



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218988450 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202222286118.8

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 洛阳普联电子有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新区辛店镇
莲池沟村二组

(72) 发明人 张建峰 夏慧萍

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

专利代理师 张超

(51) Int. Cl.

B65H 59/10 (2006.01)

B65H 59/36 (2006.01)

B65H 59/40 (2006.01)

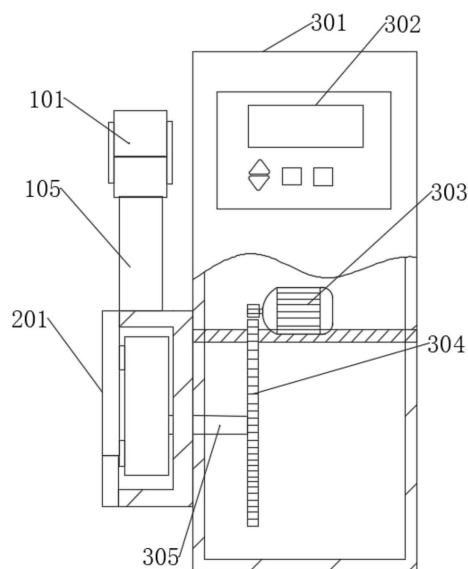
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种绕线机用线张力调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绕线机用线张力调节装置,包括传导机构、张力机构和壳体机构,张力机构活动连接于壳体机构的左侧,传导机构固定连接于张力机构的上面,传导轮转动连接于传导机构的上端,固定杆滑动连接于张力杆的内部,弹簧固定连接于张力杆的内壁,压力传感器固定连接于弹簧的下面,张力杆固定连接于张力机构的上面,固定轮转动连接于壳体机构的左侧。本实用新型中,线材在传导轮和固定轮内部的夹角内传输,防止发生偏移导致脱落,若线材不慎断裂,线材不会与零部件接触,防止混绞破坏设备,通过内部的压力传感器与电动马达配合来精准的控制释放的压力,从而控制张力,防止太紧导致线材断裂,节约成本,提高工作效率。



1. 一种绕线机用线张力调节装置,包括传导机构(1)、张力机构(2)和壳体机构(3),其特征在于:所述张力机构(2)活动连接于壳体机构(3)的左侧,所述传导机构固定连接于张力机构(2)的上面;

所述传导机构(1)由传导轮(101)、固定杆(102)、弹簧(103)、压力传感器(104)、张力杆(105)和固定轮(106)组成,所述传导轮(101)转动连接于传导机构(1)的上端,所述固定杆(102)滑动连接于张力杆(105)的内部,所述弹簧(103)固定连接于张力杆(105)的内壁,所述压力传感器(104)固定连接于弹簧(103)的下面,所述张力杆(105)固定连接于张力机构(2)的上面,所述固定轮(106)转动连接于壳体机构(3)的左侧;

所述张力机构(2)由结构保护壳(201)、第一转轮(202)、限位杆(203)、第二转轮(204)、转盘(205)、固定孔(206)和限位槽(207)组成,所述张力机构(2)固定连接于壳体机构(3)的表面,所述第一转轮(202)转动连接于结构保护壳(201)的内部,所述限位杆(203)固定连接于第一转轮(202)的外圈,所述第二转轮(204)固定连接于转盘(205)的正面,所述固定孔(206)开设于转盘(205)的表面,所述限位槽(207)开设于结构保护壳(201)的背面。

2. 根据权利要求1所述的一种绕线机用线张力调节装置,其特征在于:所述壳体机构(3)由外壳(301)、控制板(302)、电动马达(303)、齿轮(304)和齿轮输出杆(305)组成,所述外壳(301)固定连接于壳体机构(3)的表面,所述控制板(302)固定连接于外壳(301)的正面,所述电动马达(303)固定连接于外壳(301)的内部,所述齿轮(304)啮合于电动马达输出轴,所述齿轮输出杆(305)固定连接于固定孔(206)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种绕线机用线张力调节装置,其特征在于:所述电动马达和压力传感器(104)电线连接于控制板(302)。

4. 根据权利要求1所述的一种绕线机用线张力调节装置,其特征在于:所述传导轮(101)与固定轮(106)的表面为凹形。

5. 根据权利要求2所述的一种绕线机用线张力调节装置,其特征在于:所述外壳(301)的左侧开设有与限位槽(207)相同的滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种绕线机用线张力调节装置,其特征在于:所述传导轮(101)与固定轮(106)相互平行。

7. 根据权利要求1所述的一种绕线机用线张力调节装置,其特征在于:所述传导轮(101)的数量为两个并上下贴合,所述固定轮(106)的数量为四个、分为两组、每组两个并上下贴合。

一种绕线机用线张力调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绕线机技术领域,尤其涉及一种绕线机用线张力调节装置。

背景技术

[0002] 常用绕线机绕制的线多为漆包铜线(绕制电子、电器产品的电感线圈),漆包铝线,纺织线(绕制纺织机用的纱锭、线团),还有绕制电热器具用的电热线以及焊锡线,电线,电缆等,为了增加线束的导向性,所以人们在绕线机上添加了线束张力装置。

[0003] 现有技术申请号为:201920411859.X公布了一种绕线机用张力调节机构,解决现有技术中存在导向不稳定、张力不可调节的缺点,包括底座,所述底座的顶部通过螺母螺栓固定有机架,所述机架的外侧依次通过六角螺钉固定有第一安装板和第二安装板,所述第一安装板的一侧分别装设有第一导向轮和第二导向轮,所述第二安装板的一侧通过螺丝安装有伺服电机,通过滑块、连杆、调节轮、螺杆、摇把等结构的设置,在线材的张力过紧或过松时,在转动摇把后,可拉动滑块在水平方向上滑动,配合连杆的转动时调节轮的高度改变,达到改变线材张力的目的,调节方便、操作简单,可避免线材崩断或缠绕,对线材和设备提供了高效的保护措施。

[0004] 但是现有技术还存在以下缺点,由于绕线机绕制的线,种类不同所以韧性不同,首先现有的装置不能够精准的调节或改变张力,手动的调节既麻烦还极易出现误差,导致张力太紧或者过松,使线材断裂或传导出现偏差,其次导向轮缺少保护装置,若是线材脱离导向轮,会导致线材与裸露的零部件缠绕,导致设备损坏,维修起来也会十分的麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的不能精准的调节张力和线材保护差的问题,而提出的一种绕线机用线张力调节装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种绕线机用线张力调节装置,包括传导机构、张力机构和壳体机构,所述张力机构活动连接于壳体机构的左侧,所述传导机构固定连接于张力机构的上面。

[0007] 所述传导机构由传导轮、固定杆、弹簧、压力传感器、张力杆和固定轮组成,所述传导轮转动连接于传导机构的上端,所述固定杆滑动连接于张力杆的内部,所述弹簧固定连接于张力杆的内壁,所述压力传感器固定连接于弹簧的下面,所述张力杆固定连接于张力机构的上面,所述固定轮转动连接于壳体机构的左侧。

[0008] 所述张力机构由结构保护壳、第一转轮、限位杆、第二转轮、转盘、固定孔和限位槽组成,所述张力机构固定连接于壳体机构的表面,所述第一转轮转动连接于结构保护壳的内部,所述限位杆固定连接于第一转轮的外圈,所述第二转轮固定连接于转盘的正面,所述固定孔开设于转盘的表面,所述限位槽开设于结构保护壳的背面。

[0009] 优选的,所述壳体机构由外壳、控制板、电动马达、齿轮和齿轮输出杆组成,所述外壳固定连接于壳体机构的表面,所述控制板固定连接于外壳的正面,所述电动马达固定连

接于外壳的内部,所述齿轮啮合于电动马达输出轴,所述齿轮输出杆固定连接于固定孔的内部。

[0010] 优选的,所述电动马达和压力传感器电线连接于控制板,用于精确控制张力。

[0011] 优选的,所述传导轮与固定轮的表面为凹形,移到保护线材的作用。

[0012] 优选的,所述外壳的左侧开设有与限位槽相同的滑槽,便于张力机构滑动。

[0013] 优选的,所述传导轮与固定轮相互平行,使线束保持水平。

[0014] 优选的,所述传导轮的数量为两个并上下贴合,所述固定轮的数量为四个、分为两组、每组两个并上下贴合,防止线束脱落。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中,传导轮和固定轮的表面为凹形,并且相互贴合,线材在内部的夹角内传输,防止传导的过程中发生偏移导致脱落,若线材出现人为或者意外不慎断裂,零部件表面固定连接与外壳,线材不会与零部件接触,防止混绞破坏设备。

[0017] 2、本实用新型中,通过内部的压力传感器与电动马达配合来精准的控制释放的压力,从而控制张力,防止太紧导致线材断裂,节约成本,提高工作效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型外壳机构结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型传导机构结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型张力机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、传导机构;101、传导轮;102、固定杆;103、弹簧;104、压力传感器;105、张力杆;106、固定轮;2、张力机构;201、结构保护壳;202、第一转轮;203、限位杆;204、第二转轮;205、转盘;206、固定孔;207、限位槽;3、壳体机构;301、外壳;302、控制板;303、电动马达;304、齿轮;305、齿轮输出杆。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第

二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种绕线机用线张力调节装置,包括传导机构1、张力机构2和壳体机构3,张力机构2活动连接于壳体机构3的左侧,传导机构固定连接于张力机构2的上面。

[0028] 传导机构1由传导轮101、固定杆102、弹簧103、压力传感器104、张力杆105和固定轮106组成,传导轮101转动连接于传导机构1的上端,固定杆102滑动连接于张力杆105的内部,弹簧103固定连接于张力杆105的内壁,压力传感器104固定连接于弹簧103的下面,张力杆105固定连接于张力机构2的上面,固定轮106转动连接于壳体机构3的左侧,传导轮101与固定轮106的表面为凹形,起到保护线材的作用,传导轮101与固定轮106相互平行,使线束保持水平,传导轮101的数量为两个并上下贴合,固定轮106的数量为四个、分为两组、每组两个并上下贴合,防止线束脱落。

[0029] 张力机构2由结构保护壳201、第一转轮202、限位杆203、第二转轮204、转盘205、固定孔206和限位槽207组成,张力机构2固定连接于壳体机构2的表面,第一转轮202转动连接于结构保护壳201的内部,限位杆203固定连接于第一转轮202的外圈,第二转轮204固定连接于转盘205的正面,固定孔206开设于转盘205的表面,限位槽207开设于结构保护壳201的背面。

[0030] 壳体机构3由外壳301、控制板302、电动马达303、齿轮304和齿轮输出杆305组成,外壳301固定连接于壳体机构3的表面,外壳301的左侧开设有与限位槽207相同的滑槽,便于张力机构2滑动,控制板302固定连接于外壳301的正面,电动马达和压力传感器104电线连接于控制板302,用于精确控制张力,电动马达303固定连接于外壳301的内部,齿轮304啮合于电动马达输出轴,齿轮输出杆305固定连接于固定孔206的内部。

[0031] 在使用时,启动电动马达303带动齿轮304转动,齿轮304带动齿轮输出杆305转动,使转盘205转动,用于齿轮输出杆305为固定状态使张力机构2在滑槽内部移动,张力机构2将张力杆105带动使其上下移动,从而形成张力。

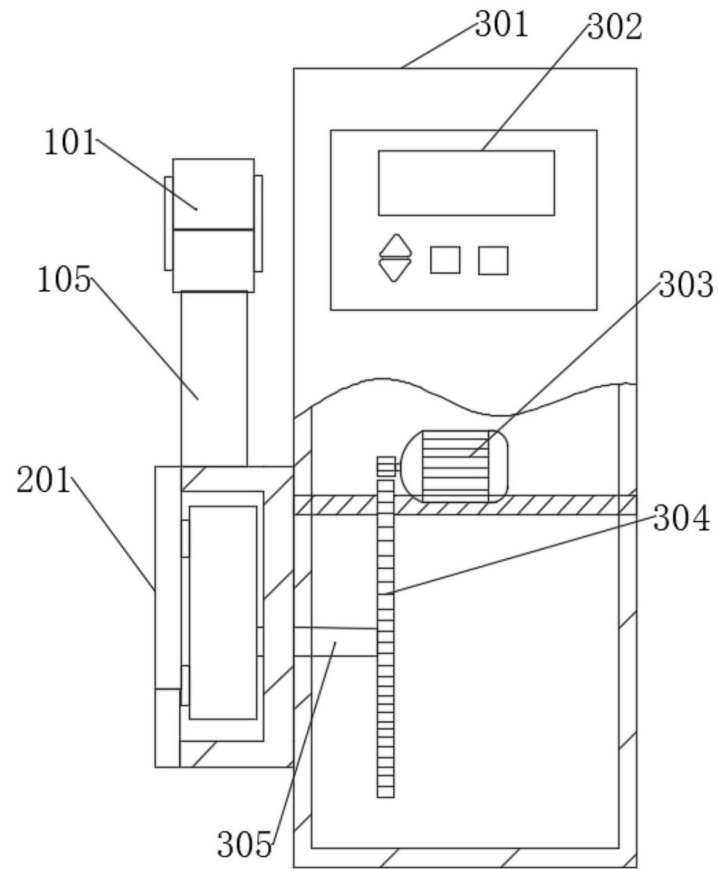


图1

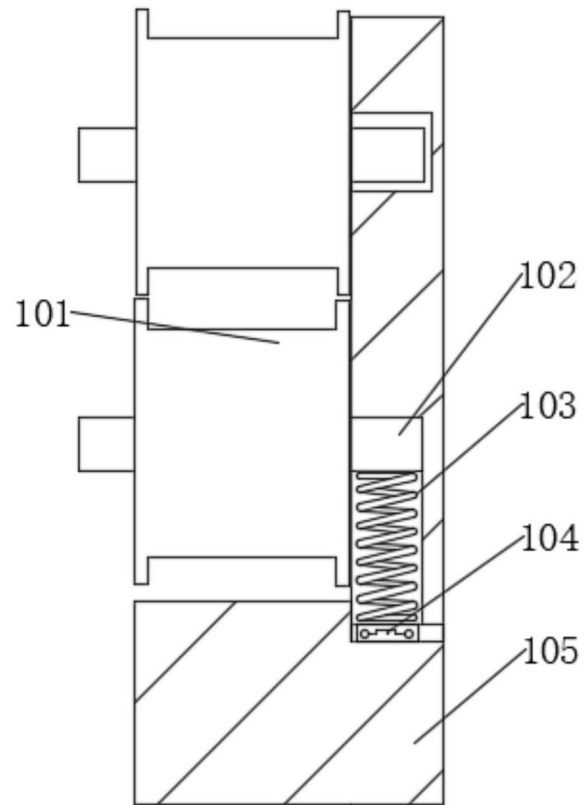


图2

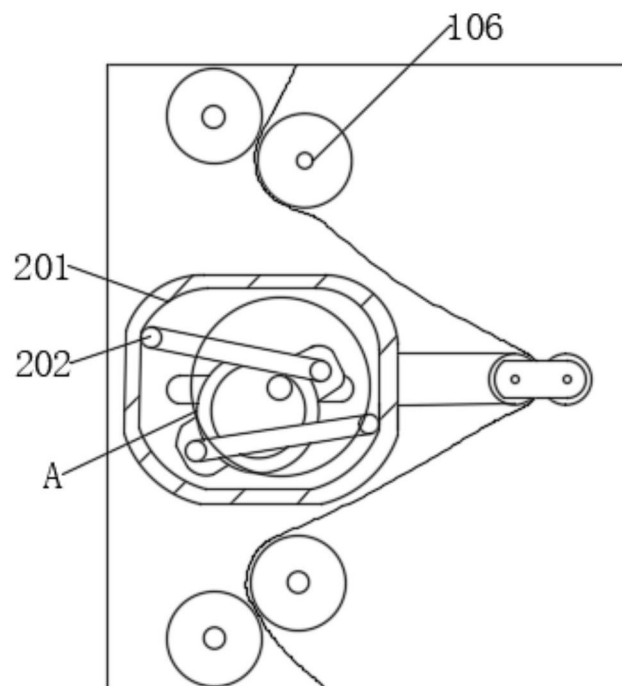


图3

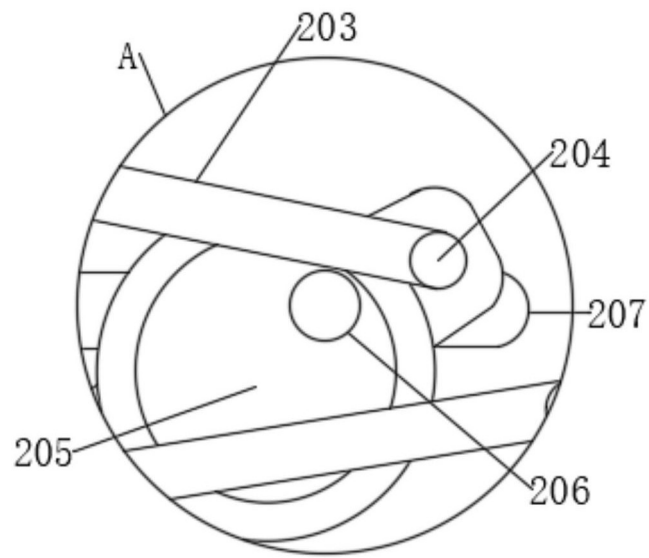


图4