



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107164878 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 201710524146.X

审查员 殷希

(22) 申请日 2017.06.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107164878 A

(43) 申请公布日 2017.09.15

(73) 专利权人 福建宝翔针织技术股份有限公司

地址 362000 福建省泉州市石狮市蚶江镇

石壁村玉山工业区

(72) 发明人 林彬彬 刘明举

(74) 专利代理机构 厦门市精诚新创知识产权代

理有限公司 35218

专利代理师 方惠春

(51) Int. Cl.

D04B 35/18 (2006.01)

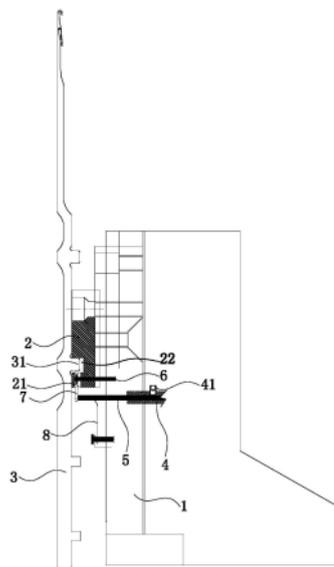
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种针织圆纬机断针检测机构

(57) 摘要

本发明涉及一种针织圆纬机断针检测机构，其设于鞍座的三角上，包括设于三角上的销钉、可转动地设于销钉自由端上的摆动片、设于鞍座上的传感器、设于鞍座上的复位弹簧，所述复位弹簧的自由端连接摆动片，所述摆动片设于三角内，且所述摆动片位于织针的针踵的下方，当织针上下运动时，针踵可与摆动片接触且压迫摆动片转动，且当摆动片摆动时，可触发传感器。



1. 一种针织圆纬机断针检测机构,其设于鞍座的三角上,其特征在于:包括设于三角上的销钉、可转动地设于销钉自由端上的摆动片、设于鞍座上的传感器、设于鞍座上的复位弹簧,所述复位弹簧的自由端连接摆动片,所述摆动片设于三角内,且所述摆动片位于织针的针踵的下方,当织针上下运动时,针踵可与摆动片接触且压迫摆动片转动,且当摆动片摆动时,可触发传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种针织圆纬机断针检测机构,其特征在于:所述鞍座上设有套管,所述传感器设于套管内,所述套管上设有用于锁紧传感器的螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种针织圆纬机断针检测机构,其特征在于:复位弹簧与摆动片处于静止状态时,所述摆动片的上端面呈倾斜状。

一种针织圆纬机断针检测机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种针织圆纬机断针检测机构。

背景技术

[0002] 针织圆纬机装有大量的织针,这些织针遭受一定程度磨损可能容易折断。圆纬机经常用于大货量连续生产。如果织针损坏断,在生产的织物中引起了缺陷,产生废品。织针折断可能一再出现,并且是没有先兆、不可预见的发生,因此对运行的针织机的针进行监控,即断针检测,是其不可或缺的重要组成部分,这对于提升产品质量、减少不良与瑕疵产品都有至关重要的作用。

[0003] 市场现有的光栅断针检测装置在安装、检测细针距、高速度响应、织针在运动过程中的针勾晃动,受到环境光线干扰或者棉絮飞花杂物污染探测镜头等原因的影响,使得光栅检测装置无法完全精确检测,容易导致错误报警频繁。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构稳定、能够有效监测断针的针织圆纬机断针检测机构。

[0005] 为达到上述目的,本发明的技术方案是:一种针织圆纬机断针检测机构,其设于鞍座的三角上,包括设于三角上的销钉、可转动地设于销钉自由端上的摆动片、设于鞍座上的传感器、设于鞍座上的复位弹簧,所述复位弹簧的自由端连接摆动片,所述摆动片设于三角内,且所述摆动片位于织针的针踵的下方,当织针上下运动时,针踵可与摆动片接触且压迫摆动片转动,且当摆动片摆动时,可触发传感器。

[0006] 优选的,所述鞍座上设有套管,所述传感器设于套管内,所述套管上设有用于锁紧传感器的螺栓。

[0007] 优选的,复位弹簧与摆动片处于静止状态时,所述摆动片的上端面呈倾斜状。

[0008] 上述技术方案具有如下有益效果:本针织圆纬机断针检测机构通过机械式的运动来实现一个稳定的信号输出,从而实现准确的断针检测,而且其结构简单、成本较低,而且维护、维修也较为简单,其主要通过织针在实际生产时的运动状态与断裂后的运动状态的改变来进行设置的,通过织针在断裂后会下移,通过摆动片的摆动来承接这种织针的下移,而摆动片的摆动会进入传感器的检测范围,从而将织针的断裂状态传递给电脑主机,进而发出信号,而通过复位弹簧可以使得摆动片复位,即当更换织针后,该机构又能够正常运作;进一步的,通过套管与螺栓的设置,可以调整传感器与摆动片之间的间距;进一步的,复位弹簧与摆动片处于静止状态时,所述摆动片的上端面呈倾斜状,这样能够更顺畅地实现摆动片的摆动。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图;

- [0010] 图2是织针完好时本针织圆纬机断针检测机构的状态示意图；
- [0011] 图3是织针损坏时本针织圆纬机断针检测机构的状态示意图；
- [0012] 图4是织针完好时摆动片与针踵配合的结构示意图；
- [0013] 图5是织针损坏时摆动片与针踵配合的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体的实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0015] 参考图1,本实施例提供一种针织圆纬机断针检测机构,其设于鞍座1的三角2上,包括设于三角2上的销钉6、可转动地设于销钉6自由端上的摆动片7、设于鞍座1上的套管4、设于套管4内的传感器5、设于鞍座1上的复位弹簧8,所述套管4上设有用于锁紧传感器5的螺栓41,所述摆动片7下摆设有一缺口71,所述复位弹簧8的自由端连接摆动片7的缺口71,所述三角2内设有连通跑道22的通孔21,所述摆动片7位于三角2的通孔21内,且所述摆动片7位于织针3的针踵31的下方,当织针3上下运动时,针踵31可与摆动片7接触且压迫摆动片7转动,且当摆动片7摆动时,可触发传感器5。复位弹簧8与摆动片7处于静止状态时,所述摆动片7的上端面呈倾斜状。

[0016] 织针3在向下压针弯纱运动中会有向下惯性作用力,参考图2、图4,正常编织中,在纱线9张力等作用力下针踵31会沿三角2的跑道22上方运动;参考图3、图5,在织针针勾损坏没有勾到纱线9的状态下,织针针踵31'因惯性作用力会沿三角2的跑道22下方轨迹运动,此时织针针踵31'会接触摆动片7上方,摆动片7旋转,下方进入传感器5范围内,传感器5产生信号并发送警示信号给电脑主机。

[0017] 上述的鞍座、三角、针踵均是本领域的常规结构,其具体的结构形式可以参见本申请人在先公开的中国专利:201120252853.6,也可以参见本申请人在先的其他相关专利。

[0018] 以上仅是本发明一个较佳的实施例,本领域的技术人员按权利要求作等同的改变都落入本案的保护范围。

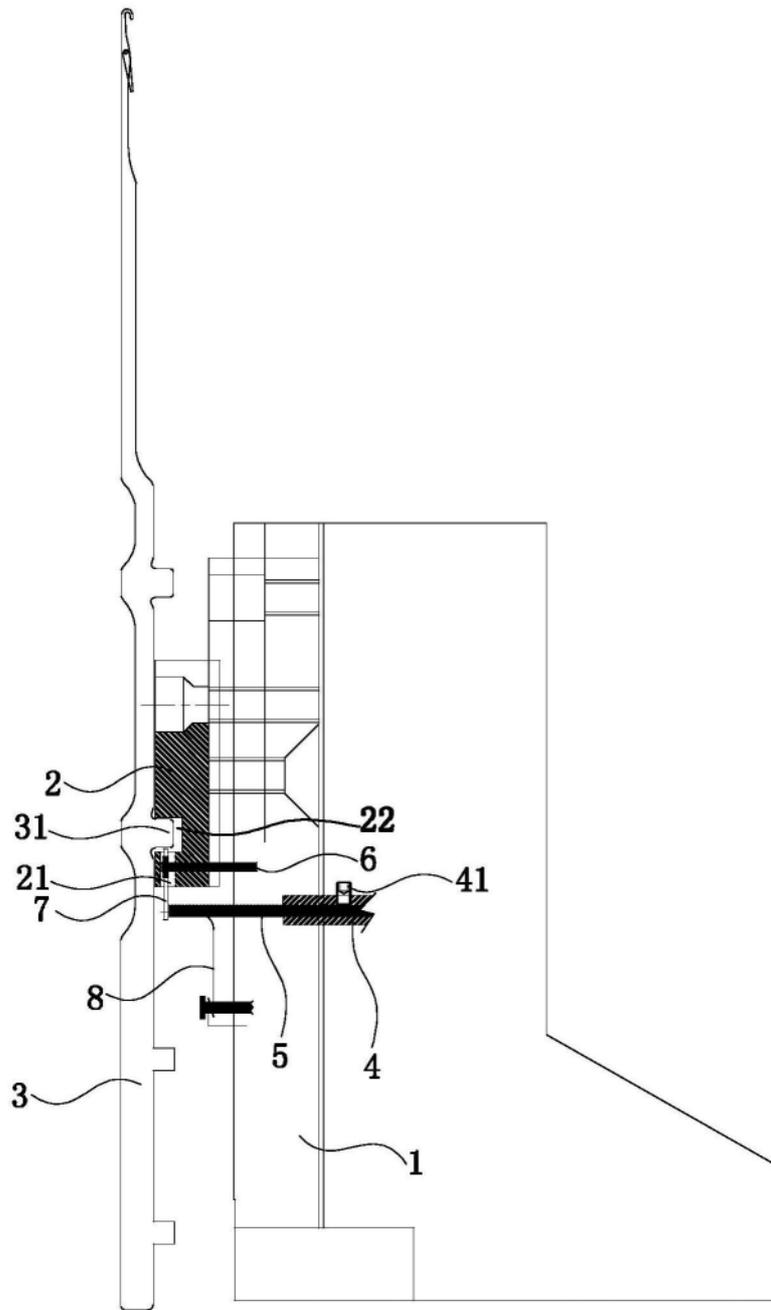


图1

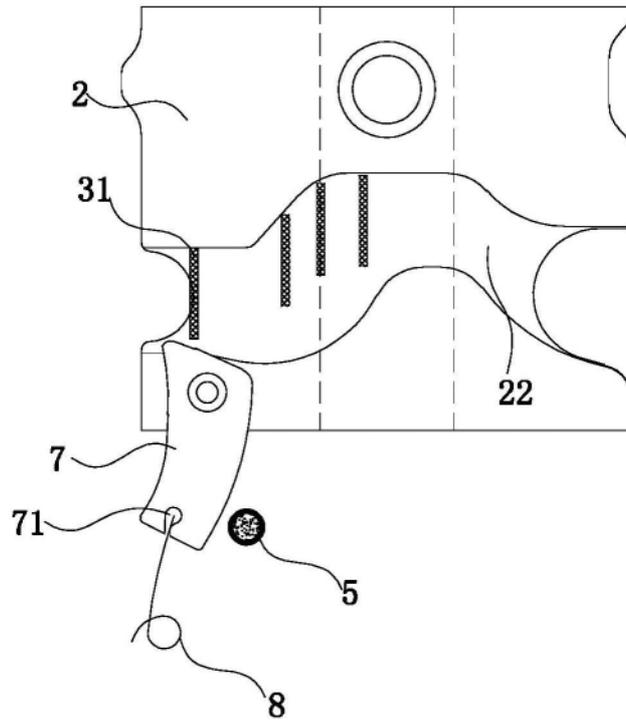


图2

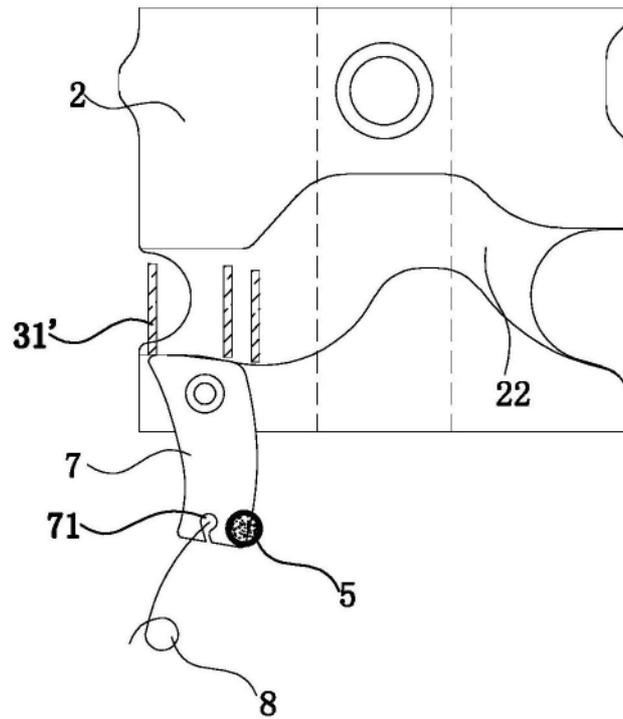


图3

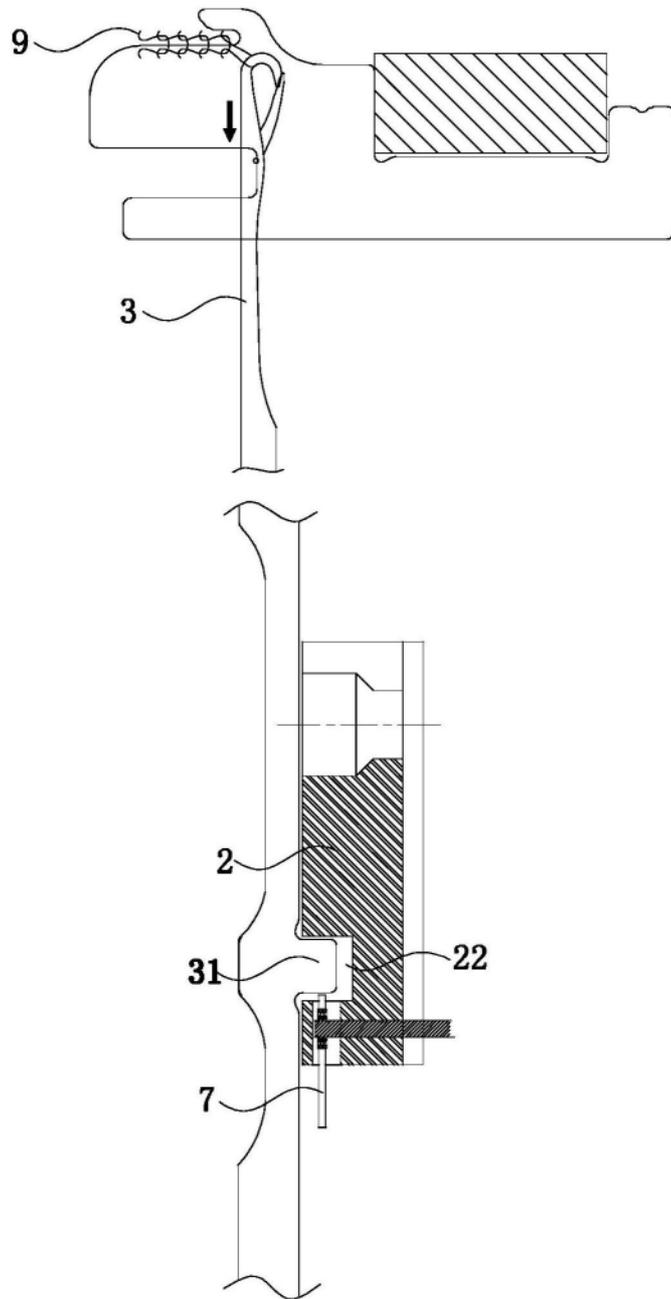


图4

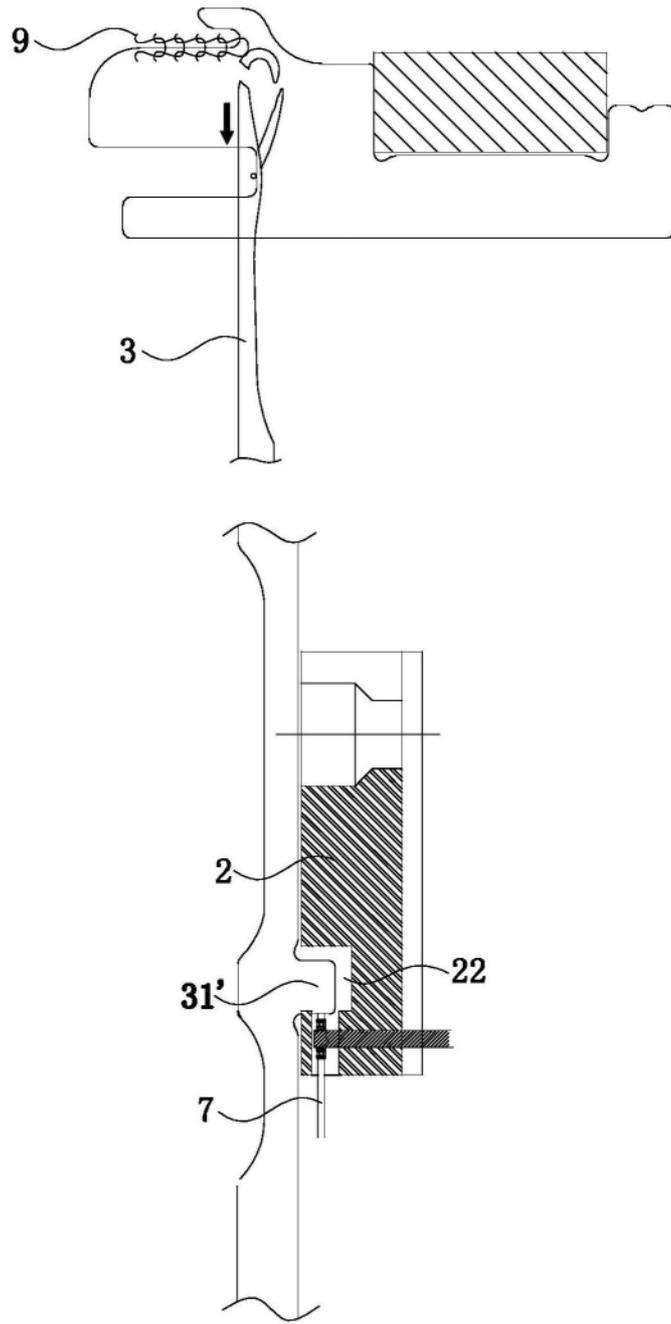


图5