



(21) 申请号 202421613666.X

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 海城市新明纺织有限公司

地址 114200 辽宁省鞍山市海城市感王镇
马圈村

(72) 发明人 张健

(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理
事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 黎子键

(51) Int.Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 59/36 (2006.01)

B65H 49/30 (2006.01)

B65H 63/00 (2006.01)

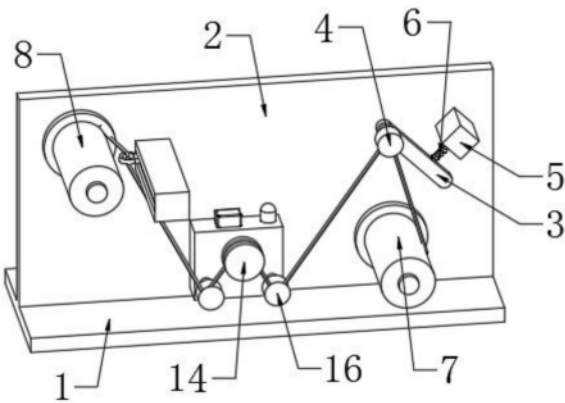
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种纺织机用纱线牵引装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纺织机用纱线牵引装置,涉及纺织纱线牵引技术领域;而本实用新型包括底板,底板的顶端固定连接竖板,底板的一侧转动连接有转动杆,竖板的一侧且位于放线辊的上方转动连接有转动杆,转动杆远离转动轴的一端转动连接有过辊一,竖板靠近转动杆的一侧固定连接有固定块;牵引过程中,当张力变大时,带动过辊一和转动杆向下进行转动,并拉伸拉簧,利用拉簧的形变缩短牵引行程,从而及时的对张力进行减小,并通过调节变速电机一、变速电机二和变速电机三的转速,对张力进行调节,然后利用拉簧的弹力作用对过辊一进行复位,避免因张力突然变大而导致纱线断裂,进一步提高纱线牵引时的稳定性。



1. 一种纺织机用纱线牵引装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端固定连接有竖板(2),所述底板(1)的一侧转动连接有转动杆(3),所述竖板(2)的一侧且位于放线辊(7)的上方转动连接有转动杆(3),所述转动杆(3)远离转动轴的一端转动连接有过辊一(4),所述竖板(2)靠近转动杆(3)的一侧固定连接有固定块(5),所述转动杆(3)的一侧与固定块(5)之间固定连接有拉簧(6),所述竖板(2)的顶端远离放线辊(7)的一侧转动连接有收线辊(8),所述竖板(2)靠近收线辊(8)的一侧设置有履线组件。

2. 如权利要求1所述的一种纺织机用纱线牵引装置,其特征在于,所述履线组件包括固定框(9),所述固定框(9)固定连接在竖板(2)靠近收线辊(8)的一侧,所述固定框(9)的内部转动连接有往复丝杠(10),所述往复丝杠(10)的外侧螺纹连接有移动块(11),所述移动块(11)滑动卡接在固定框(9)内,所述移动块(11)靠近收线辊(8)的一侧固定连接有固定环(12)。

3. 如权利要求2所述的一种纺织机用纱线牵引装置,其特征在于,所述竖板(2)的顶端远离收线辊(8)的一侧固定连接有L型板(19),所述L型板(19)的内侧固定安装有变速电机二(20),所述变速电机二(20)的驱动端与收线辊(8)的转动轴固定连接,所述变速电机二(20)驱动端的外侧固定连接有主动轮(21),所述往复丝杠(10)的一端延伸至竖板(2)的一侧且固定连接有从动轮(22),所述主动轮(21)和从动轮(22)之间通过皮带传动连接,所述竖板(2)远离放线辊(7)的一侧固定安装有变速电机三(23),所述变速电机三(23)的驱动端与放线辊(7)的转动轴固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种纺织机用纱线牵引装置,其特征在于,所述底板(1)的底端中部固定连接有安装座(13),所述安装座(13)远离竖板(2)的一侧转动连接有牵引轮(14),所述竖板(2)远离牵引轮(14)的一侧固定安装有变速电机一(15),所述变速电机一(15)的驱动端与牵引轮(14)固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种纺织机用纱线牵引装置,其特征在于,所述安装座(13)靠近牵引轮(14)的一侧转动连接有对称分布的过辊二(16)。

6. 如权利要求4所述的一种纺织机用纱线牵引装置,其特征在于,所述安装座(13)的顶端固定安装有压力传感器(17),所述压力传感器(17)和牵引轮(14)电性连接。

7. 如权利要求6所述的一种纺织机用纱线牵引装置,其特征在于,所述安装座(13)的顶端靠近压力传感器(17)的一侧固定安装有报警器(18),所述压力传感器(17)和报警器(18)电性连接。

一种纺织机用纱线牵引装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样装置技术领域,具体为一种纺织机用纱线牵引装置。

背景技术

[0002] 纺织机用纱线牵引装置通常是指用于带动纱线在纺织机器上移动的装置。这种装置通常包括多个部件,如张力调节器、导纱眼、张力轮等,通过这些部件来确保纱线在整个生产过程中的张力和速度的稳定性,从而保证纱线在纺织过程中的正常运行,纺织机用纱线牵引装置的设计和调节对纺织过程的。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种纺织机用纱线牵引装置(授权公告号CN219525886U),同属于纺织纱线牵引技术领域,包括“纺织机安装架、隔板和纱线本体,所述纺织机安装架的侧端面开设有通孔,且纺织机安装架的内壁两端均焊接有支撑架一,所述纺织机安装架的侧端面开设有螺纹槽,且螺纹槽内通过螺纹安装有螺栓”,该专利技术虽然能够对张紧度进行调节。

[0004] 但是,该专利技术在实际的应用过程中,纱线在牵引过程中所受张力是处于时刻变化的状态,通过手动转动螺杆调节张力的操作繁琐,且反省不够灵敏,从而容易造成纱线崩断,针对上述问题,发明人提出一种纺织机用纱线牵引装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决纱线在牵引过程中变化张力缓冲的问题;本实用新型的目的在于提供一种纺织机用纱线牵引装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种纺织机用纱线牵引装置,包括底板,所述底板的顶端固定连接有竖板,所述底板的一侧转动连接有转动杆,所述竖板的一侧且位于放线辊的上方转动连接有转动杆,所述转动杆远离转动轴的一端转动连接有导辊一,所述竖板靠近转动杆的一侧固定连接有固定块,所述转动杆的一侧与固定块之间固定连接有拉簧,所述竖板的顶端远离放线辊的一侧转动连接有收线辊,所述竖板靠近收线辊的一侧设置有履线组件。

[0007] 优选地,所述履线组件包括固定框,所述固定框固定连接在竖板靠近收线辊的一侧,所述固定框的内部转动连接有往复丝杠,所述往复丝杠的外侧螺纹连接有移动块,所述移动块滑动卡接在固定框内,所述移动块靠近收线辊的一侧固定连接有固定环。

[0008] 优选地,所述竖板的顶端远离收线辊的一侧固定连接有L型板,所述L型板的内侧固定安装有变速电机二,所述变速电机二的驱动端与收线辊的转动轴固定连接,所述变速电机二驱动端的外侧固定连接有主动轮,所述往复丝杠的一端延伸至竖板的一侧且固定连接有过动轮,所述主动轮和从动轮之间通过皮带传动连接,所述竖板远离放线辊的一侧固定安装有变速电机三,所述变速电机三的驱动端与放线辊的转动轴固定连接。

[0009] 优选地,所述底板的底端中部固定连接有安装座,所述安装座远离竖板的一侧转动连接有牵引轮,所述竖板远离牵引轮的一侧固定安装有变速电机一,所述变速电机一的

驱动端与牵引轮固定连接,所述安装座靠近牵引轮的一侧转动连接有对称分布的过辊二,所述安装座的顶端固定安装有压力传感器,所述压力传感器和牵引轮电性连接,所述安装座的顶端靠近压力传感器的一侧固定安装有报警器,所述压力传感器和报警器电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、牵引过程中,当张力变大时,带动过辊一和转动杆向下进行转动,并拉伸拉簧,利用拉簧的形变缩短牵引行程,从而及时的对张力进行减小,并通过调节变速电机一、变速电机二和变速电机三的转速,对张力进行调节,然后利用拉簧的弹力作用对过辊一进行复位,避免因张力突然变大而导致纱线断裂,进一步提高纱线牵引时的稳定性;

[0012] 2、通过往复丝杠的转动,带动移动块沿固定框的内部进行横向往复移动,从而带动固定环随移动块进行横向往复移动,利用固定环将纱线均匀的绕设至收线辊的外侧,保障了纱线收卷时的整齐度。

附图说明

[0013] 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,下面将对实施例或现有技术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为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型局部剖视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型图2中A处的放大图。

[0017] 图4为本实用新型中竖板的背部安装结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、竖板;3、转动杆;4、过辊一;5、固定块;6、拉簧;7、放线辊;8、收线辊;9、固定框;10、往复丝杠;11、移动块;12、固定环;13、安装座;14、牵引轮;15、变速电机一;16、过辊二;17、压力传感器;18、报警器;19、L型板;20、变速电机二;21、主动轮;22、从动轮;23、变速电机三。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供了一种纺织机用纱线牵引装置,包括底板1,底板1的顶端固定连接竖板2,底板1的一侧转动连接有转动杆3,竖板2的一侧且位于放线辊7的上方转动连接有转动杆3,转动杆3远离转动轴的一端转动连接有过辊一4,竖板2靠近转动杆3的一侧固定连接固定块5,转动杆3的一侧与固定块5之间固定连接拉簧6,竖板2的顶端远离放线辊7的一侧转动连接收线辊8,竖板2靠近收线辊8的一侧设置有履线组件。

[0021] 履线组件包括固定框9,固定框9固定连接在竖板2靠近收线辊8的一侧,固定框9的内部转动连接有往复丝杠10,往复丝杠10的外侧螺纹连接移动块11,移动块11滑动卡接

在固定框9内,移动块11靠近收线辊8的一侧固定连接有固定环12。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过往复丝杠10的转动,同时带动移动块11沿固定框9的内部进行横向往复移动,从而带动固定环12随移动块11进行横向往复移动,利用固定环12将纱线均匀的绕设至收线辊8的外侧,保障了纱线收卷时的整齐度。

[0023] 竖板2的顶端远离收线辊8的一侧固定连接有L型板19,L型板19的内侧固定安装有变速电机二20,变速电机二20的驱动端与收线辊8的转动轴固定连接,变速电机二20驱动端的外侧固定连接有主动轮21,往复丝杠10的一端延伸至竖板2的一侧且固定连接有从动轮22,主动轮21和从动轮22之间通过皮带传动连接,竖板2远离放线辊7的一侧固定安装有变速电机三23,变速电机三23的驱动端与放线辊7的转动轴固定连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过设置变速电机二20和变速电机三23,分别带动收线辊8和放线辊7进行转动,利用从动轮22与主动轮21之间通过皮带传动连接,同时带动往复丝杠10进行转动,并且能够根据纱线张力的大小调节变速电机二20和变速电机三23的转速,保障纱线牵引时的稳定性。

[0025] 底板1的底端中部固定连接有安装座13,安装座13远离竖板2的一侧转动连接有牵引轮14,竖板2远离牵引轮14的一侧固定安装有变速电机一15,变速电机一15的驱动端与牵引轮14固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过变速电机一15带动牵引轮14进行转动,利用牵引轮14对纱线进行牵引。

[0027] 安装座13靠近牵引轮14的一侧转动连接有对称分布的过辊二16。

[0028] 通过采用上述技术方案,通过设置过辊二16,使得纱线与牵引轮14之间形成包角,从而使牵引轮14与纱线之间的接触表面产生摩擦力,利用表面摩擦力来施加适当的张力和牵引力。

[0029] 安装座13的顶端固定安装有压力传感器17,压力传感器17和牵引轮14电性连。

[0030] 通过采用上述技术方案,通过设置压力传感器17,便于对纱线的张力进行实时监测。

[0031] 安装座13的顶端靠近压力传感器17的一侧固定安装有报警器18,压力传感器17和报警器18电性连接。

[0032] 通过采用上述技术方案,通过设置报警器18,当张力变化异常时,能够及时发出报警信号。

[0033] 工作原理:在对纱线进行牵引时,通过设置变速电机二20和变速电机三23,分别带动收线辊8和放线辊7进行转动,利用从动轮22与主动轮21之间通过皮带传动连接,对纱线进行收放线操作,同时,通过变速电机一15带动牵引轮14进行转动,利用过辊二16,使得纱线与牵引轮14之间形成包角,从而使牵引轮14与纱线之间的接触表面产生摩擦力,利用表面摩擦力对纱线施加适当的张力和牵引力;

[0034] 牵引过程中,当张力变大时,带动过辊一4和转动杆3向下进行转动,并拉伸拉簧6,利用拉簧6的形变缩短牵引行程,从而及时的对张力进行减小,并通过调节变速电机一15、变速电机二20和变速电机三23的转速,对张力进行调节,然后利用拉簧6的弹力作用对过辊一4进行复位,避免因张力突然变大而导致纱线断裂;

[0035] 并且在收线过程中,通过往复丝杠10的转动,带动移动块11沿固定框9的内部进行

横向往复移动,从而带动固定环12随移动块11进行横向往复移动,利用固定环12将纱线均匀的绕设至收线辊8的外侧,保障了纱线收卷时的整齐度。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

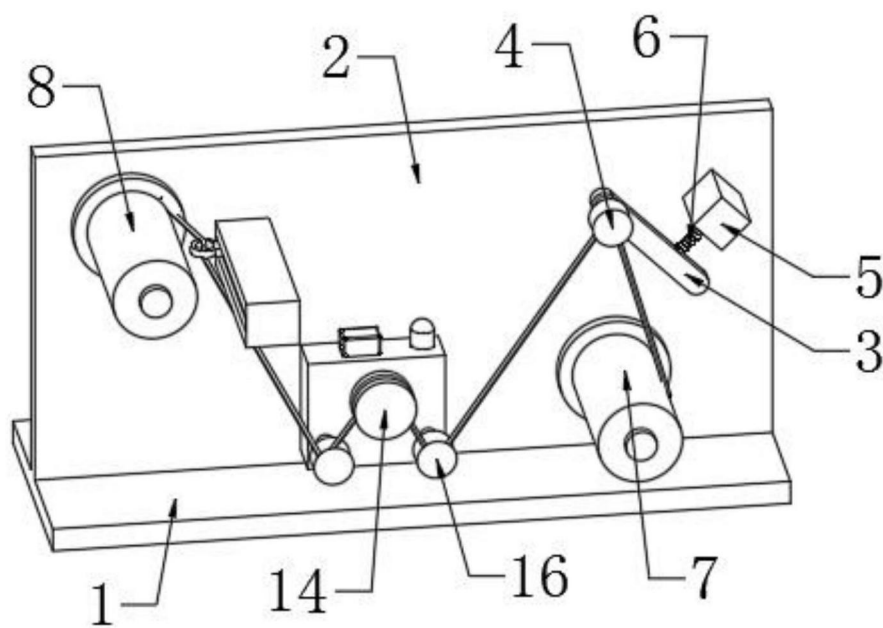


图1

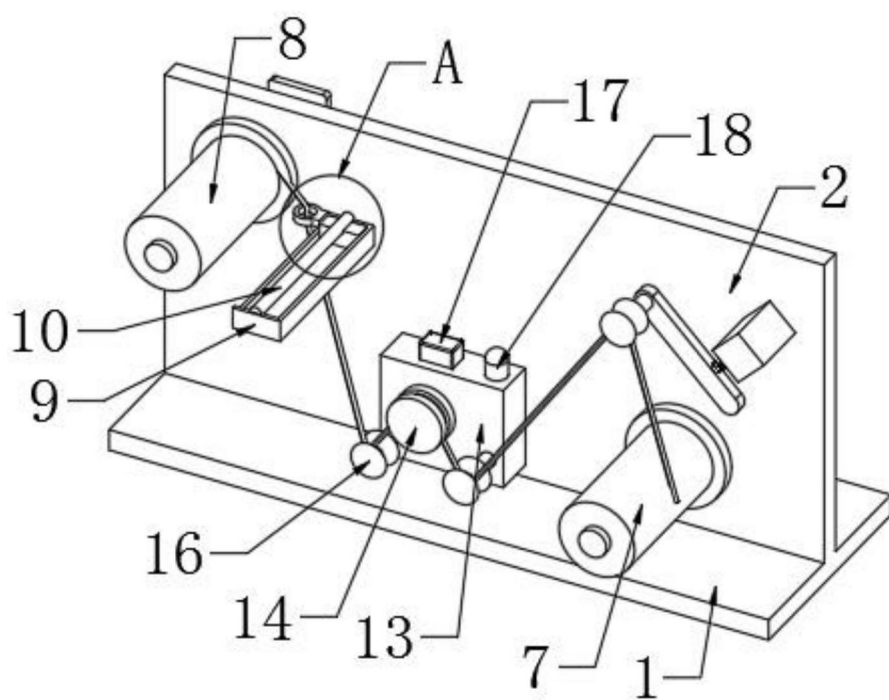


图2

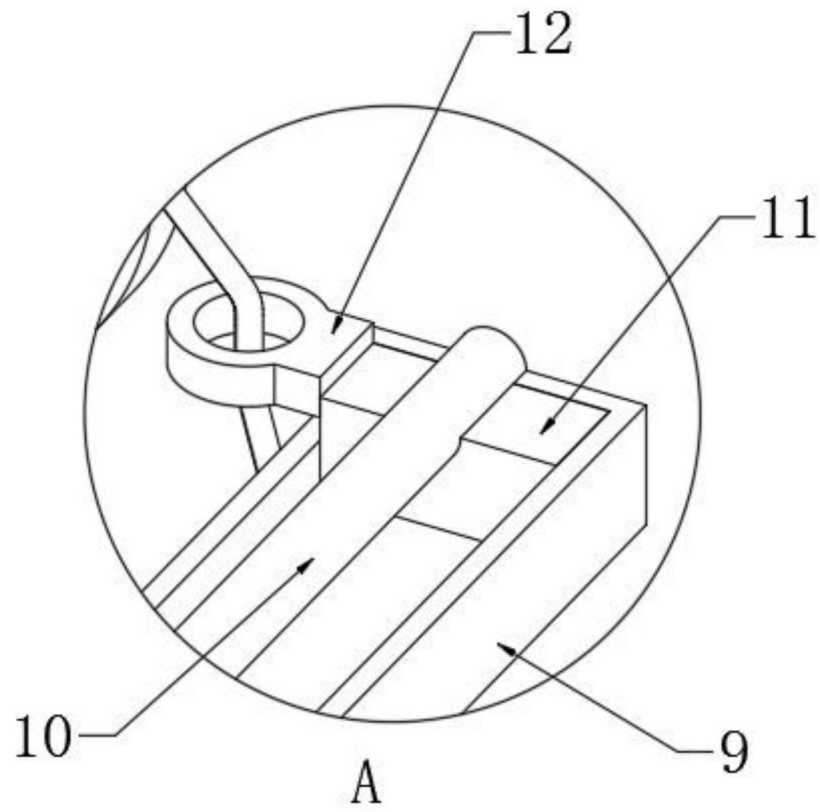


图3

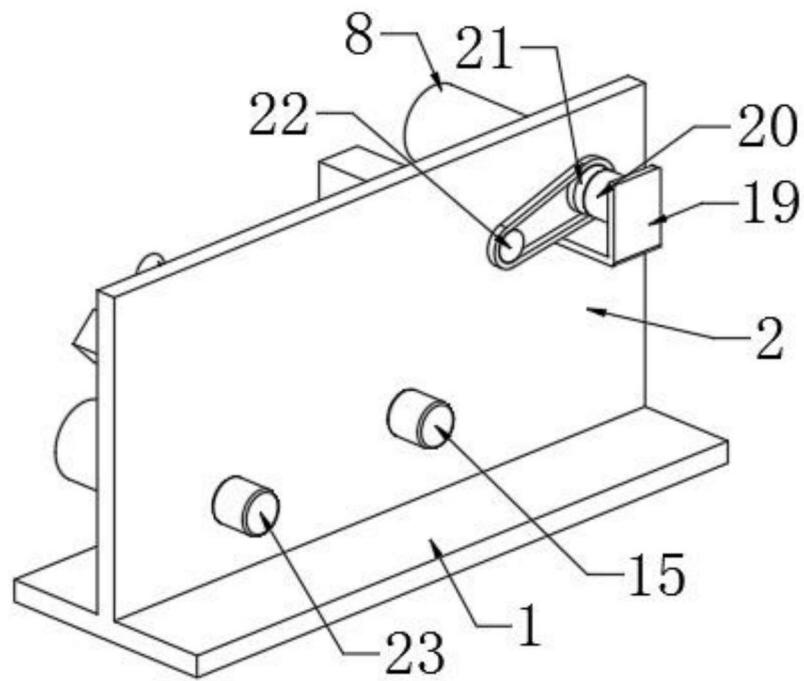


图4