



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220386741 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321605865.1

(22) 申请日 2023.06.25

(73) 专利权人 汇通塑缆有限公司

地址 451283 河南省郑州市巩义市产业集聚区

(72) 发明人 张栋梁 祖延东 王亿娟

(74) 专利代理机构 郑州明华专利代理事务所  
(普通合伙) 41162

专利代理师 袁艳丽

(51) Int. Cl.

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

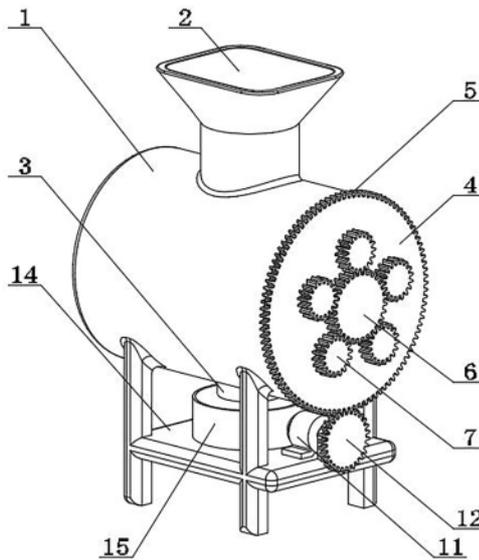
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种料物高速混合打散机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种料物高速混合打散机,涉及物料打碎设备技术领域,包括罐体和驱动机构,所述罐体的下方固定安装有固定架,所述罐体的上部固定安装有进料斗,罐体的底部开设有出料口,并匹配安装有过滤筛。该料物高速混合粉碎机,通过驱动机构、转动盖、转动板和粉碎机构的配合设置,使驱动机构只带动转动盖、转动板和粉碎机构转动,从而可以有效降低耗电量,另外,通过利用齿轮的啮合传动,不仅可以使切割刀在进行公转的同时进行自转,从而更好的对物料进行粉碎,而且,由于外齿环与小齿轮的转速比为 $n:1$ ,其中 $n>1$ ,从而使电机在慢速转动时让切割刀达到高速转动的效果,进一步的对物料进行粉碎。



1. 一种料物高速混合打散机,包括罐体(1)和驱动机构,其特征在于:所述罐体(1)的下方固定安装有固定架(13),所述罐体(1)的上部固定安装有进料斗(2),罐体(1)的底部开设有出料口(3),并匹配安装有过滤筛;所述罐体(1)的前端转动安装有转动盖(4),转动盖(4)与驱动机构传动连接;所述罐体(1)内远离转动盖(4)的一端转动安装有转动板(10),且转动板(10)与转动盖(4)之间设有粉碎机构;所述粉碎机构包括沿圆周设置的多个转动轴(8),且多个转动轴(8)上均固定安装有多个切割刀(16);多个所述转动轴(8)的一端与转动板(10)转动连接,多个转动轴(8)的另一端贯穿转动盖(4)并固定安装有小齿轮(7);所述罐体(1)的后端的中心处固定安装有固定轴(9),且固定轴(9)的另一端分别贯穿转动板(10)与转动盖(4),并固定安装有第一齿轮(6),第一齿轮(6)分别与多个小齿轮(7)啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的一种料物高速混合打散机,其特征在于:所述驱动机构包括电机(11)和外齿环(5),所述外齿环(5)套装在转动盖(4)上,所述电机(11)固定安装在固定架(13)上,且电机(11)的输出轴端部固定安装有第二齿轮(12),第二齿轮(12)与外齿环(5)啮合传动。

3. 根据权利要求2所述的一种料物高速混合打散机,其特征在于:所述固定架(13)的中部固定安装有连接板(14),电机(11)固定安装在连接板(14)上,所述连接板(14)上放置有收料桶(15)。

4. 根据权利要求2所述的一种料物高速混合打散机,其特征在于:所述外齿环(5)与小齿轮(7)的转速比为 $n:1$ ,外齿环(5)转动一周,小齿轮(7)转动 $n$ 周,其中 $n>1$ 。

5. 根据权利要求2所述的一种料物高速混合打散机,其特征在于:所述电机(11)的输出轴端部通过联轴器固定安装有转轴,转轴的另一端固定安装有第二齿轮(12),且转轴的外部活动套装有轴承座(17),轴承座(17)与连接板(14)固定连接。

## 一种料物高速混合打散机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料打碎设备技术领域,具体为一种料物高速混合打散机。

### 背景技术

[0002] 现代社会生产过程中,很多方面都需要使用塑料,为了提高塑料的生产质量需要将塑料(聚氯乙烯)原料打碎成颗粒均匀、大小合适的母料,以方便挤塑机的使用。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN号201620291724.0中公开有一种滚筒式高效粉碎装置,结构包括滚筒,所述滚筒上均匀设有筛孔,所述滚筒的内腔壁上沿周向方向上均匀设有刮板,所述滚筒内沿水平方向设有两个方向朝外的粉碎齿轮,且两个粉碎齿轮的前后两端分别转动连接有支撑架,所述支撑架的另一端固定在支撑腿上。该滚筒式高效粉碎装置,利用滚筒的旋转,从而带动刮板将直径比较大的物料带到顶部再次进行粉碎,从而提高物料的粉碎质量,但是第一动力装置在带动滚筒转动时,做功较大,耗电量较高,另外,由于滚筒上开设有筛孔,从而使较小的物料在离心力的作用下,朝滚筒的四周飞溅,不便于对物料进行收集。

[0004] 因此,提出一种料物高速混合打散机来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种料物高速混合打散机,以解决上述背景技术中提出的现有的滚筒式高效粉碎装置,利用滚筒的旋转,从而带动刮板将直径比较大的物料带到顶部再次进行粉碎,从而提高物料的粉碎质量,但是第一动力装置在带动滚筒转动时,做功较大,耗电量较高,另外,由于滚筒上开设有筛孔,从而使较小的物料在离心力的作用下,朝滚筒的四周飞溅,不便于对物料进行收集的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种料物高速混合打散机,包括罐体和驱动机构,所述罐体的下方固定安装有固定架,所述罐体的上部固定安装有进料斗,罐体的底部开设有出料口,并匹配安装有过滤筛;所述罐体的前端转动安装有转动盖,转动盖与驱动机构传动连接;所述罐体内远离转动盖的一端转动安装有转动板,且转动板与转动盖之间设有粉碎机构;所述粉碎机构包括沿圆周设置的多个转动轴,且多个转动轴上均固定安装有多个切割刀;多个所述转动轴的一端与转动板转动连接,多个转动轴的另一端贯穿转动盖并固定安装有小齿轮;所述罐体的后端的中心处固定安装有固定轴,且固定轴的另一端分别贯穿转动板与转动盖,并固定安装有第一齿轮,第一齿轮分别与多个小齿轮啮合传动。

[0007] 优选的,所述驱动机构包括电机和外齿环,所述外齿环套装在转动盖上,所述电机固定安装在固定架上,且电机的输出轴端部固定安装有第二齿轮,第二齿轮与外齿环啮合传动。

[0008] 优选的,所述固定架的中部固定安装有连接板,电机固定安装在连接板上,所述连接板上放置有收料桶。

[0009] 优选的,所述外齿环与小齿轮的转速比为 $n:1$ ,外齿环转动一周,小齿轮转动 $n$ 周,其中 $n>1$ 。

[0010] 优选的,所述电机的输出轴端部通过联轴器固定安装有转轴,转轴的另一端固定安装有第二齿轮,且转轴的外部活动套装有轴承座,轴承座与连接板固定连接。

### 有益效果

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种料物高速混合打散机,该料物高速混合打散机结构独特,使用方便,通过驱动机构、转动盖、转动板和粉碎机构的配合设置,使驱动机构只带动转动盖、转动板和粉碎机构转动,从而可以有效降低耗电量,另外,通过利用齿轮的啮合传动,不仅可以使切割刀在进行公转的同时进行自转,从而更好的对物料进行粉碎,而且,由于外齿环与小齿轮的转速比为 $n:1$ ,其中 $n>1$ ,从而使电机在慢速转动时让切割刀达到高速转动的效果,进一步的对物料进行粉碎。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构的立体主视示意图;

[0013] 图2为本实用新型结构的立体侧视示意图;

[0014] 图3为本实用新型结构的立体剖面示意图;

[0015] 图4为本实用新型图3中A区结构的放大示意图。

[0016] 图中:1、罐体;2、进料斗;3、出料口;4、转动盖;5、外齿环;6、第一齿轮;7、小齿轮;8、转动轴;9、固定轴;10、转动板;11、电机;12、第二齿轮;13、固定架;14、连接板;15、收料桶;16、切割刀;17、轴承座。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

### 实施例

[0018] 本实施例1提供了一种料物高速混合打散机,在现有滚筒式高效粉碎装置上直接进行改进,结构独特,请参阅图1-4所示,包括罐体1和驱动机构,罐体1的下方固定安装有固定架13,罐体1的上部固定安装有进料斗2,罐体1的底部开设有出料口3,并匹配安装有过滤筛;罐体1的前端转动安装有转动盖4,转动盖4与驱动机构传动连接;驱动机构包括电机11和外齿环5,外齿环5套装在转动盖4上,电机11固定安装在固定架13上,且电机11的输出轴端部固定安装有第二齿轮12,第二齿轮12与外齿环5啮合传动,电机11在固定架13上的安装位置有多种,例如:固定架13的中部固定安装有连接板14,电机11固定安装在连接板14上,连接板14上放置有收料桶15,便于对粉碎的物料进行收集。

[0019] 罐体1内远离转动盖4的一端转动安装有转动板10,且转动板10与转动盖4之间设有粉碎机构;粉碎机构包括沿圆周设置的多个转动轴8,且多个转动轴8上均固定安装有多个切割刀16;多个转动轴8的一端与转动板10转动连接,多个转动轴8的另一端贯穿转动盖4并固定安装有小齿轮7;罐体1的后端的中心处固定安装有固定轴9,且固定轴9的另一端分别贯穿转动板10与转动盖4,并固定安装有第一齿轮6,第一齿轮6分别与多个小齿轮7啮合

传动,外齿环5与小齿轮7的转速比为 $n:1$ ,外齿环5转动一周,小齿轮7转动 $n$ 周,其中 $n>1$ ,固定轴9与转动板10和转动盖4的连接处均设有密封轴承。

[0020] 当我们使用该料物高速混合打散机对物料进行粉碎时,首先将物料通过进料斗2倒入罐体1内,然后启动电机11,电机11的输出轴转动,从而带动第二齿轮12,第二齿轮12转动后通过啮合传动带动外齿环5转动,进而带动转动盖4转动,转动盖4转动后带动其上的小齿轮7公转,由于小齿轮7与第一齿轮6啮合传动,且第一齿轮6通过固定轴9与罐体1固定连接,转动板10与罐体1转动连接,从而使得小齿轮7在进行公转的同时进行自转,一方面,小齿轮7在进行公转时,通过转动轴8将形状较大的物料移动到上方,进一步进行粉碎,形状较小的物料则穿过过滤筛流入收料桶15内,另一方面,由于外齿环5与小齿轮7的转速比为 $n:1$ ,外齿环5转动一周,小齿轮7转动 $n$ 周,从而使得转动轴8上的切割刀16可以高速转动,更好的对物料进行粉碎。通过驱动机构、转动盖4、转动板10和粉碎机构的配合设置,可以有效降低耗电量,另外,通过利用齿轮的啮合传动,不仅可以使切割刀16在进行公转的同时进行自转,从而更好的对物料进行粉碎,而且,由于外齿环5与小齿轮7的转速比为 $n:1$ ,从而使电机11在慢速转动时让切割刀16达到高速转动的效果,从而可以进一步的对物料进行粉碎。

### 实施例

[0021] 实施例2与实施例1的区别在于如图2所示,电机11的输出轴端部通过联轴器固定安装有转轴,转轴的另一端固定安装有第二齿轮12,且转轴的外部活动套装有轴承座17,轴承座17与连接板14固定连接,通过轴承座17分担电机11承受的重力,从而对电机11进行保护。

[0022] 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。

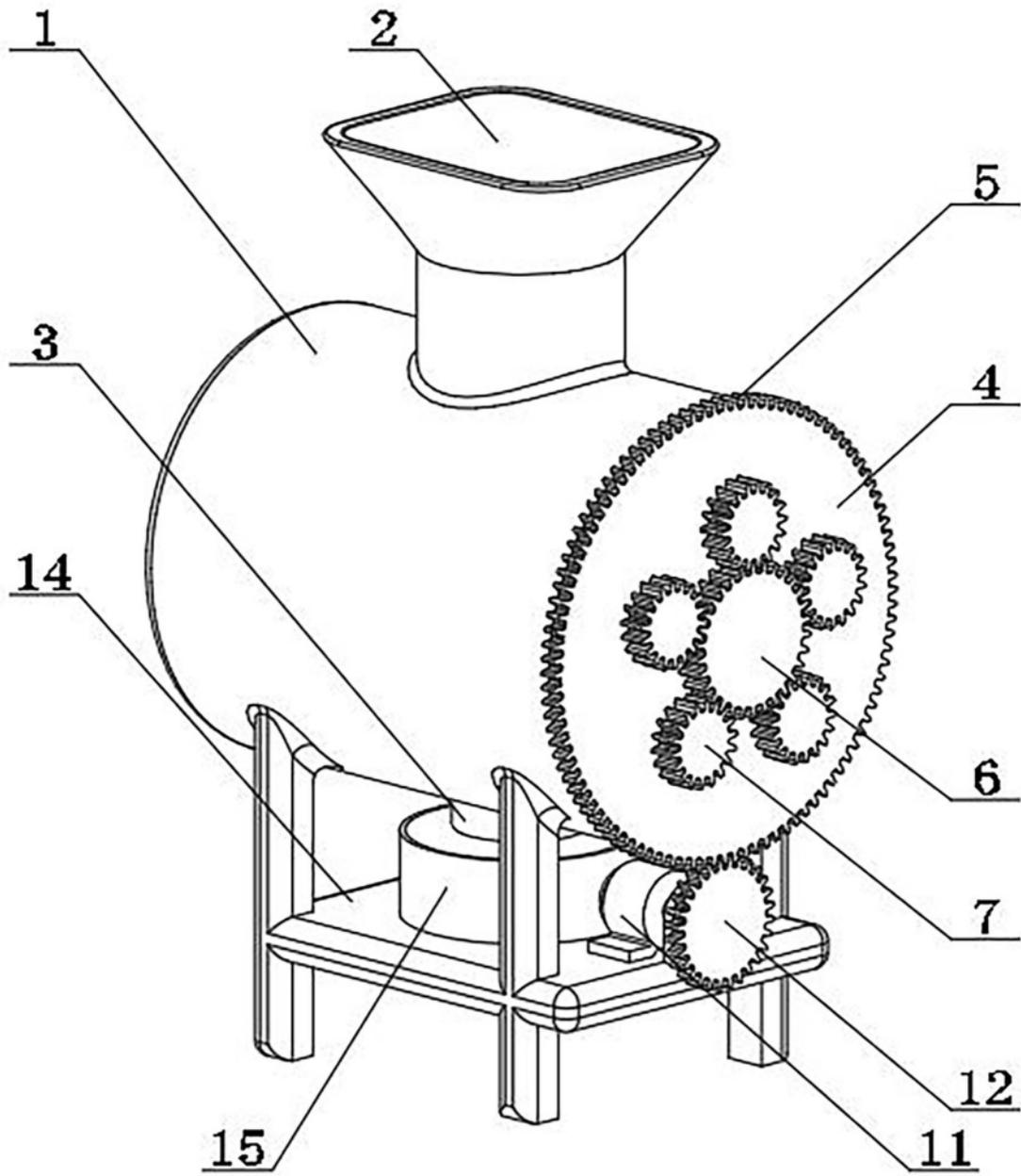


图 1

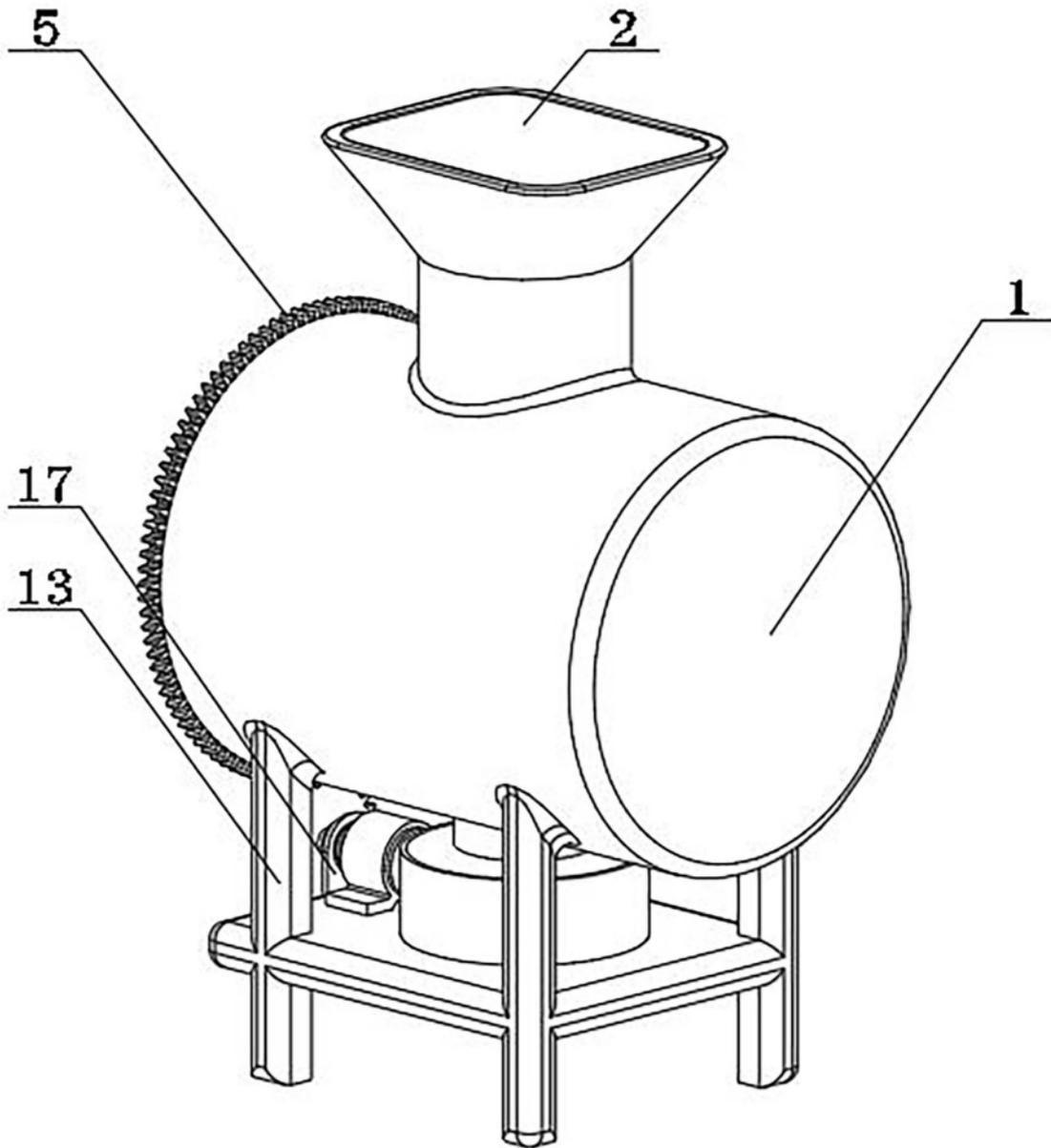


图 2

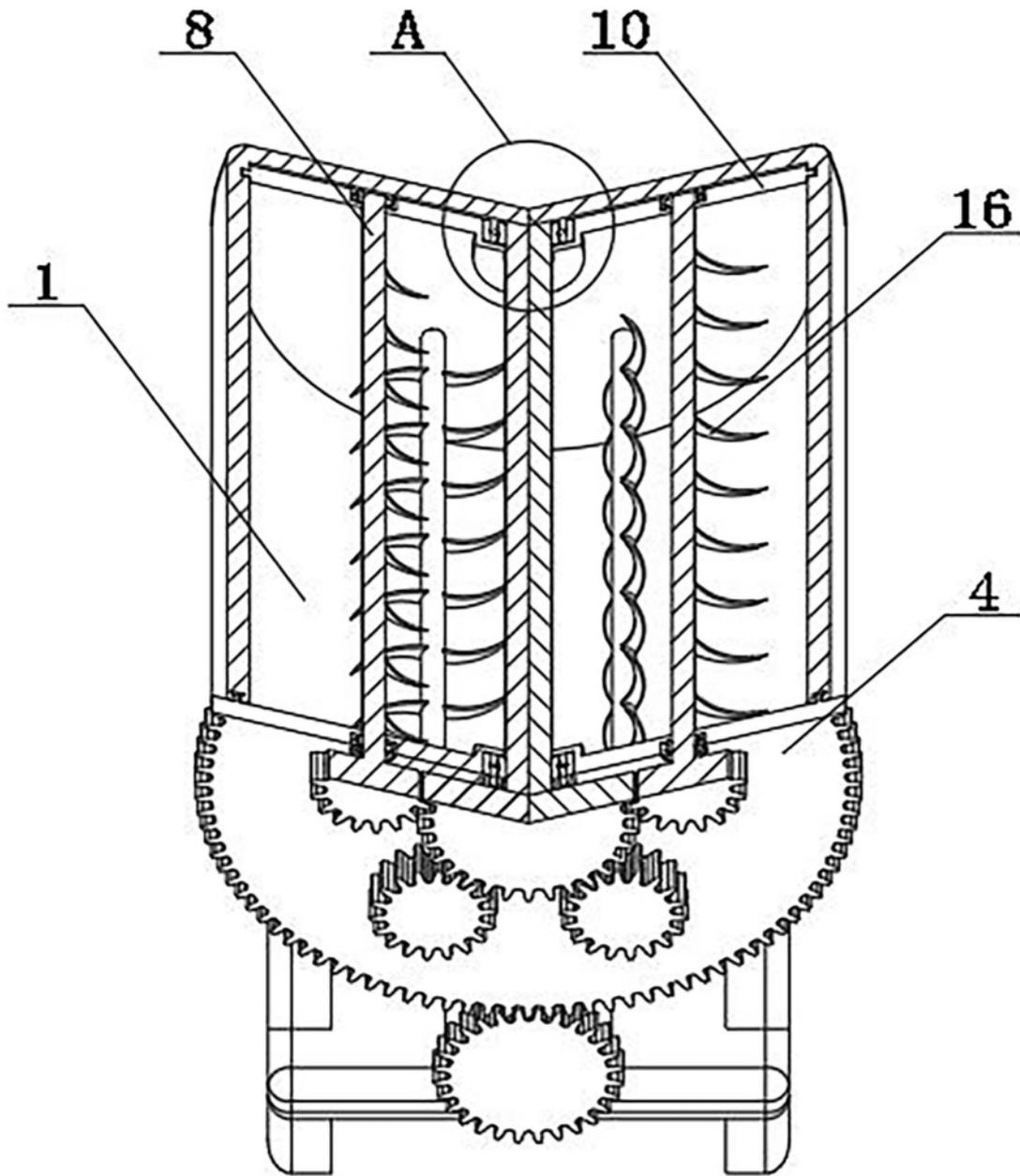


图 3

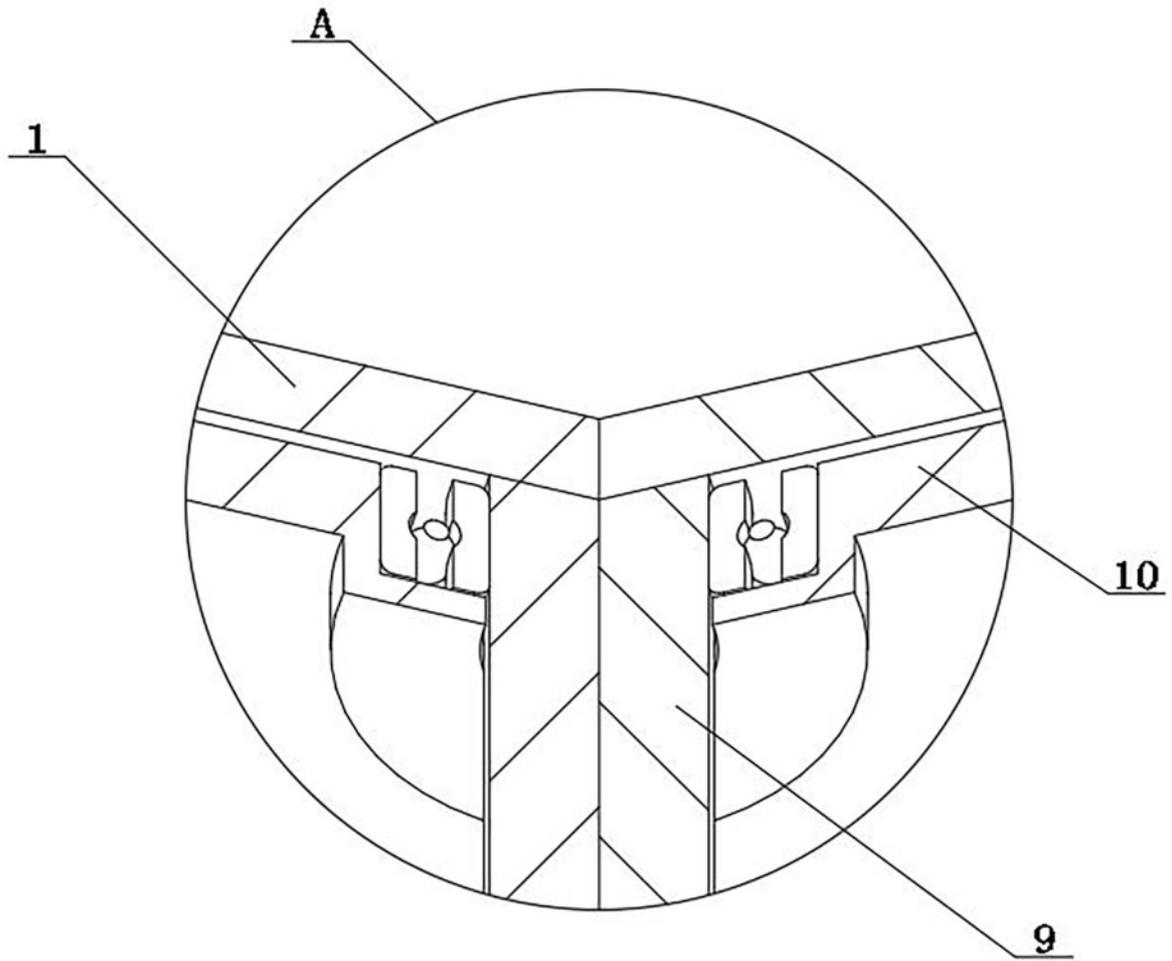


图 4