

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820058693. X

[51] Int. Cl.

D01G 21/00 (2006.01)

D01G 9/12 (2006.01)

D01G 9/06 (2006.01)

D01G 15/10 (2006.01)

D01G 15/24 (2006.01)

D01G 15/40 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201201990Y

[51] Int. Cl. (续)

D01G 15/46 (2006.01)

[22] 申请日 2008.5.21

[21] 申请号 200820058693. X

[73] 专利权人 东华大学

地址 201620 上海市松江新城区人民北路
2999 号

[72] 发明人 陈俊琰 郁崇文 孙见原 龚以炜
刘洪来

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
代理人 翁若莹

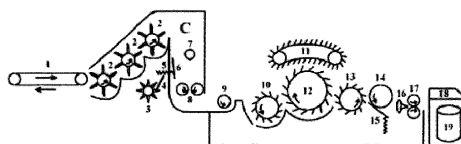
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

实验用小型清梳联合机

[57] 摘要

实验用小型清梳联合机，本实用新型涉及纺织工程设计技术领域，具体地说是一种实验用小型清梳联合机的设计技术。其特点是：电机驱动喂入帘，联接由下至上排列着齿数依此减少的三个装刀片的滚筒，联接棘轮，棘轮的轮叶上搁着撑杆，撑杆连接着与振动板连接的弹簧构成的振动棉箱板，并有光电检测装置对着两个反向旋转构成的喂棉罗拉，并经过输出罗拉后依次与带针的分梳罗拉、锡林、道夫关联构成的梳棉机，在锡林上方有带回转针的盖板，并有带针的道夫和带弹簧机构的剥取罗拉相配合，通过喇叭口入上下压辊通过圈条器入条筒。实施本实用新型后的积极效果是：加工流程缩短，机器尺寸缩小，可以满足实验和少量原料的纺纱要求。



- 1、实验用小型清梳联合机，包含滚筒开棉机，梳棉机，其特征是：电机驱动喂入帘(1)，联接由下至上排列着齿数依此减少的三个装刀片的滚筒(2)，联接棘轮(3)，棘轮(3)的轮叶上搁着撑杆(4)，撑杆(4)连接着与振动板(6)连接的弹簧(5)构成的振动棉箱板，并有光电检测装置(7)对着两个反向旋转构成的喂棉罗拉(8)，并经过输出罗拉(9)后依次与包有针齿的分梳罗拉(10)、锡林(12)、道夫(13)关联构成的梳棉机，在锡林(12)上方有带回梳针的盖板(11)，并有包有针齿的道夫(13)和带弹簧机构(15)的剥取罗拉(14)相配合，由喇叭口(16)入上下压辊(17)、过圈条器(18)，入条筒(19)所构成。
- 2、根据权利要求1所述的实验用小型清梳联合机，其特征是：所述的齿数依此减少是齿数依次按 1.2;1.1;1 的比例减少。
- 3、根据权利要求1所述的实验用小型清梳联合机，其特征是：所述的带梳针的盖板(11)是在盖板两端各装有可反向驱动的电机构成。

实验用小型清梳联合机

技术领域

本实用新型涉及纺织工程设计技术领域，具体地说是一种实验用小型清梳联合机的设计技术。

背景技术

清梳联是纺纱中的一个主要工序，它是将各种纤维原料混合在一起，经过开松、除杂和梳理后形成纤维条子，以满足后道加工的要求。清、梳加工中要注意的是尽可能在开松过程中较好地去除杂质，但又要防止对纤维的过度打击而损伤纤维，或导致纤维的纠缠而形成棉结，影响后道加工。

由于目前纺织加工中新的纤维原料和小批量的新型纱线产品不断出现，对纱线生产的快速响应提出了很高的要求，因此，要求能尽量以很少的原料，最短的流程加工生产纱、线；同时，在教学实验中也需要小型的纺织加工机器，而目前现有的清梳联合机均为工业中使用的生产机器，其机构庞大，因此，其占地大、惯性大、调节麻烦、运转时耗费能源和原料多，不利于小批量的快速生产和实验使用。

现有的小批量生产和实验用的梳棉机有两种，一是直接借用生产中使用的大型开清棉机组和梳棉机，二是使用上世纪五、六十年代生产的小型实验用梳棉机，但这两者存在的问题是：

一、工业用梳棉机的机构庞大，因此，其占地大、惯性大、调节麻烦、运转时耗费能源和原料多，不利于实验使用；而且，工业用的清梳联合机组其流程长达 8~10 道工序，各机台间靠管道输送原料，管道中储留的原料数量巨大，且原料品种更换后必须花很大的功夫才能清除各机台和管道中残留的前次加工的纤维，完全不能适合小批量纺纱的需要；

二、现有小型实验用梳棉机盖板是固定的，无法在梳理中因盖板的回转而有效地去除杂质，从而影响了输出品的质量，因此，不得不在实验中每隔一段时间就要停车清除盖板上附着的杂质，也影响了实验的连续性；此外，现有的实验梳

棉机的输出是将棉网卷绕在滚筒上，形成棉层状，不象常规梳棉机的输出条子是有规律地圈放在条筒中，而后道并条机的喂入通常要求是条子，因此，实验梳棉机的输出品还难以直接在后道的并条机上加工；最主要的是，目前的实验用梳理机因没有开清的功能而要求喂入的原料必须先经过另外的开清处理，这也给实验带来了许多不便。

发明内容

本实用新型提供一种适于小批量生产，也可用于实验的，占地小，能耗低，管道中侵占原料少，工序少，操纵灵活，调节方便的一种实验用小型清梳联合机。

本实用新型采取的技术方案：实验用小型清梳联合机，包含滚筒开棉机，梳棉机，其方案是：电机驱动喂入帘，联接由下至上排列着齿数依此减少的三个装刀片的滚筒，联接棘轮，棘轮的轮叶上搁着撑杆，撑杆连接着与振动板连接的弹簧构成的振动棉箱板，并有光电检测装置对着两个反向旋转构成的喂棉罗拉，并经过输出罗拉后依次与带针的分梳罗拉、锡林、道夫关联构成的梳棉机，在锡林上方有带回转针的盖板，并有带针的道夫和带弹簧机构的剥取罗拉相配合，通过喇叭口入上下压辊通过圈条器入条筒所构成。

实施本实用新型后的积极效果是：

本清梳联合机将开清和梳理结合在一起，它仅由三滚筒开棉机和梳棉机组成，加工的流程大大缩短，机器的尺寸也大大缩小，可以满足实验和少量原料的纺纱要求；

开棉机只有三个滚筒，既可以满足实验用的少量原料的开松、除杂，又不会对原料产生过度打击而损伤纤维；

本清梳联合机中的振动棉箱上装有光电检测装置，可以精确地控制棉箱中的纤维量，保证喂入梳棉机的原料的均匀性；

与现有的实验用小型梳棉机相比，本清梳联合机将小型的开清机与梳理机结合在一起，大大地方便了实验与快速、少量的纺纱加工；

本清梳联合机中的梳棉机的盖板是回转的，可以克服现有实验用梳棉机的盖板固定所引起的除杂能力差的问题，且盖板还可以正、反向回转，与现有的工业梳棉机上盖板的回转方向固定相比，它可以非常方便地根据需要而进行调节；

剥棉装置简化，只用一个沟槽罗拉，辅以剥棉刀，有效地将道夫上的纤维剥

取，与现有的工业梳棉机上的三罗拉或四罗拉剥取装置相比，其机构大大简化，能源和机物料的消耗大大减少，且可以消除因多机构传动而引起的回转不稳定，从而提高输出条的均匀度。由于本实用新型是特别考虑到少量的纤维原料快速加工试验和教学实验的使用，所以其出条速度可在 5~50m/min 的大范围中进行调整，以满足各种加工以及实验中参数调整的需要，并避免原料的浪费。

本实验用小型清梳联合设备可以加工棉及棉型的化纤，或其它长度在 25~50mm 的纤维。

附图说明

图1是本实用新型的系统示意图；

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步的描述和说明

实验用小型清梳联合机，包含滚筒开棉机，梳棉机，其结构是：电机驱动喂入帘 1，联接由下至上排列着齿数依此减少的三个装刀片的滚筒 2，联接棘轮 3，棘轮 3 的轮叶上搁着撑杆 4，撑杆 4 连接着与振动板 6 连接的弹簧 5 构成的振动棉箱板，并有光电检测装置 7 对着两个反向旋转构成的喂棉罗拉 8，并经过输出罗拉 9 后依次与包有针齿的分梳罗拉 10、锡林 12、道夫 13 关联构成的梳棉机，在锡林 12 上方有带梳针的盖板 11，并由包有针齿的道夫 13 和带弹簧机构 15 的剥取罗拉 14 相配合，通过喇叭口 16 入上下压辊 17，通过圈条器 18 入条筒 19 所构成。

所述的齿数依此减少是齿数依次按 1.2;1.1;1 的比例减少。

所述的带回转针的盖板 11 是在盖板两端各装有可反向驱动的电机构成。

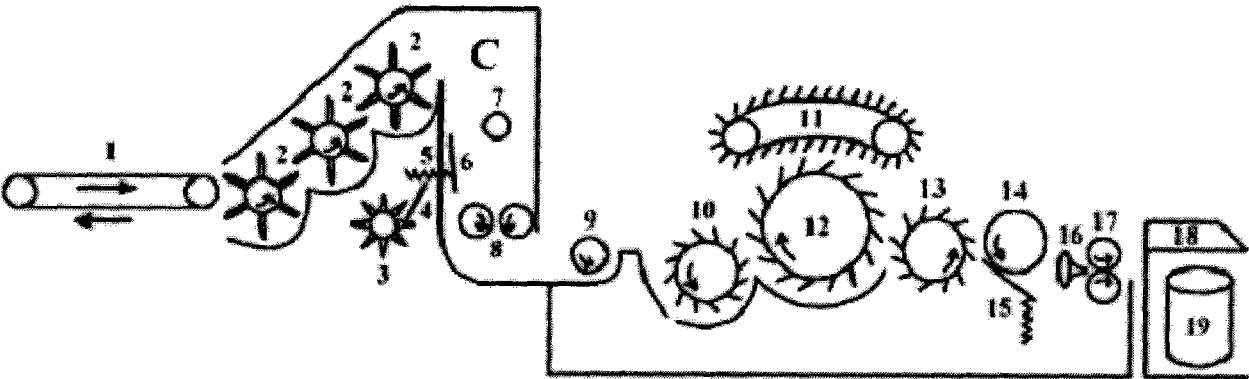


图 1