(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 103481936 B
(45)授权公告日 2015.08.19

(21)申请号 201310471689.1

(22)申请日 2013.10.10

(73)专利权人 益和电气集团股份有限公司
地址 266500 山东省青岛市黄岛区秦皇岛路38号

(72)发明人 李磊山 杜永宙 张世晓 杨坤 张振国

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221
代理人 郑华清

(51)Int.Cl.
B62B 3/10(2006.01)
B62B 3/14(2006.01)

(56)对比文件
CN 201656300 U,2010.11.24,
CN 202759179 U,2013.02.27,
CN 202966376 U,2013.06.05,
CN 202508128 U,2012.10.31,
CN 102377115 A,2012.03.14,
CN 201956610 U,2011.08.31,
JP 2000309496 A,2000.11.07,
BE 864873 A1,1978.07.03,
CN 201417897 Y,2010.03.03,
CN 202308858 U,2012.07.04,
CN 203205743 U,2013.09.18,
CN 202389423 U,2012.08.22,

审查员 武晨

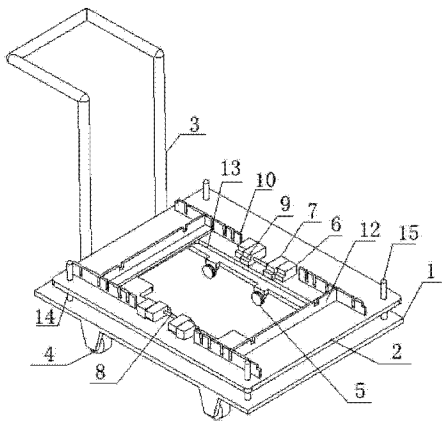
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种断路器中转小车

(57)摘要

本发明公开了一种断路器中转小车，包括车架和底盘，底盘放置在车架上；所述车架底部设有平面行走轮和导轨行走轮，车架后端设有扶手；所述底盘上表面设有横向固定装置和纵向固定装置。本发明的断路器中转小车，通过调整横向固定装置和纵向固定装置可以适应多种型号的断路器，使断路器的转运更方便，更省力，更快捷，提高了工作效率，减少了工人的劳动强度；并且底盘在闲置时可以竖直堆放起来，占用场地小，方便储存。



CN 103481936 B

1. 一种断路器中转小车，其特征在于：包括车架和底盘，底盘放置在车架上；所述车架底部设有平面行走轮和导轨行走轮，车架后端设有扶手；所述底盘上表面设有横向固定装置和纵向固定装置；所述横向固定装置为设置在底盘左右两边的两组固定块，每组固定块均包括一组动块和一组定块，所述定块每组为两块且固定在底盘上，每个定块活动轴接于一个动块，动块可绕连接轴做 180° 旋转，两块动块之间连接有连接杆，所述定块的内侧端和动块的自由端均设有定位凹槽。

2. 根据权利要求 1 所述的断路器中转小车，其特征在于：所述纵向固定装置包括纵向固定在底盘上的两根平行设置的槽板和与槽板配合的两块定位板，所述槽板上设有若干定位槽，所述定位板的两端卡入定位槽内。

3. 根据权利要求 1 所述的断路器中转小车，其特征在于：所述车架为矩形，车架底部四个拐角处设有平面行走轮，所述平面行走轮靠近扶手一端的两个为万向轮。

4. 根据权利要求 1 所述的断路器中转小车，其特征在于：所述车架为矩形，车架上纵向设有两根纵梁，每根纵梁上前后固定有两个导轨行走轮，且导轨行走轮的底部高于平面行走轮的底部。

5. 根据权利要求 1 所述的断路器中转小车，其特征在于：所述车架上设有用于支撑底盘的支撑柱，且支撑柱的数量为四个，在底盘的底面与支撑柱的位置相对应处设有能容纳支撑柱顶端的凹槽；所述底盘的上表面在与底面的凹槽相对应的位置处设有定位柱。

6. 根据权利要求 1 所述的断路器中转小车，其特征在于：所述车架后端设有用于在平面上固定小车的定位器。

一种断路器中转小车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种断路器生产专用工具，具体涉及一种断路器中转小车。

背景技术

[0002] 在断路器生产中，装配完成后需要将断路器移下装配工作台，然后运往检测地点或者仓库，由于高压断路器一般体积比较大，重量比较沉，人力搬运比较费力，因此需要一种专门的搬运工具来实现断路器在不同场地间的中转。另外，由于断路器型号不同，大小和结构也有差异，所以所需要的搬运工具还需要有很强的适应性，才能满足实际工作需要。

发明内容

[0003] 本发明针对上述现有问题提供了一种结构简单、实应性强、使用方便的断路器中转小车。

[0004] 本发明采用的技术方案是：一种断路器中转小车，包括车架和底盘，底盘放置在车架上；所述车架底部设有平面行走轮和导轨行走轮，车架后端设有扶手；所述底盘上表面设有横向固定装置和纵向固定装置。使用时，将底盘置于车架上，将小车的导轨行走轮置于装配台的导轨上，将小车推上装配台，将装配完成的断路器用小吊车吊起放到底盘上，然后用横向固定装置和纵向固定装置将断路器固定，将小车推下装配台，此时平面行走轮与地面接触，然后将断路器运往下一个地点。

[0005] 所述横向固定装置为设置在底盘左右两边的两组固定块，每组固定块均包括一组动块和一组定块，所述定块为两块且固定在底盘上，每个定块活动轴接于一个动块，动块可绕连接轴做 180° 旋转，两块动块之间连接有连接杆，所述定块的内侧端和动块的自由端设有定位凹槽。动块的设计长度根据不同断路器的宽度决定，通过翻转定块，使动块和定块之间每一种组合之间的宽度对应一种型号的断路器的宽度，使断路器边沿正好卡入定位凹槽中，从而支撑和定位断路器。

[0006] 所述纵向固定装置包括纵向固定在底盘上的两根平行设置的槽板和与槽板配合的两块定位板，所述槽板上设有若干定位槽，所述定位板的两端卡入定位槽内。通过在槽板上设置若干定位槽，使两块定位板可以选择卡入相应的定位槽，从而调节两块定位板之间的距离等于断路器的长度，使两块定位板能前后定位断路器。

[0007] 所述车架为矩形，车架底部四个拐角处设有平面行走轮，所述平面行走轮靠近扶手一端的两个为万向轮。在靠近扶手一端设置两个万向轮可以是操作者更容易的调整小车的运行方向。

[0008] 所述车架为矩形，车架上纵向设有两根纵梁，每根纵梁上前后固定有两个导轨行走轮，且导轨行走轮的底部高于平面行走轮的底部。

[0009] 所述车架上设有用于支撑底盘的支撑柱，且支撑柱的数量为四个，在底盘的底面与支撑柱的位置相对应处设有能容纳支撑柱顶端的凹槽；所述底盘的上表面在与底面凹槽相对应的位置处设有定位柱。通过设置支撑柱和凹槽可以使底盘更好的固定在车架上，防

止底盘水平滑动；通过设置定位柱，在底盘闲置时可以将底盘竖直方向堆垛，并且使定位柱与上面一个底盘的凹槽配合，从而使堆垛更牢固。

[0010] 所述车架后端设有用于在平面上固定小车的定位器。在搬运断路器到指定地点后，可以通过定位器将小车暂时固定于原地，防止小车移动。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明的断路器中转小车，通过调整横向固定装置和纵向固定装置可以适应多种型号的断路器，使断路器的转运更方便，更省力，更快捷，提高了工作效率，减少了工人的劳动强度；并且底盘在闲置时可以竖直堆放起来，占用场地小，方便储存。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明的立体图；

[0013] 图 2 为本发明的主视图；

[0014] 图 3 为本发明的右视图；

[0015] 图中所示：1、车架，2、底盘，3、扶手，4、平面行走轮，5、导轨行走轮，6、定块，7、动块，8、连接杆，9、定位凹槽，10、槽板，11、定位槽，12、定位板，13、纵梁，14、支撑柱，15、定位柱，16、定位器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

[0017] 如图 1、图 2 和图 3 所示的一种断路器中转小车，包括矩形车架 1 和矩形底盘 2，车架 1 上面四个拐角处设有四个支撑柱 14，底盘 2 底面设有四个分别与支撑柱 14 位置对应凹槽，底盘 2 的放置在车架 1 上，支撑柱 14 的顶端伸入凹槽内；车架 1 后端设有扶手 3；车架 1 底部设有四个平面行走轮 4，其中靠近扶手一端的两个为万向轮；车架 1 内设有两根纵梁 13，每根纵梁 13 上设有两个前后排列的导轨行走轮 5，导轨行走轮 5 的底部高于平面行走轮 4 的底部；底盘 2 上表面设有横向固定装置和纵向固定装置；横向固定装置为设置在底盘 2 上表面左右两边的两组固定块，每组固定块均包括一组动块 7 和一组定块 6，所述每组定块 6 为两块且固定在底盘 2 上，每个定块 6 活动轴接于一个动块 7，动块 7 可绕连接轴做 180° 旋转，两块动块 7 之间连接有连接杆 8，所述定块 6 的内侧端和动块 7 的自由端均设有定位凹槽 9；纵向固定装置包括纵向固定在底盘 2 上的两根平行设置的槽板 10 和与槽板 10 配合的两块定位板 12，槽板 10 上设有若干定位槽 11，定位板 12 的两端卡入定位槽 11 内；车架 1 后端设有用于在平面上固定小车的定位器 16，定位器 16 为脚踏式。

[0018] 使用时，将底盘 2 放在车架 1 上，抓住扶手 3 将小车推到装配台的导轨上，此时导轨行走轮 5 与导轨配合；根据要转运的断路器的型号选择合适的固定块组合，并将定位板 12 两端分别卡入两块槽板 10 上相应的定位槽 11；然后将断路器吊装到底盘 2 上，断路器的底部左右边缘卡入动块 7 或定块 6 的定位凹槽 9 内，前后边缘分别卡入两块定位板 12 之间；将小车推下装配台，此时平面行走轮 4 与地面接触，导轨行走轮 5 悬空，将断路器运到预定位置后，踩下定位器 16，将小车暂时固定在地面上，操作完毕后抬起定位器 16，将小车推走。

[0019] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述，但并非对本发明保护范

围的限制，所属领域技术人员应该明白，在本发明的技术方案的基础上，本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

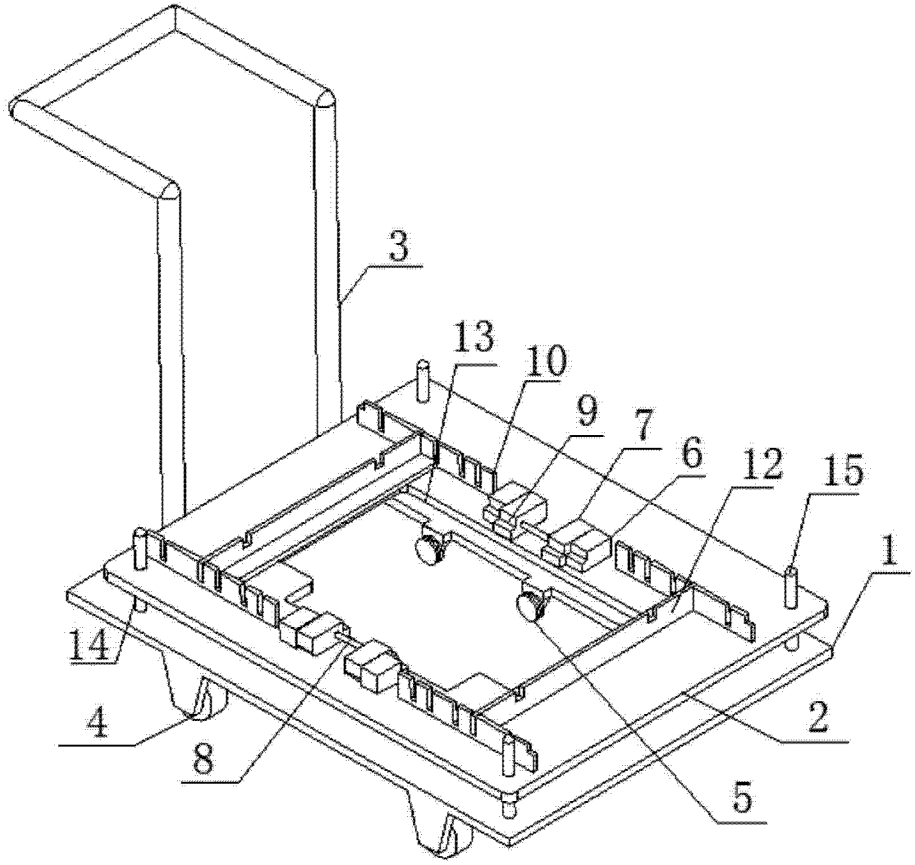


图 1

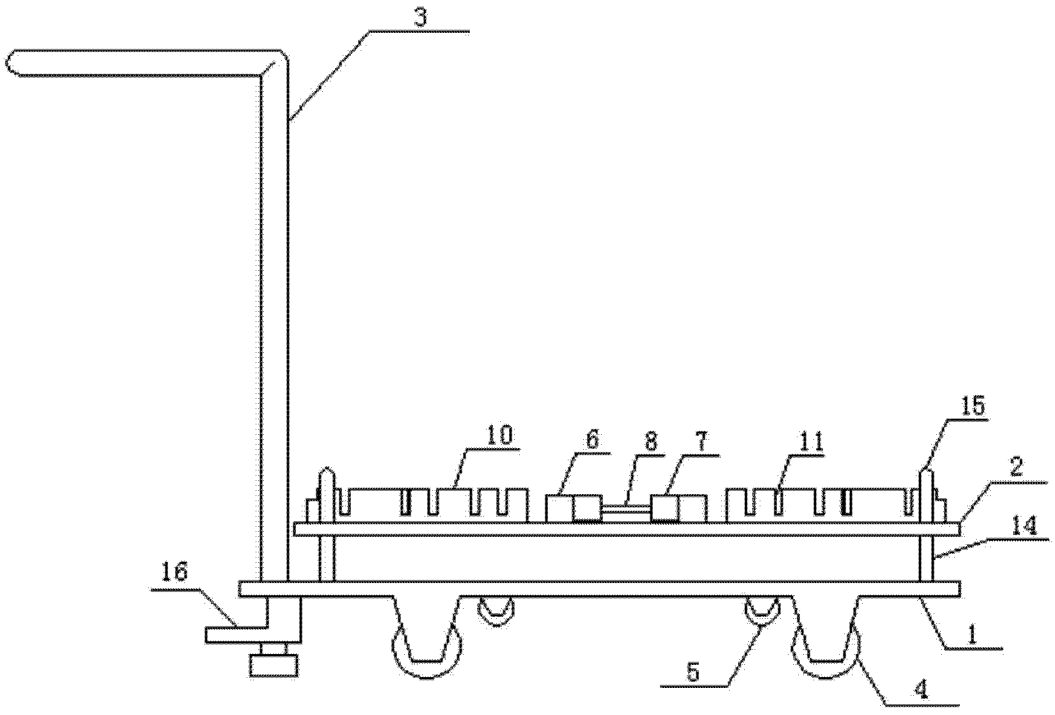


图 2

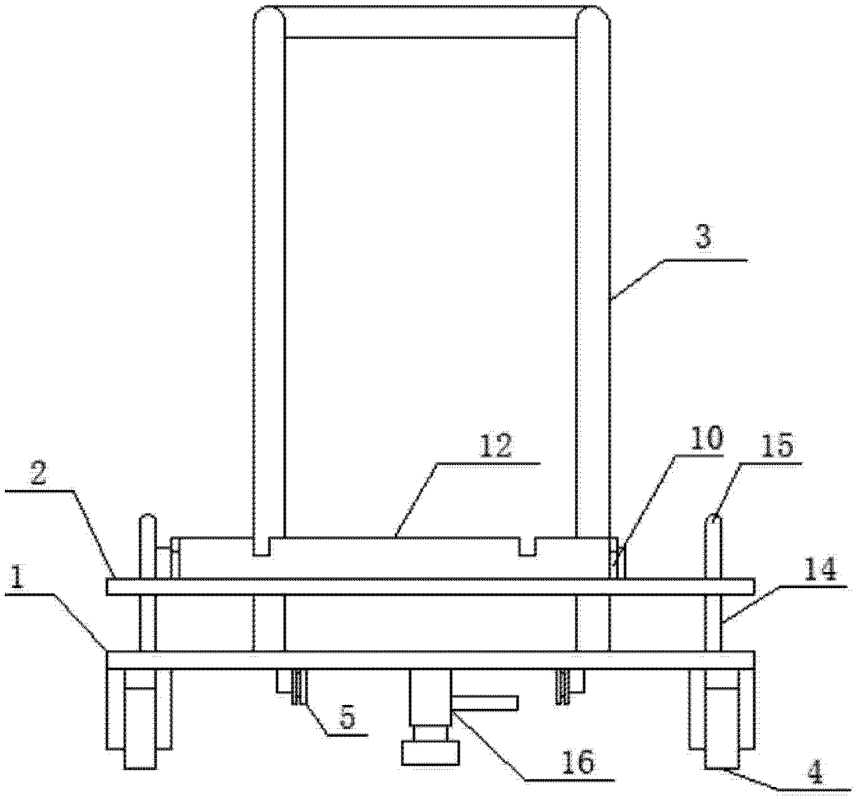


图 3