



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206712077 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720614927.3

(22)申请日 2017.05.29

(73)专利权人 公牛集团有限公司

地址 315314 浙江省宁波市慈溪市观海卫镇工业园东区三海路32号

(72)发明人 诸葛继亮 张辉 周飞龙 余超

(74)专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事务所(普通合伙) 33228

代理人 张圆

(51) Int. Cl.

H01R 13/10(2006.01)

H01R 13/514(2006.01)

H01R 13/652(2006.01)

H01R 35/00(2006.01)

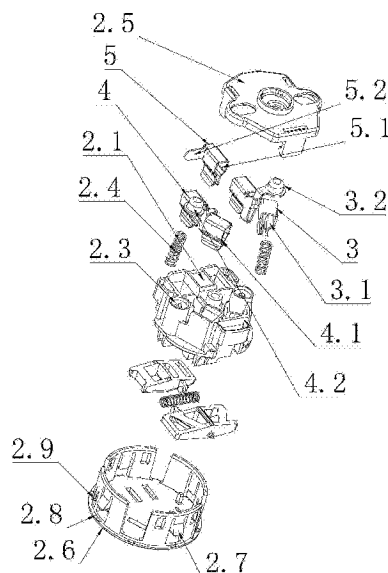
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

旋转插座的安装结构

(57)摘要

本实用新型公开一种旋转插座的安装结构,包括将旋转插座模块与面板转动连接且轴向限位的旋转限位结构,所述旋转限位结构包括设在面板上供旋转插座模块通过的通孔,所述旋转插座模块端面周向外凸设有挡环,所述旋转插座模块本体周向间隔设有多个卡爪,所述挡环和多个卡爪配合构成用于容置面板的夹槽,所述旋转插座模块通过夹槽与面板轴向限位且与面板转动连接。本实用新型提供一种安装方便,且轴向转动和轴向限位结构一体以提高旋转插座转动稳定性的旋转插座的安装结构。



1. 一种旋转插座的安装结构,包括将旋转插座模块与面板转动连接且轴向限位的旋转限位结构,其特征在于:所述旋转限位结构包括设在面板上供旋转插座模块通过的通孔,所述旋转插座模块端面周向外凸设有挡环,所述旋转插座模块本体周向间隔设有多个卡爪,所述挡环和多个卡爪配合构成用于容置面板的夹槽,所述旋转插座模块通过夹槽与面板轴向限位且与面板转动连接。

2. 根据权利要求1所述的旋转插座的安装结构,其特征在于:所述面板端面设有用于容置挡环的台阶。

3. 根据权利要求1所述的旋转插座的安装结构,其特征在于:所述卡爪由用于导向面板嵌入夹槽的斜面和用于防止面板从夹槽内脱出的限位面构成。

4. 根据权利要求1所述的旋转插座的安装结构,其特征在于:所述卡爪的数量为四个。

5. 根据权利要求1所述的旋转插座的安装结构,其特征在于:所述旋转插座模块周向设有用于容置变形后的卡爪进入的容置腔。

6. 根据权利要求1所述的旋转插座的安装结构,其特征在于:所述挡环与面板接触面间隔设有多个凸起。

旋转插座的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座技术领域,特别涉及一种旋转插座的安装结构。

背景技术

[0002] 目前市面上常见的电源插座,不管是设置在墙面、隔板或家具内的插座,或者是外接式的延长插座,大多是属于固定式的插座,也就是插座内插孔的位置是固定不变的。而这种固定式插座由于限制了插头的插入方向,因而使得连接插头的电源线必须产生弯折才能使用,长久以来,电源线就容易发生脱落甚至断裂的情况。

[0003] 目前技术上也出现了很多旋转插座,插座可绕自身轴线旋转,旋转插座安装时,由面板和背板构成用于容置旋转插座的安装腔,安装腔内设置与旋转插座转动配合的转动座,再通过螺钉等结构将旋转插座安装在安装腔内以对旋转插座轴向限位,安装不方便,且周向转动和轴向限位的结构设在两个不同位置,两者之间无法配合以提高旋转插座转动的稳定性。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种安装方便,且轴向转动和轴向限位结构一体以提高旋转插座转动稳定性的旋转插座的安装结构。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案为:一种旋转插座的安装结构,包括将旋转插座模块与面板转动连接且轴向限位的旋转限位结构,所述旋转限位结构包括设在面板上供旋转插座模块通过的通孔,所述旋转插座模块端面周向外凸设有挡环,所述旋转插座模块本体周向间隔设有多个卡爪,所述挡环和多个卡爪配合构成用于容置面板的夹槽,所述旋转插座模块通过夹槽与面板轴向限位且与面板转动连接。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:旋转插座模块轴向通过端面的挡环和周向的多个卡爪构成夹槽与面板配合进行限位,且夹槽又不限制旋转插座模块的周向转动,整体结构简单,旋转插座模块朝面板压合,面板将卡爪应力变形以挤入夹槽即完成装配,装配简单。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述面板端面设有用于容置挡环的台阶。

[0008] 作为本实用新型的还有一种改进,所述卡爪由用于导向面板嵌入夹槽的斜面和用于防止面板从夹槽内脱出的限位面构成。

[0009] 作为本实用新型的还有一种改进,所述卡爪的数量为四个。

[0010] 作为本实用新型的还有一种改进,所述旋转插座模块周向设有用于容置变形后的卡爪进入的容置腔。

[0011] 作为本实用新型的还有一种改进,所述挡环与面板接触面间隔设有多个凸起。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型插座整体结构立体示意图。

- [0013] 图2为本实用新型插座整体结构爆炸示意图。
- [0014] 图3为本实用新型旋转插座模块立体结构示意图。
- [0015] 图4为本实用新型旋转插座模块爆炸结构示意图。
- [0016] 图5为本实用新型旋转插座模块第二个实施例爆炸结构示意图。
- [0017] 图6为本实用新型旋转插座模块第二个实施例主视结构示意图。
- [0018] 1-面板,1.1-通孔,1.1.1-棘槽,1.2-台阶,2-旋转插座模块,2.1-接线端面,2.2-旋转座,2.3-凹孔,2.4-弹簧,2.5-旋转盖板,2.6-挡环,2.7-卡爪,2.7.1-斜面,2.7.2-限位面,2.8-夹槽,2.9-棘齿,3-火线插套,3.1-火线插夹,3.2-火线触片,3.3-火线接线臂,4-零线插套,4.1-零线插夹,4.2-零线触片,4.3-零线接线臂,5-地线插套,5.1-地线插夹,5.2-地线触片,5.3-地线接线臂,6-火线接线体,6.1-火线导片,7-零线接线体,7.1-零线导片,8-地线接线体,8.1-地线导片,9-铰接件,10-容置腔,11-凸起。

具体实施方式

- [0019] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步描述。
- [0020] 如图所示,
- [0021] 一种旋转插座,包括面板1,所述面板1上设置有可绕自身轴线在面板1上旋转的多个旋转插座模块2,所述旋转插座模块2内设有用于供插头插入的火线插套3、零线插套4和地线插套5,所述旋转插座内固定设有火线接线体6、零线接线体7和地线接线体8,所述旋转插座模块2旋转时,火线接线体6与多个火线插套3、零线接线体7与多个零线插套4、地线接线体8与多个地线插套5相对运动且保持连接状态,
- [0022] 通过所述改进,多个旋转插座模块2之间相同极性的导电片集成为火线接线体6、零线接线体7与地线接线体8,通过单个火线接线体6与多个火线插套3连接,单个零线接线体7与多个零线插套4连接,单个地线接线体8与多个地线插套5连接,三种极性的接线体的数量均只为一个,以便于装配,且在增加旋转插座模块2数量时,仅需增加接线体的长度即可,后续设计方便,旋转插座内零件排布有序,安全性高。
- [0023] 其中,所述火线插套3包括用于供插头插入的火线插夹3.1和用于与火线接线体6相抵的火线触片3.2,所述零线插套4包括用于供插头插入的零线插夹4.1和用于与零线接线体7相抵的零线触片4.2,所述地线插套5包括用于供插头插入的地线插夹5.1和用于与地线接线体8相抵的地线触片5.2,所述火线触片3.2和零线触片4.2凸出旋转插座模块2的接线端面2.1设置,所述地线触片5.2凸出旋转插座模块2的外周面设置,所述火线接线体6设置在接线端面2.1上方且在旋转插座模块2旋转时与火线触片3.2保持相抵状态,所述零线接线体7与火线接线体6共平面设置且在与旋转插座模块2旋转时与零线触片4.2保持相抵状态,所述地线接线体8设在旋转插座模块2的周向且在旋转插座模块2旋转时与地线触片5.2保持相抵状态,
- [0024] 通过所述改进,将火线接线体6和零线接线体7共平面设置且均设在旋转插座模块2的接线端面2.1一侧,将地线接线体8设在旋转插座模块2的周向,火线接线体6和零线接线体7的与火线插套3和零线插套4的抵触精度要求相对与地线接线体8要求更高,故将火线接线体6和零线接线体7设在接线端面2.1一侧且共面设置,火线接线体6和零线接线体7均为片体,以便于控制火线接线体6和零线接线体7与接线端面2.1的距离以使火线接线体6和零

线接线体7与各自的凸出接线端面2.1设置的火线触片3.2和零线触片4.2保证相抵,地线接线体8设在旋转插座模块2周向,不占用火线接线体6和零线接线体7所在的平面空间,以使火线接线体6和零线接线体7相互能保持安全距离,增加旋转插座整体的安全性。

[0025] 其中,所述火线接线体6包括多个依序连接的火线导片6.1,所述火线导片6.1为以旋转插座模块2的轴线为圆心且与火线触片3.2相抵的半环形片体,所述零线接线体7包括多个依序连接的零线导片7.1,所述零线导片7.1为以旋转插座模块2的轴线为圆心且与零线触片4.2相抵的半环形片体,每组火线导片6.1与零线导片7.1共圆且互不抵触,

[0026] 通过所述改进,火线导片6.1和零线导片7.1为互不抵触的共圆的两个半环片体,以保证两者之间的安全距离,达到插座的安全标准,且由于火线导片6.1和零线导片7.1共圆,意味着火线触片3.2与零线触片4.2至旋转轴线的距离一致,故可将火线插套3和零线插套4设计成完全对称的两个零件,以便于加工和安装,且触片可以在半环片体上任意转过 0° ~ 180° 的角度,旋转插座转动角度大,使用方便,图示中火线导片6.1为互不连接状态,是为了便于控制电路板对多个旋转插座模块2的通断分别控制。

[0027] 其中,所述地线接线体8包括多个依序连接的地线导片8.1,所述地线导片8.1为以旋转插座模块2的轴线为圆心环绕旋转插座模块2设置且与地线触片5.2相抵的环形片体,

[0028] 通过所述改进,地线接线体8环绕旋转插座模块2设置,不占用火线接线体6和地线接线体8的空间,使整体结构紧凑美观。

[0029] 其中,所述火线插套3、零线插套4和地线插套5均由片状体一体式折弯成型,

[0030] 通过所述改进,火线插套3、零线插套4和地线插套5一体式折弯成型,加工方便,使用稳定性好,避免焊接或铆接造成内部结构脱离的缺点。

[0031] 其中,所述火线插套3、零线插套4和地线插套5通过旋转座2.2固定在旋转插座模块2内,所述旋转座2.2对应火线触片3.2和零线触片4.2位置设有凹孔2.3,所述凹孔2.3内设有弹簧2.4,

[0032] 通过所述改进,旋转座2.2的凹孔2.3内的弹簧2.4对火线插套3和零线插套4提供朝向火线接线体6和零线体的弹性力,以保持它们持续相抵的状态,避免长期使用之后脱离而引发安全事故。

[0033] 其中,所述旋转座2.2上还设有与旋转座2.2扣接的旋转盖板2.5,所述旋转盖板2.5与火线插套3、零线插套4和地线插套5的背面相抵以将三个插套压紧在旋转座2.2内,

[0034] 通过所述改进,旋转盖板2.5与旋转座2.2扣接,旋转盖板2.5再通过压合火线插套3、零线插套4和地线插套5的背面将三者装配,无需常规使用的螺钉等,安装方便,零件少,成本低。

[0035] 其中,所述旋转插座模块2通过旋转限位结构与面板1转动连接且轴向限位在面板1上,所述旋转限位结构包括设在面板1上供旋转插座模块2通过的通孔1.1,所述旋转插座模块2端面周向外凸设有挡环2.6,所述旋转插座模块2本体周向间隔设有多个卡爪2.7,所述挡环2.6和多个卡爪2.7配合构成用于容置面板1的夹槽2.8,所述旋转插座模块2通过夹槽2.8与面板1轴向限位且与面板1转动连接。

[0036] 通过所述改进,旋转插座模块2轴向通过端面的挡环2.6和周向的多个卡爪2.7构成夹槽2.8与面板1配合进行限位,且夹槽2.8又不限制旋转插座模块2的周向转动,整体结构简单,旋转插座模块2朝面板1压合,面板1将卡爪2.7应力变形以挤入夹槽2.8即完成装

配,装配简单。

[0037] 其中,所述面板1端面设有用于容置挡环2.6的台阶1.2,

[0038] 通过所述改进,面板1端面的台阶1.2用于容置挡环2.6,以使旋转插座模块2端面与面板1端面保持平直,增加整体的美观。

[0039] 其中,所述卡爪2.7由用于导向面板1嵌入夹槽2.8的斜面2.7.1和用于防止面板1从夹槽2.8内脱出的限位面2.7.2构成,

[0040] 通过所述改进,旋转插座模块2装配时,斜面2.7.1对插入面板1时提供导向,便于面板1卡入夹槽2.8,装配之后,限位面2.7.2对面板1进行限位,避免旋转插座模块2从面板1内脱出,整体结构简单,装配过程简单,装配后稳定性好。

[0041] 其中,所述旋转插座模块2周向设有用于容置变形后的卡爪2.7进入的容置腔10,

[0042] 通过所述改进,容置腔10供卡爪2.7进入,以避免卡爪2.7在装配时露置于旋转插座模块2周面外而影响面板2卡入的流畅性。

[0043] 其中,所述挡环与面板接触面间隔设有多个凸起,

[0044] 通过所述改进,凸起11在旋转插座模块2绕自身轴线相对面板1旋转时,将原先的挡环2.6与面板1的面接触改为多个点接触,旋转稳定,且凸起11供磨损,保证在长期使用后旋转插座模块2仍旋转稳定。

[0045] 其中,所述面板1和旋转插座模块2之间还设有用于两者相对旋转时提供定位触感的定位机构,所述定位机构包括设在通孔1.1周向间隔内凹的多个棘槽1.1.1、设在旋转插座模块2与通孔1.1周壁的接触面处周向外凸的用于卡入棘槽1.1.1的棘齿2.9,

[0046] 通过所述改进,在操作者操作旋转模块旋转时,定位机构提供操作者以操作手感,提升用户的使用体验,且棘齿2.9和棘槽1.1.1设在旋转插座模块2的周向,旋转稳定,配合可靠。

[0047] 其中,所述棘齿2.9与旋转座2.2弹性连接且棘齿2.9露置于旋转座2.2周面外,

[0048] 通过所述改进,棘齿2.9具有弹性,使得棘齿2.9和棘槽1.1.1解锁操作更为方便。

[0049] 其中,所述棘齿2.9的数量为两个且对称分布在旋转座2.2周面,所述棘槽1.1.1为两组且相对通孔1.1中心对称分布,

[0050] 通过所述改进,棘齿2.9数量为两个,两个棘齿2.9和棘槽1.1.1对称设置,面板1对棘齿2.9的作用力对称,以增加旋转插座模块2旋转的稳定性。

[0051] 其中,所述火线接线体6、零线接线体7和地线接线体8间隔设置在旋转插座模块2的接线端面2.1上方,所述火线插套3与火线接线体6铰接,所述零线插套4与零线接线体7铰接,所述地线插套5与地线接线体8铰接,三个铰接处的旋转轴线与旋转插座模块2的旋转轴线共线,

[0052] 通过所述改进,火线插套3与火线接线体6铰接,所述零线插套4与零线接线体7铰接,且三者的铰接轴线与旋转插座模块2的旋转轴线一致,以使得旋转插座模块2在旋转时保持连接状态,且三种极性的接线体的数量均只为一个,以便于装配,且在增加旋转插座模块2数量时,仅需增加接线体的长度即可,后续设计方便,旋转插座内零件排布有序,安全性高。

[0053] 其中,所述火线接线体6包括用于供插头插入的火线插夹3.1和从火线插夹3.1延伸至与火线接线体6相抵的火线接线臂3.3,所述零线接线体7包括用于供插头插入的零线

插夹4.1和从零线插夹4.1延伸至与零线接线体7相抵的零线接线臂4.3,所述地线接线体8包括用于供插头插入的地线插夹5.1和从地线插夹5.1延伸至与地线接线体8相抵的地线接线臂5.3,所述火线接线臂3.3、零线接线臂4.3、地线接线臂5.3与各自的接线体通过铰接件9铰接,

[0054] 通过所述改进,火线插夹3.1、零线插夹4.1和地线插夹5.1供插头插入,火线接线臂3.3、零线接线臂4.3、地线接线臂5.3通过铰接件9与各自的接线体铰接,整体结构简单,安装方便。

[0055] 其中,所述铰接件9为铆钉,

[0056] 通过所述改进,铆钉为通用件,满足铆接需要且节约制造成本。

[0057] 其中,所述零线接线体7、地线接线体8、火线接线体6沿旋转插座轴向向外依序间隔设置,

[0058] 通过所述改进,零线接线体7和火线接线体6通过地线接线体8间隔以保持安全距离,增加产品安全性,且火线接线体6距离控制电路板最近,减少电流的行走路程,增加产品的安全性。

[0059] 其中,所述火线插套3、零线插套4和地线插套5通过导线分别与火线接线体6、零线接线体7和地线接线体8电连接,

[0060] 通过所述改进,通过导线连接为旋转插座模块2的插套与接线体相对就转动且保持连接的另一种实施例,导线连接方便,但导线连接容易导致导线缠绕,安全性不够。

[0061] 以上仅就本实用新型的最佳实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化。凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型保护范围内。

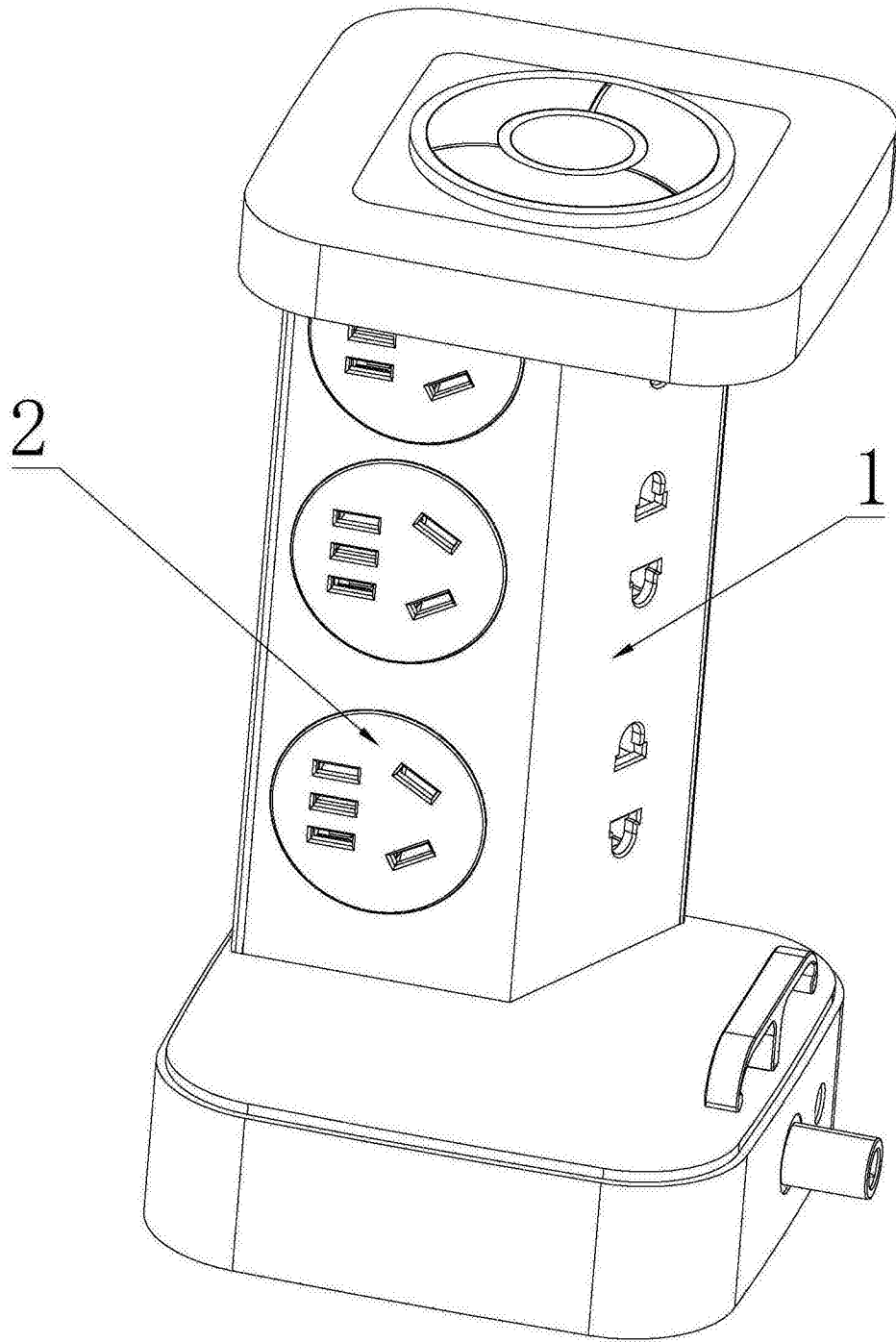


图1

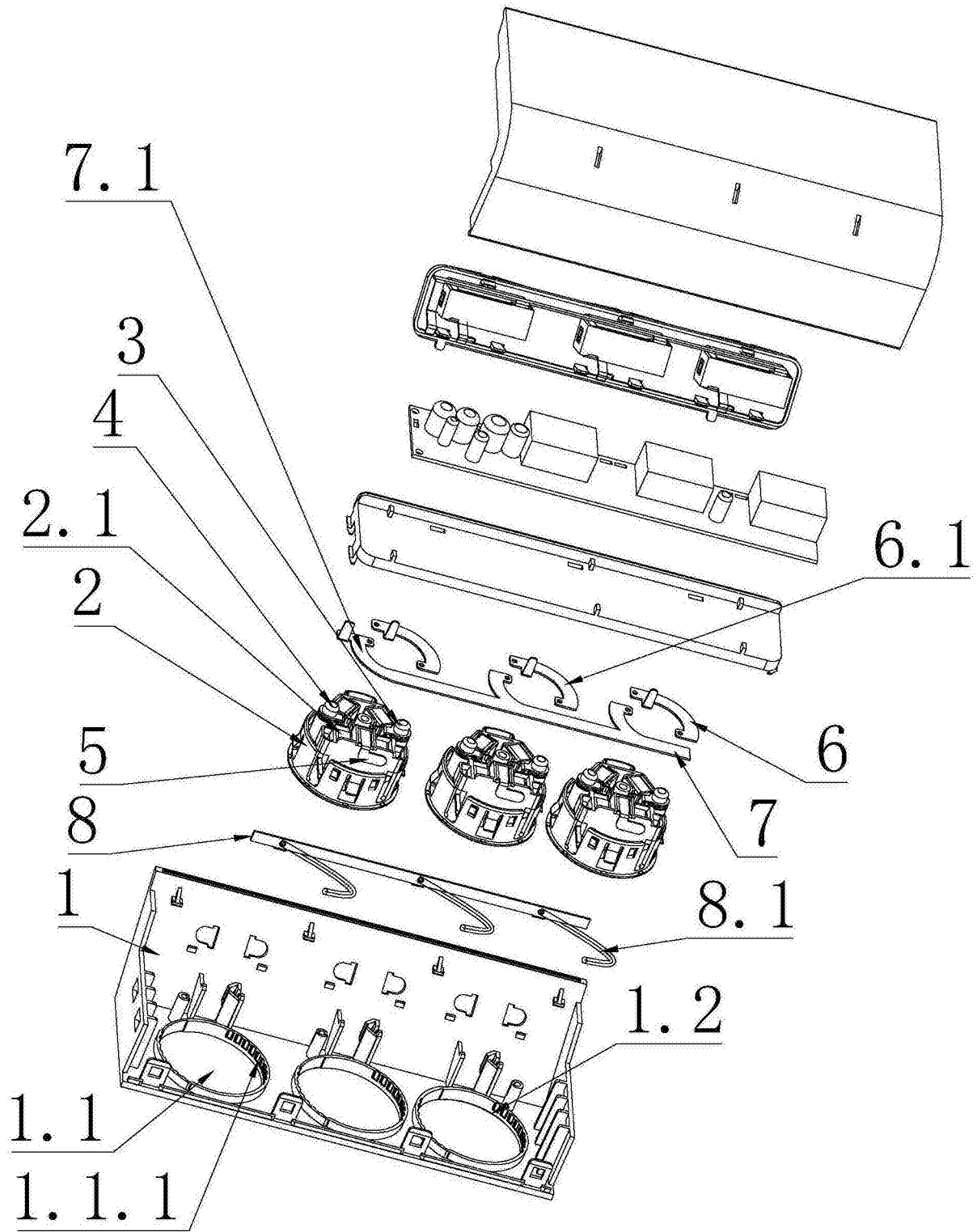


图2

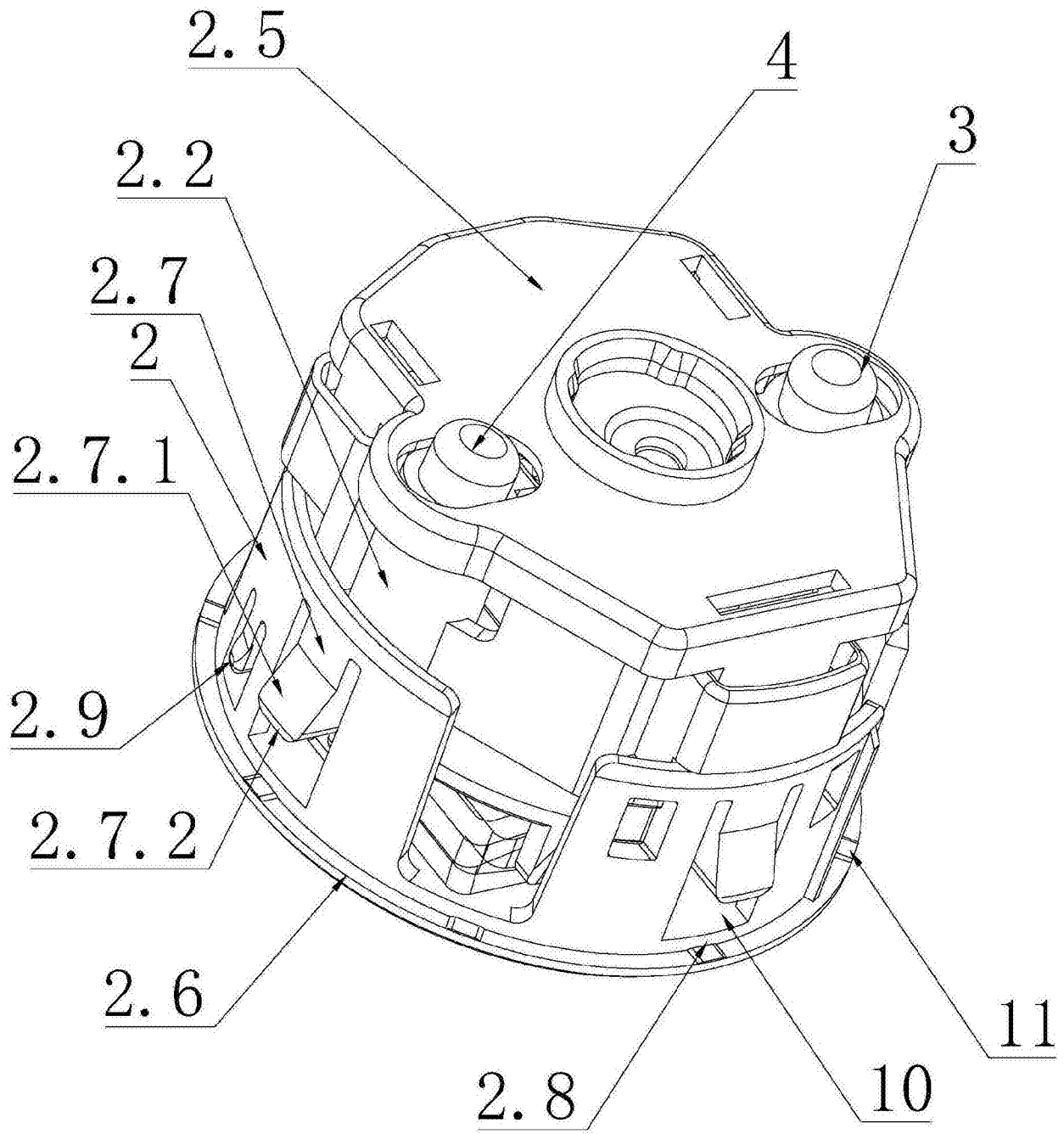


图3

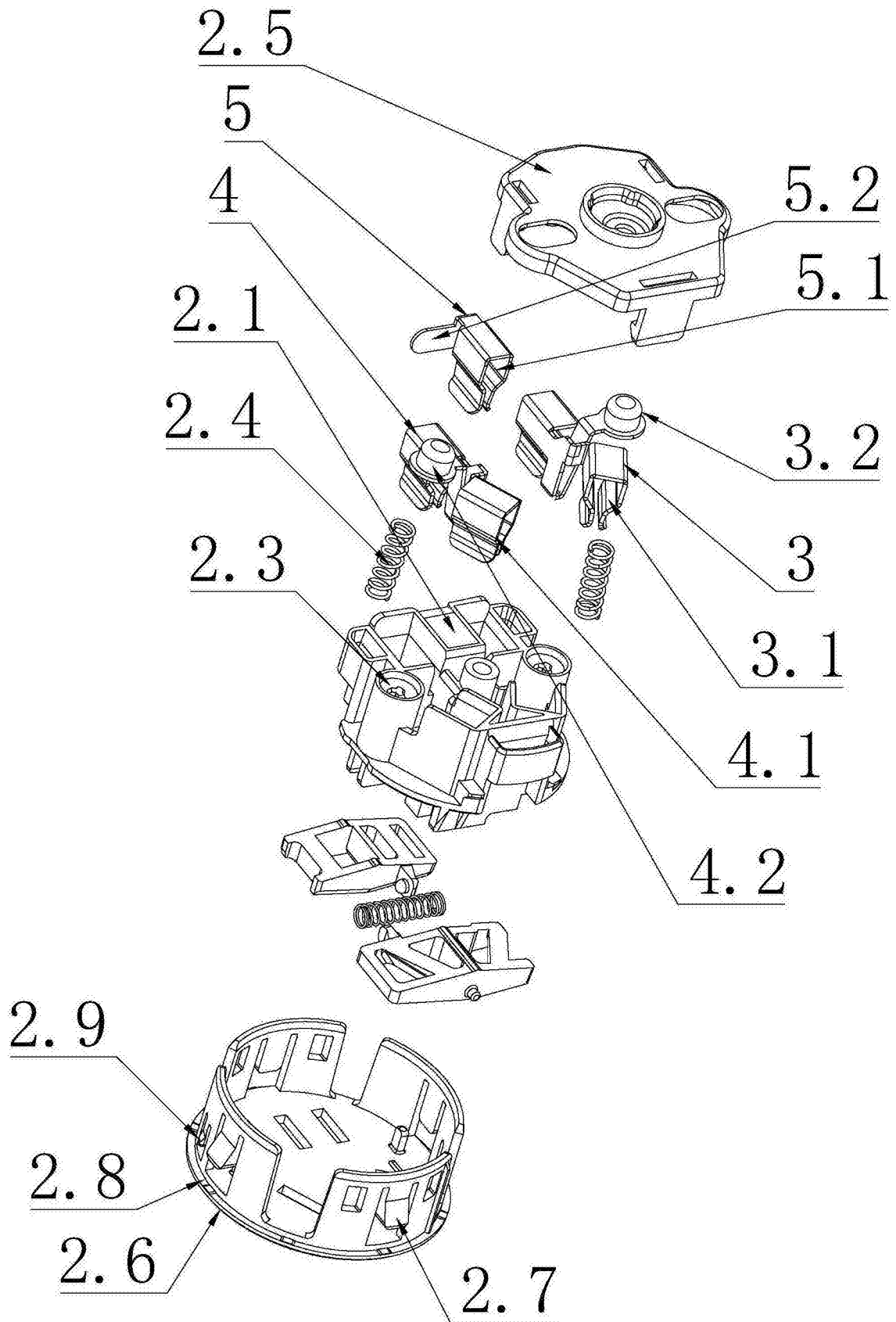


图4

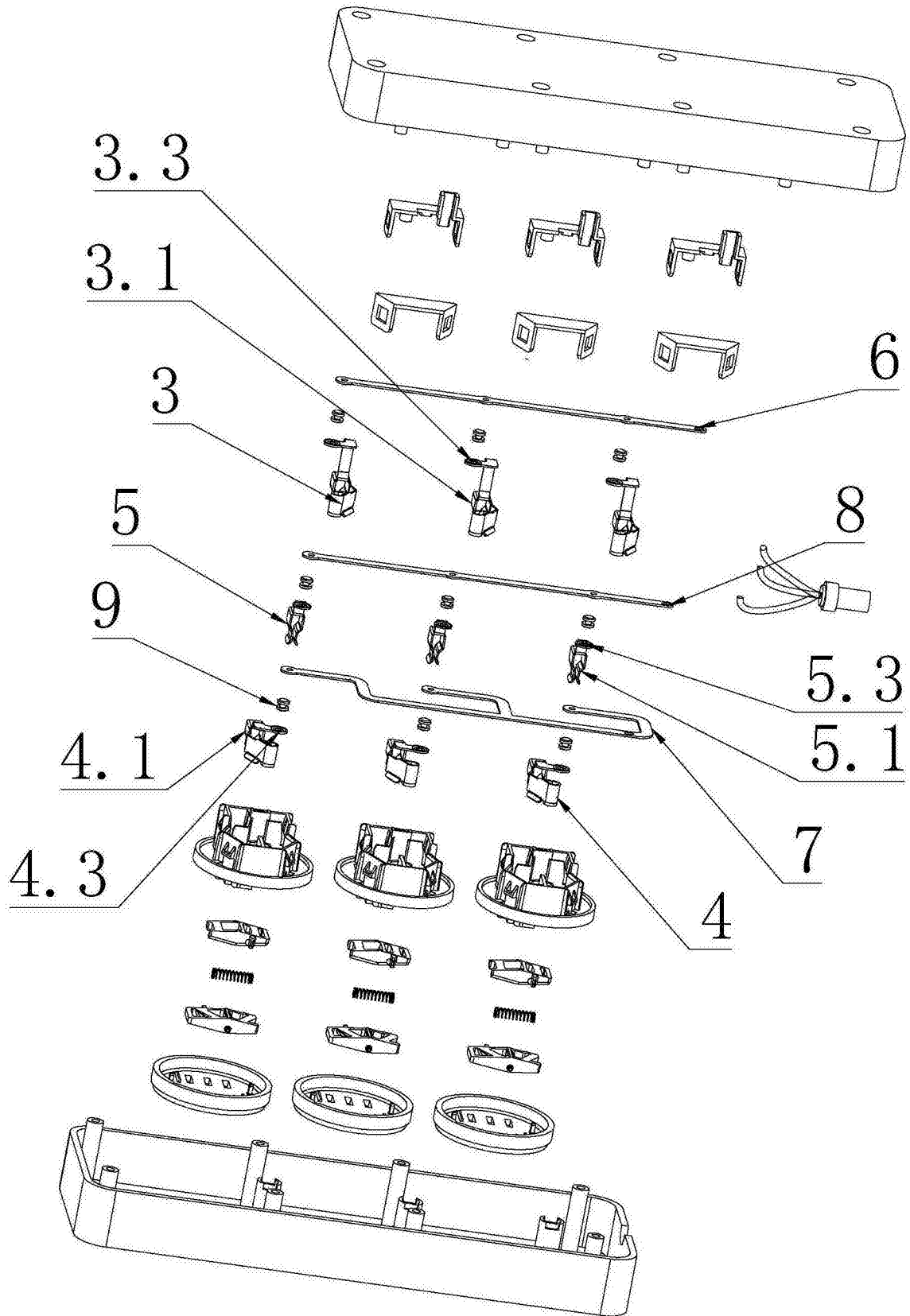


图5

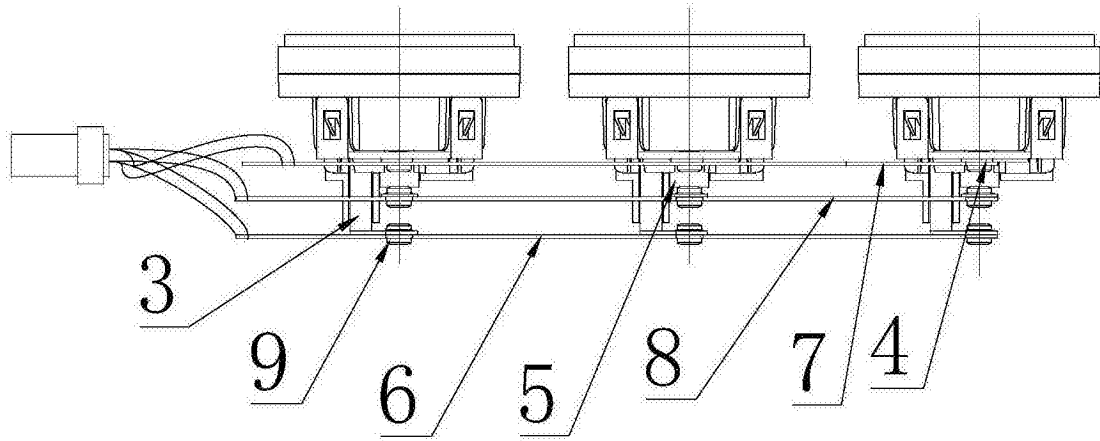


图6