



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221496746 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202420063016.6

B02C 23/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.10

B08B 15/04 (2006.01)

(73) 专利权人 广东顺德顺炎新材料股份有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区杏坛镇
雁园工业区永昌路2号之一(住所申报)

(72) 发明人 赵海军 周新社 霍克斌

(74) 专利代理机构 广州立信智科专利代理事务所(特殊普通合伙) 44812

专利代理师 张文哲

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

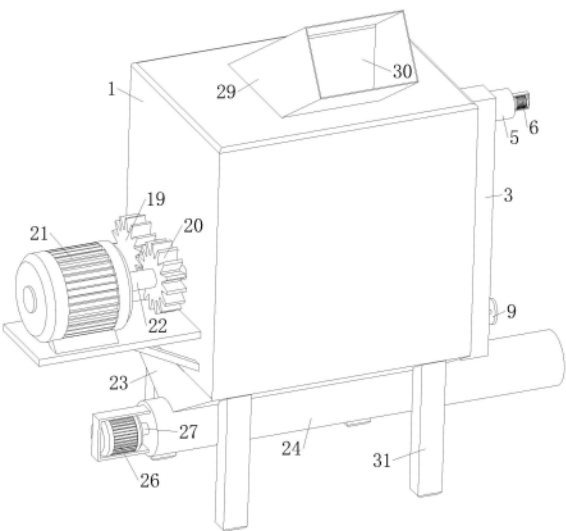
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置

(57) 摘要

本实用新型属于粉尘回收生产技术领域,具体的说是一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,包括箱体,所述箱体的内壁一侧开设有吸风口,所述箱体的一侧固定设置有吸风管,所述吸风管的一侧开设有孔洞,所述吸风管的内壁一侧固定设置有过滤板,所述吸风管的一侧固定设置有风箱,所述风箱的一侧通过固定架固定设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端通过联轴器转动设置有转杆,所述转杆通过轴承转动并贯穿风箱设置,所述转杆的圆周面上固定设置有数组扇叶,所述吸风管的一端固定设置有阀门,通过第一驱动电机与扇叶的配合,对箱体产生的粉尘提供吸力,并且由过滤板将粉尘进行过滤收集,保护了工作人员健康的同时降低了生产成本。



1. 一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的内壁一侧开设有吸风口(2),所述箱体(1)的一侧固定设置有吸风管(3),所述吸风管(3)的一端位于吸风口(2)位置设置,所述吸风管(3)的一侧开设有孔洞,所述吸风管(3)的内壁一侧固定设置有过滤板(4),所述过滤板(4)固定设置在吸风管(3)一侧开设的孔洞处,所述吸风管(3)的一侧固定设置有风箱(5),所述风箱(5)的底端固定开设有排风口(51),所述风箱(5)的一侧通过固定架固定设置有第一驱动电机(6),所述第一驱动电机(6)的输出端通过联轴器转动设置有转杆(7),所述转杆(7)通过轴承转动并贯穿风箱(5)设置,所述转杆(7)的圆周面上固定设置有数组扇叶(8),所述吸风管(3)的一端固定设置有阀门(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶端一侧固定设置有入料管(29),所述入料管(29)的内壁上端转动设置有隔板(30)。

3. 根据权利要求1所述的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部通过轴承转动设置有第一转轴(10),所述第一转轴(10)的圆周面上固定设置有第一套筒(11),所述第一套筒(11)的圆周面上阵列固定设置有数组第一转盘(12),所述第一转盘(12)的圆周面上呈环形阵列固定设置有数组第一粉碎齿(13),所述箱体(1)的内部通过轴承转动设置有第二转轴(14),所述第二转轴(14)的圆周面上固定设置有第二套筒(15),所述第二套筒(15)的圆周面上阵列固定设置有数组第二转盘(16),所述第二转盘(16)的圆周面上呈环形阵列固定设置有数组第二粉碎齿(17),且第一粉碎齿(13)与第二粉碎齿(17)方向相反。

4. 根据权利要求3所述的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,其特征在于:所述第一转轴(10)的一端通过轴承转动并贯穿箱体(1)设置,所述第一转轴(10)的一端固定设置有从动齿轮(19),所述第二转轴(14)的一端通过轴承转动并贯穿箱体(1)设置,所述第二转轴(14)的一端固定设置有主动齿轮(20),且主动齿轮(20)与从动齿轮(19)齿牙相啮合,所述箱体(1)的一侧通过固定架固定设置有第二驱动电机(21),所述第二驱动电机(21)的输出端通过联轴器固定设置有连接轴(22),所述连接轴(22)的另一端固定连接在主动齿轮(20)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁上固定设置有两组引导块(18),且两组引导块(18)呈对立设置。

6. 根据权利要求1所述的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的底端固定设置有排料斗(23),所述排料斗(23)的底端四角均固定设置有支撑腿(31),所述排料斗(23)的底端固定设置有输料管(24),所述排料斗(23)的底端固定开设有排料口(25),所述排料口(25)贯穿至输料管(24)内部设置,所述输料管(24)的一端通过固定架固定设置有第三驱动电机(26),所述第三驱动电机(26)的输出端通过联轴器固定设置有旋转杆(27),所述旋转杆(27)通过轴承转动并贯穿输料管(24),所述旋转杆(27)的圆周面上固定设置有输料叶片(28),所述吸风管(3)的一端固定连接在输料管(24)的一侧圆周面上。

一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉尘回收生产技术领域,具体的说是一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置。

背景技术

[0002] PET改性塑料生产装置主要应用在PET改性加工、塑料厂,化工厂等领域,在PET改性塑料生产中,粉碎装置起着非常重要的作用,其主要作用包括:将原始的PET塑料切割成小颗粒,便于后续的改性加工,提高PET塑料的比表面积,使其更容易与其它材料进行结合或改性,粉碎装置在PET改性塑料生产中起着关键的作用,通过对PET塑料的粉碎处理,可以提高其改性加工的效率 and 效果,从而生产出更高质量的PET改性塑料制品。

[0003] 现有的PET改性塑料生产用粉碎装置主要由以下零件组成:粉碎刀、电机、防护罩等其工作原理是将需要粉碎的PET塑料放入粉碎装置中,然后开启电机,使粉碎刀和筛子开始转动,粉碎刀将PET塑料切割成小颗粒,经过粉碎后的PET颗粒可以进一步进行改性加工,以得到所需的PET改性塑料制品。

[0004] 目前现有技术中PET改性塑料生产用粉碎装置有以下缺点,PET改性塑料生产用粉碎装置在对PET改性塑料原料进行粉碎时会产生大量粉碎烟尘,这些粉碎烟尘扩散开来会对工作人员身体健康造成影响,并且PET改性塑料生产用粉碎装置不能对这些粉尘进行收集利用,造成资源浪费的问题;因此,针对上述问题提出一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有PET改性塑料生产用粉碎装置的不足,解决了PET改性塑料生产用粉碎装置在对PET改性塑料原料进行粉碎时会产生大量粉碎烟尘,这些粉碎烟尘扩散开来会对工作人员身体健康造成影响,并且PET改性塑料生产用粉碎装置不能对这些粉尘进行收集利用,造成资源浪费的问题,提出的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,包括箱体,所述箱体的内壁一侧开设有吸风口,所述箱体的一侧固定设置有吸风管,所述吸风管的一端位于吸风口位置设置,所述吸风管的一侧开设有孔洞,所述吸风管的内壁一侧固定设置有过滤板,所述过滤板固定设置在吸风管一侧开设的孔洞处,所述吸风管的一侧固定设置有风箱,所述风箱的底端固定开设有排风口,所述风箱的一侧通过固定架固定设置有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端通过联轴器转动设置有转杆,所述转杆通过轴承转动并贯穿风箱设置,所述转杆的圆周面上固定设置有数组扇叶,所述吸风管的一端固定设置有阀门,通过第一驱动电机与扇叶的配合,对箱体内产生的粉尘提供吸力,并且由过滤板将粉尘进行过滤收集,降低了生产成本。

[0007] 优选的,所述箱体的顶端一侧固定设置有入料管,所述入料管的内壁上端转动设置有隔板,通过入料管向箱体内部添加PET改性塑料原料,隔板防止PET改性塑料原料在粉

碎过程中迸溅出来。

[0008] 优选的,所述箱体的内部通过轴承转动设置有第一转轴,所述第一转轴的圆周面上固定设置有第一套筒,所述第一套筒的圆周面上阵列固定设置有数组第一转盘,所述第一转盘的圆周面上呈环形阵列固定设置有数组第一粉碎齿,所述箱体的内部通过轴承转动设置有第二转轴,所述第二转轴的圆周面上固定设置有第二套筒,所述第二套筒的圆周面上阵列固定设置有数组第二转盘,所述第二转盘的圆周面上呈环形阵列固定设置有数组第二粉碎齿,且第一粉碎齿与第二粉碎齿方向相反,通过第一转盘与第二转盘的配合,通过第一粉碎齿与第二粉碎齿对PET改性塑料原料进行粉碎作业。

[0009] 优选的,所述第一转轴的一端通过轴承转动并贯穿箱体设置,所述第一转轴的一端固定设置有从动齿轮,所述第二转轴的一端通过轴承转动并贯穿箱体设置,所述第二转轴的一端固定设置有主动齿轮,且主动齿轮与从动齿轮齿牙相啮合,所述箱体的一侧通过固定架固定设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端通过联轴器固定设置有连接轴,所述连接轴的另一端固定连接在主动齿轮的一侧,通过第二驱动电机的配合,使主动齿轮与从动齿轮作相反转动,带动第一转轴与第二转轴转动对PET改性塑料原料进行粉碎。

[0010] 优选的,所述箱体的内壁上固定设置有两组引导块,且两组引导块呈对立设置,通过导引块的配合对添加入箱体内的PET改性塑料原料进行引导。

[0011] 优选的,所述箱体的底端固定设置有排料斗,所述排料斗的底端四角均固定设置有支撑腿,所述排料斗的底端固定设置有输料管,所述排料斗的底端固定开设有排料口,所述排料口贯穿至输料管内部设置,所述输料管的一端通过固定架固定设置有第三驱动电机,所述第三驱动电机的输出端通过联轴器固定设置有旋转杆,所述旋转杆通过轴承转动并贯穿输料管,所述旋转杆的圆周面上固定设置有输料叶片,所述吸风管的一端固定连接在输料管的一侧圆周面上,通过第三驱动电机与输料叶片的配合将粉碎后的PET改性塑料原料输送至下一生产环节。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型提供一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置,粉碎装置在对PET改性塑料原料进行粉碎时,会产生大量粉尘,为了防止这些原料粉尘扩散对工作人员身体健康造成影响,并且对粉尘进行回收利用,当工作人员启动设备对PET改性塑料原料进行粉碎时,启动第一驱动电机,第一驱动电机工作带动转杆转动,转杆带动扇叶转动,此时扇叶产生吸力,对箱体内的粉尘进行吸收,箱体内的粉尘在吸力的作用下进入到吸风管内,在过滤板的过滤下将粉尘进行过滤,过滤后的新鲜空气通过排风口排出,经过过滤板过滤下的粉尘堆积后在重力的作用下掉落至吸风管的底端,等PET改性塑料原料粉碎结束后工作人员打开阀门将收集过滤的粉尘输送至下一生产环节,通过第一驱动电机与扇叶的配合,对箱体产生的粉尘提供吸力,并且由过滤板将粉尘进行过滤收集,并且吸风管收集的PET改性塑料原料粉尘在工作人员将阀门打开后掉落至输料管内,PET改性塑料原料粉尘得到利用,保护了工作人员健康的同时降低了生产成本。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当

限定。在附图中：

[0015] 图1是整体的立体图；

[0016] 图2是箱体的剖视图；

[0017] 图3是箱体与排料斗的剖视图；

[0018] 图4是第一转盘与第二转盘位置放大结构图；

[0019] 图5是输料管的剖视图；

[0020] 图6是吸风管与风箱的剖视图；

[0021] 图例说明：

[0022] 1、箱体；2、吸风口；3、吸风管；4、过滤板；5、风箱；51、排风口；6、第一驱动电机；7、转杆；8、扇叶；9、阀门；10、第一转轴；11、第一套筒；12、第一转盘；13、第一粉碎齿；14、第二转轴；15、第二套筒；16、第二转盘；17、第二粉碎齿；18、引导块；19、从动齿轮；20、主动齿轮；21、第二驱动电机；22、连接轴；23、排料斗；24、输料管；25、排料口；26、第三驱动电机；27、旋转杆；28、输料叶片；29、入料管；30、隔板；31、支撑腿。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 下面给出具体实施例。

[0025] 请参阅图1-图6，本实用新型所述的一种PET改性塑料生产的粉尘回收装置，包括箱体1，所述箱体1的内壁一侧开设有吸风口2，所述箱体1的一侧固定设置有吸风管3，所述吸风管3的一端位于吸风口2位置设置，所述吸风管3的一侧开设有孔洞，所述吸风管3的内壁一侧固定设置有过滤板4，所述过滤板4固定设置在吸风管3一侧开设的孔洞处，所述吸风管3的一侧固定设置有风箱5，所述风箱5的底端固定开设有排风口51，所述风箱5的一侧通过固定架固定设置有第一驱动电机6，所述第一驱动电机6的输出端通过联轴器转动设置有转杆7，所述转杆7通过轴承转动并贯穿风箱5设置，所述转杆7的圆周面上固定设置有数组扇叶8，所述吸风管3的一端固定设置有阀门9，工作时，粉碎装置在对PET改性塑料原料进行粉碎时，会产生大量粉尘，为了防止这些原料粉尘扩散对工作人员身体健康造成影响，并且对粉尘进行回收利用，当工作人员启动设备对PET改性塑料原料进行粉碎时，启动第一驱动电机6，第一驱动电机6工作带动转杆7转动，转杆7带动扇叶8转动，此时扇叶8产生吸力，对箱体1内的粉尘进行吸收，箱体1内的粉尘在吸力的作用下进入到吸风管3内，在过滤板4的过滤下将粉尘进行过滤，过滤后的新鲜空气通过排风口51排出，经过过滤板4过滤下的粉尘堆积后在重力的作用下掉落至吸风管3的底端，等PET改性塑料原料粉碎结束后工作人员打开阀门9将收集过滤的粉尘输送至下一生产环节，通过第一驱动电机6与扇叶8的配合，对箱体1内产生的粉尘提供吸力，并且由过滤板4将粉尘进行过滤收集，保护了工作人员健康的同时降低了生产成本。

[0026] 进一步的，所述箱体1的顶端一侧固定设置有入料管29，所述入料管29的内壁上端转动设置有隔板30，所述箱体1的内部通过轴承转动设置有第一转轴10，所述第一转轴10的

圆周面上固定设置有第一套筒11,所述第一套筒11的圆周面上阵列固定设置有数组第一转盘12,所述第一转盘12的圆周面上呈环形阵列固定设置有数组第一粉碎齿13,所述箱体1的内部通过轴承转动设置有第二转轴14,所述第二转轴14的圆周面上固定设置有第二套筒15,所述第二套筒15的圆周面上阵列固定设置有数组第二转盘16,所述第二转盘16的圆周面上呈环形阵列固定设置有数组第二粉碎齿17,且第一粉碎齿13与第二粉碎齿17方向相反,所述第一转轴10的一端通过轴承转动并贯穿箱体1设置;

[0027] 所述第一转轴10的一端固定设置有从动齿轮19,所述第二转轴14的一端通过轴承转动并贯穿箱体1设置,所述第二转轴14的一端固定设置有主动齿轮20,且主动齿轮20与从动齿轮19齿牙相啮合,所述箱体1的一侧通过固定架固定设置有第二驱动电机21,所述第二驱动电机21的输出端通过联轴器固定设置有连接轴22,所述连接轴22的另一端固定连接在主动齿轮20的一侧,所述箱体1的内壁上固定设置有两组引导块18,且两组引导块18呈对立设置,工作时,工作人员需要操作粉碎设备对PET改性塑料原料进行粉碎作业,首先工作人员将PET改性塑料原料通过入料管29加入到箱体1内,PET改性塑料原料在引导块18的配合下掉落至粉碎结构上,后工作人员启动第二驱动电机21,第二驱动电机21带动连接轴22转动,连接轴22带动主动齿轮20转动,主动齿轮20带动从动齿轮19转动,同时从动齿轮19与主动齿轮20分别带动第一转轴10与第二转轴14转动,使第一粉碎齿13与第二粉碎齿17对PET改性塑料原料进行粉碎。

[0028] 进一步的,所述箱体1的底端固定设置有排料斗23,所述排料斗23的底端四角均固定设置有支撑腿31,所述排料斗23的底端固定设置有输料管24,所述排料斗23的底端固定开设有排料口25,所述排料口25贯穿至输料管24内部设置,所述输料管24的一端通过固定架固定设置有第三驱动电机26,所述第三驱动电机26的输出端通过联轴器固定设置有旋转杆27,所述旋转杆27通过轴承转动并贯穿输料管24,所述旋转杆27的圆周面上固定设置有输料叶片28,所述吸风管3的一端固定连接在输料管24的一侧圆周面上,工作时,为了使粉碎后的PET改性塑料原料输送至下一生产环节,当PET改性塑料原料进行粉碎后会掉落至排料斗23处,排料斗23内的PET改性塑料原料粉末通过排料口25进入到输料管24内,工作人员启动第三驱动电机26,第三驱动电机26工作带动旋转杆27转动,旋转杆27带动输料叶片28转动,此时PET改性塑料原料粉末在输料叶片28的旋转下输送出输料管24,并且吸风管3收集的PET改性塑料原料粉尘在工作人员将阀门9打开后掉落至输料管24内,PET改性塑料原料粉尘得到利用,降低了生产成本。

[0029] 工作原理:

[0030] 工作人员需要操作粉碎设备对PET改性塑料原料进行粉碎作业,首先工作人员将PET改性塑料原料通过入料管29加入到箱体1内,PET改性塑料原料在引导块18的配合下掉落至粉碎结构上,后工作人员启动第二驱动电机21,第二驱动电机21带动连接轴22转动,连接轴22带动主动齿轮20转动,主动齿轮20带动从动齿轮19转动,同时从动齿轮19与主动齿轮20分别带动第一转轴10与第二转轴14转动,使第一粉碎齿13与第二粉碎齿17对PET改性塑料原料进行粉碎;

[0031] 粉碎装置在对PET改性塑料原料进行粉碎时,会产生大量粉尘,为了防止这些原料粉尘扩散对工作人员身体健康造成影响,并且对粉尘进行回收利用,当工作人员启动设备对PET改性塑料原料进行粉碎时,启动第一驱动电机6,第一驱动电机6工作带动转杆7转动,

转杆7带动扇叶8转动,此时扇叶8产生吸力,对箱体1内的粉尘进行吸收,箱体1内的粉尘在吸力的作用下进入到吸风管3内,在过滤板4的过滤下将粉尘进行过滤,过滤后的新鲜空气通过排风口51排出,经过过滤板4过滤下的粉尘堆积后在重力的作用下掉落至吸风管3的底端,等PET改性塑料原料粉碎结束后工作人员打开阀门9将收集过滤的粉尘输送至下一生产环节,通过第一驱动电机6与扇叶8的配合,对箱体1内产生的粉尘提供吸力,并且由过滤板4将粉尘进行过滤收集,保护了工作人员健康的同时降低了生产成本;

[0032] 为了使粉碎后的PET改性塑料原料输送至下一生产环节,当PET改性塑料原料进行粉碎后会掉落至排料斗23处,排料斗23内的PET改性塑料原料粉末通过排料口25进入到输料管24内,工作人员启动第三驱动电机26,第三驱动电机26工作带动旋转杆27转动,旋转杆27带动输料叶片28转动,此时PET改性塑料原料粉末在输料叶片28的旋转下输送出输料管24,并且吸风管3收集的PET改性塑料原料粉尘在工作人员将阀门9打开后掉落至输料管24内,PET改性塑料原料粉尘得到利用,降低了生产成本。

[0033] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

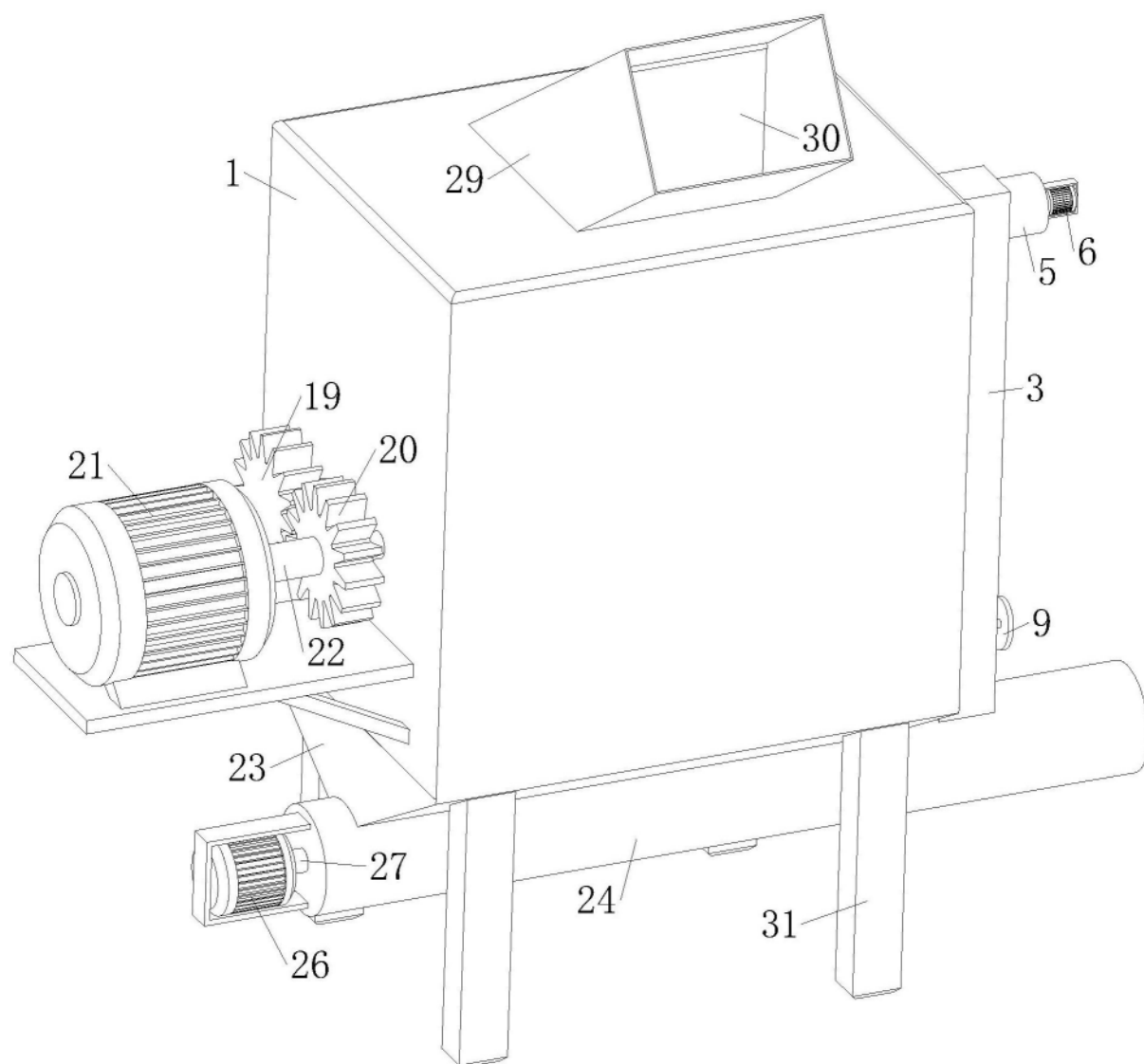


图1

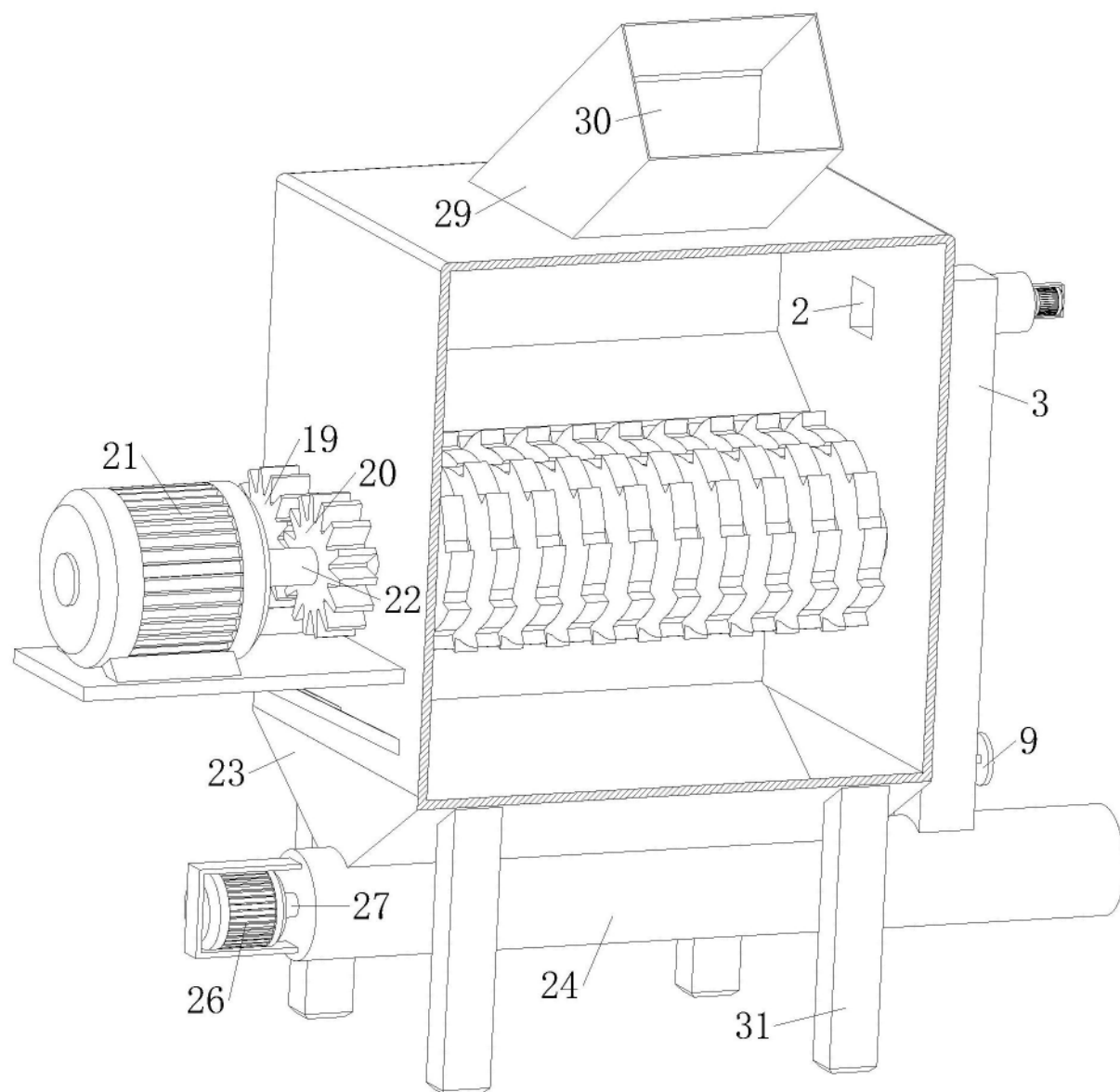


图2

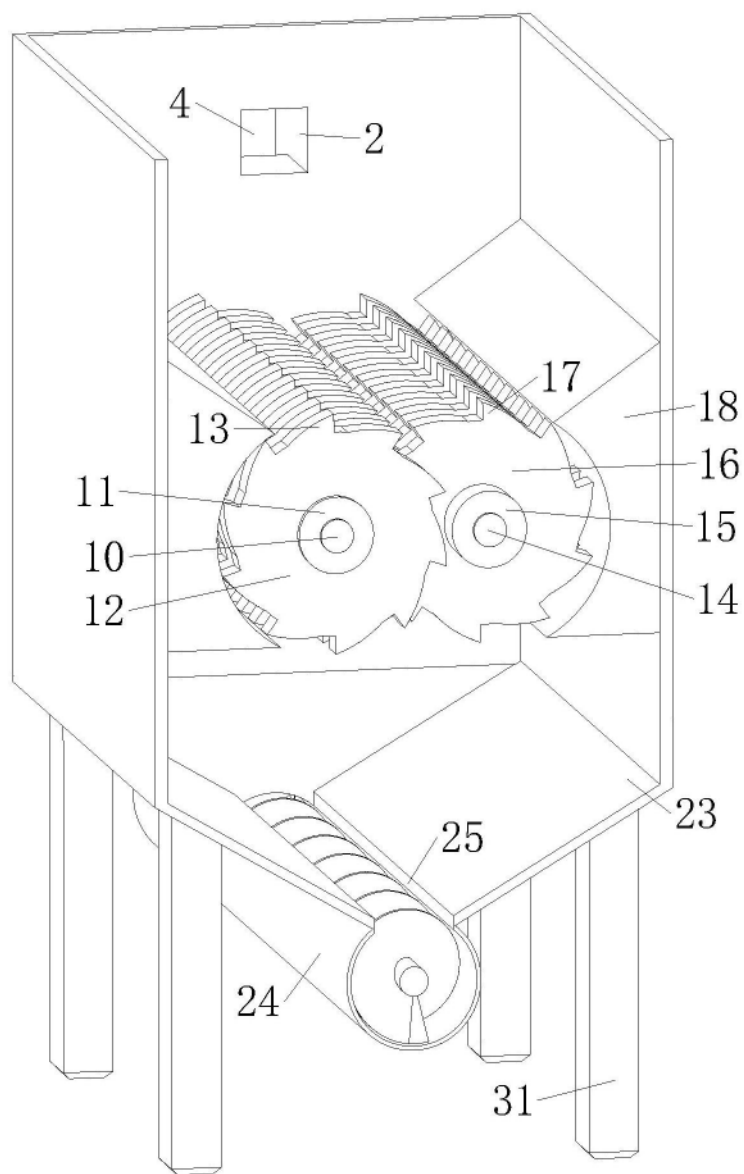


图3

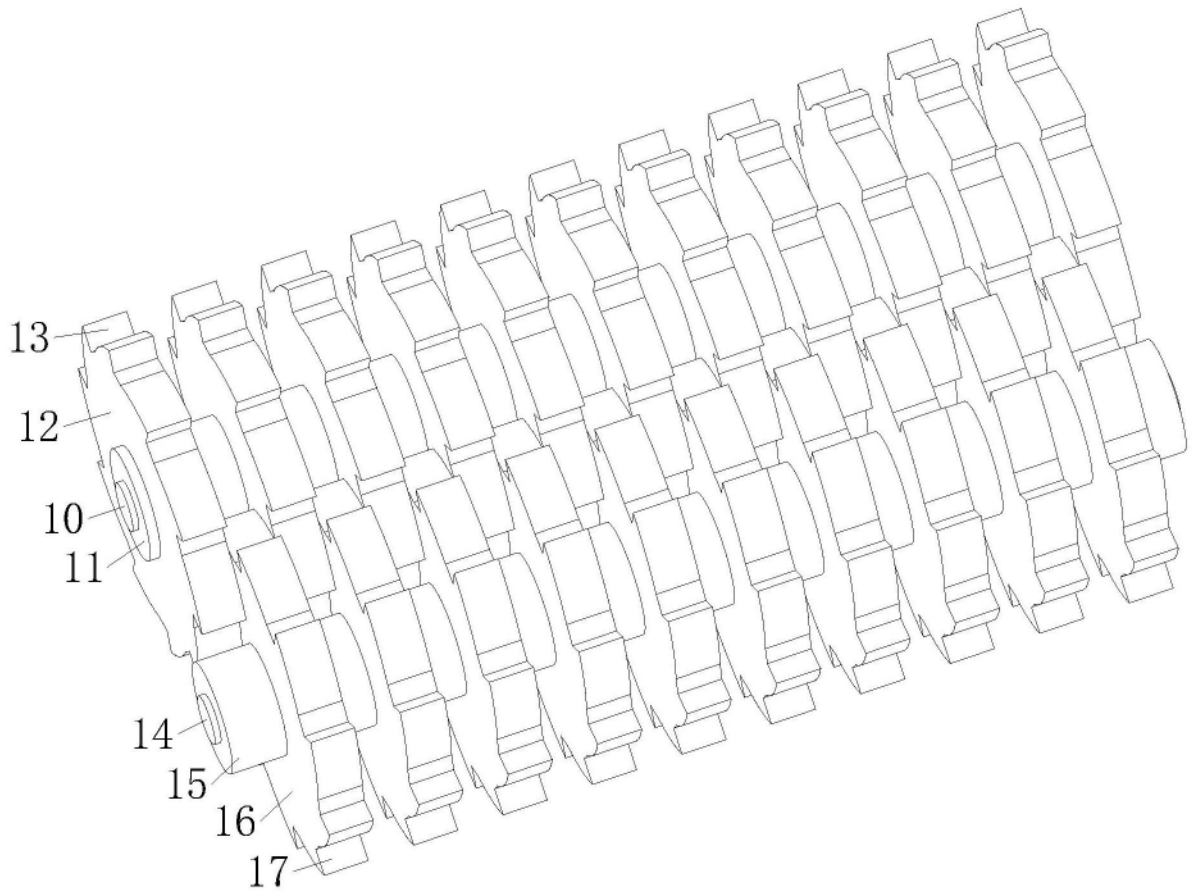


图4

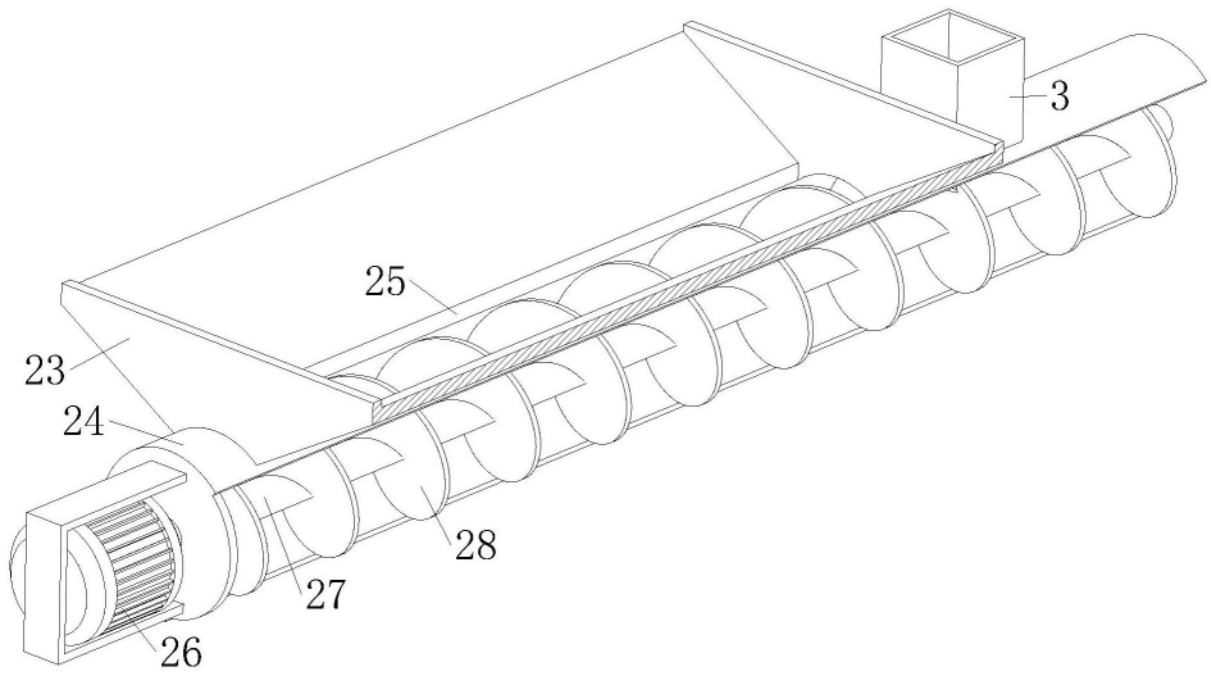


图5

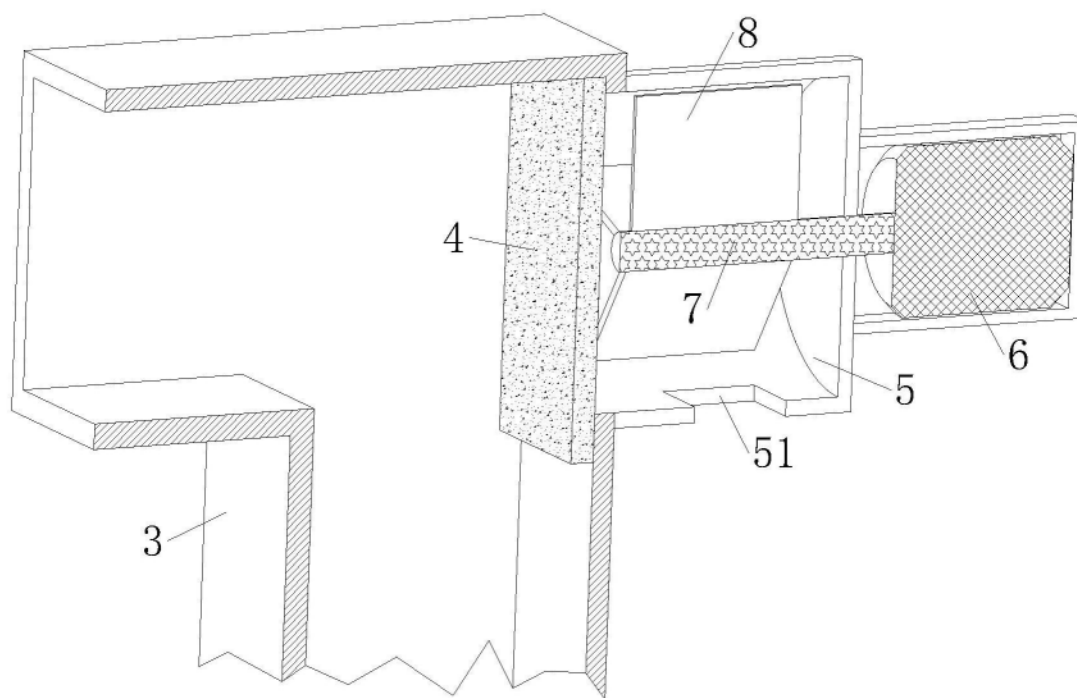


图6