(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212810049 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202022273636.7

(22)申请日 2020.10.13

(73)专利权人 雄县紫恒电气有限公司
地址 071800 河北省保定市雄县龙湾镇袁家园村

(72)发明人 彭根乐

(51)Int.Cl.
H01F 41/02(2006.01)

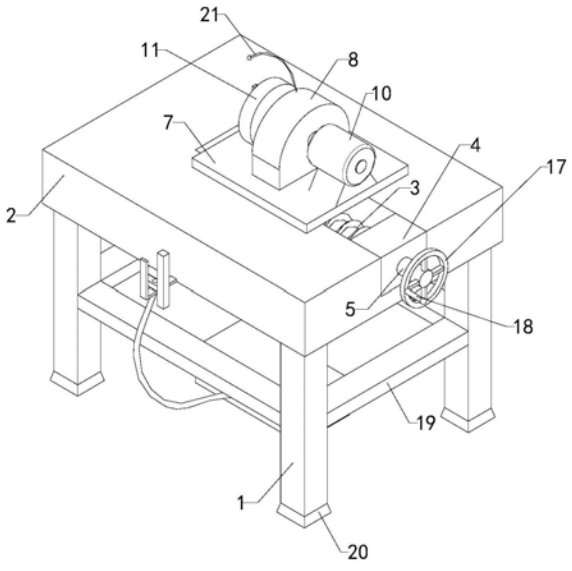
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机

(57)摘要

本实用新型涉及机械制造的技术领域，特别是涉及一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其操作简单，使用方便，适合小批量生产；包括支架、工作台、丝杆、固定台、第一转轴、滑块、支撑板、转台、电机支架、电机、转盘和夹持工装，工作台固定安装在支架的上端，工作台的上端设置有滑道，固定台固定安装在工作台滑道的左端，丝杆位于工作台的滑道内，丝杆的右端和左端设置有转轴，丝杆的左端与工作台滑道的左端转动连接，第一转轴固定安装在丝杆的左端，第一转轴贯穿固定台并且与固定台转动连接，滑块滑动安装在工作台的滑道内，滑块上设置有内螺纹，滑块与丝杆螺装，支撑板固定安装在滑块的上端。



CN 212810049 U

1.一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，包括支架(1)、工作台(2)、丝杆(3)、固定台(4)、第一转轴(5)、滑块(6)、支撑板(7)、转台(8)、电机支架(9)、电机(10)、转盘(11)和夹持工装(12)，工作台(2)固定安装在支架(1)的上端，工作台(2)的上端设置有滑道，固定台(4)固定安装在工作台(2)滑道的左端，丝杆(3)位于工作台(2)的滑道内，丝杆(3)的右端和左端设置有转轴，丝杆(3)的左端与工作台(2)滑道的左端转动连接，第一转轴(5)固定安装在丝杆(3)的左端，第一转轴(5)贯穿固定台(4)并且与固定台(4)转动连接，滑块(6)滑动安装在工作台(2)的滑道内，滑块(6)上设置有内螺纹，滑块(6)与丝杆(3)螺装，支撑板(7)固定安装在滑块(6)的上端，并且支撑板(7)位于工作台(2)滑道的上方，转台(8)固定安装在支撑板(7)的上端，电机支架(9)固定安装在支撑板(7)的上端，并且电机支架(9)位于转台(8)的右侧，电机(10)固定安装在电机支架(9)的上端，电机(10)的输出端与转台(8)转动连接，转盘(11)的输入端与电机(10)的输出端连接，并且转盘(11)位于转台(8)的左侧，夹持工装(12)固定安装在转盘(11)的左侧。

2.如权利要求1所述的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，还包括气泵(13)、气管(14)、挂钩(15)和气枪(16)，气管(14)的输入端与气泵(13)的输出端连接，挂钩(15)固定安装在工作台(2)上，气枪(16)的输入端与气管(14)的输出端连接，气枪(16)悬挂在挂钩(15)上。

3.如权利要求2所述的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，还包括转轮(17)，转轮(17)固定安装在第一转轴(5)的右端，转轮(17)上设置有把手(18)，把手(18)固定安装在转轮(17)的右端。

4.如权利要求3所述的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，还包括底座(20)，支架(1)上设置有加强筋(19)，底座(20)固定安装在支架(1)的下端。

5.如权利要求4所述的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，还包括照明装置(21)，照明装置(21)固定安装在转台(8)的上端。

6.如权利要求5所述的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，还包括垫板(22)和垫片(23)，垫板(22)固定安装在工作台(2)的上端，垫板(22)位于夹持工装(12)的左侧，垫片(23)为圆弧形，垫片(23)安装在夹持工装(12)的内侧。

7.如权利要求6所述的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，工作台(2)上设置有储物柜(24)。

8.如权利要求7所述的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其特征在于，工作台(2)的上方设置有防尘罩。

一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造的技术领域，特别是涉及一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机。

背景技术

[0002] 铁芯是变压器中主要的磁路部分，通常由含硅量较高，表面涂有绝缘漆的热轧或冷轧硅钢叠装而成。将线圈卷绕在铁芯上就组成完整的电磁感应系统。现在市场上有多种大型自动化的卷绕机，但是其只适合大批量的标准件的制作。但是在小批量生产过程中，其前期调机时间长，操作复杂，使用不方便，导致工作效率低，不适合小批量生产。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供一种其操作简单，使用方便，适合小批量生产的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机。

[0004] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，包括支架、工作台、丝杆、固定台、第一转轴、滑块、支撑板、转台、电机支架、电机、转盘和夹持工装，工作台固定安装在支架的上端，工作台的上端设置有滑道，固定台固定安装在工作台滑道的左端，丝杆位于工作台的滑道内，丝杆的右端和左端设置有转轴，丝杆的左端与工作台滑道的左端转动连接，第一转轴固定安装在丝杆的左端，第一转轴贯穿固定台并且与固定台转动连接，滑块滑动安装在工作台的滑道内，滑块上设置有内螺纹，滑块与丝杆螺装，支撑板固定安装在滑块的上端，并且支撑板位于工作台滑道的上方，转台固定安装在支撑板的上端，电机支架固定安装在支撑板的上端，并且电机支架位于转台的右侧，电机固定安装在电机支架的上端，电机的输出端与转台转动连接，转盘的输入端与电机的输出端连接，并且转盘位于转台的左侧，夹持工装固定安装在转盘的左侧。

[0005] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括气泵、气管、挂钩和气枪，气管的输入端与气泵的输出端连接，挂钩固定安装在工作台上，气枪的输入端与气管的输出端连接，气枪悬挂在挂钩上。

[0006] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括转轮，转轮固定安装在第一转轴的右端，转轮上设置有把手，把手固定安装在转轮的右端。

[0007] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括底座，支架上设置有加强筋，底座固定安装在支架的下端。

[0008] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括照明装置，照明装置固定安装在转台的上端。

[0009] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括垫板和垫片，垫板固定安装在工作台的上端，垫板位于夹持工装的左侧，垫片为圆弧形，垫片安装在夹持工装的内侧。

[0010] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，工作台上设置有储物柜。

[0011] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，工作台的上方设置有防尘罩。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为：首先将铁芯通过夹持工装夹持固定，然后将线圈缠绕在铁芯上，之后打开电机，电机带动转盘和铁芯旋转使线圈不断地卷绕在铁芯上，在线圈卷绕在铁芯上的同时匀速转动第一转轴，第一转轴带动丝杆旋转，由于丝杆与滑块螺装，并且滑块滑动安装在工作台的滑道内，使滑块带动支撑板和支撑板上方的铁芯向右移动，使线圈均匀卷绕在铁芯的表面上即可，在小批量生产过程中，其操作简单，使用方便，工作效率高。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视结构示意图；

[0014] 图2是本实用新型的轴侧结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的右视结构示意图；

[0016] 图4是气泵、电机和转台等连接的结构示意图；

[0017] 附图中标记：1、支架；2、工作台；3、丝杆；4、固定台；5、第一转轴；6、滑块；7、支撑板；8、转台；9、电机支架；10、电机；11、转盘；12、夹持工装；13、气泵；14、气管；15、挂钩；16、气枪；17、转轮；18、把手；19、加强筋；20、底座；21、照明装置；22、垫板；23、垫片；24、储物柜。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示，本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，包括支架1、工作台2、丝杆3、固定台4、第一转轴5、滑块6、支撑板7、转台8、电机支架9、电机10、转盘11和夹持工装12，工作台2固定安装在支架1的上端，工作台2的上端设置有滑道，固定台4固定安装在工作台2滑道的左端，丝杆3位于工作台2的滑道内，丝杆3的右端和左端设置有转轴，丝杆3的左端与工作台2滑道的左端转动连接，第一转轴5固定安装在丝杆3的左端，第一转轴5贯穿固定台4并且与固定台4转动连接，滑块6滑动安装在工作台2的滑道内，滑块6上设置有内螺纹，滑块6与丝杆3螺装，支撑板7固定安装在滑块6的上端，并且支撑板7位于工作台2滑道的上方，转台8固定安装在支撑板7的上端，电机支架9固定安装在支撑板7的上端，并且电机支架9位于转台8的右侧，电机10固定安装在电机支架9的上端，电机10的输出端与转台8转动连接，转盘11的输入端与电机10的输出端连接，并且转盘11位于转台8的左侧，夹持工装12固定安装在转盘11的左侧；首先将铁芯通过夹持工装12夹持固定，然后将线圈缠绕在铁芯上，之后打开电机10，电机10带动转盘11和铁芯旋转使线圈不断地卷绕在铁芯上，在线圈卷绕在铁芯上的同时匀速转动第一转轴5，第一转轴5带动丝杆3旋转，由于丝杆3与滑块6螺装，并且滑块6滑动安装在工作台2的滑道内，使滑块6带动支撑板7和支撑板7上方的铁芯向右移动，使线圈均匀卷绕在铁芯的表面上即可，在小批量生产过程中，其操作简单，使用方便，工作效率高。

[0020] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括气泵13、气管14、挂钩15和气枪16，气管14的输入端与气泵13的输出端连接，挂钩15固定安装在工作台2上，气枪16的输入端与气管14的输出端连接，气枪16悬挂在挂钩15上；打开气枪16，使气枪16吹净工作

台2上方的灰尘，提高了使用过程中的清洁。

[0021] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括转轮17，转轮17固定安装在第一转轴5的右端，转轮17上设置有把手18，把手18固定安装在转轮17的右端；通过上述设置，可以通过转动把手18使丝杆3转动，方便了对丝杆3的转动，提高了使用过程中的便利性。

[0022] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括底座20，支架1上设置有加强筋19，底座20固定安装在支架1的下端；通过上述设置，提高了支架1在使用过程中的稳定性。

[0023] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括照明装置21，照明装置21固定安装在转台8的上端；通过上述设置，使工作空间更加明亮，便于观测，提高了便利性。

[0024] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，还包括垫板22和垫片23，垫板22固定安装在工作台2的上端，垫板22位于夹持工装12的左侧，垫片23为圆弧形，垫片23安装在夹持工装12的内侧；通过上述设置，防止铁芯在工作过程中被夹持工装12夹伤或磕碰到工作台2上，提高了可靠性。

[0025] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，工作台2上设置有储物柜24；通过上述设置，提高了使用过程中的便利性。

[0026] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，工作台2的上方设置有防尘罩；在使用完成后，将防尘罩盖住工作台2上方的设备，防尘灰尘落入，提高了清洁性。

[0027] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其在工作时，首先将铁芯通过夹持工装12夹持固定，然后将线圈缠绕在铁芯上，之后打开电机10，电机10带动转盘11和铁芯旋转使线圈不断地卷绕在铁芯上，在线圈卷绕在铁芯上的同时匀速转动把手18使第一转轴5转动，第一转轴5带动丝杆3旋转，由于丝杆3与滑块6螺装，并且滑块6滑动安装在工作台2的滑道内，使滑块6带动支撑板7和支撑板7上方的铁芯向右移动，使线圈均匀卷绕在铁芯的表面上即可。

[0028] 本实用新型的一种油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机，其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式，只要能够达成其有益效果的均可进行实施；本实用新型的油浸式变压器硅钢铁芯卷绕机的丝杆3、电机10、夹持工装12、气泵13、气枪16、转轮17、照明装置21和储物柜24为市面上采购，本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

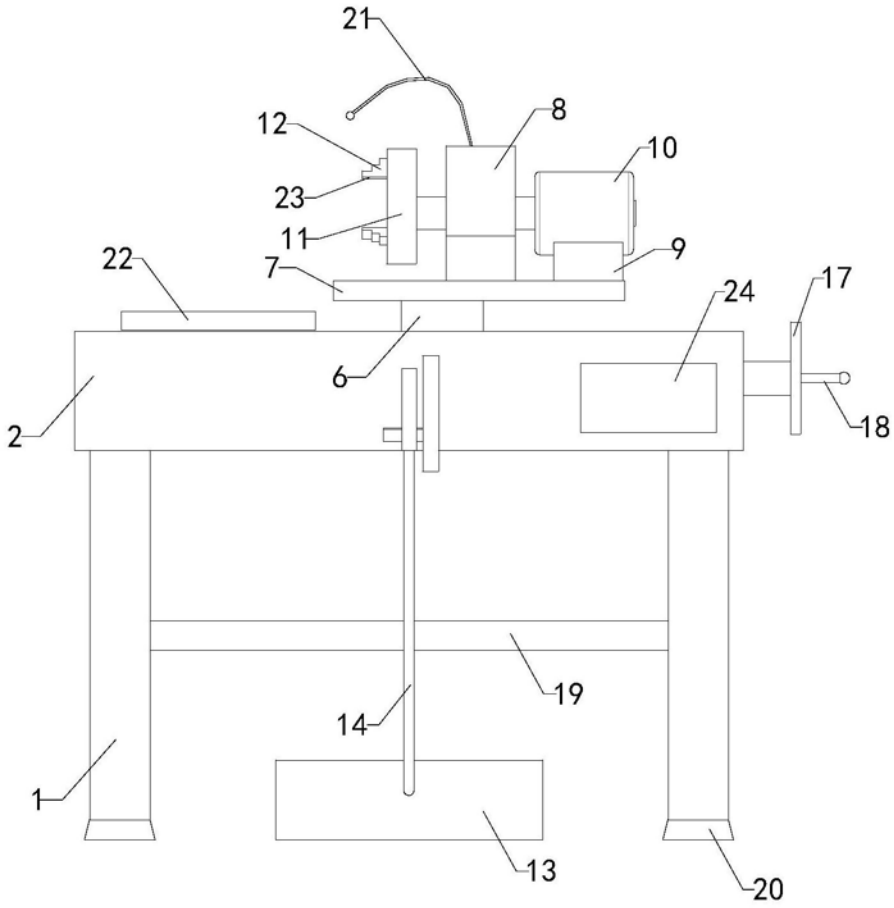


图1

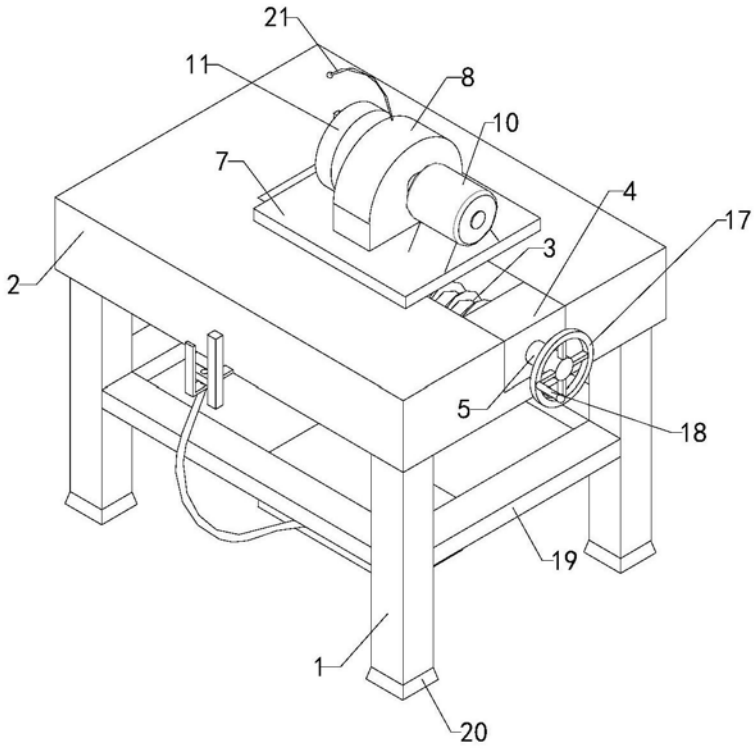


图2

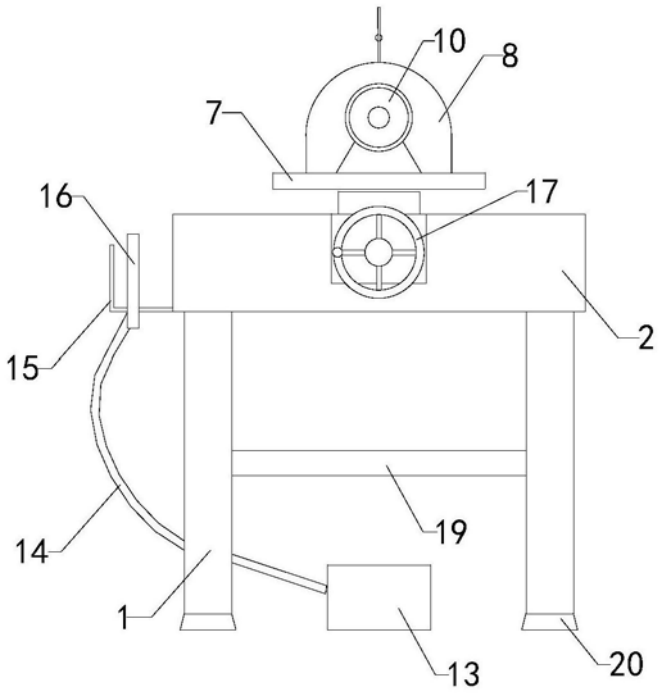


图3

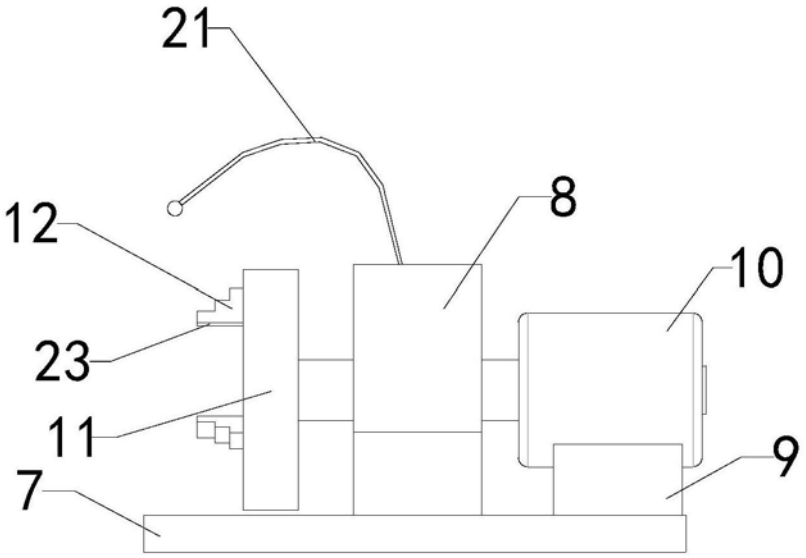


图4