



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217367543 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202221248288.0

(22) 申请日 2022.05.23

(73) 专利权人 湖南工业大学

地址 412000 湖南省株洲市泰山路88号

(72) 发明人 樊家其 张波 肖璟 陈一博

沈伟利

(74) 专利代理机构 北京成高专利代理事务所

(普通合伙) 16047

专利代理师 姚燕春

(51) Int.Cl.

B01D 45/02 (2006.01)

B01D 45/18 (2006.01)

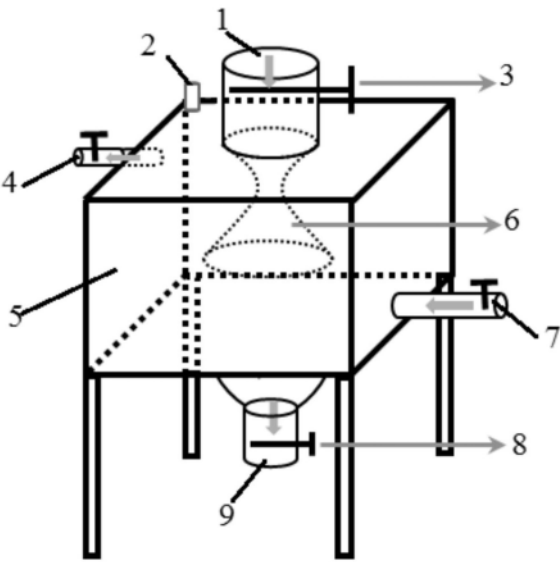
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种连续粉尘收集器

(57) 摘要

本实用新型公开一种连续粉尘收集器,包括收集箱、冷却液循环装置和拉法尔管,所述冷却液循环装置设置在所述收集箱的内壁上,所述拉法尔管设置于所述收集箱内,所述拉法尔管的顶部连接收集箱的进料口,所述进料口处设置有自动压力阀,所述收集箱的底部开设有可开启或关闭的出料口。本实用新型中的连续粉尘收集器,可用于小规模工业生产或实验室使用。该连续粉尘收集器可实现自动化连续工作,大大降低设备投资和人员成本。



1. 一种连续粉尘收集器,其特征在于:包括收集箱、冷却液循环装置和拉法尔管,所述冷却液循环装置设置在所述收集箱的内壁上,所述拉法尔管设置于所述收集箱内,所述拉法尔管的顶部连接收集箱的进料口,所述进料口处设置有自动压力阀,所述收集箱的底部开设有可开启或关闭的出料口。

2. 根据权利要求1所述的连续粉尘收集器,其特征在于:所述冷却液循环装置包括多个冷却铜管,多个所述冷却铜管并排均布在所述收集箱的内壁上,所述冷却铜管的进水端靠近收集箱的下方设置,出水端靠近收集箱的上方设置。

3. 根据权利要求2所述的连续粉尘收集器,其特征在于:所述冷却铜管的进水端和出水端均通过管路与冷却水供液源相连。

4. 根据权利要求1所述的连续粉尘收集器,其特征在于:所述自动压力阀为设置有开启上限值和关闭下限值的单向阀。

5. 根据权利要求1所述的连续粉尘收集器,其特征在于:所述出料口处设置有出料球阀,所述出料球阀用于控制所述出料口的开启与关闭。

6. 根据权利要求1所述的连续粉尘收集器,其特征在于:所述收集箱上还设置有防爆阀。

一种连续粉尘收集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气收尘技术领域,特别是涉及一种连续粉尘收集器。

背景技术

[0002] 烟气收尘装置是一种常见的工业设备,但传统的收尘装置结构复杂、占地面积大、投资费用高,对于小规模工业生产或实验室使用极不方便,且需要较大的成本投入。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种连续粉尘收集器,以解决上述现有技术存在的问题,结构简单、占地面积小、安装方便、使用安全,可实现连续收尘处理。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种连续粉尘收集器,包括收集箱、冷却液循环装置和拉法尔管,所述冷却液循环装置设置在所述收集箱的内壁上,所述拉法尔管设置于所述收集箱内,所述拉法尔管的顶部连接收集箱的进料口,所述进料口处设置有自动压力阀,所述收集箱的底部开设有可开启或关闭的出料口。

[0005] 优选地,所述冷却液循环装置包括多个冷却铜管,多个所述冷却铜管并排均布在所述收集箱的内壁上,所述冷却铜管的进水端靠近收集箱的下方设置,出水端靠近收集箱的上方设置。

[0006] 优选地,所述冷却铜管的进水端和出水端均通过管路与冷却水供液源相连。

[0007] 优选地,所述自动压力阀为设置有开启上限值和关闭下限值的单向阀。

[0008] 优选地,所述出料口处设置有出料球阀,所述出料球阀用于控制所述出料口的开启与关闭。

[0009] 优选地,所述收集箱上还设置有防爆阀。

[0010] 本实用新型相对于现有技术取得了以下有益技术效果:

[0011] 本实用新型中的连续粉尘收集器,可用于小规模工业生产或实验室使用。该连续粉尘收集器可实现自动化连续工作,大大降低设备投资和人员成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为连续粉尘收集器的整体结构示意图;

[0014] 其中,1进料口;2防爆阀;3自动压力阀;4冷却液出水口;5收集箱;6拉法尔管;7冷却液进水口;8出料球阀;9出料口。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 本实用新型的目的是提供一种连续粉尘收集器,以解决上述现有技术存在的问题,结构简单、占地面积小、安装方便、使用安全,可实现连续收尘处理。

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 如图1所示,本实施例提供一种连续粉尘收集器,包括收集箱5、冷却液循环装置和拉法尔管6,冷却液循环装置设置在收集箱5的内壁上,拉法尔管6设置于收集箱5内,拉法尔管6的顶部连接收集箱5的进料口1,进料口1处设置有自动压力阀3,收集箱5的底部开设有可开启或关闭的出料口9。

[0019] 冷却液循环装置包括多个冷却铜管,多个冷却铜管并排均布在收集箱5的内壁上,冷却铜管的冷却液进水口7靠近收集箱5的下方设置,冷却液出水口4靠近收集箱5的上方设置。冷却水从下方管路进入,从上侧管路排出,冷却液可循环使用;拉法尔管6起到加快气体中颗粒沉降的作用;自动压力阀3为单向阀,连通进料口1;自动压力阀3可设置开启上限值与关闭下限值,当进料口1处压力达到开启上限值后自动压力阀3自动开启泄压,并在进料口1压力降低至关闭下限值后快速关闭。出料口处设置有出料球阀,当收集箱5内物料达到一定量后,可开启出料口9处的出料球阀8放出物料。收集箱5上还设置有防爆阀2,当收集箱5内压力达到安全值后防爆阀2启动泄压,起到安全保障作用。

[0020] 本实用新型中的连续粉尘收集器,结构简单、占地面积小、安装方便、使用安全,可实现连续收尘处理。

[0021] 需要说明的是,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

