



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210474276 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921020369.3

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 内蒙古华星煤业有限公司

地址 735400 内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗策克口岸经济开发区政府办公大楼南

(72)发明人 闫相刚 陈志荣 武玉军 张海

(51)Int.Cl.

B03B 5/00(2006.01)

B03B 1/00(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

C02F 103/10(2006.01)

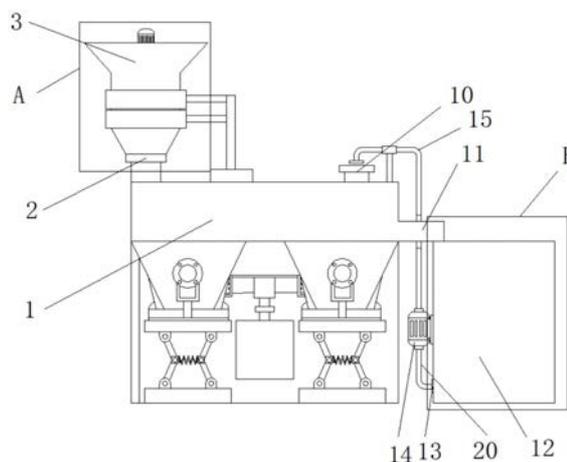
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于循环利用水的高效洗煤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于循环利用水的高效洗煤装置,包括洗煤机,所述洗煤机顶端的左侧开设有第一入料口,所述破碎机的顶端开设有第二入料口,所述洗煤机顶端的右侧开设有第一入水口,所述洗煤机的右侧开设有第一出料口,所述洗煤机的右方设置有过滤仓,所述过滤仓右侧的中部开设有第二出料口。该便于循环利用水的高效洗煤装置通过设置破碎机,通过电机带动刀片和过滤网高速旋转将原煤料破碎,提高了洗煤机的工作效率以及质量,在抽水机的作用下,水通过过滤仓经过第一入水口再次进入洗煤机内部,为洗煤机下次工作提供水源,实现了水的循环利用,解决了水资源大量浪费的问题。



1. 一种便于循环利用水的高效洗煤装置,包括洗煤机(1),其特征在于:所述洗煤机(1)顶端的左侧开设有第一入料口(2),且第一入料口(2)与破碎机(3)的底端焊接固定,所述破碎机(3)的顶端开设有第二入料口(4),且第二入料口(4)的内部设置有电机(5),所述电机(5)的驱动轴与传动轴(7)的顶端焊接固定,所述传动轴(7)的中部套设有两组刀片(8),所述传动轴(7)的底部焊接有过滤网(9),所述洗煤机(1)顶端的右侧开设有第一入水口(10),所述洗煤机(1)的右侧开设有第一出料口(11),所述洗煤机(1)的右方设置有过滤仓(12),且过滤仓(12)左侧的下端开设有出水口(13),所述过滤仓(12)的左侧通过螺栓固定有抽水泵(14),且抽水泵(14)的入水端与第二水管(20)一端相连通,所述第二水管(20)的另一端与出水口(13)相连通,所述抽水泵(14)的出水端与第一水管(15)的一端相连通,所述第一水管(15)的另一端延伸至第一入水口(10)上方,所述过滤仓(12)的顶端开设有第三入料口(16),所述过滤仓(12)右侧的中部开设有第二出料口(17),所述过滤仓(12)的内部设置有过滤管(18),所述第三入料口(16)的底端与过滤管(18)的一端相连通,所述过滤管(18)的另一端与第二出料口(17)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种便于循环利用水的高效洗煤装置,其特征在于:所述电机(5)底部的左右两侧皆与支撑杆(6)的一端焊接固定,且支撑杆(6)的另一端与第二入料口(4)的内壁焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种便于循环利用水的高效洗煤装置,其特征在于:所述过滤网(9)的左右两侧皆焊接有滑块,且破碎机(3)中部的内壁呈环形开设有与滑块相互配合的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种便于循环利用水的高效洗煤装置,其特征在于:所述第三入料口(16)呈倒锥形结构。

5. 根据权利要求1所述的一种便于循环利用水的高效洗煤装置,其特征在于:所述过滤管(18)的内壁均匀开设有漏水孔,且过滤管(18)呈弯管状。

6. 根据权利要求1所述的一种便于循环利用水的高效洗煤装置,其特征在于:所述过滤仓(12)内部的底端安装有活性炭板(19)。

一种便于循环利用水的高效洗煤装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及洗煤机技术领域，具体为一种便于循环利用水的高效洗煤装置。

背景技术：

[0002] 我国建国初期至今能在几十年的时间内飞速发展，离不开工业作为其发展的后盾，而工业的发展离不开能源的支持，煤炭作为这一阶段的主要能源被我国大量开采使用，而煤炭的清洗决定了煤炭的质量，决定了燃烧的利用率，现阶段的洗煤装置需要用到大量的水，这就造成了大量的水资源消耗，且现有的洗煤装置对原煤的大小规格有一定的要求，若规格过大会影响洗煤机工作的效率与质量，为此我们提出了一种便于循环利用水的高效洗煤装置来解决上述问题。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于循环利用水的高效洗煤装置，以解决上述背景技术中提出的现阶段的洗煤装置需要用到大量的水，这就造成了大量的水资源消耗，若规格过大会影响洗煤机工作的效率与质量的问题。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：一种便于循环利用水的高效洗煤装置，包括洗煤机，所述洗煤机顶端的左侧开设有第一入料口，且第一入料口与破碎机的底端焊接固定，所述破碎机的顶端开设有第二入料口，且第二入料口的内部设置有电机，所述电机的驱动轴与传动轴的顶端焊接固定，所述传动轴的中部套设有两组刀片，所述传动轴的底部焊接有过滤网，所述洗煤机顶端的右侧开设有第一入水口，所述洗煤机的右侧开设有第一出料口，所述洗煤机的右方设置有过滤仓，且过滤仓左侧的下端开设有出水口，所述过滤仓的左侧通过螺栓固定有抽水泵，且抽水泵的入水端与第二水管一端相连通，所述第二水管的另一端与出水口相连通，所述抽水泵的出水端与第一水管的一端相连通，所述第一水管的另一端延伸至第一入水口上方，所述过滤仓的顶端开设有第三入料口，所述过滤仓右侧的中部开设有第二出料口，所述过滤仓的内部设置有过滤管，所述第三入料口的底端与过滤管的一端相连通，所述过滤管的另一端与第二出料口相连通。

[0005] 优选的，所述电机底部的左右两侧皆与支撑杆的一端焊接固定，且支撑杆的另一端与第二入料口的内壁焊接固定。

[0006] 优选的，所述过滤网的左右两侧皆焊接有滑块，且破碎机中部的内壁呈环形开设有与滑块相互配合的滑槽。

[0007] 优选的，所述第三入料口呈倒锥形结构。

[0008] 优选的，所述过滤管的内壁均匀开设有漏水孔，且过滤管呈弯管状。

[0009] 优选的，所述过滤仓内部的底端安装有活性炭板。

[0010] 本实用新型的优点：该便于循环利用水的高效洗煤装置通过设置破碎机，通过将原煤料从第二入料口倒入破碎机内部，通过电机带动刀片和过滤网高速旋转将原煤料破碎，原煤料通过过滤网的过滤从第一入料口进入洗煤机内部进行洗煤作业，提高了洗煤机

的工作效率以及质量；

[0011] 本实用新型通过设置过滤仓,当洗煤机工作完成后,煤与水通过第一出料口流入过滤仓内部,水穿过过滤管上的圆孔,存放在过滤仓底部,而煤留在过滤管内部,在抽水泵的作用下,水通过过滤仓经过第一入水口再次进入洗煤机内部,为洗煤机下次工作提供水源,实现了水的循环利用,解决了水资源大量浪费的问题。

附图说明:

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型的结构正视示意图；

[0014] 图2为本实用新型中图1中A的结构正视剖面放大示意图；

[0015] 图3为本实用新型中图1中B的结构正视剖面放大示意图。

[0016] 图中:1、洗煤机;2、第一入料口;3、破碎机;4、第二入料口;5、电机;6、支撑杆;7、传动轴;8、刀片;9、过滤网;10、第一入水口;11、第一出料口;12、过滤仓;13、出水口;14、抽水泵;15、第一水管;16、第三入料口;17、第二出料口;18、过滤管;19、活性炭板;20、第二水管。

具体实施方式:

[0017] 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作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。

[0018] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种实施例:一种便于循环利用水的高效洗煤装置,包括洗煤机1,洗煤机1顶端的左侧开设有第一入料口2,且第一入料口2与破碎机3的底端焊接固定,破碎机3的顶端开设有第二入料口4,且第二入料口4的内部设置有电机5,电机5底部的左右两侧皆与支撑杆6的一端焊接固定,且支撑杆6的另一端与第二入料口4的内壁焊接固定,其作用为对电机5进行支撑固定,且不影响第二入料口4处放入原煤,电机5的驱动轴与传动轴7的顶端焊接固定,传动轴7的中部套设有两组刀片8,传动轴7的底部焊接有过滤网9,过滤网9的左右两侧皆焊接有滑块,且破碎机3中部的内壁呈环形开设有与滑块相互配合的滑槽,其作用为对过滤网9的运动轨迹进行限定,提高了过滤网9在转动过程中的稳定性,减小过滤网9与破碎机3内壁的摩擦力,洗煤机1顶端的右侧开设有第一入水口10,洗煤机1的右侧开设有第一出料口11,洗煤机1的右方设置有过滤仓12,且过滤仓12左侧的下端开设有出水口13,过滤仓12的左侧通过螺栓固定有抽水泵14,且抽水泵14的入水端与第二水管20一端相连通,第二水管20的另一端与出水口13相连通。

[0019] 抽水泵14的出水端与第一水管15的一端相连通,第一水管15的另一端延伸至第一入水口10上方,过滤仓12的顶端开设有第三入料口16,第三入料口16呈倒锥形结构,其作用为第三入料口16顶部的端口处较大,可承接大面积的水流,保证第一出料口11处排出的水流皆可进入到第三入料口16当中,从而通过倒锥形结构汇聚导流至过滤管18,过滤仓12右

侧的中部开设有第二出料口17,过滤仓12的内部设置有过滤管18,第三入料口16的底端与过滤管18的一端相连通,过滤管18的内壁均匀开设有漏水孔,且过滤管18呈弯管状,其作用为使水穿过漏水孔进入过滤仓12内部,煤留在在过滤管18内,实现煤水分离,并且过滤管18呈弯管状增加了煤水在过滤管18内部流动的时间,使煤水分离更加彻底,过滤管18的另一端与第二出料口17相连通,过滤仓12内部的底端安装有活性炭板19,其作用为通过活性炭的吸附作用将水进一步过滤,达到可循环使用的标准。

[0020] 工作原理:首先,工作人员将电机5和抽水泵14与洗煤机1的控制总端电连接,其中电机5的型号可为GA12-N20,其中抽水泵14的型号可为D280-65,然后开启洗煤机1,电机5和抽水泵14一同开启进行工作,原煤通过第二入料口4进入破碎机3内部,通过电机5带动传动轴7转动,从而带动刀片8与过滤网9作圆周运动,通过刀片8的高速旋转将破碎机3内部的原煤进行破碎,通过过滤网9的转动使得破碎后的原煤穿过过滤网9,经过第一入料口2进入洗煤机1内部进行洗煤作业,提高了洗煤机1的工作效率以及质量,当洗煤流程完成后,水与煤经过第一出料口11进入第三入料口16内部,经过第二入料口4的斜面流入过滤管18内部,过滤管18内部均匀开设有圆孔,此时水穿过圆孔进入过滤仓12内部,而煤继续在过滤管18内部滑动,经过第二出料口17排出,实现煤水分离,水穿过圆孔后落在活性炭板19上,通过活性炭板19的活性炭吸附水中的有机物质后,通过抽水泵14工作,将水通过出水口13从抽水泵14向第一水管15传输,再经过第一入水口10返回到洗煤机1内部,为洗煤机1工作提供水源,实现了水的循环利用,解决了水资源大量浪费的问题,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

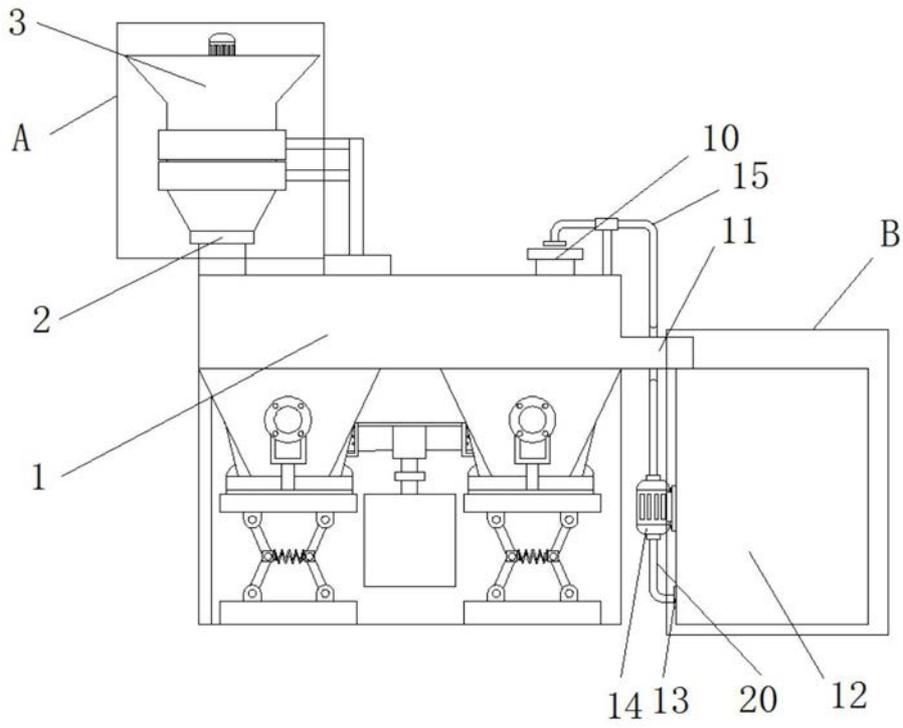


图1

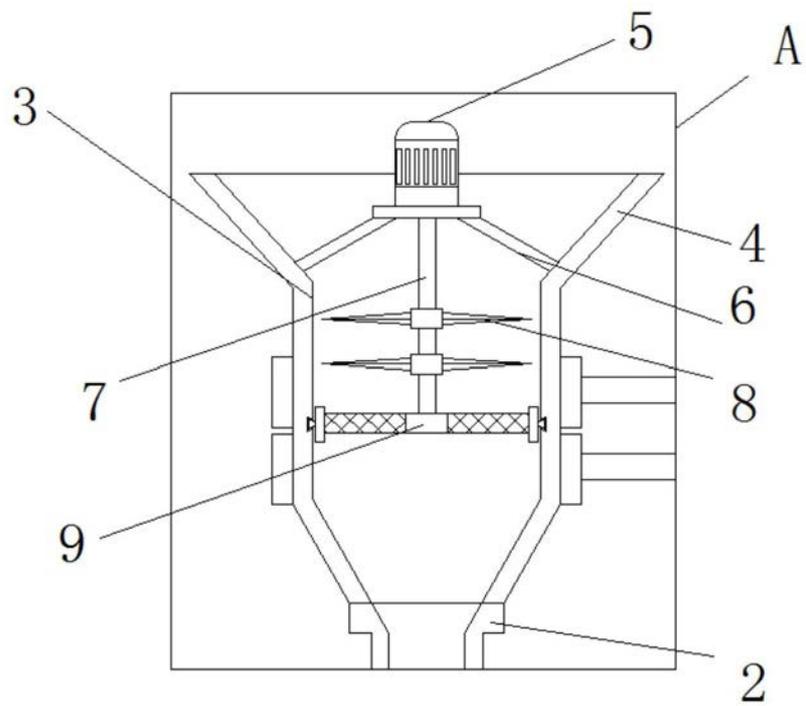


图2

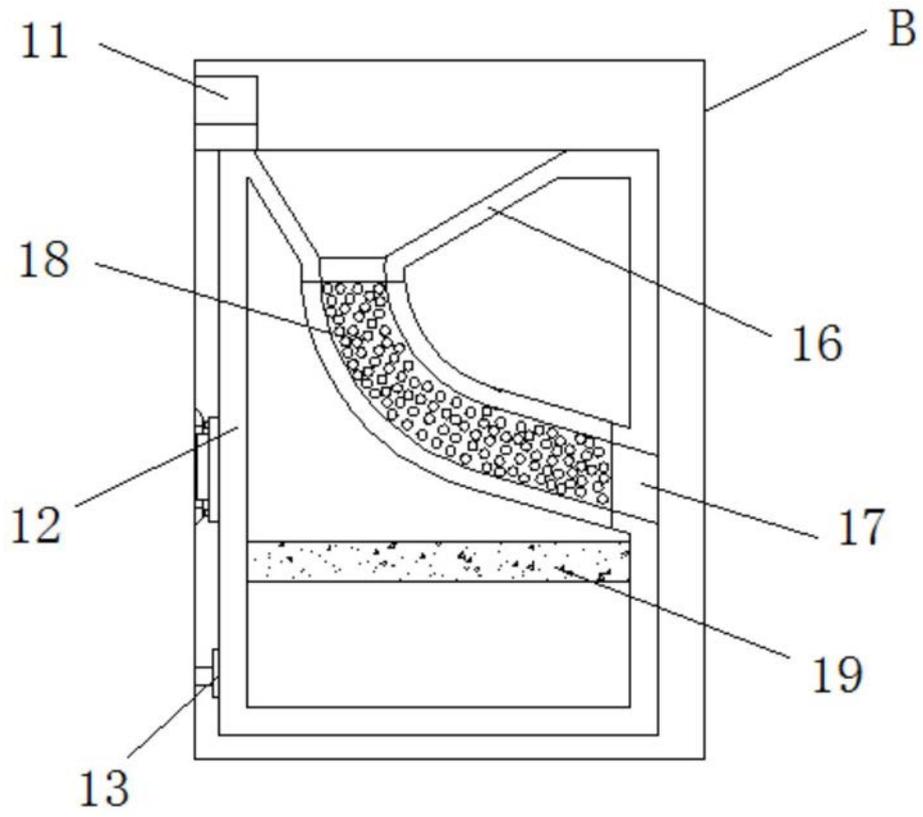


图3