



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107661663 A

(43)申请公布日 2018.02.06

(21)申请号 201610639360.5

(22)申请日 2016.08.04

(71)申请人 金华鼎力环保科技有限公司

地址 321000 浙江省金华市白龙桥镇洞溪村

(72)发明人 黄帆

(51)Int.Cl.

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/44(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

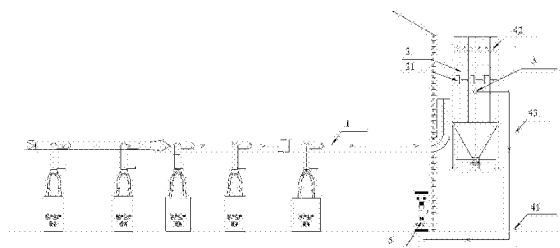
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种具有高温报警消防系统的除尘系统

## (57)摘要

本发明公开了一种具有高温报警消防系统的除尘系统,包括连接于车间生产设备的风管系统,所述风管系统连接于除尘主机;所述除尘主机内设置有温度传感器;所述除尘主机还设置有喷淋装置,所述喷淋装置设置有电磁阀,所述电磁阀与所述温度传感器连接于中央控制器,所述中央控制器用于在当所述除尘主机内部温度高于指定阈值1时,报警器开始报警并发送信息至系统负责人手机上,当所述除尘主机内部温度高于指定阈值2时,中央控制器控制所述电磁阀开启从而使所述喷淋装置对所述除尘主机进行消防喷淋。本发明的具有高温报警消防系统的除尘系统,能够有效避免除尘主机内部温度过高并进行消防喷淋,从而保证生产安全,避免事故的发生。



1.一种具有高温报警消防系统的除尘系统,其特征在于:包括连接于若干车间生产设备的风管系统,所述风管系统连接于除尘主机;所述除尘主机内设置有温度传感器,所述温度传感器能够实时监测所述除尘主机内部温度;所述除尘主机还设置有喷淋装置,所述喷淋装置设置有电磁阀。

2.如权利要求1所述的具有高温报警消防系统的除尘系统,其特征在于:所述喷淋装置包括喷管部、连接于所述喷管部的管道部,所述电磁阀设置于所述管道部上。

3.如权利要求2所述的具有高温报警消防系统的除尘系统,其特征在于:所述喷管部包括水平设置的外管,以及设置于所述外管内部的若干个分离设置的旋转部;每个所述旋转部包括三个扇叶组,三个所述扇叶组的轴心通过连接轴相连;在每个所述扇叶组的径向外侧均固定有一圆环,在每个所述圆环上开设有一通孔,并且三个所述圆环上的三个通孔在周向360°范围内上呈均匀分布;在所述外管的下端部延轴向排列设置有若干喷孔,每个所述喷孔对应设置于一个所述圆环下方;在所述外管的内侧壁设置有若干限位部用于限定每个所述旋转部的轴向位置。

4.如权利要求3所述的具有高温报警消防系统的除尘系统,其特征在于:在所述除尘主机上还设置有若干泄爆口。

5.如权利要求4所述的具有高温报警消防系统的除尘系统,其特征在于:所述电磁阀与所述温度传感器连接于中央控制器,所述中央控制器用于接收所述温度传感器采集并发送的除尘主机内部温度,以及用于在当所述除尘主机内部温度高于指定阈值时控制所述电磁阀开启从而使所述喷淋装置对所述除尘主机进行消防喷淋。

6.如权利要求5所述的具有高温报警消防系统的除尘系统,其特征在于:所述中央控制器还设置有信息发送模块,用于在当所述除尘主机内部温度高于指定阈值时发送高温报警信息至系统负责人手机上。

7.如权利要求6所述的具有高温报警消防系统的除尘系统,其特征在于:所述除尘主机为布袋除尘器。

## 一种具有高温报警消防系统的除尘系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有高温报警消防系统的除尘系统,属于除尘设备技术领域。

[0002]

### 背景技术

[0003] 除尘系统通常由除尘主机、除尘管道、风机、控制系统等组成。当工业生产设备开启时,这时粉尘在除尘系统的吸力作用下通过除尘支管进入到除尘主管道中,最后进入除尘主机中,通过高性能布袋的过滤,干净空气经风机达标排放,而粉尘则在脉冲的震打作用下落入到除尘主机下面的储料仓中。常用布袋除尘器作为除尘主机。在除尘系统的使用过程中,一些粉尘具有易燃易爆性,当除尘主机温度偏离正常值时,则容易产生燃烧爆炸的可能。而除尘系统常用于一些易燃品加工过程中,例如对木材的加工,除尘系统会将木屑吸出,而当这些木屑进入到除尘主机中后,如果温度过高或吸入火星则非常容易起火,甚至发生爆炸,因此不能保证良好的安全性。

[0004]

### 发明内容

[0005] 因此,本发明的目的在于克服现有技术中的缺陷,提供一种能够高温报警以及自动消防喷淋的除尘系统。

[0006] 为了实现上述目的,本发明的一种具有高温报警消防系统的除尘系统,包括连接于若干车间生产设备的风管系统,所述风管系统连接于除尘主机;所述除尘主机内设置有温度传感器,所述温度传感器能够实时监测所述除尘主机内部温度;所述除尘主机还设置有喷淋装置,所述喷淋装置设置有电磁阀,所述电磁阀与所述温度传感器连接于中央控制器,所述中央控制器用于接收所述温度传感器采集并发送的除尘主机内部温度,以及用于在当所述除尘主机内部温度高于指定阈值1时,报警器开始报警并发送信息至系统负责人手机上,当所述除尘主机内部温度高于指定阈值2时,中央控制器控制所述电磁阀开启从而使所述喷淋装置对所述除尘主机进行消防喷淋。

[0007] 所述喷淋装置包括喷管部、连接于所述喷管部的管道部,所述电磁阀设置于所述管道部上。

[0008] 所述喷管部包括水平设置的外管,以及设置于所述外管内部的若干个分离设置的旋转部;每个所述旋转部包括三个扇叶组,三个所述扇叶组的轴心通过连接轴相连;在每个所述扇叶组的径向外侧均固定有一圆环,在每个所述圆环上开设有一通孔,并且三个所述圆环上的三个通孔在周向360°范围内上呈均匀分布;在所述外管的下端部延轴向排列设置有若干喷孔,每个所述喷孔对应设置于一个所述圆环下方;在所述外管的内侧壁设置有若干限位部用于限定每个所述旋转部的轴向位置。

[0009] 在所述除尘主机上还设置有若干泄爆口。

[0010] 所述中央控制器还设置有信息发送模块,用于在当所述除尘主机内部温度高于指

定阈值时发送高温报警信息至系统负责人手机上。

[0011] 所述除尘主机为布袋除尘器。

[0012] 采用上述技术方案,本发明的具有高温报警消防系统的除尘系统,通过温度传感器实时监测除尘主机内部的温度,当除尘主机内部温度高于指定阈值1时,例如70℃,报警器开始报警并发送信息至系统负责人手机上,当所述除尘主机内部温度高于指定阈值2时,例如90℃,中央控制器控制所述电磁阀开启从而使所述喷淋装置对所述除尘主机进行消防喷淋。本发明的具有高温报警消防系统的除尘系统,能够有效避免除尘主机内部温度过高并进行消防喷淋,从而保证生产安全,避免事故的发生。

[0013]

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中喷管部的局部示意图。

[0016] 图3为图2的A-A向剖视图。

[0017] 图4为图2的分解示意图(图中为了能够清楚示出部件结构,将一体成型的外管竖直剖切成为两部分予以显示)。

[0018]

## 具体实施方式

[0019] 以下通过附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0020] 如图所示,本实施例提供一种具有高温报警消防系统的除尘系统,包括连接于若干车间生产设备的风管系统1,所述风管系统1连接于除尘主机2;所述除尘主机2内设置有温度传感器3,所述温度传感器3能够实时监测所述除尘主机1内部温度;所述除尘主机1还设置有喷淋装置,所述喷淋装置设置有电磁阀41,所述电磁阀41与所述温度传感器3连接于中央控制器5,所述中央控制器5用于接收所述温度传感器3采集并发送的除尘主机2内部温度,以及用于在当所述除尘主机2内部温度高于指定阈值时控制所述电磁阀41开启从而使所述喷淋装置对所述除尘主机2进行消防喷淋。

[0021] 采用上述技术方案,本发明的具有高温报警消防系统的除尘系统,当除尘主机内部温度高于指定阈值1时,例如70℃(当然也可以设定为其他温度),报警器开始报警并发送信息至系统负责人手机上,当所述除尘主机内部温度高于指定阈值2时,例如90℃(当然也可以设定为其他温度),中央控制器控制所述电磁阀开启从而使所述喷淋装置对所述除尘主机进行消防喷淋。本发明的具有高温报警消防系统的除尘系统,能够有效避免除尘主机内部温度过高并进行消防喷淋,从而保证生产安全,避免事故的发生。

[0022] 所述喷淋装置包括喷管部42、连接于所述喷管部42的管道部43,所述电磁阀41设置于所述管道部43上。

[0023] 如图2、3、4所示,所述喷管部42包括水平设置的外管421,以及设置于所述外管421内部的若干个分离设置的旋转部422;每个所述旋转部422包括三个扇叶组422a,三个所述扇叶组422a的轴心通过连接轴422b相连;在每个所述扇叶组422a的径向外侧均固定有一圆环422c,在每个所述圆环422c上开设有一通孔422d,并且三个所述圆环422c上的三个通孔

422d在周向360°范围内上呈均匀分布;在所述外管421的下端部延轴向排列设置有若干喷孔421a,每个所述喷孔421a对应设置于一个所述圆环422c下方;在所述外管421的内侧壁设置有若干限位部421b用于限定每个所述旋转部422的轴向位置。所述圆环422c的外径与所述外管421的内径大致相等,从而使得圆环422c的非通孔部位能够大体上封闭所述喷孔421a。

[0024] 由于每一个旋转部422包括三个能够同步旋转的扇叶组422a、圆环422c、通孔422d,因此当外管421内通有水流时,水流带动扇叶组422a转动,从而使圆环422c一并转动,当其中一个圆环422c上的通孔422d与外管421上的喷孔421a重合时,外管421内的水能够穿过该重合的通孔422d和喷孔421a,并且此时同一旋转部422上的其他两个通孔422d并未与喷孔421a重合;当旋转部422继续旋转,则该重合的通孔422d和喷孔421a相互错开,另外两个通孔422d则依次与对应的421a重合,因此实现三个喷孔421a的依次喷水。而多个旋转部422同时转动,能够实现多个喷孔421a间歇喷水,并且总体喷水的水量能够大体上保持均衡。上述结构改变了以往的喷管上多个孔连续喷水的方式,能够有效节约用水。

[0025] 所述限位部421b为环状,分别设置与每个所述圆环422c的两侧。

[0026] 在所述除尘主机2上还设置有若干泄爆口21,当除尘主机2内部压力过大时可以打开泄爆口21进行泄爆。

[0027] 所述中央控制器5还设置有信息发送模块,用于在当所述除尘主机2内部温度高于指定阈值时对外发送高温报警信息。

[0028] 所述除尘主机2为布袋除尘器。

[0029] 显然,上述实施例仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

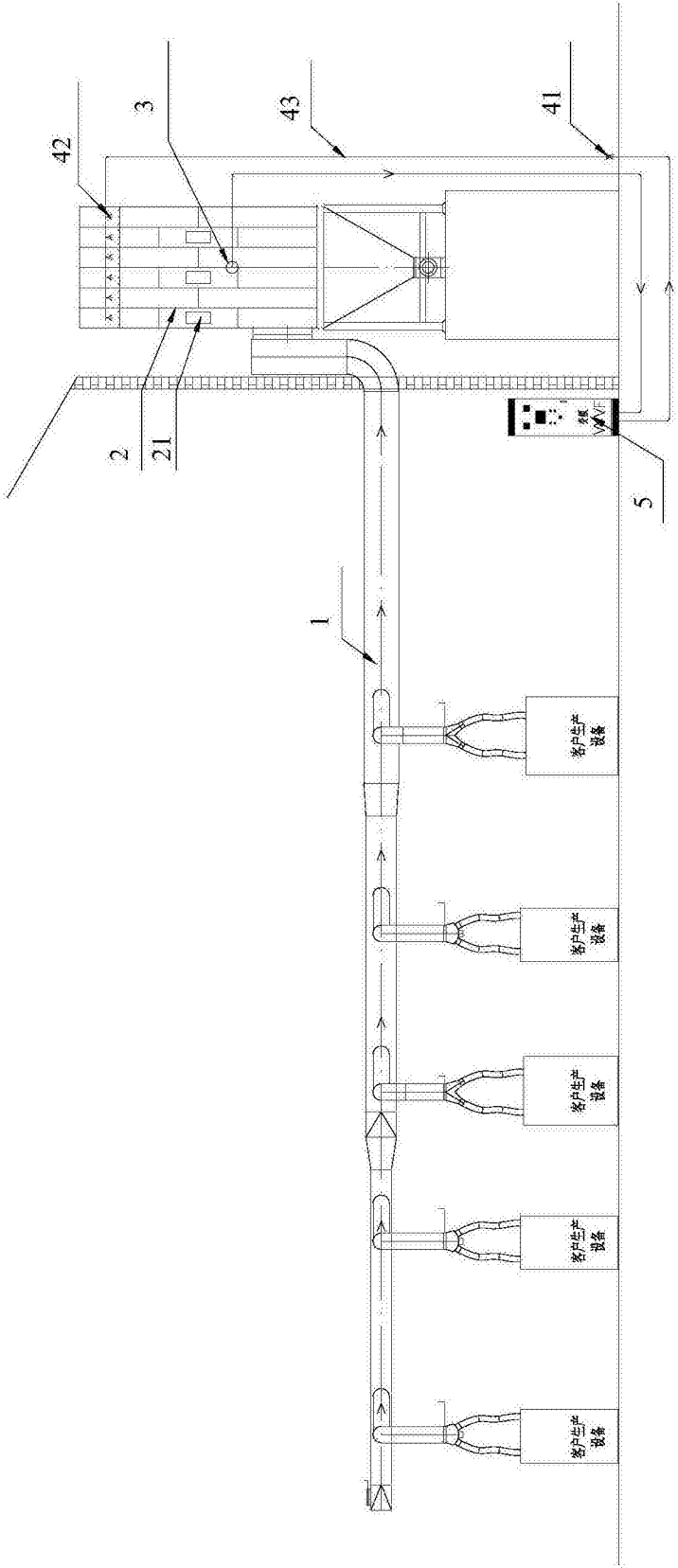


图1

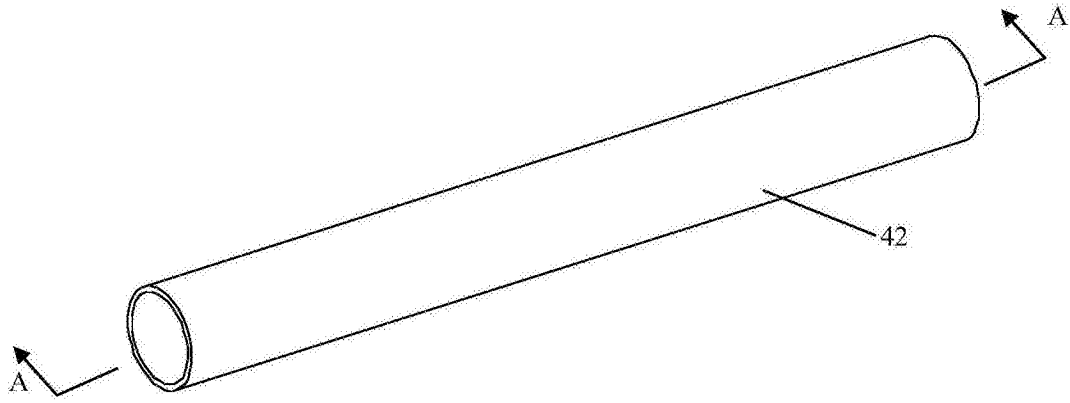


图2

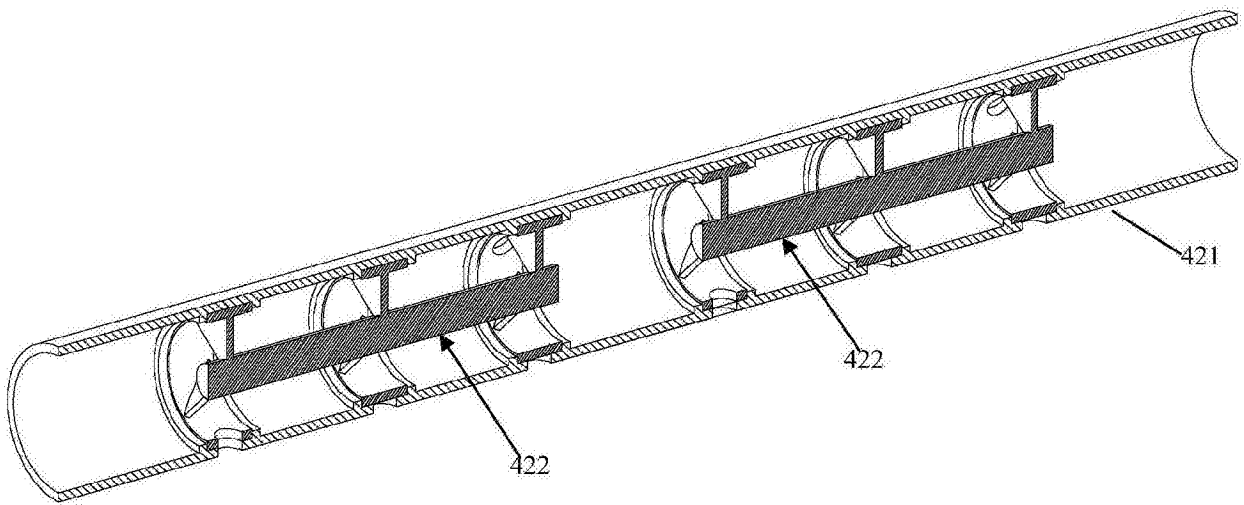


图3

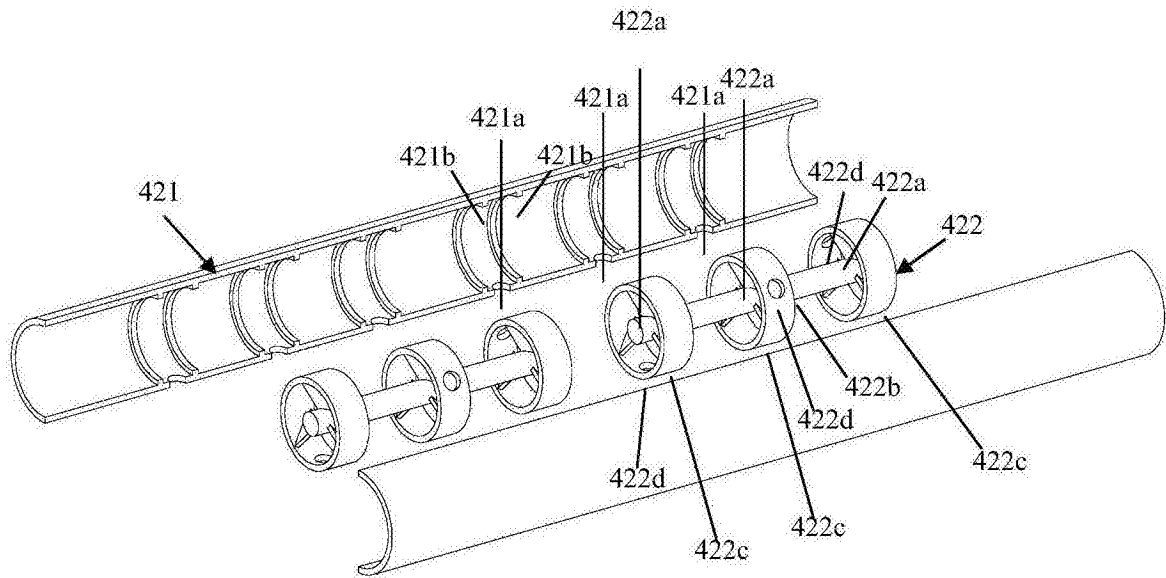


图4