



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106274747 B

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201610839581.7

(22)申请日 2016.09.21

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106274747 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 广东高标电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区工业西路3号

(72)发明人 曾奇方

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所

44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

B60R 16/02(2006.01)

H02G 3/08(2006.01)

(56)对比文件

CN 205005385 U,2016.01.27,

CN 206155348 U,2017.05.10,

CN 2779645 Y,2006.05.10,

CN 204887770 U,2015.12.16,

CN 204376000 U,2015.06.03,

US 2004065463 A1,2004.04.08,

US 2011244719 A1,2011.10.06,

审查员 张红元

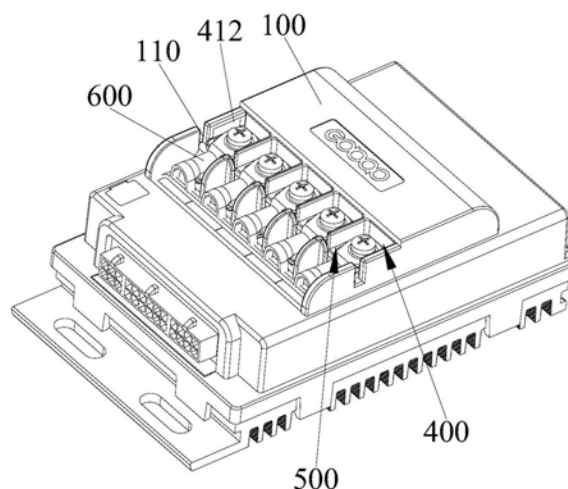
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

控制器的接线盒装置及具有该装置的电动
车

(57)摘要

本发明属于控制器技术领域,旨在提供一种控制器的接线盒装置及具有该装置的电动车,所述控制器包括上盖和倒扣于所述上盖上的防护盖。本发明,通过将接线盒装置内置于控制器内,且该接线盒装置穿过控制器的上盖以裸露于控制器的外部,并位于防护盖的下方,从而该控制器自身即拥有接线盒的功能,避免了安全隐患,可靠性强,且在防护盖的防护下杜绝了导电外物同时碰撞两个接线端子而造成短路的现象。这样,也使得该电动车的可靠性增强,且提升了该电动车的使用寿命。



1. 控制器的接线盒装置,其特征在于:所述控制器包括上盖、电路板和倒扣于所述上盖上且能打开用以防护接线盒装置以防发生短路的防护盖,所述接线盒装置内置于所述控制器内,且穿过所述上盖以裸露于所述控制器的外部,并位于所述防护盖的下方;

所述接线盒装置包括多个具有端子接口和端子主体的外部接线端子,所述端子接口设置于所述上盖上并能从所述防护盖露出;

所述接线盒装置还包括接线组件,所述接线组件包括均固定安装于所述电路板上的骨架和多个导电部件;所述骨架包括支撑本体和多个分隔片,各所述分隔片并排设于所述支撑本体上,且与所述支撑本体共同形成各容纳槽,各所述导电部件并排插设于对应的各所述容纳槽内,且各所述导电部件分别对应连接有所述外部接线端子的所述端子主体;

各所述容纳槽的槽底上开设有放置槽和通孔槽,所述通孔槽位于所述放置槽的侧边上;各所述导电部件的截面形状均呈“7”字形,且各所述导电部件均包括安装片和插接片,各所述安装片置于对应的所述放置槽内,各所述插接片穿插于对应的所述通孔槽内。

2. 如权利要求1所述的控制器的接线盒装置,其特征在于:各所述导电部件还均包括焊接端,各所述焊接端均分别连接于对应的所述插接片的自由端上,且均插设于所述电路板对应的各焊接孔内以便将各所述导电部件焊接于所述电路板上。

3. 如权利要求2所述的控制器的接线盒装置,其特征在于:于各所述放置槽的槽底,开设有一端开口另一端闭合的螺栓孔;于各所述安装片上开设有螺纹孔,各所述螺纹孔对应于各所述螺栓孔。

4. 如权利要求3所述的控制器的接线盒装置,其特征在于:各所述导电部件还包括止转片,各所述止转片分别连接于对应的各所述安装片的自由端上,且与对应的所述连接片相对设置,并与对应的所述连接片一起位于所述安装片的同一侧;于各所述放置槽的槽底,还开设有一止转槽,各所述止转槽位于各对应的所述放置槽的侧边且与各对应的所述通孔槽相对,各所述止转片插设于各对应的所述止转槽内。

5. 如权利要求3所述的控制器的接线盒装置,其特征在于:所述骨架上凸设有多个定位柱,各所述定位柱插设于所述电路板上对应的定位孔内。

6. 如权利要求5所述的控制器的接线盒装置,其特征在于:所述定位柱和所述定位孔均具有4个。

7. 如权利要求1至6任一项所述的控制器的接线盒装置,其特征在于:于所述骨架上穿过所述上盖的部分设有防水槽,所述防水槽内设有防水圈。

8. 如权利要求1至6任一项所述的控制器的接线盒装置,其特征在于:于所述上盖上对应所述接线盒装置的两端设有排水槽,用以及时地排出所述接线盒装置上的积水。

9. 电动车,其特征在于:包括如权利要求1至8任一项所述的控制器的接线盒装置。

控制器的接线盒装置及具有该装置的电动车

技术领域

[0001] 本发明属于控制器技术领域,涉及一种控制器的接线盒装置,尤其涉及一种控制器的接线盒装置及具有该接线盒装置的电动车。

背景技术

[0002] 现有技术中,控制器的大电流信号通常采用线材引出的方式来输出,采用此种方式输出信号时,在使用过程中,通常需配合外接的接线盒与电池、手机等其它部件来连接,然而这样,接线盒需单独地固定,否则其会在车内摇晃,由此造成安全隐患,且接线盒中的各接线端子裸露在外,故,容易被导电外物触碰而造成短路,进而导致打火以及使得控制器失效,丧失其控制功能。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种控制器的接线盒装置,用以解决现有技术中控制器在大电流信号的输出时需配合外接的接线盒,从而导致存在安全隐患、易被导电外物碰触而造成短路等的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:提供一种控制器的接线盒装置,该控制器的接线盒装置中,所述控制器包括上盖、电路板和倒扣于所述上盖上的防护盖,所述接线盒装置内置于所述控制器内,且穿过所述上盖以裸露于所述控制器的外部,并位于所述防护盖的下方;

[0005] 所述接线盒装置包括接线组件,所述接线组件包括均固定安装于所述电路板上的骨架和多个导电部件;所述骨架包括支撑本体和多个分隔片,各所述分隔片并排设于所述支撑本体上,且与所述支撑本体共同形成各容纳槽,各所述导电部件并排插设于对应的各所述容纳槽内,且各所述导电部件分别对应连接有外部接线端子。

[0006] 进一步地,各所述容纳槽的槽底上开设有放置槽和通孔槽,所述通孔槽位于所述放置槽的侧边上;各所述导电部件的截面形状均呈“7”字形,且各所述导电部件均包括安装片和插接片,各所述安装片置于对应的所述放置槽内,各所述插接片穿插于对应的所述通孔槽内。

[0007] 进一步地,各所述导电部件还均包括焊接端,各所述焊接端均分别连接于对应的所述插接片的自由端上,且均插设于所述电路板对应的各焊接孔内以便将各所述导电部件焊接于所述电路板上。

[0008] 进一步地,于各所述放置槽的槽底,开设有一端开口另一端闭合的螺栓孔;于各所述安装片上开设有螺纹孔,各所述螺纹孔对应于各所述螺栓孔。

[0009] 进一步地,各所述导电部件还包括止转片,各所述止转片分别连接于对应的各所述安装片的自由端上,且与对应的所述连接片相对设置,并与对应的所述连接片一起位于所述安装片的同一侧于;各所述放置槽的槽底,还开设有一止转槽,各所述止转槽位于各对应的所述放置槽的侧边且与各对应的所述通孔槽相对,各所述止转片插设于各对应的所述

止转槽内。

[0010] 进一步地,所述骨架上凸设有多个定位柱,各所述定位柱插设于所述电路板上对应的定位孔内。

[0011] 更进一步地,所述定位柱和所述定位孔均具有4个。

[0012] 进一步地,于所述骨架上穿过所述上盖的部分设有防水槽,所述防水槽内设有防水圈。

[0013] 进一步地,于所述上盖上对应所述接线盒装置的两端设有排水槽,用以及时地排出所述接线盒装置上的积水。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供的控制器的接线盒装置的有益效果在于:

[0015] 通过将接线盒装置内置于控制器内,且该接线盒装置穿过控制器的上盖以裸露于控制器的外部,并位于防护盖的下方,从而该控制器自身即拥有接线盒的功能,避免了安全隐患,可靠性强,且在防护盖的防护下杜绝了导电外物同时碰撞两个接线端子而造成短路的现象。

[0016] 本发明的目的还在于提供了一种电动车,用以解决现有的电动车内控制器因需外接接线盒而导致控制器失效,进而影响到整个电动车的正常使用以及缩短其使用寿命等的技术问题。为解决上述技术问题,本发明采取的技术方案为:该电动车,包括上述的控制器的接线盒装置。

[0017] 与现有技术相比,本发明提供的电动车的有益效果在于:该电动车通过采用上述的控制器的接线盒装置,使得该电动车的可靠性增强,且提升了该电动车的使用寿命。

附图说明

[0018] 图1是本发明实施例中控制器的立体结构示意图;

[0019] 图2是图1中的控制器去掉防护盖后的立体结构示意图;

[0020] 图3是本发明实施例中控制器的接线盒装置的立体结构示意图;

[0021] 图4是图3中控制器的接线盒装置中接线组件的立体装配示意图;

[0022] 图5是图4中接线组件中导电部件的立体结构示意图;

[0023] 图6是图4中接线组件中骨架的立体结构示意图。

[0024] 附图中的标号如下:

[0025] 100上盖、110排水槽、200电路板、300防护盖、400接线组件;

[0026] 410骨架、411支撑本体、412分隔片、413定位柱、414防水槽、415防水圈;

[0027] 420导电部件、421安装片、422插接片、423焊接端、424螺纹孔、425止转片;

[0028] 500容纳槽、510放置槽、511螺栓孔、520通孔槽、530止转槽、600外部接线端子。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明的所要解决的技术问题、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 以下结合具体附图对本发明的实现进行详细的描述。

[0031] 需说明的是,当部件被称为“固定于”或“设置于”另一个部件,它可以直接在另一

个部件上或者间接在该另一个部件上。当一个部件被称为是“连接于”另一个部件，它可以是直接连接到另一个部件或者间接连接至该另一个部件上。

[0032] 还需说明的是，本发明实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件；在本发明的描述中，需要理解的是，若有术语“上”、“下”、“左”、“右”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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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，附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0033] 如图1至图6所示，为本发明一较佳实施例提供的一种控制器的接线盒装置。

[0034] 如图1至图6所示，该控制器的接线盒装置中，所述控制器包括上盖100、电路板200和防护盖300，其中，该防护盖300倒扣于上盖100上，用以防止外部导电物体同时接触到两个接线端子而造成短路。另外，为便于减少控制器的安全隐患，提高其安全性能，如图2所示，接线盒装置内置于控制器内，这样，即可没有线材引出。且该接线盒装置穿过上盖100以裸露于控制器的外部，并位于防护盖300的下方。也即是说，接线盒装置由防护盖300来防护，将接线端子与外部导电物体隔开。且通常，在安装维护过程中，该防护盖300可以被打开。

[0035] 具体地，在本实施例中，接线盒装置包括接线组件400，其中，如图2至图4所示，接线组件400包括骨架410和多个导电部件420，其中，该骨架410和各导电部件420均固定安装于电路板200上。如图3和图4所示，骨架410包括支撑本体411和多个分隔片412，其中，各分隔片412并排设于支撑本体411上，且与支撑本体411共同形成各容纳槽500，需说明的是，在本实施例中，各分隔片412呈“7”字型，且均设于支撑本体411的上端面上。

[0036] 具体如图4所示，为使该接线盒装置具有接线传输信号的功能，各导电部件420并排插设于对应的各容纳槽500内，且各导电部件420分别对应连接有外部接线端子600。显然，该接线盒装置装配较方便，且外观简洁。

[0037] 进一步地，在本发明提供的一较佳实施例中，为方便将各导电部件420插设在对应的各容纳槽500内，如图4和图6所示，各容纳槽500的槽底上开设有放置槽510和通孔槽520，通孔槽520位于放置槽510的侧边上。譬如本实施例中，通孔槽520位于放置槽510的前侧方。再如图4和图5所示，各导电部件420的截面形状均呈“7”字形，且各导电部件420均包括安装片421和插接片422，具体在本实施例中，安装片421为横向设置的片件，插接片为纵向设置的片件。其中，各安装片421置于对应的放置槽510内，各插接片422穿插于对应的通孔槽520内，以此将各导电部件420插设在对应的各容纳槽500内。

[0038] 进一步地，在本发明提供的一较佳实施例中，为便于将各导电部件420固定连接在电路板200上，确保该接线盒装置的稳定性，减少安全隐患，如图3至图5所示，各导电部件420还均包括焊接端423，各焊接端423均分别连接于对应的插接片422的自由端上，且各焊接端423均插设于电路板200对应的各焊接孔（图未示）内。

[0039] 进一步地，在本发明提供的一较佳实施例中，为便于将外部接线端子600连接到接线盒装置上，于各放置槽510的槽底，开设有螺栓孔511，其中，为防止积水进入到接线盒装置内，螺栓孔511的一端开口，另一端闭合。可以理解地，该螺栓孔511为盲孔。对应地，于各安装片421上开设有螺纹孔424，各螺纹孔424对应于各螺栓孔511。这样，如图2和图3所示，

即可通过螺栓将外部接线端子600连接到接线组件400上,以实现信号的传输。

[0040] 进一步地,在本发明提供的一较佳实施例中,各导电部件420还包括止转片425,各止转片425分别连接于对应的各安装片421的自由端上,且与对应的连接片相对设置,并与对应的连接片一起位于安装片421的同一侧。具体在本实施例中,如图5所示,止转片425位于安装片421的左侧,连接片位于安装片421的右侧,且止转片425和连接片均位于安装片421的下端。为便于插设各止转片425,于各所述放置槽510的槽底,还开设有一止转槽530,其中,如图4和图6所示,各所述止转槽530位于各对应的所述放置槽510的侧边且与各对应的所述通孔槽520相对,各所述止转片425插设于各对应的所述止转槽530内。其中,在本实施例中,如图4所示,各止转槽530位于各对应的放置槽510的前侧,通孔槽520位于后侧。

[0041] 进一步地,在本发明提供的一较佳实施例中,如图3和图4所示,为便于将接线组件400固定连接到线路板上,骨架410上凸设有多个定位柱413,各定位柱413插设于电路板200上对应的定位孔(图未示)内。具体在本实施例中,再如图3和图4所示,优选地,定位柱413和定位孔均具有4个。

[0042] 进一步地,在本发明提供的一较佳实施例中,为使该接线盒装置具备防水性能,如图3、图4和图6所示,于骨架410上穿过上盖100的部分设有防水槽414,其中,防水槽414内设有防水圈415,且该防水圈415上具有两条凸筋。

[0043] 进一步地,在本发明提供的一较佳实施例中,为便于及时地将接线盒装置中的积水排出,如图1和图2所示,于上盖100上对应接线盒装置的两端设有排水槽110。

[0044] 本发明还提供一种电动车,该电动车包括上述的控制器的接线盒装置。

[0045] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明。对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的权利要求范围之内。

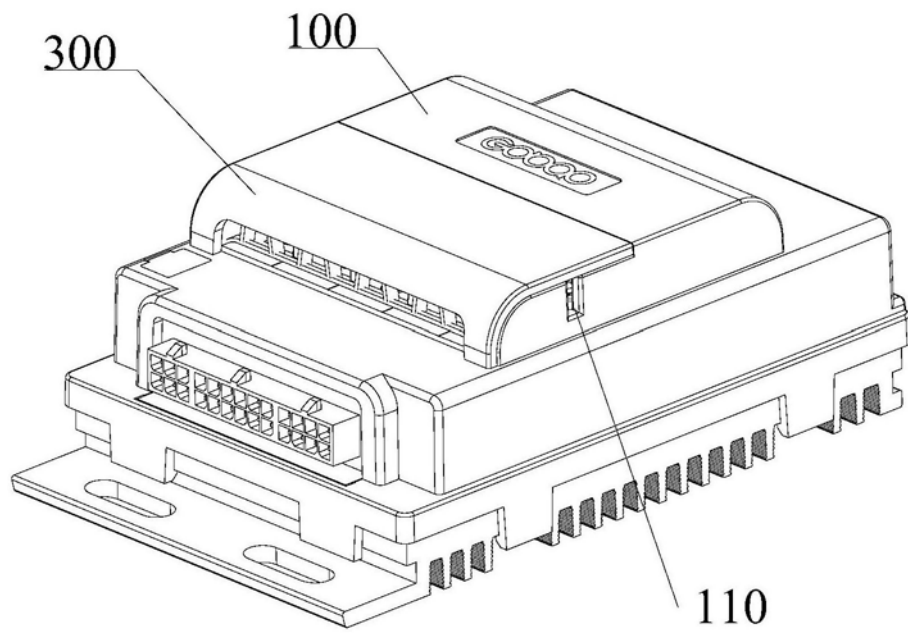


图1

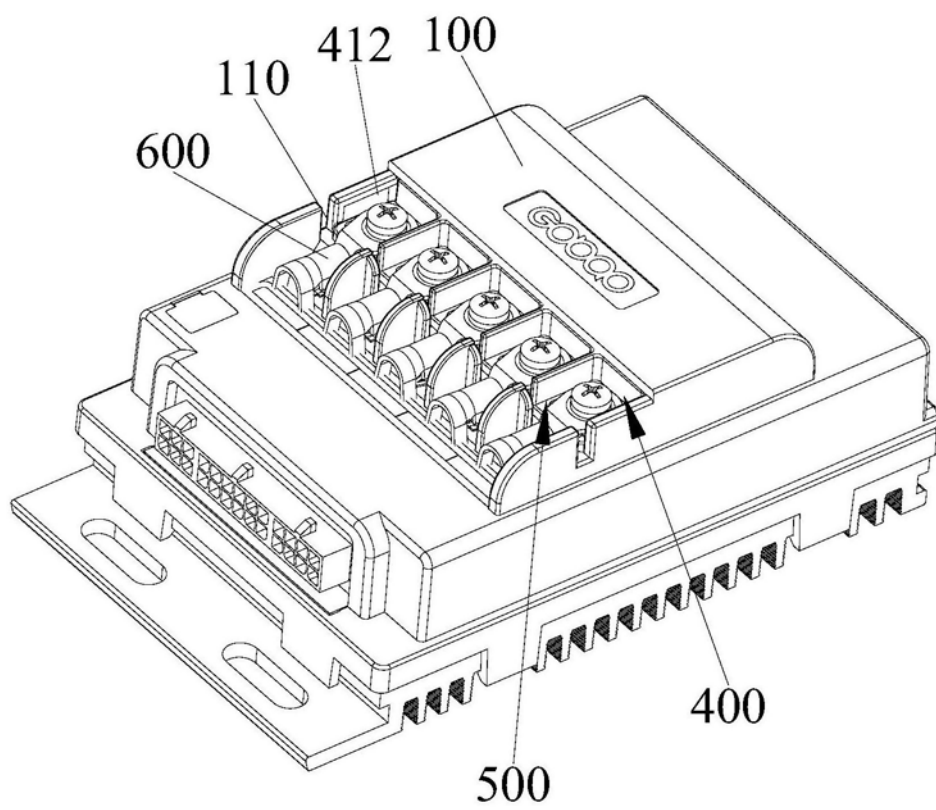


图2

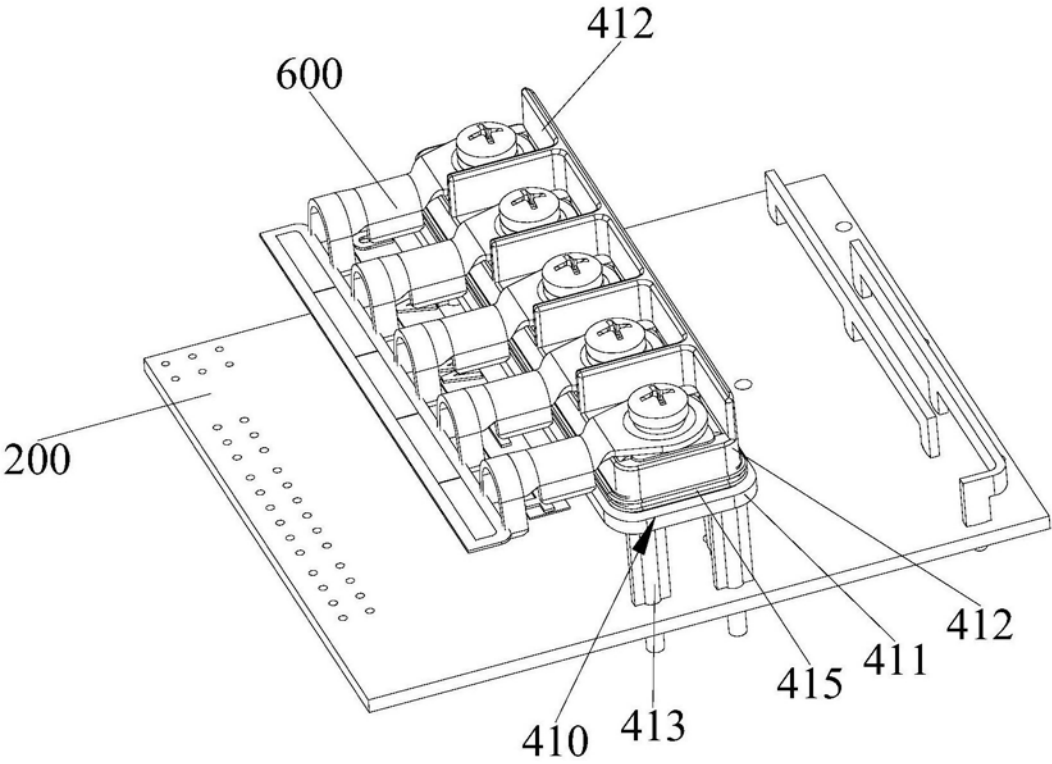


图3

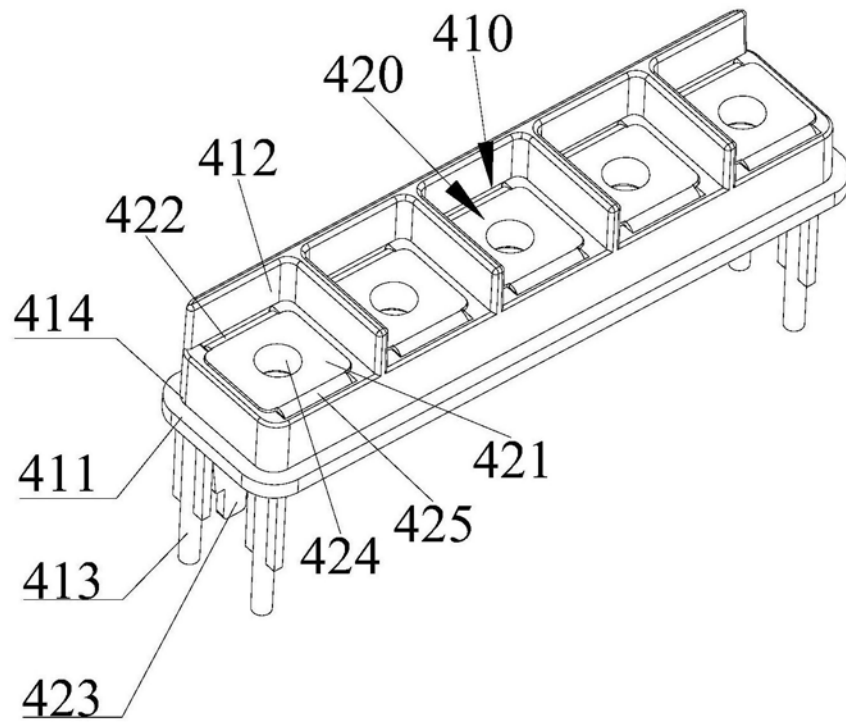
400

图4

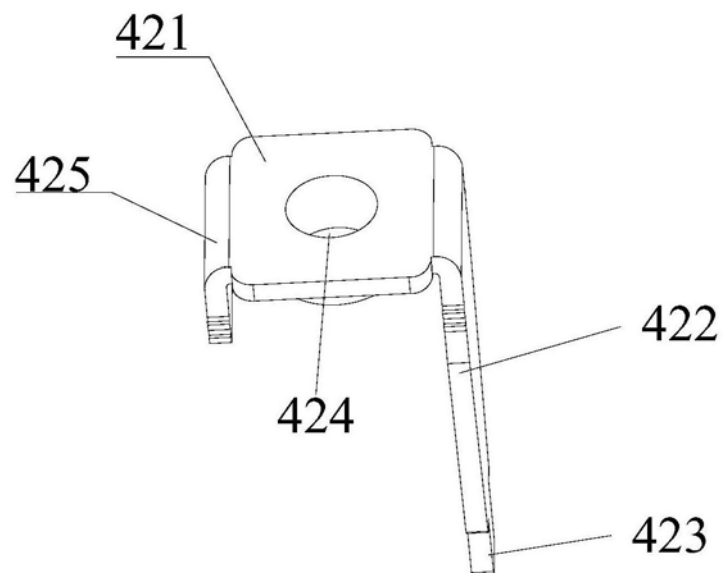
420

图5

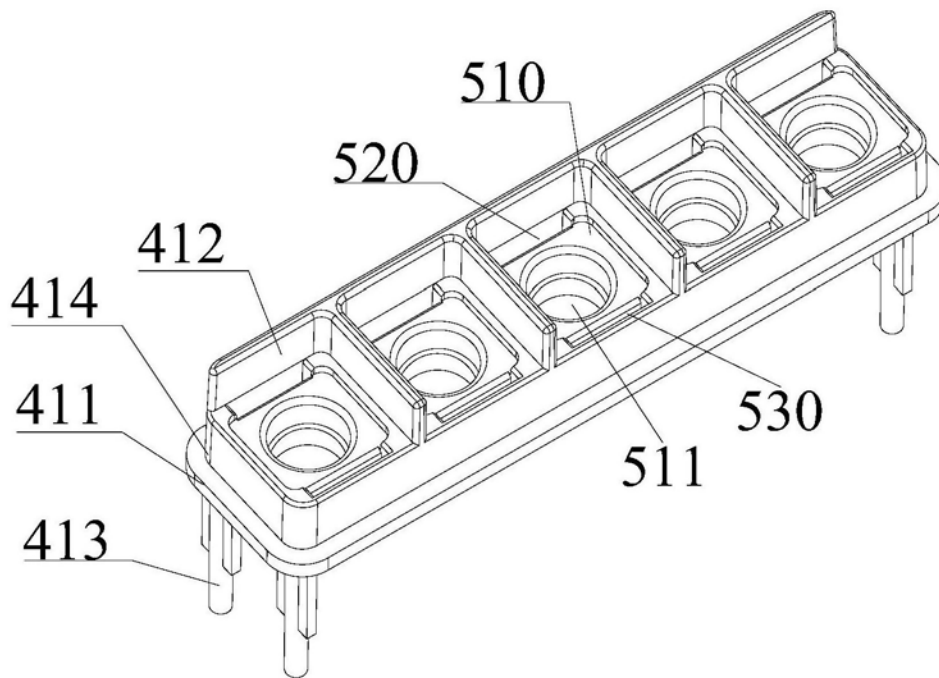
410

图6