



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106877050 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710137425.0

(22)申请日 2017.03.09

(71)申请人 戎传龙

地址 236311 安徽省阜阳市阜南县老观乡
陈台村二组137号

(72)发明人 戎传龙

(51)Int.Cl.

H01R 13/44(2006.01)

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/629(2006.01)

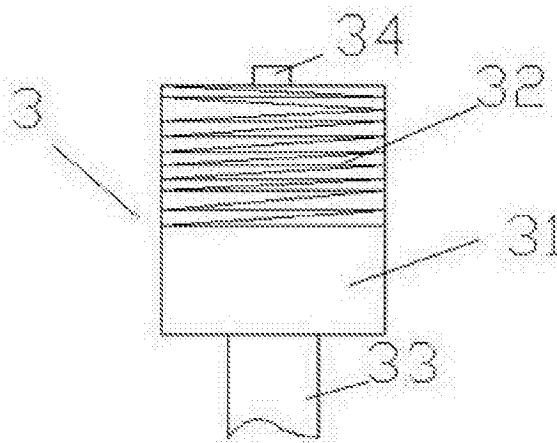
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型电力供电装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型电力供电装置,包括插座部以及插接在插座部底部下方的插头部,插座部内部由上到下挨次设有第一容纳腔、第二容纳腔和第三容纳腔,插座部底端面内设有接合槽,第一容纳腔内设有第一齿状轮,第一齿状轮右侧咬合连接有第二齿状轮,第二齿状轮顶部与第一电动机连接,第一齿状轮底部设有穿过插座部壁体并进入第二容纳腔内的旋转轴,第二容纳腔内设有顶部与旋转轴固定连接的套壳,套壳内设有内螺形纹腔,内螺形纹腔内螺形纹配合连接有伸缩块,伸缩块内设有上下穿过设置第一通槽,第一齿状轮与旋转轴内设有上下穿过设置第二通槽,第二通槽内设有上下延展设置的转销轴,转销轴顶端与第二电动机连接,转销轴底部延展段经过第二通槽和内螺形纹腔并进入第三容纳腔内。



1. 一种新型电力供电装置,包括插座部以及插接在插座部底部下方的插头部,其特征在于:插座部内部由上到下挨次设有第一容纳腔、第二容纳腔和第三容纳腔,插座部底端面内设有接合槽,第一容纳腔内设有第一齿状轮,第一齿状轮右侧咬合连接有第二齿状轮,第二齿状轮顶部与第一电动机连接,第一齿状轮底部设有穿过插座部壁体并进入第二容纳腔内的旋转轴,第二容纳腔内设有顶部与旋转轴固定连接的套壳,套壳内设有内螺形纹腔,内螺形纹腔内螺形纹配合连接有伸缩块,伸缩块内设有上下穿过设置第一通槽,第一齿状轮与旋转轴内设有上下穿过设置第二通槽,第二通槽内设有上下延展设置的转销轴,转销轴顶端与第二电动机连接,转销轴底部延展段经过第二通槽和内螺形纹腔并进入第三容纳腔内,转销轴尾部固定设有螺形杆,第一通槽左右两侧的伸缩块底部对应设有向下延展设置的杆件,杆件外侧壁上设有第一滑移槽,第三容纳腔左右两侧内顶壁对应设有进入第一滑移槽内且滑移配合连接的导移块,第三容纳腔两侧内壁对应设有第二滑移槽,第三容纳腔内设有两侧端进入第二滑移槽内且滑移配合连接的滑移块,滑移块与螺形杆螺形纹配合连接,插座部的顶部设有固定板,固定板向插座部左右两端延展设置,固定板左右延展端内设有固定孔,固定孔内设有紧固件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电力供电装置,其特征在于:所述旋转轴与所述插座部壁体接合侧旋转配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电力供电装置,其特征在于:所述滑移块底部两侧设有向下延展设置的臂杆,所述臂杆穿过所述插座部壁体及所述接合槽并透出所述接合槽底部外,所述接合槽内顶壁设有电连块,所述臂杆底部设有底托,所述底托底端面内设有内螺形纹槽,所述内螺形纹槽内顶壁设有第一电插孔,所述底托顶端面内设有第二电插孔。

4. 根据权利要求3所述的一种新型电力供电装置,其特征在于:所述杆件底部延展端进入所述第三容纳腔内且底部尾部设有通电插簧,所述通电插簧对应的所述滑移块内设有第一插簧孔,所述电连块与所述第一插簧孔电性连接,所述第一电插孔与所述第二电插孔电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电力供电装置,其特征在于:所述插头部包括外螺形纹部、固定设置在所述外螺形纹部顶端面的通电环、固定在所述外螺形纹部底部的平板以及设置在所述平板底部的电源线。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电力供电装置,其特征在于:所述底托的高度加所述平板的高度与所述接合槽的深度等同。

一种新型电力供电装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域,具体是一种新型电力供电装置。

背景技术

[0002] 电力供电装置在是电力设备中重要组合成部分,其主要由插头部及插座部组合成并通过手动插接的方式连接供电,由于现有的电力供电装置在插接时并未设置任何保护结构,在空气湿度较大或手部沾有水渍插接时,极易诱发触电事故,存在较大的安全隐患,同时,现有插接方式其插紧力度有限,极易受拖拽、拉扯等外界因素影响而使得插接松动,导致接触不良,无法正常供电工作,存在较大弊端,无法满足现有需要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种新型电力供电装置,其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种新型电力供电装置,包括插座部以及设置在所述插座部底部下方的插头部,所述插座部内部由上到下挨次设有第一容纳腔、第二容纳腔和第三容纳腔,所述插座部底端面内设有接合槽,所述第一容纳腔内设有第一齿状轮,所述第一齿状轮右侧咬合连接有第二齿状轮,所述第二齿状轮顶部与第一电动机连接,所述第一齿状轮底部设有穿过所述插座部壁体并进入所述第二容纳腔内的旋转轴,所述第二容纳腔内设有顶部与所述旋转轴固定连接的套壳,所述套壳内设有内螺形纹腔,所述内螺形纹腔内螺形纹配合连接有伸缩块,所述伸缩块内设有上下穿过设置第一通槽,所述第一齿状轮与所述旋转轴内设有上下穿过设置第二通槽,所述第二通槽内设有上下延展设置的转销轴,所述转销轴顶端与第二电动机连接,所述转销轴底部延展段经过所述第二通槽和所述内螺形纹腔并进入所述第三容纳腔内,所述转销轴尾部固定设有螺形杆,所述第一通槽左右两侧的所述伸缩块底部对应设有向下延展设置的杆件,所述杆件外侧壁上设有第一滑梯槽,所述第三容纳腔左右两侧内顶壁对应设有进入所述第一滑梯槽内且滑梯配合连接的导移块,所述第三容纳腔两侧内壁对应设有第二滑梯槽,所述第三容纳腔内设有两侧端进入所述第二滑梯槽内且滑梯配合连接的滑梯块,所述滑梯块与所述螺形杆螺形纹配合连接,所述插座部的顶部设有固定板,所述固定板向所述插座部左右两端延展设置,所述固定板左右延展端内设有固定孔,所述固定孔内设有紧固件。

[0005] 作为优选地技术方案,所述旋转轴与所述插座部壁体接合侧旋转配合连接。

[0006] 作为优选地技术方案,所述滑梯块底部两侧设有向下延展设置的臂杆,所述臂杆穿过所述插座部壁体及所述接合槽并透出所述接合槽底部外,所述接合槽内顶壁设有电连块,所述臂杆底部设有底托,所述底托底端面内设有内螺形纹槽,所述内螺形纹槽内顶壁设有第一电插孔,所述底托顶端面内设有第二电插孔。

[0007] 作为优选地技术方案,所述杆件底部延展端进入所述第三容纳腔内且底部尾部设有通电插簧,所述通电插簧对应的所述滑梯块内设有第一插簧孔,所述电连块与所述第一

插簧孔电性连接,所述第一电插孔与所述第二电插孔电性连接。

[0008] 作为优选地技术方案,所述插头部包括外螺形纹部、固定设置在所述外螺形纹部顶端面的通电环、固定在所述外螺形纹部底部的平板以及设置在所述平板底部的电源线。

[0009] 作为优选地技术方案,所述底托的高度加所述平板的高度与所述接合槽的深度等同,

本发明的有益效果是:

1. 通过第一齿状轮右侧咬合连接第二齿状轮,第二齿状轮顶部与第一电动机连接,转销轴顶端与第二电动机连接,从而实现自动控制供电连接,减少人员触碰,防止操作人员插接时意外触碰导致触电事故发生。

[0010] 2.通过第一齿状轮底部设穿过插座部壁体并进入第二容纳腔内的旋转轴,第二容纳腔内设顶部与旋转轴固定连接的套壳,套壳内设内螺形纹腔,内螺形纹腔内螺形纹配合连接伸缩块,伸缩块内设上下穿过设置第一通槽,第一通槽左右两侧的伸缩块底部对应设向下延展设置的杆件,转销轴顶端与第二电动机连接,转销轴尾部固定设螺形杆,滑块与所述螺形杆螺形纹配合连接,从而实现通电插簧与第一插簧孔的供电插接。

[0011] 3. 通过滑块底部两侧设向下延展设置的臂杆,臂杆穿过所述插座部壁体及接合槽并透出接合槽底部外,接合槽内顶壁设电连块,臂杆底部设底托,底托底端面内设内螺形纹槽,插头部包括外螺形纹部、固定设置在外螺形纹部顶端面的通电环、固定在外螺形纹部底部的平板以及插接在平板底部的电源线,从而实现自动插接供电的同时自动完成紧密连接,防止松动。

[0012] 4.本发明结构简单,操作方便,能自动控制插接,且具有防触电,防松动功能,安全性和稳定性高。

附图说明

[0013] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0014] 图1为本发明的一种新型电力供电装置内部结构示意图;

图2为本发明的一种新型电力供电装置插接时的结构示意图;

图3为本发明的一种新型电力供电装置插接后的结构示意图

图4为本发明插头部的右视图。

具体实施方式

[0015] 如图1-图4所示,本发明的一种新型电力供电装置,包括插座部1以及设置在所述插座部1底部下方的插头部3,所述插座部1内部由上到下挨次设有第一容纳腔4、第二容纳腔5和第三容纳腔6,所述插座部1底端面内设有接合槽7,所述第一容纳腔4内设有第一齿状轮41,所述第一齿状轮41右侧咬合连接有第二齿状轮42,所述第二齿状轮42顶部与第一电动机44连接,所述第一齿状轮41底部设有穿过所述插座部1壁体并进入所述第二容纳腔5内的旋转轴411,所述第二容纳腔5内设有顶部与所述旋转轴411固定连接的套壳51,所述套壳51内设内螺形纹腔511,所述内螺形纹腔511内螺形纹配合连接有伸缩块512,所述伸缩块512内设上下穿过设置第一通槽513,所述第一齿状轮41与所述旋转轴411内设上下穿过设置第二通槽412,所述第二通槽412内设上下延展设置的转销轴431,所述转销轴431

顶端与第二电动机43连接,所述转销轴431底部延展段经过所述第二通槽412和所述内螺形纹腔511并进入所述第三容纳腔6内,所述转销轴431尾部固定设有螺形杆432,所述第一通槽513左右两侧的所述伸缩块512底部对应设有向下延展设置的杆件514,所述杆件514外侧壁上设有第一滑梯槽515,所述第三容纳腔6左右两侧内顶壁对应设有进入所述第一滑梯槽515内且滑梯配合连接的导移块11,所述第三容纳腔6两侧内壁对应设有第二滑梯槽63,所述第三容纳腔6内设有两侧端进入所述第二滑梯槽63内且滑梯配合连接的滑梯块61,所述滑梯块61与所述螺形杆432螺形纹配合连接,所述插座部1的顶部设有固定板9,所述固定板9向所述插座部1左右两端延展设置,所述固定板9左右延展端内设有固定孔91,所述固定孔91内设有紧固件92。

[0016] 其中,所述旋转轴411与所述插座部1壁体接合侧旋转配合连接。

[0017] 其中,所述滑梯块61底部两侧设有向下延展设置的臂杆64,所述臂杆64穿过所述插座部1壁体及所述接合槽7并透出所述接合槽7底部外,所述接合槽7内顶壁设有电连块71,所述臂杆64底部设有底托2,所述底托2底端面内设有内螺形纹槽21,所述内螺形纹槽21内顶壁设有第一电插孔22,所述底托2顶端面内设有第二电插孔23,从而实现电连块71与人员隔离,防止误碰而导致意外触电。

[0018] 其中,所述杆件514底部延展端进入所述第三容纳腔6内且底部尾部设有通电插簧516,所述通电插簧516对应的所述滑梯块61内设有第一插簧孔62,所述电连块71与所述第一插簧孔62电性连接,所述第一电插孔22与所述第二电插孔23电性连接。

[0019] 其中,所述插头部3包括外螺形纹部32、固定设置在所述外螺形纹部32顶端面的通电环34、固定在所述外螺形纹部32底部的平板31以及设置在所述平板31底部的电源线33,所述电源线33用于向电力设备供电传送,从而实现插头部3插接后的稳固连接防止松动。

[0020] 其中,所述底托2的高度加所述平板31的高度与所述接合槽7的深度等同,从而实现插接完成后的紧密性以及稳固性。

[0021] 初始状态时,伸缩块512位于内螺形纹腔511内的最顶部,此时,导移块11位于第一滑梯槽515内的最底部位置,同时,滑梯块61位于第三容纳腔6以及第二滑梯槽63的最底部位置,此时,通电插簧516最大程度远离第一插簧孔62,同时,臂杆64尾部的底托2最大程度透出接合槽7外。

[0022] 需要插接供电时,首先将插头部3移动到插座部1的下方,使插头部3顶部的外螺形纹部32与内螺形纹槽21处于对应位置,然后向上推动插头部3,使外螺形纹部32顶部逐渐与内螺形纹槽21底部相抵接,此时,当外螺形纹部32顶部与内螺形纹槽21底部相抵接时,拧转平板31使外螺形纹部32逐渐进入内螺形纹槽21内部,直至通电环34逐渐插入第一电插孔22内,当通电环34完全插入第一电插孔22内时,此时,外螺形纹部32顶端面与内螺形纹槽21内顶壁相抵接,再然后控制第一电动机44带动第二齿状轮42转动,由第二齿状轮42带动第一齿状轮41以及第一齿状轮41底部的旋转轴411和套壳51转动,通过杆件514上的第一滑梯槽515与导移块11导向滑梯配合连接,使套壳51的转动带动伸缩块512以及杆件514逐渐向下移动,直至如图2所示伸缩块512移动到内螺形纹腔511的最底侧位置,此时控制第一电动机44停止转动,最后控制第二电动机43带动转销轴431和螺形杆432转动,由螺形杆432的转动带动滑梯块61逐渐沿第二滑梯槽63向上滑梯,此时,滑梯块61带动臂杆64以及底托2向上移动,直至如图3所示底托2顶端面与接合槽7的内顶壁相抵接,此时,电连块71完全插入第二

电插孔23内,同时,滑块61顶端面与杆件514底端面相抵,此时,通电插簧516完全插入第一插簧孔62内,同时,平板31底端面与插座部1的底端面处于同一水平面,此时控制第二电动机43停止转动即可。

[0023] 本发明的有益效果是:

1. 通过第一齿状轮右侧咬合连接第二齿状轮,第二齿状轮顶部与第一电动机连接,转销轴顶端与第二电动机连接,从而实现自动控制供电连接,减少人员触碰,防止操作人员插接时意外触碰导致触电事故发生。

[0024] 2. 通过第一齿状轮底部设穿过插座部壁体并进入第二容纳腔内的旋转轴,第二容纳腔内设顶部与旋转轴固定连接的套壳,套壳内设内螺形纹腔,内螺形纹腔内螺形纹配合连接伸缩块,伸缩块内设上下穿过设置第一通槽,第一通槽左右两侧的伸缩块底部对应设向下延展设置的杆件,转销轴顶端与第二电动机连接,转销轴尾部固定设螺形杆,滑块与所述螺形杆螺形纹配合连接,从而实现通电插簧与第一插簧孔的供电插接。

[0025] 3. 通过滑块底部两侧设向下延展设置的臂杆,臂杆穿过所述插座部壁体及接合槽并透出接合槽底部外,接合槽内顶壁设电连块,臂杆底部设底托,底托底端面内设内螺形纹槽,插头部包括外螺形纹部、固定设置在外螺形纹部顶端面的通电环、固定在外螺形纹部底部的平板以及插接在平板底部的电源线,从而实现自动插接供电的同时自动完成紧密连接,防止松动。

[0026] 4. 本发明结构简单,操作方便,能自动控制插接,且具有防触电,防松动功能,安全性和稳定性高。

[0027] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

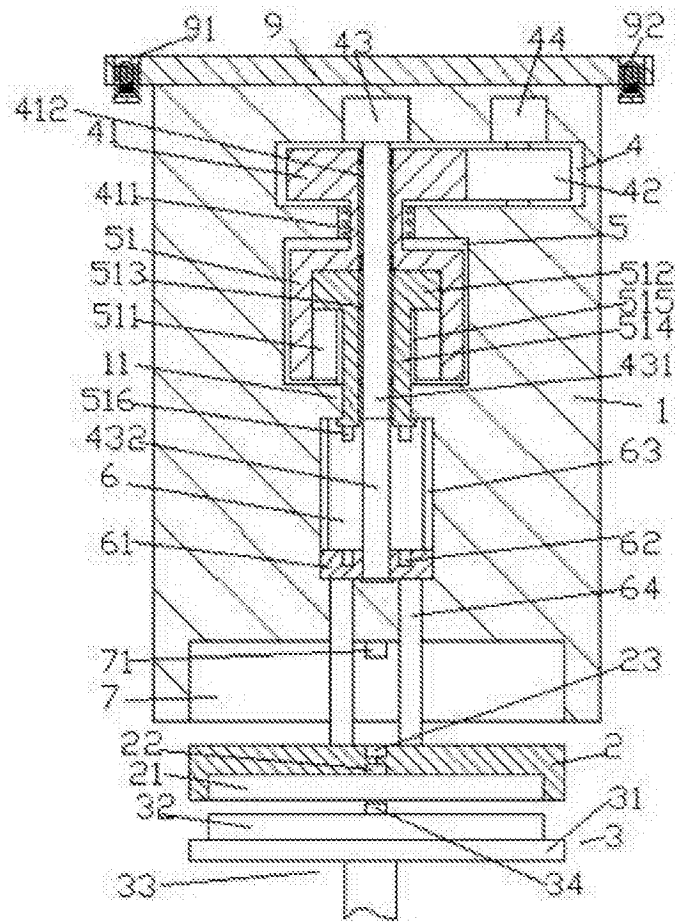


图1

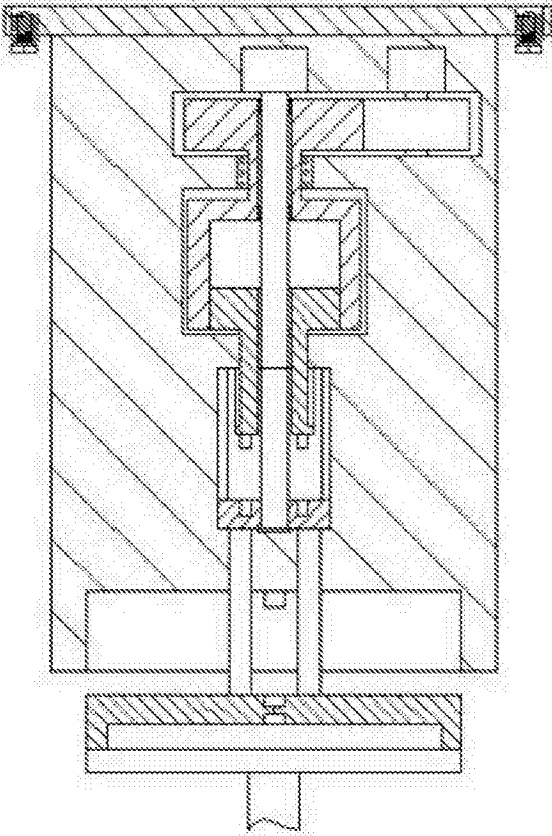


图2

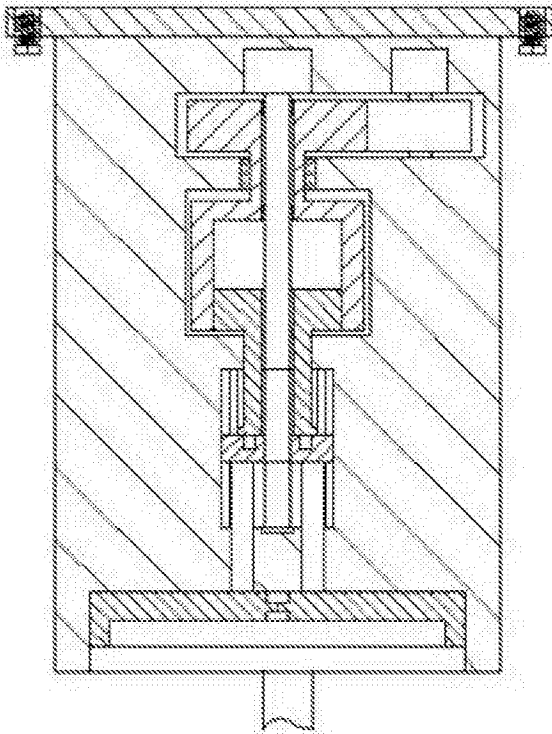


图3

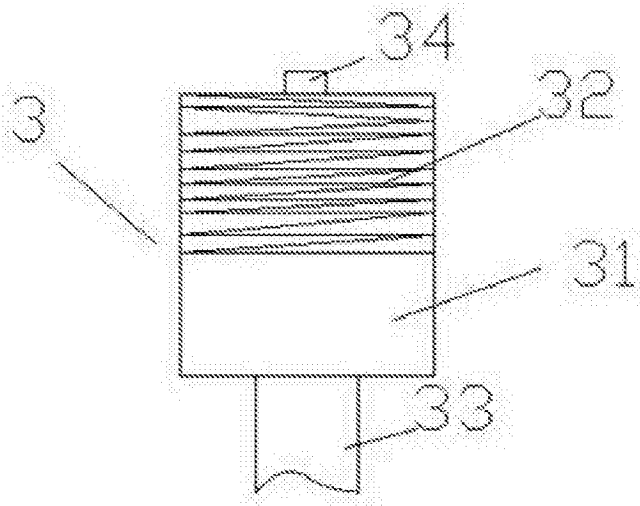


图4