



(21) 申请号 202421538009.3

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 众享实业(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇马鞍路
18号1号楼102室

(72) 发明人 陈武样

(51) Int. Cl.

D01G 15/76 (2006.01)

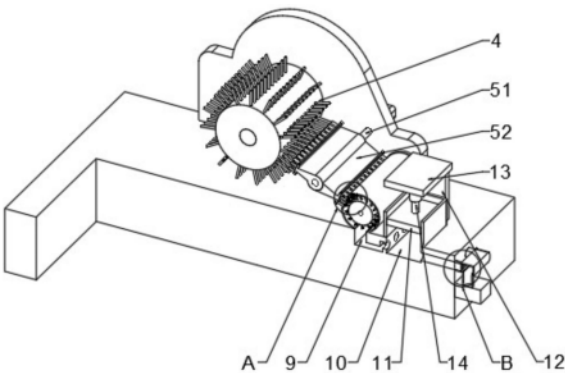
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型集成梳棉机

(57) 摘要

本申请公开了一种新型集成梳棉机,属于纺织设备技术领域,包括机座,机座的顶部固定有梳棉机机壳,梳棉机机壳的两侧内壁之间转动连接有第一转轴,第一转轴的外壁固定安装有梳棉辊,梳棉辊的一侧下方设有轮换梳理机构,轮换梳理机构包括转动杆,转动杆的外侧固定安装有呈中心对称的驱动臂,驱动臂的端部固定连接有安装板,安装板上均匀固定安装有毛刷,轮换梳理机构远离梳理辊的一侧下方设有棉絮收集机构,改良后的一种新型集成梳棉机轮换梳理机构通过翻转气缸带动转动杆旋转度,转动杆接着带动两个驱动臂交换位置,使得安装板上的毛刷可以交替使用,从而防止毛刷附着太多尘屑和短绒造成清理效果变差,有利于提升清理效果。



1. 一种新型集成梳棉机,包括机座(1),其特征在于:所述机座(1)的顶部固定有梳棉机机壳(2),所述梳棉机机壳(2)的两侧内壁之间转动连接有第一转轴(3),所述第一转轴(3)的外壁固定安装有梳棉辊(4),所述梳棉辊(4)的一侧下方设有轮换梳理机构(5),所述轮换梳理机构(5)包括转动杆(51),所述转动杆(51)的外侧固定安装有呈中心对称的驱动臂(52),所述驱动臂(52)的端部固定连接安装有安装板(53),所述安装板(53)上均匀固定安装有毛刷(54),所述轮换梳理机构(5)远离梳棉辊(4)的一侧下方设有棉絮收集机构(6),所述棉絮收集机构(6)包括壳体(61),所述壳体(61)的两端内壁之间转动连接有第二转轴(63),所述第二转轴(63)的外侧固定安装有收集辊(64),所述收集辊(64)的外壁沿周向均匀固定安装有若干钩杆(65),所述壳体(61)靠近轮换梳理机构(5)的一侧设有开口(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型集成梳棉机,其特征在于,所述梳棉机机壳(2)的一侧固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出轴贯穿梳棉机机壳(2)的一侧壁并与第一转轴(3)固定连接,所述第一转轴(3)的末端固定安装有第一皮带轮(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型集成梳棉机,其特征在于,所述驱动电机(7)的一侧设有翻转气缸(8),所述翻转气缸(8)的输出端贯穿梳棉机机壳(2)的一侧并与转动杆(51)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种新型集成梳棉机,其特征在于,所述第二转轴(63)的末端固定安装有第二皮带轮(631),所述第一皮带轮(31)与第二皮带轮(631)通过皮带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型集成梳棉机,其特征在于,所述壳体(61)的下端连通有收集通道(9),所述收集通道(9)的一端连通有收纳腔(10),所述收纳腔(10)的内侧设有压板(11),所述收纳腔(10)的顶部两侧均设有支撑板(12),所述支撑板(12)之间固定连接有顶板(13),所述顶板(13)的底部固定安装有液压缸(14),所述液压缸(14)的活塞杆与压板(11)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型集成梳棉机,其特征在于,所述收纳腔(10)的一侧连接有若干通风分管(15),所述通风分管(15)的端部固定连接安装有通风总管(16),所述通风总管(16)的底部固定连接安装有吸尘器(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型集成梳棉机,其特征在于,所述通风总管(16)的内部固定安装有棉絮过滤网(18),所述通风总管(16)呈T型结构。

一种新型集成梳棉机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域,具体为一种新型集成梳棉机。

背景技术

[0002] 在纺织技术中,梳棉机是重要的加工设备之一,按照纺纱工艺流程,梳棉是一道重要的工序。其前道工序是开清棉联合机,其后道工序是并条机和条卷机,梳棉机主要应用于加工棉纤维和化学纤维,梳棉机的工作原理是利用锡林的转动和锡林表面的针布将前道工序送来的棉(纤维)卷或者由棉箱供给的油棉(化纤)层进行反复梳理和除杂,从而将纤维凝聚,然后由道夫通过相对锡林的反向转动和道夫表面的针布,对纤维进行开松分梳,能使呈卷曲块状的棉卷成为基本伸直的单纤维状,并在此过程中,除掉清花工序遗留下来的破籽、杂质和短绒等,然后制成具有一定规格的均匀棉条,存储于棉筒内,以供后面并条工序使用。

[0003] 梳理刷是梳棉机常用的将短绒清除的一种辅助工具,长时间使用时,导致梳理刷表面遗留过多的短绒,影响梳理刷的正常使用,需要人工定期检查和清理,防止清理功能下降,但在拆卸过程中需要停机对其进行更换,时间长导致工作效率低。

[0004] 梳棉机的前道工序是开清棉联合机,后道工序是并条机或条卷机,现有的梳棉机在工作时会产生大量的尘屑与短绒等杂物,梳棉机内部的梳棉辊上常常粘附着尘屑和细小的短绒,时间长了堆积到一定程度会影响梳棉机工作,影响梳棉效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型集成梳棉机,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 本申请实施例提供了一种新型集成梳棉机,包括机座,所述机座的顶部固定有梳棉机机壳,所述梳棉机机壳的两侧内壁之间转动连接有第一转轴,所述第一转轴的外壁固定安装有梳棉辊,所述梳棉辊的一侧下方设有轮换梳理机构,所述轮换梳理机构包括转动杆,所述转动杆的外侧固定安装有呈中心对称的驱动臂,所述驱动臂的端部固定连接有安装板,所述安装板上均匀固定安装有毛刷,所述轮换梳理机构远离梳棉辊的一侧下方设有棉絮收集机构,所述棉絮收集机构包括壳体,所述壳体的两端内壁之间转动连接有第二转轴,所述第二转轴的外侧固定安装有收集辊,所述收集辊的外壁沿周向均匀固定安装有若干钩杆,所述壳体靠近轮换梳理机构的一侧设有开口。

[0007] 通过采用上述技术方案,清理梳棉辊时,通过驱动电机带动第一皮带轮转动,调节第一架体与第二架体之间的距离,第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带传动连接,轮换梳理机构通过翻转气缸带动转动杆旋转度,转动杆接着带动两个驱动臂交换位置,使得安装板上的毛刷可以交替使用,从而防止毛刷附着太多尘屑和短绒造成清理效果变差,有利于提升清理效果,第二转轴接着通过收集辊表面的钩杆对毛刷上附着的尘屑和短绒刮下来并收集,从而提升梳棉机的工作效果。

[0008] 可选的,所述梳棉机机壳的一侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴贯穿梳棉机机壳的一侧壁并与第一转轴固定连接,所述第一转轴的末端固定安装有第一皮带轮。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动电机负责带动第一转轴转动,进而带动梳棉辊开始工作,同时使第一皮带轮转动。

[0010] 可选的,所述驱动电机的一侧设有翻转气缸,所述翻转气缸的输出端贯穿梳棉机机壳的一侧并与转动杆固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,翻转气缸带动转动杆旋转度,转动杆接着带动两个驱动臂交换位置,使得安装板上的毛刷可以交替使用,从而防止毛刷附着太多尘屑和短绒造成清理效果变差,有利于提升清理效果。

[0012] 可选的,所述第二转轴的末端固定安装有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带传动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,第二皮带轮与第一皮带轮通过皮带传动连接,从而使梳棉工作与梳棉辊的清理工作同步进行,大大提高了清理效率。

[0014] 可选的,所述壳体的下端连通有收集通道,所述收集通道的一端连通有收纳腔,所述收纳腔的内侧设有压板,所述收纳腔的顶部两侧均设有支撑板,所述支撑板之间固定连接有顶板,所述顶板的底部固定安装有液压缸,所述液压缸的活塞杆与压板固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,收集通道用于对刮下的棉絮进行收集,并汇集到收纳腔中进行保存,液压缸负责带动压板向下移动,将收集的棉絮压紧压实,减小其占用空间。

[0016] 可选的,所述收纳腔的一侧连接有若干通风分管,所述通风分管的端部固定连接有通风总管,所述通风总管的底部固定连接有吸尘器。

[0017] 通过采用上述技术方案,多个通风分管可通向收纳腔使得收纳腔内部处于负压状态,从而使。

[0018] 可选的,所述通风总管的内部固定安装有棉絮过滤网,所述通风总管呈T型结构。

[0019] 通过采用上述技术方案,棉絮过滤网可帮助过滤掉收纳腔内部的漂浮的棉絮,防止棉絮进入吸尘器内影响吸尘效果。

[0020] 与现有技术相比,本申请技术方案的有益效果如下:

[0021] 本申请技术方案通过设置轮换梳理机构和棉絮收集机构,轮换梳理机构通过翻转气缸带动转动杆旋转度,转动杆接着带动两个驱动臂交换位置,使得安装板上的毛刷可以交替使用,从而防止毛刷附着太多尘屑和短绒造成清理效果变差,有利于提升清理效果,第二转轴接着通过收集辊表面的钩杆对毛刷上附着的尘屑和短绒刮下来并收集,从而提升梳棉机的工作效果。

[0022] 本申请技术方案通过设置收集通道、收纳腔、液压缸和压板,收集通道用于对刮下的棉絮进行收集,并汇集到收纳腔中进行保存,液压缸负责带动压板向下移动,将收集的棉絮压紧压实,减小其占用空间。

附图说明

[0023] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0024] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的剖面示意图；

[0026] 图3为本实用新型图2中的A处放大示意图；

[0027] 图4为本实用新型图2中的B处放大示意图图。

[0028] 图中：1、机座；2、梳棉机机壳；3、第一转轴；31、第一皮带轮；4、梳棉辊；5、轮换梳理机构；51、转动杆；52、驱动臂；53、安装板；54、毛刷；6、棉絮收集机构；61、壳体；62、开口；63、第二转轴；631、第二皮带轮；64、收集辊；65、钩杆；7、驱动电机；8、翻转气缸；9、收集通道；10、收纳腔；11、压板；12、支撑板；13、顶板；14、液压缸；15、通风分管；16、通风总管；17、吸尘器；18、棉絮过滤网。

具体实施方式

[0029] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：包括机座1，机座1的顶部固定有梳棉机机壳2，梳棉机机壳2的两侧内壁之间转动连接有第一转轴3，第一转轴3的外壁固定安装有梳棉辊4，梳棉辊4的一侧下方设有轮换梳理机构5，轮换梳理机构5包括转动杆51，转动杆51的外侧固定安装有呈中心对称的驱动臂52，驱动臂52的端部固定连接有安装板53，安装板53上均匀固定安装有毛刷54，轮换梳理机构5远离梳棉辊4的一侧下方设有棉絮收集机构6，棉絮收集机构6包括壳体61，壳体61的两端内壁之间转动连接有第二转轴63，第二转轴63的外侧固定安装有收集辊64，收集辊64的外壁沿周向均匀固定安装有若干钩杆65，壳体61靠近轮换梳理机构5的一侧设有开口62，清理梳棉辊4时，通过驱动电机7带动第一皮带轮31转动，调节第一架体与第二架体之间的距离，第二皮带轮631与第一皮带轮31通过皮带传动连接，轮换梳理机构5通过翻转气缸8带动转动杆51旋转180度，转动杆51接着带动两个驱动臂52交换位置，使得安装板53上的毛刷54可以交替使用，从而防止毛刷54附着太多尘屑和短绒造成清理效果变差，有利于提升清理效果，第二转轴63接着通过收集辊64表面的钩杆65对毛刷54上附着的尘屑和短绒刮下来并收集，从而提升梳棉机的工作效果。

[0030] 参照图1，梳棉机机壳2的一侧固定安装有驱动电机7，驱动电机7的输出轴贯穿梳棉机机壳2的一侧壁并与第一转轴3固定连接，第一转轴3的末端固定安装有第一皮带轮31，驱动电机7负责带动第一转轴3转动，进而带动梳棉辊4开始工作，同时使第一皮带轮31转动。

[0031] 可选的，驱动电机7的一侧设有翻转气缸8，翻转气缸8的输出端贯穿梳棉机机壳2的一侧并与转动杆51固定连接，翻转气缸8带动转动杆51旋转180度，转动杆51接着带动两个驱动臂52交换位置，使得安装板53上的毛刷54可以交替使用，从而防止毛刷54附着太多尘屑和短绒造成清理效果变差，有利于提升清理效果。

[0032] 参照图1，第二转轴63的末端固定安装有第二皮带轮631，第二皮带轮631与第一皮带轮31通过皮带传动连接，第二皮带轮631与第一皮带轮31通过皮带传动连接，从而使梳棉工作与梳棉辊的清理工作同步进行，大大提高了清理效率。

[0033] 参照图2，壳体61的下端连通有收集通道9，收集通道9的一端连通有收纳腔10，收纳腔10的内侧设有压板11，收纳腔10的顶部两侧均设有支撑板12，支撑板12之间固定连接有顶板13，顶板13的底部固定安装有液压缸14，液压缸14的活塞杆与压板11固定连接，收集通道9用于对刮下的棉絮进行收集，并汇集到收纳腔10中进行保存，液压缸14负责带动压板

11向下移动,将收集的棉絮压紧压实,减小其占用空间。

[0034] 参照图1,收纳腔10的一侧连接有若干通风分管15,通风分管15的端部固定连接有通风总管16,通风总管16的底部固定连接有吸尘器17,多个通风分管15可通向收纳腔10使得收纳腔10内部处于负压状态,从而方便吸取尘屑。

[0035] 参照图2,通风总管16的内部固定安装有棉絮过滤网18,通风总管16呈T型结构,棉絮过滤网18可帮助过滤掉收纳腔10内部的漂浮的棉絮,防止棉絮进入吸尘器内影响吸尘效果。

[0036] 工作原理:清理梳棉辊4时,通过驱动电机7带动第一皮带轮31转动,调节第一架体与第二架体之间的距离,第二皮带轮631与第一皮带轮31通过皮带传动连接,轮换梳理机构5通过翻转气缸8带动转动杆51旋转180度,转动杆51接着带动两个驱动臂52交换位置,使得安装板53上的毛刷54可以交替使用,从而防止毛刷54附着太多尘屑和短绒造成清理效果变差,有利于提升清理效果,第二转轴63接着通过收集辊64表面的钩杆65对毛刷54上附着的尘屑和短绒刮下来并收集,从而提升梳棉机的工作效果;通风总管16的底部固定连接有吸尘器17,启动吸尘器17,多个通风分管15可通向收纳腔10使得收纳腔10内部处于负压状态,从而方便吸取尘屑,棉絮过滤网18可帮助过滤掉收纳腔10内部的漂浮的棉絮,防止棉絮进入吸尘器内影响吸尘效果;收集通道9用于对刮下的棉絮进行收集,并汇集到收纳腔10中进行保存,液压缸14负责带动压板11向下移动,将收集的棉絮压紧压实,减小其占用空间。

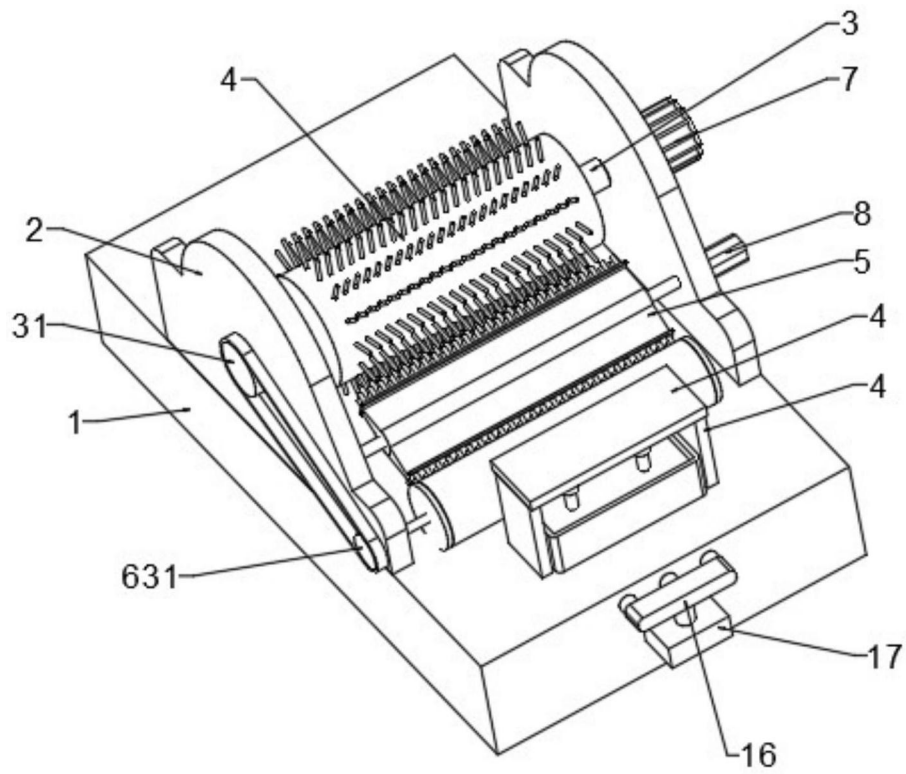


图1

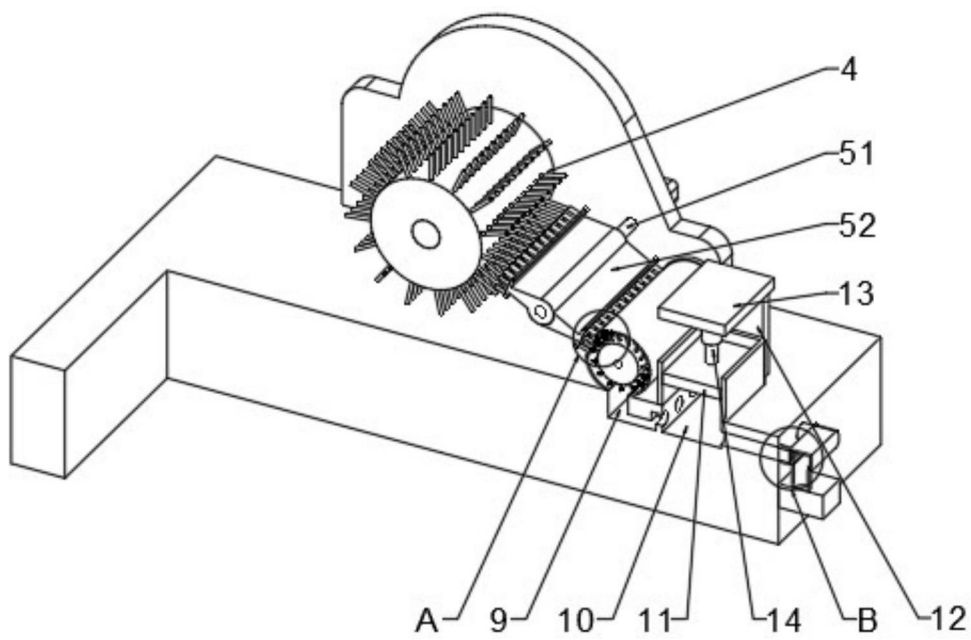


图2

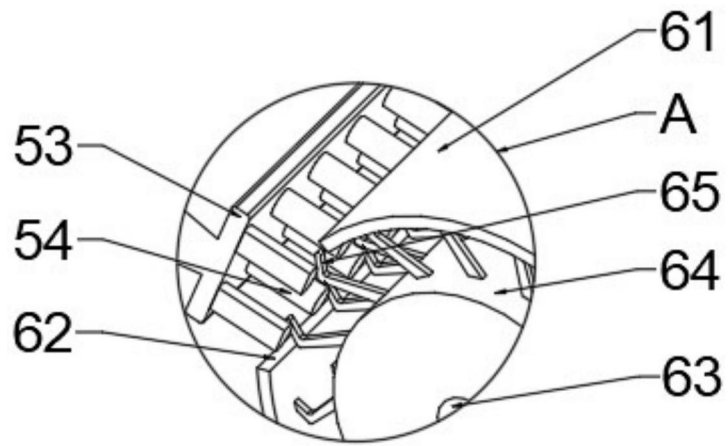


图3

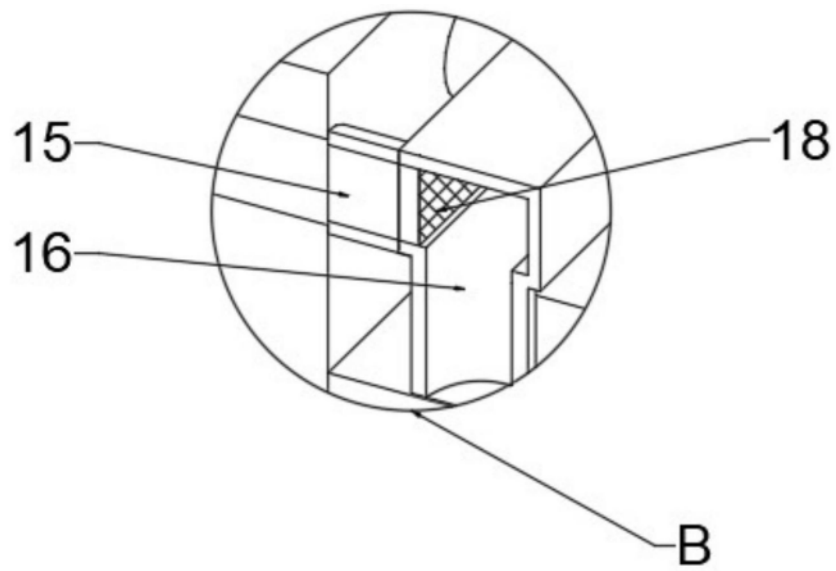


图4