



(21) 申请号 202323202232.9

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 荆州市天苎麻棉纺织股份有限公司

地址 434000 湖北省荆州市荆州区九阳大道东侧曲江路北侧37号

(72) 发明人 余杨宜

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254

专利代理师 王彩霞

(51) Int.Cl.

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 59/10 (2006.01)

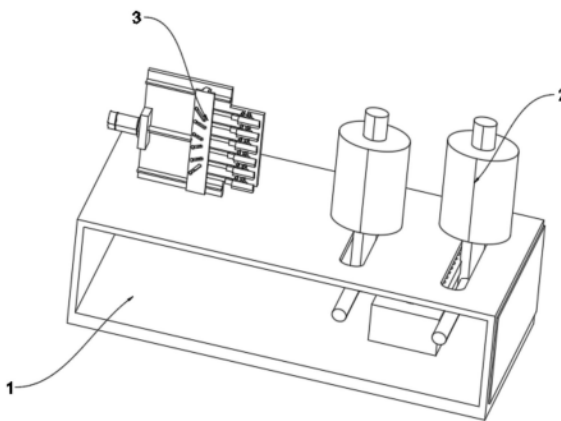
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节张紧的纱线输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纱线输送技术领域,公开了一种可调节张紧的纱线输送装置,包括输送架,所述输送架的上端部设置用于调节纱线输送张紧度的张力调节部件,所述张力调节部件包括设置于输送架上端的两组调节辊以及连接两组调节辊的转动轴,所述输送架的内底壁固定安装有电机,所述电机的输出端连接有旋转齿轮,所述转动轴在延伸至输送架内腔的一侧固定安装有与旋转齿轮啮合的齿条,所述输送架的内腔固定安装有贯穿转动轴底部的限位杆,所述转动轴的底部设置有直径与限位杆适配的穿孔,所述输送架的上端面设置有两组用于转动轴前后滑动的开口。本实用新型具有以下优点和效果:其输送张紧度可调,收卷效果更好。



1. 一种可调节张紧的纱线输送装置,包括输送架(1),其特征在于:所述输送架(1)的上端部设置有用以调节纱线输送张紧度的张力调节部件(2),所述张力调节部件(2)包括设置于输送架(1)上端的两组调节辊(25)以及连接两组调节辊(25)的转动轴(26),所述输送架(1)的内底壁固定安装有电机(21),所述电机(21)的输出端连接有旋转齿轮(24),所述转动轴(26)在延伸至输送架(1)内腔的一侧固定安装有与旋转齿轮(24)啮合的齿条(23),所述输送架(1)的内腔固定安装有贯穿转动轴(26)底部的限位杆(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节张紧的纱线输送装置,其特征在于:所述转动轴(26)的底部设置有直径与限位杆(22)适配的穿孔,所述输送架(1)的上端面设置有两组用于转动轴(26)前后滑动的开口。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节张紧的纱线输送装置,其特征在于:所述调节辊(25)与转动轴(26)转动连接,两组所述调节辊(25)以旋转齿轮(24)的中心轴为轴心对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节张紧的纱线输送装置,其特征在于:所述输送架(1)的上端面还设置有用以调节纱线输送间距的密度调整部件(3),所述密度调整部件(3)包括固定安装于输送架(1)上端面的固定板(310),所述固定板(310)的右侧滑动设置有多组纱线贯穿筒(35),每组所述纱线贯穿筒(35)上均固定安装有连接板(311),在位于所述固定板(310)上还设置有用以控制每组连接板(311)间距的推动部件。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节张紧的纱线输送装置,其特征在于:所述推动部件包括固定于固定板(310)左侧的固定块(32),所述固定块(32)上安装有电推杆(31),所述电推杆(31)的输出端安装有推板(34),所述推板(34)上设置有多组与连接板(311)对应的滑动槽(38),每组所述滑动槽(38)均倾斜设置,且倾角不同,所述连接板(311)的左端固定安装有延伸至滑动槽(38)内的推柱(39)。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节张紧的纱线输送装置,其特征在于:所述固定板(310)上固定安装有两组横向导轨(33)和一组纵向导轨(37),所述推板(34)和连接板(311)上设置有分别与横向导轨(33)和纵向导轨(37)对应的导向轮(36)。

一种可调节张紧的纱线输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纱线输送技术领域,特别涉及一种可调节张紧的纱线输送装置。

背景技术

[0002] 纱线是一种纺织品,用各种纺织纤维加工成一定细度的产品,用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等,分为短纤维纱,连续长丝等,纱线的细度有多种表示方法,例如号数、公制支数、英制支数、旦尼尔等(见支数),纱线的捻度用每米或每英寸的捻回数表示,毛纱及毛线一般用于纺织羊毛衫、毛裤、毛背心、围巾、帽子及手套和编织各种春秋季节服饰用品,除保暖外还有装饰作用,纱线在生产时,需要对其进行输送并收卷。

[0003] 现有技术中,公开号为:CN 213538256 U提出的一种织带机纱线输送装置,该案例通过将纱线放置到上清洁辊筒与下清洁辊筒之间,启动织带机,织带机会不断带动纱线前进,纱线前进的同时,带动上清洁辊筒与下清洁辊筒转动,清洁辊筒外壁都设有清绒层,可清除纱线上的杂质,同时清洁辊筒便于拆卸更换,将第一支撑杆拉开,带动伸缩杆拉伸,插杆不再与插块卡合,便可取下清洁辊筒,操作简单便捷,进而提高了现有的织带机纱线输送装置的使用效果。

[0004] 上述案例在实际应用中,仍存在一些缺陷,比如无法根据纱线的实际输送情况调整纱线的张紧度,导致纱线在输送以及后续收卷时,容易松散并与输送辊脱离,容易造成纱线打结的问题,且无法根据纱线的收卷需求,调节每组纱线之间的间距,导致输送情形单一,适用性较差,故此需要进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可调节张紧的纱线输送装置,具有输送张紧度可调,收卷效果更好的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可调节张紧的纱线输送装置,包括输送架,所述输送架的上端部设置用于调节纱线输送张紧度的张力调节部件,所述张力调节部件包括设置于输送架上端的两组调节辊以及连接两组调节辊的转动轴,所述输送架的内底壁固定安装有电机,所述电机的输出端连接有旋转齿轮,所述转动轴在延伸至输送架内腔的一侧固定安装有与旋转齿轮啮合的齿条,所述输送架的内腔固定安装有贯穿转动轴底部的限位杆。

[0007] 通过采用上述技术方案,将纱线以S型穿过两组调节辊并与其表面贴合,在收卷时,控制电机,使旋转齿轮转动,通过与两组齿条的啮合推动其相对前后移动,在限位杆的滑动限位下,可由转动轴的滑动控制两组调节辊之间的距离,从而将纱线拉直,灵活调节其张紧度,使纱线在收卷时不会出现松脱问题,其收卷效果更好。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述转动轴的底部设置有直径与限位杆适配的穿孔,所述输送架的上端面设置有两组用于转动轴前后滑动的开口。

[0009] 通过采用上述技术方案,穿孔的设置使转动轴底部在限位杆的外侧可以平稳的前

后滑移,开口的设置使转动轴带动调节辊移动,实现张紧度调节。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述调节辊与转动轴转动连接,两组所述调节辊以旋转齿轮的中心轴为轴心对称设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,在纱线输送的过程中,调节辊转动,可避免纱线磨损,使其输送更加安全稳定,两组调节辊前后移动仍然处于中心对称状态,使纱线不易偏位,收卷时更加平稳。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述输送架的上端面还设置有用调节纱线输送间距的密度调整部件,所述密度调整部件包括固定安装于输送架上端面的固定板,所述固定板的右侧滑动设置有多组纱线贯穿筒,每组所述纱线贯穿筒上均固定安装有连接板,在位于所述固定板上还设置有用控制每组连接板间距的推动部件。

[0013] 通过采用上述技术方案,将每组纱线对应穿过每个纱线贯穿筒并经过两组调节辊进行收卷,通过推动部件均匀调节每组连接板的距离,从而控制纱线贯穿筒以及每组纱线之间的距离,调节其收卷时的密度,使其能够更好的满足收卷需求。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述推动部件包括固定于固定板左侧的固定块,所述固定块上安装有电推杆,所述电推杆的输出端安装有推板,所述推板上设置有多组与连接板对应的滑动槽,每组所述滑动槽均倾斜设置,且倾角不同,所述连接板的左端固定安装有延伸至滑动槽内的推柱。

[0015] 通过采用上述技术方案,将电推杆驱动,控制推板左右滑移,使每组推柱在滑动槽的限位下滑动,从而控制连接板上下滑动,均匀调节每组纱线之间的距离,改变其输送密度。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述固定板上固定安装有两组横向导轨和一组纵向导轨,所述推板和连接板上设置有分别与横向导轨和纵向导轨对应的导向轮。

[0017] 通过采用上述技术方案,导向轮分别贴合横向导轨和纵向导轨并滑动,使推板的横向位移以及连接板的纵向位移更加平稳,对纱线输送密度的调节更加稳定。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、通过将每组纱线穿过对应的纱线贯穿筒并以S型穿过两组调节辊的表面,在输送并收卷的过程中,可控制电机,使旋转齿轮转动,通过与两组齿条的啮合推动其相对前后移动,在限位杆的滑动限位下,可由转动轴的滑动控制两组调节辊之间的距离,从而将纱线拉直,灵活调节其张紧度,使纱线在收卷时不会出现松脱问题,且不会轻易出现打结,其收卷效果更好,加工效率更高。

[0020] 2、在每组纱线穿过对应的纱线贯穿筒时,将电推杆驱动,控制推板左右滑移,使每组推柱在滑动槽的限位下滑动,从而控制连接板上下滑动,可均匀调节每组连接板的距离,从而控制纱线贯穿筒以及每组纱线之间的距离,调节其收卷时的密度,使其能够更好的满足收卷需求,其适用性更好。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0022] 图1是本实用新型一种可调节张紧的纱线输送装置的整体结构图。

[0023] 图2是图1中张力调节部件的结构图。

[0024] 图3是图1中密度调整部件的结构图

[0025] 图中,1、输送架;2、张力调节部件;21、电机;22、限位杆;23、齿条;24、旋转齿轮;25、调节辊;26、转动轴3、密度调整部件;31、电推杆;32、固定块;33、横向导轨;34、推板;35、纱线贯穿筒;36、导向轮;37、纵向导轨;38、滑动槽;39、推柱;310、固定板;311连接板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0027] 如图1~3所示,一种可调节张紧的纱线输送装置,包括输送架1,所述输送架1的上端部设置有用以调节纱线输送张紧度的张力调节部件2,所述张力调节部件2包括设置于输送架1上端的两组调节辊25以及连接两组调节辊25的转动轴26,所述输送架1的内底壁固定安装有电机21,所述电机21的输出端连接有旋转齿轮24,所述转动轴26在延伸至输送架1内腔的一侧固定安装有与旋转齿轮24啮合的齿条23,所述输送架1的内腔固定安装有贯穿转动轴26底部的限位杆22。

[0028] 进一步的,所述转动轴26的底部设置有直径与限位杆22适配的穿孔,所述输送架1的上端

[0029] 面设置有两组用于转动轴26前后滑动的开口。

[0030] 进一步的,所述调节辊25与转动轴26转动连接,两组所述调节辊25以旋转齿轮24的中心轴为轴心对称设置。

[0031] 进一步的,所述输送架1的上端面还设置有用以调节纱线输送间距的密度调整部件3,所述密度调整部件3包括固定安装于输送架1上端面的固定板310,所述固定板310的右侧滑动设置有多组纱线贯穿筒35,每组所述纱线贯穿筒35上均固定安装有连接板311,在位于所述固定板310上还设置有用以控制每组连接板311间距的推动部件。

[0032] 进一步的,所述推动部件包括固定于固定板310左侧的固定块32,所述固定块32上安装有电推杆31,所述电推杆31的输出端安装有推板34,所述推板34上设置有多组与连接板311对应的滑动槽38,每组所述滑动槽38均倾斜设置,且倾角不同,所述连接板311的左端固定安装有延伸至滑动槽38内的推柱39。

[0033] 进一步的,所述固定板310上固定安装有两组横向导轨33和一组纵向导轨37,所述推板34和连接板311上设置有分别与横向导轨33和纵向导轨37对应的导向轮36。

[0034] 本实用新型的工作原理:通过将每组纱线穿过对应的纱线贯穿筒35,并以S型穿过两组调节辊25,在输送并进行收卷时,控制电机21,使旋转齿轮24转动,通过与两组齿条23的啮合推动其相对前后移动,在限位杆22的滑动限位下,可由转动轴26的滑动控制两组调节辊25之间的距离,从而将纱线拉直,灵活调节其张紧度,使纱线在收卷时不会出现松脱问题,通过将电推杆31驱动,控制推板34左右滑移,使每组推柱39在滑动槽38的限位下滑动,

从而控制连接板311上下滑动,可均匀调节每组连接板311的距离,导向轮36分别贴合横向导轨33和纵向导轨37并滑动,使推板34的横向位移以及连接板311的纵向位移更加平稳,从而控制纱线贯穿筒35以及每组纱线之间的距离,调节其收卷时的密度,使其能够更好的满足收卷需求,其适用性更好。

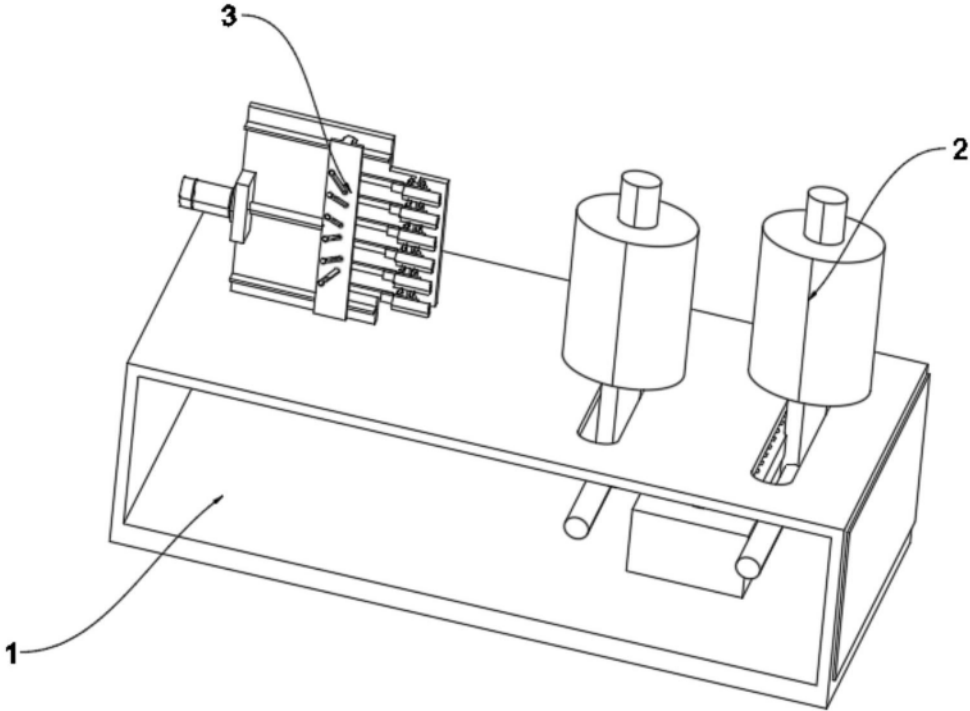


图1

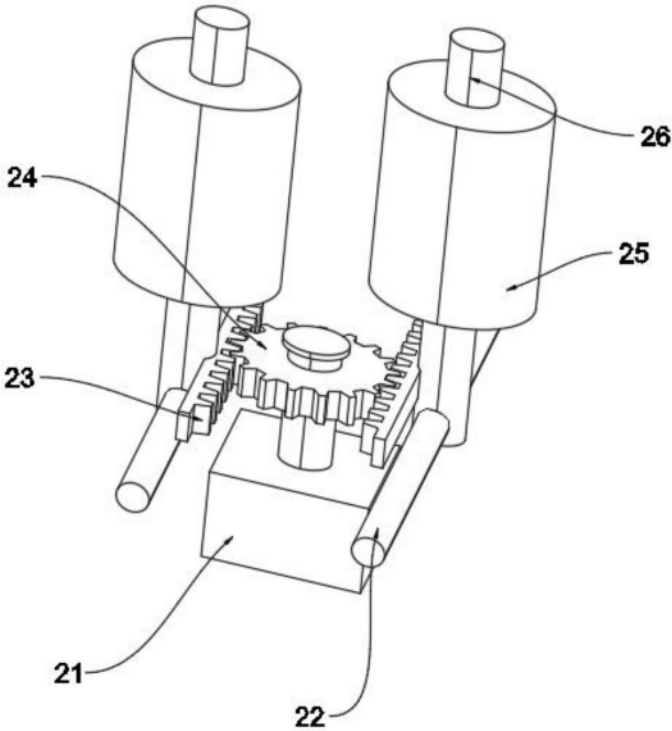


图2

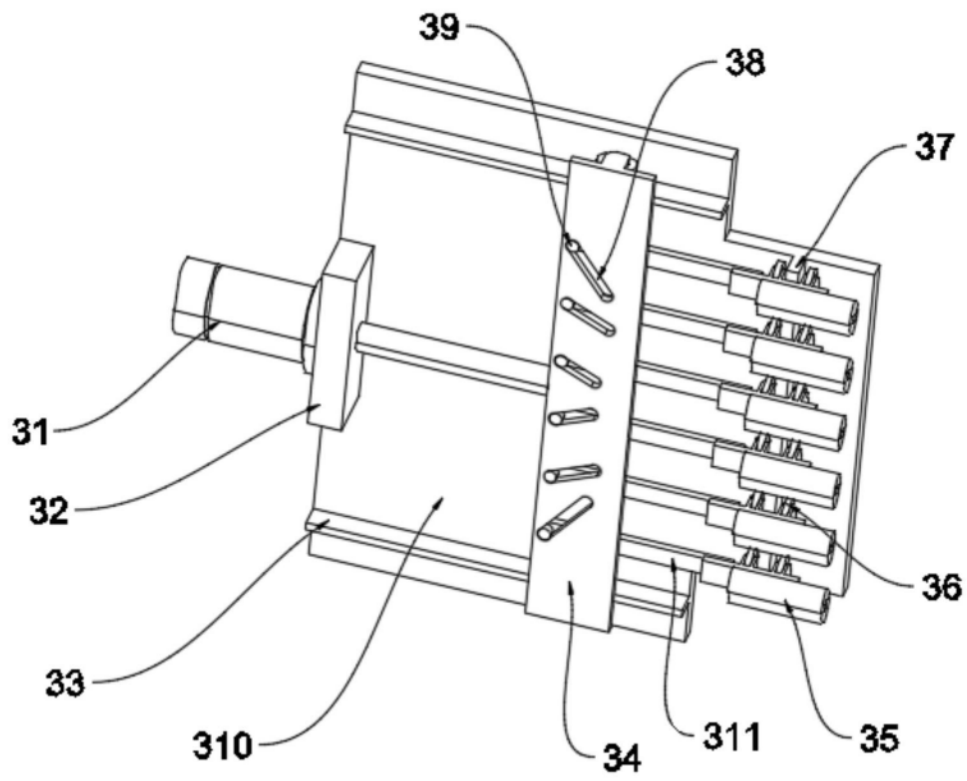


图3