



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222170188 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420645833.2

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 珠海松下马达有限公司  
地址 519060 广东省珠海市香洲区南屏科技工业园屏西八路三号

(72) 发明人 毕倩倩 冯锦荣 谢正

(74) 专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425  
专利代理师 潘桂生

(51) Int. Cl.  
H05K 5/02 (2006.01)  
H05K 7/14 (2006.01)

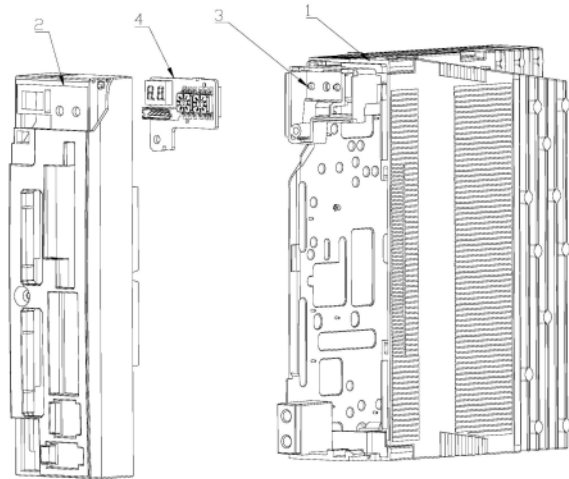
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种伺服驱动器的壳体和伺服驱动器

(57) 摘要

本实用新型提供一种伺服驱动器的壳体和伺服驱动器,包括前面板、后壳以及用于容置基板的基板支架,所述前面板安装于所述后壳,并与所述后壳围合形成容置腔,所述基板支架位于所述容置腔内,并设置于所述后壳上,与所述前面板配合连接;所述前面板朝向所述后壳的一面设置有第一基板定位结构,所述基板支架设置有第二基板定位结构。本实用新型的伺服驱动器的壳体中,前面板、基板支架及后壳之间相互配合设置,避免了基板与前面板位置偏移造成挤压基板。



1. 一种伺服驱动器的壳体,其特征在于:

包括前面板、后壳以及用于容置基板的基板支架,所述前面板安装于所述后壳,并与所述后壳围合形成容置腔,所述基板支架位于所述容置腔内,并设置于所述后壳上,与所述前面板配合连接;

所述前面板朝向所述后壳的一面设置有第一基板定位结构,所述基板支架设置有第二基板定位结构。

2. 根据权利要求1所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述基板支架与所述后壳一体化设置。

3. 根据权利要求1所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述前面板的第一基板定位结构包括第一基板卡扣,所述第一基板卡扣设置于所述前面板朝向所述后壳的一面,所述第一基板卡扣用于卡合于所述基板。

4. 根据权利要求3所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述第一基板定位结构还包括用于穿过所述基板的定位柱,所述定位柱凸起设置于所述前面板朝向所述后壳的一面。

5. 根据权利要求1所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述基板支架包括支架本体,所述支架本体设置有朝向所述前面板设置的基板容置槽;

所述第二基板定位结构包括第二基板卡扣,所述第二基板卡扣位于所述基板容置槽的边缘,朝向所述前面板延伸,所述第二基板卡扣用于卡合于所述基板的四周。

6. 根据权利要求5所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述第二基板卡扣包括连接部和卡扣部,所述连接部的一端固定于所述基板容置槽的边缘;所述卡扣部从所述连接部的另一端朝向所述基板容置槽内突出。

7. 根据权利要求6所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述第二基板卡扣与所述基板容置槽的外侧面平齐。

8. 根据权利要求1所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述前面板设置有第一安装结构,所述后壳设置有与所述第一安装结构配合的第二安装结构,所述第一安装结构与所述第二安装结构配合连接,使所述前面板与所述后壳连接形成所述容置腔。

9. 根据权利要求8所述的伺服驱动器的壳体,其特征在于:

所述第一安装结构包括朝向后壳设置的第一安装卡扣,所述第二安装结构包括朝向前面板设置的第二安装卡扣,所述第一安装卡扣与所述第二安装卡扣配合连接。

10. 一种伺服驱动器,其特征在于:

包括基板和权利要求1-9任一项所述的伺服驱动器的壳体;

所述基板设置于所述基板支架上,所述第一基板定位结构与所述第二基板定位结构对所述基板定位。

## 一种伺服驱动器的壳体和伺服驱动器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于伺服马达技术领域,具体涉及一种伺服驱动器的壳体和伺服驱动器。

### 背景技术

[0002] 伺服驱动器(servo drives)又称为“伺服驱动器”、“伺服放大器”,是用来控制伺服马达的一种控制器。伺服驱动器结构包括包括前面板、外壳、散热器、LED支架和LED基板;散热器安装于外壳,LED支架通过螺钉锁附安装于散热器上,再将LED基板通过螺钉锁附在LED支架上;前面板安装于外壳以形成封闭容置腔,使LED基板和LED支架位于封闭容置腔内。在组装时,LED基板与前面板没有形成定位配合结构,LED基板与前面板的位置存在安装误差或设计误差导致偏移,LED基板容易受到前面板的挤压干涉,容易发生碰撞导致LED基板上的LED灯白化,并且组装零件数多,工期长,操作繁琐。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种伺服驱动器的壳体,前面板、基板支架及后壳之间相互配合设置,避免了基板与前面板位置偏移造成挤压基板。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种伺服驱动器的壳体,包括前面板、后壳以及用于容置基板的基板支架,所述前面板安装于所述后壳,并与所述后壳围合形成容置腔;所述基板支架位于所述容置腔内,并设置于所述后壳上,所述基板支架与所述前面板配合连接;所述前面板朝向所述后壳的一面设置有第一基板定位结构;所述基板支架设置有第二基板定位结构。

[0006] 本实用新型提供一种伺服驱动器的壳体,前面板与后壳连接形成容置腔,基板支架位于容置腔内,基板支架设置于后壳并与前面板配合连接,从而实现了前面板、基板支架及后壳之间相互对位,避免安装形成累积公差而造成对容置于基板支架内的基板进行挤压导致基板损坏。本实用新型提供的伺服驱动器的壳体中,前面板、基板支架及后壳之间相互配合设置,避免了基板与前面板位置偏移造成挤压基板。

[0007] 进一步,所述基板支架与所述后壳一体化设置。所述基板支架与所述后壳在设计生产时作为一体设置,避免了基板支架与后壳之间的安装误差,有利于基板支架与前面板的对位从而避免造成基板被挤压。

[0008] 进一步,所述前面板的第一基板定位结构包括第一基板卡扣,所述第一基板卡扣设置于所述前面板朝向所述后壳的一面,所述第一基板卡扣用于卡合于所述基板。所述前面板通过第一基板卡扣与基板进行对位,大大降低了安装公差。

[0009] 进一步,所述第一基板定位结构还包括用于穿过所述基板的定位柱,所述定位柱凸起设置于所述前面板朝向所述后壳的一面。所述定位柱穿设于所述基板,并配合第一基板卡扣对基板进行对位,有利于降低前面板与基板之间的安装公差,避免造成前面板对基

板的挤压。

[0010] 进一步,所述基板支架包括支架本体,所述支架本体设置有朝向所述前面板设置的基板容置槽;所述第二基板定位结构包括第二基板卡扣,所述第二基板卡扣位于所述基板容置槽的边缘,并朝向前面板延伸,所述第二基板卡扣用于卡合于所述基板的四周。所述基板容置槽用于容置基板,同时第二基板卡扣位于所述基板容置槽的边缘并卡合于基板的四周,将基板固定。

[0011] 进一步,所述第二基板卡扣包括连接部和卡扣部,所述连接部的一端固定于所述基板容置槽的边缘,所述卡扣部从所述连接部的另一端朝向所述基板容置槽内突出。

[0012] 进一步,所述第二基板卡扣与所述基板容置槽的边缘平齐。所述第二基板卡扣与所述基板容置槽的边缘平齐,第二基板卡扣不凸出于所述基板容置槽设置,避免浪费空间及对前面板造成挤压。

[0013] 进一步,所述前面板设置有第一安装结构,所述后壳设置有与所述第一安装结构配合的第二安装结构,所述第一安装结构与所述第二安装结构配合连接,使所述前面板与所述后壳连接形成所述容置腔。通过第一安装结构与所述第二安装结构,所述前面板与所述后壳实现安装。

[0014] 进一步,所述第一安装结构包括朝向后壳设置的第一安装卡扣,所述第二安装结构包括朝向前面板设置的第二安装卡扣,所述第一安装卡扣与所述第二安装卡扣配合连接。通过所述第一安装卡扣和所述第二安装卡扣,所述前面板与所述后壳实现安装。

[0015] 本实用新型还提供一种伺服驱动器,包括基板和上述的伺服驱动器的壳体;所述基板设置于伺服驱动器的壳体的基板支架上,所述第一基板定位结构与所述第二基板定位结构对所述基板定位。

[0016] 本实用新型提供的伺服驱动器中,基板容置于基板支架上,并通过前面板的第一定位结构和基板支架的第二定位结构得到固定,同时前面板、基板支架与后壳实现相互配合安装,减小了安装误差。

[0017] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

## 附图说明

[0018] 图1是实施例1的伺服驱动器的壳体示意图。

[0019] 图2是实施例1的伺服驱动器的壳体爆炸图。

[0020] 图3是实施例1的前面板的结构示意图。

[0021] 图4是实施例1的基板支架的结构示意图。

[0022] 图5是实施例2的基板示意图。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型实施例作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型实施例,而非对本实用新型实施例的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本实用新型实施例相关的部分而非全部结构。

[0024] 此外,在说明书和权利要求书中的术语第一、第二、第三等仅用于区别相同技术特

征的描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,也不一定描述次序或时间顺序。在合适的情况下术语是可以互换的。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0025] 类似地,在说明书和权利要求书中同样使用术语“固定”、“连接”,不应理解为限于直接连接。因此,表达“装置A与装置B连接”不应该限于装置或系统中装置A直接连接到装置B,其意思是装置A与装置B之间具有路径,这可以是包括其他装置或工具的路径。

#### [0026] 实施例1

[0027] 本实施例提供一种伺服驱动器的壳体,图1是伺服驱动器的壳体示意图,图2是伺服驱动器的壳体爆炸图,图3是前面板的结构示意图,图4是基板支架的结构示意图,请参阅图1-4,伺服驱动器的壳体包括后壳1、前面板2以及用于容置基板4的基板支架3;前面板2安装于后壳1,并与后壳1围合形成容置腔;基板支架3位于容置腔内,并设置于后壳1上;基板支架3与前面板2配合连接;前面板2朝向后壳1的一面设置有第一基板定位结构21;基板支架3设置有第二基板定位结构32。

[0028] 本实施例提供的伺服驱动器的壳体中,前面板2与后壳1连接形成容置腔,基板支架3位于容置腔内,基板支架3设置于后壳1并与前面板2配合连接,从而实现了前面板2、基板支架3及后壳1之间相互对位,避免安装形成累积公差而造成对容置于基板支架3内的基板4进行挤压导致基板4损坏。本实施例提供的伺服驱动器的壳体中,前面板2、基板支架3及后壳1之间相互配合设置,避免了基板4与前面板2位置偏移造成挤压基板4。

[0029] 请参阅图2,在本实施例中,基板支架3与后壳1一体化设置。基板支架3与后壳1在设计生产时作为一体设置,避免了基板支架3与后壳1之间的安装误差,有利于基板支架3与前面板2的对位从而避免造成基板4被挤压。

[0030] 请参阅图3,在本实施例中,前面板2的第一基板定位结构21包括第一基板卡扣211,第一基板卡扣211设置于前面板2朝向后壳1的一面,第一基板卡扣211用于卡合于基板4的周边。前面板2通过第一基板卡扣211与基板4进行对位,大大降低了安装公差。

[0031] 请参阅图3,在本实施例中,第一基板定位结构21还包括用于穿过基板4的定位柱212,定位柱212凸起设置于前面板2朝向后壳1的一面。定位柱212穿设于基板4,并配合第一基板卡扣211对基板4进行对位,有利于降低前面板2与基板4之间的安装公差,避免造成前面板2对基板4的挤压。

[0032] 请参阅图4,在本实施例中,基板支架3包括支架本体31,支架本体31设置有朝向前面板2设置的基板容置槽311;

[0033] 第二基板定位结构32包括第二基板卡扣321,第二基板卡扣321位于基板容置槽311的边缘,并朝向前面板2延伸,第二基板卡扣321用于卡合于基板4的四周。基板容置槽311用于容置基板4,同时第二基板卡扣321位于基板容置槽311的边缘并扣合于基板4的四周,将基板4固定。

[0034] 请参阅图4,在本实施例中,第二基板卡扣321包括连接部3211和卡扣部3212,连接部3211的一端固定于基板容置槽311,另一端与卡扣部3212连接;卡扣部3212朝向基板容置槽311内弯折延伸。

[0035] 请参阅图4,基板支架3通过第二基板卡扣321将基板4固定于基板容置槽311中,取消了现有技术中螺钉锁附的定位方式,避免了直接在基板4上直接进行螺钉锁附造成的对

基板4的加工,有利于保护基板4及提高基板4安装精度。

[0036] 在本实施例中,第二基板卡扣321与基板容置槽311的边缘平齐。第二基板卡扣321与基板容置槽311的边缘平齐,第二基板卡扣321不凸出于基板容置槽311,避免浪费空间及对前面板2造成挤压,并使前面板2、基板4及安装支架之间紧凑安装。

[0037] 在本实施例中,前面板2设置有第一安装结构22,后壳1设置有与第一安装结构22配合的第二安装结构,第一安装结构22与第二安装结构配合连接,使前面板2与后壳1连接形成容置腔。通过第一安装结构22与第二安装结构,前面板2与后壳1实现安装。

[0038] 在本实施例中,第一安装结构22包括朝向后壳1设置的第一安装卡扣,第二安装结构包括朝向前面板2设置的第二安装卡扣,第一安装卡扣与第二安装卡扣配合连接。通过第一安装卡扣和第二安装卡扣,前面板2与后壳1实现安装。

[0039] 实施例2

[0040] 本实施例提供一种伺服驱动器,图5是基板的结构示意图,请参阅图1和图5,包括基板4和实施例1的伺服驱动器的壳体;

[0041] 基板4设置于伺服驱动器的壳体的基板支架3上,第一基板定位结构21和第二基板定位结构32对基板4定位。

[0042] 本实施例提供的伺服驱动器中,基板4容置于基板支架3上,并通过前面板22的第一定位结构和基板支架3的第二定位结构得到固定,同时前面板22、基板支架3与后壳1实现相互配合安装,减小了安装误差,避免造成对基板4的挤压。本实施例提供的伺服驱动器可用于控制伺服马达。

[0043] 在本实施例中,前面板2贯穿开设有显示孔,基板设置有显示屏,显示孔的位置与显示屏位置对应,通过前面板2、基板支架与后壳实现相互配合安装,减小了安装误差,同时前面板2与基板之间紧凑安装,显示屏可通过显示孔进行展示。

[0044] 在本实施例中,基板4的边缘处贯穿开设有前面板卡合位41,前面板2的第一基板卡扣211与前面板卡合位41进行卡合;基板4的中部或底部开设有定位孔42,前面板2的定位柱212穿设并安装于定位孔42。

[0045] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

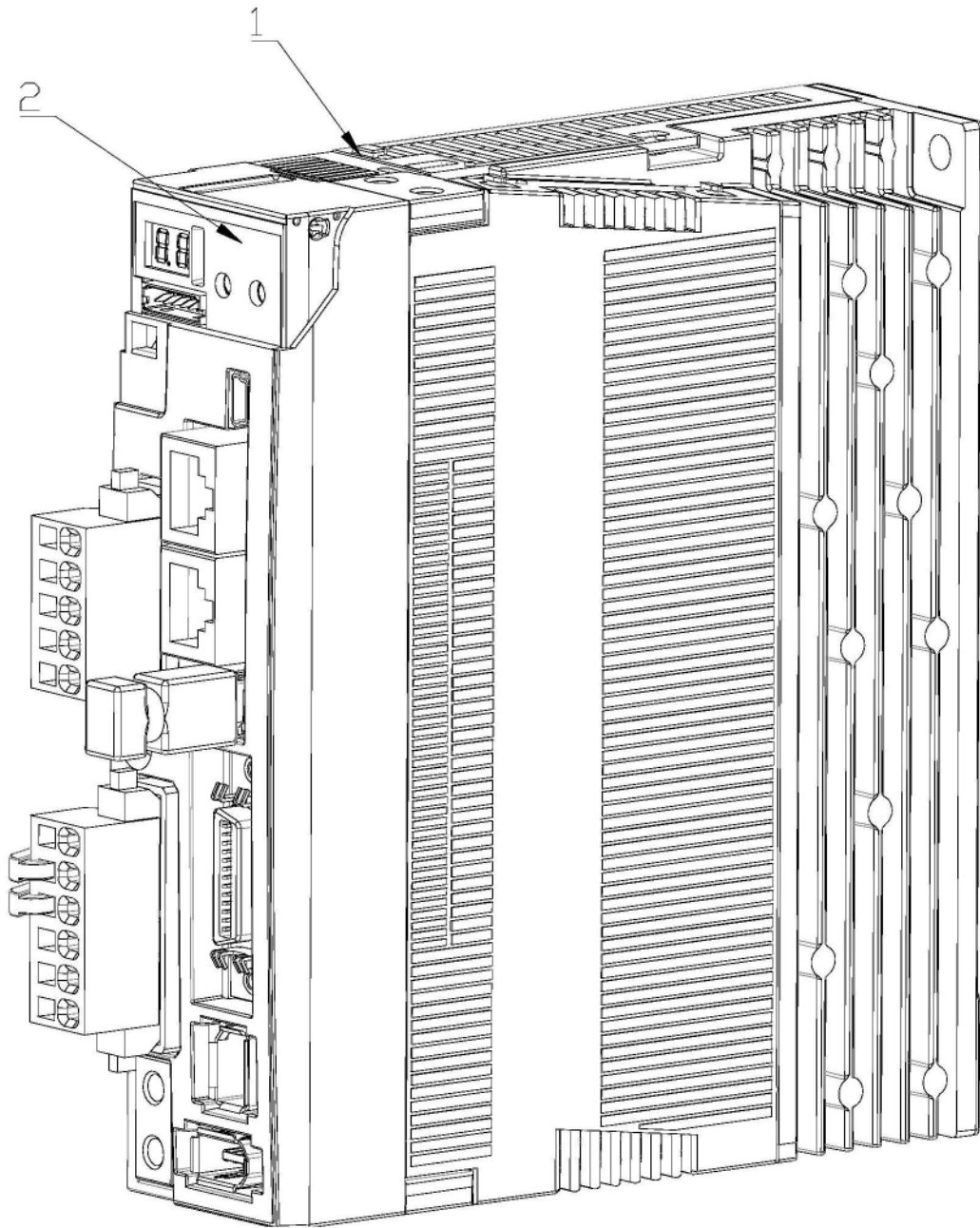


图1

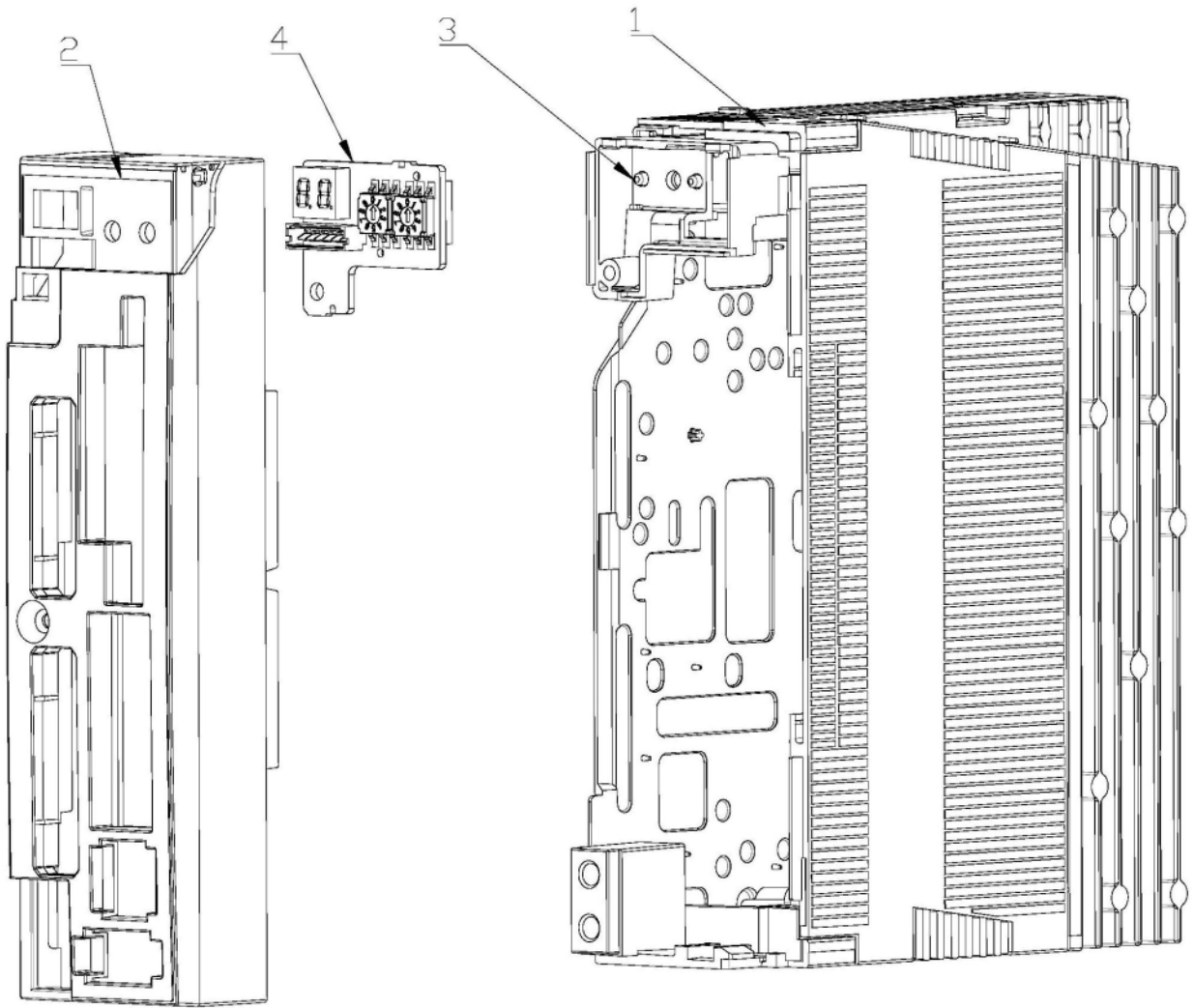


图2

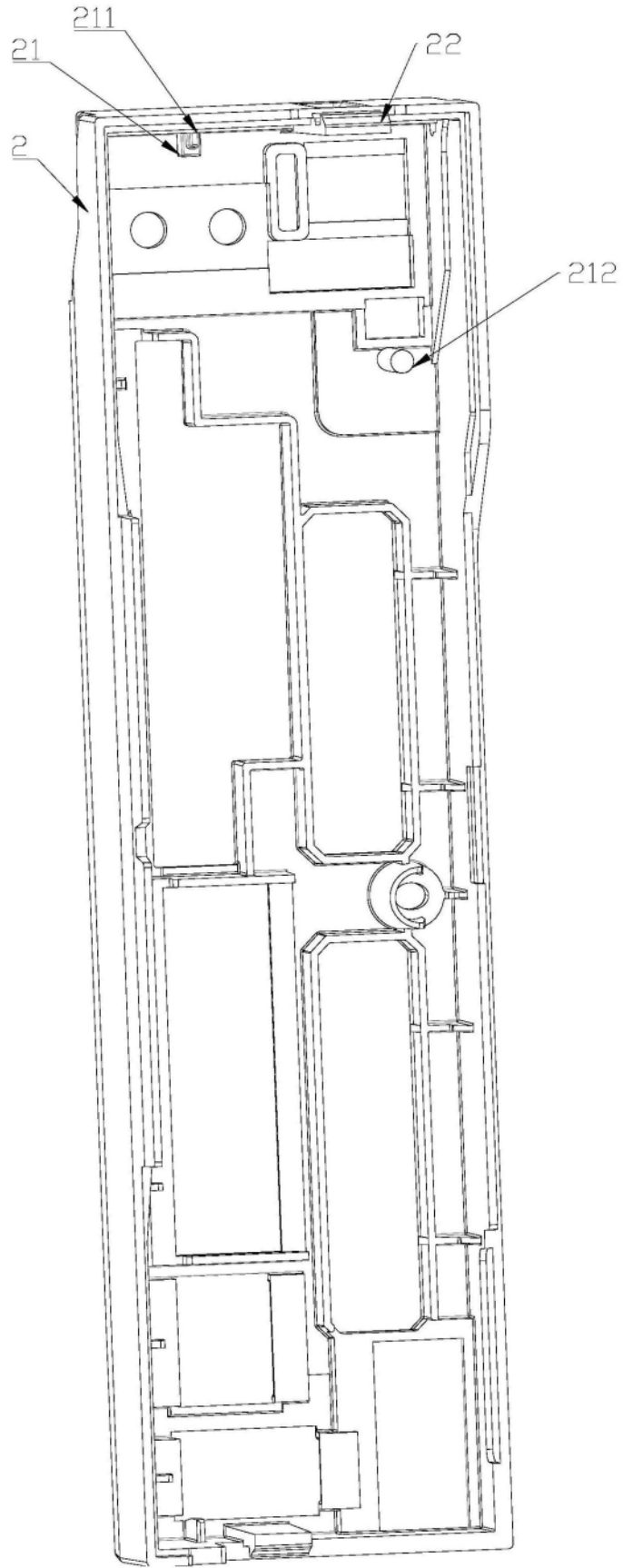


图3

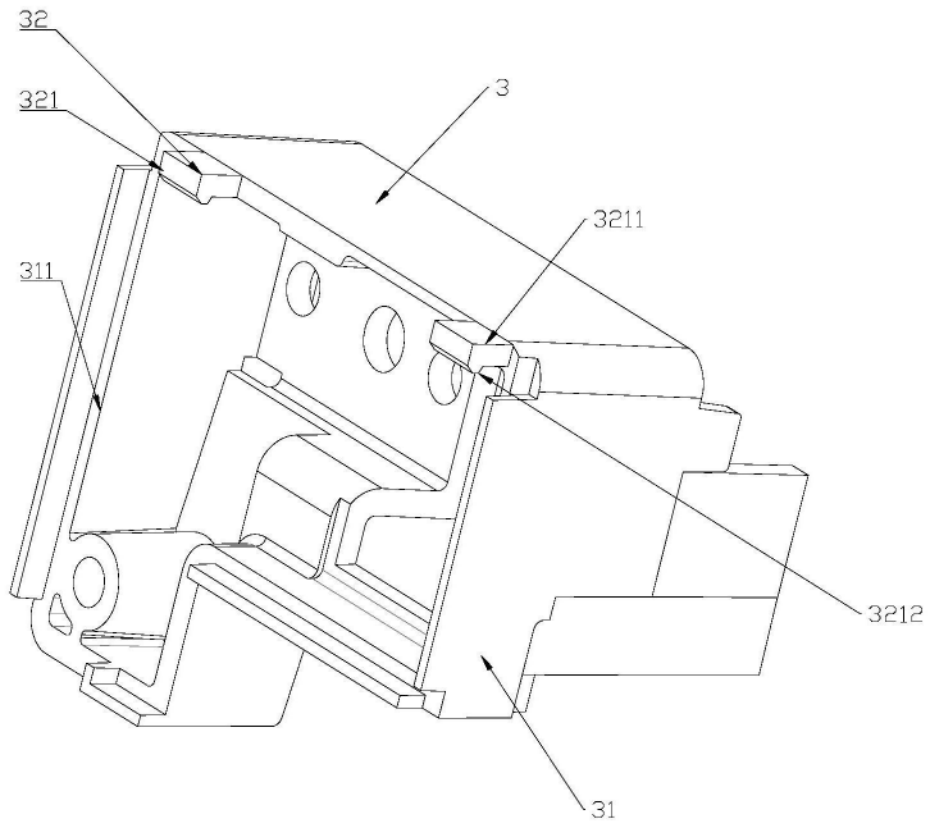


图4

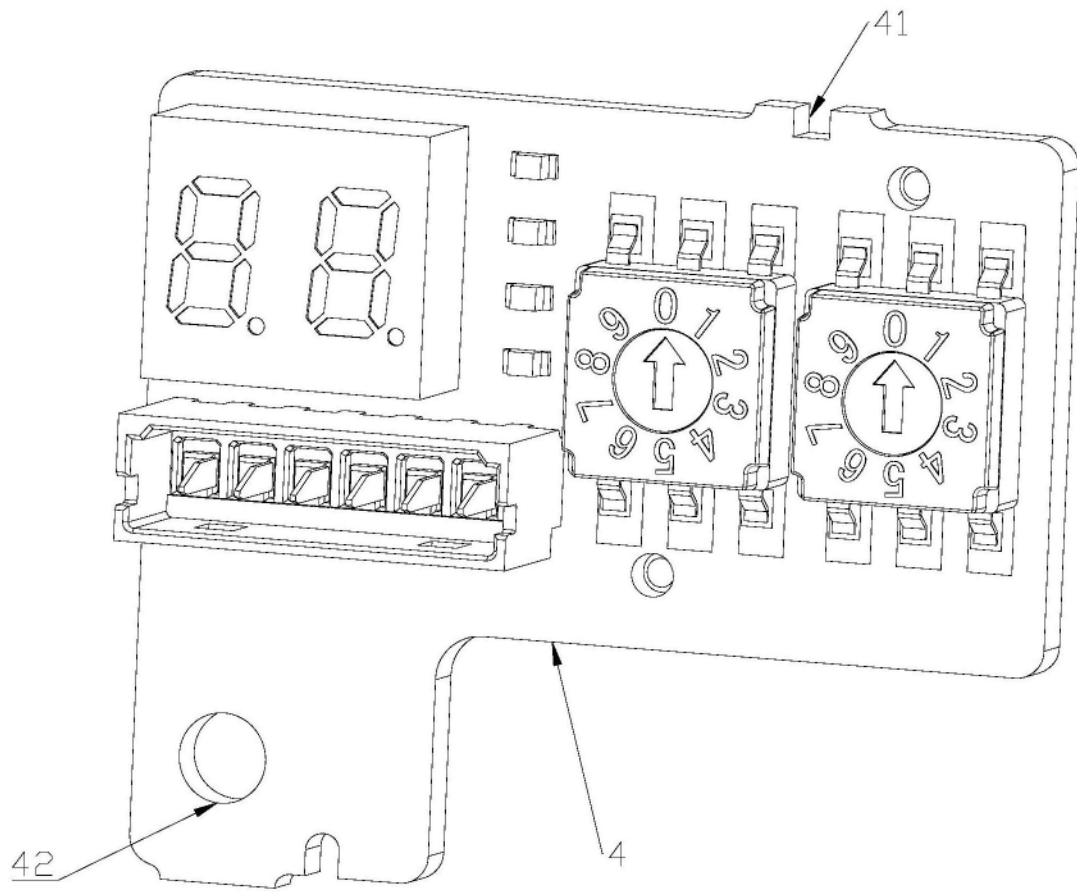


图5