(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105186344 B
(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201510676352.3

(22)申请日 2015.10.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105186344 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(73)专利权人 广东电网有限责任公司佛山供电局
地址 528000 广东省佛山市禅城区汾江南路1号

(72)发明人 郭伟明 沈勇 詹谭博驰 徐朋江 刘春阳 覃宝昌 袁志华 马文峰 杨志华

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 刘静

(51)Int.Cl.
H02B 3/00(2006.01)

审查员 卢璐

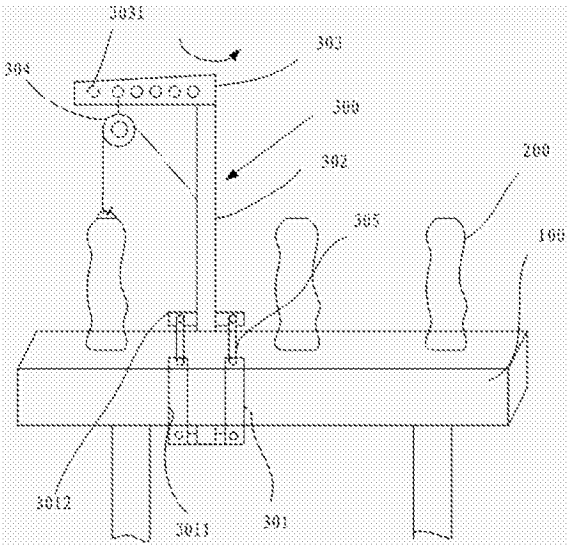
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

户外开关用吊具

(57)摘要

本发明公开了一种户外开关用吊具，包括吊具本体，所述吊具本体包括可套设并固定在开关支架上的吊具底座，所述吊具底座上连接有延伸杆，所述延伸杆的顶端设置有吊架，所述吊架上连接有用于吊起开关的起升机构。本发明公开的户外开关用吊具，吊具底座固定在开关支架上，起到支撑整个吊具的作用，当将开关与开关支架拆离之后，吊架上连接的起升机构勾住开关将开关调离，相较于现有技术中吊车吊开关的情况，吊具体积较小，将不存在碰坏其他设备的情况且也可不必扩大停电范围，保证了供电站电网的安全可靠性。



CN 105186344 B

1.一种户外开关用吊具，其特征在于，包括吊具本体(300)，所述吊具本体(300)包括可套设并固定在开关支架(100)上的吊具底座(301)，所述吊具底座(301)上连接有延伸杆(302)，所述延伸杆(302)的顶端设置有吊架(303)，所述延伸杆(302)的顶端开设有枢转孔，所述吊架(303)底部设置有可与所述枢转孔相配合的柱状体，所述柱状体与所述延伸杆(302)通过所述枢转孔转动连接，所述吊架(303)上连接有用于吊起开关(200)的起升机构(304)；

所述吊具底座(301)包括套设在开关支架(100)上的吊具底座框架(3011)，所述吊具底座框架(3011)包括第一部分、第二部分及连接所述第一部分和所述第二部分的紧固件(305)，所述第一部分和所述第二部分分别抵靠于开关支架(100)的前后两侧，所述紧固件(305)分别连接于所述第一部分和所述第二部分的两端，且所述紧固件(305)分别位于开关支架(100)的上下两侧；

所述吊具底座(301)还包括固定连接于所述吊具底座框架(3011)的支撑件(3012)，所述延伸杆(302)一端连接于所述支撑件(3012)，所述支撑件(3012)为两个，分别设置于所述吊具底座框架(3011)的所述第一部分的上下两端，所述支撑件(3012)与所述延伸杆(302)之间设置有用于起加强作用的加强筋板；

所述吊架(303)上均匀分布有用于减轻其重量的通孔(3031)，所述起升机构(304)通过所述通孔(3031)设置于所述吊架(303)上。

2.根据权利要求1所述的户外开关用吊具，其特征在于，所述吊具底座框架(3011)由多根角钢相互连接而成，所述延伸杆(302)由槽钢加工而成。

3.根据权利要求1所述的户外开关用吊具，其特征在于，所述起升机构(304)与所述通孔(3031)连接。

4.根据权利要求1-3任一项所述的户外开关用吊具，其特征在于，所述起升机构(304)具体为手拉葫芦。

户外开关用吊具

技术领域

[0001] 本发明涉及电力技术领域，特别是涉及一种户外开关用吊具。

背景技术

[0002] 500KV罗洞站是西电东送枢纽，变电站内配备大量六氟化硫设备，其中高压开关在变电站内发挥至关重要的作用，如果高压开关直阻测试不合格，则需要返厂维修，如果不及时维修的话则会影响供电的可靠性。

[0003] 由于变电站内配电装置布局紧凑，采用吊车来吊出高压开关存在难以进入配电装置间隙的问题。即使吊车可以进入配电装置间隙，在吊装过程中，容易碰坏其他设备，如相邻开关及刀闸等；同时如果使用吊车，为确保与带电设备的安全距离必须扩大停电范围，影响供电站电网的安全可靠性。

发明内容

[0004] 基于此，有必要针对吊车吊装开关存在碰坏其他设备及影响供电站电网安全可靠性的问题提供一种户外开关用吊具。

[0005] 一种户外开关用吊具，包括吊具本体，所述吊具本体包括可套设并固定在开关支架上的吊具底座，所述吊具底座上连接有延伸杆，所述延伸杆的顶端设置有吊架，所述吊架上连接有用于吊起开关的起升机构。

[0006] 本发明提供的户外开关用吊具，吊具底座固定在开关支架上，起到支撑整个吊具的作用，当将开关与开关支架拆离之后，吊架上连接的起升机构勾住开关将开关调离，相较于现有技术中吊车吊开关的情况，吊具体积较小，将不存在碰坏其他设备的情况且也可不必扩大停电范围，保证了供电站电网的安全可靠性。

[0007] 在其中一个实施例中，所述吊具底座包括套设在开关支架上的吊具底座框架，所述吊具底座框架包括第一部分、第二部分及连接所述第一部分和所述第二部分的紧固件，所述第一部分和所述第二部分分别抵靠于开关支架的前后两侧。

[0008] 在其中一个实施例中，所述紧固件分别连接于所述第一部分和所述第二部分的两端，且所述紧固件分别位于开关支架的上下两侧。

[0009] 在其中一个实施例中，所述吊具底座还包括固定连接于所述吊具底座框架的支撑件，所述延伸杆一端连接于所述支撑件，所述支撑件为两个，分别设置于所述吊具底座框架的所述第一部分的上下两端。

[0010] 在其中一个实施例中，所述吊具底座框架由多根角钢相互连接而成，所述延伸杆由槽钢加工而成。

[0011] 在其中一个实施例中，所述延伸杆的顶端开设有枢转孔，所述吊架底部设置有可与所述枢转孔相配合的柱状体，所述柱状体与所述延伸杆通过所述枢转孔转动连接。

[0012] 在其中一个实施例中，所述吊架上均匀分布有用于减轻其重量的通孔。

[0013] 在其中一个实施例中，所述起升机构与所述通孔连接。

[0014] 在其中一个实施例中，所述起升机构具体为手拉葫芦。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例提供的户外开关用吊具处于工作状态时的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施例。但是，本发明可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本发明的公开内容的理解更加透彻全面。

[0017] 参见图1，图1为本发明实施例提供的户外开关用吊具处于工作状态时的结构示意图。

[0018] 本发明一实施例提供的户外开关用吊具，包括吊具本体300，吊具本体300包括可套设并固定在开关支架100上的吊具底座301，吊具底座301上连接有延伸杆302，延伸杆302的顶端设置有吊架303，吊架303上连接有用于吊起开关200的起升机构304。

[0019] 本发明实施例提供的户外开关用吊具，吊具底座301固定在开关支架100上，起到支撑整个吊具的作用，当将开关200与开关支架100拆离之后，吊架303上连接的起升机构304勾住开关200将开关调离，相较于现有技术中吊车吊开关200的情况，吊具体积较小，将不存在碰坏其他设备的情况且也可不必扩大停电范围，保证了供电站电网的安全可靠性。

[0020] 下面以开关200为断路器来进行说明，在上述实施例的基础上，可以设置吊具底座301包括套设在开关支架100上的吊具底座框架3011，具体地，吊具底座框架3011可包括第一部分、第二部分及连接第一部分和第二部分的紧固件305，吊具底座301套设于开关支架100时，第一部分和第二部分分别抵靠于开关支架100的前后两侧，可便于开关支架100穿插进入吊具底座301框架内部。

[0021] 具体地，紧固件305分别连接于第一部分、第二部分的两端，且紧固件305分别位于开关支架100的上下两侧。

[0022] 吊具底座301还包括固定连接于吊具底座框架3011的支撑件3012，延伸杆302一端连接于支撑件3012。支撑件3012可用紧固件305连接于吊具底座框架3011，也可直接焊接于吊具底座框架3011。具体地，支撑件3012为两个，分别设置于吊具底座301的第一部分的上下两端。当将支撑件3012与延伸杆302连接好后，如焊接，此时将带有支撑件3012的吊具放置于断路器支架的一侧，将与支撑件3012处于同侧的部分吊具底座框架与支撑件用紧固件305固定好后，然后处于与支撑件3012相对应一侧的部分吊具底座框架放置于设定好的位置后，用紧固件305将支撑件3012与剩余部分吊具底座框架一起固定在断路器支架上，便于拆卸与安装。

[0023] 进一步，连接吊具底座框架3011与支撑件3012的紧固件305可选择用紧固螺钉与紧固螺栓相配合连接。当紧固螺钉与吊具底座框架3011穿插好后，然后再用紧固螺母将紧固螺钉拧紧。紧固螺钉的两端都设置有螺纹，其长度可以为400mm。

[0024] 吊具底座框架3011由多根角钢相互连接而成，具体地，角钢的数量可以为6根。更具体地，吊具底座框架3011的第一部分包括4根角钢，4根角钢首尾相接形成矩形，第二部分

包括2根平行设置的角钢，第二部分的2根角钢的两端分别通过紧固件305与第一部分的2根平行的角钢的两端连接。支撑件3012分为上下两个，每个支撑件3012设置有两部分，分别与延伸杆302的两侧连接，延伸杆302每侧的支撑件具体由钢板制造而成，钢板与延伸杆302之间还设置有用于起加强作用的加强钢板。

[0025] 上述6根角钢形成一个长方体形状的吊具底座框架3011，断路器支架可穿插在上述长方体形状的吊具底座框架3011的内部，其中长方体形状的吊具底座框架3011的1个面上没有设置角钢。当然，吊具底座框架3011也可包括8根角钢连接而成，使第二部分具有与第一部分相同的结构。

[0026] 每个支撑件3012的尺寸和形状不受限制，如其所用到的钢板的形状可以具体为直角梯形，其上底可以为30mm，下底为50mm，高为150mm，与吊具底座框架3011连接的连接孔的中心到上底的尺寸为15mm。

[0027] 且吊具底座框架3011所用到的角钢的尺寸也不受限制，角钢可选长度可以为370mm-400mm，具体可以为370mm或400mm。上述角钢可以采用等边角钢，其每边的宽度选择70mm。

[0028] 进一步，延伸杆302具体由槽钢加工而成，且其尺寸也不受限制，具体可选3.6m。

[0029] 在延伸杆302的顶端开设有枢转孔，吊架303底部设置有可与枢转孔相配合的柱状体，柱状体与延伸杆302通过枢转孔转动连接。

[0030] 可在由槽钢制成的延伸杆302的顶部钢槽内焊接钢管，吊架303的下部连接有可插入上述钢管孔内的相匹配钢管，从而可以保证吊架303与延伸杆302之间转动连接，在不改变吊具底座301安装位置的情况下，转动吊架303实现对其他断路器的吊起工作；同时转动吊架303可以便于找准位置，对断路器进行安放。

[0031] 上述柱状体的长度及带孔部件的尺寸都不受限制，如柱状体的长度可以为400mm，带孔部件的长度为300mm，柱状体的外径与带孔部件的内径相匹配。

[0032] 为了减轻吊架303的重量，可以在吊架303上设置有均匀分布的通孔3031，起升机构304与通孔3031连接，且设置有通孔3031可便于起升机构304安装在吊架303不同的位置。

[0033] 具体地，起升机构304为手拉葫芦，手拉葫芦是一种使用简单、携带方便的手动起重机械，也称“环链葫芦”或“倒链”。它适用于小型设备和货物的短距离吊运，起重量一般不超过10t。手拉葫芦具有结构紧凑、手拉力小等特点。手拉葫芦有链轮、手拉链、传动机械、起重链及上下吊钩等几部分组成。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

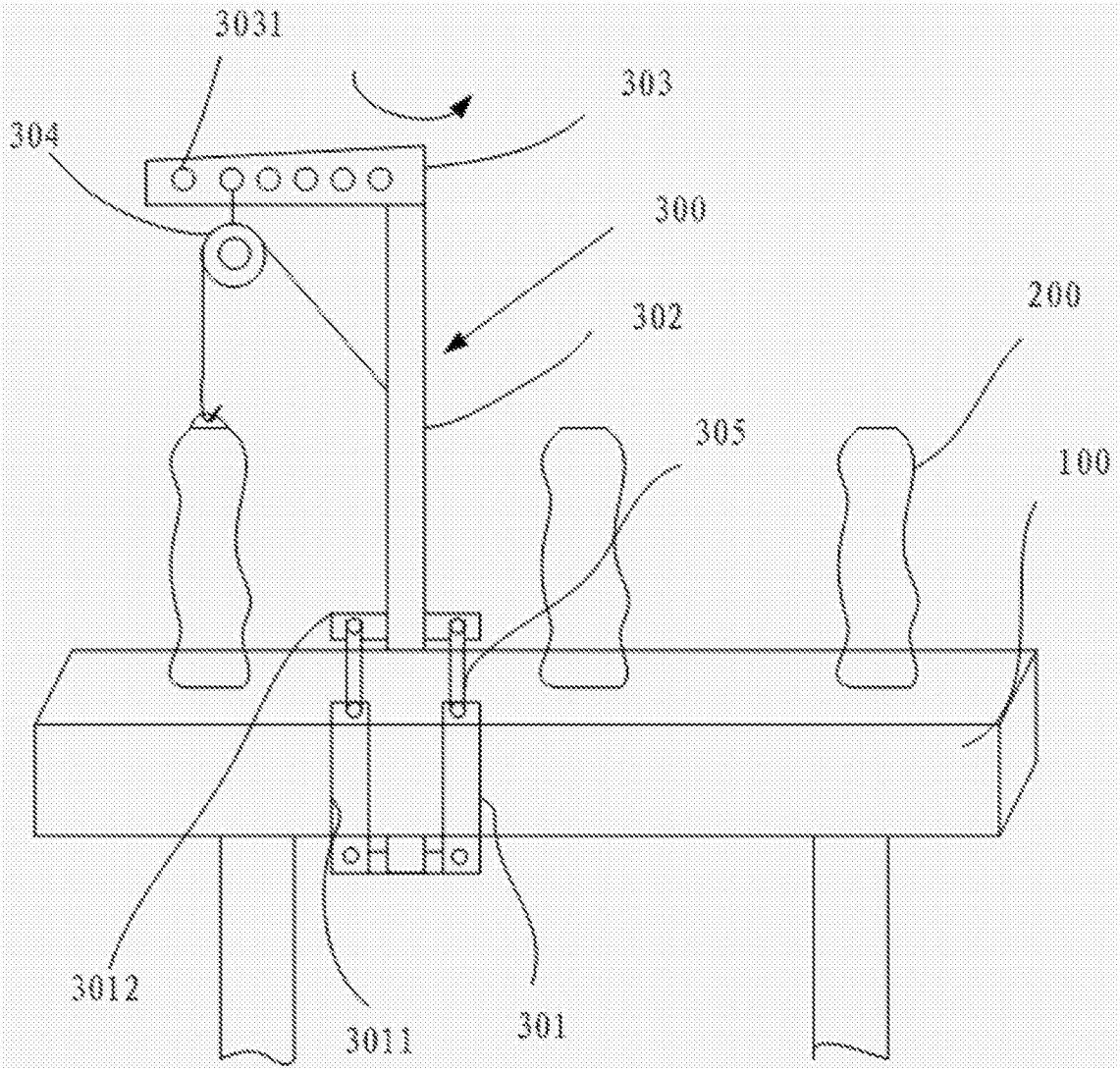


图1