



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221014731 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322670868.X

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 陕西陕煤曹家滩矿业有限公司

地址 719001 陕西省榆林市榆阳区孟家湾
乡马大滩马场村结合部

专利权人 西安钧泰环保设备工程有限公司
陕西建工安装集团有限公司

(72) 发明人 雷亚军 亢艺璇 王锐 张亚红
房文平

(74) 专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理
有限公司 11906

专利代理师 王胜男

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

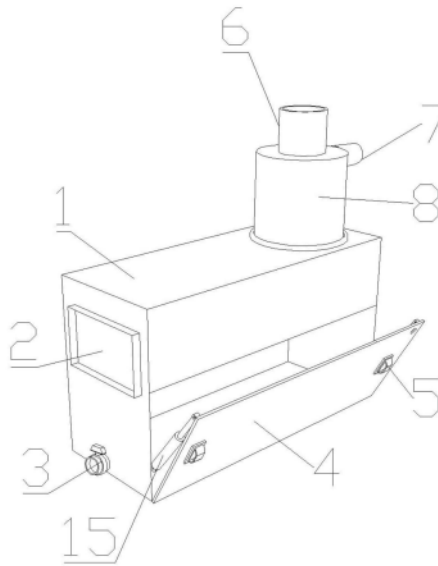
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种煤矿污水处理机构

(57) 摘要

本实用新型属于煤矿污水处理技术领域,具体为一种煤矿污水处理机构,包括集水箱,所述集水箱为长方体,所述集水箱的左侧顶面贯穿安装有滤芯器,所述滤芯器包括:进水管、外壳、连接圈、内螺纹、底盖、出水管,所述进水管密封贯穿滤芯器,所述出水管安装在外壳的侧壁上,且出水管与外壳相通,所述连接圈安装在外壳的底端,所述底盖的中心安装有滤网,所述底盖的内腔侧壁上安装有高压喷头,所述高压喷头贯穿底盖侧壁连接有延伸管,所述底盖一周设有内螺纹,所述内螺纹与连接圈螺纹连接,所述集水箱的左侧底端安装有放水阀,所述放水阀内腔有可更替滤芯,所述集水箱的左侧上端安装有可视窗口,该装置的结构简单,使用方便。



1. 一种煤矿污水处理机构,包括集水箱(1),其特征在于:所述集水箱(1)为长方体,所述集水箱(1)的左侧顶面贯穿安装有滤芯器,所述滤芯器包括:进水管(6)、外壳(8)、连接圈(9)、内螺纹(10)、底盖(11)、出水管(7),所述进水管(6)密封贯穿滤芯器,所述出水管(7)安装在外壳(8)的侧壁上,且出水管(7)与外壳(8)相通,所述连接圈(9)安装在外壳(8)的底端,所述底盖(11)的中心安装有滤网(14),所述底盖(11)的内腔侧壁上安装有高压喷头(12),所述高压喷头(12)贯穿底盖(11)侧壁连接有延伸管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿污水处理机构,其特征在于:所述底盖(11)一周设有内螺纹(10),所述内螺纹(10)与连接圈(9)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种煤矿污水处理机构,其特征在于:所述集水箱(1)的左侧底端安装有放水阀(3),所述放水阀(3)内腔有可更替滤芯。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿污水处理机构,其特征在于:所述集水箱(1)的左侧上端安装有可视窗口(2),所述可视窗口(2)为矩形承压玻璃。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿污水处理机构,其特征在于:所述集水箱(1)的侧面设置有挡门(4),所述挡门(4)的外表面设置有把手(5),所述挡门(4)与集水箱(1)的侧边之间设置有液压撑杆(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种煤矿污水处理机构,其特征在于:所述挡门(4)通过液压撑杆(15)可开启,所述挡门(4)的边缘处沿着与集水箱(1)的相接处设置有卡接棱,所述卡接棱上设置有密封条,且密封条沿着挡门(4)与集水箱(1)的相接处排布。

一种煤矿污水处理机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿污水处理技术领域,具体为一种煤矿污水处理机构。

背景技术

[0002] 原煤在开采的过程中,产生和排放大量的矿井废水,由于部分煤尘与岩尘分散存在于水中,使得矿井废水呈灰黑色,同时,还受到人类废弃物的污染,细菌数量普遍超标,同时,在开采的过程中,会使得矿井废水中存在大量金属离子,排放到环境中,会对农业、土地、森林等资源造成不同程度的破坏,在排放时,需要对煤矿废水进行污水处理。

[0003] 在对污水处理的过程中,通常需要使用过滤板对污水进行过滤,但是过滤板长时间工作后,污水内的含有的煤渣会堆积到过滤板上,很容易对过滤板造成堵塞,所以需要工作人员手动对过滤板上的煤渣进行清理,这样不仅较为麻烦,而且速度较慢,影响污水处理效率,在传统的过滤箱中过滤板竖立在内腔当中,煤渣聚集过半时会大大影响了过滤的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤矿污水处理机构,以解决上述背景技术中提出的不断的需要工作人员手动对过滤板上的煤渣进行清理、当煤渣聚集过半时对竖立的滤板过滤效率影响的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤矿污水处理机构,包括集水箱,所述集水箱为长方体,所述集水箱的左侧顶面贯穿安装有滤芯器,所述滤芯器包括:进水管、外壳、连接圈、内螺纹、底盖、出水管,所述进水管密封贯穿滤芯器,所述出水管安装在外壳的侧壁上,且出水管与外壳相通,所述连接圈安装在外壳的底端,所述底盖的中心安装有滤网,所述底盖的内腔侧壁上安装有高压喷头,所述高压喷头贯穿底盖侧壁连接有延伸管。

[0006] 优选的,所述底盖一周设有内螺纹,所述内螺纹与连接圈螺纹连接。

[0007] 优选的,所述集水箱的左侧底端安装有放水阀,所述放水阀内腔有可更替滤芯。

[0008] 优选的,所述集水箱的左侧上端安装有可视窗口,所述可视窗口为矩形承压玻璃。

[0009] 优选的,所述集水箱的侧面设置有挡门,所述挡门的外表面设置有把手,所述挡门与集水箱的侧边之间设置有液压撑杆。

[0010] 优选的,所述挡门通过液压撑杆可开启,所述挡门的边缘处沿着与集水箱的相接处设置有卡接棱,所述卡接棱上设置有密封条,且密封条沿着挡门与集水箱的相接处排布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1) 该装置通过在集水箱的顶端安装滤芯器,可以使得煤渣沉降在集水箱底部,当煤渣沉积过半时,对滤网堵塞影响较小,装置的结构简单,使用方便。

[0013] 2) 装置通过在底盖内腔安装高压喷头,使得过滤时凝固在滤网上的煤渣得到冲洗清理,减少人工不断开启清理的次数。

[0014] 3) 通过设置挡门,更方便清理内腔的煤渣。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型滤芯器示意图;

[0017] 图3为本实用新型高压喷头安装位置示意图;

[0018] 图4为本实用新型进水管位置示意图。

[0019] 图中:1、集水箱;2、可视窗口;3、放水阀;4、挡门;5、把手;6、进水管;7、出水管;8、外壳;9、连接圈;10、内螺纹;11、底盖;12、高压喷头;13、延伸管;14、滤网;15、液压撑杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种煤矿污水处理机构,包括集水箱1,集水箱1为长方体,煤渣污水进入集水箱1开始沉淀,集水箱1的左侧顶面贯穿安装有滤芯器,滤芯器包括:进水管6、外壳8、连接圈9、内螺纹10、底盖11、出水管7,进水管6密封贯穿滤芯器,出水管7安装在外壳8的侧壁上,且出水管7与外壳8相通,连接圈9安装在外壳8的底端,底盖11的中心安装有滤网14,进水管6穿过滤芯器直达集水箱1内,污水通过进水管6流进集水箱1内,污水内的煤渣会沉淀在集水箱1的底部,而水会向上升起经过滤网14到外壳8内腔,在通过出水管7流出,沙石较沉,进入集水箱1后会下沉落入底部,底盖11的内腔侧壁上安装有高压喷头12,高压喷头12位于滤网14的正上方,且高压喷头12为扇形喷嘴,高压喷头12贯穿底盖11侧壁连接有延伸管13,延伸管13连接干净的水源,通过高压喷头12加压出来的水柱去除滤网14上粘连的煤渣。

[0023] 其中,底盖11一周设有内螺纹10,内螺纹10与连接圈9螺纹连接,当需要维保时,通过内螺纹10与连接圈9更方便拆卸,集水箱1的左侧底端安装有放水阀3,在清理集水箱1内的煤渣时,集水箱1内存有少量的水,通过先把水排干净更容易清理,放水阀3内腔有可更替滤芯,滤芯可以将集水箱1内的残留水过滤后排出更加环保,集水箱1的左侧上端安装有可视窗口2,可视窗口2为矩形承压玻璃,通过可视窗口2可以随时观察集水箱1内的情况,能够随时掌握是否需要清理,集水箱1的侧面设置有挡门4,挡门4的外表面设置有把手5,挡门4与集水箱1的侧边之间设置有液压撑杆15,通过把手5更方便开启,挡门4通过液压撑杆15可开启,当过滤完以后通过开启挡门4更方便清理内部的煤渣,挡门4的边缘处沿着与集水箱1的相接处设置有卡接棱,卡接棱上设置有密封条,且密封条沿着挡门4与集水箱1的相接处排布,密封条防止液体的渗漏。

[0024] 工作原理:首先将进水管6接入,进水管6贯穿滤芯器直达集水箱1内,煤渣污水直接进入集水箱1内腔,污水内的煤渣会沉淀在集水箱1的底部,水会向上升起经过滤网14到外壳8内腔,在通过出水管7流出,沙石较沉,进入集水箱1后会下沉落入底部,底部的煤渣沉积不会影响上端的滤网14过滤,在底盖11的内腔侧壁上安装有高压喷头12,高压喷头12位于滤网14的正上方,且高压喷头12为扇形喷嘴,高压喷头12贯穿底盖11侧壁连接有延伸管13,延伸管13连接干净的水源,通过高压喷头12加压出来的水柱去除滤网14上粘连的煤渣,通过防爆玻璃的可视窗口2观察内部情况,当内部煤渣堆积多需要清理时,先通过放水阀3排空内腔的积水,在开启挡门4更方便清理内部的煤渣。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0026] 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。

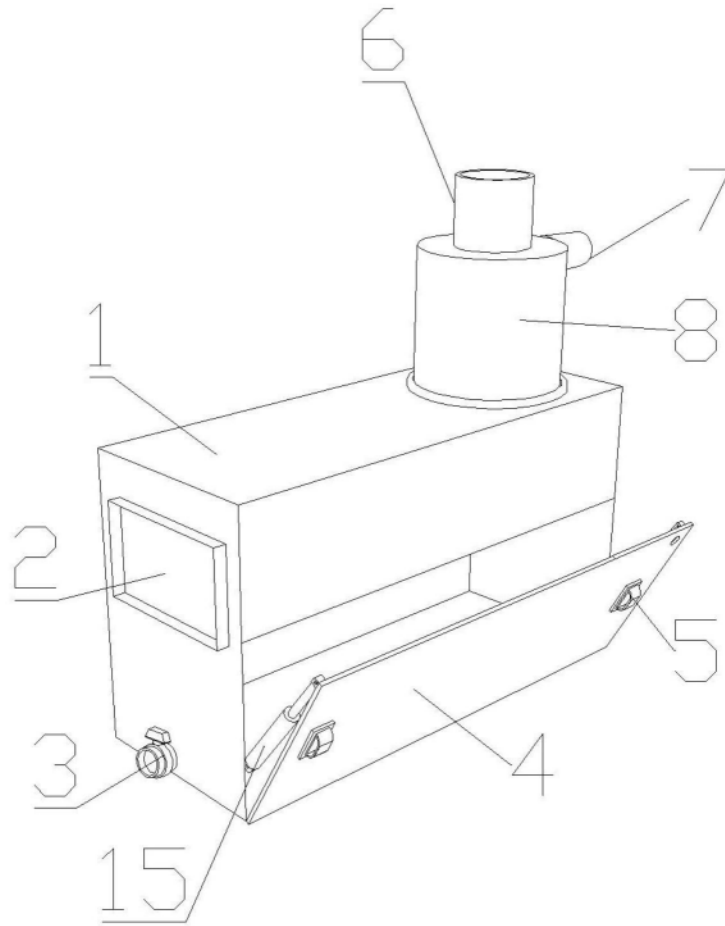


图1

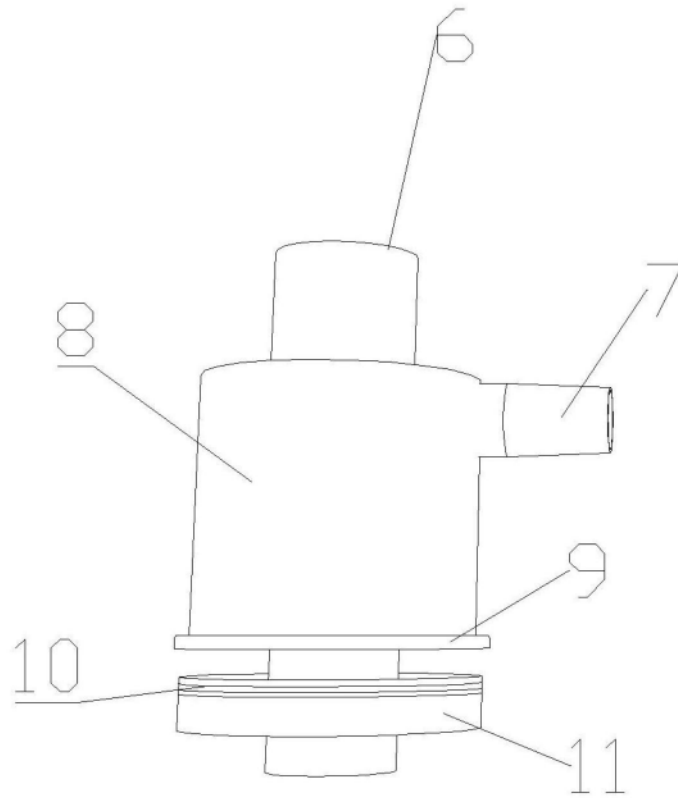


图2

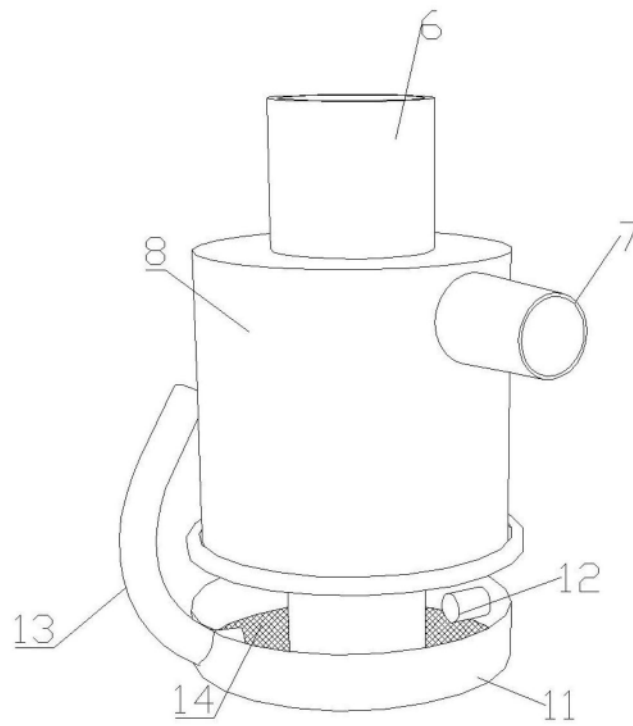


图3

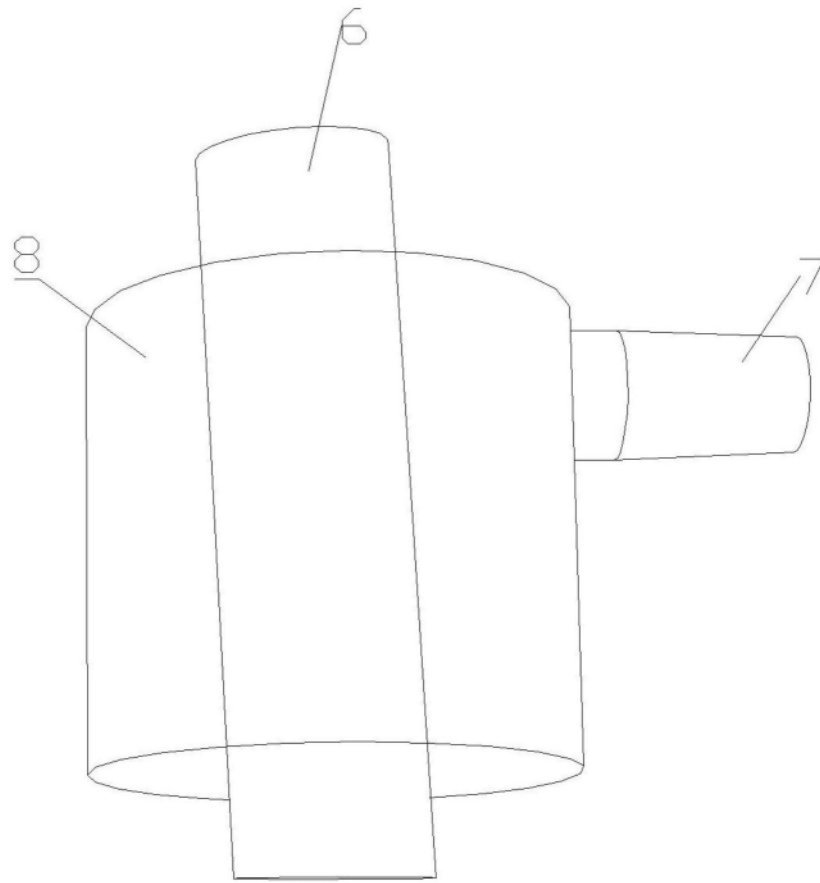


图4