

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

D01G 19/06 (2006.01)

D01G 19/10 (2006.01)

D01G 19/26 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610118205.5

[43] 公开日 2007年7月18日

[11] 公开号 CN 100999837A

[22] 申请日 2006.11.10

[21] 申请号 200610118205.5

[71] 申请人 上海纺织机械总厂

地址 200051 上海市长宁区中山西路178号

[72] 发明人 顾丹青 王生泽 严纪琴 严礼根

[74] 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司

代理人 吴泽群

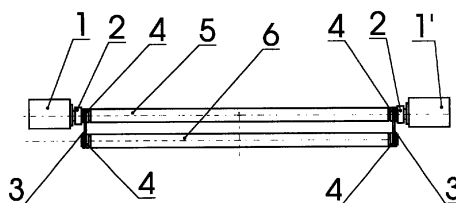
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 发明名称

伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构

[57] 摘要

本发明涉及一种伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构，由伺服电机、后分离罗拉5、前分离罗拉6组成，其特征在于：所述的前分离罗拉6和后分离罗拉5各为一连续的完整体，其中，所述的后罗拉5通过设于其左、右两端分别连接着受同一个驱动控制器操控的伺服电机1、1'，该伺服电机1、1'一边驱动后分离罗拉，一边又通过固装在后分离罗拉两端的两个同步带轮4和设置的同步带3与固装在前分离罗拉6两端的同步带轮4连接，传动前分离罗拉；由此构成分离罗拉伺服电机驱动机构。该机构通过降低所用伺服电机的单机功率，提高伺服电机的快速响应能力，进而提高精梳机分离罗拉的运动精度。



1、一种伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构，由伺服电机、后分离罗拉（5）、前分离罗拉（6）组成，其特征在于：所述的前分离罗拉（6）和后分离罗拉（5）各为一连续的完整体，其中，所述的后罗拉（5）通过设于其左、右两端分别连接着受同一个驱动控制器操控的伺服电机（1、1'），该伺服电机（1、1'）一边驱动后分离罗拉，一边又通过固装在后分离罗拉两端的两个同步带轮（4）和设置的同步带（3）与固装在前分离罗拉（6）两端的同步带轮（4）连接，传动前分离罗拉；由此构成分离罗拉伺服电机驱动机构。

伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构

技术领域

本发明涉及一种棉精梳机的组成机构，尤其是指一种伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构；属于纺织机械类。

背景技术

在现有多轴驱动的棉精梳机中，精梳机前后分离罗拉由一个伺服电机带动，前后分离罗拉的一端设置有一对传动齿轮9，在伺服电机输出轴7上安装一传动齿轮8，让其同时与前、后分离罗拉上的两个传动齿轮9相啮合，将传递运动传给两分离罗拉。

由于是用一个伺服电机同时带动两根分离罗拉、三个传动轮、两个联轴器，传递扭矩大，消耗功率大；传递运动的啮合点较多，精度较差；机构的零部件制造和安装的精度要求高；难以适应高速往复转动。

发明内容

本发明的目的：旨在提出一种新的伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构，通过降低所用伺服电机的单机功率，提高伺服电机的快速响应能力，减小分离罗拉的扭曲变形，进而提高精梳机分离罗拉的运动精度。

这种伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构，由伺服电机1、1'、后分离罗拉5、前分离罗拉6组成，其特征在于：所述的前分离罗拉6

和后分离罗拉 5 各为一连续的完整体，其中，所述的后分离罗拉 5 通过设于其左右两端的连轴器分别连接着受同一个驱动控制器操控的伺服电机 1、1'，该伺服电机 1、1' 一边驱动后分离罗拉，一边又通过固装在后分离罗拉两端的同步带轮 4 和设置的同步带 3 与固装在前分离罗拉 6 两端的同步带轮 4 连接，传动前分离罗拉；由此构成前、后分离罗拉伺服电机驱动机构。

根据以上技术方案提出的这种伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构，与已有技术相比较其优点如下：

1、由于两分离罗拉原来由一个伺服电机通过传动齿轮驱动改为两伺服电机同时在车头车尾驱动同一根后分离罗拉，降低了伺服电机的单机功。

2、因为分离罗拉为细长轴，伺服电机两端同时驱动一根分离罗拉与伺服电机一端驱动一根分离罗拉相比，分离罗拉的扭曲变形小。

3、后分离罗拉承担分离牵伸力，前分离罗拉只起到导向和稳定棉网的作用，前分离罗拉负载不大，能适应齿形带带动。

4、因为减少了中间齿轮传动环节，有利于提高分离罗拉的运动传动精度，进而有利于精梳机运转速度和精梳纺纱质量的提高。

附图说明

附图 1 为本发明的结构示意图；

附图 2 为原伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构结构示意图；

附图 3 为图 2 的左视图。

图中：

-
- | | | |
|-----------|----------|--------------------|
| 1、1' 伺服电机 | 2、连轴器 | 3、同步带 |
| 4、同步带轮 | 5、后分离罗拉 | 6、前分离罗拉 |
| 7、伺服电机输出轴 | 8、输出传动齿轮 | 9、前、后分离罗拉
传动齿轮轴 |

具体实施方式

如图 1 所示的这种伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构，它是对现有伺服电机驱动精梳机后分离罗拉机构的一种创造性改进，其具体方案是：由两个伺服电机 1、1'、后分离罗拉 5、前分离罗拉 6 组成，其特征在于：所述的前分离罗拉 6 和后分离罗拉 5 各为一连续的完整体，其中，所述的后分离罗拉 5 通过设于其左、右两端分别连接着受同一个驱动控制器操控的伺服电机 1、1'，该伺服电机 1、1' 一边驱动后分离罗拉，一边又通过固装在后分离罗拉两端的两个同步带轮 4 和设置的同步带 3 与固装在前分离罗拉 6 两端的同步带轮 4 连接，传动前分离罗拉；由此构成分离罗拉伺服电机驱动机构。

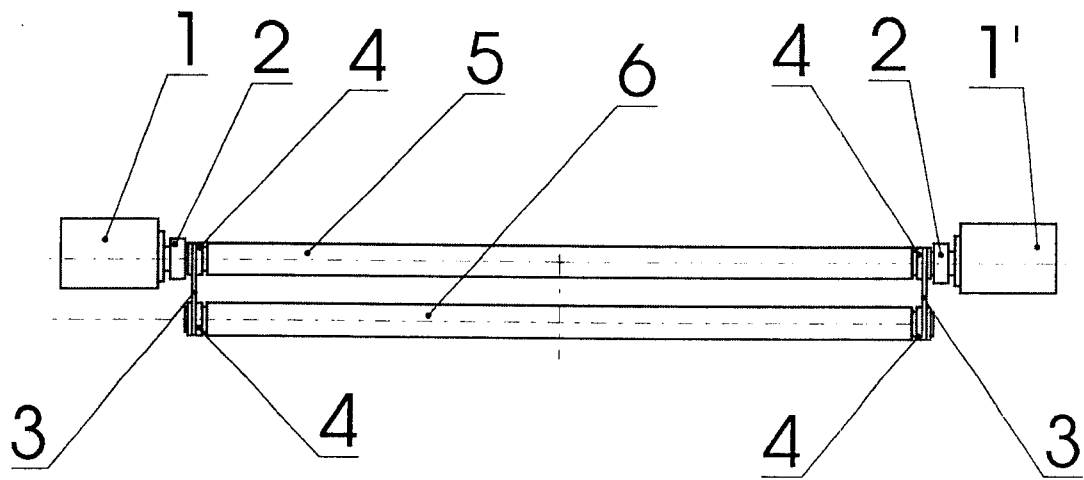


图 1

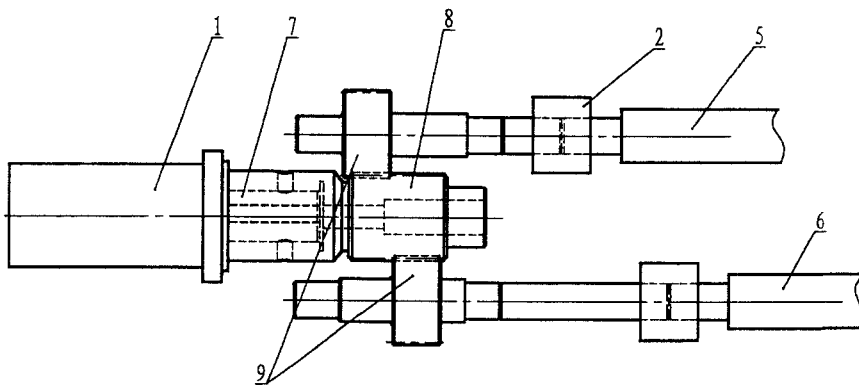


图 2

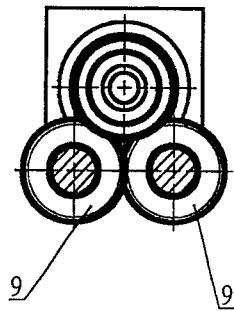


图 3