(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114534872 A
(43)申请公布日 2022.05.27

(21)申请号 202210166406.1

(22)申请日 2022.02.23

(71)申请人 俞晓丽
地址 350000 福建省福州市台江区亚峰新区7座306单元

(72)发明人 俞晓丽

(74)专利代理机构 合肥市都耒知识产权代理事务所(普通合伙) 34227
专利代理师 邱丹

(51)Int.Cl.
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

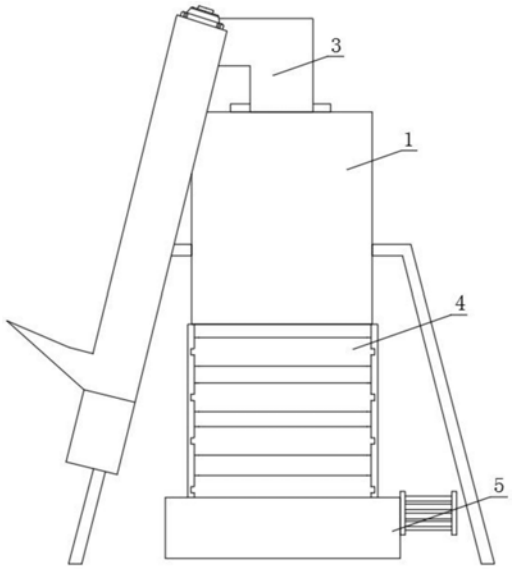
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法，包括外壳，所述外壳的内部设置有粉碎装置，粉碎装置的侧端设置有自吸式上料组件，粉碎装置的下方设置有回收装置，回收装置的侧端设置有筛分装置。本建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法，粉碎电机带动转杆转动，从而带动粉碎刀具转动，对螺旋上料器输送的废料进行粉碎，通过调整气缸伸缩带动过滤板上移，提高粉碎效率，保证粉碎的均匀性，且自吸式上料，提高上料便捷性，增加整体实用性，筛料气缸通过伸缩杆驱动回收箱体在筛料槽内左右移动，从而物料由筛分孔进行筛选分料，有效提高废料收集的精准度，提高收集效率，便于拿取。



CN 114534872 A

1.一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部设置有粉碎装置(2),粉碎装置(2)的侧端设置有自吸式上料组件(3),粉碎装置(2)的下方设置有回收装置(4),回收装置(4)的侧端设置有筛分装置(5)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,其特征在于:所述粉碎装置(2)包括粉碎电机(21)、转杆(22)、粉碎刀具(23)、过滤板(24)和调位装置(25),粉碎电机(21)的输出端上连接有转杆(22),转杆(22)上调节安装有粉碎刀具(23),粉碎刀具(23)下方的转杆(22)上套接过滤板(24),过滤板(24)的下方设置有调位装置(25)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,其特征在于:所述调位装置(25)包括调整气缸(251)和驱动杆(252),调整气缸(251)的输出端与驱动杆(252)连接,驱动杆(252)的顶端与过滤板(24)底端连接,过滤板(24)的外壁套覆有密封圈(241),过滤板(24)通过密封圈(241)与外壳(1)内壁贴合连接。

4.根据权利要求3所述的一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,其特征在于:所述自吸式上料组件(3)包括吸料管(31)、放料斗(32)、螺旋上料器(33)、上料电机(34)和出料口(35),吸料管(31)的底端上方设置有放料斗(32),放料斗(32)下方的吸料管(31)内部设置有上料电机(34),上料电机(34)的输出端与螺旋上料器(33)连接,螺旋上料器(33)设置在吸料管(31)内,吸料管(31)的上端下方设置有与外壳(1)内互通的出料口(35)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,其特征在于:所述回收装置(4)包括回收箱体(41)、回收屉板(42)、屉槽(43)和筛分孔(44),回收箱体(41)内安装回收屉板(42),回收箱体(41)内设置四组屉槽(43),四组屉槽(43)内分别安装四组回收屉板(42)。

6.根据权利要求5所述的一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,其特征在于:所述回收屉板(42)设置四组,前三组回收屉板(42)的屉板上均开设筛分孔(44),三组回收屉板(42)屉板上的筛分孔(44)尺寸依次变小。

7.根据权利要求6所述的一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,其特征在于:所述筛分装置(5)包括筛分箱体(51)、筛料槽(52)、筛料气缸(53)和伸缩杆(54),筛分箱体(51)的内部开设有筛料槽(52),筛分箱体(51)的侧端设置有筛料气缸(53),筛料气缸(53)的输出端连接有伸缩杆(54),伸缩杆(54)一端与回收装置(4)侧端连接。

8.根据权利要求7所述的一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置,其特征在于:所述回收装置(4)底端设置在筛料槽(52)内,筛料槽(52)的底端设置有弹簧(521),弹簧(521)与回收装置(4)底端连接。

9.一种根据权利要求8所述的建筑工程环保用废料粉碎回收装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1:将废料放置到放料斗(32)内,由上料电机(34)驱动螺旋上料器(33)转动,带动废料在吸料管(31)上移;

S2:由出料口(35)输送到外壳(1)内,粉碎电机(21)带动转杆(22)转动,从而带动粉碎刀具(23)转动,对螺旋上料器(33)输送的废料进行粉碎;

S3:调整气缸(251)伸缩带动过滤板(24)上移,提高粉碎效率,粉碎后的物料掉落到回收箱体(41)内第一层的回收屉板(42)内,筛料气缸(53)通过伸缩杆(54)驱动回收箱体(41)在筛料槽(52)内左右移动,从而物料由筛分孔(44)进行筛选分料。

一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域，具体为一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是在对建筑物实施新建、改建、扩建或者是拆除过程中产生的固体废弃物。根据建筑垃圾的产生源的不同，可以分为施工建筑垃圾和拆毁建筑垃圾。施工建筑垃圾顾名思义就是在新建、改建或扩建工程项目当中产生的固体废弃物，而拆毁建筑垃圾就是在对建筑物拆迁拆除时产生的建筑垃圾。

[0003] 现有的废料粉碎装置无法自动上料，且在粉碎过程中，无法对废料进行精细粉碎，且粉碎后废料颗粒不同，无法进行分级收集，导致收集效率低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法，粉碎电机带动转杆转动，从而带动粉碎刀具转动，对螺旋上料器输送的废料进行粉碎，通过调整气缸伸缩带动过滤板上移，提高粉碎效率，保证粉碎的均匀性，且自吸式上料，提高上料便捷性，增加整体实用性，筛料气缸通过伸缩杆驱动回收箱体在筛料槽内左右移动，从而物料由筛分孔进行筛选分料，有效提高废料收集的精准度，提高收集效率，便于拿取，解决了现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置，包括外壳，所述外壳的内部设置有粉碎装置，粉碎装置的侧端设置有自吸式上料组件，粉碎装置的下方设置有回收装置，回收装置的侧端设置有筛分装置。

[0006] 优选的，所述粉碎装置包括粉碎电机、转杆、粉碎刀具、过滤板和调位装置，粉碎电机的输出端上连接有转杆，转杆上调节安装有粉碎刀具，粉碎刀具下方的转杆上套接过滤板，过滤板的下方设置有调位装置。

[0007] 优选的，所述调位装置包括调整气缸和驱动杆，调整气缸的输出端与驱动杆连接，驱动杆的顶端与过滤板底端连接，过滤板的外壁套覆有密封圈，过滤板通过密封圈与外壳内壁贴合连接。

[0008] 优选的，所述自吸式上料组件包括吸料管、放料斗、螺旋上料器、上料电机和出料口，吸料管的底端上方设置有放料斗，放料斗下方的吸料管内部设置有上料电机，上料电机的输出端与螺旋上料器连接，螺旋上料器设置在吸料管内，吸料管的上端下方设置有与外壳内互通的出料口。

[0009] 优选的，所述回收装置包括回收箱体、回收屉板、屉槽和筛分孔，回收箱体内安装回收屉板，回收箱体内设置四组屉槽，四组屉槽内分别安装四组回收屉板。

[0010] 优选的，所述回收屉板设置四组，前三组回收屉板的屉板上均开设筛分孔，三组回收屉板屉板上的筛分孔尺寸依次变小。

[0011] 优选的，所述筛分装置包括筛分箱体、筛料槽、筛料气缸和伸缩杆，筛分箱体的内部开设有筛料槽，筛分箱体的侧端设置有筛料气缸，筛料气缸的输出端连接有伸缩杆，伸缩杆一端与回收装置侧端连接。

[0012] 优选的，所述回收装置底端设置在筛料槽内，筛料槽的底端设置有弹簧，弹簧与回收装置底端连接。

[0013] 本发明提供另一种技术方案：一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置的使用方法，包括以下步骤：

[0014] S1：将废料放置到放料斗内，由上料电机驱动螺旋上料器转动，带动废料在吸料管上移；

[0015] S2：由出料口输送到外壳内，粉碎电机带动转杆转动，从而带动粉碎刀具转动，对螺旋上料器输送的废料进行粉碎；

[0016] S3：调整气缸伸缩带动过滤板上移，提高粉碎效率，粉碎后的物料掉落到回收箱体内第一层的回收屉板内，筛料气缸通过伸缩杆驱动回收箱体在筛料槽内左右移动，从而物料由筛分孔进行筛选分料。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0018] 1、本发明建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法，自吸式上料组件包括吸料管、放料斗、螺旋上料器、上料电机和出料口，吸料管的底端上方设置有放料斗，放料斗下方的吸料管内部设置有上料电机，上料电机的输出端与螺旋上料器连接，螺旋上料器设置在吸料管内，吸料管的上端下方设置有与外壳内互通的出料口，粉碎电机带动转杆转动，从而带动粉碎刀具转动，对螺旋上料器输送的废料进行粉碎，通过调整气缸伸缩带动过滤板上移，提高粉碎效率，保证粉碎的均匀性，且自吸式上料，提高上料便捷性，增加整体实用性。

[0019] 2、本发明建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法，筛分箱体的内部开设有筛料槽，筛分箱体的侧端设置有筛料气缸，筛料气缸的输出端连接有伸缩杆，伸缩杆一端与回收装置侧端连接，回收装置底端设置在筛料槽内，筛料槽的底端设置有弹簧，弹簧与回收装置底端连接，粉碎后的物料掉落到回收箱体内第一层的回收屉板内，筛料气缸通过伸缩杆驱动回收箱体在筛料槽内左右移动，从而物料由筛分孔进行筛选分料，有效提高废料收集的精准度，提高收集效率，便于拿取。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构图；

[0021] 图2为本发明的粉碎装置结构剖面图；

[0022] 图3为本发明图2的A处放大图；

[0023] 图4为本发明的自吸式上料组件结构剖面图；

[0024] 图5为本发明的回收装置与筛分装置结构剖面图；

[0025] 图6为本发明的回收装置局部结构示意图。

[0026] 图中：1、外壳；2、粉碎装置；21、粉碎电机；22、转杆；23、粉碎刀具；24、过滤板；241、密封圈；25、调位装置；251、调整气缸；252、驱动杆；3、自吸式上料组件；31、吸料管；32、放料斗；33、螺旋上料器；34、上料电机；35、出料口；4、回收装置；41、回收箱体；42、回收屉板；43、

屉槽;44、筛分孔;5、筛分装置;51、筛分箱体;52、筛料槽;521、弹簧;53、筛料气缸;54、伸缩杆。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0028] 请参阅图1-图4,一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法,包括外壳1,外壳1的内部设置有粉碎装置2,粉碎装置2的侧端设置有自吸式上料组件3,粉碎装置2包括粉碎电机21、转杆22、粉碎刀具23、过滤板24和调位装置25,粉碎电机21的输出端上连接有转杆22,转杆22上调节安装有粉碎刀具23,粉碎刀具23下方的转杆22上套接过滤板24,过滤板24的下方设置有调位装置25,调位装置25包括调整气缸251和驱动杆252,调整气缸251的输出端与驱动杆252连接,驱动杆252的顶端与过滤板24底端连接,过滤板24的外壁套覆有密封圈241,过滤板24通过密封圈241与外壳1内壁贴合连接,自吸式上料组件3包括吸料管31、放料斗32、螺旋上料器33、上料电机34和出料口35,吸料管31的底端上方设置有放料斗32,放料斗32下方的吸料管31内部设置有上料电机34,上料电机34的输出端与螺旋上料器33连接,螺旋上料器33设置在吸料管31内,吸料管31的上端下方设置有与外壳1内互通的出料口35,粉碎电机21带动转杆22转动,从而带动粉碎刀具23转动,对螺旋上料器33输送的废料进行粉碎,通过调整气缸251伸缩带动过滤板24上移,提高粉碎效率,保证粉碎的均匀性,且自吸式上料,提高上料便捷性,增加整体实用性。

[0029] 请参阅图5-图6,粉碎装置2的下方设置有回收装置4,回收装置4的侧端设置有筛分装置5,回收装置4包括回收箱体41、回收屉板42、屉槽43和筛分孔44,回收箱体41内安装回收屉板42,回收箱体41内设置四组屉槽43,四组屉槽43内分别安装四组回收屉板42,回收屉板42设置四组,前三组回收屉板42的屉板上均开设筛分孔44,三组回收屉板42屉板上的筛分孔44尺寸依次变小,筛分装置5包括筛分箱体51、筛料槽52、筛料气缸53和伸缩杆54,筛分箱体51的内部开设有筛料槽52,筛分箱体51的侧端设置有筛料气缸53,筛料气缸53的输出端连接有伸缩杆54,伸缩杆54一端与回收装置4侧端连接,回收装置4底端设置在筛料槽52内,筛料槽52的底端设置有弹簧521,弹簧521与回收装置4底端连接,粉碎后的物料掉落到回收箱体41内第一层的回收屉板42内,筛料气缸53通过伸缩杆54驱动回收箱体41在筛料槽52内左右移动,从而物料由筛分孔44进行筛选分料,有效提高废料收集的精准度,提高收集效率,便于拿取。

[0030] 为了进一步更好的解释说明本发明,本发明实施例还提供一种建筑工程环保用废料粉碎回收装置的使用方法,包括以下步骤:

[0031] S1:将废料放置到放料斗32内,由上料电机34驱动螺旋上料器33转动,带动废料在吸料管31上移;

[0032] S2:由出料口35输送到外壳1内,粉碎电机21带动转杆22转动,从而带动粉碎刀具23转动,对螺旋上料器33输送的废料进行粉碎;

[0033] S3:调整气缸251伸缩带动过滤板24上移,提高粉碎效率,粉碎后的物料掉落到回

收箱体41内第一层的回收屉板42内，筛料气缸53通过伸缩杆54驱动回收箱体41在筛料槽52内左右移动，从而物料由筛分孔44进行筛选分料。

[0034] 综上所述：本发明建筑工程环保用废料粉碎回收装置及使用方法，自吸式上料组件3包括吸料管31、放料斗32、螺旋上料器33、上料电机34和出料口35，吸料管31的底端上方设置有放料斗32，放料斗32下方的吸料管31内部设置有上料电机34，上料电机34的输出端与螺旋上料器33连接，螺旋上料器33设置在吸料管31内，吸料管31的上端下方设置有与外壳1内互通的出料口35，粉碎电机21带动转杆22转动，从而带动粉碎刀具23转动，对螺旋上料器33输送的废料进行粉碎，通过调整气缸251伸缩带动过滤板24上移，提高粉碎效率，保证粉碎的均匀性，且自吸式上料，提高上料便捷性，增加整体实用性，筛分箱体51的内部开设有筛料槽52，筛分箱体51的侧端设置有筛料气缸53，筛料气缸53的输出端连接有伸缩杆54，伸缩杆54一端与回收装置4侧端连接，回收装置4底端设置在筛料槽52内，筛料槽52的底端设置有弹簧521，弹簧521与回收装置4底端连接，粉碎后的物料掉落到回收箱体41内第一层的回收屉板42内，筛料气缸53通过伸缩杆54驱动回收箱体41在筛料槽52内左右移动，从而物料由筛分孔44进行筛选分料，有效提高废料收集的精准度，提高收集效率，便于拿取。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

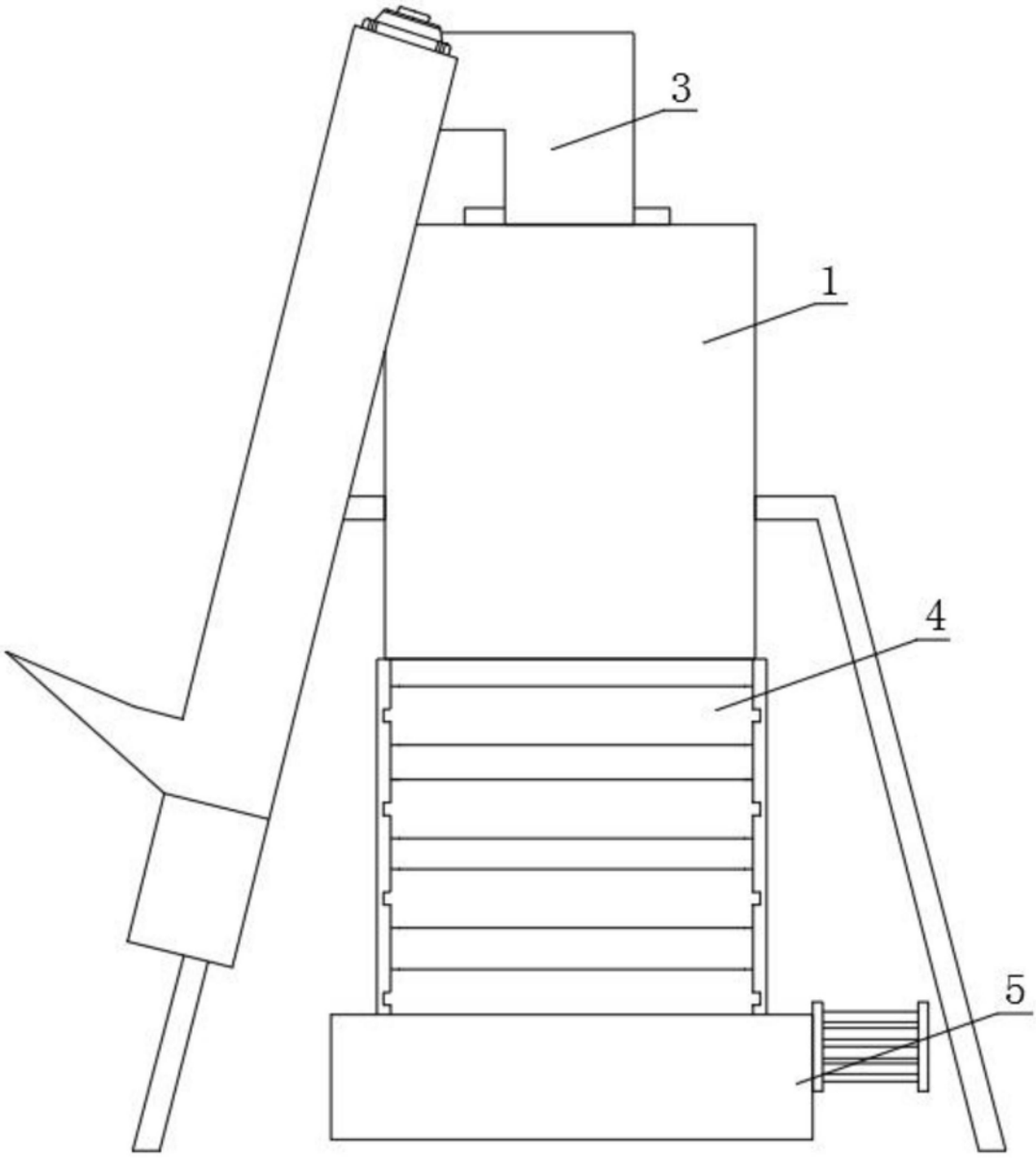


图1

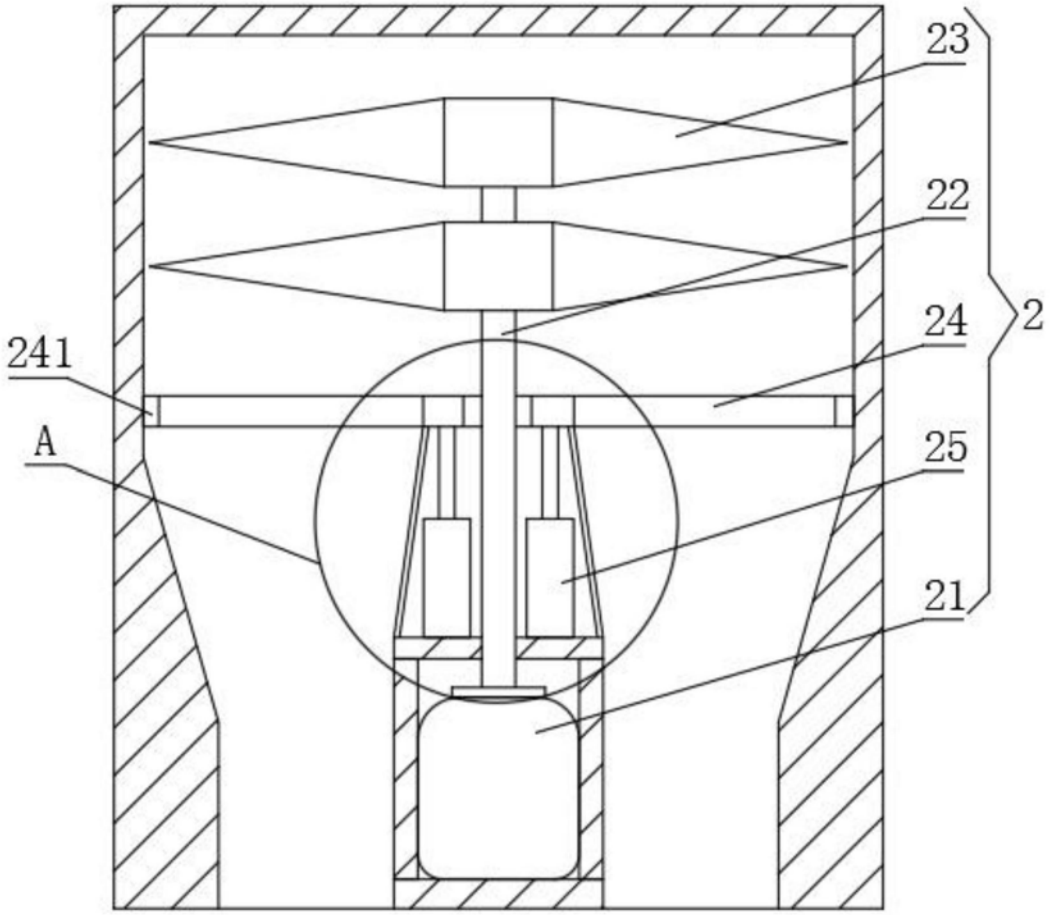


图2

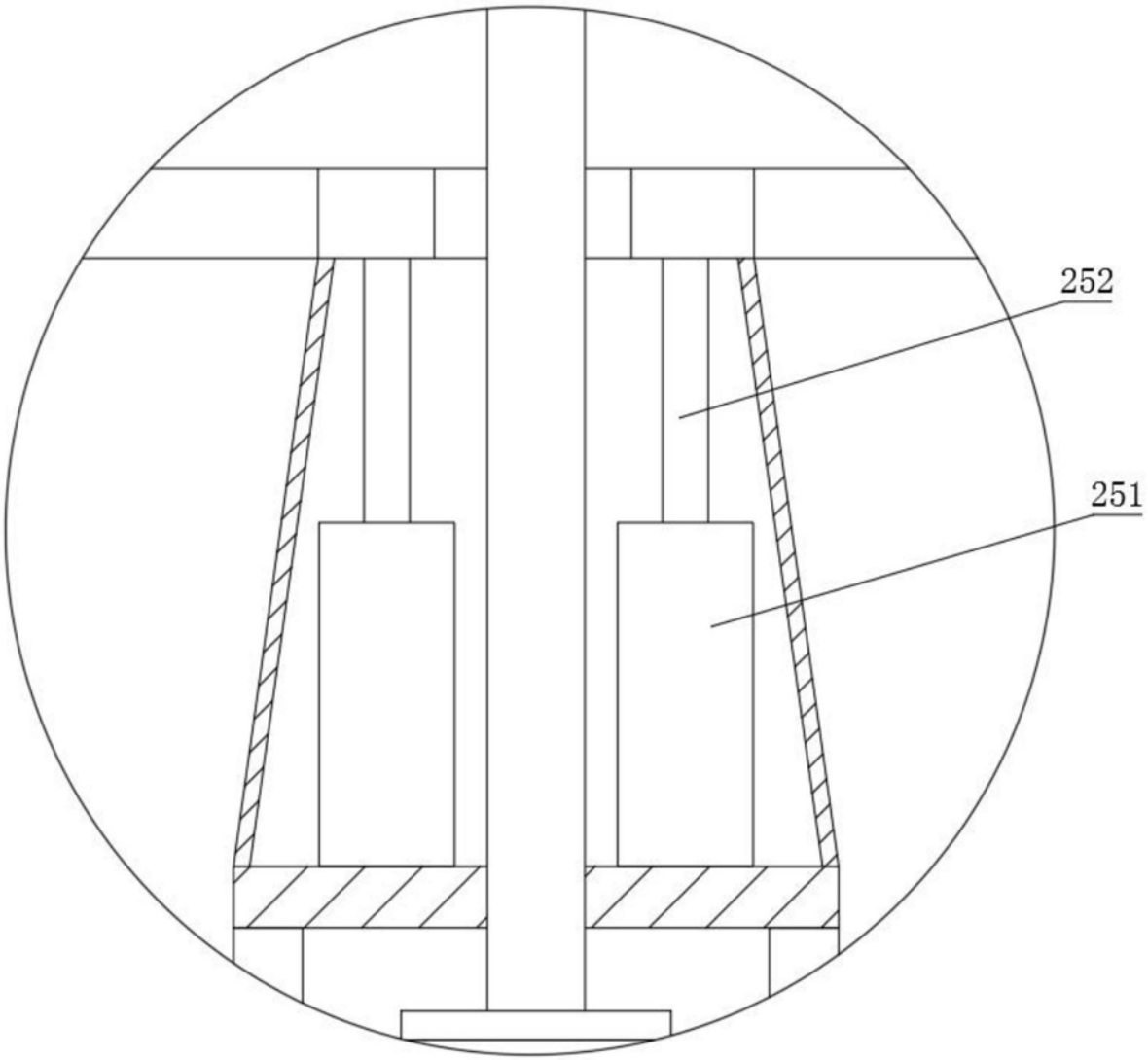


图3

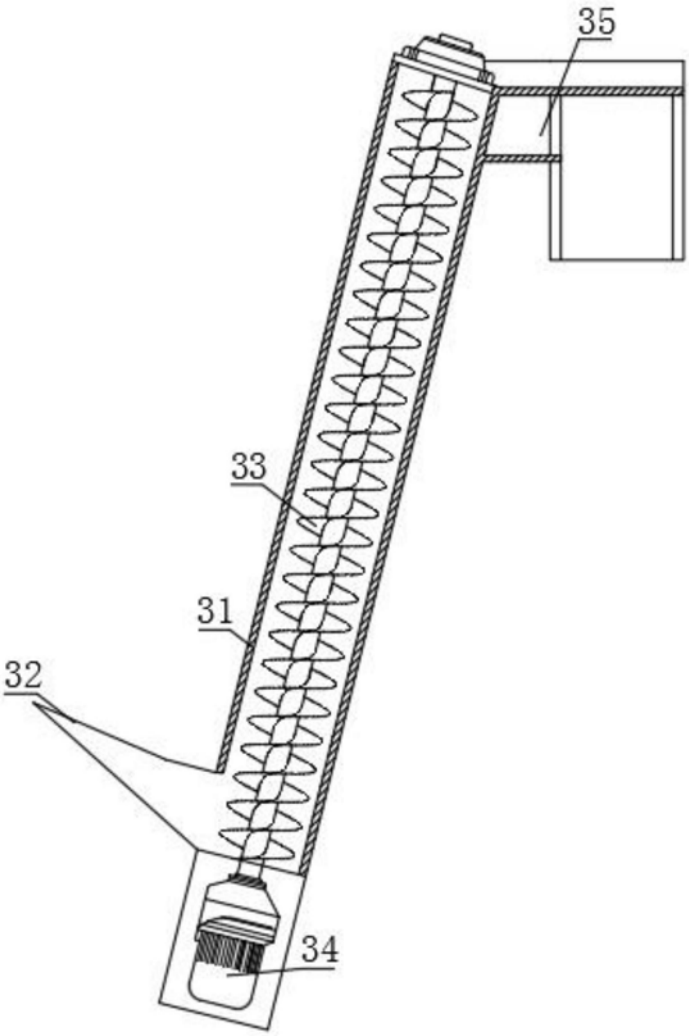


图4

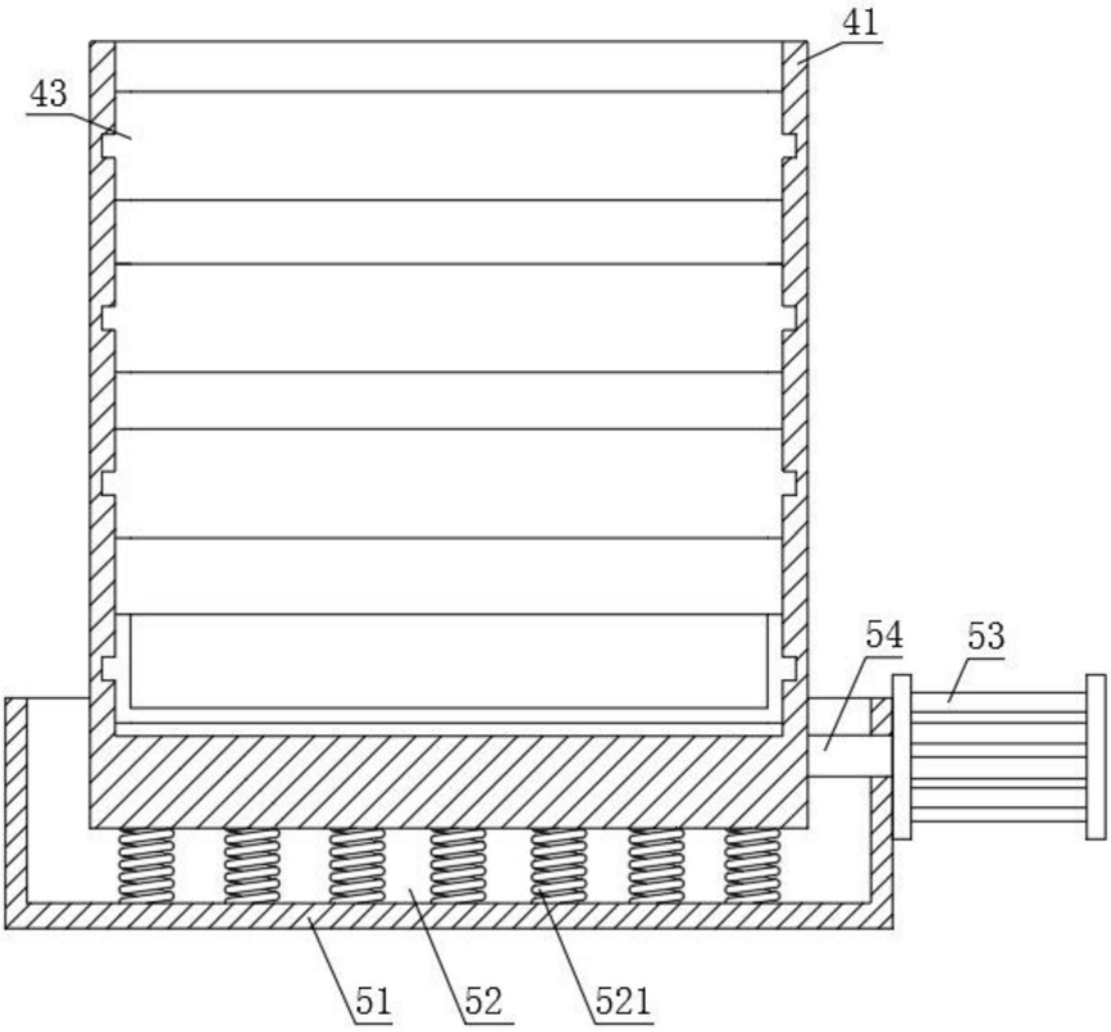


图5

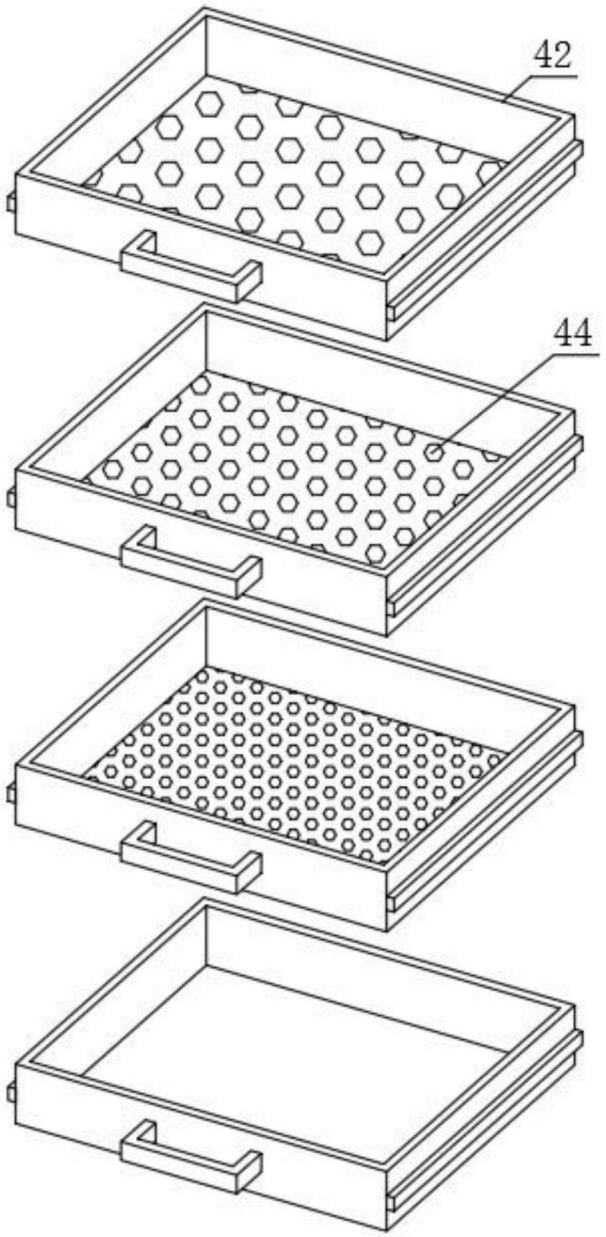


图6