



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221907324 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323593087.1

B07B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.28

(73) 专利权人 云南省节能技术开发经营有限责任公司

地址 650000 云南省昆明市东风东路209号

(72) 发明人 田雨 杨建明 董志刚 张辉
李勇 陈建骅 朱江 樊灿铝
张勇坚 张哲宇

(74) 专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
53205

专利代理师 付石健

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

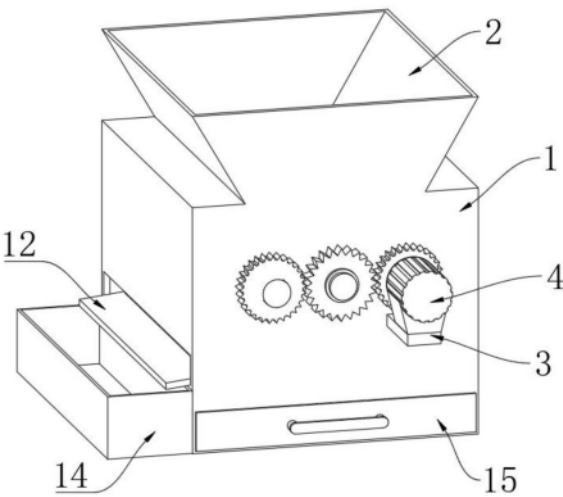
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种生物质燃料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及生物质燃料技术领域,且公开了一种生物质燃料粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部设有加料口,所述粉碎箱的外壁固定装配有固定台,所述固定台的顶部固定安装有旋转电机,所述旋转电机的动力输出轴上连接有旋转轴,所述旋转轴的外壁套接有粉碎器一,所述旋转轴靠近旋转电机一端固定套接有啮合齿轮,该生物质燃料粉碎装置,通过装置上的过滤器、回收箱的相互配合使用,使得装置上的过滤器在进行过滤筛选时,将粉碎程度不合格的生物质燃料滑动并配合着震动机高频振动向回收箱处进行输出,从而使粉碎程度不合格的生物质燃料集中在回收箱的内腔中,进而准备再次进入装置进行二次粉碎工作。



1. 一种生物质燃料粉碎装置,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)的顶部设有加料口(2),所述粉碎箱(1)的外壁固定装配有固定台(3),所述固定台(3)的顶部固定安装有旋转电机(4),所述旋转电机(4)的动力输出轴上连接有旋转轴(5),所述旋转轴(5)的外壁套接有粉碎器一(6),所述旋转轴(5)靠近旋转电机(4)一端固定套接有啮合齿轮(7),所述粉碎箱(1)的外壁设有止动结构(8),所述止动结构(8)的外壁啮合有被动齿轮(9),所述被动齿轮(9)的外壁设有粉碎器二(10),所述粉碎箱(1)的内壁固定连接有挂钩(11),所述粉碎箱(1)的内腔放置有过滤器(12),所述粉碎箱(1)的内壁远离挂钩(11)的一端固定安装有震动机(13),所述粉碎箱(1)的一侧放置有回收箱(14),所述粉碎箱(1)的内腔装载有成品箱(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)通过固定台(3)与旋转电机(4)相连接,且固定台(3)在粉碎箱(1)的外壁上配合旋转电机(4)进行工作。

3. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料粉碎装置,其特征在于:所述旋转电机(4)通过旋转轴(5)与粉碎器一(6)相连接,且旋转电机(4)利用旋转轴(5)控制粉碎器一(6)的旋转。

4. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎器一(6)与粉碎器二(10)之间相啮合,且装置上的粉碎器一(6)在进入旋转状态时带动粉碎器二(10)进入旋转状态。

5. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料粉碎装置,其特征在于:所述过滤器(12)在粉碎箱(1)的内腔呈现 15° 倾斜状,且过滤器(12)在粉碎箱(1)的内腔中靠近挂钩(11)处的位置为高点位。

6. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料粉碎装置,其特征在于:所述震动机(13)在粉碎箱(1)的内壁上设置于挂钩(11)的相对立处一面,且震动机(13)与过滤器(12)的底部相接触。

一种生物质燃料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质燃料技术领域,具体为一种生物质燃料粉碎装置。

背景技术

[0002] 生物质燃料:是指将生物质材料燃烧作为燃料,一般主要是农林废弃物(如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等)。主要区别于化石燃料。

[0003] 现有的生物质燃料粉碎装置可参考授权公告号为CN218132183U的中国实用新型专利,其公开了一种生产生物质燃料用的粉碎装置,“包括固定箱,所述固定箱,固定箱上方固定连接有下列口,固定箱内部对称转动连接有粉碎辊,固定箱内部位于粉碎辊下方固定连接有隔板,固定箱两侧与隔板对齐连接有装袋口,粉碎辊相互啮合,粉碎辊一端穿过固定箱均固定连接有齿轮一,齿轮一之间相互啮合,固定箱一侧固定安装有电机,电机与一所述齿轮一固定连接,另一所述齿轮一一侧固定连接有带轮一。本实用新型通过装置设有移动板,通过移动板可将粉碎的材料从两侧的装袋口排出,方便使用者进行装料,同时通过下方的扇叶转动可将粉碎中产生的碎屑灰尘吸收排出,避免材料排出时产生较大的灰尘”

[0004] 上述装置在使用时,现有的装置利用移动板可将粉碎的材料从两侧的装袋口排出,方便使用者进行装料,同时通过下方的扇叶转动可将粉碎中产生的碎屑灰尘吸收排出,避免材料排出时产生较大的灰尘,现有的装置在对生物质燃料进行粉碎的过程中,没有考虑到粉碎装置进行一次粉碎工作,是否能够将生物质燃料的粉碎程度达到合格的效果,且在装置的粉碎的过程中,往往会出现堆积的情况,这不利于过滤机构筛选出粉碎程度不合格的生物质燃料,因此需要一种解决上述问题的生物质燃料粉碎装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种生物质燃料粉碎装置,具备实用性强、振动配合过滤、二次粉碎等的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种生物质燃料粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部设有加料口,所述粉碎箱的外壁固定装配有固定台,所述固定台的顶部固定安装有旋转电机,所述旋转电机的动力输出轴上连接有旋转轴,所述旋转轴的外壁套接有粉碎器一,所述旋转轴靠近旋转电机一端固定套接有啮合齿轮,所述粉碎箱的外壁设有止动结构,所述止动结构的外壁啮合有被动齿轮,所述被动齿轮的外壁设有粉碎器二,所述粉碎箱的内壁固定连接有挂钩,所述粉碎箱的内腔放置有过滤器,所述粉碎箱的内壁远离挂钩的一端固定安装有震动机,所述粉碎箱的一侧放置有回收箱,所述粉碎箱的内腔装载有成品箱。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎箱通过固定台与旋转电机相连接,且固定台在粉碎箱的外壁上配合旋转电机进行工作。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述旋转电机通过旋转轴与粉碎器一相连接,且旋转电机利用旋转轴控制粉碎器一的旋转。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述粉碎器一与粉碎器二之间相啮合,且装置上的粉碎器一在进入旋转状态时带动粉碎器二进入旋转状态。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述过滤器在粉碎箱的内腔呈现15°倾斜状,且过滤器在粉碎箱的内腔中靠近挂钩处的位置为高点位。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述震动机在粉碎箱的内壁上设置于挂钩的相对立处一面,且震动机与过滤器的底部相接触。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该生物质燃料粉碎装置,通过装置上的过滤器、回收箱的相互配合使用,使得装置上的过滤器在进行过滤筛选时,将粉碎程度不合格的生物质燃料滑动并配合着震动机高频振动向回收箱处进行输出,从而使粉碎程度不合格的生物质燃料集中在回收箱的内腔中,进而准备再次进入装置进行二次粉碎工作。

[0014] 2、该生物质燃料粉碎装置,通过装置上的震动机与过滤器的底部相接触,使得装置上的震动机在过滤器低点位的一处进行高频振动,利用震动机对过滤器的高频振动,从而使过滤器外壁表面上的粉碎物避免堆积的情况,进而对堆积在一起的粉碎物进行振动摊平效果,且避免粉碎程度合格的生物质燃料出现不过滤的现象。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型立体剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型粉碎器二结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型回收箱结构示意图。

[0020] 图中:1、粉碎箱;2、加料口;3、固定台;4、旋转电机;5、旋转轴;6、粉碎器一;7、啮合齿轮;8、止动结构;9、被动齿轮;10、粉碎器二;11、挂钩;12、过滤器;13、震动机;14、回收箱;15、成品箱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,一种生物质燃料粉碎装置,包括粉碎箱1,粉碎箱1的顶部设有加料口2,粉碎箱1的外壁固定装配有固定台3,固定台3的顶部固定安装有旋转电机4,旋转电机4的动力输出轴上连接有旋转轴5,旋转轴5的外壁套接有粉碎器一6,旋转轴5靠近旋转电机4一端固定套接有啮合齿轮7,粉碎箱1的外壁设有止动结构8,止动结构8的外壁啮合有被动齿轮9,被动齿轮9的外壁设有粉碎器二10,粉碎箱1的内壁固定连接有挂钩11,粉碎箱1的内腔放置有过滤器12,粉碎箱1的内壁远离挂钩11的一端固定安装有震动机13,粉碎箱1的一侧放置有回收箱14,粉碎箱1的内腔装载有成品箱15,通过装置上的过滤器12、回收箱14的相互配合使用,使得装置上的过滤器12在进行过滤筛选时,将粉碎程度不合格的生物质燃

料滑动并配合着震动机13高频振动向回收箱14处进行输出,从而使粉碎程度不合格的生物质燃料集中在回收箱14的内腔中,进而准备再次进入装置进行二次粉碎工作。

[0023] 在一个优选的实施方式中,粉碎箱1通过固定台3与旋转电机4相连接,且固定台3在粉碎箱1的外壁上配合旋转电机4进行工作,装置上的粉碎箱1通过固定台3与旋转电机4相连接,使得装置上的旋转电机4通过固定台3稳定的安装于粉碎箱1的外壁上,且在旋转电机4输出动力时,从而使装置上的固定台3为旋转电机4提供一个稳定安装的输出环境。

[0024] 在一个优选的实施方式中,旋转电机4通过旋转轴5与粉碎机—6相连接,且旋转电机4利用旋转轴5控制粉碎机—6的旋转,装置上的旋转电机4通过旋转轴5与粉碎机—6相连接,使得装置上的旋转电机4在输出旋转动力时,利用旋转电机4控制旋转轴5进行旋转,且利用旋转轴5带动粉碎机—6进行旋转,从而使处于粉碎箱1内腔的粉碎机—6进入旋转状态。

[0025] 在一个优选的实施方式中,粉碎机—6与粉碎机二10之间相啮合,且装置上的粉碎机—6在进入旋转状态时带动粉碎机二10进入旋转状态,通过粉碎机—6与粉碎机二10的相啮合关系,使得装置上的粉碎机—6在进行旋转时,利用啮合关系同步带动粉碎机二10进行旋转,从而使装置上的粉碎机—6和粉碎机二10在粉碎箱1的内腔中进入相向转动状态,进而在粉碎机—6和粉碎机二10转动时对生物质燃料进行粉碎工作。

[0026] 在一个优选的实施方式中,过滤器12在粉碎箱1的内腔呈现15°倾斜状,且过滤器12在粉碎箱1的内腔中靠近挂钩11处的位置为高点位,通过装置上的过滤器12在粉碎箱1的内腔呈现15°倾斜状,使得装置上的过滤器12利用挂钩11挂靠在粉碎箱1的内腔中,且利用过滤器12自身呈现的15°倾斜状,从而使过滤器12外壁表面的粉碎物可以向低点位处滑动。

[0027] 在一个优选的实施方式中,震动机13在粉碎箱1的内壁上设置于挂钩11的相对立处一面,且震动机13与过滤器12的底部相接触,通过装置上的震动机13与过滤器12的底部相接触,使得装置上的震动机13在过滤器12低点位的一处进行高频振动,利用震动机13对过滤器12的高频振动,从而使过滤器12外壁表面上的粉碎物避免堆积的情况,进而对堆积在一起的粉碎物进行振动摊平效果,且避免粉碎程度合格的生物质燃料出现不过滤的现象。

[0028] 工作原理,先通过装置上的震动机13与过滤器12的底部相接触,使得装置上的震动机13在过滤器12低点位的一处进行高频振动,利用震动机13对过滤器12的高频振动,从而使过滤器12外壁表面上的粉碎物避免堆积的情况,进而对堆积在一起的粉碎物进行振动摊平效果,且避免粉碎程度合格的生物质燃料出现不过滤的现象,再通过装置上的过滤器12、回收箱14的相互配合使用,使得装置上的过滤器12在进行过滤筛选时,将粉碎程度不合格的生物质燃料滑动并配合着震动机13高频振动向回收箱14处进行输出,从而使粉碎程度不合格的生物质燃料集中在回收箱14的内腔中,进而准备再次进入装置进行二次粉碎工作。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

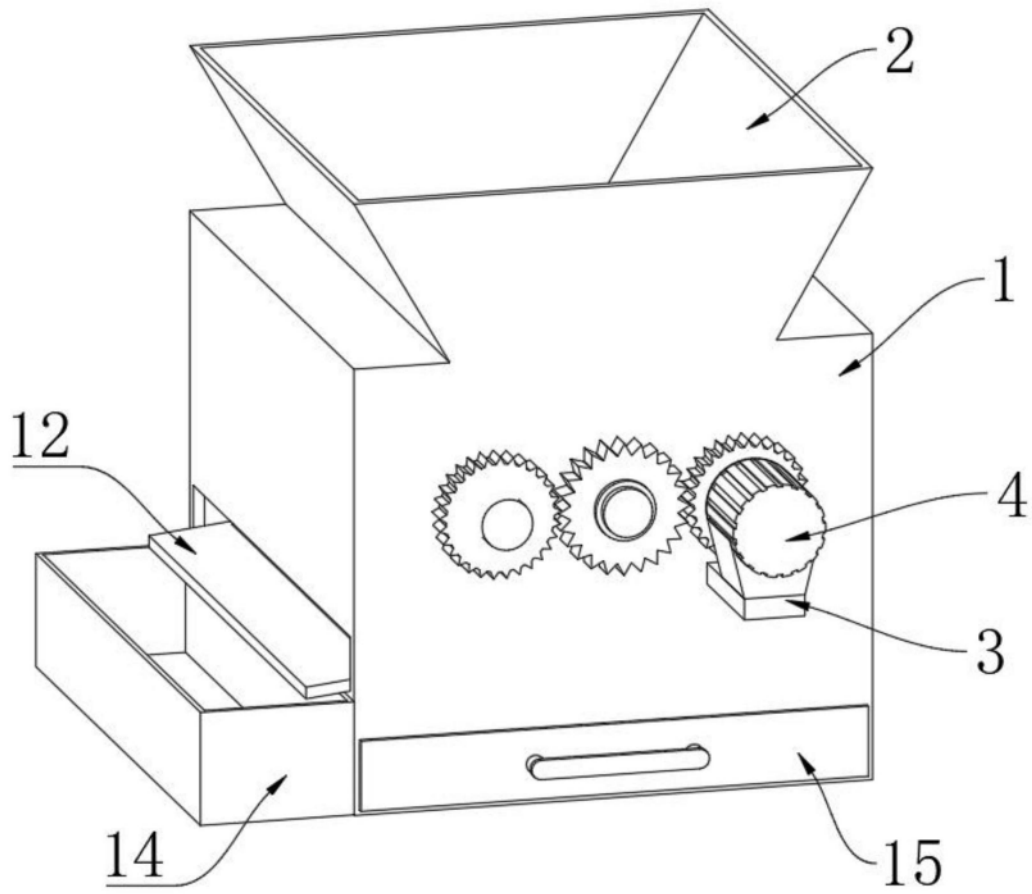


图1

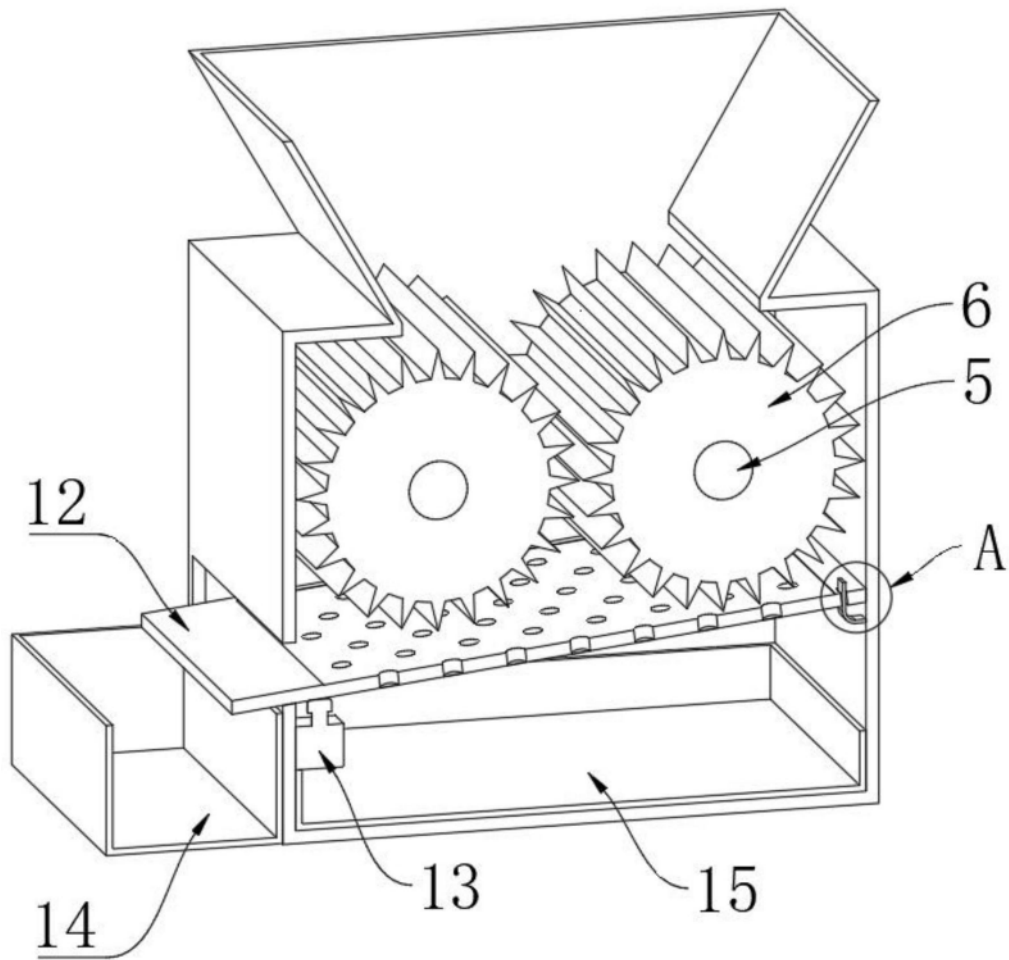


图2

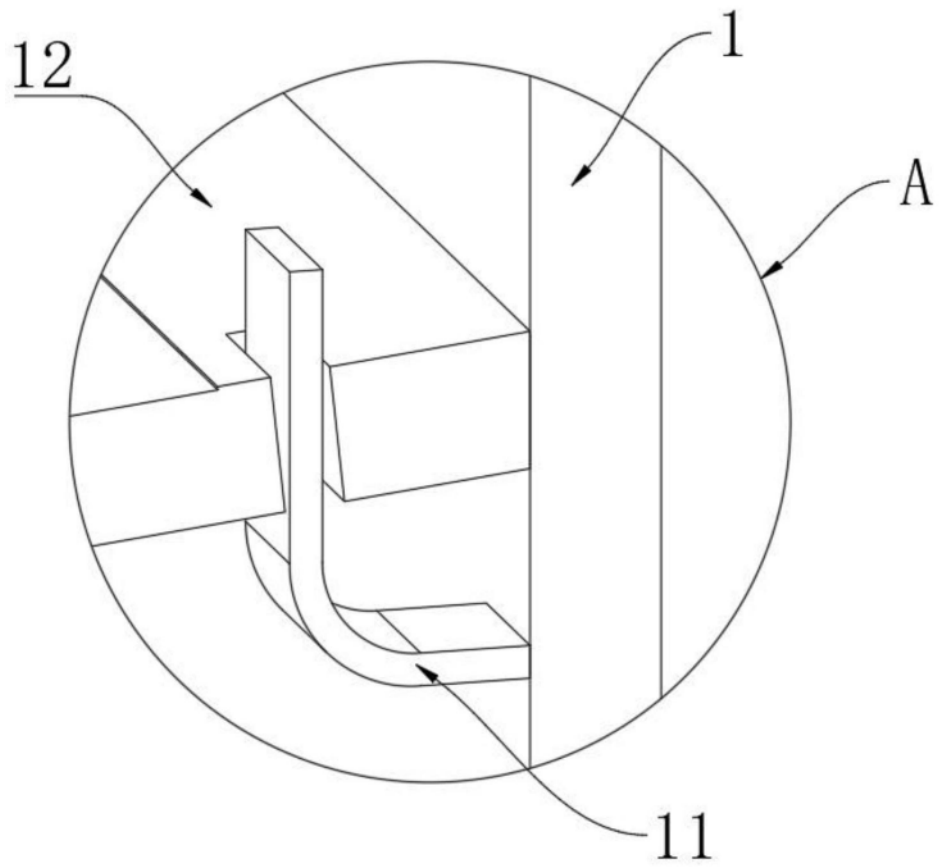


图3

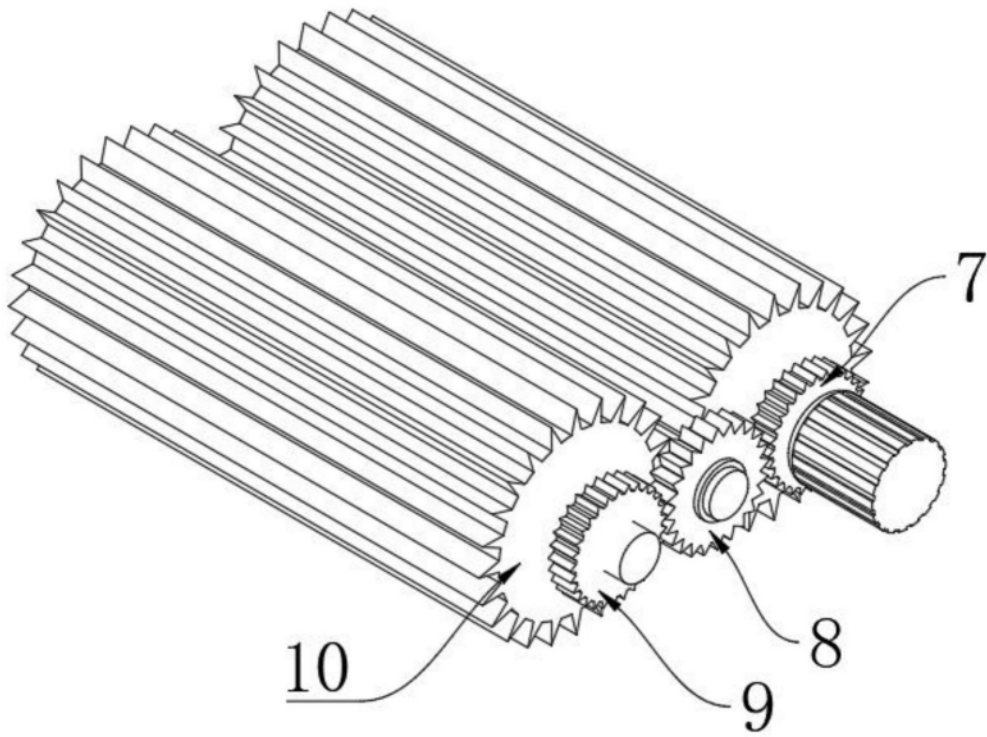


图4

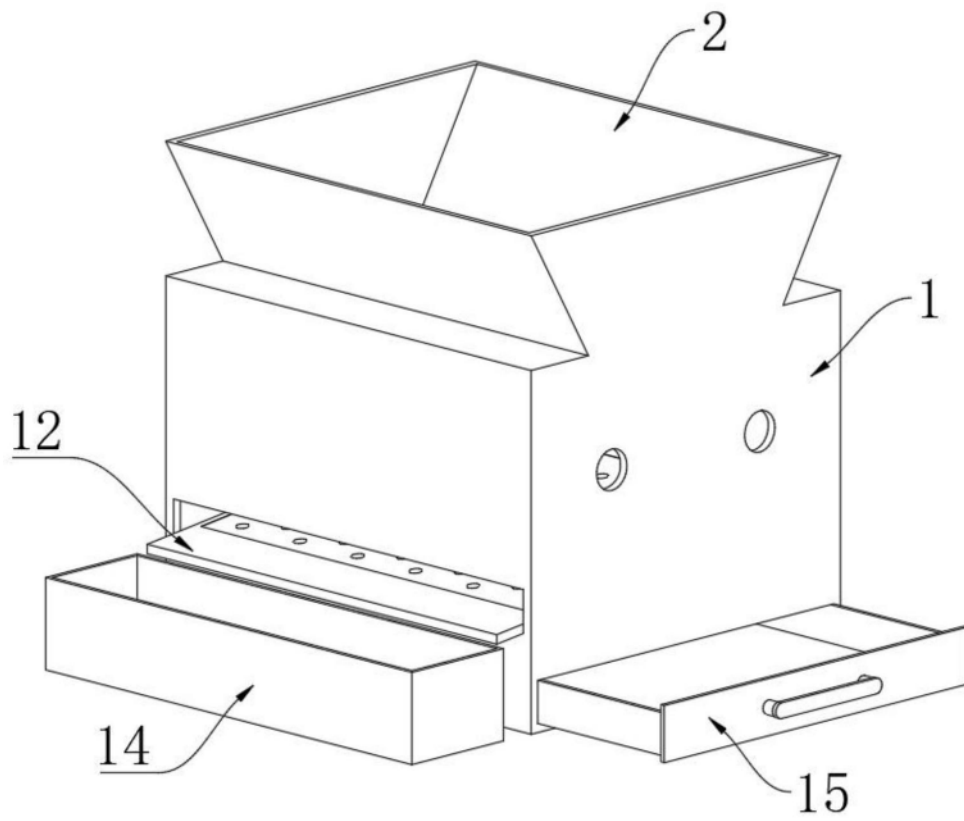


图5