(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218351242 U
(45)授权公告日 2023.01.20

(21)申请号 202220421060.0

(22)申请日 2022.02.28

(73)专利权人 保定天威保变电气股份有限公司
地址 071021 河北省保定市天威西路2222号

(72)发明人 王云鹏 张小刚 刘莎莎 魏美琪 彭一男 郭思雯

(74)专利代理机构 北京中和戎智知识产权代理有限公司 11995
专利代理师 战威 刘永计

(51)Int.Cl.
H01F 27/14(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)

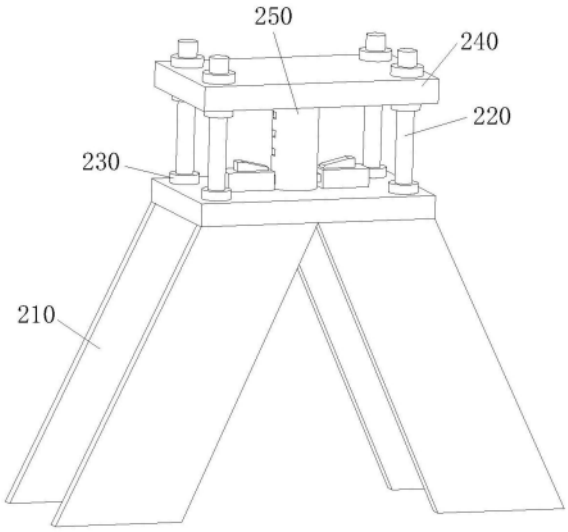
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构

(57)摘要

本实用新型属于变压器领域，具体的说是一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构，包括调节结构；所述调节结构包括汇流管支架、螺杆、调节螺母、可调节固定板、限位单元和辅助移动单元，且汇流管支架上端设置螺杆；所述螺杆两端设置调节螺母，且螺杆上端外侧套设可调节固定板；所述可调节固定板下侧中端设置限位单元，且限位单元下端设置辅助移动单元；所述辅助移动单元远离限位单元的一端设置在汇流管支架内；通过设置调节结构，便于根据变压器冷却装置中的汇流管的实际高度进行调节，进而便于适用不同的地形进行安装。



CN 218351242 U

1.一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构,其特征在于:包括调节结构;所述调节结构包括汇流管支架(210)、螺杆(220)、调节螺母(230)、可调节固定板(240)、限位单元和辅助移动单元,且汇流管支架(210)上端设置螺杆(220);所述螺杆(220)两端设置调节螺母(230),且螺杆(220)上端外侧套设可调节固定板(240);所述可调节固定板(240)下侧中端设置限位单元,且限位单元下端设置辅助移动单元;所述辅助移动单元远离限位单元的一端设置在汇流管支架(210)内。

2.根据权利要求1所述的一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构,其特征在于:所述限位单元中端外侧设置有辅助支撑结构,且辅助支撑结构包括卡位单元、连接板(330)和推动单元;所述限位单元中端设置卡位单元,且卡位单元远离限位单元的一端设置在连接板(330)内;所述连接板(330)下侧固连在汇流管支架(210)上,且卡位单元上侧设置推动单元。

3.根据权利要求1所述的一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构,其特征在于:所述限位单元包括第一限位杆(250)和限位板(260),且可调节固定板(240)下侧中端固连第一限位杆(250);所述第一限位杆(250)下端贯穿汇流管支架(210)固连限位板(260)。

4.根据权利要求1所述的一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构,其特征在于:所述辅助移动单元包括滚轮(270)和第二限位杆(280),且第一限位杆(250)下端外侧贴合滚轮(270);所述滚轮(270)远离第一限位杆(250)的一端插设在汇流管支架(210)内,且滚轮(270)中端插设第二限位杆(280);所述第二限位杆(280)两侧固连在汇流管支架(210)上。

5.根据权利要求2所述的一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构,其特征在于:所述卡位单元包括卡板(310)和弹簧(320),且第一限位杆(250)中端内部插设卡板(310);所述卡板(310)远离第一限位杆(250)的一侧固连弹簧(320),且弹簧(320)远离卡板(310)的一端固连在连接板(330)内。

6.根据权利要求2所述的一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构,其特征在于:所述推动单元包括连接块(340)和推板(350),且卡板(310)上侧固连连接块(340);所述连接块(340)上侧固连推板(350)。

一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器领域，具体是一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构。

背景技术

[0002] 变压器在使用时，需要通过冷却装置进行冷却。

[0003] 变压器冷却装置中的汇流管在安装时，需要在管道的下侧安装支架进行辅助支撑，支架在安装时，通常是先将支架放置在管道下支撑，然后再通过螺栓对支架进行固定。

[0004] 变压器冷装装置在装配时，存在由制造公差累积及安装现场地基尺寸偏差，需要使用支架进行辅助支撑，由于支架不便调节，调节时通常会使用别的材料垫高，进而使得支架的调节较为不便；因此，针对上述问题提出一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足，变压器冷却装置支架不便调节的问题，本实用新型提出一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构，包括调节结构；所述调节结构包括汇流管支架、螺杆、调节螺母、可调节固定板、限位单元和辅助移动单元，且汇流管支架上端设置螺杆；所述螺杆两端设置调节螺母，且螺杆上端外侧套设可调节固定板；所述可调节固定板下侧中端设置限位单元，且限位单元下端设置辅助移动单元；所述辅助移动单元远离限位单元的一端设置在汇流管支架内，通过设置调节结构，便于根据变压器冷却装置中的汇流管的实际高度进行调节，进而便于适用不同的地形进行安装。

[0007] 优选的，所述限位单元中端外侧设置有辅助支撑结构，且辅助支撑结构包括卡位单元、连接板和推动单元；所述限位单元中端设置卡位单元，且卡位单元远离限位单元的一端设置在连接板内；所述连接板下侧固连在汇流管支架上，且卡位单元上侧设置推动单元，通过设置辅助支撑结构，便于可调节固定板调节后固定时，对可调节固定板进行辅助支撑，进而便于后续的固定。

[0008] 优选的，所述限位单元包括第一限位杆和限位板，且可调节固定板下侧中端固连第一限位杆；所述第一限位杆下端贯穿汇流管支架固连限位板，通过设置第一限位杆和限位板，便于对可调节固定板调节时进行限位。

[0009] 优选的，所述辅助移动单元包括滚轮和第二限位杆，且第一限位杆下端外侧贴合滚轮；所述滚轮远离第一限位杆的一端插设在汇流管支架内，且滚轮中端插设第二限位杆；所述第二限位杆两侧固连在汇流管支架上，通过设置滚轮和第二限位杆，便于第一限位杆移动时进行辅助移动。

[0010] 优选的，所述卡位单元包括卡板和弹簧，且第一限位杆中端内部插设卡板；所述卡

板远离第一限位杆的一侧固连弹簧，且弹簧远离卡板的一端固连在连接板内，通过设置卡板和弹簧，便于对第一限位杆进行限位。

[0011] 优选的，所述推动单元包括连接块和推板，且卡板上侧固连连接块；所述连接块上侧固连推板，通过设置连接块和推板，便于推动卡板将卡板推出第一限位杆。

[0012] 本实用新型的有益之处在于：

[0013] 1.本实用新型通过设置调节结构，使变压器冷却装置的汇流管在安装前，拧动调节螺母，使螺杆带动可调节固定板移动调节，可调节固定板移动时同步带动限位单元在辅助移动单元的辅助调节，进而便于根据汇流管的高度进行调节；

[0014] 2.本实用新型通过设置辅助支撑结构，可调节固定板带动限位单元移动时，先推动推动单元带动卡位单元拉出限位单元内，调节结束后，松开推动单元，使卡位单元插设到限位单元内，对限位单元进行辅助固定，然后拧动调节螺母对螺杆和可调节固定板进行固定，进而便于对可调节固定板进行辅助支撑限位。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0016] 图1为实施例一的左侧视结构示意图；

[0017] 图2为实施例一的正视剖面结构示意图；

[0018] 图3为实施例一的图2中A处结构示意图；

[0019] 图4为实施例一的图2中B处结构示意图；

[0020] 图5为实施例二的正视剖面结构示意图；

[0021] 图6为实施例二的图5中C处结构示意图。

[0022] 图中：210、汇流管支架；220、螺杆；230、调节螺母；240、可调节固定板；250、第一限位杆；260、限位板；270、滚轮；280、第二限位杆；310、卡板；320、弹簧；330、连接板；340、连接块；350、推板；360、第三限位杆。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-4所示，一种新型的变压器冷却装置汇流管支架可调节结构，包括调节结构；所述调节结构包括汇流管支架210、螺杆220、调节螺母230、可调节固定板240、限位单元和辅助移动单元，且汇流管支架210上端设置螺杆220；所述螺杆220两端设置调节螺母230，且螺杆220上端外侧套设可调节固定板240；所述可调节固定板240下侧中端设置限位单元，且限位单元下端设置辅助移动单元；所述辅助移动单元远离限位单元的一端设置在

汇流管支架210内;工作时,变压器冷却装置的汇流管在安装前,拧动调节螺母230,使螺杆220带动可调节固定板240移动调节,可调节固定板240移动时同步带动限位单元在辅助移动单元的辅助调节,设置限位单元,且限位单元下端设置辅助移动单元;所述辅助移动单元远离限位单元的一端设置在汇流管支架210内,通过设置调节结构,便于根据变压器冷却装置中的汇流管的实际高度进行调节,进而便于适用不同的地形进行安装。

[0026] 所述限位单元中端外侧设置有辅助支撑结构,且辅助支撑结构包括卡位单元、连接板330和推动单元;所述限位单元中端设置卡位单元,且卡位单元远离限位单元的一端设置在连接板330内;所述连接板330下侧固连在汇流管支架210上,且卡位单元上侧设置推动单元;工作时,可调节固定板240带动限位单元移动时,先推动推动单元带动卡位单元拉出限位单元内,调节结束后,松开推动单元,使卡位单元插设到限位单元内,对限位单元进行辅助固定,然后拧动调节螺母230对螺杆220和可调节固定板240进行固定,通过设置辅助支撑结构,便于可调节固定板240调节后固定时,对可调节固定板240进行辅助支撑,进而便于后续的固定。

[0027] 所述限位单元包括第一限位杆250和限位板260,且可调节固定板240下侧中端固连第一限位杆250;所述第一限位杆250下端贯穿汇流管支架210固连限位板260;工作时,可调节固定板240移动时通过第一限位杆250和限位板260的限位下进行移动,通过设置第一限位杆250和限位板260,便于对可调节固定板240调节时进行限位。

[0028] 所述辅助移动单元包括滚轮270和第二限位杆280,且第一限位杆250下端外侧贴合滚轮270;所述滚轮270远离第一限位杆250的一端插设在汇流管支架210内,且滚轮270中端插设第二限位杆280;所述第二限位杆280两侧固连在汇流管支架210上;工作时,第一限位杆250在汇流管支架210内移动时通过滚轮270和第二限位杆280进行辅助移动,通过设置滚轮270和第二限位杆280,便于第一限位杆250移动时进行辅助移动。

[0029] 所述卡位单元包括卡板310和弹簧320,且第一限位杆250中端内部插设卡板310;所述卡板310远离第一限位杆250的一侧固连弹簧320,且弹簧320远离卡板310的一端固连在连接板330内;工作时,松开推板350,通过弹簧320的弹性势能反向推动卡板310插设到第一限位杆250内,对第一限位杆250进行预固定,通过设置卡板310和弹簧320,便于对第一限位杆250进行限位。

[0030] 所述推动单元包括连接块340和推板350,且卡板310上侧固连连接块340;所述连接块340上侧固连推板350;工作时,推动推板350带动连接块340移动,使连接块340推动卡板310,通过设置连接块340和推板350,便于推动卡板310将卡板310推出第一限位杆250。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图5-6所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述弹簧320内部插设有第三限位杆360,且第三限位杆360远离卡板310的一侧固连在连接板330上;所述第三限位杆360远离连接板330的一端插设在卡板310内;工作时,卡板310在第三限位杆360的限位下压缩弹簧320插设到连接板330内。

[0033] 工作原理,首先对可调节固定板240的高度调节时,先拧动调节螺母230,然后拉动两侧的推板350带动连接块340移动,使连接块340带动卡板310插设到连接板330内压缩弹簧320,当卡板310拉出第一限位杆250内后,对可调节固定板240的高度进行调节,可调节固定板240移动时通过第一限位杆250和限位板260的限位下进行移动,第一限位杆250在汇流

管支架210内移动时通过滚轮270和第二限位杆280进行辅助移动，调节结束后，松开推板350，通过弹簧320的弹性势能反向推动卡板310插设到第一限位杆250内，对第一限位杆250进行预固定，然后再反向拧动调节螺母230进行固定。

[0034] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

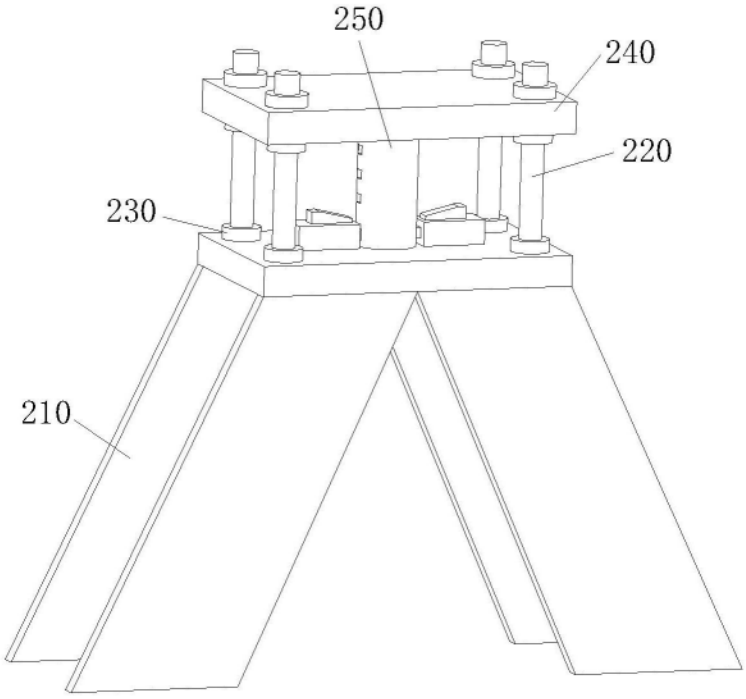


图1

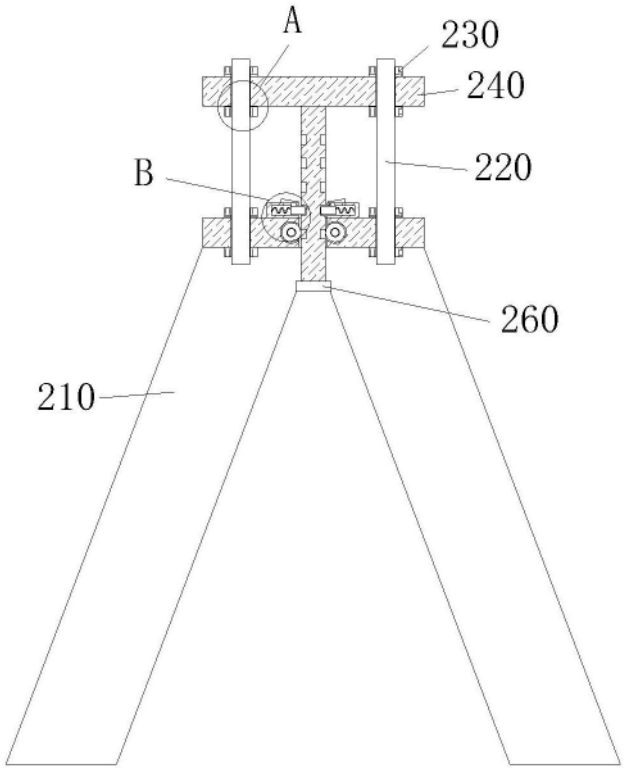


图2

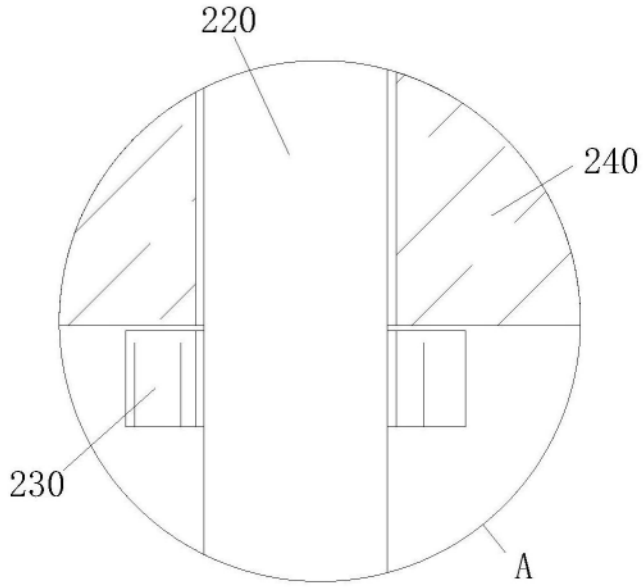


图3

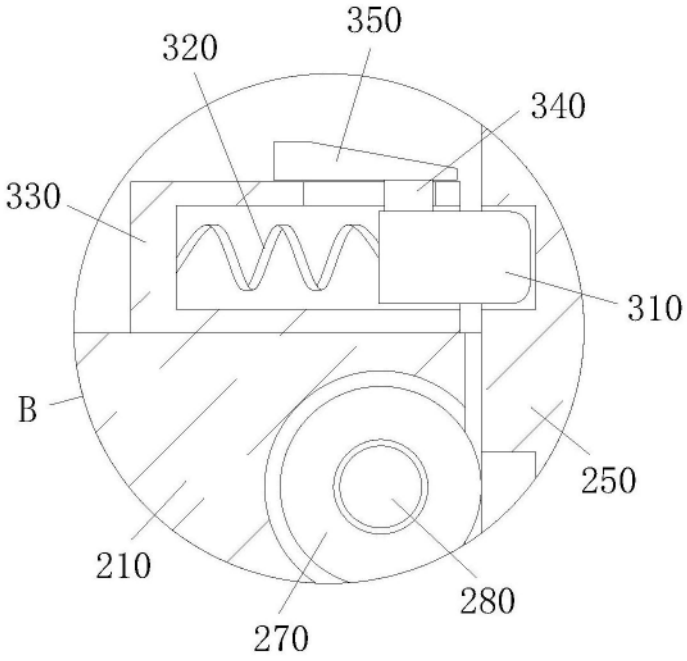


图4

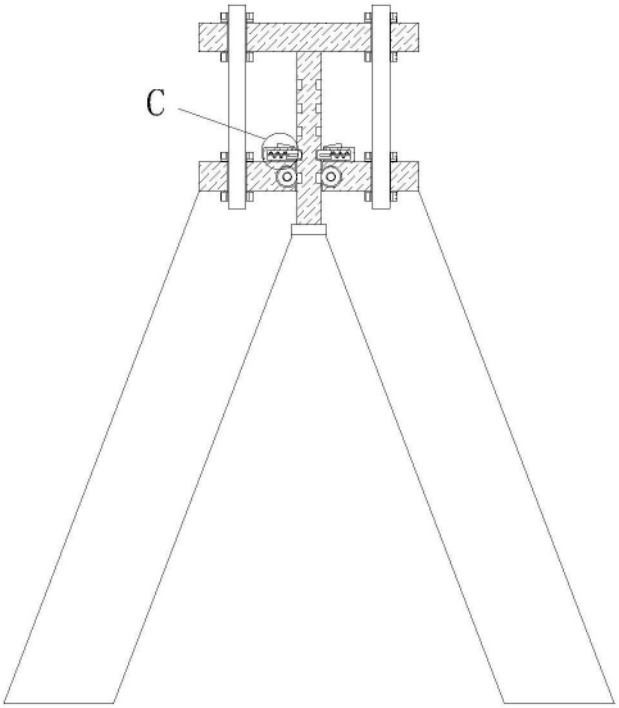


图5

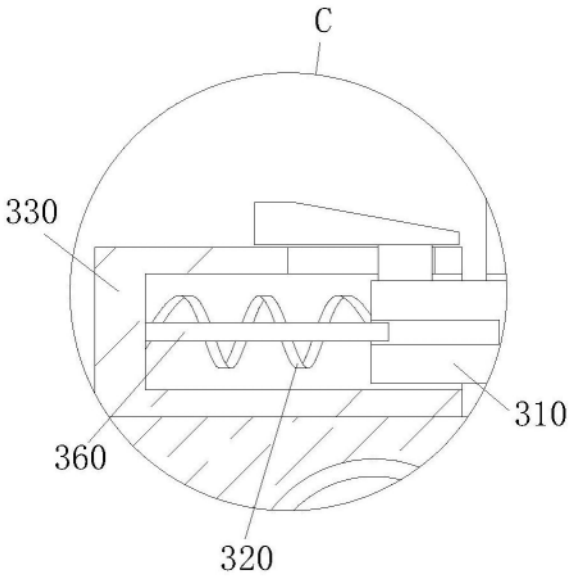


图6