



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208272311 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820491814.3

(22)申请日 2018.04.08

(73)专利权人 泸州拓力源塑胶制品有限公司  
地址 646000 四川省泸州市泸县工业园区C区

(72)发明人 赵建 杨现寿 雷智勇 王平

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 廖祥文

(51)Int.Cl.

H01R 27/00(2006.01)

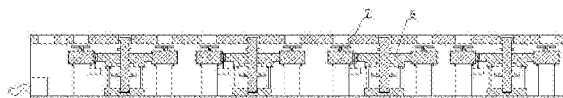
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

电源插座

(57)摘要

本实用新型涉及电源插座,包括外壳和与外壳通过电路连接的插头,外壳的上端面板设置有断电开关、通电指示灯及多个插孔单元,每个插孔单元均包括呈品字型排列的三个插孔,三个插孔中相对的两个插孔为扇形孔,剩下的插孔为方形孔;所述外壳内部对应每个插孔单元还设置有铜排调节装置,铜排调节装置包括调节组件和设置在调节组件两侧的铜排转动组件;所述外壳内部底端对应扇形孔还设置有接地铜排。本实用新型结构简单,可根据实际插头的类型更换三个插孔的排列方式,从而每个插孔单元均能用于不同类型的插头使用,提高了插座的利用率和方便性,并且结构简单,操作方便,内部线路简练,安全性更好。



1. 电源插座,包括外壳(3)和与外壳(3)通过电路线连接的插头,外壳(3)的上端面板设置有断电开关(2)、通电指示灯(1)及多个插孔单元(4),其特征在于:

每个插孔单元(4)均包括呈品字型排列的三个插孔(5),三个插孔(5)中相对的两个插孔(5)为扇形孔,剩下的插孔(5)为方形孔;

所述外壳(3)内部对应每个插孔单元(4)还设置有铜排调节装置,铜排调节装置包括调节组件(8)和设置在调节组件(8)两侧的铜排转动组件(7);

其中,

所述调节组件(8)包括固定在外壳(3)内部底端的固定座(21),固定座(21)上端通过支架(22)连接有可转动的转动齿轮(10),所述转动齿轮(10)中部还竖直贯穿有可上下升降的转动杆(20),转动杆(20)下端端部设置有外螺纹,所述固定座(21)中部设置有与外螺纹配合的螺纹孔,所述转动杆(20)位于固定座(21)和转动齿轮(10)之间还设置有卡环(19),卡环(19)圆周均布有两个卡块(18),所述转动齿轮(10)下端还设置有与卡环(19)和卡块(18)相配合的卡槽(11),所述外壳(3)的上端面板位于三个插孔之间还设置有圆孔(6),所述转动杆(20)上端位于圆孔(6)内并设置有改刀槽(12);

所述铜排转动组件(7)包括固定在外壳(3)内部底端的支柱(17),支柱(17)上连接有可转动的从动齿轮(16),从动齿轮(16)上设置有用于与插头配合的零火线铜排(14);

其中一个所述铜排转动组件(7)还设置有变向齿轮(9),设置变向齿轮(9)的铜排转动组件(7)上的从动齿轮(16)通过变向齿轮(9)与转动齿轮(10)传动连接,另一个所述铜排转动组件(7)的从动齿轮(16)则直接与转动齿轮(10)啮合传动;

所述外壳(3)内部底端对应扇形孔还设置有接地铜排,所述断电开关(2)、通电指示灯(1)、零火线铜排(14)及接地铜排均与所述电路线通过线路电连接。

2. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于:所述转动齿轮(10)、从动齿轮(16)及转动杆(20)均由绝缘材料制成。

3. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于:所述转动杆(20)位于转动齿轮(10)上端的部分还设置有定位环(13)。

4. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于:所述零火线铜排(14)的外部还设置有环形的塑胶挡圈(15)。

5. 根据权利要求1所述的电源插座,其特征在于:所述圆孔(6)内还设置有橡胶堵头。

## 电源插座

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插座,属于五金交电产品领域,更具体地说,本实用新型涉及一种电源插座。

### 背景技术

[0002] 又称电源插座又称开关插座。插座是指有一个或一个以上电路接线可插入的座,通过它可插入各种插头。这样便于与其他电路接通。通过线路与铜件之间的连接与断开,来达到最终达到该部分电路的接通与断开。

[0003] 现如今的插头主要有三类:二脚插头、正三脚插头及斜三脚插头,一般的插座上的插孔有限,只要同类的插头数量较多,则一个插座就无法满足,有些插座为了插接更多的插头,设计了更多的插孔,但导致了整个插座的内部线路变的及其复杂,线路交错不便于生产和维护,且还极易造成漏电、短路等问题,插座结构整体更大更厚,占用面积也相应增大,在实际使用过程中,有时还会因插头较大而使得部分插孔无法使用的情况,插孔利用率并没有提高多少。

[0004] 而在最新的行业标准中,新的插座国标有了新的改进,其将五个插孔组合形成一个复合插孔组,从而可以同时插接二脚插头和正三脚插头,起到了合理利用插孔、保证插孔多样化的作用。但该设计,依然存在以下问题:1、插孔数量变多,相应的线路也更为复杂,给制造和维修带来了不便;2、五个插孔中均为方形孔,而无法适用于斜三脚插头,或者其中三个为方形孔,剩下的两个是斜孔,而又无法适用于正三脚插头,导致其适用性较差。

[0005] 基于以上现有技术,现在的插座普遍存在结构复杂、制造和维修不便,以及无法满足同一类型插头较多的情况使用,导致其实用性差。

### 实用新型内容

[0006] 基于以上技术问题,本实用新型提供了一种电源插座,从而解决了以往插座因插孔设计过多而结构复杂、制造和维修不便,以及无法适用于同一类型插头较多的情况使用的技术问题。

[0007] 为解决以上技术问题。本实用新型采用的技术方案如下:

[0008] 电源插座,包括外壳和与外壳通过电路线连接的插头,外壳的上端面板设置有断电开关、通电指示灯及多个插孔单元,

[0009] 每个插孔单元均包括呈品字型排列的三个插孔,三个插孔中相对的两个插孔为扇形孔,剩下的插孔为方形孔;

[0010] 所述外壳内部对应每个插孔单元还设置有铜排调节装置,铜排调节装置包括调节组件和设置在调节组件两侧的铜排转动组件;

[0011] 其中,

[0012] 所述调节组件包括固定在外壳内部底端的固定座,固定座上端通过支架连接有可转动的转动齿轮,所述转动齿轮中部还竖直贯穿有可上下升降的转动杆,转动杆下端端部

设置有外螺纹,所述固定座中部设置有与外螺纹配合的螺纹孔,所述转动杆位于固定座和转动齿轮之间还设置有卡环,卡环圆周均布有两个卡块,所述转动齿轮下端还设置有与卡环和卡块相配合的卡槽,所述外壳的上端面板位于三个插孔之间还设置有圆孔,所述转动杆上端位于圆孔内并设置有改刀槽;

[0013] 所述铜排转动组件包括固定在外壳内部底端的支柱,支柱上连接有可转动的从动齿轮,从动齿轮上设置有用与插头配合的零火线铜排;

[0014] 其中一个所述铜排转动组件还设置有变向齿轮,设置变向齿轮的铜排转动组件上的从动齿轮通过变向齿轮与转动齿轮传动连接,另一个所述铜排转动组件的从动齿轮则直接与转动齿轮啮合传动;

[0015] 所述外壳内部底端对应扇形孔还设置有接地铜排,所述断电开关、通电指示灯、零火线铜排及接地铜排均与所述电路线通过线路电连接。

[0016] 基于以上技术方案,所述转动齿轮、从动齿轮及转动杆均由绝缘材料制成。

[0017] 基于以上技术方案,所述转动杆位于转动齿轮上端的部分还设置有定位环。

[0018] 基于以上技术方案,所述零火线铜排的外部还设置有环形的塑胶挡圈。

[0019] 基于以上技术方案,所述圆孔上还设置有橡胶堵头。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,可根据实际插头的类型更换三个插孔的排列方式,从而每个插孔单元均能用于不同类型的插头使用,提高了插座的利用率和方便性,并且结构简单,操作方便,内部线路简练,安全性更好。

## 附图说明

[0021] 图1是本实用新型的正面结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的截面示意图;

[0023] 图3是铜排调节装置的结构示意图;

[0024] 图中标记分别表示为:1、通电指示灯;2、断电开关;3、外壳;4、插孔单元;5、插孔;6、圆孔;7、铜排转动组件;8、调节组件;9、变向齿轮;10、转动齿轮;11、卡槽;12、改刀槽;13、定位环;14、零火线铜排;15、塑胶挡圈;16、从动齿轮;17、支柱;18、卡块;19、卡环;20、转动杆;21、固定座;22、支架。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0026] 具体实施例

[0027] 如图1-3所示,电源插座,包括外壳3和与外壳3通过电路线连接的插头,外壳3的上端面板设置有断电开关2、通电指示灯1及多个插孔单元4,每个插孔单元4均包括呈品字型排列的三个插孔5,三个插孔5中相对的两个插孔5为扇形孔,剩下的插孔5为方形孔;所述外壳3内部对应每个插孔单元4还设置有铜排调节装置,铜排调节装置包括调节组件8和设置在调节组件8两侧的铜排转动组件7;所述调节组件8包括固定在外壳3内部底端的固定座21,固定座21上端通过支架22连接有可转动的转动齿轮10,所述转动齿轮10中部还竖直贯

穿有可上下升降的转动杆20,转动杆20下端端部设置有外螺纹,所述固定座21中部设置有与外螺纹配合的螺纹孔,所述转动杆20位于固定座21和转动齿轮10之间还设置有卡环19,卡环19圆周均布有两个卡块18,所述转动齿轮10下端还设置有与卡环19和卡块18相配合的卡槽11,所述外壳3的上端面板位于三个插孔之间还设置有圆孔6,所述转动杆20上端位于圆孔6内并设置有改刀槽12;所述铜排转动组件7包括固定在外壳3内部底端的支柱17,支柱17上连接有可转动的从动齿轮16,从动齿轮16上设置有用与插头配合的零火线铜排14;其中一个所述铜排转动组件7还设置有变向齿轮9,设置变向齿轮9的铜排转动组件7上的从动齿轮16通过变向齿轮9与转动齿轮10传动连接,另一个所述铜排转动组件7的从动齿轮16则直接与转动齿轮10啮合传动;所述外壳3内部底端对应扇形孔还设置有接地铜排,所述断电开关2、通电指示灯1、零火线铜排14及接地铜排均与所述电路线通过线路电连接。

[0028] 本实施例的工作原理是:

[0029] 插头与供电段插接提供电源,断电开关2可控制整个插座的电路通断,通电指示灯1可显示电路通断情况,每个插孔单元4则对应每个插头,用于插头插接,插头插入后与相应的零火线铜排14接触即可通电,而接地铜排则是用于三脚插头接地。

[0030] 本实施例利用铜排调节装置,调节两个零火线铜排14的倾斜角度,当两个零火线铜排14调节成平行结构,即可用于两脚插头使用;当两个零火线铜排14调节成平行结构且与方形孔方向一致时,即可用于正三脚插头使用;而当两个零火线铜排14调节成相对倾斜时,则可用于斜三脚插头使用。

[0031] 具体的调节方式如下:

[0032] 调节组件8中的转动杆20预先与固定座21的螺纹孔螺纹配合定位,需要调节时,先通过圆孔6,利用改刀与改刀槽12旋松转动杆20使其上移,其下端与螺纹孔分开,然后用手提起转动杆20伸出圆孔6的部分,并保证卡环19和卡块18卡入卡槽11内,再停止上提,转动转动杆20,在卡块18作用下,转动杆20带动转动齿轮10圆周转动,当转动齿轮10圆周转动时,与其啮合的从动齿轮16、变向齿轮9,及与变向齿轮9啮合的从动齿轮16则均同步转动,从而设置在从动齿轮16上的零火线铜排14也跟随转动,从而可以根据插头类型,改变转动杆20转动方向和两个零火线铜排14的相对角度,一个插孔单元4即可用于两脚插头、正三脚插头或斜三脚插头使用,特别适用于同一类插头数量较多而插座又无法满足同类插头数量需求的情形;当调节完成后,将转动杆20下压并使得其下端与螺纹孔配合旋紧,转动齿轮10即不会再转动,从而即可使用。

[0033] 本实施例通过设置铜排调节装置,从而可以调节零火线铜排14的相对角度,使得每个插孔单元4均适用于两脚插头、正三脚插头或斜三脚插头使用,提高了插座的实用性,针对同一类型插头多的情况特别适用,调节为较为方便,并且该结构设计,也不会增加结构、线路的复杂程度,制造和维修均十分方便。

[0034] 基于以上实施例,所述转动齿轮10、从动齿轮16及转动杆20均由绝缘材料制成。转动齿轮10、从动齿轮16及转动杆20均绝缘,可防止线路短路、漏电等情况,提高插座安全性。

[0035] 基于以上实施例,所述转动杆20位于转动齿轮10上端的部分还设置有定位环13。当完成零火线铜排14调节后,转动杆20与螺纹孔配合时,定位环13则压紧转动齿轮10,从而可以保持零火线铜排14的相对角度,方便长期使用,也可避免在插头使用过程中零火线铜排14移动而造成断电,提高了插座使用的稳定性。

[0036] 基于以上实施例,所述零火线铜排14的外部还设置有环形的塑胶挡圈15。零火线铜排14在调节后,塑胶挡圈15始终能遮挡住扇形孔的多余空隙,从而可引导插头与零火线铜排14正常插接,同时还可防止外部灰尘进入插座而影响通电效果。

[0037] 基于以上实施例,所述圆孔6内还设置有橡胶堵头。当不调节转动杆20时,圆孔6设置橡胶堵头,可防止转动杆20晃动,影响零火线铜排14的相对位置,同时也能防止外部灰尘进入插座。

[0038] 如上所述即为本实用新型的实施例。前文所述为本实用新型的各个优选实施例,各个优选实施例中的优选实施方式如果不是明显自相矛盾或以某一优选实施方式为前提,各个优选实施方式都可以任意叠加组合使用,所述实施例以及实施例中的具体参数仅是为了清楚表述实用新型人的实用新型验证过程,并非用以限制本实用新型的专利保护范围,本实用新型的专利保护范围仍然以其权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

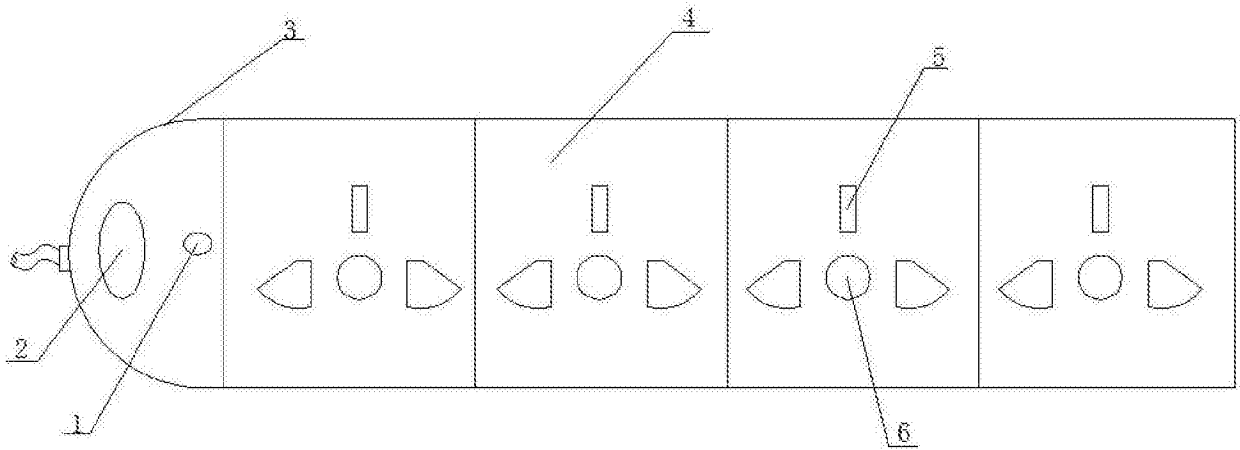


图1

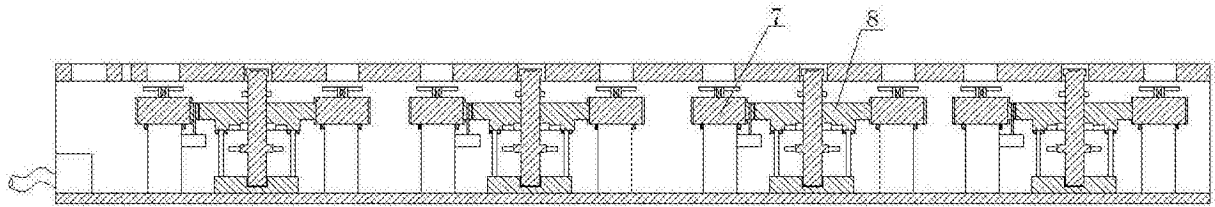


图2

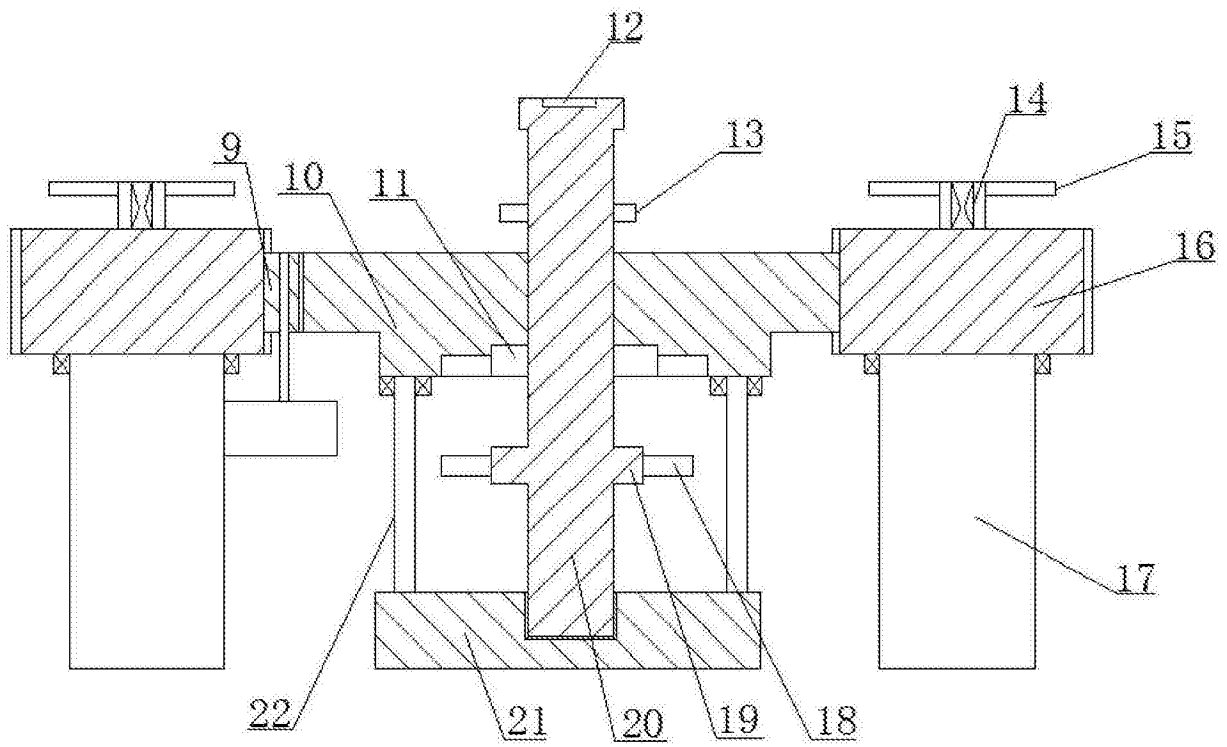


图3