



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211828472 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020844624.2

(22) 申请日 2020.05.19

(73) 专利权人 深圳市先高电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
街道李松荫社区第一工业区炮台路48
号H栋十楼C面

(72) 发明人 唐晓松 刘晓华

(74) 专利代理机构 深圳市润启知识产权代理事
务所(普通合伙) 44664

代理人 唐文波

(51) Int.Cl.

H01F 41/06 (2016.01)

H01F 41/082 (2016.01)

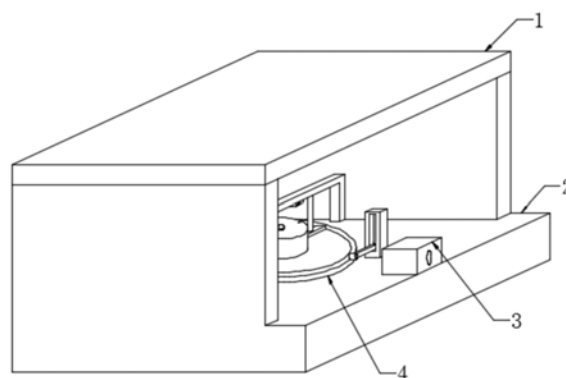
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种线饼绕线机

(57) 摘要

本实用新型提供一种线饼绕线机,包括防护盖、操作台、放置盘以及安装架,所述操作台上端面安装有防护盖,所述操作台上端面安装有放置盘,所述操作台上端面固定有安装架,所述操作台上端面右侧装配有加热箱,所述安装架下端面连接弹性杆,所述弹性杆下端面连接按压板,所述安装架下端面装配有圈数感应器,所述操作台内部下侧装配有电机,所述电机上侧连接有转动柱,所述转动柱环形侧面下侧安装有主动齿轮,所述转动柱上侧安装有绕线转盘,所述绕线转盘上端面安装有盖帽,所述绕线转盘上端面固定有参照条,所述放置盘上侧设置有绕线转盘,所述主动齿轮环形侧面啮合有从动齿轮,本实用新型计数准确,节省人力,缠绕效率高,操作简单。



1. 一种线饼绕线机, 其特征在于, 包括防护盖 (1)、操作台 (2)、放置盘 (4) 以及安装架 (5), 所述操作台 (2) 上端面安装有防护盖 (1), 所述操作台 (2) 上端面安装有放置盘 (4), 所述操作台 (2) 上端面固定有安装架 (5);

所述操作台 (2) 上端面右侧装配有加热箱 (3), 所述安装架 (5) 下端面连接有弹性杆 (11), 所述弹性杆 (11) 下端面连接有按压板 (6), 所述安装架 (5) 下端面装配有圈数感应器 (10), 所述操作台 (2) 内部下侧装配有电机 (17), 所述电机 (17) 上侧连接有转动柱 (18), 所述转动柱 (18) 环形侧面下侧安装有主动齿轮 (19), 所述转动柱 (18) 上侧安装有绕线转盘 (7), 所述绕线转盘 (7) 上端面安装有盖帽 (8), 所述绕线转盘 (7) 上端面固定有参照条 (9), 所述放置盘 (4) 上侧设置有绕线转盘 (7), 所述主动齿轮 (19) 环形侧面啮合有从动齿轮 (15), 所述从动齿轮 (15) 内部安装有螺纹杆 (13), 所述螺纹杆 (13) 下侧装配有轴承 (16), 所述螺纹杆 (13) 环形侧面安装有螺母座 (14), 所述操作台 (2) 上端面固定有固定杆 (12), 所述螺母座 (14) 前端面连接有连接杆 (20), 所述连接杆 (20) 前端面固定有空心环 (21)。

2. 根据权利要求1所述的一种线饼绕线机, 其特征在于, 所述从动齿轮 (15) 直径大于主动齿轮 (19)。

3. 根据权利要求1所述的一种线饼绕线机, 其特征在于, 所述螺母座 (14) 内部安装有滚珠螺母, 且滚珠螺母与螺纹杆 (13) 相匹配, 所述固定杆 (12) 前端面开设有移动槽, 所述连接杆 (20) 与移动槽间隙配合, 所述连接杆 (20) 通过螺母座 (14) 与螺纹杆 (13) 相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种线饼绕线机, 其特征在于, 所述加热箱 (3) 左右端面对称开设有穿线孔。

5. 根据权利要求1所述的一种线饼绕线机, 其特征在于, 所述盖帽 (8) 下端面固定有卡块, 所述转动柱 (18) 上端面开设有卡槽, 所述卡块与卡槽相匹配, 所述放置盘 (4) 下端面安装有环状卡圈, 所述操作台 (2) 上端面开设有环状卡槽, 所述环状卡圈与环状卡槽相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种线饼绕线机, 其特征在于, 所述圈数感应器 (10) 后端面装配有控制器 (101), 所述圈数感应器 (10) 与控制器 (101) 数据连接, 所述圈数感应器 (10) 与控制器 (101) 分别通过导线与外界电源相连接, 所述电机 (17) 通过导线与外界电源相连接, 所述加热箱 (3) 通过导线与外界电源相连接。

一种线饼绕线机

技术领域

[0001] 本实用新型属于绕线机技术领域，具体为一种线饼绕线机。

背景技术

[0002] 线圈通常指呈环形的导线绕组，最常见的线圈应用有：马达、电感、变压器和环形天线等。电路中的线圈是指电感器。是指导线一根一根绕起来，导线彼此互相绝缘，而绝缘管可以是空心的，也可以包含铁芯或磁粉芯，简称电感。电感又可分为固定电感和可变电感，固定电感线圈简称电感或线圈。线饼也是线圈内的一种，绕线机是将线缠绕成线圈或者是线饼的机器。

[0003] 现有技术中，线饼线圈的缠绕通常采用人工手动缠绕，绕制前需将线裁切一段长度后加工，缠绕效率低，并且人工缠绕需要人工记圈，容易记错圈数，加热时间也不易控制，影响使用效果，为此，我们提出一种线饼绕线机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种线饼绕线机，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型计数准确，节省人力，缠绕效率高，操作简单。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：一种线饼绕线机，包括防护盖、操作台、放置盘以及安装架，所述操作台上端面安装有防护盖，所述操作台上端面安装有放置盘，所述操作台上端面固定有安装架；

[0006] 所述操作台上端面右侧装配有加热箱，所述安装架下端面连接有弹性杆，所述弹性杆下端面连接有按压板，所述安装架下端面装配有圈数感应器，所述操作台内部下侧装配有电机，所述电机上侧连接有转动柱，所述转动柱环形侧面下侧安装有主动齿轮，所述转动柱上侧安装有绕线转盘，所述绕线转盘上端面安装有盖帽，所述绕线转盘上端面固定有参照条，所述放置盘上侧设置有绕线转盘，所述主动齿轮环形侧面啮合有从动齿轮，所述从动齿轮内部安装有螺纹杆，所述螺纹杆下侧装配有轴承，所述螺纹杆环形侧面安装有螺母座，所述操作台上端面固定有固定杆，所述螺母座前端面连接有连接杆，所述连接杆前端面固定有空心环。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述从动齿轮直径大于主动齿轮。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述螺母座内部安装有滚珠螺母，且滚珠螺母与螺纹杆相匹配，所述固定杆前端面开设有移动槽，所述连接杆与移动槽间隙配合，所述连接杆通过螺母座与螺纹杆相连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述加热箱左右端面对称开设有穿线孔。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述盖帽下端面固定有卡块，所述转动柱上端面开设有卡槽，所述卡块与卡槽相匹配，所述放置盘下端面安装有环状卡圈，所述操作台上端面开设有环状卡槽，所述环状卡圈与环状卡槽相匹配。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述圈数感应器后端面装配有控制器，所述圈

数感应器与控制器数据连接,所述圈数感应器与控制器分别通过导线与外界电源相连接,所述电机通过导线与外界电源相连接,所述加热箱通过导线与外界电源相连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、本申请通过从动齿轮直径大于主动齿轮,通过主动齿轮带动从动齿轮来带动螺纹杆旋转,同时比主动齿轮大的从动齿轮会减缓螺纹杆转动的速度,避免螺纹杆转动过快;

[0014] 2、螺母座内部安装有滚珠螺母,且滚珠螺母与螺纹杆相匹配,固定杆前端面开设有移动槽,连接杆与移动槽间隙配合,连接杆通过螺母座与螺纹杆相连接,通过滚珠螺母和移动槽使螺纹杆带动连接杆向上移动时,连接杆不会随着螺纹杆旋转;

[0015] 3、加热箱左右端面对称开设有穿线孔,穿线孔方便需要加热绕圈的线加热并穿过,然后进行绕圈。

附图说明

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型一种线饼绕线机的整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型一种线饼绕线机中绕线转盘的放大图;

[0019] 图3是本实用新型一种线饼绕线机中操作台的正视剖面图;

[0020] 图4是本实用新型一种线饼绕线机中固定杆的放大图。

[0021] 图中:1、防护盖;2、操作台;3、加热箱;4、放置盘;5、安装架;6、按压板;7、绕线转盘;8、盖帽;9、参照条;10、圈数感应器;101、控制器;11、弹性杆;12、固定杆;13、螺纹杆;14、螺母座;15、从动齿轮;16、轴承;17、电机;18、转动柱;19、主动齿轮;20、连接杆;21、空心环。

具体实施方式

[0022] 如图1-图4所示,一种线饼绕线机,包括防护盖1、操作台2、放置盘4以及安装架5,操作台2上端面安装有防护盖1,操作台2上端面安装有放置盘4,操作台2上端面固定有安装架5;

[0023] 操作台2上端面右侧装配有加热箱3,安装架5下端面连接有弹性杆11,弹性杆11下端面连接有按压板6,安装架5下端面装配有圈数感应器10,操作台2内部下侧装配有电机17,电机17上侧连接有转动柱18,转动柱18环形侧面下侧安装有主动齿轮19,转动柱18上侧安装有绕线转盘7,绕线转盘7上端面安装有盖帽8,绕线转盘7上端面固定有参照条9,放置盘4上侧设置有绕线转盘7,主动齿轮19环形侧面啮合有从动齿轮15,从动齿轮15内部安装有螺纹杆13,螺纹杆13下侧装配有轴承16,螺纹杆13环形侧面安装有螺母座14,操作台2上端面固定有固定杆12,螺母座14前端面连接有连接杆20,连接杆20前端面固定有空心环21。

[0024] 在图3中,从动齿轮15直径大于主动齿轮19,通过主动齿轮19带动从动齿轮15来带动螺纹杆13旋转,同时比主动齿轮19大的从动齿轮15会减缓螺纹杆13转动的速度,避免螺纹杆13转动过快。

[0025] 在图3中,螺母座14内部安装有滚珠螺母,且滚珠螺母与螺纹杆13相匹配,固定杆12前端面开设有移动槽,连接杆20与移动槽间隙配合,连接杆20通过螺母座14与螺纹杆13相连接,通过滚珠螺母和移动槽使螺纹杆13带动连接杆20向上移动时,连接杆20不会随着螺纹杆13旋转。

[0026] 在图1、图2中,加热箱3左右端面对称开设有穿线孔,穿线孔方便需要加热绕圈的线加热并穿过,然后进行绕圈。

[0027] 在图3中,盖帽8下端面固定有卡块,转动柱18上端面开设有卡槽,卡块与卡槽相匹配,放置盘4下端面安装有环状卡圈,操作台2上端面开设有环状卡槽,环状卡圈与环状卡槽相匹配,通过卡块使盖帽8卡在转动柱18上,防止盖帽8脱落并且还能够使绕线转盘7稳定随转动柱18转动,环状卡圈卡在环状卡槽内保持放置盘4放置的稳定。

[0028] 在图1、图2中,圈数感应器10后端面装配有控制器101,圈数感应器10与控制器101数据连接,圈数感应器10与控制器101分别通过导线与外界电源相连接,电机17通过导线与外界电源相连接,加热箱3通过导线与外界电源相连接,控制器101与圈数感应器10的数据连接使用方便对缠绕的圈数进行计数,加热箱3接收电能后对线进行加热,电机17方便进行机械缠绕,减少人工操作。

[0029] 本实用新型在具体进行实施时:在准备缠绕线饼时,首先加热箱3、圈数感应器10以及控制器101分别通过导线与外界电源相连接,把需要缠绕的线的首端通过穿线孔穿过加热箱3,穿过加热箱3的线再穿过空心环21,经过加热后的线变软,此时把线的首端对准参照条9的位置放置缠绕第一圈,由图可知参照条9处于圈数感应器10的正下方,此时以参照条9作为原点,然后把电机17通过导线与外界电源相连接,电机17接收电能开始工作带动转动柱18进行旋转,转动柱18带动主动齿轮19和绕线转盘7开始旋转,绕线转盘7旋转将线缠绕在自身上,同时主动齿轮19旋转带动从动齿轮15旋转,从动齿轮15带动螺纹杆13利用轴承16旋转,螺纹杆13通过滚珠螺母带动螺母座14缓慢向上移动,螺母座14通过连接杆20带动空心环21缓慢向上移动,空心环21带动线缓慢向上移动,从而使线在绕线转盘7上通过向上的方式进行缠绕,缠绕在绕线转盘7上的线被按压板6向下压住,防止线缠绕的过高出现脱离,弹性柱会随着线的厚度慢慢变形缩短长度,更加方便线的缠绕,在线缠绕时,圈数感应器10和控制器101通过参照条9和线进行计数,圈数感应器10每感应到参照条9记为一圈,以此类推即可计数。

[0030] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

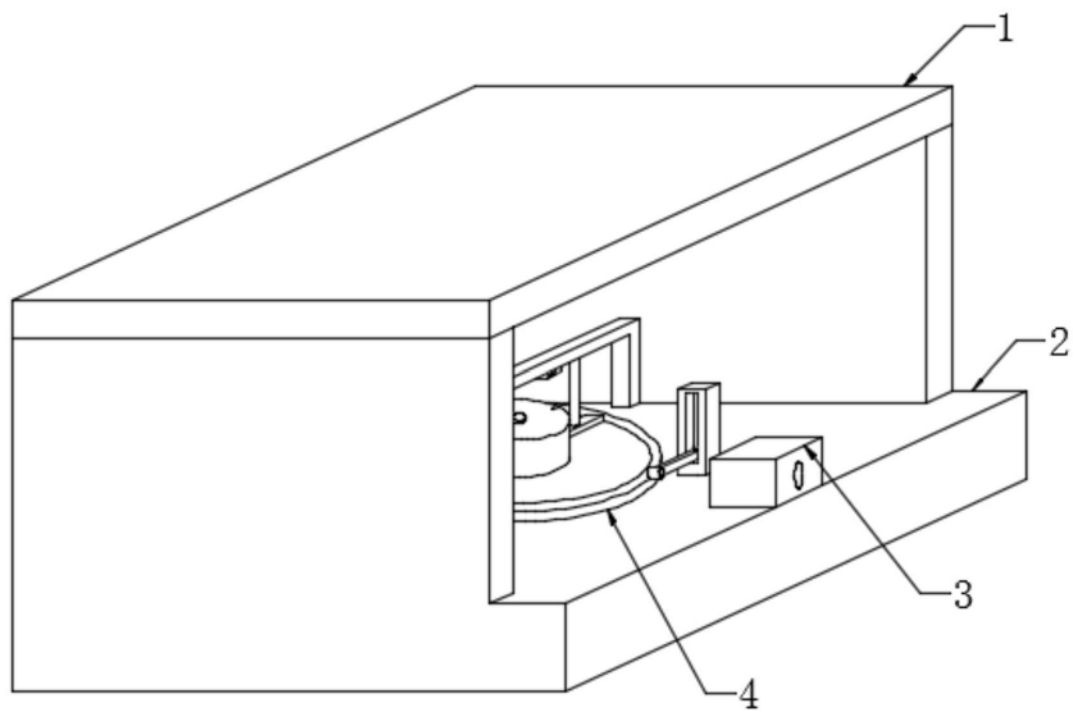


图1

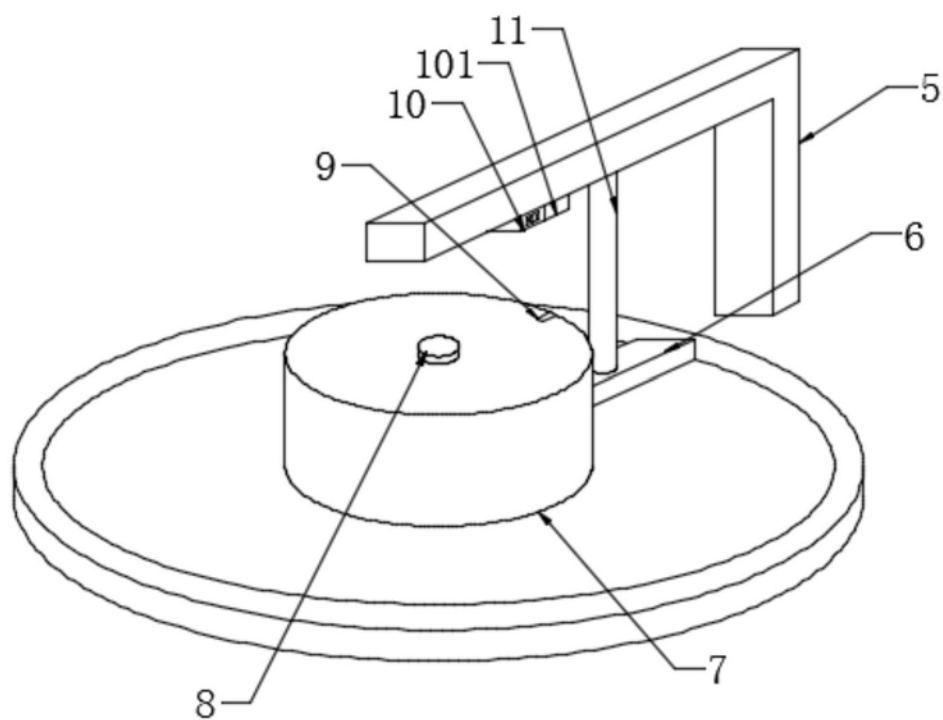


图2

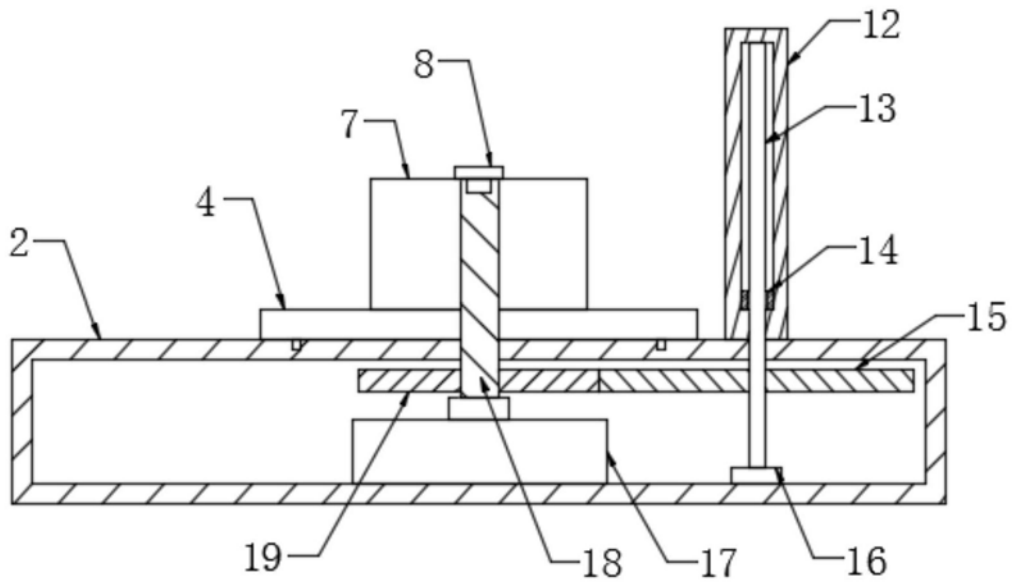


图3

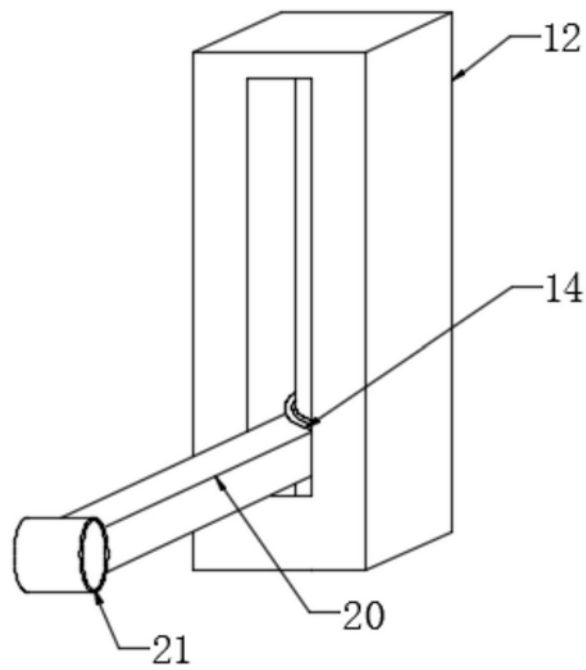


图4