(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221245330 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202322642822.7

(22)申请日 2024.05.07

(73)专利权人 赛诺化学(山东)有限公司
地址 276800 山东省日照市岚山区宁波路中段

(72)发明人 焦京广 陈建红 冯涛

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
专利代理师 张万利

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/10(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)

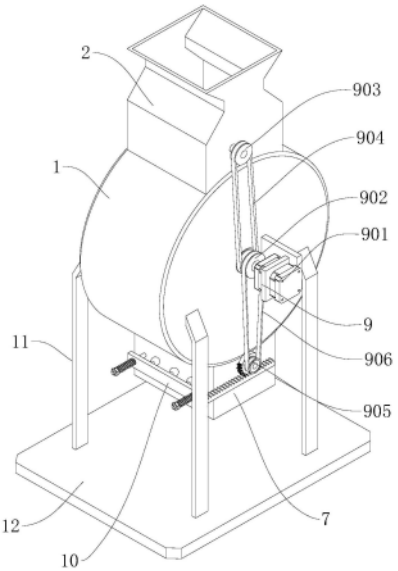
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部固定连接有进料斗,所述进料斗的内部安装有粉碎机构,所述粉碎箱内部的中心处转动连接有转动轴二,所述转动轴二上安装有碾磨机构,所述粉碎箱的底部开设有出料口,所述出料口处嵌入安装有滤料板,所述粉碎箱的底部位于出料口的外侧固定连接有出料管,本实用新型通过驱动机构驱使粉碎机构、碾磨机构和撞击机构同步工作,使得粉碎机构将硬脂酸钙粉碎处理,粉碎处理后的硬脂酸钙进入粉碎箱内,再通过碾磨机构将硬脂酸钙碾碎成更小的粒径,粒径合格的硬脂酸钙穿过滤料板并通过出料管排出,而粒径不合格的硬脂酸钙通过碾磨机构继续碾磨碾碎,使得硬脂酸钙粉碎效果好。



CN 221245330 U

1.一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)的顶部固定连接有进料斗(2),所述进料斗(2)的内部安装有粉碎机构,所述粉碎箱(1)内部的中心处转动连接有转动轴二(5),所述转动轴二(5)上安装有碾磨机构(6),所述粉碎箱(1)的底部开设有出料口,所述出料口处嵌入安装有滤料板(8),所述粉碎箱(1)的底部位于出料口的外侧固定连接有出料管(7),所述出料管(7)的外侧安装有撞击机构(10),所述粉碎机构、转动轴二(5)以及撞击机构(10)之间设置有驱动机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,其特征在于:所述粉碎机构包括转动连接于进料斗(2)内部的两个转动轴一(3),所述转动轴一(3)的外侧均固定安装有粉碎辊(4),所述转动轴一(3)一端延伸至进料斗(2)的外部并固定连接有齿轮(301),两个所述齿轮(301)相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,其特征在于:所述碾磨机构(6)包括固定套接于转动轴二(5)上的固定轴套(601),所述固定轴套(601)的两侧对称固定连接有连接板(602),所述连接板(602)远离固定轴套(601)的一端固定连接有安装架(603),所述安装架(603)的内部转动连接有碾磨辊(604)。

4.根据权利要求3所述的一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,其特征在于:所述碾磨机构(6)还包括刮料板(605),所述刮料板(605)一端固定连接于连接板(602)上,所述刮料板(605)另一端与粉碎箱(1)的内壁滑动配合。

5.根据权利要求3所述的一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,其特征在于:所述撞击机构(10)包括转动连接于出料管(7)外壁上的缺齿轮(1001)、设置于缺齿轮(1001)底部的齿条(1002)以及固定连接于齿条(1002)一端的移动板(1003),所述齿条(1002)与缺齿轮(1001)相啮合,所述移动板(1003)靠近出料管(7)的一端固定连接有多个撞击块(1006),所述移动板(1003)与出料管(7)之间设置有复位导向组件。

6.根据权利要求5所述的一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,其特征在于:所述复位导向组件包括固定连接于出料管(7)外壁上的导向杆(1004),所述导向杆(1004)一端贯穿出料管(7)并螺纹连接有限位螺母,所述限位螺母与移动板(1003)之间且位于导向杆(1004)的外侧套接有复位弹簧(1005)。

7.根据权利要求5所述的一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,其特征在于:所述驱动机构(9)包括电机(901)、主动带轮(902)、从动带轮一(903)以及从动带轮二(905),所述电机(901)固定安装于粉碎箱(1)的外壁上,所述转动轴二(5)一端延伸至粉碎箱(1)的外部并与电机(901)的输出端固定连接,所述主动带轮(902)固定套接于转动轴二(5)上,其中一个所述转动轴一(3)一端延伸至进料斗(2)的外部并与从动带轮一(903)固定连接,所述从动带轮一(903)与主动带轮(902)之间套接有皮带一(904),所述从动带轮二(905)固定连接于缺齿轮(1001)一侧,所述从动带轮二(905)与主动带轮(902)之间套接有皮带二(906)。

8.根据权利要求1所述的一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,其特征在于:所述粉碎箱(1)的两侧均固定连接有支撑杆(11),所述支撑杆(11)的底部共同固定连接有底板(12)。

一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硬脂酸钙生产技术领域,具体为一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机。

背景技术

[0002] 硬脂酸钙是一种有机化合物,白色粉末,不溶于水,可用作防水剂、润滑剂和塑料助剂等,硬脂酸钙在工业当中应用十分广泛,在硬质制、橡胶加工、纺织品等众多领域均起到关键作用,通过直接法制备得到的是块状的硬脂酸钙,在制备的最后一道工序需要将其粉碎为硬脂酸钙粉末,现有的粉碎机在粉碎硬脂酸钙的过程当中往往不够彻底,并且粉碎过程较为繁琐。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN217747421U公开了用于硬脂酸钙的超细粉碎机,包括第一电机,所述第一电机驱动端的底端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端固定连接有第一转轴,所述第一转轴的外壁均固定连接有多个扇叶,所述第一电机的外壁两端固定连接有支撑架,两个所述支撑架的底端固定连接有套管,所述套管的底端固定连接有漏斗,所述漏斗的四边固定连接有传送箱,所述传送箱的右侧转动连接有传送道。该方案虽然能够对硬脂酸钙进行二次粉碎处理,但是在较大块状的硬脂酸钙粉碎时,即使经过了二次粉碎处理也存在粉碎不够彻底的问题,导致部分粒径不符合要求,对品质造成影响。

实用新型内容

[0004] 1.实用新型要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,旨在解决现有硬脂酸钙粉碎不够彻底,导致部分粒径不符合要求,对品质造成影响的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,包括粉碎箱,所述粉碎箱的顶部固定连接有进料斗,所述进料斗的内部安装有粉碎机构,所述粉碎箱内部的中心处转动连接有转动轴二,所述转动轴二上安装有碾磨机构,所述粉碎箱的底部开设有出料口,所述出料口处嵌入安装有滤料板,所述粉碎箱的底部位于出料口的外侧固定连接有出料管,所述出料管的外侧安装有撞击机构,所述粉碎机构、转动轴二以及撞击机构之间设置有驱动机构。

[0009] 优选的,所述粉碎机构包括转动连接于进料斗内部的两个转动轴一,所述转动轴一的外侧均固定安装有粉碎辊,所述转动轴一一端延伸至进料斗的外部并固定连接有齿轮,两个所述齿轮相啮合。

[0010] 优选的,所述碾磨机构包括固定套接于转动轴二上的固定轴套,所述固定轴套的两侧对称固定连接有连接板,所述连接板远离固定轴套的一端固定连接有安装架,所述安装架的内部转动连接有碾磨辊。

[0011] 优选的,所述碾磨机构还包括刮料板,所述刮料板一端固定连接于连接板上,所述刮料板另一端与粉碎箱的内壁滑动配合。

[0012] 优选的,所述撞击机构包括转动连接于出料管外壁上的缺齿轮、设置于缺齿轮底部的齿条以及固定连接于齿条一端的移动板,所述齿条与缺齿轮相啮合,所述移动板靠近出料管的一端固定连接有多个撞击块,所述移动板与出料管之间设置有复位导向组件。

[0013] 优选的,所述复位导向组件包括固定连接于出料管外壁上的导向杆,所述导向杆一端贯穿出料管并螺纹连接有限位螺母,所述限位螺母与移动板之间且位于导向杆的外侧套接有复位弹簧。

[0014] 优选的,所述驱动机构包括电机、主动带轮、从动带轮一以及从动带轮二,所述电机固定安装于粉碎箱的外壁上,所述转动轴二一端延伸至粉碎箱的外部并与电机的输出端固定连接,所述主动带轮固定套接于转动轴二上,其中一个所述转动轴一一端延伸至进料斗的外部并与从动带轮一固定连接,所述从动带轮一与主动带轮之间套接有皮带一,所述从动带轮二固定连接于缺齿轮一侧,所述从动带轮二与主动带轮之间套接有皮带二。

[0015] 优选的,所述粉碎箱的两侧均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底部共同固定连接有底板。

[0016] 3.有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] (1)本实用新型通过驱动机构驱使粉碎机构、碾磨机构和撞击机构同步工作,使得粉碎机构将硬脂酸钙粉碎处理,粉碎处理后的硬脂酸钙进入粉碎箱内,再通过碾磨机构将硬脂酸钙碾碎成更小的粒径,粒径合格的硬脂酸钙穿过滤料板并通过出料管排出,而粒径不合格的硬脂酸钙通过碾磨机构继续碾磨碾碎,使得硬脂酸钙粉碎效果好。

[0019] (2)本实用新型通过撞击机构撞击出料管,使得出料管和滤料板振动,防止滤料板堵塞,能够顺畅的排料。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的粉碎箱内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的碾磨机构结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的进料斗结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的撞击机构结构示意图。

[0025] 图中:1、粉碎箱;2、进料斗;3、转动轴一;301、齿轮;4、粉碎辊;5、转动轴二;6、碾磨机构;601、固定轴套;602、连接板;603、安装架;604、碾磨辊;605、刮料板;7、出料管;8、滤料板;9、驱动机构;901、电机;902、主动带轮;903、从动带轮一;904、皮带一;905、从动带轮二;906、皮带二;10、撞击机构;1001、缺齿轮;1002、齿条;1003、移动板;1004、导向杆;1005、复位弹簧;1006、撞击块;11、支撑杆;12、底板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:

[0028] 请参阅图1-5,本实施例提供了一种用于硬脂酸钙的超细粉碎机,包括粉碎箱1,粉碎箱1的顶部固定连接有进料斗2,进料斗2的内部安装有粉碎机构,粉碎箱1内部的中心处转动连接有转动轴二5,转动轴二5上安装有碾磨机构6,粉碎箱1的底部开设有出料口,出料口处嵌入安装有滤料板8,粉碎箱1的底部位于出料口的外侧固定连接有出料管7,出料管7的外侧安装有撞击机构10,粉碎机构、转动轴二5以及撞击机构10之间设置有驱动机构9。

[0029] 具体地,将硬脂酸钙投放入进料斗2内,通过驱动机构9驱使粉碎机构、碾磨机构6和撞击机构10同步工作,使得粉碎机构将硬脂酸钙粉碎处理,粉碎处理后的硬脂酸钙进入粉碎箱1内,再通过碾磨机构6将硬脂酸钙碾碎成更小的粒径,粒径合格的硬脂酸钙穿过滤料板8并通过出料管7排出,而粒径不合格的硬脂酸钙通过碾磨机构6继续碾磨碾碎,使得硬脂酸钙粉碎效果好,并且通过撞击机构10撞击出料管7,使得出料管7和滤料板8振动,防止滤料板8堵塞,能够顺畅的排料。

[0030] 在本实施例中,如图2和图4所示,粉碎机构包括转动连接于进料斗2内部的两个转动轴一3,转动轴一3的外侧均固定安装有粉碎辊4,转动轴一3一端延伸至进料斗2的外部并固定连接有齿轮301,两个齿轮301相啮合,在其中一个转动轴一3转动时,通过两个啮合的齿轮301带动两个转动轴一3一起转动,从而带动两个粉碎辊4转动,对硬脂酸钙进行粉碎处理。

[0031] 在本实施例中,如图2和图3所示,碾磨机构6包括固定套接于转动轴二5上的固定轴套601,固定轴套601的两侧对称固定连接有连接板602,连接板602远离固定轴套601的一端固定连接有安装架603,安装架603的内部转动连接有碾磨辊604,通过转动轴二5带动固定轴套601转动,使得连接板602带动安装架603旋转,使得碾磨辊604滚动配合在粉碎箱1的内壁上,从而对硬脂酸钙进行碾磨粉碎处理,实现对硬脂酸钙的超细粉碎,具有较好的粉碎效果。

[0032] 在本实施例中,如图3所示,碾磨机构6还包括刮料板605,刮料板605一端固定连接于连接板602上,刮料板605另一端与粉碎箱1的内壁滑动配合,在碾磨辊604对硬脂酸钙碾磨粉碎处理时,刮料板605能够带动粉碎箱1内部的硬脂酸钙运动,使得硬脂酸钙通过滤料板8筛分,不符合要求的硬脂酸钙在刮料板605的刮动下运动,便于再次碾磨粉碎处理。

[0033] 在本实施例中,如图5所示,撞击机构10包括转动连接于出料管7外壁上的缺齿轮1001、设置于缺齿轮1001底部的齿条1002以及固定连接于齿条1002一端的移动板1003,齿条1002与缺齿轮1001相啮合,移动板1003靠近出料管7的一端固定连接有多个撞击块1006,移动板1003与出料管7之间设置有复位导向组件。

[0034] 进一步的,复位导向组件包括固定连接于出料管7外壁上的导向杆1004,导向杆1004一端贯穿出料管7并螺纹连接有限位螺母,限位螺母与移动板1003之间且位于导向杆1004的外侧套接有复位弹簧1005。

[0035] 具体地,通过缺齿轮1001转动将有齿的部分与齿条1002啮合,从而带动齿条1002移动,通过齿条1002带动移动板1003向远离粉碎箱1的方向移动,移动板1003通过导向杆1004的限位导向,保障移动的稳定性,使得撞击块1006与出料管7远离,并会挤压复位弹簧

1005,在缺齿轮1001缺齿的部分转动至齿条1002处,缺齿轮1001对齿条1002的作用力消失,通过复位弹簧1005的弹性作用推动移动板1003和齿条1002复位,从而使得撞击块1006撞击在出料管7上,使得出料管7和滤料板8振动,具有防止滤料板8堵塞的效果。

[0036] 在本实施例中,如图1所示,驱动机构9包括电机901、主动带轮902、从动带轮一903以及从动带轮二905,电机901固定安装于粉碎箱1的外壁上,转动轴二5一端延伸至粉碎箱1的外部并与电机901的输出端固定连接,主动带轮902固定套接于转动轴二5上,其中一个转动轴一3一端延伸至进料斗2的外部并与从动带轮一903固定连接,从动带轮一903与主动带轮902之间套接有皮带一904,从动带轮二905固定连接于缺齿轮1001一侧,从动带轮二905与主动带轮902之间套接有皮带二906。

[0037] 具体地,通过电机901工作驱动转动轴二5带动碾磨机构6旋转,对硬脂酸钙进行碾磨粉碎处理,同时,主动带轮902转动,通过皮带一904带动从动带轮一903转动,从而使得粉碎机构动作对硬脂酸钙粉碎处理,皮带二906带动从动带轮二905转动,使得撞击机构10动作对出料管7处进行撞击,只需移动动力源进行控制,大大降低能源消耗。

[0038] 在本实施例中,如图1所示,粉碎箱1的两侧均固定连接有支撑杆11,支撑杆11的底部共同固定连接有底板12,对粉碎箱1稳定支撑。

[0039] 工作原理:在使用时,将硬脂酸钙投放入进料斗2内,通过电机901工作驱动转动轴二5带动碾磨机构6旋转,同时,主动带轮902转动,通过皮带一904带动从动带轮一903转动,其中一个转动轴一3转动时,通过两个啮合的齿轮301带动两个转动轴一3一起转动,从而带动两个粉碎辊4转动,对硬脂酸钙进行粉碎处理,粉碎处理后的硬脂酸钙进入粉碎箱1内,通过转动轴二5带动固定轴套601转动,使得连接板602带动安装架603旋转,使得碾磨辊604滚动配合在粉碎箱1的内壁上,从而对硬脂酸钙进行碾磨粉碎处理,将硬脂酸钙碾碎成更小的粒径,在碾磨辊604对硬脂酸钙碾磨粉碎处理时,刮料板605能够带动粉碎箱1内部的硬脂酸钙运动,使得硬脂酸钙通过滤料板8筛分,粒径合格的硬脂酸钙穿过滤料板8并通过出料管7排出,而粒径不合格的硬脂酸钙通过碾磨机构6继续碾磨碾碎,使得硬脂酸钙粉碎效果好,同时,皮带二906带动从动带轮二905转动,从动带轮二905带动缺齿轮1001转动,在缺齿轮1001缺齿的部分转动至齿条1002处,缺齿轮1001对齿条1002的作用力消失,通过复位弹簧1005的弹性作用推动移动板1003和齿条1002复位,从而使得撞击块1006撞击在出料管7上,使得出料管7和滤料板8振动,具有防止滤料板8堵塞的效果,能够顺畅的排料。

[0040] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0041] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

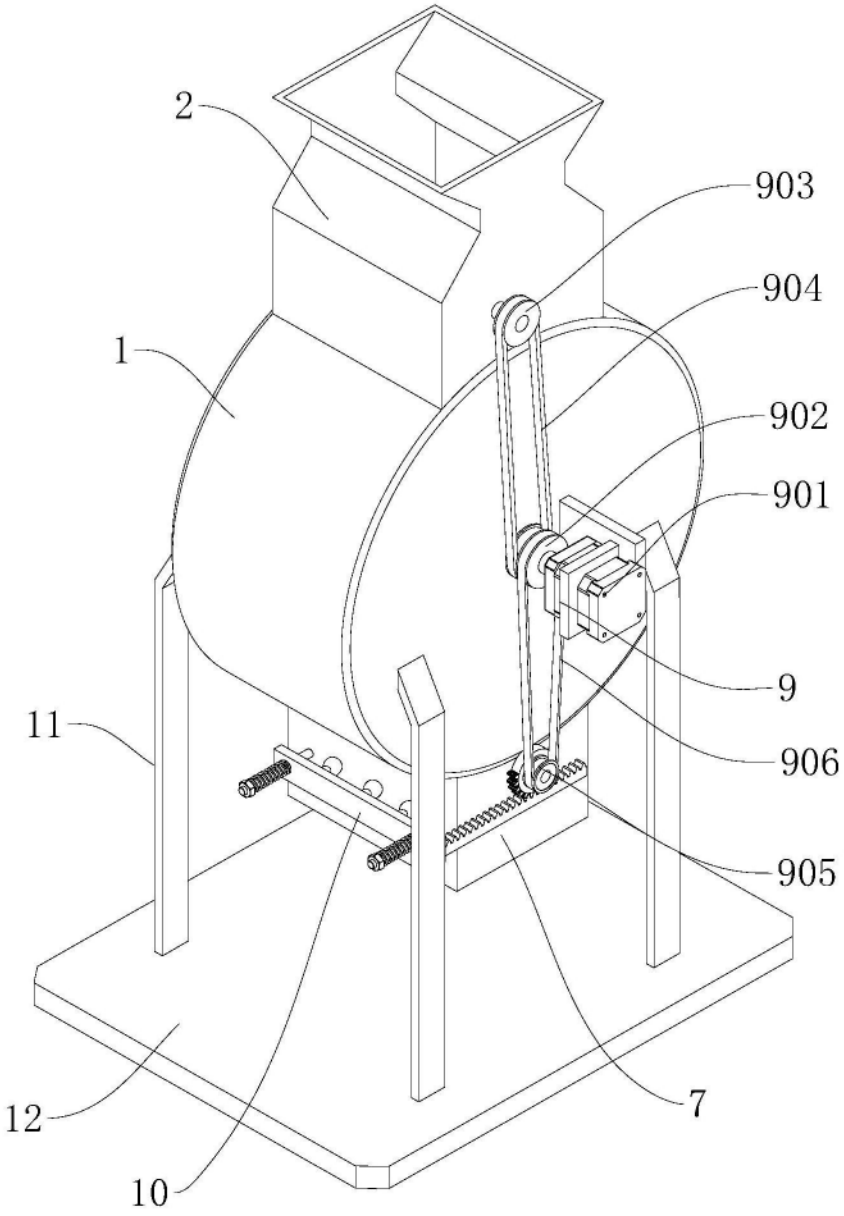


图1

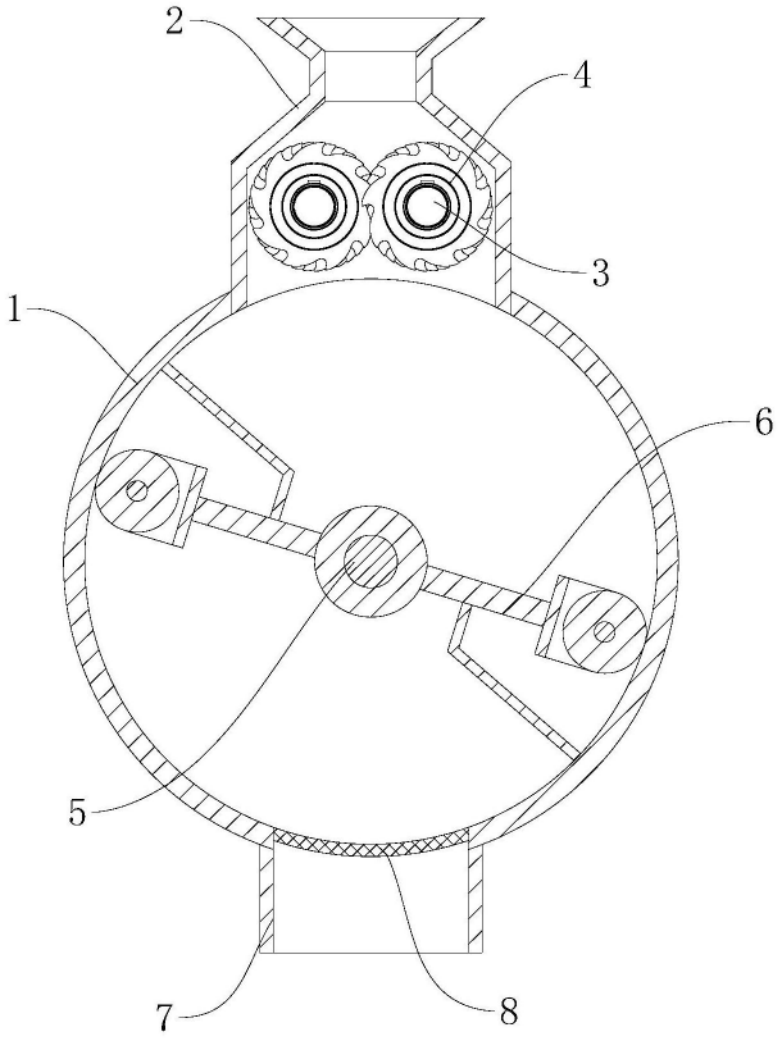


图2

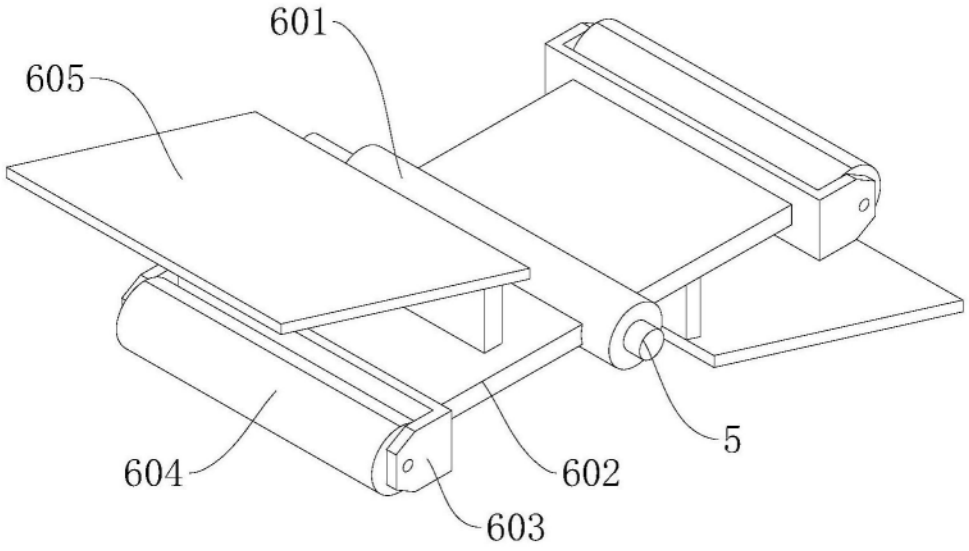


图3

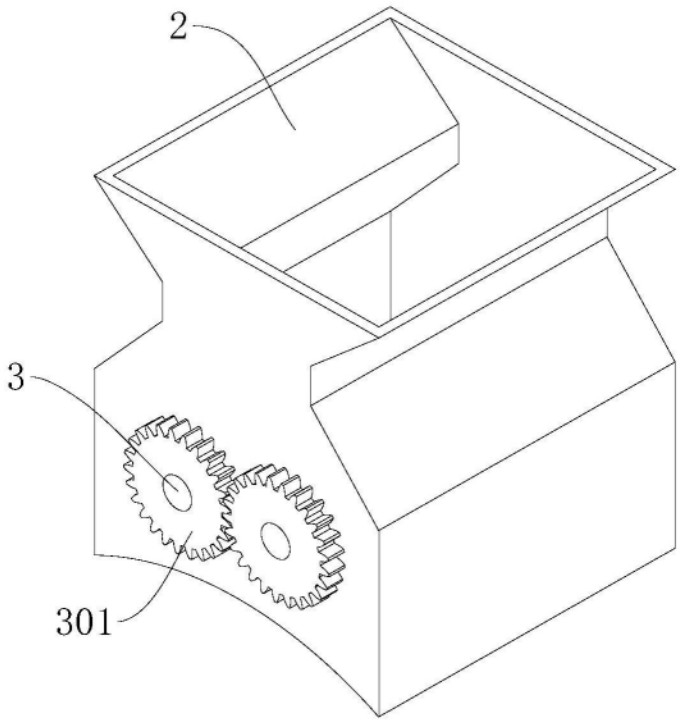


图4

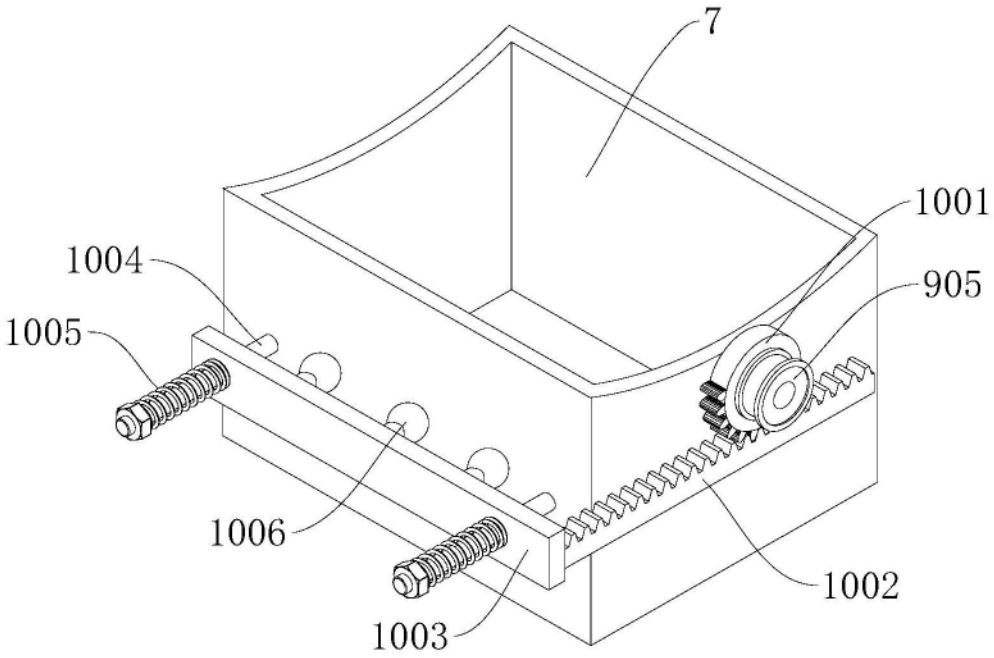


图5