孔 (8) 开设于连接杆 (7) 的内部, 所述定位孔 (8) 的内部设置有定位块 (9), 所述安装腔 (5) 的一侧安装有两个伸缩弹簧 (10), 两个所述伸缩弹簧 (10) 的一端安装有安装板 (11), 所述安装板 (11) 的一侧两个伸缩弹簧 (10) 之间安装有拉销 (12), 所述拉销 (12) 的一端延伸至安装腔 (5) 的内部, 所述拉销 (12) 的一端与定位块 (9) 的一端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种逆变器外机箱, 其特征在于: 所述定位孔 (8) 的横截面大于定位块 (9) 的横截面, 所述定位孔 (8) 与定位块 (9) 之间构成卡合结构。

4. 根据权利要求1所述的一种逆变器外机箱, 其特征在于: 所述清洁机构包括固定腔 (13)、主动齿轮 (14)、从动齿轮 (15)、传动轴 (16)、转板 (17) 和毛刷 (18), 所述固定腔 (13) 安装于机箱主体 (1) 的一侧, 所述固定腔 (13) 的内部安装有主动齿轮 (14), 所述散热风机 (3) 的转轴与主动齿轮 (14) 的一端连接, 所述主动齿轮 (14) 的下方啮合有从动齿轮 (15), 所述从动齿轮 (15) 的一端安装有传动轴 (16), 所述传动轴 (16) 的一端安装有转板 (17), 所述转板 (17) 的内侧安装有毛刷 (18)。

5. 根据权利要求4所述的一种逆变器外机箱, 其特征在于: 所述毛刷 (18) 在转板 (17) 的内侧设置有多, 多个所述毛刷 (18) 在转板 (17) 的内侧呈等间距分布。

6. 根据权利要求5所述的一种逆变器外机箱, 其特征在于: 所述主动齿轮 (14) 的横截面小于从动齿轮 (15) 的横截面, 所述主动齿轮 (14) 带动从动齿轮 (15) 做减速运动。

一种逆变器外机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及逆变器技术领域,尤其涉及一种逆变器外机箱。

背景技术

[0002] 逆变器是把直流电能(电池、蓄电池)转变成定频定压或调频调压交流电(一般为220V,50Hz正弦波)的转换器。它由逆变桥、控制逻辑和滤波电路组成,逆变器在使用时基本都是安装在机箱中;

[0003] 如申请号CN109347336B公开了“一种用于光伏电池的逆变器机箱结构”并具体公开了:所述箱体为一无盖盒体;所述箱体的相对两侧面底部分别设有一滑槽;所述滑槽的一侧侧面设有一限位条;所述箱体的开口端一侧设有一斜面凸起;所述箱体的内底面均设有若干弹簧导柱;所述箱体的相对两内侧面分别设有一限位柱;所述箱体的相对两侧面分别设有一螺孔;所述箱体的底面一侧还设有一出风口,然而,上述技术中,在使用时,由于不便对机箱进行便捷拆卸和安装处理,使得在对逆变器进行检修维护时较为繁琐,效率较为低下,从而降低了该逆变器外机箱在使用时的便捷性,因此,本实用新型提出一种逆变器外机箱用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种逆变器外机箱,已解决上述技术中,在使用时,由于不便对机箱进行便捷拆卸和安装处理,使得在对逆变器进行检修维护时较为繁琐,效率较为低下,从而降低了该逆变器外机箱在使用时的便捷性的问题。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种逆变器外机箱,包括机箱主体,所述机箱主体的顶端安装有盖板,所述机箱主体两侧的上方设置有安装机构,所述机箱主体的一侧安装有散热风机,所述散热风机的一侧安装有防尘网,所述防尘网的一侧设置有清洁机构;

[0006] 所述安装机构包括安装腔、安装座、连接杆和固定组件,所述安装腔安装于机箱主体两侧的上方,所述安装腔内部的底端安装有安装座,所述安装座的内部安装有连接杆,所述连接杆的顶端延伸至安装腔的外部,所述连接杆的顶端与盖板的底端连接。

[0007] 进一步改进在于:所述固定组件包括定位孔、定位块、伸缩弹簧、安装板和拉销,所述定位孔开设于连接杆的内部,所述定位孔的内部设置有定位块,所述安装腔的一侧安装有两个伸缩弹簧,两个所述伸缩弹簧的一端安装有安装板,所述安装板的一侧两个伸缩弹簧之间安装有拉销,所述拉销的一端延伸至安装腔的内部,所述拉销的一端与定位块的一端连接。

[0008] 进一步改进在于:所述定位孔的横截面大于定位块的横截面,所述定位孔与定位块之间构成卡合结构。

[0009] 进一步改进在于:所述清洁机构包括固定腔、主动齿轮、从动齿轮、传动轴、转板和毛刷,所述固定腔安装于机箱主体的一侧,所述固定腔的内部安装有主动齿轮,所述散热风

机的转轴与主动齿轮的一端连接,所述主动齿轮的下方啮合有从动齿轮,所述从动齿轮的一端安装有传动轴,所述传动轴的一端安装有转板,所述转板的内侧安装有毛刷。

[0010] 进一步改进在于:所述毛刷在转板的内侧设置有多,多个所述毛刷在转板的内侧呈等间距分布。

[0011] 进一步改进在于:所述主动齿轮的横截面小于从动齿轮的横截面,所述主动齿轮带动从动齿轮做减速运动。

[0012] 本实用新型的有益效果为:通过在机箱主体两侧的上方设置有安装机构,利用安装机构的安装腔、安装座、连接杆、定位孔、定位块、伸缩弹簧、安装板和拉销之间的相互配合,可对盖板进行便捷拆卸和安装处理,使得在对逆变器进行维护或检修时更加高效,从而大大提高了该逆变器机箱在使用时的便捷性;通过在防尘网的一侧设置有清洁机构,利用清洁机构的固定腔、主动齿轮、从动齿轮、传动轴、转板和毛刷之间的相互配合,可在对逆变器散热时带动转板和毛刷进行旋转,利用毛刷对防尘网的外侧进行清理,使得防尘网在使用时不易堵塞,也使得防尘网的通风效果更好,故使得逆变器在使用时降温效果更好,使得逆变器在使用时不易发烫,从而大大提高了该逆变器机箱在使用时的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的图1中A处局部放大结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的图1中B处局部放大结构示意图。

[0017] 其中:1、机箱主体;2、盖板;3、散热风机;4、防尘网;5、安装腔;6、安装座;7、连接杆;8、定位孔;9、定位块;10、伸缩弹簧;11、安装板;12、拉销;13、固定腔;14、主动齿轮;15、从动齿轮;16、传动轴;17、转板;18、毛刷。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0019] 根据图1、2、3、4所示,本实施例提出了一种逆变器外机箱,包括机箱主体1,所述机箱主体1的顶端安装有盖板2,所述机箱主体1两侧的上方设置有安装机构,所述机箱主体1的一侧安装有散热风机3,所述散热风机3的一侧安装有防尘网4,所述防尘网4的一侧设置有清洁机构。

[0020] 所述安装机构包括安装腔5、安装座6、连接杆7和固定组件,所述安装腔5安装于机箱主体1两侧的上方,所述安装腔5内部的底端安装有安装座6,所述安装座6的内部安装有连接杆7,所述连接杆7的顶端延伸至安装腔5的外部,所述连接杆7的顶端与盖板2的底端连接,所述固定组件包括定位孔8、定位块9、伸缩弹簧10、安装板11和拉销12,所述定位孔8开设于连接杆7的内部,所述定位孔8的内部设置有定位块9,所述安装腔5的一侧安装有两个伸缩弹簧10,两个所述伸缩弹簧10的一端安装有安装板11,所述安装板11的一侧两个伸缩弹簧10之间安装有拉销12,所述拉销12的一端延伸至安装腔5的内部,所述拉销12的一端与定位块9的一端连接,所述定位孔8的横截面大于定位块9的横截面,所述定位孔8与定位块9

之间构成卡合结构,使用时,将外机箱拿到适当的位置,然后向后拉动安装板11,通过拉销12带动定位块9向后移动,使得定位孔8与定位块9脱离,此时可将连接杆7从安装腔5的内部取出,将盖板2拆下,然后将逆变器主体安装在机箱主体1的内部,再向后拉动安装板11,将连接杆7放置进安装腔5的内部,当安装座6与连接杆7相互卡合后,松开安装板11,此时伸缩弹簧10受到弹力的作用带动拉销12进行移动,故将定位块9移动至定位孔8的内部,对连接杆7的位置进行限定,完成对盖板2的便捷安装,可对盖板2进行便捷拆卸和安装处理,使得在对逆变器进行维护或检修时更加高效,从而大大提高了该逆变器机箱在使用时的便捷性。

[0021] 所述清洁机构包括固定腔13、主动齿轮14、从动齿轮15、传动轴16、转板17和毛刷18,所述固定腔13安装于机箱主体1的一侧,所述固定腔13的内部安装有主动齿轮14,所述散热风机3的转轴与主动齿轮14的一端连接,所述主动齿轮14的下方啮合有从动齿轮15,所述从动齿轮15的一端安装有传动轴16,所述传动轴16的一端安装有转板17,所述转板17的内侧安装有毛刷18,所述毛刷18在转板17的内侧设置有多,多个所述毛刷18在转板17的内侧呈等间距分布,所述主动齿轮14的横截面小于从动齿轮15的横截面,所述主动齿轮14带动从动齿轮15做减速运动,使用时,散热风机3旋转带动主动齿轮14进行转动,由于主动齿轮14与从动齿轮15之间相互啮合,故利用从动齿轮15带动传动轴16进行旋转,进而带动转板17和毛刷18进行转动,利用毛刷18将防尘网4外侧的灰尘进行清理,使得防尘网4在使用时不易堵塞,也使得防尘网4的通风效果更好,故使得逆变器在使用时降温效果更好,使得逆变器在使用时不易发烫,从而大大提高了该逆变器机箱在使用时的实用性。

[0022] 工作原理:工作人员将外机箱拿到适当的位置,然后向后拉动安装板11,通过拉销12带动定位块9向后移动,使得定位孔8与定位块9脱离,此时可将连接杆7从安装腔5的内部取出,将盖板2拆下,然后将逆变器主体安装在机箱主体1的内部,再向后拉动安装板11,将连接杆7放置进安装腔5的内部,当安装座6与连接杆7相互卡合后,松开安装板11,此时伸缩弹簧10受到弹力的作用带动拉销12进行移动,故将定位块9移动至定位孔8的内部,对连接杆7的位置进行限定,完成对盖板2的便捷安装,在对逆变器进行散热时,散热风机3旋转带动主动齿轮14进行转动,由于主动齿轮14与从动齿轮15之间相互啮合,故利用从动齿轮15带动传动轴16进行旋转,进而带动转板17和毛刷18进行转动,利用毛刷18将防尘网4外侧的灰尘进行清理,使得防尘网4在使用时效果更好,当需要对逆变器进行维护修理时,重复上述操作将盖板2拆下即可。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。

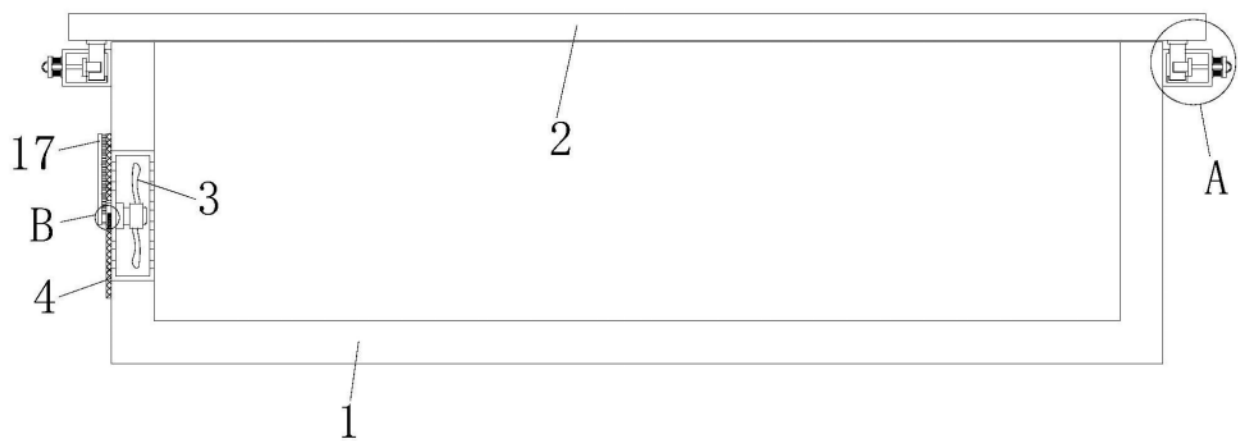


图1

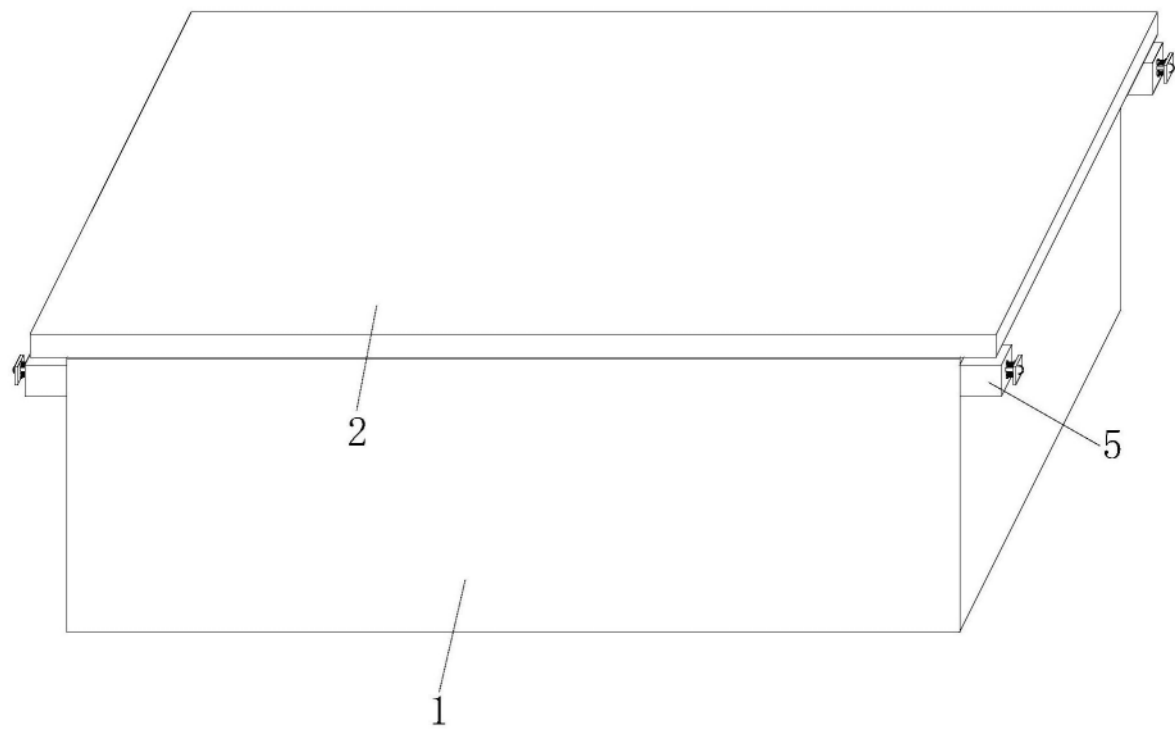


图2

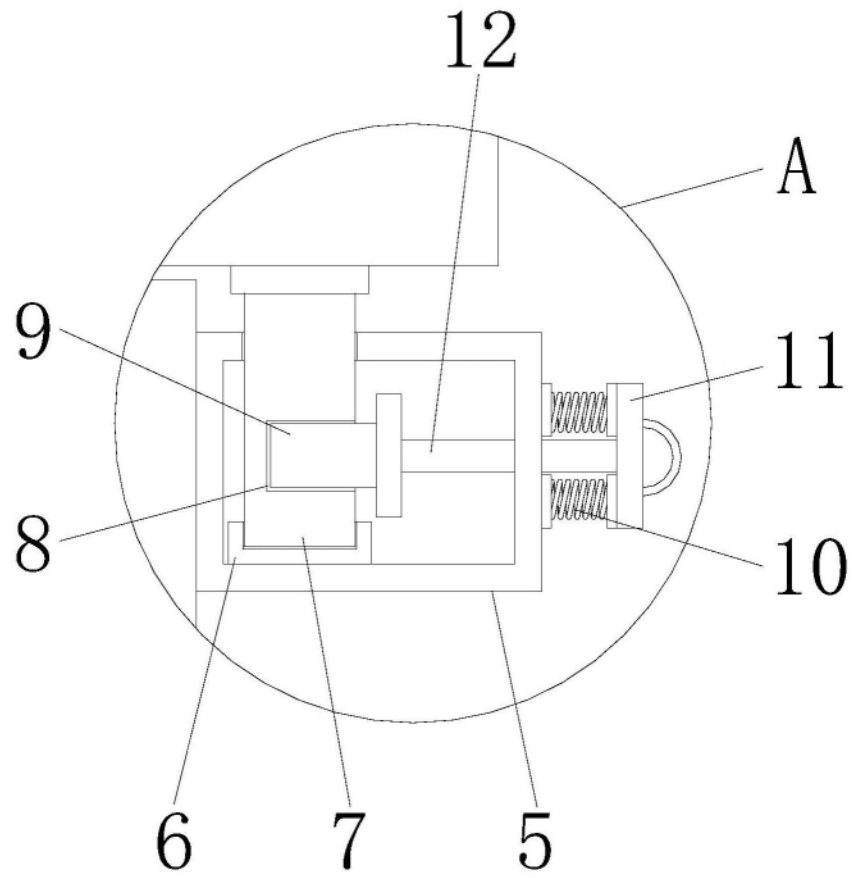


图3

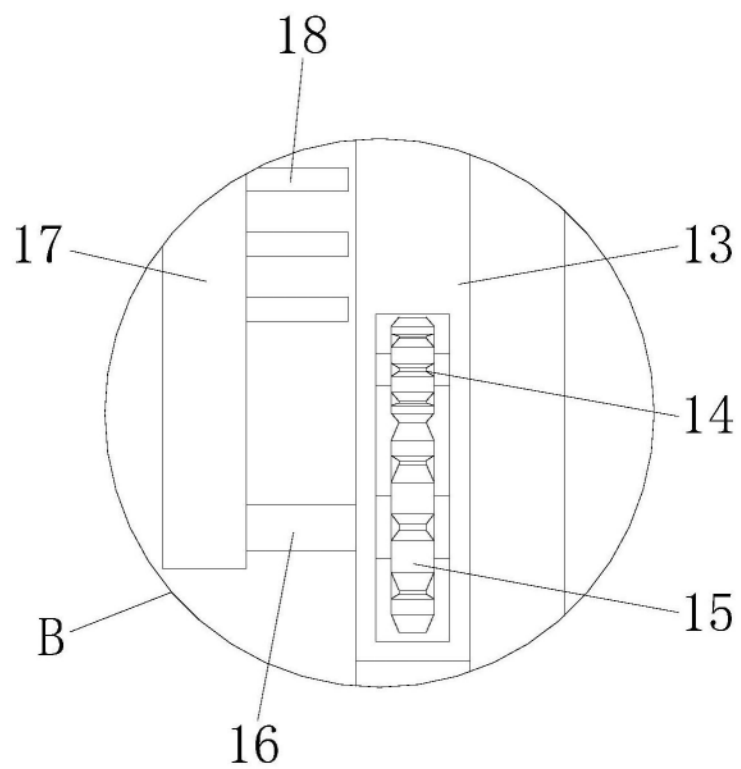


图4