



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205752829 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620688002.9

(22)申请日 2016.06.28

(73)专利权人 台州携康电子有限公司

地址 318000 浙江省台州市体育场路东段  
1367号2幢

(72)发明人 潘晓洁

(51)Int. Cl.

H01R 13/692(2011.01)

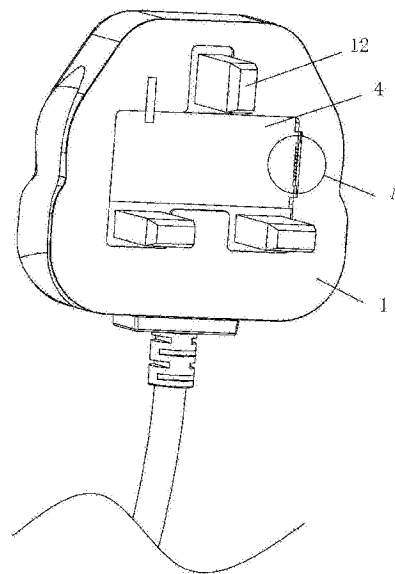
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

### (54)实用新型名称

一种安全插头

### (57)摘要

本实用新型公开了一种安全插头,其技术方案要点是包括插头本体以及固定于插头本体上的保险丝架,插头本体上铰接有用于封闭保险丝架的压力盖,压力盖的铰接轴上套接有用于提供压力盖远离保险丝架一侧扭力的扭力弹簧,于压力盖贴合于保险丝架时,插头本体上设有用于限制压力盖翻折动作的锁紧部。翻折压力盖将压力盖贴合在保险丝架上,用于密封保险丝架,通过锁紧部限制压力盖的翻折动作,保证压力盖能贴合在保险丝架上,起到保护保险丝架的目的;在保险丝熔断需要更换保险丝时,使锁紧部不再限制压力盖,从而压力盖将在扭力弹簧的作用下,自动弹起,不再封闭保险丝架,以方便维修人员更换保险丝架中的保险丝。



1. 一种安全插头,包括插头本体(1)、以及固定于插头本体(1)上的保险丝架(2),其特征是:所述插头本体(1)上铰接有用于封闭保险丝架(2)的压力盖(4),所述压力盖(4)的铰接轴上套接有用于提供压力盖(4)远离保险丝架(2)一侧扭力的扭力弹簧(5),于所述压力盖(4)贴合于保险丝架(2)时,所述插头本体(1)上设有用于限制压力盖(4)翻折动作的锁紧部(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种安全插头,其特征是:所述锁紧部(6)包括开设于插头本体(1)上的容置槽(601),所述容置槽(601)内设有可沿容置槽(601)长度方向滑动的锁紧件(602),所述压力盖(4)的侧壁上设有供锁紧件(602)插接的锁紧孔(603)。

3. 根据权利要求2所述的一种安全插头,其特征是:所述容置槽(601)的槽壁上设有用于提供锁紧件(602)滑移方向弹力以驱使锁紧件(602)插接于锁紧孔(603)的弹性件(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种安全插头,其特征是:所述弹性件(7)内穿设有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)一端固定在容置槽(601)的槽壁上,所述伸缩杆(8)的另一端固定在锁紧件(602)远离锁紧孔(603)的端部。

5. 根据权利要求4所述的一种安全插头,其特征是:所述伸缩杆(8)包括第一滑杆(801)和第二滑杆(802),所述第一滑杆(801)的一端固定在容置槽(601)的槽壁上,所述第一滑杆(801)的另一端穿设于所述第二滑杆(802)的端部,所述第二滑杆(802)远离第一滑杆(801)的端部固定在锁紧件(602)远离锁紧孔(603)的端部。

6. 根据权利要求2所述的一种安全插头,其特征是:所述锁紧件(602)远离锁紧孔(603)的端部设有手持端(9)。

7. 根据权利要求6所述的一种安全插头,其特征是:所述手持端(9)远离锁紧件(602)的端面与所述插头本体(1)的端面呈同一水平面设置。

8. 根据权利要求2所述的一种安全插头,其特征是:所述锁紧件(602)靠近锁紧孔(603)的端部开设有用于引导锁紧件(602)插接于锁紧孔(603)的引导面(10)。

9. 根据权利要求2所述的一种安全插头,其特征是:于所述压力盖(4)贴合于所述保险丝架(2)时,所述压力盖(4)上铰接有用于封闭容置槽(601)的启闭盖(11)。

10. 根据权利要求9所述的一种安全插头,其特征是:所述启闭盖(11)由软质材料制成。

## 一种安全插头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及插头领域,特别涉及一种安全插头。

### 背景技术

[0002] 插头是电源与电器设备之间电能传递的物件。当电器设备发生过载时,其电流会增大导致电器设备过热,如果持续发热,设备内部的温度随之上升,内部导线、电子元件的绝缘性能降低乃至绝缘层融化产生短路,严重时还会引发火灾。

[0003] 目前,公告号为CN201063387Y的中国专利公开了一种安全插头,它包括插头体,固定在插头体内的两个插销和两根导线,插头体内还固定有一个保险丝架,保险丝架串联在其中一根导线上,保险丝架内夹持有保险丝,并在插头体上设置封闭保险丝和保险丝架的压力盖。

[0004] 这种安全插头虽然具有瞬间断电保护功能,但在保险丝架内的保险丝熔断需要重新更换时,压力盖往往密封盖合在保险丝架上,打开压力盖十分不易,维修人员通常会借助工具从压力盖的边沿来撬开压力盖,这种打开压力盖的方式易使压力盖损坏,从而压力盖在之后密封保险丝架时,使得压力盖的密封性下降,因此这种安全插头存在一定的改进之处。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种安全插头,具有方便压力盖开启的特性。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种安全插头,包括插头本体、以及固定于插头本体上的保险丝架,所述插头本体上铰接有用于封闭保险丝架的压力盖,所述压力盖的铰接轴上套接有用于提供压力盖远离保险丝架一侧扭力的扭力弹簧,于所述压力盖贴合于保险丝架时,所述插头本体上设有用于限制压力盖翻折动作的锁紧部。

[0008] 通过上述技术方案,将保险丝夹持在保险丝架上,再将保险丝架固定在插头本体上后,通过翻折压力盖将压力盖贴合在保险丝架上,用于密封保险丝架,通过锁紧部限制压力盖的翻折动作,保证压力盖能贴合在保险丝架上,起到保护保险丝架的目的;在保险丝熔断需要更换保险丝时,使锁紧部不再限制压力盖,从而压力盖将在扭力弹簧的作用下,自动弹起,不再封闭保险丝架,以方便维修人员更换保险丝架中的保险丝,避免使用工具去撬开压力盖的边沿,造成压力盖边沿的损伤使得压力盖后续使用中,密封效果的下降。

[0009] 优选的,所述锁紧部包括开设于插头本体上的容置槽,所述容置槽内设有可沿容置槽长度方向滑动的锁紧件,所述压力盖的侧壁上设有供锁紧件插接的锁紧孔。

[0010] 通过上述技术方案,在压力盖贴合在锁紧件上时,通过拨动锁紧件使得锁紧件在容置槽中滑动,将锁紧件的端部插接在锁紧孔中,来限制压力盖的翻折动作,使得压力盖贴合在保险丝架上;其中,容置槽的设置,能将锁紧件进行隐藏,在插头插接在插座上,避免暴

露在外的锁紧件,使得插头与插座之间存在缝隙,而导致插头无法完全插入到插座中,使得插头接触不良。

[0011] 优选的,所述容置槽的槽壁上设有用于提供锁紧件滑移方向弹力以驱使锁紧件插接于锁紧孔的弹性件。

[0012] 通过上述技术方案,弹性件始终提供锁紧件滑移方向的弹力,使得锁紧件插接于锁紧孔,从而使得压力盖贴合在保险丝架上的效果更好,避免插头的晃动使得锁紧件滑动而使得锁紧件脱离于锁紧孔,造成压力盖无法起到密封的效果。

[0013] 优选的,所述弹性件内穿设有伸缩杆,所述伸缩杆一端固定在容置槽的槽壁上,所述伸缩杆的另一端固定在锁紧件远离锁紧孔的端部。

[0014] 通过上述技术方案,在锁紧件滑动而压缩弹性件时,由于弹性件只有两端进行固定,将造成弹性件中部向外拱起,在弹性件恢复弹力驱动锁紧件滑动时,将造成锁紧件在滑动过程不断晃动,从而影响锁紧件插接于锁紧孔的精度,通过伸缩杆对弹性件的中部进行阻挡,避免弹性件的中部拱起,并且在锁紧件插接于锁紧孔时,伸缩杆能对锁紧件起到导向的作用,提高锁紧件插接于锁紧孔的精度。

[0015] 优选的,所述伸缩杆包括第一滑杆和第二滑杆,所述第一滑杆的一端固定在容置槽的槽壁上,所述第一滑杆的另一端穿设于所述第二滑杆的端部,所述第二滑杆远离第一滑杆的端部固定在锁紧件远离锁紧孔的端部。

[0016] 通过上述技术方案,穿设于第二滑杆的第一滑杆,在弹性件被压缩时,第一滑杆将滑动到第二滑杆内,达到伸缩的目的;在弹性件恢复弹力时,端部固定的第二滑杆和第一滑杆,第二滑杆将在第一滑杆内滑动,从而起到导向的作用,来提高锁紧件插接于锁紧孔的精度。

[0017] 优选的,所述锁紧件远离锁紧孔的端部设有手持端。

[0018] 通过上述技术方案,手持端增加了维修人员对锁紧件的抓取点,方便握持住锁紧件来驱使锁紧件在容置槽中滑动。

[0019] 优选的,所述手持端远离锁紧件的端面与所述插头本体的端面呈同一水平面设置。

[0020] 通过上述技术方案,手持端的端部不凸出于插头本体端面,保证在插头插入插座时,插头端面与插座之间不留缝隙。

[0021] 优选的,所述锁紧件靠近锁紧孔的端部开设有用于引导锁紧件插接于锁紧孔的引导面。

[0022] 通过上述技术方案,翻折压力盖,使压力盖贴合于保险丝架时,压力盖的端面将与引导面接触,从而随着翻折动作,将使得弹性件被压缩,从而在锁紧件对准锁紧孔时,弹性件恢复弹力使得锁紧件插接于锁紧孔,从而压力盖贴合于保险丝架以及锁紧件对压力盖的固定,操作更加省力、方便。

[0023] 优选的,于所述压力盖贴合于所述保险丝架时,所述压力盖上铰接有用于封闭容置槽的启闭盖。

[0024] 通过上述技术方案,启闭盖的设置能有效封闭容置槽,以避免灰尘进入到容置槽中,造成锁紧件在容置槽中的滑动困难;并且在开启启闭盖时,启闭盖增加了维修人员对压力盖的抓取点,在扭力弹簧弹力不足时,通过启闭盖达到开启压力盖的目的。

[0025] 优选的,所述启闭盖由软质材料制成。

[0026] 通过上述技术方案,在启闭盖完全贴合于容置槽时,由于启闭盖由软质材料制成,通过向下按压启闭盖,使得启闭盖向下凹陷,并且手持端将对启闭盖起到一个阻挡作用,使得启闭盖一端翘起以方便维修人员的抓取来开启启闭盖。

[0027] 综上所述,本实用新型对比于现有技术的有益效果为:在保险丝熔断需要更换保险丝时,使锁紧部不再限制压力盖,从而压力盖将在扭力弹簧的作用下,自动弹起,不再封闭保险丝架,以方便维修人员更换保险丝架中的保险丝。

## 附图说明

[0028] 图1为实施例的第一结构示意图,主要展示压力盖盖合时的状态;

[0029] 图2为图1中A部的放大图;

[0030] 图3为实施例的第二结构示意图,主要展示压力盖开启时的状态;

[0031] 图4为图3中B部的放大图;

[0032] 图5为实施例的第三结构示意图,主要展示另一侧角度压力盖开启时的状态;

[0033] 图6为图5中C的部的放大图。

[0034] 附图标记:1、插头本体;2、保险丝架;3、保险丝;4、压力盖;5、扭力弹簧;6、锁紧部;601、容置槽;602、锁紧件;603、锁紧孔;7、弹性件;8、伸缩杆;801、第一滑杆;802、第二滑杆;9、手持端;10、引导面;11、启闭盖;12、插销;13、安装槽;14、金属片。

## 具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 一种安全插头,结合图1和图3所示,包括插头本体1,在插头本体1上端面上设有三个插销12,三个插销12的连线呈三角形分布,位于下方的两个插销12其中一个用于连接火线,另一个用于连接零线,在上方的插销12用于连接接地线;在三个插销12中间横向开设有用于保险丝架2安装的安装槽13,在安装槽13的槽底分布有金属片14,保险丝架2通过金属片14串联在火线上,在保险丝架2内夹持有保险丝3,保险丝架2的导电金属片14采用H62铜材,保险丝3的材料采用镍铜合金丝材料,在过载时能快速熔断;其中,保险丝3可按电器设备的电流值进行调换。

[0037] 结合图1和图2所示,在插头本体1上铰接有用于封闭保险丝架2的压力盖4,压力盖4的形状与安装槽13的形状一致,在压力盖4密封安装槽13时,压力盖4的完全密封安装槽13的槽口。其中,压力盖4的铰接轴设置在安装槽13的槽口处,本实施例优选铰接轴设置在安装槽13短边的槽口处,使得压力盖4能左右进行翻折;在压力盖4的铰接轴上套接有用于提供压力盖4远离保险丝架2一侧扭力的扭力弹簧5,扭力弹簧5设置在压力盖4铰接轴的中部,从而使得压力盖4翻折更加平稳,不会发生侧倾的现象。

[0038] 结合图4、图5和图6所示,在压力盖4贴合于保险丝架2,即密封安装槽13时,在插头本体1上设有用于限制压力盖4翻折动作的锁紧部6。锁紧部6包括开设于插头本体1上的容置槽601,容置槽601的长度方向垂直于安装槽13的长度方向,本实施例容置槽601的位置设置在安装槽13远离压力盖4铰接轴一侧,且与插销12相对设置,容置槽601与安装槽13相互连通;在容置槽601的槽底设有可沿容置槽601长度方向滑动的锁紧件602,即在容置槽601

的槽底沿其长度方向开设有滑槽,在锁紧件602上设有用于与滑槽相适配的滑块,从而通过拨动锁紧件602,达到锁紧件602在容置槽601内滑动的目的;在压力盖4的侧壁上设有供锁紧件602插接的锁紧孔603,在压力盖4贴合于保险丝架2时,通过拨动锁紧件602在容置槽601内滑动,使得锁紧件602的端部插接在锁紧孔603中,从而限制压力盖4的翻折动作,保证压力盖4贴合在保险丝架2上不脱离。

[0039] 在容置槽601的槽壁上设有用于提供锁紧件602滑移方向弹力的弹性件7,弹性件7采用弹力弹簧,弹性件7的轴心方向线与锁紧件602的轴心方向线之间呈同心设置;弹性件7的一端固定在容置槽601的槽壁上,弹性件7的另一端固定在锁紧件602远离锁紧孔603的端部,从而在平时弹性件7未被压缩状态下,弹性件7始终驱使锁紧件602插接于锁紧孔603中,保证插头晃动也不会造成锁紧件602在容置槽601中滑动,使得锁紧件602从锁紧孔603中脱离;在弹性件7内穿设有伸缩杆8,伸缩杆8包括第一滑杆801和第二滑杆802,第一滑杆801的一端固定在容置槽601的槽壁上,第一滑杆801的另一端穿设于第二滑杆802的一端,第二滑杆802远离第一滑杆801的一端固定在锁紧件602远离锁紧孔603的端部,从而在弹性件7被压缩时,第一滑杆801将滑入到第二滑杆802内,起到伸缩的目的;由于端部固定的第二滑杆802,在弹性件7恢复弹力时,第一滑杆801相应从第二滑杆802内滑出;伸缩杆8的轴心与弹性件7的轴心之间呈同心设置,使得伸缩杆8不仅起到阻挡弹性件7向外拱起的目的,并且对锁紧件602滑动时起到了导向的作用,使得锁紧件602插接在锁紧孔603中的精度更高。

[0040] 在锁紧件602靠近锁紧孔603的端部开设有引导面10,引导面10用于引导锁紧件602插接于锁紧孔603,即翻折压力盖4时,压力盖4的下端面将首先抵触在引导面10上,从而随着压力盖4翻折动作,在引导面10的作用下将驱使锁紧件602滑动,弹性件7相应被压缩,在压力盖4完全贴合于保险丝架2时,此时的锁紧孔603将与锁紧件602相对设置,弹性件7被压缩的弹力将被释放,从而驱使锁紧件602插接与锁紧孔603中,提高了压力盖4盖合后,锁紧件602插接于锁紧孔603中的便利性,无需维修人员用手去拨动锁紧件602滑动。

[0041] 锁紧件602远离锁紧孔603的端部设有手持端9,手持端9远离锁紧件602的端面与所述插头本体1的端面呈同一水平面设置;在压力盖4贴合于所述保险丝架2时,压力盖4上铰接有用于封闭容置槽601的启闭盖11,启闭盖11由软质材料制成,启闭盖11的形状、大小与容置槽601保持一致,从而翻折启闭盖11,能使得启闭盖11完全密封容置槽601,防止灰尘等细小颗粒的进入;由于手持端9的端部不凸于插头本体1的端面,从而启闭盖11能完全盖合住容置槽601,手持端9不会造成启闭盖11中部隆起的情况,而造成插头插接于插座时,插头本体1的端面与插座之间留有缝隙,从而避免出现插头插接不牢,造成插头与插座之间接触不良的情况。

[0042] 工作过程:

[0043] 翻折压力盖4,压力盖4的端面将抵触在引导面10上,随着压力盖4的翻折动作,使得锁紧件602在容置槽601中滑动,弹性件7相应被压缩,在压力盖4完全盖合时,使得锁紧件602对准锁紧孔603,锁紧件602将在弹性件7弹力的作用下插接于锁紧孔603,达到固定压力盖4,限制压力盖4翻折动作的目的;需要更换保险丝3时,拨动手持端9,驱使锁紧件602滑动,使得锁紧件602与锁紧孔603脱离,不再限制压力盖4的翻折动作,从而压力盖4铰接轴上的扭力弹簧5不再被压缩而恢复弹力,驱使压力盖4翻折,暴露出内部的保险丝架2,方便维修人员更换保险丝架2中的保险丝3。

[0044] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

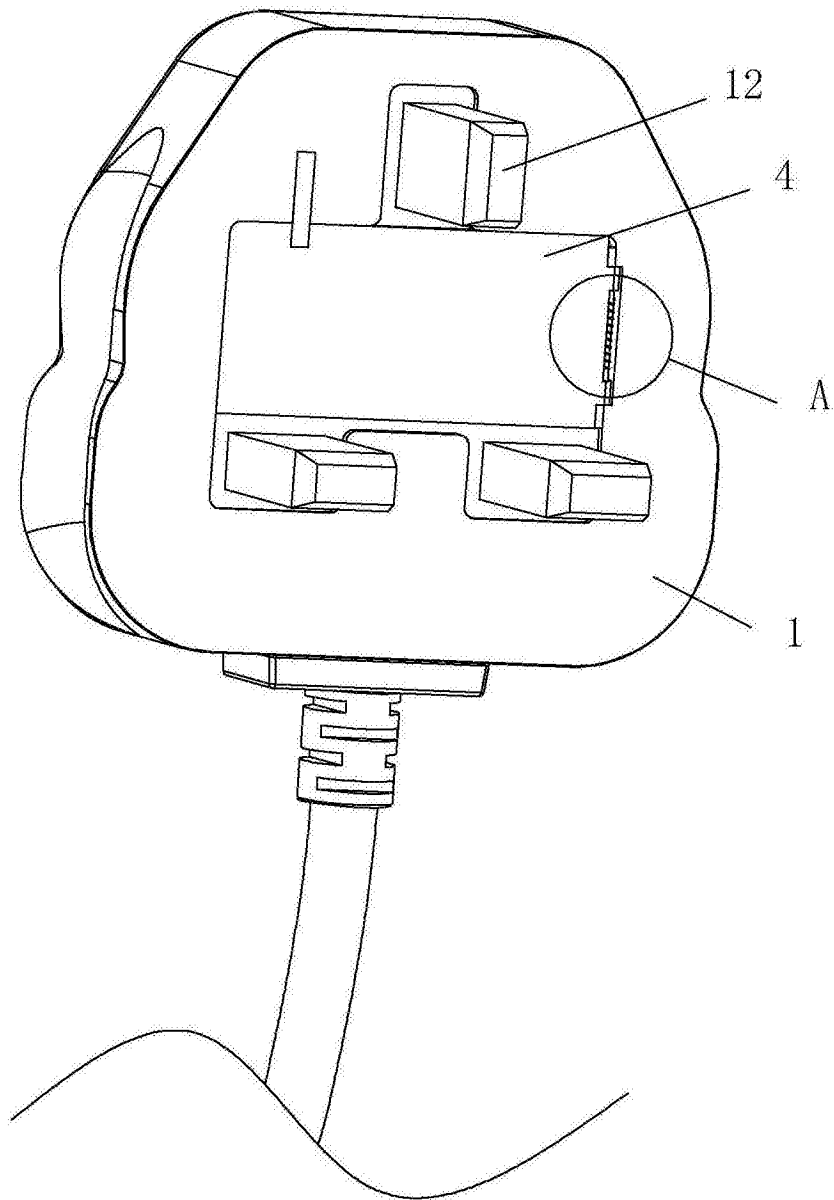
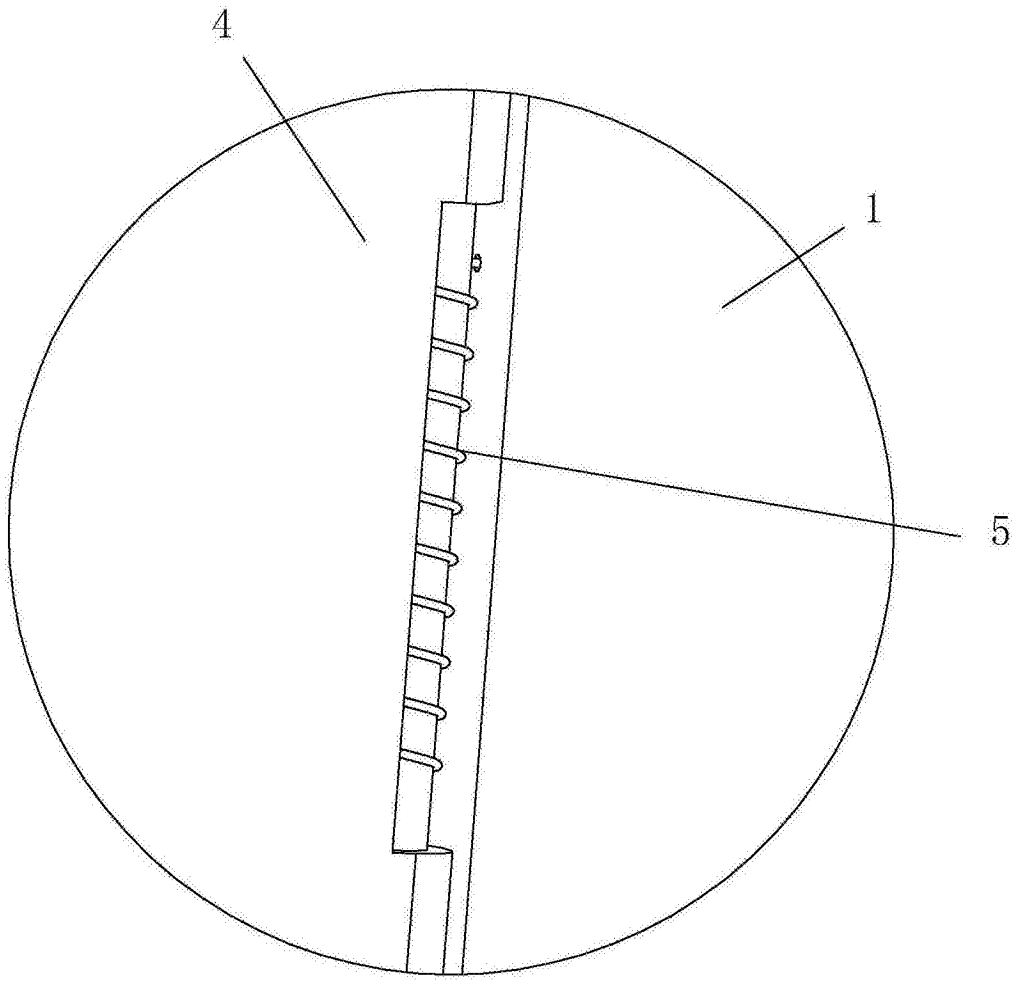


图1



A

图2

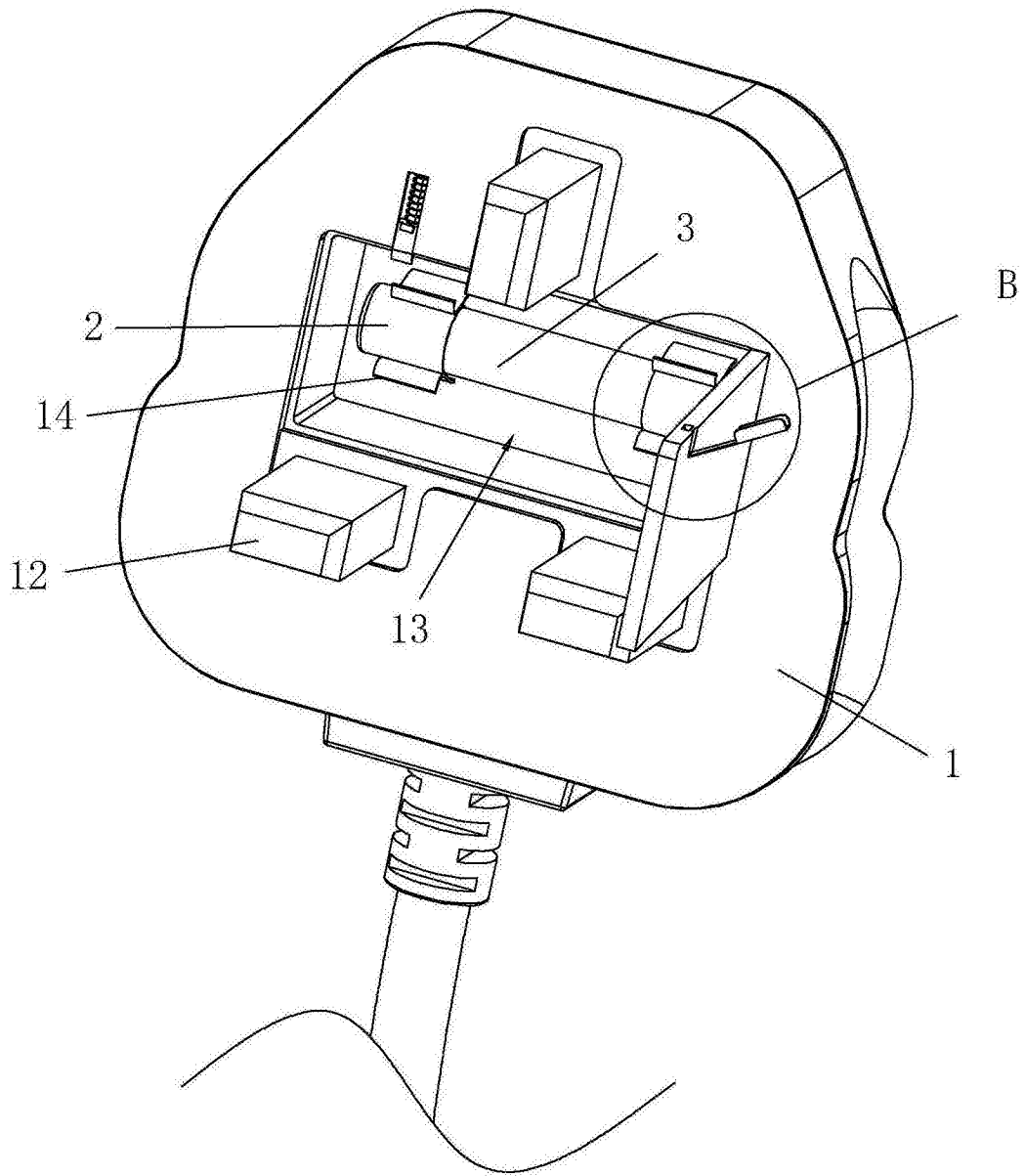
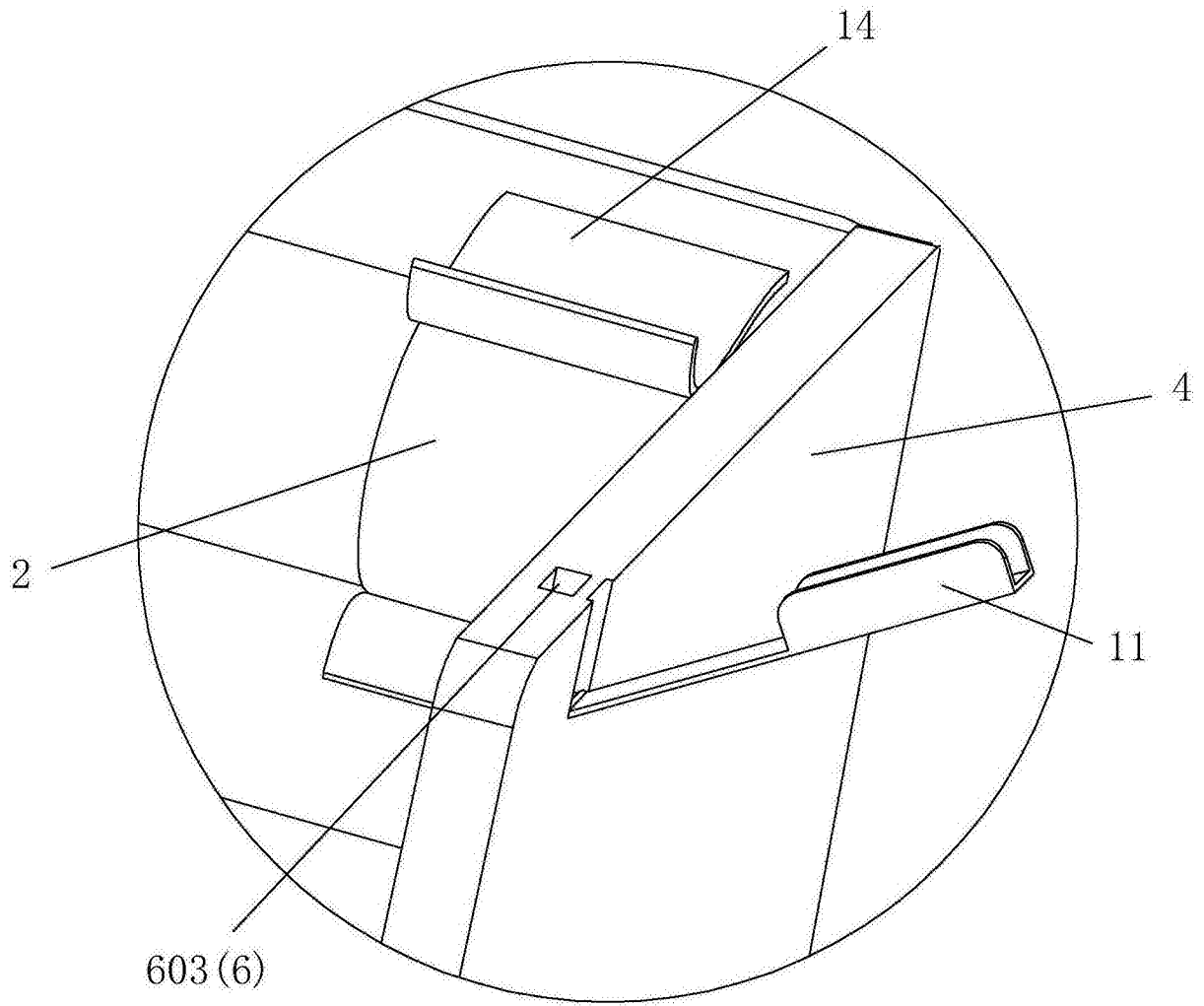


图3



B

图4

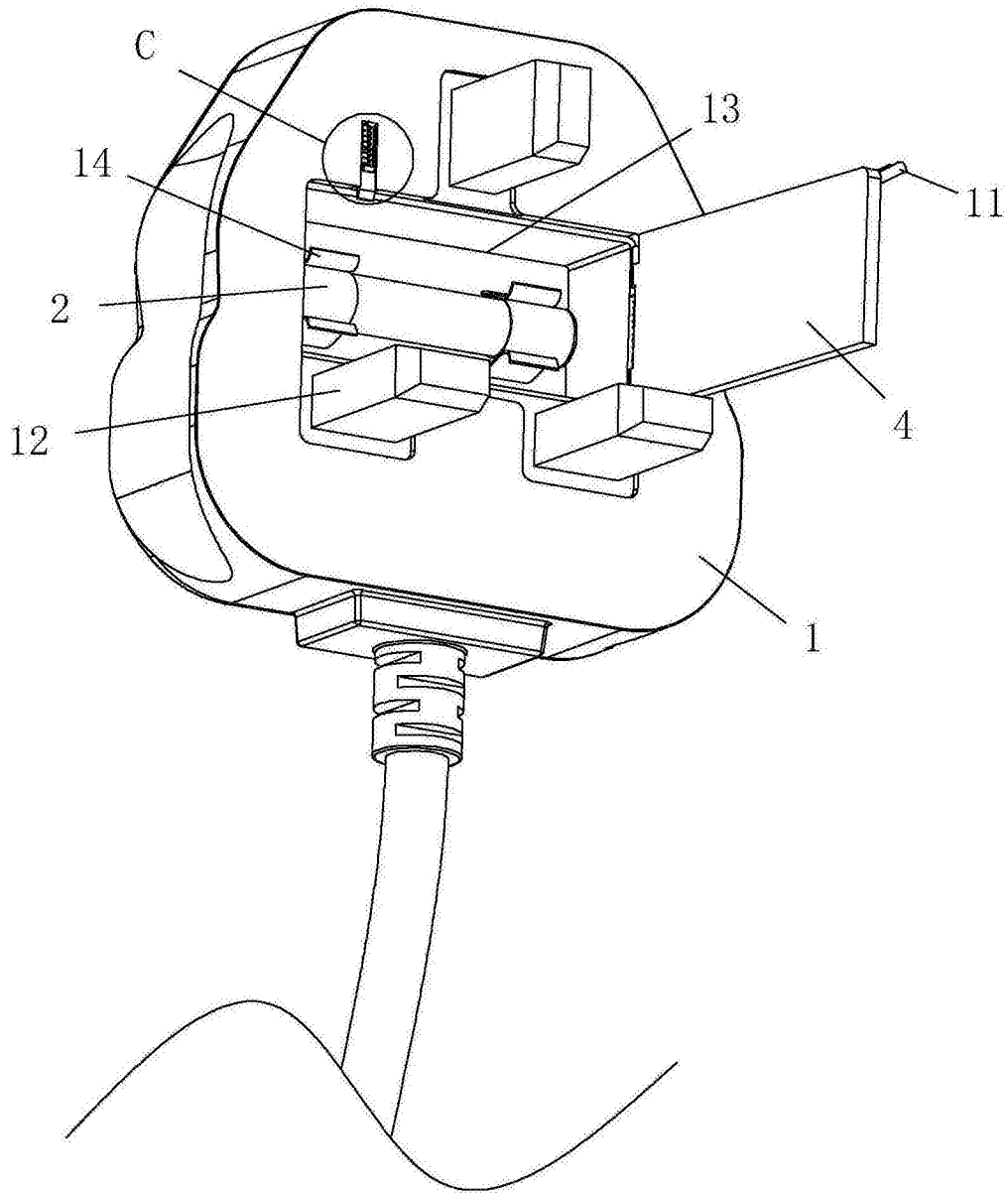
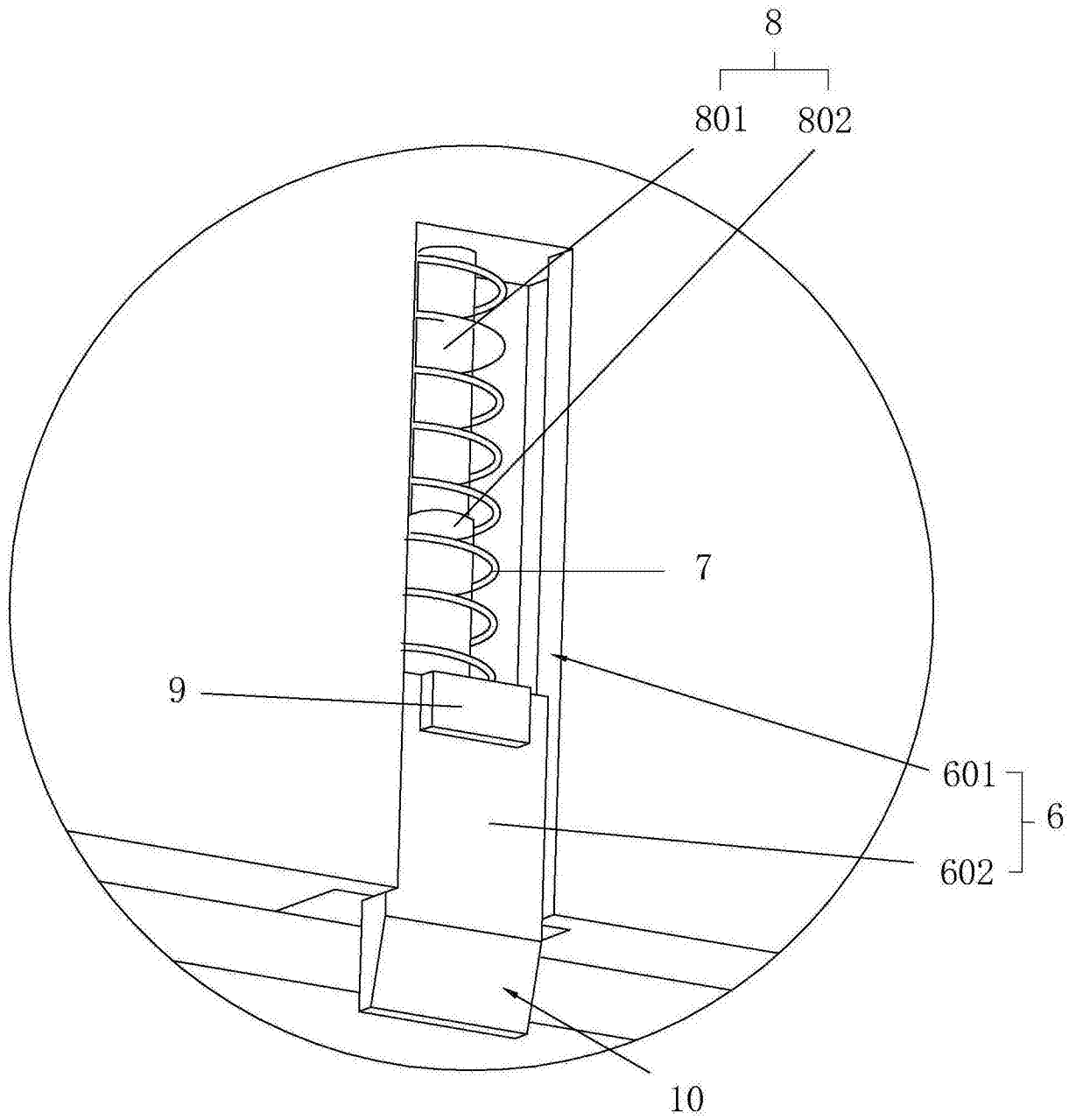


图5



C

图6