



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204333433 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420861343. 2

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 12. 31

H01R 13/52(2006. 01)

(73) 专利权人 杨家明

地址 315171 浙江省宁波市鄞州区集士港镇
广昇村陆家漕 71 号宁波洋光欧利电器
有限公司

(72) 发明人 杨家明

(74) 专利代理机构 宁波天一专利代理有限公司
33207

代理人 徐良江

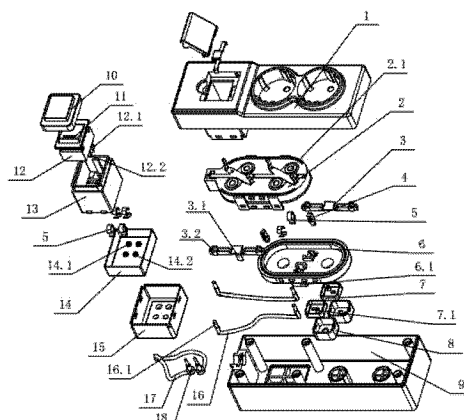
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

防水排插

(57) 摘要

一种防水排插,它包括上壳体、下壳体以及安装于上壳体和上壳体之间的开关部分和插座部分;开关安装座上端扣装有包覆开关主体的开关防水罩,该开关防水罩能按压变形,手指按压开关防水罩能按动开关主体上的按键;开关安装座底部包覆有开关底部密封片,开关底部密封片的外侧设有与开关安装座固定的密封片罩框,电源线和导线穿过开关底部密封片后与开关主体的输入端或输出端相连;导电片上面设有能将上壳体和上固定板的插孔封闭的插孔防水机构;下固定板底部设有导线密封罩和密封罩框,导线穿过导线密封罩后与导电片的接线端相连。本实用新型排插的具有良好的防水性能,即使将排插整个没入水中,也不会有水进入排插内部,并且电源线与导线的安装非常方便,并且都能防止意外拔出,进一步提高安全性。导线多次拆装后也不会影响排插的防水性,可重复使用,具有结构简单、防水效果好的优点。



1. 一种防水排插,它包括上壳体(1)、下壳体(9)以及安装于上壳体(1)和下壳体(9)之间的开关部分和插座部分;所述的插座部分包括相互扣合的上固定板(2)和下固定板(6),在上固定板(2)和下固定板(6)之间安装有两根导电片(3),在导电片(3)上设置有接线端(3.1)和至少一组输出端子(3.2),在上固定板(2)和下固定板(6)上开设有与输出端子(3.2)相对的插孔;所述的开关部分包括开关安装座(13)以及嵌装于开关安装座(13)上方的开关主体(12),开关主体(12)的输入端(12.1)与电源线(17)相连,输出端(12.2)通过导线(16)与插座的导电片(3)相连;其特征在于所述的开关安装座(13)上端扣装有包覆开关主体(12)的开关防水罩(10),该开关防水罩(10)能按压变形,手指按压开关防水罩(10)能按动开关主体(12)上的按键(11);所述的开关安装座(13)底部包覆有开关底部密封片(14),开关底部密封片(14)的外侧设有与开关安装座(13)固定的密封片罩框(15),电源线(17)和导线(16)穿过开关底部密封片(14)后与开关主体(12)的输入端(12.1)或输出端(12.2)相连;所述的导电片(3)上面设有能将插孔封闭的插孔防水机构;所述的下固定板(6)底部设有导线密封罩(7)和密封罩框(8),导线(16)穿过导线密封罩(7)后与导电片(3)的接线端(3.1)相连。

2. 根据权利要求1所述的防水排插,其特征在于所述的下固定板(6)底部设有凸台(6.1),凸台(6.1)上开设有与导电片(3)的接线端(3.1)相对的插线孔,所述的导线密封罩(7)包覆于凸台(6.1)的底部及外侧。

3. 根据权利要求2所述的防水排插,其特征在于所述的导线密封罩(7)上设有嵌入插线孔的插线密封部(7.1),导线(16)能插入插线密封部(7.1),导线(16)端部的铜芯(16.1)刺破插线密封部(7.1)的底面并与导电片(3)的接线端(3.1)相抵。

4. 根据权利要求3所述的防水排插,其特征在于所述的凸台(6.1)上设有与导电片(3)接线端(3.1)相对的压紧簧片(5),导线(16)的铜芯(16.1)插入压紧簧片(5)与接线端(3.1)之间,压紧簧片(5)的回复力推动铜芯(16.1)与接线端(3.1)紧贴。

5. 根据权利要求4所述的防水排插,其特征在于所述压紧簧片(5)设有倾斜向上抵压铜芯(16.1)的活动端(5.1),在凸台(6.1)上穿插有一与活动端(5.1)相对的推块(4),向上按压推块(4)能带动活动端(5.1)变形并离开铜芯(16.1)。

6. 根据权利要求1-5任一所述的防水排插,其特征在于所述的开关安装座(13)底部开设有与开关主体(12)的输出端(12.2)相对的插线孔,所述的开关底部密封片(14)上设有嵌入插线孔的导线密封部(14.2),导线(16)能插入导线密封部(14.2),导线(16)端部的铜芯(16.1)刺破导线密封部(14.2)的底面并与开关主体(12)的输出端(12.2)相抵。

7. 根据权利要求6所述的防水排插,其特征在于所述的开关安装座(13)上设有与开关主体(12)的输出端(12.2)相对的压紧簧片(5),导线(16)的铜芯(16.1)插入压紧簧片(5)与开关主体(12)的输出端(12.2)之间,所述压紧簧片(5)设有倾斜向上抵压铜芯(16.1)的活动端(5.1),压紧簧片(5)的回复力推动铜芯(16.1)与开关主体(12)的输出端(12.2)紧贴。

8. 根据权利要求1-5任一所述的防水排插,其特征在于所述的电源线(17)端部设有接头(18),该接头(18)包括前端的金属部(18.1)以及侧边的绝缘部(18.2),电源线(17)端部伸入绝缘部(18.2),端部的内芯与金属部(18.1)固定。

9. 根据权利要求8所述的防水排插,其特征在于所述的开关安装座(13)底部开设有与

开关主体(12)的输入端(12.1)相对的电源线孔,所述的开关底部密封片(14)上设有嵌入电源线孔的电源线密封部(14.1),电源线(17)的接头(18)能插入电源线密封部(14.1),其绝缘部(18.2)位于电源线密封部(14.1)内,金属部(18.1)刺破电源线密封部(14.1)的底面并与开关主体(12)的输入端(12.1)相抵。

10. 根据权利要求9所述的防水排插,其特征在于所述的开关安装座(13)上设有与开关主体(12)的输入端(12.1)相对的压紧簧片(5),电源线(17)的接头(18)的金属部(18.1)插入压紧簧片(5)与开关主体(12)的输入端(12.1)之间,所述压紧簧片(5)设有倾斜向上抵压金属部(18.1)的活动端(5.1),压紧簧片(5)的回复力推动金属部(18.1)与开关主体(12)的输入端(12.1)紧贴。

防水排插

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种带有开关和多个插座的排插,具体的说是一种可全方位立体防水的安全排插。

背景技术

[0002] 人们在生活中经常会遇到插座太远或插座不足的情况,此时就需要用到排插。排插在使用时一般都是放置在地上或桌上,如果不小心将水洒在排插上就会容易短路、漏电,导致触电事故发生,严重时可能威胁到生命。但是目前市场上大部份插座均没有防水功能,有一小部分就是在排插的插座上方安装一个防水盖,在不使用插座时将防水盖盖紧,在需要使用插座时打开防水盖,插入插头,这种结构防水效果有限,水还是容易进入排插内。中国专利局于 2014 年 10 月 8 日公开的,专利号为“201320810106.9”的“防水插座”,它包括面板、与面板固定的外罩以及安装于两者之间的固定框和底座,固定框与底座之间设置有内芯固定座,内芯固定座的两插孔之间设置有向下凹陷的容置槽,在内芯固定座的容置槽内设置有防水内芯,防水内芯包括主体,在主体上方的两侧设置有能将固定框上的插孔封闭两个上封门;上封门的下方对称设置有两个摆杆,摆杆的一端与主体铰接,摆杆的另一端下方设置有能将内芯固定座上的插孔封闭的下封门。这种防水插座的插孔处防水性能非常优秀,但是如果要将这种插孔防水的结构应用到排插中,还需要对排插的其他部位做防水处理。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的缺陷和不足,为人们提供一种全方位立体防水的安全排插,以满足人们日常所需。

[0004] 为实现上述目的本实用新型所采取的技术方案是:该防水排插,它包括上壳体、下壳体以及安装于上壳体和下壳体之间的开关部分和插座部分;所述的插座部分包括相互扣合的上固定板和下固定板,在上固定板和下固定板之间安装有两根导电片,在导电片上设置有接线端和至少一组输出端子,在上固定板和上壳体上开设有与输出端子相对的插孔;所述的开关部分包括开关安装座以及嵌装于开关安装座上方的开关主体,开关主体的输入端与电源线相连,输出端通过导线与插座的导电片相连;所述的开关安装座上端扣装有包覆开关主体的开关防水罩,该开关防水罩能按压变形,手指按压开关防水罩能按动开关主体上的按键;所述的开关安装座底部包覆有开关底部密封片,开关底部密封片的外侧设有与开关安装座固定的密封片罩框,电源线和导线穿过开关底部密封片后与开关主体的输入端或输出端相连;所述的导电片上面设有能将插孔封闭的插孔防水机构;所述的下固定板底部设有导线密封罩和密封罩框,导线穿过导线密封罩后与导电片的接线端相连。

[0005] 所述的下固定板底部设有凸台,凸台上开设有与导电片的接线端相对的插线孔,所述的导线密封罩包覆于凸台的底部及外侧。

[0006] 所述的导线密封罩上设有嵌入插线孔的插线密封部,导线能插入插线密封部,导

线端部的铜芯刺破插线密封部的底面并与导电片的接线端相抵。

[0007] 所述的凸台上设有与导电片接线端相对的压紧簧片,导线的铜芯插入压紧簧片与接线端之间,压紧簧片的回复力推动铜芯与接线端紧贴。

[0008] 所述压紧簧片设有倾斜向上抵压铜芯的活动端,在凸台上穿插有一与活动端相对的推块,向上按压推块能带动活动端变形并离开铜芯。

[0009] 所述的开关安装座底部开设有与开关主体的输出端相对的插线孔,所述的开关底部密封片上设有嵌入插线孔的导线密封部,导线能插入导线密封部,导线端部的铜芯刺破导线密封部的底面并与开关主体的输出端相抵。

[0010] 所述的开关安装座上设有与开关主体的输出端相对的压紧簧片,导线的铜芯插入压紧簧片与开关主体的输出端之间,所述压紧簧片设有倾斜向上抵压铜芯的活动端,压紧簧片的回复力推动铜芯与开关主体的输出端紧贴。

[0011] 所述的电源线端部设有接头,该接头包括前端的金属部以及侧边的绝缘部,电源线端部伸入绝缘部,端部的铜芯与金属部固定。

[0012] 所述的开关安装座底部开设有与开关主体的输入端相对的电源线孔,所述的开关底部密封片上设有嵌入电源线孔的电源线密封部,电源线的接头能插入电源线密封部,其绝缘部位于电源线密封部内,金属部刺破电源线密封部的底面并与开关主体的输入端相抵。

[0013] 所述的开关安装座上设有与开关主体的输入端相对的压紧簧片,电源线的接头的金属部插入压紧簧片与开关主体的输入端之间,所述压紧簧片设有倾斜向上抵压金属部的活动端,压紧簧片的回复力推动金属部与开关主体的输入端紧贴。

[0014] 本实用新型排插的具有良好的防水性能,即使将排插整个没入水中,也不会有水进入排插内部,防止短路和漏电现象的发生,解决了排插使用时的安全隐患。并且电源线与导线的安装非常方便,并且都能防止意外拔出,进一步提高安全性。导线多次拆装后也不会影响排插的防水性,可重复使用,具有结构简单、防水效果好的优点。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型结构分解图。

[0016] 图 2 为本实用新型的底部接线结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型的插座部分剖视图。

[0018] 图 4 为本实用新型的开关部分剖视图。

[0019] 图 5 为本实用新型电源线的接头结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图 1、图 2 所示,本实用新型为一种防水排插,它包括上壳体 1、下壳体 9 以及安装于上壳体 1 和上壳体 1 之间的开关部分和插座部分。所述的插座部分包括相互扣合的上固定板 2 和下固定板 6;在上固定板 2 和下固定板 6 之间安装有两根导电片 3,在导电片 3 上设置有接线端 3.1 和至少一组输出端子 3.2,在上固定板 2 和上壳体 1 上开设有与输出端子 3.2 相对的插孔。所述的开关部分包括开关安装座 13 以及嵌装于开关安装座 13 上方的开关主体 12,所述的开关主体 12 的输入端 12.1 与电源线 17 相连,输出端 12.2 通过导线

16 与插座的导电片 3 相连。

[0021] 所述的导电片 3 上面设有能将插孔封闭的插孔防水机构,插孔防水机构可以参照专利号为“201320810106.9”的“防水插座”。

[0022] 如图 3 所示,所述的下固定板 6 底部设有导线密封罩 7,所述的下固定板 6 底部设有凸台 6.1,凸台 6.1 上开设有与导电片 3 的接线端 3.1 相对的插线孔,所述的导线密封罩 7 包覆于凸台 6.1 的底部及外侧,因此导线密封罩 7 能保证下固定板 6 底部不漏水。所述导线密封罩 7 的外侧设有密封罩框 8,该密封罩框 8 与凸台 6.1 扣合,可以防止导线密封罩 7 脱落。所述的导线密封罩 7 上设有嵌入插线孔的插线密封部 7.1,导线 16 能插入插线密封部 7.1,导线 16 端部的铜芯 16.1 刺破插线密封部 7.1 的底面并与导电片 3 的接线端 3.1 相抵。通过导线 16 外侧的绝缘皮与插线密封部 7.1 紧贴,可以防止水从插线密封部 7.1 进入。所述的凸台 6.1 上设有与导电片 3 的接线端 3.1 相对的压紧簧片 5,导线 16 的铜芯 16.1 插入压紧簧片 5 与接线端 3.1 之间,压紧簧片 5 的回复力推动铜芯 16.1 与接线端 3.1 紧贴,使接触更为可靠。所述压紧簧片 5 设有倾斜向上抵压铜芯 16.1 的活动端 5.1,能防止外力拔出导线 16。在凸台 6.1 上穿插有一与活动端 5.1 相对的推块 4,向上按压推块 4 能带动活动端 5.1 变形并离开铜芯 16.1,因此压下推块 4 后,就能顺利将导线 16 拔出,方便了导线 16 的拆装。所述的导线密封罩 7 为弹性可变形,因此按压导线密封罩 7 即可压下推块 4。

[0023] 所述的开关安装座 13 上端扣装有包覆开关主体 12 的开关防水罩 10,该开关防水罩 10 能按压变形,手指按压开关防水罩 10 能按动开关主体 12 上的按键 11,从而实现开关主体 12 上方的防水,并且不会影响按键 11 的使用。

[0024] 如图 4 所示,所述的开关安装座 13 底部包覆有开关底部密封片 14,防止开关安装座 13 底部进水。开关底部密封片 14 的外侧设有与开关安装座 13 固定的密封片罩框 15,用于固定开关底部密封片 14,防止其脱落。

[0025] 所述的开关安装座 13 底部开设有与开关主体 12 的输出端 12.2 相对的插线孔,所述的开关底部密封片 14 上设有嵌入插线孔的导线密封部 14.2,导线 16 能插入导线密封部 14.2,导线 16 端部的铜芯 16.1 刺破导线密封部 14.2 的底面并与开关主体 12 的输出端 12.2 相抵。通过导线 16 外侧的绝缘皮与导线密封部 14.2 紧贴,可以防止水从导线密封部 14.2 进入。所述的开关安装座 13 上设有与开关主体 12 的输出端 12.2 相对的压紧簧片 5,导线 16 的铜芯 16.1 插入压紧簧片 5 与开关主体 12 的输出端 12.2 之间,所述压紧簧片 5 设有倾斜向上抵压铜芯 16.1 的活动端 5.1,压紧簧片 5 的回复力推动铜芯 16.1 与开关主体 12 的输出端 12.2 紧贴。压紧簧片 5 使导线 16 与输出端 12.2 的连接更为可靠,并且能防止导线 16 被外力拉出。

[0026] 如图 5 所示,所述的电源线 17 端部设有接头 18,该接头 18 包括前端的金属部 18.1 以及侧边的绝缘部 18.2,电源线 17 端部伸入绝缘部 18.2,端部的内芯与金属部 18.1 固定。

[0027] 所述的开关安装座 13 底部开设有与开关主体 12 的输入端 12.1 相对的电源线孔,所述的开关底部密封片 14 上设有嵌入电源线孔的电源线密封部 14.1,电源线 17 的接头 18 能插入电源线密封部 14.1,其绝缘部 18.2 位于电源线密封部 14.1 内,金属部 18.1 刺破电源线密封部 14.1 的底面并与开关主体 12 的输入端 12.1 相抵。通过绝缘部 18.2 与电源线密封部 14.1 紧贴,可以防止水从电源线密封部 14.1 进入。所述的开关安装座 13 上设有与开关主体 12 的输入端 12.1 相对的压紧簧片 5,电源线 17 的接头 18 的金属部 18.1 插入

压紧簧片 5 与开关主体 12 的输入端 12.1 之间,所述压紧簧片 5 设有倾斜向上抵压金属部 18.1 的活动端 5.1,压紧簧片 5 的回复力推动金属部 18.1 与开关主体 12 的输入端 12.1 紧贴。压紧簧片 5 使电源线 17 与输入端 12.1 的连接更为可靠,并且能防止电源线 17 被外力拉出。

[0028] 如果有些排插有接地线,接地线的安装也同样与电源线 17 或导线 16 相同。

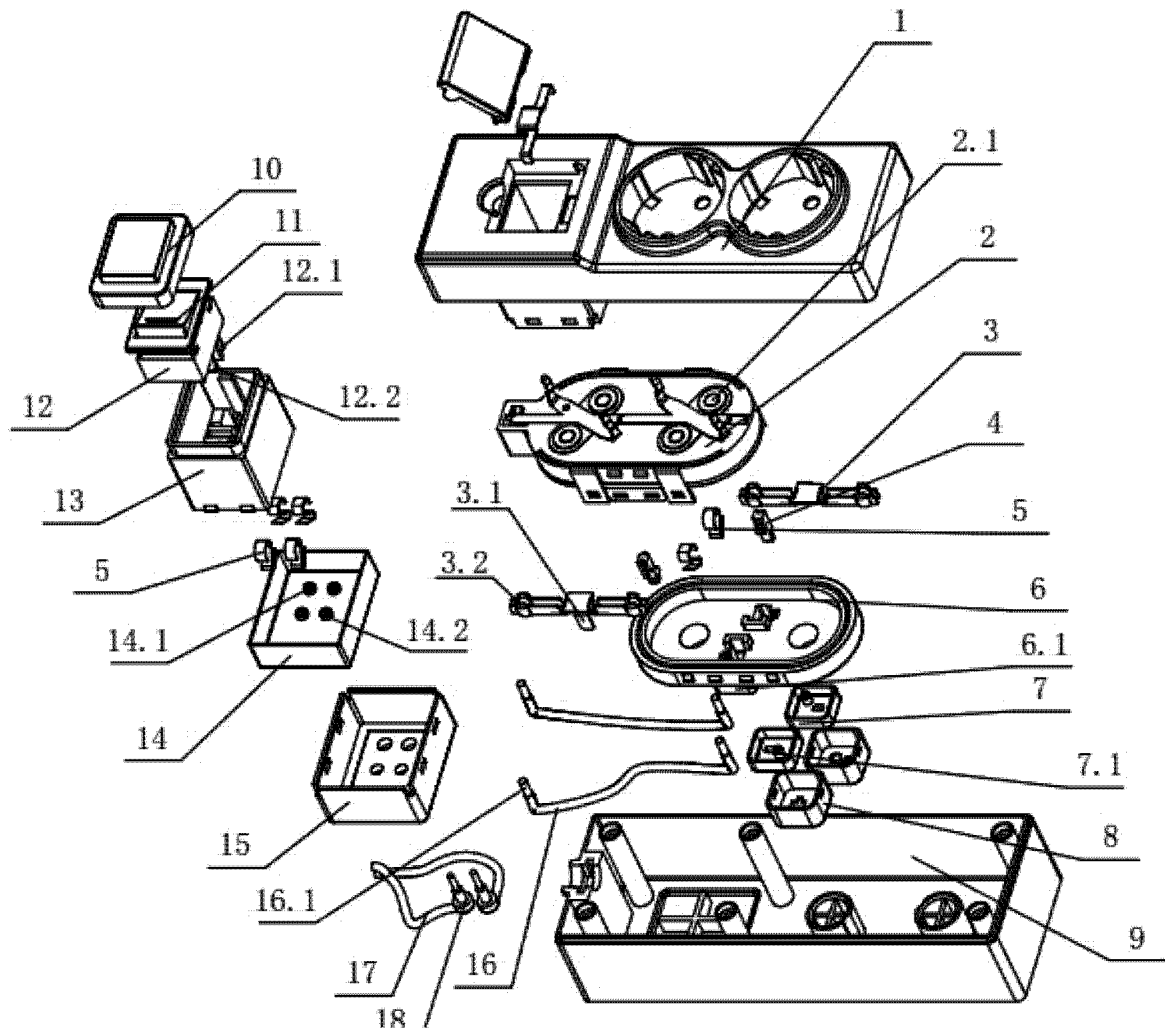


图 1

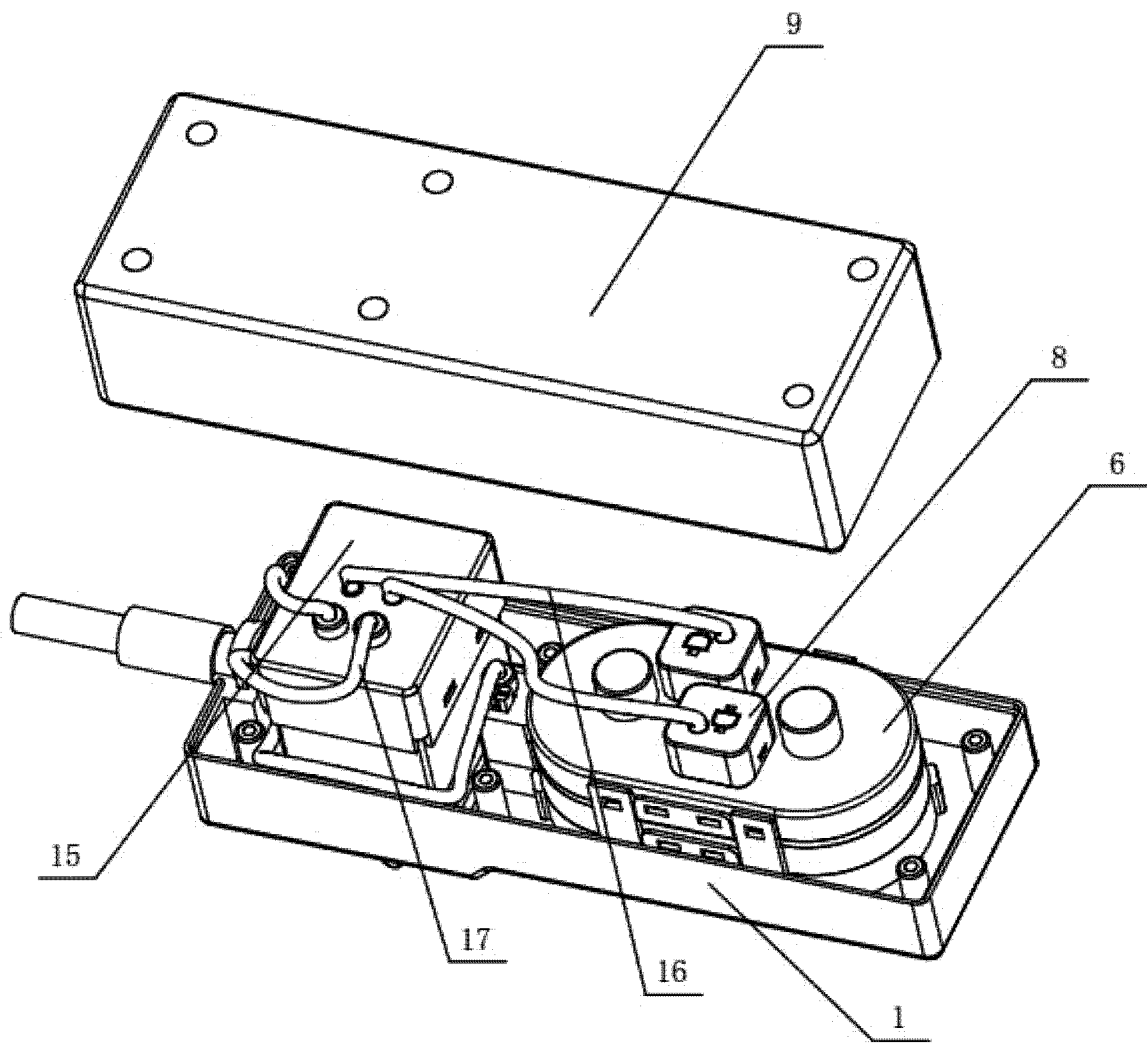


图 2

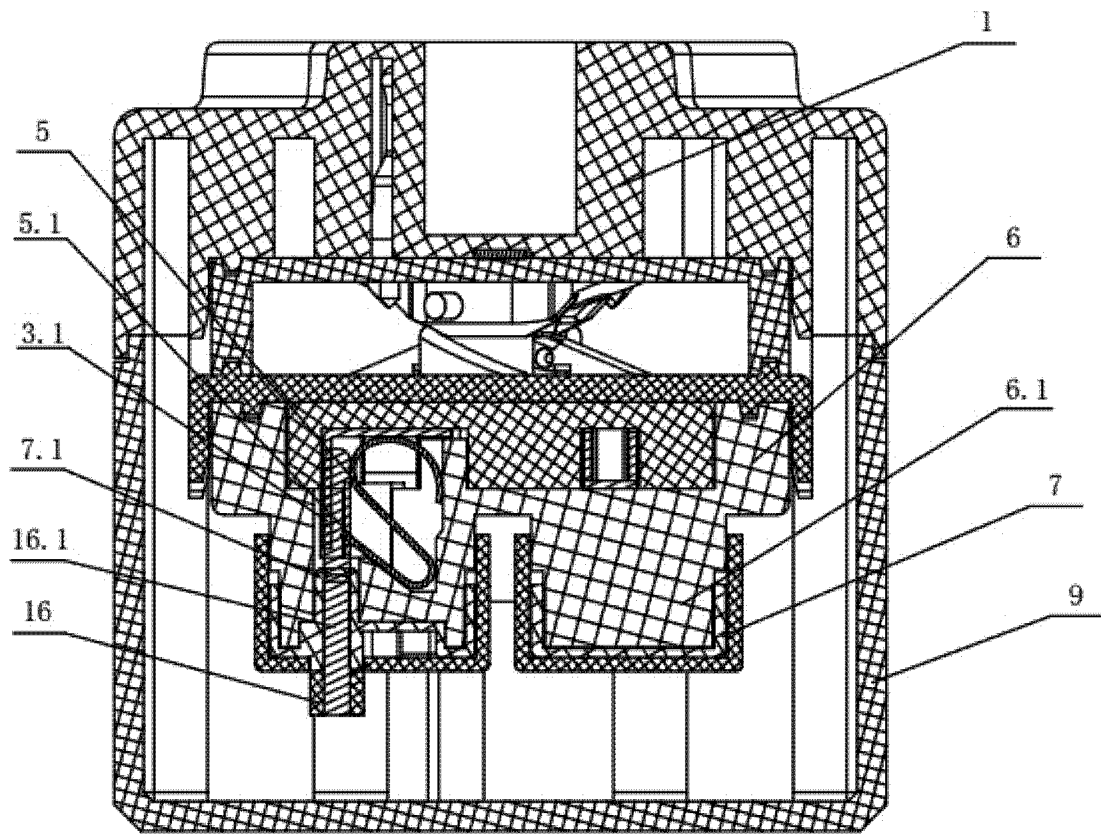


图 3

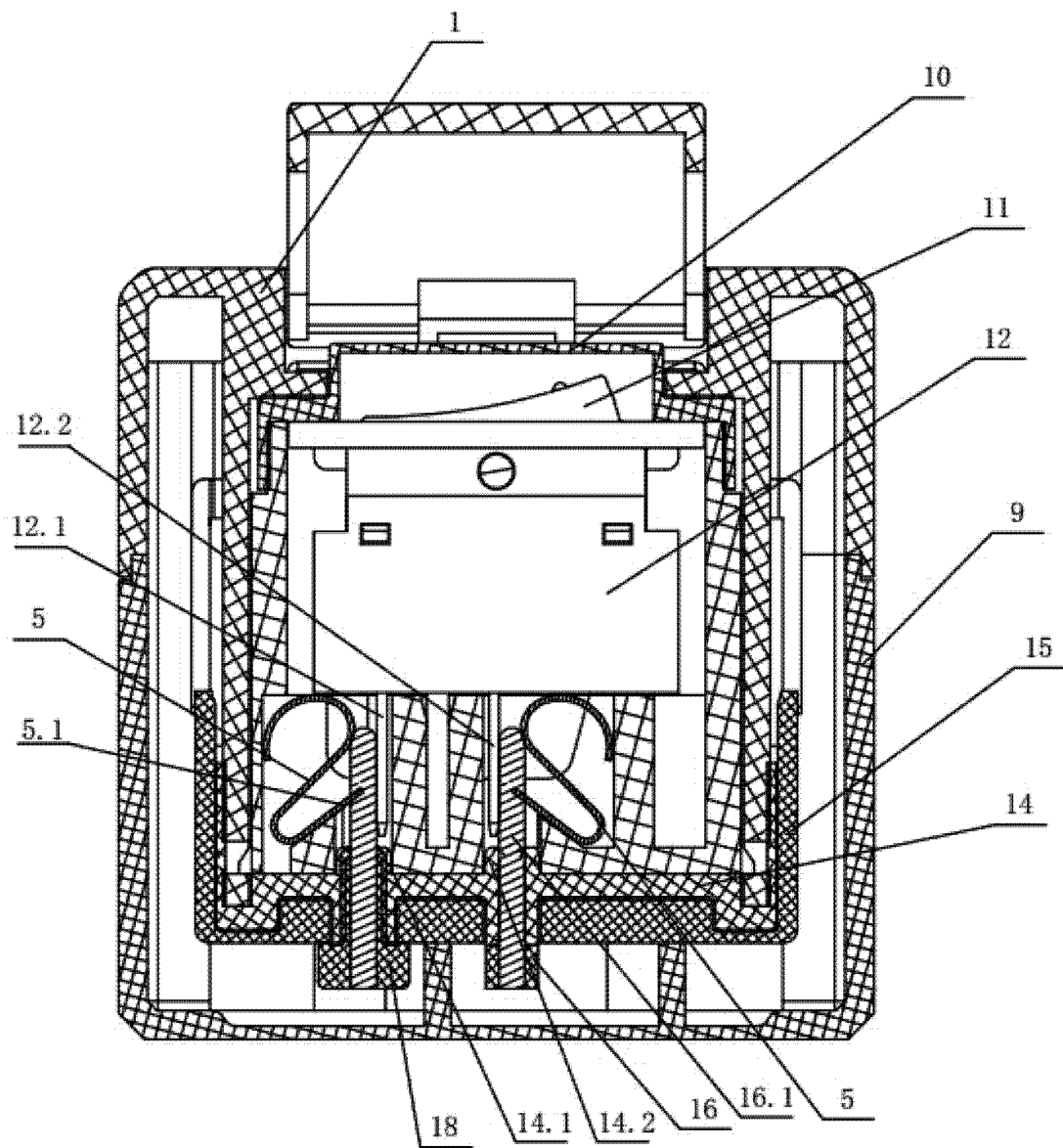


图 4

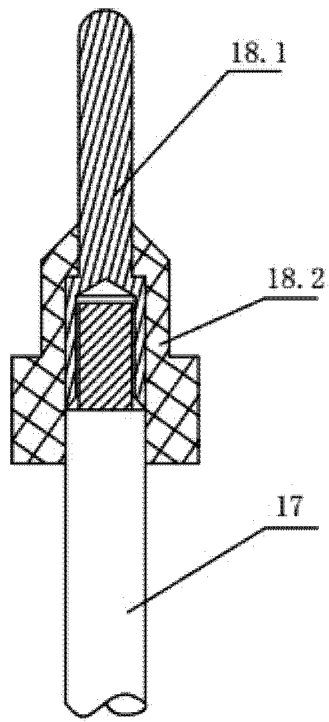


图 5