



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104878497 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201510355768. 5

(22) 申请日 2015. 06. 25

(73) 专利权人 烟台宋和科技股份有限公司

地址 264006 山东省烟台市烟台经济技术开发区北明全程物流园办公楼 4 楼

(72) 发明人 宋日升

(51) Int. Cl.

D03C 3/36(2006. 01)

审查员 徐茗娟

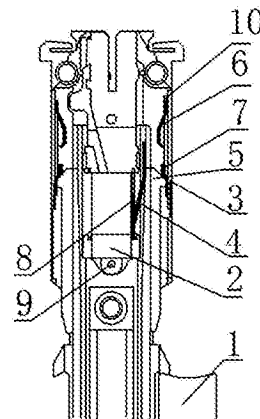
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种提花机组件装置

(57) 摘要

本发明涉及纺织机械技术领域,尤其是一种提花机组件装置,包括拉刀,电磁铁,夹板,复位弹簧片,动铁竖钩,辅吸弹簧片和复位弹簧片挂钩,拉刀安装在提花机上,电磁铁安装在夹板上,复位弹簧片安装在电磁铁上,动铁竖钩安装于两个夹板之间,动铁竖钩由拉刀驱动在两个夹板形成的T型槽内滑动,动铁竖钩内部注塑软磁镶件,夹板上设置有复位弹簧片挂钩,复位弹簧片挂钩上方安装有辅吸弹簧片,本发明通过取消易磨损的动铁轴,动铁压簧,动铁和舌簧,消除以上部位磨损造成的组件失效,改变组件结构,提高组件使用寿命,降低各组成部件的加工及装配难度,降低生产成本,减少故障发生率和维护费用,提高了提花机的生产效率。



1. 一种提花机组件装置,包括拉刀,电磁铁,夹板,复位弹簧片,动铁竖钩,辅吸弹簧片和复位弹簧片挂钩,所述拉刀安装在提花机上,其特征在于,所述电磁铁安装在夹板上,所述电磁铁通过定位销进行固定,所述复位弹簧片安装在电磁铁上,所述动铁竖钩安装于两个夹板之间,所述动铁竖钩由拉刀驱动在两个夹板形成的T型槽内滑动,所述动铁竖钩内部注塑软磁镶件,所述软磁镶件有一面露在外面,所述夹板上设置有复位弹簧片挂钩,所述复位弹簧片挂钩上方安装有辅吸弹簧片。

2. 根据权利要求1所述的提花机组件装置,其特征在于,所述的动铁竖钩自身能发生弹性变形,完成与电磁铁吸合位置及与夹板挂钩配合位置的变换。

3. 根据权利要求1所述的提花机组件装置,其特征在于,所述复位弹簧片以插入的方式安装在电磁铁上设置的电磁铁定位槽内。

4. 根据权利要求1所述的提花机组件装置,其特征在于,所述辅吸弹簧片以插入的方式安装在夹板上设置的夹板定位槽内。

## 一种提花机组件装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域,尤其是一种提花机组件装置。

### 背景技术

[0002] 目前,提花机应用最广泛的是利用弹簧压力与竖钩上推时的舌簧压力实现动铁往复运动,在组件工作时弹簧及竖钩舌簧作用在动铁上的力相对组件均向外,这样就导致动铁绕动铁轴旋转时,动铁轴内侧接触压力较大且受力面积小,造成动铁轴磨损加剧,竖钩舌簧弹力大小控制困难,竖钩舌簧磨损失效严重,且该结构组件零件种类多,各零件结构复杂,零件装配难度大,相应成本高,故障率高,维护费用高,维护周期缩短。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有纺织机械技术的不足,本发明提供了一种提花机组件装置,改变组件结构,提高组件使用寿命,降低各组成部件的加工及装配难度,降低生产成本,提高了提花机的生产效率。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是,一种提花机组件装置,包括拉刀,电磁铁,夹板,复位弹簧片,动铁竖钩,辅吸弹簧片和复位弹簧片挂钩,所述拉刀安装在提花机上,所述电磁铁安装在夹板上,所述电磁铁通过定位销进行固定,所述复位弹簧片安装在电磁铁上,所述动铁竖钩安装于两个夹板之间,所述动铁竖钩由拉刀驱动在两个夹板形成的T型槽内滑动,所述动铁竖钩内部注塑软磁镶件,所述软磁镶件有一面露在外面,所述夹板上设置有复位弹簧片挂钩,所述复位弹簧片挂钩上方安装有辅吸弹簧片。

[0005] 所述的动铁竖钩自身能发生弹性变形,完成与电磁铁吸合位置及与夹板挂钩配合位置的变换。

[0006] 所述复位弹簧片以插入的方式安装在电磁铁上设置的电磁铁定位槽内。

[0007] 所述辅吸弹簧片以插入的方式安装在夹板上设置的夹板定位槽内。

[0008] 本发明的有益效果是,一种提花机组件装置,设计了辅吸弹簧片及复位弹簧片完成动铁竖钩与电磁铁的辅助吸合及动铁竖钩复位,增加的软磁镶件作为电磁铁的吸合的配合面;取消动铁压簧,降低装配工艺难度;取消底、面板动铁轴,降低底、面板加工模具制造难度,克服动铁轴轴间距控制难点,避免组件因动铁轴磨损而失效,降低对底、面板材料的耐磨性要求;取消竖钩舌簧,消除舌簧力值控制困难这一工艺难点,避免组件因舌簧磨损及力值损耗造成的组件失效;改善部件接触条件,采用不锈钢和塑料滑动摩擦,降低接触面摩擦系数及便于散热;简化组件结构、提高装配效率及装配良品率、降低材料成本、避免传统组件的主要失效形式,从根本上提高组件的使用寿命,降低生产成本,减少故障发生率和维护费用,提高了提花机的生产效率。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图1是本发明动铁竖钩临界变形点结构示意图。

[0011] 图2是本发明动铁竖钩供货状态结构示意图。

[0012] 图中1.拉刀,2.电磁铁,3.夹板,4.复位弹簧片,5.动铁竖钩,6.辅吸弹簧片,7.复位弹簧片挂钩,8.电磁铁定位槽,9.定位销,10.夹板定位槽。

### 具体实施方式

[0013] 参照附图,一种提花机组件装置,包括拉刀1,电磁铁2,夹板3,复位弹簧片4,动铁竖钩5,辅吸弹簧片6和复位弹簧片挂钩7,所述拉刀1安装在提花机上,所述电磁铁2安装在夹板3上,所述电磁铁通过定位销9进行固定,所述复位弹簧片4安装在电磁铁2上,所述动铁竖钩5安装于两个夹板3之间,所述动铁竖钩5由拉刀1驱动在两个夹板3形成的T型槽内滑动,所述动铁竖钩5内部注塑软磁镶件,所述软磁镶件有一面露在外面,所述夹板3上设置有复位弹簧片挂钩7,所述复位弹簧片挂钩7上方安装有辅吸弹簧片6。

[0014] 所述的动铁竖钩5自身能发生弹性变形,完成与电磁铁2吸合位置及与夹板3挂钩配合位置的变换。

[0015] 所述复位弹簧片4以插入的方式安装在电磁铁2上设置的电磁铁定位槽8内。

[0016] 所述辅吸弹簧片6以插入的方式安装在夹板3上设置的夹板定位槽10内。

[0017] 所述的辅吸弹簧片6及复位弹簧片4完成动铁竖钩5与电磁铁2的辅助吸合及动铁竖钩5复位,增加的软磁镶件作为电磁铁的吸合的配合面;取消动铁压簧,降低装配工艺难度;取消底、面板动铁轴,降低底、面板加工模具制造难度,克服动铁轴轴间距控制难点,避免组件因动铁轴磨损而失效,降低对底、面板材料的耐磨性要求;取消竖钩舌簧,消除舌簧力值控制困难这一工艺难点,避免组件因舌簧磨损及力值损耗造成的组件失效;部件采用不锈钢和塑料滑动摩擦,降低接触面摩擦系数及便于散热。

[0018] 当该装置工作时,拉刀1带动动铁竖钩5运动,当动铁竖钩5顶端与复位弹簧片挂钩7接触时,动铁竖钩5发生弯曲变形,此时复位弹簧片4被压缩,当动铁竖钩5运行超过复位弹簧片挂钩7时,动铁竖钩5在复位弹簧片4的作用下与复位弹簧片挂钩7挂牢,当拉刀1继续上行时,动铁竖钩5顶端接触辅吸弹簧片6,动铁竖钩5在辅吸弹簧片6和复位弹簧片4的综合作用下再次发生弹性变形,直至动铁竖钩5靠近电磁铁2侧面与电磁铁2吸合面到达吸合距离时,此时电磁铁2如果通电,则电磁铁2与动铁竖钩5完成吸合,拉刀1开始下行,动铁竖钩5在电磁铁2吸力、复位弹簧片4及辅吸弹簧片6弹力的综合作用下,动铁竖钩5吸合侧一直与电磁铁2吸合侧接触,直至动铁竖钩5越过复位弹簧片挂钩7,电磁铁2通电结束;如果电磁铁2不通电,在拉刀1下行的初期动铁竖钩5在辅吸弹簧片6及复位弹簧片4的作用下,动铁竖钩5吸合面与电磁铁2吸合面接触,直至动铁竖钩5脱离辅吸弹簧片6的作用时,在复位弹簧片4的作用下动铁竖钩5发生弯曲变形的区域回弹,动铁竖钩5和复位弹簧片挂钩7挂牢,通过控制电磁铁2是否通电,由拉刀1的上下行运动完成动铁竖钩5在高位或者低位的提花动作。

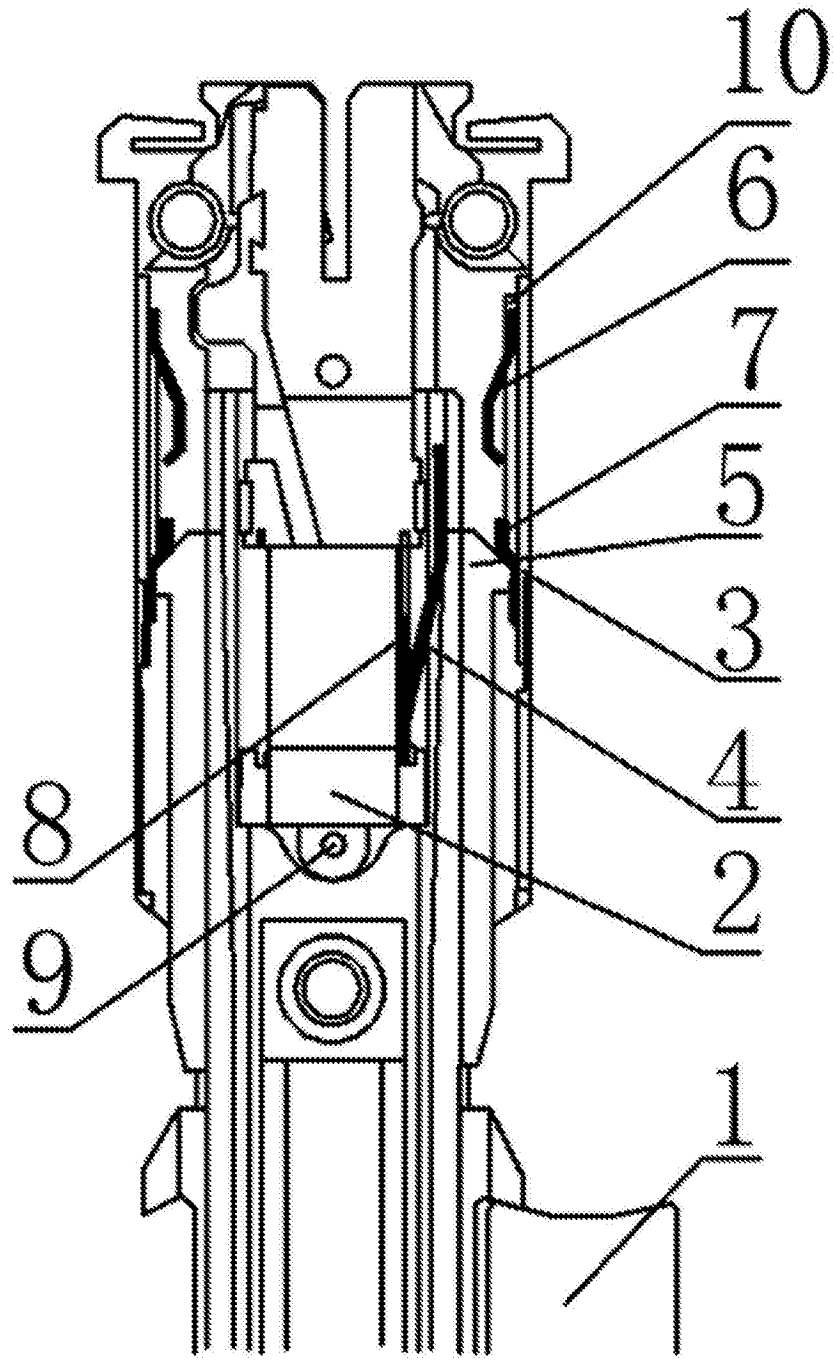


图1

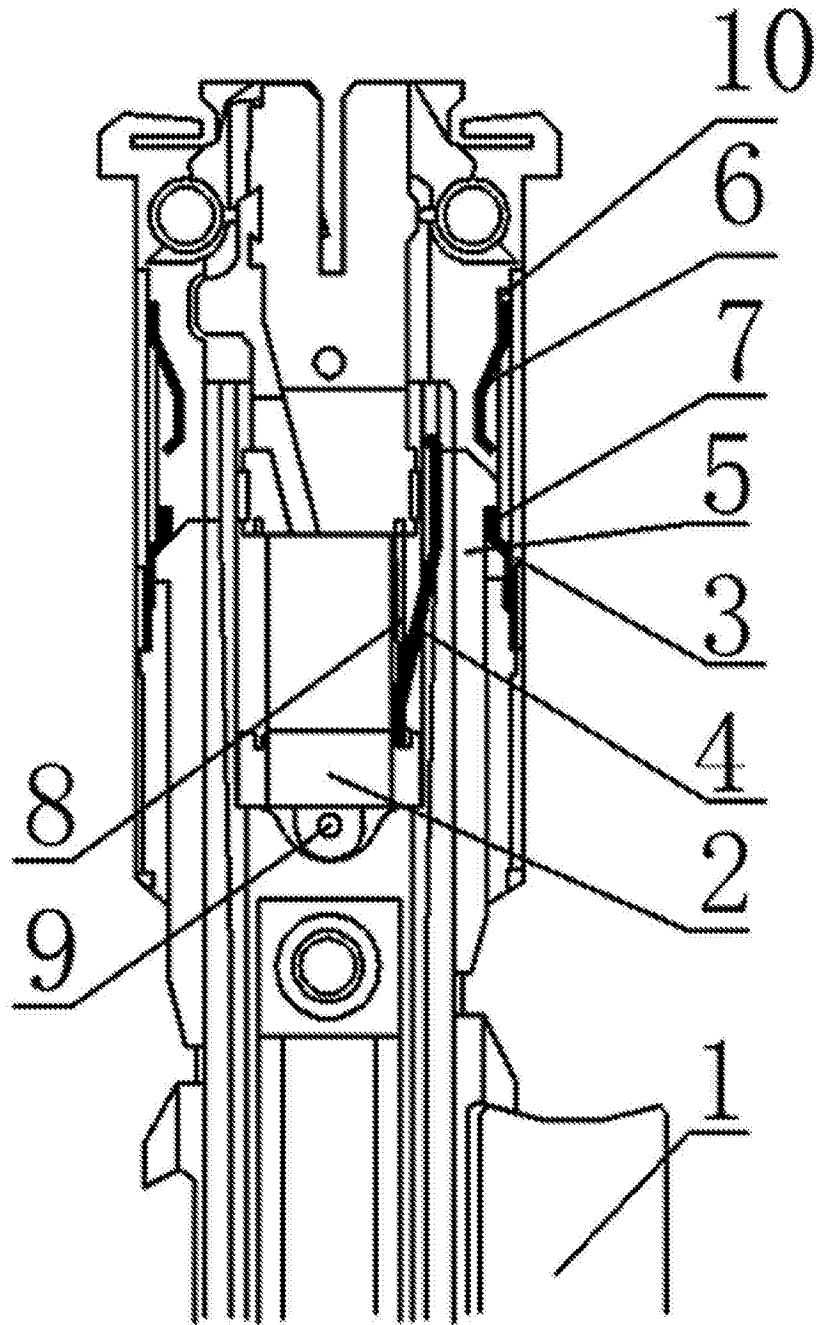


图2