



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209108856 U

(45)授权公告日 2019.07.16

(21)申请号 201821888358.2

(22)申请日 2018.11.16

(73)专利权人 张松

地址 117000 辽宁省本溪市平山区钢铁路1号

专利权人 任海波 李溪平

(72)发明人 张松 任海波 李溪平

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

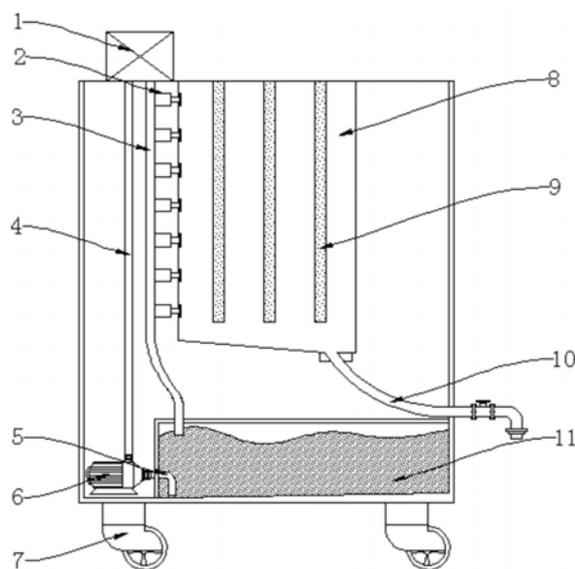
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种钢厂车间用辅助除尘装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种钢厂车间用辅助除尘装置,包括储水池,所述储水池内部的一侧安装有吸水管,所述吸水管的一侧安装有水泵,所述水泵上端的一侧安装有上水管,所述上水管的上端设置有储水箱,所述储水箱下端的另一侧安装有喷淋总管,所述喷淋总管上安装有喷淋头,所述喷淋总管的一侧设置有除尘箱体,所述除尘箱体内设置有滤网,所述滤网下端的一侧安装有出水管,所述储水池的下端安装有万向轮,所述滤网的一侧设置有进风口,所述滤网的另一侧安装有吸尘器,所述吸尘器的另一侧设置有出风口,所述除尘箱体内设置有卡槽。本实用新型解决了除尘、排放甚至是清洗等不能自动完成,除尘效率不高的问题。



1. 一种钢厂车间用辅助除尘装置,包括储水池(11),其特征在于:所述储水池(11)内部的一侧安装有吸水管(5),所述吸水管(5)的一侧安装有水泵(6),所述水泵(6)上端的一侧安装有上水管(4),所述上水管(4)的上端设置有储水箱(1),所述储水箱(1)下端的另一侧安装有喷淋总管(3),所述喷淋总管(3)上安装有喷淋头(2),所述喷淋总管(3)的一侧设置有除尘箱体(8),所述除尘箱体(8)内设置有滤网(9),所述滤网(9)下端的一侧安装有出水管(10),所述储水池(11)的下端安装有万向轮(7),所述滤网(9)的一侧设置有进风口(12),所述滤网(9)的另一侧安装有吸尘器(13),所述吸尘器(13)的另一侧设置有出风口(14),所述除尘箱体(8)内设置有卡槽(15),所述滤网(9)前端的下端设置有挡水板(16),所述滤网(9)的下端设置有底板(17),所述喷淋头(2)上设置有喷淋嘴(20),所述喷淋嘴(20)上端的中间位置处设置有过渡管(19),所述过渡管(19)的上端设置有喷淋管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢厂车间用辅助除尘装置,其特征在于:所述储水箱(1)的内部设置为连通器结构,所述上水管(4)的一端延伸至储水箱(1)的内部,所述喷淋总管(3)的一端延伸至储水箱(1)的内部,所述喷淋总管(3)和上水管(4)的直径相同,所述喷淋总管(3)的另一端延伸至储水池(11)的内部,所述吸水管(5)的底端距离储水池(11)的底端一厘米。

3. 根据权利要求1所述的一种钢厂车间用辅助除尘装置,其特征在于:所述喷淋头(2)设置有七个,且喷淋头(2)延伸至除尘箱体(8)的内部,所述滤网(9)设置有三个,所述出水管(10)与除尘箱体(8)连接处设置有密封圈,所述出水管(10)的一端设置有连通头。

4. 根据权利要求1所述的一种钢厂车间用辅助除尘装置,其特征在于:所述进风口(12)的尺寸与除尘箱体(8)的尺寸相同,所述吸尘器(13)的一端设置有吸风口,且吸风口设置为喇叭结构,所述出风口(14)的尺寸小于进风口(12)的尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种钢厂车间用辅助除尘装置,其特征在于:所述滤网(9)设置为多层结构,所述挡水板(16)的高度设置为十厘米,所述底板(17)设置为倾斜结构,且底板(17)的两边均设置有挡板。

6. 根据权利要求1所述的一种钢厂车间用辅助除尘装置,其特征在于:所述喷淋管(18)延伸至喷淋总管(3)的内部,所述喷淋管(18)与过渡管(19)的中间位置处设置有贯穿的孔洞,所述喷淋嘴(20)设置有若干个,所述喷淋嘴(20)与过渡管(19)设置为连通结构。

## 一种钢厂车间用辅助除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置领域,具体为一种钢厂车间用辅助除尘装置。

### 背景技术

[0002] 随着国家对污染控制要求不断提高,对微细粉尘的排放要求日趋严格,需要每个工业企业严格控制粉尘的排放量,通过企业的自控实现少排放甚至是零排放,极大程度去保护自然环境,而钢厂因为炼钢产生的粉尘较重,大部分烟尘通过管道处理装置处理后排放,但依旧有部分烟尘集中在车间内,不光是对环境的污染,钢厂内部车间的扬尘以及燃烧烟尘极为严重,对于车间内工作人员的健康产生威胁。

[0003] 车间内的除尘装置需要能移动,在烟尘大的地方重点除尘,且内部工作人员的精力有限,其除尘、排放甚至是清洗等最好能自动完成,且除尘效率高,能够调节其除尘功率;因此市场急需研制一种钢厂车间用辅助除尘装置来帮助人们解决现有的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢厂车间用辅助除尘装置,以解决上述背景技术中提出的除尘、排放甚至是清洗等不能自动完成,除尘效率不高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢厂车间用辅助除尘装置,包括储水池,所述储水池内部的一侧安装有吸水管,所述吸水管的一侧安装有水泵,所述水泵上端的一侧安装有上水管,所述上水管的上端设置有储水箱,所述储水箱下端的另一侧安装有喷淋总管,所述喷淋总管上安装有喷淋头,所述喷淋总管的一侧设置有除尘箱体,所述除尘箱体内设置有滤网,所述滤网下端的一侧安装有出水管,所述储水池的下端安装有万向轮,所述滤网的一侧设置有进风口,所述滤网的另一侧安装有吸尘器,所述吸尘器的另一侧设置有出风口,所述除尘箱体内设置有卡槽,所述滤网前端的下端设置有挡水板,所述滤网的下端设置有底板,所述喷淋头上设置有喷淋嘴,所述喷淋嘴上端的中间位置处设置有过渡管,所述过渡管的上端设置有喷淋管。

[0006] 优选的,所述储水箱的内部设置为连通器结构,所述上水管的一端延伸至储水箱的内部,所述喷淋总管的一端延伸至储水箱的内部,所述喷淋总管和上水管的直径相同,所述喷淋总管的另一端延伸至储水池的内部,所述吸水管的底端距离储水池的底端一厘米。

[0007] 优选的,所述喷淋头设置有七个,且喷淋头延伸至除尘箱体的内部,所述滤网设置有三个,所述出水管与除尘箱体连接处设置有密封圈,所述出水管的一端设置有连通头。

[0008] 优选的,所述进风口的尺寸与除尘箱体的尺寸相同,所述吸尘器的一端设置有吸风口,且吸风口设置为喇叭结构,所述出风口的尺寸小于进风口的尺寸。

[0009] 优选的,所述滤网设置为多层结构,所述挡水板的高度设置为十厘米,所述底板设置为倾斜结构,且底板的两边均设置有挡板。

[0010] 优选的,所述喷淋管延伸至喷淋总管的内部,所述喷淋管与过渡管的中间位置处设置有贯穿的孔洞,所述喷淋嘴设置有若干个,所述喷淋嘴与过渡管设置为连通结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该实用新型通过水泵的设置,将储水池内的水抽进储水箱中,水通过储水箱进入喷淋总管中,最后通过喷淋头喷出,将空气中的粉尘沉降并通过出水管排出,且喷出的水能够起到清洗滤网的功能,实现了滤网的自清洁。

[0013] 2、该实用新型通过滤网的设置,其与风向平行,不阻碍风的流动,但是其表面的毛能够捕捉进来空气中的灰尘,起到将灰尘积累的作用,在滤网老化后通过卡槽进行更换,更加省力。

[0014] 3、该实用新型通过喷淋嘴的设置,其能够喷出小颗粒水珠进行粉尘的带离,也能喷出高流速的小水柱,进行滤网的清洁。

[0015] 4、该实用新型通过挡水板的设置,避免水分从另一端流出,底板倾斜的设计帮助水分从出水管流出,且排出的水经过静置除尘能重新进入储水池中。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的一种钢厂车间用辅助除尘装置的正视图;

[0017] 图2为本实用新型的一种钢厂车间用辅助除尘装置的侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的除尘箱体的主视图;

[0019] 图4为本实用新型的喷淋头的主视图。

[0020] 图中:1、储水箱;2、喷淋头;3、喷淋总管;4、上水管;5、吸水管;6、水泵;7、万向轮;8、除尘箱体;9、滤网;10、出水管;11、储水池;12、进风口;13、吸尘器;14、出风口;15、卡槽;16、挡水板;17、底板;18、喷淋管;19、过渡管;20、喷淋嘴。

### 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种钢厂车间用辅助除尘装置,包括储水池11,储水池11内部的一侧安装有吸水管5,吸水管5的一侧安装有水泵6,进行抽水,通过调整水泵6的功率进行喷淋量的调节,水泵6上端的一侧安装有上水管4,上水管4的上端设置有储水箱1,储水箱1下端的另一侧安装有喷淋总管3,喷淋总管3上安装有喷淋头2,喷淋总管3的一侧设置有除尘箱体8,内部完成除尘和清洗工作,除尘箱体8内设置有滤网9,上面有长毛,能够抓住进入的粉尘,且不影响空气的正常流通,滤网9下端的一侧安装有出水管10,储水池11的下端安装有万向轮7,能够移动到粉尘浓度大的车间进行除尘操作,滤网9的一侧设置有进风口12,滤网9的另一侧安装有吸尘器13,吸尘器13的另一侧设置有出风口14,除尘箱体8内设置有卡槽15,方便滤网9的更换,滤网9前端的下端设置有挡水板16,滤网9的下端设置有底板17,喷淋头2上设置有喷淋嘴20,喷淋嘴20上端的中间位置处设置有过渡管19,过渡管19的上端设置有喷淋管18。

[0023] 进一步,储水箱1的内部设置为连通器结构,即一边上水,另外一边进行下水操作,保持储水箱1内部的水位平衡,上水管4的一端延伸至储水箱1的内部,喷淋总管3的一端延伸至储水箱1的内部,喷淋总管3和上水管4的直径相同,喷淋总管3的另一端延伸至储水池

11的内部,吸水管5的底端距离储水池11的底端一厘米,在储水池11的水分不多时依旧能吸取到水分。

[0024] 进一步,喷淋头2设置有七个,喷淋效率高,且喷淋头2延伸至除尘箱体8的内部,滤网9设置有三个,出水管10与除尘箱体8连接处设置有密封圈,避免漏水,带有粉尘的水污染储水池11内的水,出水管10的一端设置有连通头。

[0025] 进一步,进风口12的尺寸与除尘箱体8的尺寸相同,进入的空气多,除尘效率增加,吸尘器13的一端设置有吸风口,将风吸入除尘箱体8的内部,且吸风口设置为喇叭结构,将吸风的范围扩大,出风口14的尺寸小于进风口12的尺寸。

[0026] 进一步,滤网9设置为多层结构,单层滤网9的吸附性能达不到要求,挡水板16的高度设置为十厘米,将喷淋的水分挡住,且避免带粉尘的水从此流出,底板17设置为倾斜结构,水分更加快速的流出,且底板17的两边均设置有挡板。

[0027] 进一步,喷淋管18延伸至喷淋总管3的内部,且延伸进喷淋总管3的部分设置为斜口结构,水分能够从中进入,喷淋管18与过渡管19的中间位置处设置有贯穿的孔洞,喷淋嘴20设置有若干个,喷淋嘴20与过渡管19设置为连通结构。

[0028] 工作原理:使用时,将储水池11中储满水,开启水泵6,水泵6将水通过吸水管5和上水管4吸入储水箱1内,储水箱1的下端连接着喷淋总管3,水从喷淋总管3流下,水分通过喷淋头2进行喷淋操作,其中吸尘器13将空气从进风口12吸入,经过滤网9,滤网9将粉尘吸附,干净的空气从出风口14流出,喷淋头2喷出的水珠将滤网9吸附的粉尘沉降,通过出水管10流出,其中挡水板16将带有灰尘的水分进行阻挡,防止进入储水池11中,且倾斜的底板17帮助带有灰尘的水分更快的流出,喷淋总管3中的水分重新排入储水池11中,且喷淋嘴20能喷出高流速的水柱冲洗滤网9。

[0029] 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。

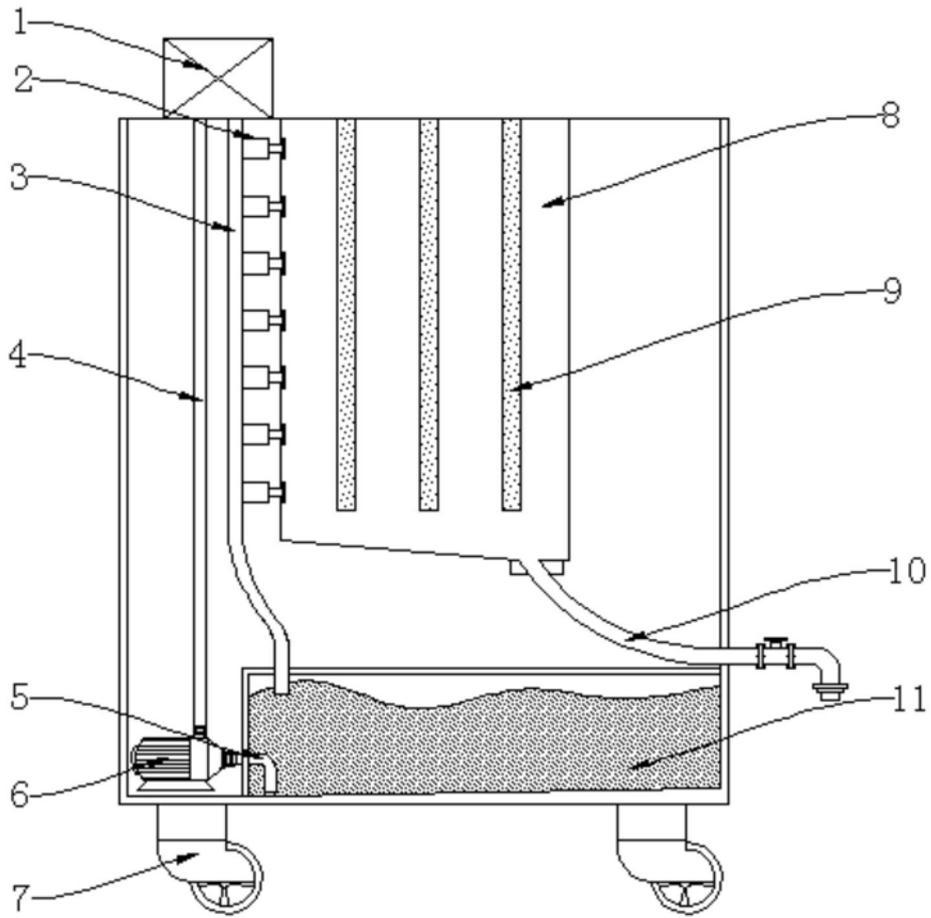


图1

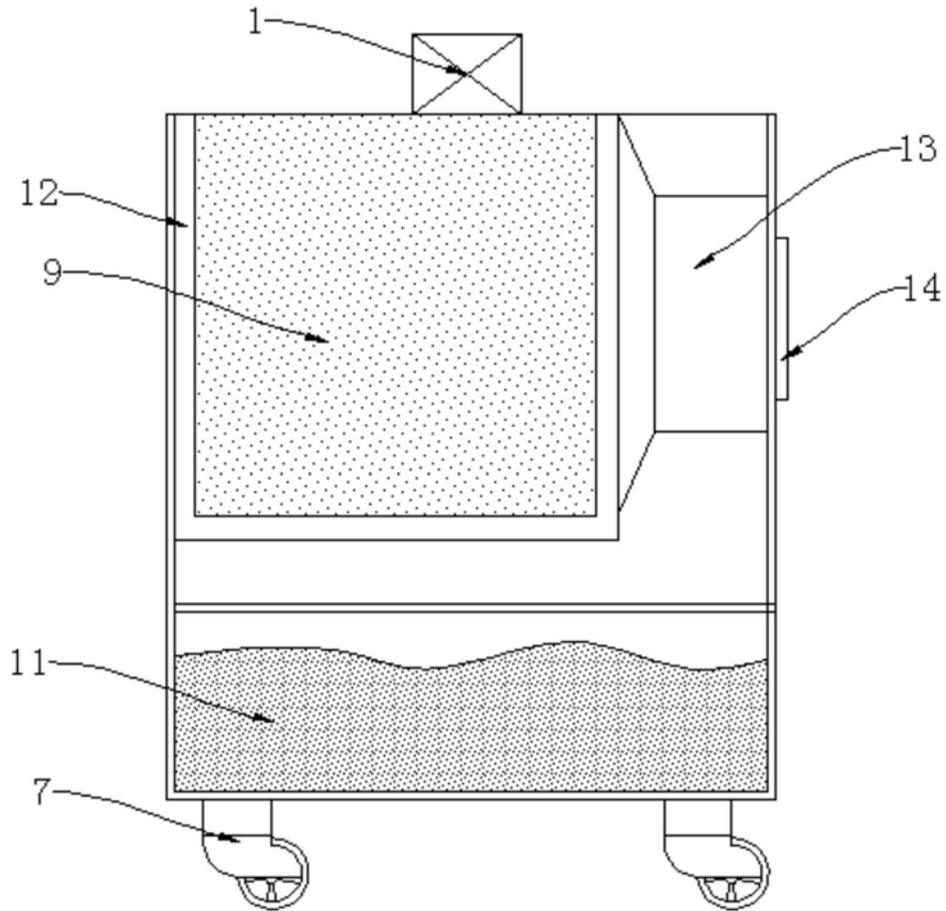


图2

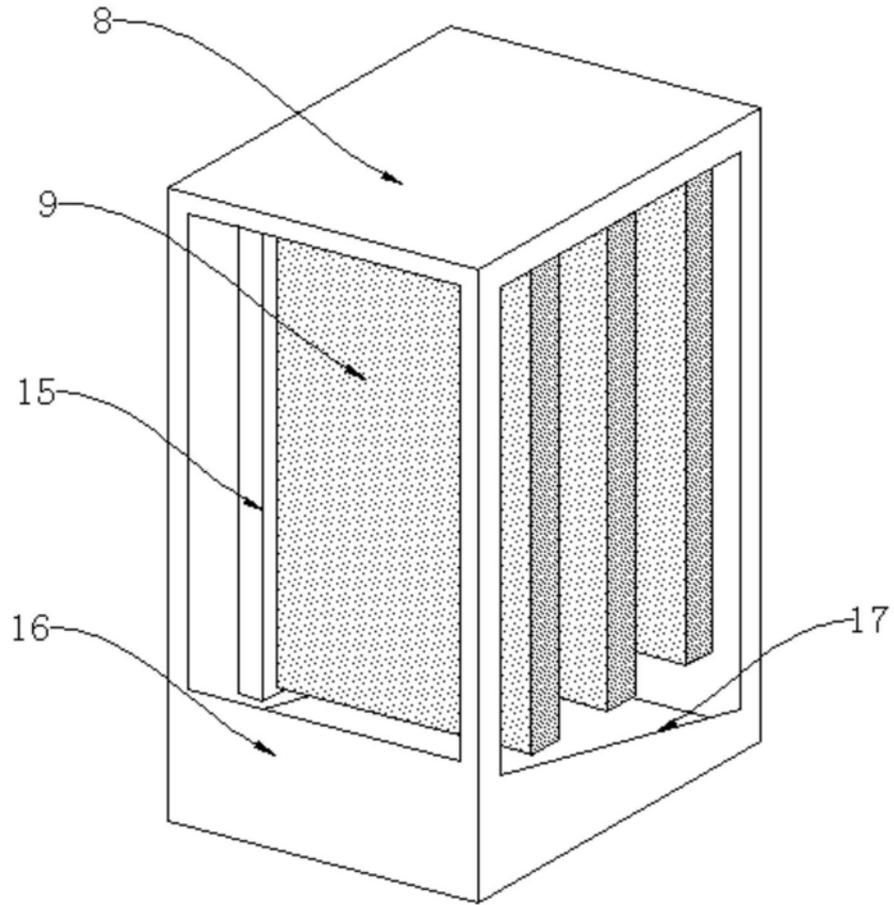


图3

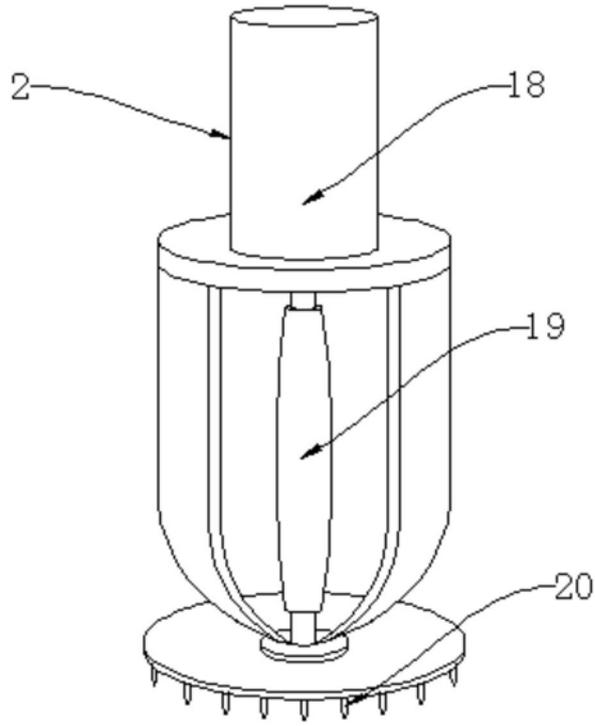


图4