



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105048184 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510383874. 4

(22) 申请日 2015. 07. 03

(71) 申请人 方小刚

地址 322001 浙江省金华市义乌市稠城街道
福田二区 21 幢 5 号

(72) 发明人 方小刚

(51) Int. Cl.

H01R 13/629(2006. 01)

H01R 13/639(2006. 01)

H01R 13/66(2006. 01)

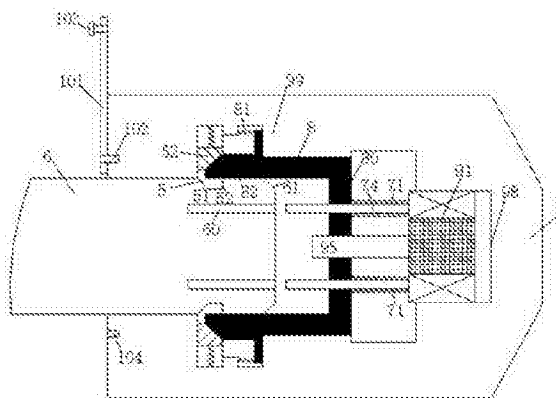
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种防触电安全插座

(57) 摘要

一种防触电安全插座,包括插座本体(9)以及设置在插座本体(9)中的执行电机(91),所述执行电机(91)的转子与螺杆(95)动力联接,所述螺杆(95)与所述插座本体(9)中的横壁部件(8)中的螺孔配合,所述执行电机(91)的定子与滑动穿过设置在所述横壁部件(8)中的滑孔滑动配合的供电导向柱(74)固定连接,所述供电导向柱(74)用于与插入到所述插座本体(9)的插孔中的插头(6)中的供电孔(60)接合以供电,每个所述供电导向柱(74)上在所述横壁部件(8)的面向所述执行电机(91)的侧面与所述执行电机的定子之间设置有压缩弹簧(71)。



1. 一种防触电安全插座,包括插座本体(9)以及设置在插座本体(9)中的执行电机(91),所述执行电机(91)的转子与螺杆(95)动力联接,所述螺杆(95)与插座本体(9)中的横壁部件(8)中的螺孔配合,所述执行电机(91)的定子与滑动穿过设置在所述横壁部件(8)中的滑孔滑动配合的供电导向柱(74)固定连接,所述供电导向柱(74)用于与插入到所述插座本体(9)的插孔中的插头(6)中的供电孔(60)接合以供电,每个所述供电导向柱(74)上在所述横壁部件(8)的面向所述执行电机(91)的侧面与所述执行电机的定子之间设置有压缩弹簧(71),所述横壁部件(8)通过压力弹簧(81)而被顶压在所述插座本体(9)的止动安装部(99)上,所述插座本体(9)中还设置有弹性伸缩销(5)以用于与所述插头(6)中的锁定凹槽配合从而将插入到所述插孔中的上述插头(6)进行锁定,由此,当所述执行电机(91)的转子转动时,通过所述螺杆(95)与所述螺孔的配合,所述执行电机(91)朝向所述横壁部件(8)平移滑动并带动所述供电导向柱(74)沿着所述滑孔伸出从而能够插入到所述插头(6)的供电孔(60)中,当所述执行电机(91)反向转动时,在所述压缩弹簧(71)的弹开作用下,所述执行电机(91)能够远离所述横壁部件(8)平移滑动从而能够使得所述供电导向柱(74)沿着所述滑孔缩回从而能够从所述插头(6)的供电孔(60)中拔出,所述插座本体(9)左侧端面上半段设有定位销(102),所述定位销(102)外侧连接有防触电盖板(101),所述防触电盖板(101)延伸一侧设有锁定销(103),所述插座本体(9)左侧端面下半段设有销孔(104),当所述插头(6)移出所述插座本体(9)时,通过所述锁定销(103)将所述防触电盖板(101)与所述销孔(104)锁定连接防止触电。

2. 如权利要求1所述的防触电安全插座,其中,所述弹性伸缩销(5)迎着所述插孔外侧的侧面设置有销斜面(51)用于与所述插头(6)末端处的插头斜面(61)配合从而实现缩回运动,并且所述弹性伸缩销(5)与所述销斜面(51)相对的侧面为与所述插头(6)的插拔运动方向垂直的垂直侧面(52)从而实现对插入到所述插孔中的插头(6)的锁定;并且所述弹性伸缩销(5)上还设置有位于所述销斜面(51)上方的操纵斜面块(52)用于与固定连接于所述横壁部件(8)的推顶部(82)协作配合,由此,当所述执行电机(91)反向转动而使得所述供电导向柱(74)沿着所述滑孔缩回从而从所述插头(6)的供电孔(60)中拔出后,所述执行电机(91)与所述插座本体(9)的底壁(98)接触而停止平移滑动,所述横壁部件(8)开始克服所述压力弹簧(81)而进行平移滑动,从而使得所述推顶部(82)与所述操纵斜面块(52)作用从而将所述弹性伸缩销(5)推动缩回,以允许所述插头从所述插孔中拔出。

一种防触电安全插座

技术领域

[0001] 本申请涉及插座领域,尤其是一种能够自动锁定与解锁的防触电安全插座。

背景技术

[0002] 现有的插座利用操作者的操作力而实现插入与拔出,并且利用插座与插销之间的摩擦而实现插入时候状态的锁定。

[0003] 这种插座在使用过程中容易产生打火,从而对操作者的安全造成影响。而且,在需要断电时,这种插座需要插销与插座脱离连接以实现电气断开,这在需要频繁断电通电的情形下需要频繁插拔插销,给操作造成麻烦。

发明内容

[0004] 本发明一种的目的是提供一种防触电安全插座,其能够克服上述缺陷。

[0005] 根据本发明,一种防触电安全插座,包括插座本体以及设置在插座本体中的执行电机,所述执行电机的转子与螺杆动力联接,所述螺杆与所述插座本体中的横壁部件中的螺孔配合,所述执行电机的定子与滑动穿过设置在所述横壁部件中的滑孔滑动配合的供电导向柱固定连接,所述供电导向柱用于与插入到所述插座本体的插孔中的插头中的供电孔接合以供电,每个所述供电导向柱上在所述横壁部件的面向所述执行电机的侧面与所述执行电机的定子之间设置有压缩弹簧,所述横壁部件通过压力弹簧而被顶压在所述插座本体的止动安装部上,所述插座本体中还设置有弹性伸缩销以用于与所述插头中的锁定凹槽配合从而将插入到所述插孔中的上述插头进行锁定,由此,当所述执行电机的转子转动时,通过所述螺杆与所述螺孔的配合,所述执行电机朝向所述横壁部件平移滑动并带动所述供电导向柱沿着所述滑孔伸出从而能够插入到所述插头的供电孔中,当所述执行电机反向转动时,在所述压缩弹簧的弹开作用下,所述执行电机能够远离所述横壁部件平移滑动从而能够使得所述供电导向柱沿着所述滑孔缩回从而能够从所述插头的供电孔中拔出,所述插座本体左侧端面上半段设有定位销,所述定位销外侧连接有防触电盖板,所述防触电盖板延伸一侧设有锁定销,所述插座本体左侧端面下半段设有销孔,当所述插头移出所述插座本体时,通过所述锁定销将所述防触电盖板与所述销孔锁定连接防止触电。

[0006] 通过本发明,由于在插头锁定的情况下,利用供电导向柱的运动而实现电气接触,因此,能够避免人工操作以避免危险;而且,通过垂直侧面与插头配合的锁定作用,这种供电导向柱的插入能够在不推离插头的情形下而实现插入作用;利用执行电机右运动到底壁后的反作用力,能够驱动伸缩锁定销解锁而允许插头拔出。同时,伸缩供电导向柱在供电的同时能够实现对所述执行电机的左右滑动平移的导向作用,从而简化了装置的结构,节省了空间以及制作成本。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的防触电安全插座的整体结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面通过具体实例方式并结合附图而对本发明进行详细说明。

[0009] 根据实施例,结合图 1,一种防触电安全插座,包括插座本体 9 以及设置在插座本体 9 中的执行电机 91,所述执行电机 91 的转子与螺杆 95 动力联接,所述螺杆 95 与所述插座本体 9 中的横壁部件 8 中的螺孔配合,所述执行电机 91 的定子与滑动穿过设置在所述横壁部件 8 中的滑孔滑动配合的供电导向柱 74 固定连接,所述供电导向柱 74 用于与插入到所述插座本体 9 的插孔中的插头 6 中的供电孔 60 接合以供电,每个所述供电导向柱 74 上在所述横壁部件 8 的面向所述执行电机 91 的侧面与所述执行电机的定子之间设置有压缩弹簧 71,所述横壁部件 8 通过压力弹簧 81 而被顶压在所述插座本体 9 的止动安装部 99 上,所述插座本体 9 中还设置有弹性伸缩销 5 以用于与所述插头 6 中的锁定凹槽配合从而将插入到所述插孔中的上述插头 6 进行锁定,由此,当所述执行电机 91 的转子转动时,通过所述螺杆 95 与所述螺孔的配合,所述执行电机 91 朝向所述横壁部件 8 平移滑动并带动所述供电导向柱 74 沿着所述滑孔伸出从而能够插入到所述插头 6 的供电孔 60 中,当所述执行电机 91 反向转动时,在所述压缩弹簧 71 的弹开作用下,所述执行电机 91 能够远离所述横壁部件 8 平移滑动从而能够使得所述供电导向柱 74 沿着所述滑孔缩回从而能够从所述插头 6 的供电孔 60 中拔出,所述插座本体 9 左侧端面上半段设有定位销 102,所述定位销 102 外侧连接有防触电盖板 101,所述防触电盖板 101 延伸一侧设有锁定销 103,所述插座本体 9 左侧端面下半段设有销孔 104,当所述插头 6 移出所述插座本体 9 时,通过所述锁定销 103 将所述防触电盖板 101 与所述销孔 104 锁定连接防止触电。

[0010] 有益地,其中,所述弹性伸缩销 5 迎着所述插孔外侧的侧面设置有销斜面 51 用于与所述插头 6 末端处的插头斜面 61 配合从而实现缩回运动,并且所述弹性伸缩销 5 与所述销斜面 51 相对的侧面为与所述插头 6 的插拔运动方向垂直的垂直侧面 52 从而实现对插入到所述插孔中的插头 6 的锁定;并且所述弹性伸缩销 5 上还设置有位于所述销斜面 51 上方的操纵斜面块 52 用于与固定连接于所述横壁部件 8 的推顶部 82 协作配合,由此,当所述执行电机 91 反向转动而使得所述供电导向柱 74 沿着所述滑孔缩回从而从所述插头 6 的供电孔 60 中拔出后,所述执行电机 91 与所述插座本体 9 的底壁 98 接触而停止平移滑动,所述横壁部件 8 开始克服所述压力弹簧 81 而进行平移滑动,从而使得所述推顶部 82 与所述操纵斜面块 52 作用从而将所述弹性伸缩销 5 推动缩回,以允许所述插头从所述插孔中拔出。

[0011] 在所述插头 6 拔出后,由于所述伸缩锁定销 5 已经缩回,为了保证下次使用时对插入到插孔中的所述插头 6 的自动锁定,所述执行电机 91 采取正向转动,从而在所述压力弹簧 81 的作用下而使得所述横壁部件 8 向右运动,从而使得所述伸缩锁定销 5 伸出以处于正常状态。

[0012] 本发明还涉及包括所述插头 6 和所述插座的插头插座装置。

[0013] 通过以上方式,本领域的技术人员可以在本发明的范围内根据工作模式做出各种改变。

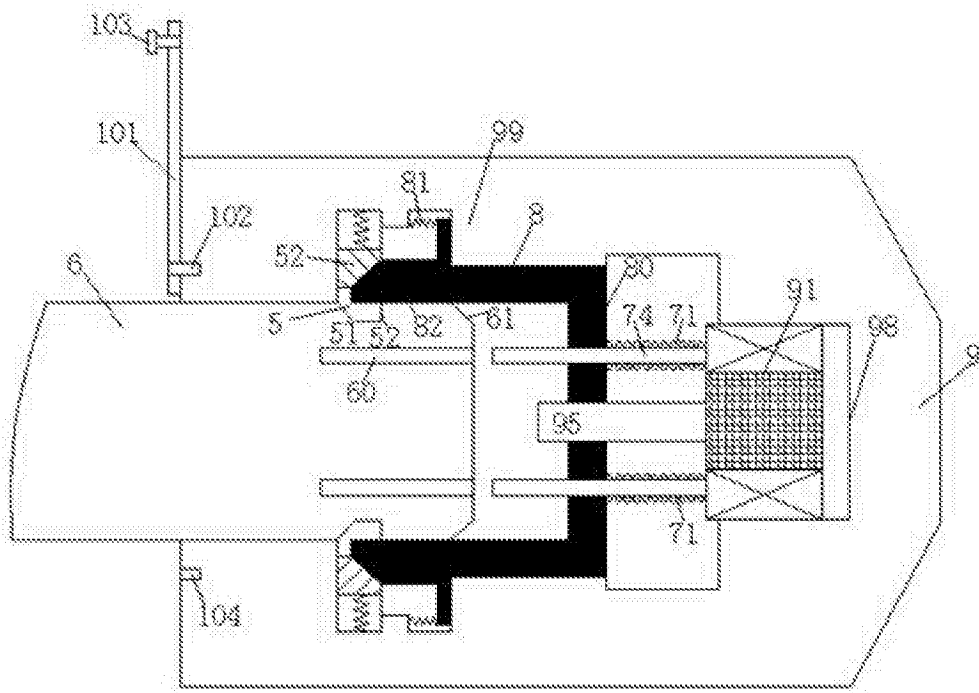


图 1