



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211436472 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922163132.7

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 重庆大予集智科技有限公司
地址 401120 重庆市北部新区金开大道
1122号18幢1-1-4

(72)发明人 廖佳

(74)专利代理机构 重庆以知共创专利代理事务
所(普通合伙) 50226
代理人 钟亮

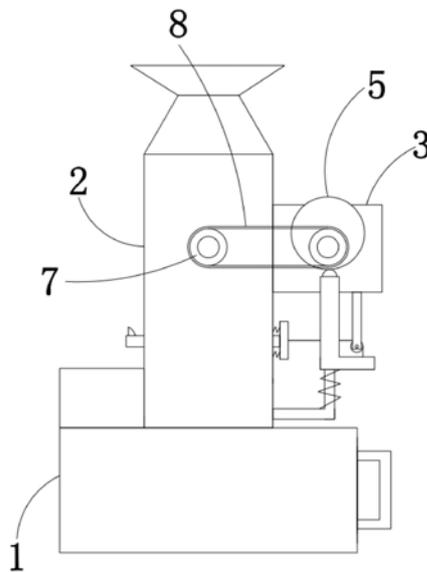
(51) Int. Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称
一种低噪音的易腐垃圾粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种低噪音的易腐垃圾粉碎机,包括粉碎机本体,粉碎机本体包括一侧为开口设置的固定箱,所述固定箱的顶部固定安装有管形外壳,管形外壳的顶部连通并固定有锥形管,锥形管的顶部连通并固定有进料斗,锥形管内固定套设有锥形罩,所述管形外壳的一侧固定安装有连接箱,连接箱的一侧内壁上螺纹固定有驱动电机,驱动电机的输出轴端部延伸至连接箱外,驱动电机的输出轴上固定套设有偏心轮。本实用新型结构简单,操作方便,便于在破壁刀持续工作的作用下自动将大颗粒垃圾从过滤板上逐渐排出至管形外壳外,便于对进入到管形外壳内的垃圾进行粉碎,提高了工作效率,满足使用需要,有利于使用。



1. 一种低噪音的易腐垃圾粉碎机, 包括粉碎机本体, 粉碎机本体包括一侧为开口设置的固定箱(1), 所述固定箱(1)的顶部固定安装有管形外壳(2), 管形外壳(2)的顶部连通并固定有锥形管, 锥形管的顶部连通并固定有进料斗, 锥形管内固定套设有锥形罩, 其特征在于, 所述管形外壳(2)的一侧固定安装有连接箱(3), 连接箱(3)的一侧内壁上螺纹固定有驱动电机(4), 驱动电机(4)的输出轴端部延伸至连接箱(3)外, 驱动电机(4)的输出轴上固定套设有偏心轮(5), 管形外壳(2)的两侧内壁之间转动安装有同一个转动杆, 转动杆上固定套设有破壁刀(6), 转动杆的一端延伸至管形外壳(2)外, 转动杆和驱动电机(4)的输出轴上均固定套设有链轮(7), 两个链轮(7)上传动连接有同一个链条(8), 管形外壳(2)内设有过滤板(9), 过滤板(9)的顶部开设有多个过滤孔, 过滤板(9)的两侧均延伸至管形外壳(2)外, 过滤板(9)的顶部固定安装有多个扇形板(10), 过滤板(9)的一侧固定安装有连接板(11), 管形外壳(2)的一侧底部固定安装有第一L形杆(13), 第一L形杆(13)上滑动套设有第二L形杆(14), 连接板(11)远离第二L形杆(14)的一侧与管形外壳(2)的一侧之间固定安装有多个第一弹簧(12), 第二L形杆(14)的顶端嵌套有滚珠, 滚珠的顶部与偏心轮(5)的外侧滚动接触, 第二L形杆(14)的底部与第一L形杆(13)的底部内壁之间焊接有同一个第二弹簧(15), 第二弹簧(15)活动套设在第一L形杆(13)上, 连接箱(3)的底部转动安装有定滑轮(16), 第二L形杆(14)的底部内壁上固定安装有拉绳(17)的一端, 拉绳(17)的另一端绕过定滑轮(16)的顶部并与连接板(11)靠近第二L形杆(14)的一侧固定连接, 第二L形杆(14)套设在拉绳(17)上, 固定箱(1)内活动套设有顶部为开口设置的第一收集盒(18), 第一收集盒(18)的一侧延伸至固定箱(1)外并固定安装有U形把手, 固定箱(1)的顶部一侧活动接触有位于过滤板(9)下方的第二收集盒, 第二收集盒的顶部设置为开口。

2. 根据权利要求1所述的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机, 其特征在于, 所述锥形罩的材质均为聚乙烯棉, 管形外壳(2)的外侧粘接固定有聚乙烯棉。

3. 根据权利要求1所述的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机, 其特征在于, 所述管形外壳(2)的一侧内壁上开设有第一矩形孔, 第一矩形孔的两侧内壁分别与过滤板(9)的两侧滑动连接, 第一矩形孔的底部内壁与过滤板(9)的底部滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机, 其特征在于, 所述管形外壳(2)的另一侧内壁上开设有第二矩形孔, 第二矩形孔的侧壁与过滤板(9)的外侧滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机, 其特征在于, 所述第二L形杆(14)的一侧内壁上开设有第三矩形孔, 拉绳(17)位于第三矩形孔内, 第三矩形孔的侧壁与拉绳(17)的外侧不接触, 第三矩形孔的底部内壁上开设有第四矩形孔, 第四矩形孔的侧壁与第一L形杆(13)的外侧滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机, 其特征在于, 所述固定箱(1)的顶部内壁上开设有与管形外壳(2)相连通的第五矩形孔。

7. 根据权利要求1所述的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机, 其特征在于, 所述连接箱(3)的底部固定安装有支撑杆, 支撑杆的底端开设有两侧均为开口设置的凹槽, 凹槽的两侧内壁之间固定安装有同一个销轴, 定滑轮(16)的一侧开设有圆形孔, 圆形孔内固定套设有轴承, 轴承的内圈与销轴的外侧固定套装。

一种低噪音的易腐垃圾粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,尤其涉及一种低噪音的易腐垃圾粉碎机。

背景技术

[0002] 易腐垃圾(餐厨垃圾),一般是指餐饮经营者、单位食堂等生产过程中产生的餐厨废弃物,如塑料饭盒、一次性筷子等,在对易腐垃圾进行收集后需要进行粉碎处理,现有的无噪音的易腐垃圾粉碎机大都由固定箱、管形外壳、锥形管、锥形罩、破壁刀和驱动电机等组成,锥形罩为聚乙烯棉制成,聚乙烯具有良好的吸音效果,易腐垃圾粉碎机工作原理是利用活动齿盘和固定齿盘间的相对运动或者破碎刀片快速旋转进行粉碎,在粉碎的过程中会产生大颗粒垃圾和小颗粒垃圾,为了使得粉碎均匀,粉碎完成后,工作人员需要将大颗粒垃圾挑选出来,进行再次粉碎,达到粉碎均匀的目的。

[0003] 但是现有的无噪音的易腐垃圾粉碎机用的管形外壳不便于将粉碎后的垃圾自动过滤并排出大颗粒垃圾,需要人工手动挑选,浪费了大量的时间,降低了生产效率,不能满足使用需求,因此我们提出了一种低噪音的易腐垃圾粉碎机用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种低噪音的易腐垃圾粉碎机,包括粉碎机本体,粉碎机本体包括一侧为开口设置的固定箱,所述固定箱的顶部固定安装有管形外壳,管形外壳的顶部连通并固定有锥形管,锥形管的顶部连通并固定有进料斗,锥形管内固定套设有锥形罩,所述管形外壳的一侧固定安装有连接箱,连接箱的一侧内壁上螺纹固定有驱动电机,驱动电机的输出轴端部延伸至连接箱外,驱动电机的输出轴上固定套设有偏心轮,管形外壳的两侧内壁之间转动安装有同一个转动杆,转动杆上固定套设有破壁刀,转动杆的一端延伸至管形外壳外,转动杆和驱动电机的输出轴上均固定套设有链轮,两个链轮上传动连接有同一个链条,管形外壳内设有过滤板,过滤板的顶部开设有多个过滤孔,过滤板的两侧均延伸至管形外壳外,过滤板的顶部固定安装有多个扇形板,过滤板的一侧固定安装有连接板,管形外壳的一侧底部固定安装有第一L形杆,第一L形杆上滑动套设有第二L形杆,连接板远离第二L形杆的一侧与管形外壳的一侧之间固定安装有多个第一弹簧,第二L形杆的顶端嵌套有滚珠,滚珠的顶部与偏心轮的外侧滚动接触,第二L形杆的底部与第一L形杆的底部内壁之间焊接有同一个第二弹簧,第二弹簧活动套设在第一L形杆上,连接箱的底部转动安装有定滑轮,第二L形杆的底部内壁上固定安装有拉绳的一端,拉绳的另一端绕过定滑轮的顶部并与连接板靠近第二L形杆的一侧固定连接,第二L形杆套设在拉绳上,固定箱内活动套设有顶部为开口设置的第一收集盒,第一收集盒的一侧延伸至固定箱外并固定安装有U形把手,固定箱的顶部一侧活动接触有位于过滤板下方的第二收集盒,第二收集盒的顶部设置为开口。

[0007] 优选的,所述锥形罩与连接箱的材质均为聚乙烯棉,管形外壳的外侧粘接固定有聚乙烯棉。

[0008] 优选的,所述管形外壳的一侧内壁上开设有第一矩形孔,第一矩形孔的两侧内壁分别与过滤板的两侧滑动连接,第一矩形孔的底部内壁与过滤板的底部滑动连接。

[0009] 优选的,所述管形外壳的另一侧内壁上开设有第二矩形孔,第二矩形孔的侧壁与过滤板的外侧滑动连接。

[0010] 优选的,所述第二L形杆的一侧内壁上开设有第三矩形孔,拉绳位于第三矩形孔内,第三矩形孔的侧壁与拉绳的外侧不接触,第三矩形孔的底部内壁上开设有第四矩形孔,第四矩形孔的侧壁与第一L形杆的外侧滑动连接。

[0011] 优选的,所述固定箱的顶部内壁上开设有与管形外壳相连通的第五矩形孔。

[0012] 优选的,所述连接箱的底部固定安装有支撑杆,支撑杆的底端开设有两侧均为开口设置的凹槽,凹槽的两侧内壁之间固定安装有同一个销轴,定滑轮的一侧开设有圆形孔,圆形孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与销轴的外侧固定套装。

[0013] 与现有的技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设置的固定箱、管形外壳、连接箱、驱动电机、偏心轮、破壁刀、链轮、链条、过滤板、扇形板、连接板、第一弹簧、第一L形杆、第二L形杆、第二弹簧、定滑轮、拉绳和第一收集盒相配合,将易腐垃圾通过进料斗进入管形外壳内,启动驱动电机带动一个链轮转动,一个链轮转动通过链条带动另一个链轮转动,另一个链轮通过转动杆带动破壁刀对易腐垃圾进行粉碎,易腐垃圾粉碎后会产生大颗粒垃圾和小颗粒垃圾,小颗粒垃圾通过过滤孔进入至第一收集盒内,大颗粒垃圾掉落到过滤板上,驱动电机带动偏心轮转动前半圈时对滚珠进行挤压,滚珠带动第二L形杆在第一L形杆向下滑动并对第二弹簧进行压缩,第二L形杆带动拉绳拉动连接板移动并对第一弹簧进行拉伸,连接板带动过滤板移动,过滤板上的大颗粒垃圾能够滑过扇形板的弧形面,偏心轮转动到后半圈时逐渐放松对滚珠的挤压力,第二弹簧弹力复位通过第二L形杆带动拉绳向上移动,第一弹簧弹力复位通过连接板带动过滤板移动,扇形板能够挡住并带动大颗粒垃圾向靠近第二收集盒的方向移动,驱动电机持续运转能够带动过滤板循环左右移动,使得大颗粒垃圾逐渐的从过滤板上逐渐推送至管形外壳外并掉落到第二收集盒内,将第二收集盒内收集的大颗粒垃圾再次倒入管形外壳内,进行再次粉碎。

[0015] 本实用新型结构简单,操作方便,便于在破壁刀持续工作的作用下自动将大颗粒垃圾从过滤板上逐渐排出至管形外壳外,便于对进入到管形外壳内的垃圾进行粉碎,提高了工作效率,满足使用需要,有利于使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机的结构示意图;

[0017] 图2为图1的剖视结构示意图;

[0018] 图3为图2中A部分的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种低噪音的易腐垃圾粉碎机的连接箱和驱动电机连接件侧视剖视结构示意图;

[0020] 图5为图3中第一L形杆的立体图。

[0021] 图中:1固定箱、2管形外壳、3连接箱、4驱动电机、5偏心轮、6破壁刀、7链轮、8链条、9过滤板、10扇形板、11连接板、12第一弹簧、13第一L形杆、14第二L形杆、15第二弹簧、16定滑轮、17拉绳、18第一收集盒。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5,一种低噪音的易腐垃圾粉碎机,包括粉碎机本体,粉碎机本体包括一侧为开口设置的固定箱1,固定箱1的顶部固定安装有管形外壳2,管形外壳2的顶部连通并固定有锥形管,锥形管的顶部连通并固定有进料斗,锥形管内固定套设有锥形罩,管形外壳2的一侧固定安装有连接箱3,连接箱3的一侧内壁上螺纹固定有驱动电机4,驱动电机4的输出轴端部延伸至连接箱3外,驱动电机4的输出轴上固定套设有偏心轮5,管形外壳2的两侧内壁之间转动安装有同一个转动杆,转动杆上固定套设有破壁刀6,转动杆的一端延伸至管形外壳2外,转动杆和驱动电机4的输出轴上均固定套设有链轮7,两个链轮7上传动连接有同一个链条8,管形外壳2内设有过滤板9,过滤板9的顶部开设有多个过滤孔,过滤板9的两侧均延伸至管形外壳2外,过滤板9的顶部固定安装有多个扇形板10,过滤板9的一侧固定安装有连接板11,管形外壳2的一侧底部固定安装有第一L形杆13,第一L形杆13上滑动套设有第二L形杆14,连接板11远离第二L形杆14的一侧与管形外壳2的一侧之间固定安装有多个第一弹簧12,第二L形杆14的顶端嵌套有滚珠,滚珠的顶部与偏心轮5的外侧滚动接触,第二L形杆14的底部与第一L形杆13的底部内壁之间焊接有同一个第二弹簧15,第二弹簧15活动套设在第一L形杆13上,连接箱3的底部转动安装有定滑轮16,第二L形杆14的底部内壁上固定安装有拉绳17的一端,拉绳17的另一端绕过定滑轮16的顶部并与连接板11靠近第二L形杆14的一侧固定连接,第二L形杆14套设在拉绳17上,固定箱1内活动套设有顶部为开口设置的第一收集盒18,第一收集盒18的一侧延伸至固定箱1外并固定安装有U形把手,固定箱1的顶部一侧活动接触有位于过滤板9下方的第二收集盒,第二收集盒的顶部设置为开口,本实用新型结构简单,操作方便,便于在破壁刀6持续工作的作用下自动将大颗粒垃圾从过滤板9上逐渐排出至管形外壳2外,便于对进入到管形外壳2内的垃圾进行粉碎,提高了工作效率,满足使用需要,有利于使用。

[0024] 本实用新型中,锥形罩与连接箱3的材质均为聚乙烯棉,管形外壳2的外侧粘接固定有聚乙烯棉,聚乙烯棉具有良好的吸音效果,管形外壳2的一侧内壁上开设有第一矩形孔,第一矩形孔的两侧内壁分别与过滤板9的两侧滑动连接,第一矩形孔的底部内壁与过滤板9的底部滑动连接,管形外壳2的另一侧内壁上开设有第二矩形孔,第二矩形孔的侧壁与过滤板9的外侧滑动连接,第二L形杆14的一侧内壁上开设有第三矩形孔,拉绳17位于第三矩形孔内,第三矩形孔的侧壁与拉绳17的外侧不接触,第三矩形孔的底部内壁上开设有第四矩形孔,第四矩形孔的侧壁与第一L形杆13的外侧滑动连接,固定箱1的顶部内壁上开设有与管形外壳2相连通的第五矩形孔,连接箱3的底部固定安装有支撑杆,支撑杆的底端开设有两侧均为开口设置的凹槽,凹槽的两侧内壁之间固定安装有同一个销轴,定滑轮16的一侧开设有圆形孔,圆形孔内固定套设有轴承,轴承的内圈与销轴的外侧固定套装,本实用

新型结构简单,操作方便,便于在破壁刀6持续工作的作用下自动将大颗粒垃圾从过滤板9上逐渐排出至管形外壳2外,便于对进入到管形外壳2内的垃圾进行粉碎,提高了工作效率,满足使用需要,有利于使用。

[0025] 工作原理:使用时,将易腐垃圾通过进料斗进入管形外壳2内,启动驱动电机4,驱动电机4工作带动两个链轮7中的一个链轮7转动,一个链轮7转动通过链条8带动另一个链轮7转动,另一个链轮7转动带动转动杆转动,转动杆带动破壁刀6转动,破壁刀6对易腐垃圾进行粉碎,易腐垃圾粉碎后会产生大颗粒垃圾和小颗粒垃圾,小颗粒垃圾通过过滤孔进入至第一收集盒18内,大颗粒垃圾掉落到过滤板9上,在锥形罩的材质为聚乙烯棉和管形外壳2的外侧粘接有聚乙烯棉的作用下,聚乙烯棉具有良好的吸音效果的作用下,使得破壁刀6工作时产生的噪音被降低,同时驱动电机4带动偏心轮5转动,偏心轮5转动前半圈时对滚珠进行挤压,在挤压力的作用下,滚珠带动第二L形杆14在第一L形杆13向下滑动并对第二弹簧15进行压缩,第二L形杆14带动拉绳17向下移动,拉绳17在定滑轮16的顶部滑动并拉动连接板11向靠近第二L形杆14的方向移动,连接板11在移动的过程中对第一弹簧12进行拉伸,连接板11带动过滤板9向靠近第二L形杆14的方向移动,在过滤板9带动扇形板10向靠近第二L形杆14的方向移动时,过滤板9上的大颗粒垃圾能够滑过扇形板10的弧形面,此时过滤板9与大颗粒垃圾之间发生相对滑动,偏心轮5转动到后半圈时逐渐放松对滚珠的挤压力,此时处于压缩状态下的第二弹簧15复位,第二弹簧15的弹力带动第二L形杆14在第一L形杆13上向上移动,第二L形杆14带动拉绳17向上移动,此时处于拉伸状态下的第一弹簧12复位,第一弹簧12的弹力带动连接板11向远离第二L形杆14的方向移动,连接板11带动过滤板9向远离第二L形杆14的方向移动,在过滤板9向远离第二L形杆14的方向移动时,扇形板10能够挡住并带动大颗粒垃圾向靠近第二收集盒的方向移动,驱动电机4持续运转能够带动过滤板9循环左右移动,使得大颗粒垃圾逐渐的通过第一矩形孔从过滤板9上逐渐推送至管形外壳2外并掉落到第二收集盒内,且循环左右晃动的过滤板9能够提高过滤效率,将第二收集盒内收集的大颗粒垃圾再次倒入管形外壳2内,进行再次粉碎,能自动将大颗粒垃圾从过滤板9上逐渐排出至管形外壳2外,当第一收集盒18内的小颗粒垃圾收集满时,便可以通过U形把手将第一收集盒18从固定箱1内拉出,便于在破壁刀6持续工作的作用下自动将大颗粒垃圾从过滤板9上逐渐排出至管形外壳2外,便于对进入到管形外壳2内的垃圾进行粉碎。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

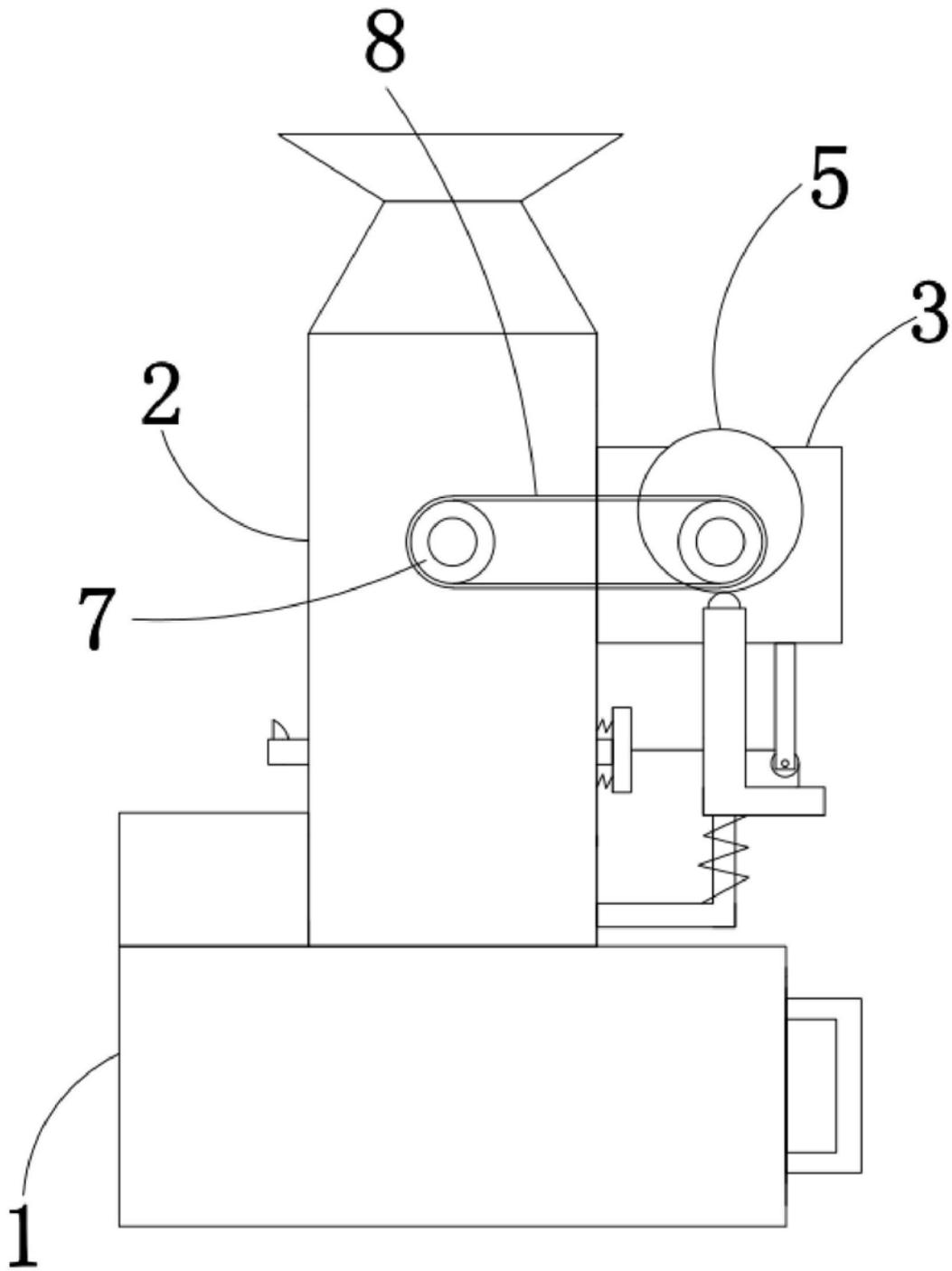


图1

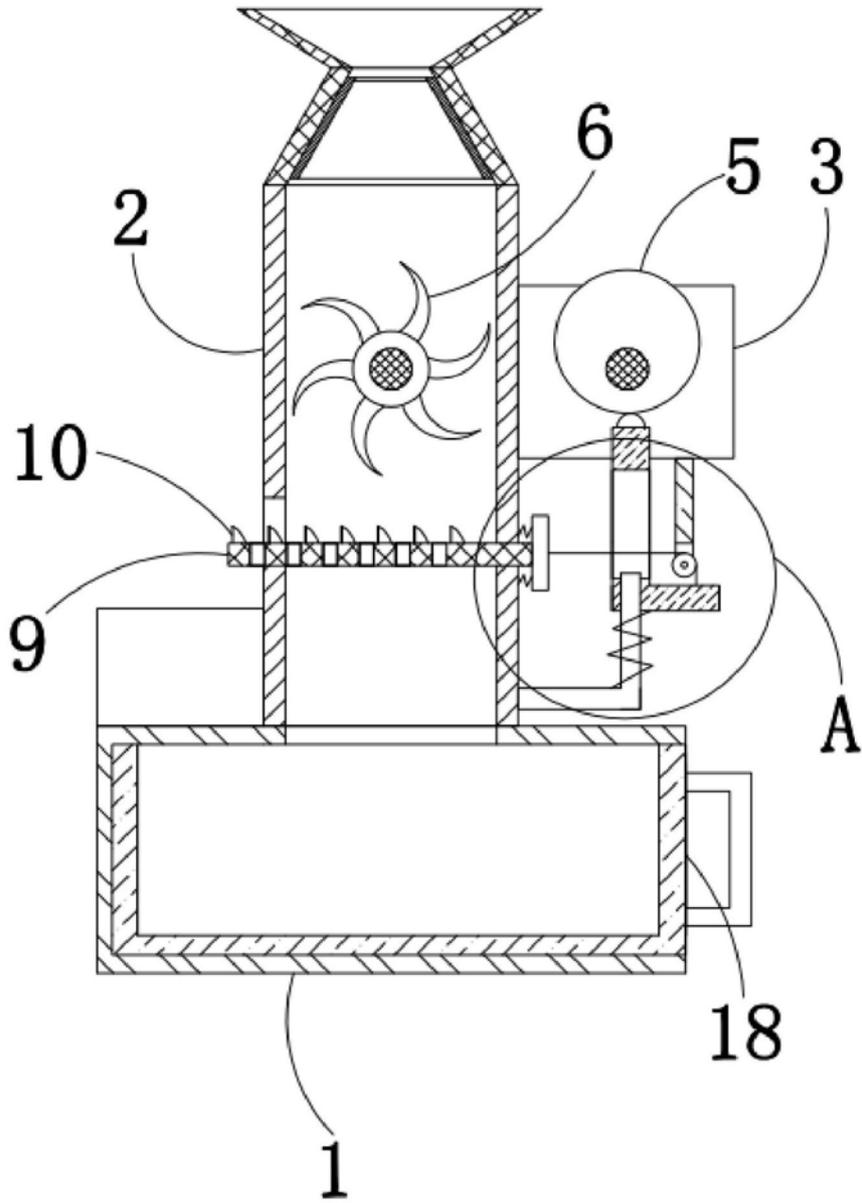


图2

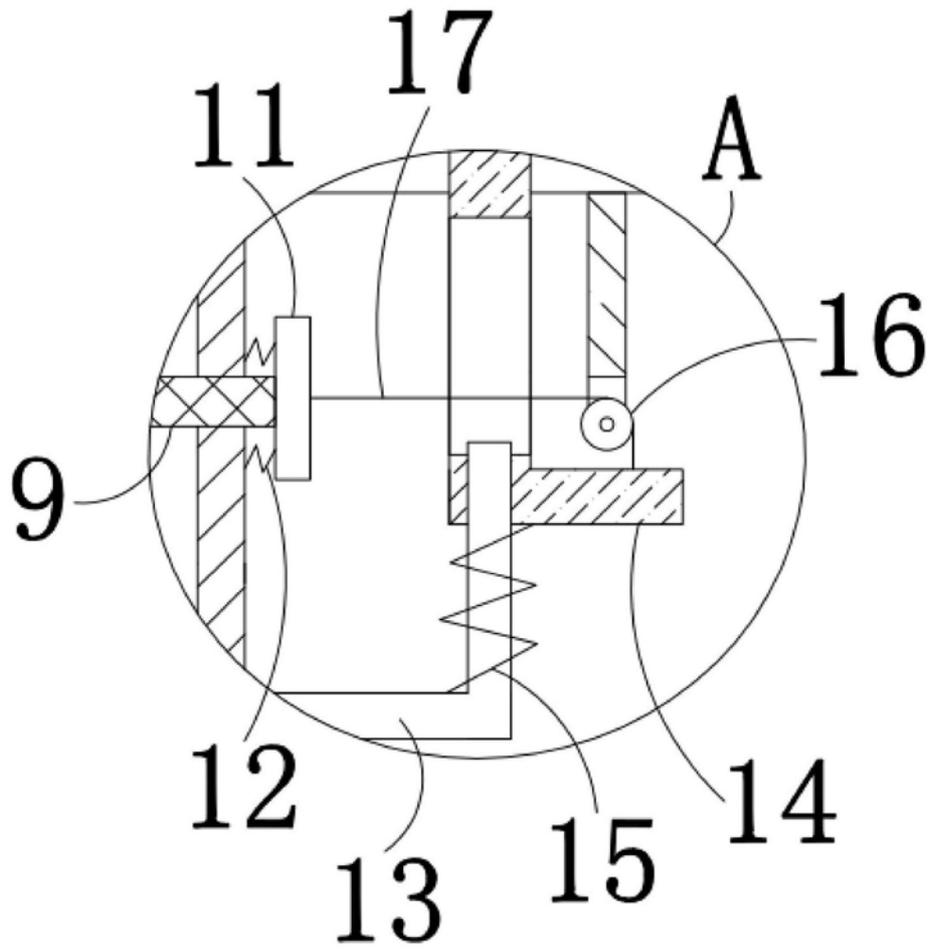


图3

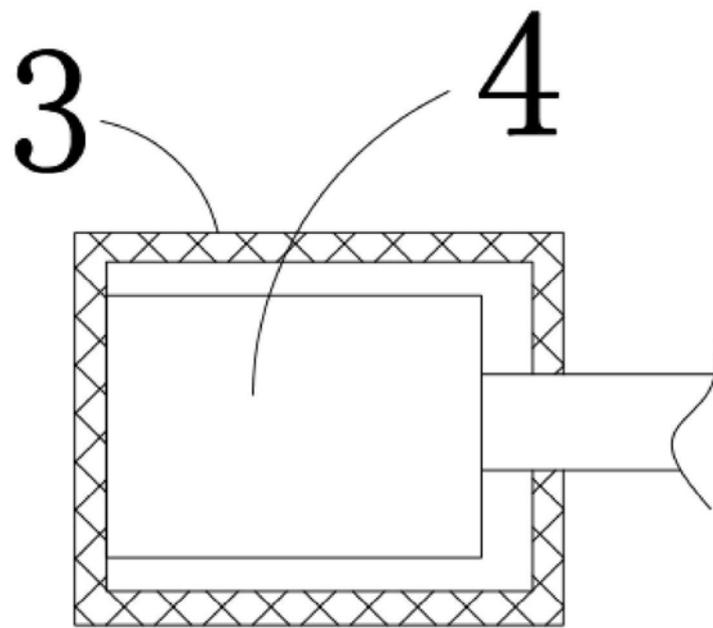


图4

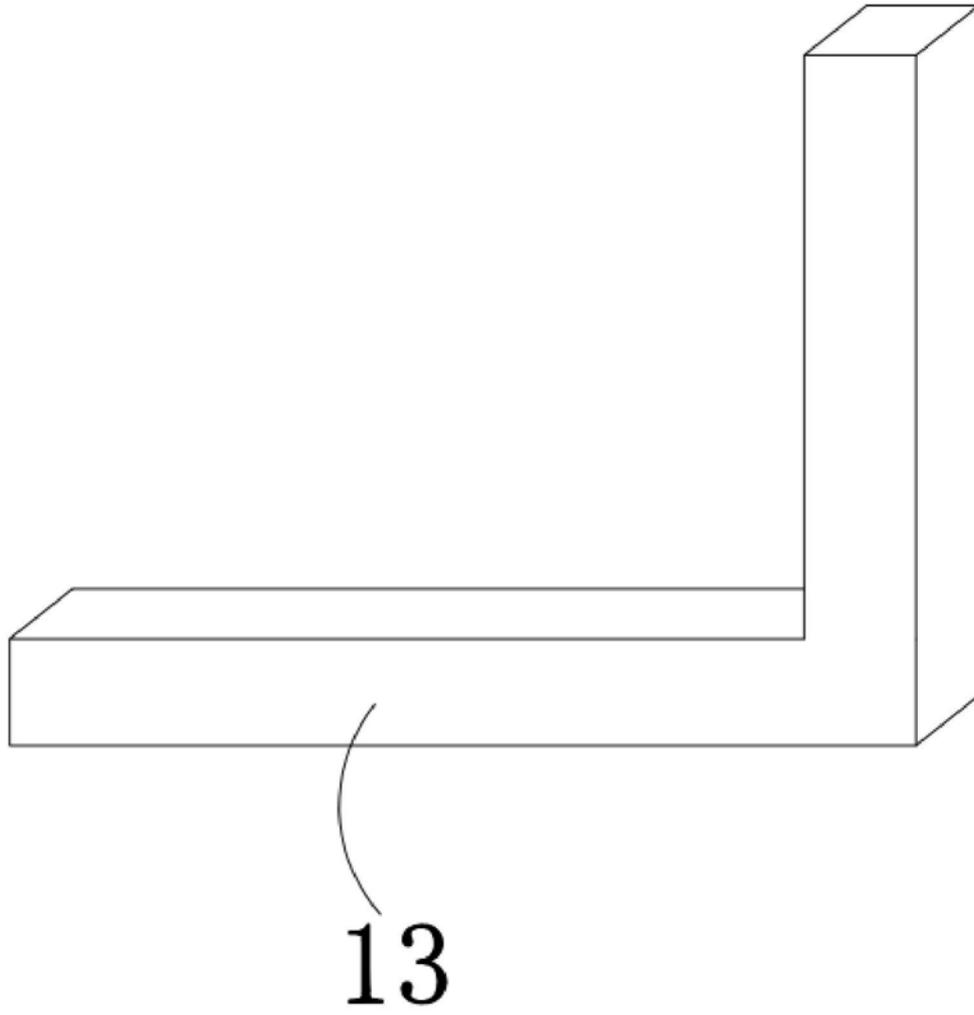


图5