



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211676947 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922386925.5

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 高艳玲

地址 124013 辽宁省盘锦市兴隆台区经济
开发区

(72)发明人 高艳玲

(74)专利代理机构 北京东岩跃扬知识产权代理
事务所(普通合伙) 11559

代理人 叶平

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/18(2006.01)

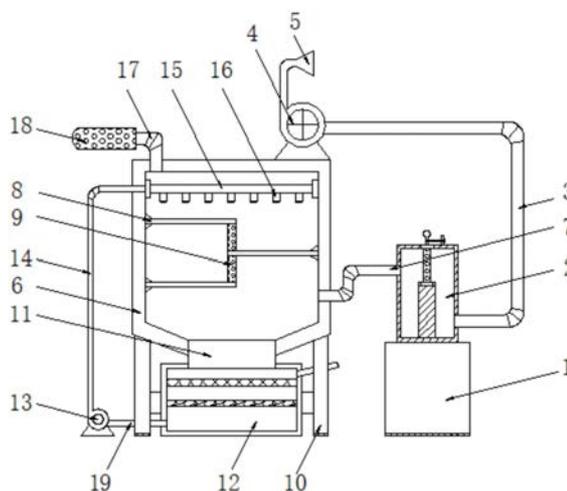
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种生产预拌混凝土的除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了混凝土生产技术领域的一种生产预拌混凝土的除尘装置,包括底座,所述底座的顶部设置有过滤箱,所述过滤箱的右侧底端连通有送风管,所述送风管的另一端与风机的送风口连通,所述风机的进风口连通有进风管,所述风机的底部设置在喷淋箱的外壁上,所述喷淋箱的右侧底端连通有传输管,所述传输管的右端与过滤箱连通,所述喷淋箱的内壁上交错设置有三组结构相同的固定板,且底部所述固定板位于传输管底端的上方,相邻所述固定板之间均竖向安装有细滤网,通过在排气管上设置有布袋,可以对没有处理掉的粉尘进行再次除尘,从而达到了彻底除尘的效果。



1. 一种生产预拌混凝土的除尘装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有过滤箱(2),所述过滤箱(2)的右侧底端连通有送风管(3),所述送风管(3)的另一端与风机(4)的送风口连通,所述风机(4)的进风口连通有进风管(5),所述风机(4)的底部设置在喷淋箱(6)的外壁上,所述喷淋箱(6)的右侧底端连通有传输管(7),所述传输管(7)的右端与过滤箱(2)连通,所述喷淋箱(6)的内壁上交错设置有三组结构相同的固定板(8),且底部所述固定板(8)位于传输管(7)底端的上方,相邻所述固定板(8)之间均竖向安装有细滤网(9),所述喷淋箱(6)的底部设置有支架(10),所述喷淋箱(6)的底部中端设置有固定管(11),所述固定管(11)的底端与水箱(12)连通,所述水箱(12)的左侧底端连通有进水管(19),所述进水管(19)的左端与循环水泵(13)的进水口连通,所述循环水泵(13)的送水口连通有送水管(14),所述送水管(14)的顶端贯穿喷淋箱(6)与喷淋盘(15)连通,所述喷淋盘(15)安装在喷淋箱(6)的内壁上,所述喷淋盘(15)的底部均匀设置有喷淋头(16),且喷淋头(16)位于顶部所述固定板(8)的上方,所述喷淋箱(6)的顶部左端连通有排气管(17),所述排气管(17)的左端设置有布袋(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产预拌混凝土的除尘装置,其特征在于:所述过滤箱(2)包括与底座(1)连接的箱体(21),所述箱体(21)的内壁底部设置有支撑板(22),所述支撑板(22)的顶部活动连接有粗滤网(23),所述粗滤网(23)的顶端和底端均设置有连接块(24),底部所述连接块(24)插接在支撑板(22)的外壁上,顶部所述连接块(24)贯穿箱体(21),顶部所述连接块(24)的顶端连接有把手(25),所述箱体(21)的顶部右侧设置有固定块(26),且固定块(26)通过螺栓与把手(25)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种生产预拌混凝土的除尘装置,其特征在于:所述水箱(12)包括与固定管(11)连通的壳体(121),所述壳体(121)的内部从上到下依次设置有活性炭过滤层(122)和碎石过滤层(123),且碎石过滤层(123)位于进水管(19)的上方。

4. 根据权利要求2所述的一种生产预拌混凝土的除尘装置,其特征在于:所述支撑板(22)和粗滤网(23)的宽度均与箱体(21)的内腔宽度相同,所述固定板(8)和细滤网(9)的宽度均与喷淋箱(6)的内腔宽度相同。

5. 根据权利要求3所述的一种生产预拌混凝土的除尘装置,其特征在于:所述壳体(121)的右侧顶部外接有加水管,且加水管倾斜向上设置。

6. 根据权利要求1所述的一种生产预拌混凝土的除尘装置,其特征在于:所述底座(1)、支架(10)、水箱(12)和循环水泵(13)的底部均平齐,且底座(1)和支架(10)的底部均设置有减震垫。

一种生产预拌混凝土的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体为一种生产预拌混凝土的除尘装置。

背景技术

[0002] 预拌混凝土搅拌厂在放料拌制时会产生大量粉尘,飘在大气中的粉尘不仅对环境造成严重地污染,而且也对工作人员的健康造成影响,目前的生产预拌混凝土的除尘装置除尘效果不理想,除尘效率较低,为此,我们提出一种生产预拌混凝土的除尘装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生产预拌混凝土的除尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种生产预拌混凝土的除尘装置,包括底座,所述底座的顶部设置有过滤箱,所述过滤箱的右侧底端连通有送风管,所述送风管的另一端与风机的送风口连通,所述风机的进风口连通有进风管,所述风机的底部设置在喷淋箱的外壁上,所述喷淋箱的右侧底端连通有传输管,所述传输管的右端与过滤箱连通,所述喷淋箱的内壁上交错设置有三组结构相同的固定板,且底部所述固定板位于传输管底端的上方,相邻所述固定板之间均竖向安装有细滤网,所述喷淋箱的底部设置有支架,所述喷淋箱的底部中端设置有固定管,所述固定管的底端与水箱连通,所述水箱的左侧底端连通有进水管,所述进水管的左端与循环水泵的进水口连通,所述循环水泵的送水口连通有送水管,所述送水管的顶端贯穿喷淋箱与喷淋盘连通,所述喷淋盘安装在喷淋箱的内壁上,所述喷淋盘的底部均匀设置有喷淋头,且喷淋头位于顶部所述固定板的上方,所述喷淋箱的顶部左端连通有排气管,所述排气管的左端设置有布袋。

[0005] 优选的,所述过滤箱包括与底座连接的箱体,所述箱体的内壁底部设置有支撑板,所述支撑板的顶部活动连接有粗滤网,所述粗滤网的顶端和底端均设置有连接块,底部所述连接块插接在支撑板的外壁上,顶部所述连接块贯穿箱体,顶部所述连接块的顶端连接有把手,所述箱体的顶部右侧设置有固定块,且固定块通过螺栓与把手固定连接。

[0006] 优选的,所述水箱包括与固定管连通的壳体,所述壳体的内部从上到下依次设置有活性炭过滤层和碎石过滤层,且碎石过滤层位于进水管的上方。

[0007] 优选的,所述支撑板和粗滤网的宽度均与箱体的内腔宽度相同,所述固定板和细滤网的宽度均与喷淋箱的内腔宽度相同。

[0008] 优选的,所述壳体的右侧顶部外接有加水管,且加水管倾斜向上设置。

[0009] 优选的,所述底座、支架、水箱和循环水泵的底部均平齐,且底座和支架的底部均设置有减震垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过风机工作,使得进风管可以抽动粉尘气体,粉尘气体通过送风管进入过滤箱内,通过设置有支撑板,可以降低粉尘气体的流速,避免粉尘气体直接撞击到粗滤网上,

造成粗滤网损坏,通过粗滤网,可以过滤掉粉尘气体中较大颗粒的粉尘,接着小颗粒的粉尘通过传输管进入喷淋箱后,通过循环水泵工作,使得喷淋头喷水,可以加速对小颗粒的粉尘进行吸附沉降,进而提高了粉尘气体的除尘效率,通过交错设置有固定板和相邻固定板之间的细滤网,可以对较小颗粒的粉尘进行过滤,且可以对粉尘气体进行导向,使得粉尘气体沿着S形的路径行走,因此可以不用增加喷淋箱的高度,在节省成本的前提下,延长了粉尘气体在喷淋箱内的流动时间,进而使得粉尘气体与水流接触地更加充分,进而提高了粉尘气体的除尘效果,通过在排气管上设置有布袋,可以对没有处理掉的粉尘进行再次除尘,从而达到了彻底除尘的效果;

[0012] 2、通过设置有把手和连接块,便于取出粗滤网,进而可以对粗滤网更换或清洁,通过设置有固定块,便于固定住粗滤网;

[0013] 3、通过设置有固定管,使得带粉尘的水体流进水箱内,通过活性炭过滤层和碎石过滤层对水体中的粉尘进行吸附过滤,过滤后,通过循环水泵抽出,可以继续对粉尘气体进行喷淋,达到了资源循环使用的效果,有效地节约了水资源。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型过滤箱结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型水箱结构示意图。

[0017] 图中:1、底座;2、过滤箱;21、箱体;22、支撑板;23、粗滤网;24、连接块;25、把手;26、固定块;3、送风管;4、风机;5、进风管;6、喷淋箱;7、传输管;8、固定板;9、细滤网;10、支架;11、固定管;12、水箱;121、壳体;122、活性炭过滤层;123、碎石过滤层;13、循环水泵;14、送水管;15、喷淋盘;16、喷淋头;17、排气管;18、布袋;19、进水管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供一种技术方案:一种生产预拌混凝土的除尘装置,请参阅图1,包括底座1,底座1的顶部设置有过滤箱2,过滤箱2的右侧底端连通有送风管3,送风管3的另一端与风机4的送风口连通,风机4的进风口连通有进风管5,进风管5的进风端为漏斗状,便于抽进更多地粉尘气体,风机4的底部设置在喷淋箱6的外壁上,风机4通过外接电源开关控制,且风机4外接电源导线,喷淋箱6的右侧底端连通有传输管7,传输管7的右端与过滤箱2连通,通过风机4工作,使得进风管5可以抽动粉尘气体,粉尘气体通过送风管3进入过滤箱2内过滤后,粉尘气体接着通过传输管7进入喷淋箱6内喷淋沉降;

[0020] 请参阅图1,喷淋箱6的内壁上交错设置有三组结构相同的固定板8,固定板8与喷淋箱6的内壁之间设置有三角结构的加强板,可以提高固定板8的支撑强度,且底部固定板8位于传输管7底端的上方,相邻固定板8之间均竖向安装有细滤网9,细滤网9上的孔径可以根据实际情况设置,通过细滤网可以对粉尘气体中较小的粉尘进行过滤,且粉尘气体进入

喷淋箱6后,在固定板8和细滤网9的导向下,粉尘气体沿着S形的路径行走,因此可以不用增加喷淋箱6的高度,在节省成本的前提下,延长了粉尘气体在喷淋箱6内的流动时间,便于粉尘气体与喷淋头16喷出的水流接触地更加充分,进而提高了粉尘气体的除尘效果,喷淋箱6的底部设置有支架10,喷淋箱6的底部中端设置有固定管11,固定管11的底端与水箱12连通,通过固定管11,使得喷淋箱6内的带有粉尘的水体流进水箱12内,水箱12的左侧底端连通有进水管19,进水管19的左端与循环水泵13的进水口连通,循环水泵13通过外接电源开关控制,且循环水泵13外接电源导线,循环水泵13的送水口连通有送水管14,送水管14的顶端贯穿喷淋箱6与喷淋盘15连通,喷淋盘15安装在喷淋箱6的内壁上,喷淋盘15的底部均匀设置有喷淋头16,且喷淋头16位于顶部固定板8的上方,通过循环水泵13工作,使得进水管19将水箱12内的水体抽出,通过送水管14送进喷淋盘15内,然后通过均匀设置的喷淋头16喷出,可以加速对小颗粒的粉尘进行吸附沉降,进而提高了粉尘气体的除尘效率,喷淋箱6的顶部左端连通有排气管17,经过喷淋沉降后的粉尘气体最后通过排气管17排出,排气管17的左端设置有布袋18,布袋18可以对没有处理掉的粉尘进行再次除尘,从而达到了彻底除尘的效果。

[0021] 其中,请参阅图2,过滤箱2包括与底座1连接的箱体21,箱体21的内壁底部设置有支撑板22,粉尘气体通过送风管3进入过滤箱2内,粉尘气体首先撞击到支撑板22上,可以降低粉尘气体的流速,避免粉尘气体直接撞击到粗滤网23上,造成粗滤网23损坏,支撑板22的顶部活动连接有粗滤网23,通过粗滤网23,可以过滤掉粉尘气体中较大颗粒的粉尘,粗滤网23的孔径大于细滤网9的孔径,且粗滤网23的孔径大小可以根据实际情况设置,粗滤网23的顶端和底端均设置有连接块24,底部连接块24插接在支撑板22的外壁上,顶部连接块24贯穿箱体21,顶部连接块24的顶端连接有把手25,通过把手25,便于拉动顶板连接块24,进而便于将粗滤网23拉出来,方便清洁或更换,箱体21的顶部右侧设置有固定块26,且固定块26通过螺栓与把手25固定连接,通过螺栓将固定块26与把手25固定在一起,即可固定住粗滤网23;

[0022] 请参阅图1和图3,水箱12包括与固定管11连通的壳体121,壳体121的内部从上到下依次设置有活性炭过滤层122,和碎石过滤层123,且碎石过滤层123位于进水管19的上方,活性炭过滤层122通过活性炭材料制成,带有粉尘的水体通过固定管11流进水箱12内,通过活性炭过滤层122和碎石过滤层123对水体中的粉尘进行吸附过滤,过滤后,通过循环水泵13抽出,可以继续对粉尘气体进行喷淋,达到了资源循环使用的效果,有效地节约了水资源;

[0023] 请参阅图1和图2,支撑板22和粗滤网23的宽度均与箱体21的内腔宽度相同,使得粉尘气体必须经过粗滤网23过滤,固定板8和细滤网9的宽度均与喷淋箱6的内腔宽度相同,使得粉尘气体向上流动时,必须经过细滤网9过滤;

[0024] 请参阅图3,壳体121的右侧顶部外接有加水管,且加水管倾斜向上设置,便于开始时向水箱12内加水;

[0025] 请参阅图1,底座1、支架10、水箱12和循环水泵13的底部均平齐,且底座1和支架10的底部均设置有减震垫,减震垫为橡胶材料制成,可以起到对装置减震的效果。

[0026] 工作原理:使用时,首先,通过加水管向水箱12内加水,启动风机4,使得进风管5可以抽动粉尘气体,粉尘气体通过送风管3进入过滤箱2内,粉尘气体会首先撞击到支撑板22

上,可以降低粉尘气体的流速,避免粉尘气体直接撞击到粗滤网23上,造成粗滤网23损坏,通过粗滤网23,可以过滤掉粉尘气体中较大颗粒的粉尘,过滤后,粉尘气体接着通过传输管7进入喷淋箱6内,通过细滤网9对粉尘气体中较小的颗粒进行过滤,通过循环水泵13工作,使得进水管19将水箱12内的水体抽出,通过送水管14送进喷淋盘15内,然后通过均匀设置的喷淋头16喷出,可以加速对小颗粒的粉尘进行吸附沉降,进而提高了粉尘气体的除尘效率,而且粉尘气体进入喷淋箱6后,在固定板8和细滤网9的导向下,粉尘气体沿着S形的路径行走,因此可以不用增加喷淋箱6的高度,在节省成本的前提下,延长了粉尘气体在喷淋箱6内的流动时间,便于粉尘气体与喷淋头16喷出的水流接触地更加充分,进而提高了粉尘气体的除尘效果,经过喷淋沉降后的粉尘气体最后通过排气管17排出,通过排气管17上的布袋18,可以对没有处理掉的粉尘进行再次除尘,从而达到了彻底除尘的效果,其中带有粉尘的水体通过固定管11流进水箱12内,通过活性炭过滤层122和碎石过滤层123对水体中的粉尘进行吸附过滤,过滤后,通过循环水泵13抽出,可以继续对粉尘气体进行喷淋,达到了资源循环使用的效果,有效地节约了水资源。

[0027] 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。

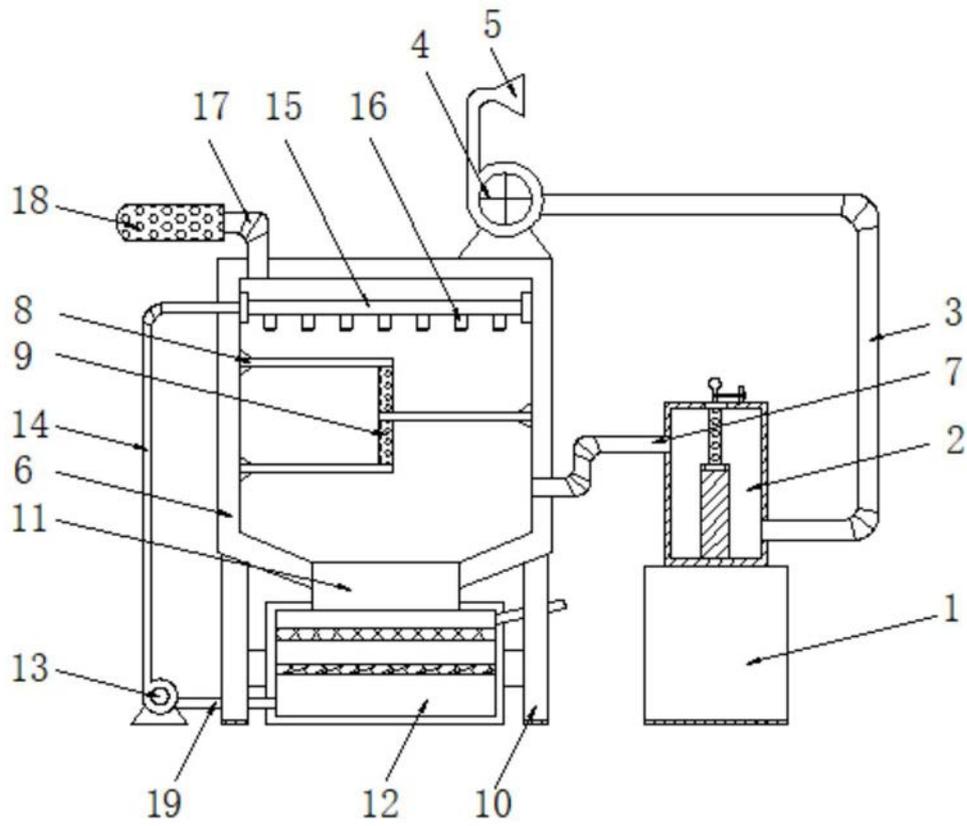


图1

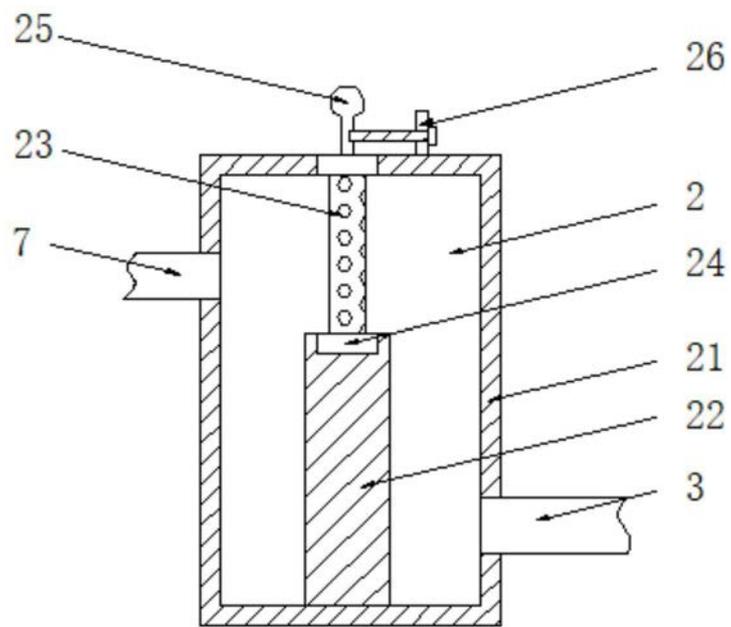


图2

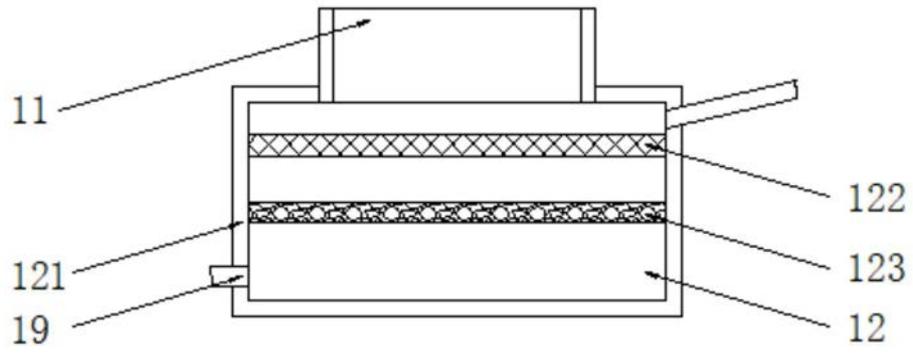


图3