



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114768925 A

(43) 申请公布日 2022.07.22

(21) 申请号 202210408920.1

(22) 申请日 2022.04.19

(71) 申请人 中电建安徽长九新材料股份有限公司

地址 247100 安徽省池州市贵池区九华山大道98号

(72) 发明人 常玉坤 唐文亮 张康财

(74) 专利代理机构 上海恩凡知识产权代理有限公司 31459

专利代理师 胡平

(51) Int. Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

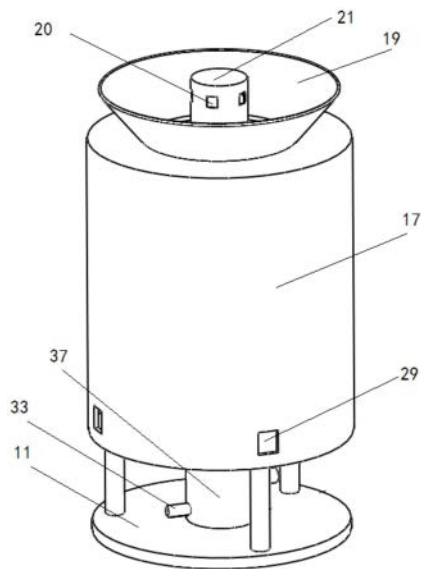
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种圆锥破碎组件

(57) 摘要

本发明公开了一种圆锥破碎组件,包括底座和设置在其上方的粉碎箱,所述粉碎箱下端通过支腿与底座连接固定,所述底座上端中间位置开设有一个加料口,加料口上端外侧设有加料斗,所述加料口中间位置设有一个旋转提升筒,所述旋转提升筒下端穿过粉碎箱底部,所述旋转提升筒与粉碎箱之间为转动连接,所述回料口连接用于带动其转动的旋转驱动件,位于粉碎箱内部的旋转提升筒外侧设有用于粉碎的活动粉碎块,所述活动粉碎块外侧面分布有用于粉碎的粉碎凸起,所述活动粉碎块所在的粉碎箱内壁设有用于粉碎的固定粉碎块,本申请针对现有装置的弊端进行设计,可以实现对物料循环粉碎,避免粉碎结果不合格的问题,保证了粉碎质量。



1. 一种圆锥破碎组件,包括底座(11)和设置在其上方的粉碎箱(17),所述粉碎箱(17)下端通过支腿与底座(11)连接固定,所述底座(11)上端中间位置开设有一个加料口,加料口上端外侧设有加料斗(19);

其特征在于,所述加料口中间位置设有一个旋转提升筒(21),所述旋转提升筒(21)下端穿过粉碎箱(17)底部,所述旋转提升筒(21)与粉碎箱(17)之间为转动连接,所述回料口(20)连接用于带动其转动的旋转驱动件,位于粉碎箱(17)内部的旋转提升筒(21)外侧设有用于粉碎的活动粉碎块(25),所述活动粉碎块(25)外侧面分布有用于粉碎的粉碎凸起(24),所述活动粉碎块(25)所在的粉碎箱(17)内壁设有用于粉碎的固定粉碎块(18),所述旋转提升筒(21)内部设有用于将不合格物料送回的回料机构;

所述旋转提升筒(21)底部还转动设有一个旋转活塞板(16),所述旋转活塞板(16)中间位置设有与旋转提升筒(21)相配合的滑动通口,所述旋转活塞板(16)上设有用于对物料进行筛分的筛选网(26),所述旋转活塞板(16)和旋转提升筒(21)之间设有用于带动旋转活塞板(16)上下颠簸的震动机构,所述粉碎箱(17)下端外侧设有用于排料的排料口(29),所述旋转提升筒(21)下端还设有除尘机构。

2. 根据权利要求1所述的圆锥破碎组件,其特征不在于,所述除尘机构包括设置在底座(11)上端的除尘箱(37),所述除尘箱(37)上端内壁与旋转提升筒(21)下端的密封环(13)旋转密封,所述旋转提升筒(21)内底部设有用于透气的透气底板(14),所述除尘箱(37)内部分布有呈锥形结构的空气过滤网(12),空气过滤网(12)下端通过密封环(36)与除尘箱(37)内壁转动连接,所述空气过滤网(12)中间位置转动设有一个辅助转轴(35),位于空气过滤网(12)下侧的辅助转轴(35)上设有一个排气叶片,所述辅助转轴(35)上端通过横杆与密封环(13)内壁连接固定,所述横杆下侧设有一个刮料板,所述刮料板与空气过滤网(12)上表面抵压配合,所述空气过滤网(12)底部的除尘箱(37)外侧设有排渣管,排渣管上螺纹设有一个用于载料的集料筒(38),所述除尘箱(37)底部外侧设有用于排气的排气管(33)。

3. 根据权利要求2所述的圆锥破碎组件,其特征不在于,所述辅助转轴(35)外侧设有一个清理杆,清理杆上设有用于对空气过滤网(12)底部进行清理的刮料刷(34)。

4. 根据权利要求1所述的圆锥破碎组件,其特征不在于,所述震动机构包括阵列分布在旋转活塞板(16)下端的抵压轮(27),所述旋转提升筒(21)外侧设有用于支撑抵压轮(27)的支撑环(28),所述支撑环(28)上端面分布有用于间歇性推动抵压轮(27)的凸起块。

5. 根据权利要求1所述的圆锥破碎组件,其特征不在于,所述回料机构包括设置在旋转提升筒(21)内部的回料通道,所述回料通道中间位置设有一个提升轴(23),所述提升轴(23)外侧分布有用于将物料向上推动的提升叶片(22),所述旋转提升筒(21)上端外侧分布有用于出料的回料口(20),所述旋转提升筒(21)下端靠近过滤位置设有用于进料的进料通口。

6. 根据权利要求1所述的圆锥破碎组件,其特征不在于,所述旋转驱动件包括设置在旋转提升筒(21)外侧的从动齿环(15),所述从动齿环(15)与驱动齿轮(32)相互啮合,所述驱动齿轮(32)设置在驱动电机(31)的输出端,所述驱动电机(31)设置在粉碎箱(17)下端。

7. 根据权利要求1所述的圆锥破碎组件,其特征不在于,靠近排料口(29)的粉碎箱(17)内底部设有用于辅助排料的引导斜面(30)。

8. 根据权利要求7所述的圆锥破碎组件,其特征不在于,所述旋转提升筒(21)分布有与引导斜面(30)表面刮料的离心刮料板,这样就方便将物料堆积和排出。

9. 根据权利要求1所述的圆锥破碎组件,其特征在于,活动粉碎块(25)和固定粉碎块(18)表面设有耐磨层。

一种圆锥破碎组件

技术领域

[0001] 本发明涉及粉碎设备技术领域,具体是一种圆锥破碎组件。

背景技术

[0002] 圆锥破碎机一种适用于冶金、建筑、筑路、化学及硅酸盐行业中原料的破碎机械。根据破碎原理的不同和产品颗粒大小不同,又分为很多型号。破碎机广泛运用于矿山、冶炼、建材、公路、铁路、水利和化学工业等众多部门。圆锥破碎机破碎比大、效率高、能耗低,产品粒,目前,现有的砂石圆锥破碎装置在对砂石进行破碎时会产生较大的噪音,从而影响到上料和取料的工作人员,现发明一种砂石降噪圆锥破碎装置,能有效的降低砂石圆锥破碎装置工作时产生的噪音,现有专利公告号为CN214974262U的专利公布了一种破碎组件,该粉碎装置在粉碎过程中无法保证粉碎质量,基于此,现在提供一种圆锥破碎组件。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种圆锥破碎组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种圆锥破碎组件,包括底座和设置在其上方的粉碎箱,所述粉碎箱下端通过支腿与底座连接固定,所述底座上端中间位置开设有一个加料口,加料口上端外侧设有加料斗,所述加料口中间位置设有一个旋转提升筒,所述旋转提升筒下端穿过粉碎箱底部,所述旋转提升筒与粉碎箱之间为转动连接,所述回料口连接用于带动其转动的旋转驱动件,位于粉碎箱内部的旋转提升筒外侧设有用于粉碎的活动粉碎块,所述活动粉碎块外侧面分布有用于粉碎的粉碎凸起,所述活动粉碎块所在的粉碎箱内壁设有用于粉碎的固定粉碎块,活动粉碎块和固定粉碎块表面设有耐磨层,所述旋转提升筒内部设有用于将不合格物料送回的回料机构,所述旋转提升筒底部还转动设有一个旋转活塞板,所述旋转活塞板中间位置设有与旋转提升筒相配合的滑动通口,所述旋转活塞板上设有用于对物料进行筛分的筛选网,所述旋转活塞板和旋转提升筒之间设有用于带动旋转活塞板上下颠簸的震动机构,所述粉碎箱下端外侧设有用于排料的排料口,所述旋转提升筒下端还设有除尘机构。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述除尘机构包括设置在底座上端的除尘箱,所述除尘箱上端内壁与旋转提升筒下端的密封环旋转密封,所述旋转提升筒内底部设有用于透气的透气底板,所述除尘箱内部分布有呈锥形结构的空气过滤网,空气过滤网下端通过密封环与除尘箱内壁转动连接,所述空气过滤网中间位置转动设有一个辅助转轴,位于空气过滤网下侧的辅助转轴上设有一个排气叶片,所述辅助转轴上端通过横杆与密封环内壁连接固定,所述横杆下侧设有一个刮料板,所述刮料板与空气过滤网上表面抵压配合,所述空气过滤网底部的除尘箱外侧设有排渣管,排渣管上螺纹设有一个用于载料的集料筒,所述除尘箱底部外侧设有用于排气的排气管。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述辅助转轴外侧设有一个清理杆,清理杆上设有用于对空气过滤网底部进行清理的刮料刷。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述震动机构包括阵列分布在旋转活塞板下端的抵压轮,所述旋转提升筒外侧设有用于支撑抵压轮的支撑环,所述支撑环上端面分布有用于间歇性推动抵压轮的凸起块。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述回料机构包括设置在旋转提升筒内部的回料通道,所述回料通道中间位置设有一个提升轴,所述提升轴外侧分布有用于将物料向上推动的提升叶片,所述旋转提升筒上端外侧分布有用于出料的回料口,所述旋转提升筒下端靠近过滤位置设有用于进料的进料通口。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述旋转驱动件包括设置在旋转提升筒外侧的从动齿环,所述从动齿环与驱动齿轮相互啮合,所述驱动齿轮设置在驱动电机的输出端,所述驱动电机设置在粉碎箱下端面。

[0011] 作为本发明进一步的方案:靠近排料口的粉碎箱内底部设有用于辅助排料的引导斜面。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述旋转提升筒21分布有与引导斜面30表面刮料的离心刮料板,这样就方便将物料堆积和排出。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本申请针对现有装置的弊端进行设计,可以实现对物料循环粉碎,避免粉碎结果不合格的问题,保证了粉碎质量;

[0014] 另外,在进行粉碎的同时,还可以在旋转提升筒底部形成负压,从而将粉碎产生的灰尘抽走,从而降低了粉碎对环境的污染,实用性强。

附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为本发明内部的结构示意图。

[0017] 图3为本发明中筛选网的结构示意图。

[0018] 图4为本发明中支撑环的结构示意图。

[0019] 图5为本发明中的结构局部放大图。

[0020] 其中:底座11、空气过滤网12、密封环13、透气底板14、从动齿环15、旋转活塞板16、粉碎箱17、固定粉碎块18、加料斗19、回料口20、旋转提升筒21、提升叶片22、提升轴23、粉碎凸起24、活动粉碎块25、筛选网26、抵压轮27、支撑环28、排料口29、引导斜面30、驱动电机31、驱动齿轮32、排气管33、刮料刷34、辅助转轴35、密封环36、除尘箱37、集料筒38。

具体实施方式

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-图5,本发明实施例中,一种圆锥破碎组件,包括底座11和设置在其上方的粉碎箱17,所述粉碎箱17下端通过支腿与底座11连接固定,所述底座11上端中间位置开设有一个加料口,加料口上端外侧设有加料斗19,所述加料口中间位置设有一个旋转提升筒21,所述旋转提升筒21下端穿过粉碎箱17底部,所述旋转提升筒21与粉碎箱17之间为转动连接,所述回料口20连接用于带动其转动的旋转驱动件,位于粉碎箱17内部的旋转提升筒21外侧设有用于粉碎的活动粉碎块25,所述活动粉碎块25外侧面分布有用于粉碎的粉碎凸起24,所述活动粉碎块25所在的粉碎箱17内壁设有用于粉碎的固定粉碎块18,所述旋

转提升筒21内部设有用于将不合格物料送回的回料机构,所述旋转提升筒21底部还转动设有一个旋转活塞板16,所述旋转活塞板16中间位置设有与旋转提升筒21相配合的滑动通口,所述旋转活塞板16上设有用于对物料进行筛分的筛选网26,所述旋转活塞板16和旋转提升筒21之间设有用于带动旋转活塞板16上下颠簸的震动机构,从而提高筛选效果,所述粉碎箱17下端外侧设有用于排料的排料口29,靠近排料口29的粉碎箱17内底部设有用于辅助排料的引导斜面30,为了降低粉碎产生的粉尘污染,所述旋转提升筒21下端还设有除尘机构;

[0023] 所述除尘机构包括设置在底座11上端的除尘箱37,所述除尘箱37上端内壁与旋转提升筒21下端的密封环13旋转密封,所述旋转提升筒21内底部设有用于透气的透气底板14,所述除尘箱37内部分布有呈锥形结构的空气过滤网12,空气过滤网12下端通过密封环36与除尘箱37内壁转动连接,所述空气过滤网12中间位置转动设有一个辅助转轴35,位于空气过滤网12下侧的辅助转轴35上设有一个排气叶片,所述辅助转轴35上端通过横杆与密封环13内壁连接固定,所述横杆下侧设有一个刮料板,所述刮料板与空气过滤网12上表面抵压配合,所述空气过滤网12底部的除尘箱37外侧设有排渣管,排渣管上螺纹设有一个用于载料的集料筒38,这样滞留在空气过滤网12上的灰尘会被刮料板刮走,避免堵塞的问题,结块的灰尘会滑入集料筒38中,避免灰尘在空气过滤网12上堆积,所述除尘箱37底部外侧设有用于排气的排气管33,在辅助转轴35快速转动时,排气叶片会将除尘箱37中的气体沿着排气管33送走,这样就会在透气底板14下端构成负压,进而吸收粉碎产生的粉尘污染,这种负压吸附的方式也也有助于提高物料穿过筛网的速度,提高了筛分效率;

[0024] 所述辅助转轴35外侧设有一个清理杆,清理杆上设有用于对空气过滤网12底部进行清理的刮料刷34;

[0025] 所述震动机构包括阵列分布在旋转活塞板16下端的抵压轮27,所述旋转提升筒21外侧设有用于支撑抵压轮27的支撑环28,所述支撑环28上端面分布有用于间歇性推动抵压轮27的凸起块,这样在旋转提升筒21快速转动时,支撑环28上的凸起块会间歇性对抵压轮27产生推动力,从而使得筛选网26上下颠簸,有效的提高了筛分效果;

[0026] 所述回料机构包括设置在旋转提升筒21内部的回料通道,所述回料通道中间位置设有一个提升轴23,所述提升轴23外侧分布有用于将物料向上推动的提升叶片22,所述旋转提升筒21上端外侧分布有用于出料的回料口20,所述旋转提升筒21下端靠近过滤位置设有用于进料的进料通口,这样不合格物料会沿着筛选网26回到旋转提升筒21内部,随后在提升叶片22的作用下,物料会沿着旋转提升筒21内部滑动,最后从回料口20中排出,从而实现循环粉碎;

[0027] 所述旋转驱动件包括设置在旋转提升筒21外侧的从动齿环15,所述从动齿环15与驱动齿轮32相互啮合,所述驱动齿轮32设置在驱动电机31的输出端,所述驱动电机31设置在粉碎箱17下端,在驱动电机31的作用下,驱动齿轮32通过从动齿环15带动回料口20转动,从而为粉碎提供动力。

[0028] 本发明的工作原理是:实际使用时,将待粉碎的物料沿着加料斗19加入粉碎箱17中,然后通过旋转驱动件带的旋转提升筒21转动,旋转提升筒21带动活动粉碎块25与固定粉碎块18相对转动,从而对物料进行快速粉碎,粉碎后的物料落在筛选网26上,合格的物料会穿过筛选网26,不合格的物料会沿着筛选网26滑动,随后进入旋转提升筒21内部,在提升

叶片22的作用下,不合格的物料会沿着旋转提升筒21向上滑动,随后从回料口20回落,从而实现循环粉碎,保证了锤式粉碎质量,旋转提升筒21快速转动时,支撑环28上的凸起块会间歇性对抵压轮27产生推动力,从而使得筛选网26上下颠簸,有效的提高了筛分效果,在辅助转轴35快速转动时,排气叶片会将除尘箱37中的气体沿着排气管33送走,这样就会在透气底板14下端构成负压,进而吸收粉碎产生的粉尘污染,这种负压吸附的方式也也有助于提高物料穿过筛网的速度,提高了筛分效率,滞留在空气过滤网12上的灰尘会被刮料板刮走,避免堵塞的问题,结块的灰尘会滑入集料筒38中,避免灰尘在空气过滤网12上堆积。

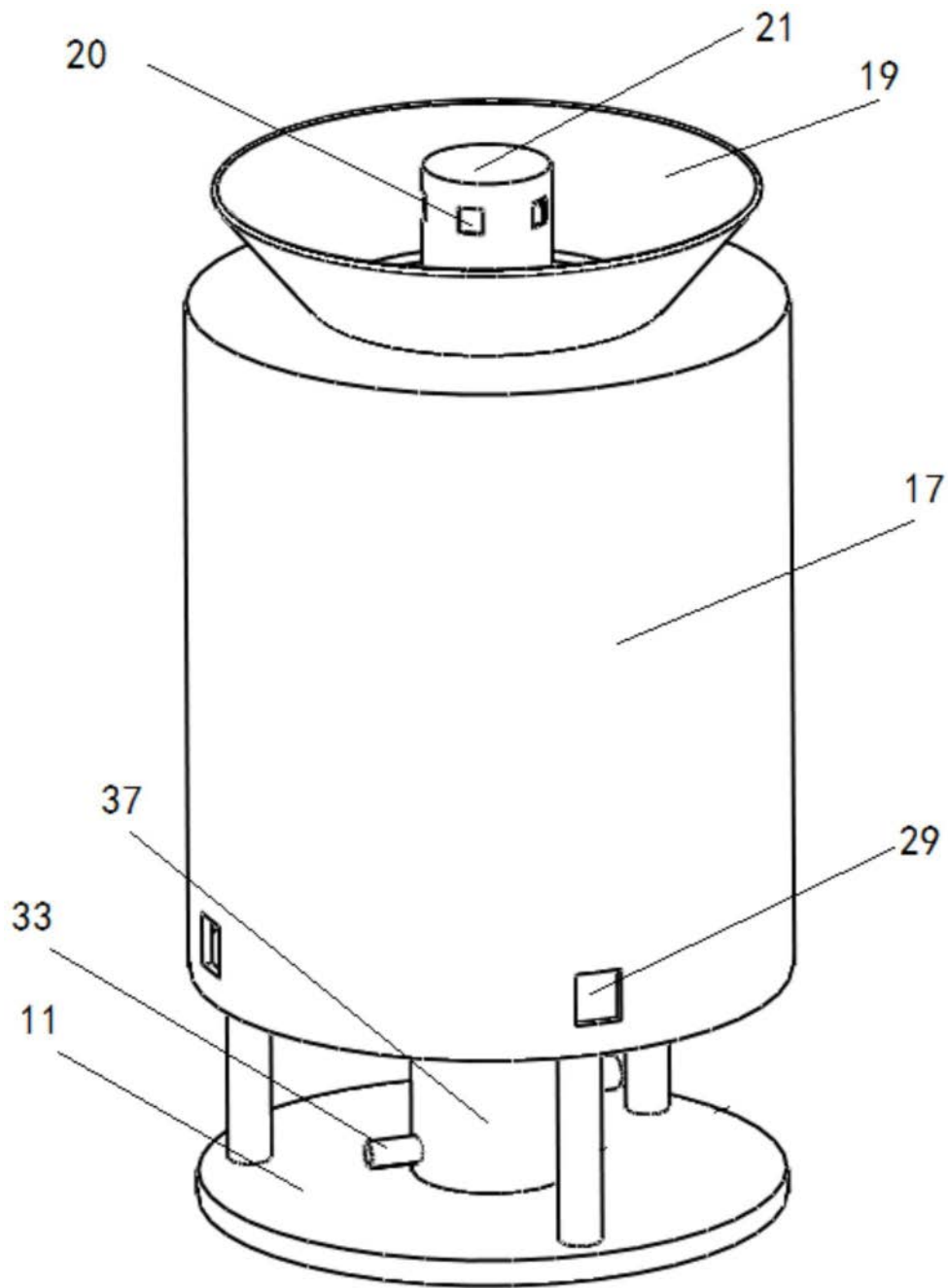


图1

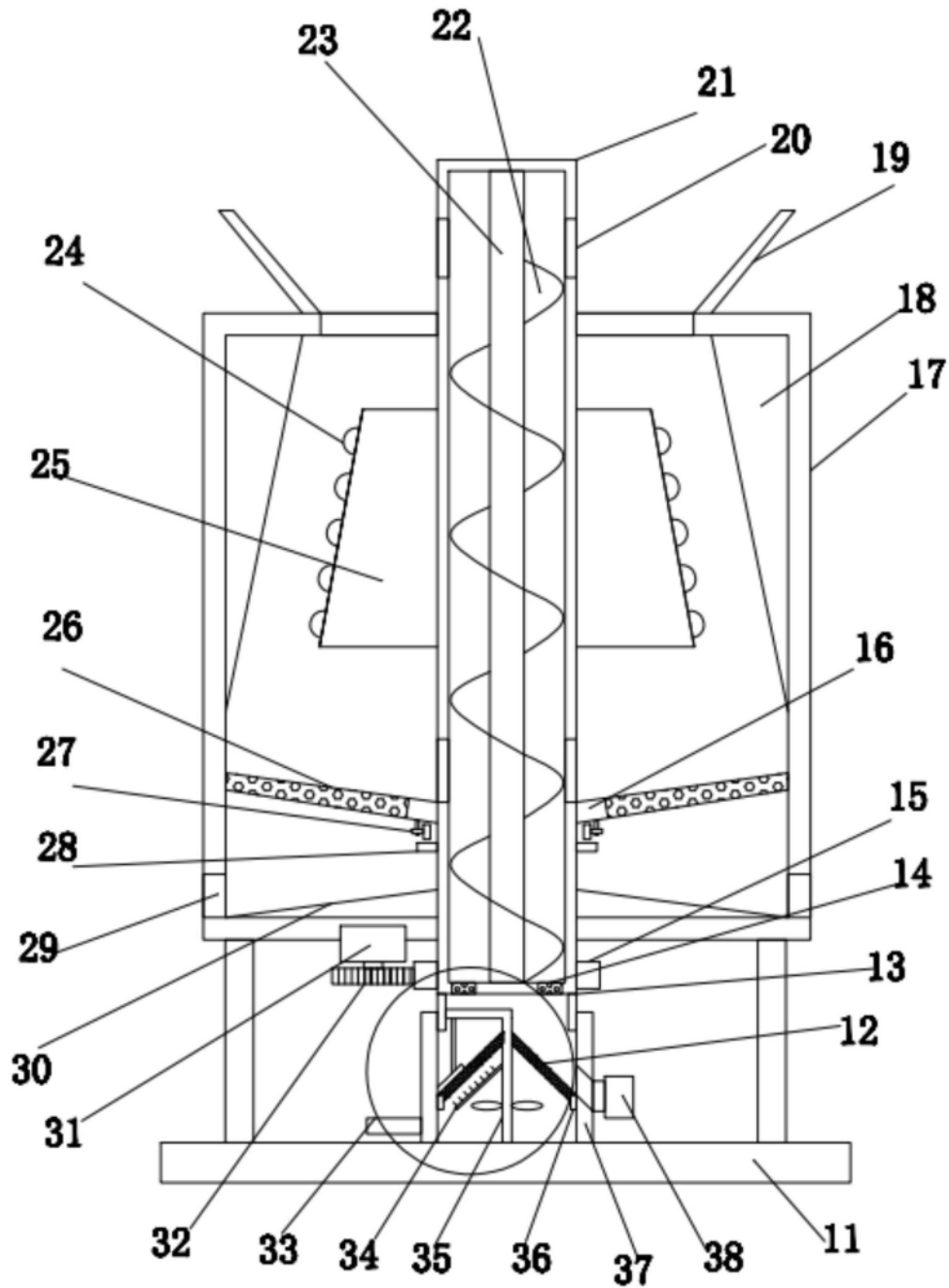


图2

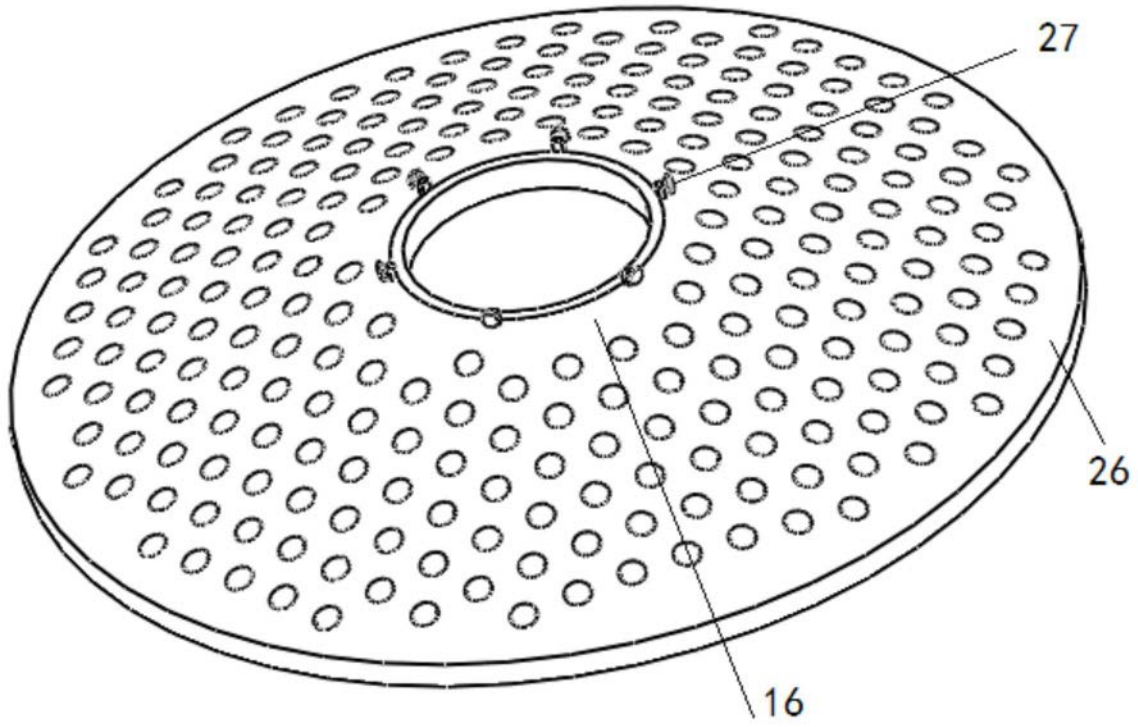


图3

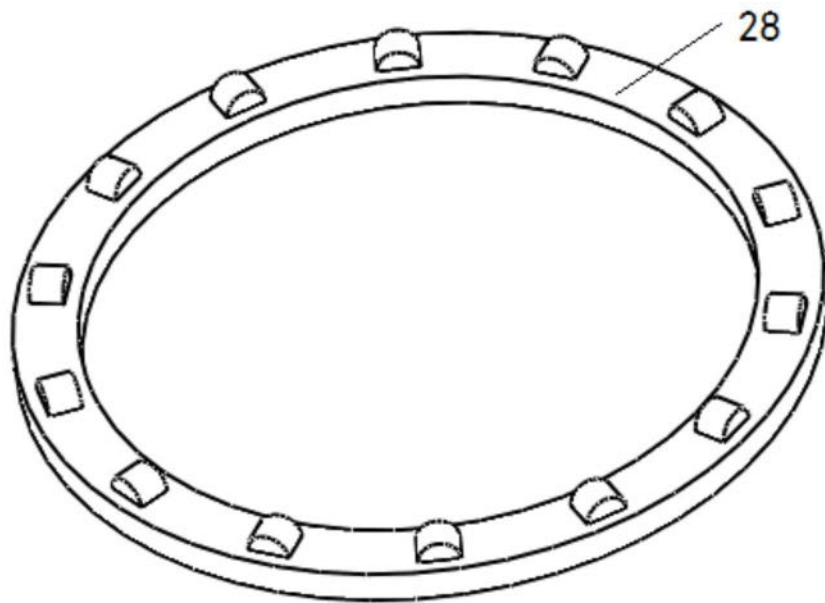


图4

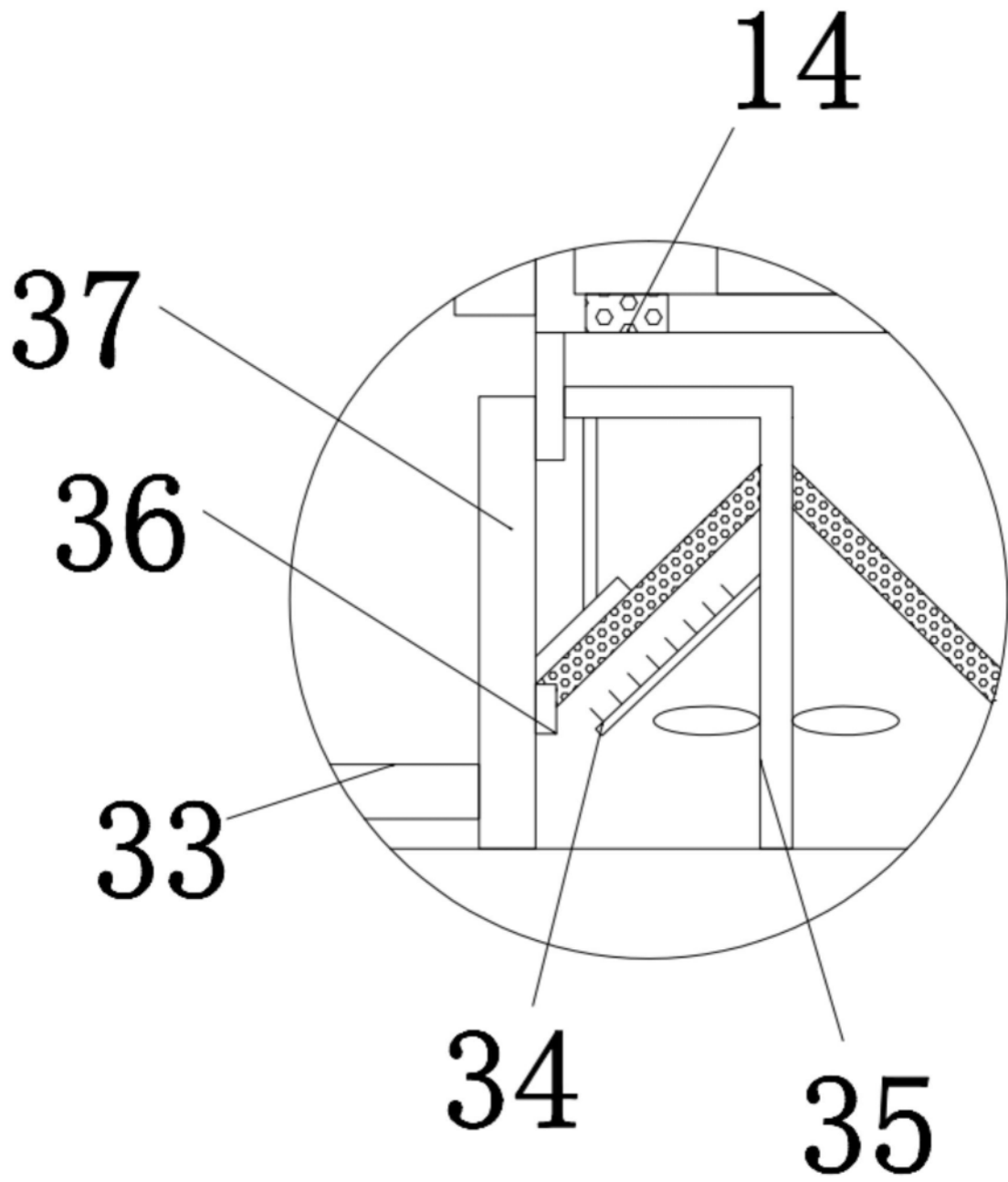


图5