



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103741344 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201310712034. 9

(22) 申请日 2013. 12. 20

(71) 申请人 杭州创兴织造设备科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市经济技术开发区
白杨街道6号大街452号3幢904号房

(72) 发明人 梁景波 梁井辉 杨延增 范玉龙

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理
有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51) Int. Cl.

D03D 39/22(2006. 01)

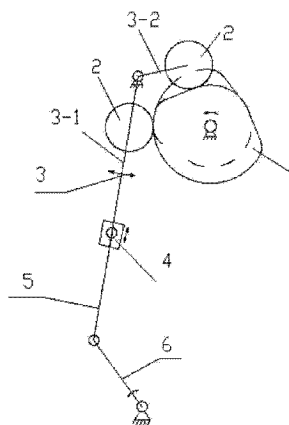
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种毛巾机起毛控制装置及其工作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种毛巾机起毛控制装置,包括起毛共轭凸轮、从动件、摆臂、毛高调整滑块、连杆、起毛运动摇杆,所述起毛共轭凸轮包括主凸轮、辅凸轮,主凸轮、辅凸轮与传动轴做成整体式结构;所述摆臂包括摆臂一、摆臂二,摆臂一与摆臂二做成整体式结构,且摆臂一与摆臂二之间形成夹角,摆臂活动的连接在机架上,摆臂一与摆臂二上分别连接一个从动件,摆臂一上的从动件与主凸轮相切,摆臂二上的从动件与辅凸轮相切,摆臂一的另一端通过毛高调整滑块与连杆活动连接,连杆的另一端连接起毛运动摇杆,起毛运动摇杆的另一端与机架活动连接。本发明能够实现稳定的起毛运动。



1. 一种毛巾机起毛控制装置,其特征在于:包括起毛共轭凸轮、从动件、摆臂、毛高调整滑块、连杆、起毛运动摇杆,所述起毛共轭凸轮包括主凸轮、辅凸轮、传动轴,主凸轮、辅凸轮安装在传动轴上;所述摆臂包括摆臂一、摆臂二,摆臂一与摆臂二为一整体式结构,且摆臂一与摆臂二之间形成夹角;摆臂活动的连接在机架上,摆臂一与摆臂二上分别连接一个从动件,摆臂一上的从动件与主凸轮相切,摆臂二上的从动件与辅凸轮相切,毛高调整滑块分别连接摆臂一和连杆,其中毛高调整滑块与摆臂一活动连接,毛高调整滑块能够在摆臂一上进行滑动,连杆的另一端活动连接起毛运动摇杆,起毛运动摇杆的另一端与机架活动连接。

2. 根据权利要求1所述的毛巾机起毛控制装置,其特征在于:所述从动件为滚轮。

3. 根据权利要求1所述的毛巾机起毛控制装置,其特征在于:主凸轮、辅凸轮和传动轴为一整体式结构,组成一对共轭凸轮。

4. 根据权利要求1所述的毛巾机起毛控制装置,其特征在于:所述毛高调整滑块为可调滑动机构。

5. 根据权利要求1所述的毛巾机起毛控制装置,其特征在于:连杆通过毛高调整滑块与摆臂一铰链。

6. 根据权利要求1所述的毛巾机起毛控制装置,其特征在于:起毛运动摇杆与机架铰接。

7. 权利要求1所述毛巾机起毛控制装置的工作方法,其特征在于:首先起毛共轭凸轮旋转,起毛共轭凸轮带动滚轮运动,两个滚轮始终与主凸轮、辅凸轮相切,之后摆臂跟随起毛共轭凸轮的曲线产生摇摆运动,摆臂的摇摆运动通过连杆带动起毛运动摇杆做摆动运动,毛高调整滑块根据毛高需要,在摆臂上进行滑动,调整毛高调整滑块在摆臂上的不同位置,带动连杆形成不同的运动轨迹,连杆带动起毛运动摇杆形成不同的摆角,从而形成不同的毛高。

一种毛巾机起毛控制装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种毛巾机起毛控制装置及其工作方法。

背景技术

[0002] 毛巾机的起毛运动机构可分为筘动起毛运动机构和布动起毛运动机构两种方式：布动起毛运动机构大都采用消极式起毛凸轮控制起毛运动，利用连杆机构控制织机的活动后梁和起毛摆梁前后摆动，从而使织口处的毛经经纱形成毛圈。筘动起毛运动机构是采用私服电机和机械结构相结合的形式，钢筘打纬时，钢筘在织口处的前死心位置不同，利用这种形式实现起毛运动。

[0003] 布动起毛运动机构其不足之处是：由于采用消极起毛凸轮控制起毛运动机构，整套起毛机构的回位依靠弹簧的拉力，所以各部分零件的强度、刚度要求大，部分零件承受的轴向压力增大。在起毛运动过程中，由于起毛凸轮和滚轮之间接触是依靠弹簧的拉力，这种机构容易出现起毛凸轮和滚轮脱离现象，所以不适用于高速运行。

[0004] 筘动起毛运动不足之处是，筘动式结构复杂，零件运动精度要求高，起毛机构的稳定主要依靠于电器控制系统的稳定程度，制造维护成本高。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是要提供一种起毛运动稳定，结构简单、可随时实现调节不同毛高要求的设备。

[0006] 实现上述目的的技术方案如下：

[0007] 一种毛巾机起毛控制装置，其特征在于：包括起毛共轭凸轮、从动件、摆臂、毛高调整滑块、连杆、起毛运动摇杆，所述起毛共轭凸轮包括主凸轮、辅凸轮、传动轴，主凸轮、辅凸轮安装在传动轴上；所述摆臂包括摆臂一、摆臂二，摆臂一与摆臂二为一整体式结构，且摆臂一与摆臂二之间形成夹角；摆臂活动的连接在机架上，摆臂一与摆臂二上分别连接一个从动件，摆臂一上的从动件与主凸轮相切，摆臂二上的从动件与辅凸轮相切，毛高调整滑块分别连接摆臂一和连杆，其中毛高调整滑块与摆臂一活动连接，毛高调整滑块能够在摆臂一上进行滑动，连杆的另一端活动连接起毛运动摇杆，起毛运动摇杆的另一端与机架活动连接。

[0008] 优选的，所述从动件为滚轮。

[0009] 优选的，主凸轮、辅凸轮和传动轴为一整体式结构，组成一对共轭凸轮。

[0010] 优选的，所述毛高调整滑块为可调滑动机构。

[0011] 优选的，连杆通过毛高调整滑块与摆臂一铰链。

[0012] 优选的，起毛运动摇杆与机架铰接。

[0013] 毛巾机起毛控制装置的工作方法，首先起毛共轭凸轮旋转，起毛共轭凸轮带动滚轮运动，两个滚轮始终与主凸轮、辅凸轮相切，之后摆臂跟随起毛共轭凸轮的曲线产生摇摆运动，摆臂的摇摆运动通过连杆带动起毛运动摇杆做摆动运动，毛高调整滑块根据毛高需

要,在摆臂上进行滑动,调整毛高调整滑块在摆臂上的不同位置,带动连杆形成不同的运动轨迹,连杆带动起毛运动摇杆形成不同的摆角,从而形成不同的毛高。

[0014] 本发明能够实现稳定的起毛运动,而且结构简单、制造使用方便、可随时实现不同毛高要求的调节,具有织造稳定、精度高、防错、防失误、防超程等优点。而且采用共轭起毛凸轮结构,因而该毛巾起毛装置能够应用于高速毛巾织机上。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明整体示意图

[0016] 图 2 为起毛共轭凸轮立体示意图

[0017] 图 3 为起毛共轭凸轮主视图

[0018] 图 4 为起毛共轭凸轮侧视图

[0019] 附图序号说明:起毛共轭凸轮 1、滚轮 2、摆臂 3、毛高调整滑块 4、连杆 5、起毛运动摇杆 6、主凸轮 1-1、辅凸轮 1-2、传动轴 1-3、摆臂一 3-1、摆臂二 3-2

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明做详细的说明。

[0021] 毛巾机起毛控制装置包括起毛共轭凸轮 1、滚轮 2、摆臂 3、毛高调整滑块 4、连杆 5、起毛运动摇杆 6,起毛共轭凸轮包括主凸轮 1-1、辅凸轮 1-2、传动轴 1-3,主凸轮、辅凸轮与传动轴做成整体结构,所述摆臂包括摆臂一 3-1、摆臂二 3-2,摆臂一与摆臂二做成整体结构,且摆臂一与摆臂二之间形成夹角,夹角优选 90-160 度,摆臂一与摆臂二上分别连接一个滚轮 2,滚轮为从动件,摆臂一 3-1 上的滚轮 2 与主凸轮 1-1 相切,摆臂二 3-2 上的滚轮 2 与辅凸轮 1-2 相切,摆臂一的另一端通过毛高调整滑块 4 与连杆 5 铰链连接,毛高调整滑块 4 为可调滑动机构,能够在摆臂上滑动,因此可以调整毛高调整滑块 4 在摆臂一上的位置,连杆 5 的另一端铰链连接起毛运动摇杆 6,起毛运动摇杆的另一端与机架铰链连接,起毛运动时需要用到的其它零部件连接在起毛运动摇杆上。

[0022] 主凸轮这端的传动轴可以设置工具调整位置 1-4,方便起毛共轭凸轮的零度位置调整。

[0023] 工作时,起毛共轭凸轮旋转运动,两个滚轮始终与主凸轮、辅凸轮相切,摇臂跟随共轭凸轮的曲线产生摇摆运动。摇臂的摇摆运动带动起毛运动摇杆做摆动运动。毛高调整滑块可以在摆臂上滑动,例如可以在摆臂上设置滑槽,毛高调整滑块在滑槽内滑动(毛高调整滑块的滑动带动连杆一起运动,连杆带动起毛运动摇杆运动),可根据毛高需要,调整连杆在摆臂上的位置,形成不同的旋转半径,带动连杆产生不同的运动路线,连杆就带动起毛运动摇杆形成不同的摆角,从而形成不同的毛高。

[0024] 以上仅为本发明实施例的较佳实施例而已,并不用以限制本发明实施例,凡在本发明实施例的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明实施例的保护范围内。

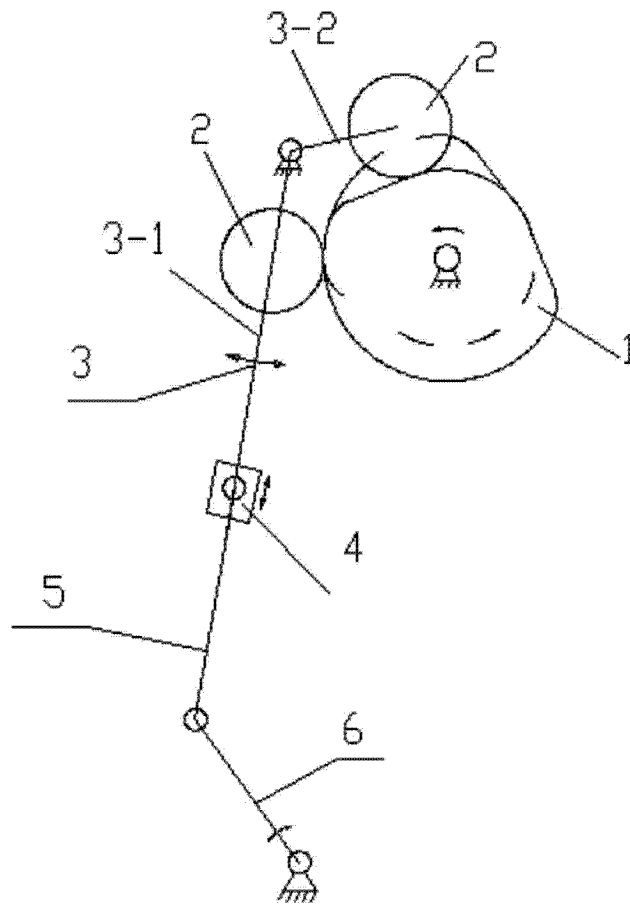


图 1

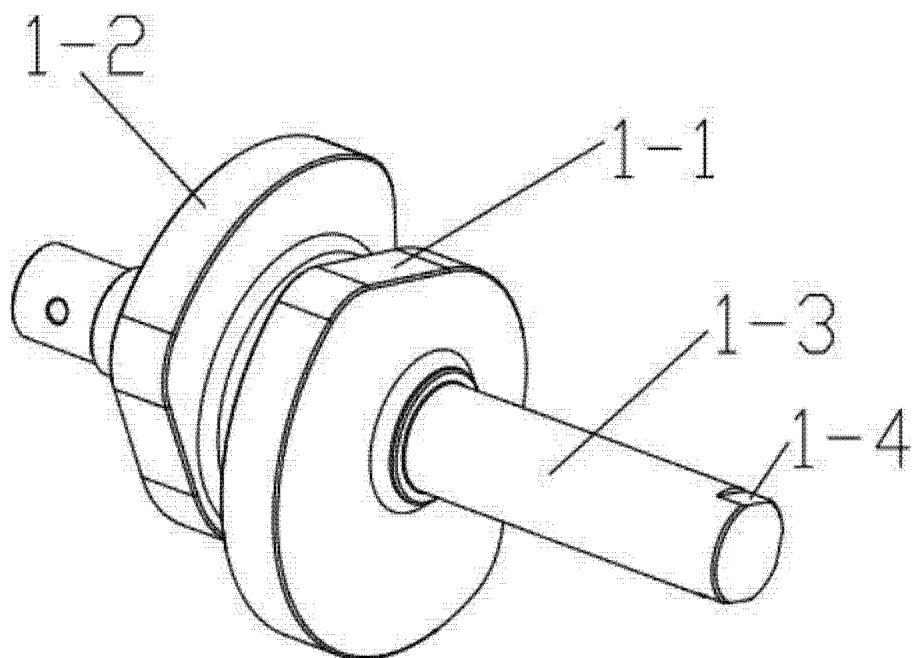


图 2

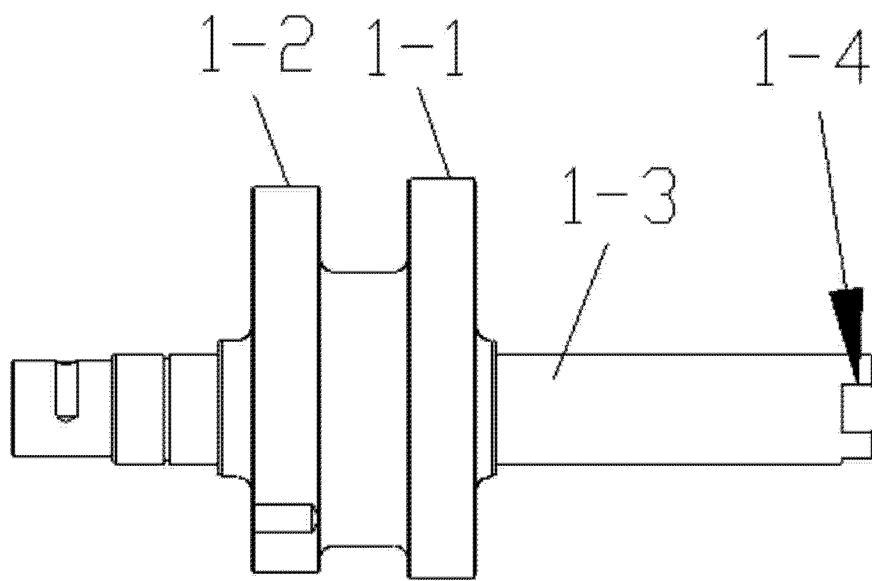


图 3

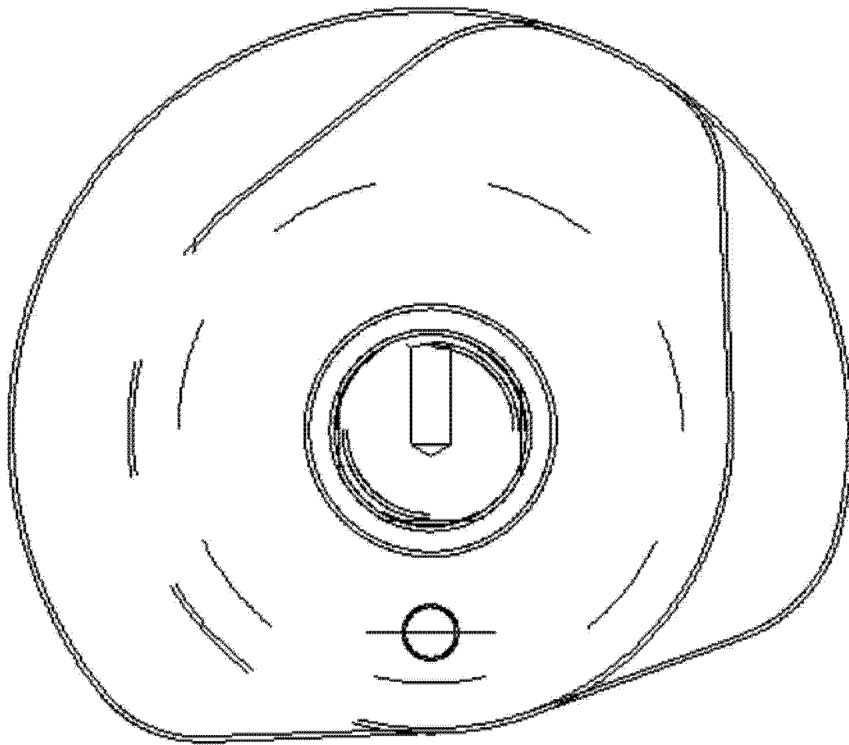


图 4