



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219406492 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320795346.X

(22) 申请日 2023.04.12

(73) 专利权人 滕州市鑫源广信电子科技有限公司

地址 277500 山东省枣庄市滕州市腾龙路
路西、洪利达路北200米(洪绪镇前洪
绪村)

(72) 发明人 赵振宇 杨牧山

(51) Int. Cl.

B62B 3/00 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

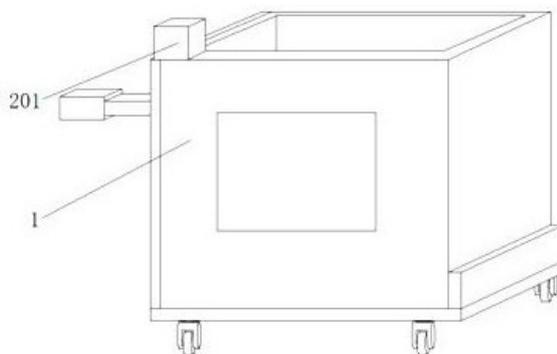
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种变压器磁芯生产用转运设备

(57) 摘要

本实用新型涉及变压器磁芯转运技术领域，且公开了一种变压器磁芯生产用转运设备，包括转运车，所述锥齿螺杆的外部螺纹连接有升降仓，所述弹簧杆的外部活动连接有挡板，所述立柱的外部套接有置物板，所述转运车的内底壁固定连接有限制器组。该变压器磁芯生产用转运设备，在置物板内部的海绵垫中设有置物槽，用以放置磁芯，置物板设计为上下多层结构，方便有序摆放磁芯，方便取拿，利用限制器组与弹簧杆对升降仓和置物板进行减震防护，避免磁芯因受外力而过度移动，电机驱动锥齿螺杆，带动升降仓沿着固定杆升降，进一步方便对置物板中磁芯的取拿，从而实现了能够调节放置高度方便取拿又能对磁芯进行防护的效果。



1. 一种变压器磁芯生产用转运设备,包括转运车(1),其特征在于:所述转运车(1)的内部设置有调节放置结构(2);

所述调节放置结构(2)包括电机(201)、锥齿螺杆(202)、升降仓(203)、弹簧杆(204)、挡板(205)、立柱(206)、置物板(207)、限位块(208)和阻尼器组(209),所述转运车(1)的顶部固定安装有电机(201),所述转运车(1)的内部活动连接有锥齿螺杆(202),所述锥齿螺杆(202)的外部螺纹连接有升降仓(203),所述升降仓(203)的内部固定连接有机簧杆(204),所述弹簧杆(204)的外部活动连接有挡板(205),所述升降仓(203)的内底壁固定连接有机柱(206),所述立柱(206)的外部套接有置物板(207),所述立柱(206)的顶部螺纹连接有限位块(208),所述转运车(1)的内底壁固定连接有机尼器组(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种变压器磁芯生产用转运设备,其特征在于:所述锥齿螺杆(202)的数量为两个,所述转运车(1)的内部固定连接有机量为两个的固定杆,且转运车(1)的内壁设有数量为四个的滑槽,所述升降仓(203)的左右两侧,分别贯穿两个滑槽,并与两个固定杆的外部滑动连接,所述电机(201)的输出端贯穿转运车(1)的顶部,并与其中一个锥齿螺杆(202)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种变压器磁芯生产用转运设备,其特征在于:所述转运车(1)的内部活动连接有数量为两个的锥齿转杆,其中一个所述锥齿螺杆(202)的底部与其中一个锥齿转杆的左端啮合,其中一个所述锥齿转杆的右端与另外一个锥齿转杆的前端啮合,另外一个所述锥齿转杆的后端与另外一个锥齿螺杆(202)的底部啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种变压器磁芯生产用转运设备,其特征在于:所述弹簧杆(204)的数量为八个,所述挡板(205)的数量为两个,八个所述弹簧杆(204)的外部分别与两个挡板(205)的顶部与底部滑动连接,两个所述挡板(205)的相对一侧均设有卡块,两个所述卡块分别与置物板(207)的底部卡接。

5. 根据权利要求1所述的一种变压器磁芯生产用转运设备,其特征在于:所述置物板(207)的内底壁设有海绵垫,所述海绵垫的顶部设有置物槽,所述立柱(206)和限位块(208)的数量均为两个,两个所述立柱(206)的外侧顶部与两个限位块(208)的内壁均设有螺纹层,两个所述螺纹层相互匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种变压器磁芯生产用转运设备,其特征在于:所述升降仓(203)的底部固定连接有机量为四个的垫块,所述阻尼器组(209)的数量为四个,四个所述阻尼器组(209)分别位于四个垫块的正下方。

一种变压器磁芯生产用转运设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器磁芯转运技术领域,具体为一种变压器磁芯生产用转运设备。

背景技术

[0002] 变压器磁芯转运设备是将生产的磁芯安全运输到存放或使用位置的工具,磁芯是指由各种氧化铁混合物组成的一种烧结磁性金属氧化物,其中锰-锌铁氧体和镍-锌铁氧体是典型的磁芯体材料,铁氧体磁芯用于各种电子设备的线圈和变压器中,在对磁芯与变压器组装时,需要利用磁芯转运设备先将磁芯输送到工作位置。

[0003] 经检索,中国专利号为CN218055211U的实用新型专利中公开了一种变压器磁芯生产用转运设备,但是该转运设备无法调节内部放置的物品的高度,从而无法方便取拿,而且该转运设备是将磁芯直接放置在装载台上,而没有设置防护磁芯的结构,不能有效避免磁芯发生滚动杂乱的情况,故而提出一种变压器磁芯生产用转运设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种能调节放置方便取拿且对磁芯进行防护的变压器磁芯生产用转运设备。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变压器磁芯生产用转运设备,包括转运车,所述转运车的内部设置有调节放置结构;

[0006] 所述调节放置结构包括电机、锥齿螺杆、升降仓、弹簧杆、挡板、立柱、置物板、限位块和阻尼器组,所述转运车的顶部固定安装有电机,所述转运车的内部活动连接有锥齿螺杆,所述锥齿螺杆的外部螺纹连接有升降仓,所述升降仓的内部固定连接有机簧杆,所述弹簧杆的外部活动连接有挡板,所述升降仓的内底壁固定连接有机柱,所述立柱的外部套接有机物板,所述立柱的顶部螺纹连接有机限位块,所述转运车的内底壁固定连接有机阻尼器组。

[0007] 进一步,所述锥齿螺杆的数量为两个,所述转运车的内部固定连接有机数量为两个的固定杆,且转运车的内壁设有数量为四个的滑槽,所述升降仓的左右两侧,分别贯穿两个滑槽,并与两个固定杆的外部滑动连接,所述电机的输出端贯穿转运车的顶部,并与其中一个锥齿螺杆的顶部固定连接。

[0008] 进一步,所述转运车的内部活动连接有数量为两个的锥齿转杆,其中一个所述锥齿螺杆的底部与其中一个锥齿转杆的左端啮合,其中一个所述锥齿转杆的右端与另外一个锥齿转杆的前端啮合,另外一个所述锥齿转杆的后端与另外一个锥齿螺杆的底部啮合。

[0009] 进一步,所述弹簧杆的数量为八个,所述挡板的数量为两个,八个所述弹簧杆的外部分别与两个挡板的顶部与底部滑动连接,两个所述挡板的相对一侧均设有卡块,两个所述卡块分别与置物板的底部卡接。

[0010] 进一步,所述置物板的内底壁设有海绵垫,所述海绵垫的顶部设有置物槽,所述立柱和限位块的数量均为两个,两个所述立柱的外侧顶部与两个限位块的内壁均设有螺纹

层,两个所述螺纹层相互匹配。

[0011] 进一步,所述升降仓的底部固定连接有数量为四个的垫块,所述阻尼器组的数量为四个,四个所述阻尼器组分别位于四个垫块的正下方。

有益效果

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该变压器磁芯生产用转运设备,在置物板的内部设置海绵垫,在海绵垫的顶部设置置物槽,用以平稳放置磁芯,防止磁芯发生滚动,将置物板与立柱套接形成上下多层结构,方便有序摆放磁芯,便于取拿,然后在升降仓底部设置垫块并与阻尼器组的顶部贴合,将置物板的外侧分别与挡板上的卡块卡接,挡板与弹簧杆的外部滑动连接,当转运车发生颠簸时,阻尼器组与弹簧杆的压缩回弹特性能够对升降仓和置物板进行减震防护,避免磁芯因受外力而过度移动,再将升降仓的左右两侧分别与锥齿螺杆螺纹连接,与固定杆滑动连接,电机驱动锥齿螺杆,带动升降仓沿着固定杆升降,方便对置物板中磁芯的取拿,从而实现了能够调节放置高度方便取拿又能对磁芯进行防护的效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构三维立体图;

[0015] 图2为本实用新型结构剖视图;

[0016] 图3为本实用新型结构局部右视图;

[0017] 图4为本实用新型结构图2中A处放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型结构图2中B处放大示意图。

[0019] 图中:1、转运车;2、调节放置结构;201、电机;202、锥齿螺杆;203、升降仓;204、弹簧杆;205、挡板;206、立柱;207、置物板;208、限位块;209、阻尼器组。

实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,一种变压器磁芯生产用转运设备,包括转运车1,转运车1的左侧设有扶手把,扶手把的外部设有防滑螺纹套,转运车1的底部活动安装有数量为四个的万向轮,转运车1的内部设置有调节放置结构2。

[0022] 调节放置结构2包括电机201、锥齿螺杆202、升降仓203、弹簧杆204、挡板205、立柱206、置物板207、限位块208和阻尼器组209,转运车1的顶部固定安装有电机201,转运车1的内部活动连接有锥齿螺杆202,电机201驱动锥齿螺杆202转动,带动升降仓203上下移动,锥齿螺杆202的外部螺纹连接有升降仓203,升降仓203的内部固定连接有限位块208,限位块208的外部套接有置物板207,将磁芯放置在置物板207上海绵垫的置物槽中,立柱206的顶部螺纹连接有限位块208,限位

块208防止置物板207在转运车1移动时脱离立柱206,转运车1的内底壁固定连接有阻尼器组209,阻尼器组209对升降仓203的底部进行减震防护。

[0023] 根据图3和图5所示,在置物板207的内部设置海绵垫,又在海绵垫的顶部设置多个置物槽,将磁芯有序放在置物槽的内部,能够有效避免转运车1在移动时,磁芯发生杂乱滚动的情况,又将置物板207以叠加的结构与两个立柱206套接,多层的置物板207能够大量有序存放磁芯,再将两个立柱206的顶部均与限位块208内壁螺纹连接,防止置物板207放置时脱离立柱206。

[0024] 根据图2和图4所示,将置物板207的相背一侧分别与两个挡板205上的卡块卡接,再将挡板205的顶部与底部分别与弹簧杆204外部滑动连接,弹簧杆204上的弹簧的伸缩弹力限制挡板205的移动,防止转运车1在移动时置物板207过度移动,将升降仓203底部的垫块与阻尼器组209的顶部贴合,利用阻尼器组209对升降仓203进行减震防护,进而保护内部的磁芯。

[0025] 根据图2所示,将升降仓203的左右两侧分别与锥齿螺杆202外部螺纹连接,与固定杆外部滑动连接,当电机201驱动其中一个锥齿螺杆202时,其中一个锥齿螺杆202依次啮合带动两个锥齿转杆,使得一个锥齿转杆啮合带动另外一个锥齿螺杆202,实现升降仓203升降调节过程。

[0026] 综上所述,该变压器磁芯生产用转运设备,在置物板207的内部设置海绵垫,在海绵垫的顶部设置置物槽,用以平稳放置磁芯,防止磁芯发生滚动,将置物板207与立柱206套接形成上下多层结构,方便有序摆放磁芯,便于取拿,然后在升降仓203底部设置垫块并与阻尼器组209的顶部贴合,将置物板207的外侧分别与挡板205上的卡块卡接,挡板205与弹簧杆204的外部滑动连接,当转运车1发生颠簸时,阻尼器组209与弹簧杆204的压缩回弹特性能够对升降仓203和置物板207进行减震防护,避免磁芯因受外力而过度移动,再将升降仓203的左右两侧分别与锥齿螺杆202螺纹连接,与固定杆滑动连接,电机201驱动锥齿螺杆202,带动升降仓203沿着固定杆升降,方便对置物板207中磁芯的取拿,从而实现了能够调节放置高度方便取拿又能对磁芯进行防护的效果,解决了部分变压器磁芯生产用转运设备无法对放置的磁芯进行防护,不能有效避免磁芯发生滚动杂乱的情况,并且不能对磁芯放置高度进行调节,不方便取拿的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 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。

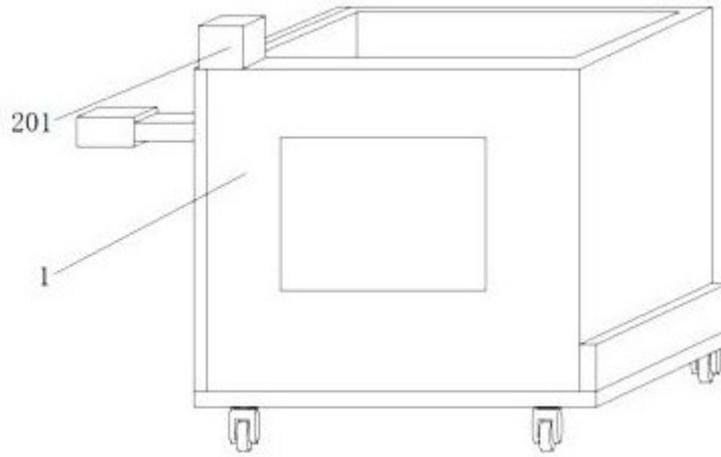


图 1

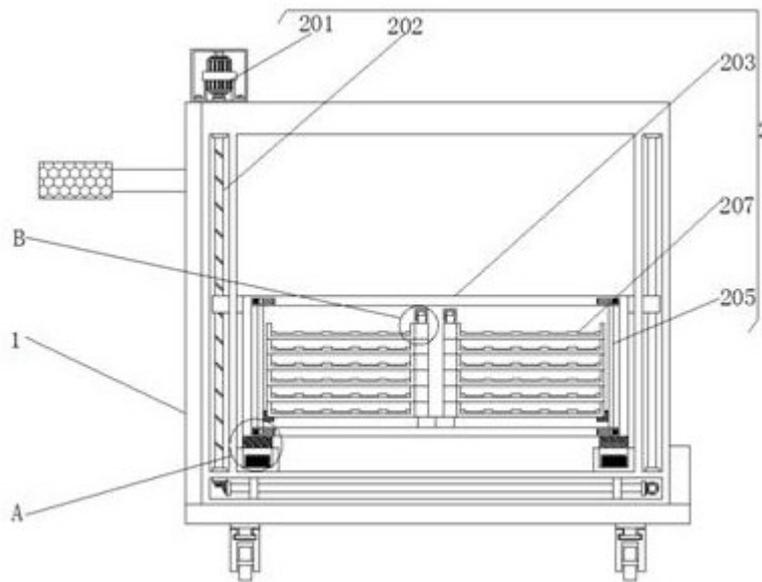


图 2

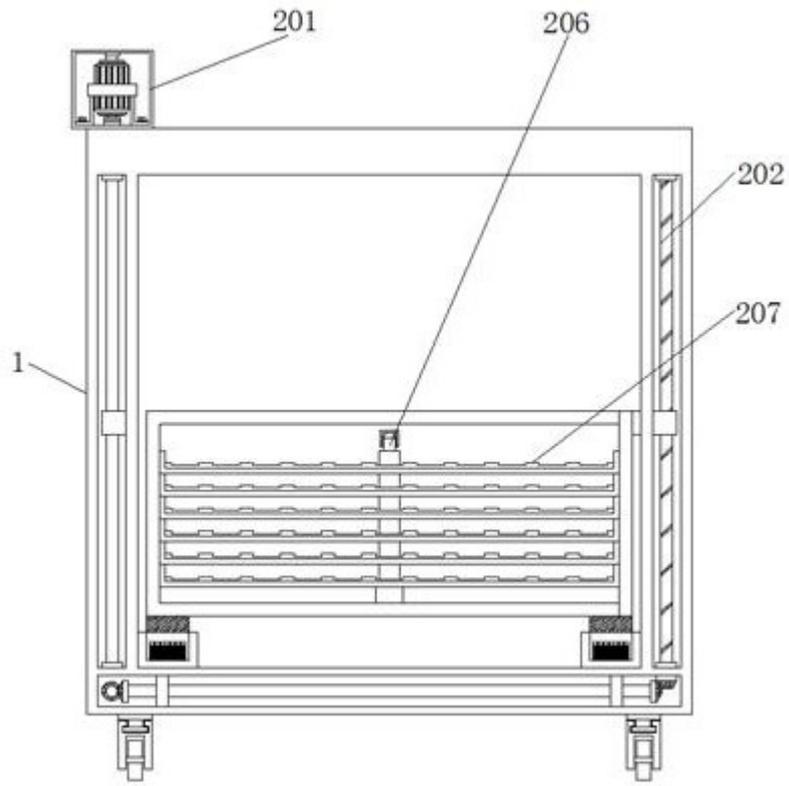


图 3

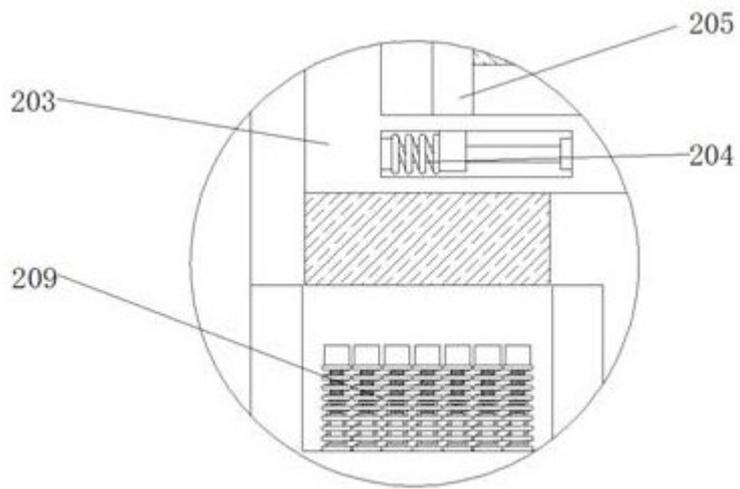


图 4

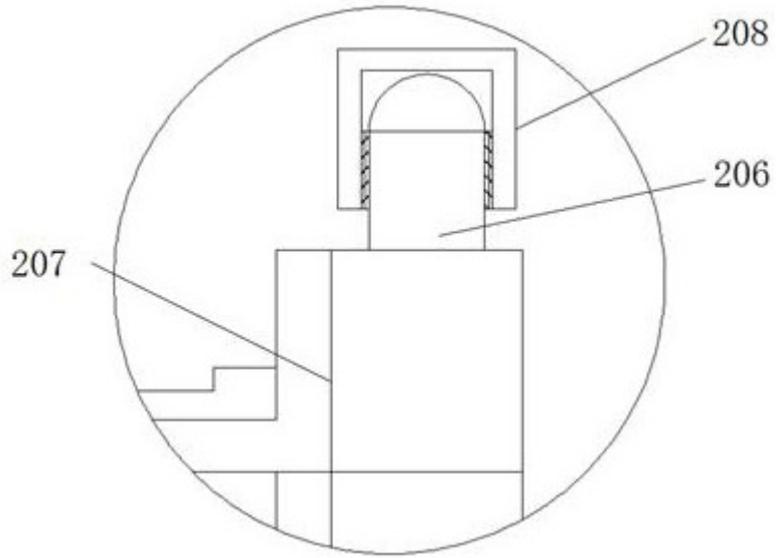


图 5