



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208882971 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201820988643.5

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 河南禾力能源股份有限公司

地址 453003 河南省新乡市新乡县小冀镇

(72)发明人 范子久 贺乾龙 王明志 吕书云

郝文政 王帅

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代  
理事务所(普通合伙) 41139

代理人 杨杰

(51)Int.Cl.

B65G 53/24(2006.01)

B01D 53/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

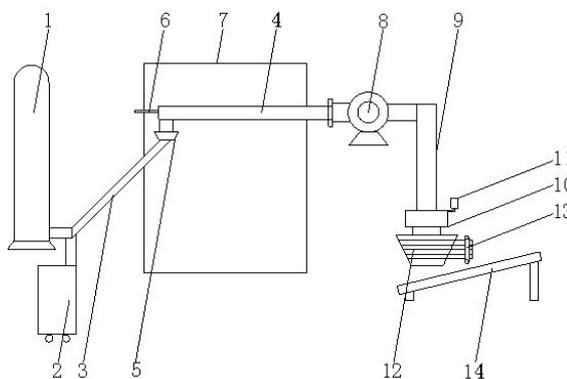
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,包括水解锅、气柜和渣棚,水解锅的一侧固定连接排渣管道,气柜的顶部与排渣管道固定连接,渣棚的内部设置有负压输送管道,负压输送管道的底部固定连接吸嘴,负压输送管道的一端固定连接高压风机,高压风机的一侧固定连接输料管,输料管的底部固定连接料气分离器。本实用新型通过设置气柜、排渣管道、负压输送管道、吸嘴、空气管、高压风机、输料管、吸风机、进气管、出气管、弯管、废气缓冲瓶和缓冲液,解决了糠醛渣水汽较大,排放至渣棚,由于渣棚密封,致使渣棚内能见度较低,在员工进入查看生产情况或装渣、运渣时存在较大安全隐患的问题。



1. 一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,包括水解锅(1)、气柜(2)和渣棚(7),其特征在于:所述水解锅(1)的一侧固定连接有排渣管道(3),所述气柜(2)的顶部与排渣管道(3)固定连接,所述渣棚(7)的内部设置有负压输送管道(4),所述负压输送管道(4)的底部固定连接有吸嘴(5),所述负压输送管道(4)的一端固定连接有高压风机(8),所述高压风机(8)的一侧固定连接有输料管(9),所述输料管(9)的底部固定连接有料气分离器(10),所述料气分离器(10)顶部的一侧固定连接有废气缓冲瓶(11),所述料气分离器(10)的底部设置有过滤振动筛(12),所述过滤振动筛(12)的底部固定连接有振动筛履带(13),所述振动筛履带(13)的底部设置有锅炉皮带上料机(14),所述料气分离器(10)的内底壁固定连接有用料斗(15),所述料气分离器(10)内壁的一侧固定连接有用吸风机(16),所述吸风机(16)的输入端固定连接有用进气管(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,其特征在于:所述水解锅(1)的一侧开设有出料口,所述水解锅(1)通过出料口与排渣管道(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,其特征在于:所述气柜(2)的顶部固定连接有用连接管,所述气柜(2)通过连接管与排渣管道(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,其特征在于:所述负压输送管道(4)通过吸嘴(5)与排渣管道(3)的一端固定连接,所述负压输送管道(4)的一端固定连接有用空气管(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,其特征在于:所述进气管(17)的内壁固定连接有用钢丝网(18),所述吸风机(16)的输出端固定连接有用出气管(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,其特征在于:所述出气管(19)的外表面与废气缓冲瓶(11)套接,所述出气管(19)的一端固定连接有用弯管(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,其特征在于:所述废气缓冲瓶(11)的内壁设置有用缓冲液(21),所述缓冲液(21)为石灰水。

8. 根据权利要求6所述的一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,其特征在于:所述废气缓冲瓶(11)的内壁固定连接有用过滤网(22),所述弯管(20)的一端贯穿并延伸至过滤网(22)的底部。

## 一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及糠醛渣上料设备技术领域,具体为一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置。

### 背景技术

[0002] 糠醛渣作为生物质水解过程中产生的废弃物,其盐分含量高、呈酸性,其大量堆积会对大气、土壤、河流产生污染。糠醛渣作为一种生物质类废弃物含有大量的纤维素、半纤维素、木质素,具有良好的再利用价值。因此,合理地资源化利用糠醛渣,消除其对环境的污染,同时增加糠醛渣的经济附加值,实现糠醛企业生产过程中的污染物零排放目标,达到清洁生产、循环利用的目的,是糠醛渣资源化利用亟需解决的问题。糠醛渣的资源化利用方向主要包括利用糠醛渣制取多孔吸附碳材料、改良碱性土壤、矿区土壤修复、农作物培育、化学加工等方向。

[0003] 现有的糠醛渣上料设备存在以下不足:

[0004] 1.糠醛渣水汽较大,排放至渣棚,由于渣棚密封,致使渣棚内能见度较低,在员工进入查看生产情况或装渣、运渣时存在较大安全隐患;

[0005] 2.糠醛渣现由渣棚输送至外部一般用铲车装,在此过程中,铲车作业空间较大,致使渣棚内存渣量严重减少;

[0006] 3.铲车装车易造成扬尘、有机气味的逸散,对公司产生较大的环保风险;

[0007] 4.铲车司机及员工在渣棚中装车、倒渣,由于作业环境较差,对员工的身体伤害有一定的影响。

### 实用新型内容

[0008] (一)解决的技术问题

[0009] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,解决了糠醛渣水汽较大,排放至渣棚,由于渣棚密封,致使渣棚内能见度较低,在员工进入查看生产情况或装渣、运渣时存在较大安全隐患的问题。

[0010] (二)技术方案

[0011] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,包括水解锅、气柜和渣棚,所述水解锅的一侧固定连接排渣管道,所述气柜的顶部与排渣管道固定连接,所述渣棚的内部设置有负压输送管道,所述负压输送管道的底部固定连接吸嘴,所述负压输送管道的一端固定连接高压风机,所述高压风机的一侧固定连接输料管,所述输料管的底部固定连接料气分离器,所述料气分离器顶部的一侧固定连接废气缓冲瓶,所述料气分离器的底部设置过滤振动筛,所述过滤振动筛的底部固定连接振动筛履带,所述振动筛履带的底部设置锅炉皮带上料机,所述料气分离器的内底壁固定连接输料斗,所述料气分离器内壁的一侧固定连接吸风机,所述吸风机的输入端固定连接进气管。

[0012] 优选的,所述水解锅的一侧开设有出料口,所述水解锅通过出料口与排渣管道固定连接。

[0013] 优选的,所述气柜的顶部固定连接连接有连接管,所述气柜通过连接管与排渣管道固定连接。

[0014] 优选的,所述负压输送管道通过吸嘴与排渣管道的一端固定连接,所述负压输送管道的一端固定连接连接有空气管。

[0015] 优选的,所述进气管的内壁固定连接连接有钢丝网,所述吸风机的输出端固定连接连接有出气管。

[0016] 优选的,所述出气管的外表面与废气缓冲瓶套接,所述出气管的一端固定连接连接有弯管。

[0017] 优选的,所述废气缓冲瓶的内壁设置有缓冲液,所述缓冲液为石灰水。

[0018] 优选的,所述废气缓冲瓶的内壁固定连接连接有过滤网,所述弯管的一端贯穿并延伸至过滤网的底部。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本实用新型提供了一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,具备以下有益效果:

[0021] (1) 本实用新型通过设置气柜、排渣管道、负压输送管道、吸嘴、空气管、高压风机和输料管可以减少铲车的使用频次,减少员工的工作强度,降低了公司的生产成本,生产连续性、自动化程度程度高,操作、管理、维修均较为方便,而且吸料和卸料的多少可由风压自行控制,设备和管道可灵活布置,节省空间。

[0022] (2) 本实用新型通过设置吸风机、进气管、出气管、弯管、废气缓冲瓶和缓冲液可以对糠醛渣中的有害气体二氧化硫起到吸收作用,减少在糠醛渣上料过程中的扬尘问题及气味逸散问题,提高了工作环境,降低了公司的安全风险及环境风险。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型料气分离器结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型废气缓冲瓶结构示意图。

[0026] 图中:1、水解锅;2、气柜;3、排渣管道;4、负压输送管道;5、吸嘴;6、空气管;7、渣棚;8、高压风机;9、输料管;10、料气分离器;11、废气缓冲瓶;12、过滤振动筛;13、振动筛履带;14、锅炉皮带上料机;15、输料斗;16、吸风机;17、进气管;18、钢丝网;19、出气管;20、弯管;21、缓冲液;22、过滤网。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种糠醛渣负压吸收入锅炉上料机装置,包括水解锅1、气柜2和渣棚7,水解锅1的一侧固定连接连接有排渣管道3,气柜2的顶部与

排渣管道3固定连接,水解锅1的一侧开设有出料口,水解锅1通过出料口与排渣管道3固定连接,气柜2的顶部固定连接有连接管,气柜2通过连接管与排渣管道3固定连接,渣棚7的内部设置有负压输送管道4,负压输送管道4的底部固定连接有吸嘴5,负压输送管道4通过吸嘴5与排渣管道3的一端固定连接,负压输送管道4的一端固定连接有空气管6,负压输送管道4的一端固定连接有高压风机8,高压风机8的一侧固定连接有输料管9,通过设置气柜2、排渣管道3、负压输送管道4、吸嘴5、空气管6、高压风机8和输料管9可以减少铲车的使用频次,减少员工的工作强度,降低了公司的生产成本,生产连续性、自动化程度高,操作、管理、维修均较为方便,而且吸料和卸料的多少可由风压自行控制,设备和管道可灵活布置,节省空间,输料管9的底部固定连接有料气分离器10,料气分离器10顶部的一侧固定连接有过滤振动筛12,过滤振动筛12的底部固定连接有振动筛履带13,振动筛履带13的底部设置有锅炉皮带上料机14,料气分离器10的内底壁固定连接有用料斗15,料气分离器10内壁的一侧固定连接有吸风机16,吸风机16的输入端固定连接有进气管17,进气管17的内壁固定连接有钢丝网18,吸风机16的输出端固定连接有出气管19,出气管19的外表面与废气缓冲瓶11套接,出气管19的一端固定连接有弯管20,废气缓冲瓶11的内壁设置有缓冲液21,缓冲液21为石灰水,废气缓冲瓶11的内壁固定连接有过滤网22,弯管20的一端贯穿并延伸至过滤网22的底部,通过设置吸风机16、进气管17、出气管19、弯管20、废气缓冲瓶11和缓冲液21可以对糠醛渣中的有害气体二氧化硫起到吸收作用,减少在糠醛渣上料过程中的扬尘问题及气味逸散问题,提高了工作环境,降低了公司的安全风险及环境风险。

[0029] 使用时,水解锅1通过排渣阀将糠醛渣排至排渣管道3内,排渣管道3内糠醛渣通过高压风机8和气柜2的压力输送至负压输送管道4,通过负压输送管道4排至渣棚7,在负压输送管道4上安装较大直径的吸嘴5,吸嘴5处连接负压输送管道4,在负压输送管道4的一头安装有较大功率的高压风机8,高压风机8使糠醛渣和一定量的空气混合通过输料管9吸至料气分离器10,糠醛渣经过料气分离器10进行物料分离,物料在重力的作用下通过过滤振动筛12进入锅炉皮带上料机14上,负压空气通过吸风机16排进废气缓冲瓶11,废气缓冲瓶11内的弯管20可以防止缓冲液21流进料气分离器10,缓冲液21处理吸收有机废气后并在废气缓冲瓶11上方排出。

[0030] 综上可得,本实用新型通过设置气柜2、排渣管道3、负压输送管道4、吸嘴5、空气管6、高压风机8、输料管9、吸风机16、进气管17、出气管19、弯管20、废气缓冲瓶11和缓冲液21,解决了糠醛渣水汽较大,排放至渣棚7,由于渣棚7密封,致使渣棚7内能见度较低,在员工进入查看生产情况或装渣、运渣时存在较大安全隐患的问题。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 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。

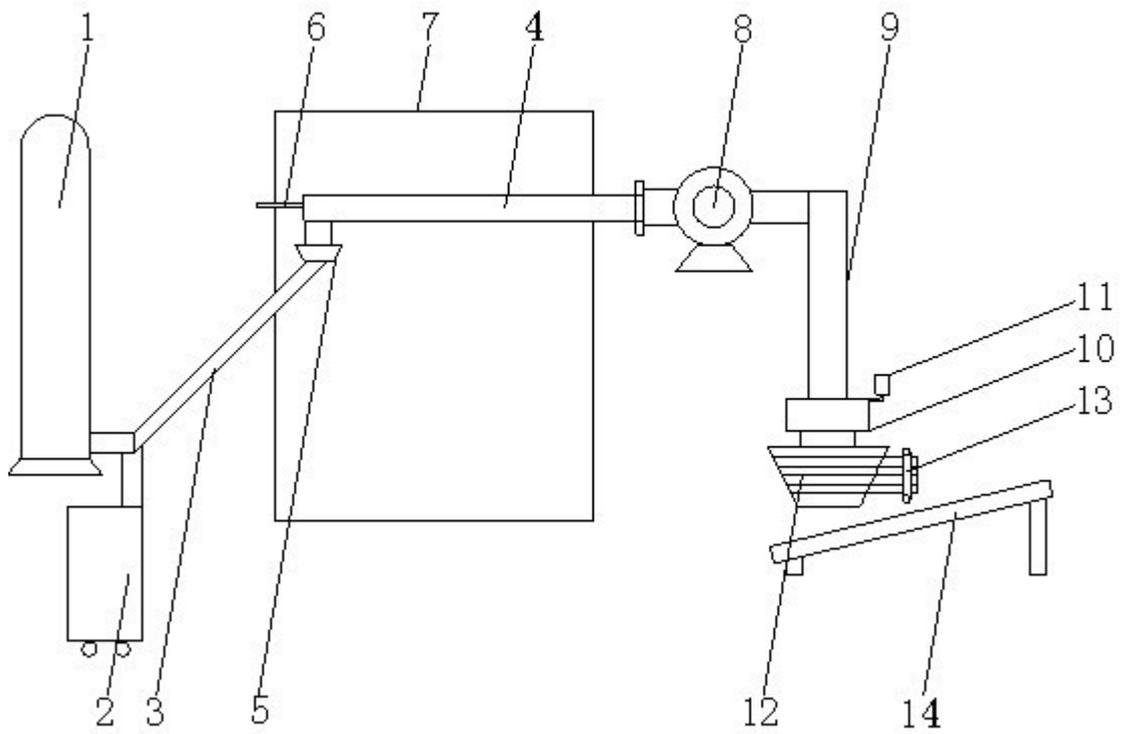


图1

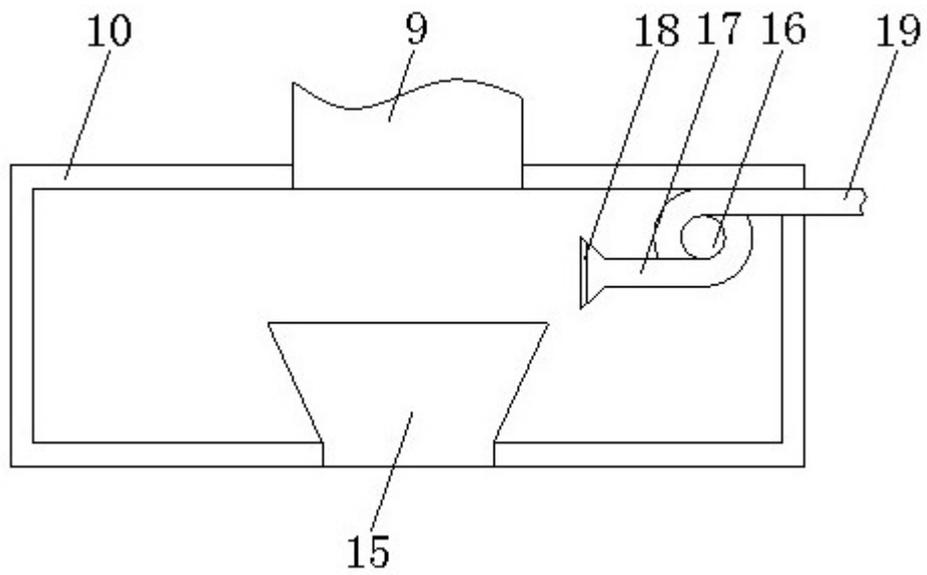


图2

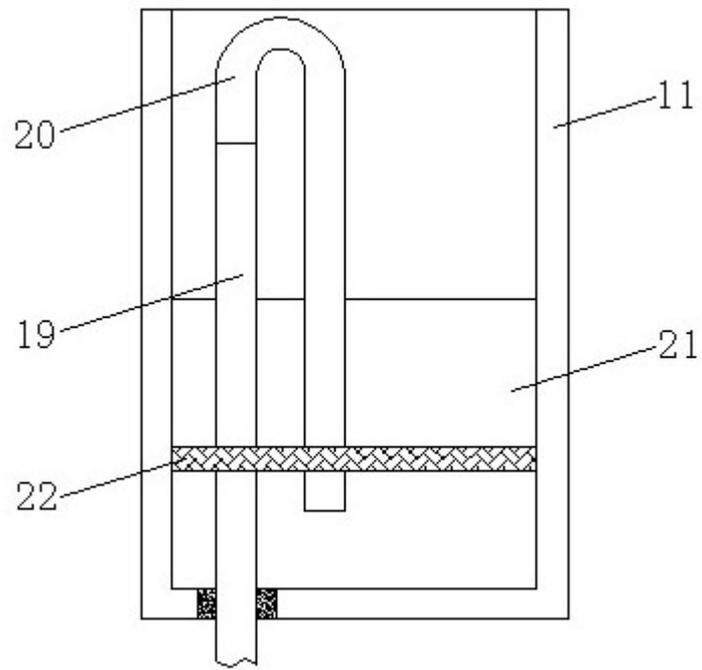


图3