

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
D04B 27/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420058539.4

[45] 授权公告日 2006 年 2 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 2756664Y

[22] 申请日 2004.12.7

[21] 申请号 200420058539.4

[73] 专利权人 柯清松

地址 362216 福建省晋江罗山镇林口村中区
97 号

[72] 设计人 柯清松

[74] 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公司
代理人 万学堂

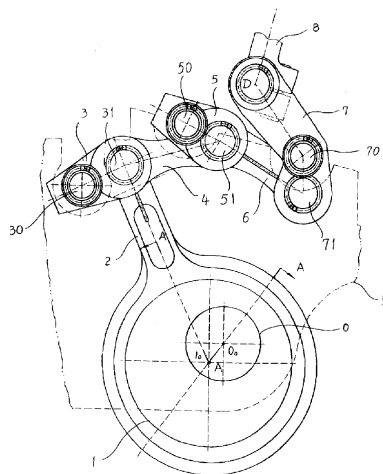
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

改进的双针床经编机针升传动装置

[57] 摘要

本实用新型的目的，是为克服和弥补现有双针床经编机针升传动装置所存在的缺陷和不足，而提出一种改进的双针床经编机针升传动装置。其主要是在主传动轴至织针连接件的传动链之间设有两组以上的曲柄——连杆机构，每一组曲柄——连杆机构中的曲柄定端铰接于机架，动端则同时铰接有前曲柄——连杆机构中连杆的末端以及后曲柄——连杆机构中连杆的首端。按本方案实施的双针床经编机针升传动装置，一则因将原有的线接触改进为面接触，使其运动机件的磨损减少而提高了设备的使用寿命。其次，结构的改进因针升传动装置的运行速度和精度有了较明显的提高，而有利于生产率和织品质量的提高；本实用新型实为一种有益的改进。



-
- 1、 一种改进的双针床经编机针升传动装置，包括主传动轴、凸轮、摇杆、连杆、
5 铰和机架等，其特征是主传动轴至织针连接件之间设有两组以上的曲柄——
连杆机构，每一组曲柄——连杆机构中的曲柄定端铰接于机架，动端则同时
铰接有前曲柄——连杆机构中连杆的末端以及后曲柄——连杆机构中连杆的
首端。
- 2、 按权利要求 1 所述改进的双针床经编机针升传动装置，其特征是主传动轴固
制一曲柄轮，主传动轴与曲柄轮不同轴，曲柄轮与连杆的首端铰接。
- 3、 按权利要求 2 所述改进的双针床经编机针升传动装置，其特征是曲柄轮与连
杆首端为同轴铰接。
- 10 4、 按权利要求 2 或 3 所述改进的双针床经编机针升传动装置，其特征是以曲柄
轮为轴铰置于连杆首端结构平面内。
- 5、 按权利要求 1 所述改进的双针床经编机针升传动装置，其特征是织针连接件
为一个其中段铰接于机架的摇杆，摇杆的一端与前曲柄——连杆机构中连杆
末端铰接，摇杆的另一端连接织针针升部件。

改进的双针床经编机针升传动装置

技术领域

5 本实用新型涉及纺织设备的传动装置，特别是有关一种改进的双针床经编机针升传动装置。

背景技术

传统的双针床经编机的针升传动装置主要是由一个与主传动轴为刚性连接的凸轮 10、摇杆 11 及织针连接件 12 组成（如图 5 所示），即是从主传动轴到织针连杆传动链之间设有一组曲柄——连杆机构。摇杆可依装置于机架的铰 110 为圆心随凸轮的旋转而作偏转，摇杆的偏转运动带动织针连接件（连接针升机构部件）12 实现并满足织针针升的时间——位移曲线要求。这种传动装置的最大特点是结构简捷，但是，该结构经生产实践发现存在以下缺陷和不足：（1）滚子与凸轮面为线接触，故，因其接触压强大而易磨损，影响设备的使用寿命；（2）滚子与凸轮面的相对运动速度受限，不宜实现高速运行，故，影响生产率的提高；（3）滚子与凸轮面的曲线必需制成共轭曲线，因此给相关零部件的加工制造带来了一定的困难，相对增加了设备的成本和投资。

实用新型内容

20 本实用新型的目的，是为克服和弥补现有双针床经编机的针升传动装置所存在的缺陷和不足，而提出一种改进的双针床经编机针升传动装置。该装置是按以下技术方案实现的：一种改进的双针床经编机针升传动装置，包括主传动轴、凸轮、摇杆、连杆、铰和机架等，其特征是主传动轴至织针连接件之间设有两组以上的曲柄——连杆机构，每一组曲柄——连杆机构中的曲柄定端铰接于机架，动端则同时铰接有前曲柄——连杆机构中连杆的末端以及后曲柄——连杆机构中连杆的首端；主传动轴固制一曲柄轮，主传动轴与曲柄轮不同轴，曲柄轮与连杆的首端铰接，曲柄轮与连杆首端为同轴铰接，以曲柄轮为轴铰置于连杆首端同一结构平面内；织针连接件为一个其中段铰接于机架的摇杆，摇杆的一端与前曲柄——连杆机构中连杆末端铰接，摇杆的另一端连接织针针升部件。

按本方案实施的双针床经编机针升传动装置，一则因将原有的线接触改进为面接触，使其运动机件的磨损减少而提高了设备的使用寿命。其次，结构的改进因针升传动装置的运行速度和精度有了较明显的提高，而有利于生产率和织品质量的提高。本实用新型实为一种有益的改进。

5

附图说明

图1为本实用新型一种实施例的正面结构示意图；

图2为图1中A—A—A剖面示意图；

图3为本实用新型的机构运动示意图；

10 图4为图3中D点的针升——时间曲线示意图；

图5为现有双针床经编机针升传动装置结构示意图。

具体实施方式

结合附图就一种主传动轴至织针连接件之间设有三组曲柄——连杆机构为实施
15 例作进一步具体说明。主传动轴0固制有曲柄轮1，主传动轴心线 0_0 —— 0_0 与曲柄
轮心线 1_0 —— 1_0 不同轴，其偏心距为 0_0 —— 1_0 ；曲柄轮1与连杆2的首端为同轴铰
接，以曲柄轮1为轴置于连杆球拍状首端的结构平面内，也即连杆首端结构平面内
同轴“镶置”曲柄轮1，其二者的铰接（镶置）结构可以有多种，本实施例是以曲
20 柄轮1的外缘与连杆2的首端之间装置滚动轴承20作为铰接件（当然也可以滑动轴
承的结构作铰接）。连杆2的末端铰接于曲柄3的动端31，该动端31同时铰接有曲
柄4的首端，曲柄3的定端30铰置于机架9；依此同理，曲柄5的动端51同时铰
接有连杆4的末端和连杆6的首端，曲柄5的定端50铰置于机架9；连杆6的末端
与摇杆（织针连接件）7的一端同铰于71，该摇杆的中段设有固制于机架9的铰70，
摇杆的另一端则铰置有织针针升部件8。上述三组首——尾相连的曲柄——连杆机
25 构经由主轴传动使织针连接件7的D点顺利的完成了合理的针升运动曲线。本实用
新型的改进设计，为提高设备的运行速度和生产率以及织品质量打下了一个有益的
基础。图5中，10为凸轮、11为摇杆、110为制于机架9的铰、12为织针连接件。

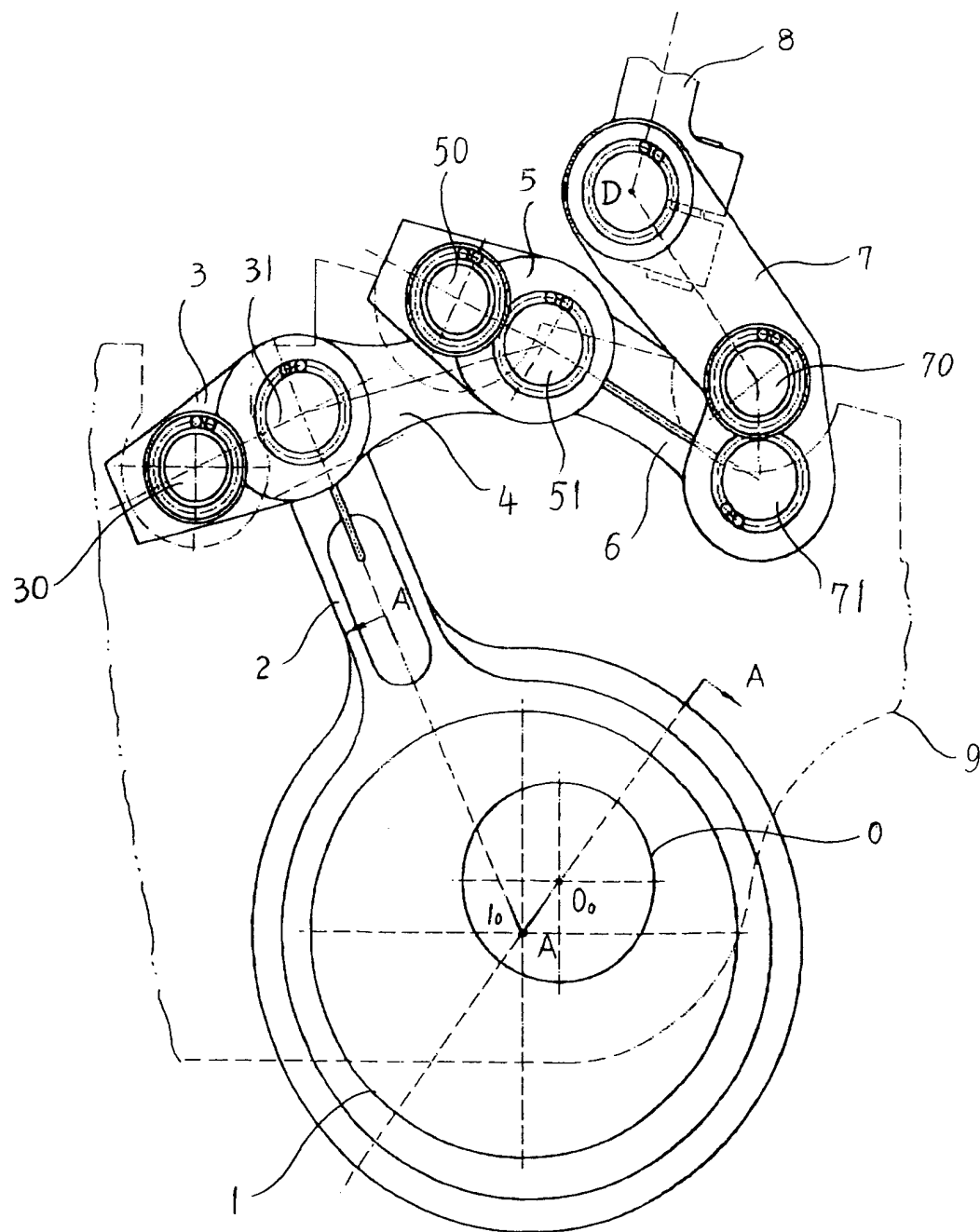


图 1

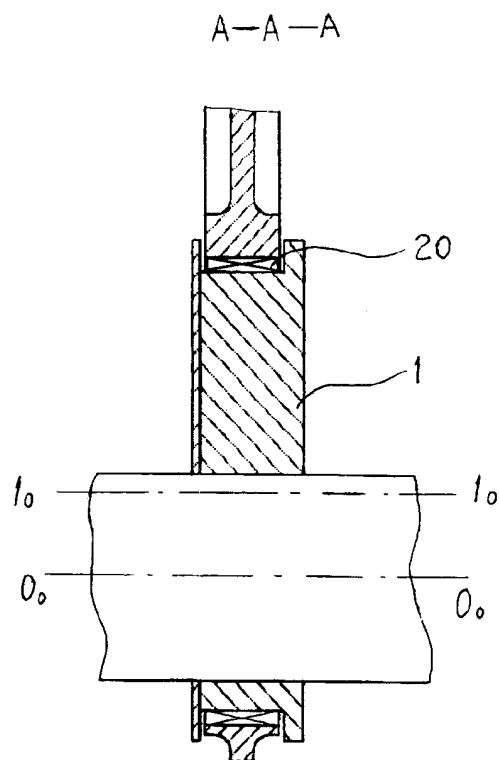


图 2

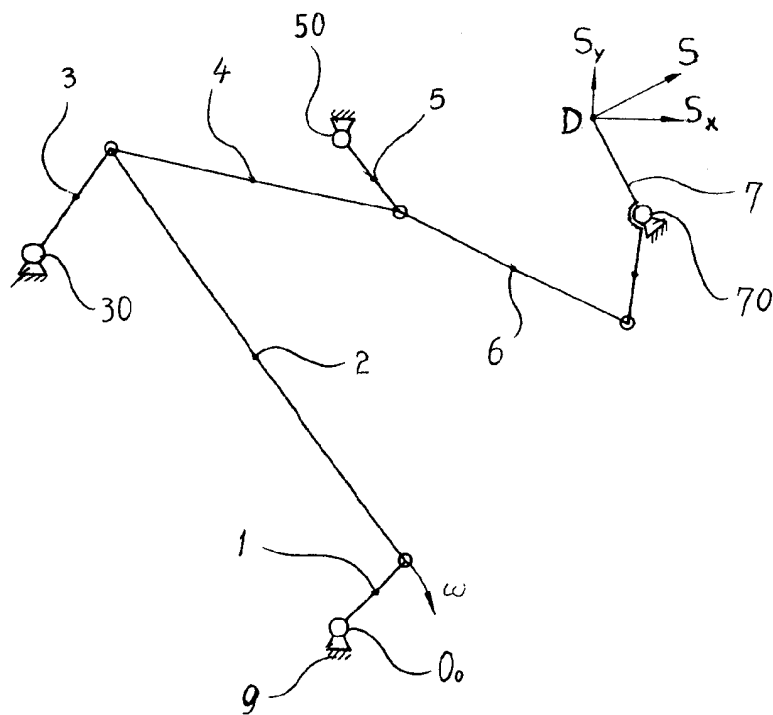


图 3

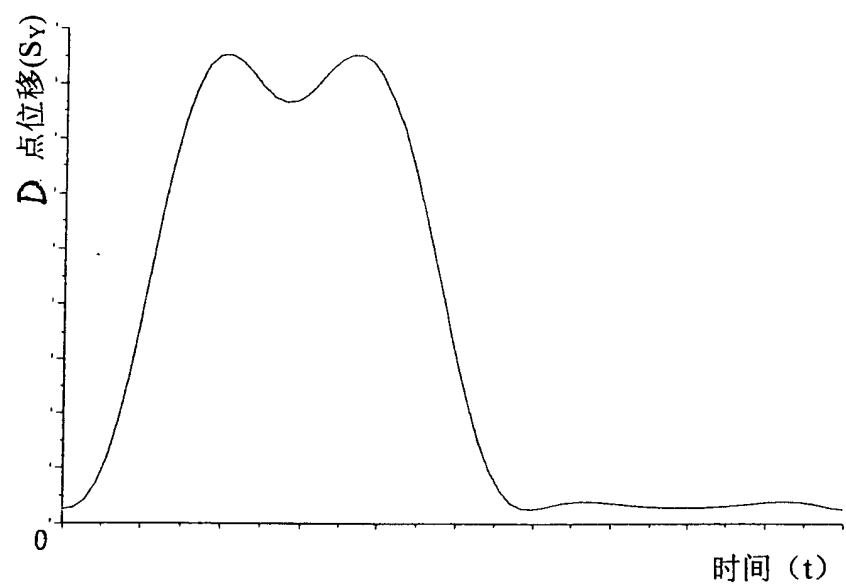


图 4

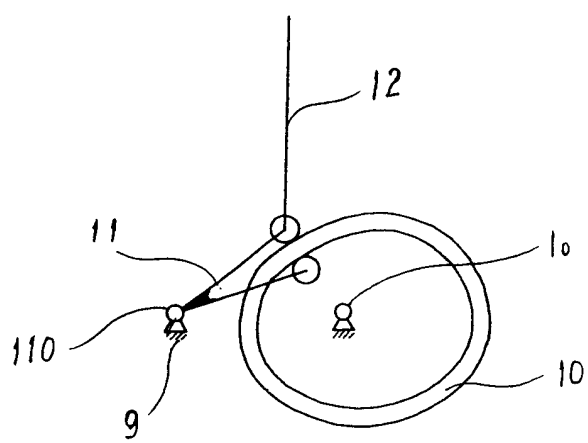


图 5