



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106948061 B

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201611254954.0

(22)申请日 2016.12.30

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106948061 A

(43)申请公布日 2017.07.14

(73)专利权人 江苏宋和宋智能科技有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沭阳县沭阳经济开发区台北路东桃园路南侧

(72)发明人 宋日升 杨宪明

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 孙德荣

(51)Int.Cl.

D03C 9/06(2006.01)

D03C 5/00(2006.01)

(56)对比文件

GB 1123129 A,1968.08.14,说明书1页第25行至第2页第60行.

CN 206376050 U,2017.08.04,权利要求1-6.

JP 2000-303297 A,2000.10.31,说明书第10-18段.

US 4771812 A,1988.09.20,全文.

JP 2000-265338 A,2000.09.26,全文.

CN 1598106 A,2005.03.23,全文.

CN 202968865 U,2013.06.05,全文.

CN 105803622 A,2016.07.27,全文.

JP 9-59845 A,1997.03.04,全文.

CN 202273029 U,2012.06.13,全文.

审查员 左文君

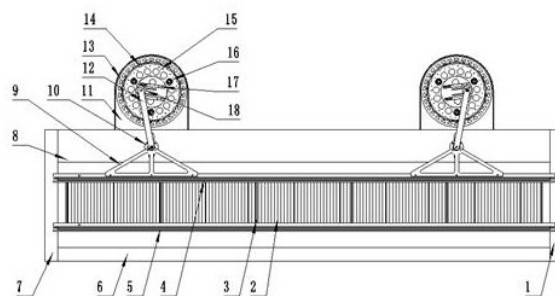
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种独立伺服综框

(57)摘要

本发明公开了一种独立伺服综框,包括综框及设置在综框内部的开口装置,所述综框包括综框上梁、上穿综杆和下穿综杆,所述开口装置的一端直接或间接与综框上梁固定连接,另外一端与上穿综杆固定连接,所述上穿综杆和下穿综杆之间为连杆刚性连接,通过开口装置驱动穿综杆实现开口.通过上述方式,本发明一种独立伺服综框,以驱动穿综杆完成开口代替驱动整页综框开口,大大降低了开口时运动机构惯量,符合高速、低能耗、低噪音的现在要求;取消外置驱动结构,减少运动部件使用,降低加工成本、运动更稳定、实用寿命更长且降低织机安装空间;单页伺服驱动运动曲线可调,织造品种适应性更高。



1. 一种独立伺服综框, 包括综框及设置在综框内部的开口装置, 所述综框包括综框上梁、上穿综杆和下穿综杆, 其特征在于, 所述开口装置的一端直接或间接与综框上梁固定连接, 另外一端与上穿综杆固定连接, 直接连接为开口装置的一端直接与综框上梁相连接, 间接连接为开口装置通过固定在上梁上的连接板与综框上梁相连接, 所述上穿综杆和下穿综杆之间为连杆刚性连接, 通过开口装置驱动穿综杆实现开口, 所述开口装置为伺服曲柄滑块机构, 所述伺服曲柄滑块机构包括定子、转子、骨架、转子轴承、曲柄轴承、拉杆和滑块轴承, 两个背板固定连接在上梁上, 在背板上固定连接定子以及转子轴承, 所述转子通过骨架与转子轴承连接, 转子和骨架固定连接, 所述转子直接作为驱动部件带动固定在其上的曲柄轴承旋转, 转子能绕转子轴承旋转, 骨架上固定连接两个限位块, 曲柄轴承安装于两个限位块之间, 所述拉杆一端与曲柄轴承连接, 另一端与滑块轴承连接, 所述上穿综杆顶部设置有架板, 架板的一端与滑块轴承相连接。

2. 根据权利要求1所述的独立伺服综框, 其特征在于, 所述伺服曲柄滑块机构的定子、转子形式为开关磁阻电机、步进电机、交直流伺服电机中的一种。

一种独立伺服综框

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织装备领域,特别是涉及一种织机开口用综框结构。

背景技术

[0002] 目前纺机用开口机构一般分为连杆、凸轮、多臂、提花等开口方式。除提花开口外其余开口机构都是通过外部的驱动模块驱动综框实现开口完成织造。一方面外部驱动模块零件数量及运动关节多,制造成本高且易发生机械故障同时外部驱动模块也增大了织机的安装空间需求;另一方面驱动整页综框的开口方式开口时转动惯量大,导致装备噪声大、耗能多、加速时间长不利于高速等缺点。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种独立伺服综框,以驱动穿综杆完成开口代替驱动整页综框开口,大大降低了开口时运动机构惯量,符合高速、低能耗、低噪音的现在要求;取消外置驱动结构,减少运动部件使用,降低加工成本、运动更稳定、实用寿命更长且降低织机安装空间;单页伺服驱动运动曲线可调,织造品种适应性更高。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种独立伺服综框,包括综框及设置在综框内部的开口装置,所述综框包括综框上梁、上穿综杆和下穿综杆,所述开口装置的一端直接或间接与综框上梁固定连接,另外一端与上穿综杆固定连接,所述上穿综杆和下穿综杆之间为连杆刚性连接,通过开口装置驱动穿综杆实现开口。

[0005] 在本发明一个较佳实例中,所述直接连接为开口装置的一端直接与综框上梁相连接,所述间接连接为开口装置通过固定在上梁上的连接板与综框上梁相连接。

[0006] 在本发明一个较佳实例中,所述开口装置为伺服曲柄滑块机构。

[0007] 在本发明一个较佳实例中,所述伺服曲柄滑块机构包括定子、转子、骨架、转子轴承、曲柄轴承、拉杆和滑块轴承,所述定子及转子轴承均固定连接在综框上梁上,所述转子通过骨架与转子轴承连接,所述转子直接作为驱动部件带动固定在其上的曲柄轴承旋转、所述拉杆一端与曲柄轴承连接,另一端与滑块轴承连接。

[0008] 在本发明一个较佳实例中,所述上穿综杆顶部设置有架板,架板的一端与滑块轴承相连接。

[0009] 在本发明一个较佳实例中,所述伺服曲柄滑块机构的定子、转子形式为开关磁阻电机、步进电机、交直流伺服电机中的一种。

[0010] 本发明的有益效果是:

[0011] 1、降低综框开口机构的转动惯量,利于高车速、低能耗、低噪音;

[0012] 2、取消外置驱动结构,加工成本更低、运动更平稳、寿命更长;

[0013] 3、运动曲线可调,适合不同织造品种织造;

[0014] 4、整个综框开口机构无外置驱动模块,节省织机安装场地。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0016] 图1是本发明一种独立伺服综框一较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 如图1所述,综框的两个侧梁7和1、综框上梁8、综框下梁6固定连接组成综框框架、两个背板11固定连接在上梁8上组成伺服驱动安装部分。

[0019] 在背板11上固定连接定子13及转子轴承16,转子14和骨架15固定连接,转子14能绕转子轴承旋转,骨架15上固定连接两个限位块17,曲柄轴承18安装于两件限位块17间,并用螺栓连接紧固在骨架15上,滑块轴承10安装于上梁8的限位槽内,滑块轴承10能在上梁8的限位槽内移动,综丝零件10、12、13、14、15、16、17、18组成伺服曲柄滑块机构,伺服曲柄滑块机构通过架板与上穿综杆4相连接,驱动上下穿综杆实现开口,定转子形式为开关磁阻电机、步进电机、交直流伺服电机中的一种。

[0020] 所述架板9一端与上穿综杆4相连接,另外一端与作为开口装置的伺服曲柄滑块机构的滑块轴承10连接。上穿综杆4和下穿综杆5通过穿综杆连杆3固定刚性连接,综丝2穿在上下穿综杆之间。通过控制定子13,驱动转子14转动,转子的转动带动与转子固定连接的骨架15,进而带动曲柄滑块机构,通过滑块轴承10、架板9、上穿综杆4、穿综杆连杆3、下穿综杆5带动综丝2上下运动实现开口。

[0021] 曲柄轴承18上设置有箭头标识、限位块17上加工有标尺,通过调整曲柄轴承18的相对位置可以调整该综框结构的开口大小。

[0022] 综上所述,本发明一种独立伺服综框,以驱动穿综杆完成开口代替驱动整页综框开口,大大降低了开口时运动机构惯量,符合高速、低能耗、低噪音的现在要求;取消外置驱动结构,减少运动部件使用,降低加工成本、运动更稳定、实用寿命更长且降低织机安装空间;单页伺服驱动运动曲线可调,织造品种适应性更高。

[0023] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及说明书附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

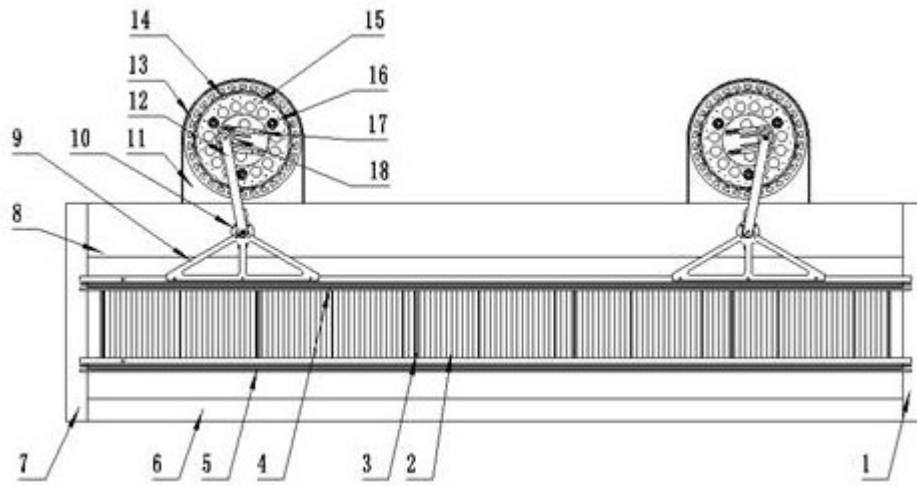


图1