



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213520589 U

(45) 授权公告日 2021.06.22

(21) 申请号 202022818677.X

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 国网四川省电力公司广安供电公司

地址 638000 四川省广安市金安大道199号

(72) 发明人 马子威 陈刚 莫钦森 涂斌
罗高 王淦

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 张严芳

(51) Int. Cl.

H01R 27/02 (2006.01)

H01R 13/502 (2006.01)

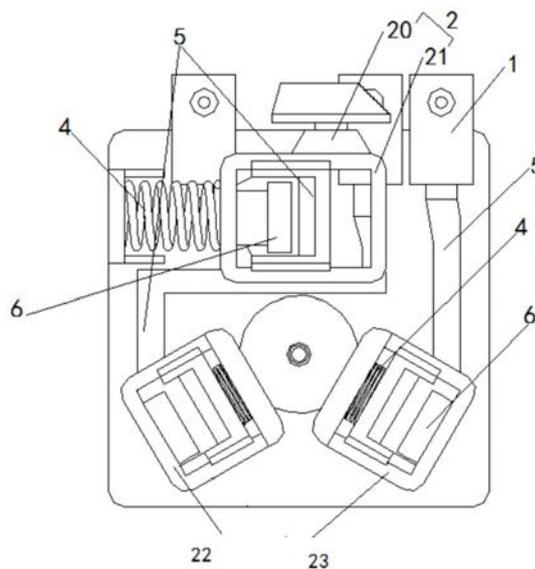
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种两用式检修电源箱三孔单相插座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种两用式检修电源箱三孔单相插座,包括箱体本体,所述箱体本体包括底座和外壳,所述底座上套设有活动件,所述底座上设置有旋杆,所述外壳扣合在底座上,所述旋杆轴向一侧设置有凸起,所述凸起部分用于驱动活动件运动。本实用新型优点是:能同时兼容单相三孔插头和引线直接夹接两种接线方式,针对变电站一线工作实际情况而言能更加简便地实现电源盘的拆装操作,提高了工作效率,减少了成本,效果十分显著;采用弹力较大的弹簧,能保证插头和引线的可靠连接,稳定性佳,并且采用和一般空气开关相同的卡扣结构,方便装卸;插座顶部的滑块和正面的转盘均有防滑设计,以减少操作难度;可根据此原理另外制作380V三相四线插座。



1. 一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,包括箱体本体,所述箱体本体包括底座(1) 和外壳(10),所述底座(1) 上套设有活动件(2),所述底座(1) 上设置有旋杆(3),所述外壳(10) 扣合在底座(1) 上,所述旋杆(3) 轴向一侧设置有凸起,所述凸起部分用于驱动活动件(2) 运动。

2. 根据权利要求1所述的一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,所述活动件(2) 包括第一活动件(21)、第二活动件(22) 和第三活动件(23),所述旋杆(3) 与第二活动件(22) 和第三活动件(23) 相接触,所述第一活动件(21) 与地线接口连接,所述活动件(2) 呈三角形布设在底座(1) 上,三个所述活动件(2) 以旋杆(3) 为中心将旋杆(3) 围合起来。

3. 根据权利要求1所述的一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,所述底座(1) 垂直设置有凸起的竖板(12),所述活动件(2) 间隙套设在竖板(12) 上,所述竖板(12) 上设置有插槽。

4. 根据权利要求2所述的一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,所述第一活动件(21) 上设置有一滑块(7),所述滑块(7) 一端与第一活动件(21) 连接,另一端通过外壳(10) 上的开口向外伸出,伸出部分用于推动第一活动件(21) 。

5. 根据权利要求1所述的一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,所述活动件(2) 通过弹簧(4) 可滑动连接在底座(1) 上。

6. 根据权利要求3所述的一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,所述插槽的底边上设置有导电片(5),所述活动件(2) 的内壁上设置有导电压片(6) 。

7. 根据权利要求1所述的一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,所述旋杆(3) 外围设有三个齿轮(11),三个齿轮(11) 与旋杆(3) 啮合在一起,三个齿轮(11) 沿旋杆(3) 的圆周方向均匀分布,三个齿轮(11) 与转盘(8) 啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种两用式检修电源箱三孔单相插座,其特征在于,所述转盘(8) 设置在外壳(10) 上,所述外壳(10) 上固定有压板(9),所述压板(9) 用于限位旋杆(3)、转盘(8) 和齿轮(11),所述压板(9) 上设置有用于接线的穿孔。

一种两用式检修电源箱三孔单相插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力检修设备技术领域,具体涉及一种两用式检修电源箱三孔单相插座。

背景技术

[0002] 变电站现场工作中工作电源要求从固有检修电源箱引出。在实际工作过程中常用电源盘引出电源,然而一线班组常用的电源盘除了使用国标三孔插头,还会针对现场不同情况选择直接通过引线接入检修电源箱。检修电源箱是一种集合三相插座、单相插座、直流插座、相应的保护装置,其允许电流较大,装置在厂房周围,便于检修时插接各种电动工具、电气设备和照明灯等的临时用电装置。

[0003] 目前变电站常用的检修电源箱一般有三种形式:一种是直接装设单项三孔插座,满足三孔插头的需要;另一种方法是预留空气开关,使用时需要工作人员手动接线;除此之外少数变电站还配备有复合型检修电源箱。前两种方法局限性较大,影响施工作业效率,而复合型检修电源箱成本较高。因而现有技术均不利于安全生产和工作效率的提升。

[0004] 因此,需要设计一种两用式检修电源箱三孔单相插座,目的在于,解决现有技术中不能同时兼容单相三孔插头和引线直接夹接两种接线方式而导致作业效率低下的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于解决现有技术中不能同时兼容单相三孔插头和引线直接夹接两种接线方式而导致作业效率低下的问题。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0007] 一种两用式检修电源箱三孔单相插座,包括箱体本体,所述箱体本体包括底座和外壳,所述底座上套设有活动件,所述底座上设置有旋杆,所述外壳扣合在底座上,所述旋杆轴向一侧设置有凸起,所述凸起部分用于驱动活动件运动。

[0008] 现有技术是第一种是直接装设单项三孔插座,满足三孔插头的需要;第二种方法是预留空气开关,使用时需要工作人员手动接线;除此之外少数变电站还配备有复合型检修电源箱。但是前两种方法局限性较大,影响施工作业效率,而第三种复合型检修电源箱成本较高。因而现有技术均不利于安全生产和工作效率的提升。

[0009] 本实用新型增加了活动件与旋杆,旋杆轴向一侧设置有凸起,活动件与旋杆相互配合实现转动,可分开火线和零线接口,从而按照“左零右火”的接下方式分别插入火线和零线,实现了同时兼容单相三孔插头和引线直接夹接两种接线方式。

[0010] 进一步的,活动件包括第一活动件、第二活动件和第三活动件,所述旋杆与第二活动件和第三活动件相接触,所述第一活动件与地线接口连接,所述活动件呈三角形布设在底座上,三个所述活动件以旋杆为中心将旋杆围合起来。

[0011] 进一步的,底座垂直设置有凸起的竖板,所述活动件间隙套设在竖板上,所述竖板上设置有插槽;

[0012] 所述活动件间隙套设在竖板上,活动件可以在竖板上进行小范围的活动,所述插槽用于插入三孔插头,使用时,将检修电源线通过插座顶部的接口接入插座,用螺丝拧紧固定,当使用单相三孔插头时,可直接将插头插入插座。

[0013] 进一步的,第一活动件上设置有一滑块,所述滑块一端与第一活动件连接,另一端通过外壳上的开口向外伸出,伸出部分用于推动第一活动件;

[0014] 所述需要接入引线时,将插座顶部的滑块向左滑动,带动上方第一活动件,分开地线接口导电片和导电压片,将地线插入上方插口后松开,使得地线被夹紧。

[0015] 进一步的,活动件通过弹簧可滑动连接在底座上;

[0016] 所述弹簧夹在活动件和底座之间用于复位活动件。

[0017] 进一步的,插槽的底边上设置有导电片,所述活动件的内壁上设置有导电压片;

[0018] 所述旋杆凸起部分旋转到下方顶开下方第二活动件和第三活动件,当顶开活顶件时,导电片和导电压片分开,然后按照“左零右火”的接下方式分别插入火线和零线,当不顶开的时候,导电片和导电压片闭合,最后再次旋转转盘使得火线和零线被夹紧。

[0019] 进一步的,旋杆外围设置有三个齿轮,三个齿轮与旋杆啮合在一起,三个齿轮沿旋杆的圆周方向均匀分布,三个齿轮与转盘啮合;

[0020] 所述转盘带动三个齿轮转动,三个齿轮带动旋杆转动。

[0021] 进一步的,转盘设置在外壳上,所述压板固定在外壳上,所述压板用于限位旋杆、转盘和齿轮,所述压板上设置有用于接线的穿孔;

[0022] 所述压板用于固定住旋杆和齿轮,所述穿孔可用于插入火线和零线。

[0023] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0024] 1. 本实用新型一种两用式检修电源箱三孔单相插座,能同时兼容单相三孔插头和引线直接夹接两种接线方式,针对变电站一线工作实际情况而言能更加简便地实现电源盘的拆装操作,提高了工作效率,减少了成本,效果十分显著。

[0025] 2. 本实用新型一种两用式检修电源箱三孔单相插座,采用弹力较大的弹簧,能保证插头和引线的可靠连接,稳定性佳,并且采用和一般空气开关相同的卡扣结构,方便装卸。

[0026] 3. 本实用新型一种两用式检修电源箱三孔单相插座,插座顶部的滑块和正面的转盘均有防滑设计,以减少操作难度。

[0027] 4. 本实用新型一种两用式检修电源箱三孔单相插座,本插座只适用于220kV单相电源,也可根据此原理另外制作380V三相四线插座。

附图说明

[0028] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0029] 图1为该实用新型内部结构示意图。

[0030] 图2为该实用新型内部结构侧视图。

[0031] 图3为该实用新型内部结构主视图。

[0032] 图4为该实用新型带外盖示意图。

[0033] 图5为该实用新型带齿轮示意图。

[0034] 1-底座、2-活动件、21-第一活动件、22-第二活动件、23-第三活动件、3-旋杆、4-弹簧、5-导电片、6-导电压片、7-滑块、8-转盘、9-压板、10-外壳、11-齿轮、12-竖板。

具体实施方式

[0035] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施例和附图，对本实用新型作进一步的详细说明，本实用新型的示意性实施方式及其说明仅用于解释本实用新型，并不作为对本实用新型的限定。

[0036] 实施例1

[0037] 如图1-5所示，本实用新型为一种两用式检修电源箱三孔单相插座，包括箱体本体，所述箱体本体包括底座1和外壳10，所述底座1上套设有活动件2，所述底座1上设置有旋杆3，所述外壳10扣合在底座1上，所述旋杆3轴向一侧设置有凸起，所述凸起部分用于驱动活动件2运动。活动件2与旋杆3相互配合实现转动，可分开火线和零线接口，从而按照“左零右火”的接下方式分别插入火线和零线，实现了同时兼容单相三孔插头和引线直接夹接两种接线方式。

[0038] 实施例2

[0039] 如图1-5所示，本实施例基于实施例1，所述活动件2包括第一活动件21、第二活动件22和第三活动件23，所述旋杆3与第二活动件22和第三活动件23相接触，所述第一活动件21与地线接口连接，所述活动件2呈三角形布设在底座1上，三个所述活动件2以旋杆3为中心将旋杆3围合起来。

[0040] 所述底座1垂直设置有凸起的竖板12，所述活动件2间隙套设在竖板12上，所述竖板12上设置有插槽；所述活动件2间隙套设在竖板12上，活动件2可以在竖板12上进行小范围的活动，所述插槽用于插入三孔插头，使用时，将检修电源线通过插座顶部的接口接入插座，用螺丝拧紧固定，当使用单相三孔插头时，可直接将插头插入插座。

[0041] 所述第一活动件21上设置有一滑块7，所述滑块7一端与第一活动件21连接，另一端通过外壳10上的开口向外伸出，伸出部分用于推动第一活动件21；所述需要接入引线时，将插座顶部的滑块7向左滑动，带动上方第一活动件21，分开地线接口导电片5和导电压片6，将地线插入上方插口后松开，使得地线被夹紧。

[0042] 所述活动件2通过弹簧4可滑动连接在底座1上；所述弹簧4夹在活动件2和底座1之间用于复位活动件2。

[0043] 所述插槽的底边上设置有导电片5，所述活动件2的内壁上设置有导电压片6；所述旋杆3凸起部分旋转到下方顶开下方第二活动件22和第三活动件23，当顶开活顶件时，导电片5和导电压片6分开，然后按照“左零右火”的接下方式分别插入火线和零线，当不顶开的时候，导电片5和导电压片6闭合，最后再次旋转转盘8使得火线和零线被夹紧。

[0044] 所述旋杆3外围设置有三个齿轮11，三个齿轮11与旋杆3啮合在一起，三个齿轮11沿旋杆3的圆周方向均匀分布，三个齿轮11与转盘8啮合；所述转盘8带动三个齿轮11转动，三个齿轮11带动旋杆3转动。

[0045] 所述转盘8设置在外壳10上，所述压板9固定在外壳10上，所述压板9用于限位旋杆3、转盘8和齿轮11，所述压板9上设置有用于接线的穿孔。

[0046] 以上所述的具体实施方式，对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进

一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

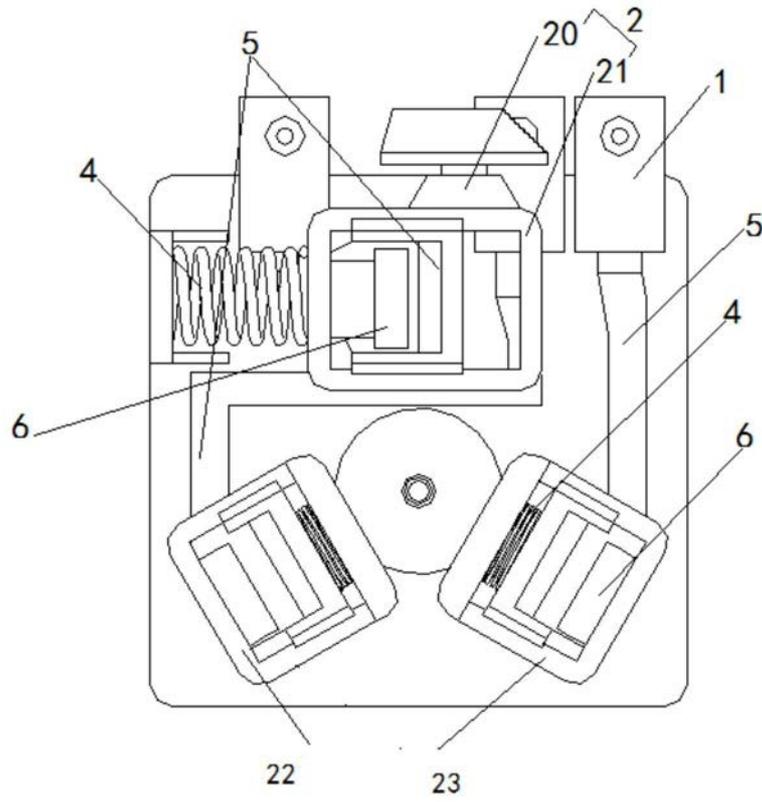


图1

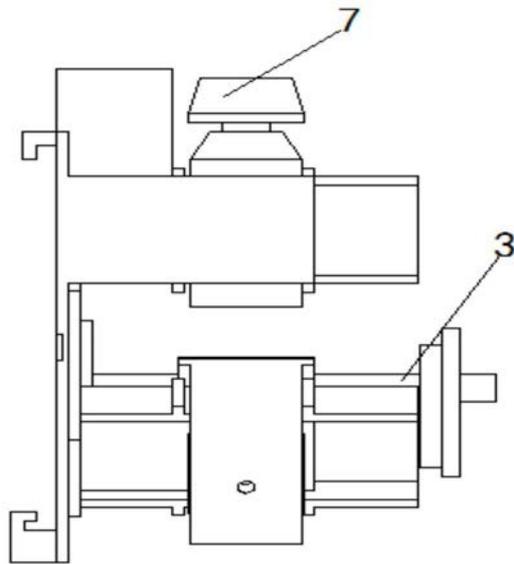


图2

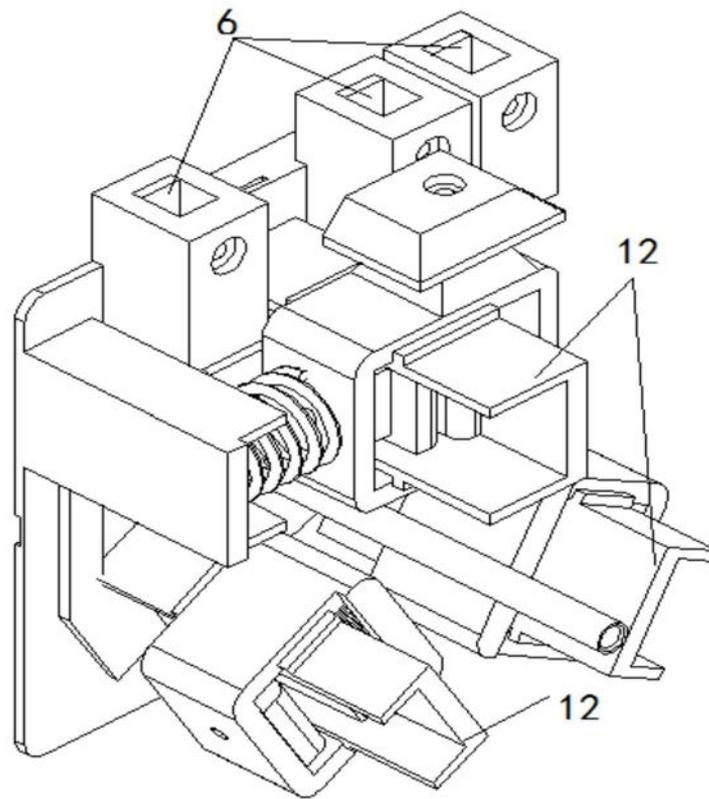


图3

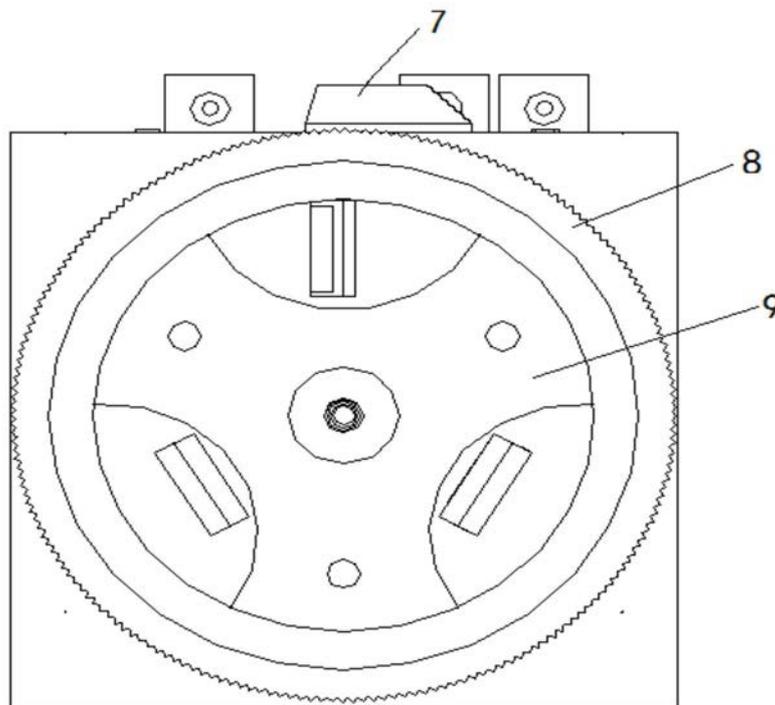


图4

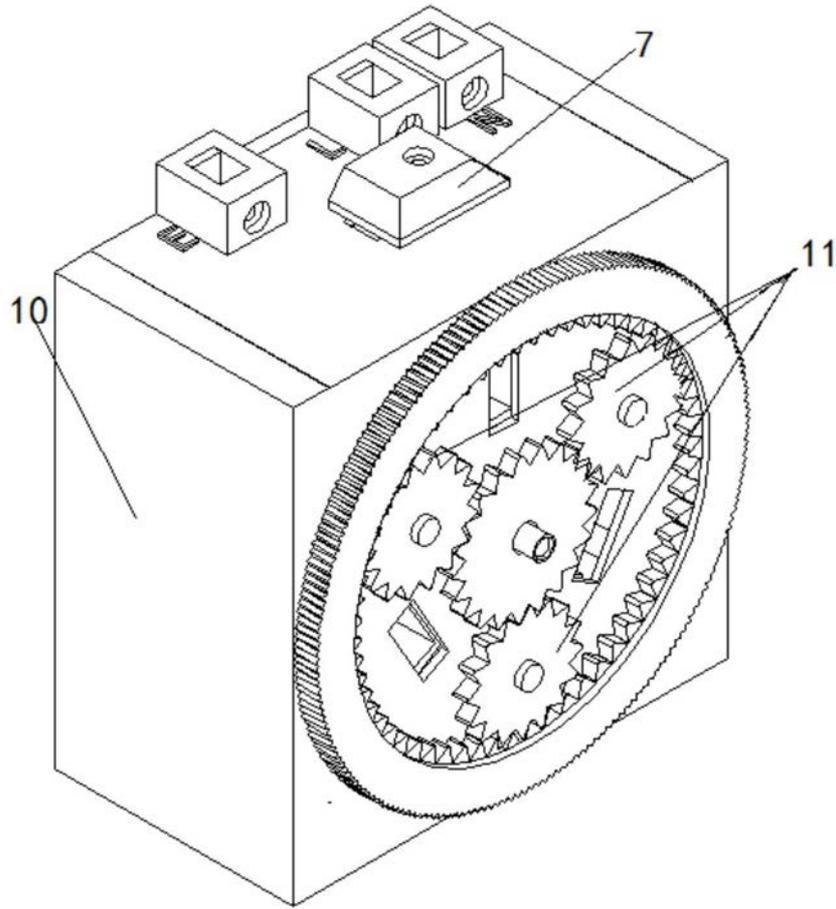


图5