



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104372456 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201410575167. 0

(22) 申请日 2014. 10. 25

(71) 申请人 浙江卓怡纺织有限公司  
地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街道  
经济开发区同德路 852 号

(72) 发明人 朱辉 夏忠

(51) Int. Cl.  
D01G 23/06(2006. 01)

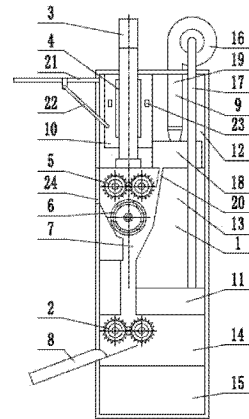
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种气压棉箱

(57) 摘要

本发明提供一种气压棉箱,属于纺织机械技术领域。它包括送棉管、排风网、喂棉罗拉、打手、加压机构,送棉管竖直设置在上腔内,送棉管的两侧设置有排风网,排风网两侧设置有上集尘箱,喂棉罗拉设置于送棉管的正下方,打手设置于喂棉罗拉的正下方,给棉罗拉设置于集棉箱的正下方,给棉罗拉下方设置有导棉板,上集尘箱和下集尘箱连通,加压机构包括高压风车、风力缓冲箱、加压通道,高压风车的出口通过第二管道连接风力缓冲箱,加压通道连接于风力缓冲箱和集棉箱,第一管道连接于下集尘箱和高压风车的进口。本发明具有开棉功能,保证棉层厚薄均匀地喂入梳棉机。



1. 一种气压棉箱,包括机箱、给棉罗拉,其特征在于:它还包括送棉管、排风网、喂棉罗拉、打手、集棉箱、导棉板、加压机构、上集尘箱、下集尘箱,所述机箱从上而下依次分为上腔、中腔、下腔、箱型脚架,所述送棉管竖直设置在上腔内,所述送棉管的上端高于上腔的上表面,所述送棉管的两侧设置有排风网,所述排风网两侧设置有上集尘箱,所述喂棉罗拉设置于送棉管的正下方,所述打手设置于喂棉罗拉的正下方,所述喂棉罗拉和打手均位于集棉箱内,所述集棉箱设置于中腔内,所述给棉罗拉设置于集棉箱的正下方,所述给棉罗拉下方设置有导棉板,所述导棉板倾斜设置,所述中腔内还设置有下集尘箱,所述下集尘箱位于集棉箱的右侧,所述上集尘箱和下集尘箱连通,所述加压机构包括高压风车、第一管道、风力缓冲箱、第二管道、加压通道,所述高压风车设置在机箱的上端,所述高压风车的出口通过第二管道连接风力缓冲箱,所述风力缓冲箱位于上腔内,所述风力缓冲箱下端设置有加压通道,所述加压通道连接于风力缓冲箱和集棉箱,所述第一管道连接于下集尘箱和高压风车的进口。

2. 根据权利要求1所述的一种气压棉箱,其特征在于:所述上腔的一侧设置有维修门,所述维修门的上端铰接在上腔上,所述维修门的两侧通过气弹簧和上腔连接。

3. 根据权利要求1所述的一种气压棉箱,其特征在于:所述排风网两侧设置有压差开关,所述压差开关位于上集尘箱内。

4. 根据权利要求1所述的一种气压棉箱,其特征在于:所述送棉管为镀锌管。

5. 根据权利要求1所述的一种气压棉箱,其特征在于:所述喂棉罗拉为双罗拉,外侧为沟槽状。

6. 根据权利要求1所述的一种气压棉箱,其特征在于:所述打手上设置有12个排针,6个凸叶片,排针和凸叶片交错设置。

7. 根据权利要求1所述的一种气压棉箱,其特征在于:所述集棉箱一侧设置有观察门,所述观察门为钢化玻璃。

## 一种气压棉箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域,特别涉及一种气压棉箱。

### 背景技术

[0002] 棉箱喂棉机是棉纺前纺工艺流程及干法成网非织造布生产线中的关键单元机之一,其主要作用是将经充分开松、混合后的纤维处理成均匀的筵棉喂给成卷机或梳理机。就成网机(梳理机、气流成网机等)来说,喂棉机输出筵棉的均匀性决定着成网机棉网(或棉条)的质量。根据工作原理的不同,棉箱喂棉机可分为定重式和定容式两种。根据组成结构的不同,棉箱喂棉机可分为称重式喂棉机、槽式喂棉机、振动式喂棉机。称重式喂棉机属于定重类,槽式、振动式喂棉机则属于定容类。振动棉箱在传统的棉纺成卷工艺流程中和早期的非织造布生产线中普遍使用,称重棉箱在特殊原料的非织造布生产线和毛纺生产线中有过使用。气压棉箱喂棉机则是在槽式喂棉机的基础上改进后,从上世纪90年代开始,在棉纺清钢联工艺流程及干法成网非织造布生产线中大量应用的新型喂棉机。

[0003] 专利号为201220029080.X的实用新型专利公开了一种新型清梳联气压棉箱,包括落棉器、一个梳针打手和纤维通道,在所述落棉器的下方设有上棉箱,在所述上棉箱的下方设有一对给棉上罗拉,所述梳针打手位于所述棉上罗拉的下方,在所述梳针打手的前上方的墙板上设置有气压风机,所述气压风机的气压风嘴与位于其下面的所述纤维通道相连,所述纤维通道内设有气压传感器,在所述纤维通道的出口处设置一对出棉下罗拉,在所述出棉下罗拉处设置托棉板。所述纤维通道由打手护板、后网眼板、挡风板、固定板、前玻璃罩组成。本实用新型气压棉箱,结构简单,纯气压控制,可以满足各种梳棉机,纺高、中、低档纱线的要求。但是这种气压棉箱气体无法循环使用,能耗较高,环保性较差。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种气压棉箱,实现气体循环使用,保证棉层厚薄均匀地喂入梳棉机,能耗小,节能环保。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种气压棉箱,包括机箱、给棉罗拉、送棉管、排风网、喂棉罗拉、打手、集棉箱、导棉板、加压机构、上集尘箱、下集尘箱,所述机箱从上而下依次分为上腔、中腔、下腔、箱型脚架,所述送棉管竖直设置在上腔内,所述送棉管的上端高于上腔的上表面,所述送棉管的两侧设置有排风网,所述排风网两侧设置有上集尘箱,所述喂棉罗拉设置于送棉管的正下方,所述打手设置于喂棉罗拉的正下方,所述喂棉罗拉和打手均位于集棉箱内,所述集棉箱设置于中腔内,所述给棉罗拉设置于集棉箱的正下方,所述给棉罗拉下方设置有导棉板,所述导棉板倾斜设置,所述中腔内还设置有下集尘箱,所述下集尘箱位于集棉箱的右侧,所述上集尘箱和下集尘箱连通,所述加压机构包括高压风车、第一管道、风力缓冲箱、第二管道、加压通道,所述高压风车设置在机箱的上端,所述高压风车的出口通过第二管道连接风力缓冲箱,所述风力缓冲箱位于上腔内,所述风力缓冲箱下端设置有加压通道,所述加压通道连接于

风力缓冲箱和集棉箱,所述第一管道连接于下集尘箱和高压风车的进口。

[0006] 所述上腔的一侧设置有维修门,所述维修门的上端铰接在上腔上,所述维修门的两侧通过气弹簧和上腔连接,有利于工作人员对设备进行维修和保养。

[0007] 所述排风网两侧设置有压差开关,所述压差开关位于上集尘箱内,当棉空时排风较大,而触动压差开关叫棉;棉满时排风较小,叫棉停止。

[0008] 所述送棉管为镀锌,管送棉顺畅不粘油渍,不积棉絮,保证落棉顺畅。

[0009] 所述喂棉罗拉为双罗拉,外侧为沟槽状,喂棉罗拉保证了连续喂棉。

[0010] 所述打手上设置有 12 个排针,6 个凸叶片,排针和凸叶片交错设置,形成交叉打击,慢速开棉均匀且不易损伤纤维。

[0011] 所述集棉箱一侧设置有观察门,所述观察门为钢化玻璃,有利于工作人员时刻观察集棉箱内的落棉状况,及时进行调整。

[0012] 本发明和现有技术相比,具有以下优点和效果:棉花在风机的作用下输送到送棉管,棉花被隔离在内部,当棉空时排风较大,而触动压差开关叫棉,棉满时排风较小,叫棉停止。风由排风网排出进入上集尘箱内,棉花从送棉管内落下,在喂棉罗拉的作用下,棉花落入到打手上,在打手交叉打击下,棉层慢速开棉均匀且不易损伤纤维。此时高压风车通过第一管道从下集尘箱吸取的风,经风力缓冲箱下压,经过加压通道进入集棉箱。集棉箱内的棉花经过打手开棉,借由高压风力下压,密度均匀且能产生较厚的棉层。最后棉花在给棉罗拉的作用下,连续输入到梳棉机内。本发明实现气体循环使用,保证棉层厚薄均匀地喂入梳棉机,能耗小,节能环保。送棉管为镀锌管,送棉顺畅不粘油渍,不积棉絮,保证落棉顺畅。排风网两侧设置有压差开关,压差开关位于上集尘箱内,当棉空时排风较大,而触动压差开关叫棉;棉满时排风较小,叫棉停止。打手上设置有 12 个排针,6 个凸叶片,排针和凸叶片交错设置,形成交叉打击,慢速开棉均匀且不易损伤纤维。加压机构有利于产生密度均匀且能产生较厚的棉层,有利于保证品质。

## 附图说明

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0014] 图中:1. 机箱,2. 给棉罗拉,3. 送棉管,4. 排风网,5. 喂棉罗拉,6. 打手,7. 集棉箱,8. 导棉板,9. 加压机构,10. 上集尘箱,11. 下集尘箱,12. 上腔,13. 中腔,14. 下腔,15. 箱型脚架,16. 高压风车,17. 第一管道,18. 风力缓冲箱,19. 第二管道,20. 加压通道,21. 维修门,22. 气弹簧,23. 压差开关,24. 观察门。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0016] 如图 1 所示,一种气压棉箱,包括机箱 1、给棉罗拉 2、送棉管 3、排风网 4、喂棉罗拉 5、打手 6、集棉箱 7、导棉板 8、加压机构 9、上集尘箱 10、下集尘箱 11。所述机箱 1 从上而下依次分为上腔 12、中腔 13、下腔 14、箱型脚架 15。所述送棉管 3 竖直设置在上腔 12 内,所述送棉管 3 的上端高于上腔 12 的上表面,所述送棉管 3 为镀锌管,送棉顺畅不粘油渍,不积棉絮,保证落棉顺畅。所述送棉管 3 的两侧设置有排风网 4,风将棉花带到,风由此排出,棉

花被隔离在内部。所述排风网 4 两侧设置有上集尘箱 10,所述排风网 4 两侧设置有压差开关 23,所述压差开关 23 位于上集尘箱 10 内,当棉空时排风较大,而触动压差开关 23 叫棉;棉满时排风较小,叫棉停止。所述上腔 12 的一侧设置有维修门 21,所述维修门 21 的上端铰接在上腔 12 上,所述维修门 21 的两侧通过气弹簧 22 和上腔 12 连接,有利于工作人员对设备进行维修和保养。所述喂棉罗拉 5 设置于送棉管 3 的正下方,所述喂棉罗拉 5 为双罗拉,外侧为沟槽状,喂棉罗拉 5 保证了连续喂棉。所述打手 6 设置于喂棉罗拉 5 的正下方,所述打手 6 上设置有 12 个排针,6 个凸叶片,排针和凸叶片交错设置,形成交叉打击,慢速开棉均匀且不易损伤纤维。所述喂棉罗拉 5 和打手 6 均位于集棉箱 7 内,所述集棉箱 7 设置于中腔 13 内,所述集棉箱 7 一侧设置有观察门 24,所述观察门 24 为钢化玻璃,有利于工作人员时刻观察集棉箱 7 内的落棉状况,及时进行调整。所述给棉罗拉 2 设置于集棉箱 7 的正下方,所述给棉罗拉 2 下方设置有导棉板 8,所述导棉板 8 倾斜设置,棉层经此连续输入到梳棉机。所述中腔 13 内还设置有下集尘箱 11,所述下集尘箱 11 位于集棉箱 7 的右侧,所述上集尘箱 10 和下集尘箱 11 连通。所述加压机构 9 包括高压风车 16、第一管道 17、风力缓冲箱 18、第二管道 19、加压通道 20,所述高压风车 16 设置在机箱 1 的上端,所述高压风车 16 的出口通过第二管道 19 连接风力缓冲箱 18,所述风力缓冲箱 18 位于上腔 12 内,所述风力缓冲箱 18 下端设置有加压通道 20,所述加压通道 20 连接于风力缓冲箱 18 和集棉箱 7,所述第一管道 17 连接于下集尘箱 11 和高压风车 16 的进口,加压机构 9 有利于产生密度均匀且能产生较厚的棉层,有利于保证品质。

[0017] 通过上述技术方案,本发明一种气压棉箱使用时,棉花在风机的作用下输送到送棉管 3,棉花被隔离在内部,当棉空时排风较大,而触动压差开关 23 叫棉,棉满时排风较小,叫棉停止。风由排风网 4 排出进入上集尘箱 10 内,棉花从送棉管 3 内落下,在喂棉罗拉 5 的作用下,棉花落入到打手 6 上,在打手 6 交叉打击下,棉层慢速开棉均匀且不易损伤纤维。此时高压风车 16 通过第一管道 17 从下集尘箱 11 吸取的风,经风力缓冲箱 18 下压,经过加压通道 20 进入集棉箱 7。集棉箱 7 内的棉花经过打手 6 开棉,借由高压风力下压,密度均匀且能产生较厚的棉层。最后棉花在给棉罗拉 2 的作用下,连续输入到梳棉机内。本发明实现气体循环使用,保证棉层厚薄均匀地喂入梳棉机,能耗小,节能环保。

[0018] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

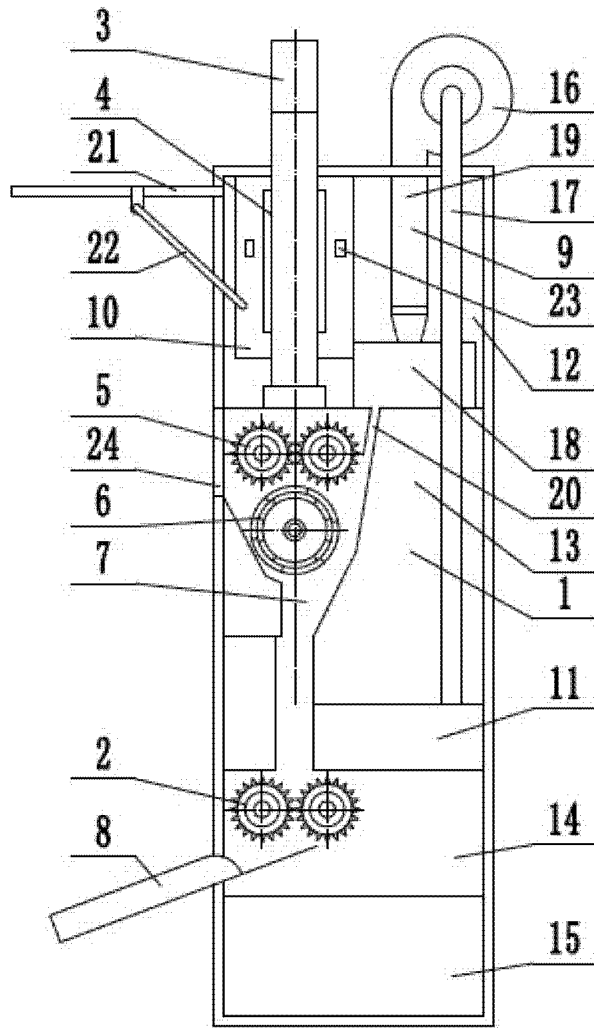


图 1