



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217915659 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202222357527.2

(22) 申请日 2022.09.05

(73) 专利权人 苏州九一高科无纺设备有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市支塘镇
工业集中区鼎鑫路6号

(72) 发明人 王浦国 朱银山

(74) 专利代理机构 苏州汇诚汇智专利代理事务
所(普通合伙) 32623

专利代理师 顾品荧

(51) Int. Cl.

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

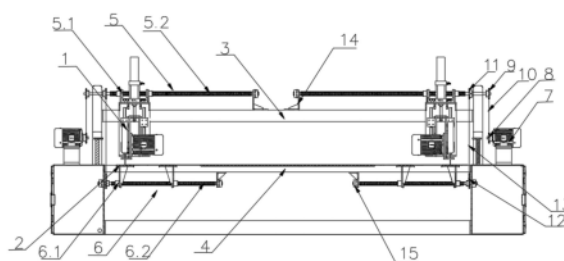
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

切边成卷机横向自动调节结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切边成卷机横向自动调节结构,包括切边成卷机本体,切边成卷机本体包括切刀机构、拖布板、第一横梁以及第二横梁;切边成卷机本体还包括第一滚珠丝杠模组,切刀机构与第一滚珠丝杠模组的第一丝杠螺母连接,通过第一丝杠螺母带动切刀机构可横向平移地设置在第一横梁上;还包括第二滚珠丝杠模组,拖布板与第二滚珠丝杠模组的第二丝杠螺母连接,通过第二丝杠螺母带动拖布板可横向平移地设置在第二横梁上;本方案设计的切边成卷机横向自动调节结构,将现有的切刀机构和拖布板分别通过滚珠丝杠模组实现横向平移的功能,可满足不同幅宽产品的间隙调整,实现纵切刀机构和拖布板的自动调节需求。



1. 一种切边成卷机横向自动调节结构,包括切边成卷机本体,所述切边成卷机本体包括切刀机构、拖布板、第一横梁以及第二横梁;其特征在于:所述切边成卷机本体还包括:

第一滚珠丝杠模组,所述切刀机构与所述第一滚珠丝杠模组的第一丝杠螺母连接,通过所述第一丝杠螺母带动所述切刀机构可横向平移地设置在所述第一横梁上;

第二滚珠丝杠模组,所述拖布板与所述第二滚珠丝杠模组的第二丝杠螺母连接,通过所述第二丝杠螺母带动所述拖布板可横向平移地设置在所述第二横梁上。

2. 根据权利要求1所述的切边成卷机横向自动调节结构,其特征在于:所述第一滚珠丝杠模组和第二滚珠丝杠模组通过同步传动组件同时与一驱动电机连接。

3. 根据权利要求2所述的切边成卷机横向自动调节结构,其特征在于:所述同步传动组件包括第一同步链传动机构和第二同步链传动机构,其中:

所述第一同步链传动机构包括第一链轮、第二链轮以及第一同步链;

所述第二同步链传动机构包括第三链轮、第四链轮以及第二同步链;

所述第一链轮与所述驱动电机同轴连接,且所述第一链轮和所述第二链轮通过所述第一同步链连接;所述第二链轮和所述第三链轮同时套设在所述第一滚珠丝杠模组的第一丝杆上并与所述第一丝杆同步转动,且所述第三链轮通过所述第二同步链与所述第四链轮连接,所述第四链轮套设在所述第二滚珠丝杠模组的第二丝杆上并与所述第二丝杆同步转动。

4. 根据权利要求3所述的切边成卷机横向自动调节结构,其特征在于:所述驱动电机为步进电机。

5. 根据权利要求1所述的切边成卷机横向自动调节结构,其特征在于:所述第一滚珠丝杠模组的左右两侧设置有两个对称的第一固定支座,所述第一滚珠丝杠模组通过所述第一固定支座与所述第一横梁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的切边成卷机横向自动调节结构,其特征在于:所述第二滚珠丝杠模组的左右两侧设置有两个对称的第二固定支座,所述第二滚珠丝杠模组通过所述第二固定支座与所述第二横梁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的切边成卷机横向自动调节结构,其特征在于:所述第一横梁和所述第二横梁上都设置有横向平移轨道,所述切刀机构和所述拖布板上都设置有滑块并通过滑块可移动地设置在横向平移轨道上。

切边成卷机横向自动调节结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械化设备结构设计技术领域,具体涉及一种切边成卷机横向自动调节结构。

背景技术

[0002] 现有的切边成卷机的纵切刀机构和拖布板都是用螺栓连接固定在横梁上的,这种连接结构使不同纵切刀机构之间在上横梁上的位置靠螺栓固定不动,拖布板也是通过螺栓固定在下横梁上,用户每次做不同幅宽尺寸的产品时,需要先停机,由操作人员站立在设备上调节两把纵切刀之间的距离,同时在调节两块拖布板之间的距离时,操作人员需要钻进设备里,调节非常困难且很危险,生产效率也很低。

实用新型内容

[0003] 为克服上述缺点,本实用新型的目的在于提供一种切边成卷机横向自动调节结构,通过切刀机构和拖布板横向平移的结构设计,从而有效地解决上述技术问题。

[0004] 为了达到以上目的,本实用新型采用的技术方案是:一种切边成卷机横向自动调节结构,包括切边成卷机本体,所述切边成卷机本体包括切刀机构、拖布板、第一横梁以及第二横梁;所述切边成卷机本体还包括:

[0005] 第一滚珠丝杠模组,所述切刀机构与所述第一滚珠丝杠模组的第一丝杠螺母连接,通过所述第一丝杠螺母带动所述切刀机构可横向平移地设置在所述第一横梁上;

[0006] 第二滚珠丝杠模组,所述拖布板与所述第二滚珠丝杠模组的第二丝杠螺母连接,通过所述第二丝杠螺母带动所述拖布板可横向平移地设置在所述第二横梁上。

[0007] 本实用新型的有益效果为:本方案设计的切边成卷机横向自动调节结构,将现有的切刀机构和拖布板分别通过滚珠丝杠模组实现横向平移的功能,可满足不同幅宽产品的间隙调整,实现纵切刀机构和拖布板的自动调节需求。

[0008] 进一步地,所述第一滚珠丝杠模组和第二滚珠丝杠模组通过同步传动组件同时与一驱动电机连接;第一滚珠丝杠模组和第二滚珠丝杠模组都可以通过电机来实现丝杆的转动,同时设置一个同步传动组件,可以将一个电机同时与两个滚珠丝杠模组都连接,实现两者通过单个电机驱动实现同步转动的功能。

[0009] 进一步地,所述同步传动组件包括第一同步链传动机构和第二同步链传动机构,其中:所述第一同步链传动机构包括第一链轮、第二链轮以及第一同步链;所述第二同步链传动机构包括第三链轮、第四链轮以及第二同步链;所述第一链轮与所述驱动电机同轴连接,且所述第一链轮和所述第二链轮通过所述第一同步链连接;所述第二链轮和所述第三链轮同时套设在所述第一滚珠丝杠模组的第一丝杆上并与所述第一丝杆同步转动,且所述第三链轮通过所述第二同步链与所述第四链轮连接,所述第四链轮套设在所述第二滚珠丝杠模组的第二丝杆上并与所述第二丝杆同步转动;先通过电机驱动带动第一链轮转动,第一链轮通过第一同步链带动第二链轮转动,第二链轮带动第一滚珠丝杠模组的丝杆和第三

链轮转动,第三链轮通过第二同步链带动第四链轮转动,最后第四链轮带动第二滚珠丝杠模组的丝杆转动。

[0010] 进一步地,所述驱动电机为步进电机;使用步进电机,可以使切刀机构和拖布板的平移位置更加精确。

[0011] 进一步地,所述第一滚珠丝杠模组的左右两侧设置有两个对称的第一固定支座,所述第一滚珠丝杠模组通过所述第一固定支座与所述第一横梁固定连接。

[0012] 进一步地,所述第二滚珠丝杠模组的左右两侧设置有两个对称的第二固定支座,所述第二滚珠丝杠模组通过所述第二固定支座与所述第二横梁固定连接。

[0013] 进一步地,所述第一横梁和所述第二横梁上都设置有横向平移轨道,所述切刀机构和所述拖布板上都设置有滑块并通过滑块可移动地设置在横向平移轨道上;切刀机构和拖布板在各自对应的横梁上的横向平移都是通过滑块与横向平移轨道的组合结构实现的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一实施例的整体结构正视图。

[0015] 图2为本实用新型一实施例的整体结构立体视图。

[0016] 图中:1、切刀机构;2、拖布板;3、第一横梁;4、第二横梁;5、第一滚珠丝杠模组;6、第二滚珠丝杠模组;7、驱动电机;8、第一链轮;9、第二链轮;10、第一同步链;11、第三链轮;12、第四链轮;13、第二同步链;14、第一固定支座;15、第二固定支座;16、横向平移轨道;17、滑块;

[0017] 5.1、第一丝杠螺母;5.2、第一丝杆;6.1、第二丝杠螺母;6.2、第二丝杆。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0019] 参见附图1~2所示,本实用新型一实施例提供一种切边成卷机横向自动调节结构,包括切边成卷机本体,所述切边成卷机本体包括切刀机构1、拖布板2、第一横梁3以及第二横梁4。

[0020] 所述切边成卷机本体还包括第一滚珠丝杠模组5,所述切刀机构1与所述第一滚珠丝杠模组5的第一丝杠螺母5.1连接,通过所述第一丝杠螺母5.1带动所述切刀机构1可横向平移地设置在所述第一横梁3上;

[0021] 还包括第二滚珠丝杠模组6,所述拖布板2与所述第二滚珠丝杠模组6的第二丝杠螺母6.1连接,通过所述第二丝杠螺母6.1带动所述拖布板2可横向平移地设置在所述第二横梁4上;

[0022] 结合图1和图2可知,本设备的运行原理如下:

[0023] 在第一横梁3上设置有左右两个切刀机构1,同时两个切刀机构1的结构相同,分别连接两个相同的第一滚珠丝杠模组5实现横向自动平移,从而在设备使用时可以通过不同的产品尺寸对两个切刀机构1进行横向平移,调节两个切刀机构1两把切刀之间的距离。

[0024] 在第二横梁4上设置有左右两块拖布板2,同时两块拖布板2分别连接第二个相同

的第二滚珠丝杠模组6实现横向自动平移,从而在设备使用时可以通过不同的产品尺寸对两块拖布板2进行横向平移,调节两块拖布板2之间的距离。

[0025] 综上,本方案设计的切边成卷机横向自动调节结构,将现有的切刀机构1和拖布板2分别通过滚珠丝杠模组实现横向平移的功能,可满足不同幅宽产品的间隙调整,实现纵切刀机构1和拖布板2的自动调节需求。

[0026] 在上述实施例的基础上,优选的,所述第一滚珠丝杠模组5和第二滚珠丝杠模组6通过同步传动组件同时与一驱动电机7连接。

[0027] 第一滚珠丝杠模组5和第二滚珠丝杠模组6都可以通过驱动电机7来实现丝杆的转动,同时设置一个同步传动组件,可以将一个驱动电机7同时与两个滚珠丝杠模组都连接,实现两者通过单个电机驱动实现同步转动的功能。

[0028] 在上述实施例的基础上,具体地,所述同步传动组件包括第一同步链传动机构和第二同步链传动机构,其中:所述第一同步链传动机构包括第一链轮8、第二链轮9以及第一同步链10;所述第二同步链传动机构包括第三链轮11、第四链轮12以及第二同步链13;所述第一链轮8与所述驱动电机7同轴连接,且所述第一链轮8和所述第二链轮9通过所述第一同步链10连接;所述第二链轮9和所述第三链轮11同时套设在所述第一滚珠丝杠模组5的第一丝杆5.2上并与所述第一丝杆5.2同步转动,且所述第三链轮11通过所述第二同步链13与所述第四链轮12连接,所述第四链轮12套设在所述第二滚珠丝杠模组6的第二丝杆6.2上并与所述第二丝杆6.2同步转动。

[0029] 同步传动组件的运行原理为:先通过电机驱动带动第一链轮8转动,第一链轮8通过第一同步链10带动第二链轮9转动,第二链轮9带动第一滚珠丝杠模组5的丝杆和第三链轮11转动,第三链轮11通过第二同步链13带动第四链轮12转动,最后第四链轮12带动第二滚珠丝杠模组6的丝杆转动。

[0030] 在上述实施例的基础上,优选的,所述驱动电机7为步进电机。

[0031] 使用步进电机,可以使切刀机构1和拖布板2的平移位置更加精确。

[0032] 在上述实施例的基础上,具体地,所述第一滚珠丝杠模组5的左右两侧设置有两个对称的第一固定支座14,所述第一滚珠丝杠模组5通过所述第一固定支座14与所述第一横梁3固定连接;所述第二滚珠丝杠模组6的左右两侧设置有两个对称的第二固定支座15,所述第二滚珠丝杠模组6通过所述第二固定支座15与所述第二横梁4固定连接。

[0033] 通过固定支座将切刀第一滚珠丝杠模组5和第二滚珠丝杠模组6分别与各自对应的第一横梁3和第二横梁4固定连接。

[0034] 在上述实施例的基础上,具体地,所述第一横梁3和所述第二横梁4上都设置有横向平移轨道16,所述切刀机构1和所述拖布板2上都设置有滑块17并通过滑块17可移动地设置在横向平移轨道16上。

[0035] 切刀机构1和拖布板2在各自对应的横梁上的横向平移都是通过滑块17与横向平移轨道16的组合结构实现的。

[0036] 以上实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

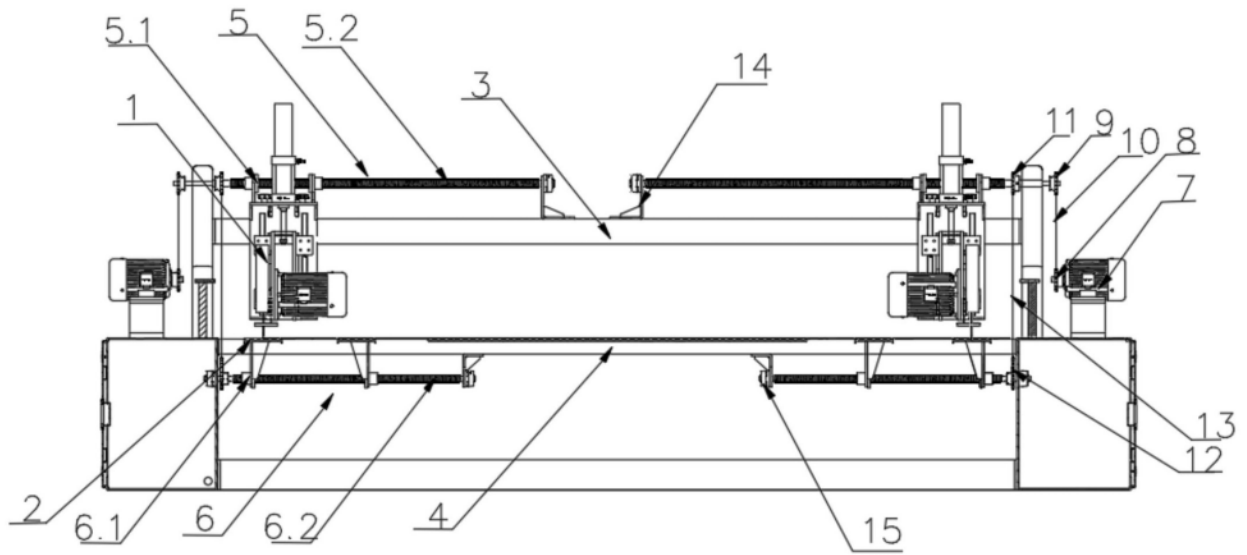


图1

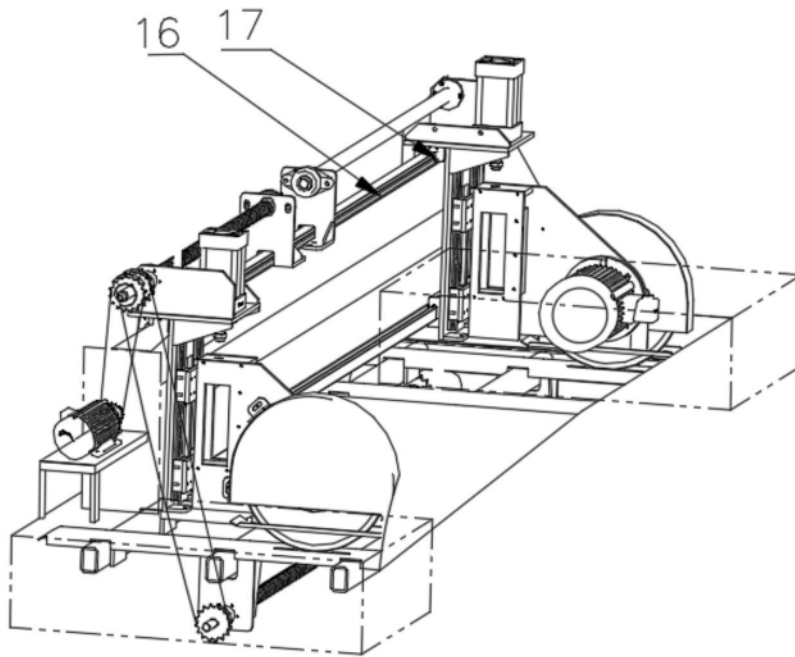


图2