



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108832424 A

(43)申请公布日 2018.11.16

(21)申请号 201810644866.4

(22)申请日 2018.06.21

(71)申请人 广州中安电工高新科技股份有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区嘉禾街
均禾大道自编2号507房

(72)发明人 吴一才 刘美军 钟潇平

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 王文红

(51)Int.Cl.

H01R 13/703(2006.01)

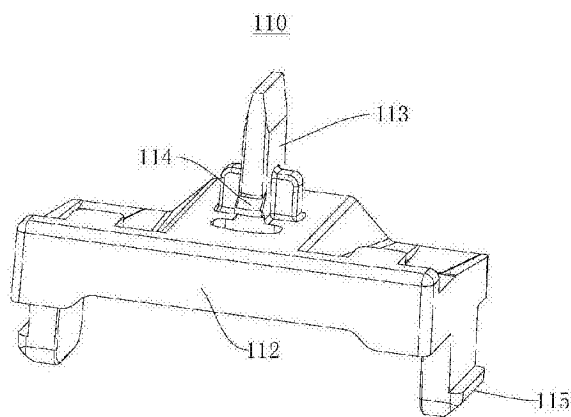
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种安全模块与插座

(57)摘要

本发明提供一种安全模块与插座,涉及插座技术领域。该安全模块包括升降台、两个第一导电片以及两个第二导电片,其中,升降台包括受力部与推动部,受力部的一端与推动部连接,受力部的另一端设置为斜面,且斜面设置于与地线接头对应的位置,推动部的远离受力部的一端与两个导电片相对设置,推动部用于在受力后推动两个第一导电片移动,以使每个第一导电片与一个第二导电片接触。本发明提供的安全模块与插座具有提高了用户使用插座的安全性以及更加方便的优点。



1. 一种安全模块,应用于插座,所述插座包括火线接头、零线接头以及地线接头,所述火线接头、零线接头以及地线接头分别与火线插孔、零线插孔以及地线插孔对应,其特征在于,所述安全模块包括升降台、两个第一导电片以及两个第二导电片,两个所述第一导电片分别用于与所述火线接头与所述零线接头电连接,两个所述第二导电片分别用于与电源的火线与零线电连接,所述升降台包括受力部与推动部,所述受力部的一端与所述推动部连接,所述受力部的另一端设置为斜面,且所述斜面设置于与所述地线接头对应的位置,所述推动部的远离所述受力部的一端与所述两个导电片相对设置,所述推动部用于在受力后推动所述两个第一导电片移动,以使每个所述第一导电片与一个所述第二导电片接触。

2. 如权利要求1所述的安全模块,其特征在于,所述安全模块还包括复位装置,所述复位装置安装于所述升降台,所述复位装置用于在所述推动部未受力时进行复位。

3. 如权利要求2所述的安全模块,其特征在于,所述复位装置包括复位弹簧,所述升降台还包括安装杆,所述安装杆与所述推动部连接,所述安装杆用于安装所述复位弹簧。

4. 如权利要求3所述的安全模块,其特征在于,所述安装杆的靠近所述推动部的一端设置有卡块,所述复位弹簧的一端设置于所述卡块与所述推动部之间。

5. 如权利要求1所述的安全模块,其特征在于,所述安全模块还包括导电块,所述导电块安装于所述第一导电片上,所述第一导电片通过所述导电块与所述第二导电片接触。

6. 如权利要求1所述的安全模块,其特征在于,所述升降台的两端设置均设置有限位块。

7. 一种插座,其特征在于,所述插座包括安装板、火线接头、零线接头、地线接头以及如权利要求1至6任意一项所述的安全模块,所述安装模块安装于所述安装板上,且所述受力部的斜面与所述地线接头的位置对应,所述火线接头与零线接头分别与一个第一导电片电连接。

8. 如权利要求7所述的插座,其特征在于,所述插座还包括盖体与插座本体,所述安装板安装于所述插座本体,所述盖体盖设于所述安全模块外且与所述插座本体连接,所述插座本体包括火线插孔、零线插孔以及地线插孔,所述火线接头、零线接头以及地线接头分别与火线插孔、零线插孔以及地线插孔对应。

9. 如权利要求8所述的插座,其特征在于,所述安全模块包括复位弹簧与安装杆,所述盖体设置有抵持部,所述抵持部包括两块抵持板,所述复位弹簧的远离所述升降台的一端与所述两块抵持板抵持,且所述安装杆与所述两块抵持板可相对移动。

10. 如权利要求8所述的插座,其特征在于,所述插座本体设置有安装槽,所述升降台的两端设置均设置有限位块,所述升降台穿过所述安装槽,且两个所述限位块用于对所述升降台进行限位。

一种安全模块与插座

技术领域

[0001] 本发明涉及插座技术领域,具体而言,涉及一种安全模块与插座。

背景技术

[0002] 目前,随着家用电器的不断增多,人们对家用电器的需求量越来越大。并且,随着家用电器的数量不断增加,人们对插座的需求也越来越大,因此,插座领域获得了人们的广泛关注。

[0003] 目前市面上销售的普通插座的通电方式是插头插入直接通电,因为内外铜片线路是直接连接的,使得插座在没有插用电器的时候,插座孔里的铜片也是有电的,当用户不小心插入金属导体时,会出现触电事故。

[0004] 有鉴于此,如何解决上述问题,是本领域技术人员关注的重点。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种安全模块,以解决现有技术中插座在没有插入用电器时也带电,容易出现触点事故的问题。

[0006] 本发明的另一目的在于提供一种插座,以解决现有技术中插座在没有插入用电器时也带电,容易出现触点事故的问题。

[0007] 本发明的目的还在于提供一种应用上述安全模块的电子装置。

[0008] 本发明是这样实现的:

[0009] 一方面,本实施新型实施例提供一种安全模块,应用与插座,所述插座包括火线接头、零线接头以及地线接头,所述火线接头、零线接头以及地线接头分别与火线插孔、零线插孔以及地线插孔对应,所述安全模块包括升降台、两个第一导电片以及两个第二导电片,两个所述第一导电片分别用于与所述火线接头与所述零线接头电连接,两个所述第二导电片分别用于与电源的火线与零线电连接,所述升降台包括受力部与推动部,所述受力部的一端与所述推动部连接,所述受力部的另一端设置为斜面,且所述斜面设置于与所述地线接头对应的位置,所述推动部的远离所述受力部的一端与所述两个导电片相对设置,所述推动部用于在受力后推动所述两个第一导电片移动,以使每个所述第一导电片与一个所述第二导电片接触。

[0010] 进一步地,所述安全模块还包括复位装置,所述复位装置安装于所述升降台,所述复位装置用于在所述推动部未受力时进行复位。

[0011] 进一步地,所述复位装置包括复位弹簧,所述升降台还包括安装杆,所述安装杆与所述推动部连接,所述安装杆用于安装所述复位弹簧。

[0012] 进一步地,所述安装杆的靠近所述推动部的一端设置有卡块,所述复位弹簧的一端设置于所述卡块与所述推动部之间。

[0013] 进一步地,所述安全模块还包括导电块,所述导电块安装于所述第一导电片上,所述第一导电片通过所述导电块与所述第二导电片接触。

[0014] 进一步地,所述升降台的两端设置均设置有限位块。

[0015] 另一方面,本发明实施例提供了一种插座,其特征在于,所述插座包括安装板、火线接头、零线接头、地线接头以及如权利要求1至6任意一项所述的安全模块,所述安装模块安装于所述安装板上,且所述受力部的斜面与所述地线接头的位置对应,所述火线接头与零线接头分别与一个第一导电片电连接。

[0016] 进一步地,所述插座还包括盖体与插座本体,所述安装板安装于所述插座本体,所述盖体盖设于所述安全模块外且与所述插座本体连接,所述插座本体包括火线插孔、零线插孔以及地线插孔,所述火线接头、零线接头以及地线接头分别与火线插孔、零线插孔以及地线插孔对应。

[0017] 进一步地,所述安全模块包括复位弹簧与安装杆,所述盖体设置有抵持部,所述抵持部包括两块抵持板,所述复位弹簧的远离所述升降台的一端与所述两块抵持板抵持,且所述安装杆与所述两块抵持板可相对移动。

[0018] 进一步地,所述插座本体设置有安装槽,所述升降台的两端设置均设置有限位块,所述升降台穿过所述安装槽,且两个所述限位块用于对所述升降台进行限位。

[0019] 相对现有技术,本发明具有以下有益效果:

[0020] 本发明提供了一种安全模块与插座,该安全模块包括升降台、两个第一导电片以及两个第二导电片,其中,升降台包括受力部与推动部,受力部的一端与推动部连接,受力部的另一端设置为斜面,且斜面设置于与地线接头对应的位置,推动部的远离受力部的一端与两个导电片相对设置,推动部用于在受力后推动两个第一导电片移动,以使每个第一导电片与一个第二导电片接触。一方面,由于本发明提供的安全模块包括第一导电与第二导电片,且只有当用户使用标准插头插入时,才会使插头的地线端对受力部施加力的作用,从而使推动部运动,从而使推动部推动第一导电片滑动至与第二导电片接触。在第一导电片与第二导电片接触后,插座的火线接头与零线接头才会带电,即给用电器正常供电。而当用户金属导体插入火线或零线插孔时,不会造成触电,从而减小了用户触电的风险,提高了用户使用插座的安全性。另一方面,由于本发明提供的安全模块为模块化,所以能够适配于不同插座,更加方便。

[0021] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明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发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 图1示出了本发明实施例所提供的安全模块的结构示意图。

[0024] 图2示出了本发明实施例所提供的升降台的结构示意图。

[0025] 图3示出了本发明实施例所提供的插座的爆炸示意图。

[0026] 图4示出了本发明实施例所提供的插座的结构示意图。

[0027] 图5示出了本发明实施例所提供的盖体的结构示意图。

[0028] 图标:100-安全模块;110-升降台;111-受力部;112-推动部;113-安装杆;114-卡块;115-限位块;120-第一导电片;130-第二导电片;140-复位装置;150-导电块;200-插座;210-安装板;220-插座本体;221-安装槽;230-地线接头;240-火线接头;250-零线接头;260-盖体;261-抵持板。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明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发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。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在本发明中的具体含义。

[0031] 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。

[0032] 下面结合附图,对本发明的一些实施方式做详细说明。在不冲突的情况下,下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 第一实施例

[0034] 请参阅图1,本发明实施例提供了一种安全模块100,应用与插座200,插座200包括火线接头240、零线接头250以及地线接头230,火线接头240、零线接头250以及地线接头230分别与火线插孔、零线插孔以及地线插孔对应,该安全模块100包括升降台110、两个第一导电片120以及两个第二导电片130,两个第一导电片120分别用于与火线接头240与零线接头250电连接,两个第二导电片130分别用于与电源的火线与零线电连接,升降台110包括受力部111与推动部112,受力部111的一端与推动部112连接,受力部111的另一端设置为斜面,且斜面设置于与地线接头230对应的位置,推动部112的远离受力部111的一端与两个导电片相对设置,推动部112用于在受力后推动两个第一导电片120移动,以使每个第一导电片120与一个第二导电片130接触。

[0035] 具体地,由于本实施例提供的受力部111的一端设置为斜面,所以当用户插入插头时,插头的地线端会与该斜面抵持,当用户继续施加力的作用时,会由于力的分解使该受力部111滑动,且由于受力部111与推动部连接,所以受力部111会与推动部112一起运动。并且,由于两个第一导电片120与推动部112相对设置,所以在推动部112移动过程中,会带动两个第一导电片120运动,并且,在用户将插头完全插入插座200后,此时每个第一导电片

120均与一个第二导电片130接触,进而实现了插座200的火线结构与零线接头250,即插板正常为用电器供电。

[0036] 需要说明的是,在本实施例中,受力部111与推动部112一体成型,方便加工。同时,由于只有在标准三线插头插入本实施例提供的插座200时,才会在接口处推动升降台110移动,进而是第一导电片120与第二导电片130接触,实现为用电器的供电。并且,在用户没有使用标准三线插头时,例如用户仅有导线插入火线接口或零线接口,此时第一导电片120与第二导电片130分离,不会使火线插头、零线插头与电源导通,所以不会出现用户触电的情况的产生,更加安全。

[0037] 进一步地,为了方便第一导电片120与第二导电片130之间的接触,在本实施例中,安全模块100还包括导电块150,导电块150安装于第一导电片120上,第一导电片120通过导电块150与第二导电片130接触。本实施例中,导电块150设置为圆台的形状,当然地,在其它的一些实施例中,导电块150也可以为其它形状,本实施例对此并不做任何限定。

[0038] 并且,由于在用户插入插头后,第一升降台110移动,使得第一导电片120与第二导电片130接触,从而实现导电。所以在用户拔出插头后,应使该升降台110回到初始位置,以使插座200的火线接头240与零线接头250不带电。有鉴于此,在本实施例中,安全模块100还包括复位装置140,复位装置140安装于升降台110,复位装置140用于在推动部112未受力时进行复位,即当用户拔出插头后,复位装置140使升降台110进行复位。

[0039] 具体地,在本实施例中,复位装置140包括复位弹簧,升降台110还包括安装杆113,安装杆113与推动部112连接,安装杆113用于安装复位弹簧。并且,本实施例提供的复位弹簧的一端与推动部112接触,另一端与插座200的壳体接触,当用户在插入插座200时,升降台110移动,压缩复位弹簧,而当用户拔出插头后,复位弹簧会由于弹性势能推动升降台110回复至初始位置。从而起到了在用户插入标准插头时,升降台110从初始位置移动至终点位置,使得第一导电片120与第二导电片130接触,在拔出插头后,第一导电片120与第二导电片130分离,不会造成触电事,使用户使用更加安全。

[0040] 需要说明的是,本实施例提供的第一导电片120可安装于升降台110,通过升降台110的移动带动第一导电片120的移动,当然地,第一导电片120也可不安装于升降台110,与升降台110分离,当升降台110在移动的过程中推动第一导电片120移动,本实施例对此并不做任何限定。

[0041] 还需要说明的是,为了防止复位弹簧在使用过程中掉落,在本是实施例中,安装杆113的靠近推动部112的一端设置有卡块114,复位弹簧的一端设置于卡块114与推动部112之间。由于卡块114的直径大于复位弹簧的直径,因此,复位弹簧无法在使用过程中掉落。

[0042] 进一步地,在本实施例中,为了方便控制升降台110在插座200内的滑动,升降台110的两端设置均设置有限位块115。

[0043] 由于本发明提供的安全模块100以模块的形式进行制作,所在能够适配不同的插座200,且易于安装,避免螺丝及附加零配件固定,组装方式简单,在生产过程中提高了生产效率。

[0044] 第二实施例

[0045] 请参阅图1,本发明实施例还提供了一种插座200,插座200包括安装板210、火线接头240、零线接头250、地线接头230以及第一实施例所述的安全模块100,安装模块安装于安

装板210上,且受力部111的斜面与地线接头230的位置对应,火线接头240与零线接头250分别与一个第一导电片120电连接。

[0046] 具体地,在本实施例中,插座200本体设置有安装槽221,升降台110的两端设置均设置有限位块115,升降台110穿过安装槽221,且两个限位块115用于对升降台110进行限位。即本实施例中,升降台110无法从安装板210中滑出。在本实施例中,两个限位块115不仅防止在生产组装和产品使用过程中脱落,同时起导向作用,使电桥能平行推进,并同时接通插座200的零线接头250与火线接头240,从而实现了限位块115的多用性。

[0047] 进一步地,在本实施例中,插座200还包括盖体260与插座200本体,安装板210安装于插座200本体,盖体260盖设于安全模块100外且与插座200本体连接,插座200本体包括火线插孔、零线插孔以及地线插孔,火线接头240、零线接头250以及地线接头230分别与火线插孔、零线插孔以及地线插孔对应。

[0048] 同时,盖体260设置有抵持部,抵持部包括两块抵持板261,复位弹簧的远离升降台110的一端与两块抵持板261抵持,且安装杆113与两块抵持板261可相对移动,即安装杆113能够在两块抵持板261之间的间隙运动,实现升降台110的移动与复位。

[0049] 综上所述,本发明提供了一种安全模块与插座,该安全模块包括升降台、两个第一导电片以及两个第二导电片,其中,升降台包括受力部与推动部,受力部的一端与推动部连接,受力部的另一端设置为斜面,且斜面设置于与地线接头对应的位置,推动部的远离受力部的一端与两个导电片相对设置,推动部用于在受力后推动两个第一导电片移动,以使每个第一导电片与一个第二导电片接触。一方面,由于本发明提供的安全模块包括第一导电与第二导电片,且只有当用户使用标准插头插入时,才会使插头的地线端对受力部施加力的作用,从而使推动部运动,从而使推动部推动第一导电片滑动至与第二导电片接触。在第一导电片与第二导电片接触后,插座的火线接头与零线接头才会带电,即给用电器正常供电。而当用户金属导体插入火线或零线插孔时,不会造成触电,从而减小了用户触电的风险,提高了用户使用插座的安全性。另一方面,由于本发明提供的安全模块为模块化,所以能够适配于不同插座,更加方便。

[0050] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

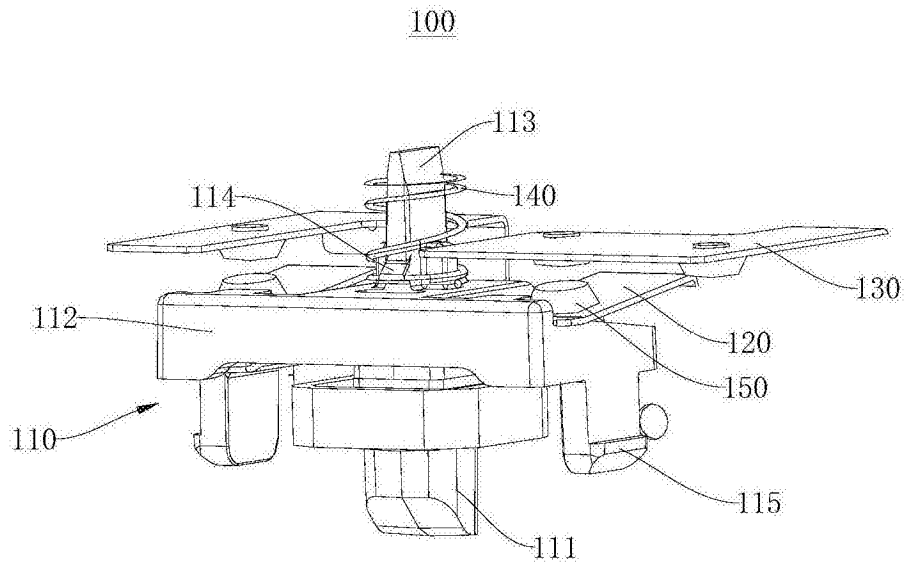


图1

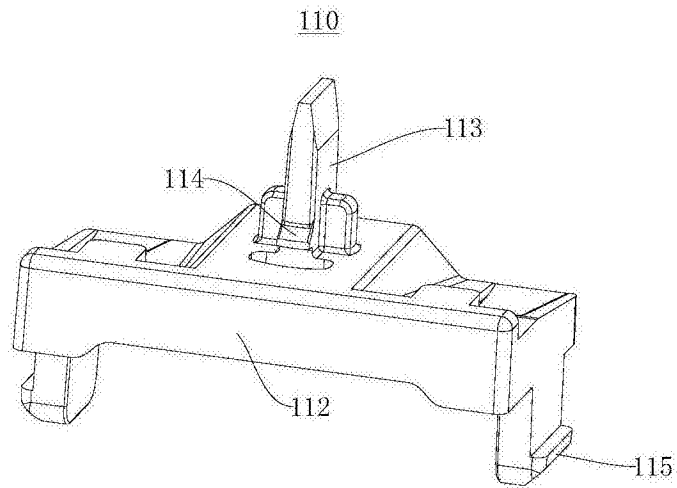


图2

200

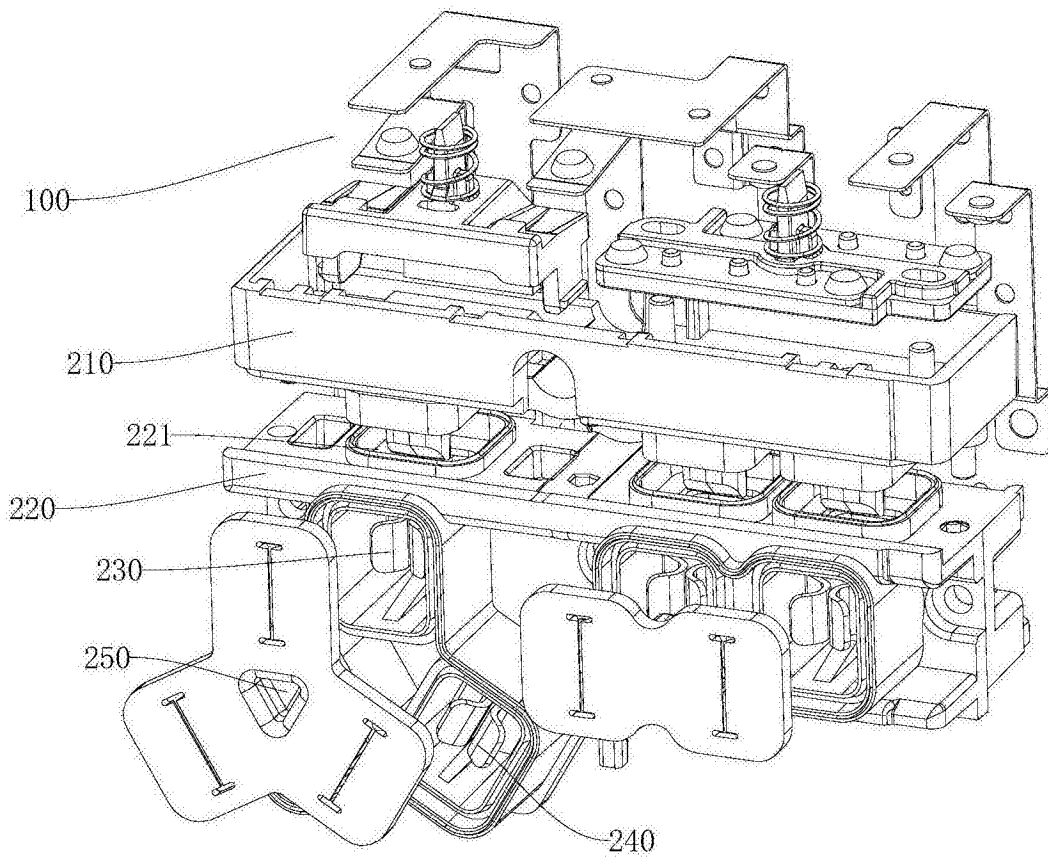


图3

200

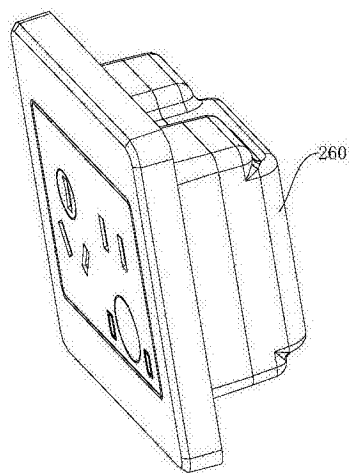


图4

260

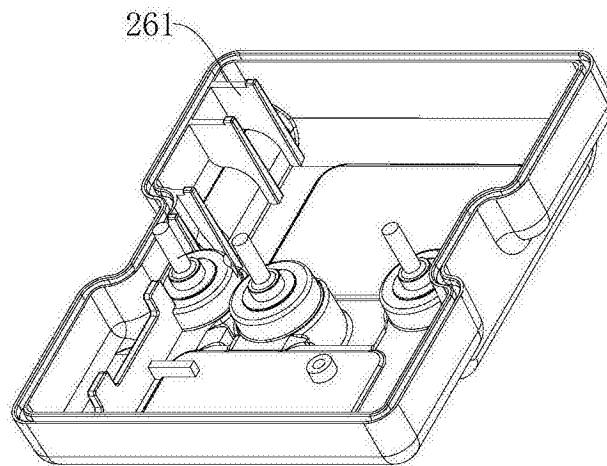


图5