



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221361827 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323187844.5

(22) 申请日 2023.11.25

(73) 专利权人 河南中耐高科炉衬材料有限公司

地址 453000 河南省新乡市红旗区道清路
12号

(72) 发明人 王蕾蕾 王江波 张运平 张利雪
秦建华

(74) 专利代理机构 新乡市挺立众创知识产权代
理事务所(普通合伙) 41192

专利代理师 刘爽

(51) Int.Cl.

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

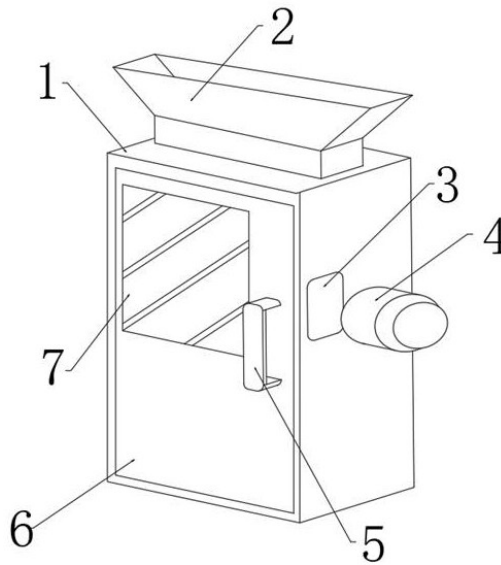
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及粉碎装置领域,尤其为一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,包括箱体、第一伺服电机、研磨辊、第二伺服电机和第三伺服电机,箱体的顶部设置有压板,压板随着电动液压杆重复拍打,将固废拍打成块状,便于后续粉碎,箱体的中部依次设有第一粉碎轮和第二粉碎轮,第一粉碎轮和第二粉碎轮相对转动,将块状挤压成更小的块状,最后经过研磨辊的碾压粉碎,成为颗粒状,通过筛孔掉入收集箱内,未粉碎完成的留在筛板上再次粉碎,直至粉碎完成,本实用新型分级多次粉碎,使得粉碎时间缩短,粉碎效果好,粉碎程度彻底,避免重复无效粉碎操作,且使用固废进行粉碎生产原料,有利于绿色生产和可持续发展。



1. 一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,包括箱体(1)、第一伺服电机(4)、研磨辊(18)、第二伺服电机(20)和第三伺服电机(22),其特征在于:所述箱体(1)顶部的中间设有进料口(2),所述箱体(1)正面的一侧铰接有箱门(6),所述箱门(6)一侧的中部固定安装有把手(5),所述箱门(6)的顶部固定安装有透明窗(7),所述箱体(1)侧壁中部的一侧固定安装有开关触摸面板(3),所述箱体(1)一侧的中部固定安装有第一伺服电机(4),所述箱体(1)另一侧的中部固定安装有第二伺服电机(20),所述第一伺服电机(4)的输出端和第二伺服电机(20)的输出端分别穿插过箱体(1)的侧壁与第一粉碎轮(10)和第二粉碎轮(19)固定连接,所述第一粉碎轮(10)的底部与第二粉碎轮(19)的顶部相交。

2. 根据权利要求1所述的一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)两侧内壁的顶部均固定安装有电动液压杆(9),所述电动液压杆(9)的伸缩端固定安装有压板(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)两侧内壁的中部固定安装有筛板(13),所述筛板(13)上开设有若干个筛孔,所述筛板(13)顶部的两端均固定安装有毛刷(11),两个所述毛刷(11)相对设置。

4. 根据权利要求1所述的一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)背面的中部开设有滑槽(12),所述滑槽(12)内滑动安装有滑块(23),所述滑槽(12)的一侧内壁固定安装有电动伸缩杆(21),所述电动伸缩杆(21)的伸缩端与滑块(23)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,其特征在于:所述第三伺服电机(22)与滑块(23)的背面固定连接,所述第三伺服电机(22)的输出端穿过滑块(23)固定安装有研磨辊(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,其特征在于:所述第一粉碎轮(10)和第二粉碎轮(19)的外壁上均固定安装有粉碎刀片,所述研磨辊(18)的外壁内嵌设有研磨球。

7. 根据权利要求1所述的一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的底部放置有收集箱(16),所述收集箱(16)正面的顶部和背面的顶部均固定安装有提手(17),所述箱体(1)两侧内壁的底部固定安装有卡块(14),所述收集箱(16)的两侧开设有卡槽(15),所述卡槽(15)与卡块(14)卡合连接。

一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置领域,具体为一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置。

背景技术

[0002] 耐性制品几乎都由粉料颗粒经过加工制备而成,为了降低生产成本,现有很多耐性制品的原料通过回收固体废料进行粉碎获得,因此破粉碎是生产耐酸砖中不可或缺的一步。

[0003] 但是,现有技术中,存在以下缺陷:

[0004] 固体废料种类多样、结构复杂,就会导致粉碎时间长,粉碎质量不稳定,粉碎效果差,不仅耗费更多人力物力,造成资源浪费,还使得粉碎生产出来的颗粒尺寸大小不一,导致耐酸砖的质量不稳定。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,包括箱体、第一伺服电机、研磨辊、第二伺服电机和第三伺服电机,所述箱体顶部的中间设有进料口,所述箱体正面的一侧铰接有箱门,所述箱门一侧的中部固定安装有把手,所述箱门的顶部固定安装有透明窗,所述箱体侧壁中部的一侧固定安装有开关触摸面板,所述箱体一侧的中部固定安装有第一伺服电机,所述箱体另一侧的中部固定安装有第二伺服电机,所述第一伺服电机的输出端和第二伺服电机的输出端分别穿插过箱体的侧壁与第一粉碎轮和第二粉碎轮固定连接,所述第一粉碎轮的底部与第二粉碎轮的顶部相交。

[0007] 采用上述技术方案,该方案固废从进料口倒入装置中,箱门可打开,便于收纳粉碎完成的颗粒原料和修理内部结构,第一粉碎轮和第二粉碎轮之间相互碾压,将打散的固废进行初次粉碎。

[0008] 所述箱体两侧内壁的顶部均固定安装有电动液压杆,所述电动液压杆的伸缩端固定安装有压板。

[0009] 采用上述技术方案,该方案压板可随着电动液压杆运动,两个压板重复拍打,将进料口倒入的大块固废打碎。

[0010] 所述箱体两侧内壁的中部固定安装有筛板,所述筛板上开设有若干个筛孔,所述筛板顶部的两端均固定安装有毛刷,两个所述毛刷相对设置。

[0011] 采用上述技术方案,该方案粉碎完成的原料通过筛孔掉入收集箱内,未粉碎完成的留在筛板上进行再次碾压粉碎,毛刷可清理研磨辊。

[0012] 所述箱体背面的中部开设有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑槽的一侧内壁固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端与滑块的一侧固定连接。

[0013] 采用上述技术方案,该方案滑块随着电动伸缩杆在滑槽内部来回滑动,可带动研

磨辊在筛板上往复碾压,使得粉碎充分。

[0014] 所述第三伺服电机与滑块的背面固定连接,所述第三伺服电机的输出端穿过滑块固定安装有研磨辊。

[0015] 采用上述技术方案,该方案研磨辊随着第三伺服电机进行转动,对筛板上的固废进行碾压粉碎。

[0016] 所述第一粉碎轮和第二粉碎轮的外壁上均固定安装有粉碎刀片,所述研磨辊的外壁内嵌设有研磨球。

[0017] 采用上述技术方案,该方案粉碎刀片和研磨球都便于对固废进行打散粉碎碾压。

[0018] 所述箱体的底部放置有收集箱,所述收集箱正面的顶部和背面的顶部均固定安装有提手,所述箱体两侧内壁的底部固定安装有卡块,所述收集箱的两侧开设有卡槽,所述卡槽与卡块卡合连接。

[0019] 采用上述技术方案,该方案收集箱通过卡槽与箱体侧壁的卡块卡合连接,便于定位,提手便于拿取收集箱。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 本实用新型通过将回收的固废进行粉碎生成原料制作耐酸砖,节约成本,符合绿色生产的理念,本实用新型固废通过进料口进入装置,先通过两块压板拍打,碎成小块便于后续粉碎,而后经过两个粉碎轮相对转动挤压,粉碎成更小的块状,然后研磨辊往复研磨粉碎,使得粉碎彻底充分。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的压板和电动液压杆示意图;

[0025] 图4为本实用新型的研磨辊与筛板结构示意图。

[0026] 图中:1、箱体;2、进料口;3、开关触摸面板;4、第一伺服电机;5、把手;6、箱门;7、透明窗;8、压板;9、电动液压杆;10、第一粉碎轮;11、毛刷;12、滑槽;13、筛板;14、卡块;15、卡槽;16、收集箱;17、提手;18、研磨辊;19、第二粉碎轮;20、第二伺服电机;21、电动伸缩杆;22、第三伺服电机;23、滑块。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种采用固废生产耐酸砖的粉碎装置,包括箱体1、第一伺服电机4、研磨辊18、第二伺服电机20和第三伺服电机22,箱体1顶部的中间设有进料口2,箱体1正面的一侧铰接有箱门6,箱门6一侧的中部固定安装有把手5,箱门6的顶部固定安装有透明窗7,箱体1侧壁中部的一侧固定安装有开关触摸面板3,箱体1一侧的中部固定安装有第一伺服电机4,箱体1另一侧的中部固定安装有第二伺服电机20,第一伺服电机4

的输出端和第二伺服电机20的输出端分别穿插过箱体1的侧壁与第一粉碎轮10和第二粉碎轮19固定连接,第一粉碎轮10的底部与第二粉碎轮19的顶部相交,进料口2便于固废进入装置,箱门6可通过拉动把手5打开,第一粉碎轮10和第二粉碎轮19相互挤压,使得大块固废粉碎成小块,便于后续粉碎。

[0029] 箱体1两侧内壁的顶部均固定安装有电动液压杆9,电动液压杆9的伸缩端固定安装有压板8,两块压板8随着电动液压杆9运动,重复拍打动作,将固废原料拍打成块状,便于后续操作。

[0030] 箱体1两侧内壁的中部固定安装有筛板13,筛板13上开设有若干个筛孔,筛板13顶部的两端均固定安装有毛刷11,两个毛刷11相对设置,筛板13能够对粉碎后的颗粒进行筛除,毛刷11便于清理研磨辊18。

[0031] 箱体1背面的中部开设有滑槽12,滑槽12内滑动安装有滑块23,滑槽12的一侧内壁固定安装有电动伸缩杆21,电动伸缩杆21的伸缩端与滑块23的一侧固定连接,滑块23随着电动伸缩杆21在滑槽12内部来回滑动。

[0032] 第三伺服电机22与滑块23的背面固定连接,第三伺服电机22的输出端穿过滑块23固定安装有研磨辊18,研磨辊18随着滑块23在筛板13上往复碾压,便于将固废铺开,使得粉碎的更加充分彻底。

[0033] 第一粉碎轮10和第二粉碎轮19的外壁上均固定安装有粉碎刀片,研磨辊18的外壁内嵌设有研磨球,粉碎刀片和研磨球均有助于粉碎操作,使得粉碎效果更好。

[0034] 箱体1的底部放置有收集箱16,收集箱16正面的顶部和背面的顶部均固定安装有提手17,箱体1两侧内壁的底部固定安装有卡块14,收集箱16的两侧开设有卡槽15,卡槽15与卡块14卡合连接,收集箱16通过卡槽15与箱体1卡合连接,便于定位,使得粉碎完成的颗粒能够准确的落入收集箱16内,提手17便于拿取收集箱16。

[0035] 工作原理:本实用新型使用时,将固废原料从进料口2倒入装置中,压板8随着电动液压杆9重复拍打动作,能够将固废原料拍打成块状,块状固废继续掉落,经过第一粉碎轮10和第二粉碎轮19挤压,变成小块的固废,掉落至筛板13上,研磨辊18随着滑块23在筛板13往复滚动,进行碾压粉碎,将小块固废粉碎成颗粒状,粉碎完成的通过筛孔掉入收集箱16内,未粉碎彻底的继续留在筛板13上,进行再次粉碎,直至粉碎完成,收集箱16收集完成后,可通过拉动提手17拉出收集箱16。

[0036] 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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

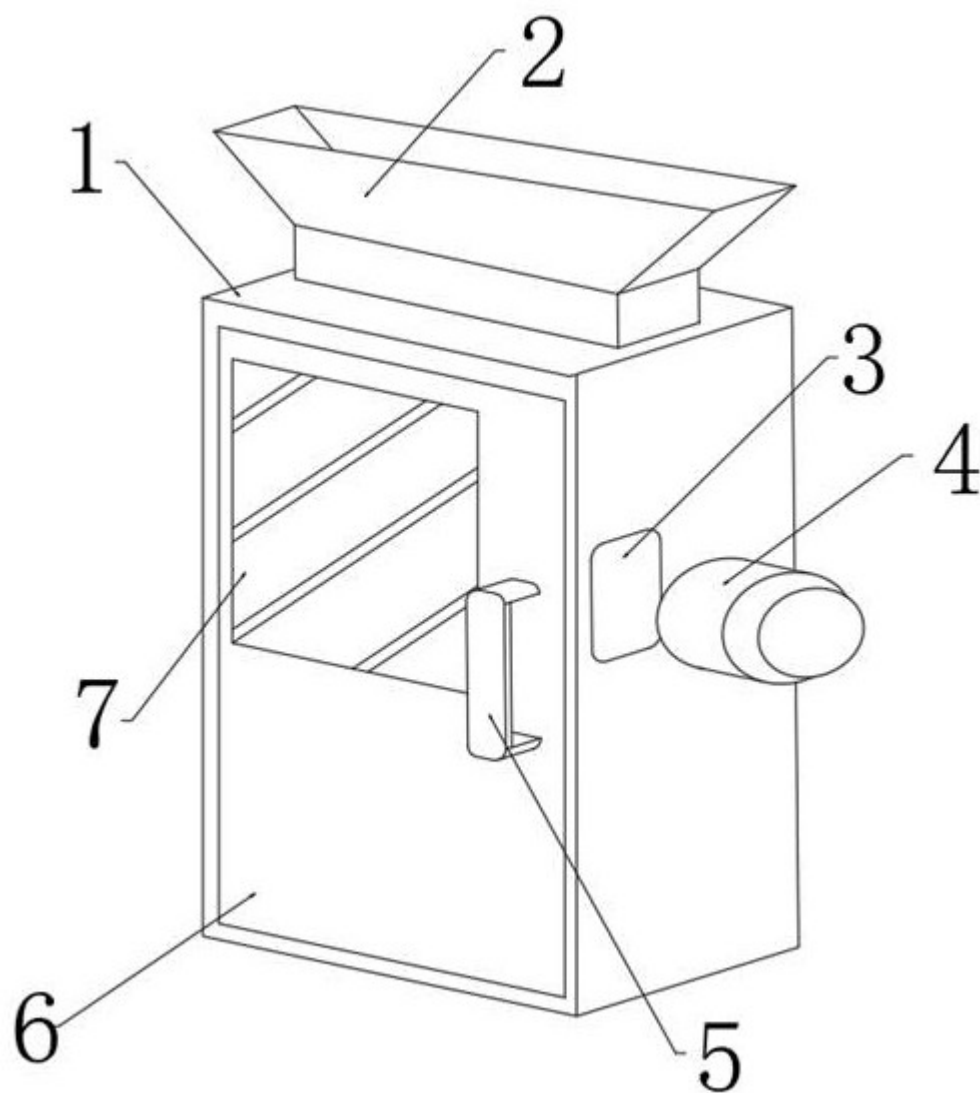


图 1

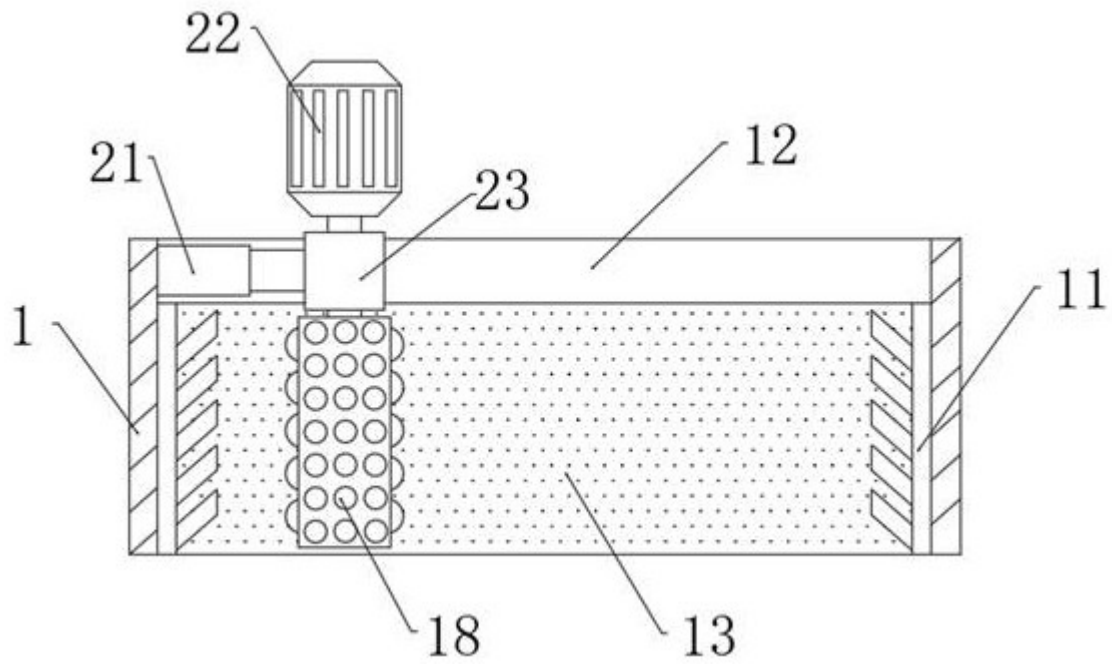


图 4