



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222969926 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202421887804.3

(22) 申请日 2024.08.06

(73) 专利权人 常州市华尔泰合金有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区嘉泽镇南庄村

(72) 发明人 钱秉彤

(74) 专利代理机构 无锡上亦宇专利代理事务所
(普通合伙) 32941

专利代理师 黄斌

(51) Int. Cl.

B02C 13/13 (2006.01)

B02C 13/284 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

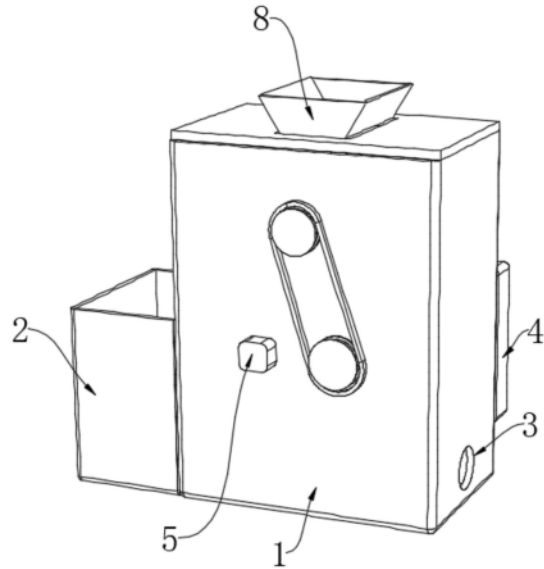
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种球化剂逐级破碎机

(57) 摘要

本实用新型涉及铸造技术领域,尤其涉及一种球化剂逐级破碎机。本实用新型包括加工箱,加工箱内部的顶端固定有破碎板,破碎板内部的底端均布开设有过滤孔,破碎板的上方且位于加工箱的内部转动连接有转辊,转辊外侧的四端均转动连接有圆环锤,破碎板的底端固定有漏斗,漏斗内部的顶端和底端均转动连接有大型滚轴和小型滚轴,破碎板的底端固定有收集斗。本实用新型提供的一种球化剂逐级破碎机,通过转动转辊带动圆环锤进行旋转,使得圆环锤对球化剂进行锤碎,而圆环锤锤成小块的球化剂沿着过滤孔掉落到漏斗的内部,进而启动大型滚轴和小型滚轴进行旋转,使得球化剂在破碎机中由上而下逐级破碎。



1. 一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,包括加工箱(1),所述加工箱(1)内部的顶端固定有破碎板(9),所述破碎板(9)内部的底端均布开设有过滤孔(13),所述破碎板(9)的上方且位于加工箱(1)的内部转动连接有转辊(11),所述转辊(11)外侧的四端均转动连接有圆环锤(10),所述破碎板(9)的底端固定有漏斗(14),所述漏斗(14)内部的顶端和底端均转动连接有大型滚轴(16)和小型滚轴(17),所述破碎板(9)的底端固定有收集斗(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,所述加工箱(1)的一侧固定有防护盒(4),所述防护盒(4)的内部设置有传动机构,所述传动机构,所述传动机构包括啮合齿轮(6),所述大型滚轴(16)的一侧穿过加工箱(1)固定有啮合齿轮(6),两个所述啮合齿轮(6)之间相互啮合连接,所述加工箱(1)的另一侧固定有伺服电机(5),所述伺服电机(5)的输出端与其中一个大型滚轴(16)固定。

3. 根据权利要求2所述的一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,同一端的所述啮合齿轮(6)与小型滚轴(17)之间通过传动带进行转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,所述收集斗(7)的内部转动连接有输送浆(15),所述收集斗(7)内部的一端固定有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出端与输送浆(15)固定。

5. 根据权利要求2所述的一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,所述其中一个所述大型滚轴(16)的另一侧与转辊(11)通过传动带转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,所述破碎板(9)内部的一端开设有筛选孔(18),所述筛选孔(18)的内部固定有导料口(19),所述导料口(19)的外侧与加工箱(1)固定。

7. 根据权利要求6所述的一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,所述加工箱(1)的一端且位于导料口(19)的下方装配有收集箱(2),所述加工箱(1)内部另一端的底端开设有排料口(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种球化剂逐级破碎机,其特征在于,所述加工箱(1)的顶端固定有进料口(8)。

一种球化剂逐级破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造技术领域,尤其涉及一种球化剂逐级破碎机。

背景技术

[0002] 工业中,需要将大块状的球化剂破碎至合适的粒径才能使用,以达到预期的球化效果,因此球化剂的破碎就成为一项必不可少的加工工序,目前,球化剂的破碎设备主要是人工破碎、环锤式破碎机、齿辊式破碎机、颚式破碎机和反击式破碎机。

[0003] 在使用上述技术时,发现现有技术中存在以下技术问题:工业上对球化剂的粒径要求在毫米量级,而这些破碎设备的破碎效率低,出粉效率高,使得破碎后球化剂的粒径达不到工业需求,必须进行再次处理,才能加工至合适粒径,从而大量增加了球化剂的生产、加工成本,为此,我们设计一种球化剂逐级破碎机,用于对上述技术问题提供另一种技术方案。

实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种球化剂逐级破碎机,在需要将球化剂灌入破碎机进行加工时,此时转动转辊带动圆环锤进行旋转,使得圆环锤对球化剂进行锤碎,而圆环锤锤成小块的球化剂沿着过滤孔掉落到漏斗的内部,进而启动大型滚轴和小型滚轴进行旋转,使得球化剂在破碎机中由上而下逐级破碎;

[0005] 为了解决上述的技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种球化剂逐级破碎机,包括加工箱,所述加工箱内部的顶端固定有破碎板,所述破碎板内部的底端均布开设有过滤孔,所述破碎板的上方且位于加工箱的内部转动连接有转辊,所述转辊外侧的四端均转动连接有圆环锤,所述破碎板的底端固定有漏斗,所述漏斗内部的顶端和底端均转动连接有大型滚轴和小型滚轴,所述破碎板的底端固定有收集斗。

[0007] 作为本实用新型提供的所述的一种球化剂逐级破碎机的一种优选实施方式,所述加工箱的一侧固定有防护盒,所述防护盒的内部设置有传动机构,所述传动机构,所述传动机构包括啮合齿轮,所述大型滚轴的一侧穿过加工箱固定有啮合齿轮,两个所述啮合齿轮之间相互啮合连接,所述加工箱的另一侧固定有伺服电机,所述伺服电机的输出端与其中一个大型滚轴固定。

[0008] 作为本实用新型提供的所述的一种球化剂逐级破碎机的一种优选实施方式,同一端的所述啮合齿轮与小型滚轴之间通过传动带进行转动连接。

[0009] 作为本实用新型提供的所述的一种球化剂逐级破碎机的一种优选实施方式,所述收集斗的内部转动连接有输送浆,所述收集斗内部的一端固定有驱动电机,所述驱动电机的输出端与输送浆固定。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的一种球化剂逐级破碎机的一种优选实施方式,所述其中一个所述大型滚轴的另一侧与转辊通过传动带转动连接。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的一种球化剂逐级破碎机的一种优选实施方式,所述

破碎板内部的一端开设有筛选孔,所述筛选孔的内部固定有导料口,所述导料口的外侧与加工箱固定。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的一种球化剂逐级破碎机的一种优选实施方式,所述加工箱的一端且位于导料口的下方装配有收集箱,所述加工箱内部另一端的底端开设有排料口。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的一种球化剂逐级破碎机的一种优选实施方式,所述加工箱的顶端固定有进料口。

[0014] 可以毫无疑问的看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0015] 同时,通过以上技术方案,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型提供的一种球化剂逐级破碎机,通过圆环锤进行锤碎,而大型滚轴和小型滚轴对球化剂破碎即可达到要求的粒度要求,大幅度提高了设备的破碎效率,破碎机整体机构简单,自动化程度高,进料和出料方便易行,减少了人员工作量;

[0017] 采用逐级破碎的方式,将球化剂从大到小逐渐破碎至合适的粒径,有效减少了设备的磨损,增加了设备的使用寿命;

[0018] 采用封闭式结构,噪声小,同时也降低了粉尘污染,降低了企业的治理成本,由此可见此种破碎机具有非常广泛的实用价值。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型加工箱的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型破碎板与圆环锤连接结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型大型滚轴与小型滚轴连接结构示意图。

[0024] 图中:1、加工箱;2、收集箱;3、排料口;4、防护盒;5、伺服电机;6、啮合齿轮;7、收集斗;8、进料口;9、破碎板;10、圆环锤;11、转辊;12、驱动电机;13、过滤孔;14、漏斗;15、输送浆;16、大型滚轴;17、小型滚轴;18、筛选孔;19、导料口。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 实施例一

[0030] 参照图1-图4,一种球化剂逐级破碎机,包括加工箱1,加工箱1内部的顶端固定有破碎板9,破碎板9内部的底端均布开设有过滤孔13,破碎板9的上方且位于加工箱1的内部转动连接有转辊11,转辊11外侧的四端均转动连接有圆环锤10,破碎板9的底端固定有漏斗14,漏斗14内部的顶端和底端均转动连接有大型滚轴16和小型滚轴17,破碎板9的底端固定有收集斗7;

[0031] 在需要将球化剂灌入破碎机进行加工时,此时转动转辊11带动圆环锤10进行旋转,使得圆环锤10对球化剂进行锤碎,而圆环锤10锤成小块的球化剂沿着过滤孔13掉落到漏斗14的内部,进而启动大型滚轴16和小型滚轴17进行旋转,使得球化剂在破碎机中由上而下逐级破碎;

[0032] 通过圆环锤10进行锤碎,而大型滚轴16和小型滚轴17进行破碎即可达到要求的粒度要求,大幅度提高了设备的破碎效率,破碎机整体机构简单,自动化程度高,进料和出料方便易行,减少了人员工作量;

[0033] 采用逐级破碎的方式,将球化剂从大到小逐渐破碎至合适的粒径,有效减少了设备的磨损,增加了设备的使用寿命;

[0034] 采用封闭式结构,噪声小,同时也降低了粉尘污染,降低了企业的治理成本,由此可见此种破碎机具有非常广泛的实用价值;

[0035] 加工箱1的一侧固定有防护盒4,防护盒4的内部设置有传动机构,传动机构,传动机构包括啮合齿轮6,大型滚轴16的一侧穿过加工箱1固定有啮合齿轮6,两个啮合齿轮6之间相互啮合连接,加工箱1的另一侧固定有伺服电机5,伺服电机5的输出端与其中一个大型滚轴16固定;

[0036] 通过伺服电机5的输出端带动其中一个大型滚轴16进行转动,使得其中一个大型滚轴16带动其中一个筛选孔18对其中另一个的大型滚轴16和筛选孔18进行同步旋转,便于两个大型滚轴16进行同步旋转;

[0037] 同一端的啮合齿轮6与小型滚轴17之间通过传动带进行转动连接;

[0038] 筛选孔18通过传动带便于带动小型滚轴17进行同步旋转;

[0039] 收集斗7的内部转动连接有输送浆15,收集斗7内部的一端固定有驱动电机12,驱动电机12的输出端与输送浆15固定;

[0040] 通过启动驱动电机12带动输送浆15进行旋转,便于将破碎的球化剂有序排出;

[0041] 其中一个大型滚轴16的另一侧与转辊11通过传动带转动连,当大型滚轴16转动时,通过传动带有效带动转辊11和圆环锤10进行旋转,便于初步对球化剂进行锤碎,便于将锤碎的球化剂掉落到大型滚轴16和小型滚轴17之间进行打碎;

[0042] 破碎板9内部的一端开设有筛选孔18,筛选孔18的内部固定有导料口19,导料口19的外侧与加工箱1固定;

[0043] 加工箱1的一端且位于导料口19的下方装配有收集箱2,加工箱1内部另一端的底端开设有排料口3;

[0044] 当遇见圆环锤10不便于锤碎的硬球化剂,此时可以通过转辊11的旋转带动硬球化

剂传输到筛选孔18和导料口19的内部,将掉落到收集箱2的内部,因此通过人工方式进行敲碎;

[0045] 加工箱1的顶端固定有进料口8,便于将球化剂灌入加工箱1的内部。

[0046] 本实用新型提供的一种球化剂逐级破碎机的使用过程如下:在需要将球化剂灌入破碎机进行加工时,此时启动伺服电机5带动两个大型滚轴16进行同步旋转,而大型滚轴16与小型滚轴17之间通过传动带同步旋转,而其中一个大型滚轴16与转辊11通过传动带同步旋转,进而转辊11和圆环锤10对球化剂进行初步锤碎,而锤碎的球化剂从过滤孔13的内部掉落到大型滚轴16和小型滚轴17之间进行打碎,使得球化剂在破碎机中由上而下逐级破碎,有效将球化剂从大到小逐渐破碎至合适的粒径;

[0047] 进而将合适粒径的球化剂通过输送浆15有序排出,当不便于圆环锤10不便于打碎的球化剂,会通过圆环锤10的旋向沿着筛选孔18和导料口19掉落到收集箱2的内部,因此人工方式进行敲碎,再次放入到破碎机中。

[0048] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该本实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

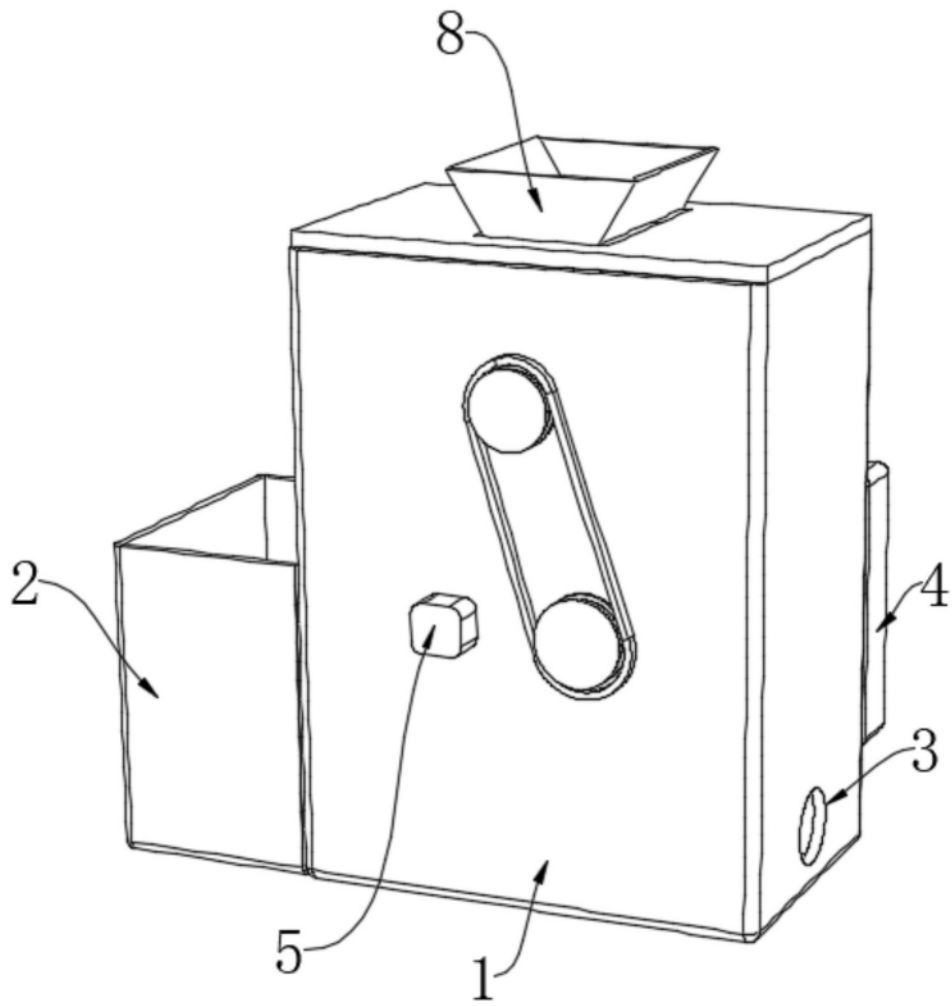


图1

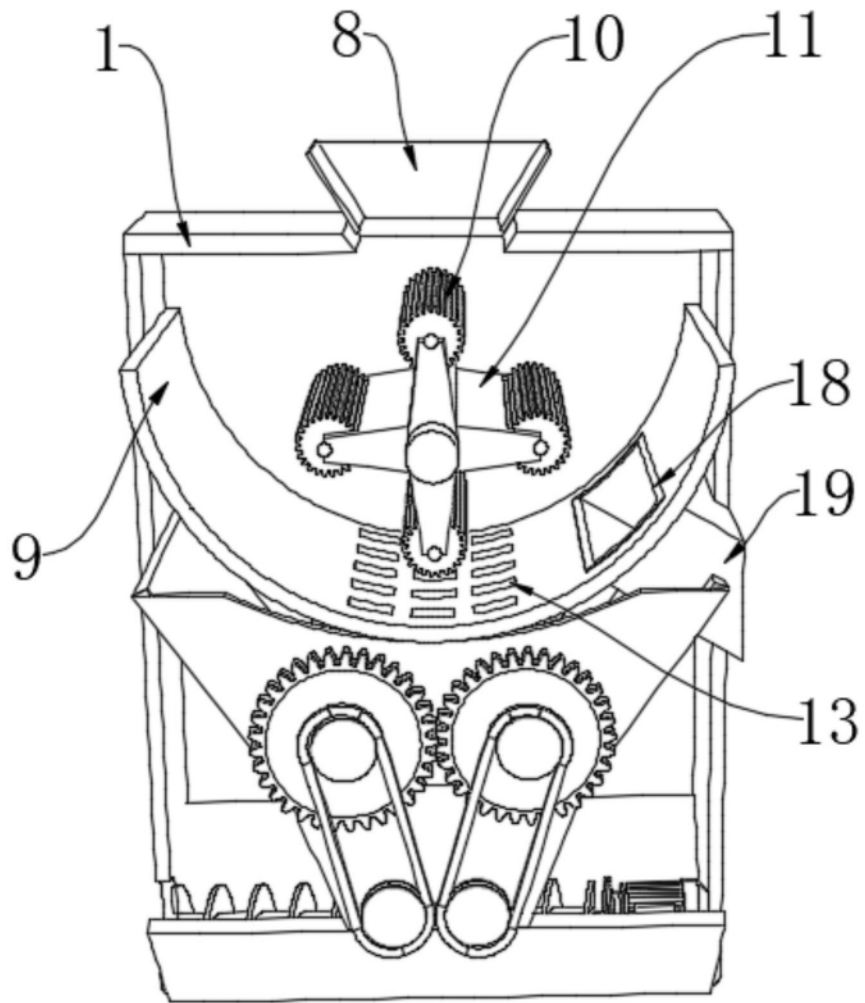


图2

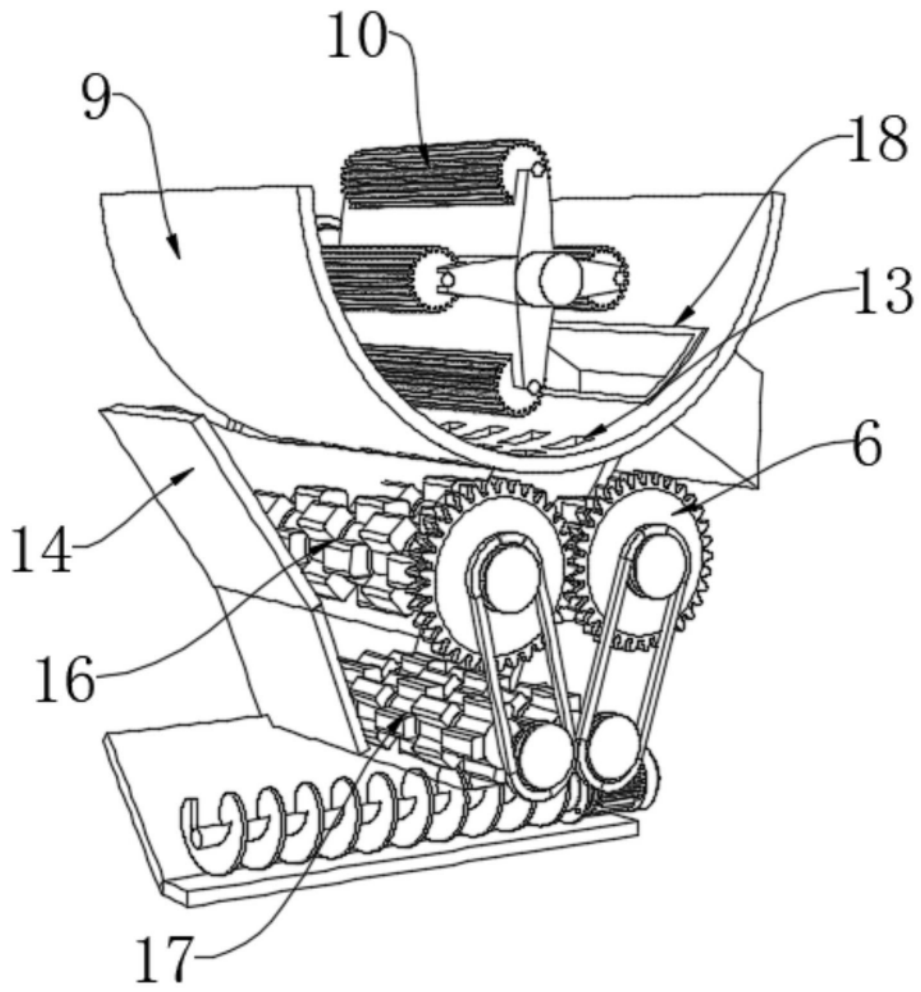


图3

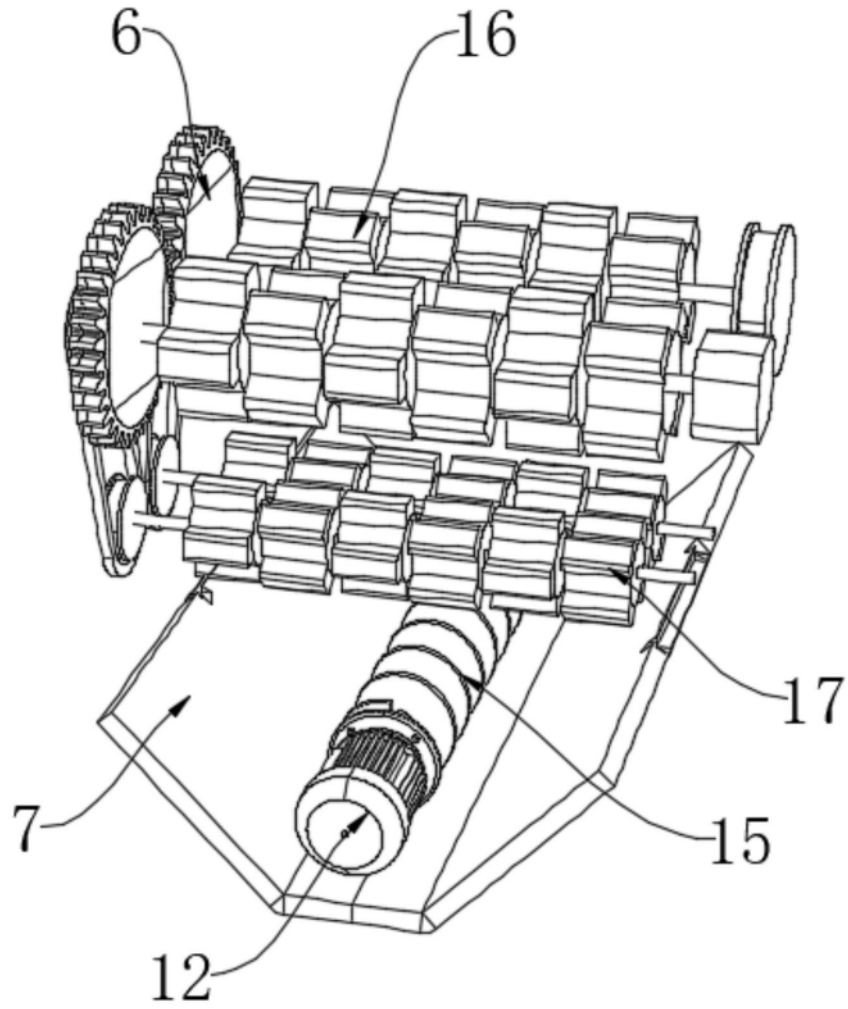


图4