



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218365933 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202223006605.0

(22) 申请日 2022.11.11

(73) 专利权人 杭州星期八商业展示制作有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区塘栖镇塘旺街7号4幢1-3楼

(72) 发明人 王文社

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限公司 33304

专利代理师 贺宣潮

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 17/02 (2006.01)

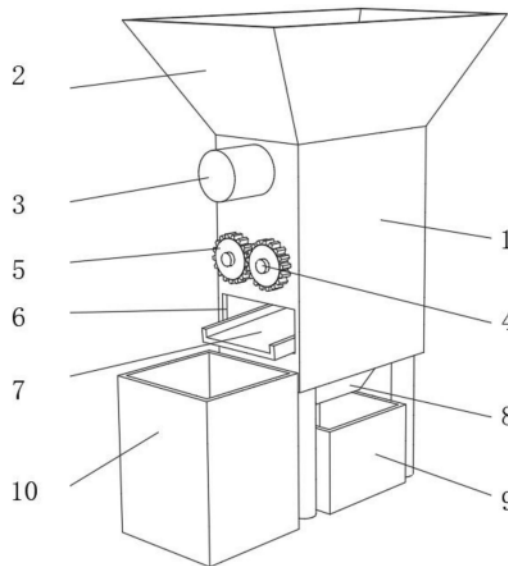
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种塑料粒子破碎机

### (57) 摘要

本实用新型涉及塑料生产技术领域，公开了一种塑料粒子破碎机，包括壳体，所述壳体上部一侧固定连接有减速电机，所述减速电机的驱动端贯穿壳体并固定连接有支撑杆，所述支撑杆的中部外周固定连接有多个叶片，所述支撑杆远离减速电机的一侧外周固定连接主动带轮，所述壳体中部转动连接有两个转杆，其中一个所述转杆远离减速电机的一侧外周固定连接有从动带轮，所述从动带轮与主动带轮通过皮带相互连接。本实用新型中，通过叶轮对塑料粒子进行分料，防止单次进入太多导致破碎辊卡住，从而保证装置的正常工作，通过伺服电机与转盘使得筛网上下移动，对掉落在筛网空隙中的粒子进行脱离，从而防止筛网堵塞，保证装置的正常运行。



1. 一种塑料粒子破碎机,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)上部一侧固定连接有减速电机(3),所述减速电机(3)的驱动端贯穿壳体(1)并固定连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的中部外周固定连接有多个叶片(17),所述支撑杆(11)远离减速电机(3)的一侧外周固定连接有主动带轮(12),所述壳体(1)中部转动连接有两个转杆(4),其中一个所述转杆(4)远离减速电机(3)的一侧外周固定连接有从动带轮(13),所述从动带轮(13)与主动带轮(12)通过皮带(14)相互连接,所述转杆(4)中部外周均固定连接有破碎辊(19),两个所述转杆(4)远离从动带轮(13)的一侧外周均固定连接有连接齿轮(5),两个所述连接齿轮(5)之间相互啮合,所述壳体(1)底部固定连接有出料斗(8),所述出料斗(8)底部设置有第一收集箱(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子破碎机,其特征在于:所述壳体(1)内部中部前后两侧均固定连接有第一挡板(18),两个所述第一挡板(18)设置在叶片(17)与破碎辊(19)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子破碎机,其特征在于:所述壳体(1)底部一侧设置有出料口(6),所述壳体(1)内部转动连接有筛网(7),所述筛网(7)的一端设置在出料口(6)中部。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料粒子破碎机,其特征在于:所述壳体(1)远离出料口(6)的一侧外周固定连接有伺服电机(15),所述伺服电机(15)的输出端贯穿壳体(1)并固定连接转盘(16),所述转盘(16)远离伺服电机(15)的一侧固定连接连接杆(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料粒子破碎机,其特征在于:所述连接杆(21)设置在转盘(16)远离中心的位置,所述连接杆(21)远离转盘(16)的一端设置在筛网(7)侧边的缺口中。

6. 根据权利要求3所述的一种塑料粒子破碎机,其特征在于:所述筛网(7)向左侧倾斜,所述筛网(7)左侧开口底部设置有第二收集箱(10)。

7. 根据权利要求3所述的一种塑料粒子破碎机,其特征在于:所述壳体(1)内部远离出料口(6)的一侧固定连接第二挡板(20),所述第二挡板(20)设置在破碎辊(19)与转盘(16)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种塑料粒子破碎机,其特征在于:所述壳体(1)上部固定连接进料斗(2)。

## 一种塑料粒子破碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料生产技术领域,尤其涉及一种塑料粒子破碎机。

### 背景技术

[0002] 塑料粒子在生产过程中除了通过原料加工制成塑料之外,还会采用回收的塑料作为原料,回收的塑料在二次生产加工过程中需要对其进行破碎,通过破碎机对回收的塑料进行破碎可以提高塑料颗粒生产的效率。

[0003] 现有的大多塑料粒子破碎机在破碎时,塑料通过人工或者机器直接从进料口倒入破碎机中,破碎的量全靠人工或者机器的设定,特别是人工进行添料时,容易将塑料原料一次性的倒入破碎机中,而破碎辊的转速有限,容易导致塑料粒子在进料口出堆积,造成破碎辊卡死,从而造成破碎机无法正常工作;破碎机在对塑料粒子进行破碎时,无法保证破碎后的粒子尺寸相近,因此在破碎后需要对粒子进行筛分,而现有的大多塑料破碎机在对粒子进行筛分时,滤网很容易被塑料原料堵住,而频繁地拆卸清理滤网则会降低生产效率,使用十分不方便,因此提出了一种塑料粒子破碎机来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种塑料粒子破碎机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种塑料粒子破碎机,包括壳体,所述壳体上部一侧固定连接减速电机,所述减速电机的驱动端贯穿壳体并固定连接支撑杆,所述支撑杆的中部外周固定连接多个叶片,所述支撑杆远离减速电机的一侧外周固定连接主动带轮,所述壳体中部转动连接有两个转杆,其中一个所述转杆远离减速电机的一侧外周固定连接从动带轮,所述从动带轮与主动带轮通过皮带相互连接,所述转杆中部外周均固定连接破碎辊,两个所述转杆远离从动带轮的一侧外周均固定连接连接齿轮,两个所述连接齿轮之间相互啮合,所述壳体底部固定连接出料斗,所述出料斗底部设置有第一收集箱。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述壳体内部中部前后两侧均固定连接第一挡板,两个所述第一挡板设置在叶片与破碎辊之间。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述壳体底部一侧设置有出料口,所述壳体内部转动连接有筛网,所述筛网的一端设置在出料口中部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述壳体远离出料口的一侧外周固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿壳体并固定连接转盘,所述转盘远离伺服电机的一侧固定连接连接杆。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接杆设置在转盘远离中心的位置,所述连接杆远离转盘的一端设置在筛网侧边的缺口中。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述筛网向左侧倾斜,所述筛网左侧开口底部设置有第二收集箱。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述壳体内部远离出料口的一侧固定连接有第二挡板,所述第二挡板设置在破碎辊与转盘之间。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述壳体上部固定连接进料斗。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过减速电机带动支撑杆转动,从而带动叶片进行转动,将进料斗中的塑料粒均匀的定量的放入到壳体内部,防止单次掉落太多的粒子而导致破碎辊卡住,从而保证破碎机的正常工作,从而使得装置的使用寿命增加。

[0022] 2、本实用新型中,通过伺服电机带动转盘转动,从而使得转盘外侧的连接杆转动,带动筛网在壳体内部上下移动,当粒子卡在筛网的缝隙时,上下移动筛网可使粒子从缝隙中排出,从而防止筛网堵塞,保证装置的正常运行。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种塑料粒子破碎机的减速电机的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种塑料粒子破碎机的主动带轮的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种塑料粒子破碎机的叶片的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种塑料粒子破碎机的破碎辊的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提出的一种塑料粒子破碎机的连接杆的结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、壳体;2、进料斗;3、减速电机;4、转杆;5、连接齿轮;6、出料口;7、筛网;8、出料斗;9、第一收集箱;10、第二收集箱;11、支撑杆;12、主动带轮;13、从动带轮;14、皮带;15、伺服电机;16、转盘;17、叶片;18、第一挡板;19、破碎辊;20、第二挡板;21、连接杆。

## 具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种塑料粒子破碎机,包括壳体1,壳体1上部一侧固定连接减速电机3,减速电机3的驱动端贯穿壳体1并固定连接支撑杆11,支撑杆11的中部外周固定连接多个叶片17,将需要进行破碎的塑料粒子从进料斗2放入装置中,通过减速电机3带动支撑杆11转动,从而带动叶片17进行转动,将进料斗2中的塑料粒均匀的定量的放入到壳体1内部,防止单次掉落太多的粒子而导致破碎辊19卡住,从而保证破碎机的正常工作,从而使得装置的使用寿命增加,支撑杆11远离减速电机3的一侧外

周固定连接有主动带轮12,壳体1中部转动连接有两个转杆4,其中一个转杆4远离减速电机3的一侧外周固定连接有从动带轮13,从动带轮13与主动带轮12通过皮带14相互连接,转杆4中部外周均固定连接破碎辊19,通过皮带14、主动带轮12与从动带轮13将减速电机3的动力输送给破碎辊19,两个转杆4远离从动带轮13的一侧外周均固定连接连接齿轮5,两个连接齿轮5之间相互啮合,再通过两个连接齿轮5,使得两个破碎辊19相互转动从而对掉落在两个破碎辊19中间的塑料粒子进行破碎操作,壳体1底部固定连接出料斗8,出料斗8底部设置有第一收集箱9,较小的粒子从壳体1底部沿着出料斗8掉落到第一收集箱9中。

[0032] 壳体1内部中部前后两侧均固定连接第一挡板18,将需要进行破碎的塑料粒子从进料斗2放入装置中,经过叶片17进行分离的粒子受到两个第一挡板18的阻挡,将粒子向中间聚拢,使之掉落在两个破碎辊19中间,从而对粒子进行破碎操作,两个第一挡板18设置在叶片17与破碎辊19之间,使塑料粒子能够掉入两个破碎辊19的中部,便于两个破碎辊19对塑料粒子进行破碎,壳体1底部一侧设置有出料口6,壳体1内部转动连接有筛网7,筛网7的一端设置在出料口6中部,通过伺服电机15带动转盘16转动,从而使得转盘16外侧的连接杆21转动,带动筛网7在壳体1内部上下移动,从而对破碎后的塑料粒子进行筛分,较大的粒子从筛网7的一侧掉落在第二收集箱10中,可将直径较大的粒子用于其他生产,或者再次从进料斗2中放入,进行二次破碎,壳体1远离出料口6的一侧外周固定连接伺服电机15,伺服电机15的输出端贯穿壳体1并固定连接转盘16,转盘16远离伺服电机15的一侧固定连接连接杆21,连接杆21设置在转盘16远离中心的位置,连接杆21远离转盘16的一端设置在筛网7侧边的缺口中,通过伺服电机15带动转盘16转动,从而使得转盘16外侧的连接杆21转动,带动筛网7在壳体1内部上下移动,从而对破碎后的塑料粒子进行筛分,同时当粒子卡在筛网7的缝隙时,上下移动筛网7可使粒子从缝隙中排出,从而防止筛网7堵塞,保证装置的正常运行,筛网7向左侧倾斜,便于较大粒子从装置左侧掉入第二收集箱10中,筛网7左侧开口底部设置有第二收集箱10,通过第二收集箱10对直径较大的粒子进行收集,可将直径较大的粒子用于其他生产,或者再次从进料斗2中放入,进行二次破碎,壳体1内部远离出料口6的一侧固定连接第二挡板20,第二挡板20设置在破碎辊19与转盘16之间,通过第二挡板20将破碎辊19破碎后的粒子向装置中部收集,防止粒子从筛网7与壳体1右侧空隙中掉落,保证粒子均能进行筛分,从而保证粒子分离的准确性,壳体1上部固定连接进料斗2,便于塑料粒子进入壳体1内部进行破碎。

[0033] 工作原理:将需要进行破碎的塑料粒子从进料斗2放入装置中,通过减速电机3带动支撑杆11转动,从而带动叶片17进行转动,将进料斗2中的塑料粒均匀的定量的放入到壳体1内部,防止单次掉落太多的粒子而导致破碎辊19卡住,从而保证破碎机的正常工作,从而使得装置的使用寿命增加,经过两个第一挡板18的阻挡,将粒子向中间聚拢,使之掉落在两个破碎辊19中间,通过皮带14、主动带轮12与从动带轮13将减速电机3的动力输送给破碎辊19,再通过两个连接齿轮5,使得两个破碎辊19相互转动从而对掉落在两个破碎辊19中间的塑料粒子进行破碎操作,经过破碎辊19破碎后的塑料粒子掉落在筛网7中,通过伺服电机15带动转盘16转动,从而使得转盘16外侧的连接杆21转动,带动筛网7在壳体1内部上下移动,从而对破碎后的塑料粒子进行筛分,较小的粒子从壳体1底部沿着出料斗8掉落到第一收集箱9中,较大的粒子从筛网7的一侧掉落在第二收集箱10中,可将直径较大的粒子用于其他生产,或者再次从进料斗2中放入,进行二次破碎,上下移动的筛网7,使得粒子在筛网7

上上下下移动,当粒子卡在筛网7的缝隙时,上下移动筛网7可使粒子从缝隙中排出,从而防止筛网7堵塞,保证装置的正常运行。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

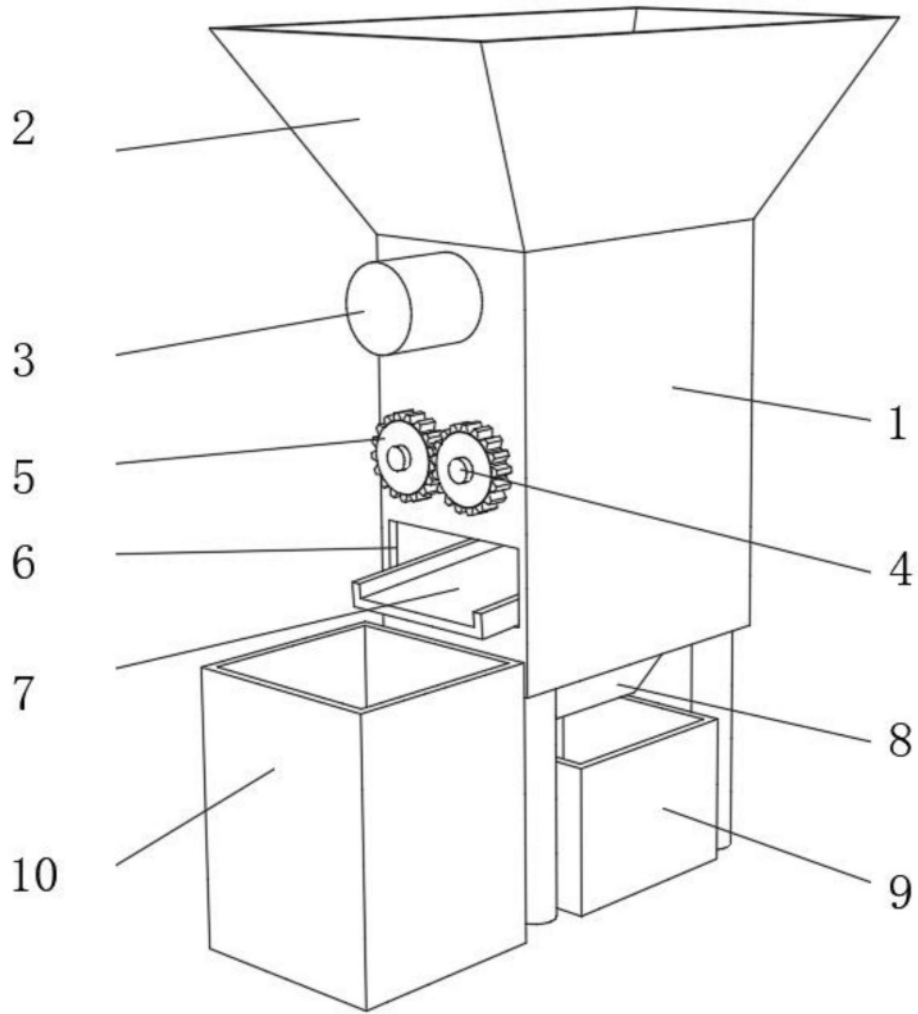


图1

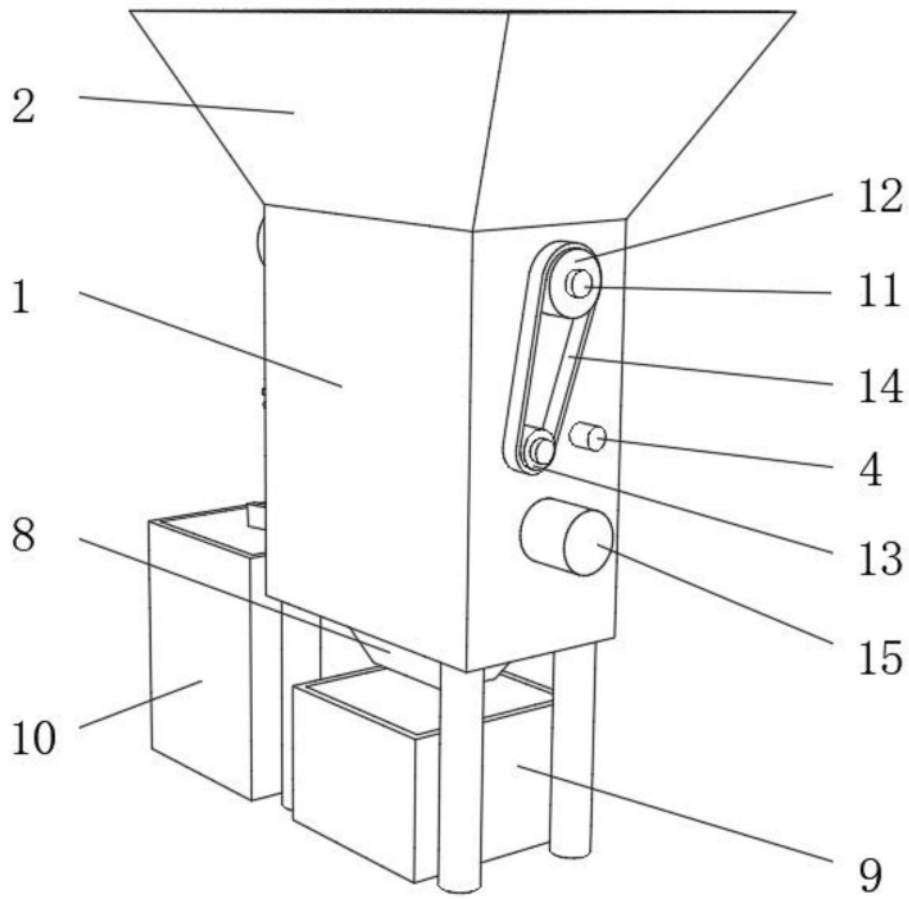


图2

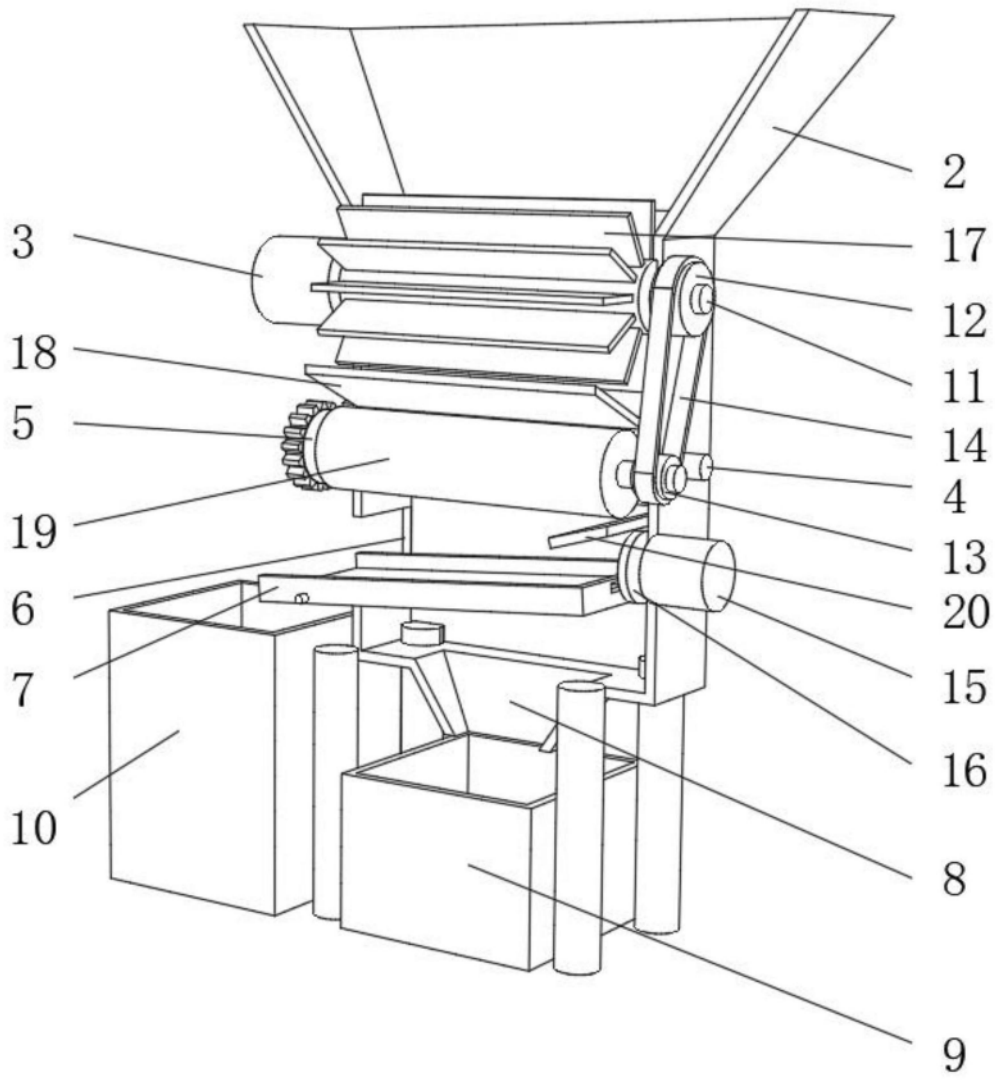


图3

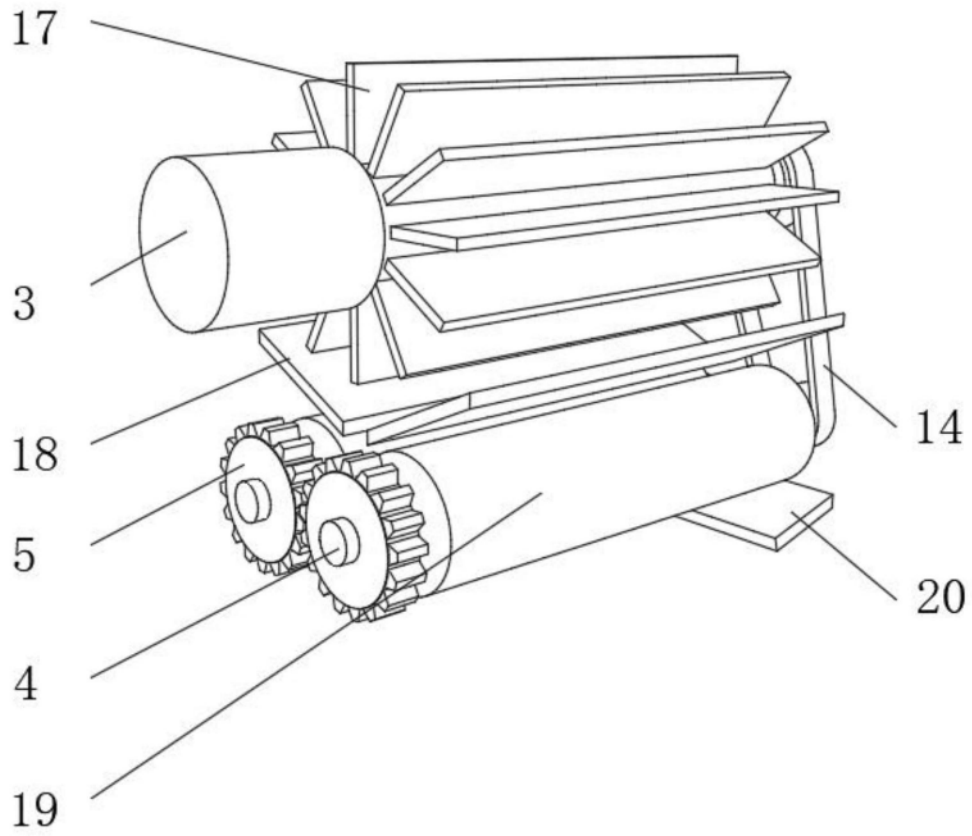


图4

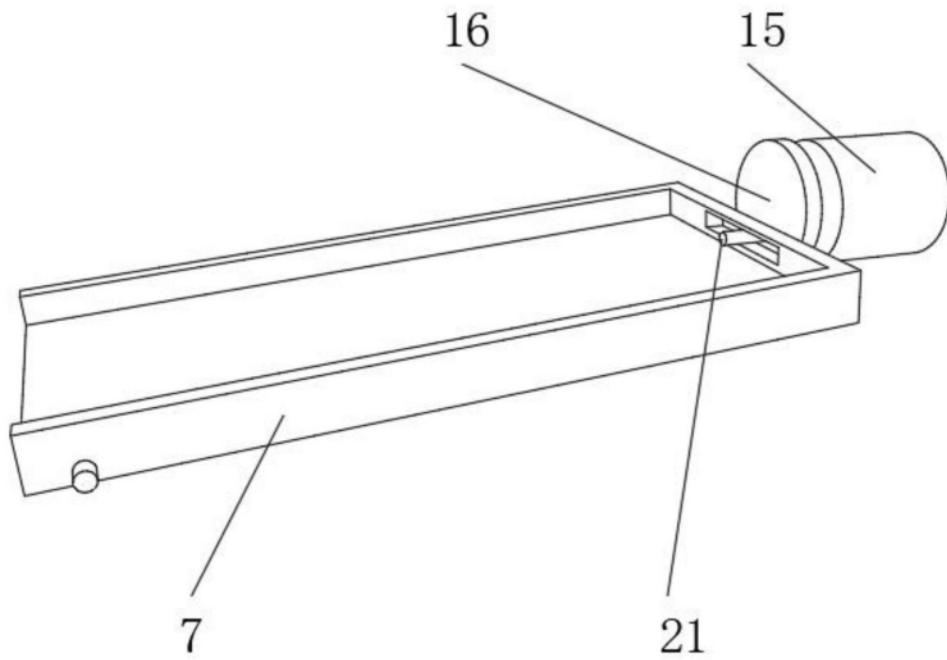


图5