



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108134333 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 23

(21) 申请号 201810133971.1

(22) 申请日 2018.02.09

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108134333 A

(43) 申请公布日 2018.06.08

(73) 专利权人 泉州亿兴电力有限公司  
地址 362000 福建省泉州市经济技术开发区5号街坊  
专利权人 国网福建省电力有限公司莆田供电公司

(72) 发明人 蒋东伶 高锵源 王铮 余敏  
陈益强 杨舒 郭琪敏

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所  
有限公司 35204  
专利代理师 李秀梅

(51) Int.Cl.

H02B 3/00 (2006.01)

B66F 7/06 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 11/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207819271 U, 2018.09.04

CN 102315600 A, 2012.01.11

US 2016261096 A1, 2016.09.08

审查员 房晓东

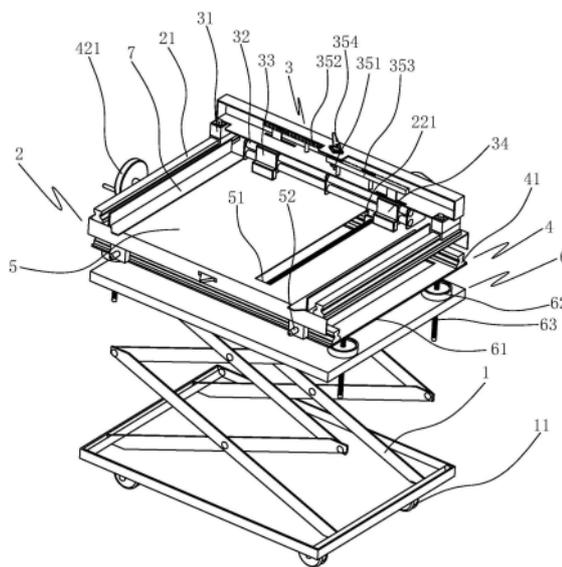
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种转运小车

(57) 摘要

一种转运小车,用于将断路器推进或拉出高压开关柜,包括底部设置有行走机构的底架、设置在底架顶部的载物台、可移动设置在载物台上用于与断路器连接的连接机构、驱动连接机构沿断路器推进或拉出方向移动的移动机构,使用时,通过连接机构与断路器连接,然后通过移动机构驱动连接结构沿断路器推进或拉出方向移动,即可将断路器推进或拉出高压开关柜中,转运小车的整体结构简单,且操作简单,无需太大的人力即可将断路器推进或拉出高压开关柜中。



1. 一种转运小车,用于将断路器推进或拉出高压开关柜,其特征在于:包括底部设置有行走机构的底架、设置在底架顶部的载物台、可移动设置在载物台上用于与断路器连接的连接机构、驱动连接机构沿断路器推进或拉出方向移动的移动机构;

所述断路器设置有左右相对的两拉环,所述连接机构包括可移动设置在载物台上的基座、设置在基座上的支撑杆、可移动设置在支撑杆上连接两拉环的左连接件与右连接件、驱动左连接件与右连接件相向或相背而行的驱动装置;

所述移动机构包括第一导轨和第一丝杆螺母副,所述基座可移动设置在第一导轨上,第一导轨沿断路器推进或拉出方向延伸设置在载物台上,所述连接机构可移动设置在第一导轨上,第一丝杆螺母副设置在载物台与基座之间,用于驱动所述连接机构在第一导轨上移动;

所述驱动装置包括可转动设置在基座上的转轴、设置在转轴上的齿轮、分别设置在齿轮相对两侧并与齿轮相互啮合的左齿条与右齿条和与转轴连接并驱动转轴转动的手柄,左齿条与右齿条仅可相向或相背移动,所述左连接件与左齿条连接,所述右连接件与右齿条连接。

2. 根据权利要求1所述的一种转运小车,其特征在于:所述第一丝杆螺母副包括与基座固定连接的第一螺母和可转动设置在载物台上与第一螺母配合使用的第一丝杆,所述第一丝杆设置在载物台的底部,所述载物台上设置有供第一螺母来回移动的让位孔,让位孔沿断路器推进或拉出方向延伸设置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种转运小车,其特征在于:所述载物台上设置有供断路器行走的行走轨道。

4. 根据权利要求1或2所述的一种转运小车,其特征在于:还包括校正机构,所述载物台可左右移动地设置在底架顶部,校正机构用于操作载物台左右移动,所述高压开关柜上设置有定位孔,所述载物台上设置有与定位孔配合的定位柱,可通过校正机构操作载物台左右移动使定位柱与定位孔对准。

5. 根据权利要求4所述的一种转运小车,其特征在于:所述校正机构包括第二丝杆螺母副。

6. 根据权利要求1或2所述的一种转运小车,其特征在于:还包括可升降调节地设置在底架上的升降座,载物台可左右移动地设置在升降座上。

## 一种转运小车

### 技术领域

[0001] 本发明属于电力工具领域,具体涉及一种转运小车。

### 背景技术

[0002] 断路器转运小车是将移开式开关设备中的断路器拉出或者推进断路器室的一个工装小车,现有的市场上大部分断路器转运小车都是一个固定的架子,想要把断路器推入断路器室时,需要将断路器放置在转运小车的架子上,用手推着断路器将其推至断路器室,如果想要拉出断路器时,将断路器转运小车跟开关设备对接,手动拉出断路器,通过断路器底盘车上的滚轮的运动将断路器拉至断路器转运小车上,再进行维修处理,断路器本身的重量大,单靠人工将其拉出或推进断路器室,较为费力,费时,有待进一步改进。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的缺点,提供一种省力、操作简单、方便将断路器拉出或推进高压开关柜中的转运小车。

[0004] 本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种转运小车,用于将断路器推进或拉出高压开关柜,包括底部设置有行走机构的底架、设置在底架顶部的载物台、可移动设置在载物台上用于与断路器连接的连接机构、驱动连接机构沿断路器推进或拉出方向移动的移动机构。

[0006] 进一步的,所述断路器设置有左右相对的两拉环,所述连接机构包括可移动设置在载物台上的基座、设置在基座上的支撑杆、可移动设置在支撑杆上连接两拉环的左连接件与右连接件、驱动左连接件与右连接件相向或相背而行的驱动装置。

[0007] 进一步的,所述移动机构包括第一导轨和第一丝杆螺母副,所述基座可移动设置在第一导轨上,第一导轨沿断路器推进或拉出方向延伸设置在载物台上,所述连接机构可移动设置在第一导轨上,第一丝杆螺母副设置在载物台与基座之间,用于驱动所述连接机构在第一导轨上移动。

[0008] 进一步的,所述第一丝杆螺母副包括与基座固定连接的第一螺母和可转动设置在载物台上与第一螺母配合使用的第一丝杆,所述第一丝杆设置在载物台的底部,所述载物台上设置有供第一螺母来回移动的让位孔,让位孔沿断路器推进或拉出方向延伸设置。

[0009] 进一步的,所述驱动装置包括可转动设置在基座上的转轴、设置在转轴上的齿轮、分别设置在齿轮相对两侧并与齿轮相互啮合的左齿条与右齿条和与转轴连接并驱动转轴转动的手柄,左齿条与右齿条仅可相向或相背移动,所述左连接件与左齿条连接,所述右连接件与右齿条连接。

[0010] 进一步的,所述载物台上设置有供断路器行走的行走轨道。

[0011] 进一步的,还包括校正机构,所述载物台可左右移动地设置在底架顶部,校正机构用于操作载物台左右移动,所述高压开关柜上设置有定位孔,所述载物台上设置有与定位孔配合的定位柱,可通过校正机构操作载物台左右移动使定位柱与定位孔对准。

[0012] 进一步的,所述校正机构包括第二丝杆螺母副。

[0013] 进一步的,还包括可升降调节地设置在底架上的升降座,载物台可左右移动地设置在升降座上。

[0014] 由上述对本发明的描述可知,与现有技术相比,本发明的有益效果是:转运小车包括底架、连接机构和移动机构,使用时,通过连接机构与断路器连接,然后通过移动机构驱动连接结构沿断路器推进或拉出方向移动,即可将断路器推进或拉出高压开关柜中,转运小车的整体结构简单,且操作简单,无需太大的人力即可将断路器推进或拉出高压开关柜中;连接机构设置驱动装置,通过驱动装置使左齿条与右齿条相向移动,带动断路器上左右相对的两拉环相向移动,无需太大的人力即可将断路器拉出开关柜,操作简单;校正机构设置在底架与载物台之间用于操作载物台沿左右方向移动,使定位柱与定位孔对齐,方便将断路器推进高压开关柜中;通过在底架上设置升降座,带动载物台升降移动,继而带动断路器升降移动,以适应不同高度的高压开关柜。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图一;

[0016] 图2为本发明的结构示意图二;

[0017] 图3为本发明的局部示意图。

### 具体实施方式

[0018] 以下通过具体实施方式对本发明作进一步的描述。

[0019] 参照图1至图3所示,一种转运小车,用于将断路器推进或拉出高压开关柜,包括底架1、连接机构3、移动机构2、校正机构4、载物台5和升降座6;

[0020] 断路器的底部设置有手车,手车设置有行走轮,具体的,断路器设置有左右相对的两拉环;

[0021] 底架1的底部设置有行走机构,具体的,行走机构为设置在底架1底部的万向轮11;

[0022] 载物台5可左右移动设置在升降座6上;

[0023] 移动机构2设置在载物台5上,用于驱动连接机构沿3断路器推进或拉出方向移动,包括第一导轨21和第一丝杆螺母副,第一导轨21设置在载物台5上,沿断路器推进或拉出方向延伸设置,连接机构3可移动设置在第一导轨21上,第一丝杆螺母副设置在载物台5与连接机构3之间,用于驱动连接机构3在第一导轨22上移动,具体的,第一丝杆螺母副包括与连接机构3固定连接的第一螺母(图中未示出)和与第一螺母配合使用的第一丝杆221,第一丝杆221设置在载物台5的底部,载物台5上设置有供第一螺母来回移动的让位孔51,让位孔51沿断路器推进或拉出方向延伸设置,进一步的,载物台5上还设置有供断路器手车行走的行走轨道7;

[0024] 连接机构3可移动设置在第一导轨21上,用于与断路器连接,包括可移动设置在第一导轨21上的基座31、设置在基座31上的支撑杆32、可移动设置在支撑杆32上连接两拉环的左连接件33与右连接件34、驱动左连接件33与右连接件34相向或相背而行的驱动装置,具体的,驱动装置包括可转动设置在基座31上的转轴351、设置在转轴351上的齿轮(图中未示出)、分别设置在齿轮相对两侧并与齿轮相互啮合的左齿条352与右齿条353、与转轴351

连接并驱动转轴351转动的手柄354,左连接件33与左齿条352连接,右连接件34与右齿条353连接,进一步的,左齿条352与右齿条353仅可相向或相背移动,左齿条352上设置有左导向孔,基座31上设置有左导向柱,左导向孔沿垂直于第一导轨21的方向延伸设置,右齿条353上设置有右导向孔,基座31上设置有右导向柱,右导向孔沿垂直于第一导轨21的方向延伸设置,通过左导向孔与左导向柱、右导向孔与右导向柱的配合保证左齿条352与右齿条353仅可沿垂直于第一导轨21的方向相向或相背移动;

[0025] 校正机构4设置在升降座6上,用于操作载物台5左右移动,高压开关柜的底部设置有定位孔,载物台5上设置有与定位孔配合的定位柱52,可通过校正机构4操作载物台5左右移动使定位柱52与定位孔对准,完成校正,方便将断路器推进高压开关柜中,具体的,校正机构4包括设置在升降座6上的第二导轨41和第二丝杆螺母副,第二导轨41沿垂直于第一导轨21的方向延伸设置,载物台5可移动设置在第二导轨41上,第二丝杆螺母副用于驱动载物台5在第二导轨42上移动,进一步的,第二丝杆螺母副包括与载物台5固定连接的螺母422和可转动设置在支座上与第二螺母422配合使用的第二丝杆421,通过第二丝杆421与第二螺母422的配合使用,带动载物台5左右移动,使定位柱52与定位孔对齐,完成校正;

[0026] 升降座6可升降调节地设置在底架1上,包括可升降移动设置底架1上的支撑板61、可转动设置在底架1上的第三螺母62和设置在支撑板61与底架1之间与第三螺母62配合的第三丝杆63,底架1上设置有供第三丝杆63穿过的孔洞,第三丝杆63的一端与支撑板61的底部连接,另一端穿过第三螺母62和孔洞,通过在底架1上设置升降座6,带动载物台5升降移动,继而带动断路器升降移动,以适应不同高度的高压开关柜。

[0027] 以上所述,仅为本发明的较佳实施例而已,故不能以此限定本发明实施的范围,即依本发明申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本发明专利涵盖的范围内。

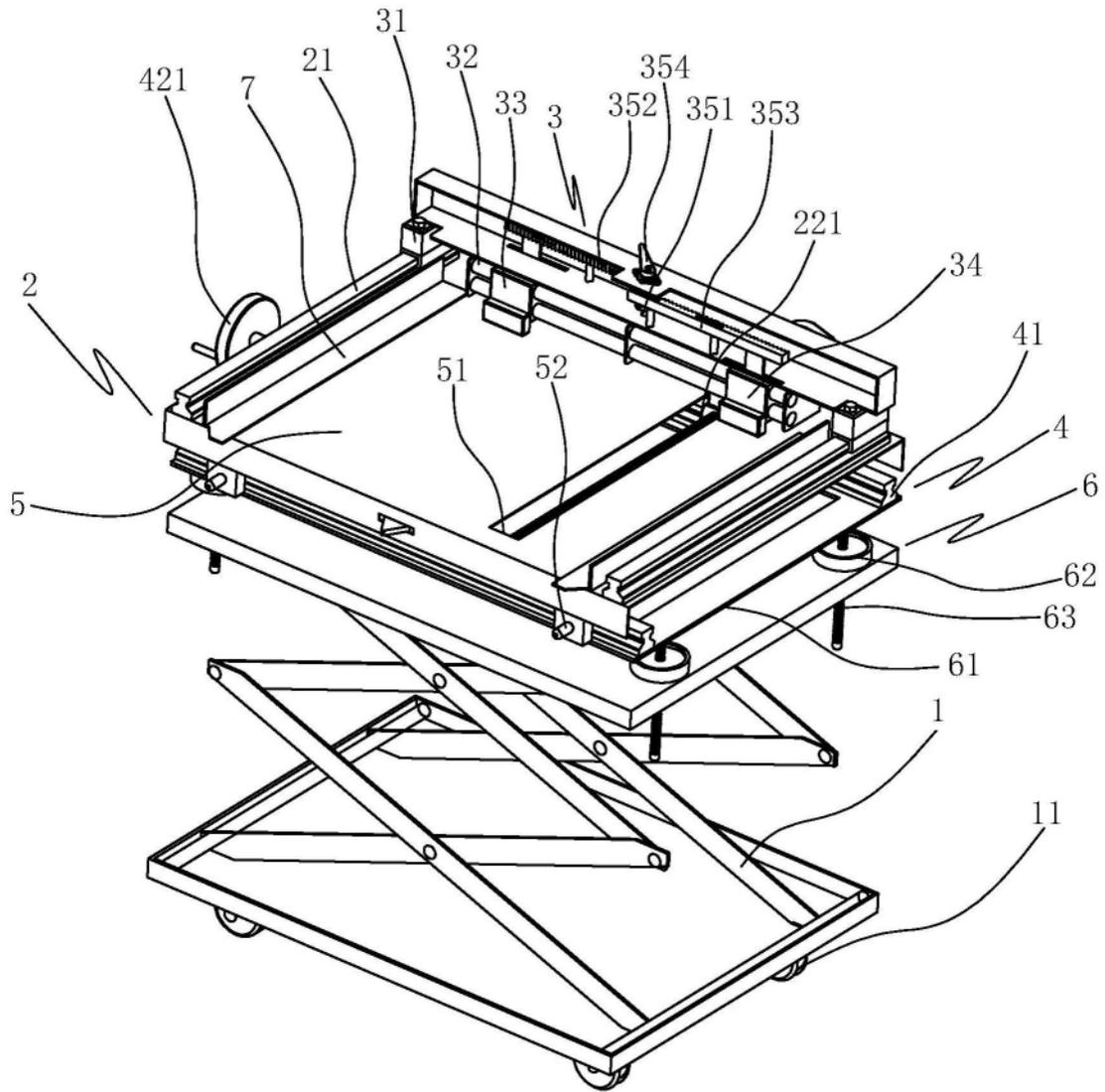


图1

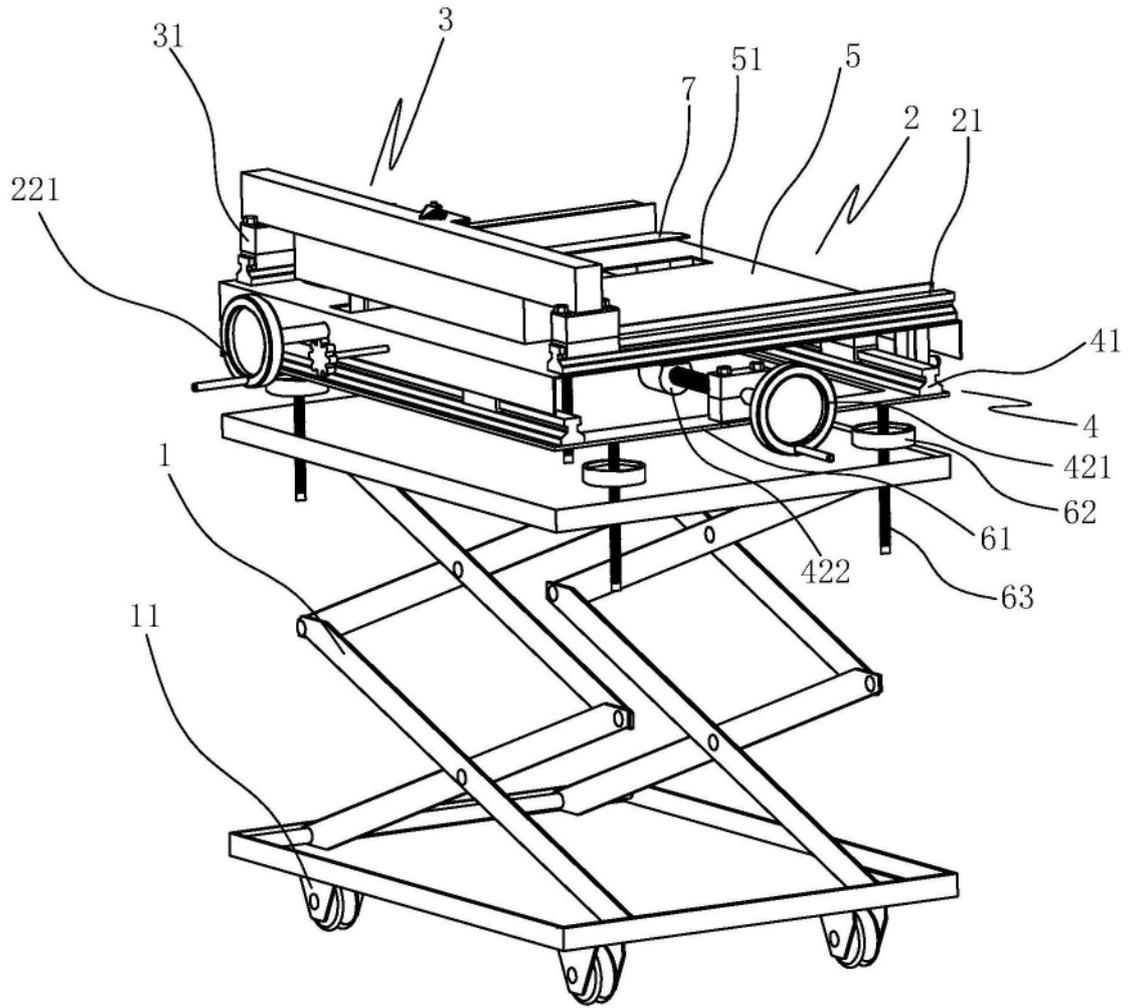


图2

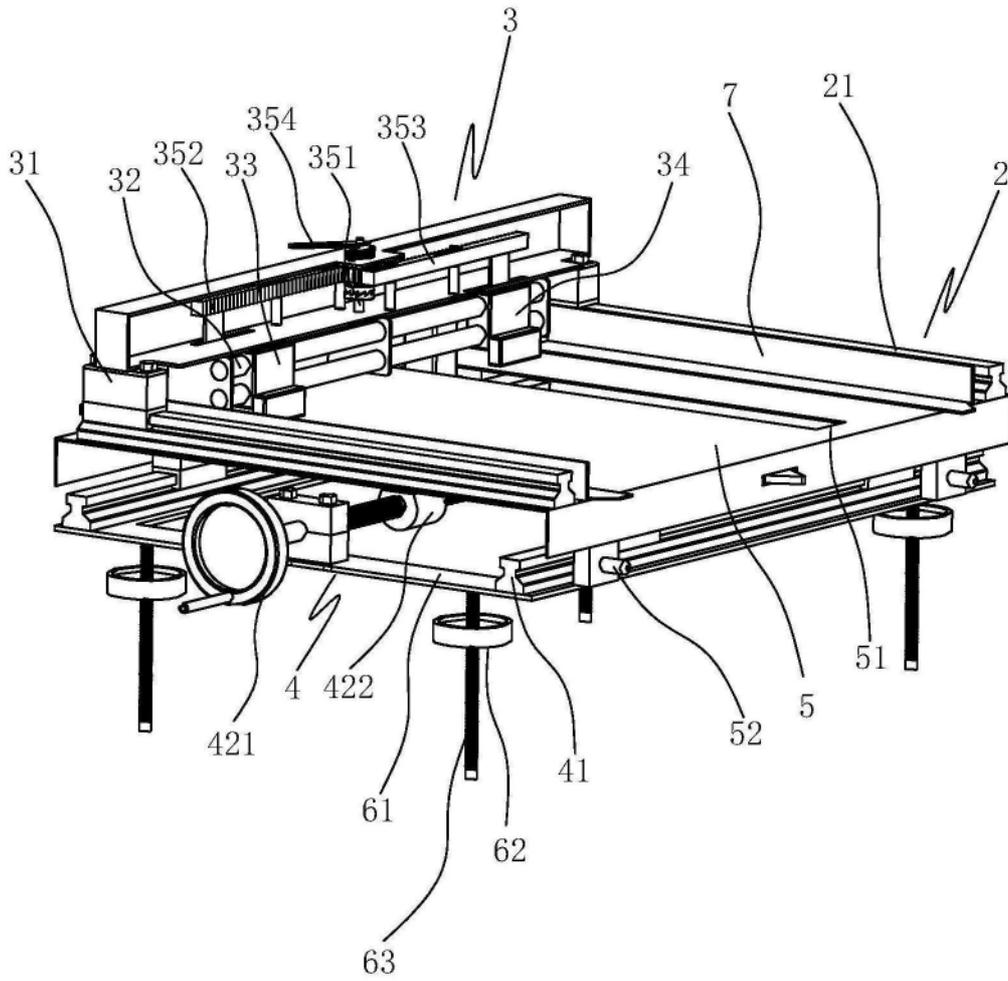


图3