



(21) 申请号 202220498374.0

B07B 1/52 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 沙河市今朝商砼有限公司

地址 054100 河北省邢台市沙河市钢铁路
与纬三路交叉口

专利权人 沙河市新材料与装备工业技术研
究院

(72) 发明人 刘新福 边泽鹏

(74) 专利代理机构 天津翰林知识产权代理事务
所(普通合伙) 12210

专利代理师 王瑞

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

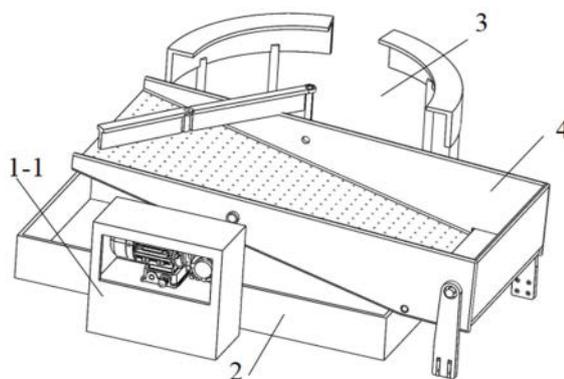
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑垃圾轻物质分离设备技术领域,具体为公开了一种筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置。该种用于已粉碎建筑垃圾轻物质分离装置,包括驱动筛斗运动系统、轻物质收集箱、轻物质分离刷以及分离筛斗。装置模仿簸箕原理,所述分离筛斗与驱动筛斗运动系统连接,当驱动筛斗运动系统的电机工作时,带动短杆做圆周运动,长杆随之运动,进而带动分离筛斗实现上下筛动,筛动角度 $0-30^{\circ}$,将分离筛斗内的建筑垃圾轻物质筛至建筑垃圾表层;表层的建筑垃圾轻物质再由轻物质分离刷拨至分离筛斗下方的轻物质收集箱,重物通过打开挡板排出,实现建筑垃圾轻物质分离。



1. 一种筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置,其特征在于:包括驱动筛斗运动系统、轻物质收集箱、轻物质分离刷以及分离筛斗;所述分离筛斗与驱动筛斗运动系统连接,当驱动筛斗运动系统的电机工作时,带动短杆做圆周运动,长杆随之运动,进而带动分离筛斗实现上下筛动,筛动角度 $0-30^{\circ}$,将分离筛斗内的建筑垃圾轻物质筛至建筑垃圾表层;表层的建筑垃圾轻物质再由轻物质分离刷拨至分离筛斗下方的轻物质收集箱,重物质通过打开挡板排出,实现建筑垃圾轻物质分离。

2. 根据权利要求1所述的筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置,其特征在于:所述驱动筛斗运动系统包括电机机箱、电机、长杆、短杆、电机支腿,所述电机放置在电机机箱中,利用电机支腿固定,短杆一端与电机的转轴连接,一端与长杆连接,长杆的另一端与筛斗连接。

3. 根据权利要求1所述的筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置,其特征在于:所述轻物质收集箱位于分离筛斗正下方。

4. 根据权利要求1所述的筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置,其特征在于:所述轻物质分离刷包括刷子、电机驱动、保护罩,刷子通过转轴与电机驱动连接,保护罩固定在地面。

5. 根据权利要求1或4所述的筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置,其特征在于:所述轻物质分离刷的刷子有长杆和短杆组成,通过转轴连接,且转轴处有弹簧,刷子转至保护罩时,阻力使短杆回收,转出保护罩时,长杆短杆转轴间的弹簧使短杆恢复。

6. 根据权利要求1所述的筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置,其特征在于:所述分离筛斗包括筛斗、筛斗支腿、挡板;所述筛斗为直棱柱盒体,底面有均匀小孔,前端与通过连杆机构与驱动筛斗运动系统连接,后端与筛斗支腿由转轴结构连接,筛斗和挡板由卡槽结构连接。

筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾轻物质分离设备技术领域，具体是公开了一种筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置。

背景技术

[0002] 我国的建筑行业原料消耗巨大且资源浪费严重。近五年，中国建筑垃圾年产量均不低于二十亿吨。资料显示逐年增长。然而，不配套的回收产业难以消化。大量未处理或者处理不完全的建筑垃圾不仅严重浪费了有限的社会资源，还消耗了垃圾填埋场有限的空间。因此从回收工艺优化的角度提高建筑垃圾的利用率和再生产品的回收质量迫在眉睫。

[0003] 当前的生产过程以及产品主要面临三方面的问题：第一，细小颗粒多，应用领域少；第二，风选法分离轻物质不显著；第三，建筑垃圾尘土太多。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型采用的技术方案如下：一种筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置，其特征在于：该种用于已粉碎建筑垃圾轻物质分离装置，包括驱动筛斗运动系统、轻物质收集箱、轻物质分离刷以及分离筛斗。装置模仿簸箕原理，所述分离筛斗与驱动筛斗运动系统连接，当驱动筛斗运动系统的电机工作时，带动短杆做圆周运动，长杆随之运动，进而带动分离筛斗实现上下筛动，筛动角度 $0 - 30^{\circ}$ ，将分离筛斗内的建筑垃圾轻物质筛至建筑垃圾表层；表层的建筑垃圾轻物质再由轻物质分离刷拨至分离筛斗下方的轻物质收集箱，重物质通过打开挡板排出，实现建筑垃圾轻物质分离。

[0005] 所述驱动筛斗运动系统包括电机机箱、电机、长杆、短杆、电机支腿。

[0006] 所述电机放置在电机机箱中，利用电机支腿固定。短杆一端与电机的转轴连接，一端与长杆连接，长杆的另一端与筛斗连接。短杆与电机相连，在电机带动下圆周运动；长杆与一端与短杆连接，一端与分离筛斗连接，连接处均可转动。

[0007] 所述轻物质收集箱位于分离筛斗正下方。

[0008] 所述轻物质分离刷包括刷子、电机驱动、保护罩。刷子通过转轴与电机驱动连接。保护罩固定在地面。

[0009] 所述轻物质分离刷的刷子有长杆和短杆组成，通过转轴连接，且转轴处有弹簧。刷子转至保护罩时，阻力使短杆回收，转出保护罩时，长杆短杆转轴间的弹簧使短杆恢复。

[0010] 所述分离筛斗包括筛斗、筛斗支腿、挡板。

[0011] 所述筛斗为直棱柱箱体，底面有均匀小孔，前端与通过连杆机构与驱动筛斗运动系统连接，后端与筛斗支腿由转轴结构连接，筛斗和挡板由卡槽结构连接。轻物质分离刷的刷子有长杆和短杆组成，通过转轴连接，且转轴处有弹簧。刷子转至保护罩时，阻力使短杆回收，转出保护罩时，长杆短杆转轴间的弹簧使短杆恢复。

[0012] 由上述对本实用新型的描述可知，本实用新型提供的用于建筑垃圾筛分过程中的轻物质分离装置，如下有益效果：一是去除了轻物质，保证骨料产品的品质；二是提高了轻

物质的分离回收率。

附图说明

- [0013] 图1是本发明筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置的整体结构示意图。
- [0014] 图2是本发明筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置的驱动筛斗运动系统结构示意图。
- [0015] 图3是本发明筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置的轻物质收集箱结构示意图。
- [0016] 图4是本发明筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置的轻物质分离刷示意图。
- [0017] 图5是本发明筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置的分离筛斗结构示意图。
- [0018] 图中：驱动筛斗运动系统1；长杆1-1；短杆1-2；电机支腿1-3；电机1-4；电机机箱1-5；轻物质收集箱2；轻物质分离刷3；刷子3-1；电机驱动3-2；保护罩3-3；分离筛斗4筛斗4-1；筛斗支腿4-2、挡板4-3。

具体实施方式

- [0019] 参照图1至图5所示，一种筛拨式建筑垃圾轻物质分离装置包括驱动筛斗运动系统1、轻物质收集箱2、轻物质分离刷3以及分离筛斗4。
- [0020] 驱动筛斗运动系统1。长杆1-1、短杆1-2、电机支腿1-3、电机1-4、电机机箱1-5。电机1-4放置在电机机箱1-5中。利用电机支腿1-3固定。短杆1-2一端与电机1-4的转轴连接，一端与长杆1-3连接，长杆1-1的另一端与筛斗4-1连接。
- [0021] 轻物质收集箱2如图3所示，位于分离筛斗正下方。
- [0022] 轻物质分离刷3包括刷子3-1、电机驱动3-2、保护罩3-3。刷子3-1通过转轴与电机驱动3-2连接。保护罩3-3固定在地面。
- [0023] 轻物质分离刷3的刷子3-1有长杆和短杆组成，通过转轴连接，且转轴处有弹簧。刷子3-1转至保护罩3-3时，阻力使短杆回收，转出保护罩3-3时，杆短杆转轴间的弹簧使刷子3-1恢复。
- [0024] 分离筛斗4包括包括筛斗4-1、筛斗支腿4-2、挡板4-3。筛斗4-1为直棱柱盒体，底面有均匀小孔，前端与通过连杆机构与驱动筛斗运动系统3连接，后端与筛斗支腿4-2由转轴结构连接，筛斗4-1和挡板4-3由卡槽结构连接。
- [0025] 分离筛斗4与驱动筛斗运动系统1连接，当驱动筛斗运动系统1的电机1-4工作时，带动短杆1-2做圆周运动，长杆1-1随之运动，进而带动分离筛斗4实现上下筛动，筛动角度 $0-30^{\circ}$ ，将分离筛斗4内的建筑垃圾轻物质筛至建筑垃圾表层；表层的建筑垃圾轻物质再由轻物质分离刷3拨至分离筛斗下方的轻物质收集箱2，重物质通过打开挡板4-3排出，实现建筑垃圾轻物质分离。
- [0026] 上述实施例仅仅是为清楚地说明本申请所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动，均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

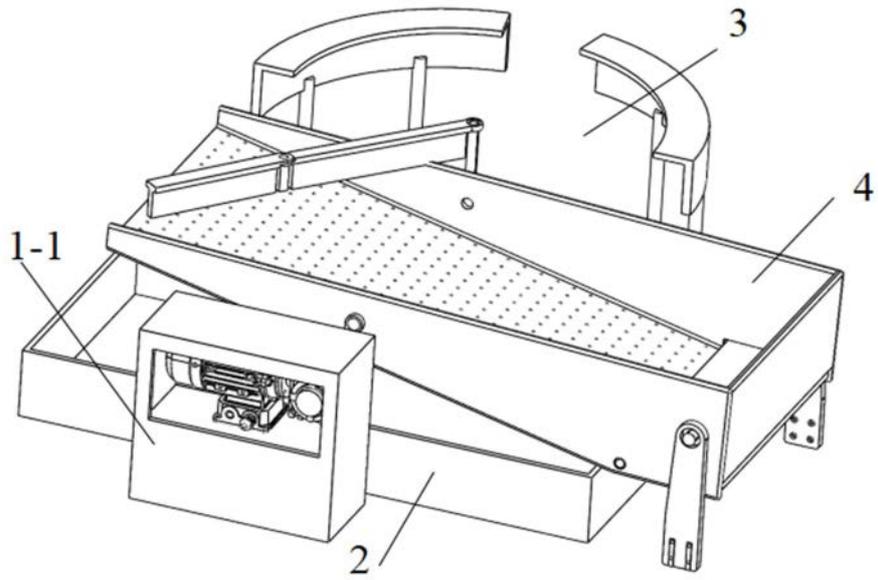


图1

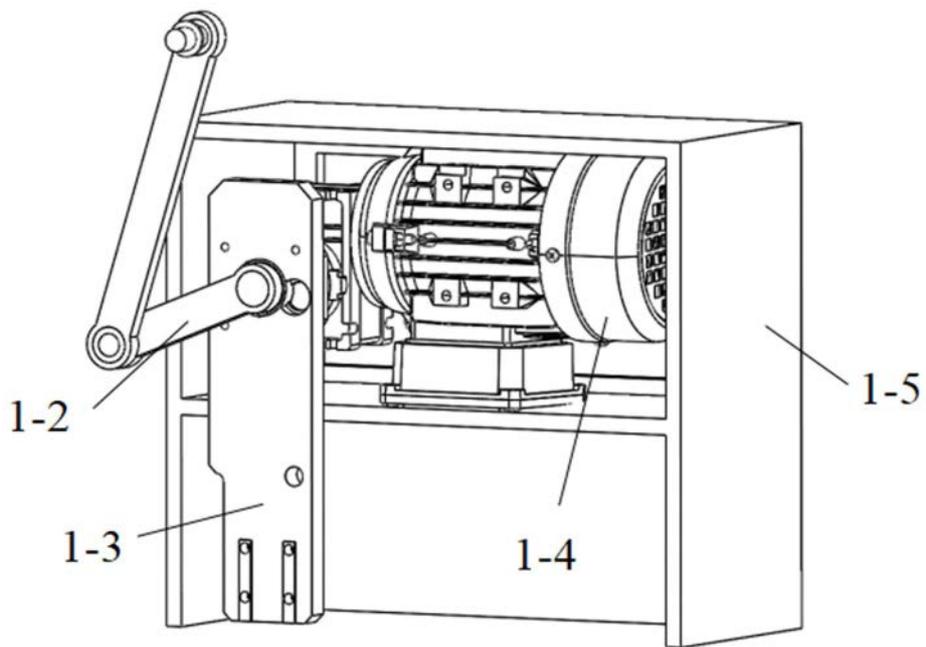


图2

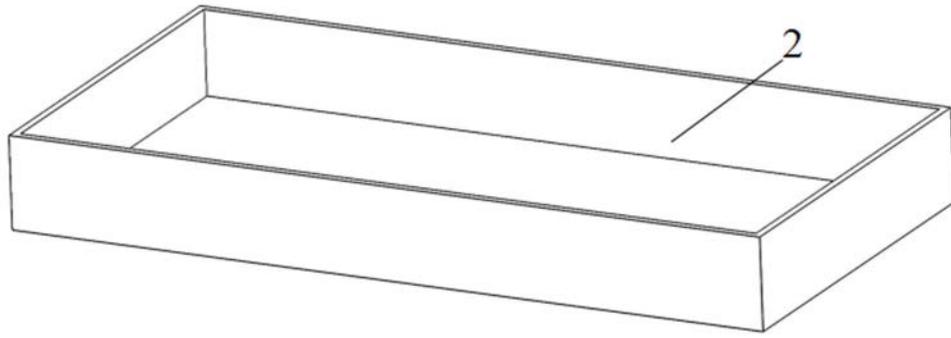


图3

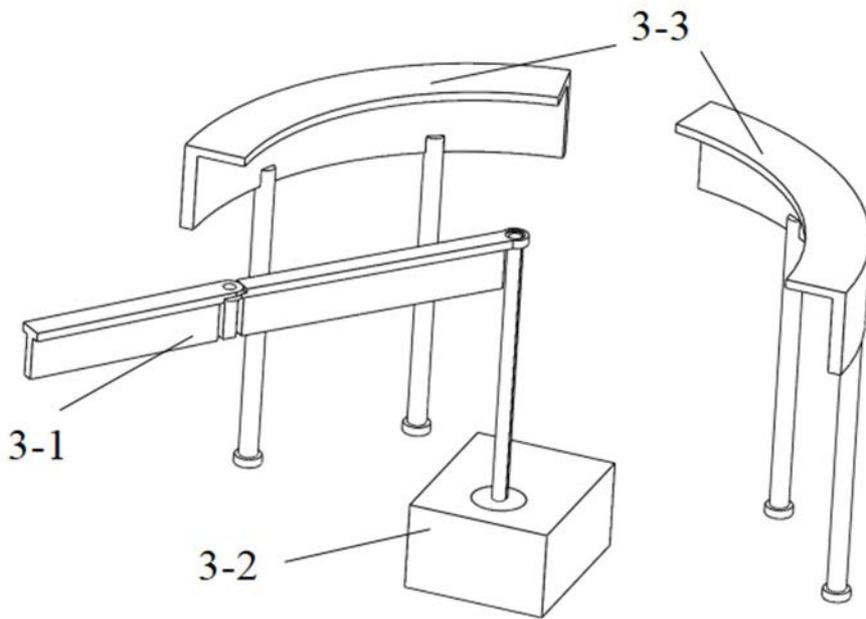


图4

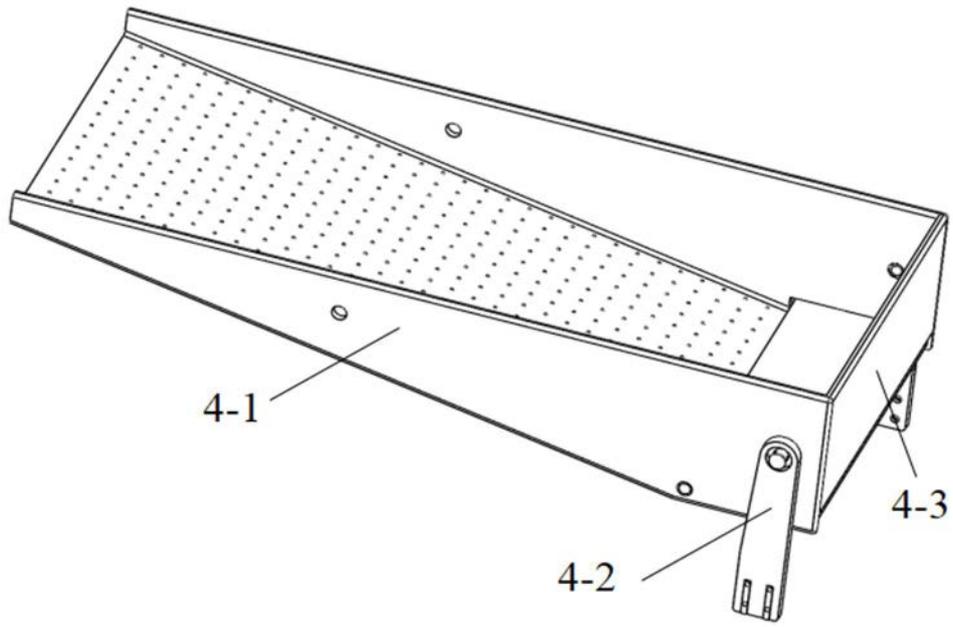


图5