(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203715853 U
(45)授权公告日 2014.07.16

(21)申请号 201420080353.2

(22)申请日 2014.02.25

(73)专利权人 卡尔迈耶(中国)有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区常武南路518号

(72)发明人 徐岩

(74)专利代理机构 常州市夏成专利事务所(普通合伙) 32233
代理人 李红波

(51)Int.Cl.
D04B 15/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

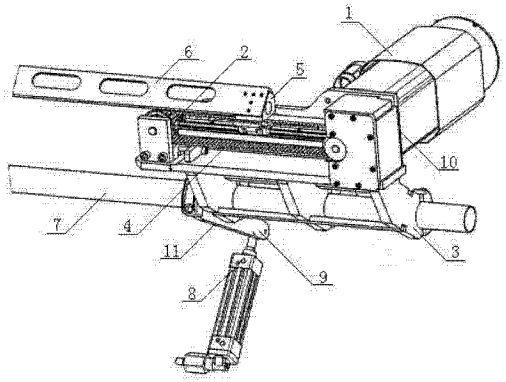
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

针床运动机构

(57)摘要

本实用新型涉及纺织机械领域，尤其是一种针床运动机构。其包括针床、传动杆和摆臂，针床通过摆臂与传动杆连接，摆臂上设有横移装置，横移装置由伺服电机、齿形带轮、齿形带和夹紧块组成，传动杆上设有摆动装置，摆动装置由气缸和连杆组成。采用伺服电机驱动齿形带轮旋转，带动齿形带横向移动，针床便可在伺服电机的带动下实现左右运动，不但反应迅速，而且位移精确。采用气缸驱动传动杆旋转，带动针床在一定角度范围内实现摆动的动作，性能可靠，运行稳定，摩擦损耗小，使用寿命长，传动速度快，大大提高了工作效率和整经质量。



CN 203715853 U

1. 一种针床运动机构，包括针床（6）、传动杆（7）和摆臂（3），针床（6）通过摆臂（3）与传动杆（7）连接，其特征是：摆臂（3）上设有横移装置（10），横移装置（10）由伺服电机（1）、齿形带轮（2）、齿形带（4）和夹紧块（5）组成，传动杆（7）上设有摆动装置（11），摆动装置（11）由气缸（8）和连杆（9）组成。

2. 根据权利要求 1 所述的针床运动机构，其特征是：齿形带轮（2）有两只，一只安装在摆臂（3）的一端，另一只连接在伺服电机（1）的转轴上，齿形带（4）套在齿形带轮（2）上，夹紧块（5）连接在齿形带（4）的上部。

3. 根据权利要求 1 所述的针床运动机构，其特征是：针床（6）的端部固定在夹紧块（5）上。

4. 根据权利要求 1 所述的针床运动机构，其特征是：连杆（9）的一端与气缸（8）的活塞杆连接，另一端与传动杆（7）连接。

针床运动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织机械领域，尤其是一种针床运动机构。

背景技术

[0002] 花梳整经机在运行过程中，针床需要频繁地横向移动以及上下摆动，因此需要一个能提供稳定传动的装置来实现此功能，同时还要保证精确的位移。现有的传动装置大都采用凸轮机构和连杆机构来实现生产目的，但是，结构比较复杂，不利于高速传动，加工成本高，零件之间冲击力大，磨损严重，使用寿命短，易导致整个传动装置失效，影响传动效率和整经质量。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有的针床传动装置结构复杂，磨损严重，易失效，影响传动效率和整经质量的不足，本实用新型提供了一种针床运动机构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种针床运动机构，包括针床、传动杆和摆臂，针床通过摆臂与传动杆连接，摆臂上设有横移装置，横移装置由伺服电机、齿形带轮、齿形带和夹紧块组成，传动杆上设有摆动装置，摆动装置由气缸和连杆组成。

[0005] 根据本实用新型的另一个实施例，进一步包括齿形带轮有两只，一只安装在摆臂的一端，另一只连接在伺服电机的转轴上，齿形带套在齿形带轮上，夹紧块连接在齿形带的上部。

[0006] 根据本实用新型的另一个实施例，进一步包括针床的端部固定在夹紧块上。

[0007] 根据本实用新型的另一个实施例，进一步包括连杆的一端与气缸的活塞杆连接，另一端与传动杆连接。

[0008] 本实用新型的有益效果是，在摆臂上设置横移装置，横移装置采用伺服电机驱动齿形带轮旋转，带动齿形带横向移动，针床通过夹紧块固定在齿形带上，如此连接后，针床便可在伺服电机的带动下实现左右运动，不但反应迅速，而且位移精确。在传动杆上设置摆动装置，摆动装置采用气缸通过连杆与传动杆连接，气缸的活塞杆的伸缩可驱动传动杆旋转，进而带动针床在一定角度范围内实现摆动的动作，稳定可靠。横移装置和摆动装置组合运用，结构简约，各司其职，相互配合，运行稳定，摩擦损耗小，使用寿命长，传动速度快，大大提高了工作效率和整经质量。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中 1. 伺服电机，2. 齿形带轮，3. 摆臂，4. 齿形带，5. 夹紧块，6. 针床，7. 传动杆，8. 气缸，9. 连杆，10. 横移装置，11. 摆动装置。

具体实施方式

[0012] 如图1是本实用新型的结构示意图，一种针床运动机构，包括针床6、传动杆7和摆臂3，针床6通过摆臂3与传动杆7连接，摆臂3上设有横移装置10，横移装置10由伺服电机1、齿形带轮2、齿形带4和夹紧块5组成，传动杆7上设有摆动装置11，摆动装置11由气缸8和连杆9组成。齿形带轮2有两只，一只安装在摆臂3的一端，另一只连接在伺服电机1的转轴上，齿形带4套在齿形带轮2上，夹紧块5连接在齿形带4的上部。针床6的端部固定在夹紧块5上。连杆9的一端与气缸8的活塞杆连接，另一端与传动杆7连接。

[0013] 在摆臂3上设置横移装置10，横移装置10采用伺服电机1驱动齿形带轮2旋转，带动齿形带4横向移动，针床6通过夹紧块5固定在齿形带4上，如此连接后，针床6便可在伺服电机1的带动下实现左右运动，不但反应迅速，而且位移精确。在传动杆7上设置摆动装置11，摆动装置11采用气缸8通过连杆9与传动杆7连接，气缸8的活塞杆的伸缩可驱动传动杆7旋转，进而带动针床6在一定角度范围内实现摆动的动作，稳定可靠。横移装置10和摆动装置11组合运用，结构简约，各司其职，相互配合，同时实现横移和摆动的复合传动，运行稳定，摩擦损耗小，使用寿命长，传动速度快，大大提高了工作效率和整经质量。

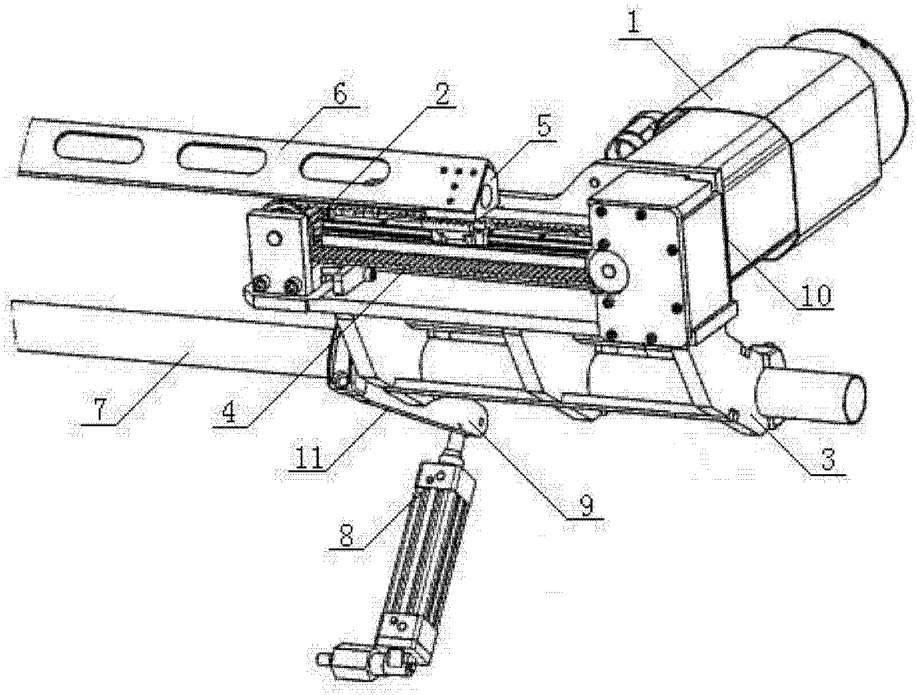


图 1