(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222073595 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420530814.5

(22)申请日 2024.03.19

(73)专利权人 广东韦德电气有限公司
地址 526000 广东省肇庆市高新区大旺大道41号万洋众创城C31#厂房

(72)发明人 王献伟 徐东桂 王一栋

(74)专利代理机构 东莞市国熙知识产权代理事务所(普通合伙) 44847
专利代理师 周亚

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 5/06(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H02M 1/00(2007.01)

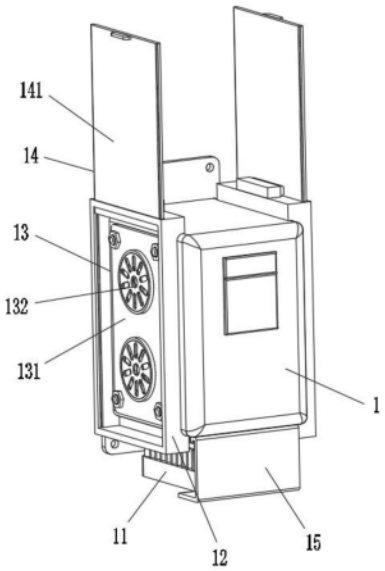
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种变频器散热装置

(57)摘要

该实用新型公开了一种变频器散热装置,涉及变频器散热技术领域。该实用新型包括变频器主体,所述变频器主体下方设置有散热座,所述变频器主体左侧和右侧均固定连接有固定壳,所述固定壳内部分别设置有散热组件和防尘组件,所述防尘组件包括防尘板,所述防尘板左侧固定连接有拉板,所述防尘板正面和背面均固定连接有凸块,所述防尘板右侧固定连接有限位块。该实用新型通过设置防尘组件,具体是当变频器主体使用完成后,将防尘板向下推动,使防尘板底部与固定壳内壁底部接触,将固定壳密封,从而使散热槽被密封,减少灰尘进入到变频器主体内部,避免灰尘附着过多造成损坏的情况,提高变频器主体的使用寿命。



CN 222073595 U

1.一种变频器散热装置,包括变频器主体(1),所述变频器主体(1)下方设置有散热座(11),其特征在于:所述变频器主体(1)左侧和右侧均固定连接有固定壳(12),所述固定壳(12)内部分别设置有散热组件(13)和防尘组件(14);

所述防尘组件(14)包括防尘板(141),所述防尘板(141)左侧固定连接有拉板(142),所述防尘板(141)正面和背面均固定连接有凸块(143),所述防尘板(141)右侧固定连接有限位块(144)。

2.根据权利要求1所述的一种变频器散热装置,其特征在于,所述散热组件(13)包括连接板(131),所述连接板(131)内部设置有散热风扇(132),所述变频器主体(1)左侧和右侧均开设有散热槽(133),所述连接板(131)通过螺丝与变频器主体(1)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种变频器散热装置,其特征在于,所述散热座(11)顶部分别固定连接有散热片(111)和支撑柱(112),所述支撑柱(112)顶部与变频器主体(1)底部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种变频器散热装置,其特征在于,所述变频器主体(1)底部设置有挡壳(15),所述变频器主体(1)背面固定连接有安装板(16),所述挡壳(15)背面插接有卡块(151)。

5.根据权利要求4所述的一种变频器散热装置,其特征在于,所述卡块(151)顶部与变频器主体(1)底部固定连接,所述防尘板(141)顶部贯穿固定壳(12)且延伸至外部,所述防尘板(141)与固定壳(12)滑动连接。

6.根据权利要求4所述的一种变频器散热装置,其特征在于,所述固定壳(12)顶部固定连接有固定块(121),所述固定块(121)左侧滑动连接有挤压块(122),所述挤压块(122)右侧固定连接有弹片(123),所述弹片(123)右侧与固定块(121)内壁右侧固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种变频器散热装置,其特征在于,所述挤压块(122)左侧贯穿固定块(121)且延伸至外部,所述挤压块(122)左侧与防尘板(141)右侧接触,所述限位块(144)顶部与固定壳(12)内壁顶部接触。

一种变频器散热装置

技术领域

[0001] 该实用新型属于变频器散热技术领域,特别是涉及一种变频器散热装置。

背景技术

[0002] 变频器是应用变频技术与微电子技术,通过改变电机工作电源频率方式来控制交流电动机的电力控制设备,主要由整流、滤波、逆变、制动单元、驱动单元、检测单元微处理单元等组成。

[0003] 现有的变频器通常使用散热风扇进行散热,这种方式会导致变频器开口处较多,从而容易使大量的灰尘进入变频器内部,长时间的灰尘附着会导致变频器内部接触不良,造成变频器出现损坏的情况,降低使用寿命,因此我们提出了一种变频器散热装置。

实用新型内容

[0004] 该实用新型的目的在于提供一种变频器散热装置,通过设置防尘组件,具体是当变频器主体使用完成后,将防尘板向下推动,使防尘板底部与固定壳内壁底部接触,将固定壳密封,从而使散热槽被密封,减少灰尘进入到变频器主体内部,避免灰尘附着过多造成损坏的情况,提高变频器主体的使用寿命,解决了现有变频器开口处较多,从而容易使大量的灰尘进入变频器内部,长时间的灰尘附着会导致变频器内部接触不良,造成变频器出现损坏的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,该实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 该实用新型为一种变频器散热装置,包括变频器主体,所述变频器主体下方设置有散热座,所述变频器主体左侧和右侧均固定连接有固定壳,所述固定壳内部分别设置有散热组件和防尘组件;

[0007] 所述防尘组件包括防尘板,所述防尘板左侧固定连接有拉板,所述防尘板正面和背面均固定连接有凸块,所述防尘板右侧固定连接有限位块,通过设置防尘组件,具体是当变频器主体使用完成后,将防尘板向下推动,使防尘板底部与固定壳内壁底部接触,将固定壳密封,从而使散热槽被密封,减少灰尘进入变频器主体内部,避免灰尘附着过多造成损坏的情况,提高变频器主体的使用寿命。

[0008] 进一步地,所述散热组件包括连接板,所述连接板内部设置有散热风扇,所述变频器主体左侧和右侧均开设有散热槽,所述连接板通过螺丝与变频器主体固定连接,通过设置散热组件,具体是启动散热风扇将内部进行散热,由于变频器主体左侧和右侧均开设的散热槽,因此能够提高流动性,从而提高散热效果,且热量会通过挤压块导热到散热座上,再通过散热片散热,再次提高散热效果。

[0009] 进一步地,所述散热座顶部分别固定连接有散热片和支撑柱,所述支撑柱顶部与变频器主体底部固定连接,支撑柱用于对散热座起到支撑作用,且具有导热性,便于将热量传递。

[0010] 进一步地,所述变频器主体底部设置有挡壳,所述变频器主体背面固定连接有安

装板,所述挡壳背面插接有卡块,通过将挡壳插接在卡块上,能够起到防护作用,避免工作人员被散热座烫伤。

[0011] 进一步地,所述卡块顶部与变频器主体底部固定连接,所述防尘板顶部贯穿固定壳且延伸至外部,所述防尘板与固定壳滑动连接,防尘板右侧设置的限位块用于起到限位作用,避免防尘板被拉出固定壳。

[0012] 进一步地,所述固定壳顶部固定连接有固定块,所述固定块左侧滑动连接有挤压块,所述挤压块右侧固定连接有弹片,所述弹片右侧与固定块内壁右侧固定连接,挤压块通过弹片弹性的作用下被推动,从而使挤压块与防尘板紧贴,将防尘板固定,使防尘板不会出现掉落的情况。

[0013] 进一步地,所述挤压块左侧贯穿固定块且延伸至外部,所述挤压块左侧与防尘板右侧接触,所述限位块顶部与固定壳内壁顶部接触,挤压块用于将防尘板挤压,能够使防尘板移动到任意位置被固定,且不会影响防尘板的移动。

[0014] 该实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、该实用新型通过设置防尘组件,具体是当变频器主体使用完成后,将防尘板向下推动,使防尘板底部与固定壳内壁底部接触,将固定壳密封,从而使散热槽被密封,减少灰尘进入到变频器主体内部,避免灰尘附着过多造成损坏的情况,提高变频器主体的使用寿命。

[0016] 2、该实用新型通过设置散热组件,具体是启动散热风扇将内部进行散热,由于变频器主体左侧和右侧均开设的散热槽,因此能够提高流动性,从而提高散热效果,且热量会通过挤压块导热到散热座上,再通过散热片散热,再次提高散热效果。

[0017] 当然,实施该实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明该实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是该实用新型的一些实施例,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的附图。

[0019] 图1为该实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为该实用新型变频器主体内部结构示意图;

[0021] 图3为该实用新型图2中A的放大结构示意图;

[0022] 图4为该实用新型变频器底部结构示意图;

[0023] 图5为该实用新型防尘板整体结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、变频器主体;11、散热座;111、散热片;112、支撑柱;12、固定壳;121、固定块;122、挤压块;123、弹片;13、散热组件;131、连接板;132、散热风扇;133、散热槽;14、防尘组件;141、防尘板;142、拉板;143、凸块;144、限位块;15、挡壳;151、卡块;16、安装板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合该实用新型实施例中的附图,对该实用新型实施例中的技术方案进行

清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是该实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于该实用新型中的实施例,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它实施例,都属于该实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-5所示,该实用新型为一种变频器散热装置,包括变频器主体1,变频器主体1下方设置有散热座11,变频器主体1左侧和右侧均固定连接有固定壳12,固定壳12内部分别设置有散热组件13和防尘组件14;

[0028] 防尘组件14包括防尘板141,防尘板141左侧固定连接有拉板142,防尘板141正面和背面均固定连接有凸块143,防尘板141右侧固定连接有限位块144,通过设置防尘组件14,具体是当变频器主体1使用完成后,将防尘板141向下推动,使防尘板141底部与固定壳12内壁底部接触,将固定壳12密封,从而使散热槽133被密封,减少灰尘进入变频器主体1内部,避免灰尘附着过多造成损坏的情况,提高变频器主体1的使用寿命。

[0029] 散热组件13包括连接板131,连接板131内部设置有散热风扇132,变频器主体1左侧和右侧均开设有散热槽133,连接板131通过螺丝与变频器主体1固定连接,通过设置散热组件13,具体是启动散热风扇132将内部进行散热,由于变频器主体1左侧和右侧均开设的散热槽133,因此能够提高流动性,从而提高散热效果,且热量会通过挤压块122导热到散热座11上,再通过散热片111散热,再次提高散热效果。

[0030] 散热座11顶部分别固定连接有散热片111和支撑柱112,支撑柱112顶部与变频器主体1底部固定连接。

[0031] 变频器主体1底部设置有挡壳15,变频器主体1背面固定连接有安装板16,挡壳15背面插接有卡块151。

[0032] 卡块151顶部与变频器主体1底部固定连接,防尘板141顶部贯穿固定壳12且延伸至外部,防尘板141与固定壳12滑动连接。

[0033] 固定壳12顶部固定连接有固定块121,固定块121左侧滑动连接有挤压块122,挤压块122右侧固定连接有弹片123,弹片123右侧与固定块121内壁右侧固定连接。

[0034] 挤压块122左侧贯穿固定块121且延伸至外部,挤压块122左侧与防尘板141右侧接触,限位块144顶部与固定壳12内壁顶部接触。

[0035] 本实施例的一个具体应用为:

[0036] 使用时,将变频器主体1通过安装板16安装在电柜箱内,当变频器主体1使用时,拉动拉板142带动防尘板141向上运动,则防尘板141在固定壳12内滑动,当限位块144与固定壳12接触后,停止拉动,挤压块122则通过弹片123弹性的作用下被推动,从而使挤压块122与防尘板141紧贴,将防尘板141固定,使防尘板141不会出现掉落的情况,且不会影响防尘板141的移动,随后变频器主体1使用时会启动散热风扇132将内部进行散热,由于变频器主体1左侧和右侧均开设的散热槽133,因此能够提高流动性,从而提高散热效果,且热量会通过支撑柱112导热到散热座11上,再通过散热片111散热,再次提高散热效果,通过将挡壳15插接在卡块151上,能够起到防护作用,避免工作人员被散热座11烫伤,当变频器主体1使用完成后,将防尘板141向下推动,使防尘板141底部与固定壳12内壁底部接触,将固定壳12密封,从而使散热槽133被密封,减少灰尘进入变频器主体1内部,避免灰尘附着过多造成损坏的情况,提高变频器主体1的使用寿命。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于该实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上公开的该实用新型优选实施例只是用于帮助阐述该实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释该实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用该实用新型。该实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

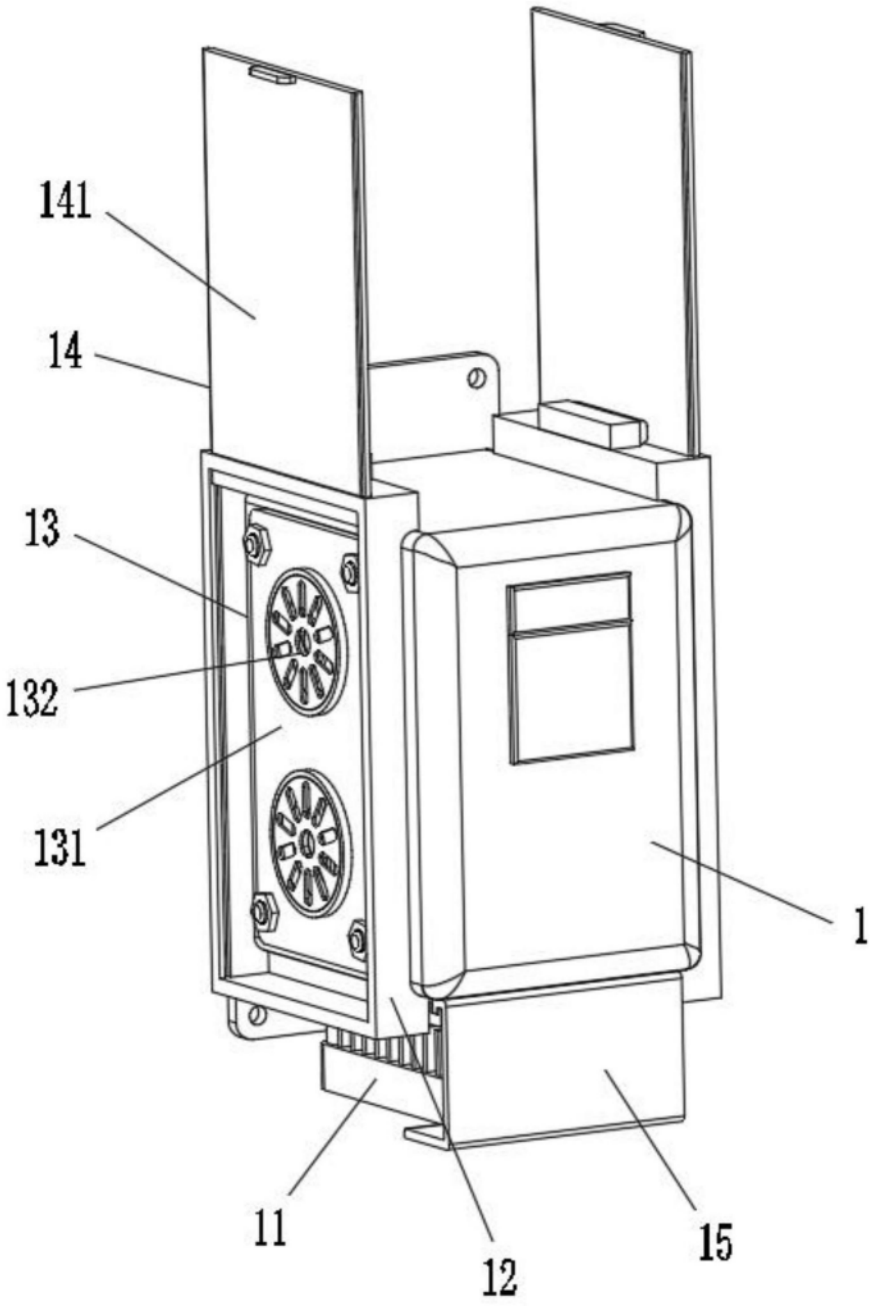


图1

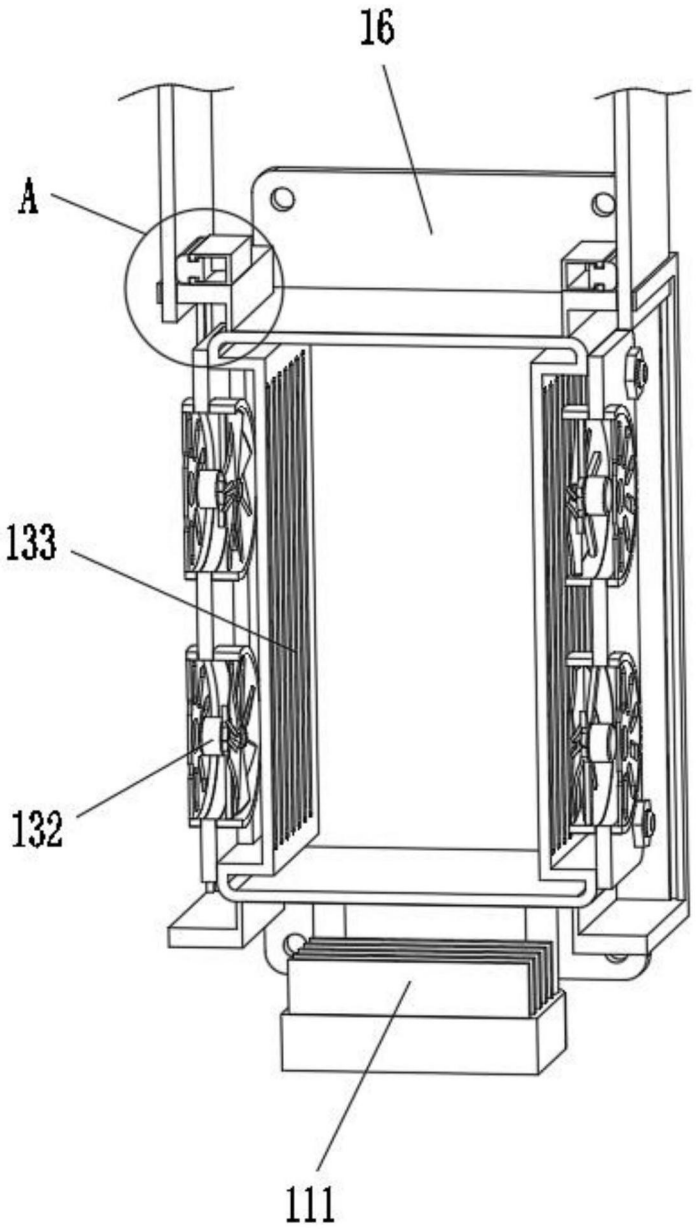


图2

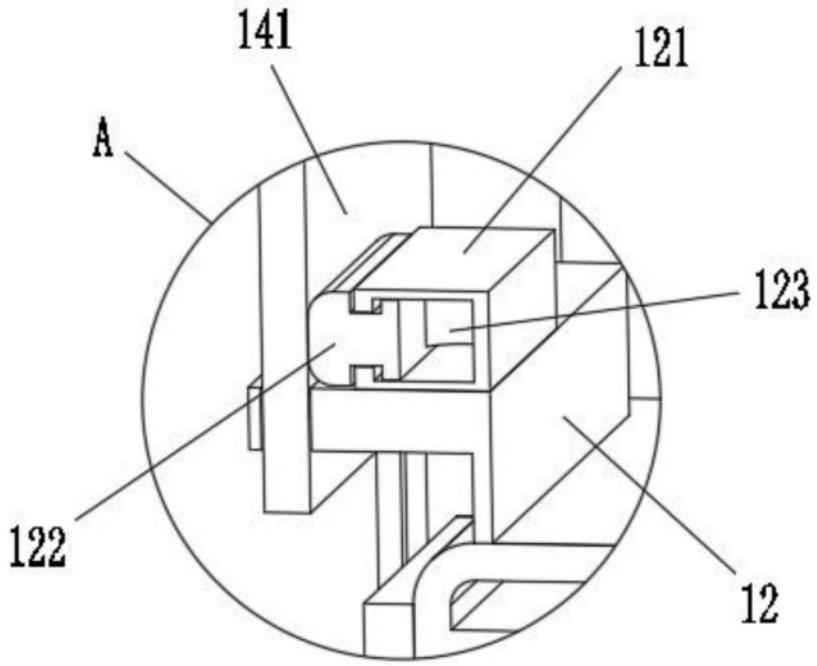


图3

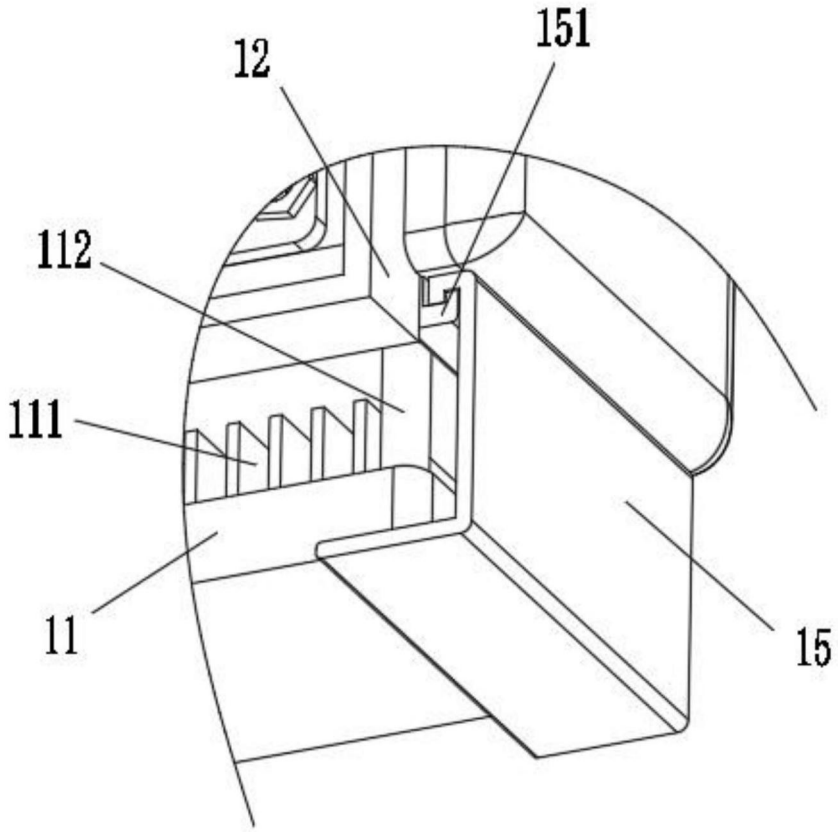


图4

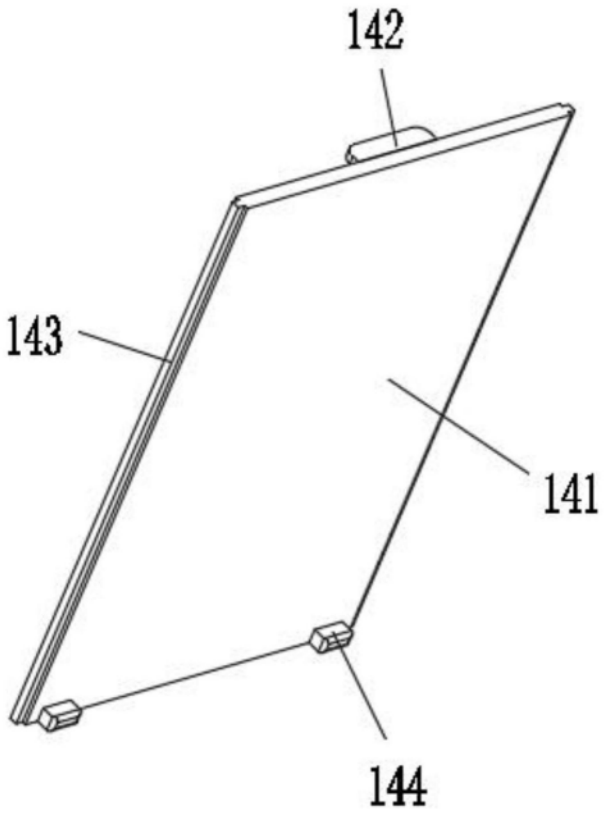


图5