



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221028854 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322417744.0

(22) 申请日 2023.09.05

(73) 专利权人 江苏大生集团有限公司

地址 226002 江苏省南通市唐闸南市街14号

(72) 发明人 汪吉良

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务所(普通合伙) 11732

专利代理师 周新楣

(51) Int. Cl.

D01H 5/72 (2006.01)

D01H 1/22 (2006.01)

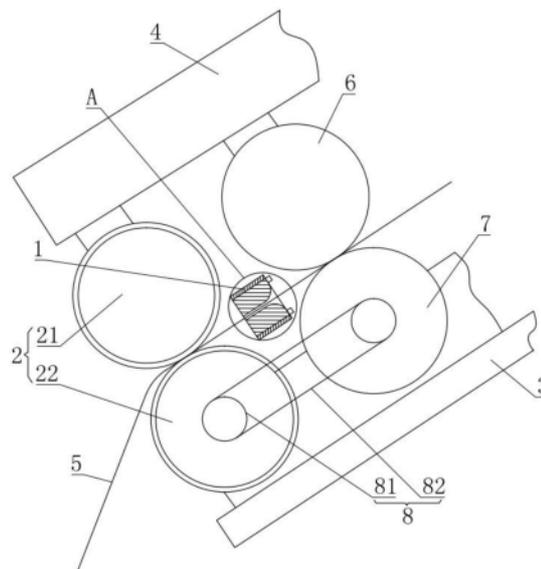
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种细纱机集束装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种细纱机集束装置,包括:设置于牵伸装置前方的集束板和设置于集束板前方的辅助输送罗拉对;集束板设置于机架上,且集束板上开设有安装槽;安装槽内可拆卸连接有集束座;集束座上开设有贯穿集束座的集束槽;辅助输送罗拉对包括辅助上输送罗拉和辅助下输送罗拉;辅助上输送罗拉设置于摇架上;辅助下输送罗拉设置于机架上;辅助上输送罗拉和辅助下输送罗拉上均套设有导向套;每个导向套上开设有环形导向槽。本实用新型通过集束槽和环形导向槽对纤维条进行集束,在保证纱线品质的同时,简化了结构,减少了能耗,降低了制作成本,同时将集束座设置为可拆卸结构,方便单独对其进行更换或维修,减少了维护成本。



1. 一种细纱机集束装置,其特征在於,包括:设置于牵伸装置前方的集束板(1)和设置于所述集束板(1)前方的辅助输送罗拉对(2);所述集束板(1)设置于机架(3)上,且所述集束板(1)上开设有安装槽(11);所述安装槽(11)内可拆卸连接有集束座(12);所述集束座(12)上开设有贯穿所述集束座(12)的集束槽(14);所述辅助输送罗拉对(2)包括辅助上输送罗拉(21)和辅助下输送罗拉(22);所述辅助上输送罗拉(21)设置于摇架(4)上;所述辅助下输送罗拉(22)设置于机架(3)上;所述辅助上输送罗拉(21)和所述辅助下输送罗拉(22)上均套设有导向套(23);每个所述导向套(23)上开设有环形导向槽(231)。

2. 根据权利要求1所述的一种细纱机集束装置,其特征在於,所述安装槽(11)内壁上设有内螺纹;所述集束座(12)外壁上设有与所述内螺纹相适配的外螺纹;所述集束座(12)通过所述外螺纹和所述内螺纹相配合螺纹连接于所述安装槽(11)内。

3. 根据权利要求2所述的一种细纱机集束装置,其特征在於,所述集束座(12)靠近所述牵伸装置一侧设有两个对称设置的凸块(13)。

4. 根据权利要求2所述的一种细纱机集束装置,其特征在於,所述集束槽(14)沿纤维条(5)运行方向呈由宽至窄的喇叭状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种细纱机集束装置,其特征在於,每个所述环形导向槽(231)的截面均为圆弧形。

6. 根据权利要求1所述的一种细纱机集束装置,其特征在於,所述牵伸装置包括前上罗拉(6)和前下罗拉(7);所述前上罗拉(6)设置于所述摇架(4)上;所述前下罗拉(7)设置于所述机架(3)上;所述前下罗拉(7)通过传动组件(8)与所述辅助下输送罗拉(22)相连。

7. 根据权利要求6所述的一种细纱机集束装置,其特征在於,所述传动组件(8)包括两个同步带轮(81)和同步带(82);两个所述同步带轮(81)分别连接于所述前下罗拉(7)和所述辅助下输送罗拉(22)上;两个所述同步带轮(81)通过所述同步带(82)相连。

一种细纱机集束装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,更具体地说是涉及一种细纱机集束装置。

背景技术

[0002] 细纱机是常用的一种纺织机械,用于将棉纱须条经逐级牵伸加捻纺成所需细纱。普通细纱机在工作时,纤维须条在牵伸区受罗拉加压的影响,使其截面呈扁平状。当纤维须条从前罗拉钳口输出后,即进入加捻工序,在下部钢丝圈的作用下高速回转完成加捻动作,从而在前罗拉钳口部位形成所谓的“加捻三角区”。由于加捻三角区的存在,纤维须条中的各条纤维在加捻过程中受力不均,纤维发生内外转移,成纱不均匀,这在一定程度上会影响纱线的强度,特别明显的是它使成形的细纱毛羽多、成品细纱的抗拉强度低,条干粗细不均、质量差。

[0003] 近年来细纱机趋于在纺机的牵伸区下游增设一集束装置,使离开前牵伸罗拉钳口后的扁平纤维须条及其上的边缘纤维在经过该装置后能够聚拢成束,然后被加捻成纱。现有的集束装置通常是在细纱机牵伸机构后面增加一套利用气流作用将纤维絮条集束,虽然可以解决细纱毛羽多、成品细纱的抗拉强度低,条干粗细不均、质量差的问题,但是由于其需要设置负压吸气系统来保证存在集束效果,从而导致其存在结构复杂,耗能大大增加的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种细纱机集束装置,目的就是为了解决现有技术中存在的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取了如下技术方案:

[0006] 一种细纱机集束装置,包括:设置于牵伸装置前方的集束板和设置于所述集束板前方的辅助输送罗拉对;所述集束板设置于机架上,且所述集束板上开设有安装槽;所述安装槽内可拆卸连接有集束座;所述集束座上开设有贯穿所述集束座的集束槽;所述辅助输送罗拉对包括辅助上输送罗拉和辅助下输送罗拉;所述辅助上输送罗拉设置于摇架上;所述辅助下输送罗拉设置于机架上;所述辅助上输送罗拉和所述辅助下输送罗拉上均套设有导向套;每个所述导向套上开设有环形导向槽。

[0007] 优选地,所述安装槽内壁上设有内螺纹;所述集束座外壁上设有与所述内螺纹相适配的外螺纹;所述集束座通过所述外螺纹和所述内螺纹相配合螺纹连接于所述安装槽内。

[0008] 优选地,所述集束座靠近所述牵伸装置一侧设有两个对称设置的凸块。

[0009] 优选地,所述集束槽沿纤维条运行方向呈由宽至窄的喇叭状结构。

[0010] 优选地,每个所述环形导向槽的截面均为圆弧形。

[0011] 优选地,所述牵伸装置包括前上罗拉和前下罗拉;所述前上罗拉设置于所述摇架上;所述前下罗拉设置于所述机架上;所述前下罗拉通过传动组件与所述辅助下输送罗拉

相连。

[0012] 优选地,所述传动组件包括两个同步带轮和同步带;两个所述同步带轮分别连接于所述前下罗拉和所述辅助下输送罗拉上;两个所述同步带轮通过所述同步带相连。

[0013] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:本实用新型通过集束槽和环形导向槽对纤维条进行集束,在保证纱线品质的同时,简化了结构,减少了能耗,降低了制作成本,同时将集束座设置为可拆卸结构,方便单独对其进行更换或维修,减少了维护成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种细纱机集束装置的结构示意图;

[0015] 图2为图1中A部分的局部放大图;

[0016] 图3为集束板的结构示意图;

[0017] 图4为辅助输送罗拉对的结构示意图;

[0018] 图中:1、集束板;11、安装槽;12、集束座;13、凸块;14、集束槽;2、辅助输送罗拉对;21、辅助上输送罗拉;22、辅助下输送罗拉;23、导向套;231、环形导向槽;3、机架;4、摇架;5、纤维条;6、前上罗拉;7、前下罗拉;8、传动组件;81、同步带轮;82、同步带。

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

[0021] 参照图1-4所示,本实用新型公开了一种细纱机集束装置,包括:机架3、摇架4、设置于牵伸装置前方的集束板1和设置于集束板1前方的辅助输送罗拉对2;集束板1设置于机架3上;集束板1上开设有多个安装槽11;每个安装槽11内均可拆卸连接有集束座12;每个集束座12上均开设有贯穿集束座12的集束槽14;每个集束槽14均沿纤维条5运行方向设置;辅助输送罗拉对2包括辅助上输送罗拉21和辅助下输送罗拉22;辅助上输送罗拉21设置于摇架4上;辅助下输送罗拉22设置于机架3上;辅助上输送罗拉21和辅助下输送罗拉22上均套设有多个导向套23;每个导向套23上均开设有环形导向槽231;导向套23与集束座12数量相同,且一一对应设置;在使用时,纤维条5经牵伸装置输出后进入集束槽14,利用集束槽14可以对纤维条5进行集束,随后纤维条5进入辅助上输送罗拉21和辅助下输送罗拉22之间环形导向槽231,纤维条5受到挤压,使其得到进一步集束,最终纤维条5经辅助输送罗拉对2输出后,进行加捻纺纱,整个集束装置在保证纱线品质的同时,简化了结构,减少了能耗,降低了制作成本,同时将集束座设置为可拆卸结构,方便单独对其进行更换或维修,减少维护成本。

[0022] 在本实施例中,每个安装槽11内壁上均设有内螺纹;每个集束座12外壁上均设有与内螺纹相适配的外螺纹;每个集束座12均通过外螺纹和内螺纹相配合螺纹连接于相对应的安装槽11内,方便对集束座12进行维修或更换,节省维修成本。

[0023] 在本实施例中,每个集束座12靠近牵伸装置一侧均设有两个对称设置的凸块13,

通过按压住凸块13来旋转集束座12,从而方便快捷安装及拆卸集束座。

[0024] 在本实施例中,集束槽14沿纤维条5运行方向呈由宽至窄的喇叭状结构,有利于对纤维条5进行集束,从而提高纱线质量。

[0025] 在本实施例中,每个环形导向槽231的截面均为圆弧形,使其与纤维条能够更加贴合,进一步提高纱线品质。

[0026] 在本实施例中,牵伸装置包括前上罗拉6和前下罗拉7;前上罗拉6设置于摇架4上;前下罗拉7设置于机架3上;前下罗拉7通过传动组件8与辅助下输送罗拉22相连;在使用时,前下罗拉7通过传动组件8带动辅助下输送罗拉22转动,完成纤维条5输出。

[0027] 在本实施例中,传动组件8包括两个同步带轮81和同步带82;两个同步带轮81分别连接于前下罗拉7和辅助下输送罗拉22上;两个同步带轮81通过同步带82相连。

[0028] 在本实施例中,每个环形导向槽231内均套设有护圈,减少纤维条对环形导向槽231的摩擦,延长使用寿命。

[0029] 在本实施例中,导向套23螺纹连接于辅助上输送罗拉21和辅助下输送罗拉22上,方便安装及拆卸。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

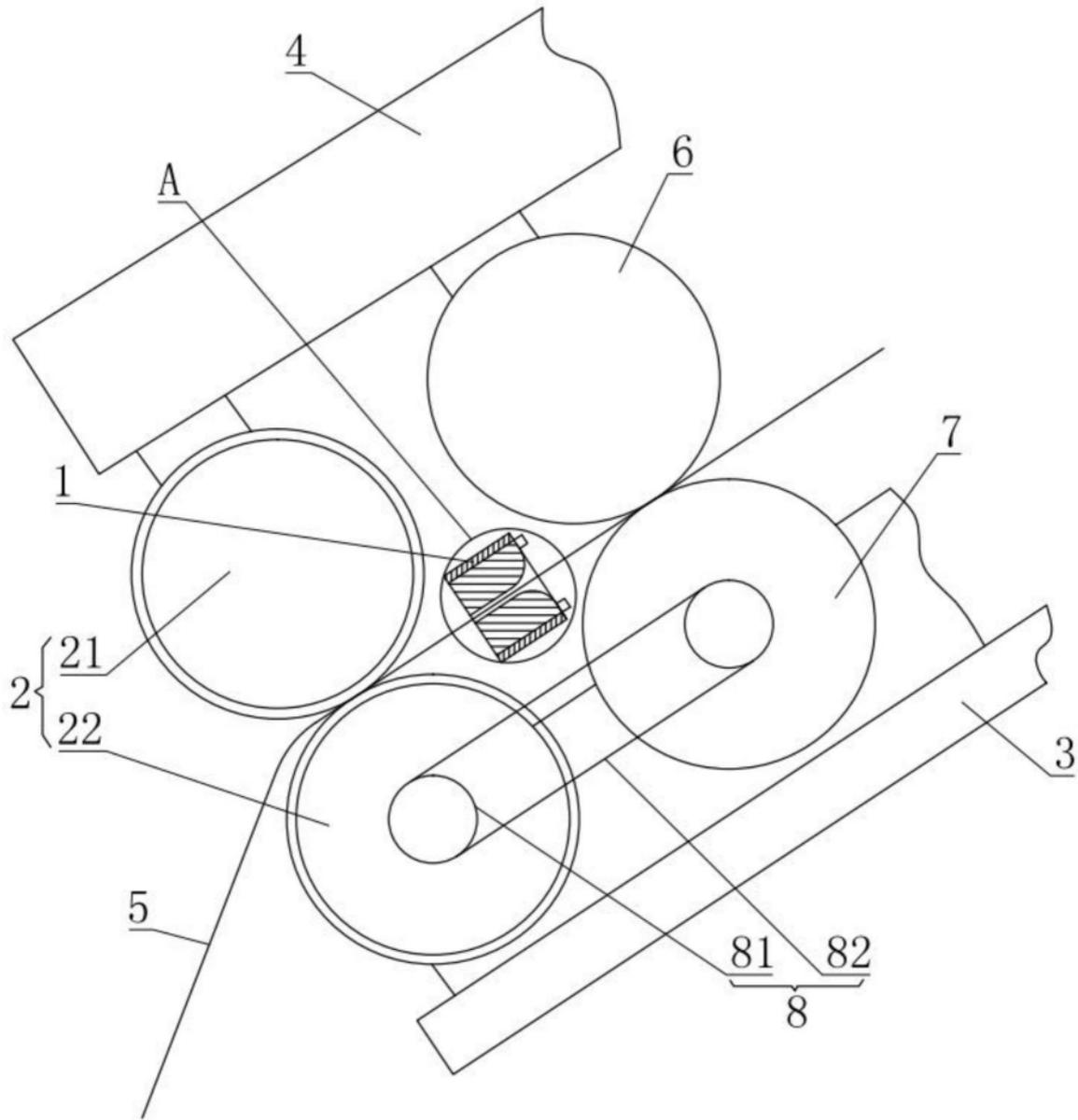


图1

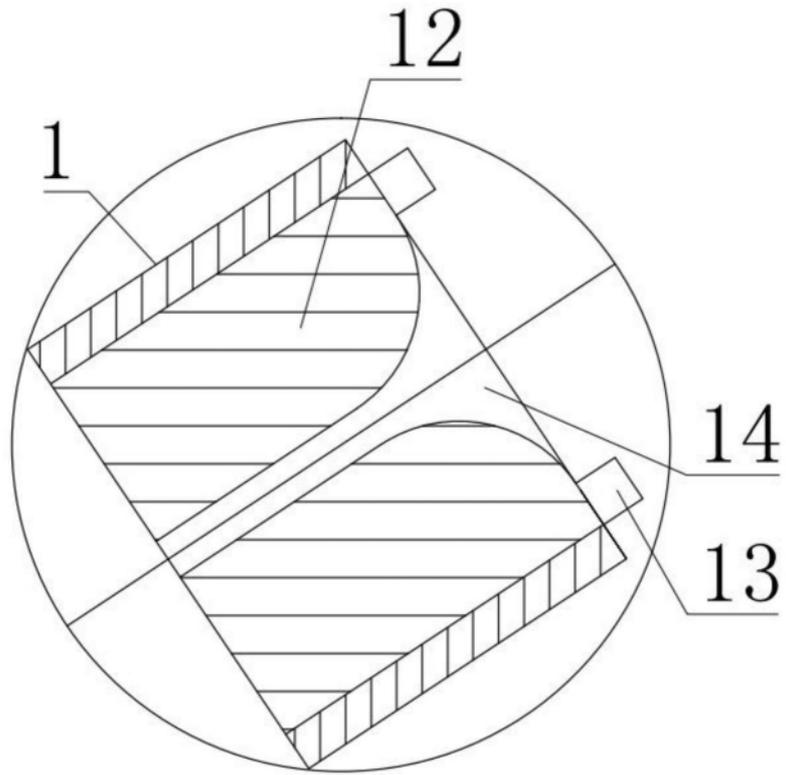


图2

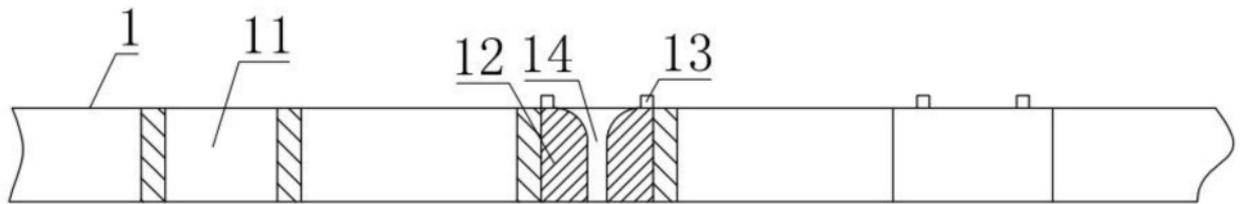


图3

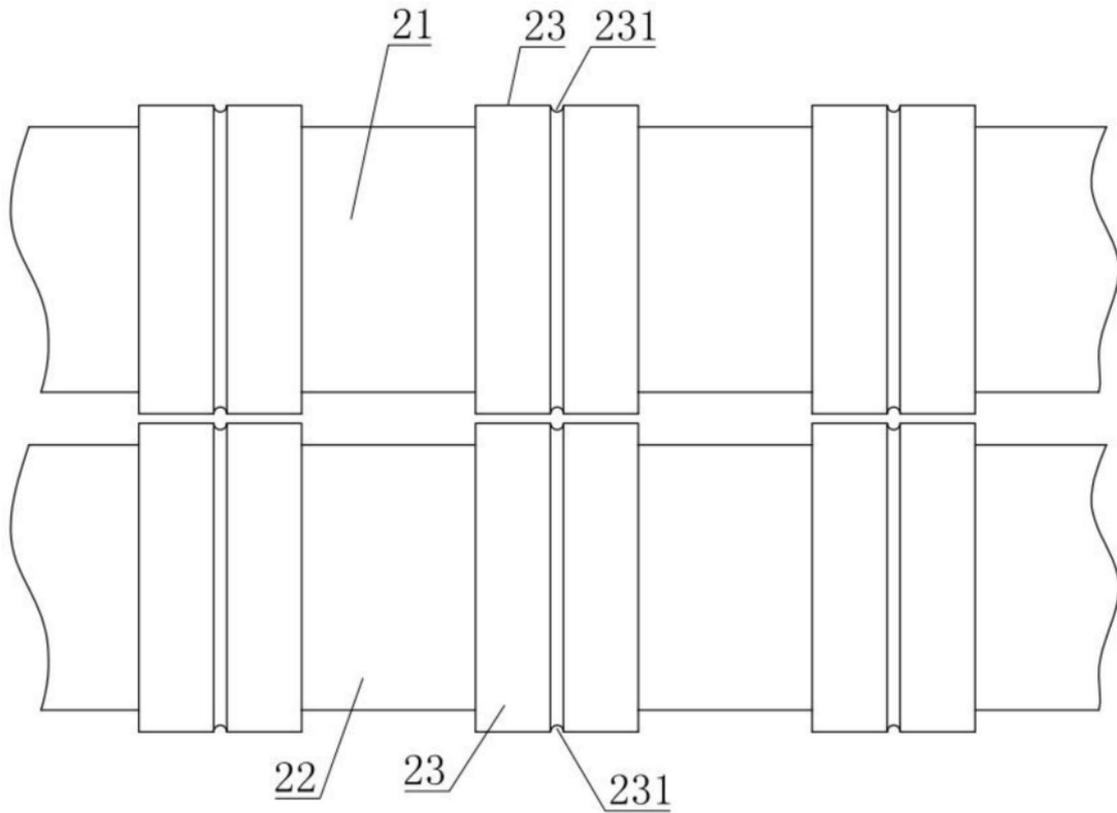


图4