



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218089952 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 20222238038.5

(22) 申请日 2022.08.25

(73) 专利权人 房县博扬纺织有限公司

地址 442000 湖北省十堰市房县城关镇下
西关91号1幢

(72) 发明人 孙成云 姚志奇 周海波 方世军
张凤娟 王道和

(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 邱雨家

(51) Int.Cl.

D01H 13/10 (2006.01)

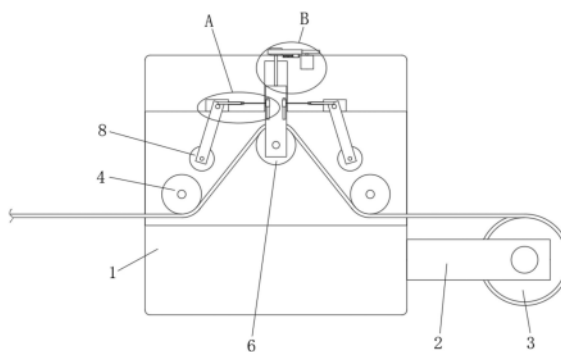
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置

(57) 摘要

本实用新型涉及纺纱设备领域,公开了一种纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,包括调节控制座、连接座、牵引辊、两个过线辊和调节组件,所述连接座固定安装在调节控制座的一侧,所述牵引辊转动安装在连接座上,所述调节控制座的一侧开设有控制孔,两个过线辊均转动安装在控制孔内,所述调节组件设置在调节控制座上,所述调节组件包括伸缩调节座、张紧度调节辊、两个摆动板、两个辅助辊、丝杆一、转动齿轮、齿条一和伺服电机。本实用新型具有以下优点和效果:本实用新型的纱线牵引装置对牵引过程中的纱线张紧度可以灵活调节,纱线的张紧度在输送过程中可持续保持,不会影响纱线的正常牵引。



1. 纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,其特征在于,包括调节控制座(1)、连接座(2)、牵引辊(3)、两个过线辊(4)和调节组件,所述连接座(2)固定安装在调节控制座(1)的一侧,所述牵引辊(3)转动安装在连接座(2)上,所述调节控制座(1)的一侧开设有控制孔,两个过线辊(4)均转动安装在控制孔内,所述调节组件设置在调节控制座(1)上,所述调节组件包括伸缩调节座(5)、张紧度调节辊(6)、两个摆动板(7)、两个辅助辊(8)、丝杆一(9)、转动齿轮(10)、齿条一(11)和伺服电机(15),所述控制孔的顶部内壁上开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有伸缩调节座(5),所述张紧度调节辊(6)转动安装在伸缩调节座(5)的底部,所述控制孔的顶部内壁上开设有两个连接槽,两个连接槽内均转动安装有摆动板(7),两个摆动板(7)上均转动安装有辅助辊(8),所述伸缩调节座(5)的顶部开设有螺纹槽一,所述移动槽的顶部内壁上转动安装有丝杆一(9),丝杆一(9)螺纹安装在螺纹槽一内,所述丝杆一(9)的顶端固定安装有转动齿轮(10),所述调节控制座(1)的顶部滑动安装有齿条一(11),所述齿条一(11)与转动齿轮(10)啮合,所述调节控制座(1)的顶部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有伺服电机(15),所述伺服电机(15)的输出轴上固定连接偏心轮(14),所述偏心轮(14)与齿条一(11)的一端相接触。

2. 根据权利要求1所述的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,其特征在于:所述伸缩调节座(5)的一侧固定安装有两个齿条二(17),两个摆动板(7)的一侧均固定安装有旋转齿轮(16),两个安装槽的一侧内壁上均开设有控制槽,两个控制槽内均滑动安装有齿条二(17),所述齿条二(17)与对应的旋转齿轮(16)啮合。

3. 根据权利要求2所述的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,其特征在于:两个齿条二(17)的一端均开设有螺纹槽二,两个螺纹槽二内均螺纹安装有丝杆二(18),丝杆二(18)螺纹安装在对应的螺纹槽二内,两个丝杆二(18)的一端均固定安装有控制齿轮(19),所述控制齿轮(19)与对应的齿条三啮合。

4. 根据权利要求1所述的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,其特征在于:所述连接槽的内壁上开设有转动槽,摆动板(7)上固定安装有转动块,转动块转动安装在转动槽内。

5. 根据权利要求1所述的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,其特征在于:所述移动槽的内壁上开设有滑槽,伸缩调节座(5)上固定连接滑块,滑块滑动安装在滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,其特征在于:两个过线辊(4)上均固定连接转动槽,两个过线辊(4)上均固定安装有转动块,转动块转动安装在转动槽内。

7. 根据权利要求1所述的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,其特征在于:所述齿条一(11)的底部固定安装有滑动座(12),所述调节控制座(1)的顶部开设有滑动槽,所述滑动座(12)滑动安装在滑动槽内,所述滑动座(12)的一端固定安装有弹簧,弹簧固定安装在滑动槽的内壁上。

纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱设备技术领域,特别涉及一种纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置。

背景技术

[0002] 现有针织工艺中,一般都采用大型一体化设备进行流水线式的生产,通常会在各工序之间设置张紧装置,保证纺纱线在输送过程中的张紧力度,避免纺纱线在输送过程中出现过紧或过松打滑的现象;

[0003] 现有技术中,通常张紧力都是保持恒定的,不可调节张紧力,导致在工作一段时间后仍然会出现张紧力不足的情况发生,针对上述问题申请号为202022779946.6公开了一种布业生产用可调节张紧度的纱线收卷装置,包括底座,底座的顶端固定安装有绕线机构,绕线机构上缠绕有纱线本体,底座的顶端对称固定安装有两个固定导卫机构,底座的上表面对称固定安装有两个直板,两个直板的顶端共同固定安装有顶板,顶板的下表面固定安装有两个气缸,两个气缸的输出端均固定安装有一个升降导卫机构,现有技术中,纱线牵引装置对牵引过程中的纱线张紧度不便灵活调节,纱线的张紧度在输送过程中会逐渐衰减,从而影响纱线的正常牵引。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,具有纱线牵引装置对牵引过程中的纱线张紧度能灵活调节,纱线的张紧度可持续保持良好状态,并不会影响纱线的正常牵引的效果。

[0005] 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:纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,包括调节控制座、连接座、牵引辊、两个过线辊和调节组件,所述连接座固定安装在调节控制座的一侧,所述牵引辊转动安装在连接座上,所述调节控制座的一侧开设有控制孔,两个过线辊均转动安装在控制孔内,所述调节组件设置在调节控制座上,所述调节组件包括伸缩调节座、张紧度调节辊、两个摆动板、两个辅助辊、丝杆一、转动齿轮、齿条一和伺服电机,所述控制孔的顶部内壁上开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有伸缩调节座,所述张紧度调节辊转动安装在伸缩调节座的底部,所述控制孔的顶部内壁上开设有两个连接槽,两个连接槽内均转动安装有摆动板,两个摆动板上均转动安装有辅助辊,所述伸缩调节座的顶部开设有螺纹槽一,所述移动槽的顶部内壁上转动安装有丝杆一,丝杆一螺纹安装在螺纹槽一内,所述丝杆一的顶端固定安装有转动齿轮,所述调节控制座的顶部滑动安装有齿条一,所述齿条一与转动齿轮啮合,所述调节控制座的顶部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上固定连接偏心轮,所述偏心轮与齿条一的一端相接触。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述伸缩调节座的一侧固定安装有两个齿条二,两个摆动板的一侧均固定安装有旋转齿轮,两个安装槽的一侧内壁上均开设有控制槽,两个

控制槽内均滑动安装有齿条二,所述齿条二与对应的旋转齿轮啮合。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:两个齿条二的一端均开设有螺纹槽二,两个螺纹槽二内均螺纹安装有丝杆二,丝杆二螺纹安装在对应的螺纹槽二内,两个丝杆二的一端均固定安装有控制齿轮,所述控制齿轮与对应的齿条三啮合。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述连接槽的内壁上开设有转动槽,摆动板上固定安装有转动块,转动块转动安装在转动槽内,摆动板带动转动块一起转动时,转动块可稳定摆动板转动时的位置。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述移动槽的内壁上开设有滑槽,伸缩调节座上固定连接滑块,滑块滑动安装在滑槽内,滑块可提升伸缩调节座移动时的稳定性。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:两个过线辊上均固定连接转动槽,两个过线辊上均固定安装有转动块,转动块转动安装在转动槽内。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述齿条一的底部固定安装有滑动座,所述调节控制座的顶部开设有滑动槽,所述滑动座滑动安装在滑动槽内,所述滑动座的一端固定安装有弹簧,弹簧固定安装在滑动槽的内壁上。

[0012] 本实用新型的有益效果是:通过伸缩调节座以及张紧度调节辊可对牵引过程中的纱线进行张紧度调整,在调节的同时还可驱动两个摆动板上的辅助辊进行转动,可辅助对纱线进行调节,调节效果较好。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1为本实用新型提出的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置的伸缩调节座和张紧度调节辊的立体结构示意图;

[0016] 图3为图1中A处的放大图;

[0017] 图4为图1中B处的放大图。

[0018] 图中,1、调节控制座;2、连接座;3、牵引辊;4、过线辊;5、伸缩调节座;6、张紧度调节辊;7、摆动板;8、辅助辊;9、丝杆一;10、转动齿轮;11、齿条一;12、滑动座;13、弹簧;14、偏心轮;15、伺服电机;16、旋转齿轮;17、齿条二;18、丝杆二;19、控制齿轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-4,纺纱中可调节张紧度的纱线牵引装置,包括调节控制座1、连接座2、牵

引辊3和两个过线辊4,所述连接座2固定安装在调节控制座1的一侧,所述牵引辊3转动安装在连接座2上,所述调节控制座1的一侧开设有控制孔,两个过线辊4均转动安装在控制孔内,所述控制孔的顶部内壁上开设有移动槽,所述移动槽内滑动安装有伸缩调节座5,所述张紧度调节辊6转动安装在伸缩调节座5的底部,所述控制孔的顶部内壁上开设有两个连接槽,两个连接槽内均转动安装有摆动板7,两个摆动板7上均转动安装有辅助辊8,所述伸缩调节座5的顶部开设有螺纹槽一,所述移动槽的顶部内壁上转动安装有丝杆一9,丝杆一9螺纹安装在螺纹槽一内,所述丝杆一9的顶端固定安装有转动齿轮10,所述调节控制座1的顶部滑动安装有齿条一11,所述齿条一11与转动齿轮10啮合,齿条一的底部固定安装有滑动座12,所述调节控制座1的顶部开设有滑动槽,所述滑动座12滑动安装在滑动槽内,所述滑动座12的一端固定安装有弹簧13,弹簧13固定安装在滑动槽的内壁上,所述调节控制座1的顶部开设有安装槽,所述安装槽内固定安装有伺服电机15,所述伺服电机15的输出轴上固定连接偏心轮14,所述偏心轮14与齿条一11的一端相接触,所述伸缩调节座5的一侧固定安装有两个齿条二17,两个摆动板7的一侧均固定安装有旋转齿轮16,两个安装槽的一侧内壁上均开设有控制槽,两个控制槽内均滑动安装有齿条二17,所述齿条二17与对应的旋转齿轮16啮合,两个齿条二17的一端均开设有螺纹槽二,两个螺纹槽二内均螺纹安装有丝杆二18,丝杆二18螺纹安装在对应的螺纹槽二内,两个丝杆二18的一端均固定安装有控制齿轮19,所述控制齿轮19与对应的齿条三啮合。

[0021] 本实施例中,连接槽的内壁上开设有转动槽,摆动板7上固定安装有转动块,转动块转动安装在转动槽内,摆动板7带动转动块一起转动时,转动块可稳定摆动板7转动时的位置。

[0022] 本实施例中,移动槽的内壁上开设有滑槽,伸缩调节座5上固定连接滑块,滑块滑动安装在滑槽内,滑块可提升伸缩调节座5移动时的稳定性。

[0023] 本实施例中,两个过线辊4上均固定连接转动槽,两个过线辊4上均固定安装有转动块,转动块转动安装在转动槽内。

[0024] 本实施例中,牵引辊3对纱线进行牵引,伺服电机15带动偏心轮14转动,偏心轮14反复挤压齿条一11,齿条一11带动滑动座12移动并挤压弹簧13,弹簧13可带动齿条来回运动,齿条带动转动齿轮10转动,转动齿轮10带动丝杆一9转动,丝杆一9控制伸缩调节座5来回运动,伸缩调节座5带动张紧度调节辊6来回移动并对纱线进行调节,伸缩调节座5移动时还带动齿条三移动,齿条三带动控制齿轮19转动,控制齿轮19带动丝杆二18转动,丝杆二18驱动齿条二17移动,齿条二17带动旋转齿轮16转动,旋转齿轮16带动摆动板7转动,摆动板7带动辅助辊8转动,两个辅助辊8挤压纱线并可对其进行辅助调节。

[0025] 本实用新型相对现有技术获得的技术进步是:本实用新型的纱线牵引装置对牵引过程中的纱线张紧度可以灵活调节,纱线的张紧度在输送过程中可持续保持,不会影响纱线的正常牵引。

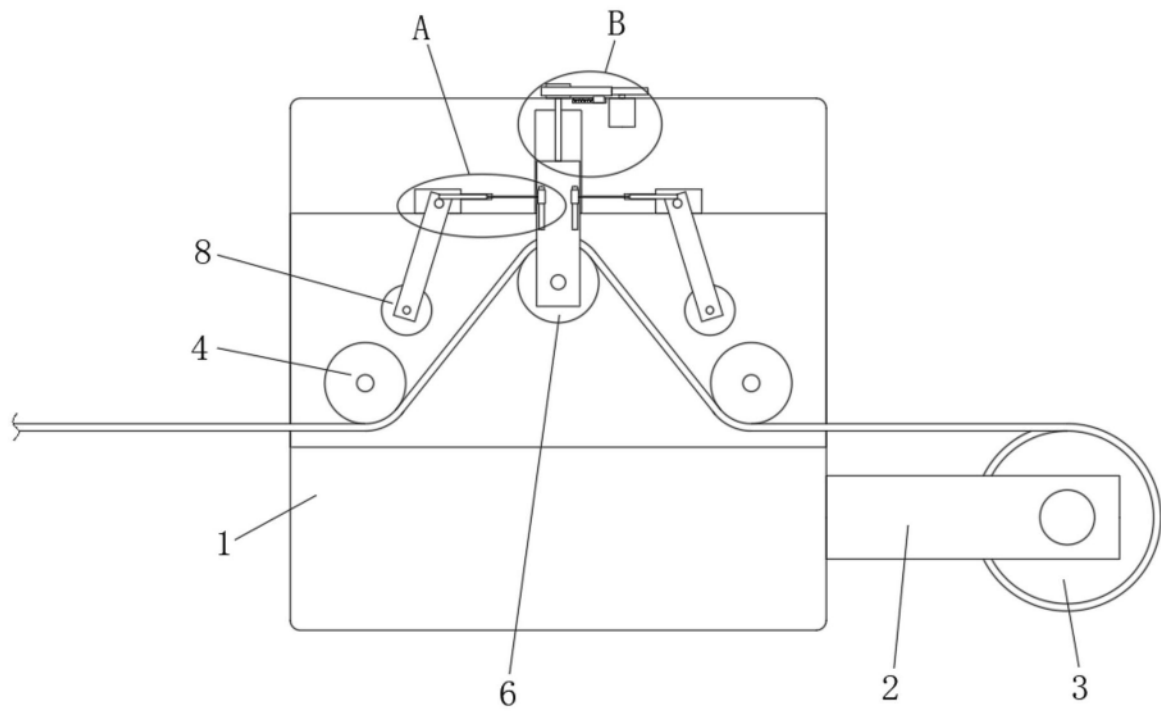


图1

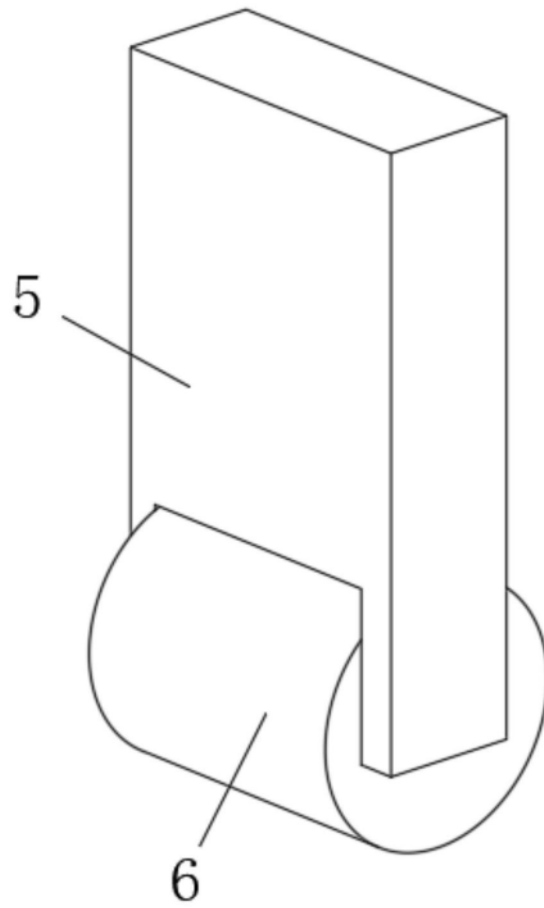


图2

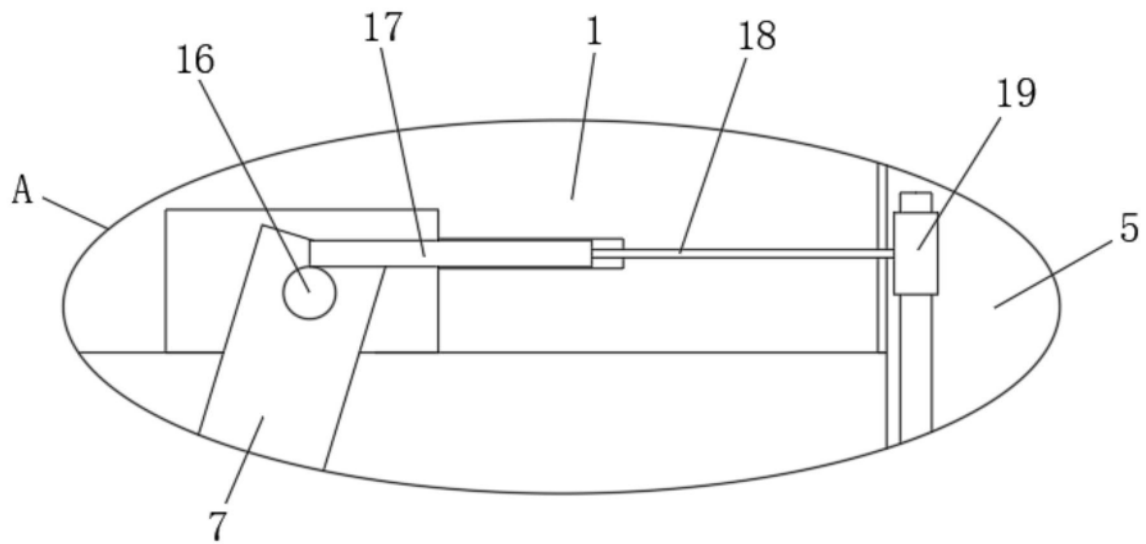


图3

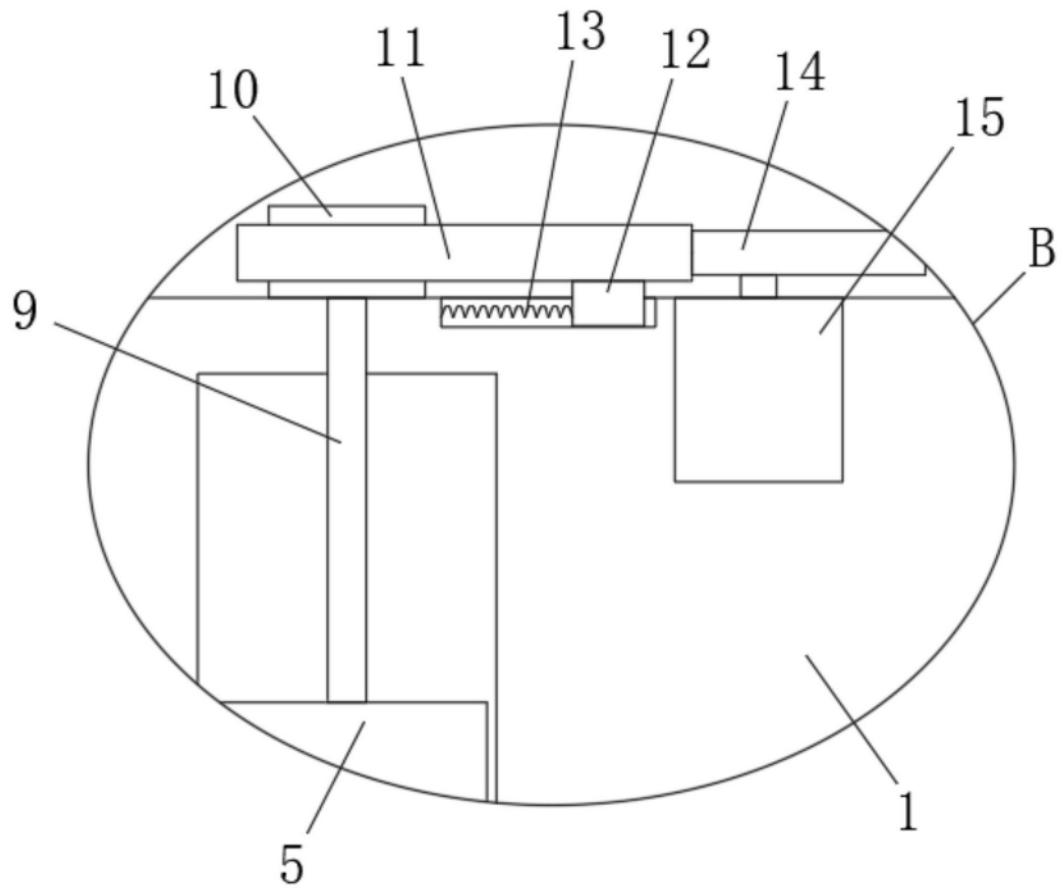


图4