(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216450885 U
(45)授权公告日 2022.05.06

(21)申请号 202122498764.6
(22)申请日 2021.10.16
(73)专利权人 苏茂均
地址 523000 广东省东莞市万江街道江滨花园七期十座3C
(72)发明人 苏茂均
(74)专利代理机构 东莞市汇橙知识产权代理事务所(普通合伙) 44571
专利代理师 黎敏强
(51)Int.Cl.
H01R 13/639(2006.01)
H01R 13/14(2006.01)
H01R 13/40(2006.01)
H01R 13/508(2006.01)
H01R 13/04(2006.01)
H01R 24/00(2011.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

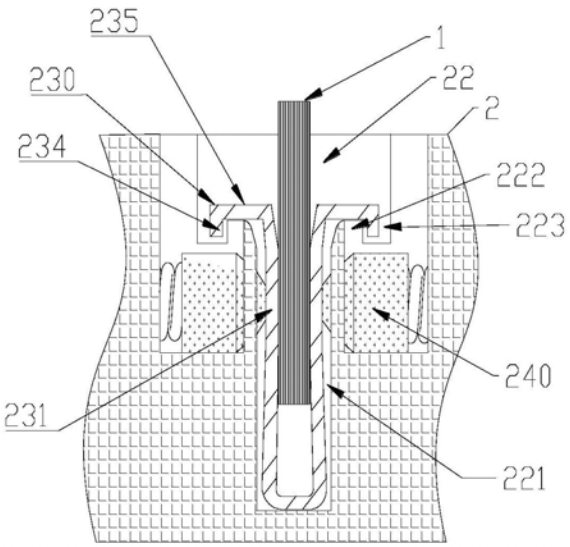
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种电连接系统

(57)摘要

本实用新型提供一种电连接系统，包括座体和插体，座体内设有连接系统，连接系统安装槽，连接系统由连接金属导体，辅助顶持机构组成；连接金属导体设有连接体，限位部和限位钩；辅助顶持机构设有隔绝体，隔绝体安装槽和弹簧组成；连接系统安装槽位于座体内，设有安装槽，限位凸起，活动仓；连接系统由至少两组连接金属导体和两组辅助顶持机构组成，连接金属导体相距形成插槽。通过辅助顶持机构对连接金属导体进行辅助顶持，防止接触不良，辅助顶持机构能够对插体进行紧固，防止插入的插体松脱；辅助顶持机构的隔绝体防止连接金属导体与弹簧接触，以免连接金属导体产生的热量传递到弹簧中，降低弹簧的弹力。



CN 216450885 U

1.一种电连接系统,包括座体(2)和插体(1),座体(2)内设有连接系统(23),连接系统安装槽(221),其特征在于:连接系统(23)由连接金属导体(230),辅助顶持机构(240)组成;

连接金属导体(230)设有连接体(231),限位部(235)和限位钩(234);

辅助顶持机构(240)设有隔绝体(241),隔绝体安装槽(242)和弹簧(249)组成;

连接系统安装槽(221)位于座体(2)内,设有安装槽(221),限位凸起(222),活动仓(223);

连接系统(23)由至少两组连接金属导体(230)和两组辅助顶持机构(240)组成,连接金属导体(230)相距形成插槽(3)。

2.根据权利要求1所述的电连接系统,其特征在于:所述连接体(231)设有活动部(233),连接部(232)和导向部(238);

活动部(233)和连接部(232)所在平面形成的夹角a1,夹角a1角度范围150°～180°,连接部(232)和导向部(238)所在平面形成的夹角a2,夹角a2角度范围150°～180°。

3.根据权利要求1所述的电连接系统,其特征在于:所述隔绝体安装槽(242)设有槽(243),门(244)和框(245);

隔绝体(241)设有隔绝凸起(246),位于隔绝凸起(246)两侧面的隔绝体限位墙(247);隔绝体(241)后设有弹簧安装圆孔(248);

隔绝体(241)和弹簧(249)安装在安装槽(221)内,在没有装入连接金属导体(230)时,隔绝体(241)在弹簧(249)的顶持下,隔绝体限位墙(247)抵紧安装槽(221)之框(245)。

4.根据权利要求3所述的电连接系统,其特征在于:所述连接体(231)安装到座体(2)的金属导体安装槽(221)内,隔绝体(241)和弹簧(249)安装到隔绝体安装槽(242)里,隔绝凸起(246)紧顶连接部(232)背面(237),连接金属导体(230)的限位钩(234)紧贴限位凸起(222)和活动仓(223)相交的壁面,隔绝体限位墙(247)和框(245)之间设有间隙。

5.根据权利要求2所述的电连接系统,其特征在于:连接体(231)的连接部(232)和插体(1)相接触面的横截面(236)为直线或圆弧。

6.根据权利要求1所述的电连接系统,其特征在于:插体(1)插入座体(2),弹簧(249)被压缩,连接金属导体(230)之限位钩(234)和活动仓后壁(226)之间设有间隙,连接体(231)和安装槽(221)壁面之间设有间隙。

7.根据权利要求1所述的电连接系统,其特征在于:连接体(231)之导向部(238)位于连接部(232)侧面,和连接部(232)连成一体,导向部(238)与连接部(232)所在平面形成夹角a3,夹角a3的角度范围为150°～179°。

8.根据权利要求1所述的电连接系统,其特征在于:插体(1)为金属导体,其横截面为圆形或方形。

9.根据权利要求1所述的电连接系统,其特征在于:座体(2)和电源连接,插体(1)和用电器连接。

10.根据权利要求1所述的电连接系统,其特征在于:电连接系统由一组插体(1)和一组座体(2)组成,或者由两组插体(1)和两组座体(2)组成,或者由3组插体(1)和3组座体(2)组成,或者由3组以上的插体(1)和座体(2)组成。

一种电连接系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于用电设备连接器的技术领域，尤其涉及一种电连接系统。

背景技术

[0002] 用电设备连接器通常采用插座的形式进行连接，插座都是采用导电铜片作为插座内部的连接，铜片不仅肩负着导流的工作同时还需夹持插头的松紧，在插座用久后，铜片就会因为金属疲劳渐渐失去弹性，久而久之就会无法将插头夹紧，当铜片与插头之间产生间隙时，则容易产生火花导致接触不良，容易发生火灾的事故。

实用新型内容

[0003] 针对上述的不足，本实用新型提供一种电连接系统，通过辅助顶持机构对连接金属导体进行辅助顶持，防止接触不良。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是：一种电连接系统，包括座体和插体，座体内设有连接系统，连接系统安装槽，连接系统由连接金属导体，辅助顶持机构组成；

[0005] 连接金属导体设有连接体，限位部和限位钩；

[0006] 辅助顶持机构设有隔绝体，隔绝体安装槽和弹簧组成；

[0007] 连接系统安装槽位于座体内，设有安装槽，限位凸起，活动仓；

[0008] 连接系统由至少两组连接金属导体和两组辅助顶持机构组成，连接金属导体相距形成插槽。

[0009] 进一步的，所述连接体设有活动部，连接部和导向部；

[0010] 活动部和连接部所在平面形成的夹角a1，夹角a1角度范围150°～180°，连接部和导向部所在平面形成的夹角a2，夹角a2角度范围150°～180°。

[0011] 进一步的，所述隔绝体安装槽设有槽，门和框；

[0012] 隔绝体设有隔绝凸起，位于隔绝凸起两侧面的隔绝体限位墙；隔绝体后设有弹簧安装圆孔；

[0013] 隔绝体和弹簧安装到安装槽内，在没有装入连接金属导体时，隔绝体在弹簧的顶持下，隔绝体限位墙抵紧安装槽之框。

[0014] 进一步的，所述连接体安装到座体的金属导体安装槽内，隔绝体和弹簧安装到隔绝体安装槽里，隔绝凸起紧顶连接部背面，连接金属导体的限位钩紧贴限位凸起和活动仓相交的壁面，隔绝体限位墙和框之间设有间隙。

[0015] 进一步的，连接体的连接部和插体相接触面的横截面为直线或圆弧。其直线到中心点0的距离小于相对应接触的插体1之面子高点到中心0’的长度。

[0016] 进一步的，插体插入座体，弹簧被压缩，连接金属导体之限位钩和活动仓后壁之间设有间隙，连接体和安装槽壁面之间设有间隙。

[0017] 进一步的，连接体之导向部位于连接部侧面，和连接部连成一体，导向部与连接部

所在平面形成夹角a3，夹角a3的角度范围为150°～179°。

[0018] 进一步的，插体为金属导体，其横截面为圆形或方形。

[0019] 进一步的，座体和电源连接，插体和用电器连接。

[0020] 进一步的，电连接系统由一组插体和一组座体组成，或者由两组插体和两组座体组成，或者由3组插体和3组座体组成，或者由3组以上的插体和座体组成。

[0021] 本实用新型的有益效果是：

[0022] 本实用新型，通过辅助顶持机构将连接金属导体向插体的方向顶持，利于连接金属导体与插体的紧密贴合，防止连接金属导体由于金属疲劳失去弹性导致的接触不良情况发生；

[0023] 通过至少两组连接金属导体和两组辅助顶持机构，两组辅助顶持机构分别作用于两组连接金属导体，两组连接金属导体之间形成的插槽用于插体的插入，插体的至少两面与两组或以上的连接金属导体紧密贴合，增加导电接触面积，降低发热；

[0024] 辅助顶持机构的隔绝体防止连接金属导体与弹簧接触，以免连接金属导体产生的热量传递到弹簧中，降低弹簧的弹力；此外，当两组辅助顶持机构相背对通过安装槽安装在座体内时，当座体内壁破损时，导致两组辅助顶持机构的弹簧相连通时，隔绝体可防止其中一组的连接金属导体与另一组连接金属导体连通导致短路。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的电连接系统剖面图；

[0026] 图2是本实用新型的座体剖面图；

[0027] 图3是本实用新型的连接系统不带连接金属导体图；

[0028] 图4是本实用新型的辅助顶持系统安装槽图；

[0029] 图5是本实用新型的连接系统横截面图(插体为圆棒)；

[0030] 图6是本实用新型的连接系统横截面图(插体为方体)；

[0031] 图7是本实用新型的连接金属导体图；

[0032] 图8是本实用新型的隔绝体图；

[0033] 图9是本实用新型的圆形、长方形、正方形的插体横截面图；

[0034] 图10是本实用新型的三面设置连接系统图；

[0035] 图11是本实用新型的四面设置连接系统图；

[0036] 图12是本实用新型的插体为两个的结构图；

[0037] 图13是本实用新型的插体为三个座体图1；

[0038] 图14是本实用新型的插体为三个之座体图2；

[0039] 图15是本实用新型的连接金属导体图1；

[0040] 图16是本实用新型的连接金属导体图2；

[0041] 图中：

[0042] 1插体；2座体；3插槽；11圆形插体截面图；12正方形插体截面图；13 长方形插体界面图；22连接系统安装槽；23连接系统；230连接金属导体；240 辅助顶持系统；221安装槽；222限位凸起；223活动仓；226活动仓后壁；231 连接体；232连接体连接部；233连体活动部；234限位钩；235限位部；236连接金属导体横截面图；237连接部232背面；238连接体导向部；

241隔绝体； 242隔绝体安装槽;243槽;245框;244门;246隔绝体凸起;247隔绝体限位墙;248弹簧安装孔;249弹簧。

具体实施方式

[0043] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0044] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0045] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 如附图1至附图15所示的电连接系统,包括座体2和插体1,座体2内设有连接系统23,连接系统安装槽221,连接系统23由连接金属导体230,辅助顶持机构240组成;

[0047] 连接金属导体230设有连接体231,限位部235和限位钩234;

[0048] 辅助顶持机构240设有隔绝体241,隔绝体安装槽242和弹簧249组成;

[0049] 连接系统安装槽221位于座体2内,设有安装槽221,限位凸起222,活动仓223;

[0050] 连接系统23由至少两组连接金属导体230和两组辅助顶持机构240组成,每组辅助顶持机构240分别设置在每组连接金属导体230的侧方,两组或多组连接金属导体230相距形成插槽3。

[0051] 所述连接体231设有活动部233,连接部232和导向部238,活动部233,连接部232和导向部238依次连接成一体结构;

[0052] 活动部233和连接部232所在平面形成的夹角a1,夹角a1角度范围150°～180°,连接部232和导向部238所在平面形成的夹角a2,夹角a2角度范围 150°～180°。当夹角a1与夹角a2均为180°时,活动部233、连接部232和导向部238位于同一平面上。

[0053] 所述隔绝体安装槽242设有槽243,门244和框245;

[0054] 隔绝体241设有隔绝凸起246,位于隔绝凸起246两侧面的隔绝体限位墙247;隔绝体241后设有弹簧安装圆孔248;

[0055] 隔绝体241和弹簧249安装到安装槽221内,在没有装入连接金属导体230 时,隔绝体241在弹簧249的顶持下,隔绝体限位墙247抵紧安装槽221之框 245。

[0056] 所述连接体231安装到座体2的金属导体安装槽221内,隔绝体241和弹簧249安装

到隔绝体安装槽221里，隔绝凸起246紧顶连接部232背面237，连接金属导体230的限位钩234紧贴限位凸起222和活动仓223相交的壁面，隔绝体限位墙247和框245之间设有间隙。

[0057] 连接体231的连接部232和插体1相接触面的横截面236为直线或圆弧。其直线(圆弧最高点)到中心点0的距离小于相对应接触的插体1之面子高点到中心(圆心)0'的长度。

[0058] 插体1插入座体2，弹簧249被压缩，连接金属导体230之限位钩234和活动仓后壁226之间设有间隙，连接体231和安装槽221壁面之间设有间隙。

[0059] 如附图16，连接体231之导向部238位于连接部232侧面，和连接部232 连成一体，导向部238与连接部232所在平面形成夹角a3，夹角a3的角度范围为150°～179°。

[0060] 插体1为金属导体，其横截面为圆形或方形。

[0061] 座体2和电源连接，插体1和用电器连接。

[0062] 电连接系统由一组插体1和一组座体2组成，或者由两组插体1和两组座体2组成，或者由3组插体1和3组座2体组成，或者由3组以上的插体1和座体2组成。

[0063] 通过辅助顶持机构将连接金属导体向插体的方向顶持，利于连接金属导体与插体的紧密贴合，防止连接金属导体由于金属疲劳失去弹性导致的接触不良情况发生；

[0064] 通过至少两组连接金属导体和两组辅助顶持机构，两组辅助顶持机构分别作用于两组连接金属导体，两组连接金属导体之间形成的插槽用于插体的插入，插体的至少两面与两组或以上的连接金属导体紧密贴合，增加导电接触面积，降低发热；

[0065] 辅助顶持机构的隔绝体防止连接金属导体与弹簧接触，以免连接金属导体产生的热量传递到弹簧中，降低弹簧的弹力；此外，当两组辅助顶持机构相背对通过安装槽安装在座体内时，当座体内壁破损时，导致两组辅助顶持机构的弹簧相连通时，隔绝体可防止其中一组的连接金属导体与另一组连接金属导体连通导致短路。

[0066] 上述具体实施方式仅是本实用新型的具体个案，本实用新型的专利保护范围包括但不限于上述具体实施方式的产品形态和式样，任何符合本实用新型权利要求书且任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰，皆应落入本实用新型的专利保护范围。

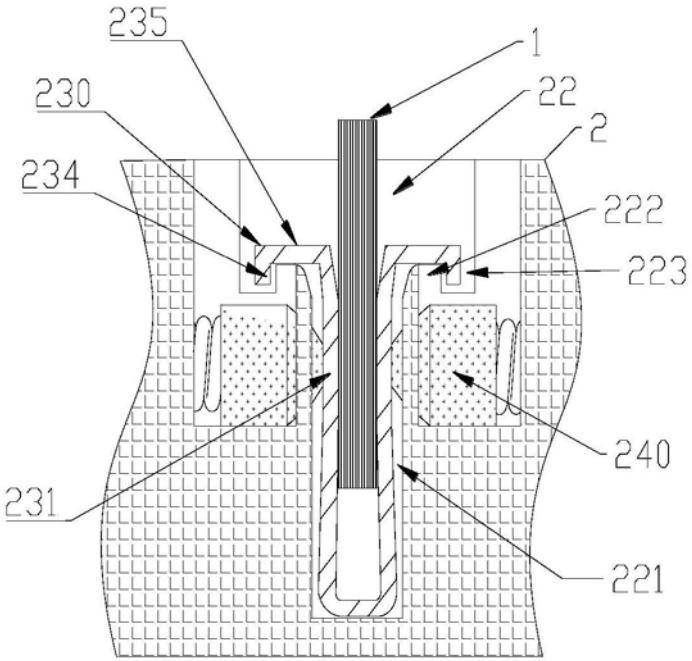

235
1
230
22
2
234
222
223
240
231
221

图1

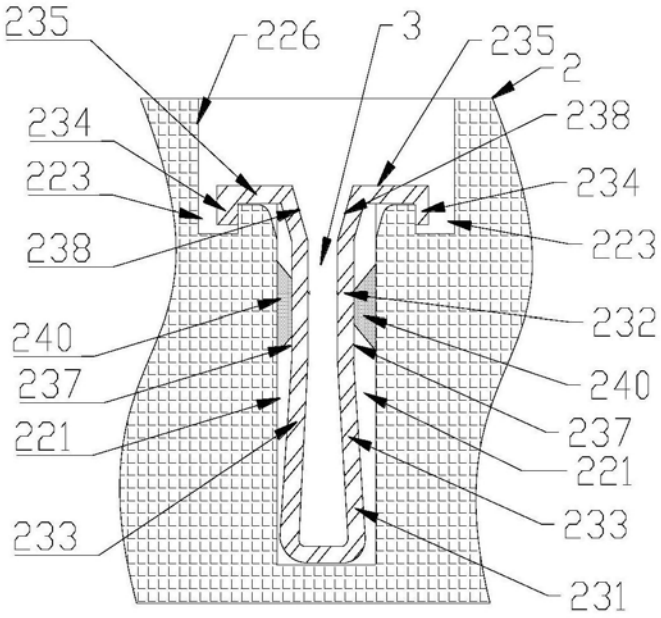

235
226
3
235
2
234
238
223
234
238
223
232
240
240
237
237
221
221
233
233
231

图2

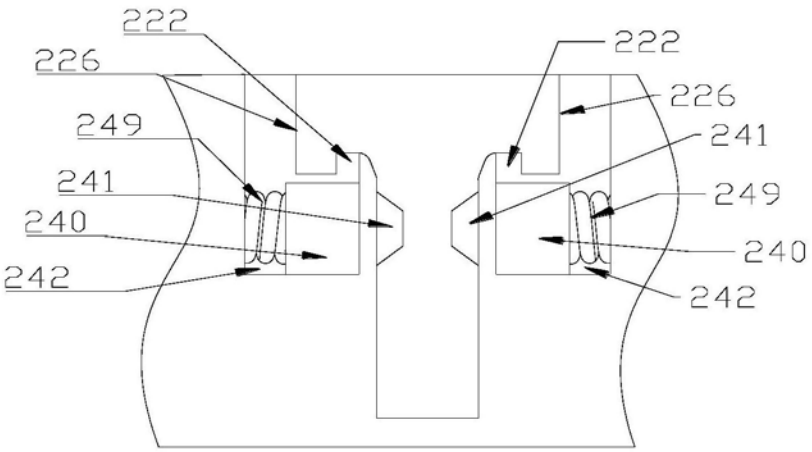

222
226
249
241
240
242
222
226
241
249
240
242

图3

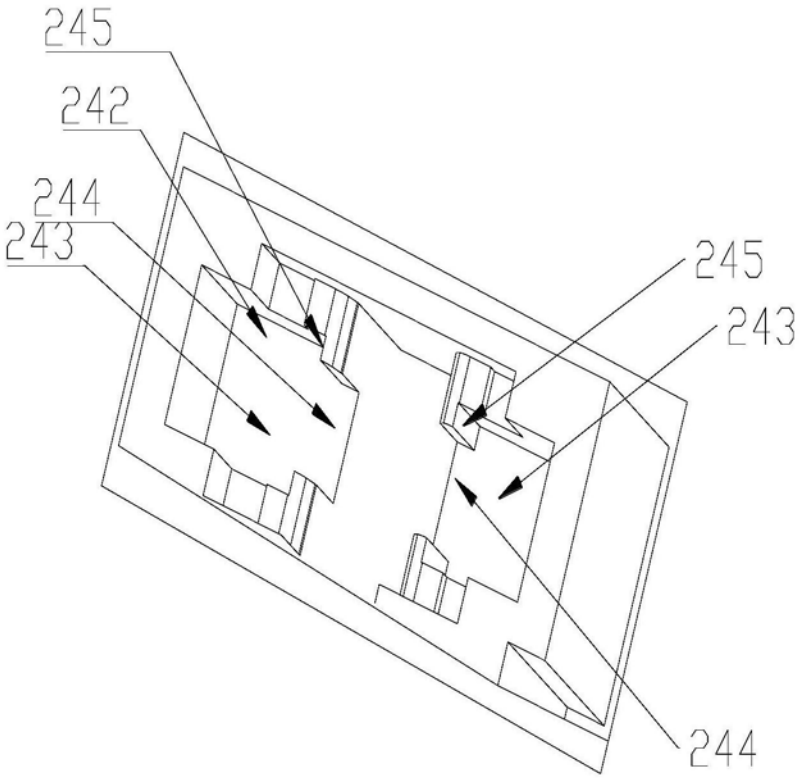

245
242
244
243
245
243
244

图4

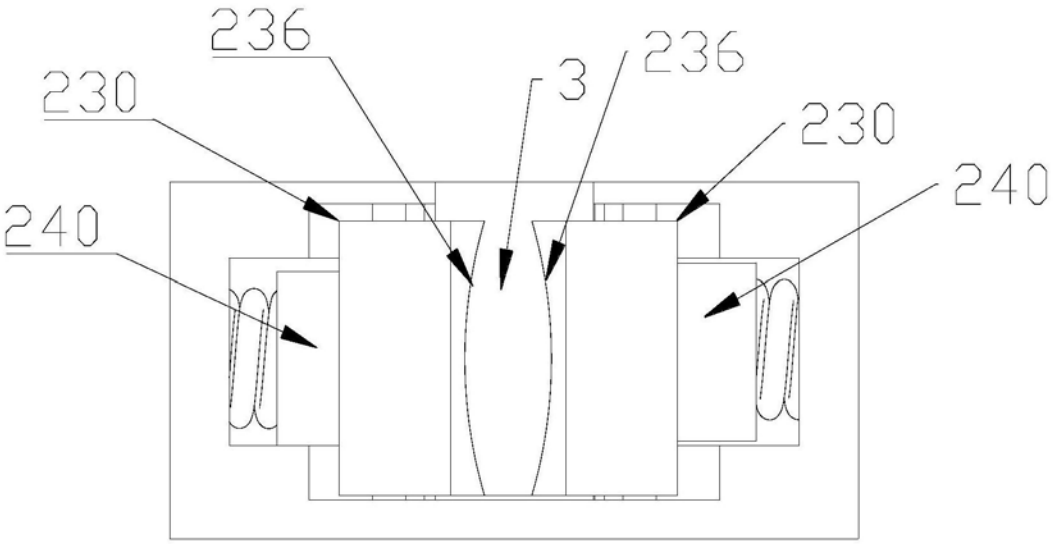


图5

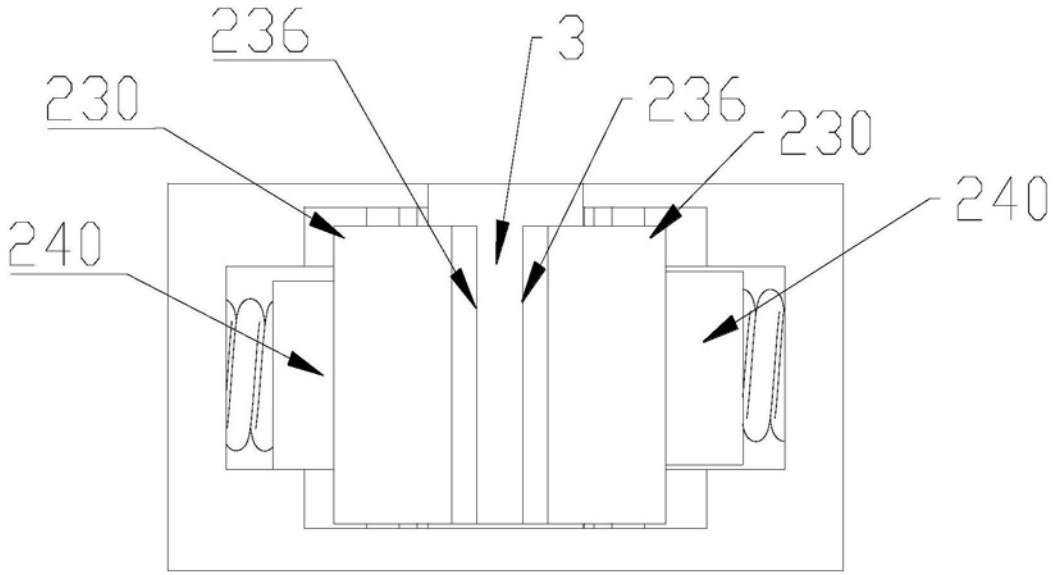


图6

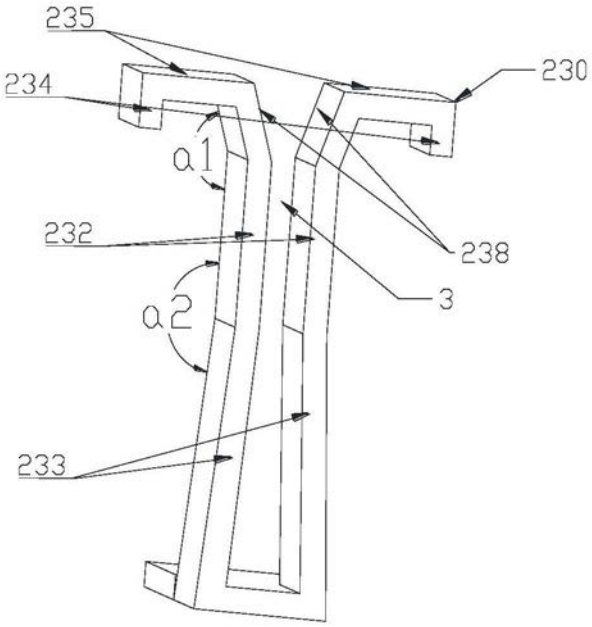


图7

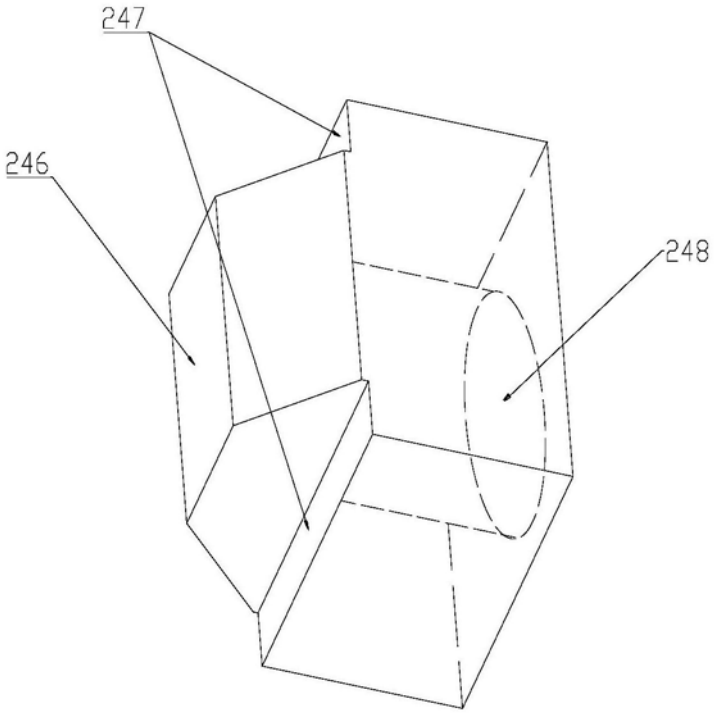


图8

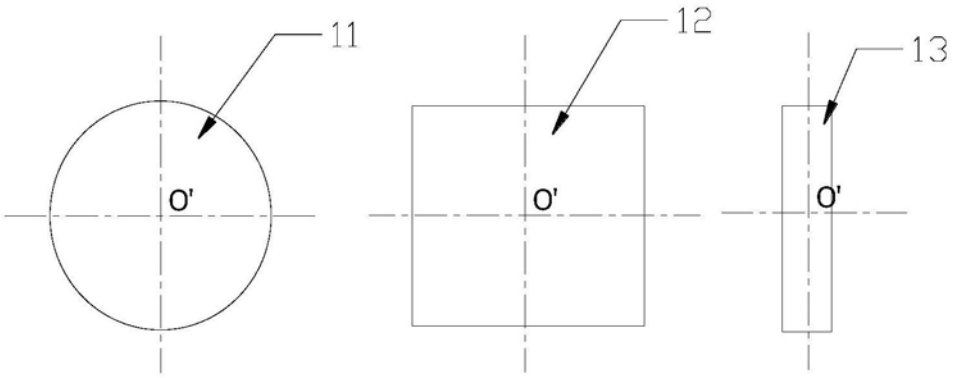


图9

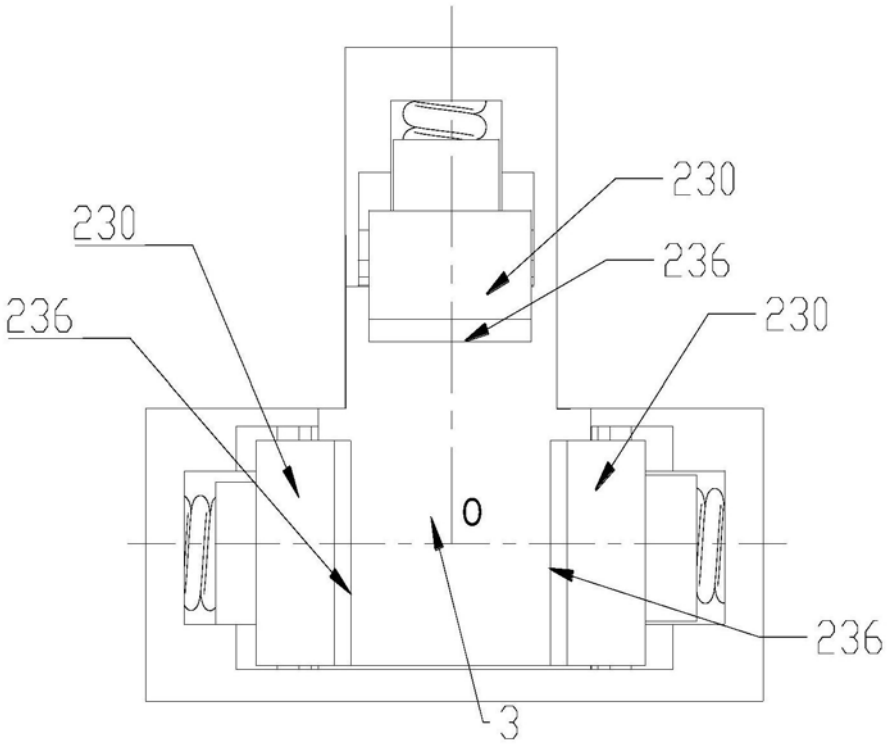


图10

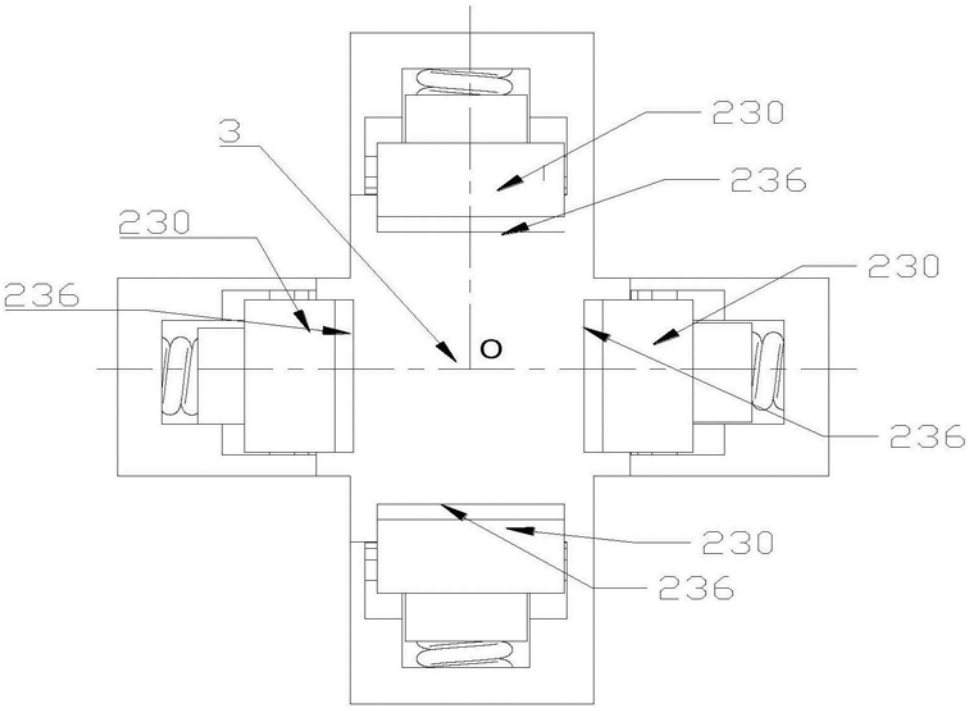


图11

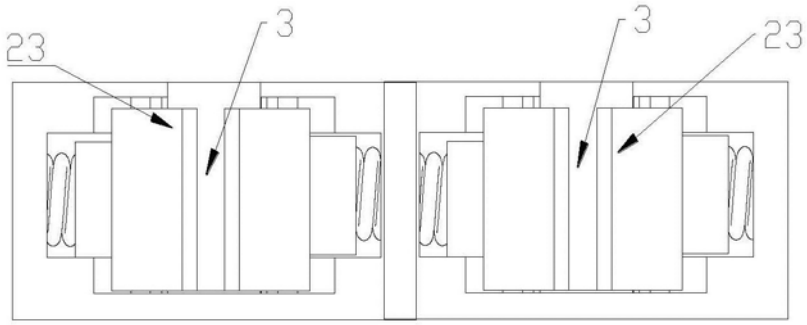


图12

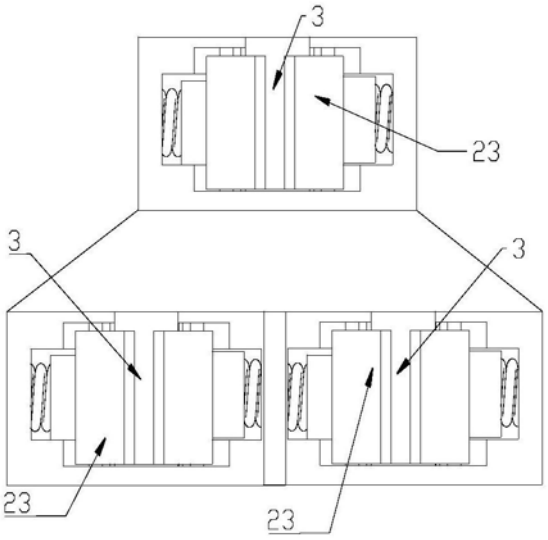


图13

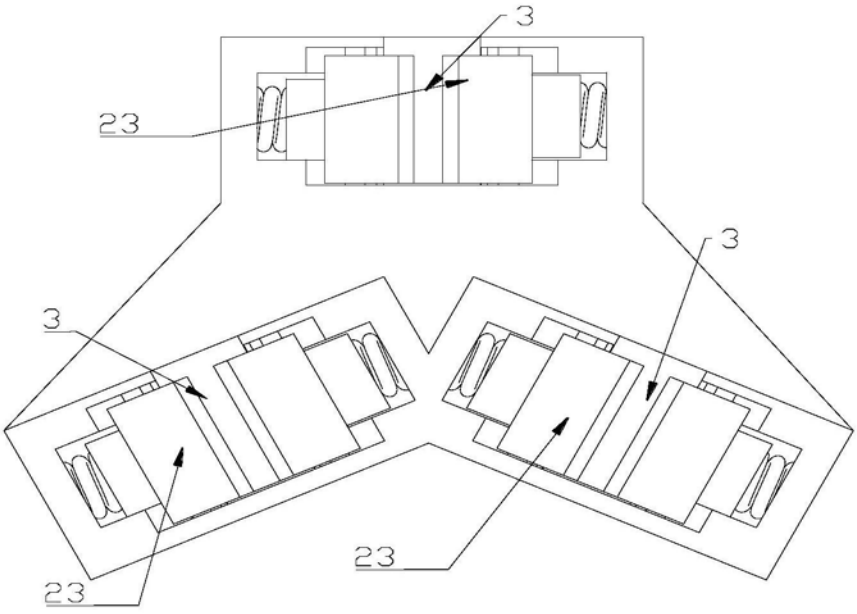


图14

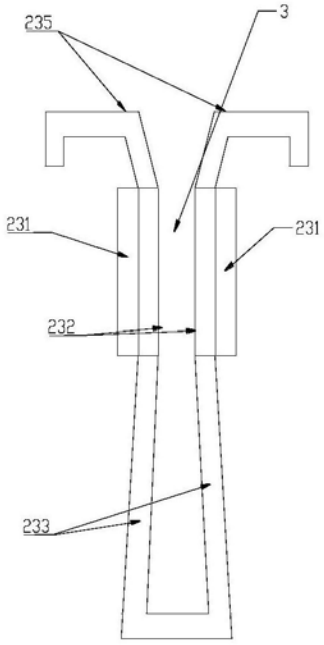


图15

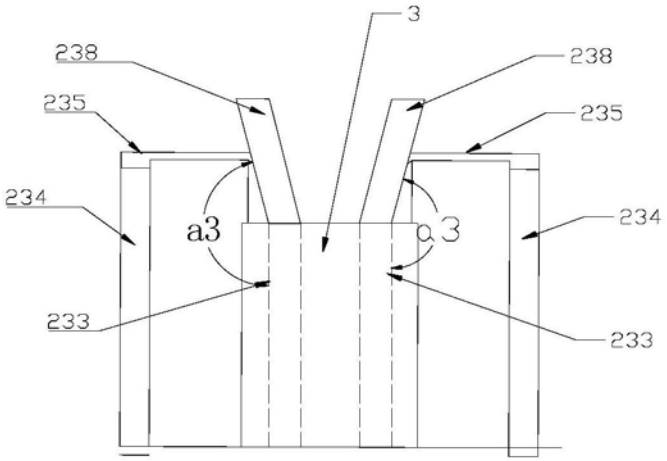


图16