



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663103 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323579051.8

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 枣阳市联晟鑫纺织有限公司  
地址 441219 湖北省襄阳市枣阳市刘升镇  
赵老村二组

(72) 发明人 连国鹏

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所  
(普通合伙) 44500  
专利代理师 龚安义

(51) Int. Cl.  
D01H 1/36 (2006.01)

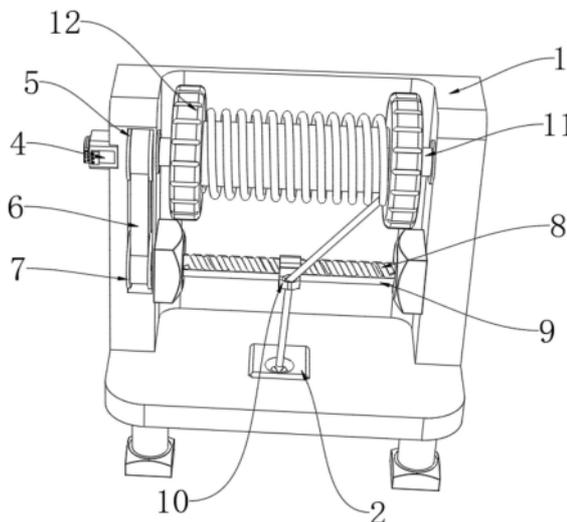
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纺纱机用防缠绕设备

(57) 摘要

本实用新型涉及纺纱机技术领域,公开了一种纺纱机用防缠绕设备,包括固定架,所述固定架的底部固定连接有固定块,所述固定块的内部转动连接有两个相对称的导线轮,所述固定架的内部左侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有凹轮一,所述凹轮一的外壁设置有皮带,所述皮带的内壁设置有凹轮二,所述凹轮二的内部固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆的外壁两侧均转动连接在所述固定架的内部,所述双向螺杆的外壁螺纹连接有滑动块。本实用新型中,首先将线束穿过固定块与滑动块,从而使线束均匀地缠绕在线辊上,解决了难以对加工完成后的线束进行快速便捷整理的问题,达到了防止线束堆积出现互相缠绕的现象,从而更加方便工作人员使用。



1. 一种纺纱机用防缠绕设备,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)的底部固定连接有固定块(2),所述固定块(2)的内部转动连接有两个相对称的导线轮(3),所述固定架(1)的内部左侧固定连接有机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有凹轮一(5),所述凹轮一(5)的外壁设置有皮带(6),所述皮带(6)的内壁设置有凹轮二(7),所述凹轮二(7)的内部固定连接有双向螺杆(8),所述双向螺杆(8)的外壁两侧均转动连接在所述固定架(1)的内部,所述双向螺杆(8)的外壁螺纹连接有滑动块(10),所述滑动块(10)的内部滑动连接有导向杆(9),所述导向杆(9)的两端均固定连接在所述固定架(1)的内部,所述固定架(1)的内壁设置有两个相对称的连接柱(11),两个相对称的所述连接柱(11)之间设置有线辊(12),所述凹轮一(5)的内部设置有卡合组件。

2. 根据权利要求1所述的一种纺纱机用防缠绕设备,其特征在于:所述卡合组件包括矩形块(13),所述矩形块(13)的外壁一侧滑动连接在所述凹轮一(5)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种纺纱机用防缠绕设备,其特征在于:所述矩形块(13)的外壁另一侧固定连接在所述连接柱(11)的外壁一侧,所述连接柱(11)的外壁左侧固定连接有机(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种纺纱机用防缠绕设备,其特征在于:所述连接柱(11)的外壁另一侧滑动连接在所述线辊(12)的内部,所述线辊(12)的内部设置有弹簧(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种纺纱机用防缠绕设备,其特征在于:所述弹簧(15)的一端固定连接在所述连接柱(11)的外壁右侧,所述弹簧(15)的另一端固定连接在所述线辊(12)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种纺纱机用防缠绕设备,其特征在于:所述连接柱(11)的外壁右侧固定连接有机(16),所述连接杆(16)的外壁滑动连接在所述线辊(12)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种纺纱机用防缠绕设备,其特征在于:所述连接杆(16)的外壁固定连接有机(17),所述线辊(12)的内部固定连接有机(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种纺纱机用防缠绕设备,其特征在于:所述固定轴(18)的外壁转动连接有机(19),所述齿轮(19)与齿条(17)相啮合。

## 一种纺纱机用防缠绕设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱机技术领域,尤其涉及一种纺纱机用防缠绕设备。

### 背景技术

[0002] 纺纱机是一种用于将松散的纤维捻紧成纱,并进行卷绕的机械设备。它在我国的纺织史上有着悠久的历史,为纺织行业的发展作出了巨大贡献,纺纱机在生产过程中,纤维经过各个部件如罗拉、细纱锭等,在摩擦力的作用下被拉紧,形成纱线。然而,在这个过程中,纱线容易发生缠绕,特别是在高速旋转的部件上。缠绕会导致纱线质量下降,影响生产效率,甚至可能损坏设备,此时便需要使用到一种纺纱机用防缠绕设备。

[0003] 经检索在公告号为:CN211112384U中公开了一种节能型转杯式防缠绕纺纱机,包括机架、线孔、步进电机、转杯、旋转杆和散热单元;步进电机:所述步进电机安装在机架的底部,步进电机的输出轴上固定有主动轮;旋转杆:所述旋转杆为空心杆,旋转杆转动连接在机架上,旋转杆上固定有从动轮,从动轮通过皮带与主动轮传动连接;散热单元:所述散热单元包括导热硅胶片和散热翅片,导热硅胶片粘接在旋转杆的内壁上,散热翅片均匀分布在导热硅胶片上;转杯:所述转杯装配在旋转杆上且位于从动轮的上方;该节能型转杯式防缠绕纺纱机,散热效果好,散热效率高,降低了转杯的热疲劳磨损,增加了转杯的使用寿命,提高了纺纱的质量,该申请中是通过散热单元中的导热硅胶片以及散热翅片对转杯工作时产生的热量进行降低,这样设置难以对加工完成后的线束进行快速便捷整理,导致线束大量堆积,出现互相缠绕的现象造成生产故障和质量问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种纺纱机用防缠绕设备,旨在改善难以对加工完成后的线束进行快速便捷整理,导致线束大量堆积,出现互相缠绕的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种纺纱机用防缠绕设备,包括固定架,所述固定架的底部固定连接有固定块,所述固定块的内部转动连接有两个相对称的导线轮,所述固定架的内部左侧固定连接有机,所述电机的输出端固定连接有凹轮一,所述凹轮一的外壁设置有皮带,所述皮带的内壁设置有凹轮二,所述凹轮二的内部固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆的外壁两侧均转动连接在所述固定架的内部,所述双向螺杆的外壁螺纹连接有滑动块,所述滑动块的内部滑动连接有导向杆,所述导向杆的两端均固定连接在所述固定架的内部,所述固定架的内壁设置有两个相对称的连接柱,两个相对称的所述连接柱之间设置有线辊,所述凹轮一的内部设置有卡合组件。

[0006] 进一步地,所述卡合组件包括矩形块,所述矩形块的外壁一侧滑动连接在所述凹轮一的内壁。

[0007] 进一步地,所述矩形块的外壁另一侧固定连接在所述连接柱的外壁一侧,所述连接柱的外壁左侧固定连接有机板。

[0008] 进一步地,所述连接柱的外壁另一侧滑动连接在所述线辊的内部,所述线辊的内

部设置有弹簧。

[0009] 进一步地,所述弹簧的一端固定连接在所述连接柱的外壁右侧,所述弹簧的另一端固定连接在所述线辊的内部。

[0010] 进一步地,所述连接柱的外壁右侧固定连接连接有连接杆,所述连接杆的外壁滑动连接在所述线辊的内部。

[0011] 进一步地,所述连接杆的外壁固定连接连接有齿条,所述线辊的内部固定连接连接有固定轴。

[0012] 进一步地,所述固定轴的外壁转动连接有齿轮,所述齿轮与齿条相啮合。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,首先将线束穿过固定块与滑动块,最后固定在线辊上,然后通过电机带动凹轮一转动,从而通过皮带带动线辊与双向螺杆同步转动,进而使线束在线辊上缠绕的同时,双向螺杆带动滑动块进行往复移动,从而使线束均匀的缠绕在线辊上,解决了难以对加工完成后的线束进行快速便捷整理的问题,达到了防止线束堆积出现互相缠绕的现象,从而更加方便工作人员使用。

[0015] 2、本实用新型中,首先通过拉动固定板,从而带动连接杆柱在线辊内部移动,进而使弹簧进行收缩同时带动连接杆进行移动,再通过连接杆的移动带动齿轮进行转动,从而带动两边的矩形块同步移出凹轮一的内部,然后就可以将整理好的线束取下,达到了方便对整理好的线束进行移动储存的效果,从而方便后续进行使用。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种纺纱机用防缠绕设备的立体结构图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种纺纱机用防缠绕设备的固定块剖面图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种纺纱机用防缠绕设备的线辊剖面图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、固定架;2、固定块;3、导线轮;4、电机;5、凹轮一;6、皮带;7、凹轮二;8、双向螺杆;9、导向杆;10、滑动块;11、连接柱;12、线辊;13、矩形块;14、固定板;15、弹簧;16、连接杆;17、齿条;18、固定轴;19、齿轮。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种纺纱机用防缠绕设备,包括固定架1,固定架1的底部固定连接连接有固定块2,固定块2的内部转动连接有两个相对称的导线轮3,固定架1的内部左侧固定连接连接有电机4,电机4的输出端固定连接连接有凹轮一5,凹轮一5的外壁设置有皮带6,皮带6的内壁设置有凹轮二7,凹轮二7的内部固定连接连接有双向螺杆8,双向螺杆8的外壁两侧均转动连接在固定架1的内部,双向螺杆8的外壁螺纹连接连接有滑动块10,滑动块10的内部滑动连接连接有导向杆9,导向杆9的两端均固定连接在固定架1的内部,固定架1

的内壁设置有两个相对称的连接柱11,两个相对称的连接柱11之间设置有线辊12,凹轮一5的内部设置有卡合组件。

[0023] 具体的,首先将线束穿过固定块2与滑动块10,最后固定在线辊12的外壁,通过固定块2内部的导线轮3方便对线束进行输送,同时减少输线时产生的摩擦力,然后通过电机4带动凹轮一5进行转动,从而通过皮带6带动凹轮一5与凹轮二7进行同步移动,进而使线辊12与双向螺杆8进行同步移动,通过线辊12的转动将线束进行缠绕,同时通过双向螺杆8的转动带动滑动块10与滑动块10中间的线束进行往复移动,再通过导向杆9对移动中的滑动块10进行导向,从而达到了均匀整理线束的效果,进而防止线束之间出现缠绕的现象。

[0024] 参照图3,卡合组件包括矩形块13,矩形块13的外壁一侧滑动连接在凹轮一5的内部、

[0025] 具体的,通过矩形块13将连接柱11与凹轮一5相连接,由于矩形块13与连接柱11均呈矩形,使凹轮一5能够带动线辊12同步转动,达到了联动的效果。

[0026] 参照图3,矩形块13的外壁另一侧固定连接在连接柱11的外壁一侧,连接柱11的外壁左侧固定连接有固定板14、连接柱11的外壁另一侧滑动连接在线辊12的内部,线辊12的内部设置有弹簧15、弹簧15的一端固定连接在连接柱11的外壁右侧,弹簧15的另一端固定连接在线辊12的内部。

[0027] 具体的,首先拉动固定板14与线辊12相贴合,从而带动连接柱11在线辊12的内部移动,进而将矩形块13拉出凹轮一5的内部,同时使弹簧15在线辊12的内部进行收缩,当矩形块13移出凹轮一5的内部后即可将线辊12取下,安装时只需要先拉动固定板14与线辊12贴合,然后将线辊12放置在固定架1的内壁上,然后松开固定板14,此时弹簧15不在受力进行回弹,从而推动矩形块13移动至凹轮一5的内部,进而达到了安装拆卸的效果。

[0028] 参照图3,连接柱11的外壁右侧固定连接有连接杆16,连接杆16的外壁滑动连接在线辊12的内部、连接杆16的外壁固定连接有齿条17,线辊12的内部固定连接有固定轴18、固定轴18的外壁转动连接有齿轮19,齿轮19与齿条17相啮合。

[0029] 具体的,当连接柱11移动时会带动连接杆16在线辊12的内部移动,从而带动齿条17进行移动,由于齿条17与齿轮19之间啮合关系,使齿条17移动时带动齿轮19在固定轴18的外壁进行转动,从而通过齿轮19的转动带动两边的齿条17同步移动,进而带动两边的连接柱11同步移动,达到了联动的效果。

[0030] 工作原理:当需要使用到纺纱机用防缠绕设备时,首先将线束穿过固定块2内部的导线轮3,再通过滑动块10固定在线辊12上,然后开启电机4,通过电机4的输出端带动凹轮一5进行转动,从而通过皮带6带动凹轮二7进行转动,通过凹轮一5的转动带动线辊12进行转动,同时通过凹轮二7的转动带动双向螺杆8在固定架1的内部进行转动,从而通过导向杆9的限位带动滑动块10在双向螺杆8的外壁进行往复滑动移动,进而带动线束均匀地缠绕在线辊12的外壁,对线束进行整理防止线束之间出现互相缠绕的现象,再通过拉动固定板14向线辊12移动,从而带动连接柱11在线辊12的内部进行滑动,从而将矩形块13从凹轮一5的内部进行拉出,同时使弹簧15进行收缩,再通过连接柱11的移动带动连接杆16在线辊12的内部移动从而带动齿条17移动,进而通过齿轮19带动另一边的齿条17同步移动,当两边的矩形块13都移出凹轮一5的内部后即可将线辊12以及线辊12上的线束取下,对线辊12进行安装时,首先将固定板14按至与线辊12贴合,然后将线辊12放置在固定架1内壁上,然后

松开固定板14,此时弹簧15不再受力带动矩形块13移动至凹轮—5的内部,从而进行安装。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

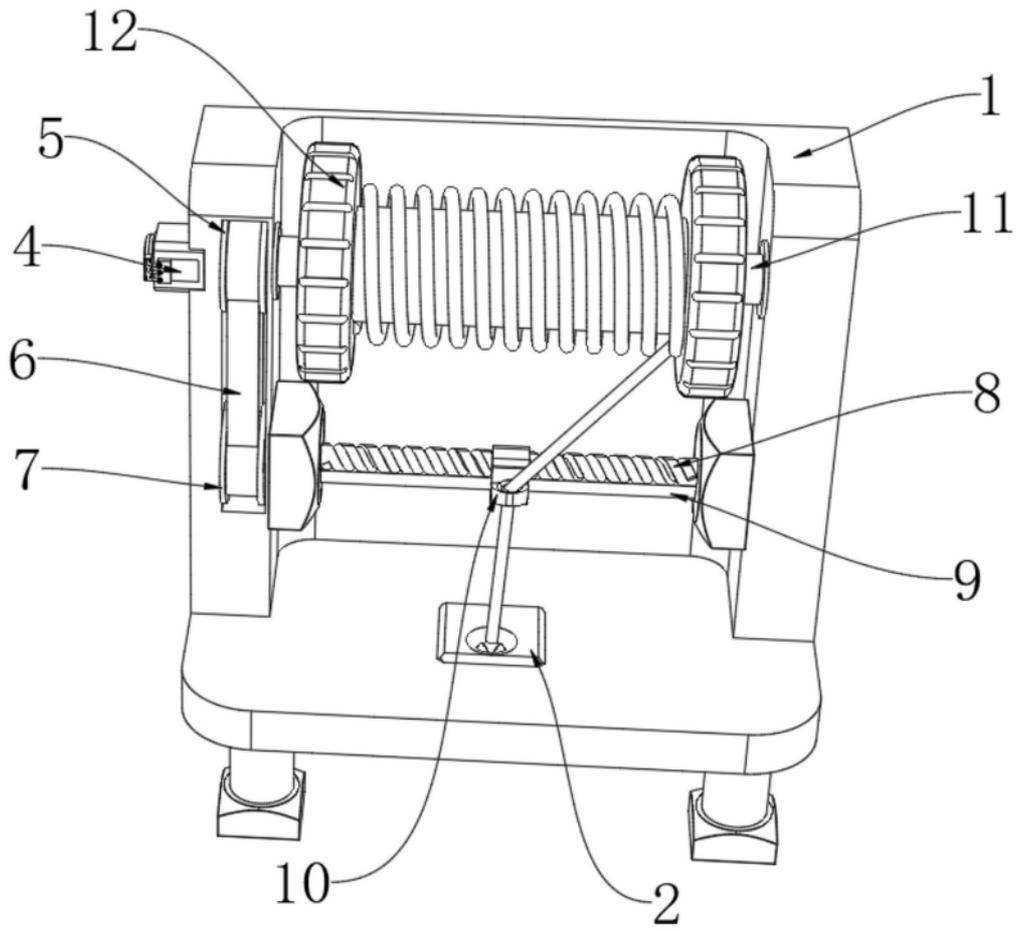


图1

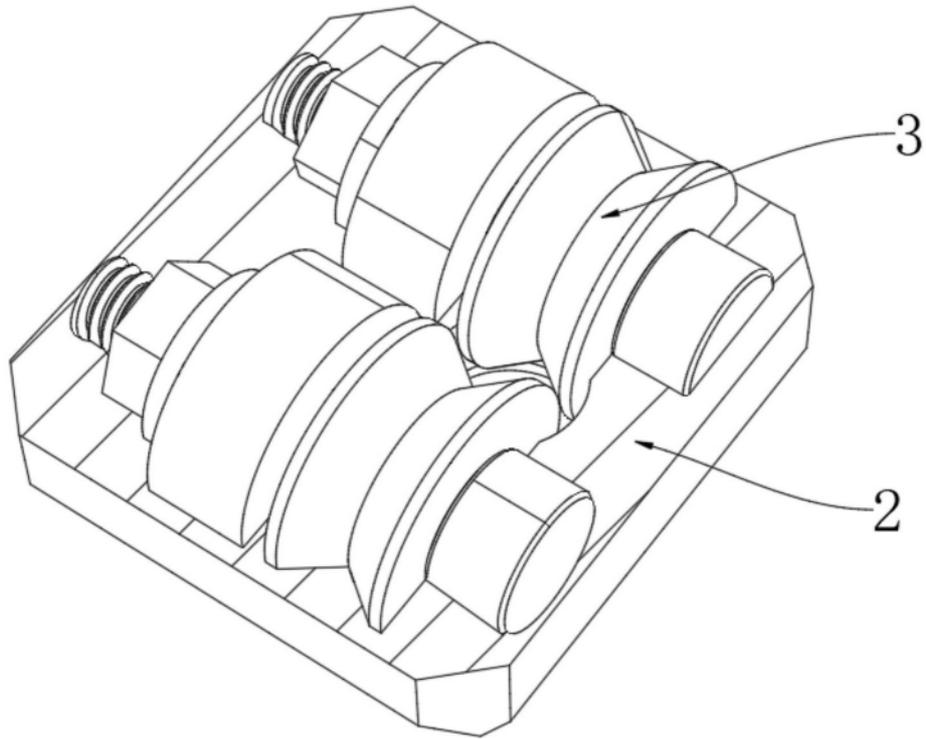


图2

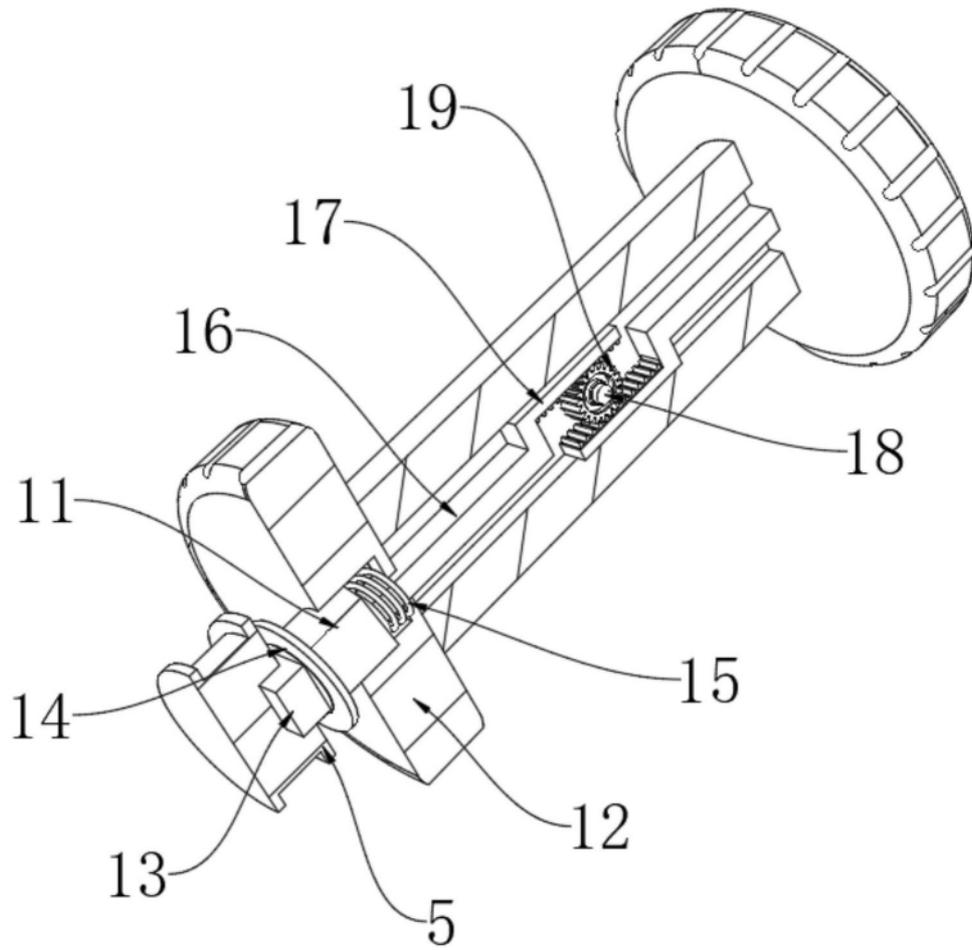


图3