(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219399437 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202320712918.3

(22)申请日 2023.04.03

(73)专利权人 六盘水嘉锐商品混凝土有限责任公司

地址 553000 贵州省六盘水市钟山经济开发区双龙村三组

(72)发明人 蒋鹏 夏圣前 马龙龙

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

专利代理师 陈俊佑

(51)Int.Cl.

B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B08B 15/00(2006.01)

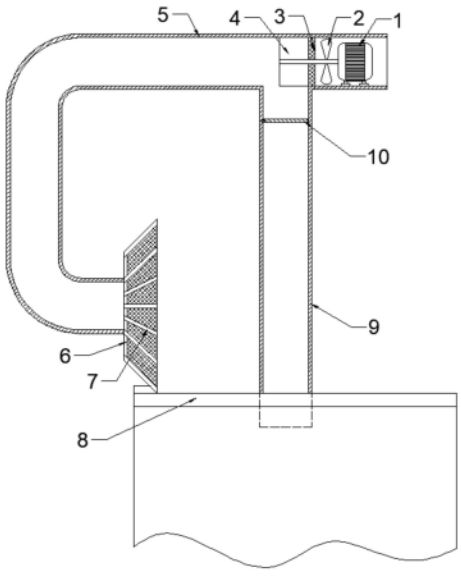
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土加工除尘装置

(57)摘要

本申请公开了除尘设备技术领域的一种混凝土加工除尘装置，包括漏斗状的吸尘斗，所述吸尘斗固定在搅拌站的进料口处，且吸尘斗的进口端朝向搅拌站的进料口，所述吸尘斗的出口端连通有风管，所述风管远离吸尘斗的一端向上弯折并横向位于搅拌站进料口的上方，且风管的该端内固定连接有过滤板，过滤板用于阻挡粉尘通过，风管的出气端设有风机，风机的出风口朝向风管的出气端外，所述风管上设有排尘口，排尘口位于过滤板的下方，且排尘口中固定连通有竖直的排尘管，排尘管的底端延伸至搅拌站的进料口内。本方案解决了混凝土加工添料时出现的扬尘问题。



CN 219399437 U

1.一种混凝土加工除尘装置,其特征在于:包括漏斗状的吸尘斗,所述吸尘斗固定在搅拌站的进料口处,且吸尘斗的进口端朝向搅拌站的进料口,所述吸尘斗的出口端连通有风管,所述风管远离吸尘斗的一端向上弯折并横向位于搅拌站进料口的上方,且风管的该端内固定连接有过滤板,过滤板用于阻挡粉尘通过,风管的出气端设有风机,风机的出风口朝向风管的出气端外,所述风管上设有排尘口,排尘口位于过滤板的下方,且排尘口中固定连通有竖直的排尘管,排尘管的底端延伸至搅拌站的进料口内。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土加工除尘装置,其特征在于:所述排尘管为四棱柱状,排尘管中设有在竖直方向上转动的封闭板,封闭板与排尘管的内径的大小和形状相同,封闭板与排尘管的转动连接处设有扭簧,扭簧用于使封闭板保持水平状态。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土加工除尘装置,其特征在于:所述风机的输出轴穿过过滤板的中心处并固定连接有三块刮板,刮板与过滤板的表面滑动接触。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土加工除尘装置,其特征在于:所述风管的弯折处为倒圆角设置。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土加工除尘装置,其特征在于:所述吸尘斗上设有多个进气通道,进气通道与风管连通。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土加工除尘装置,其特征在于:所述进气通道的进气端为横向设置的长条状。

一种混凝土加工除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域，具体涉及一种混凝土加工除尘装置。

背景技术

[0002] 混凝土，简称为砼，是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料；与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，也称普通混凝土，它广泛应用于土木工程。现在的混凝土通常是由搅拌站进行搅拌生产，然后由搅拌车运送至指定位置即可。但是搅拌站在进行混凝土的搅拌加工时，需要利用传送带将水泥、砂石和碎石块输送到搅拌站的进料口处，通过传动带投放到搅拌站中，但是该种方式，水泥、砂石和碎石块从传送带上掉落到搅拌站的进料口的过程中，水泥和砂石中的粉尘由于质量轻，极易飞扬，影响周围空气环境，因此现在亟需一种混凝土加工除尘装置，减小混凝土加工添料时的扬尘问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型意在提供一种混凝土加工除尘装置，以解决混凝土加工添料时出现的扬尘问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种混凝土加工除尘装置，包括漏斗状的吸尘斗，所述吸尘斗固定在搅拌站的进料口处，且吸尘斗的进口端朝向搅拌站的进料口，所述吸尘斗的出口端连通有风管，所述风管远离吸尘斗的一端向上弯折并横向位于搅拌站进料口的上方，且风管的该端内固定连接有过滤板，过滤板用于阻挡粉尘通过，风管的出气端设有风机，风机的出风口朝向风管的出气端外，所述风管上设有排尘口，排尘口位于过滤板的下方，且排尘口中固定连通有竖直的排尘管，排尘管的底端延伸至搅拌站的进料口内。

[0005] 本实用新型工作原理：使用时先启动风机，风机运行时朝风管的出气端外排气，此时风管内形成负压，由于风管的进气端与吸尘斗出口端连通，而吸尘斗的进口端朝向搅拌站的进料口，因此吸尘斗会在风管的负压作用下持续吸气，所以在通过搅拌站的进料口添加混凝土的原料产生扬尘时，飘扬的粉尘则在吸尘斗吸力作用下通过吸尘斗被吸入到风管中，然后粉尘随风管中负压产生单位风力移动至过滤板处，此时粉尘受到过滤板的阻挡无法移动，随着过滤板上的粉尘堆积，粉尘质量增加，进而在重力作用下掉落到过滤板下方的排尘口中，然后通过排尘管掉入到搅拌站的进料口中。

[0006] 本实用新型的有益效果：本方案通过风机运行时产生负压，通过吸尘斗将添加混凝土原料时飞扬出的粉尘吸入到风管中，再通过过滤板对风管中的粉尘进行过滤，避免其流出风管，最后通过粉尘自身重力作用掉落到与排尘口连通的排尘管中，然后进入到搅拌站的进料口中，如此即解决了混凝土生产时产生的扬尘问题，又实现了飞扬的粉尘的充分利用，不用额外对粉尘进行处理。

[0007] 进一步，所述排尘管为四棱柱状，排尘管中设有在竖直方向上转动的封闭板，封闭

板与排尘管的内径的大小和形状相同，封闭板与排尘管的转动连接处设有扭簧，扭簧用于使封闭板保持水平状态。其目的是，通过该种设置利用封闭板将排尘管封闭，避免风机运行时排尘管吸气，导致气管中的负压不足，同时在粉尘从过滤板掉落到封闭板上时，随着封闭板上粉尘增加，当粉尘累计的重量大于扭簧的扭力时，封闭板绕转动连接处向下转动，此时封闭板由水平状态转变成倾斜状态，水平板上的粉尘在重力作用下沿倾斜的封闭板掉落到封闭板的下方，当封闭板上的粉尘掉落完毕后，封闭板又在扭簧的扭力作用下恢复成初始状态。

[0008] 进一步，所述风机的输出轴穿过过滤板的中心处并固定连接有三块刮板，刮板与过滤板的表面滑动接触。其目的是，通过该种设置在风机运行时，通过输出轴带动三块刮板转动，刮板转动时将粘附在过滤板上粉尘刮落，使其掉落到排尘口中，如此即可减小过滤板被粉尘堵住，影响空气通过的可能性。

[0009] 进一步，所述风管的弯折处为倒圆角设置。其目的是，通过该种设置减小风管内的死角，避免粉尘卡在死角处，无法清理。

[0010] 进一步，所述吸尘斗上设有多个进气通道，进气通道与风管连通。其目的是，通过该种设置减小进气端的横截面积，进而增强吸尘效果。

[0011] 进一步，所述进气通道的进气端为横向设置的长条状。其目的是，通过该种设置可以减小进气横截面，提升吸力。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种混凝土加工除尘装置的结构示意图；

[0013] 图2为图1中刮板右视面的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0015] 说明书附图中的附图标记包括：风机1、扇叶2、过滤板3、刮板4、风管5、吸尘斗6、进气通道7、搅拌站的进料口8、排尘管9、封闭板10。

[0016] 实施例基本如附图1和附图2所示：

[0017] 一种混凝土加工除尘装置，包括漏斗状的吸尘斗6，吸尘斗6固定在搅拌站的进料口8处，且吸尘斗6的进口端朝向搅拌站的进料口8，吸尘斗6的出口端连通有风管5，吸尘斗6上设有多个进气通道7，进气通道7与风管5连通，进气通道7的进气端为横向设置的长条状，风管5远离吸尘斗6的一端向上弯折并横向位于搅拌站进料口的上方，风管5的弯折处为倒圆角设置，且风管5的该端内固定连接有过滤板3，过滤板3用于阻挡粉尘通过，风管5的出气端设有风机1，风机1的出风口朝向风管5的出气端外，风机1的输出轴穿过过滤板3的中心处并固定连接有三块刮板4，刮板4与过滤板3的表面滑动接触；

[0018] 风管5上设有排尘口，排尘口位于过滤板3的下方，且排尘口中固定连通有竖直的排尘管9，排尘管9的底端延伸至搅拌站的进料口8内，排尘管9为四棱柱状，排尘管9中设有在竖直方向上转动的封闭板10，封闭板10与排尘管9的内径的大小和形状相同，封闭板10与排尘管9的转动连接处设有扭簧，扭簧用于使封闭板10保持水平状态。

[0019] 具体实施过程如下：

[0020] 使用时先启动风机1，风机1运行时风机的扇叶2转动朝风管5的出气端外排气，此时风管5内形成负压，由于风管5的进气端与吸尘斗6出口端连通，而吸尘斗6的进口端朝向搅拌站的进料口8，因此吸尘斗6上设置的进气通道7会在风管5的负压作用下持续吸气，所以在通过搅拌站的进料口8添加混凝土的原料产生扬尘时，飘扬的粉尘则在进气通道7的吸力作用下通过吸尘斗6被吸入到风管5中，然后粉尘随风管5中负压产生单位风力移动至过滤板3处，此时粉尘受到过滤板3的阻挡无法移动，随着过滤板3上的粉尘堆积，粉尘质量增加，进而在重力作用下掉落到过滤板3下方的排尘口中，然后通过排尘管9掉入到搅拌站的进料口8中。而在风机1运行时，其会通过输出轴带动三块刮板4转动，刮板4转动时将粘附在过滤板3上粉尘刮落，使其掉落到排尘口中，如此即可减小过滤板3被粉尘堵住，影响空气通过的可能性。

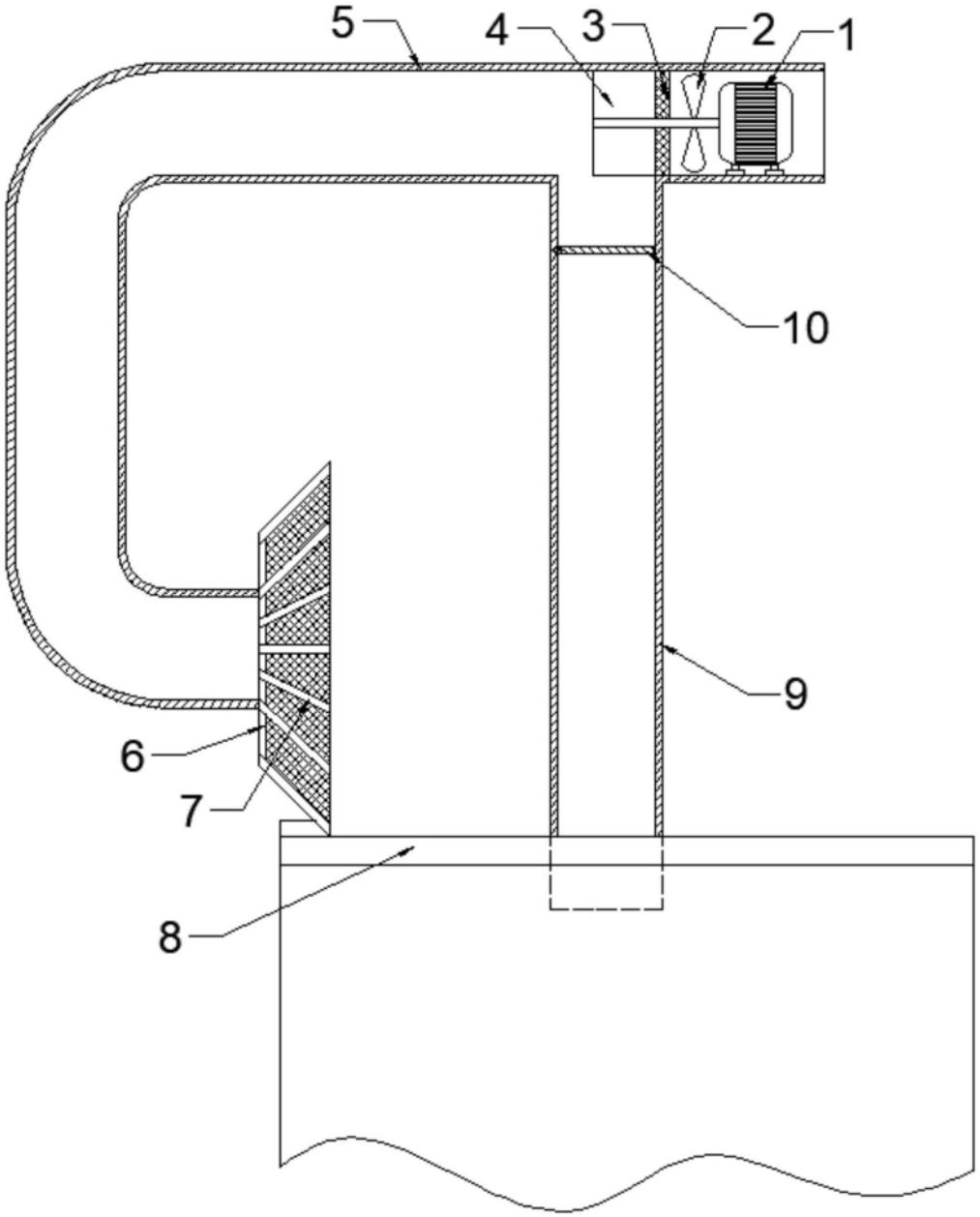


图1

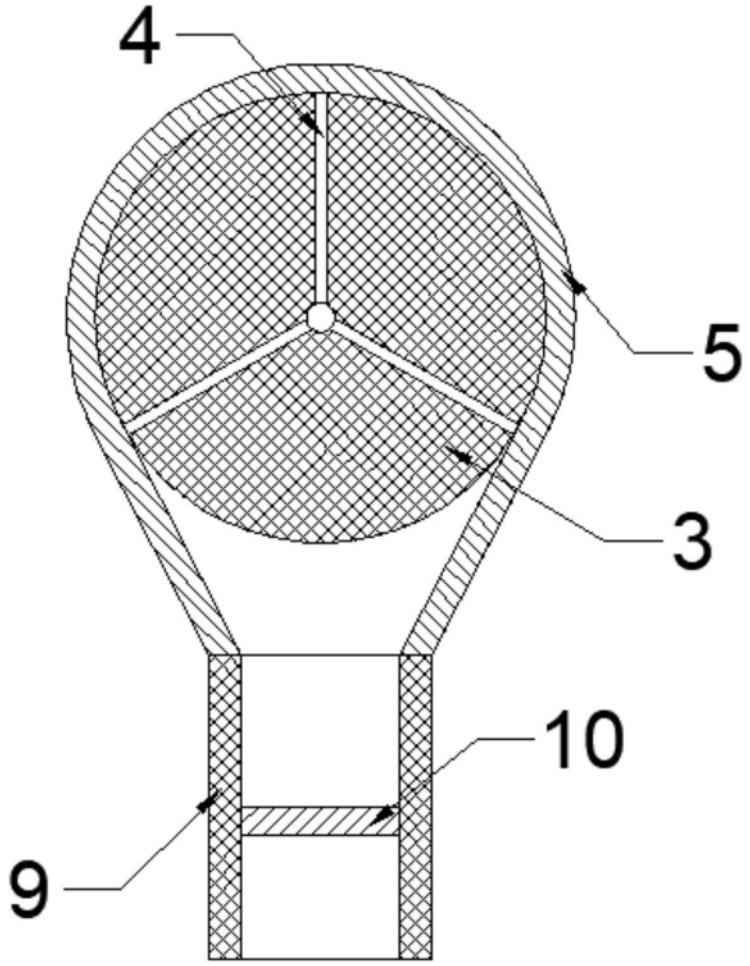


图2