



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105668450 B

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201610233913.7

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.04.16

B66D 3/20(2006.01)

B66D 3/18(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105668450 A

审查员 汪珍珍

(43)申请公布日 2016.06.15

(73)专利权人 国网福建省电力有限公司

地址 350003 福建省福州市五四路257号

专利权人 国家电网公司

国网福建省电力有限公司检修分
公司

(72)发明人 谢鹏

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100

代理人 蔡学俊

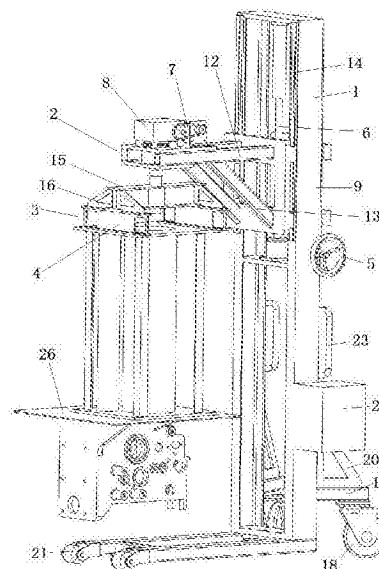
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

断路器机构检修小车

(57)摘要

本发明涉及一种断路器机构检修小车,包括门型架,所述门型架上设置有升降体,所述升降体与门型架的连接端经驱动机构驱动进行升降运动,所述升降体上设置有旋转体,所述升降体经电动机构驱动旋转体旋转,所述旋转体上设置有用与断路器机构对接的对接梁。该断路器机构检修小车结构简单,能够实现将断路器机构螺接在旋转体的对接梁上,调整使断路器机构的水平高度、角度至合适的检修位置,效率高,安全方便,省时省力。



1. 一种断路器机构检修小车, 其特征在于: 包括门型架, 所述门型架上设置有升降体, 所述升降体与门型架的连接端经驱动机构驱动进行升降运动, 所述升降体上设置有旋转体, 所述升降体经电动机构驱动旋转体旋转, 所述旋转体上设置有用与断路器机构对接的对接梁; 所述电动机构包括设于升降体上的电机, 所述电机的输出端经皮带轮、皮带连接有减速器, 所述减速器的输出端竖向朝下与旋转体固连; 所述旋转体位于升降体的下方, 所述升降体包括与减速器的竖向输出端连接的横梁, 所述对接梁固设于横梁的底部两端; 所述横梁与对接梁的截面形状均为工字型, 所述横梁的两侧对称设有肋板。

2. 根据权利要求1所述的断路器机构检修小车, 其特征在于: 所述驱动机构包括设于门型架上的手轮, 所述手轮的输出端经蜗轮蜗杆机构连接有竖向设置的滚珠丝杆副, 所述滚珠丝杆副与升降体固连。

3. 根据权利要求2所述的断路器机构检修小车, 其特征在于: 所述升降体包括对称设于门型架的前侧面与后侧面的前板体与后板体, 所述前板体与后板体之间经转接板连接为一体, 所述前板体上固设有水平的吊梁。

4. 根据权利要求3所述的断路器机构检修小车, 其特征在于: 所述吊梁与前板体之间设置有用以加强的斜梁, 所述前板体与门型架之间、后板体与门型架之间均设置有滑轨滑块机构, 所述转接板与竖向设置的滚珠丝杆副连接。

5. 根据权利要求1所述断路器机构检修小车, 其特征在于: 所述门型架的底部固设有一水平的托盘, 所述门型架与托盘上设有行走机构。

6. 根据权利要求5所述断路器机构检修小车, 其特征在于: 所述行走机构包括双刹脚轮, 所述门型架的底部对称设有向外倾斜的转接斜梁, 所述双刹脚轮固连在转接斜梁上, 所述转接斜梁与门型架之间设有加强筋, 所述行走机构还包括位于托盘前侧部的铁芯聚氨酯叉车前轮。

7. 根据权利要求1所述断路器机构检修小车, 其特征在于: 所述门型架上设有控制箱、手把, 还设有通往控制箱内部的排线管, 所述排线管经管夹固定。

断路器机构检修小车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种断路器机构检修小车。

背景技术

[0002] 断路器机构解体大修过程中,需要从机芯的不同角度进行拆除和安装轴承、棘轮、卡簧等配件,特别有些配件的拆装空间较小,角度有限,需要多人将笨重的机芯旋转至所需的安装角度,且不能晃动,再由一人进行配件的拆装,由于机芯是直接放在地面或者小平台上,高度较低不可调,同时组装完机构后,需多次吊装进行移动;断路器机构检修需多人共同配合完成,极其耗费人力,甚至在人员紧张的情况下,无法完成工作;当人工扶住笨重机芯的时候,如果稍有不慎,可能造成人员的机械伤害,同时也可能造成机芯的变形或损坏;在安装配件的人员需要一定角度才能安装调试时,得不断指使其他人进行旋转角度,过程复杂不便;机芯是直接放在地面或者小平台上,高度较低不可调,作业人员需频繁弯曲身体进行工作,使得工作人员疲劳效率低下;组装完机构后,机构需要移动至断路器总装区,较重的机构需行车吊装才能完成移动,吊装存在安全隐患,且绑扎吊绳等工序,耗时费力。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种断路器机构检修小车。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种断路器机构检修小车,包括门型架,所述门型架上设置有升降体,所述升降体与门型架的连接端经驱动机构驱动进行升降运动,所述升降体上设置有旋转体,所述升降体经电动机构驱动旋转体旋转,所述旋转体上设置有用与断路器机构对接的对接梁。

[0005] 优选的,所述驱动机构包括设于门型架上的手轮,所述手轮的输出端经蜗轮蜗杆机构连接有竖向设置的滚珠丝杆副,所述滚珠丝杆副与升降体固连。

[0006] 优选的,所述电动机构包括设于升降体上的电机,所述电机的输出端经皮带轮、皮带连接有减速器,所述减速器的输出端竖向朝下与旋转体固连。

[0007] 优选的,所述升降体包括对称设于门型架的前侧面与后侧面的前板体与后板体,所述前板体与后板体之间经转接板连接为一体,所述前板体上固设有水平的吊梁。

[0008] 优选的,所述吊梁与前板体之间设置有用以加强的斜梁,所述前板体与门型架之间、后板体与门型架之间均设置有滑轨滑块机构,所述转接板与竖向设置的滚珠丝杆副连接。

[0009] 优选的,所述旋转体位于升降体的下方,所述旋转体包括与减速器的竖向输出端连接的横梁,所述对接梁固设于横梁的底部两端。

[0010] 优选的,所述横梁与对接梁的截面形状均为工字型,所述横梁的两侧对称设有肋板。

[0011] 优选的,所述门型架的底部固设有一水平的托盘,所述门型架与托盘上设有行走

机构。

[0012] 优选的,所述行走机构包括双刹脚轮,所述门型架的底部对称设有向外倾斜的转接斜梁,所述双刹脚轮固连在转接斜梁上,所述转接斜梁与门型架之间设有加强筋,所述行走机构还包括位于托盘前侧部的铁芯聚氨酯叉车前轮。

[0013] 优选的,所述门型架上设有控制箱、手把,还设有通往控制箱内部的排线管,所述排线管经管夹固定。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:断路器机构检修过程仅需一人工作,即可安全完成作业,减少人力,解决了车间长期以来机构检修人员紧张的问题;避免了人员撑扶机芯时可能造成的人员机械伤害、机芯变形或损坏;作业人员只需在控制箱的控制面板上操作按钮,就可轻松微调至检修所需角度,无需时不时让其他作业人员配合着调整,检修过程简单方便;机芯固定在对接梁上,并可根据不同作业人员检修所需的舒适高度,进行上升或下降,无需频繁弯曲身体,轻松高效;当断路器机构组装完成后,可移动检修小车,无需吊装就可以直接将所修好的断路器机构移动至断路器总装区域,避免吊装带来的安全隐患,且节省了绑扎吊绳等工序,耗时费力;断路器机构检修小车一台多用,兼容性强,操作简单方便。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步详细的说明。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的构造示意图一。

[0017] 图2为本发明实施例的构造示意图二。

[0018] 图3为本发明实施例的构造示意图三。

[0019] 图中:1-门型架,2-升降体,3-旋转体,4-对接梁,5-手轮,6-滚珠丝杆副,7-电机,8-减速器,9-前板体,10-后板体,11-转接板,12-吊梁,13-斜梁,14-滑轨滑块机构,15-横梁,16-肋板,17-托盘,18-双刹脚轮,19-转接斜梁,20-加强筋,21-铁芯聚氨酯叉车前轮,22-控制箱,23-手把,24-排线管,25-管夹,26-断路器机构。

具体实施方式

[0020] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下。

[0021] 如图1~3所示,一种断路器机构检修小车,包括门型架1,所述门型架上设置有升降体2,所述升降体与门型架的连接端经驱动机构驱动进行升降运动,所述升降体上设置有旋转体3,所述升降体经电动机构驱动旋转体旋转,所述旋转体上设置有用与断路器机构对接的对接梁4。

[0022] 在本发明实施例中,所述驱动机构包括设于门型架上的手轮5,所述手轮的输出端经蜗轮蜗杆机构连接有竖向设置的滚珠丝杆副6,所述滚珠丝杆副与升降体固连。

[0023] 在本发明实施例中,所述电动机构包括设于升降体上的电机7,所述电机的输出端经皮带轮、皮带连接有减速器8,所述减速器的输出端竖向朝下与旋转体固连。

[0024] 在本发明实施例中,所述升降体包括对称设于门型架的前侧面与后侧面的前板体9与后板体10,所述前板体与后板体之间经转接板11连接为一体,所述前板体上固设有水平

的吊梁12。

[0025] 在本发明实施例中,所述吊梁与前板体之间设置有助于加强的斜梁13,所述前板体与门型架之间、后板体与门型架之间均设置有滑轨滑块机构14,所述转接板与竖向设置的滚珠丝杆副连接。

[0026] 在本发明实施例中,所述旋转体位于升降体的下方,所述旋转体包括与减速器的竖向输出端连接的横梁15,所述对接梁固设于横梁的底部两端。

[0027] 在本发明实施例中,所述横梁与对接梁的截面形状均为工字型,所述横梁的两侧对称设有肋板16。

[0028] 在本发明实施例中,所述门型架的底部固设有一水平的托盘17,所述门型架与托盘上设有行走机构。

[0029] 在本发明实施例中,所述行走机构包括双刹脚轮18,所述门型架的底部对称设有向外倾斜的转接斜梁19,所述双刹脚轮固连在转接斜梁上,所述转接斜梁与门型架之间设有加强筋20,所述行走机构还包括位于托盘前侧部的铁芯聚氨酯叉车前轮21。

[0030] 在本发明实施例中,所述门型架上设有控制箱22、手把23,还设有通往控制箱内部的排线管24,所述排线管经管夹25固定。

[0031] 在本发明实施例中,先将所修断路器机构26通过螺栓固定,安装在对接梁上;作业人员根据自身操作的舒适度,手摇手轮使蜗轮蜗杆机构带动滚珠丝杆副,滚珠丝杆副带动升降体在门型架上的滑轨滑块机构上上升或者下降,调整到所需高度;插上220V电源,通过在控制箱的控制面板上操作,使旋转体顺时针旋转、逆时针旋转或停止等操作,作业人员通过操作,使机芯旋转至所需的安装角度;当断路器机构组装完成后,推着手把,无需吊装就可以直接将所修好的断路器机构移动至断路器总装区域。

[0032] 本发明不局限于上述最佳实施方式,任何人在本发明的启示下都可以得出其他各种形式的断路器机构检修小车。凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本发明的涵盖范围。

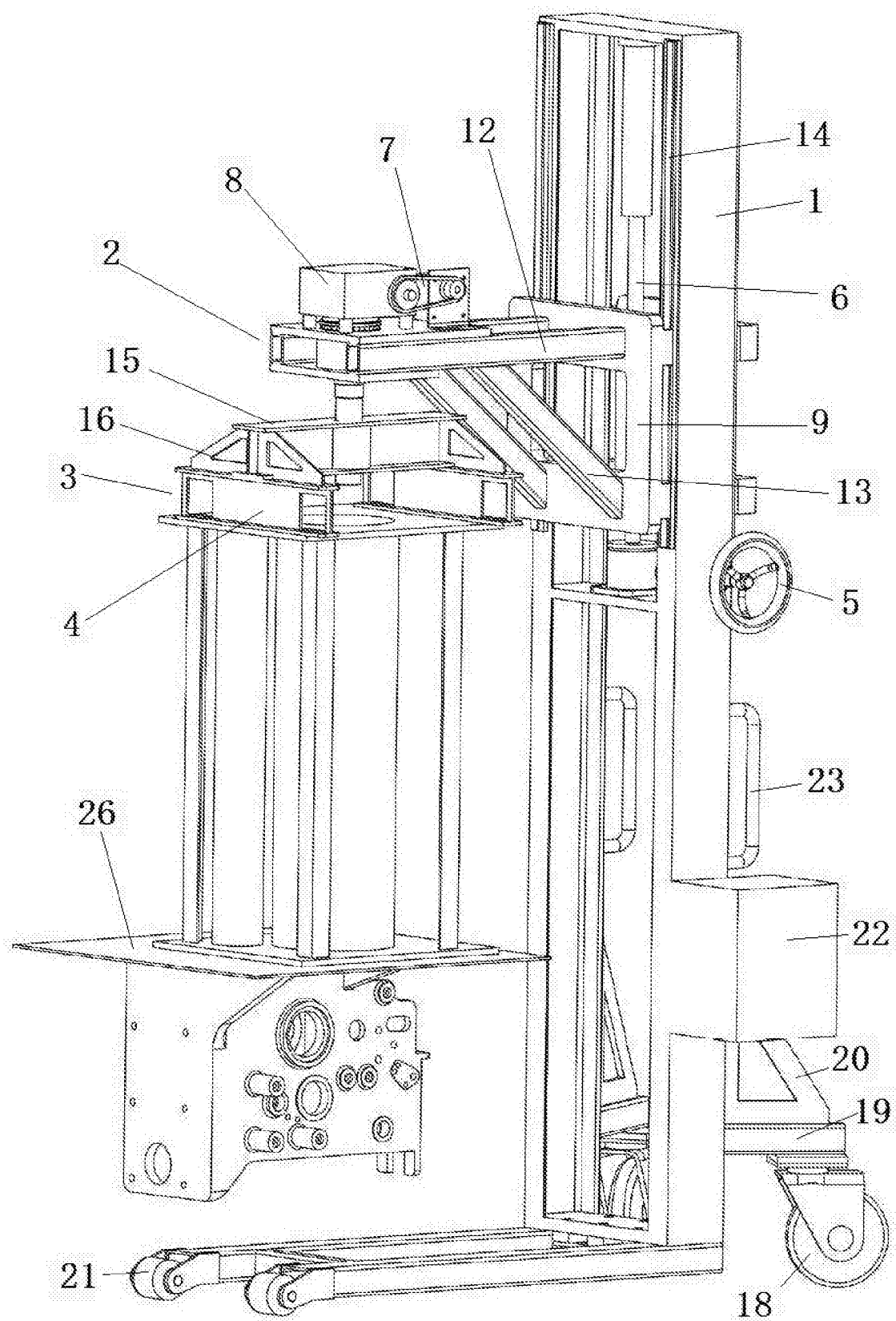


图1

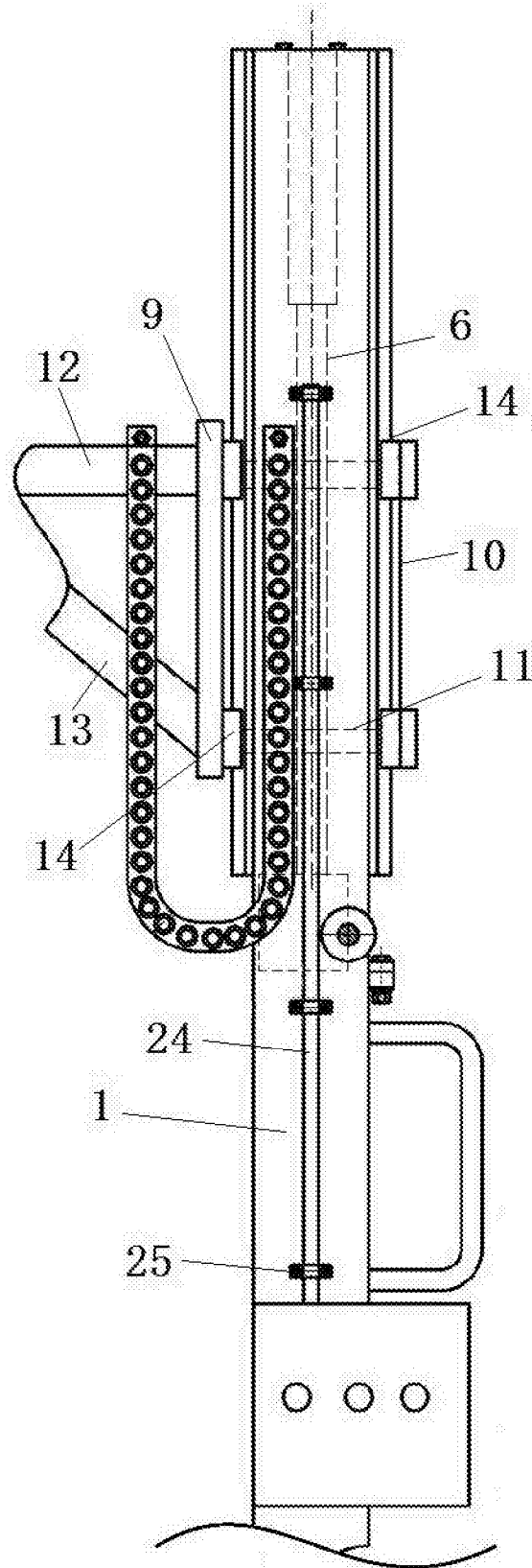


图2

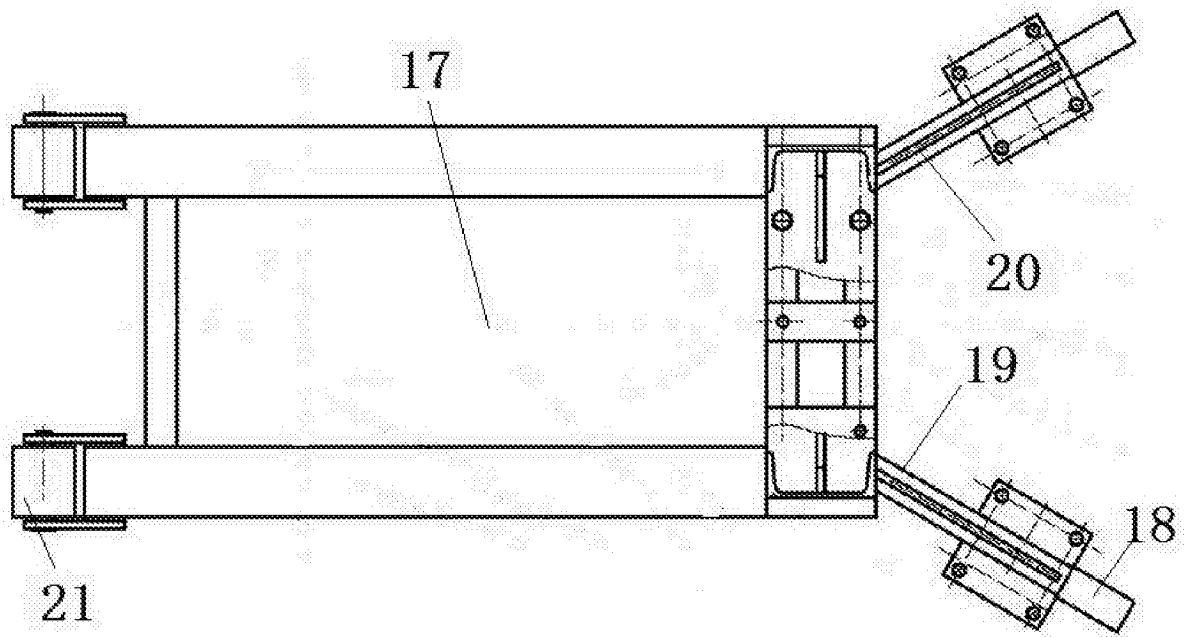


图3