



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216192967 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122041359.1

(22) 申请日 2021.08.27

(73) 专利权人 砀山县盛达纺织品有限公司
地址 237200 安徽省宿州市砀城镇苇子园

(72) 发明人 黄胜利

(74) 专利代理机构 北京脉智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745
代理人 梁爱荣

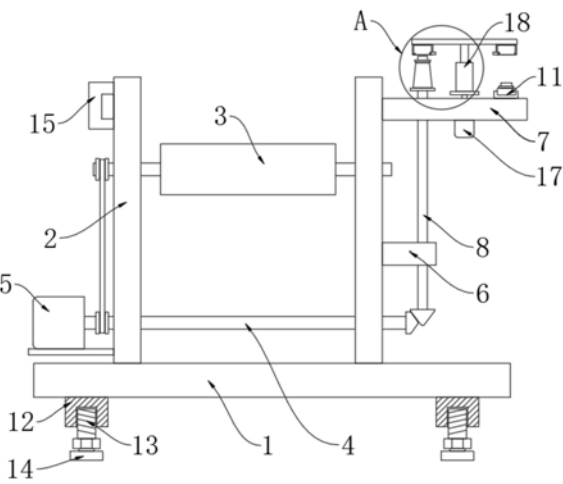
(51) Int. Cl .
D01H 1/36 (2006.01)
D01H 1/30 (2006.01)
D01H 9/04 (2006.01)
D01H 9/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种变频调速粗纱机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种变频调速粗纱机,包括安装底座,所述安装底座的下表面设置有支撑机构,安装底座的上表面固定连接安装有安装支架,安装支架的侧壁分别转动连接有纺纱辊和传动杆,安装支架的左侧壁分别设置有调速变频电机和智能控制机构,调速变频电机的输出端与传动杆的左端固定连接,传动杆通过皮带与纺纱辊传动连接。该变频调速粗纱机,利用控制箱对调速变频电机的转速进行控制,能够对纺纱辊的转动速度进行控制,从而能够对粗纱制造的速度进行调节,且通过传动杆与衔接杆传动连接,能够在改变纺纱辊转速的同时,对卡接座和宝塔筒的转速进行同步变动,实现对粗纱进行同步缠绕收集,从而使得纺纱工作能够顺利进行。



1. 一种变频调速粗纱机,包括安装底座(1),其特征在于:所述安装底座(1)的下表面设置有支撑机构,安装底座(1)的上表面固定连接有安装支架(2),安装支架(2)的侧壁分别转动连接有纺纱辊(3)和传动杆(4),安装支架(2)的左侧壁分别设置有调速变频电机(5)和智能控制机构,调速变频电机(5)的输出端与传动杆(4)的左端固定连接,传动杆(4)通过皮带与纺纱辊(3)传动连接,安装支架(2)的右侧壁分别固定连接有衔接块(6)和衔接平台(7),衔接块(6)和衔接平台(7)的内部转动连接有衔接杆(8),衔接杆(8)的底端与传动杆(4)的右端传动连接,衔接杆(8)的顶部设置有卡接座(9),卡接座(9)的表面设置有宝塔筒(10),衔接平台(7)的上表面分别设置有空满转换机构和输送带(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种变频调速粗纱机,其特征在于:所述支撑机构包括固定连接在安装底座(1)下表面的螺纹套筒(12),螺纹套筒(12)的下表面螺纹连接有调节杆(13),调节杆(13)的底端转动连接有减震橡胶垫(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种变频调速粗纱机,其特征在于:所述智能控制机构包括固定连接在安装支架(2)左侧的控制箱(15),控制箱(15)的内部分别设置有PLC编程控制器和延时器。

4. 根据权利要求1所述的一种变频调速粗纱机,其特征在于:所述空满转换机构包括转动连接在衔接平台(7)表面的转换杆(16),衔接平台(7)的下表面固定连接有正反转电机(17),正反转电机(17)的输出端与转换杆(16)的底端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种变频调速粗纱机,其特征在于:所述转换杆(16)的顶端固定连接有第一电动伸缩杆(18),第一电动伸缩杆(18)的伸缩端固定连接有转换盘(19),转换盘(19)的下表面对称设置有两个卡罩(20),卡罩(20)的内部设置有与宝塔筒(10)顶部相适配的凸块(21),卡罩(20)的侧壁设置有用卡紧宝塔筒(10)的第二电动伸缩杆(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种变频调速粗纱机,其特征在于:所述输送带(11)的表面设置有与衔接杆(8)顶部相同的卡接座(9)。

一种变频调速粗纱机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粗纱机技术领域,具体为一种变频调速粗纱机。

背景技术

[0002] 粗纱机是把纤维条制成粗纱的纺纱机器,在粗纱制成后,需要使用宝塔筒对粗纱进行同步缠绕收集。

[0003] 但是现有的粗纱机,结构简单,对生产粗纱的速度调节较为麻烦,且在调节粗纱制造的速度后,难以对宝塔筒的收卷速度进行同步调节,在生产过程中,还存在不能够对收卷后的宝塔筒进行自动更换的问题,影响生产效率。

[0004] 为此,本实用新型提出一种变频调速粗纱机来解决这些问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种变频调速粗纱机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种变频调速粗纱机,包括安装底座,所述安装底座的下表面设置有支撑机构,安装底座的上表面固定连接有安装支架,安装支架的侧壁分别转动连接有纺纱辊和传动杆,安装支架的左侧壁分别设置有调速变频电机和智能控制机构,调速变频电机的输出端与传动杆的左端固定连接,传动杆通过皮带与纺纱辊传动连接,安装支架的右侧壁分别固定连接有衔接块和衔接平台,衔接块和衔接平台的内部转动连接有衔接杆,衔接杆的底端与传动杆的右端传动连接,衔接杆的顶部设置有卡接座,卡接座的表面设置有宝塔筒,衔接平台的上表面分别设置有空满转换机构和输送带。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括固定连接在安装底座下表面的螺纹套筒,螺纹套筒的下表面螺纹连接有调节杆,调节杆的底端转动连接有减震橡胶垫。

[0008] 优选的,所述智能控制机构包括固定连接在安装支架左侧的控制箱,控制箱的内部分别设置有PLC编程控制器和延时器。

[0009] 优选的,所述空满转换机构包括转动连接在衔接平台表面的转换杆,衔接平台的下表面固定连接为正反转电机,正反转电机的输出端与转换杆的底端固定连接。

[0010] 优选的,所述转换杆的顶端固定连接有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩端固定连接有转换盘,转换盘的下表面对称设置有两个卡罩,卡罩的内部设置有与宝塔筒顶部相适配的凸块,卡罩的侧壁设置有利于卡紧宝塔筒的第二电动伸缩杆。

[0011] 优选的,所述输送带的表面设置有与衔接杆顶部相同的卡接座。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种变频调速粗纱机,具备以下有益效果:

[0014] 1.该变频调速粗纱机,通过设置纺纱辊、传动杆和调速变频电机,利用控制箱对调速变频电机的转速进行控制,能够对纺纱辊的转动速度进行控制,从而能够对粗纱制造的

速度进行调节,且通过传动杆与衔接杆传动连接,能够在改变纺纱辊转速的同时,对卡接座和宝塔筒的转速进行同步变动,实现对粗纱进行同步缠绕收集,从而使得纺纱工作能够顺利进行。

[0015] 2.该变频调速粗纱机,通过设置空满转换机构,利用宝塔筒对粗纱进行缠绕收集,在按照设定速度对粗纱收集额定的时间后,使用外部的装置对粗纱进行截断,然后通过第一电动伸缩杆收缩,带动转换盘下降,使得两个卡罩分别罩设在左侧满载的宝塔筒表面和右侧输送带空载的宝塔筒表面,第二电动伸缩杆伸长,利用凸块和第二电动伸缩杆对宝塔筒进行卡接,随后第一电动伸缩杆伸长,并控制正反转电机转动半圈,对两个卡罩的位置进行交换,随后第一电动伸缩杆收缩,完成空满宝塔筒转换的目的,接着第一电动伸缩杆伸长,并使用外部的装置将粗纱缠绕在空宝塔筒表面,进行进行粗纱生产以及收集的工作,由于不需要人工对宝塔筒进行更换,从而提高了生产的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型转换盘立体结构示意图。

[0019] 图中:1安装底座、2安装支架、3纺纱辊、4传动杆、5调速变频电机、6衔接块、7衔接平台、8衔接杆、9卡接座、10宝塔筒、11输送带、12螺纹套筒、13调节杆、14减震橡胶垫、15控制箱、16转换杆、17正反转电机、18第一电动伸缩杆、19转换盘、20卡罩、21凸块、22第二电动伸缩杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种变频调速粗纱机,包括安装底座1,安装底座1的下表面设置有支撑机构,支撑机构包括固定连接在安装底座1下表面的螺纹套筒12,螺纹套筒12的下表面螺纹连接有调节杆13,调节杆13的底端转动连接有减震橡胶垫14,通过设置支撑机构,转动调节杆13,能够对安装底座1的平衡进行调节。

[0022] 安装底座1的上表面固定连接有安装支架2,安装支架2的侧壁分别转动连接有纺纱辊3和传动杆4,安装支架2的左侧壁分别设置有调速变频电机5和智能控制机构,智能控制机构包括固定连接在安装支架2左侧的控制箱15,控制箱15的内部分别设置有PLC编程控制器和延时器。

[0023] 调速变频电机5的输出端与传动杆4的左端固定连接,传动杆4通过皮带与纺纱辊3传动连接,安装支架2的右侧壁分别固定连接衔接块6和衔接平台7,衔接块6和衔接平台7的内部转动连接有衔接杆8,衔接杆8的底端与传动杆4的右端传动连接,衔接杆8的顶部设置有卡接座9,卡接座9的表面设置有宝塔筒10,该变频调速粗纱机。

[0024] 通过设置纺纱辊3、传动杆4和调速变频电机5,利用控制箱15对调速变频电机5的

转速进行控制,能够对纺纱辊3的转动速度进行控制,从而能够对粗纱制造的速度进行调节,且通过传动杆4与衔接杆8传动连接,能够在改变纺纱辊3转速的同时,对卡接座9和宝塔筒10的转速进行同步变动,实现对粗纱进行同步缠绕收集,从而使得纺纱工作能够顺利进行。

[0025] 衔接平台7的上表面分别设置有空满转换机构和输送带11,输送带11的表面设置有与衔接杆8顶部相同的卡接座9,输送带11完成对宝塔筒10运输的工作。

[0026] 空满转换机构包括转动连接在衔接平台7表面的转换杆16,衔接平台7的下表面固定连接有正反转电机17,正反转电机17的输出端与转换杆16的底端固定连接,转换杆16的顶端固定连接有第一电动伸缩杆18,第一电动伸缩杆18的伸缩端固定连接有转换盘19,转换盘19的下表面对称设置有两个卡罩20,卡罩20的内部设置有与宝塔筒10顶部相适配的凸块21,卡罩20的侧壁设置有用卡紧宝塔筒10的第二电动伸缩杆22。

[0027] 该变频调速粗纱机,通过设置空满转换机构,利用宝塔筒10对粗纱进行缠绕收集,在按照设定速度对粗纱收集额定的时间后,使用外部装置对粗纱进行截断,然后通过第一电动伸缩杆18收缩,带动转换盘19下降,使得两个卡罩20分别罩设在左侧满载的宝塔筒10表面和右侧输送带11空载的宝塔筒10表面,第二电动伸缩杆22伸长,利用凸块21和第二电动伸缩杆22对宝塔筒10进行卡接,随后第一电动伸缩杆18伸长,并控制正反转电机17转动半圈,对两个卡罩20的位置进行交换,随后第一电动伸缩杆18收缩,完成空满宝塔筒10转换的目的,接着第一电动伸缩杆18伸长,并使用外部的装置将粗纱缠绕在空宝塔筒10表面,进行粗纱生产以及收集的工作,由于不需要人工对宝塔筒10进行更换,从而提高了生产的效率。

[0028] 工作原理:当该变频调速粗纱机使用时,利用控制箱15对调速变频电机5的转速进行控制,能够对纺纱辊3的转动速度进行控制,从而能够对粗纱制造的速度进行调节,且通过传动杆4与衔接杆8传动连接,能够在改变纺纱辊3转速的同时,对卡接座9和宝塔筒10的转速进行同步变动,实现对粗纱进行同步缠绕收集,从而使得纺纱工作能够顺利进行,在使用宝塔筒10对粗纱按照设定速度收集额定的时间后,宝塔筒10满载,使用外部的装置对粗纱进行截断,然后第一电动伸缩杆18收缩,带动转换盘19下降,使得两个卡罩20分别罩设在左侧满载的宝塔筒10表面和右侧输送带11空载的宝塔筒10表面,第二电动伸缩杆22伸长,利用凸块21和第二电动伸缩杆22对宝塔筒10进行卡接,随后第一电动伸缩杆18伸长,并控制正反转电机17转动半圈,对两个卡罩20的位置进行交换,随后第一电动伸缩杆18收缩,完成空满宝塔筒10转换的目的,接着第一电动伸缩杆18伸长,并使用外部的装置将粗纱缠绕在空宝塔筒10表面,进行粗纱生产以及收集的工作,由于不需要人工对宝塔筒10进行更换,从而提高了生产的效率,在转换过程中,正反转电机17在控制箱15的控制下重复进行正反半圈转动。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

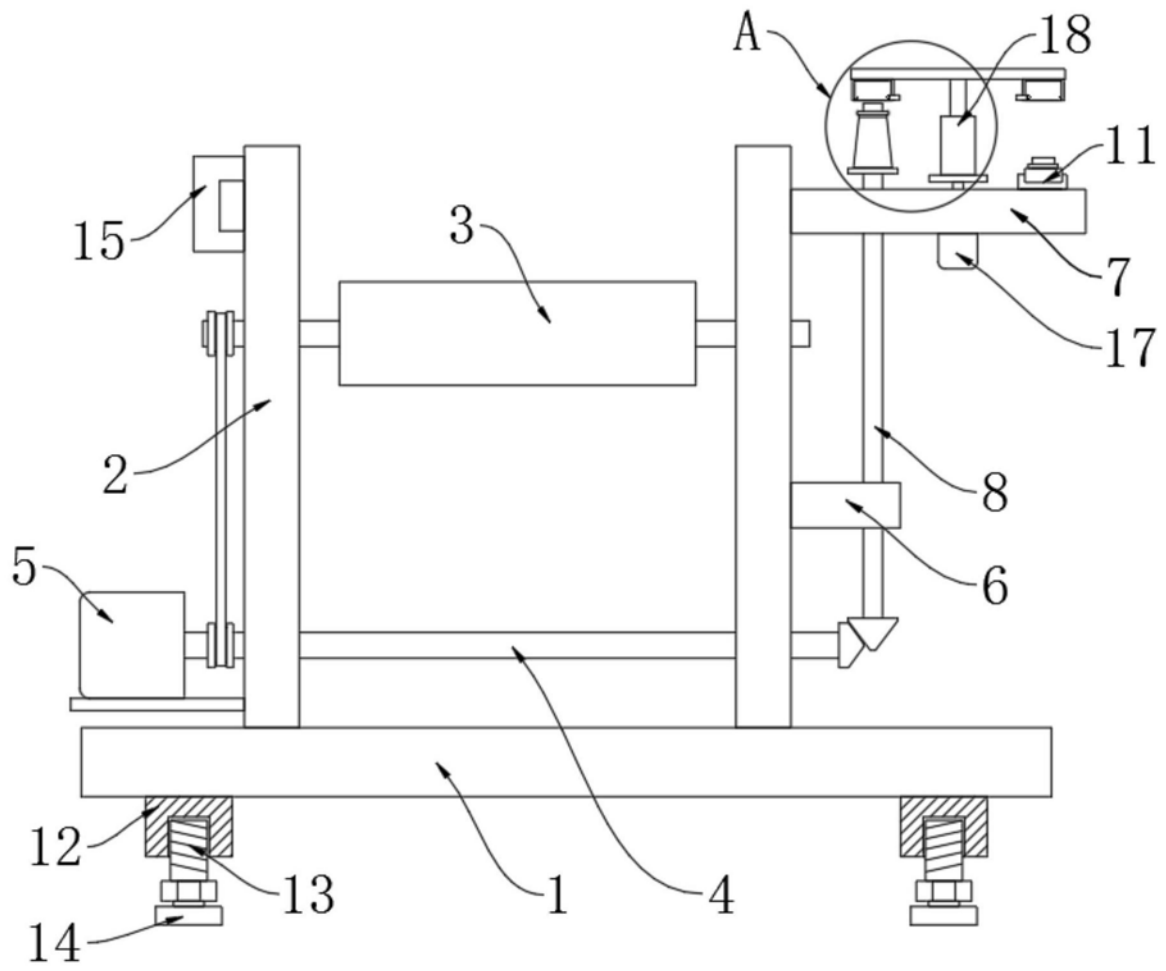


图1

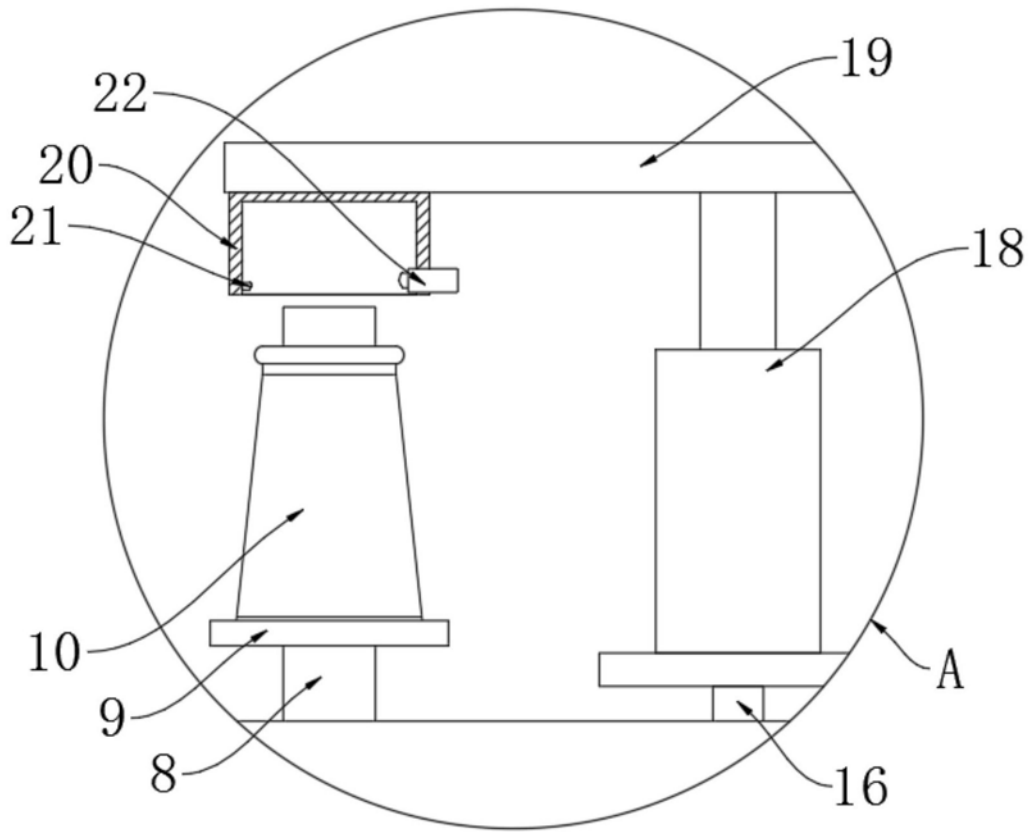


图2

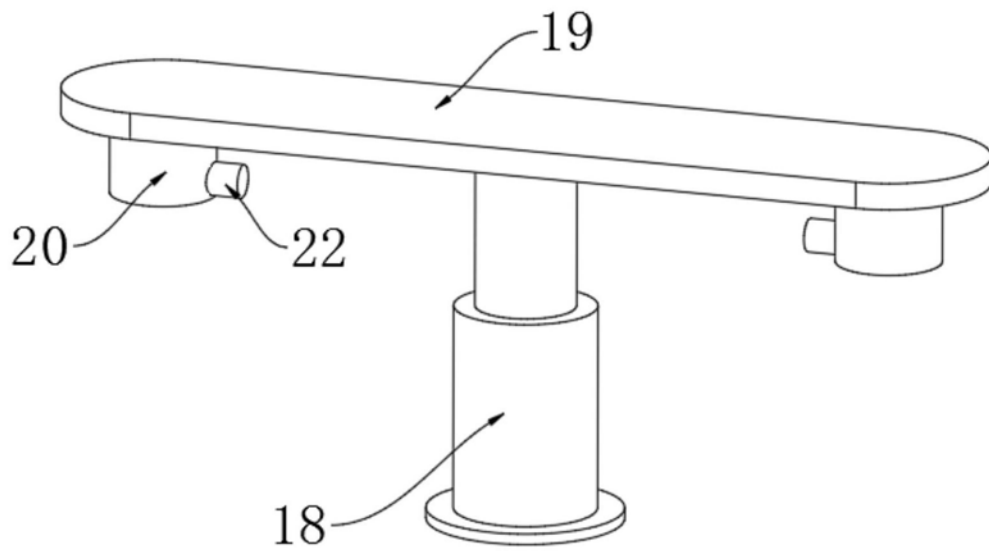


图3