



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205335070 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201521095551. 7

(22) 申请日 2015. 12. 22

(73) 专利权人 天津市津阳电子有限公司

地址 301700 天津市武清区杨村泉州北路
18号

(72) 发明人 冯长根

(74) 专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理

事务所(普通合伙) 11435

代理人 郭栋梁

(51) Int. Cl.

H01F 41/064(2016. 01)

H01F 41/082(2016. 01)

H01F 41/094(2016. 01)

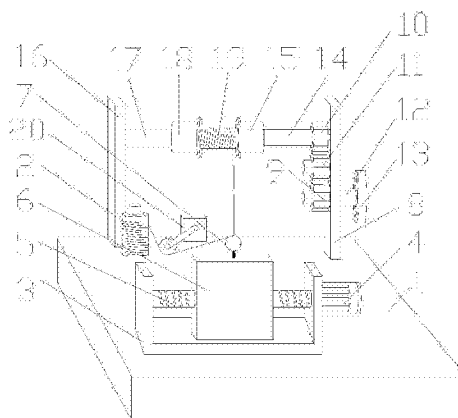
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种线圈绕线装置

(57) 摘要

本实用新型提出的一种线圈绕线装置,丝杆座设置在工作台上,平移电机设置在丝杆座上,螺杆通过轴承与丝杆座转动连接,并由平移电机驱动转动,滑动座活动连接在丝杆座上,并与螺杆通过螺纹连接,滑动座顶部设有导线环;第一固定板设置在工作台上,第一支撑轴转动连接在第一固定板上,第一限位件设置在第一支撑轴远离第一固定板一侧,第二固定板相对第一固定板设置,并可相对工作台滑动,第二支撑轴转动连接在第二固定板上,第二限位件设置在第二支撑轴远离第二固定板一侧,绕线环两端分别抵靠第一限位件和第二限位件。本实用新型提出的金属线绕线装置,结构简单,制作成本低,操作方便,劳动强度低,绕线均匀,绕线效率高。



1. 一种线圈绕线装置,其特征在于,包括:工作台(1)、线盘(2)、丝杆座(3)、平移电机(4)、螺杆(5)、滑动座(6)、第一固定板(8)、第二固定板(16)和绕线环(19);

线盘(2)位于工作台(1)一侧,其通过线盘轴与工作台(1)转动连接,丝杆座(3)设置在工作台(1)上,平移电机(4)设置在丝杆座(3)上,螺杆(5)通过轴承与丝杆座(3)转动连接,并由平移电机(4)驱动转动,滑动座(6)活动连接在丝杆座(3)上,并与螺杆(5)通过螺纹连接,滑动座(6)顶部设有导线环(7);

第一固定板(8)设置在工作台(1)上,第一齿轮(9)、第二齿轮(10)和至少一个第三齿轮(11)均转动连接在第一固定板(8)上,第一齿轮(9)和第二齿轮(10)通过第三齿轮(11)传动连接,第一齿轮(9)套接在转轴(12)一侧,转轴(12)另一侧连接有手轮(13),第二齿轮(10)套接在第一支撑轴(14)外周,第一支撑轴(14)转动连接在第一固定板(8)上,第一限位件(15)设置在第一支撑轴(14)远离第一固定板(8)一侧,第二固定板(16)相对第一固定板(8)设置,并可相对工作台(1)滑动,第二支撑轴(17)转动连接在第二固定板(8)上,第二限位件(18)设置在第二支撑轴(17)远离第二固定板(16)一侧,绕线环(19)穿设在第一支撑轴(14)和第二支撑轴(17)上,且两端分别抵靠第一限位件(15)和第二限位件(18)。

2. 根据权利要求1所述的线圈绕线装置,其特征在于,还包括设置在线盘(2)和丝杆座(3)之间的张力传感器。

3. 根据权利要求2所述的线圈绕线装置,其特征在于,还包括设置在线盘(2)和丝杆座(3)之间的金属线张力调整机构(20)。

4. 根据权利要求3所述的线圈绕线装置,其特征在于,所述金属线张力调整机构(20)包括调整电机、调整杆和调整轮,调整轮设置在调整杆上,调整杆由调整电机驱动转动。

一种线圈绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线机领域,尤其涉及一种线圈绕线装置。

背景技术

[0002] 线圈在生产以及配送前,需要将金属线缠绕在绕线环上,以方便存储和运输。现行的光纤绕线多为操作人员手动缠绕而成,此方式绕线不均匀,劳动强度大,工作效率低,不适合工厂化的大批量加工。当然,市面上也存在一些绕线机,但是这些绕线机结构复杂,生产成本较高,推广也较为困难,且多针对特定型号的绕线环,应用范围受限。上述问题亟需解决。

实用新型内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题,本实用新型提出了一种线圈绕线装置,以解决上述技术问题。

[0004] 本实用新型提出的一种线圈绕线装置,包括:工作台、线盘、丝杆座、平移电机、螺杆、滑动座、第一固定板、第二固定板和绕线环;

[0005] 线盘位于工作台一侧,其通过线盘轴与工作台转动连接,丝杆座设置在工作台上,平移电机设置在丝杆座上,螺杆通过轴承与丝杆座转动连接,并由平移电机驱动转动,滑动座活动连接在丝杆座上,并与螺杆通过螺纹连接,滑动座顶部设有导线环;

[0006] 第一固定板设置在工作台上,第一齿轮、第二齿轮和至少一个第三齿轮均转动连接在第一固定板上,第一齿轮和第二齿轮通过第三齿轮传动连接,第一齿轮套接在转轴一侧,转轴另一侧连接有手轮,第二齿轮套接在第一支撑轴外周,第一支撑轴转动连接在第一固定板上,第一限位件设置在第一支撑轴远离第一固定板一侧,第二固定板相对第一固定板设置,并可相对工作台滑动,第二支撑轴转动连接在第二固定板上,第二限位件设置在第二支撑轴远离第二固定板一侧,绕线环穿设在第一支撑轴和第二支撑轴上,且两端分别抵靠第一限位件和第二限位件。

[0007] 优选地,还包括设置在线盘和丝杆座之间的张力传感器。

[0008] 优选地,还包括设置在线盘和丝杆座之间的金属线张力调整机构。

[0009] 优选地,所述金属线张力调整机构包括调整电机、调整杆和调整轮,调整轮设置在调整杆上,调整杆由调整电机驱动转动。

[0010] 本实用新型提出的一种线圈绕线装置,将绕线环一端放置在第一支撑轴上,调整第一固定板和第二固定板之间的距离,使绕线环另一端被放置在第二支撑轴上,并被第一限位件和第二限位件固定,将金属线由线盘卷出,通过导线环导向,利用平移电机调整滑动座的位置,使由导线环出来的金属线与绕线环的边缘处于同一垂直位置,转动手轮,手轮通过第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮带动第一支撑轴和第二支撑轴转动,受导线环导向的金属线被一圈圈的缠绕在绕线环上,当缠绕到绕线环边沿位置时,平移电机转动方向改变,绕线环上的金属线缠绕方向也相应改变,从而实现了将金属线一层层的缠绕在绕线环上。本

本实用新型提出的金属线绕线装置,结构简单,制作成本低,操作方便,劳动强度低,绕线均匀,绕线效率高。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种线圈绕线装置的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示,图1为本实用新型提出的一种线圈绕线装置的结构示意图。

[0013] 参照图1,本实用新型提出的一种线圈绕线装置,包括:工作台1、线盘2、丝杆座3、平移电机4、螺杆5、滑动座6、第一固定板8、第二固定板16和绕线环19;

[0014] 线盘2位于工作台1一侧,其通过线盘轴与工作台1转动连接,丝杆座3设置在工作台1上,平移电机4设置在丝杆座3上,螺杆5通过轴承与丝杆座3转动连接,并由平移电机4驱动转动,滑动座6活动连接在丝杆座3上,并与螺杆5通过螺纹连接,滑动座6顶部设有导线环7;

[0015] 第一固定板8设置在工作台1上,第一齿轮9、第二齿轮10和至少一个第三齿轮11均转动连接在第一固定板8上,第一齿轮9和第二齿轮10通过第三齿轮11传动连接,第一齿轮9套接在转轴12一侧,转轴12另一侧连接有手轮13,第二齿轮10套接在第一支撑轴14外周,第一支撑轴14转动连接在第一固定板8上,第一限位件15设置在第一支撑轴14远离第一固定板8一侧,第二固定板16相对第一固定板8设置,并可相对工作台1滑动,第二支撑轴17转动连接在第二固定板16上,第二限位件18设置在第二支撑轴17远离第二固定板16一侧,绕线环19穿设在第一支撑轴14和第二支撑轴17上,且两端分别抵靠第一限位件15和第二限位件18。

[0016] 依据本实施例在实际绕线时,将绕线环19一端放置在第一支撑轴14上,调整第一固定板8和第二固定板16之间的距离,使绕线环19另一端被放置在第二支撑轴17上,并被第一限位件15和第二限位件18固定,将金属线由线盘2卷出,通过导线环7导向,利用平移电机4调整滑动座6的位置,使由导线环7出来的金属线与绕线环19的边缘处于同一垂直位置,转动手轮13,手轮通过第一齿9轮、第二齿轮10和第三齿轮11带动第一支撑轴14和第二支撑轴17转动,受导线环7导向的金属线被一圈圈的缠绕在绕线环19上,当缠绕到绕线环19边沿位置时,平移电机4转动方向改变,绕线环19上的金属线缠绕方向也相应改变,从而实现了将金属线一层层的缠绕在绕线环上。

[0017] 此外,本实施例还包括设置在线盘2和丝杆座3之间的张力传感器和金属线张力调整机构20,具体地,所述金属线张力调整机构20包括调整电机、调整杆和调整轮,调整轮设置在调整杆上,调整杆由调整电机驱动转动。工作时,张力传感器测量金属线张力的值,当金属线张力不合适时,通过调整电机调节调整轮的下压力,以保持金属线的张力在合适的范围内。

[0018] 本实用新型提出的金属线绕线装置,结构简单,制作成本低,操作方便,劳动强度低,绕线均匀,绕线效率高。

[0019] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

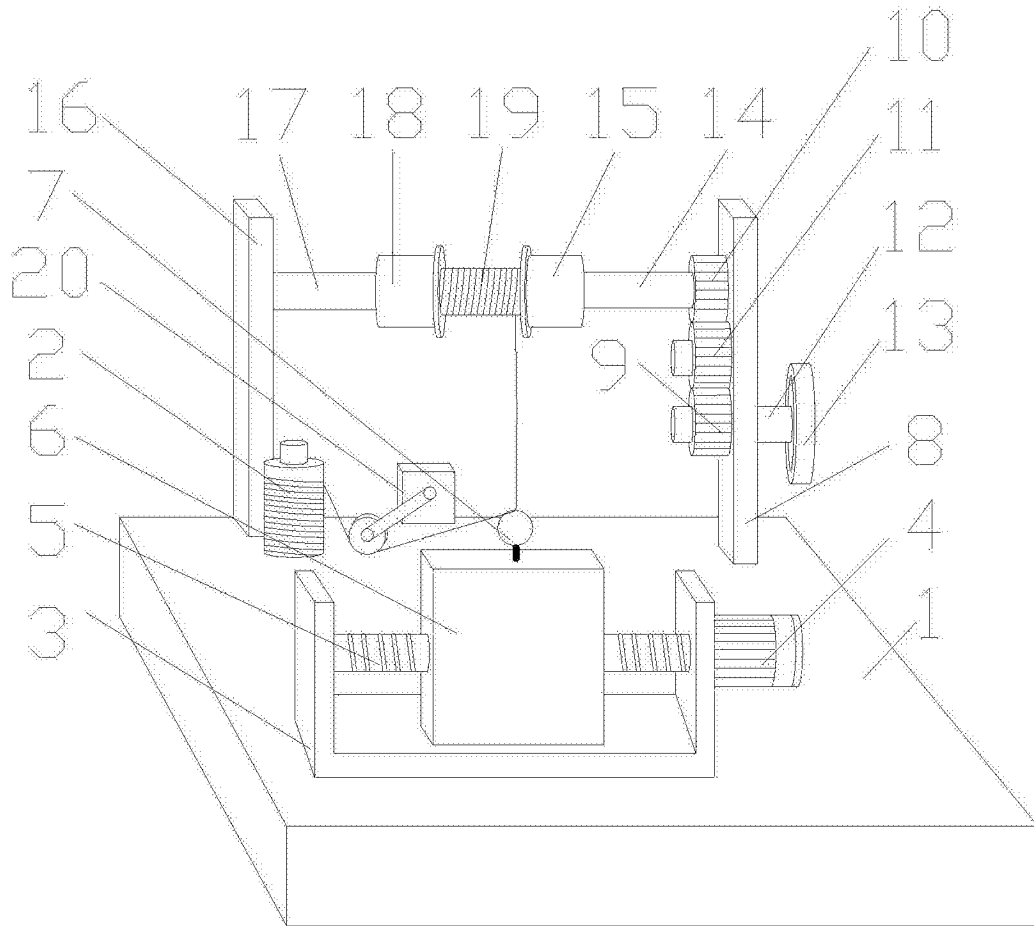


图1