



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217486784 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221583228.4

(22) 申请日 2022.06.23

(73) 专利权人 永康市尊智科技有限公司  
地址 321300 浙江省金华市永康市经济开发  
区铜陵西路280号2楼

(72) 发明人 应超 应和平 朱志富

(51) Int. Cl.  
H05K 5/02 (2006.01)  
H05K 7/20 (2006.01)

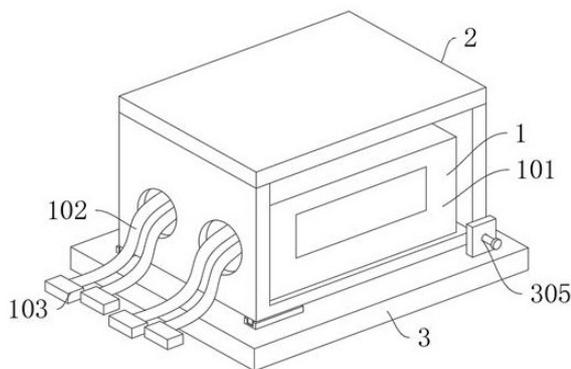
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种无刷电机控制器安装装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及无刷电机控制器技术领域，且公开了一种无刷电机控制器安装装置，包括本体机构、安装机构、连接机构和防尘机构，所述安装机构位于本体机构的外端，所述连接机构位于安装机构的下端，所述防尘机构位于本体机构的右侧，所述安装机构包括外部防护壳、散热翅片、卡块二、连接盖、安装架、装配架一、防滑凸纹、装配块、连接槽、U形装配架二和通风口。该无刷电机控制器安装装置，装配架一的L形设计，可与无刷电机控制器本体上端的卡块一交错连接，将卡块一从装配架一内端移出，即快速将无刷电机控制器本体进行拆卸，区别了螺钉安装拆卸的繁琐，使该控制器安装拆卸更加便捷，提高了该控制器使用的便捷性。



1. 一种无刷电机控制器安装装置,包括本体机构(1)、安装机构(2)、连接机构(3)和防尘机构(4),其特征在于:所述安装机构(2)位于本体机构(1)的外端,所述连接机构(3)位于安装机构(2)的下端,所述防尘机构(4)位于本体机构(1)的右侧;

所述安装机构(2)包括外部防护壳(201)、散热翅片(202)、卡块二(203)、连接盖(204)、安装架(205)、装配架一(206)、防滑凸纹(207)、装配块(208)、连接槽(209)、U形装配架二(210)和通风口(211),所述散热翅片(202)固定安装在外部防护壳(201)的外端,所述卡块二(203)固定安装在外部防护壳(201)下端的前侧,所述卡块二(203)呈对称分布于外部防护壳(201)下端的前侧,所述连接盖(204)活动安装在外部防护壳(201)的上端,所述安装架(205)固定安装在连接盖(204)的下端,所述装配架一(206)固定安装在安装架(205)的下端,所述装配架一(206)呈对称分布于安装架(205)的下端,所述装配架一(206)呈L形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种无刷电机控制器安装装置,其特征在于:所述防滑凸纹(207)固定设置在装配架一(206)的外端,所述装配块(208)固定安装在连接盖(204)下端的左右两侧,所述连接槽(209)固定设置在外部防护壳(201)上端的左右两侧,所述连接槽(209)与装配块(208)相适配,所述U形装配架二(210)固定安装在外部防护壳(201)的下方,所述U形装配架二(210)呈对称分布于外部防护壳(201)的下方,所述U形装配架二(210)与卡块二(203)相适配,所述通风口(211)固定设置在外部防护壳(201)的右端。

3. 根据权利要求2所述的一种无刷电机控制器安装装置,其特征在于:所述本体机构(1)包括无刷电机控制器本体(101)、外部连接线(102)、连接件(103)、卡块一(104)和安装板(105),所述外部连接线(102)固定安装在无刷电机控制器本体(101)的外端,所述连接件(103)固定安装在外部连接线(102)的前端,所述卡块一(104)固定安装在无刷电机控制器本体(101)的上端,所述卡块一(104)呈对称分布于无刷电机控制器本体(101)的上端,所述卡块一(104)呈L形结构,所述卡块一(104)与装配架一(206)相适配,所述安装板(105)固定安装在无刷电机控制器本体(101)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种无刷电机控制器安装装置,其特征在于:所述连接机构(3)包括限位板(301)、调节把(302)、螺杆(303)、抵块(304)和螺孔(305),所述限位板(301)固定安装在外部防护壳(201)的前后两侧,所述调节把(302)固定安装在限位板(301)的前侧,所述螺杆(303)固定安装在调节把(302)的前端,所述抵块(304)固定安装在螺杆(303)的前端,所述螺孔(305)固定设置在限位板(301)的中部,所述螺孔(305)与螺杆(303)为螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种无刷电机控制器安装装置,其特征在于:所述防尘机构(4)包括U形架(401)、防尘滤网(402)、连接架(403)和安装块(404),所述U形架(401)固定安装在外部防护壳(201)外端的右侧,所述U形架(401)呈对称分布于外部防护壳(201)外端的右侧,所述U形架(401)呈U形结构,所述防尘滤网(402)固定安装在U形架(401)的外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种无刷电机控制器安装装置,其特征在于:所述连接架(403)固定安装在防尘滤网(402)的外端,所述安装块(404)固定安装在连接架(403)的后端,所述安装块(404)呈对称分布于连接架(403)的后端,所述安装块(404)与U形架(401)相适配。

## 一种无刷电机控制器安装装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及无刷电机控制器技术领域，具体为一种无刷电机控制器安装装置。

### 背景技术

[0002] 无刷电机控制器又可以称为电机控制器，无刷电机控制器主要作用就是为无刷电机提供封闭回路的换向控制信号，同时无刷电机控制器对电机速度也有着一定的保护效果，无刷电机控制器使用时需要对无刷电机控制器进行安装，但大多数无刷电机控制器安装是直接利用多个螺钉将其进行固定安装，增加了无刷电机控制器安装的繁琐度，且当无刷电机控制器需要拆卸时，也十分吃力，导致无刷电机控制器安装的便捷性降低。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无刷电机控制器安装装置，以解决上述背景技术中提出大多数无刷电机控制器安装是直接利用多个螺钉将其进行固定安装，增加了无刷电机控制器安装的繁琐度，且当无刷电机控制器需要拆卸时，也十分吃力，导致无刷电机控制器安装的便捷性降低的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种无刷电机控制器安装装置，包括本体机构、安装机构、连接机构和防尘机构，所述安装机构位于本体机构的外端，所述连接机构位于安装机构的下端，所述防尘机构位于本体机构的右侧。

[0007] 优选的，所述安装机构包括外部防护壳、散热翅片、卡块二、连接盖、安装架、装配架一、防滑凸纹、装配块、连接槽、U形装配架二和通风口，所述散热翅片固定安装在外部防护壳的外端，所述卡块二固定安装在外部防护壳下端的前侧，所述卡块二呈对称分布于外部防护壳下端的前侧，所述连接盖活动安装在外部防护壳的上端，所述安装架固定安装在连接盖的下端，所述装配架一固定安装在安装架的下端，所述装配架一呈对称分布于安装架的下端，所述装配架一呈L形结构，通过设置装配架一，装配架一的L形设计，可与卡块一交错连接，当无刷电机控制器本体需要拆卸时，只需将卡块一从装配架一内端移出，即快速将无刷电机控制器本体进行拆卸，且卡块二可卡接在U形装配架二的内端，使外部防护壳和无刷电机控制器本体能够一起快速安装和拆卸，区别了螺钉安装拆卸的繁琐，使该控制器安装拆卸更加便捷，提高了该控制器使用的便捷性。

[0008] 优选的，所述防滑凸纹固定设置在装配架一的外端，所述装配块固定安装在连接盖下端的左右两侧，所述连接槽固定设置在外部防护壳上端的左右两侧，所述连接槽与装配块相适配，所述U形装配架二固定安装在外部防护壳的下方，所述U形装配架二呈对称分布于外部防护壳的下方，所述U形装配架二与卡块二相适配，所述通风口固定设置在外部防护壳的右端，通过设置防滑凸纹，防滑凸纹可增加装配架一与卡块一之间的防滑效果，使无

刷电机控制器本体在安装后不易脱落,提高了无刷电机控制器本体安装的稳定性。

[0009] 优选的,所述本体机构包括无刷电机控制器本体、外部连接线、连接件、卡块一和安装板,所述外部连接线固定安装在无刷电机控制器本体的外端,所述连接件固定安装在外部连接线的前端,所述卡块一固定安装在无刷电机控制器本体的上端,所述卡块一呈对称分布于无刷电机控制器本体的上端,所述卡块一呈L形结构,所述卡块一与装配架一相适配,所述安装板固定安装在无刷电机控制器本体的下方,通过安装卡块一,可使无刷电机控制器本体能够便捷的进行安装,使无刷电机控制器本体使用更加便捷。

[0010] 优选的,所述连接机构包括限位板、调节把、螺杆、抵块和螺孔,所述限位板固定安装在外部防护壳的前后两侧,所述调节把固定安装在限位板的前侧,所述螺杆固定安装在调节把的前端,所述抵块固定安装在螺杆的前端,所述螺孔固定设置在限位板的中部,所述螺孔与螺杆为螺纹连接,通过安装限位板和抵块,限位板和抵块可在外部防护壳的外端形成限位及固定结构,可避免外部防护壳安装不稳定,导致无刷电机控制器本体在使用时容易晃动脱落的问题,提高了该控制器的固定效果。

[0011] 优选的,所述防尘机构包括U形架、防尘滤网、连接架和安装块,所述U形架固定安装在外部防护壳外端的右侧,所述U形架呈对称分布于外部防护壳外端的右侧,所述U形架呈U形结构,所述防尘滤网固定安装在U形架的外侧,通过安装防尘滤网,防尘滤网可在通风口的外侧形成防尘结构,可避免无刷电机控制器本体布满灰尘无法有效散热,使该控制器在安装后同时具有防尘效果,提高了该装置的功能性。

[0012] 优选的,所述连接架固定安装在防尘滤网的外端,所述安装块固定安装在连接架的后端,所述安装块呈对称分布于连接架的后端,所述安装块与U形架相适配,通过设置安装块,当防尘滤网需要清洁时,只需将安装块从U形架的内端取出,使防尘滤网能够便捷的进行拆卸,提高了该装置维护的便捷性。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该无刷电机控制器安装装置,通过设置装配架一,装配架一的L形设计,可与无刷电机控制器本体上端的卡块一交错连接,将卡块一从装配架一内端移出,即快速将无刷电机控制器本体进行拆卸,且卡块二可卡接在U形装配架二的内端,使外部防护壳和无刷电机控制器本体能够一起快速安装和拆卸,区别了螺钉安装拆卸的繁琐,使该控制器安装拆卸更加便捷,提高了该控制器使用的便捷性;

[0015] 2、该无刷电机控制器安装装置,通过安装限位板和抵块,限位板和抵块可在外部防护壳的外端形成限位及固定结构,可避免外部防护壳安装不稳定,导致内部的无刷电机控制器本体在使用时容易晃动脱落的问题,提高了该控制器的固定效果;

[0016] 3、该无刷电机控制器安装装置,通过安装防尘滤网,防尘滤网可在通风口的外侧形成防尘结构,可减少外部灰尘直接从通风口进入外部防护壳的内端,导致外部防护壳内端的无刷电机控制器本体布满灰尘无法有效散热,导致无刷电机控制器本体内部元件加速损坏降低了使用寿命,使该控制器在安装后同时具有防尘效果,提高了该装置的功能性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧视平面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型外部防护壳立体结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型无刷电机控制器本体平面结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型防尘机构立体结构示意图。

[0022] 图中：1、本体机构；101、无刷电机控制器本体；102、外部连接线；103、连接件；104、卡块一；105、安装板；2、安装机构；201、外部防护壳；202、散热翅片；203、卡块二；204、连接盖；205、安装架；206、装配架一；207、防滑凸纹；208、装配块；209、连接槽；210、U形装配架二；211、通风口；3、连接机构；301、限位板；302、调节把；303、螺杆；304、抵块；305、螺孔；4、防尘机构；401、U形架；402、防尘滤网；403、连接架；404、安装块。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本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本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。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。

[0024] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种技术方案：一种无刷电机控制器安装装置，包括本体机构1、安装机构2、连接机构3和防尘机构4，安装机构2位于本体机构1的外端，连接机构3位于安装机构2的下端，防尘机构4位于本体机构1的右侧；

[0025] 安装机构2包括外部防护壳201、散热翅片202、卡块二203、连接盖204、安装架205、装配架一206、防滑凸纹207、装配块208、连接槽209、U形装配架二210和通风口211，散热翅片202固定安装在外部防护壳201的外端，卡块二203固定安装在外部防护壳201下端的前侧，卡块二203呈对称分布于外部防护壳201下端的前侧，连接盖204活动安装在外部防护壳201的上端，安装架205固定安装在连接盖204的下端，装配架一206固定安装在安装架205的下端，装配架一206呈对称分布于安装架205的下端，装配架一206呈L形结构，通过设置装配架一206，装配架一206的L形设计，当无刷电机控制器本体101进行安装时能够与其上端的卡块一104交错连接，当无刷电机控制器本体101需要拆卸时，只需将卡块一104从装配架一206内端移出，即快速将无刷电机控制器本体101进行拆卸，且卡块二203可卡接在U形装配架二210的内端，使外部防护壳201和无刷电机控制器本体101能够一起快速安装和拆卸，区别了螺钉安装拆卸的繁琐，使该控制器安装拆卸更加便捷，提高了该控制器使用的便捷性；

[0026] 防滑凸纹207固定设置在装配架一206的外端，装配块208固定安装在连接盖204下端的左右两侧，连接槽209固定设置在外部防护壳201上端的左右两侧，连接槽209与装配块208相适配，U形装配架二210固定安装在外部防护壳201的下方，U形装配架二210呈对称分布于外部防护壳201的下方，U形装配架二210与卡块二203相适配，通风口211固定设置在外部防护壳201的右端，通过设置防滑凸纹207，防滑凸纹207可增加装配架一206与卡块一104之间的防滑效果，使无刷电机控制器本体101在安装后不易脱落，提高了无刷电机控制器本体101安装的稳定性，且连接盖204下端的装配块208可在连接槽209的内端滑动，使连接盖204能够带动下端的无刷电机控制器本体101便捷的取出，提高了该控制器使用的便捷性，本体机构1包括无刷电机控制器本体101、外部连接线102、连接件103、卡块一104和安装板105，外部连接线102固定安装在无刷电机控制器本体101的外端，连接件103固定安装在外部连接线102的前端，卡块一104固定安装在无刷电机控制器本体101的上端，卡块一104呈

对称分布于无刷电机控制器本体101的上端,卡块一104呈L形结构,卡块一104与装配架一206相适配,安装板105固定安装在无刷电机控制器本体101的下方,通过安装卡块一104,卡块一104卡接在装配架一206的内端,可使无刷电机控制器本体101能够便捷的进行安装,增加了无刷电机控制器本体101安装的便捷性,使无刷电机控制器本体101使用更加便捷,连接机构3包括限位板301、调节把302、螺杆303、抵块304和螺孔305,限位板301固定安装在外部防护壳201的前后两侧,调节把302固定安装在限位板301的前侧,螺杆303固定安装在调节把302的前端,抵块304固定安装在螺杆303的前端,螺孔305固定设置在限位板301的中部,螺孔305与螺杆303为螺纹连接,通过安装限位板301和抵块304,限位板301和抵块304可在外部防护壳201的外端形成限位及固定结构,可使外部防护壳201能够稳定的安装在安装板105上端,避免外部防护壳201安装不稳定,导致内部的无刷电机控制器本体101在使用时容易晃动脱落的问题,提高了该控制器的固定效果;

[0027] 防尘机构4包括U形架401、防尘滤网402、连接架403和安装块404,U形架401固定安装在外部防护壳201外端的右侧,U形架401呈对称分布于外部防护壳201外端的右侧,U形架401呈U形结构,防尘滤网402固定安装在U形架401的外侧,通过安装防尘滤网402,防尘滤网402可在通风口211的外侧形成防尘结构,可减少外部灰尘直接从通风口211进入外部防护壳201的内端,导致外部防护壳201内端的无刷电机控制器本体101布满灰尘无法有效散热,导致无刷电机控制器本体101内部元件加速损坏降低了使用寿命,使该控制器在安装后同时具有防尘效果,提高了该装置的功能性,连接架403固定安装在防尘滤网402的外端,安装块404固定安装在连接架403的后端,安装块404呈对称分布于连接架403的后端,安装块404与U形架401相适配,通过设置安装块404,将安装块404卡接在U形架401的内端,即可快速将防尘滤网402和连接架403安装在通风口211的外端,当防尘滤网402需要清洁时,只需将安装块404从U形架401的内端取出,使防尘滤网402能够便捷的进行拆卸,提高了该装置维护的便捷性。

[0028] 工作原理:该无刷电机控制器安装装置,在使用时,首先将外部防护壳201上端的连接盖204进行滑动,连接盖204下端的装配块208在连接槽209的内端滑动,使连接盖204能够带动下端的安装架205和装配架一206取出,此时将需要安装的无刷电机控制器本体101上端的卡块一104与装配架一206进行卡接,装配架一206的L形设计,当无刷电机控制器本体101进行安装时能够与其上端的卡块一104交错连接,当无刷电机控制器本体101需要拆卸时,只需将卡块一104从装配架一206内端移出,即快速将无刷电机控制器本体101进行拆卸,安装完成后将无刷电机控制器本体101放置在外部防护壳201内端即可,也可以直接从外部防护壳201的前端向内移动让装配架一206与卡块一104卡接,当无刷电机控制器本体101使用时外侧的防尘滤网402可在通风口211的外侧形成防尘结构,可减少外部灰尘直接从通风口211进入外部防护壳201的内端,导致外部防护壳201内端的无刷电机控制器本体101布满灰尘无法有效散热的问题,使该装置的防尘性能增加,且将调节把302进行转动,使螺杆303与螺孔305进行螺纹作用,从而带动抵块304抵至在外部防护壳201的外端,此时限位板301和抵块304可在外部防护壳201的外端形成限位及固定结构,可使外部防护壳201能够稳定的安装在安装板105上端,避免外部防护壳201安装不稳定,导致内部的无刷电机控制器本体101在使用时容易晃动脱落的问题,此时完成安装。

[0029] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用

新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

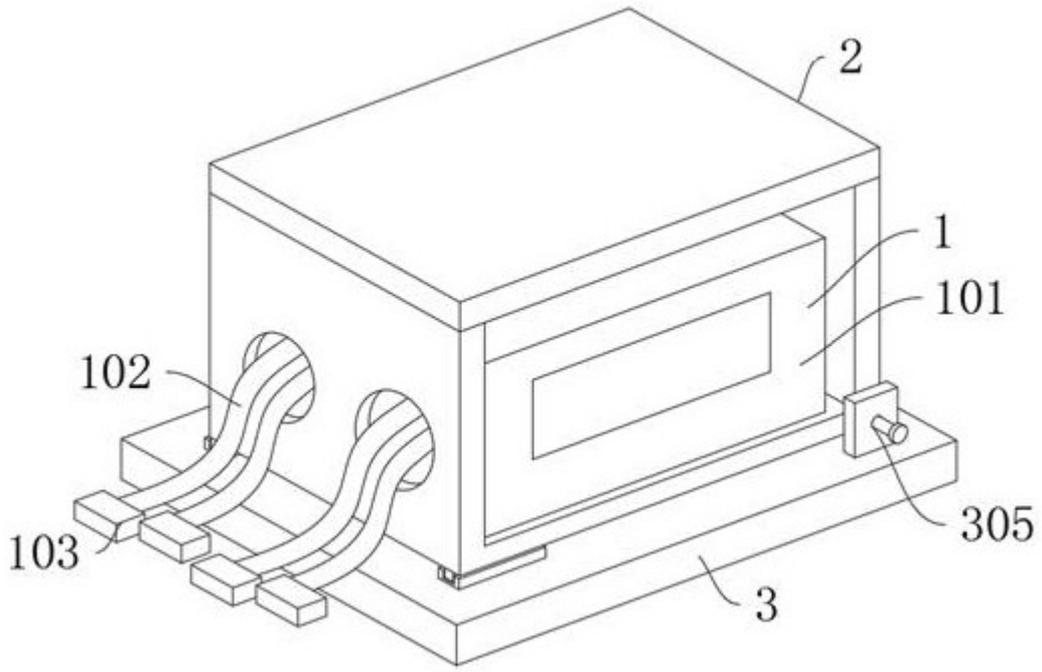


图1

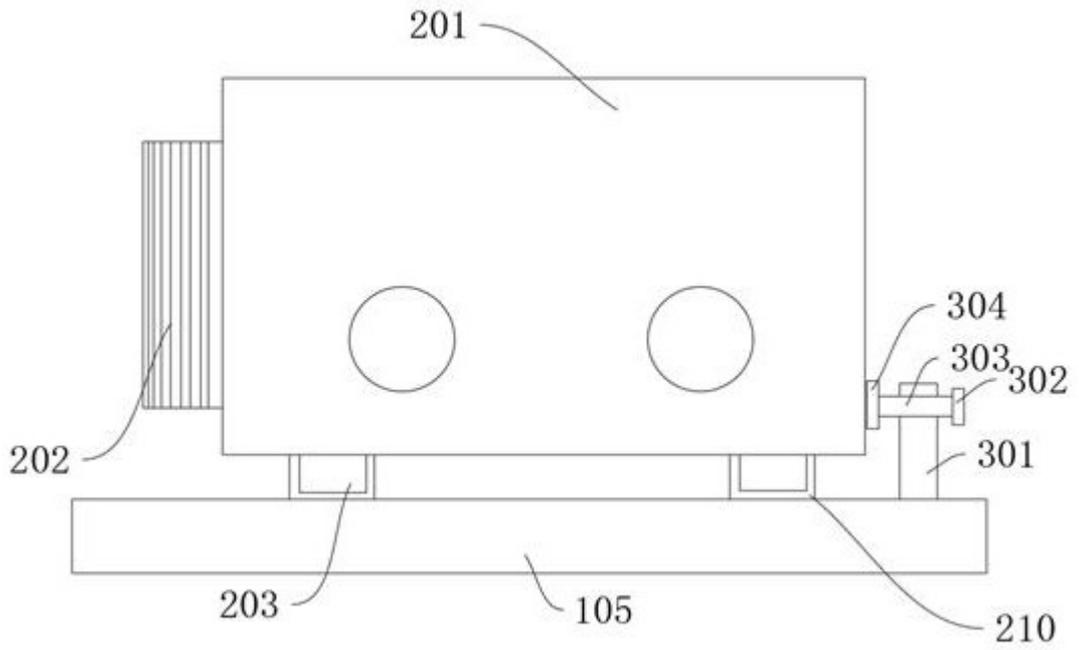


图2

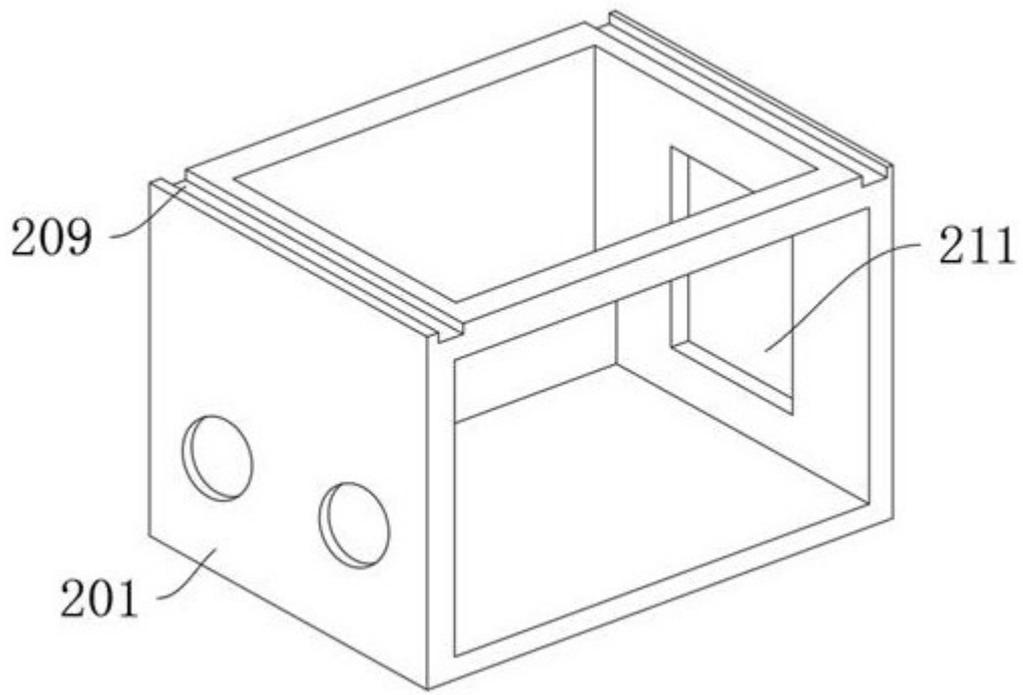


图3

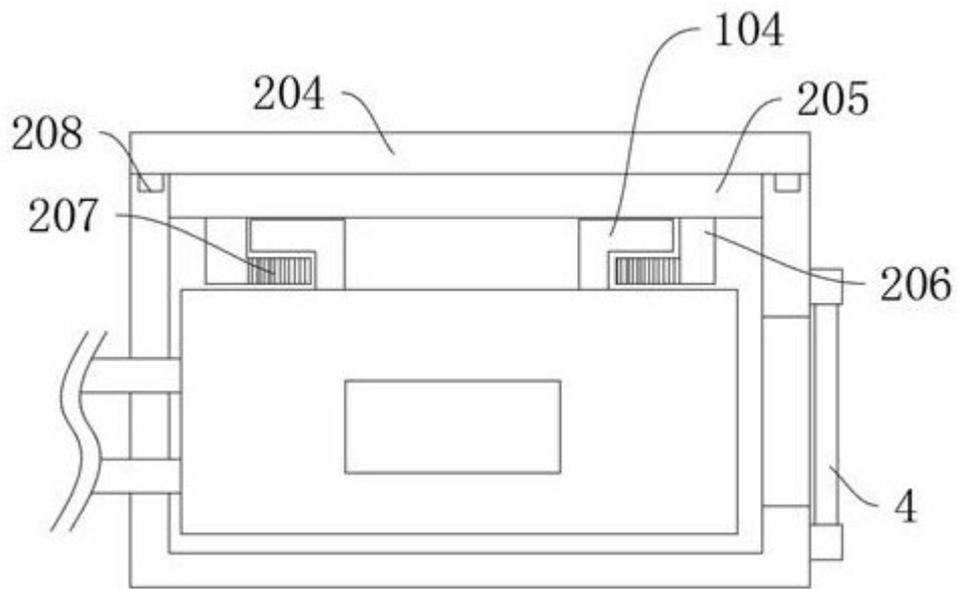


图4

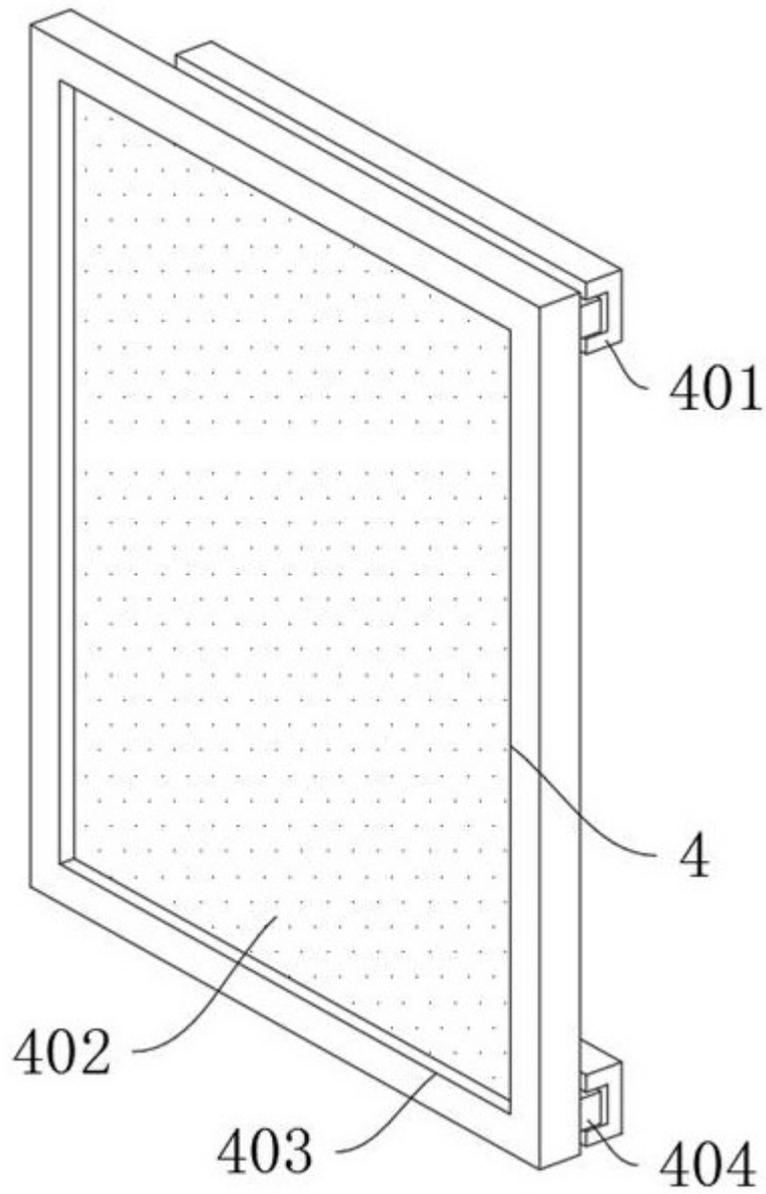


图5