(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220862179 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322604239.7

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 马洪波
地址 042405 山西省临汾市古县岳阳镇相如路81-5号

(72)发明人 马洪波

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 李海燕

(51)Int.Cl.
B08B 3/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
F26B 17/20(2006.01)

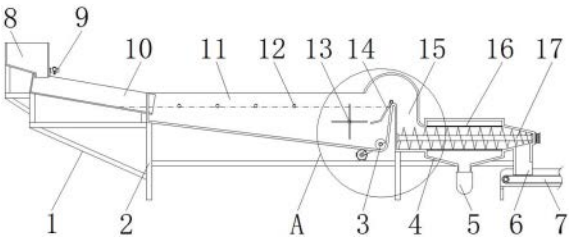
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种煤炭输送清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种煤炭输送清洗装置，包括清洗装置主体，所述清洗装置主体上设有清洗箱，且清洗箱其中一侧卡合固定有导料板，所述清洗箱另一侧设有螺旋脱水器，且螺旋脱水器外设有排水罩，并且排水罩内卡合有滤水网，所述螺旋脱水器另一端连接有出料口，且出料口下方设有输送带，所述螺旋脱水器其中一端上方设有排料通道，且清洗箱靠近排料通道的一端通过转轴安装有网板结构的传料板。该煤炭输送清洗装置在煤炭上料后通过喷水管打湿，减少粉尘产生，在清洗煤炭的过程中，通过水的浮力使煤炭浮在上方，而杂质则沉淀到底部，并在清洗箱与螺旋脱水器之间设置传料板，减少清洗水进入螺旋脱水器内，达到提高煤炭脱水效果的作用。



CN 220862179 U

1.一种煤炭输送清洗装置,包括清洗装置主体(1),其特征在于:所述清洗装置主体(1)上设有清洗箱(11),且清洗箱(11)其中一侧卡合固定有导料板(10),并且导料板(10)上方一侧设有喷水管(9),所述清洗箱(11)另一侧设有螺旋脱水器(17),且螺旋脱水器(17)外设有排水罩(4),并且排水罩(4)内卡合有滤水网(16),使螺旋脱水器(17)对清洗后的煤炭进行脱水处理,所述螺旋脱水器(17)另一端连接有出料口(6),且出料口(6)下方设有输送带(7),所述螺旋脱水器(17)其中一端上方设有排料通道(15),且清洗箱(11)靠近排料通道(15)的一端通过转轴安装有网板结构的传料板(14),使传料板(14)通过电机驱动转轴旋转后进行往复转动,将清洗箱(11)内的煤炭传送到螺旋脱水器(17)内。

2.根据权利要求1所述的一种煤炭输送清洗装置,其特征在于:所述排水罩(4)底部为锥形结构,且排水罩(4)下端通过管件固定有排污管(5)。

3.根据权利要求1所述的一种煤炭输送清洗装置,其特征在于:所述导料板(10)底部倾斜设置,且导料板(10)倾斜结构的上方卡合固定有进料斗(8),并且喷水管(9)固定于进料斗(8)侧面。

4.根据权利要求1所述的一种煤炭输送清洗装置,其特征在于:所述清洗装置主体(1)下端设有支撑架(2),且支撑架(2)焊接于进料斗(8)、导料板(10)、清洗箱(11)以及螺旋脱水器(17)下方。

5.根据权利要求1所述的一种煤炭输送清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(11)底部倾斜设置,且清洗箱(11)与螺旋脱水器(17)的外部部位一体构成,并且清洗箱(11)清洗结构的底部安装有螺旋排污器(3)。

6.根据权利要求1所述的一种煤炭输送清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(11)其中一侧均匀间隔开设有溢水口(12),且溢水口(12)的高度低于清洗箱(11)与螺旋脱水器(17)连接部位的高度,所述清洗箱(11)内还通过转轴均匀间隔安装有网板结构的挡料板(13),且挡料板(13)靠近传料板(14)一侧。

一种煤炭输送清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿机械技术领域,具体为一种煤炭输送清洗装置。

背景技术

[0002] 煤炭开采出来后需要及时进行清洗,以去除煤炭上带着的杂质和粉尘,并去除部分有害物质,减少环境影响,同时增加了市场价值。通过改善煤炭的品质和适用性,提高煤炭的能源价值。

[0003] 现有的煤炭在开采出来后通过输送装置进行输送处理,并在输送煤炭的过程中,对煤炭进行清洗,提高煤矿生产的效果,目前煤炭输送清洗装置由进料系统、清洗机构、脱水机构、输送装置等部分构成,煤矿清洗除杂过后,经过脱水才可以进行输送处理,但是目前煤矿混合着清洗水一同进行脱水,造成脱水机构负担较大,且脱水所需的时间较长,影响煤炭的产量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种煤炭输送清洗装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上煤炭输送清洗装置由进料系统、清洗机构、脱水机构、输送装置等部分构成,煤矿清洗除杂过后,经过脱水才可以进行输送处理,但是目前煤矿混合着清洗水一同进行脱水,造成脱水机构负担较大,且脱水所需的时间较长,影响煤炭的产量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤炭输送清洗装置,包括清洗装置主体,所述清洗装置主体上设有清洗箱,且清洗箱其中一侧卡合固定有导料板,并且导料板上方一侧设有喷水管,所述清洗箱另一侧设有螺旋脱水器,且螺旋脱水器外设有排水罩,并且排水罩内卡合有滤水网,使螺旋脱水器对清洗后的煤炭进行脱水处理,所述螺旋脱水器另一端连接有出料口,且出料口下方设有输送带,所述螺旋脱水器其中一端上方设有排料通道,且清洗箱靠近排料通道的一端通过转轴安装有网板结构的传料板,使传料板通过电机驱动转轴旋转后进行往复转动,将清洗箱内的煤炭传送到螺旋脱水器内。

[0006] 优选的,所述排水罩底部为锥形结构,且排水罩下端通过管件固定有排污管。

[0007] 优选的,所述导料板底部倾斜设置,且导料板倾斜结构的上方卡合固定有进料斗,并且喷水管固定于进料斗侧面。

[0008] 优选的,所述清洗装置主体下端设有支撑架,且支撑架焊接于进料斗、导料板、清洗箱以及螺旋脱水器下方。

[0009] 优选的,所述清洗箱底部倾斜设置,且清洗箱与螺旋脱水器的外部部位一体构成,并且清洗箱清洗结构的底部安装有螺旋排污器。

[0010] 优选的,所述清洗箱其中一侧均匀间隔开设有溢水口,且溢水口的高度低于清洗箱与螺旋脱水器连接部位的高度,所述清洗箱内还通过转轴均匀间隔安装有网板结构的挡料板,且挡料板靠近传料板一侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该煤炭输送清洗装置在煤炭上料后

通过喷水管打湿,减少粉尘产生,在清洗煤炭的过程中,通过水的浮力使煤炭浮在上方,而杂质则沉淀到底部,并在清洗箱与螺旋脱水器之间设置传料板,减少清洗水进入螺旋脱水器内,达到提高煤炭脱水效果的作用。该煤炭输送清洗装置由进料斗、导料板、清洗箱、螺旋脱水器以及输送带依次对煤炭进行清洗以及输送处理,清洗箱与螺旋脱水器之间一体构成,并通过排料通道对清洗箱与螺旋脱水器进行分隔处理,避免清洗水进入螺旋脱水器内,保证煤炭清洗后的脱水效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种煤炭输送清洗装置结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型一种煤炭输送清洗装置图1中A处放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型一种煤炭输送清洗装置俯视图。

[0015] 图中:1、清洗装置主体;2、支撑架;3、螺旋排污器;4、排水罩;5、排污管;6、出料口;7、输送带;8、进料斗;9、喷水管;10、导料板;11、清洗箱;12、溢水口;13、挡料板;14、传料板;15、排料通道;16、滤水网;17、螺旋脱水器。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种煤炭输送清洗装置,包括清洗装置主体1,清洗装置主体1上设有清洗箱11,清洗箱11底部倾斜设置,且清洗箱11与螺旋脱水器17的外部部位一体构成,并且清洗箱11清洗结构的底部安装有螺旋排污器3,此结构清洗箱11可以通过底部的倾斜结构使沉淀的杂质集中到螺旋排污器3处,螺旋排污器3通过电机驱动螺旋结构转动,可以将杂质排出,以便清洗箱11的清洁处理,且清洗箱11其中一侧卡合固定有导料板10,并且导料板10上方一侧设有喷水管9,导料板10底部倾斜设置,且导料板10倾斜结构的上方卡合固定有进料斗8,并且喷水管9固定于进料斗8侧面,此结构喷水管9可以对进料斗8排出的煤炭进行及时的喷水处理,使煤炭打湿,减少粉尘的产生,导料板10使打湿的煤炭滑入清洗箱11内,清洗箱11另一侧设有螺旋脱水器17,且螺旋脱水器17外设有排水罩4,并且排水罩4内卡合有滤水网16,使螺旋脱水器17对清洗后的煤炭进行脱水处理,排水罩4底部为锥形结构,且排水罩4下端通过管件固定有排污管5,此结构排水罩4可以通过底部锥形结构将污水集中到排污管5处,以便煤炭脱水后的污水收集后集中处理,减少煤炭的浪费,并使处理后的污水重新进行入清洗箱11内,减少水的浪费,螺旋脱水器17另一端连接有出料口6,且出料口6下方设有输送带7,螺旋脱水器17其中一端上方设有排料通道15,且清洗箱11靠近排料通道15的一端通过转轴安装有网板结构的传料板14,使传料板14通过电机驱动转轴旋转后进行往复转动,将清洗箱11内的煤炭传送到螺旋脱水器17内,清洗箱11其中一侧均匀间隔开设有溢水口12,且溢水口12的高度低于清洗箱11与螺旋脱水器17连接部位的高度,清洗箱11内还通过转轴均匀间隔安装有网板结构的挡料板13,且挡料板13靠近传料板14一侧,此结构清洗箱11可以通过溢水口12及时的排出清洗箱11内多余的

水,避免水进入螺旋脱水器17内,挡料板13可以对漂浮的煤炭与传料板14进行分隔处理,在挡料板13通过电机驱动转轴进行转动时,可以将挡料板13一侧的煤炭传送到传料板14一侧,以便传料板14将煤炭传送到排料通道15处,传料板14通过网板结构减少煤炭内的水,极大的减少进入螺旋脱水器17内的清洗水,提高螺旋脱水器17对煤炭的脱水效率,通过提高清洗装置主体1的脱水效率,提高煤炭输送的效率,从而保证煤炭产量,清洗装置主体1下端设有支撑架2,且支撑架2焊接于进料斗8、导料板10、清洗箱11以及螺旋脱水器17下方,此结构支撑架2整体焊接固定,使清洗装置主体1的各部位均能够得到稳固的支撑处理,以便清洗装置主体1的使用。

[0018] 工作原理:在使用该煤炭输送清洗装置时,首先煤炭破碎筛分处理后进入进料斗8内,进料斗8使煤炭到达导料板10上,喷水管9对落到导料板10上的煤炭进行喷水处理,减少粉尘产生,接着煤炭通过导料板10滑入清洗箱11内,清洗箱11通过清洗水对煤炭进行浸泡清洗处理,煤炭漂浮在水面,杂质则沉淀到清洗箱11底部,通过挡料板13阻挡煤炭到达传料板14处,在挡料板13通过电机驱动转轴转动90度时,使一部分煤炭到达传料板14处,接着传料板14在电机驱动转轴时使煤炭滤水后进入排料通道15内,溢水口12及时排出清洗箱11内多余的水,以防清洗水流向排料通道15处,之后煤炭通过排料通道15落到螺旋脱水器17内,螺旋脱水器17在电机驱动螺旋器的作用下推动煤炭移动,煤炭内的水通过滤水网16进入排水罩4内,然后集中通过排污管5排走,螺旋脱水器17使煤炭脱水后通过出料口6排到输送带7上,实现煤炭的高效输送清洗处理,支撑架2在清洗装置主体1工作过程中起到稳固支撑的作用,螺旋排污器3工作时可清除清洗箱11底部的杂质,从而完成一系列工作。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

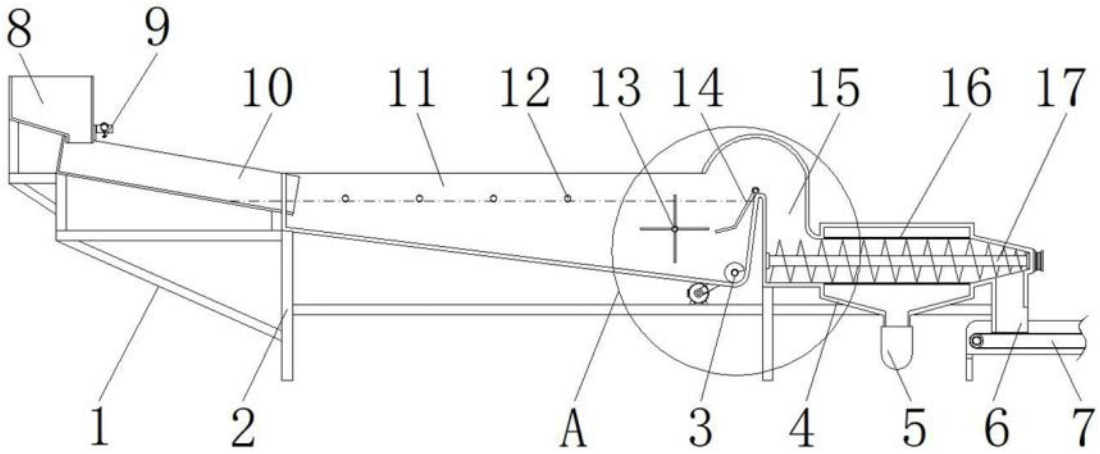


图1

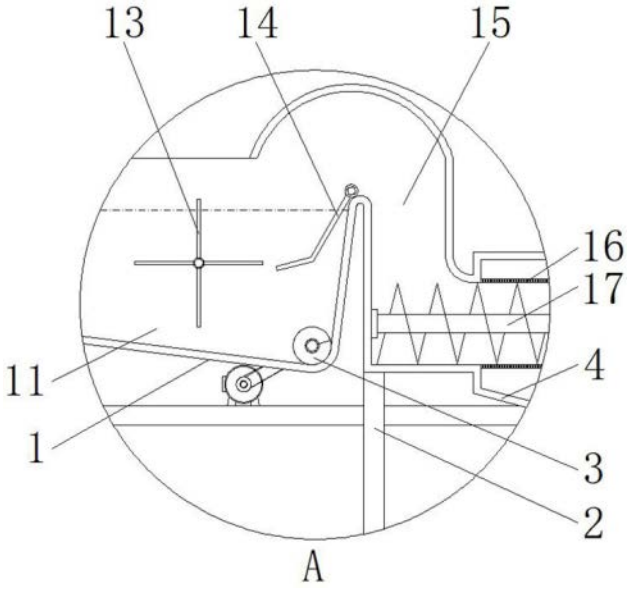


图2

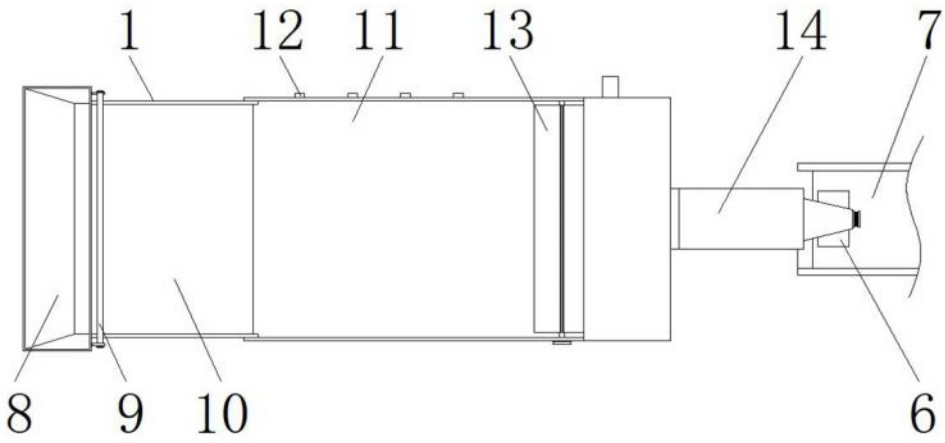


图3