



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113245004 A

(43) 申请公布日 2021.08.13

(21) 申请号 202110650310.8

B02C 23/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.06.10

(71) 申请人 北京生态岛科技有限责任公司

地址 102402 北京市房山区窦店镇亚新路
33号

(72) 发明人 张万柏 杨大鹏 赵宏飞 李海丰
肖永 苏萌

(74) 专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 杜立军

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

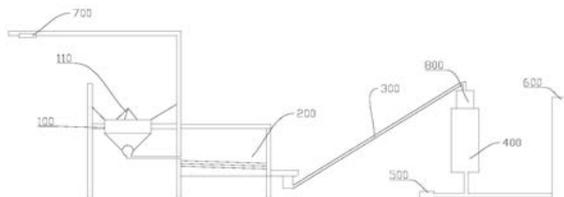
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于粉碎固化飞灰的处理系统

(57) 摘要

本发明公开了一种用于粉碎固化飞灰的处理系统,所述处理系统包括粉碎装置、筛分装置和输送装置,所述粉碎装置通过所述筛分装置与所述输送装置连接;其中,所述粉碎装置包括进料舱,在所述进料舱的侧壁破包支架,在所述进料舱内设有两个粉碎轮,所述粉碎轮连接有第一驱动电机,所述进料舱的底部设有出料口,所述出料口通过输送管道与所述筛分装置连通;所述破包支架至少包括一支杆。本发明的用于粉碎固化飞灰的处理系统,电动葫芦提升装有飞灰的吨包,使飞灰完全进入粉碎装置中,吨包不会留在粉碎机中,有效的解决了物料进入不到破碎机中的问题;大颗粒飞灰经筛分装置筛分后,可再次进入到粉碎机中进行粉碎,提升了破碎效率。



1. 一种用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,所述处理系统包括粉碎装置、筛分装置和输送装置,所述粉碎装置通过所述筛分装置与所述输送装置连接;

其中,所述粉碎装置包括进料舱,在所述进料舱的侧壁破包支架,在所述进料舱内设有两个粉碎轮,所述粉碎轮连接有第一驱动电机,所述进料舱的底部设有出料口,所述出料口通过输送管道与所述筛分装置连通;

所述破包支架至少包括一支杆,所述支杆的一端固定于所述进料舱的侧壁上,所述支杆的另一端为设为尖端,且指向所述进料舱的进口。

2. 如权利要求1所述的用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,

所述筛分装置采用振动筛,所述振动筛包括从上往下依次为第一筛网、第二筛网和第三筛网,所述第一筛网、第二筛网和第三筛网均与第二驱动电机连接。

3. 如权利要求1所述的用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,

所述输送装置为铰刀输送装置,所述铰刀输送装置包括输送管道以及设置在所述管道内的铰刀,所述铰刀与第三驱动电机连接,在所述输送管道上设有进料口和出料口。

4. 如权利要求1所述的用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,

所述处理系统还包括飞灰暂存罐,所述飞灰暂存罐与所述输送装置连接。

5. 如权利要求4所述的用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,

所述飞灰暂存罐下端连接有锁风下料器,所述锁风下料器通过输送管道将飞灰输送至储存罐。

6. 如权利要求5所述的用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,

所述锁风下料器与所述管道连接处还连接有罗茨风机。

7. 如权利要求1所述的用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,

所述处理系统还包括上料装置,所述上料装置位于所述粉碎装置的上方,用于将料包输送至所述进料舱的上部。

8. 如权利要求7所述的用于粉碎固化飞灰的处理系统,其特征在于,

所述上料装置采用电动葫芦。

一种用于粉碎固化飞灰的处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,具体涉及一种用于粉碎固化飞灰的处理系统。

背景技术

[0002] 随着我国经济高速发展,生活垃圾和工业垃圾焚烧处置量大幅增加这将伴随产生大量的焚烧飞灰,焚烧飞灰中富集了大量的重金属等污染物,故被定为危险废物,需进行无害化处置。飞灰的处置方式有传统的水泥固化和飞灰水洗提盐配合水泥窑协同处置技术。水洗飞灰要求的飞灰状态为粉末化。长期暂存的飞灰会固化,需将固化飞灰粉末化,现有技术中缺乏将固化的飞灰粉末化预处理的系统。

发明内容

[0003] 为此,本发明提供一种一种用于粉碎固化飞灰的处理系统。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 本发明提供一种用于粉碎固化飞灰的处理系统,所述处理系统包括粉碎装置、筛分装置和输送装置,所述粉碎装置通过所述筛分装置与所述输送装置连接;

[0006] 其中,所述粉碎装置包括进料舱,在所述进料舱的侧壁破包支架,在所述进料舱内设有两个粉碎轮,所述粉碎轮连接有第一驱动电机,所述进料舱的底部设有出料口,所述出料口通过输送管道与所述筛分装置连通;

[0007] 所述破包支架至少包括一支杆,所述支杆的一端固定于所述进料舱的侧壁上,所述支杆的另一端为设为尖端,且指向所述进料舱的进口。

[0008] 本发明的一个实施例中,所述筛分装置采用振动筛,所述振动筛包括从上往下依次为第一筛网、第二筛网和第三筛网,所述第一筛网、第二筛网和第三筛网均与第二驱动电机连接。

[0009] 本发明的一个实施例中,所述输送装置为铰刀输送装置,所述铰刀输送装置包括输送管道以及设置在所述管道内的铰刀,所述铰刀与第三驱动电机连接,在所述输送管道上设有进料口和出料口。

[0010] 本发明的一个实施例中,所述处理系统还包括飞灰暂存罐,所述飞灰暂存罐与所述输送装置连接。

[0011] 本发明的一个实施例中,所述飞灰暂存罐下端连接有锁风下料器,所述锁风下料器通过输送管道将飞灰输送至储存罐。

[0012] 本发明的一个实施例中,所述锁风下料器与所述管道连接处还连接有罗茨风机。

[0013] 本发明的一个实施例中,所述处理系统还包括上料装置,所述上料装置位于所述粉碎装置的上方,用于将料包输送至所述进料舱的上部。

[0014] 本发明的一个实施例中,所述上料装置采用电动葫芦。

[0015] 本发明具有如下优点:

[0016] 本发明的用于粉碎固化飞灰的处理系统,电动葫芦提升装有飞灰的吨包,使飞灰

完全进入粉碎装置中,吨包不会留在粉碎机中,有效的解决了物料进入不到破碎机中的问题;大颗粒飞灰经筛分装置筛分后,可再次进入到粉碎机中进行粉碎,提升了破碎效率;罗茨风机气力输送飞灰,提升了输送效率;全部节点设备密闭式的工作方式,防止飞灰扩散,解决了环境污染问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本发明实施例提供的用于粉碎固化飞灰的处理系统的结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例提供的粉碎装置的结构示意图;

[0021] 图3为本发明实施例提供的进料舱的截面图;

[0022] 图中:100-粉碎装置;110-破包支架;120-粉碎轮;130-进料舱;200-筛分装置;300-输送装置;400-锁风下料器;500罗茨风机;600-储存罐;700-上料装置;800-飞灰暂存罐

具体实施方式

[0023] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图1至图3所示,本发明提供一种用于粉碎固化飞灰的处理系统,该处理系统包括粉碎装置100、筛分装置200和输送装置300,粉碎装置100通过筛分装置200与输送装置300连接;其中,粉碎装置100包括进料舱130,在进料舱130的侧壁破包支架110,在进料舱130内设有两个粉碎轮120,粉碎轮120连接有第一驱动电机,进料舱130的底部设有出料口,出料口通过输送管道与筛分装置200连通;破包支架110至少包括一支杆,支杆的一端固定于进料舱130的侧壁上,支杆的另一端为设为尖端,且指向进料舱130的进口。支杆的数量可以采用2根、3根或者4根,当支杆为多根时,每根支杆的底端分别固定于进料舱130的内侧壁上,每根支杆的尖端固定在一起,形成一个尖端,形成的尖端可以将装有飞灰的包装袋刺破,使得块状的飞灰从包装袋中出来进入到进料舱130中,在粉碎轮120的作用下,将固体状的飞灰粉碎成粉末状。

[0025] 其中,筛分装置200采用振动筛,振动筛包括从上往下依次为第一筛网、第二筛网和第三筛网,振动筛上设有筛网支架,支架设置为三层,分别对应三个筛网,支架用于支撑筛网,并且限定筛网的运动幅度范围,第一筛网、第二筛网和第三筛网均与第二驱动电机连

接。经过粉碎装置100粉碎后的飞灰粉末依次经过第一筛网、第二筛网、第三筛网,最后从筛分装置200的出料口出来,得到粉碎筛分后的飞灰粉末,飞灰粉末再经过输送装置300输送到飞灰暂存罐800。

[0026] 输送装置300为铰刀输送装置300,铰刀输送装置300包括输送管道以及设置在管道内的铰刀,铰刀与第三驱动电机连接,在输送管道上设有进料口和出料口,铰刀输送装置300的进料口与筛分装置200的出料口连接,铰刀输送装置300的出料口与飞灰暂存装置连接。

[0027] 本发明的用于粉碎固化飞灰的处理系统还包括飞灰暂存罐800,飞灰暂存罐800的进料口与铰刀输送装置300的出料口连接。飞灰暂存罐800下端设有出料口,飞灰暂存装置的出料口与锁风下料器400连接,锁风下料器其通过输送管道将飞灰输送至储存罐600。其中,锁风下料器400与输送管道连接处还连接有罗茨风机500,罗茨风机500吹风将从锁风下料器400出来的飞灰经过输送管道吹送到储存罐600中。

[0028] 较佳的,本发明的用于粉碎固化飞灰的处理系统中,在粉碎装置100的上方还安装有上料装置700,上料装置700位于粉碎装置100的上方,用于将料包输送至进料舱130的上部。其中,上料装置700可采用电动葫芦。

[0029] 本发明提供的用于粉碎固化飞灰的处理系统,采用电动葫芦上料的方式将吨袋飞灰提升至粉碎装置100的进料舱130上方,在电动葫芦的作用下,将袋装飞灰下降到底部触及到破包支杆的尖端,在尖端的作用下,刺破袋装飞灰,袋装的固体飞灰进入进料舱130中,在粉碎轮120的作用下,对固体飞灰进行破碎,将板结的飞灰粒度破碎后粒径控制在35mm,破碎完的飞灰再次进入到筛分装置200,破碎后的飞灰再经过筛分装置200筛分后,较大颗粒的固体飞灰10mm-35mm粒径的筛上物,再输送到粉碎装置100中进一步粉碎,筛分的<10mm的筛下粉状飞灰粉末,经过铰刀输送装置300,输送至飞灰暂存罐800,飞灰再经飞灰暂存罐800、锁风下料器400,在罗茨风机500的作用下输送至储存罐600。本发明的处理系统中,在各临时倒运储仓和处置设备节点中,均设置相应的抑尘防护,做到设备操作过程中无扬尘和遗撒,现场操作简便卫生、防护周到安全。

[0030] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范畴。

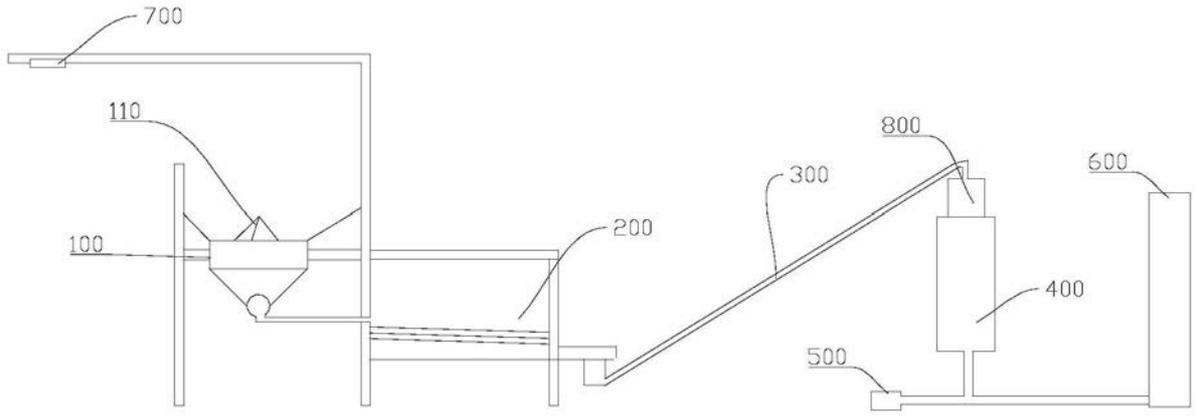


图1

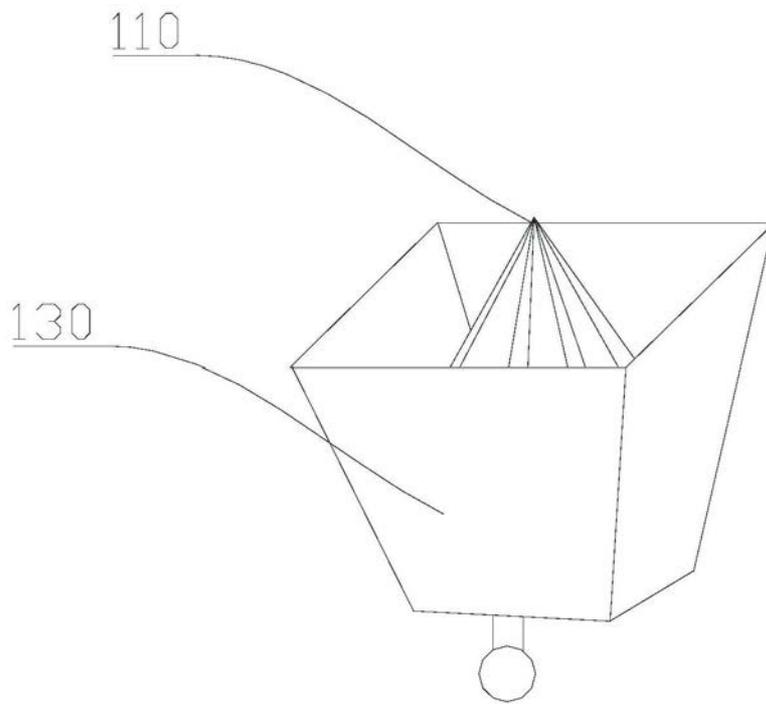


图2

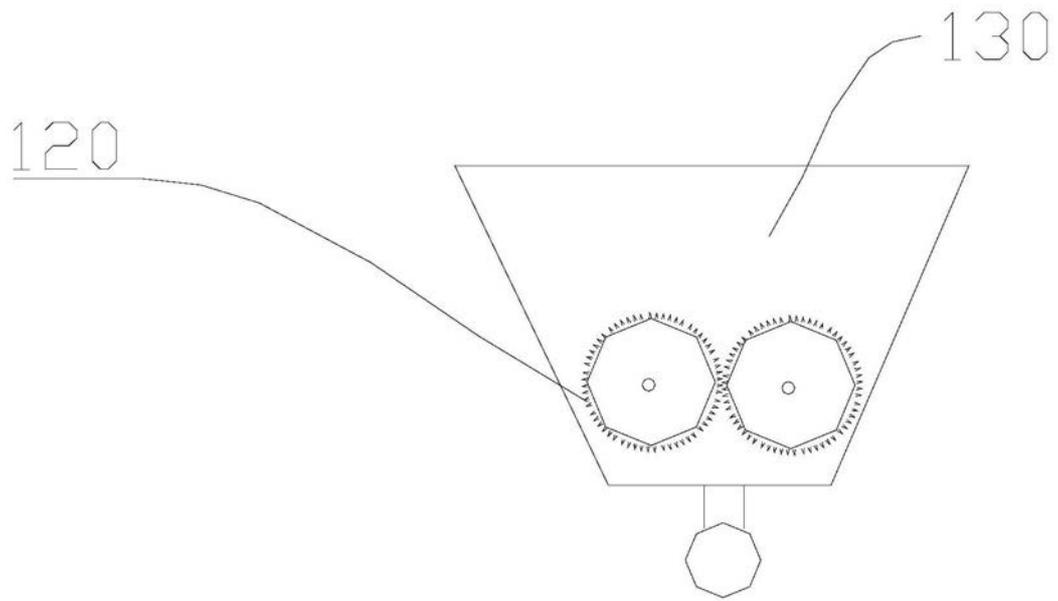


图3