



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210545362 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921108397.0

(22)申请日 2019.07.16

(73)专利权人 山东狮子王陶瓷科技有限公司  
地址 255185 山东省淄博市淄川区杨寨镇  
小屯村

(72)发明人 殷波 袁帅

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

B01D 50/00(2006.01)

B01D 29/03(2006.01)

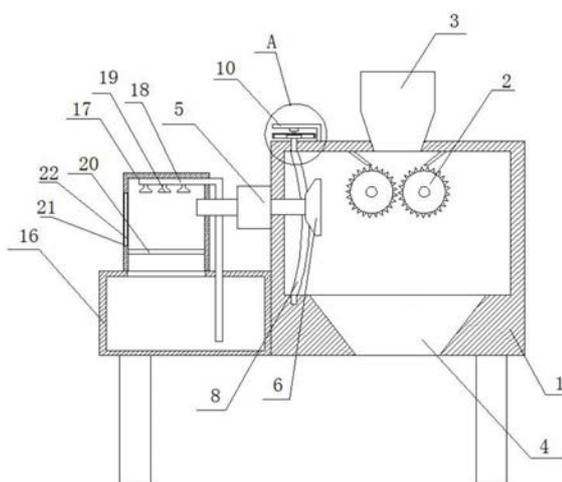
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种生产陶瓷用的原料粉碎装置

### (57)摘要

本实用新型属于粉碎装置领域,尤其是一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,针对现有的粉碎装置在对陶瓷原料进行粉碎时,会产生大量的灰尘,污染生产环境,工人吸入灰尘有损健康的问题,现提出如下方案,其包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部固定安装有进料斗,粉碎箱内转动安装有两个粉碎辊,两个粉碎辊的外侧均固定安装有多个粉碎齿,粉碎箱的底部开设有出料口,所述粉碎箱的一侧固定安装有吸尘器,吸尘器的进气管位于粉碎箱内并固定安装有集尘罩,所述粉碎箱的一侧固定安装有水箱,本方案便于对粉碎时产生的灰尘进行处理,避免造成环境污染,避免损害工人健康,同时可以使集尘罩不断进行前后摆动,增加集尘范围,结构简单,使用方便。



1. 一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,包括粉碎箱(1),所述粉碎箱(1)的顶部固定安装有进料斗(3),粉碎箱(1)内转动安装有两个粉碎辊(2),两个粉碎辊(2)的外侧均固定安装有多个粉碎齿,粉碎箱(1)的底部开设有出料口(4),其特征在于,所述粉碎箱(1)的一侧固定安装有吸尘器(5),吸尘器(5)的进气管位于粉碎箱(1)内并固定安装有集尘罩(6),所述粉碎箱(1)的一侧固定安装有水箱(16),水箱(16)的顶部固定安装有底部为开口的除尘箱(17),所述吸尘器(5)的出气管位于除尘箱(17)内,所述水箱(16)内设有水管(18)的一端,水管(18)的另一端延伸至除尘箱(17)内,水管(18)的外侧与除尘箱(17)的顶部内壁相焊接,且水管(18)的外侧连通有多个喷头(19),所述粉碎箱(1)上设有驱动机构,驱动机构与集尘罩(6)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,其特征在于,所述驱动机构包括转动轴(7)、弧形杆(8)、齿轮(9)、L形板(10)、电机(11)、圆板(12)、扇形齿轮(14)和弧形齿条(15),所述粉碎箱(1)的顶部开设有转动孔,转动轴(7)转动安装于转动孔内,转动轴(7)的顶部延伸至粉碎箱(1)的上方并与齿轮(9)的底部相焊接,转动轴(7)的底部与弧形杆(8)的顶部相焊接,弧形杆(8)与集尘罩(6)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,其特征在于,所述L形板(10)固定安装于粉碎箱(1)的顶部,电机(11)固定安装于L形板(10)上,圆板(12)的顶部与电机(11)的输出轴相焊接。

4. 根据权利要求2所述的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,其特征在于,所述圆板(12)的底部开设有圆槽(13),扇形齿轮(14)固定安装于圆槽(13)的顶部内壁上,扇形齿轮(14)的轴心与圆槽(13)的轴心相同,弧形齿条(15)固定安装于圆槽(13)的内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,其特征在于,所述除尘箱(17)远离粉碎箱(1)的一侧开设有排气口(21),排气口(21)内固定安装有第一滤网(22),除尘箱(17)内固定安装有第二滤网(20),水箱(16)的顶部开设有连接孔,水箱(16)通过连接孔与除尘箱(17)相连通。

## 一种生产陶瓷用的原料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置技术领域,尤其涉及一种生产陶瓷用的原料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 陶瓷的发展史是中华文明史的一个重要的组成部分,中国作为四大文明古国之一,为人类社会的进步和发展做出了卓越的贡献,其中陶瓷的发明和发展更具有独特的意义,中国历史上各朝各代有着不同艺术风格和不同技术特点,陶瓷在生产时需要将原材料进行粉碎处理。

[0003] 现有的粉碎装置在对陶瓷原料进行粉碎时,会产生大量的灰尘,污染生产环境,工人吸入灰尘有损健康,因此我们提出了一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,用来解决上述问题。

### 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粉碎装置在对陶瓷原料进行粉碎时,会产生大量的灰尘,污染生产环境,工人吸入灰尘有损健康的缺点,而提出的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部固定安装有进料斗,粉碎箱内转动安装有两个粉碎辊,两个粉碎辊的外侧均固定安装有多个粉碎齿,粉碎箱的底部开设有出料口,所述粉碎箱的一侧固定安装有吸尘器,吸尘器的进气管位于粉碎箱内并固定安装有集尘罩,所述粉碎箱的一侧固定安装有水箱,水箱的顶部固定安装有底部为开口的除尘箱,所述吸尘器的出气管位于除尘箱内,所述水箱内设有水管的一端,水管的另一端延伸至除尘箱内,水管的外侧与除尘箱的顶部内壁相焊接,且水管的外侧连通有多个喷头,所述粉碎箱上设有驱动机构,驱动机构与集尘罩相配合。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括转动轴、弧形杆、齿轮、L形板、电机、圆板、扇形齿轮和弧形齿条,所述粉碎箱的顶部开设有转动孔,转动轴转动安装于转动孔内,转动轴的顶部延伸至粉碎箱的上方并与齿轮的底部相焊接,转动轴的底部与弧形杆的顶部相焊接,弧形杆与集尘罩固定连接。

[0008] 优选的,所述L形板固定安装于粉碎箱的顶部,电机固定安装于L形板上,圆板的顶部与电机的输出轴相焊接。

[0009] 优选的,所述圆板的底部开设有圆槽,扇形齿轮固定安装于圆槽的顶部内壁上,扇形齿轮的轴心与圆槽的轴心相同,弧形齿条固定安装于圆槽的内壁上。

[0010] 优选的,所述除尘箱远离粉碎箱的一侧开设有排气口,排气口内固定安装有第一滤网,除尘箱内固定安装有第二滤网,水箱的顶部开设有连接孔,水箱通过连接孔与除尘箱相连通。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

- [0012] (1) 本方案使用时吸尘器通过进气管和集尘罩对灰尘进行吸取；
- [0013] (2) 本方案通过水与灰尘接触，使灰尘沉降，然后气体经第一滤网过滤从排气口排出，更加彻底的对灰尘进行处理；
- [0014] (3) 本方案通过第二滤网对与灰尘接触的水进行过滤，过滤后的水经过连接孔注液到水箱内，实现对水的循环使用；
- [0015] (4) 本方案通过电机带动圆板转动，可以使齿轮不断正反转；
- [0016] (5) 本方案通过齿轮带动转动轴不断正反转，从而使弧形杆带动集尘罩不断进行前后摆动，增加集尘范围；
- [0017] (6) 本方案便于对粉碎时产生的灰尘进行处理，避免造成环境污染，避免损害工人健康，同时可以使集尘罩不断进行前后摆动，增加集尘范围，结构简单，使用方便。

### 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型提出的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置的结构示意图；
- [0019] 图2为本实用新型提出的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置的A部分的结构示意图；
- [0020] 图3为本实用新型提出的一种生产陶瓷用的原料粉碎装置的转动轴、齿轮、圆板、扇形齿轮和弧形齿条连接的仰视结构示意图。
- [0021] 图中：1粉碎箱、2粉碎辊、3进料斗、4出料口、5吸尘器、6集尘罩、7 转动轴、8弧形杆、9齿轮、10L形板、11电机、12圆板、13圆槽、14扇形齿轮、15弧形齿条、16水箱、17除尘箱、18水管、19喷头、20第二滤网、21排气口、22第一滤网。

### 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] 实施例一

[0024] 参照图1-3，一种生产陶瓷用的原料粉碎装置，包括粉碎箱1，粉碎箱1的顶部固定安装有进料斗3，粉碎箱1内转动安装有两个粉碎辊2，两个粉碎辊2 的外侧均固定安装有多个粉碎齿，粉碎箱1的底部开设有出料口4，粉碎箱1的一侧固定安装有吸尘器5，吸尘器5的进气管位于粉碎箱1内并固定安装有集尘罩6，粉碎箱1的一侧固定安装有水箱16，水箱16的顶部固定安装有底部为开口的除尘箱17，吸尘器5的出气管位于除尘箱17内，水箱16内设有水管18的一端，水管18的另一端延伸至除尘箱17内，水管18的外侧与除尘箱17的顶部内壁相焊接，且水管18的外侧连通有多个喷头19，粉碎箱1上设有驱动机构，驱动机构与集尘罩6相配合。两个粉碎辊2由两个电机驱动，两个电机的转动方向相反，在申请号为201821237462.5的专利中已经提出，为现有技术，在此不再赘述，水管18位于除尘箱17内的一端为封闭状态。粉碎箱1和水箱16的底部均固定安装有支架，粉碎箱1的顶部内壁上固定安装有两个挡板，可以防止原料无法越过粉碎辊2。

[0025] 本实施例中，驱动机构包括转动轴7、弧形杆8、齿轮9、L形板10、电机 11、圆板12、扇形齿轮14和弧形齿条15，粉碎箱1的顶部开设有转动孔，转动轴7转动安装于转动孔内，转动轴7的顶部延伸至粉碎箱1的上方并与齿轮9 的底部相焊接，转动轴7的底部与弧形杆8的

顶部相焊接,弧形杆8与集尘罩6固定连接,通过转动轴7带动弧形杆8运动,从而使弧形杆8带动集尘罩6不断进行前后摆动。电机11的型号为M5140-002。

[0026] 本实施例中,L形板10固定安装于粉碎箱1的顶部,电机11固定安装于L形板10上,圆板12的顶部与电机11的输出轴相焊接,通过电机11驱动圆板12转动。

[0027] 本实施例中,圆板12的底部开设有圆槽13,扇形齿轮14固定安装于圆槽13的内壁上,扇形齿轮14的轴心与圆槽13的轴心相同,弧形齿条15固定安装于圆槽13的内壁上,通过圆板12带动扇形齿轮14和弧形齿条15同时转动。

[0028] 本实施例中,除尘箱17远离粉碎箱1的一侧开设有排气口21,排气口21内固定安装有第一滤网22,除尘箱17内固定安装有第二滤网20,水箱16的顶部开设有连接孔,水箱16通过连接孔与除尘箱17相通,气体经第一滤网22过滤从排气口21排出,更加彻底的对灰尘进行处理,通过第二滤网20对与灰尘接触的水进行过滤,过滤后的水经过连接孔注液到水箱16内,实现对水的循环使用。

[0029] 实施例二

[0030] 参照图1-3,一种生产陶瓷用的原料粉碎装置,包括粉碎箱1,粉碎箱1的顶部通过焊接固定安装有进料斗3,粉碎箱1内转动安装有两个粉碎辊2,两个粉碎辊2的外侧均通过焊接固定安装有多个粉碎齿,粉碎箱1的底部开设有出料口4,粉碎箱1的一侧通过焊接固定安装有吸尘器5,吸尘器5的进气管位于粉碎箱1内并通过焊接固定安装有集尘罩6,粉碎箱1的一侧通过焊接固定安装有水箱16,水箱16的顶部通过焊接固定安装有底部为开口的除尘箱17,吸尘器5的出气管位于除尘箱17内,水箱16内设有水管18的一端,水管18的另一端延伸至除尘箱17内,水管18的外侧与除尘箱17的顶部内壁相焊接,且水管18的外侧连通有多个喷头19,粉碎箱1上设有驱动机构,驱动机构与集尘罩6相配合。两个粉碎辊2由两个电机驱动,两个电机的转动方向相反,在申请号为201821237462.5的专利中已经提出,为现有技术,在此不再赘述,水管18位于除尘箱17内的一端为封闭状态。

[0031] 本实施例中,驱动机构包括转动轴7、弧形杆8、齿轮9、L形板10、电机11、圆板12、扇形齿轮14和弧形齿条15,粉碎箱1的顶部开设有转动孔,转动轴7转动安装于转动孔内,转动轴7的顶部延伸至粉碎箱1的上方并与齿轮9的底部相焊接,转动轴7的底部与弧形杆8的顶部相焊接,弧形杆8与集尘罩6固定连接,通过转动轴7带动弧形杆8运动,从而使弧形杆8带动集尘罩6不断进行前后摆动。电机11的型号为M5140-002。

[0032] 本实施例中,L形板10固定安装于粉碎箱1的顶部,电机11固定安装于L形板10上,圆板12的顶部与电机11的输出轴相焊接,通过电机11驱动圆板12转动。

[0033] 本实施例中,圆板12的底部开设有圆槽13,扇形齿轮14固定安装于圆槽13的内壁上,扇形齿轮14的轴心与圆槽13的轴心相同,弧形齿条15固定安装于圆槽13的内壁上,通过圆板12带动扇形齿轮14和弧形齿条15同时转动。

[0034] 本实施例中,除尘箱17远离粉碎箱1的一侧开设有排气口21,排气口21内通过焊接固定安装有第一滤网22,除尘箱17内通过焊接固定安装有第二滤网20,水箱16的顶部开设有连接孔,水箱16通过连接孔与除尘箱17相通,气体经第一滤网22过滤从排气口21排出,更加彻底的对灰尘进行处理,通过第二滤网20对与灰尘接触的水进行过滤,过滤后的水经过连接孔注液到水箱16内,实现对水的循环使用。

[0035] 本实施例中,使用时,原料经进料斗3进入到粉碎箱1内,经两个粉碎辊2和粉碎齿

对原料进行粉碎,粉碎后的原料从出料口4排出,在粉碎的同时启动水泵、吸尘器5和电机11,吸尘器5通过进气管和集尘罩6对灰尘进行吸取,经出气管排到除尘箱17内,通过水泵将水箱16内的水抽入水管18内,经喷头 19喷出,喷出的水与灰尘接触,使灰尘沉降,然后气体经第一滤网22过滤从排气口21排出,电机11带动圆板12转动,圆板12带动扇形齿轮14和弧形齿条 15同时转动,当弧形齿条15与齿轮9啮合时,可以使齿轮9正转,当扇形齿轮 14与齿轮9啮合时,可以使齿轮9反转,通过圆板12的持续转动,可以使齿轮 9不断正反转,通过齿轮9带动转动轴7不断正反转,转动轴7带动弧形杆 8运动,从而使弧形杆8带动集尘罩6不断进行前后摆动,增加集尘范围,从而可以有效的对灰尘进行处理。

[0036] 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。

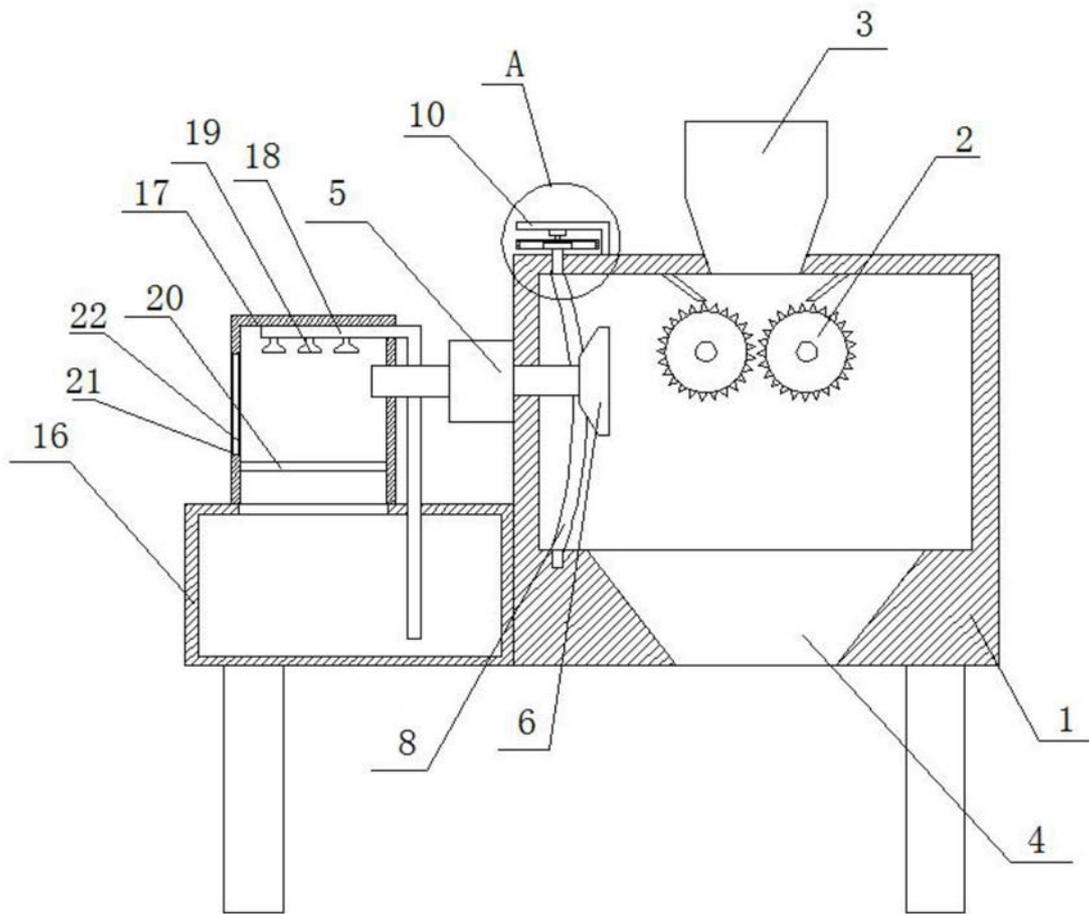


图1

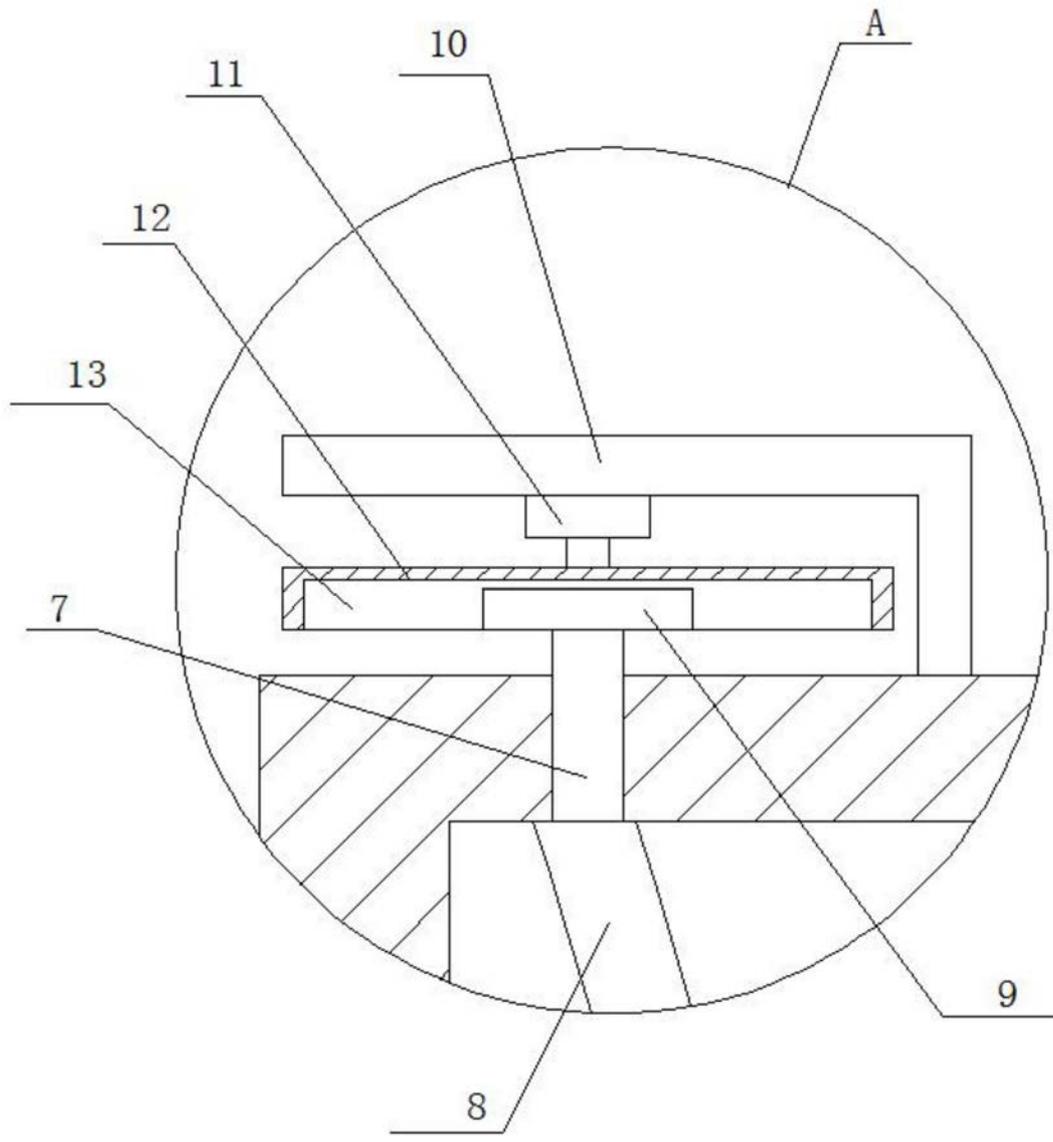


图2

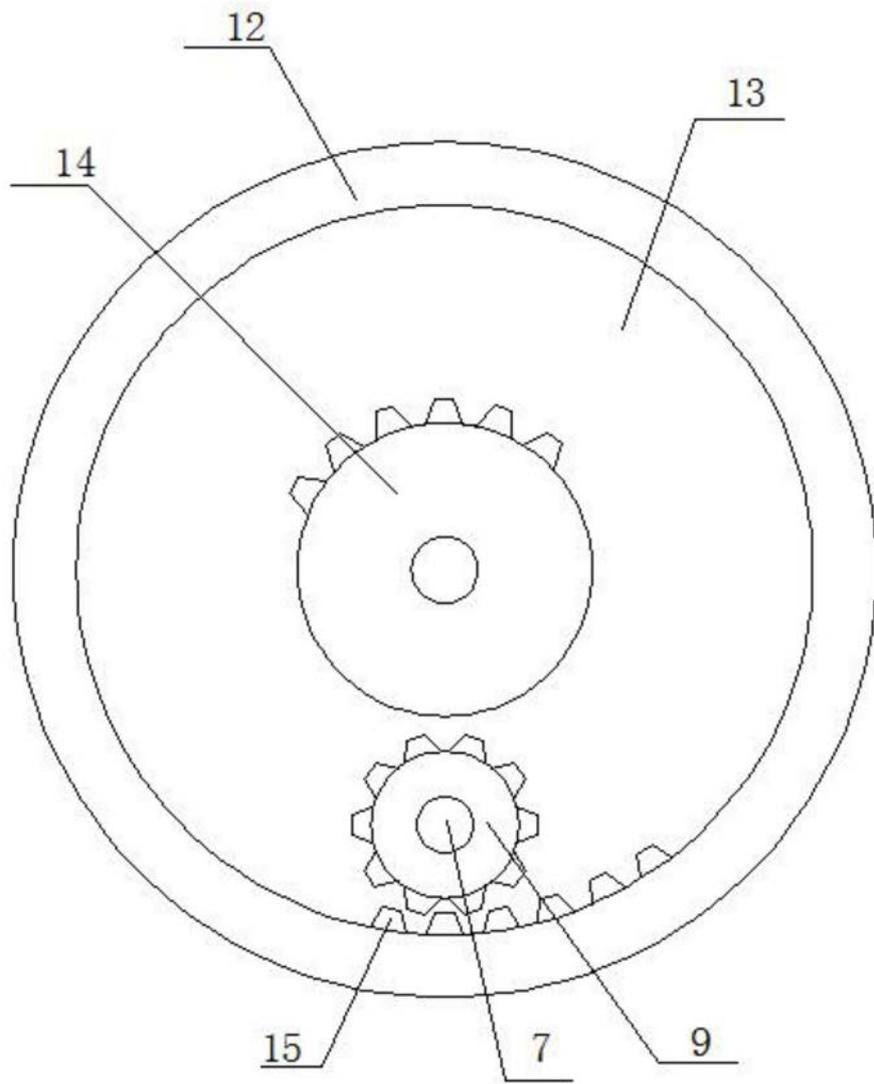


图3