



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214849207 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121471720.8

(22) 申请日 2021.06.30

(73) 专利权人 李立春

地址 130102 吉林省长春市宽城区兴隆山
镇幸福街社区委52组

(72) 发明人 李立春

(74) 专利代理机构 长春市吉利专利事务所(普
通合伙) 22206

代理人 石星星 李晓莉

(51) Int.Cl.

H01R 13/447 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 13/717 (2006.01)

H01R 24/00 (2011.01)

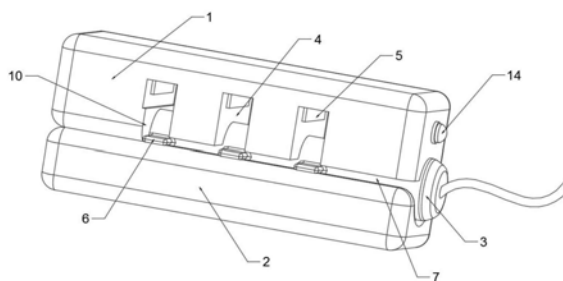
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种安全插座及其插头

(57) 摘要

本实用新型一种安全插座及其插头,属于电气设备技术领域;包括对称设置于墙体第一插座本体和第二插座本体,第一/二插座本体内转动设置插头本体;第一插座本体朝向第二插座本体的一侧设置凹槽,凹槽内设置静触头,插头本体外侧设置有与静触头相配合的动触头,且静触头与电路电学连接;且第一/二插座本体间设置间隙,以便于动触头通过;当插头本体伸入第一/二插座本体内,旋转插头本体使动触头与静触头接触或分离,以实现插头本体的电路导通或断开。本实用新型结构简单,便于推广应用;有效避免触电的情况发生,安全性高。



1. 一种安全插座及其插头,其特征在于,包括对称设置于墙体内部的第一插座本体(1)和第二插座本体(2),第一/二插座本体(1,2)内转动设置插头本体(3);

第一插座本体(1)朝向第二插座本体(2)的一侧设置凹槽(4),凹槽(4)内设置静触头(5),插头本体(3)外侧设置有与静触头(5)相配合的动触头(6),且静触头(5)与电路电学连接;

且第一/二插座本体(1,2)间设置间隙(7),以便于动触头(6)通过;

当插头本体(3)伸入第一/二插座本体(1,2)内,旋转插头本体(3)使动触头(6)与静触头(5)接触或分离,以实现插头本体(3)的电路导通或断开。

2. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,第一插座本体(1)朝向第二插座本体(2)的一侧设置第一旋转槽(8),第二插座本体(2)朝向第一插座本体(1)的一侧设置第二旋转槽(9),插头本体(3)转动设置于第一/二旋转槽(8,9)中。

3. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,第一插座本体(1)一侧与第二插座本体(2)相抵触,与之相对的另一侧与第二插座本体(2)保持间隙(7),且间隙(7)高度与动触头(6)的厚度相同。

4. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,远离插头本体(3)的凹槽(4)内设置限位块(10),且限位块(10)位于凹槽(4)的底端,并与插头本体(3)顶端的动触头(6)相配合,以限制插头本体(3)进入第一/二插座本体(1,2)内的长度,使得每一动触头(6)与其相对应的静触头(5)相配合。

5. 根据权利要求2或4所述的安全插座及其插头,其特征在于,第一旋转槽(8)和/或第二旋转槽(9)的顶端设置缓冲块(11),以限制插头本体(3)进入第一/二插座本体(1,2)内的长度,使得每一动触头(6)与其相对应的静触头(5)相配合。

6. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,凹槽(4)内壁上对称各设置一个静触头(5),静触头(5)与内壁间设置伸缩弹簧(12);

两个静触头(5)间通过接线固定螺丝(13)进行连接,同时通过接线固定螺丝(13)与凹槽(4)内壁进行连接,接线固定螺丝(13)与电路电学连接。

7. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,第一插座本体(1)上设置有第一凹槽(401)和第二凹槽(402),第一/二凹槽(401,402)内设置静触头(5),且第一凹槽(401)内的静触头(5)与火线极电性连接,第二凹槽(402)内的静触头(5)与零线极电性连接;

插头本体(3)外侧并列设置两个与静触头(5)相配合的动触头(6)。

8. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,第一插座本体(1)上设置有第三凹槽(403)、第四凹槽(404)和第五凹槽(405),第三/四/五凹槽(4)内设置静触头(5),且第三凹槽(403)内的静触头(5)与火线极电性连接,第四凹槽(404)内的静触头(5)与零线极电性连接,第五凹槽(405)内的静触头(5)与接地极电性连接;

插头本体(3)外侧并列设置三个与静触头(5)相配合的动触头(6)。

9. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,动触头(6)包括与静触头(5)相配合的触头(601),触头(601)一端一体成型设置接线柱(602);

插头本体(3)上设置多个螺纹孔,接线柱(602)与螺纹孔螺纹连接,使动触头(6)突出插头本体(3)设置。

10. 根据权利要求1所述的安全插座及其插头,其特征在于,第一插座本体(1)上还设置显示灯(14),当第一/二插座本体(1,2)与插头本体(3)电路导通是显示灯(14)亮起,断开时显示灯(14)熄灭。

一种安全插座及其插头

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备技术领域,尤其涉及一种安全插座及其插头。

背景技术

[0002] 电源插座是为家用电器提供电源接口的电气设备,也是住宅电气设计中使用较多的电气附件,它与人们生活有着十分密切的关系。居民搬进新居后,普遍反映电源插座数量太少,使用极不方便,造成住户私拉乱接电源线和加装插座接线板,常常引起人身电击和电气火灾事故,给人身财产安全带来重大隐患。目前市场上现有的电源插座最容易发生的触电状况是,插头接通插座电源,但是插头并未完全进入插座,此时极容易发生触电事故。并且,由于儿童的好奇心较强、安全意识弱,很可能会用手指或金属物去插入插孔中,引起触电事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种安全插座及其插头,以解决传统插座给人们的日常生活带来了很多的安全隐患的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的一种安全插座及其插头的具体技术方案如下:

[0005] 一种安全插座及其插头,包括对称设置于墙体内部的第一插座本体和第二插座本体,第一/二插座本体内转动设置插头本体;

[0006] 第一插座本体朝向第二插座本体的一侧设置凹槽,凹槽内设置静触头,插头本体外侧设置有与静触头相配合的动触头,且静触头与电路电学连接;

[0007] 且第一/二插座本体间设置间隙,以便于动触头通过;

[0008] 当插头本体伸入第一/二插座本体内,旋转插头本体使动触头与静触头接触或分离,以实现插头本体的电路导通或断开。

[0009] 进一步,第一插座本体朝向第二插座本体的一侧设置第一旋转槽,第二插座本体朝向第一插座本体的一侧设置第二旋转槽,插头本体转动设置于第一/二旋转槽中。

[0010] 进一步,第一插座本体一侧与第二插座本体相抵触,与之相对的另一侧与第二插座本体保持一定的间隙,且间隙高度与动触头的厚度相同。

[0011] 进一步,远离插头本体的凹槽内设置限位块,且限位块位于凹槽的底端,并与插头本体顶端的动触头相配合,以限制插头本体进入第一/二插座本体内的长度,使得每一动触头与其相对应的静触头相配合。

[0012] 进一步,第一旋转槽和/或第二旋转槽的顶端设置缓冲块,以限制插头本体进入第一/二插座本体内的长度,使得每一动触头与其相对应的静触头相配合。

[0013] 进一步,凹槽内壁上对称各设置一个静触头,静触头与内壁间设置伸缩弹簧;

[0014] 两个静触头间通过接线固定螺丝进行连接,同时通过接线固定螺丝与凹槽内壁进行连接,接线固定螺丝与电路电学连接。

[0015] 进一步,第一插座本体上设置有第一凹槽和第二凹槽,第一/二凹槽内设置静触

头,且第一凹槽内的静触头与火线极电性连接,第二凹槽内的静触头与零线极电性连接;

[0016] 插头本体外侧并列设置两个与静触头相配合的动触头。

[0017] 进一步,第一插座本体上设置有第三凹槽、第四凹槽和第五凹槽,第三/四/五凹槽内设置静触头,且第三凹槽内的静触头与火线极电性连接,第四凹槽内的静触头与零线极电性连接,第五凹槽内的静触头与接地极电性连接;

[0018] 插头本体外侧并列设置三个与静触头相配合的动触头。

[0019] 进一步,动触头包括与静触头相配合的触头,触头一端一体成型设置接线柱;

[0020] 插头本体上设置多个螺纹孔,接线柱与螺纹孔螺纹连接,使动触头突出插头本体设置。

[0021] 进一步,第一插座本体上还设置显示灯,当第一/二插座本体与插头本体电路导通是显示灯亮起,断开时显示灯熄灭。

[0022] 本实用新型的一种安全插座及其插头具有以下优点:结构简单,便于推广应用;有效避免触电的情况发生,安全性高。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的一种安全插座及其插头的结构示意图。

[0024] 图2为本实用新型的一种安全插座及其插头的结构拆分示意图。

[0025] 图3为本实用新型的一种安全插座及其插头的主视图。

[0026] 图4为本实用新型的一种安全插座及其插头的顺时针旋转90度后电路导通时的结构示意图。

[0027] 图5为本实用新型的一种安全插座及其插头的顺时针旋转90度后电路导通时的主视图。

[0028] 图6为本实用新型的一种安全插座及其插头的顺时针旋转大于90度后电路断开时的结构示意图。

[0029] 图7为实施例1中的第一插座本体的主视图。

[0030] 图8为实施例2中一种安全插座及其插头的结构示意图。

[0031] 图9为实施例3中的第一插座本体的结构示意图。

[0032] 图10为实施例4中的插头本体与动触头相配合的结构示意图。

[0033] 图11为实施例4中的插头本体与动触头相配合的拆分结构示意图。

[0034] 图12为本实用新型一种安全插座及其插头中的第一/二插头本体安装于墙体内部的使用状态图。

[0035] 图中标记说明:1、第一插座本体;2、第二插座本体;3、插头本体;4、凹槽;401、第一凹槽;402、第二凹槽;403、第三凹槽;404、第四凹槽;405、第五凹槽;5、静触头;6、动触头;601、触头;602、接线柱;7、间隙;8、第一旋转槽;9、第二旋转槽;10、限位块;11、缓冲块;12、伸缩弹簧;13、接线固定螺丝;14、显示灯;15、旋转手柄;16、接线通孔。

具体实施方式

[0036] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种安全插座及其插头做进一步详细的描述。

[0037] 如图1-图6所示,本实用新型一种安全插座及其插头,包括对称设置于墙体内部的第一插座本体1和第二插座本体2,第一/二插座本体1,2内转动设置插头本体3,插头本体3与电子产品通过电线进行连接,且插头本体3远离第一/二插座本体1,2的一端一体成型设置旋转手柄15,且旋转手柄15采用绝缘材质,插头本体3与旋转手柄15整体可制作为类似钥匙的结构;

[0038] 第一插座本体1朝向第二插座本体2的一侧设置凹槽4,凹槽4内设置静触头5,插头本体3外侧设置有与静触头5相配合的动触头6,且静触头5与电路电学连接;

[0039] 且第一/二插座本体1,2间设置间隙7,以便于动触头6通过;

[0040] 当插头本体3伸入第一/二插座本体1,2内,旋转插头本体3使动触头6与静触头5接触或分离,以实现插头本体3的电路导通或断开。

[0041] 在本实施方式中,第一插座本体1朝向第二插座本体2的一侧设置第一旋转槽8,第二插座本体2朝向第一插座本体1的一侧设置第二旋转槽9,插头本体3转动设置于第一/二旋转槽8,9中。

[0042] 在本实施方式中,第一插座本体1一侧与第二插座本体2相抵触,与之相对的另一侧与第二插座本体2保持一定的间隙7,且间隙7高度与动触头6的厚度相同。

[0043] 在本实施方式中,远离插头本体3的凹槽4内设置限位块10,且限位块10位于凹槽4的底端,并与插头本体3顶端的动触头6相配合,以限制插头本体3进入第一/二插座本体1,2内的长度,使得每一动触头6与其相对应的静触头5相配合。

[0044] 在本实施方式中,第一旋转槽8和/或第二旋转槽9的顶端设置缓冲块11,以限制插头本体3进入第一/二插座本体1,2内的长度,使得每一动触头6与其相对应的静触头5相配合。

[0045] 实施例1:如图7所示

[0046] 凹槽4内壁上对称各设置一个静触头5,静触头5与内壁间设置伸缩弹簧12;

[0047] 两个静触头5间通过接线固定螺丝13进行连接,同时通过接线固定螺丝13与凹槽4内壁进行连接,接线固定螺丝13与电路电学连接。

[0048] 实施例2:如图8所示

[0049] 第一插座本体1上设置有第一凹槽401和第二凹槽402,且第一凹槽401与第二凹槽402间相距至少8cm,以防人员手指伸入触电8mm为一般成年男子中指指长,第一/二凹槽401,402内设置静触头5,且第一凹槽401内的静触头5与火线极电性连接,第二凹槽402内的静触头5与零线极电性连接;

[0050] 插头本体3外侧并列设置两个与静触头5相配合的动触头6。

[0051] 在本实施方式中,第一插座本体1上还设置显示灯14,当第一/二插座本体1,2与插头本体3电路导通是显示灯14亮起,断开时显示灯14熄灭,具体的,显示灯14一端与第一凹槽401内的静触头5连接,另一端与第二凹槽402内的静触头5连接。

[0052] 实施例3:如图9所示

[0053] 第一插座本体1上设置有第三凹槽403、第四凹槽404和第五凹槽405,且第三凹槽403与第四凹槽404,和第四凹槽404与第五凹槽405间相距至少8cm,以防人员手指伸入触电,8mm为一般成年男子中指指长,第三/四/五凹槽4内设置静触头5,且第三凹槽403内的静触头5与火线极电性连接,第四凹槽404内的静触头5与零线极电性连接,第五凹槽405内的

静触头5与接地极电性连接；

[0054] 插头本体3外侧并列设置三个与静触头5相配合的动触头6。

[0055] 在本实施方式中，第一插座本体1上还设置显示灯14，当第一/二插座本体1,2与插头本体3电路导通是显示灯14亮起，断开时显示灯14熄灭，具体的，显示灯14一端与第四凹槽404内的静触头5连接，另一端与第五凹槽405内的静触头5连接。

[0056] 实施例4：如图10-图11所示

[0057] 动触头6包括与静触头5相配合的触头601，触头601一端一体成型设置接线柱602；

[0058] 插头本体3上设置多个螺纹孔，接线柱602与螺纹孔螺纹连接，使动触头6突出插头本体3设置，插头本体3上还设置多个接线通孔16，旋转手柄15中的电线通过接线通孔16与相对应的接线柱602进行连接，并使用螺丝进行固定。

[0059] 工作原理：

[0060] 如图12所示，将第一插头本体1和第二插头本体2固定安装在墙内，使用时，将插头本体3的动触头6与间隙7正对齐，使插头本体3伸入第一旋转槽8和第二旋转槽9中，直至插头本体3和前端的动触头6分别与缓冲块11和限位块10相接触；

[0061] 顺时针旋转90度，直至动触头6上的触头601与静触头5接触，使电路连通，电器开始充电；

[0062] 继续顺时针旋转，直至触头601与静触头5不在接触，此时电路断开，电器结束充电；触头601卡接于第一插座本体1内，可防止插头本体3被无意间拔下，且通过插头本体3将第一旋转槽8和第二旋转槽9的入口进行封堵，可有效避免触电风险；

[0063] 逆时针旋转180度，直至触头601再次与间隙7正对齐，可将插头本体3拔出。

[0064] 可以理解，本实用新型是通过一些实施例进行描述的，本领域技术人员知悉的，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外，在本实用新型的教导下，可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此，本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

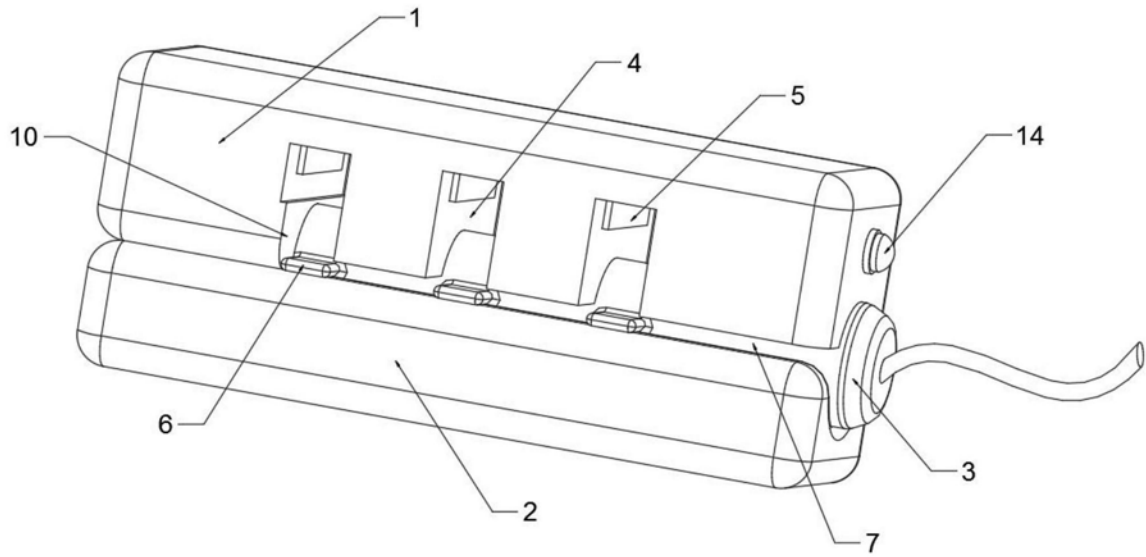


图1

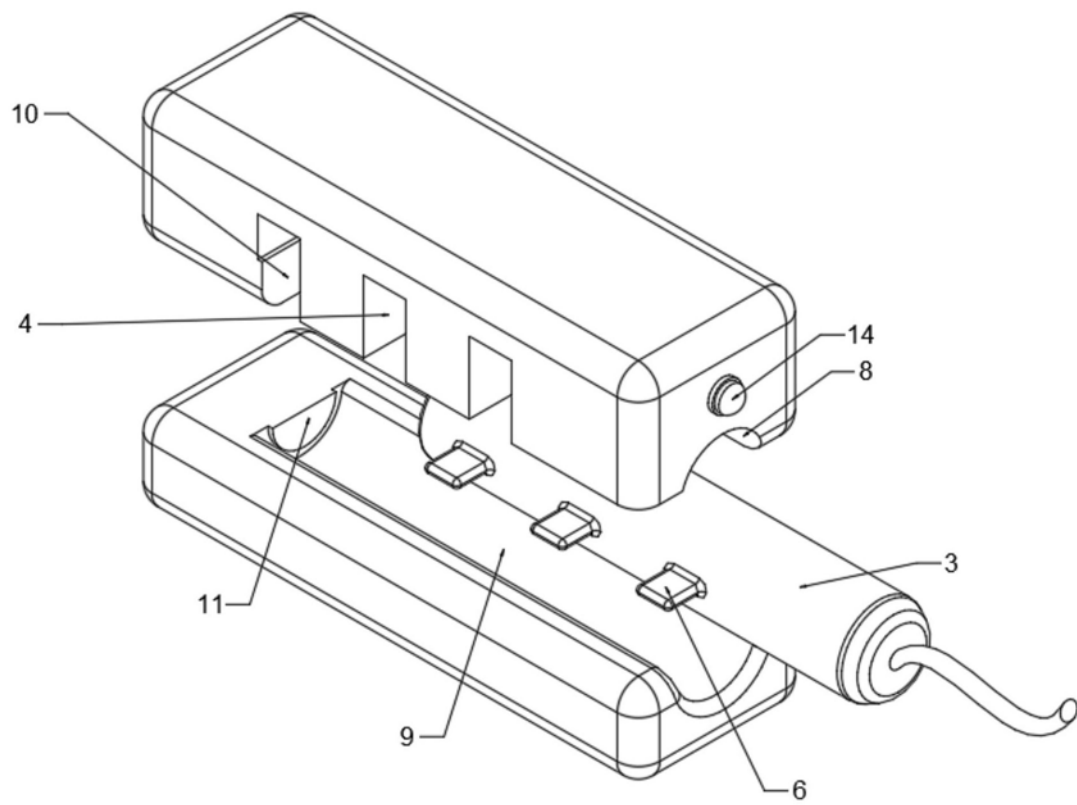


图2

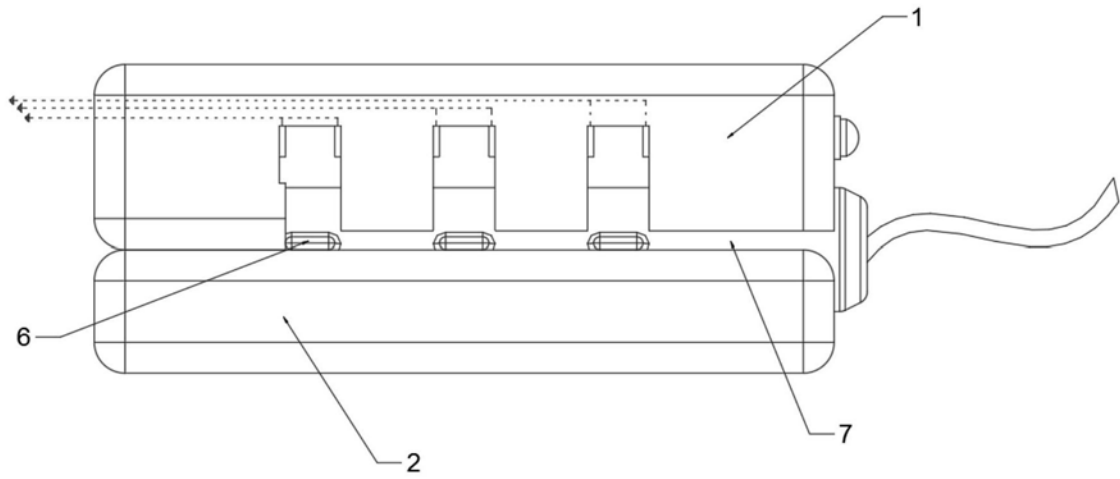


图3

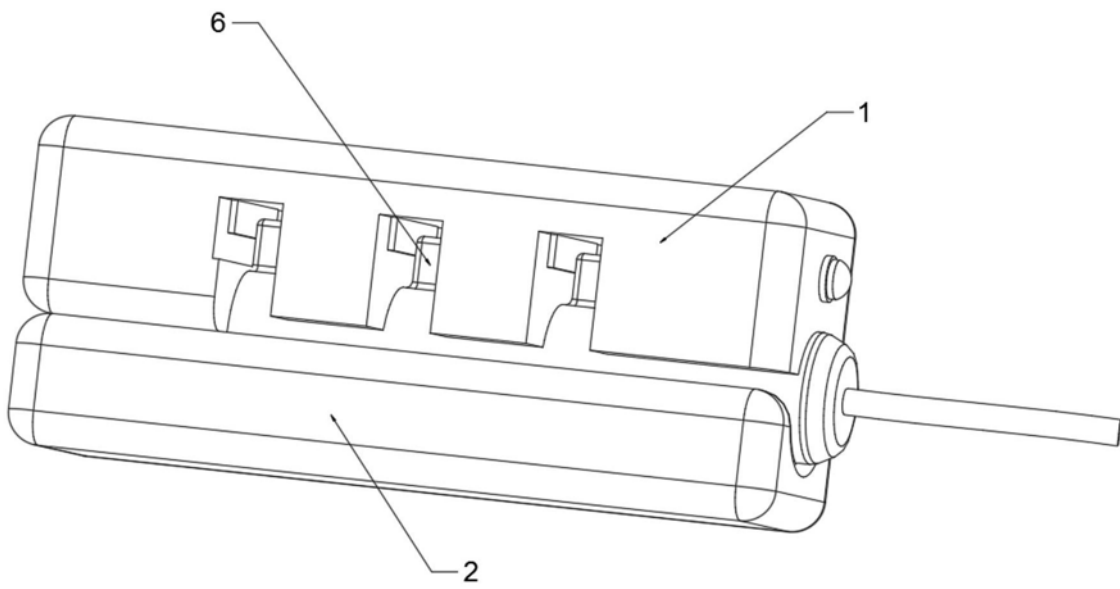


图4

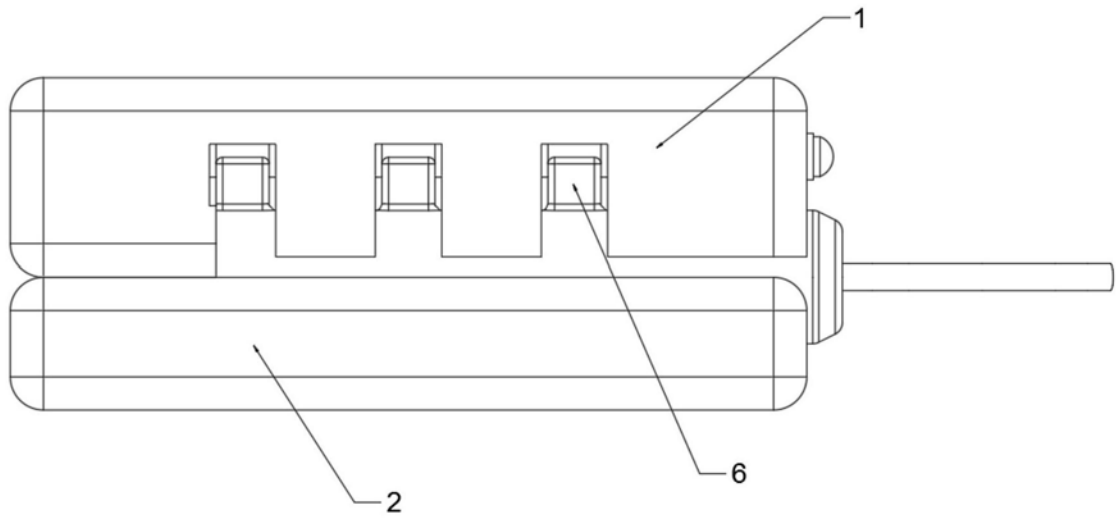


图5

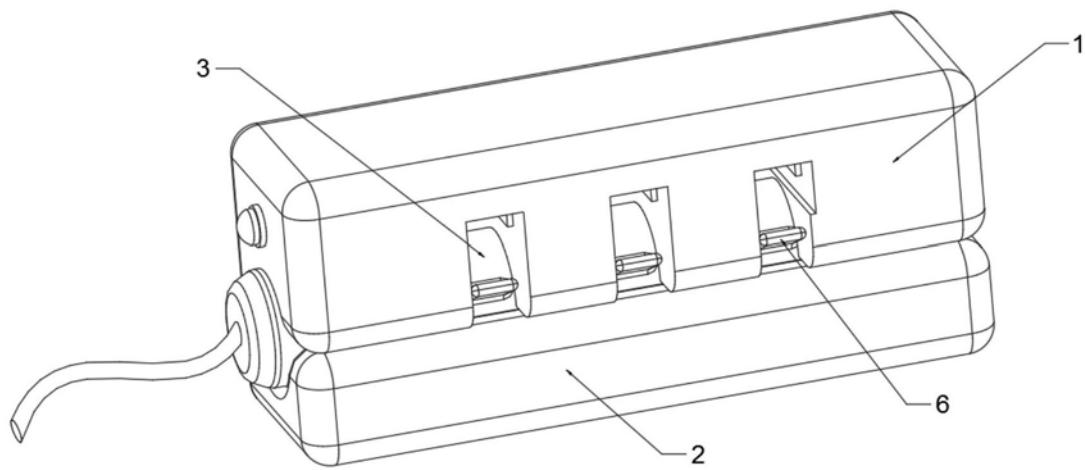


图6

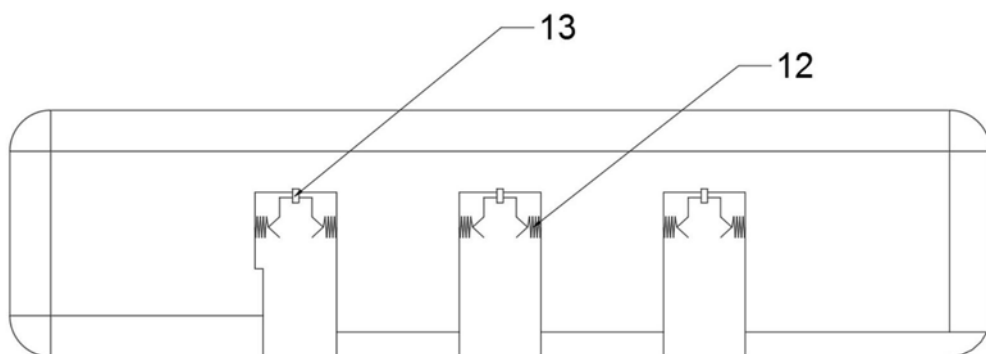


图7

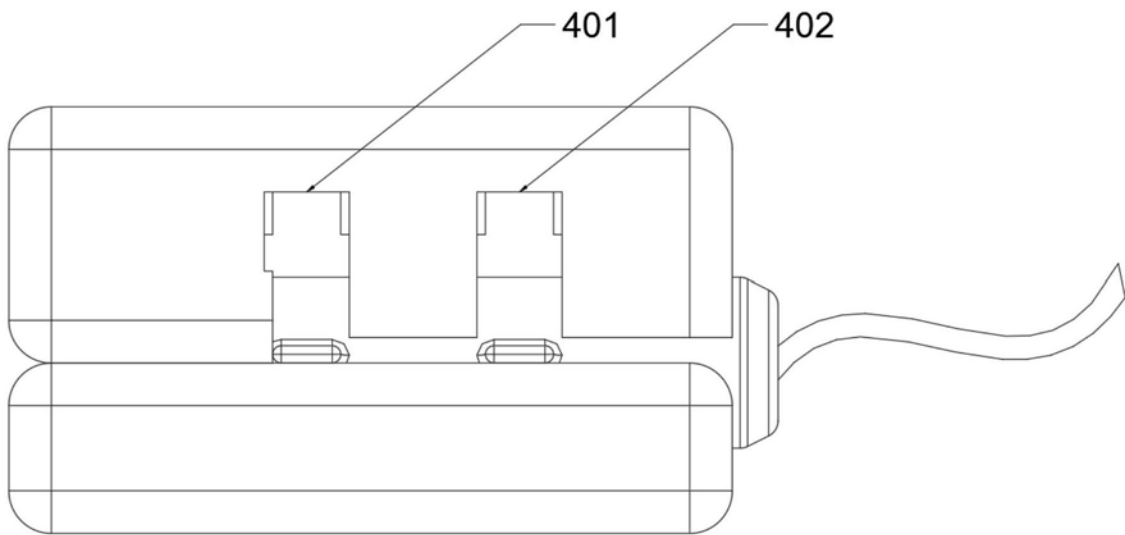


图8

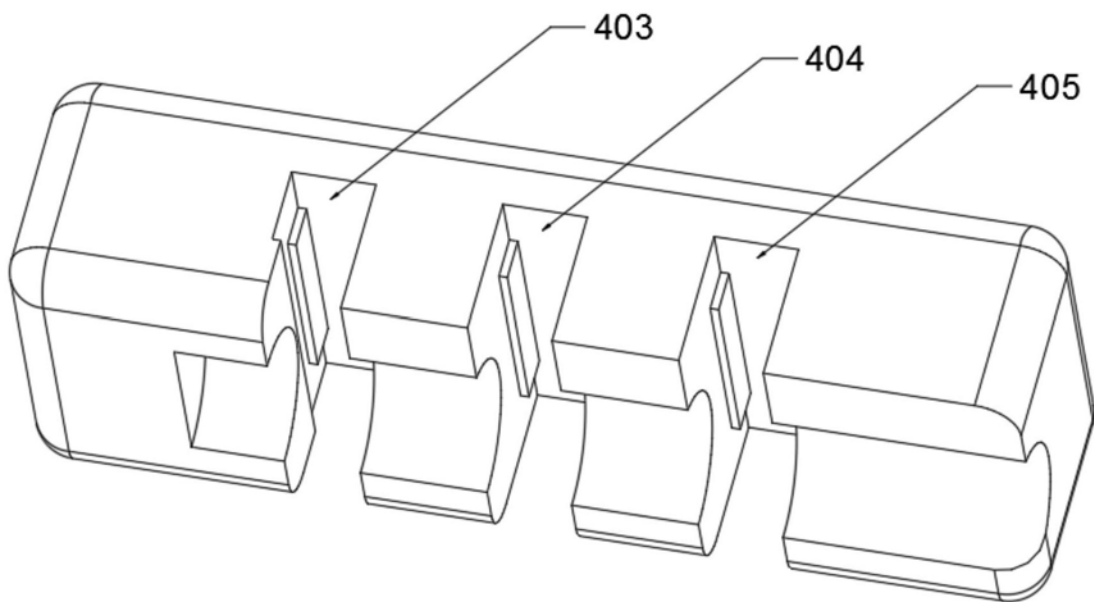


图9

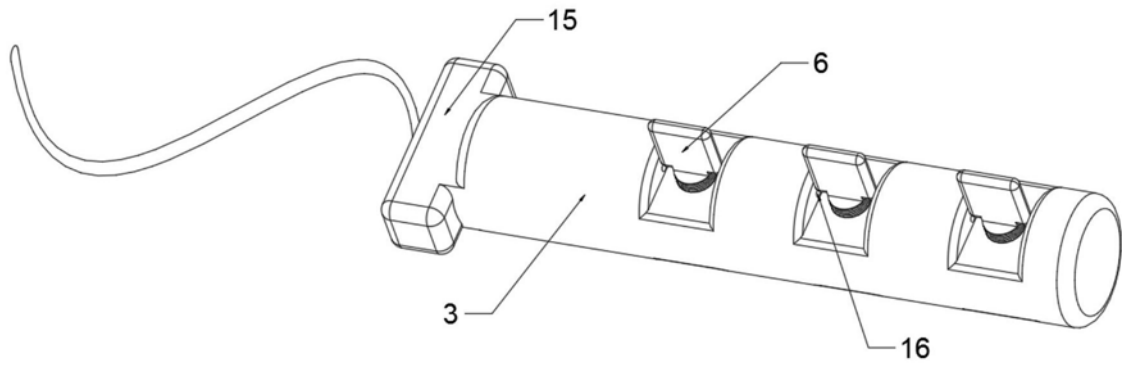


图10

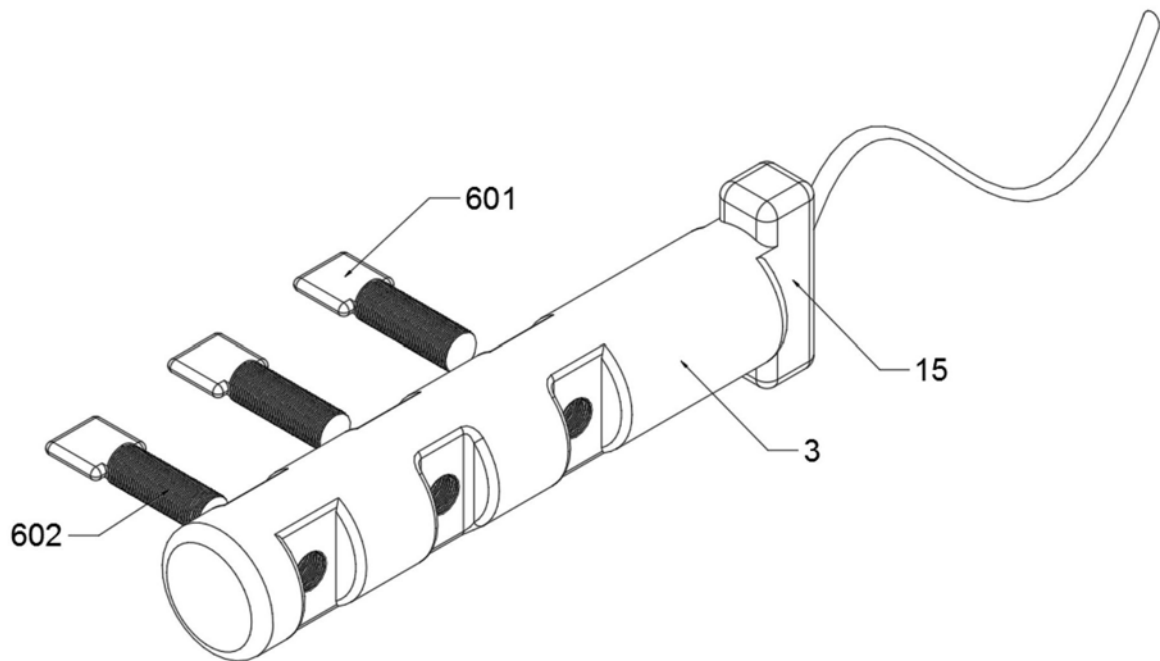


图11

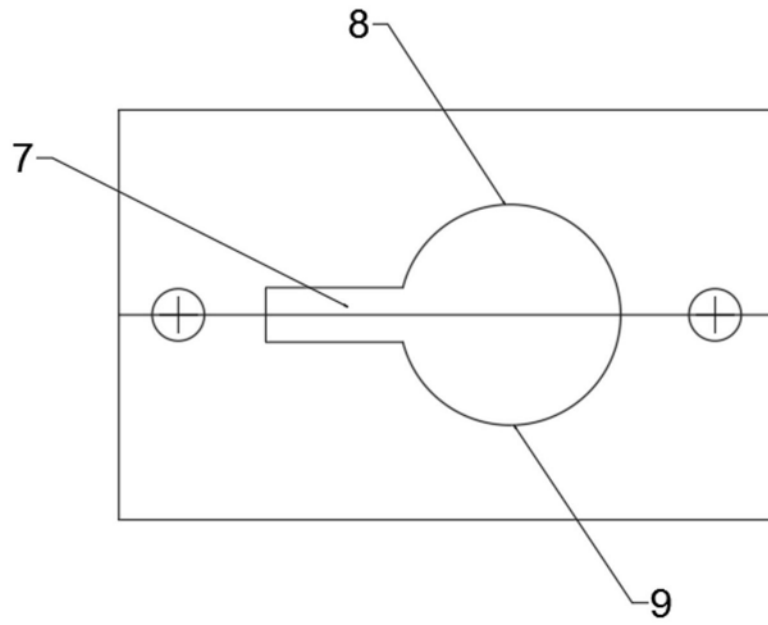


图12