



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112844599 A

(43) 申请公布日 2021.05.28

(21) 申请号 202011498194.4

(22) 申请日 2020.12.17

(71) 申请人 临澧县龙凤山矿渣粉磨有限公司
地址 415200 湖南省常德市临澧县新安镇
龙凤村沙堤十三组

(72) 发明人 唐生元

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 11638

代理人 杨剑

(51) Int. Cl.

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

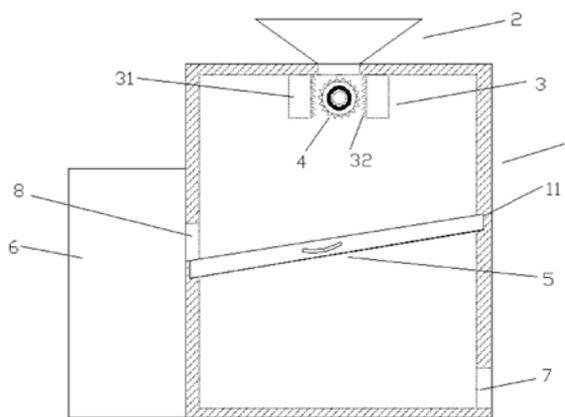
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置

(57) 摘要

本发明公开了一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,包括粉碎箱、置于粉碎箱顶端开口处的进料斗、置于粉碎箱内且置于进料斗下端两侧的粉碎齿结构、置于粉碎齿之间且粉碎齿配合的粉碎结构、置于粉碎箱内可拆卸的过滤结构、置于粉碎箱外侧且与过滤结构通过第一出料口连通的收集箱、置于粉碎箱上设有与过滤结构下方连通的第二出料口,过滤结构倾斜设置,过滤结构向下倾斜的一端上方与第一出料口下方齐平;本发明粉碎效率高,从而提高企业的生产进度,有利于企业的长期发展,过滤结构配合收集箱能有效的避免颗粒在过滤层上进行堆积,有利于后续的颗粒过滤,增加过滤网的使用寿命,从而降低生产成本同时避免浪费资源。



1. 一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,其特征在于:该粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置包括粉碎箱(1)、置于所述粉碎箱(1)顶端开口处的进料斗(2)、置于所述粉碎箱(1)内且置于所述进料斗(2)下端两侧的粉碎齿结构(3)、置于所述粉碎齿(3)之间且所述粉碎齿(3)配合的粉碎结构(4)、置于所述粉碎箱(1)内可拆卸的过滤结构(5)、置于所述粉碎箱(1)外侧且与所述过滤结构(5)通过第一出料口(8)连通的收集箱(6)、置于所述粉碎箱(1)上设有与所述过滤结构(5)下方连通的第二出料口(7),

所述过滤结构(5)倾斜设置,所述过滤结构(5)向下倾斜的一端上方与所述第一出料口(8)下方齐平。

2. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,其特征在于:所述粉碎齿结构(3)包括固定在所述粉碎箱(1)顶端内侧的安装板(31)、置于所述安装板(31)靠近所述粉碎结构(4)一面的粉碎齿(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,其特征在于:所述粉碎结构(4)包括置于所述粉碎箱(1)外侧的驱动电机(41)、置于所述驱动电机(41)输出端的驱动轴、置于所述粉碎箱(1)内且与所述粉碎箱(1)转动连接的粉碎杆(42)、套设在所述粉碎杆(42)上的粉碎辊(43),所述驱动轴远离所述驱动电机(41)的一端穿过所述粉碎箱(1)与所述粉碎杆(42)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,其特征在于:所述粉碎辊(43)置于所述粉碎齿结构(3)之间且与所述粉碎齿结构(3)配合。

5. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,其特征在于:所述过滤结构(5)包括边框(51)、置于所述边框(51)之间的横竖杆(52)、置于所述横竖杆(52)之间的过滤网(53),所述横竖杆(52)下方设有超声波振动器(54)。

6. 根据权利要求5所述的一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,其特征在于:所述边框(51)外侧设有与所述粉碎箱(1)滑动连接的滑轮。

7. 根据权利要求1所述的一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)正面设有开口,所述粉碎箱(1)两侧内壁设有与开口连通且与所述过滤结构(5)滑动连接的滑槽(11)。

一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及粉煤灰及炉渣加工技术领域,特别涉及一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置。

背景技术

[0002] 粉煤灰是指从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰,是燃煤电厂排出的主要固体废物。大量的粉煤灰不加处理,就会产生扬尘,污染大气;若排入水系会造成河流淤塞,而其中的有毒化学物质还会对人体和生物造成危害,但粉煤灰可资源化利用,如作为混凝土的掺合料等。

[0003] 炉渣,工业固体废物的一种,火力发电厂、工业和民用锅炉及其他设备燃煤排出的废渣;主要成分是二氧化硅、氧化铝、氧化铁、氧化钙、氧化镁等;根据成分的不同,可用于制造水泥、砖和耐火材料等;有些可用于制取氧化铝或提炼镓、锗等稀有金属。

[0004] 在加工过程中会根据需要将粉煤灰以及炉渣进行粉碎,便于后续的加工处理,但是现有的粉碎装置的粉碎效率低,很难提高粉碎的效率,从而影响了企业的生产进度,不利于企业的长期发展,有的没有粉碎的颗粒在过滤层上进行堆积,不利于后续的颗粒过滤,且容易损坏过滤网,从而造成生产成本的增加,同时浪费资源。

发明内容

[0005] 发明的目的在于提供一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,解决了现有的粉碎装置的粉碎效率低,很难提高粉碎的效率,从而影响了企业的生产进度,不利于企业的长期发展,有的没有粉碎的颗粒在过滤层上进行堆积,不利于后续的颗粒过滤,且容易损坏过滤网,从而造成生产成本的增加,同时浪费资源的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置,该粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置包括粉碎箱、置于所述粉碎箱顶端开口处的进料斗、置于所述粉碎箱内且置于所述进料斗下端两侧的粉碎齿结构、置于所述粉碎齿之间且所述粉碎齿配合的粉碎结构、置于所述粉碎箱内可拆卸的过滤结构、置于所述粉碎箱外侧且与所述过滤结构通过第一出料口连通的收集箱、置于所述粉碎箱上设有与所述过滤结构下方连通的第二出料口,

[0007] 所述过滤结构倾斜设置,所述过滤结构向下倾斜的一端上方与所述第一出料口下方齐平。

[0008] 本发明的进一步技术方案是:所述粉碎齿结构包括固定在所述粉碎箱顶端内侧的安装板、置于所述安装板靠近所述粉碎结构一面的粉碎齿。

[0009] 本发明的进一步技术方案是:所述粉碎结构包括置于所述粉碎箱外侧的驱动电机、置于所述驱动电机输出端的驱动轴、置于所述粉碎箱内且与所述粉碎箱转动连接的粉碎杆、套设在所述粉碎杆上的粉碎辊,所述驱动轴远离所述驱动电机的一端穿过所述粉碎箱与所述粉碎杆固定连接。

[0010] 本发明的进一步技术方案是:所述粉碎辊置于所述粉碎齿结构之间且与所述粉碎

齿结构配合。

[0011] 本发明的进一步技术方案是：所述过滤结构包括边框、置于所述边框之间的横竖杆、置于所述横竖杆之间的过滤网，所述横竖杆下方设有超声波振动器。

[0012] 本发明的进一步技术方案是：所述边框外侧设有与所述粉碎箱滑动连接的滑轮。

[0013] 本发明的进一步技术方案是：所述粉碎箱正面设有开口，所述粉碎箱两侧内壁设有与开口连通且与所述过滤结构滑动连接的滑槽。

[0014] 本发明的有益效果：本发明提供粉碎齿结构与粉碎结构的配合使得粉碎效率高，从而提高企业的生产进度，有利于企业的长期发展，过滤结构配合收集箱能有效的避免颗粒在过滤层上进行堆积，有利于后续的颗粒过滤，增加过滤网的使用寿命，从而降低生产成本同时避免浪费资源。

附图说明

[0015] 图1是本发明提供的一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置的结构示意图；

[0016] 图2是本发明提供的过滤结构的仰视图；

[0017] 图3是本发明提供的粉碎结构的结构示意图。

[0018] 附图标记：1. 粉碎箱、2. 进料斗、3. 粉碎齿结构、4. 粉碎结构、5. 过滤结构、6. 收集箱、7. 第二出料口、8. 第一出料口、31. 安装板、32. 粉碎齿、41. 驱动电机、42. 粉碎杆、43. 粉碎辊、51. 边框、52. 横竖杆、53. 过滤网、54. 超声波振动器、11. 滑槽。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的示范性实施例做出说明，其中包括本发明实施例的各种细节以助于理解，应当将它们认为仅仅是示范性的。因此，本领域普通技术人员应当认识到，可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改，而不会背离本发明的范围和精神。同样，为了清楚和简明，以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

[0020] 需要说明的是，本说明书所附图式所绘示的结构、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所能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本发明可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本发明可实施的范畴。

[0021] 实施例一：

[0022] 图1-图3示出了一种粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置，该粉煤灰及炉渣加工用的粉碎装置包括粉碎箱1、置于所述粉碎箱1顶端开口处的进料斗 2、置于所述粉碎箱1内且置于所述进料斗2下端两侧的粉碎齿结构3、置于所述粉碎齿3之间且所述粉碎齿3配合的粉碎结构4、置于所述粉碎箱1 内可拆卸的过滤结构5、置于所述粉碎箱1外侧且与所述过滤结构5通过第一出料口8连通的收集箱6、置于所述粉碎箱1上设有与所述过滤结构5下方连通的第二出料口7，

[0023] 所述过滤结构5倾斜设置，所述过滤结构5向下倾斜的一端上方与所述第一出料口

8下方齐平。

[0024] 所述粉碎齿结构3包括固定在所述粉碎箱1顶端内侧的安装板31、置于所述安装板31靠近所述粉碎结构4一面的粉碎齿32。

[0025] 所述粉碎结构4包括置于所述粉碎箱1外侧的驱动电机41、置于所述驱动电机41输出端的驱动轴、置于所述粉碎箱1内且与所述粉碎箱41转动连接的粉碎杆42、套设在所述粉碎杆42上的粉碎辊43,所述驱动轴远离所述驱动电机41的一端穿过所述粉碎箱1与所述粉碎杆42固定连接。

[0026] 所述粉碎辊43置于所述粉碎齿结构3之间且与所述粉碎齿结构3配合。

[0027] 所述过滤结构5包括边框51、置于所述边框51之间的横竖杆52、置于所述横竖杆52之间的过滤网53,所述横竖杆52下方设有超声波振动器54。

[0028] 所述边框51外侧设有与所述粉碎箱1滑动连接的滑轮。

[0029] 所述粉碎箱1正面设有开口,所述粉碎箱1两侧内壁设有与开口连通且与所述过滤结构5滑动连接的滑槽11。

[0030] 本发明的工作原理:使用前,先检查各个部件的连接是否到位,各个部件是否存在损坏,对于影响使用的部件及时的更换,保证使用的质量和效果;使用时,物料通过进料斗2导入粉碎箱1,将粉碎结构4中的驱动电机41打开,使得驱动电机41带动粉碎辊43转动,从而使得物料在进入粉碎箱1时会经过粉碎结构4与粉碎齿结构3的配合,使得物料被粉碎,然后落入到过滤结构5上的过滤网52上,通过超声波振动器54使得粒径小于过滤网52的孔径的落入到粉碎箱1底部,通过打开第二出料口7内收集进行下一工序,粒径大于过滤网52的孔径的通过第一出料口8落入到收集箱6中,然后再导入进料斗2再次粉碎处理。

[0031] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

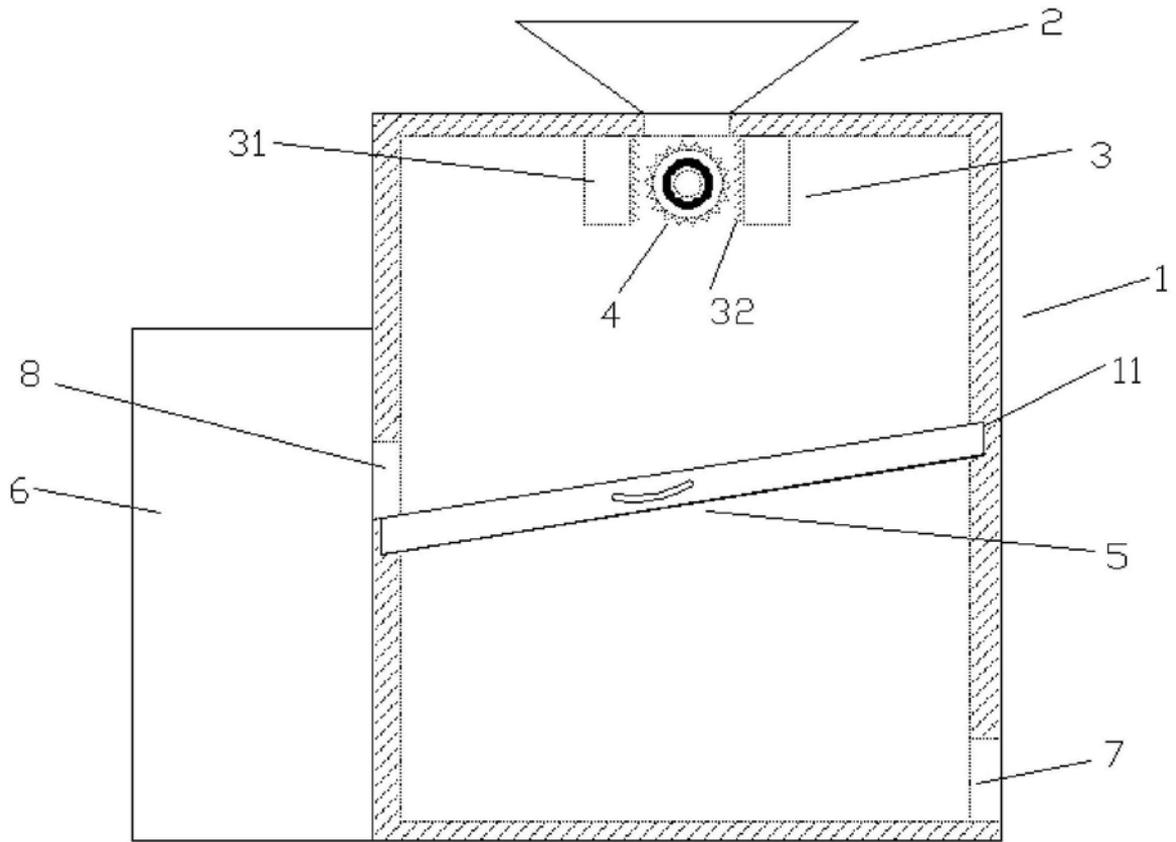


图1

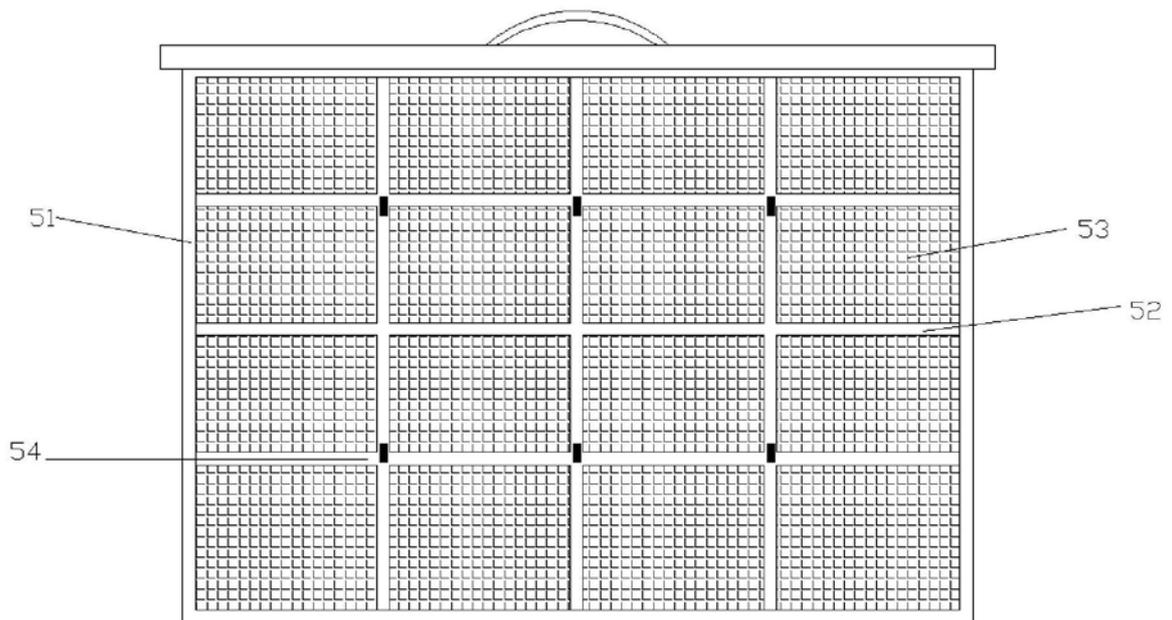


图2

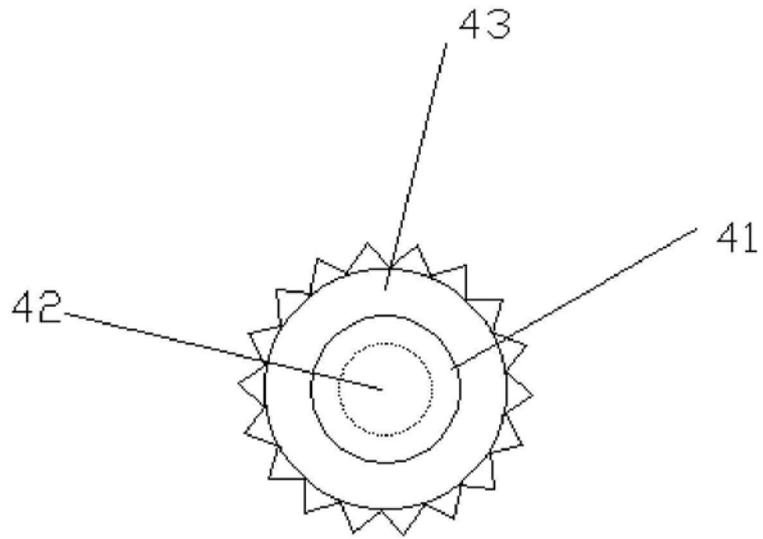


图3