



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113680432 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202110796380.4

B07B 1/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.14

B07B 1/46 (2006.01)

(71) 申请人 安徽金兄弟环保科技股份有限公司
地址 234000 安徽省宿州市砀山县赵屯镇
张新庄

(72) 发明人 马伟瑄

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 李延峰

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

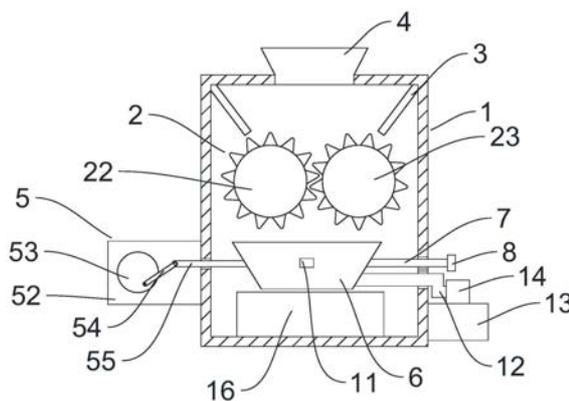
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种复合环保材料的再利用粉碎设备

(57) 摘要

本发明涉及一种复合环保材料的再利用粉碎设备,包括粉碎箱、粉碎机构、往复机构和过滤框,粉碎箱的内部设置粉碎机构,粉碎机构的正上方设有进料口,进料口与粉碎箱连通,往复机构安装在粉碎箱的侧壁,过滤框置于粉碎机构的下方,粉碎机构包括安装在粉碎箱前壁的第一电机和第三电机,以及第一粉碎辊和第二粉碎辊,第一电机的输出端与第一粉碎辊的一端固定连接,第三电机的输出端与第二粉碎辊的一端固定连接,第一粉碎辊和第二粉碎辊的另一端均与粉碎箱的后内壁转动连接,第一电机带动第一粉碎辊顺时针转动,第三电机带动第二粉碎辊逆时针转动,通过第一粉碎辊和第二粉碎辊可以将环保砖挤压破碎。



1. 一种复合环保材料的再利用粉碎设备,包括粉碎箱(1)、粉碎机构(2)、往复机构(5)和过滤框(6),其特征在于,所述粉碎箱(1)的内部设置粉碎机构(2),所述粉碎机构(2)的正上方设有进料口(4),所述进料口(4)与粉碎箱(1)连通,所述粉碎箱(1)的内壁设有导料板(3),所述导料板(3)倾斜设置,所述往复机构(5)安装在粉碎箱(1)的侧壁,所述过滤框(6)置于粉碎机构(2)的下方,所述粉碎机构(2)包括安装在粉碎箱(1)前壁的第一电机(21)和第三电机(24),以及第一粉碎辊(22)和第二粉碎辊(23),所述第一电机(21)的输出端与第一粉碎辊(22)的一端固定连接,所述第三电机(24)的输出端与第二粉碎辊(23)的一端固定连接,所述第一粉碎辊(22)和第二粉碎辊(23)的另一端均与粉碎箱(1)的后内壁转动连接,所述往复机构(5)包括第二电机(51)、箱体(52)、转盘(53)、连杆(54)和推杆(55),所述第二电机(51)安装在箱体(52)前壁上,所述第二电机(51)的输出端固定设有转盘(53),所述转盘(53)置于箱体(52)的内部,所述转盘(53)远离第二电机(51)的一面转动连接连杆(54)的一端,所述连杆(54)的另一端与推杆(55)的一端转动连接,所述推杆(55)的另一端穿过粉碎箱(1)的左侧壁与过滤框(6)的左侧壁固定连接,所述过滤框(6)的右侧壁固定设有支撑杆(7),所述支撑杆(7)穿过粉碎箱(1)的右侧壁与限位(8)固定连接。

2. 根据权利要求1的一种复合环保材料的再利用粉碎设备,其特征在于,所述过滤框(6)的底端贯穿设有至少两个过滤孔(9),过滤框(6)的侧壁靠近底端的位置贯穿设有排料孔(10)。

3. 根据权利要求1的一种复合环保材料的再利用粉碎设备,其特征在于,所述粉碎箱(1)的右侧壁固定设有集料箱(13),所述集料箱(13)顶端安装有风机(14),所述风机(14)的进风口通过导管(12)与排料孔(10)连通,风机(14)的出风口与集料箱(13)连通。

4. 根据权利要求3的一种复合环保材料的再利用粉碎设备,其特征在于,所述导管(12)是可伸缩管。

5. 根据权利要求1的一种复合环保材料的再利用粉碎设备,其特征在于,所述粉碎箱(1)的内部底端设有集料槽(16),所述集料槽(16)安装在过滤框(6)的下方。

6. 根据权利要求1的一种复合环保材料的再利用粉碎设备,其特征在于,所述粉碎箱(1)的正面设有,箱门(15)是透明材料,所述箱门(15)对准集料槽(16)。

7. 根据权利要求1的一种复合环保材料的再利用粉碎设备,其特征在于,所述过滤框(6)的前后壁固定安装有滑块(11),所述滑块(11)与粉碎箱(1)的前后内壁滑动连接。

一种复合环保材料的再利用粉碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及环保材料粉碎设备技术领域,具体是一种复合环保材料的再利用粉碎设备。

背景技术

[0002] 环保砖用粉煤灰、煤渣、煤矸石、尾矿渣、化工渣或者天然砂、海涂泥、工业废料、垃圾焚烧炉渣等作为主要原料,不经高温煅烧而制造的一种新型墙体材料称之为环保砖。随着城市在不断建设发展的过程中,需要大量的环保砖原材料资源,会产生大量的建筑垃圾。因此产生的大量的建筑废弃物混杂料需要对其再生利用,实现其变废为宝,既可以解决建筑垃圾堆放填埋所导致的环境问题,又可以解决建材工业原材料日益匮乏的问题。在建筑拆除时,完整性较好的环保砖会被回收再利用,而破损较严重的环保砖需要对其进行粉碎后再重新制砖,现有的粉碎机构在粉碎时,过滤网是固定的,在过滤时过滤速度慢以及容易堵塞滤孔,造成过滤效率低。

[0003] 为了解决这一问题,提出了一种复合环保材料的再利用粉碎设备。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供了一种复合环保材料的再利用粉碎设备,解决了粉碎设备中过滤网固定造成过滤速度慢的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种复合环保材料的再利用粉碎设备,包括粉碎箱、粉碎机构、往复机构和过滤框,所述粉碎箱的内部设置粉碎机构,所述粉碎机构的正上方设有进料口,所述进料口与粉碎箱连通,所述粉碎箱的内壁设有导料板,所述导料板倾斜设置,所述往复机构安装在粉碎箱的侧壁,所述过滤框置于粉碎机构的下方,所述粉碎机构包括安装在粉碎箱前壁的第一电机和第三电机,以及第一粉碎辊和第二粉碎辊,所述第一电机的输出端与第一粉碎辊的一端固定连接,所述第三电机的输出端与第二粉碎辊的一端固定连接,所述第一粉碎辊和第二粉碎辊的另一端均与粉碎箱的后内壁转动连接,第一电机带动第一粉碎辊顺时针转动,第三电机带动第二粉碎辊逆时针转动,通过第一粉碎辊和第二粉碎辊可以将环保砖挤压破碎,所述往复机构包括第二电机、箱体、转盘、连杆和推杆,所述第二电机安装在箱体前壁上,所述第二电机的输出端固定设有转盘,所述转盘置于箱体的内部,所述转盘远离第二电机的一面转动连接连杆的一端,所述连杆的另一端与推杆的一端转动连接,所述推杆的另一端穿过粉碎箱的左侧壁与过滤框的左侧壁固定连接,所述过滤框的右侧壁固定设有支撑杆,所述支撑杆穿过粉碎箱的右侧壁与限位固定连接,第二电机启动后,会带动转盘转动,转盘的转动带动连杆的一端围绕转盘的轴心转动,连杆的另一端带动推杆水平方向移动,从而使过滤框左右移动,在过滤框左右移动的过程中,可以提高过滤速度。

[0007] 本发明进一步描述,所述过滤框的底端贯穿设有至少两个过滤孔,过滤框的侧壁靠近底端的位置贯穿设有排料孔,排料孔用于排出过滤残留下来的较大颗粒的环保砖。

[0008] 本发明进一步描述,所述粉碎箱的右侧壁固定设有集料箱,集料箱的侧壁设有通气孔,通气孔上覆盖扩孔海绵垫,所述集料箱顶端安装有风机,所述风机的进风口通过导管与排料孔连通,风机的出风口与集料箱连通,通过风机可以将过滤框内较大颗粒的环保材料吸入集料箱内,操作方便。

[0009] 本发明进一步描述,所述导管是可伸缩管,在过滤框左右移动过程中不断伸缩。

[0010] 本发明进一步描述,所述粉碎箱的内部底端设有集料槽,所述集料槽安装在过滤框的下方,集料槽用于盛装粉碎过滤后的环保材料。

[0011] 本发明进一步描述,所述粉碎箱的正面设有箱门,箱门是透明材料,所述箱门对准集料槽,箱门打开后,方便取出集料槽。

[0012] 本发明进一步描述,所述过滤框的前后壁固定安装有滑块,所述滑块与粉碎箱的前后内壁滑动连接。

[0013] 借由上述方案,本发明具有以下优点:通过第二电机、转盘、连杆和推杆可以使过滤框水平方向移动,从而使过滤速度快,效果高,过滤后的环保材料进入集料槽内部,颗粒大的环保材料被留在过滤框内部,经过风机和导管可以将过滤框内的环保颗粒吸入集料箱内,方便操作。

附图说明

[0014] 图1是本发明的内部结构示意图;

[0015] 图2是本发明的外部结构示意图;

[0016] 图3是往复机构的结构示意图;

[0017] 图4是过滤框的结构示意图;

[0018] 图中:1粉碎箱,2粉碎机构,21第一电机,22第一粉碎辊,23第二粉碎辊,24、第三电机,3导料板,4进料口,5往复机构,51第二电机,52箱体,53转盘,54连杆,55推杆,6过滤框,7支撑杆,8限位,9过滤孔,10排料孔,11滑块,12导管,13集料箱,14风机,15箱门,16集料槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

[0020] 如附图1至附图4所示,一种复合环保材料的再利用粉碎设备,包括粉碎箱1、粉碎机构2、往复机构5和过滤框6,所述粉碎箱1的内部设置粉碎机构2,所述粉碎机构2的正上方设有进料口4,所述进料口4与粉碎箱1连通,所述粉碎箱1的内壁设有导料板3,所述导料板3倾斜设置,所述往复机构5安装在粉碎箱1的侧壁,所述过滤框6置于粉碎机构2的下方,所述粉碎机构2包括安装在粉碎箱1前壁的第一电机21和第三电机24,以及第一粉碎辊22和第二粉碎辊23,所述第一电机21的输出端与第一粉碎辊22的一端固定连接,所述第三电机24的输出端与第二粉碎辊23的一端固定连接,所述第一粉碎辊22和第二粉碎辊23的另一端均与粉碎箱1的后内壁转动连接,第一电机21带动第一粉碎辊22转动,第三电机24带动第二粉碎辊23转动,通过第一粉碎辊22和第二粉碎辊23可以将环保砖挤压破碎,所述往复机构5包括第二电机51、箱体52、转盘53、连杆54和推杆55,所述第二电机51安装在箱体52前壁上,所述

第二电机51的输出端固定设有转盘53,所述转盘53置于箱体52的内部,所述转盘53远离第二电机51的一面转动连接连杆54的一端,所述连杆54的另一端与推杆55的一端转动连接,所述推杆55的另一端穿过粉碎箱1的左侧壁与过滤框6的左侧壁固定连接,所述过滤框6的右侧壁固定设有支撑杆7,所述支撑杆7穿过粉碎箱1的右侧壁与限位8固定连接,过滤框6的底端贯穿设有至少两个过滤孔9,过滤框6的侧壁靠近底端的位置贯穿设有排料孔10,排料孔10用于排出过滤残留下来的较大颗粒的环保砖,过滤框6的前后壁固定安装有滑块11,所述滑块11与粉碎箱1的前后内壁滑动连接,第二电机51启动后,会带动转盘53转动,转盘53的转动带动连杆54的一端围绕转盘53的中心转动,连杆54的另一端带动推杆55水平方向移动,从而使过滤框6左右移动,在过滤框6左右移动的过程中,可以提高过滤速度

[0021] 需要进一步说明,粉碎箱1的右侧壁固定设有集料箱13,集料箱13的侧壁设有通气孔,通气孔上覆盖扩孔海绵垫,所述集料箱13顶端安装有风机14,所述风机14的进风口通过导管12与排料孔10连通,风机14的出风口与集料箱13连通,通过风机14可以将过滤框6内较大颗粒的环保材料吸入集料箱13内,操作方便,导管12是可伸缩管,在过滤框6左右移动过程中不断伸缩。

[0022] 粉碎箱1的内部底端设有集料槽16,所述集料槽16安装在过滤框6的下方,集料槽16用于盛装粉碎过滤后的环保材料,粉碎箱1的正面设有箱门15,箱门15是透明材料,方便观察集料槽16的情况,当过滤框6的过滤孔9被堵住时,也方便清理,所述箱门15对准集料槽16,箱门15打开后,方便取出集料槽16。

[0023] 工作原理,使用本发明时,将环保砖通过进料口4添加至粉碎箱1的内部,启动第一电机21,第一电机21带动第一粉碎辊22顺时针转动,第三电机24带动第二粉碎辊顺时针23转动,通过第一粉碎辊22和第二粉碎辊23可以将环保砖挤压破碎,启动第二电机51,第二电机51带动转盘53转动,转盘53的转动带动连杆54的一端转动,连杆54带动推杆55水平反向移动,从而使过滤框6水平方向移动,加快过滤速度,提高过滤效率,粉碎后的环保砖经过过滤孔9进入集料槽16内,打开箱门15,即可将集料槽16取出,颗粒较大的环保砖会被留在过滤框6内,当过滤框6内部残留的环保砖较多时,启动风机14,风机14可以将过滤框6内残留的环保砖吸入集料箱13内部,从而将不同颗粒的环保砖分离。

[0024] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0025] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

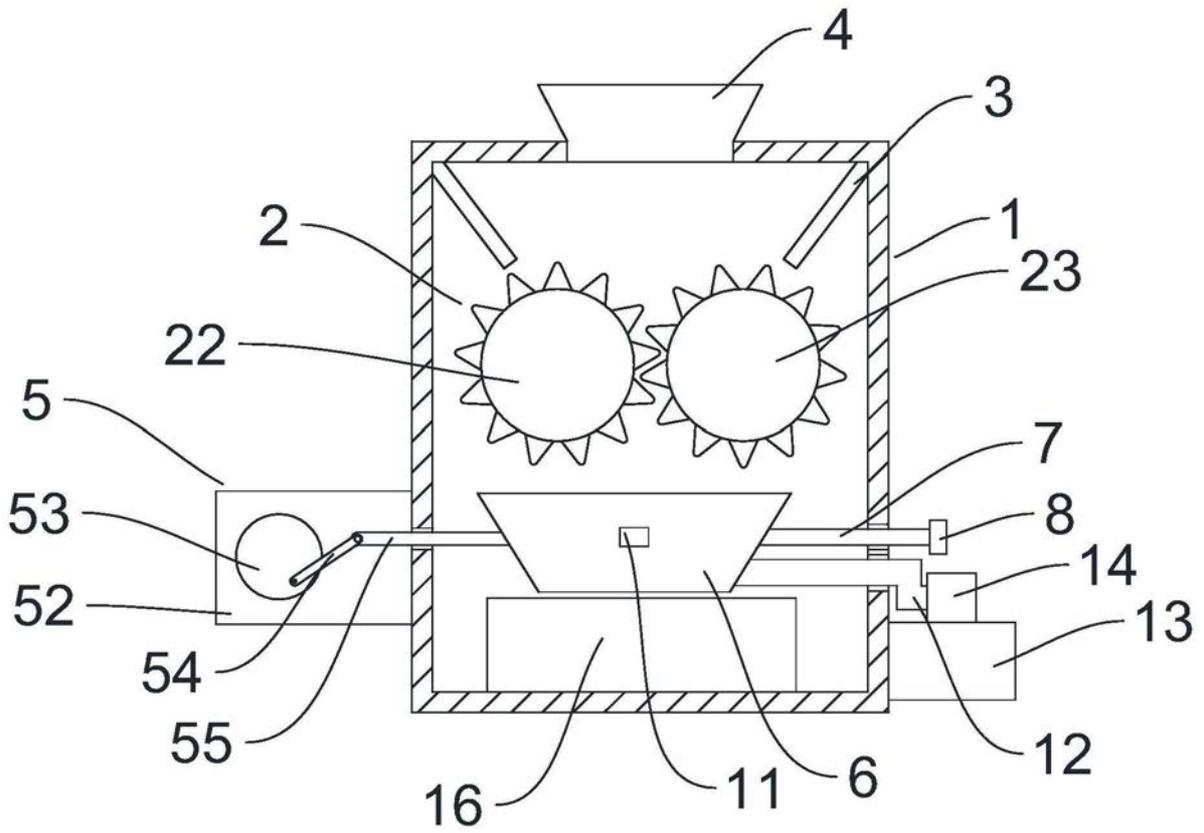


图1

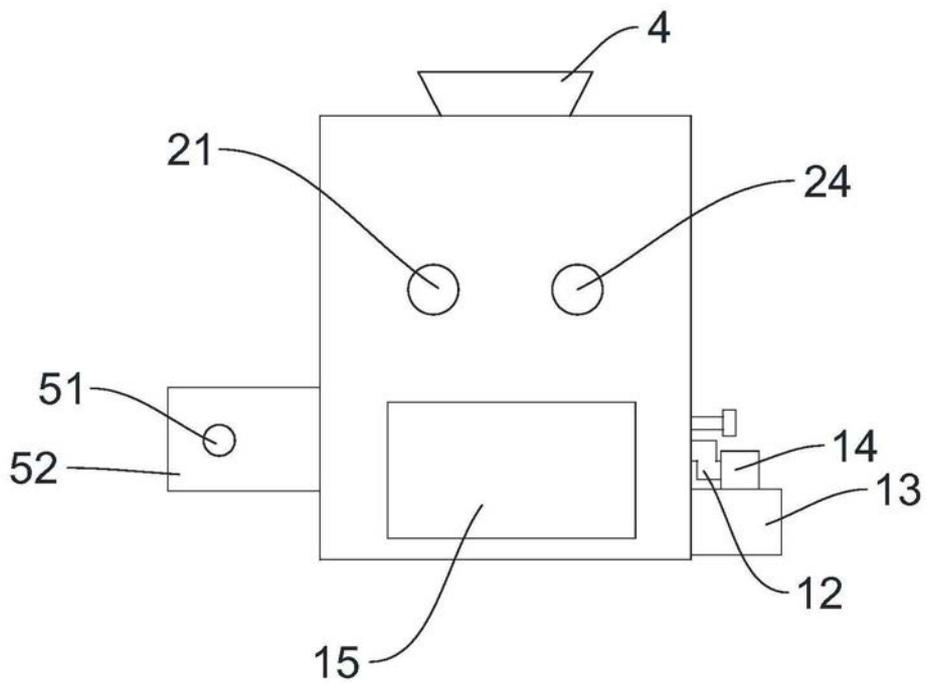


图2

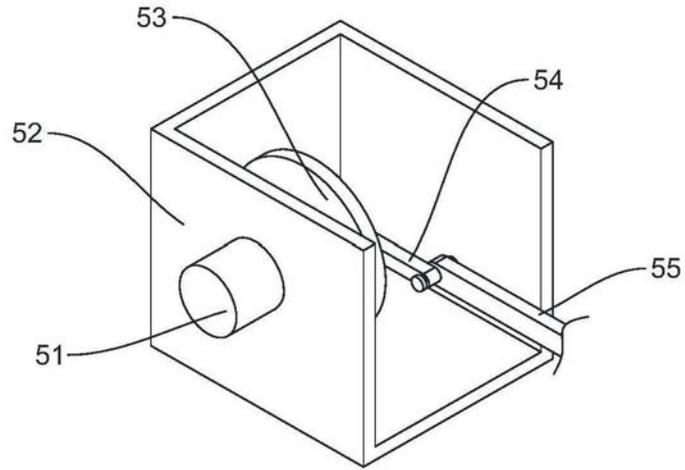


图3

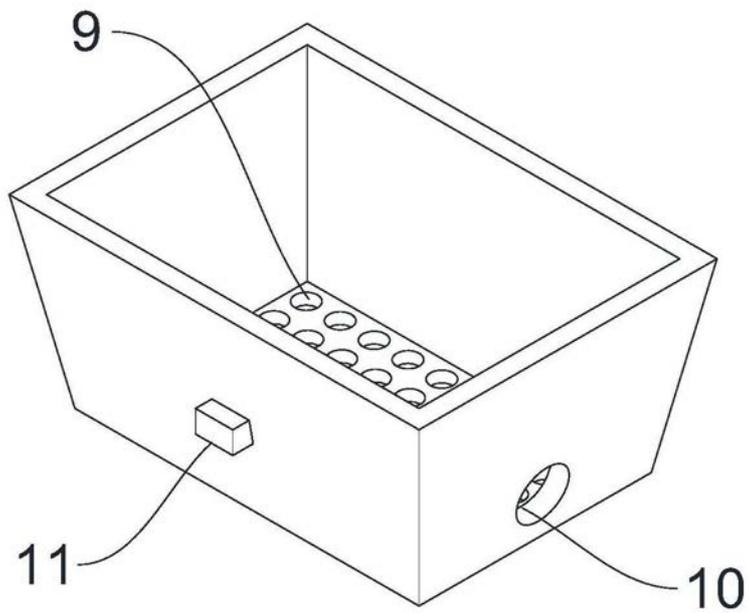


图4