



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210814457 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921805417.X

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 远发耀翼(天津)企业管理咨询有
限公司

地址 301700 天津市武清区福源道北侧创
业总部基地C04号楼一层

(72)发明人 黄海男 金大一

(74)专利代理机构 北京华专卓海知识产权代理
事务所(普通合伙) 11664

代理人 高成树

(51)Int.Cl.

B01D 47/06(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

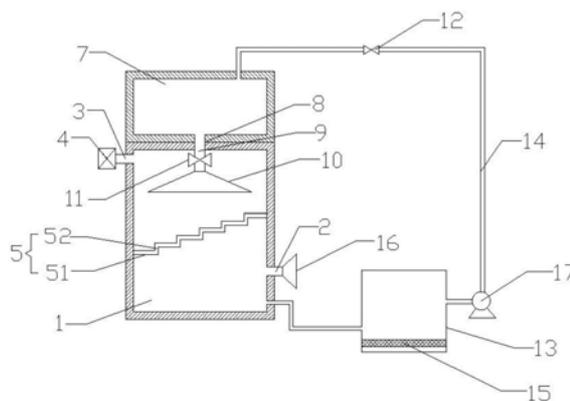
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种水幕除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水幕除尘装置,属于环保技术领域,解决了现有技术中金属粉尘清除不彻底,造成水资源浪费的问题,包括过滤室,过滤室一侧下部设有进风口,过滤室另一侧上部设有出风口,出风口处设有抽风机,过滤室内侧壁上设有水雾板,水雾板自出风口一侧至进风口一侧成折线上升,水雾板包括互相连接间隔设置的水平隔板与竖直隔板,水平隔板与竖直隔板上均设有雾化喷孔,过滤室顶板外侧设有储水槽,储水槽底部与过滤室顶部开设有相对应的通孔,通孔内壁上焊接有引流管,引流管上设有第一阀门,引流管底端设有雾化喷头。本实用新型可以实现对粉尘污染更为有效的去除,水雾板的设置提高了水资源利用率。



1. 一种水幕除尘装置,其特征在于:包括过滤室(1),所述过滤室(1)一侧下部设有进风口(2),所述过滤室(1)另一侧上部设有出风口(3),所述出风口(3)处设有抽风机(4),所述过滤室(1)内侧壁上设有水雾板(5),所述水雾板(5)自所述出风口(3)一侧至所述进风口(2)一侧成折线上升,所述水雾板(5)包括互相连接间隔设置的水平隔板(51)与竖直隔板(52),所述水平隔板(51)与所述竖直隔板(52)上均设有雾化喷孔(6),所述过滤室(1)顶板外侧设有储水槽(7),所述储水槽(7)底部与所述过滤室(1)顶部开设有相对应的通孔(8),所述通孔(8)内壁上焊接有引流管(9),所述引流管(9)上设有第一阀门(11),所述引流管(9)底端设有雾化喷头(10)。

2. 如权利要求1所述的一种水幕除尘装置,其特征在于:所述过滤室(1)底部通过排液管道与沉淀池(13)相连,所述沉淀池(13)通过循环管道(14)与所述储水槽(7)顶部相连通,所述循环管道(14)上设有泵体(17),所述循环管道(14)上设有第二阀门(12)。

3. 如权利要求2所述的一种水幕除尘装置,其特征在于:所述沉淀池(13)底部铺设活性炭板(15)。

4. 如权利要求3所述的一种水幕除尘装置,其特征在于:所述进风口(2)处设有集气罩(16)。

5. 如权利要求4所述的一种水幕除尘装置,其特征在于:所述第一阀门(11)与所述第二阀门(12)均为电控阀门。

一种水幕除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保技术领域,具体涉及一种水幕除尘装置。

背景技术

[0002] 机械制造过程中,经常需要进行抛光打磨,在抛光打磨的过程中,会产生大量的金属粉尘,直接排放可能造成重金属污染、雾霾等环境问题。大部分的水幕除尘采取过滤喷淋的方式,水雾与废气接触面较小,当废气中尘埃浓度较大时,除尘效果较差,废气排放不达标。而且现有技术中的水幕除尘塔中一般都设有多个水雾喷淋头,造成了一定的水资源浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题:

[0004] 针对上述技术缺点,为了解决现有技术中金属粉尘清除不彻底,造成水资源浪费的问题,本实用新型提供了一种水幕除尘装置。

[0005] 本实用新型技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种水幕除尘装置,包括过滤室,所述过滤室一侧下部设有进风口,所述过滤室另一侧上部设有出风口,所述出风口处设有抽风机,所述过滤室内侧壁上设有水雾板,所述水雾板自所述出风口一侧至所述进风口一侧成折线上升,所述水雾板包括互相连接间隔设置的水平隔板与竖直隔板,所述水平隔板与所述竖直隔板上均设有雾化喷孔,所述过滤室顶板外侧设有储水槽,所述储水槽底部与所述过滤室顶部开设有相对应的通孔,所述通孔内壁上焊接有引流管,所述引流管上设有第一阀门,所述引流管底端设有雾化喷头。

[0007] 可选地,所述过滤室底部通过排液管道与沉淀池相连,所述沉淀池通过循环管道与所述储水槽顶部相连通,所述循环管道上设有泵体,所述循环管道上设有第二阀门,经过沉积作用,所述沉淀池上层部分的水得到净化,通过循环装置将这部分水向所述储水槽中进行引流,以实现水资源循环利用。

[0008] 可选地,所述沉淀池底部铺设有活性炭板,所述活性炭板可以吸附粉尘颗粒,从而更加有利于使得粉尘颗粒沉积在所述沉淀池中。

[0009] 可选地,所述进风口处设有集气罩,起到将粉尘汇集一起的作用,从而实现对粉尘颗粒进行更为充分的吸收。

[0010] 可选地,所述第一阀门与所述第二阀门均为电控阀门,所述第一阀门与所述第二阀门均通过信号线与处理器相连接,解决了操作人员手动开关阀门不方便的问题。

[0011] 本实用新型有益效果:

[0012] 相对于现有技术而言,本申请的有益效果是:(1) 本实用新型只需一个雾化喷头,在水雾板的作用下可形成多层水雾,使粉尘颗粒与多层水雾逆向接触,加大了水资源的利用率,提高了对粉尘颗粒的清洗效果,大大降低了污染物的含量。(2) 通过泵体的循环作用,

使得水资源循环使用,沉淀池中的活性炭板可以加速粉尘的沉积,同时也可以实现对沉淀池中沉积的金属粉尘颗粒的回收利用。

附图说明

[0013] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0014] 附图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 附图2为本实用新型水雾板的俯视图。

[0016] 图中标号:1-过滤室;2-进风口;3-出风口;4-抽风机;5-水雾板;51-水平隔板;52-竖直隔板;6-雾化喷孔;7-储水槽;8-通孔;9-引流管;10-雾化喷头;11-第一阀门;12-第二阀门;13-沉淀池;14-循环管道;15-活性炭板;16-集气罩;17-泵体

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0018] 本实用新型提供一种水幕除尘装置,包括过滤室1,所述过滤室1一侧下部设有进风口2,所述进风口2处设有集气罩16,起到将粉尘汇集一起的作用,从而实现对粉尘颗粒进行更为充分的吸收。所述过滤室1另一侧上部设有出风口3,所述出风口3处设有抽风机4,所述过滤室1内侧壁上设有水雾板5,所述水雾板5自所述出风口3一侧至所述进风口2一侧成折线上升,所述水雾板5包括互相连接间隔设置的水平隔板51与竖直隔板52,所述水平隔板51与所述竖直隔板52上均设有雾化喷孔6,所述过滤室1顶板外侧设有储水槽7,所述储水槽7底部与所述过滤室1顶部开设有相对应的通孔8,所述通孔8内壁上焊接有引流管9,所述引流管9上设有第一阀门11,所述引流管9底端设有雾化喷头10。所述过滤室1底部通过排液管道与沉淀池13相连,所述沉淀池13通过循环管道14与所述储水槽7顶部相连通,所述循环管道14上设有泵体17,所述循环管道14上设有第二阀门12,所述第一阀门11与所述第二阀门12均为电控阀门,所述第一阀门11与所述第二阀门12均通过信号线与处理器相连接,解决了操作人员手动开关阀门不方便的问题。经过沉积作用,所述沉淀池13上层部分的水得到净化,通过循环装置将这部分水向所述储水槽7中进行引流,以实现水资源循环利用。所述沉淀池13底部铺设活性炭板15,所述活性炭板15可以吸附粉尘颗粒,从而更加有利于使得粉尘颗粒沉积在所述沉淀池13中。

[0019] 使用时,抽风机4运转将过滤室1抽成负压,因此生产过程中产生的金属粉尘颗粒将在集气罩16汇集作用下,通过进风口2顺利进入到过滤室1中,同时打开第一阀门11的开关,雾化喷头10中喷出的水在水雾板5的作用下可形成多层水雾,使粉尘颗粒与多层水雾逆向接触,加大了水资源的利用率,提高了对粉尘颗粒的清洗效果,过滤室中的粉尘废液输送到沉淀池13中,沉淀池13中的活性炭板15可以加速粉尘的沉积,经沉淀池13的沉淀净化再由泵体17引入到储水槽7内进行循环使用,沉降下来的金属颗粒粉末则由沉淀池13底部回收,以备后期的回收利用。

[0020] 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本申请中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术

方案。

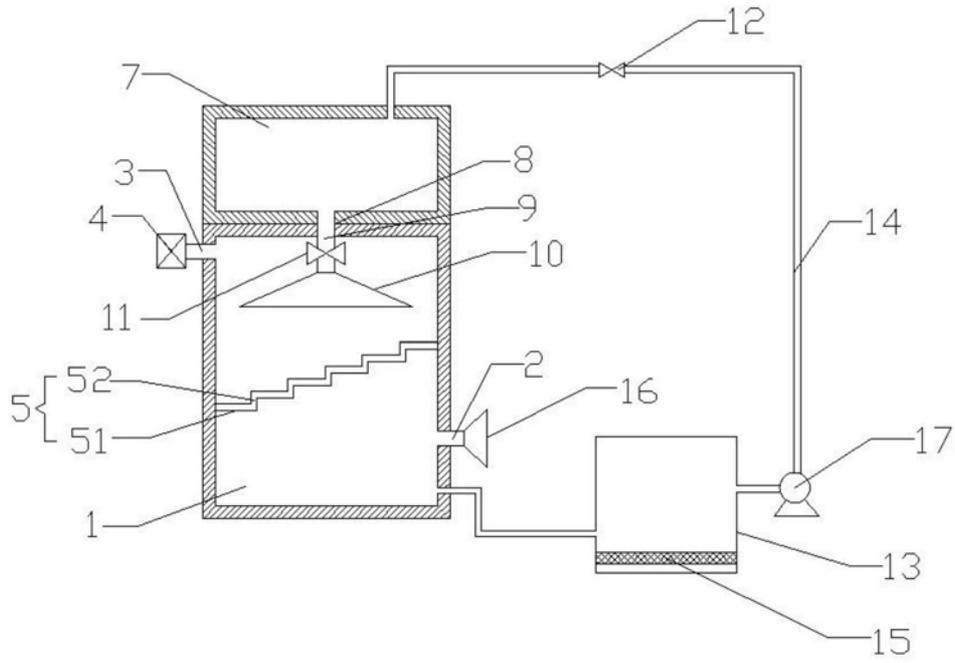


图1

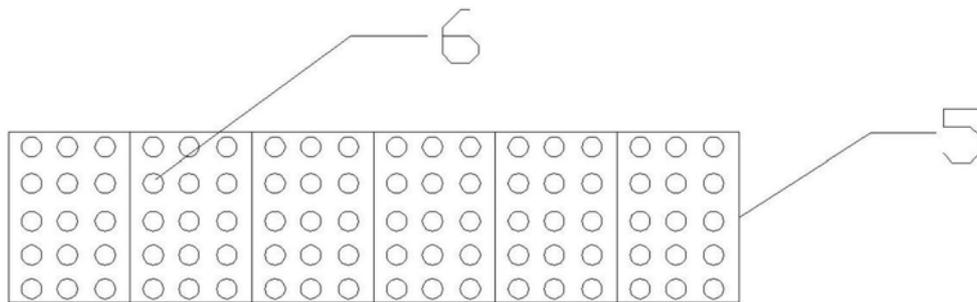


图2