



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210506638 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920983264.1

(22)申请日 2019.06.27

(73)专利权人 苏州生生源纱业有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区盛泽镇
大谢村

(72)发明人 许晨愿

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 许婉静

(51)Int.Cl.

D01H 11/00(2006.01)

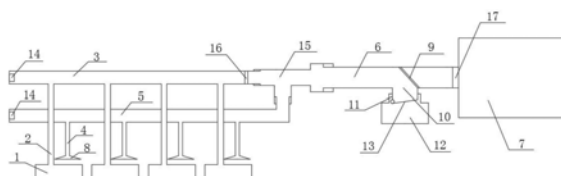
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置

(57)摘要

本实用新型公开一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,包括异形管、吸气支管、负压集风管道、吸绵管、吸棉集风管道、集风主管道、以及风机箱;所述集风主管道的末端设有过滤网,用于过滤气流中的断头须条和毛羽;所述集风主管道对应过滤网的位置开设有落料口;所述过滤网向外延伸设有连接部,所述连接部下方可拆卸连接有收集箱;所述收集箱的进料口处设有第一电磁阀;所述风机箱内设有抽风机、电源和控制器,所述抽风机分别与电源和控制器连接,所述第一电磁阀与控制器连接;所述负压集风管道和吸棉集风管道的前端均设有离子风机,所述离子风机分别与电源和控制器连接。本实用新型结构简单、经济实用,具有良好的应用前景。



1. 一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,其特征在于,包括异形管、与异形管相连通的吸气支管、与吸气支管相连通的负压集风管道、端口对着前罗拉表面的吸绵管、与吸绵管相连通的吸棉集风管道、分别与负压集风管道和吸棉集风管道相连通的集风主管道、以及与集风主管道相连通的风机箱;所述吸绵管的端口处连接有呈漏斗状的吸嘴;所述集风主管道的末端设有过滤网,用于过滤气流中的断头须条和毛羽;所述集风主管道对应过滤网的位置开设有落料口,所述落料口设于过滤网远离风机箱的一侧;所述过滤网向外延伸设有连接部,所述连接部下方可拆卸连接有用于收集落料的收集箱;所述收集箱的进料口处设有第一电磁阀;所述风机箱内设有抽风机、电源和控制器,所述第一电磁阀、抽风机、电源分别与控制器连接;所述负压集风管道和吸棉集风管道的前端均设有离子风机,所述离子风机与控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,其特征在于,所述负压集风管道、吸棉集风管道和集风主管道通过三通管件连通。

3. 根据权利要求1所述的一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,其特征在于,所述负压集风管道的末端设有第二电磁阀,所述第二电磁阀与控制器连接。

4. 根据权利要求1所述的一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,其特征在于,所述过滤网为倾斜设置,所述过滤网与集风主管道的横截面的夹角为30~60度。

5. 根据权利要求1或4所述的一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,其特征在于,所述过滤网为金属板,所述金属板上设有若干小孔,所述小孔的直径小于3mm。

6. 根据权利要求1所述的一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,其特征在于,所述集风主管道的末端设有风速传感器,所述风速传感器与控制器连接。

一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纺纱技术领域，具体是一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置。

背景技术

[0002] 紧密纺是在改进的新型环锭细纱机上进行纺纱的一种新型纺纱技术，成纱非常紧密，纱线外观光洁、毛羽少；赛络纺是将两根具有一定间距的粗纱平行喂入到细纱机同一牵伸区进行牵伸，然后在同一个锭子上加捻卷绕，其质量较好，尤其是成纱毛羽、条干、强力指标优于环锭纱，可以满足机织和针织用纱要求。紧密赛络纺是结合了紧密纺和赛络纺的优点，其条干CV值、粗节、细节指标非常好，单纱强度高，结构紧密，耐磨性好，毛羽更少，3mm以上有害毛羽极少，纱线光洁，织物品质高。

[0003] 细纱机在紧密赛络纺改造中，是在牵伸装置中增加一个负压集聚装置，随着网格圈转动前行，纱线通过异形管上的气流导槽时用负压气流进行集聚，纱线在网格圈的下游侧通过压在驱动罗拉上的输出皮辊控制后，再经过锭子和钢领进行加捻，在纱线加捻过程中将毛羽缠绕在纱线上，减少纱线表面的毛羽，使纱线表面清晰光滑，达到减少纱线毛羽和增加纱线的强力的要求，从而大大提高纱线质量。达到上述功能通常需要设置一个风机箱，通过风道与异形管上的负压腔相连通。而为了清除纱线集聚过程中产生的断头须条，将吸棉笛管的吸风接头通过风管与负压仓连通，吸棉笛管的吸棉口正好对准前罗拉表面，通过负压气流及时清理断头须条及飞花。

[0004] 现有的吸风装置一般单独设立紧密纺负压风道和断头吸绵风道，将断头废棉与紧密纺集聚废棉分开回收利用，这样就需要两套吸风设备，非常占用空间，并增加了设备成本；且在吸风设备运行过程中，毛羽和断头须条一般都自带静电，会吸附在风道内壁以及风道过滤网上，难以清洁，容易造成过滤网堵塞。公开号为CN208791861U的中国专利公开了一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置，包括异形管、与异形管相连通的吸气支管、与吸气支管相连通的负压集风管道、端口对着前罗拉表面的吸棉管、与吸棉管相连通的吸棉集风管道、以及分别与吸棉集风管道和负压集风管道相连通的风机箱，吸棉管的端口处连接有呈漏斗状的吸嘴；所述吸棉集风管道靠近风机箱的一端内置有第一过滤网，第一过滤网与吸棉集风管道的横截面平行设置，用于过滤气流中断头须条，吸棉集风管道对应第一过滤网开设有第一落料口，第一落料口设于第一过滤网远离风机箱的一侧，第一落料口向外延伸设有第一连接部，第一连接部处可拆卸连接有用于收集落料的第一收集箱，第一收集箱的进料口处设有用于控制落料通断的第一控制阀。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题，提供一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置，只需一台吸风设备即可对紧密赛络纺加工过程中产生的断头废棉与紧密纺集聚废棉进行回收，同时还可以防止断头须条和毛羽由于自身静电的原因吸附在风道和过滤网上堵塞过滤网。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0007] 一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置,包括异形管、与异形管相连通的吸气支管、与吸气支管相连通的负压集风管道、端口对着前罗拉表面的吸绵管、与吸绵管相连通的吸棉集风管道、分别与负压集风管道和吸棉集风管道相连通的集风主管道、以及与集风主管道相连通的风机箱;所述吸绵管的端口处连接有呈漏斗状的吸嘴;所述集风主管道的末端设有过滤网,用于过滤气流中的断头须条和毛羽;所述集风主管道对应过滤网的位置开设有落料口,所述落料口设于过滤网远离风机箱的一侧;所述过滤网向外延伸设有连接部,所述连接部下方可拆卸连接有用于收集落料的收集箱;所述收集箱的进料口处设有第一电磁阀;所述风机箱内设有抽风机、电源和控制器,所述第一电磁阀、抽风机、电源分别与控制器连接;所述负压集风管道和吸棉集风管道的前端均设有离子风机,所述离子风机与控制器连接。

[0008] 本实用新型通过离子风机产生离子风,离子风顺着风道穿过过滤网对风道内的毛羽和断头须条以及过滤网进行静电中和,消除风道内毛羽、断头须条及滤网上附带的静电,从而避免过滤网堵塞,同时解决了风道内杂物残留的问题。

[0009] 具体地,所述负压集风管道、吸棉集风管道和集风主管道通过三通管件连通。

[0010] 具体地,所述负压集风管道的末端设有第二电磁阀,所述第二电磁阀与控制器连接,通过设置所述第二电磁阀,可以在紧密赛络纺落纱停车时,关闭第二电磁阀,仅保持吸棉集风管道通畅,从而使得负压集风管道与吸棉集风管道互不影响。

[0011] 具体地,所述过滤网为倾斜设置,所述过滤网与集风主管道的横截面的夹角为30~60度,通过将所述过滤网倾斜设置可以增大过滤网与集风主管道内空气的接触面积,从而提高过滤效率。

[0012] 具体地,所述过滤网为金属板,所述金属板上设有若干小孔,所述小孔的直径小于3mm,可以有效过滤风道内的有害毛羽和断头须条。

[0013] 具体地,所述集风主管道的末端设有风速传感器,所述风速传感器与控制器连接;所述抽风机在工作过程中,集风主管道内的毛羽和断头须条会在风力的作用下堆积在过滤网前端;当所述风速传感器检测到集风主管道末端的风速低于预设阈值时,说明过滤网处堆积了过多的毛羽和断头须条,造成了过滤网的临时堵塞,此时,控制器会控制抽风机停止工作,并打开第二电磁阀,使过滤网前端堆积的毛羽和断头须条落入收集箱内部;再控制第二电磁阀关闭,控制抽风机继续工作。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)本实用新型通过在负压集风管道和吸棉集风管道的前端设置离子风机,可以对风道内的毛羽和断头须条以及过滤网进行静电中和,消除风道内毛羽、断头须条及滤网上附带的静电,从而避免过滤网堵塞,同时解决了风道内杂物残留的问题;(2)本实用新型通过将负压集风管道和吸棉集风管道汇合到集风主管道内,并通过一台抽风机即可对紧密赛络纺加工过程中产生的断头废棉与紧密纺集聚废棉进行回收,节省的设备占用空间,并降低了设备成本;(3)本实用新型通过在集风主管道的末端设置风速传感器,根据风速传感器检测的数据判断过滤网是否堵塞,从而控制抽风机的工作状态,保证风道畅通,提高了生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置的电气控制结构示意框图；

[0017] 图中：1、异形管；2、吸气支管；3、负压集风管道；4、吸绵管；5、吸棉集风管道；6、集风主管道；7、风机箱；8、吸嘴；9、过滤网；10、落料口；11、连接部；12、收集箱；13、第一电磁阀；14、离子风机；15、三通管件；16、第二电磁阀；17、风速传感器。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动条件下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 如图1、2所示，本实施例提供了一种粘胶紧密赛络纺的吸风装置，包括异形管1、与异形管1相连通的吸气支管2、与吸气支管2相连通的负压集风管道3、端口对着前罗拉表面的吸绵管4、与吸绵管4相连通的吸棉集风管道5、分别与负压集风管道3和吸棉集风管道5相连通的集风主管道6、以及与集风主管道6相连通的风机箱7；所述吸绵管4的端口处连接有呈漏斗状的吸嘴8；所述集风主管道6的末端设有过滤网9，用于过滤气流中的断头须条和毛羽；所述集风主管道6对应过滤网9的位置开设有落料口10，所述落料口10设于过滤网9远离风机箱7的一侧；所述过滤网9向外延伸设有连接部11，所述连接部11下方可拆卸连接有用于收集落料的收集箱12；所述收集箱12的进料口处设有第一电磁阀13；所述风机箱7内设有抽风机、电源和控制器，所述第一电磁阀13、抽风机、电源分别与控制器连接；所述负压集风管道3和吸棉集风管道5的前端均设有离子风机14，所述离子风机14与控制器连接。

[0020] 本实施例通过离子风机14产生离子风，离子风顺着风道穿过过滤网9对风道内的毛羽和断头须条以及过滤网9进行静电中和，消除风道内毛羽、断头须条及滤网上附带的静电，从而避免过滤网9堵塞，同时解决了风道内杂物残留的问题。

[0021] 具体地，所述负压集风管道3、吸棉集风管道5和集风主管道6通过三通管件15连通；所述三通管件15设有三个接头，分别与负压集风管道3、吸棉集风管道5和集风主管道6连通，所述三通管件15与集风主管道6连通的接头内径大于与负压集风管道3、吸棉集风管道5连通的接头内径。

[0022] 具体地，所述负压集风管道3的末端设有第二电磁阀16，所述第二电磁阀16与控制器连接，通过设置所述第二电磁阀16，可以在紧密赛络纺落纱停车时，关闭第二电磁阀16，仅保持吸棉集风管道5通畅，从而使得负压集风管道3与吸棉集风管道5互不影响。

[0023] 具体地，所述过滤网9为倾斜设置，所述过滤网9与集风主管道6的横截面的夹角为30~60度，通过将所述过滤网9倾斜设置可以增大过滤网9与集风主管道6内空气的接触面积，从而提高过滤效率。

[0024] 具体地，所述过滤网9为金属板，所述金属板上设有若干小孔，所述小孔的直径小于3mm，可以有效过滤风道内的有害毛羽和断头须条。

[0025] 具体地，所述集风主管道6的末端设有风速传感器17，所述风速传感器17与控制器连接。

[0026] 本实施例的吸风装置工作时,通过控制器控制第一电磁阀13关闭,第二电磁阀16打开,并控制抽风机开始工作,避免抽风机工作时将收集箱12内的毛羽和断头须条抽回集风主管道6;同时控制负压集风管道3和吸棉集风管道5前端的离子风机14释放离子风,对风道内的毛羽、断头须条以及过滤网9进行除静电工作,避免风道内的毛羽、断头须条因自身静电吸附在风道内壁以及过滤网9上;通过设置在集风主管道6末端的风速传感器17检测风道内的风速,当检测到风道内的风速低于预设值时,说明过滤网9处堆积了过多的毛羽和断头须条,造成了过滤网9的临时堵塞,此时,控制器会控制抽风机停止工作,并打开第二电磁阀16,使过滤网9前端堆积的毛羽和断头须条落入收集箱12内部;再控制第二电磁阀16关闭,控制抽风机继续工作,从而避免毛羽和断头须条在风力的作用下堆积在过滤网9前端造成过滤网9的堵塞。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

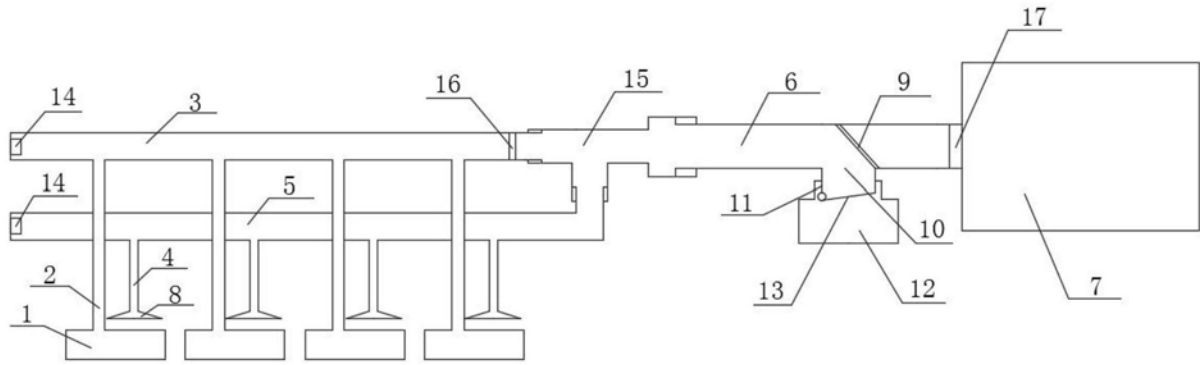


图1

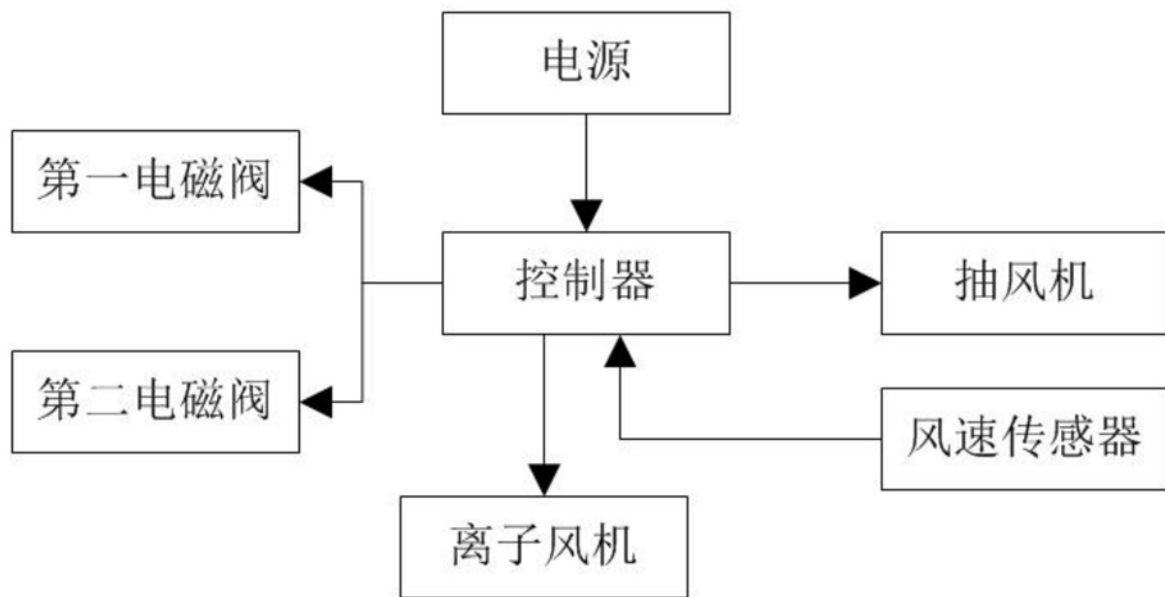


图2