



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218490238 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202222976698.3

(22) 申请日 2022.11.08

(73) 专利权人 蒙城县申尊电子科技有限公司

地址 233500 安徽省亳州市蒙城县楚村镇
楚店村楚东庄

(72) 发明人 楚玉灯

(74) 专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所(普通合伙) 11308

专利代理师 范奇

(51) Int.Cl.

B65D 25/02 (2006.01)

B65D 25/04 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

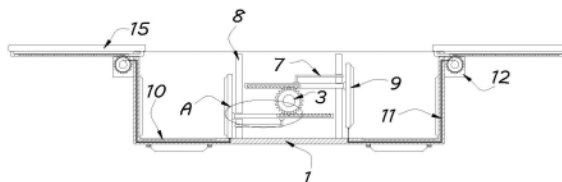
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,包括外壳和第一齿轮,所述外壳的下表面固定安装有底座,且外壳的背面固定安装有电机,并且电机的输出端固定安装有连接轴,以及外壳的上表面滑动连接有盖板;还包括:连接杆,所述连接杆滑动连接在所述隔板的内部,且连接杆贯穿于所述隔板的内部,并且连接杆的末端固定安装有夹持板。该具有限位功能的变压器加工用批量存放装置在将变压器放置到外壳内部的定位槽内部之后,启动电机,在电机顺时针旋转时,左侧的夹持板往左移动,右侧的夹持板往右移动,最终夹持板与外壳的内壁配合,将变压器夹持固定住,操作过程简单方便,使外壳在被运输时,变压器保持稳定,不会发生破损的情况。



1. 一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,包括外壳(1)和第一齿轮(4),所述外壳(1)的下表面固定安装有底座,且外壳(1)的背面固定安装有电机(2),并且电机(2)的输出端固定安装有连接轴(3),以及外壳(1)的上表面滑动连接有盖板(15);

所述第一齿轮(4)固定安装在所述连接轴(3)的表面;

其特征在于,还包括:

隔板(8),所述隔板(8)固定安装在所述外壳(1)的内部,且隔板(8)关于所述外壳(1)的中心对称分布;

连接杆(5),所述连接杆(5)滑动连接在所述隔板(8)的内部,且连接杆(5)贯穿于所述隔板(8)的内部,并且连接杆(5)的末端固定安装有夹持板(9);

固定块(12),所述固定块(12)固定安装在所述外壳(1)的侧面,且固定块(12)关于所述外壳(1)的中心对称分布,并且固定块(12)的表面转动连接有转轴(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,其特征在于:所述外壳(1)的底部开设有定位槽(10),且定位槽(10)在所述外壳(1)的底部等间距分布,所述连接杆(5)的表面为凹陷型,且连接杆(5)的内部固定安装有与所述第一齿轮(4)对应的第一齿块(6),并且连接杆(5)的下表面固定安装有限位杆(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,其特征在于:所述限位杆(7)贯穿于所述隔板(8)的内部,且限位杆(7)的正剖视为倒“L”结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,其特征在于:所述夹持板(9)的下表面固定安装有牵引绳(11),且牵引绳(11)的另外一侧缠绕固定连接在所述转轴(13)的表面,并且转轴(13)的表面固定安装有第二齿轮(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,其特征在于:所述盖板(15)的下表面固定安装有限位柱(16),且限位柱(16)的下表面为凹陷型,并且限位柱(16)的正剖视为倒“U”型。

6. 根据权利要求5所述的一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,其特征在于:所述限位柱(16)的内部固定安装有与所述第二齿轮(14)对应的第二齿块(17),且限位柱(16)贯穿于所述外壳(1)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,其特征在于:所述转轴(13)位于所述固定块(12)内部的部分为凸起状,且转轴(13)的表面固定安装有起到弹性复位作用的扭力弹簧(18),并且扭力弹簧(18)的另外一侧与所述固定块(12)的内壁固定连接。

一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器加工技术领域,具体为一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置。

背景技术

[0002] 变压器在日常使用时,可以确保用户的用电安全,它可以降电压或者升电压,而在变压器加工时,需要使用到变压器加工用批量存放装置来对变压器半成品进行存放,便于后期的继续加工,如公开号为CN205221719U的变压器运输存放装置,它的干燥剂层的设置能在变压器存放过程中始终保持变压器放置槽内的干燥,避免变压器因受潮而出现故障,同时变压放置槽的设置能避免变压器在运输存放过程中相互碰撞而出现变形;

[0003] 但是它在后使用时,只有存放的功能,不具有较好的限位结构,在存放箱被运输时,可能会发生变压器晃动的情况,严重时会导致变压器的破损,同时它关闭盖板时,不够牢固、方便,关闭过程复杂,工作效率低。

[0004] 针对上述问题,急需在原有的变压器加工用批量存放装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,以解决上述背景技术中提出的不具有较好的限位结构,在存放箱被运输时,可能会发生变压器晃动的情况,严重时会导致变压器的破损和关闭盖板时,不够牢固、方便,关闭过程复杂,工作效率低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,包括外壳和第一齿轮,所述外壳的下表面固定安装有底座,且外壳的背面固定安装有电机,并且电机的输出端固定安装有连接轴,以及外壳的上表面滑动连接有盖板;

[0007] 所述第一齿轮固定安装在所述连接轴的表面;

[0008] 一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,还包括:

[0009] 隔板,所述隔板固定安装在所述外壳的内部,且隔板关于所述外壳的中心对称分布;

[0010] 连接杆,所述连接杆滑动连接在所述隔板的内部,且连接杆贯穿于所述隔板的内部,并且连接杆的末端固定安装有夹持板;

[0011] 固定块,所述固定块固定安装在所述外壳的侧面,且固定块关于所述外壳的中心对称分布,并且固定块的表面转动连接有转轴。

[0012] 优选的,所述外壳的底部开设有定位槽,且定位槽在所述外壳的底部等间距分布,所述连接杆的表面为凹陷型,且连接杆的内部固定安装有与所述第一齿轮对应的第一齿块,并且连接杆的下表面固定安装有限位杆,在工作时,工作人员通过外界吊机将变压器放

置在定位槽内,在启动电机,使电机顺时针旋转,此时电机带动连接轴旋转,连接轴通过第一齿轮和第一齿块带动连接杆往外壳边侧移动。

[0013] 优选的,所述限位杆贯穿于所述隔板的内部,且限位杆的正剖视为倒“L”结构,连接杆带动限位杆同步移动,限位杆使连接杆只在水平方向上移动,连接杆移动时,带动对应的夹持板同步移动,最终夹持板与外壳的内壁配合,将变压器夹持固定住,使外壳在被运输时,变压器保持稳定,不会发生破损的情况。

[0014] 优选的,所述夹持板的下表面固定安装有牵引绳,且牵引绳的另外一侧缠绕固定连接在所述转轴的表面,并且转轴的表面固定安装有第二齿轮,夹持板移动时,通过牵引绳带动对应的转轴旋转,转轴带动第二齿块旋转。

[0015] 优选的,所述盖板的下表面固定安装有限位柱,且限位柱的下表面为凹陷型,并且限位柱的正剖视为倒“U”型,限位柱使盖板只在水平方向上移动。

[0016] 优选的,所述限位柱的内部固定安装有与所述第二齿轮对应的第二齿块,且限位柱贯穿于所述外壳的内部,第二齿轮旋转时,通过第二齿块带动限位柱和盖板往外壳的中部位置移动,最终左右两侧的盖板将变压器的上方挡住,起到了保护的作用,盖上盖板的过程简单方便。

[0017] 优选的,所述转轴位于所述固定块内部的部分为凸起状,且转轴的表面固定安装有起到弹性复位作用的扭力弹簧,并且扭力弹簧的另外一侧与所述固定块的内壁固定连接,在转轴旋转时,转轴拉伸扭力弹簧,同时在电机反转时,转轴在扭力弹簧的作用下回转,转轴通过第二齿块和第二齿轮带动盖板打开。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,采用新型的结构设计,其具体内容如下:

[0019] (1) 该具有限位功能的变压器加工用批量存放装置在将变压器放置到外壳内部的定位槽内部之后,启动电机,在电机顺时针旋转时,左侧的夹持板往左移动,右侧的夹持板往右移动,最终夹持板与外壳的内壁配合,将变压器夹持固定住,操作过程简单方便,使外壳在被运输时,变压器保持稳定,不会发生破损的情况;

[0020] (2) 该具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,在夹持板往外壳边侧移动时,夹持板通过牵引绳带动转轴和第二齿轮旋转,此时限位柱和盖板往外壳中部位置移动,最终盖板将变压器上表面挡住,起到了保护的作用,且关闭盖板的过程简单,盖板关闭效果牢固。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型外壳局部俯视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型夹持板工作状态正剖视结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型盖板和限位柱连接结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型转轴和扭力弹簧连接结构示意图。

[0027] 图中:1、外壳;2、电机;3、连接轴;4、第一齿轮;5、连接杆;6、第一齿块;7、限位杆;8、隔板;9、夹持板;10、定位槽;11、牵引绳;12、固定块;13、转轴;14、第二齿轮;15、盖板;16、

限位柱;17、第二齿块;18、扭力弹簧。

具体实施方式

[0028] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,包括外壳1和第一齿轮4,外壳1的下表面固定安装有底座,且外壳1的背面固定安装有电机2,并且电机2的输出端固定安装有连接轴3,以及外壳1的上表面滑动连接有盖板15;

[0030] 第一齿轮4固定安装在连接轴3的表面;

[0031] 一种具有限位功能的变压器加工用批量存放装置,还包括:

[0032] 隔板8,隔板8固定安装在外壳1的内部,且隔板8关于外壳1的中心对称分布;

[0033] 连接杆5,连接杆5滑动连接在隔板8的内部,且连接杆5贯穿于隔板8的内部,并且连接杆5的末端固定安装有夹持板9;

[0034] 固定块12,固定块12固定安装在外壳1的侧面,且固定块12关于外壳1的中心对称分布,并且固定块12的表面转动连接有转轴13。

[0035] 外壳1的底部开设有定位槽10,且定位槽10在外壳1的底部等间距分布,连接杆5的表面为凹陷型,且连接杆5的内部固定安装有与第一齿轮4对应的第一齿块6,并且连接杆5的下表面固定安装有限位杆7。

[0036] 限位杆7贯穿于隔板8的内部,且限位杆7的正剖视为倒“L”结构。

[0037] 在工作时,将变压器放置在定位槽10内,此时启动电机2,电机2带动连接轴3和第一齿轮4旋转,此时连接杆5在第一齿轮4和第一齿块6的作用下,在隔板8的内部往外壳1的边侧移动,连接杆5带动限位杆7同步移动,限位杆7使连接杆5只在水平方向移动,同时连接杆5带动对应的夹持板9同步移动,最终夹持板9与外壳1的内壁配合,将变压器夹持固定住。

[0038] 夹持板9的下表面固定安装有牵引绳11,且牵引绳11的另外一侧缠绕固定连接在转轴13的表面,并且转轴13的表面固定安装有第二齿轮14。

[0039] 盖板15的下表面固定安装有限位柱16,且限位柱16的下表面为凹陷型,并且限位柱16的正剖视为倒“U”型。

[0040] 限位柱16的内部固定安装有与第二齿轮14对应的第二齿块17,且限位柱16贯穿于外壳1的内部。

[0041] 转轴13位于固定块12内部的部分为凸起状,且转轴13的表面固定安装有起到弹性复位作用的扭力弹簧18,并且扭力弹簧18的另外一侧与固定块12的内壁固定连接。

[0042] 在夹持板9往外壳1边侧移动时,夹持板9通过牵引绳11带动转轴13在固定块12内部旋转,转轴13旋转时,会拉伸扭力弹簧18,同时转轴13通过第二齿轮14和第二齿块17,带动限位柱16往外壳1的中部位置移动,限位柱16带动盖板15同步移动,最终盖板15将变压器的上表面挡住,起到了保护的作用,而在电机2反转时,夹持板9往回移动,同时转轴13失去牵引绳11的拉力,进而转轴13在扭力弹簧18的作用下回转,同时转轴13通过第二齿轮14和

第二齿块17带动限位柱16和盖板15往回移动,便于工作人员对变压器的取出,同时转轴13收卷牵引绳11,便于下一次的使用。

[0043] 工作原理:在使用该具有限位功能的变压器加工用批量存放装置时,首先将该装置放置在需要进行工作的位置,根据图1-6,在工作时,将变压器放置在定位槽10内,此时启动电机2,电机2带动连接轴3和第一齿轮4旋转,此时连接杆5在第一齿轮4和第一齿块6的作用下,带动对应的夹持板9往外壳1的边侧移动,最终夹持板9与外壳1的内壁配合,将变压器夹持固定住;

[0044] 在夹持板9往外壳1边侧移动时,夹持板9通过牵引绳11带动转轴13旋转,转轴13通过第二齿轮14和第二齿块17,带动限位柱16、盖板15往外壳1的中部位置移动,最终盖板15将变压器的上表面挡住,起到了保护的作用。

[0045] 以上便是整个装置的工作过程,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

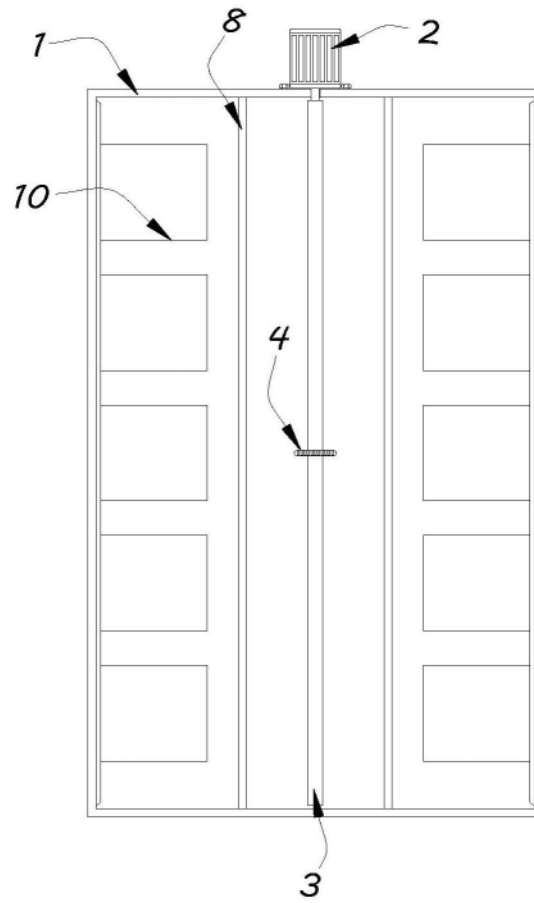


图3

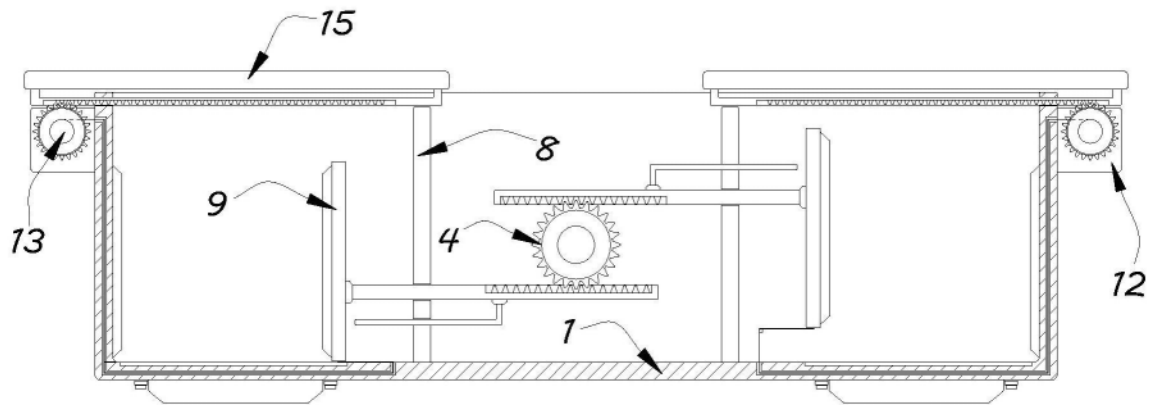


图4

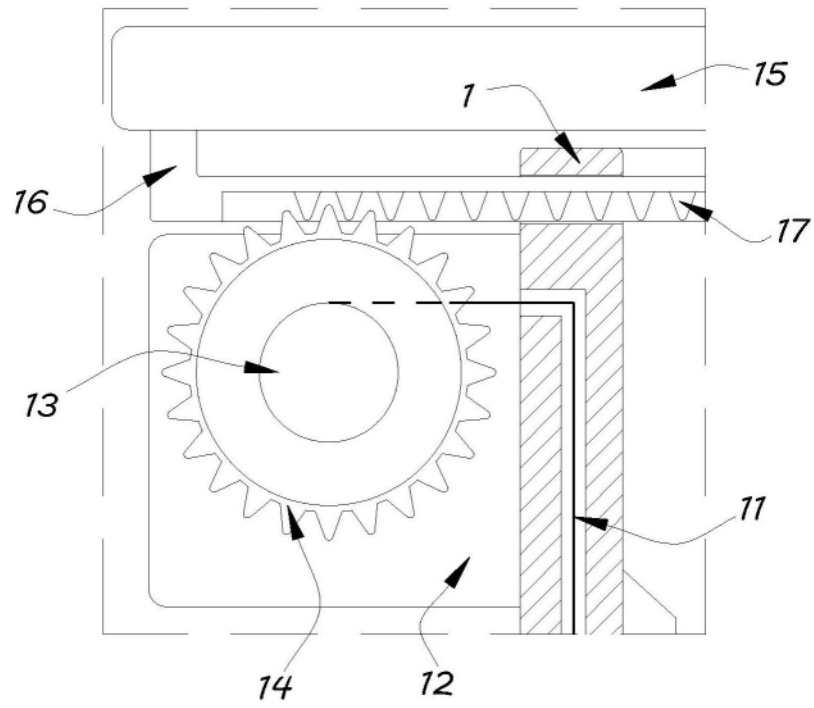


图5

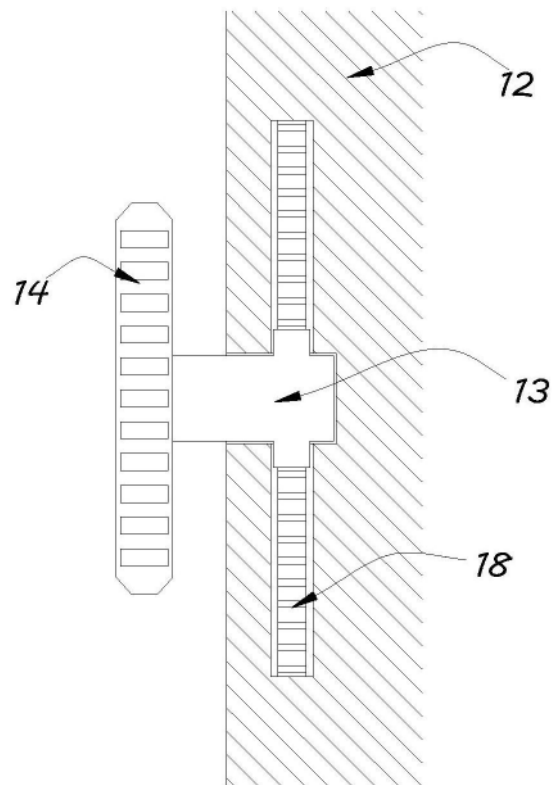


图6