



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205886990 U

(45)授权公告日 2017. 01. 18

(21)申请号 201620824050.6

(22)申请日 2016.08.01

(73)专利权人 浙江桂森环保科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县新安镇
裕安路538号

(72)发明人 杨国森

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理

事务所(普通合伙) 11400

代理人 邢若兰 高之波

(51) Int. Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/44(2006.01)

B01F 7/00(2006.01)

B03C 1/04(2006.01)

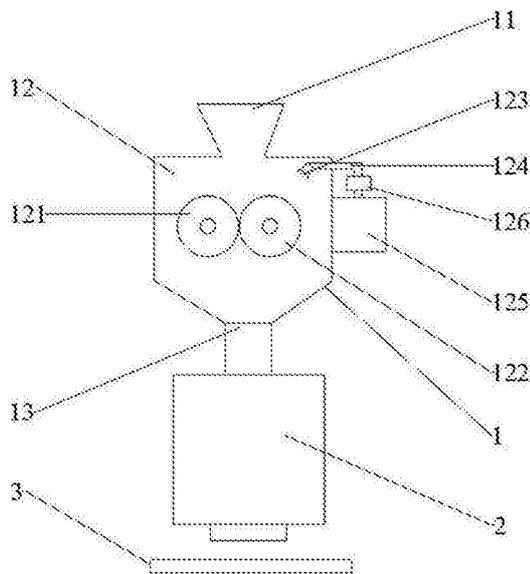
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置

(57)摘要

本实用新型公开了垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置。该垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,包括粉碎机、搅拌机和磁选机;其中粉碎机包括进料口、粉碎室和出料口,粉碎室位于进料口和出料口之间,粉碎室内左右并排设有第一粉碎辊和第二粉碎辊;搅拌机位于粉碎机的出料口的下方;磁选机位于搅拌机的下方,磁选机包括磁板和刮板,刮板位于磁板上。本实用新型具有结构简单,筛选铁粉的效果好的优点,能有效将垃圾焚烧炉渣中的铁粉筛选出来,从而提高垃圾焚烧炉渣的资源利用率。



1. 垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,包括粉碎机(1)、搅拌机(2)和磁选机(3);

所述粉碎机(1)包括进料口(11)、粉碎室(12)和出料口(13),所述粉碎室(12)位于所述进料口(11)和所述出料口(13)之间,粉碎室(12)内左右并排设有第一粉碎辊(121)和第二粉碎辊(122);

所述搅拌机(2)位于所述粉碎机(1)的出料口(13)的下方;

所述磁选机(3)位于所述搅拌机(2)的下方,磁选机(3)包括磁板(31)和刮板(32),所述刮板(32)位于所述磁板(31)上。

2. 根据权利要求1所述的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,所述粉碎室(12)的内侧的顶部设有喷头(123),所述喷头(123)通过进水管(124)与粉碎室(12)外壁上的水箱(125)连接,所述进水管(124)上设有抽水泵(126)。

3. 根据权利要求1所述的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,所述磁板(31)包括铁皮板和位于所述铁皮板上的若干高强磁石。

4. 根据权利要求1所述的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,所述磁板(31)的前端设有分水槽(311)。

5. 根据权利要求1所述的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,所述磁板(31)的两侧均设有与磁板(31)长度相同的活动挡板(312)。

6. 根据权利要求5所述的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,还包括集粉槽(33),所述集粉槽(33)位于所述活动挡板(312)的下方。

7. 根据权利要求1所述的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,所述刮板(32)采用不锈钢材质制成。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,其特征在于,所述刮板(32)上设有若干推片(321)。

垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备技术领域,特别涉及垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置。

背景技术

[0002] 焚烧处理法是一种对城市垃圾进行高温化学处理的技术。经过焚烧处理,垃圾中的细菌、病毒能彻底被消灭,各种恶臭气体得到高温分解,烟气中的有害气体经处理达标后排放。焚烧法是目前实现垃圾无害化、减量化和资源化处理最有效的手段之一,利用垃圾燃烧产生的热量发电,残渣可作建材利用。然而由于垃圾中的物质种类多,焚烧后,炉渣中还残留有一些尚未燃尽的物质,对于这些物质,还有必要进行进一步筛选,以达到资源的最大化利用。经过铁质物质分离、大块杂质筛选等工序后,垃圾焚烧炉渣中仍然存在一些小块的铁质物质,若不进行进一步的筛选,不利于后续采用炉渣制造建材工艺的进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,可以解决上述现有技术问题中的一个或多个。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,包括粉碎机、搅拌机和磁选机;其中粉碎机包括进料口、粉碎室和出料口,粉碎室位于进料口和出料口之间,粉碎室内左右并排设有第一粉碎辊和第二粉碎辊;搅拌机位于粉碎机的出料口的下方;磁选机位于搅拌机的下方,磁选机包括磁板和刮板,刮板位于磁板上。

[0005] 本实用新型的有益效果是:经过铁质物质分离、大块杂质筛选等工序后的垃圾焚烧炉渣通过粉碎机的进料口进入粉碎室中,在第一粉碎辊和第二粉碎辊的作用下,炉渣被充分粉碎,变成粉末状,这些粉末状的炉渣,通过出料口,进入搅拌机中,通过加水进行搅拌,形成包含炉渣粉末与水的水粉混合物,含铁粉的水粉混合物通过搅拌机的出口流向磁选机,在水的表面张力的作用下,水粉混合物在磁板上会迅速铺展开来,具有磁性的铁粉会被磁板吸附住。每隔一段时间,采用刮板对铁粉进行清理,保证磁板的吸附铁粉的效果。本实用新型提供的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置结构简单,筛选铁粉的效果好,能有效将垃圾焚烧炉渣中的铁粉筛选出来,从而提高垃圾焚烧炉渣的资源利用率。

[0006] 在一些实施方式中,粉碎室的内侧的顶部设有喷头,喷头通过进水管与粉碎室外壁上的水箱连接,进水管上设有抽水泵。由此,在垃圾焚烧炉渣的粉碎过程中,抽水泵将水箱中的水抽入进水管中,由喷头喷出,不仅可以对粉碎室的内部进行除尘,避免了粉尘污染,保护了车间环境;同时,还可以对粉碎室内的第一粉碎辊和第二粉碎辊进行冷却降温,避免长时间粉碎带来的升温影响粉碎辊的使用寿命,从而延长了粉碎机的使用寿命。

[0007] 在一些实施方式中,磁板包括铁皮板和位于铁皮板上的若干高强磁石。由此,高强磁石可以将铁皮板磁化,进一步增强磁板的磁性,从而提高磁板的吸铁效果;同时,当含有铁粉的水粉混物流到磁板上时,由于水粉混合物是紧贴磁石流过,可以使稍微有磁性的

铁粉都能被磁板吸附住。

[0008] 在一些实施方式中,磁板的前端设有分水槽。由此,可以使流入磁板上的含铁粉的水粉混合物可以均匀地分布在磁板上,增加磁板的吸铁效果。

[0009] 在一些实施方式中,磁板的两侧均设有与磁板长度相同的活动挡板。由此,可以使流入磁板上的含铁粉的水粉混合物不会向磁板的两边流。更进一步地,活动挡板的下方设有集粉槽。由此,当刮板将活动挡板推开后,铁粉可流入集粉槽中,便于铁粉的回收。

[0010] 在一些实施方式中,刮板采用不锈钢材质制成。由于不锈钢具有良好的耐腐蚀性能,因此在水粉混合物的冲刷过程中,不易被腐蚀;同时,不锈钢不具有磁性,可以避免刮板被磁板吸附住,便于铁粉的清理。

[0011] 在一些实施方式中,刮板上设有若干推片。由此,可以提高刮板的刮粉效果,同时,设置在刮板上的若干推片,可以很方便地将活动挡板推开,便于铁粉的回收。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一实施方式的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置的结构示意图;

[0013] 图2为图1所示的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置的磁选机的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置,图2示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置中的磁选机的结构示意图。如图1所示,该装置包括粉碎机1、搅拌机2和磁选机3。

[0016] 其中粉碎机1包括进料口11、粉碎室12和出料口13,粉碎室12位于进料口11和出料口13之间,粉碎室12内左右并排设有第一粉碎辊121和第二粉碎辊122。经过铁质物质分离、大块杂质筛选等工序后的垃圾焚烧炉渣通过粉碎机1的进料口11进入粉碎室12中,在第一粉碎辊121和第二粉碎辊122的作用下,炉渣被充分粉碎,变成粉末状。粉碎室12的内侧的顶部可设有喷头123,喷头123通过进水管124与粉碎室12外壁上的水箱125连接,进水管124上设有抽水泵126。由此,在垃圾焚烧炉渣的粉碎过程中,抽水泵126将水箱125中的水抽入进水管124中,由喷头123喷出,不仅可以对粉碎室12的内部进行除尘,避免了粉尘污染,保护了车间环境;同时,还可以对粉碎室12内的第一粉碎辊121和第二粉碎辊122进行冷却降温,避免长时间粉碎带来的升温影响粉碎辊的使用寿命,从而延长了粉碎机1的使用寿命。

[0017] 搅拌机2位于粉碎机1的出料口13的下方,垃圾焚烧炉渣经过粉碎机1的充分粉碎后,变成颗粒状的粉末,这些粉末通过粉碎机1的出料口13,进入搅拌机2中,通过加水进行搅拌,形成包含炉渣粉末与水的水粉混合物。

[0018] 磁选机3位于搅拌机2的下方,如图2所示,磁选机3包括磁板31和刮板32,刮板32位于磁板31上,刮板32与动力系统连接,通过动力系统带动刮板32在磁板31上移动。含铁粉的水粉混合物通过搅拌机2的出口流向磁选机3,在水的表面张力的作用下,水粉混合物在磁板31上会迅速铺展开来,具有磁性的铁粉会被磁板31吸附住,不含铁粉的水粉混合物经过

磁板31流入垃圾焚烧炉渣处理的下一道工序的装置中。每隔一段时间,采用刮板32对铁粉进行清理,保证磁板31的吸附铁粉的效果。作为一种优选,磁板31包括铁皮板和位于铁皮板上的若干高强磁石,通过在铁皮板上一个连一个,一行连一行地摆放高强磁石,形成该磁板31。由此,高强磁石可以将铁皮板磁化,进一步增强磁板31的磁性,从而提高磁板31的吸铁效果;同时,当含有铁粉的水粉混物流到磁板31上时,由于水粉混合物是紧贴磁石流过,可以使稍微有磁性的铁粉都能被磁板31吸附住。磁石可选用表面磁场强度超过1400高斯的单块高强磁石,由此可以使炉渣中具有微磁性的铁粉也可以被磁板31吸附住。

[0019] 磁板31的前端可设有分水槽311。由此,可以使流入磁板31上的含铁粉的水粉混合物可以均匀地分布在磁板31上,增加磁板31的吸铁效果。进一步地,磁板31的两侧可均设有与磁板31长度相同的活动挡板312,由此,可以使流入磁板31上的含铁粉的水粉混合物不会向磁板31的两边流。活动挡板312的外面可设有多个小型弹簧固定在弹簧坐板上,使刮板32能把活动挡板312推开,当刮板32离开后,小型弹簧又能把活动挡板312推合到原位。更进一步地,活动挡板312的下方设有集粉槽33,由此,当刮板32将活动挡板312推开后,铁粉可流入集粉槽33中,便于铁粉的回收。

[0020] 优选地,刮板32可采用不锈钢材质制成。由于不锈钢具有良好的耐腐蚀性能,因此在水粉混合物的冲刷过程中,不易被腐蚀;同时,不锈钢不具有磁性,可以避免刮板32被磁板31吸附住,便于铁粉的清理。进一步地,刮板32上可设有若干推片321。由此,可以提高刮板32的刮粉效果,同时,设置在刮板32上的若干推片321,可以很方便地将活动挡板312推开,便于铁粉的回收。

[0021] 本实用新型提供的垃圾焚烧炉渣处理中的铁粉筛选装置具有结构简单,筛选铁粉效果好的优点,能有效将垃圾焚烧炉渣中的铁粉筛选出来,从而提高垃圾焚烧炉渣的资源利用率。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

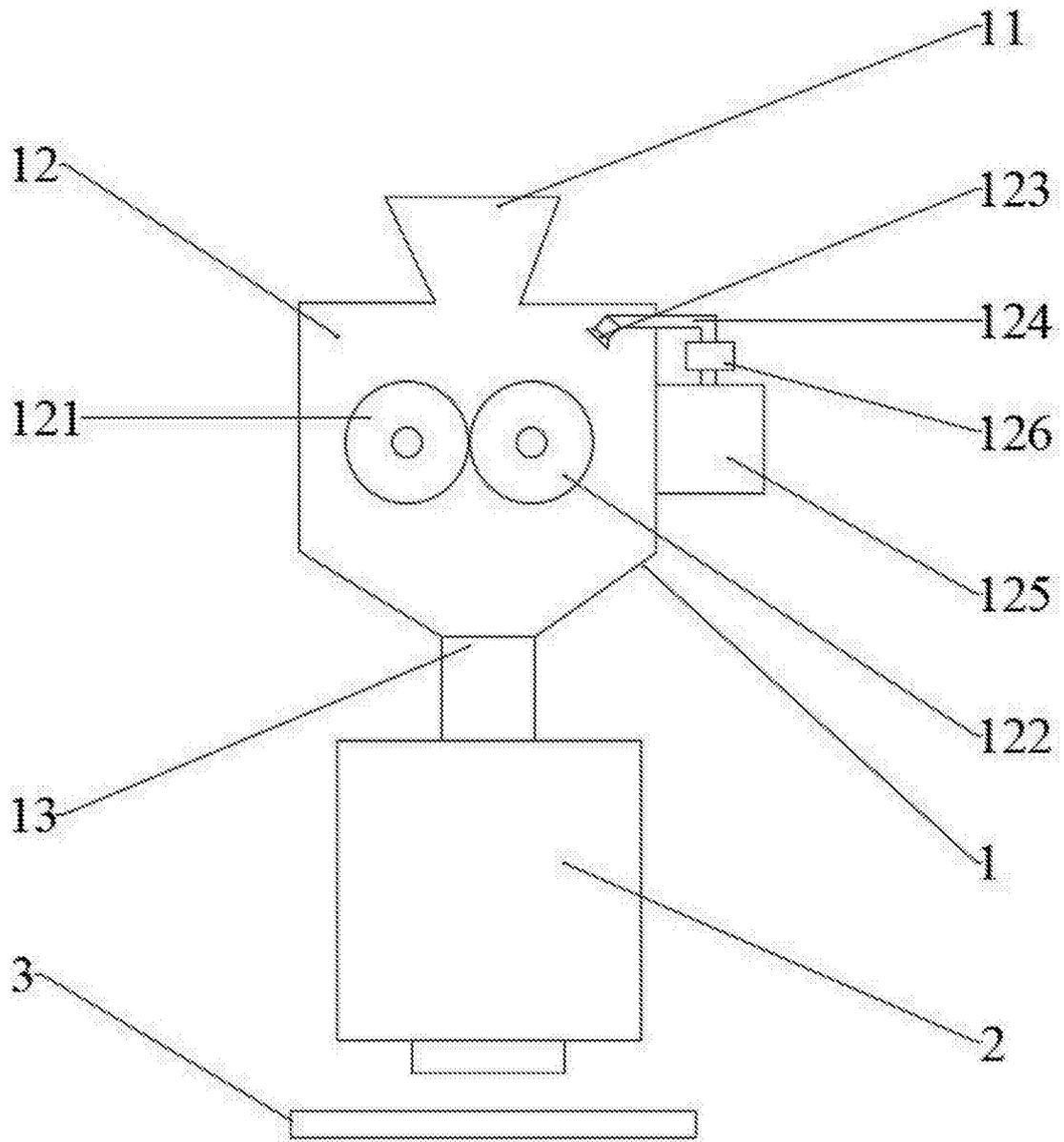


图1

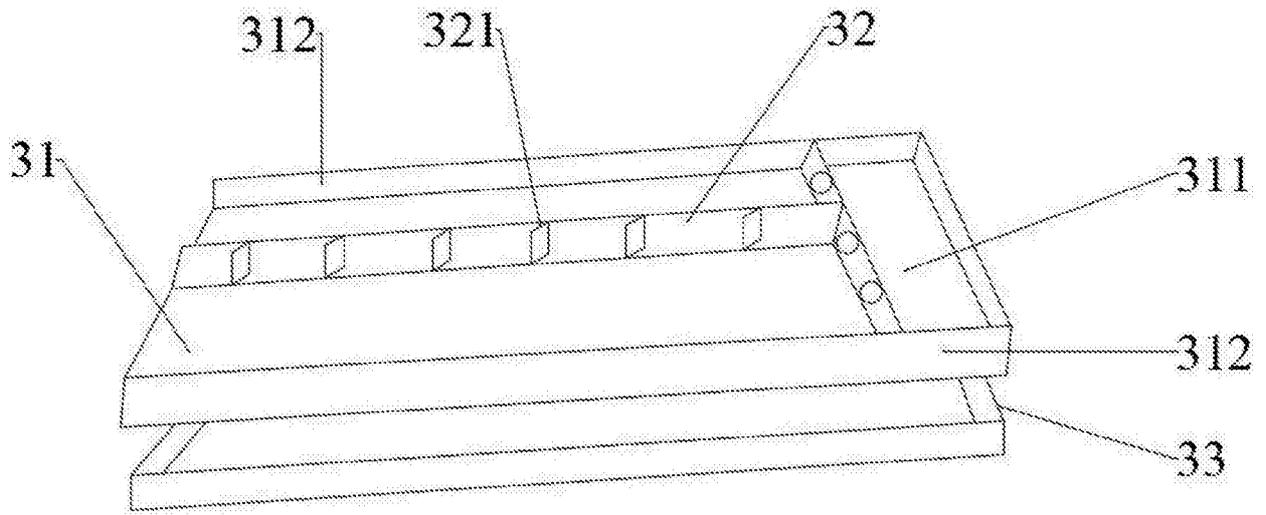


图2