



(21) 申请号 201911238258.4

(22) 申请日 2019.12.06

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110747546 A

(43) 申请公布日 2020.02.04

(73) 专利权人 江苏格罗瑞节能科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市梁溪区学前东
路789号706室

(72) 发明人 陆惠文 葛陈鹏

(74) 专利代理机构 无锡亿联盛知识产权代理有
限公司 32625

专利代理师 谢恺

(51) Int.Cl.

D01H 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201280616 Y, 2009.07.29

CN 204251813 U, 2015.04.08

CN 211570890 U, 2020.09.25

CN 1648299 A, 2005.08.03

审查员 朱明慧

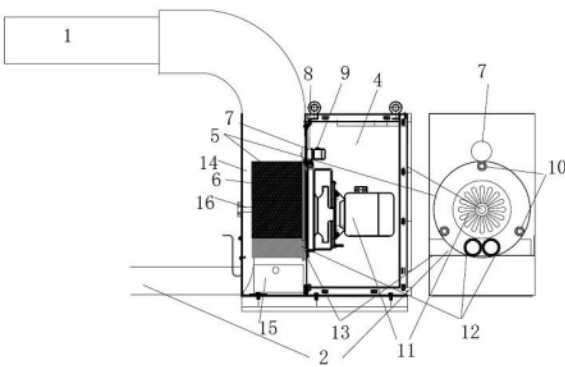
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

自动清洁式细纱机吸棉风箱

(57) 摘要

本发明是自动清洁式细纱机吸棉风箱,其结构包括回转式尘笼和吸棉尘笼气流阻断辊,回转式尘笼侧面靠近风机室且中心与风机室相通,风机室内设有吸棉风机及电机,吸棉风机及电机上方设尘笼回转控制电机,电机连接减速器且出轴传动连接回转式尘笼摩擦轮,回转式尘笼摩擦轮接触传动回转式尘笼顶部,回转式尘笼内放置有两根自由状态的吸棉尘笼气流阻断辊,负压室内设有将负压室分隔为上层吸棉箱和下层落棉箱的上下棉箱气流阻断板,紧密纺负压风道和工艺排风道与上层吸棉箱相通。本发明的优点:实现了尘笼表面的自动清洁;在清理落棉时不会影响到工艺排风的风量和风压;过滤面积远大于固定滤网,气流在滤网的流速降低、阻力减小,起到了节能的效果。



1. 自动清洁式细纱机吸棉风箱,其特征包括回转式尘笼(5)和吸棉尘笼气流阻断辊(12),其中圆柱体形的回转式尘笼(5)一侧面中心通过尘笼转轴(6)与负压室(3)一内侧面转动连接且与负压室(3)之间留有间隙,负压室(3)与尘笼转轴(6)相对的另一侧外侧面连接风机室(4),回转式尘笼(5)另一侧面靠近风机室(4)且中心与风机室(4)相通,风机室(4)内对应回转式尘笼(5)中心设有吸棉风机及电机(11),吸棉风机及电机(11)上方设尘笼回转控制电机(9),尘笼回转控制电机(9)连接减速器(8)且出轴穿过负压室(3)与风机室(4)之间侧壁并传动连接回转式尘笼摩擦轮(7),回转式尘笼摩擦轮(7)设置在负压室(3)并接触传动回转式尘笼(5)顶部,回转式尘笼(5)内放置有两根自由状态的吸棉尘笼气流阻断辊(12),负压室(3)内下部设有将负压室(3)分隔为上层吸棉箱(14)和下层落棉箱(15)、且与吸棉尘笼气流阻断辊(12)处于同一水平面上的上下棉箱气流阻断板(13),上下棉箱气流阻断板(13)靠近回转式尘笼(5)中下部外侧面,紧密纺负压风道(1)和工艺排风道(2)分别连接在负压室(3)顶部和下部且与上层吸棉箱(14)相通;所述的负压室(3)靠近风机室(4)的内侧面上沿回转式尘笼(5)内沿圆周向设有若干个回转式尘笼支撑轴承(10);所述的吸棉尘笼气流阻断辊(12)为橡胶辊;所述的工艺排风道(2)与负压室(3)连接处设紧密纺与工艺排风量分配调节阀(16);所述的上层吸棉箱(14)和下层落棉箱(15)侧壁上分别设有箱门。

自动清洁式细纱机吸棉风箱

技术领域

[0001] 本发明涉及的是自动清洁式细纱机吸棉风箱,属于纺织机械技术领域。

背景技术

[0002] 细纱机,是纺纱过程中把半制品粗纱或条子经牵伸、加拈、卷绕成细纱管纱的纺纱机器,条子在粗纱机上牵伸加拈制成粗纱,精梳机将纤维梳理制成精梳条子,针梳机将条子并合,针排牵伸改善条子结构,粗纱在环锭细纱机上进一步加拈纺成细纱,细纱机是纺纱的主要机器。

[0003] 现有技术的细纱机紧密纺负压风道和工艺排风道一般分别连接一吸棉风箱,通过风机将棉纤维吸引到滤网上并收集,结构较为复杂,且滤网一般为固定设置,过滤面积较小,当滤网上纤维过多时会导致负压不足,需要进行人工清理,需要打开风箱箱门,会造成气流短路,影响工艺排风的风量和风压,导致笛棉吸管上的吸孔工艺排风减弱,进而产生大批断头,影响生产效率和生产质量。

发明内容

[0004] 本发明提出的是自动清洁式细纱机吸棉风箱,其目的旨在克服现有技术存在的上述不足,通过自动回转式尘笼实现尘笼表面的自动清洁,且清理落棉时不影响工艺排风风量和风压,保证负压稳定。

[0005] 本发明的技术方案:自动清洁式细纱机吸棉风箱,其结构包括回转式尘笼和吸棉尘笼气流阻断辊,其中圆柱体形的回转式尘笼一侧面中心通过尘笼转轴与负压室内侧面转动连接且与负压室之间留有间隙,负压室与尘笼转轴相对的另一侧外侧面连接风机室,回转式尘笼另一侧面靠近风机室且中心与风机室相通,风机室内对应回转式尘笼中心设有吸棉风机及电机,吸棉风机及电机上方设尘笼回转控制电机,尘笼回转控制电机连接减速器且出轴穿过负压室与风机室之间侧壁并传动连接回转式尘笼摩擦轮,回转式尘笼摩擦轮设置在负压室内并接触传动回转式尘笼顶部,回转式尘笼内放置有两根自由状态的吸棉尘笼气流阻断辊,负压室内下部设有将负压室分隔为上层吸棉箱和下层落棉箱、且与吸棉尘笼气流阻断辊处于同一水平面上的上下棉箱气流阻断板,上下棉箱气流阻断板靠近回转式尘笼中下部外侧面,紧密纺负压风道和工艺排风道分别连接在负压室顶部和下部且与上层吸棉箱相通。

[0006] 优选的,所述的负压室靠近风机室的内侧面上沿回转式尘笼内沿圆周向设有若干个回转式尘笼支撑轴承。

[0007] 优选的,所述的工艺排风道与负压室连接处设紧密纺与工艺排风量分配调节阀。

[0008] 优选的,所述的上层吸棉箱和下层落棉箱侧壁上分别设有箱门。

[0009] 优选的,所述的吸棉尘笼气流阻断辊为橡胶辊。

[0010] 本发明的优点:结构设计合理,将负压吸棉式紧密纺负压风箱和工艺排风风箱整合为一个风箱,由紧密纺负压风道和工艺排风道吸引而来的棉纤维统一被吸引到自动回转

尘笼上;转动时,气流通过气流阻断辊阻断尘笼底部的表面气流,使底部表面成0负压,尘笼表面的纤维自动落下到落棉箱内,实现尘笼表面的自动清洁;吸棉风箱分成吸棉和落棉两个腔体,互不干涉,在清理落棉时不会影响到工艺排风的风量和风压;工艺排风主管道出口处优选增加一调节闸门,可调节工艺排风和紧密纺排风的风量风压分配比,优化了使用效果;回转式尘笼过滤面积远大于现有技术的固定滤网,气流在滤网的流速降低、阻力减小,起到了节能的效果;本发明减少了细纱机的断头,提高了生产效率和生产质量。

附图说明

[0011] 图1是本发明自动清洁式细纱机吸棉风箱的结构示意图。

[0012] 图中的1是紧密纺负压风道、2是工艺排风道、3是负压室、4是风机室、5是回转式尘笼、6是尘笼转轴、7是回转式尘笼摩擦轮、8是减速器、9是尘笼回转控制电机、10是回转式尘笼支撑轴承、11是吸棉风机及电机、12是吸棉尘笼气流阻断辊、13是上下棉箱气流阻断板、14是上层吸棉箱、15是下层落棉箱、16是紧密纺与工艺排风量分配调节阀。

具体实施方式

[0013] 下面结合实施例和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0014] 如图1所示,自动清洁式细纱机吸棉风箱,其结构包括回转式尘笼5和吸棉尘笼气流阻断辊12,其中圆柱体形的回转式尘笼5一侧面中心通过尘笼转轴6与负压室3一内侧面转动连接且与负压室3之间留有间隙,负压室3与尘笼转轴6相对的另一侧外侧面连接风机室4,回转式尘笼5另一侧面靠近风机室4且中心与风机室4相通,风机室4内对应回转式尘笼5中心设有吸棉风机及电机11,吸棉风机及电机11上方设尘笼回转控制电机9,尘笼回转控制电机9连接减速器8且出轴穿过负压室3与风机室4之间侧壁并传动连接回转式尘笼摩擦轮7,回转式尘笼摩擦轮7设置在负压室3内并接触传动回转式尘笼5顶部,回转式尘笼5内放置有两根自由状态的吸棉尘笼气流阻断辊12,负压室3内下部设有将负压室3分隔为上层吸棉箱14和下层落棉箱15、且与吸棉尘笼气流阻断辊12处于同一水平面上的上下棉箱气流阻断板13,上下棉箱气流阻断板13靠近回转式尘笼5中下部外侧面,紧密纺负压风道1和工艺排风道2分别连接在负压室3顶部和下部且与上层吸棉箱14相通。

[0015] 所述的负压室3靠近风机室4的内侧面上沿回转式尘笼5内沿圆周向设有若干个回转式尘笼支撑轴承10。可在回转式尘笼转动时给与支撑,提高其转动的稳定性。

[0016] 所述的工艺排风道2与负压室3连接处设紧密纺与工艺排风量分配调节阀16。可调节工艺排风和紧密纺排风的风量风压分配比。

[0017] 所述的上层吸棉箱14和下层落棉箱15侧壁上分别设有箱门。可分别对两者进行清理。

[0018] 所述的吸棉尘笼气流阻断辊12为橡胶辊。

[0019] 根据以上结构,工作时,尘笼回转控制电机9和减速器8通过回转式尘笼摩擦轮7带动回转式尘笼5沿尘笼转轴6转动,在吸棉风机及电机11的作用下,由紧密纺负压风道1和工艺排风道2吸引而来的棉纤维统一被吸引到回转式尘笼摩擦轮7上;转动时,气流通过吸棉尘笼气流阻断辊12配合上下棉箱气流阻断板13阻断回转式尘笼5底部的表面气流,使底部表面成0负压,回转式尘笼5表面的纤维自动落下到下层落棉箱15内,实现尘笼表面的自动

清洁;上层吸棉箱14和下层落棉箱15互不干涉,在清理下层落棉箱15落棉时不会影响到工艺排风的风量和风压。

[0020] 以上所述各部件均为现有技术,本领域技术人员可使用任意可实现其对应功能的型号和现有设计。

[0021] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

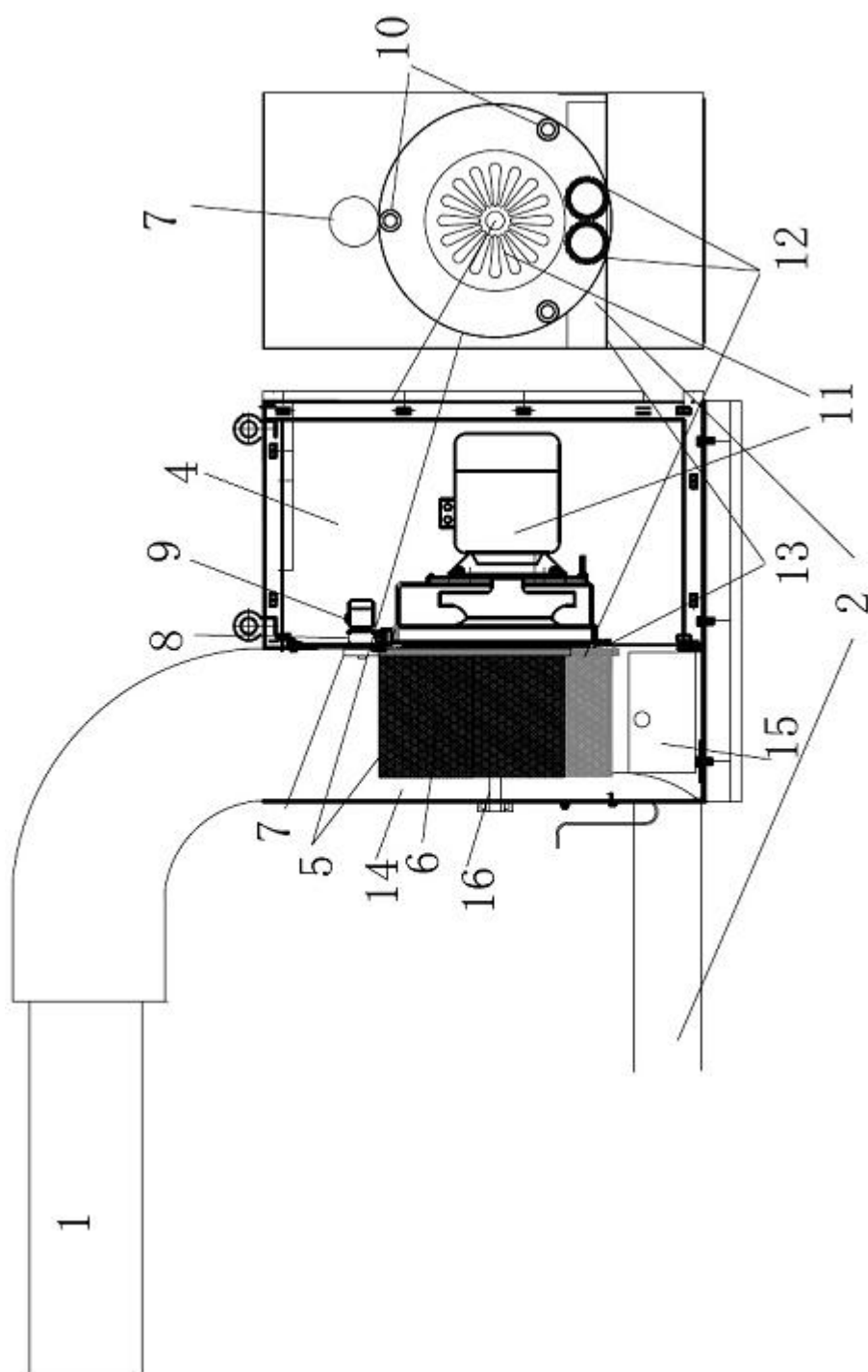


图1