



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109440204 A

(43)申请公布日 2019.03.08

(21)申请号 201811647165.2

(22)申请日 2018.12.30

(71)申请人 苏州龙杰特种纤维股份有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港经济开发区(振兴路19号)苏州龙杰特种纤维股份有限公司

(72)发明人 石建兵 刘虎易 关乐 王建新
何小林 邹凯东

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 肖月华

(51)Int.Cl.

D01D 5/092(2006.01)

D01D 13/02(2006.01)

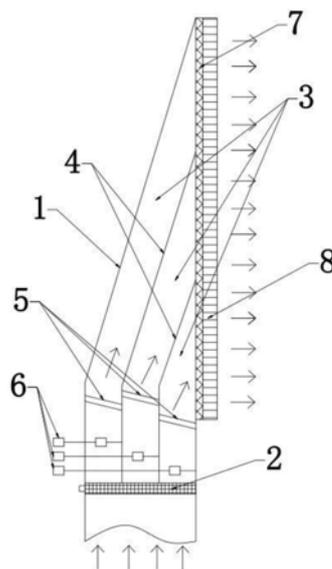
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种自动控制风量的分段风冷装置

(57)摘要

本发明提供了一种自动控制风量的分段风冷装置,包括冷却甬道,所述冷却甬道内靠近进风口端设有滤网一,所述冷却甬道内部滤网一靠近出风口的一侧设有将冷却甬道分隔为风道的隔板,所述风道内设有与外界控制系统电连接的风量传感器,所述冷却甬道上设有用于控制风道内通风量的调节阀,所述冷却甬道的出风口端设有可拆卸的滤网二及与滤网二贴合设置的蜂窝整流板。本发明提供的一种自动控制风量的分段风冷装置,结构简单、节能、适用性更强,可实现不关键位多品种之间的切换。



1. 一种自动控制风量的分段风冷装置,包括冷却甬道(1),其特征在于,所述冷却甬道(1)内靠近进风口端设有滤网一(2),所述冷却甬道(1)内部滤网一(2)靠近出风口的一侧设有将冷却甬道(1)分隔为风道(3)的隔板(4),所述风道(3)内设有与外界控制系统电连接的风量传感器(5),所述冷却甬道(1)上设有用于控制风道(3)内通风量的调节阀(6),所述冷却甬道(1)的出风口端设有可拆卸的滤网二(7)及与滤网二(7)贴合设置的蜂窝整流板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动控制风量的分段风冷装置,其特征在于:所述隔板(4)的数量不少于一个且两端部分别与滤网一(2)和滤网二(7)顶紧设置。

3. 根据权利要求1所述的一种自动控制风量的分段风冷装置,其特征在于:所述滤网一(2)通过插接的方式插入到冷却甬道(1)内并能够进行拆卸。

4. 根据权利要求2所述的一种自动控制风量的分段风冷装置,其特征在于:所述隔板(4)分隔而成的每个风道(3)均通过单独的调节阀(6)进行控制风量。

5. 根据权利要求1所述的一种自动控制风量的分段风冷装置,其特征在于:所述蜂窝整流板(8)可拆卸。

一种自动控制风量的分段风冷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及涤纶长丝生产,特别涉及一种自动控制风量的分段风冷装置。

背景技术

[0002] 一般涤纶长丝生产用侧吹风冷却装置的甬道都是每个锭位一条单通道,且出风口面积普遍较大,这种结构有以下弊端:能耗高:因出风口面积较大且恒定不变,为了达到工艺设定的风速,必须提高风机的转速才能保证风压、风速,对能源消耗较大;适用性较差:有些对侧吹风要求较高的特殊产品(如:需要较长无风区的产品、需要超大风量的产品等)使用此套装置就无法达到工艺设定的要求,目前,只能通过拆装组件底板、加装侧吹风挡板等方法来进行调整,此类方法工作量极大,且因需要较长时间的关停锭位,会对产品质量以及产量造成一定的影响;自动化程度较低:风速的测量以及调节都需要人工手动操作,且经常需要测量、调校,费时费力。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的上述不足,本发明提供了一种自动控制风量的分段风冷装置,其结构紧凑,适用性更强,使用方便,方便推广。

[0004] 为了达到上述发明目的,本发明采用的技术方案为:

[0005] 一种自动控制风量的分段风冷装置,包括冷却甬道,所述冷却甬道内靠近进风口端设有滤网一,所述冷却甬道内部滤网一靠近出风口的一侧设有将冷却甬道分隔为风道的隔板,所述风道内设有与外界控制系统电连接的风量传感器,所述冷却甬道上设有用于控制风道内通风量的调节阀,所述冷却甬道的出风口端设有可拆卸的滤网二及与滤网二贴合设置的蜂窝整流板。

[0006] 进一步的,所述隔板的数量不少于一个且两端部分别与滤网一和滤网二顶紧设置。

[0007] 进一步的,所述滤网一通过插接的方式插入到冷却甬道内并能够进行拆卸。

[0008] 进一步的,所述隔板分隔而成的每个风道均通过单独的调节阀进行控制风量。

[0009] 进一步的,所述蜂窝整流板可拆卸。

[0010] 本发明的有益效果为:

[0011] 节能:因可以分段控制风量,所以有些产品对某区段风量要求较低时,可以调小甚至关掉此区段,从而降低了能耗;适用性更强:比如:有些产品需要缓慢冷却的,我们就可以将三条风道的风量由低到高调整,有些产品产品需要急冷的,就可以只开最上面一区的风道,以保证其风压,这样可以满足各种设计的要求,从而生产出品质更高的产品了;可实现不关锭位多品种之间的切换:对于只需要对风速、吹风位置、纤度等方面进行调整即可更换品种的产品,可在不关停锭位的情况下进行品种切换;由于添加了风速传感器、风量的调节阀等装置,不需要人工检测调整了,且由于可以实现分区调整,所以不需要拆装组件底板、加装侧吹风挡板等费时费力的劳作。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图；

[0013] 附图标记对照表：

[0014] 1-冷却甬道、2-滤网一、3-风道、4-隔板、5-风量传感器、6-调节阀、7-滤网二、8-蜂窝整流板。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图来进一步说明本发明的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0016] 需要说明的是，下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向，词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0017] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 如图1所示，一种自动控制风量的分段风冷装置，包括冷却甬道1，所述冷却甬道1内靠近进风口端设有滤网一2，所述冷却甬道1内部滤网一2靠近出风口的一侧设有将冷却甬道1分隔为风道3的隔板4，所述风道3内设有与外界控制系统电连接的风量传感器5，所述冷却甬道1上设有用于控制风道3内通风量的调节阀6，所述冷却甬道1的出风口端设有可拆卸的滤网二7及与滤网二7贴合设置的蜂窝整流板8。

[0019] 所述隔板4的数量不少于一个且两端部分别与滤网一2和滤网二7顶紧设置。

[0020] 所述滤网一2通过插接的方式插入到冷却甬道1内并能够进行拆卸。

[0021] 所述隔板4分隔而成的每个风道3均通过单独的调节阀6进行控制风量。

[0022] 所述蜂窝整流板8可拆卸。

[0023] 该装置使用过程中，冷却甬道1通过隔板4分为多个风道3，每条风道3内均加装了风量传感器5、调节阀6，工作原理：风通过冷却甬道1被输送到每个锭位，由下向上分别经过滤网一2（过滤风中杂质用，此装置是插在预留的插槽内的，可抽出清洗）、各分区风道3、调节阀6（可通过外界系统设定参数，此阀门即可按照设定值自动调整开口大小）、风量传感器5（此装置与调节阀6联动控制，即：当传感器测得数据超出设定范围时，自动控调节阀6，从而保证了风量的稳定）、滤网二7（过滤风中杂质）、蜂窝整流板8（将紊乱的气流整理到风向一致）。

[0024] 以上所述仅为本发明专利的较佳实施例而已，并不用以限制本发明专利，凡在本发明专利的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明专利的保护范围之内。

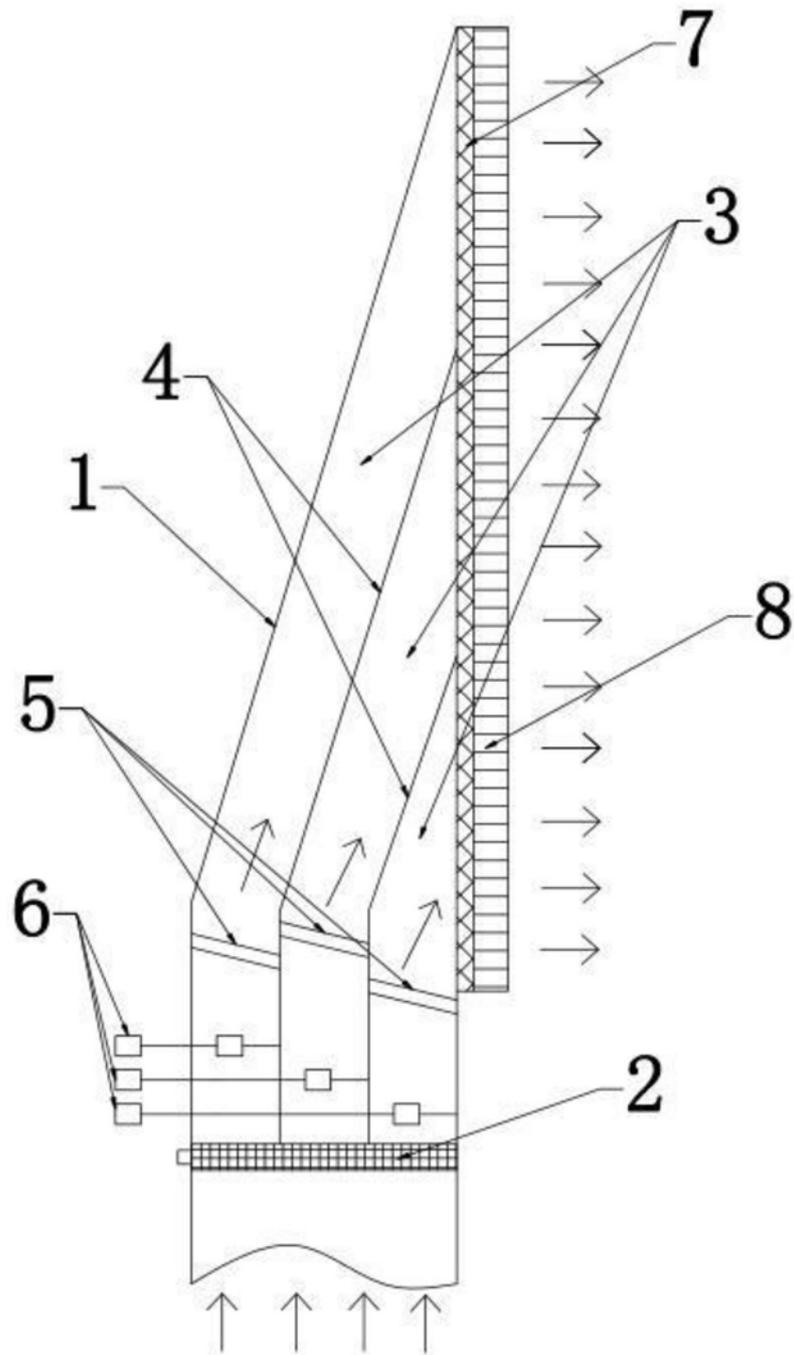


图1