



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211274832 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922161524.X

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 山东瑞华节能新材料科技有限公司

地址 255086 山东省淄博市开发区张北路  
205国道(齐鲁建陶北)

(72)发明人 王超 魏作强

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

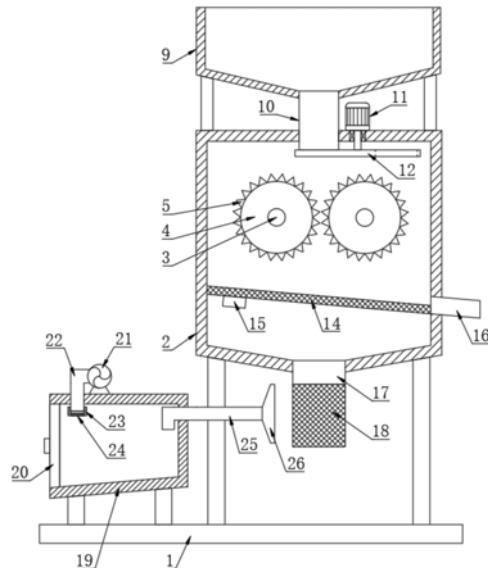
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,涉及氧化铝衬砖制备领域,包括底座,底座顶部通过支架固定设置有粉碎箱;所述粉碎箱顶部还通过支架固定设置有原料箱,原料箱底部呈漏斗状且其底部中心处连接有下料管,下料管穿过粉碎箱顶壁延伸至粉碎箱内,粉碎箱顶部还固定设置有第二减速电机,第二减速电机底端电机轴穿过粉碎箱顶壁固定连接有下料盘,下料盘顶部与下料管底端贴合,所述下料盘右侧还设置有与下料管配合的下料口。本实用新型通过下料盘转动进行间歇性进料,使得每次粉碎的运料量相对固定,防止一次粉碎量过多导致装置负荷过高或出现粉碎不全的情况,从而保证粉碎效果;同时也无需人工控制加料,减小劳动强度。



1. 一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,包括底座(1),底座(1)顶部通过支架固定设置有粉碎箱(2),其特征在于,所述粉碎箱(2)内上侧前后方向设置有左右两根转轴(3),左右侧的转轴(3)分别与粉碎箱(2)前后壁转动连接,左右侧的转轴(3)位于粉碎箱(2)内部分均固定安装有粉碎辊(4);所述粉碎箱(2)后壁固定设置有齿轮箱(6),所述转轴(3)后端穿过齿轮箱(6)后壁且与齿轮箱(6)后壁转动连接,左右侧的转轴(3)位于齿轮箱(6)内固定安装有相互啮合的齿轮(7),所述齿轮箱(6)后壁还固定设置有第一减速电机(8),第一减速电机(8)前端电机轴与右侧转轴(3)后端固定连接;

所述粉碎箱(2)顶部还通过支架固定设置有原料箱(9),原料箱(9)底部呈漏斗状且其底部中心处连接有下料管(10),下料管(10)穿过粉碎箱(2)顶壁延伸至粉碎箱(2)内,且下料管(10)出料口正对左右两个粉碎辊(4)之间,所述粉碎箱(2)顶部还固定设置有第二减速电机(11),第二减速电机(11)底端电机轴穿过粉碎箱(2)顶壁固定连接有下料盘(12),下料盘(12)顶部与下料管(10)底端贴合,所述下料盘(12)右侧还设置有与下料管(10)配合的下料口(13);所述粉碎箱(2)底部呈漏斗状且其底部中心处固定连接有出料管(17)。

2. 根据权利要求1所述的用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,其特征在于,所述粉碎辊(4)侧壁均匀设置有若干粉碎齿(5)。

3. 根据权利要求1所述的用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(2)内下侧还设置有筛网(14),筛网(14)向右下方倾斜,所述筛网(14)右端连接有出料槽(16),出料槽(16)伸出粉碎箱(2)外。

4. 根据权利要求3所述的用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,其特征在于,所述筛网(14)底部固定连接有振动电机(15)。

5. 根据权利要求1-4任一所述的用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,其特征在于,所述底座(1)顶部左侧还通过支架固定设置有除尘箱(19),所述除尘箱(19)右上角连接有吸尘管(25),吸尘管(25)右端位于出料管(17)左下侧,吸尘管(25)右端固定连接有风罩(26),风罩(26)朝向出料管(17)出料口;所述除尘箱(19)顶部左侧固定设置有抽风机(21),抽风机(21)进风口连接有抽风管(22),抽风管(22)穿过除尘箱(19)顶壁连接至除尘箱(19)内左上侧,所述抽风管(22)底端螺纹连接有防尘管(23),防尘管(23)底部固定连接有滤网(24);所述除尘箱(19)底部向左下方倾斜,除尘箱(19)左壁铰接有箱门(20)。

6. 根据权利要求5所述的用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,其特征在于,所述出料管(17)底端固定连接有网筒(18)。

## 一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及氧化铝衬砖制备领域,具体是一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 目前,用于磨机和高炉中的氧化铝衬砖,是通过压机将模具中的氧化铝粉末压制成型的,为了保证氧化铝衬砖的加工质量,需要对氧化铝原料进行粉碎处理,保证原料颗粒足够细小。

[0003] 现有的粉碎装置在对氧化铝衬砖原料进行粉碎时,需要人工控制加料,劳动强度较大,且人工加料时量不易控制,容易出现一次加料过多或不足的情况,加料过多容易导致粉碎元件负荷过高或粉碎不全,加料不足又会导致加工效率降低,不利于提高原料加工的质量和效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,包括底座,底座顶部通过支架固定设置有粉碎箱,所述粉碎箱内上侧前后方向设置有左右两根转轴,左右侧的转轴分别与粉碎箱前后壁转动连接,左右侧的转轴位于粉碎箱内部分均固定安装有粉碎辊;所述粉碎箱后壁固定设置有齿轮箱,所述转轴后端穿过齿轮箱后壁且与齿轮箱后壁转动连接,左右侧的转轴位于齿轮箱内固定安装有相互啮合的齿轮,所述齿轮箱后壁还固定设置有第一减速电机,第一减速电机前端电机轴与右侧转轴后端固定连接;

[0007] 所述粉碎箱顶部还通过支架固定设置有原料箱,原料箱底部呈漏斗状且其底部中心处连接有下料管,下料管穿过粉碎箱顶壁延伸至粉碎箱内,且下料管出料口正对左右两个粉碎辊之间,所述粉碎箱顶部还固定设置有第二减速电机,第二减速电机底端电机轴穿过粉碎箱顶壁固定连接有下料盘,下料盘顶部与下料管底端贴合,所述下料盘右侧还设置有与下料管配合的下料口;所述粉碎箱底部呈漏斗状且其底部中心处固定连接有出料管。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述粉碎辊侧壁均匀设置有若干粉碎齿。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述粉碎箱内下侧还设置有筛网,筛网向右下方倾斜,所述筛网右端连接有出料槽,出料槽伸出粉碎箱外。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述筛网底部固定连接有振动电机。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述底座顶部左侧还通过支架固定设置有除尘箱,所述除尘箱右上角连接有吸尘管,吸尘管右端位于出料管左下侧,吸尘管右端固定连接有风罩,风罩朝向出料管出料口;所述除尘箱顶部左侧固定设置有抽风机,抽风机进风口连接有抽风管,抽风管穿过除尘箱顶壁连接至除尘箱内左上侧,所述抽风管底端螺纹连接有

防尘管,防尘管底部固定连接有滤网;所述除尘箱底部向左下方倾斜,除尘箱左壁铰接有箱门。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出料管底端固定连接有网筒。

[0013] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、通过下料盘转动进行间歇性进料,使得每次粉碎的运料量相对固定,防止一次粉碎量过多导致装置负荷过高或出现粉碎不全的情况,从而保证粉碎效果;同时也无需人工控制加料,减小劳动强度;

[0015] 2、通过设置筛网对粉碎后的原料进行筛选,粉碎不够充分的原料向右排出,从而保证粉碎颗粒度足够细小,保证粉碎质量;振动电机带动筛网振动,提高筛选效果和筛选效率;

[0016] 3、下料管直接伸入粉碎箱内,防止在加料时出现扬尘情况;通过抽风机抽风使得粉尘通过吸尘管进入除尘箱内,从而对出料时产生的粉尘进行收集,避免粉尘飘散导致环境污染,更加清洁环保。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例1中粉碎辊处的俯视局部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型实施例1中下料盘的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型实施例2的结构示意图。

[0021] 附图标记注释:1-底座、2-粉碎箱、3-转轴、4-粉碎辊、5-粉碎齿、6-齿轮箱、7-齿轮、8-第一减速电机、9-原料箱、10-下料管、11-第二减速电机、12-下料盘、13-下料口、14-筛网、15-振动电机、16-出料槽、17-出料管、18-网筒、19-除尘箱、20-箱门、21-抽风机、22-抽风管、23-防尘管、24-滤网、25-吸尘管、26-风罩。

## 具体实施方式

[0022] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种用于制备氧化铝衬砖的原料粉碎装置,包括底座1,底座1顶部通过支架固定设置有粉碎箱2,所述粉碎箱2内上侧前后方向设置有左右两根转轴3,左右侧的转轴3分别与粉碎箱2前后壁转动连接,左右侧的转轴3位于粉碎箱2内部分均固定安装有粉碎辊4,粉碎辊4侧壁均匀设置有若干粉碎齿5,从而提高粉碎效果;所述粉碎箱2后壁固定设置有齿轮箱6,所述转轴3后端穿过齿轮箱6后壁且与齿轮箱6后壁转动连接,左右侧的转轴3位于齿轮箱6内固定安装有相互啮合的齿轮7,所述齿轮箱6后壁还固定设置有第一减速电机8,第一减速电机8前端电机轴与右侧转轴3后端固定连接;两个粉碎辊4的间距以及粉碎齿5的大小可根据原料颗粒度要求设置,颗粒越细,则粉碎辊4的间距越小、粉碎齿5越小;

[0025] 所述粉碎箱2顶部还通过支架固定设置有原料箱9,原料箱9底部呈漏斗状且其底部中心处连接有下料管10,下料管10穿过粉碎箱2顶壁延伸至粉碎箱2内,且下料管10出料口正对左右两个粉碎辊4之间,所述粉碎箱2顶部还固定设置有第二减速电机11,第二减速电机11底端电机轴穿过粉碎箱2顶壁固定连接有下料盘12,下料盘12顶部与下料管10底端贴合,所述下料盘12右侧还设置有与下料管10配合的下料口13;第二减速电机11带动下料盘12转动,当下料盘12上的下料口13转动到下料管10下方时,原料通过下料口13落下,落入粉碎箱2内,通过两个粉碎辊4的相向转动对其进行粉碎,下料盘12每转动一圈,进行一次下料;通过下料盘转动进行间歇性进料,使得每次粉碎的运料量相对固定,防止一次粉碎量过多导致装置负荷过高或出现粉碎不全的情况,从而保证粉碎效果;同时也无需人工控制加料,减小劳动强度;下料管10直接伸入粉碎箱2内,防止在加料时出现扬尘情况,更加清洁环保;

[0026] 所述粉碎箱2内下侧还设置有筛网14,筛网14向右下方倾斜,所述筛网14右端连接有出料槽16,出料槽16伸出粉碎箱2外,方便接料,通过设置筛网14对粉碎后的原料进行筛选,粉碎不够充分的原料向右排出,从而保证粉碎颗粒度足够细小,保证粉碎质量;所述筛网14底部固定连接有振动电机15,振动电机15带动筛网14振动,提高筛选效果和筛选效率;所述粉碎箱2底部呈漏斗状且其底部中心处固定连接有出料管17,粉碎筛选后的原料颗粒通过出料管17排出。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图4,在实施例1的基础上,所述底座1顶部左侧还通过支架固定设置有除尘箱19,所述除尘箱19右上角连接有吸尘管25,吸尘管25右端位于出料管17左下侧,吸尘管25右端固定连接有风罩26,风罩26朝向出料管17出料口;所述除尘箱19顶部左侧固定设置有抽风机21,抽风机21进风口连接有抽风管22,抽风管22穿过除尘箱19顶壁连接至除尘箱19内左上侧,所述抽风管22底端螺纹连接有防尘管23,防尘管23底部固定连接有滤网24,通过抽风机21抽风使得粉尘通过吸尘管25进入除尘箱19内,从而对出料时产生的粉尘进行收集,避免粉尘飘散导致环境污染;所述除尘箱19底部向左下方倾斜,除尘箱19左壁铰接有箱门20,打开箱门20后即可对除尘箱19内的粉尘进行清理,同时还可将防尘管23旋下,从而对滤网24进行清理或更换,防止滤网24堵塞导致抽风效果变差,滤网24更换方便,有利于保证除尘效果;所述出料管17底端固定连接有网筒18,网筒18可以避免下落的原料颗粒散乱,同时对原料颗粒进行隔挡,避免原料颗粒随粉尘一起被吸走。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

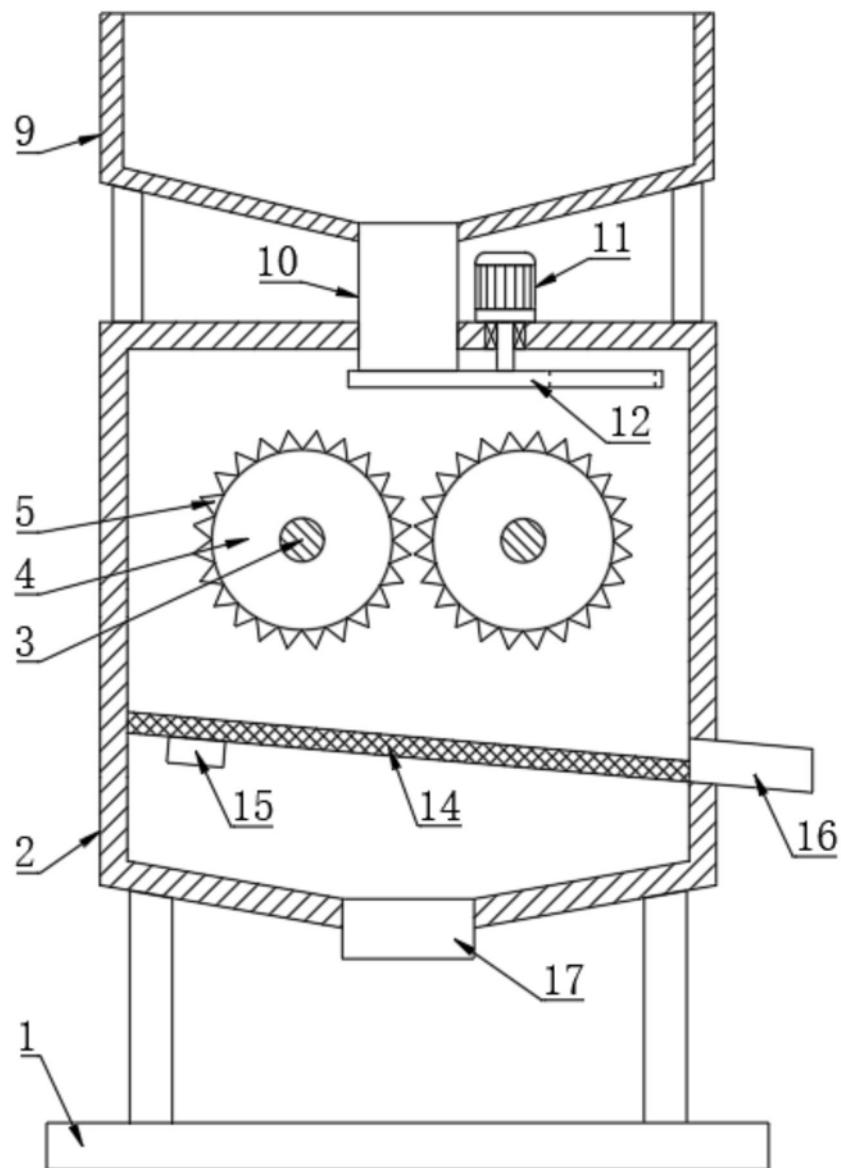


图1

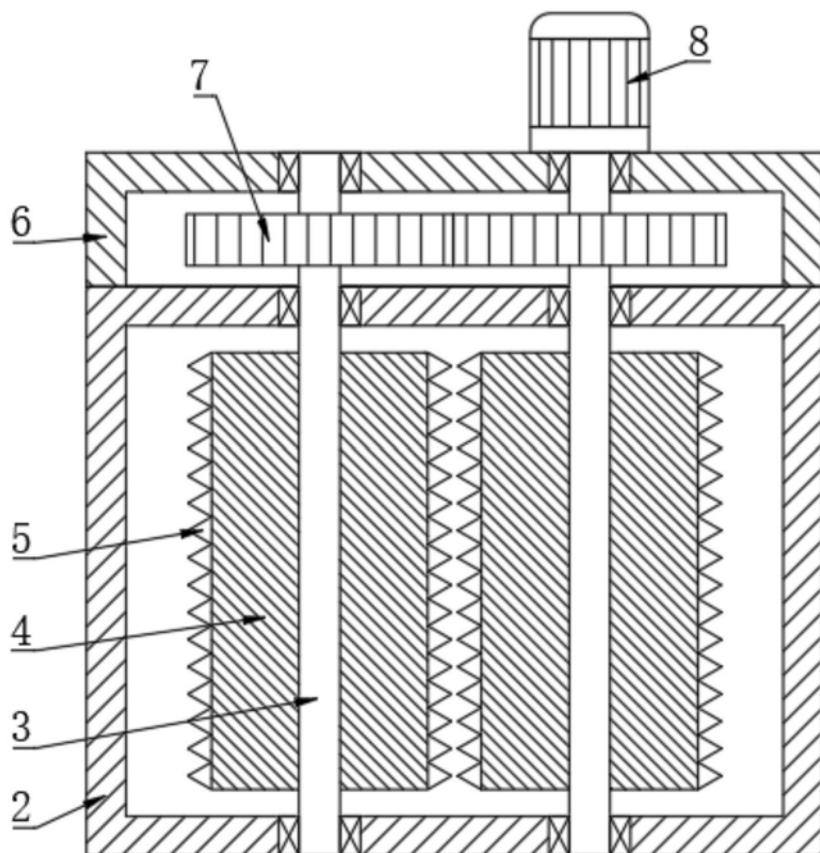


图2

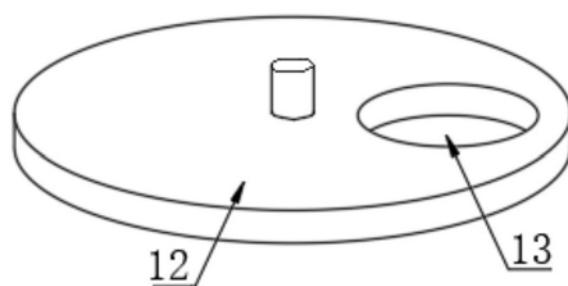


图3

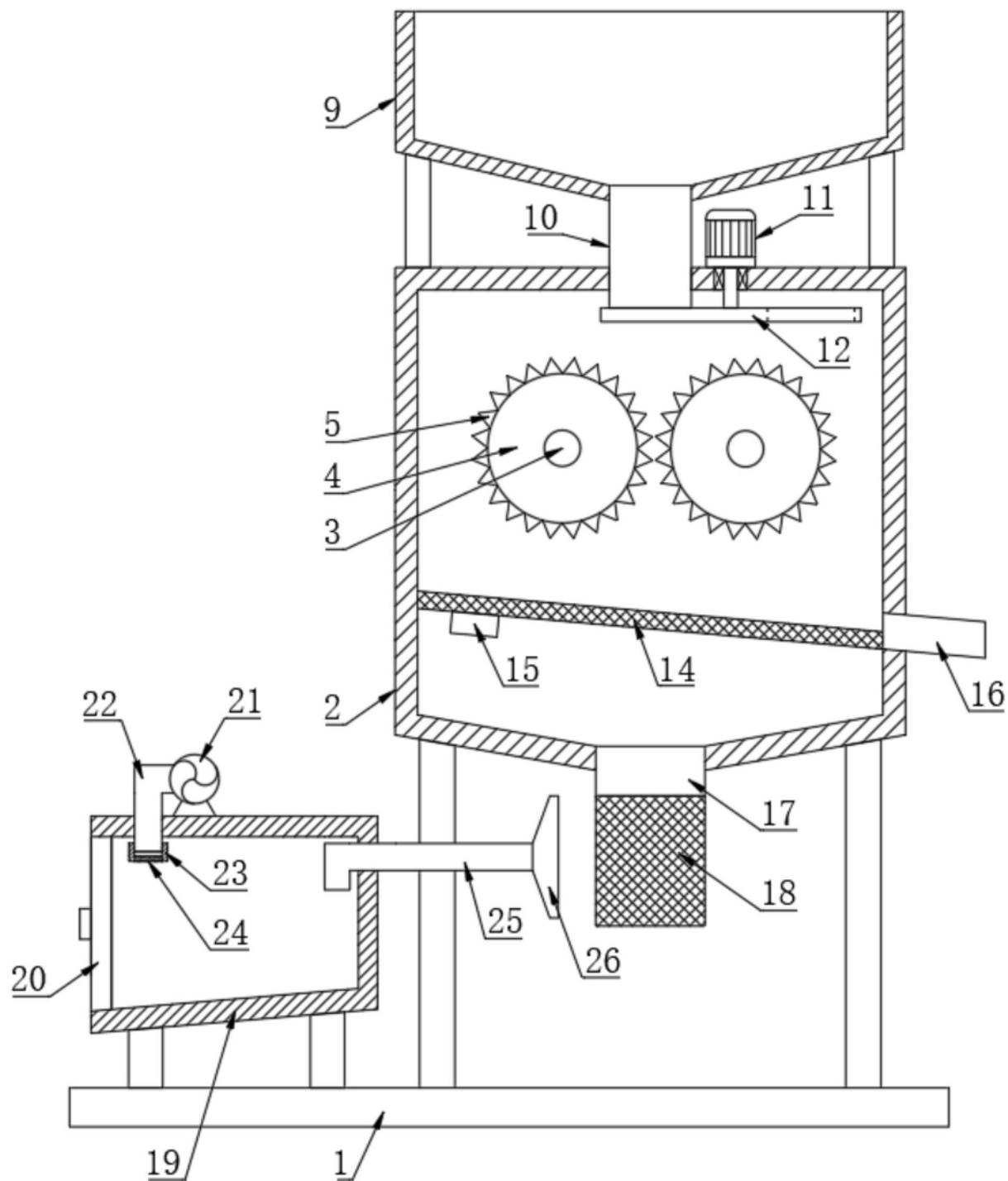


图4