



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212491279 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202021131293.4

(22) 申请日 2020.06.18

(73) 专利权人 天得一清空气净化设备(北京)有限公司

地址 102300 北京市门头沟区石龙经济开发区永安路20号3号楼A-4816室

(72) 发明人 李志远

(74) 专利代理机构 北京共腾智慧专利代理事务所(普通合伙) 11608

代理人 姚星

(51) Int.Cl.

A62C 37/00 (2006.01)

A62C 31/02 (2006.01)

G08B 7/06 (2006.01)

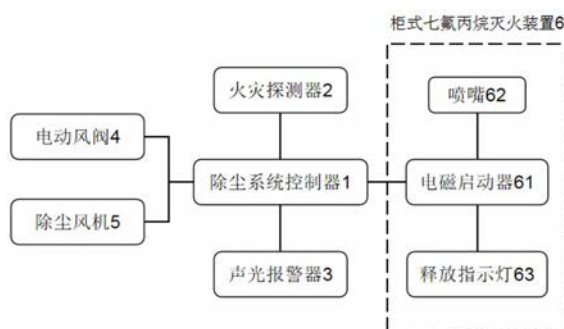
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种除尘器内自动灭火控制系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种除尘器内自动灭火控制系统,包括除尘系统控制器、火灾探测器、声光报警器、电动风阀、除尘风机和柜式七氟丙烷灭火装置;其中,火灾探测器与除尘系统控制器相连,用于向除尘系统控制器发送探测信号;除尘系统控制器分别与声光报警器、电动风阀及除尘风机相连;所述柜式七氟丙烷灭火装置包括电磁启动器、柜式箱体、七氟丙烷储存瓶组、高压软管以及喷嘴、释放指示灯,所述除尘系统控制器与所述柜式七氟丙烷灭火装置的电磁启动器相连。本实用新型提供的自动灭火控制系统设置在除尘器内部,当除尘器内部发生火灾时,能够及时关闭风机和通风管道,并对除尘器内进行全淹没式灭火,整个过程自动进行,无需人员介入,十分安全高效。



1. 一种除尘器内自动灭火控制系统,包括除尘系统控制器、火灾探测器、声光报警器、电动风阀、除尘风机和柜式七氟丙烷灭火装置;其特征在于:

所述火灾探测器设置在除尘器内部,与除尘系统控制器相连,用于向除尘系统控制器发送火灾探测信号;

所述除尘系统控制器分别与声光报警器、电动风阀及除尘风机相连;

所述柜式七氟丙烷灭火装置包括电磁启动器、柜式箱体、七氟丙烷储存瓶组、高压软管、喷嘴及释放指示灯,所述除尘系统控制器与所述电磁启动器相连。

2. 如权利要求1所述的除尘器内自动灭火控制系统,其特征在于,所述火灾探测器包括感烟探测器和感温探测器。

3. 如权利要求1所述的除尘器内自动灭火控制系统,其特征在于,所述柜式七氟丙烷灭火装置具有多个喷嘴,所述喷嘴设置在除尘器内部。

4. 如权利要求1所述的除尘器内自动灭火控制系统,其特征在于,所述除尘器内自动灭火控制系统具有多个火灾探测器,并且所述除尘系统控制器被配置为收到一个以上的火灾探测信号后,关闭所述电动风阀及除尘风机,并启动所述声光报警器及电磁启动器。

5. 如权利要求4所述的除尘器内自动灭火控制系统,其特征在于,所述除尘系统控制器被配置为收到一个以上的火灾探测信号后,启动所述声光报警器,并延迟启动所述电磁启动器。

6. 如权利要求1所述的除尘器内自动灭火控制系统,其特征在于,所述除尘器内自动灭火控制系统还包括紧急启停开关,所述紧急启停开关与除尘系统控制器相连。

一种除尘器内自动灭火控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种灭火装置,特别涉及一种除尘器内自动灭火控制系统。

背景技术

[0002] 为了保护员工的身体健康以及满足环保要求,工厂内通常布置有很多除尘系统和除尘设备。在某些工作场合下,除尘系统针对焊接工位进行收集、处理和排放。为了保证吸尘罩口的收集效率,需保持吸尘罩口的高风速,这就导致了焊接或其他工艺产生的火花会概率性溅入吸尘罩口,进而引起火灾事故。

[0003] 由于火灾发生在除尘器内部,通常难以及时发现,同时粉尘引起的火灾发展迅速,通过外部灭火无法及时扑灭火源,往往会导致除尘设备完全损毁,甚至会影响整个车间的生产安全。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种除尘器内自动灭火控制系统,该系统设置在除尘器内部,当除尘器内部发生火灾时,能够及时关闭风机和通风管道,并对除尘器内进行全淹没式灭火,整个过程自动进行,无需人员介入,十分安全高效。具体技术方案如下:

[0005] 一种除尘器内自动灭火控制系统,包括除尘系统控制器、火灾探测器、声光报警器、电动风阀、除尘风机和柜式七氟丙烷灭火装置;其中,所述火灾探测器设置在除尘器内部,与除尘系统控制器相连,用于向除尘系统控制器发送火灾探测信号;所述除尘系统控制器分别与声光报警器、电动风阀及除尘风机相连;所述柜式七氟丙烷灭火装置包括电磁启动器、柜式箱体、七氟丙烷储存瓶组、高压软管、喷嘴及释放指示灯,所述除尘系统控制器与所述电磁启动器相连。

[0006] 具体的,所述火灾探测器具体包括感烟探测器和感温探测器。

[0007] 具体的,所述柜式七氟丙烷灭火装置具有多个喷嘴,所述喷嘴设置在除尘器内部,以便向除尘器内均匀的喷洒灭火剂。

[0008] 具体的,所述除尘器内自动灭火控制系统具有多个火灾探测器,并且所述除尘系统控制器被配置为收到一个以上的火灾探测信号后,关闭所述电动风阀及除尘风机,并启动所述声光报警器及电磁启动器。通过这样的设置,可以避免个别探测器的误报,提高火灾监测的准确性。

[0009] 进一步的,所述除尘系统控制器被配置为收到一个以上的火灾探测信号后,启动所述声光报警器,并延迟启动所述电磁启动器。通过设置适当的延迟,可以给予工作人员一定的反应时间用于疏散人群,并且如果火灾探测器发生了误报,工作人员也能够及时解除误报。

[0010] 并且,除尘器内自动灭火控制系统还包括紧急启停开关,所述紧急启停开关与除尘系统控制器相连,以便在紧急情况下,可以人工启动或关闭灭火控制系统。

[0011] 本实用新型提供的除尘器内自动灭火控制系统,针对除尘器的火灾场景进行了专门设计,能够在探测到火灾的第一时间关闭除尘器的相关组件,并对除尘器内部及时进行全面淹没式灭火,整个过程自动进行,无需人员介入,十分安全高效,能够最大限度的保障除尘器以及厂房内人员设备的消防安全。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本发明实施例中除尘器内自动灭火控制系统的示意图。

[0014] 图中,1.除尘系统控制器;2.火灾探测器;3.声光报警器;4.电动风阀;5.除尘风机,6.柜式七氟丙烷灭火装置;61.电磁启动器;62.喷嘴;63.释放指示灯。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 如图1所示,本实用新型提供了一种除尘器内自动灭火控制系统,包括除尘系统控制器1、火灾探测器2、声光报警器3、电动风阀4、除尘风机5和柜式七氟丙烷灭火装置6。

[0017] 其中,所述火灾探测器2设置在除尘器内部,与除尘系统控制器1相连,具体可以设置为感烟探测器和/或感温探测器,并根据实际情况可以同时设置多组,用于监测除尘器内不同的区域。

[0018] 所述声光报警器3可以根据需要设置在除尘器外部,并与除尘系统控制器1相连,具体可以设置为警铃、警示灯等形式。

[0019] 所述电动风阀4设置在除尘系统管道中,电动风阀4、除尘风机5均与除尘系统控制器1相连,当火灾探测器2探测到火灾时,除尘系统控制器1将关闭电动风阀4及除尘风机5,同时启动声光报警器3,向工作人员发出警示。

[0020] 所述柜式七氟丙烷灭火装置6包括电磁启动器61、柜式箱体、七氟丙烷储存瓶组、高压软管、喷嘴62及释放指示灯63,所述除尘系统控制器1与所述电磁启动器61相连。当火灾探测器2探测到火灾时,除尘系统控制器1将启动电磁启动器61,通过设置在除尘器内部的多个喷嘴62向内部空间喷洒灭火剂进行全淹没式灭火。当电磁启动器61启动时,释放指示灯63同时开始工作。

[0021] 为了避免误报,除尘系统控制器1可以被配置为收到一个以上的火灾探测信号后才启动灭火操作。进一步的,除尘系统控制器1启动电磁启动器61时,可以根据需要设置适当的延迟,从而给予工作人员一定的反应时间用于疏散人群,并且如果火灾探测器发生了误报,工作人员也能够及时解除误报。

[0022] 进一步的,除尘器内自动灭火控制系统还包括紧急启停开关,所述紧急启停开关与除尘系统控制器1相连,并设置在除尘器外部,以便在紧急情况下可以人工启动或关闭灭火控制系统,例如火灾探测器2或相关线路发生故障未能监测到火灾,或者发生误报时,工作人员可以及时进行人工干预。

[0023] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用

新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

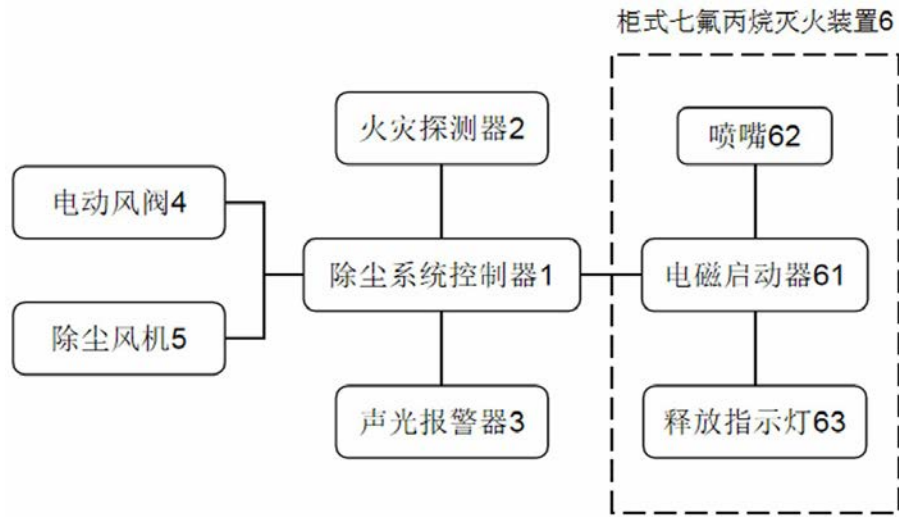


图1