



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204325610 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420758159. 5

(22) 申请日 2014. 12. 05

(73) 专利权人 立天集团有限公司

地址 325402 浙江省温州市平阳县萧江镇世  
纪大道

(72) 发明人 杨学寿 杨守足 郑学荣 檀国宏

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

D01H 5/18(2006. 01)

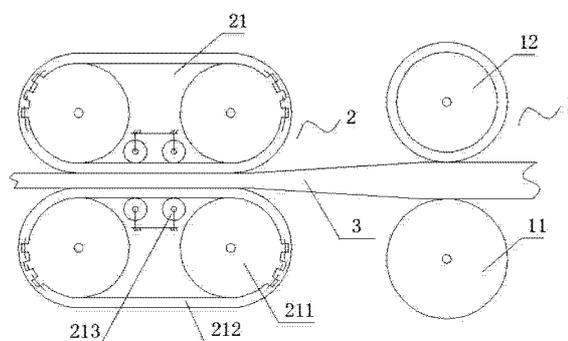
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种细纱机牵伸结构

(57) 摘要

本实用新型旨在解决现有的牵伸结构中纱线容易因受压应力过大而结构被破坏甚至压断的问题,提供一种细纱机牵伸结构,包括喂入组和输出组,喂入组包括下罗拉和配合在下罗拉上方的皮辊,输出组包括一对上下配合的皮带轮结构,皮带轮结构包括两个滚筒和连接两个滚筒的传送皮带,皮带轮结构还包括支撑滚筒,支撑滚筒从传送皮带的内测压在传送皮带上;支撑滚筒共有两个,其中一个支撑滚筒位置固定,另一个支撑滚筒位置可以调节;传送皮带为同步带,滚筒的外圆周面具有与传送皮带相配合的槽。本实用新型的有益效果是,纱线受压面积大、纱线受力均匀,无明显应力集中现象,纱线不易被压坏。



1. 一种细纱机牵伸结构,包括喂入组(1)和输出组(2),喂入组(1)包括下罗拉(11)和配合在下罗拉(11)上方的上皮辊(12),其特征在于,输出组(2)包括两组上下配合的皮带轮结构(21),皮带轮结构(21)包括两个滚筒(211)和连接两个滚筒(211)的传送皮带(212),皮带轮结构(21)还包括支撑滚筒(213),支撑滚筒(213)从传送皮带(212)的内侧压在传送皮带(212)上。

2. 根据权利要求1所述的一种细纱机牵伸结构,其特征在于,支撑滚筒(213)共有两个,其中一个支撑滚筒(213)位置固定,另一个支撑滚筒(213)位置可以调节。

3. 根据权利要求1或2所述的一种细纱机牵伸结构,其特征在于,传送皮带(212)为同步带,滚筒(211)的外圆周面具有与传送皮带(212)相配合的槽。

## 一种细纱机牵伸结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱工艺中的牵伸结构,尤其涉及一种细纱机牵伸结构。

### 背景技术

[0002] 细纱机是棉纺整个流程其中的一个环节,它的任务是把粗纱机所纺的粗纱加工成细纱,完成这个工作的关键结构就是是细纱机中的牵伸结构,牵伸结构包括喂入罗拉组和输出罗拉组。现有的牵伸结构中,喂入罗拉组和输出罗拉组均由一对上下设置的罗拉组成,其中下罗拉为钢制圆柱体,其与纱条接触部分有沟槽,用以加强对纱条的握持;上罗拉常为皮辊,使上下罗拉组成富有弹性的“D”字形口。

[0003] 然而,现有技术中,罗拉组和纱条的接触一般是通过上下罗拉压合时产生的弹性变形来将点接触变为线接触,接触面积增大十分有限,且“D”字形口的压合使纱条在压口的两端处存在应力集中的现象,若握持力过大,则容易压坏纱条,握持力过小又会出现纱条打滑的现象;再者,输出罗拉组处的纱条直径较小,更是增加了罗拉组握持力的调控难度。

[0004] 在现有的公开文件中,有公告号为 CN203559187U、公告日为 2014.04.23 的中国专利文献,公开了一种细纱机用牵伸装置,包括第一牵伸皮辊、第一牵伸罗拉、皮圈架、第二牵伸皮辊和第二牵伸罗拉,所述第一牵伸皮辊位于皮圈架的前方,第一牵伸罗拉位于第一牵伸皮辊的下方,所述第二牵伸皮辊位于皮圈架的后方,第二牵伸罗拉位于第二牵伸皮辊的下方,第二牵伸皮辊上套设有上皮圈,第二牵伸罗拉上套设有下皮圈,上皮圈和下皮圈的前方均设有压力棒,该实用新型通过压力棒来分担牵伸皮辊的部分压力,在降低能耗的同时满足所需的牵伸力,降低了轴承损耗和皮辊磨损周期。该技术方案不足之处在于,皮辊与纱线的接触面积小,在满足握持力的时候必然对纱线造成较大的压力,在压力的作用下,纱线的结构容易被破坏。

### 实用新型内容

[0005] 为解决现有的牵伸结构中纱线容易因受压应力过大而结构被破坏甚至压断的问题,本实用新型提供一种纱线受压面积大、纱线受力均匀,无明显应力集中现象,纱线不易被压坏的细纱机牵伸结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种细纱机牵伸结构,包括喂入组和输出组,喂入组包括下罗拉和配合在下罗拉上方的皮辊,输出组包括一对上下配合的皮带轮结构,皮带轮结构包括两个滚筒和连接两个滚筒的传送皮带,皮带轮结构还包括支撑滚筒,支撑滚筒从传送皮带的内侧压在传送皮带上。输出组通过传动皮带外侧的平面与纱线接触,为线接触,在压力下变形后,纱线与传送皮带之间的接触面积大大增加,因此可以在较小的压力下对纱线作用较大的握持力,即保证了对纱线的握持牵伸,又不会因压力过大而压坏或者压断纱线;支撑滚筒可以支撑传送皮带的中间位置,保证传送皮带对纱线的接触面和握持力。

[0008] 作为优选,支撑滚筒共有两个,其中一个支撑滚筒位置固定,另一个支撑滚筒位置

可以调节。可以通过调节支撑滚筒之间的距离来控制纱线与传送皮带的接触面积及受到的压力。

[0009] 作为优选,传送皮带为同步带,滚筒的外圆周面具有与传送皮带相配合的槽。同步带传动可以确保两个滚筒同步转动,使得传送皮带不出现打滑现象,保证纱线的运动速度,从而保证纱线的牵伸效果。

[0010] 本实用新型的有益效果是:纱线传送皮带的基础面积大,握持可靠,纱线受力均匀,无明显应力集中现象,纱线不易被压坏。

### 附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型结构示意图。

[0012] 图中:1. 喂入组,11. 下罗拉,12. 上皮辊,2. 输出组,21. 皮带轮结构,211. 滚筒,212. 传送皮带,213. 支撑滚筒,3. 纱线。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图 1 所示,一种细纱机牵伸结构,包括喂入组 1 和输出组 2,纱线 3 从喂入组 1 送入,从输出组 2 输出,喂入组 1 包括下罗拉 11 和配合在下罗拉 11 上方的皮辊 12,输出组 2 包括一对上下配合的皮带轮结构 21,皮带轮结构 21 包括两个滚筒 211 和连接两个滚筒 211 的传送皮带 212,传送皮带 212 的材质为橡胶,表面摩擦系数大,皮带轮结构 21 还包括支撑滚筒 213,支撑滚筒 213 从传送皮带 212 的内侧压在传送皮带 212 上;支撑滚筒 213 共有两个,其中一个支撑滚筒 213 位置固定,另一个支撑滚筒 213 位置可以调节,支撑滚筒 213 通过固定在细纱机机架上的长条矩形安装槽固定,可以通过调整其在安装槽中的位置来改变两个支撑滚筒 213 之间的距离,从而改变传送皮带 212 各处对纱线 3 的压力分布;传送皮带 212 为同步带,滚筒 211 的外圆周面具有与传送皮带 212 相配合的槽。

[0015] 本实用新型使用时,先进行试牵伸观察纱线 3 牵伸情况,根据牵伸情况调整两个支撑滚筒 213 之间的距离,使纱线 3 不出现打滑或压段的情况,固定支撑滚筒 213 的位置,即可使用。

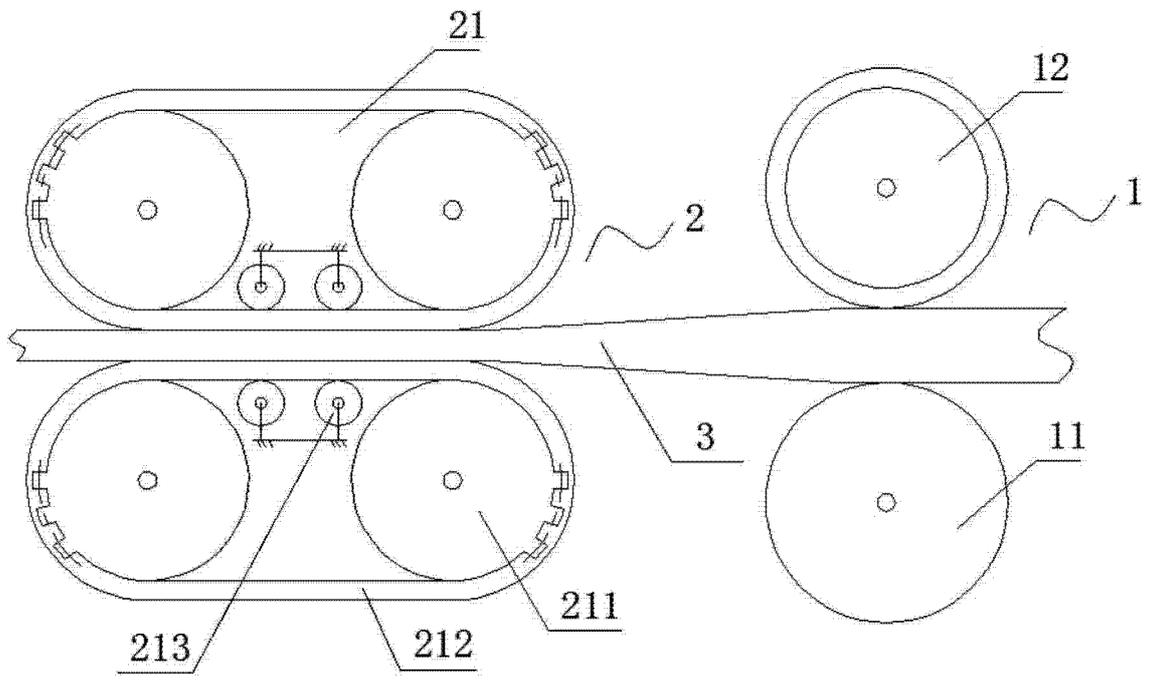


图 1