



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106371004 A

(43)申请公布日 2017.02.01

(21)申请号 201610674352.4

(22)申请日 2016.08.16

(71)申请人 安徽罗伯特科技股份有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市高新技术产业
开发区漳江路17号(罗伯特大厦)

(72)发明人 张长君 郭家虎 饶芳权 黄云闻
易咏波 魏振超 蔡旭

(51)Int.Cl.

G01R 31/327(2006.01)

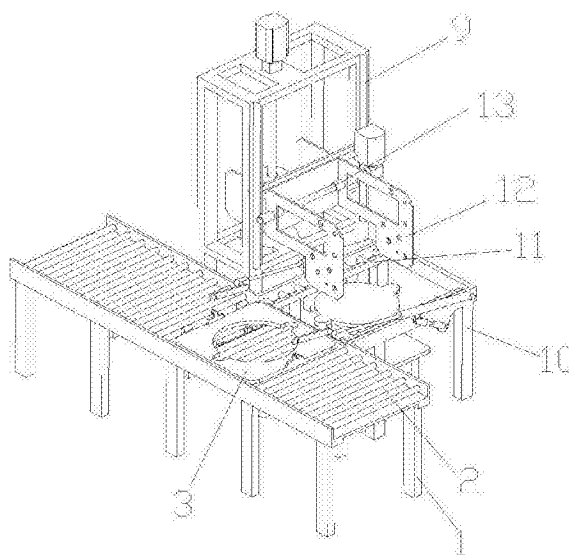
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

用于断路器的检验方法

(57)摘要

本发明提供一种用于断路器的检验方法,所述检验方法包括以下步骤:步骤1)、将待检验件沿限位装置的多个圆杆滑动至限位装置的限位板上;步骤2)、将放置在所述限位板上的所述待检验件沿滑槽滑动至限位装置的支撑架(10)上;步骤3)、调整限位装置的检验板的位置,以使得所述检验板上的多个校验点能够和所述待检验件的多个检验处相配合。该检验方法能够使得断路器在移动的过程中,一方面防止跌落到地上导致断路器损坏,另一方面保证检验人员的安全。



1. 一种用于断路器的检验方法,其特征在于,所述检验方法包括以下步骤:

步骤1)、将待检验件沿检验工装台的限位装置的多个圆杆(2)滑动至限位装置的限位板(3)上;

步骤2)、将放置在所述限位板(3)上的所述待检验件沿滑槽(11)滑动至限位装置的支撑架(10)上;

步骤3)、调整限位装置的检验板(12)的位置,以使得所述检验板(12)上的多个校验点能够与所述待检验件的多个检验处相配合;

所述限位装置包括流水架(1)、设置在所述流水架(1)上的限位机构和连接在所述流水架(1)上的支撑机构;所述流水架(1)上活动安装有多个平行设置的圆杆(2),以使得当待检验件依次经过多个所述圆杆(2)时,所述待检验件能够从所述流水架(1)的一端滑动到另一端;所述限位机构包括设置在所述流水架(1)上的限位板(3)、铰接在所述限位板(3)上的多个锁紧块(4)、贯穿多个所述锁紧块(4)的连杆(5)、固接在所述连杆(5)上的推动块(7)和贯穿多个所述锁紧块(4)的固定杆(6);多个所述锁紧块(4)活动套接在所述固定杆(6)上,且所述固定杆(6)固接在所述流水架(1)上;所述连杆(5)固定连接在多个所述锁紧块(4)上,且所述锁紧块(4)上设置有与所述限位板(3)相配合的凹槽以使得当拉动所述推动块(7)时,所述限位板(3)能够铰接在多个所述锁紧块(4)上;所述支撑机构包括连接在所述流水架(1)上的支撑架(10)和设置在所述支撑架(10)上的滑槽(11),所述滑槽(11)连接在所述流水架(1)的靠近所述限位板(3)的位置以使得所述限位板(3)能够沿所述滑槽(11)滑动至所述支撑架(10)上;所述支撑机构的周边还设置有检验待检验件的检验机构,所述检验机构包括设置在所述支撑架(10)周边的检验架(9)和滑动连接在所述检验架(9)上的检验板(12);所述检验板(12)的滑动方向和所述滑槽(11)所在长度方向上的直线相平行,且所述检验板(12)上设置有多个校验点以使得放置在所述支撑架(10)上的所述待检验件能够被检验。

2. 根据权利要求1所述的检验方法,其特征在于,所述检验架(9)上固接有横杆(13),且所述横杆(13)所在长度方向上的直线和所述滑槽(11)所在长度方向上的直线相平行;所述检验板(12)滑动连接在所述横杆(13)上。

3. 根据权利要求2所述的检验方法,其特征在于,所述横杆(13)上活动套接有套筒,且所述套筒能够沿所述横杆(13)滑动,所述检验板(12)固接在所述套筒上。

4. 根据权利要求1所述的检验方法,其特征在于,所述限位机构还包括设置在所述限位板(3)下方的气缸,所述气缸的伸缩杆固接在所述推动块(7)上以使得所述伸缩杆的伸缩能够带动所述推动块(7)运动。

5. 根据权利要求1所述的检验方法,其特征在于,多个所述锁紧块(4)上分别一一对应地可拆卸地安装有过渡块(8),所述连杆(5)固接在多个所述过渡块(8)上。

6. 根据权利要求1所述的检验方法,其特征在于,所述滑槽(11)包括两个滑动单元,两个所述滑动单元所在长度方向上的直线相平行,且两个所述滑动单元之间的距离小于所述限位板(3)的宽度;所述限位板(3)上设置有与两个所述滑动单元相配合的凸起条。

用于断路器的检验方法

技术领域

[0001] 本发明涉及断路器,具体地,涉及用于断路器的检验方法。

背景技术

[0002] 目前,在将断路器移动到检验台检验的过程中,由于受到断路器体积和重量的限制,在挪动的过程中,不仅容易损坏断路器,此外,由于断路器的棱角处比较锋利,容易刮伤检验人员的手,若断路器跌落到地上会危及检验人员的安全。

[0003] 因此,提供一种能够在将断路器移动到检验台过程中,防止断路器损坏且又能保证检验人员安全的检验方法是本发明亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种用于断路器的检验方法,该检验方法能够使得断路器在移动的过程中,一方面防止跌落到地上导致断路器损坏,另一方面保证检验人员的安全。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了用于断路器的检验方法,所述检验方法包括以下步骤:

[0006] 步骤1)、将待检验件沿检验工装台的限位装置的多个圆杆滑动至限位装置的限位板上;

[0007] 步骤2)、将放置在所述限位板上的所述待检验件沿滑槽滑动至限位装置的支撑架上;

[0008] 步骤3)、调整限位装置的检验板的位置,以使得所述检验板上的多个校验点能够与所述待检验件的多个检验处相配合;

[0009] 所述限位装置包括流水架、设置在所述流水架上的限位机构和连接在所述流水架上的支撑机构;所述流水架上活动安装有多个平行设置的圆杆,以使得当待检验件依次经过多个所述圆杆时,所述待检验件能够从所述流水架的一端滑动到另一端;所述限位机构包括设置在所述流水架上的限位板、铰接在所述限位板上的多个锁紧块、贯穿多个所述锁紧块的连杆、固接在所述连杆上的推动块和贯穿多个所述锁紧块的固定杆;多个所述锁紧块活动套接在所述固定杆上,且所述固定杆固接在所述流水架上;所述连杆固定连接在多个所述锁紧块上,且所述锁紧块上设置有与所述限位板相配合的凹槽以使得当拉动所述推动块时,所述限位板能够铰接在多个所述锁紧块上;所述支撑机构包括连接在所述流水架上的支撑架和设置在所述支撑架上的滑槽,所述滑槽连接在所述流水架的靠近所述限位板的位置以使得所述限位板能够沿所述滑槽滑动至所述支撑架上;所述支撑机构的周边还设置有检验待检验件的检验机构,所述检验机构包括设置在所述支撑架周边的检验架和滑动连接在所述检验架上的检验板;所述检验板的滑动方向和所述滑槽所在长度方向上的直线相平行,且所述检验板上设置有多个校验点以使得放置在所述支撑架上的所述待检验件能够被检验。

[0010] 优选地,所述检验架上固接有横杆,且所述横杆所在长度方向上的直线和所述滑

槽所在长度方向上的直线相平行；所述检验板滑动连接在所述横杆上。

[0011] 优选地，所述横杆上活动套接有套筒，且所述套筒能够沿所述横杆滑动，所述检验板固接在所述套筒上。

[0012] 优选地，所述限位机构还包括设置在所述限位板下方的气缸，所述气缸的伸缩杆固接在所述推动块上以使得所述伸缩杆的伸缩能够带动所述推动块运动。

[0013] 优选地，多个所述锁紧块上分别一一对应地可拆卸地安装有过渡块，所述连杆固接在多个所述过渡块上。

[0014] 优选地，所述滑槽包括两个滑动单元，两个所述滑动单元所在长度方向上的直线相平行，且两个所述滑动单元之间的距离小于所述限位板的宽度；所述限位板上设置有与两个所述滑动单元相配合的凸起条。

[0015] 根据上述技术方案，本发明提供的检验方法先将待检验件滑动至限位板上；然后再将其沿滑槽滑动至支撑架上，调整检验板的位置，以使得检验板上的多个校验点能够与待检验件的多个检验处相配合。该种检验方法不需要检验人员手工挪动待检验件的位置，能够防止待检验件（即断路器）跌落到地上危及检验人员的安全，此外还避免待检验件受到损坏。此外，该辅助装置还包括检验机构，该检验机构包括设置在支撑架周边的检验架和滑动连接在检验架上的检验板；并且检验板的滑动方向和滑槽所在长度方向上的直线相平行，这样，通过滑槽移动至支撑架上的待检验件能够被检验板校验，并且检验板能够通过待检验件的具体位置调整位置，以使得检验板和待检验件的位置配合的更为灵活；此外，检验板上还设置有多个校验点，多个校验点和待检验件的检验处相互配合，以使得支撑架上的待检验件能够被检验。

[0016] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

[0018] 图1是根据本发明的优选实施方式的检验工装台的结构示意图；以及

[0019] 图2是根据本发明的优选实施方式的限位机构的结构示意图。

[0020] 附图标记说明

- | | | |
|--------|-------|--------|
| [0021] | 1、流水架 | 2、圆杆 |
| [0022] | 3、限位板 | 4、锁紧块 |
| [0023] | 5、连杆 | 6、固定杆 |
| [0024] | 7、推动块 | 8、过渡块 |
| [0025] | 9、检验架 | 10、支撑架 |
| [0026] | 11、滑槽 | 12、检验板 |
| [0027] | 13、横杆 | |

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

[0029] 在本发明中,在未作相反说明的情况下,“上、下、左、右、内、外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位,或为本领域技术人员理解的俗称,而不应视为对该术语的限制。

[0030] 以下所述的“待检验件”所指为“断路器”;所述的“断路器”所指为“待检验件”,不再重复说明。

[0031] 本发明提供一种用于断路器的检验方法,该检验方法包括以下步骤:步骤1)、将待检验件沿检验工装台的限位装置的多个圆杆2滑动至限位装置的限位板3上;步骤2)、将放置在所述限位板3上的所述待检验件沿滑槽11滑动至限位装置的支撑架10上;步骤3)、调整限位装置的检验板12的位置,以使得所述检验板12上的多个校验点能够和所述待检验件的多个检验处相配合;所述限位装置包括流水架1、设置在所述流水架1上的限位机构和连接在所述流水架1上的支撑机构;所述流水架1上活动安装有多个平行设置的圆杆2,以使得当待检验件依次经过多个所述圆杆2时,所述待检验件能够从所述流水架1的一端滑动到另一端;所述限位机构包括设置在所述流水架1上的限位板3、铰接在所述限位板3上的多个锁紧块4、贯穿多个所述锁紧块4的连杆5、固接在所述连杆5上的推动块7和贯穿多个所述锁紧块4的固定杆6;多个所述锁紧块4活动套接在所述固定杆6上,且所述固定杆6固接在所述流水架1上;所述连杆5固定连接在多个所述锁紧块4上,且所述锁紧块4上设置有与所述限位板3相配合的凹槽以使得当拉动所述推动块7时,所述限位板3能够铰接在多个所述锁紧块4上;所述支撑机构包括连接在所述流水架1上的支撑架10和设置在所述支撑架10上的滑槽11,所述滑槽11连接在所述流水架1的靠近所述限位板3的位置以使得所述限位板3能够沿所述滑槽11滑动至所述支撑架10上;所述支撑机构的周边还设置有检验待检验件的检验机构,所述检验机构包括设置在所述支撑架10周边的检验架9和滑动连接在所述检验架9上的检验板12;所述检验板12的滑动方向和所述滑槽11所在长度方向上的直线相平行,且所述检验板12上设置有多个校验点以使得放置在所述支撑架10上的所述待检验件能够被检验。本发明的宗旨是提供一种能够使得断路器在移动的过程中,一方面防止跌落到地上导致断路器损坏,另一方面保证检验人员安全的检验方法。结合图1和图2所示,该种检验方法先将待检验件滑动至限位板3上;然后再将其沿滑槽11滑动至支撑架10上,调整检验板12的位置,以使得检验板12上的多个校验点能够和待检验件的多个检验处相配合。该种检验方法不需要检验人员手工挪动待检验件的位置,能够防止待检验件(即断路器)跌落到地上危及检验人员的安全,此外还避免待检验件受到损坏。此外,该辅助装置还包括检验机构,该检验机构包括设置在支撑架10周边的检验架9和滑动连接在检验架9上的检验板12;并且检验板12的滑动方向和滑槽11所在长度方向上的直线相平行,这样,通过滑槽11移动至支撑架10上的待检验件能够被检验板12校验,并且检验板12能够通过待检验件的具体位置调整位置,以使得检验板12和待检验件的位置配合的更为灵活;此外,检验板12上还设置有多个校验点,多个校验点和待检验件的检验处相互配合,以使得支撑架10上的待检验件能够被检验。

[0032] 在本发明的一种优选的实施方式中,为更好的实现检验板12的滑动方向和滑槽11所在长度方向上的直线相平行,所述检验架9上固接有横杆,且所述横杆所在长度方向上的直线和所述滑槽11所在长度方向上的直线相平行;所述检验板12滑动连接在所述横杆上。在一种更为优选的实施方式中,所述横杆上活动套接有套筒,且所述套筒能够沿所述横杆

滑动,所述检验板12固接在所述套筒上。这里,本领域人员所能理解的是,套筒是固接在检验板12上的。这样,检验板12在套筒的作用下沿横杆滑动能够进一步保证滑动的稳定性。

[0033] 在本发明的一种优选的实施方式中,为减少检验人员人力,提高自动化程度所述限位机构还包括设置在所述限位板3下方的气缸,所述气缸的伸缩杆固接在所述推动块7上以使得所述伸缩杆的伸缩能够带动所述推动块7运动。这样,不需要人工拉动推动块7,在待检验件即将进入限位板3时,检验人员开启气缸控制伸缩杆的伸缩即可。

[0034] 为使得在拉动推动块7的过程中,限位板3的稳定性能得到进一步的保证,多个所述锁紧块4上分别一一对应地可拆卸地安装有过渡块8,所述连杆5固接在多个所述过渡块8上。并且,过渡块8还可拆卸地连接在锁紧块4上,这样,能够根据待检验件的重量和体积更换合适的过渡块8,灵活性更高。

[0035] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述滑槽11包括两个滑动单元,两个所述滑动单元所在长度方向上的直线相平行,且两个所述滑动单元之间的距离小于所述限位板3的宽度;所述限位板3上设置有与两个所述滑动单元相配合的凸起条。

[0036] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0037] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0038] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

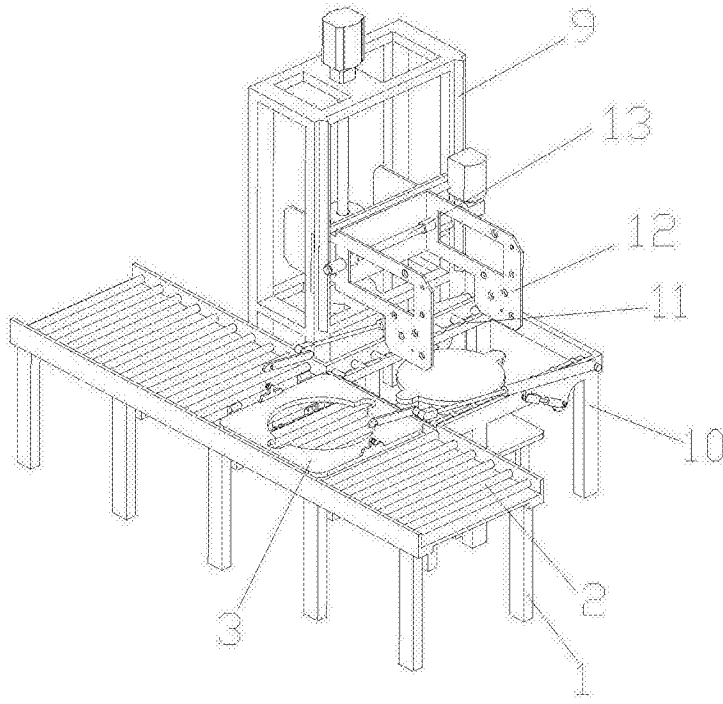


图1

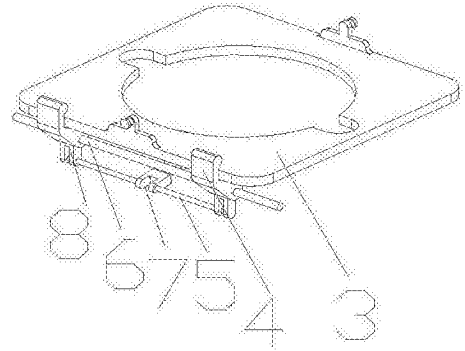


图2