



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215443346 U

(45) 授权公告日 2022.01.07

(21) 申请号 202121317912.3

F24F 13/22 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.15

(73) 专利权人 山西天一纳米科技股份有限公司

地址 030600 山西省晋中市山西示范区晋中开发区潇河产业园区兴隆路951号

(72) 发明人 张伟

(74) 专利代理机构 太原弘科专利代理事务所

(普通合伙) 14118

代理人 赵宏伟

(51) Int. Cl.

E04H 5/02 (2006.01)

E04B 1/70 (2006.01)

E03B 11/00 (2006.01)

E03B 7/07 (2006.01)

F24F 1/0003 (2019.01)

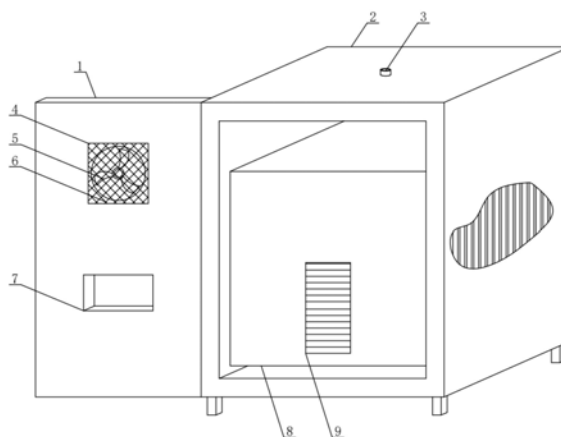
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

接料车间隔热降温装置

(57) 摘要

本实用新型公开了接料车间隔热降温装置,包括车间门和外车间,所述车间门设置于外车间的前端,所述车间门上开设有用于疏通外车间内部热空气的通风口,所述通风口的内部设置有叶轮,降温装置实在内车间的内部,空调主体下端的螺纹管上设置了可调节的调节管,通过转动调节管来出风管的位置,使得出风管的高度以及吹风方向均可以进行控制,可以将空调冷气输送到不同位置上,实现精准降温,制冷效率高,调节管的下端设置了底盘,底盘中海绵将冷凝水进行吸收,而较少的部分被固体干燥剂吸收,避免落入到底盘的内壁上,影响二氧化硅气凝胶生产,同时海绵又能够重复利用,少量的固体干燥剂将海绵溢出的水量吸收,而且减少成本。



1. 接料车间隔热降温装置,包括车间门(1)和外车间(2),其特征在于:所述车间门(1)设置于外车间(2)的前端,所述车间门(1)上开设有用于疏通外车间(2)内部热空气的通风口(4),所述通风口(4)的内部设置有叶轮(5),所述通风口(4)的前后两侧的车间门(1)上均设置有用于防止灰尘的防尘网(6),所述车间门(1)上还设置有用于二氧化硅气凝胶生产接料的接料口(7),所述外车间(2)的内部设置有用于生产二氧化硅气凝胶隔热的内车间(8),所述内车间(8)的前端设置有卷闸门(9),所述外车间(2)顶端墙壁内部设置有左右横向的上横管(10),所述上横管(10)的上端连接有进水管(3),所述上横管(10)的左右两端均连接有前后横向的上连接管(11),两个所述上连接管(11)的下端均分别连接有竖管(13),所述竖管(13)分别设置于外车间(2)左右两端墙壁的内部,所述竖管(13)的下端连接有与上连接管(11)相同方向的下连接管(14),两个所述下连接管(14)之间通过与上横管(10)相同方向的下横管(15)固定连接,所述下横管(15)中设置有水箱(16)。

2. 根据权利要求1所述的接料车间隔热降温装置,其特征在于:所述内车间(8)上端外壁上设置有空调外机(17),所述内车间(8)上端内壁上设置有空调主体(18),所述内车间(8)的内壁上固定有左右横向的托架(19),所述托架(19)的内部设置有螺纹管(12),所述螺纹管(12)的上端连接在空调主体(18)上,所述螺纹管(12)的外部套结有调节管(20),所述调节管(20)的下端固定有底盘(21),所述调节管(20)的圆周外壁上固定有出风管(23)。

3. 根据权利要求2所述的接料车间隔热降温装置,其特征在于:所述调节管(20)的内壁上设置有与螺纹管(12)相匹配的内螺纹。

4. 根据权利要求2所述的接料车间隔热降温装置,其特征在于:所述底盘(21)的上端开设有放置槽(24),所述放置槽(24)的内部设置有海绵(22),所述海绵(22)下侧的放置槽(24)中还设置有固体干燥剂(25)。

5. 根据权利要求1所述的接料车间隔热降温装置,其特征在于:所述外车间(2)和内车间(8)的下端均设置有四个脚垫。

6. 根据权利要求1所述的接料车间隔热降温装置,其特征在于:所述内车间(8)通过隔热材料装置制造。

7. 根据权利要求1所述的接料车间隔热降温装置,其特征在于:所述水箱(16)的内部设置有水泵,所述上横管(10)、上连接管(11)、竖管(13)、下连接管(14)、下横管(15)和水箱(16)的内部设置有冷水。

接料车间隔热降温装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于二氧化硅气凝胶生产相关技术领域,具体涉及接料车间隔热降温装置。

背景技术

[0002] 二氧化硅气凝胶在制作过程中,液态硅化合物首先与能快速蒸发的液体溶剂混合,形成凝胶,然后将凝胶放在一种类似加压蒸煮器的仪器(高压釜)中干燥,并经过加热和降压,形成多孔海绵状结构,由于硅气凝胶的低声速特性,它还是一种理想的声学延迟或高温隔音材料。

[0003] 现有的接料车间降温装置技术存在以下问题:一般二氧化硅气凝胶生产车间都会配备有大量的空调,从而来降低车间气温,但是由于二氧化硅气凝胶生产所产生的大量热量,因此,接料车间所需要的空调数量也比较多,而且制冷效率并不太好,而安装空调,进行外部对流循环,水空调由风机向车间吹冷风,生产管道上容易有冷凝水,影响接料车间的二氧化硅气凝胶生产。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供接料车间隔热降温装置,以解决上述背景技术中提出接料车间降温装置制冷效率并不太好且生产管道上容易有冷凝水影响接料车间的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:接料车间隔热降温装置,包括车间门和外车间,所述车间门设置于外车间的前端,所述车间门上开设有用于疏通外车间内部热空气的通风口,所述通风口的内部设置有叶轮,所述通风口的前后两侧的车间门上均设置有用于防止灰尘的防尘网,所述车间门上还设置有用于二氧化硅气凝胶生产接料的接料口,所述外车间的内部设置有用于生产二氧化硅气凝胶隔热的内车间,所述内车间的前端设置有卷闸门,所述外车间顶端墙壁内部设置有左右横向的上横管,所述上横管的上端连接有进水管,所述上横管的左右两端均连接有前后横向的上连接管,两个所述上连接管的下端均分别连接有竖管,所述竖管分别设置于外车间左右两端墙壁的内部,所述竖管的下端连接有与上连接管相同方向的下连接管,两个所述下连接管之间通过与上横管相同方向的下横管固定连接,所述下横管中设置有水箱。

[0006] 优选的,所述内车间上端外壁上设置有空调外机,所述内车间上端内壁上设置有空调主体,所述内车间的内壁上固定有左右横向的托架,所述托架的内部设置有螺纹管,所述螺纹管的上端连接在空调主体上,所述螺纹管的外部套结有调节管,所述调节管的下端固定有底盘,所述调节管的圆周外壁上固定有出风管。

[0007] 优选的,所述调节管的内壁上设置有与螺纹管相匹配的内螺纹。

[0008] 优选的,所述底盘的上端开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有海绵,所述海绵下侧的放置槽中还设置有固体干燥剂。

[0009] 优选的,所述外车间和内车间的下端均设置有四个脚垫。

[0010] 优选的,所述内车间通过隔热材料装置制造。

[0011] 优选的,所述水箱的内部设置有水泵,所述上横管、上连接管、竖管、下连接管、下横管和水箱的内部设置有冷水。

[0012] 与现有接料车间降温装置技术相比,本实用新型提供了接料车间隔热降温装置,具备以下有益效果:

[0013] 1.本实用新型接料车间降温装置设置了外车间和内车间,且有两者的下端均设置了四个脚垫,这样使得外车间与地面隔开,并且外车间和内车间隔开,避免互相产生干扰,使得隔热的效果更佳。

[0014] 2.该降温装置上的内车间中设置了可以对二氧化硅气凝胶进行降温处理的空调主体,并且空调外机则设置在内车间的上端,利用空调主体产生的冷气来实现降温,并且通过空调外机将内车间的高温空气交换到外车间中,并且通过叶轮的转动使得空气抽向外车间的外部,进而使得隔热降温处理。

[0015] 3.外车间的墙壁中设置了管道,并且通过水箱中水泵将水抽向上横管中,实现冷水循环,使得冷水降低外车间上的温度,进一步隔绝热量,通过冷水吸收热量再蒸发,降低温度。

[0016] 4.空调主体下端的螺纹管上设置了可调节的调节管,通过转动调节管来出风管的位置,使得出风管的高度以及吹风方向均可以进行控制,可以将空调冷气输送到不同位置上,实现精准降温,制冷效率高。

[0017] 5.调节管的下端设置了底盘,底盘中海绵将冷凝水进行吸收,而较少的部分被固体干燥剂吸收,避免落入到底盘的内壁上,影响二氧化硅气凝胶生产,同时海绵又能够重复利用,少量的固体干燥剂将海绵溢出的水量吸收,而且减少成本。

附图说明

[0018] 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:

[0019] 图1为本实用新型提出的接料车间隔热降温装置立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的接料车间降温装置剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的底盘剖面结构示意图;

[0022] 图中:1、车间门;2、外车间;3、进水管;4、通风口;5、叶轮;6、防尘网;7、接料口;8、内车间;9、卷闸门;10、上横管;11、上连接管;12、螺纹管;13、竖管;14、下连接管;15、下横管;16、水箱;17、空调外机;18、空调主体;19、托架;20、调节管;21、底盘;22、海绵;23、出风管;24、放置槽;25、固体干燥剂。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:接料车间隔热降温装置,包括车间

门1和外车间2,车间门1设置于外车间2的前端,车间门1上开设有用于疏通外车间2内部热空气的通风口4,通风口4的内部设置有叶轮5,通风口4的前后两侧的车间门1上均设置有用于防止灰尘的防尘网6,车间门1上还设置有用于二氧化硅气凝胶生产接料的接料口7,外车间2的内部设置有用于生产二氧化硅气凝胶隔热的内车间8,内车间8的前端设置有卷闸门9,外车间2顶端墙壁内部设置有左右横向的上横管10,上横管10的上端连接有进水管3,上横管10的左右两端均连接有前后横向的上连接管11,两个上连接管11的下端均分别连接有竖管13,竖管13分别设置于外车间2左右两端墙壁的内部,竖管13的下端连接有与上连接管11相同方向的下连接管14,两个下连接管14之间通过与上横管10相同方向的下横管15固定连接,下横管15中设置有水箱16。

[0025] 内车间8上端外壁上设置有空调外机17,内车间8上端内壁上设置有空调主体18,内车间8的内壁上固定有左右横向的托架19,托架19的内部设置有螺纹管12,螺纹管12的上端连接在空调主体18上,螺纹管12的外部套结有调节管20,调节管20的下端固定有底盘21,调节管20的圆周外壁上固定有出风管23。

[0026] 调节管20的内壁上设置有与螺纹管12相匹配的内螺纹,这样转动调节管20来出风管23的位置,使得出风管23的高度以及吹风方向均可以进行控制,可以将空调冷气输送到不同位置上,实现精准降温,制冷效率高。

[0027] 底盘21的上端开设有放置槽24,放置槽24的内部设置有海绵22,海绵22下侧的放置槽24中还设置有固体干燥剂25,这样使得螺纹管12、调节管20和出风管23中冷气接触到外部空气时产生的冷凝水滑落到底盘21中,并且利用海绵22将大部分的水吸收,而较少的部分被固体干燥剂25吸收,避免落入到底盘21的内壁上,影响二氧化硅气凝胶生产,同时海绵22又能够重复利用,少量的固体干燥剂25将海绵22溢出的水量吸收,而且减少成本。

[0028] 外车间2和内车间8的下端均设置有四个脚垫,这样使得外车间2与地面隔开,并且外车间2和内车间8隔开,避免互相产生干扰,使得隔热的效果更佳。

[0029] 内车间8通过隔热材料装置制造,这样可以使得内车间8的降温效果更好,使其具有长时间的保温效果,减少空调主体18使用的电量。

[0030] 水箱16的内部设置有水泵,上横管10、上连接管11、竖管13、下连接管14、下横管15和水箱16的内部设置有冷水,通过水箱16中的水泵实现冷水循环,使得冷水降低外车间2上的温度,进一步隔绝热量,通过冷水吸收热量再蒸发,降低温度,最大程度降低成本。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型接料车间降温装置安装好过后,操作时,打开外车间1上的车间门2,再将打开内车间8上的卷闸门9,操作员则可以进入到内车间8中,再关闭车间门1,然后开启叶轮5,将外车间2内部空气抽向外车间2的外部,并且通过向进水管3在注入大量的冷水,这些冷水进入到上横管10后,再进入到其两侧的上连接管11中,且上连接管11的下端连接有多个竖管13,冷水进入竖管13后再进入到下横管15中,并且通过水箱16中水泵将水抽向上横管10中,实现冷水循环,使得冷水降低外车间2上的温度,进一步隔绝热量,通过冷水吸收热量再蒸发,降低温度,而且通过车间门1上的接料口7实现二氧化硅气凝胶的生产,在内车间8操作时,对内车间8中的温度进行降温,打开空调主体18,利用空调主体18产生的冷气来实现降温,并且通过空调外机17将内车间8的高温空气交换到外车间2中,并且通过叶轮5的转动使得空气抽向外车间2的外部,进而使得隔热降温处理,该降温装置还可以通过转动调节管20来出风管23的位置,使得出风管23的高度以及

吹风方向均可以进行控制,可以将空调冷气输送到不同位置上,实现精准降温,而且波纹管12、调节管20和出风管23中冷气接触到外部空气时产生的冷凝水滑落到底盘21中,并且利用海绵22将大部分的水吸收,而较少的部分被固体干燥剂25吸收,避免落入到底盘21的内壁上,影响二氧化硅气凝胶生产,同时海绵22又能够重复利用,少量的固体干燥剂25将海绵22溢出的水量吸收。

[0032] 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。

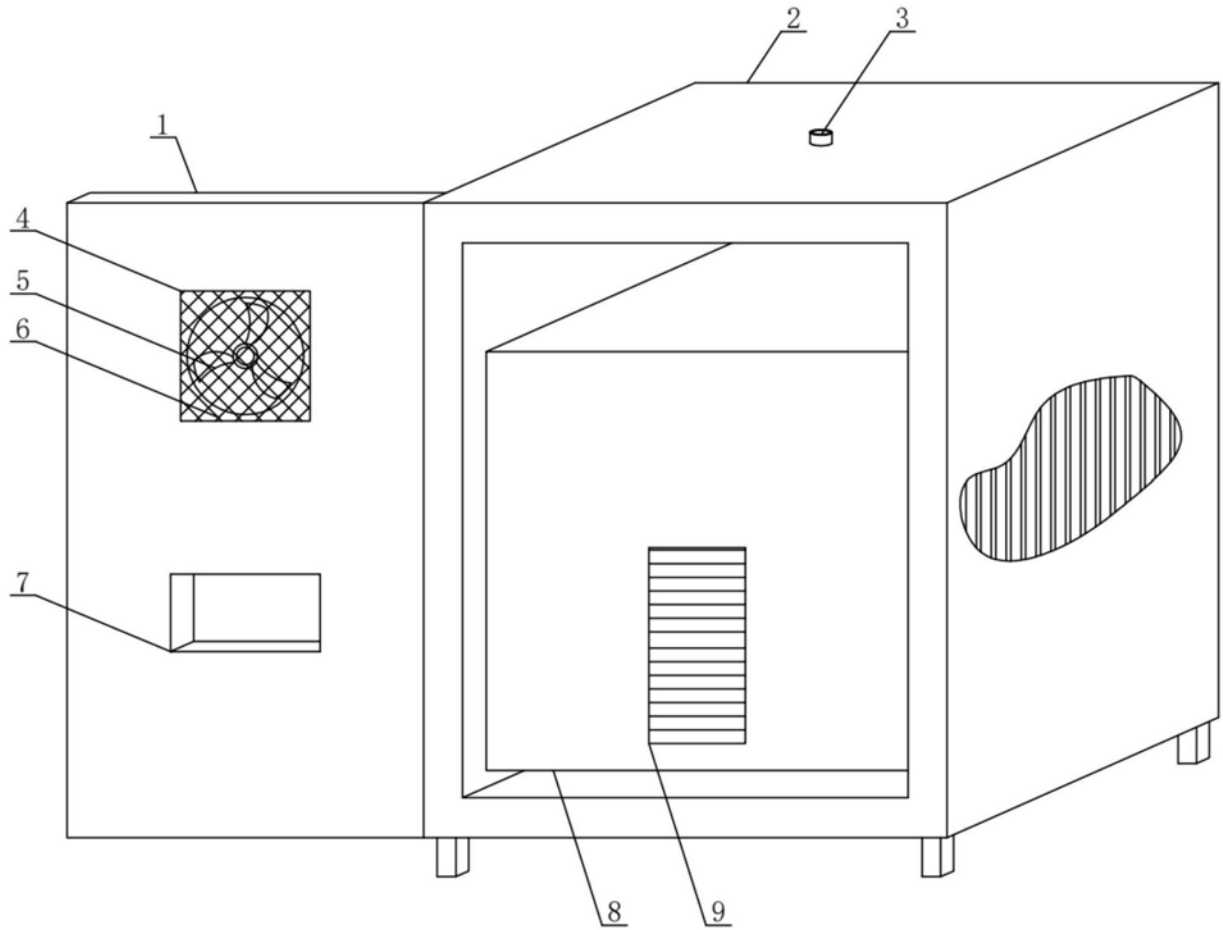


图1

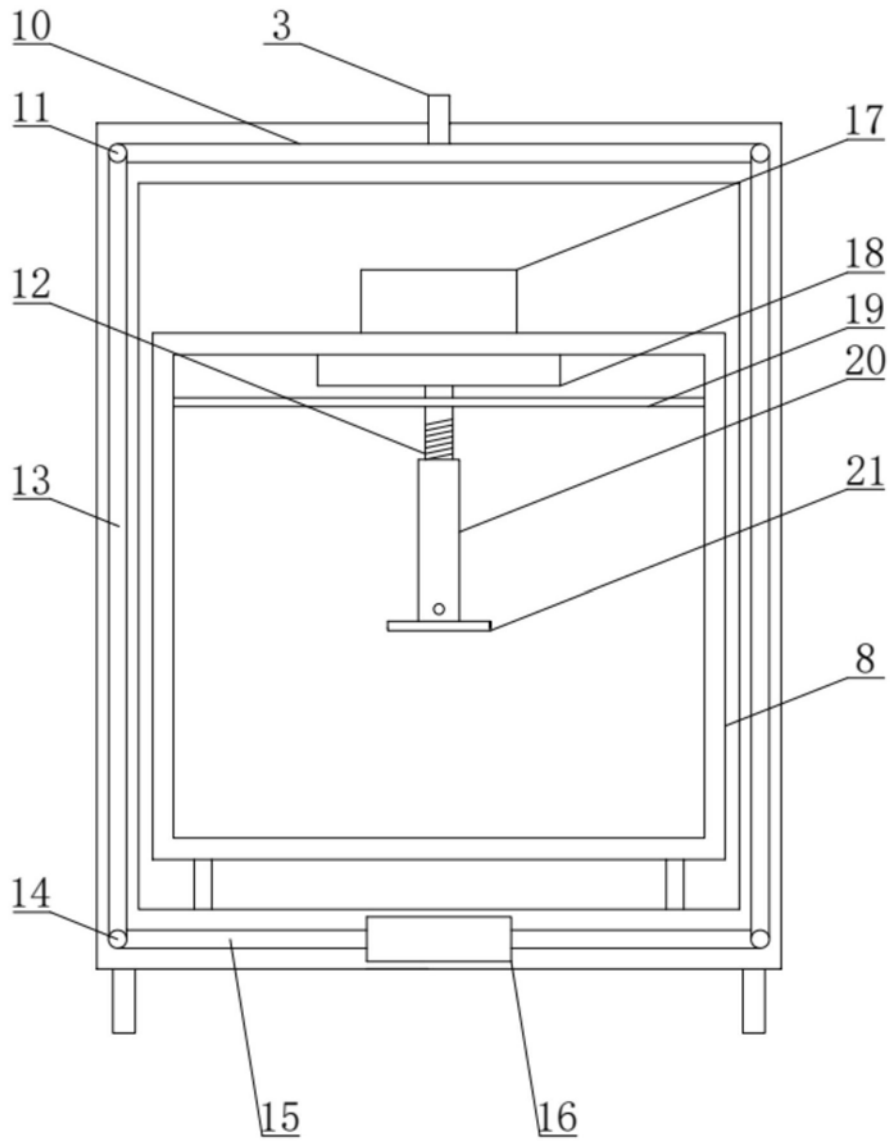


图2

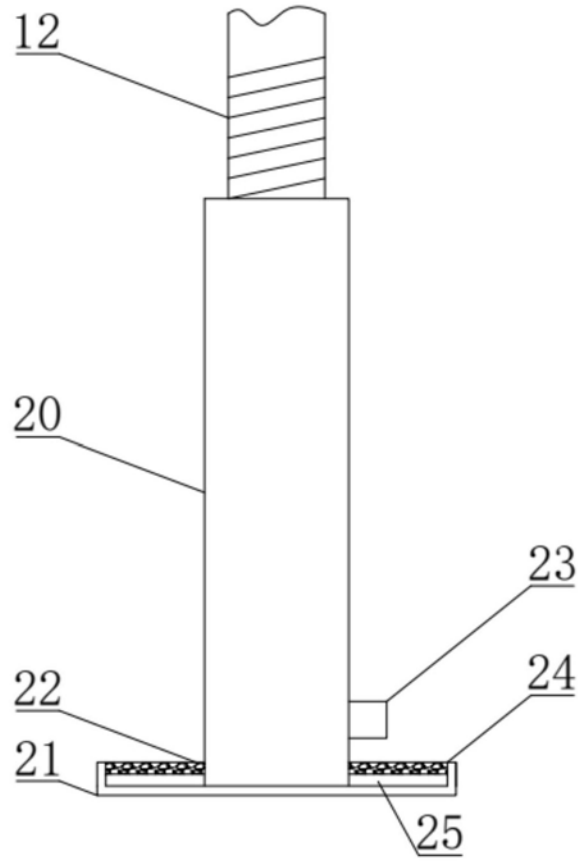


图3