



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113782308 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202111066737.X

H01F 27/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.09.13

H01F 41/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113782308 A

(56) 对比文件

CN 104376979 A, 2015.02.25

CN 211150278 U, 2020.07.31

CN 212587326 U, 2021.02.23

(43) 申请公布日 2021.12.10

JP 6764097 B1, 2020.09.30

CA 2289387 A1, 2001.05.12

(73) 专利权人 国网安徽省电力有限公司蒙城县供电公司

地址 233502 安徽省亳州市蒙城县北蒙大道322号

审查员 黄睿

(72) 发明人 孙子亿

(74) 专利代理机构 兴东知识产权代理有限公司
34148

专利代理师 刘翠伟

(51) Int. Cl.

H01F 27/14 (2006.01)

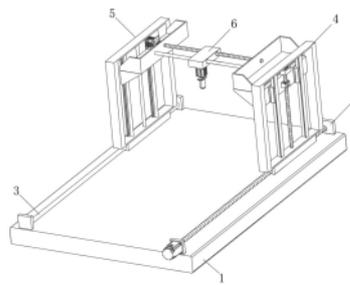
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,包括调节组件一、支撑组件一、提升组件、支撑组件二和调节组件二,通过调节调节组件一,方便第一滑块带动螺丝锁紧机前后运动,便于调节螺丝锁紧机的前后位置,方便螺丝锁紧机对储油柜进行全方位的紧锁固定,实现了螺丝锁紧机对变压器储油柜紧锁固定的灵活性,通过在支撑板的顶部设置有支撑组件一,保证了螺丝锁紧机前后运动的更加稳定,调节调节组件二,进一步的保证了该机构可以根据不同规格的变压器储油柜进行紧锁固定,调节螺丝锁紧机的位置,便于该机构对变压器储油柜进行全方位的螺丝锁紧机,通过该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,可以节省人力,提高工作效率。



1. 一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,包括调节组件一(2)、支撑组件一(3)、提升组件(4)、支撑组件二(5)和调节组件二(6),其特征在于:所述调节组件一(2)底部设置有支撑板(1),所述调节组件一(2)包括第一丝杆(201)、第一滑块(202)和第一挡板(204),所述第一丝杆(201)两端活动连接有第一挡板(204),所述第一滑块(202)中部开设有第一螺孔(203),所述第一丝杆(201)一端安装有第一电机(205),所述支撑板(1)一侧设置有支撑组件一(3);

所述支撑组件一(3)包括第一滑杆(301)、第二滑块(302)和第二挡板(304),所述第二滑块(302)中部开设有第一槽孔(303),所述第一滑杆(301)两端焊接有第二挡板(304),所述第一滑块(202)顶部设置有提升组件(4);

所述提升组件(4)包括第一支撑框(401)、第二丝杆(402)、第一滑道(405)、第四滑块(406),所述第二丝杆(402)顶部安装有第二电机(404),所述第二丝杆(402)上活动连接有第三滑块(403),所述第二丝杆(402)两侧均设置有第一滑道(405),两个所述第一滑道(405)上均连接有第四滑块(406),所述第四滑块(406)中部均开设有第一滑槽(407),所述第二滑块(302)顶部设置有支撑组件二(5);

所述支撑组件二(5)包括第二支撑框(501)、第二滑杆(502)、第二滑道(504)和第六滑块(505),所述第二滑杆(502)上活动连接有第五滑块(503),所述第二滑杆(502)两侧均设置有第二滑道(504),所述第六滑块(505)中部开设有第二滑槽(506),所述第一支撑框(401)和第二支撑框(501)之间设置有调节组件二(6);

所述调节组件二(6)包括第三丝杆(601)、第七滑块(602)、第三滑杆(604)和支撑架(605),所述第三丝杆(601)一端安装有第三电机(603),所述第三丝杆(601)上活动连接有第七滑块(602),所述第三滑杆(604)两端均焊接有支撑架(605),两个所述支撑架(605)底部均焊接有固定座(606),所述第七滑块(602)底部设置有螺丝锁紧机(607),所述第七滑块(602)一侧开设有第二螺孔(608),所述第七滑块(602)一侧开设有第二槽孔(609)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,其特征在于:所述第一滑块(202)呈长方体结构,第一滑块(202)在支撑板(1)的上方,第一螺孔(203)贯穿第一滑块(202),第一丝杆(201)通过第一螺孔(203)贯穿第一滑块(202),第一丝杆(201)在支撑板(1)的上方,所述第一挡板(204)呈长方体结构,两个第一挡板(204)底部均焊接在支撑板(1)的顶部,第一丝杆(201)和第一滑块(202)之间活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,其特征在于:两个所述第二挡板(304)均呈长方体结构,两个第二挡板(304)底部均焊接在支撑板(1)的顶部,第一滑杆(301)呈圆柱体结构,第一滑杆(301)在支撑板(1)的上方,且第一滑杆(301)通过第一槽孔(303)贯穿第二滑块(302),第一槽孔(303)中部设置有滚珠轴承,第二滑块(302)在支撑板(1)的上方,第一丝杆(201)和第一滑杆(301)之间平行,第一滑杆(301)和第二滑块(302)之间活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,其特征在于:两个所述第一滑道(405)焊接在第一支撑框(401)的内部,第二丝杆(402)底部和第一支撑框(401)底部活动连接,第一滑道(405)通过第一滑槽(407)和第四滑块(406)活动连接,两个第一滑道(405)和第二丝杆(402)之间平行,第一支撑框(401)底部焊接在第二滑块(302)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,其特征在于:所述第二滑杆(502)呈圆柱体结构,所述第五滑块(503)呈长方体结构,两个所述第二滑道(504)均焊接在第二支撑框(501)的内部,第二滑道(504)通过第二滑槽(506)与第六滑块(505)活动连接,两个第二滑道(504)和第二滑杆(502)之间平行,第二支撑框(501)的底部焊接在第二滑块(302)的顶部,第一支撑框(401)和第二支撑框(501)之间平行。

6. 根据权利要求1所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,其特征在于:所述第七滑块(602)呈长方体结构,第三电机(603)安装在支撑架(605)的顶部,所述第二螺孔(608)贯穿第七滑块(602),第三丝杆(601)通过第二螺孔(608)和第七滑块(602)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,其特征在于:第三丝杆(601)呈圆柱体结构,所述第二槽孔(609)贯穿第七滑块(602),第二槽孔(609)中部设置有滚珠轴承,第三滑杆(604)通过第二槽孔(609)和第七滑块(602)活动连接,第三丝杆(601)和第三滑杆(604)之间平行。

8. 根据权利要求1所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,其特征在于:两个支撑架(605)之间平行,两个固定座(606)之间平行,其中一个固定座(606)一侧焊接在两个第四滑块(406)和第三滑块(403)的一侧,另一固定座(606)一侧焊接在两个第六滑块(505)和第五滑块(503)的一侧。

9. 一种如权利要求1-8任一项所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构的使用方法,具体包括以下步骤:

步骤一:首先,将未安装锁紧储油柜的变压器放置在支撑板(1)的顶部,将储油柜放置在变压器的顶部,开启第一电机(205),第一电机(205)带动第一丝杆(201)转动,第一丝杆(201)带动第一滑块(202)前后运动,第一滑块(202)带动第七滑块(602)底部的螺丝锁紧机(607)前后运动,当螺丝锁紧机(607)运动至储油柜的上方时,关闭第一电机(205);

步骤二:开启第二电机(404),第二电机(404)带动第二丝杆(402)转动,第二丝杆(402)带动第三滑块(403)上下运动,第三滑块(403)带动固定座(606)上下运动,第七滑块(602)底部的螺丝锁紧机(607)对变压器顶部的储油柜进行锁紧固定,等对储油柜锁紧固定之后,关闭第二电机(404);

步骤三:开启第三电机(603),第三电机(603)带动第三丝杆(601)转动,第三丝杆(601)带动第七滑块(602)左右运动,第七滑块(602)底部的螺丝锁紧机(607)对变压器内部的储油柜进行全方位的锁紧固定,关闭第三电机(603),当螺丝锁紧机(607)对变压器内部的储油柜进行锁紧之后,开启第二电机(404),将螺丝锁紧机(607)远离储油柜,将安装锁紧后的变压器进行转运,等对下一变压器储油柜进行锁紧安装时,重复以上步骤。

一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种锁紧机构,具体为一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构及其使用方法,属于电气技术领域。

背景技术

[0002] 变压器储油柜的主要作用是避免油箱中的油与空气接触,以防油氧化变质、渗入水分,降低绝缘性能,因为大型变压器,体积大、油量也大,油与空气接触面大,通过安装储油柜以后,当油热膨胀时部分油便进到储油柜里,而当油冷却时,一部分油又从储油柜回到油箱,这样可以避免绝缘油大面积与空气接触,减少氧化和水分渗入,通过移动锁紧机构对变压器储油柜进行安装极大的提高了工作效率。

[0003] 现有的用于一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构在使用时仍然存在着很大的缺陷,现有的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构只能人工进行安装,工作效率低,现有的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构只能对同种规格的变压器储油柜进行安装,适配范围小。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决现有的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构只能人工进行安装,工作效率低,现有的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构只能对同种规格的变压器储油柜进行安装,适配范围小而提出一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,包括调节组件一、支撑组件一、提升组件、支撑组件二和调节组件二,所述调节组件一底部设置有支撑板,所述调节组件一包括第一丝杆、第一滑块和第一挡板,所述第一丝杆两端活动连接有第一挡板,所述第一滑块中部开设有第一螺孔,所述第一丝杆一端安装有第一电机,所述支撑板一侧设置有支撑组件一;

[0006] 所述支撑组件一包括第一滑杆、第二滑块和第二挡板,所述第二滑块中部开设有第一槽孔,所述第一滑杆两端焊接有第二挡板,所述第一滑块顶部设置有提升组件;

[0007] 所述提升组件包括第一支撑框、第二丝杆、第一滑道、第四滑块,所述第二丝杆顶部安装有第二电机,所述第二丝杆上活动连接有第三滑块,所述第二丝杆两侧均设置有第一滑道,两个所述第一滑道上均连接有第四滑块,所述第四滑块中部均开设有第一滑槽,所述第二滑块顶部设置有支撑组件二;

[0008] 所述支撑组件二包括第二支撑框、第二滑杆、第二滑道和第六滑块,所述第二滑杆上活动连接有第五滑块,所述第二滑杆两侧均设置有第二滑道,所述第六滑块中部开设有第二滑槽,所述第一支撑框和第二支撑框之间设置有调节组件二;

[0009] 所述调节组件二包括第三丝杆、第七滑块、第三滑杆和支撑架,所述第三丝杆一端

安装有第三电机,所述第三丝杆上活动连接有第七滑块,所述第三滑杆两端均焊接有支撑架,两个所述支撑架底部均焊接有固定座,所述第七滑块底部设置有螺丝锁紧机,所述第七滑块一侧开设有第二螺孔,所述第七滑块一侧开设有第二槽孔。

[0010] 本发明的进一步技术改进在于:所述第一滑块呈长方体结构,第一滑块在支撑板的上方,第一螺孔贯穿第一滑块,第一丝杆通过第一螺孔贯穿第一滑块,第一丝杆在支撑板的上方,所述第一挡板呈长方体结构,两个第一挡板底部均焊接在支撑板的顶部,第一丝杆和第一滑块之间活动连接。

[0011] 本发明的进一步技术改进在于:两个所述第二挡板均呈长方体结构,两个第二挡板底部均焊接在支撑板的顶部,第一滑杆呈圆柱体结构,第一滑杆在支撑板的上方,且第一滑杆通过第一槽孔贯穿第二滑块,第一槽孔中部设置有滚珠轴承,第二滑块在支撑板的上方,第一丝杆和第一滑杆之间平行,第一滑杆和第二滑块之间活动连接。

[0012] 本发明的进一步技术改进在于:两个所述第一滑道焊接在第一支撑框的内部,第二丝杆底部和第一支撑框底部活动连接,第一滑道通过第一滑槽和第四滑块活动连接,两个第一滑道和第二丝杆之间平行,第一支撑框底部焊接在第二滑块的顶部。

[0013] 本发明的进一步技术改进在于:所述第二滑杆呈圆柱体结构,所述第五滑块呈长方体结构,两个所述第二滑道均焊接在第二支撑框的内部,第二滑道通过第二滑槽与第六滑块活动连接,两个第二滑道和第二滑杆之间平行,第二支撑框的底部焊接在第二滑块的顶部,第一支撑框和第二支撑框之间平行。

[0014] 本发明的进一步技术改进在于:所述第七滑块呈长方体结构,第三电机安装在支撑架的顶部,所述第二螺孔贯穿第七滑块,第三丝杆通过第二螺孔和第七滑块活动连接。

[0015] 本发明的进一步技术改进在于:第三丝杆呈圆柱体结构,所述第二槽孔贯穿第七滑块,第二槽孔中部设置有滚珠轴承,第三滑杆通过第二槽孔和第七滑块活动连接,第三丝杆和第三滑杆之间平行。

[0016] 本发明的进一步技术改进在于:两个支撑架之间平行,两个固定座之间平行,所述其中一个固定座一侧焊接在两个第四滑块和第三滑块的一侧,另一固定座一侧焊接在两个第六滑块和第五滑块的一侧。

[0017] 一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,该方法具体包括以下步骤:

[0018] 步骤一:首先,将未安装锁紧储油柜的变压器放置在支撑板的顶部,将储油柜放置在变压器的顶部,开启第一电机,第一电机带动第一丝杆转动,第一丝杆带动第一滑块前后运动,第一滑块带动第七滑块底部的螺丝锁紧机前后运动,当螺丝锁紧机运动至储油柜的上方时,关闭第一电机。

[0019] 步骤二:开启第二电机,第二电机带动第二丝杆转动,第二丝杆带动第三滑块上下运动,第三滑块带动固定座上下运动,第七滑块底部的螺丝锁紧机对变压器内部的储油柜进行锁紧固定,等对储油柜锁紧固定之后,关闭第二电机。

[0020] 步骤三:开启第三电机,第三电机带动第三丝杆转动,第三丝杆带动第七滑块左右运动,第七滑块底部的螺丝锁紧机对变压器顶部的储油柜进行全方位的锁紧固定,关闭第三电机,当螺丝锁紧机对变压器内部的储油柜进行锁紧之后,开启第二电机,将螺丝锁紧机远离储油柜,将安装锁紧后的变压器进行转运,等对下一变压器储油柜进行锁紧安装时,重复以上步骤即可。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 本发明所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,将未安装的变压器储油柜放置在变压器内部,将变压器整体放置在支撑板顶部,通过调节调节组件一,第一丝杆带动第一滑块前后运动,方便第一滑块带动螺丝锁紧机前后运动,便于调节螺丝锁紧机的前后位置,方便螺丝锁紧机对储油柜进行全方位的紧锁固定,实现了螺丝锁紧机对变压器储油柜紧锁固定的灵活性,通过在支撑板的顶部设置有支撑组件一,保证了螺丝锁紧机前后运动的更加稳定,主要是便于螺丝锁紧机能够更加精确稳定的对储油柜进行紧锁固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的稳定性。

[0023] 本发明所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,通过调节提升组件,进而调节螺丝锁紧机的上下高度,进一步的保证了螺丝锁紧机针对不同规格的变压器储油箱都可以进行锁紧固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的灵活性,通过在第二丝杆两侧设置有第一滑道,保证了在调节螺丝锁紧机上下位置时更加的稳定,避免造成螺丝锁紧机晃动,有利于对变压器储油柜进行锁紧固定,通过在第二支撑框中部设置有第二滑杆,保证了螺丝锁紧机上下运动的更加的稳定,有利于该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,通过在第二滑杆两侧设置有第二滑道,保证了保证了螺丝锁紧机上下运动的更加的稳定,有利于该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的稳定性。

[0024] 本发明所述的一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,通过调节调节组件二,方便调节螺丝锁紧机的左右位置,一方面进一步的保证了该机构可以根据不同规格的变压器储油柜进行紧锁固定,另一方面通过调节螺丝锁紧机的位置,便于该机构对变压器储油柜进行全方位的螺丝锁紧机,使储油柜固定的更加稳定牢靠,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的灵活性,通过在第七滑块中部设置有第三滑杆,保证了在调节螺丝锁紧机位置时更加的稳定,便于螺丝锁紧机对变压器储油柜进行紧锁固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的稳定性,通过该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,一方面可以节省人力,提高工作效率,另一方面保证了该结构对变压器储油柜紧锁的更加稳定。

附图说明

[0025] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0026] 图1为本发明整体结构示意图。

[0027] 图2为本发明调节组件一结构示意图。

[0028] 图3为本发明支撑组件一结构示意图。

[0029] 图4为本发明提升组件结构示意图。

[0030] 图5为本发明第四滑块结构示意图。

[0031] 图6为本发明第一滑道结构示意图。

[0032] 图7为本发明支撑组件二结构示意图。

[0033] 图8为本发明第二滑道结构示意图。

[0034] 图9为本发明第六滑块结构示意图。

[0035] 图10为本发明调节组件二结构示意图。

[0036] 图11为本发明第七滑块结构示意图。

[0037] 图中:1、支撑板;2、调节组件一;201、第一丝杆;202、第一滑块;203、第一螺孔;204、第一挡板;205、第一电机;3、支撑组件一;301、第一滑杆;302、第二滑块;303、第一槽孔;304、第二挡板;4、提升组件;401、第一支撑框;402、第二丝杆;403、第三滑块;404、第二电机;405、第一滑道;406、第四滑块;407、第一滑槽;5、支撑组件二;501、第二支撑框;502、第二滑杆;503、第五滑块;504、第二滑道;505、第六滑块;506、第二滑槽;6、调节组件二;601、第三丝杆;602、第七滑块;603、第三电机;604、第三滑杆;605、支撑架;606、固定座;607、螺丝锁紧机;608、第二螺孔;609、第二槽孔。

实施方式

[0038] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0039] 请参阅图1-11所示,一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,包括调节组件一2、支撑组件一3、提升组件4、支撑组件二5和调节组件二6,调节组件一2底部设置有支撑板1,调节组件一2包括第一丝杆201、第一滑块202和第一挡板204,第一丝杆201两端活动连接有第一挡板204,第一滑块202中部开设有第一螺孔203,第一丝杆201一端安装有第一电机205,通过调节调节组件一2,第一丝杆201带动第一滑块202前后运动,方便第一滑块202带动螺丝锁紧机607前后运动,便于调节螺丝锁紧机607的前后位置,方便螺丝锁紧机607对储油柜进行全方位的紧锁固定,实现了螺丝锁紧机607对变压器储油柜紧锁固定的灵活性,支撑板1一侧设置有支撑组件一3,通过在支撑板1的顶部设置有支撑组件一3,保证了螺丝锁紧机607前后运动的更加稳定,主要是便于螺丝锁紧机607能够更加精确稳定的对储油柜进行紧锁固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的稳定性。

[0040] 支撑组件一3包括第一滑杆301、第二滑块302和第二挡板304,第二滑块302中部开设有第一槽孔303,第一滑杆301两端焊接有第二挡板304,第一滑块202顶部设置有提升组件4,通过调节提升组件4,进而调节螺丝锁紧机607的上下高度,进一步的保证了螺丝锁紧机607针对不同规格的变压器储油箱都可以进行锁紧固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的稳定性。

[0041] 提升组件4包括第一支撑框401、第二丝杆402、第一滑道405、第四滑块406,第二丝杆402顶部安装有第二电机404,第二丝杆402上活动连接有第三滑块403,第二丝杆402两侧均设置有第一滑道405,两个第一滑道405上均连接有第四滑块406,第四滑块406中部均开设有第一滑槽407,第一滑道405卡接在第一滑槽407中部,通过在第二丝杆402两侧设置有第一滑道407,保证了在调节螺丝锁紧机607上下位置时更加的稳定,避免造成螺丝锁紧机607晃动,有利于对变压器储油柜进行锁紧固定,第二滑块302顶部设置有支撑组件二5。

[0042] 支撑组件二5包括第二支撑框501、第二滑杆502、第二滑道504和第六滑块505,第二滑杆502上活动连接有第五滑块503,通过在第二支撑框501中部设置有第二滑杆502,保证了螺丝锁紧机607上下运动的更加的稳定,有利于该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,第二滑杆502两侧均设置有第二滑道504,通过在第二滑杆502两侧设置有第二滑道504,第二滑道504卡接在第二滑槽506中部,保证了保证了螺丝锁紧机607上下运动的更加的稳定,

有利于该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的稳定性,第六滑块505中部开设有第二滑槽506,第一支撑框401和第二支撑框501之间设置有调节组件二6,通过调节调节组件二6,方便调节螺丝锁紧机607的左右位置,一方面进一步的保证了该机构可以根据不同规格的变压器储油柜进行紧锁固定,另一方面通过调节螺丝锁紧机607的位置,便于该机构对变压器储油柜进行全方位的螺丝锁紧机,使储油柜固定的更加稳定牢靠,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的灵活性。

[0043] 调节组件二6包括第三丝杆601、第七滑块602、第三滑杆604和支撑架605,第三丝杆601一端安装有第三电机603,第三丝杆601上活动连接有第七滑块602,第三滑杆604两端均焊接有支撑架605,通过在第七滑块602中部设置有第三滑杆604,保证了在调节螺丝锁紧机607位置时更加的稳定,便于螺丝锁紧机607对变压器储油柜进行紧锁固定,实现了该机构对变压器储油柜安装紧锁时的稳定性,两个支撑架605底部均焊接有固定座606,第七滑块602底部设置有螺丝锁紧机607,第七滑块602一侧开设有第二槽孔609,第七滑块602另一侧开设有第二槽孔609,通过该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,一方面可以节省人力,提高工作效率,另一方面保证了该结构对变压器储油柜紧锁的更加稳定。

[0044] 第一滑块202呈长方体结构,第一滑块202在支撑板1的上方,便于第一滑块202前后运动,进而调节螺丝锁紧机607的前后位置,确保了该机构对变压器储油柜进行全方位的锁紧固定,第一螺孔203贯穿第一滑块202,第一丝杆201通过第一螺孔203贯穿第一滑块202,第一丝杆201在支撑板1的上方,第一挡板204呈长方体结构,两个第一挡板204底部均焊接在支撑板1的顶部,第一丝杆201和第一滑块202之间活动连接。

[0045] 两个第二挡板304均呈长方体结构,两个第二挡板304底部均焊接在支撑板1的顶部,第一滑杆301呈圆柱体结构,第一滑杆301在支撑板1的上方,且第一滑杆301通过第一槽孔303贯穿第二滑块302,第一槽孔303中部设置有滚珠轴承,通过在第一槽孔303中部设置有滚珠轴承,减小了第二滑块302和第一滑杆301之间的摩擦力,保证了调节组件一2在调节螺栓今年股607前后位置时更加的顺畅平稳,有利于该机构对变压器储油柜进行锁紧固定,第二滑块302在支撑板1的上方,便于第二滑块302前后运动,进而调节螺丝锁紧机607的前后位置,确保了该机构对变压器储油柜进行全方位的锁紧固定,第一丝杆201和第一滑杆301之间平行,第一滑杆301和第二滑块302之间活动连接。

[0046] 两个第一滑道405焊接在第一支撑框401的内部,第二丝杆402底部和第一支撑框401底部活动连接,第一滑道405通过第一滑槽407和第四滑块406活动连接,两个第一滑道405和第二丝杆402之间平行,第一支撑框401底部焊接在第二滑块302的顶部。

[0047] 第二滑杆502呈圆柱体结构,第五滑块503呈长方体结构,两个第二滑道504均焊接在第二支撑框501的内部,第二滑道504通过第二滑槽506与第六滑块505活动连接,两个第二滑道504和第二滑杆502之间平行,第二支撑框501的底部焊接在第二滑块302的顶部,第一支撑框401和第二支撑框501之间平行。

[0048] 第七滑块602呈长方体结构,第三电机603安装在支撑架605的顶部,第二螺孔608贯穿第七滑块602,第三丝杆601通过第二槽孔609和第七滑块602活动连接。

[0049] 第三丝杆601呈圆柱体结构,第二槽孔609贯穿第七滑块602,第二槽孔609中部设置有滚珠轴承,通过第二槽孔609中部设置有滚珠轴承减小第三滑杆604和第七滑块602之间的摩擦力,便于调节组件二6调节螺丝锁紧机607左右位置时更加顺畅平稳,第三滑杆

604通过第二槽孔609和第七滑块602活动连接,第三丝杆601和第三滑杆604之间平行。

[0050] 两个支撑架605之间平行,两个固定座606之间平行,其中一个固定座606一侧焊接在两个第四滑块406和第三滑块403的一侧,另一固定座606一侧焊接在两个第六滑块505和第五滑块503的一侧。

[0051] 一种用于变压器内部储油柜安装的移动锁紧机构,该方法具体包括以下步骤:

[0052] 步骤一:首先,将未安装锁紧储油柜的变压器放置在支撑板1的顶部,将储油柜放置在变压器的顶部,开启第一电机205,第一电机205带动第一丝杆201转动,第一丝杆201带动第一滑块202前后运动,第一滑块202带动第七滑块602底部的螺丝锁紧机607前后运动,当螺丝锁紧机607运动至储油柜的上方时,关闭第一电机205。

[0053] 步骤二:开启第二电机404,第二电机404带动第二丝杆402转动,第二丝杆402带动第三滑块403上下运动,第三滑块403带动固定座606上下运动,第七滑块602底部的螺丝锁紧机607对变压器内部的储油柜进行锁紧固定,等对储油柜锁紧固定之后,关闭第二电机404。

[0054] 步骤三:开启第三电机603,第三电机603带动第三丝杆601转动,第三丝杆601带动第七滑块602左右运动,第七滑块602底部的螺丝锁紧机607对变压器内部的储油柜进行全方位的锁紧固定,关闭第三电机603,当螺丝锁紧机607对变压器顶部的储油柜进行锁紧之后,开启第二电机404,将螺丝锁紧机607远离储油柜,将安装锁紧后的变压器进行转运,等对下一变压器储油柜进行锁紧安装时,重复以上步骤即可。

[0055] 在使用时,首先,将未安装锁紧储油柜的变压器放置在支撑板1的顶部,将储油柜放置在变压器的内部,开启第一电机205,第一电机205带动第一丝杆201转动,进而第一丝杆201带动第一滑块202前后运动,进而第一滑块202带动第七滑块602底部的螺丝锁紧机607前后运动,当螺丝锁紧机607运动至储油柜的上方时,关闭第一电机205。

[0056] 然后,开启第二电机404,第二电机404带动第二丝杆402转动,进而第二丝杆402带动第三滑块403上下运动,第三滑块403带动固定座606上下运动,第七滑块602底部的螺丝锁紧机607对变压器顶部的储油柜进行锁紧固定,等对储油柜锁紧固定之后,关闭第二电机404。

[0057] 最后,开启第三电机603,第三电机603带动第三丝杆601转动,进而第三丝杆601带动第七滑块602左右运动,第七滑块602底部的螺丝锁紧机607对变压器内部的储油柜进行全方位的锁紧固定,关闭第三电机603,当螺丝锁紧机607对变压器顶部的储油柜进行锁紧之后,开启第二电机404,将螺丝锁紧机607远离储油柜,将安装锁紧后的变压器进行转运,等对下一变压器储油柜进行锁紧安装时,重复以上步骤即可。

[0058] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

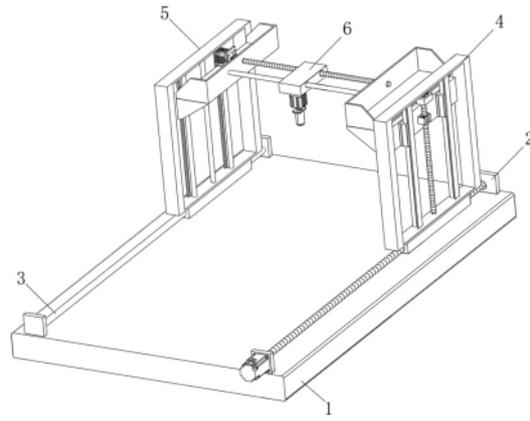


图1

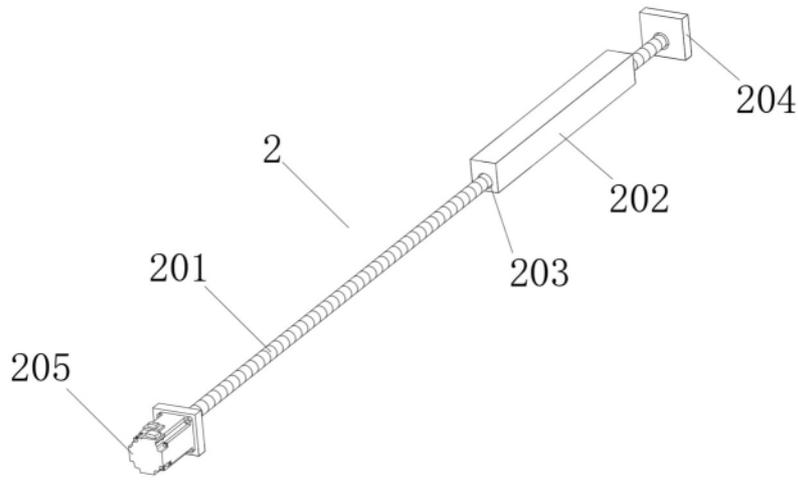


图2

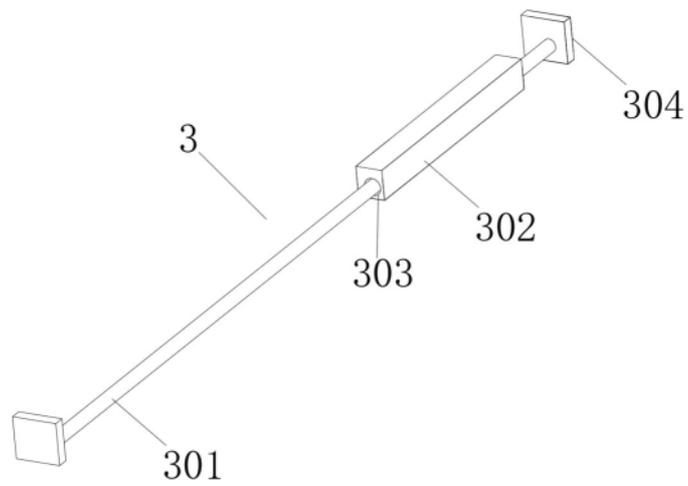


图3

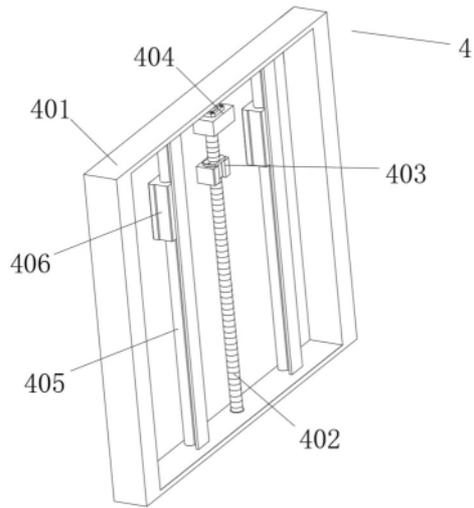


图4

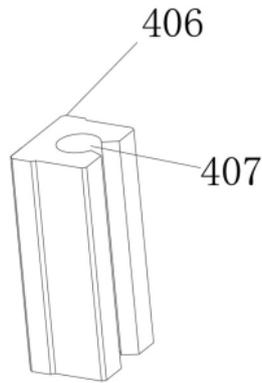


图5



图6

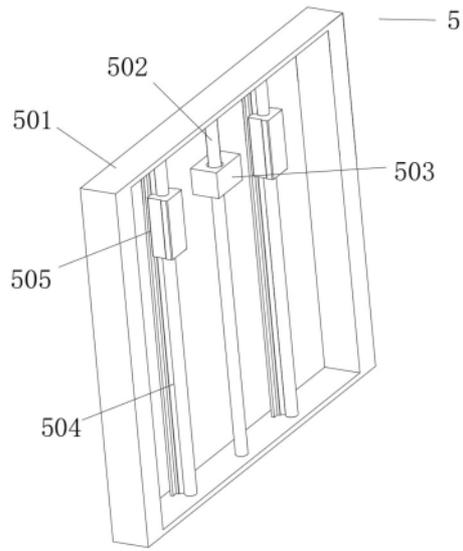


图7

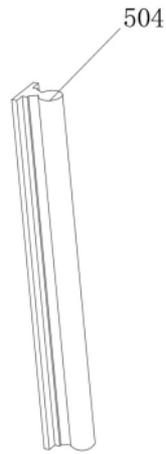


图8

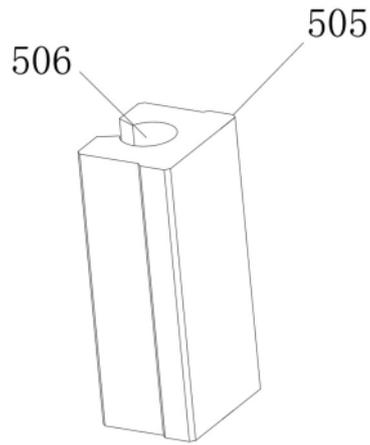


图9

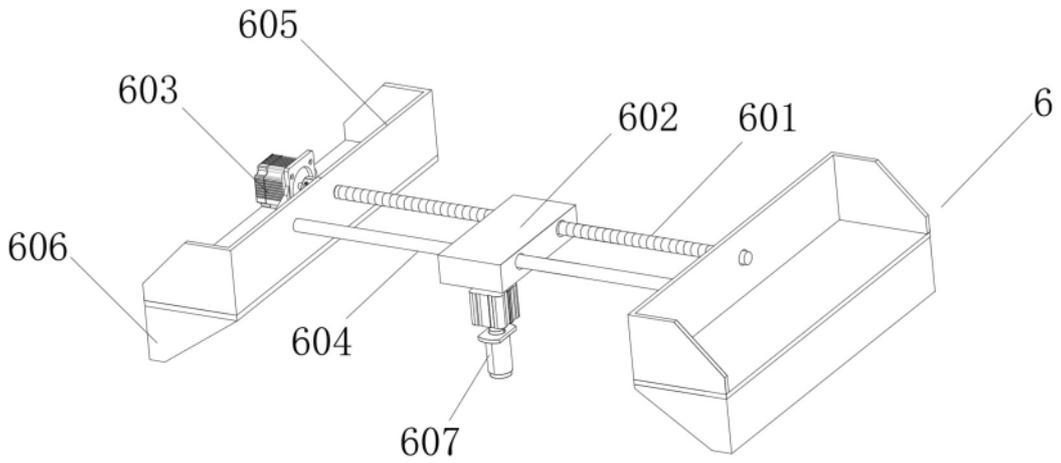


图10

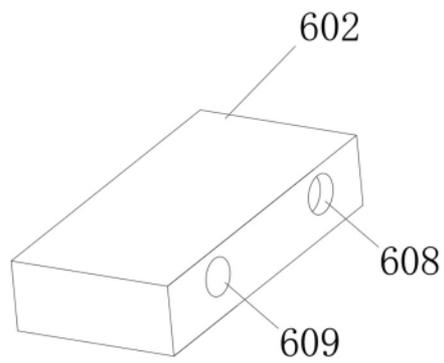


图11