



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215163468 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202120911218.8

(22) 申请日 2021.04.29

(73) 专利权人 浙江杰卡德智能科技有限公司  
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区齐贤街  
道步锦路600号

(72) 发明人 张增光 李宁 王媛媛 杭晨峰

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通  
合伙) 33213

代理人 吴昌楹

(51) Int.Cl.

D03C 3/36 (2006.01)

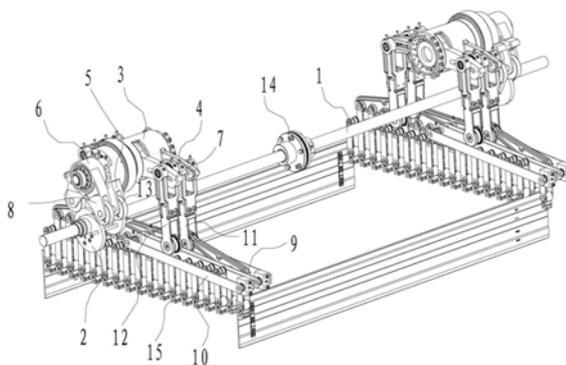
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置及其提花机

### (57) 摘要

本实用新型属于纺织设备领域,具体涉及一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置及其提花机,包括提刀组件、用以带动提刀组件升降的摆轴组件及用以带动摆轴组件工作的凸轮组件,所述凸轮组件包括主轴,所述主轴的两端各配合安装四片凸轮,所述摆轴组件有两组,所述两组摆轴组件分别位于主轴的两端,摆轴组件包括外摆轴、两个第一提拉摇臂、两个第一传动摆臂、内摆轴、两个第二提拉摇臂及两个第二传动摆臂,所述两个第一传动摆臂和两个第二传动摆臂分别与同侧的四片凸轮一一对应配合。本实用新型在主轴两端均安装了凸轮,两端共安装八片凸轮,这样就无需另外加装中轴结构,而且八片凸轮能够使传动更加稳定。



1. 一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,包括提刀组件、用以带动提刀组件升降的摆轴组件及用以带动摆轴组件工作的凸轮组件,其特征在于所述凸轮组件包括主轴(1),所述主轴(1)的两端各配合安装四片凸轮(2),所述摆轴组件有两组,所述两组摆轴组件分别位于主轴(1)的两端,摆轴组件包括外摆轴(3)、两个设置于外摆轴(3)上的第一提拉摇臂(4)、两个设置于外摆轴(3)上的第一传动摆臂(5)、转动插接于外摆轴(3)内的内摆轴(6)、两个设置于内摆轴(6)上的第二提拉摇臂(7)及两个设置于内摆轴(6)上的第二传动摆臂(8),所述两个第一传动摆臂(5)和两个第二传动摆臂(8)分别与同侧的四片凸轮(2)一一对应配合。

2. 根据权利要求1所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述提刀组件包括两个第一提刀板(9)和两个第二提刀板(10),所述两个第一提刀板(9)分别位于主轴(1)的两端,第一提刀板(9)通过设置的第一连杆(11)与对应的第一提拉摇臂(4)配合连接,两个第一提刀板(9)之间配合安装若干第一提刀,所述两个第二提刀板(10)分别位于主轴(1)的两端,第二提刀板(10)通过设置的第二连杆(12)与对应的第二提拉摇臂(7)配合连接,两个第二提刀板(10)之间配合安装若干第二提刀。

3. 根据权利要求1所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述第一传动摆臂(5)和第二传动摆臂(8)均通过设置的滚轮(13)与对应的凸轮(2)相抵。

4. 根据权利要求1-3中任一所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述主轴(1)为两段式分体结构,两段分体结构中间通过设置的联轴器(14)配合安装。

5. 根据权利要求1-3中任一所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述第一提刀板(9)和第二提刀板(10)上均设有多个用以安装提刀的夹紧器(15)。

6. 一种提花机,其特征在于所述提花机具有如权利要求1-5中任一所述的提花开口装置。

7. 根据权利要求6所述的提花机,其特征在于所述提花机的机架(16)两端分别设置用以容置安装凸轮(2)和传动摆臂的安装座(17)。

## 一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置及其提花机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织设备领域,具体涉及一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置及其提花机。

### 背景技术

[0002] 提花机作为一种纺织工具,其原理是:在提花机上,纹板套在花筒上,每织一纬翻过一块纹板,花筒向横针靠压一次。当纹板上有孔眼时,横针的头端伸进纹版及花筒的孔眼,使直针的钩端仍挂在提刀上。当提刀上升,直针跟着上升,通过首线钩子和通丝带动综丝提升,此时穿入综眼的经丝也随着提升,形成梭口的上层。在综丝的下综环中吊有综锤,在梭口闭合时,依靠其重量起回综作用。当纹板上无孔眼时,横针后退通过凸头,推动对应的直针,使直针钩端脱离提刀,因此与直针相连的综丝和经丝均不提升,经丝就沉在下面,形成梭口的下层。所以每根经丝的运动是根据纹板上有孔或无空来决定的,纹板上的孔则是根据花纹和组织的设计要求轧成的,因此经丝的运动也就符合纹样和组织的要求。

[0003] 公开号为CN2673894Y的中国专利公开了一种电子提花机开口装置,是由龙头墙板、同心轴、拉刀、底梁、外壳和组件箱组成,龙头墙板间的同心轴的内、外摆轴各设有一对曲柄,每对曲柄连接一个拉刀架,内、外摆轴曲柄间隔排列,内、外摆轴上固定有摆动从动件,摆动从动件的两个支架分别通过滑轮与异向型共轭凸轮的一个凸轮滑动连接,该开口装置具有结构紧凑、维护调整方便、运行可靠、工作高效、开口可调和清晰开口的特点。该开口装置采用单侧双凸轮结构,这样有两个弊端,一是需要采用中轴结构对两端的传动摆臂结构和提拉摇臂结构进行连接,中轴结构复杂,生产成本低;二是只有一端的传动摆臂能够直接被凸轮带动,传动不够稳定。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本实用新型提供一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置及其提花机技术方案。

[0005] 所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,包括提刀组件、用以带动提刀组件升降的摆轴组件及用以带动摆轴组件工作的凸轮组件,其特征在于所述凸轮组件包括主轴,所述主轴的两端各配合安装四片凸轮,所述摆轴组件有两组,所述两组摆轴组件分别位于主轴的两端,摆轴组件包括外摆轴、两个设置于外摆轴上的第一提拉摇臂、两个设置于外摆轴上的第一传动摆臂、转动插接于外摆轴内的内摆轴、两个设置于内摆轴上的第二提拉摇臂及两个设置于内摆轴上的第二传动摆臂,所述两个第一传动摆臂和两个第二传动摆臂分别与同侧的四片凸轮一一对应配合。

[0006] 所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述提刀组件包括两个第一提刀板和两个第二提刀板,所述两个第一提刀板分别位于主轴的两端,第一提刀板通过设置的第一连杆与对应的第一提拉摇臂配合连接,两个第一提刀板之间配合安装若干第一提刀,所述两个第二提刀板分别位于主轴的两端,第二提刀板通过设置的第二连杆

与对应的第二提拉摇臂配合连接,两个第二提刀板之间配合安装若干第二提刀。

[0007] 所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述第一传动摆臂和第二传动摆臂均通过设置的滚轮与对应的凸轮相抵。

[0008] 所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述主轴为两段式分体结构,两段分体结构中间通过设置的联轴器配合安装。

[0009] 所述的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,其特征在于所述第一提刀板和第二提刀板上均设有多个用以安装提刀的夹紧器。

[0010] 所述的一种提花机,其特征在于所述提花机具有如上所述的提花开口装置。

[0011] 所述的提花机,其特征在于所述提花机的机架两端分别设置用以容置安装凸轮和传动摆臂的安装座。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型在主轴两端均安装了凸轮,两端共安装八片凸轮,这样就无需另外加装中轴结构,而且八片凸轮能够使传动更加稳定。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置结构示意图之一;

[0014] 图2为本实用新型的一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置结构示意图之二;

[0015] 图3为本实用新型的一种提花机结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0018] 如图1、2所示,一种具有双共轭凸轮结构的提花开口装置,包括提刀组件、用以带动提刀组件升降的摆轴组件及用以带动摆轴组件工作的凸轮组件,其特征在于所述凸轮组件包括主轴1,所述主轴1的两端各配合安装四片凸轮2,所述摆轴组件有两组,所述两组摆轴组件分别位于主轴1的两端,摆轴组件包括外摆轴3、两个设置于外摆轴3上的第一提拉摇臂4、两个设置于外摆轴3上的第一传动摆臂5、转动插接于外摆轴3内的内摆轴6、两个设置于内摆轴6上的第二提拉摇臂7及两个设置于内摆轴6上的第二传动摆臂8,所述两个第一传动摆臂5和两个第二传动摆臂8分别与同侧的四片凸轮2一一对应配合。

[0019] 作为优化:所述提刀组件包括两个第一提刀板9和两个第二提刀板10,所述两个第一提刀板9分别位于主轴1的两端,第一提刀板9通过设置的第一连杆11与对应的第一提拉摇臂4配合连接,两个第一提刀板9之间配合安装若干第一提刀,所述两个第二提刀板10分别位于主轴的两端,第二提刀板10通过设置的第二连杆12与对应的第二提拉摇臂7配合连接,两个第二提刀板10之间配合安装若干第二提刀。

[0020] 进一步地,所述第一传动摆臂5和第二传动摆臂8均通过设置的滚轮13与对应的凸轮2相抵。

[0021] 进一步地,所述主轴1为两段式分体结构,两段分体结构中间通过设置的联轴器14配合安装。

[0022] 进一步地,所述第一提刀板9和第二提刀板10上均设有多个用以安装提刀的夹紧器15,夹紧器15为公知结构,不再赘述。

[0023] 如图3所示,一种提花机,所述提花机具有如上述所述提花开口装置,所述提花机的机架16两端分别设置用以容置安装凸轮2和传动摆臂的安装座17。

[0024] 工作时,通过提花机的驱动装置带动主轴1旋转,主轴1带动其上的凸轮2旋转,凸轮2在旋转时带动对应的传动摆臂摆动,传动摆臂通过摆轴带动对应的提刀摇臂摆动,提刀摇臂通过连杆和提刀板带动对应的提刀升降。

[0025] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

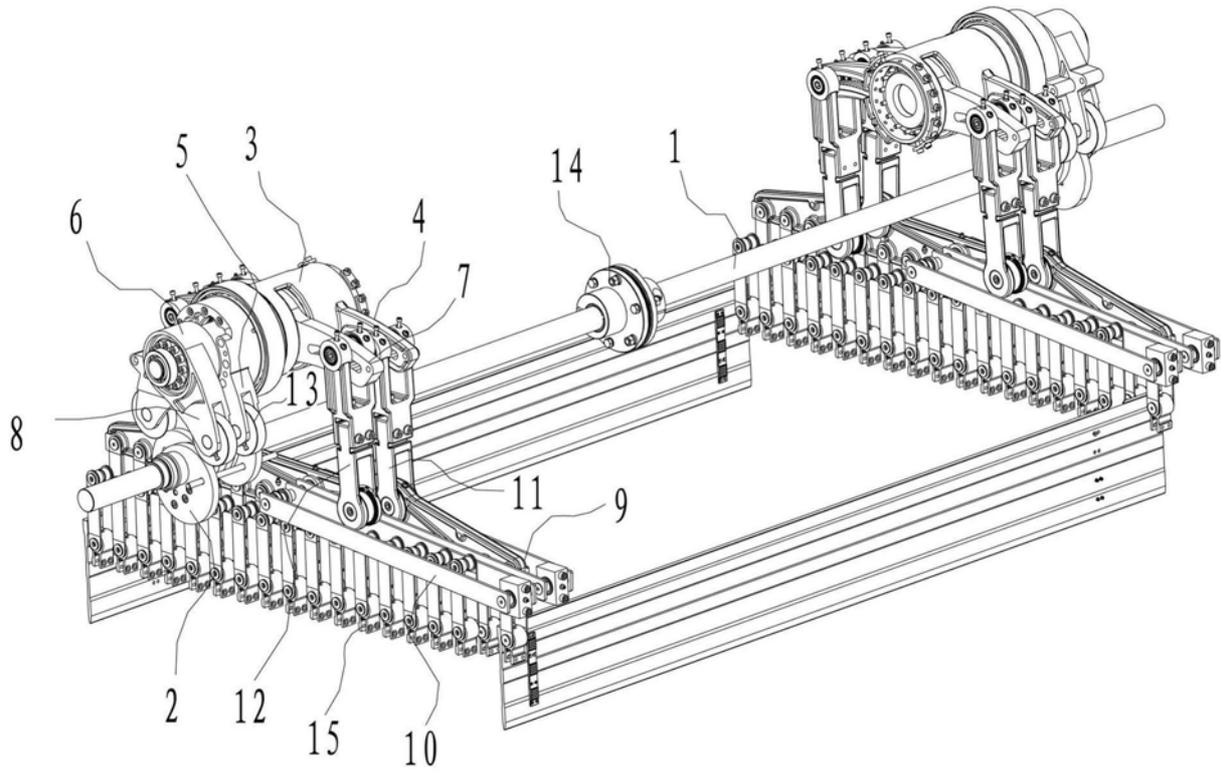


图1

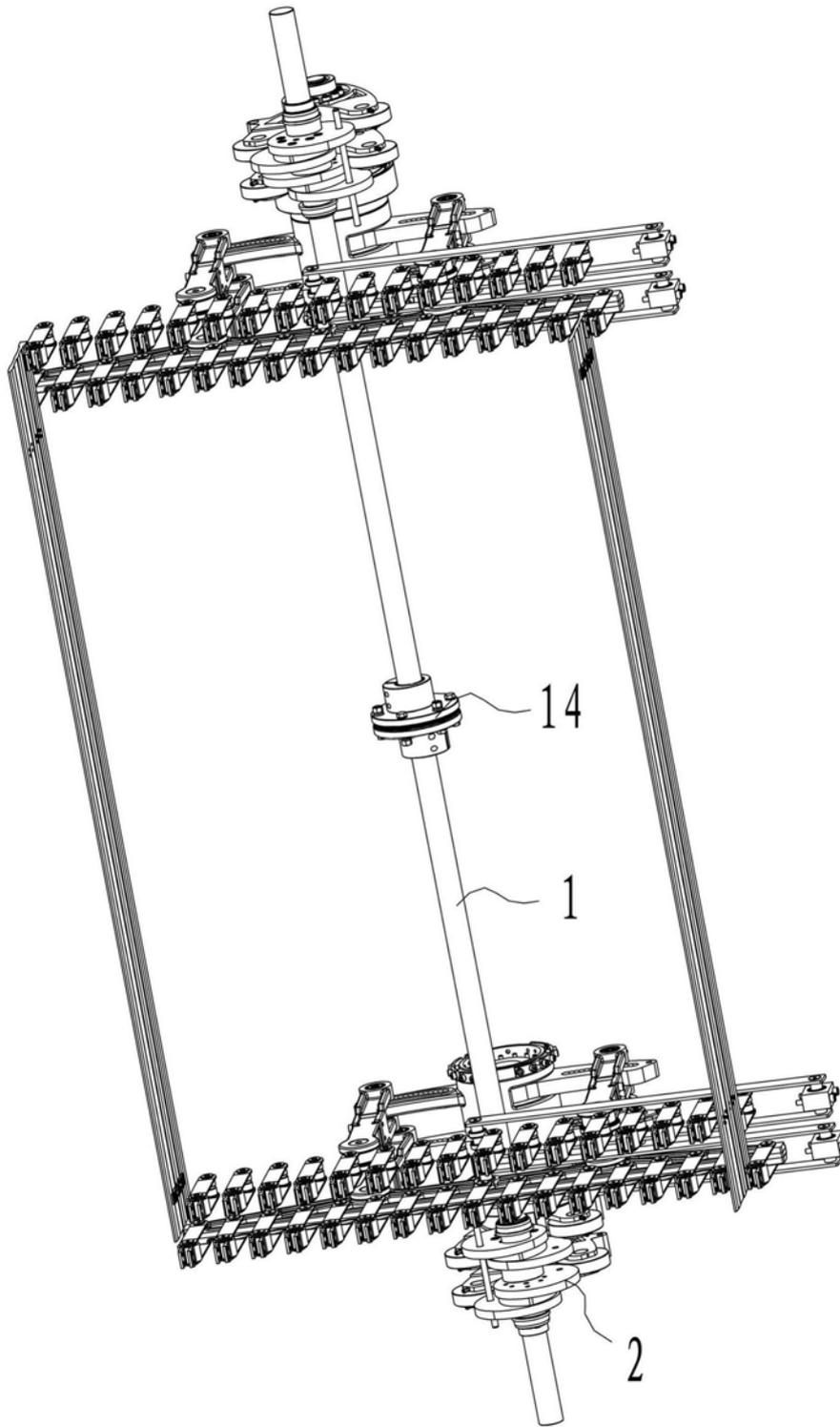


图2

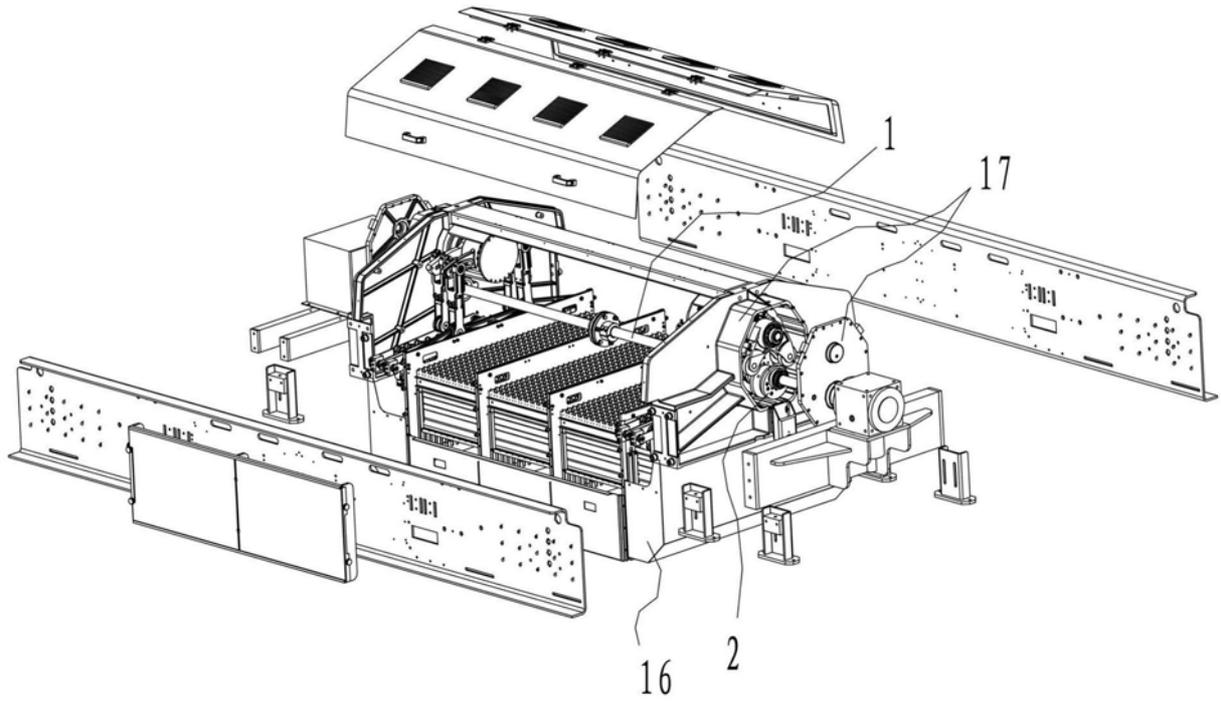


图3