



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209374722 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201822181809.5

H01R 13/703(2006.01)

(22)申请日 2018.12.21

H01R 13/717(2006.01)

(73)专利权人 深圳市中科电工科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新南
一道09号中国科技开发院2号楼601

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 林世峰

(74)专利代理机构 北京德高行远知识产权代理
有限公司 11549

代理人 杨瑞

(51)Int.Cl.

H01R 13/10(2006.01)

H01R 13/40(2006.01)

H01R 13/502(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

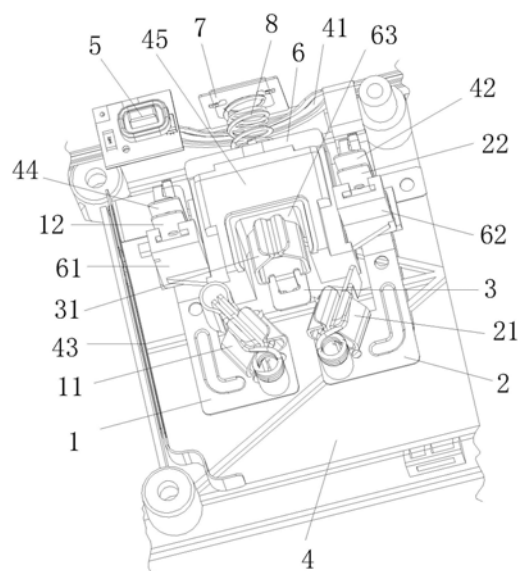
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防护型三插推动结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种防护型三插推动结构,包括底壳,所述底壳上固定有与三脚插头对应的地线触片座和两件电极触片座,所述地线触片座上安装有地线插套,电极触片座上安装有电极插套,电极触片座的前端向上弯折延伸有摆动触片,所述底壳上还固定有与摆动触片对应固定触片,底壳上滑动安装用于推动摆动触片抵靠固定触片的推动机构,推动机构的驱动端设置有与三脚插头的插片对应的楔形块。本实用新型结构设计合理,通过推动机构控制电极插套和市电之间电力通断,能够有效提升插电结构的安全性,有效避免儿童触电事故的发生。



1. 一种防护型三插推动结构,包括底壳(4),其特征在于:所述底壳(4)上固定有与三脚插头对应的地线触片座(3)和两件电极触片座,所述地线触片座(3)上安装有地线插套(31),电极触片座上安装有电极插套,电极触片座的前端向上弯折延伸有摆动触片,所述底壳(4)上还固定有与摆动触片对应固定触片,底壳(4)上滑动安装用于推动摆动触片抵靠固定触片的推动机构,推动机构的驱动端设置有与三脚插头的插片对应的楔形块(63)。

2. 根据权利要求1所述的防护型三插推动结构,其特征在于:所述推动机构包括底壳(4)上固定的滑动框架(45)、滑动块(6)、复位弹簧(8)以及弹簧座板(7),所述滑动框架(45)内前后滑动设置有滑动块(6),滑动块(6)的后端延伸设置有楔形块(63),滑动块(6)的前端连接有复位弹簧(8),复位弹簧(8)的另一端固定有弹簧座板(7),弹簧座板(7)固定在底壳(4)的前端,所述滑动块(6)的两侧延伸有用于推动摆动触片的推动架。

3. 根据权利要求1所述的防护型三插推动结构,其特征在于:还包括用于显示电源接通的信号灯(5),信号灯(5)的两个电极端分别通过导线与对应的电极触片座电连接。

4. 根据权利要求2所述的防护型三插推动结构,其特征在于:所述的电极触片座分别为正极触片座(1)和负极触片座(2),所述的电极插套分别为正极插套(11)和负极插套(21),所述的摆动触片分别为正极摆动触片(12)和负极摆动触片(22),所述的固定触片分别为火线固定触片(44)和零线固定触片(42),所述的推动架分别对应为第一推动架(61)和第二推动架(62)。

5. 根据权利要求4所述的防护型三插推动结构,其特征在于:所述火线固定触片(44)与底壳(4)上的火线导电触片(43)电连接,火线导电触片(43)与市电的火线端电连接,所述零线固定触片(42)与底壳(4)上的零线导电触片(41)电连接,零线导电触片(41)与市电的零线端电连接。

6. 根据权利要求1所述的防护型三插推动结构,其特征在于:所述地线触片座(3)与底壳(4)上安装的接地线电连接。

7. 根据权利要求2所述的防护型三插推动结构,其特征在于:所述滑动框架(45)的后端中间设置供地线插套(31)安装的容置槽口(47),容置槽口(47)的端面开设有滑动孔(48),所述滑动孔(48)内滑动安装有伸入地线插套(31)的楔形块(63),所述滑动框架(45)的两侧还延伸有用于半包围摆动触片的触片挡架(49)。

8. 根据权利要求7所述的防护型三插推动结构,其特征在于:所述滑动框架(45)的左右两侧壁开设有导向滑槽(46),所述滑动块(6)的两侧延伸导向条(65),导向条(65)的外侧延伸连接有推动架,所述导向条(65)滑动配合在导向滑槽(46)内。

9. 根据权利要求8所述的防护型三插推动结构,其特征在于:所述楔形块(63)的前端延伸有插柱(64),所述滑动块(6)的后端面开设有供插柱(64)配合插装的圆台插槽(66)。

10. 一种包括上述1~9任一所述的防护型三插推动结构的插座。

一种防护型三插推动结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座内部结构技术领域,具体为一种防护型三插推动结构。

背景技术

[0002] 插座,又称电源插座、开关插座。插座是指有一个或一个以上电路接线可插入的座,通过它可插入各种接线,便于与其他电路接通,通过线路与铜件之间的连接与断开,达到该部分电路接通与断开的效果,插座是电器与电源连接时必不可少的电路连接器件。

[0003] 随着用电安全意识的逐渐增强,人们对插座的安全防护要求也越来越高。现有技术的插座在安全防护上,一般采用在插孔内部设置弹簧控制的挡门,但挡门只能起到初步的防护作用,而插孔的金属插套仍然处在通电状态下,如果有儿童因好奇心将导电物件插入插孔内并抵开挡门,极有可能会发生触电事故。因此,如何设计插座内部结构,使得插座的安全性得到提高成为需要解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防护型三插推动结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种防护型三插推动结构,包括底壳,所述底壳上固定有与三脚插头对应的地线触片座和两件电极触片座,所述地线触片座上安装有地线插套,电极触片座上安装有电极插套,电极触片座的前端向上弯折延伸有摆动触片,所述底壳上还固定有与摆动触片对应固定触片,底壳上滑动安装用于推动摆动触片抵靠固定触片的推动机构,推动机构的驱动端设置有与三脚插头的插片对应的楔形块。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述推动机构包括底壳上固定的滑动框架、滑动块、复位弹簧以及弹簧座板,所述滑动框架内前后滑动设置有滑动块,滑动块的后端延伸设置有楔形块,滑动块的前端连接有复位弹簧,复位弹簧的另一端固定有弹簧座板,弹簧座板固定在底壳的前端,所述滑动块的两侧延伸有用于推动摆动触片的推动架。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,还包括用于显示电源接通的信号灯,信号灯的两个电极端分别通过导线与对应的电极触片座电连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述的电极触片座分别为正极触片座和负极触片座,所述的电极插套分别为正极插套和负极插套,所述的摆动触片分别为正极摆动触片和负极摆动触片,所述的固定触片分别为火线固定触片和零线固定触片。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述火线固定触片与底壳上的火线导电触片电连接,火线导电触片与市电的火线端电连接,所述零线固定触片与底壳上的零线导电触片电连接,零线导电触片与市电的零线端电连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述地线触片座与底壳上安装的接地线电连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述滑动框架的后端中间设置供地线插套安装的

容置槽口,容置槽口的端面开设有滑动孔,所述滑动孔内滑动安装有伸入地线插套的楔形块,所述滑动框架的两侧还延伸有用于半包围摆动触片的触片挡架。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述滑动框架的左右两侧壁开设有导向滑槽,所述滑动块的两侧延伸导向条,导向条的外侧延伸连接推动架,所述导向条滑动配合在导向滑槽内。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述楔形块的前端延伸有插柱,所述滑动块的后端面开设有供插柱配合插装的圆台插槽。

[0015] 一种包括上述1~9任一所述的防护型三插推动结构的插座。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将电极插套和市电之间的连接线路断开,通过推动机构控制电极插套和市电之间电力通断,只有三脚插头的中间插片插入地线插套并推动楔形块时,电极插套和市电之间电力才会接通,有效提升了插电结构的安全性;当中间插片脱离地线插套后,推动机构在复位弹簧的作用下重新复位,从而断开电极插套和市电之间的连接线路;信号灯的两个电极端分别通过导线与对应的电极触片座电连接,只有电极插套和市电之间电力接通时,信号灯才会点亮,信号灯的设置方便人们知道插电结构是否处在正常工作状态下。

附图说明

[0017] 图1为一种防护型三插推动结构的立体结构示意图;

[0018] 图2为一种防护型三插推动结构中滑动框架的立体结构示意图;

[0019] 图3为一种防护型三插推动结构中滑动块的立体结构示意图;

[0020] 图4为一种防护型三插推动结构中楔形块的立体结构示意图。

[0021] 图中:1-正极触片座,11-正极插套,12-正极摆动触片,2-负极触片座,21-负极插套,22-负极摆动触片,3-地线触片座,31-地线插套,4-底壳,41-零线导电触片,42-零线固定触片,43-火线导电触片,44-火线固定触片,45-滑动框架,46-导向滑槽,47-容置槽口,48-滑动孔,49-触片挡架,5-信号灯,6-滑动块,61-第一推动架,62-第二推动架,63-楔形块,64-插柱,65-导向条,66-圆台插槽,7-弹簧座板,8-复位弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1~4,本实用新型提供一种技术方案:一种防护型三插推动结构,包括底壳4,所述底壳4上固定有与三脚插头对应的地线触片座3和两件电极触片座,所述地线触片座3上安装有地线插套31,电极触片座上安装有电极插套,电极触片座的前端向上弯折延伸有摆动触片,所述底壳4上还固定有与摆动触片对应固定触片,底壳4上滑动安装有用于推动摆动触片抵靠固定触片的推动机构,推动机构的驱动端设置有与三脚插头的插片对应的楔形块63。

[0024] 可优选地,所述推动机构包括底壳4上固定的滑动框架45、滑动块6、复位弹簧8以

及弹簧座板7,所述滑动框架45内前后滑动设置有滑动块6,滑动块6的后端延伸设置有楔形块63,滑动块6的前端连接有复位弹簧8,复位弹簧8的另一端固定有弹簧座板7,弹簧座板7固定在底壳4的前端,所述滑动块6的两侧延伸有用于推动摆动触片的推动架。

[0025] 本实用新型的防护型三插推动结构还包括用于显示电源接通的信号灯5,信号灯5的两个电极端分别通过导线与对应的电极触片座电连接。

[0026] 其中,所述的电极触片座分别为正极触片座1和负极触片座2,所述的电极插套分别为正极插套11和负极插套21,所述的摆动触片分别为正极摆动触片12和负极摆动触片22,所述的固定触片分别为火线固定触片44和零线固定触片42,所述的推动架分别对应为第一推动架61和第二推动架62。

[0027] 可优选地,所述火线固定触片44与底壳4上的火线导电触片43电连接,火线导电触片43与市电的火线端电连接,所述零线固定触片42与底壳上的零线导电触片41电连接,零线导电触片41与市电的零线端电连接。

[0028] 其中,所述地线触片座3与底壳4上安装的接地线电连接。只有三脚插头的中间插片插入地线插套31内,才能打通内部通电电路,确保三脚插头对应设备的用电安全。

[0029] 可优选地,所述滑动框架45的后端中间设置供地线插套31安装的容置槽口47,容置槽口47的端面开设有滑动孔48,所述滑动孔48内滑动安装有伸入地线插套31的楔形块63,所述滑动框架45的两侧还延伸有用于半包围摆动触片的触片挡架49。

[0030] 所述滑动框架45的左右两侧壁开设有导向滑槽46,所述滑动块6的两侧延伸导向条65,导向条65的外侧延伸连接有推动架,所述导向条65滑动配合在导向滑槽46内。确保滑动块6能够灵活地在导向滑槽46的导向下实现前后移动。

[0031] 所述楔形块63的前端延伸有插柱64,所述滑动块6的后端面开设有供插柱64配合插装的圆台插槽66。结构布置合理,方便拆卸组装,便于生产制作。

[0032] 一种包括上述所述的防护型三插推动结构的插座。在插座内部设置上述推动结构,能够有效提升插座的安全性能,有效避免儿童触电事故的发生。

[0033] 本实用新型的工作原理是:将电极插套和市电之间的连接线路断开,通过推动机构控制电极插套和市电之间电力通断,只有三脚插头的中间插片插入地线插套31并推动楔形块63时,电极插套和市电之间电力才会接通,有效提升了插电结构的安全性能;当中间插片脱离地线插套31后,推动机构在复位弹簧8的作用下重新复位,从而断开电极插套和市电之间的连接线路;信号灯5的两个电极端分别通过导线与对应的电极触片座电连接,只有电极插套和市电之间电力接通时,信号灯5才会点亮,信号灯5的设置方便人们知道插电结构是否处在正常工作状态下。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

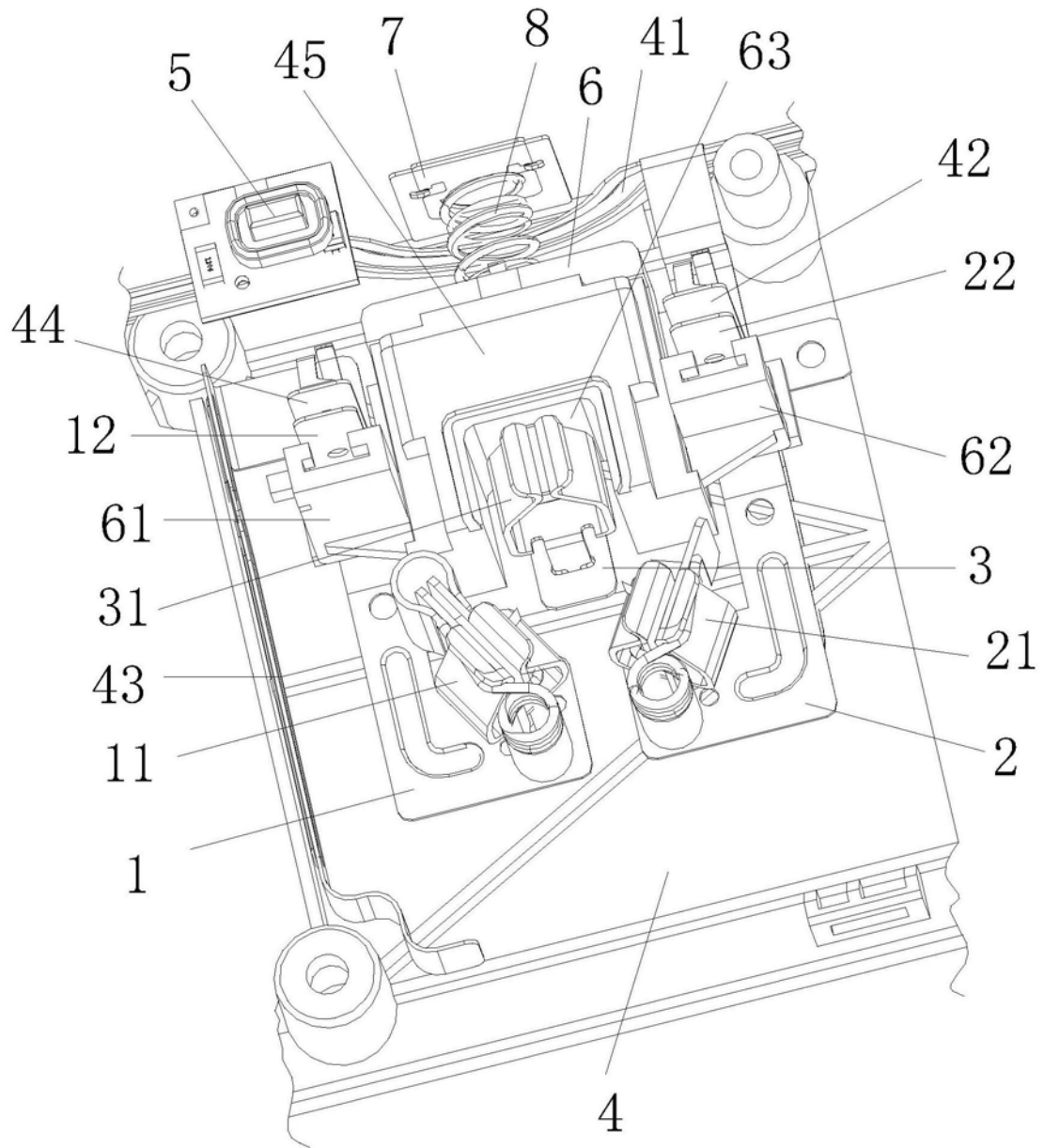


图1

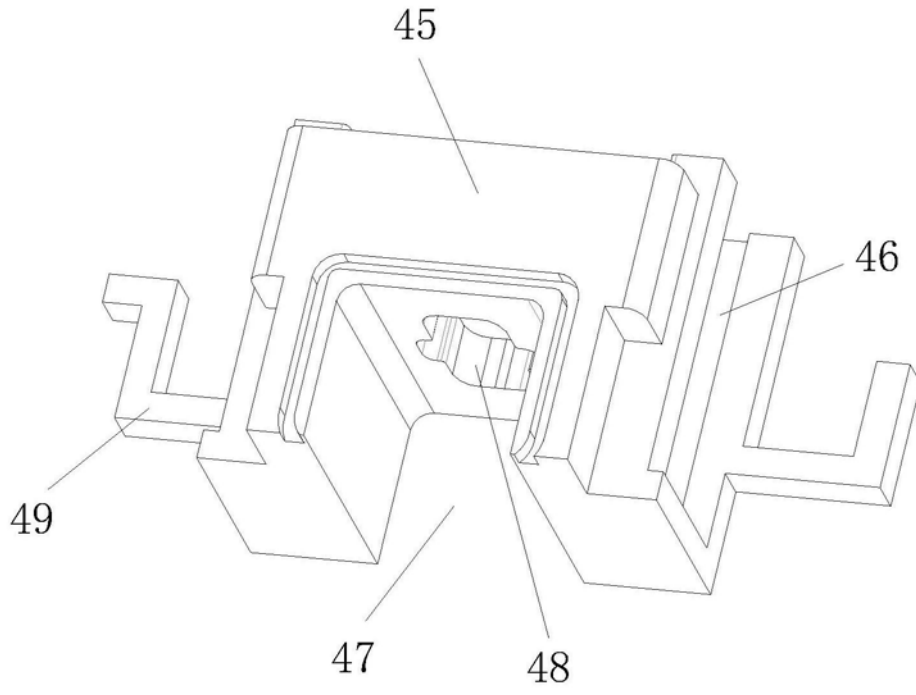


图2

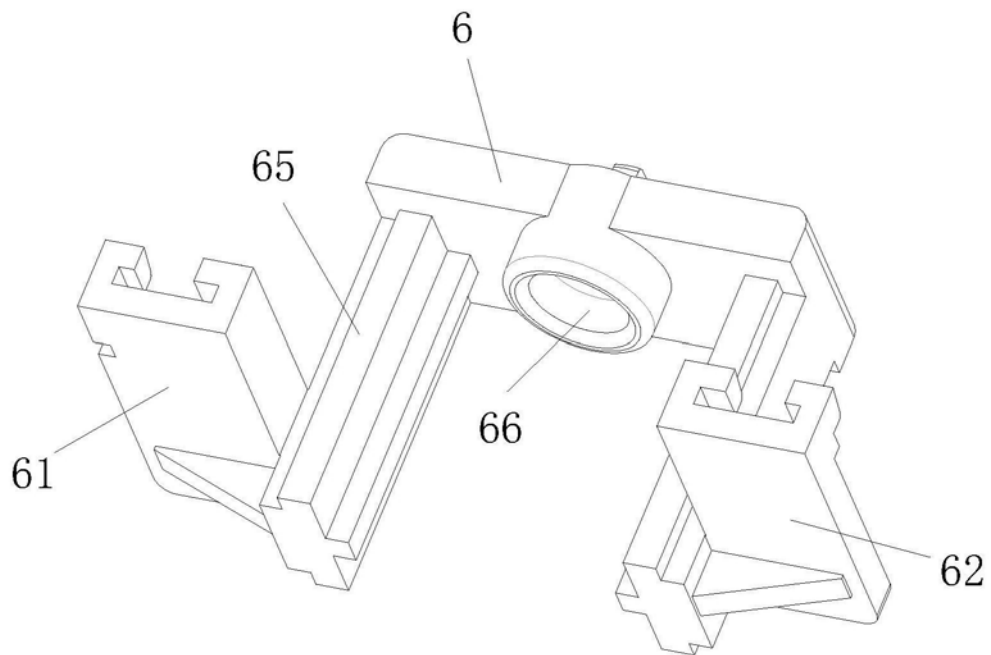


图3

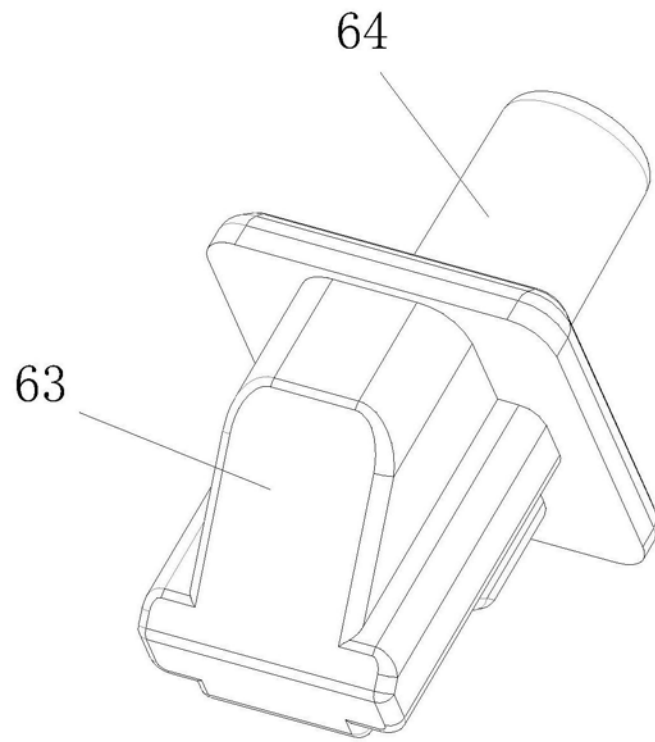


图4