



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102810395 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201210296554. 1

(22) 申请日 2012. 08. 17

(73) 专利权人 济南迪镭凯电力设备有限公司

地址 250000 山东省济南市历城区二环东路
3966 号东环国际广场 A 座 2005-A10 室

(72) 发明人 于晓东

(51) Int. Cl.

H01F 41/06 (2006. 01)

B65H 75/18 (2006. 01)

(56) 对比文件

DE 4233419 A1, 1994. 04. 07, 全文 .

CN 2281037 Y, 1998. 05. 06, 全文 .

CN 201178030 Y, 2009. 01. 07, 全文 .

CN 201372137 Y, 2009. 12. 30, 全文 .

CN 201540821 U, 2010. 08. 04, 全文 .

审查员 李娇娇

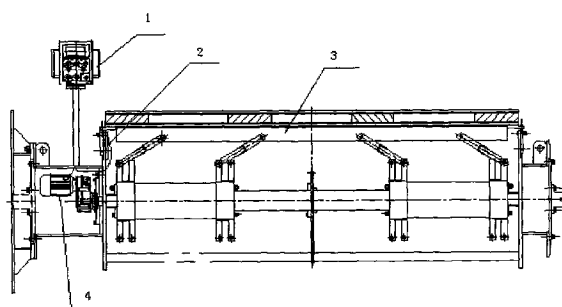
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种自动调节直径的可调式绕线模

(57) 摘要

本发明公开了一种自动调节直径的可调式绕线模,包括:控制机构、测量机构、绕线模主体、驱动机构;控制机构安装在绕线模主体上;测量机构与绕线模主体相连;驱动机构与绕线模主体的主轴相连。本发明提供的自动调节直径的可调式绕线模,主要由控制机构、测量机构、绕线模主体和驱动机构组成,控制机构和驱动机构设计在主轴外侧,有利于操作和维护保养,采用人机界面控制,直径调节范围精度高,可以方便的操作,有效的减轻操作者的劳动强度,提高操作者的工作效率。该结构解决了普通可调绕线模需要手动调节直径,精度差,工人劳动强度大,效率低的问题。



1. 一种自动调节直径的可调式绕线模,其特征在于,所述可调式绕线模包括:控制机构、测量机构、绕线模主体、驱动机构;控制机构安装在绕线模主体上;测量机构与绕线模主体相连;驱动机构与绕线模主体的主轴相连;

所述驱动机构由气动马达或电动马达、减速机、丝杠和传动组件构成,气动马达或电动马达驱动减速机,减速机带动丝杠,丝杠为一根,传动组件带动丝杠转动,通过测量机构,检测到直径数据,反馈到控制机构;

所述可调式绕线模的控制机构控制驱动机构对绕线模具的直径达到自动调节,达到指定直径后自动停止。

2. 如权利要求 1 所述可调式绕线模,其特征在于,所述绕线模主体包括撑条、支杆、螺母和主轴,两螺母对称安装在主轴上,各支杆两端分别铰接撑条和螺母。

3. 如权利要求 1 所述可调式绕线模,其特征在于,所述可调式绕线模的控制机构和驱动机构设计在主轴外侧。

一种自动调节直径的可调式绕线模

技术领域

[0001] 本发明属于绕线模技术领域,尤其涉及一种自动调节直径的可调式绕线模。

背景技术

[0002] 变压器线圈是变压器的核心部位,它的核心技术直接决定着变压器的产品质量和运行中的安全。目前,大部分生产厂家在变压器线圈制造中都采用固定式绕线模和可调式绕线模,固定式绕线模是针对单台变压器线圈制造制作的绕线模,固定式绕线模不仅制作成本大,而且工人劳动强度大,绕制不同的线圈都要更换模具,往往一个变压器制造企业都会有几十套上百套的绕线模,需占用很大的空间,不仅费时费力而且增加产品制造成本。近几年在固定式绕线模的基础上逐步发展为可调式绕线模,这为变压器线圈绕制的生产工艺带来了一定的提高,但是目前国内生产变压器制造装备的企业所生产的可调式绕线模可调节范围只有 100-150cm(直径)左右,一台绕线机至少需要配置 3 套以上的可调式绕线模,并且这种可调式绕线模结构复杂,生产成本低,最小的一副市场价格也在 4.5 万元以上。可调式绕线模虽然解决了调节范围的问题,但操作工劳动强度大,效率低。

发明内容

[0003] 本发明针对现有变压器线圈制造中存在的制作成本大、工人劳动强度大、生产设备价格昂贵等问题,提出一种自动调节直径的可调式绕线模。

[0004] 本发明是这样实现的,一种自动调节直径的可调式绕线模,其特征在于,所述可调式绕线模包括:控制机构、测量机构、绕线模主体、驱动机构;控制机构安装在绕线模主体上;测量机构与绕线模主体相连;驱动机构与绕线模主体的主轴相连。

[0005] 进一步,所述绕线模主体包括撑条、支杆、螺母和主轴,两螺母对称安装在主轴上,各支杆两端分别铰接撑条和螺母。

[0006] 进一步,所述驱动机构由气动马达、电动马达、减速机、丝杠和传动组件构成,气动马达和电动马达驱动减速机,减速机带动丝杠,丝杠为一根,传动组件带动丝杠转动,通过测量机构,检测到直径数据,反馈到控制机构。

[0007] 进一步,所述可调式绕线模的控制机构和驱动机构设计在主轴外侧。

[0008] 本发明提供的自动调节直径的可调式绕线模,主要由控制机构、测量机构、绕线模主体和驱动机构组成,控制机构和驱动机构设计在主轴外侧,有利于操作和维护保养,采用人机界面控制,直径调节范围精度高,可以方便的操作,有效的减轻操作者的劳动强度,提高操作者的工作效率。该结构解决了普通可调绕线模需要手动调节直径,精度差,工人劳动强度大,效率低的问题。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明提供的自动调节直径的可调式绕线模的结构示意图。

[0010] 图中:1、控制机构;2、测量机构;3、绕线模主体;4、驱动机构。

具体实施方式

[0011] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0012] 图 1 示出了本发明提供的自动调节直径的可调式绕线模的结构。为了便于说明，仅仅示出了与本发明相关的部分。

[0013] 控制机构 1 安装在绕线模主体 3 上也可以独立安装，与绕线模本体通过数据线连接；

[0014] 测量机构 2 与绕线模主体 3 相连；

[0015] 驱动机构 4 与绕线模主体 3 的主轴相连；

[0016] 本发明实施例提供的自动调节直径的可调式绕线模，主要由控制机构 1、测量机构 2、绕线模主体 3 和驱动机构 4 组成，绕线模主体 3 包括撑条、支杆、螺母和主轴，两螺母对称安装在主轴上，各支杆两端分别铰接撑条和螺母；驱动机构 4 由气动马达、电动马达、减速机、丝杠和传动组件构成，气动马达或者电动马达驱动减速机，减速机带动丝杠，丝杠为一根，传动组件带动丝杠转动，通过测量机构 2，检测到直径数据，反馈到控制机构 1，操作人员在控制器上输入直径尺寸，模具自动可以伸缩到相应的尺寸。

[0017] 该结构的控制机构 1 和驱动机构 4 设计在主轴外侧，有利于操作和维护保养，采用人机界面控制，直径调节范围精度高，可以方便的操作，有效的减轻操作者的劳动强度，提高操作者的工作效率。

[0018] 本发明实施例提供的自动调节直径的可调式绕线模，主要由控制机构 1、测量机构 2、绕线模主体 3 和驱动机构 4 组成，控制机构 1 和驱动机构 4 设计在主轴外侧，有利于操作和维护保养，采用人机界面控制，直径调节范围精度高，可以方便的操作，有效的减轻操作者的劳动强度，提高操作者的工作效率。该结构解决了普通可调绕线模需要手动调节直径，精度差，工人劳动强度大，效率低的问题。

[0019] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

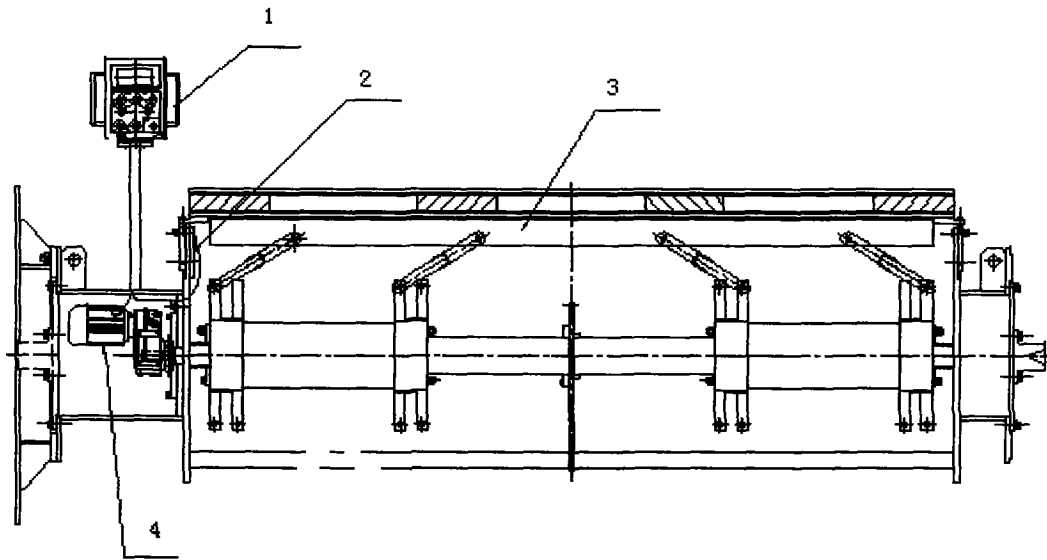


图 1