



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217491037 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 27

(21) 申请号 202221672108.1

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 台州久腾高分子材料有限公司  
地址 317500 浙江省台州市温岭市坞根镇  
东门头村685号

(72) 发明人 张海斌

(74) 专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313  
专利代理师 张冬尧

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

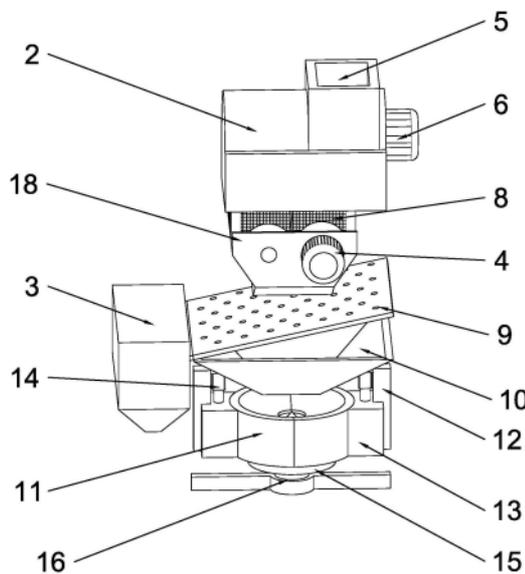
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,包括箱体,箱体的上表面设置有送料筒,送料筒的上设置有进料口,箱体内靠近送料筒的底部设置有两个对矿渣初步粉碎的粉碎辊,两个粉碎辊外侧设置有两下料斗二,箱体内靠近下料斗二的底部设置有筛料板,筛料板的表面均匀分布有对矿渣筛选的通孔,箱体外壁一侧固定安装有收集箱,箱体内壁靠近收集箱的一侧开设有供矿渣进入的开口,筛料板一端贯穿箱体外壁并向收集箱内延伸,筛料板为倾斜设置,箱体内位于下料斗一的底部设置有对矿渣进一步粉碎研磨的研磨块一和研磨块二。本实用新型具备能够防止堵塞,研磨效率好的优点,解决了背景技术中提出的问题。



1. 一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上表面设置有送料筒(2),所述送料筒(2)的上设置有进料口(5),所述箱体(1)内靠近送料筒(2)的底部设置有两个对矿渣初步粉碎的粉碎辊(8),两个所述粉碎辊(8)外侧设置有下列斗二(18),所述箱体(1)内靠近下料斗二(18)的底部设置有筛料板(9),所述筛料板(9)的表面均匀分布有对矿渣筛选的通孔,所述箱体(1)外壁一侧固定安装有收集箱(3),所述箱体(1)内壁靠近收集箱(3)的一侧开设有供矿渣进入的开口,所述筛料板(9)一端贯穿箱体(1)外壁并向收集箱(3)内延伸,所述筛料板(9)为倾斜设置,所述箱体(1)内靠近筛料板(9)的底部设置有下列斗一(10),所述箱体(1)内位于下料斗一(10)的底部设置有对矿渣进一步粉碎研磨的研磨块一(11)和研磨块二(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,其特征在于:所述送料筒(2)的底部开设有向两个粉碎辊(8)中心延伸的下料开口,所述送料筒(2)内定轴转动连接有螺旋送料辊(7),所述送料筒(2)外壁一侧固定安装有驱动螺旋送料辊(7)转动的电机二(6),所述电机二(6)的输出端贯穿送料筒(2)向内延伸并与螺旋送料辊(7)的端部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,其特征在于:所述箱体(1)的外壁一侧固定连接驱动粉碎辊(8)转动的电机一(4),其中一个所述粉碎辊(8)轴端贯穿下料斗二(18)的外壁并与电机一(4)的输出轴固定连接,两个所述粉碎辊(8)的远离电机一(4)的轴端贯穿下料斗二(18)和箱体(1)外壁并固定连接齿轮(17),两个所述齿轮(17)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,其特征在于:所述下料斗一(10)为漏斗状,两个所述研磨块一(11)的上表面共同开设有与下料斗一(10)配合的漏斗槽,所述下料斗一(10)的底部直径小于两个研磨块一(11)上的漏斗槽的直径。

5. 根据权利要求4所述的一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,其特征在于:两个所述研磨块一(11)的下表面共同开设有用于研磨的研磨槽,所述研磨槽为圆台状,所述箱体(1)的底部开设有出料口,所述出料口的内壁固定连接安装架(19),所述安装架(19)上固定安装有电机三(16),所述电机三(16)的输出端与研磨块二(15)固定连接,所述研磨块二(15)为圆锥状。

6. 根据权利要求5所述的一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,其特征在于:所述箱体(1)内壁靠近固定座(13)的两侧固定连接与两个固定座(13)限位滑动连接的限位块(12),两个所述限位块(12)靠近上表面的一侧固定连接液压杆(14),所述液压杆(14)的伸缩端与固定座(13)的上表面固定连接。

## 一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿渣处理技术领域,具体涉及一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构。

### 背景技术

[0002] 矿渣是高炉炼铁过程中的副产品,矿渣在工业生产中起着重要作用,特别是在一些大型工厂中,矿渣经精炼加工成矿渣水泥、矿渣微粉、矿渣硅酸盐水泥、矿渣棉、高炉矿渣、矿渣微粉、铜渣和矿渣立磨,节约能源消耗。对矿渣的回收中粉碎研磨是其处理步骤的关键,对于矿渣粉碎研磨的程度将直接影响到矿渣后期处理的效率。

[0003] 其中现有的研磨粉碎机构在实际使用中,进行初步粉碎时,大部分研磨粉碎机构在粉碎时难以直接保证原料粉碎均匀,大小不均匀的原料落入研磨机构内时容易造成堵塞,影响研磨效率,因此我们对此提出一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,具备能够防止堵塞,研磨效率好的优点,解决了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:一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,包括箱体,所述箱体的上表面设置有送料筒,所述送料筒的上设置有进料口,所述箱体内靠近送料筒的底部设置有两个对矿渣初步粉碎的粉碎辊,两个所述粉碎辊外侧设置有下列斗二,所述箱体内靠近下料斗二的底部设置有筛料板,所述筛料板的表面均匀分布有对矿渣筛选的通孔,所述箱体外壁一侧固定安装有收集箱,所述箱体内壁靠近收集箱的一侧开设有供矿渣进入的开口,所述筛料板一端贯穿箱体外壁并向收集箱内延伸,所述筛料板为倾斜设置,所述箱体内靠近筛料板的底部设置有下列斗一,所述箱体内位于下料斗一的底部设置有对矿渣进一步粉碎研磨的研磨块一和研磨块二。

[0006] 优选的,所述送料筒的底部开设有向两个粉碎辊中心延伸的下料开口,所述送料筒内定轴转动连接有螺旋送料辊,所述送料筒外壁一侧固定安装有驱动螺旋送料辊转动的电机二,所述电机二的输出端贯穿送料筒向内延伸并与螺旋送料辊的端部固定连接。

[0007] 优选的,所述箱体的外壁一侧固定连接驱动粉碎辊转动的电机一,其中一个所述粉碎辊轴端贯穿下料斗二的外壁并与电机一的输出轴固定连接,两个所述粉碎辊的远离电机一的轴端贯穿下料斗二和箱体外壁并固定连接齿轮,两个所述齿轮相互啮合。

[0008] 优选的,所述下料斗一为漏斗状,两个所述研磨块一的上表面共同开设有与下料斗一配合的漏斗槽,所述下料斗一的底部直径小于两个研磨块一上的漏斗槽的直径。

[0009] 优选的,两个所述研磨块一的下表面共同开设有用于研磨的研磨槽,所述研磨槽为圆台状,所述箱体的底部开设有出料口,所述出料口的内壁固定连接安装架,所述安装架上固定安装有电机三,所述电机三的输出端与研磨块二固定连接,所述研磨块二为圆锥状。

[0010] 优选的,所述箱体内壁靠近固定座的两侧固定连接有与两个固定座限位滑动连接

的限位块,两个所述限位块靠近上表面的一侧固定连接有液压杆,所述液压杆的伸缩端与固定座的上表面固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置筛料板和收集箱,实现对颗粒较大的矿渣进行筛选收集,合格部分通过下料斗一落入研磨块一和研磨块二之间进行进一步的粉碎处理,能够有效防止大小不均匀的原料落入研磨机构内时容易造成堵塞;

[0013] 2、通过送料筒内设置的螺旋送料辊,当电机二转动并驱动螺旋送料辊转动进行下料,能够使矿渣原料通过送料筒的底部开设的下料开口落入两个粉碎辊之间,便于控制矿渣下料的速度,防止下料速度过快,对粉碎辊粉碎效果造成影响;

[0014] 3、通过设置限位块与固定座限位滑动连接,当液压杆的伸缩端推动与研磨块一固定连接的固定座时,能够使研磨块一稳定一端,通过液压杆控制两个研磨块一的高度便于控制两个研磨块一底部研磨槽与研磨块二之间的距离便于对矿渣研磨粗的细程度进行调节。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型箱体内部立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型立体结构示意图二;

[0018] 图4为本实用新型的剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、送料筒;3、收集箱;4、电机一;5、进料口;6、电机二;7、螺旋送料辊;8、粉碎辊;9、筛料板;10、下料斗一;11、研磨块一;12、限位块;13、固定座;14、液压杆;15、研磨块二;16、电机三;17、齿轮;18、下料斗二;19、安装架。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,包括箱体1,箱体1的上表面设置有送料筒2,送料筒2的上设置有进料口5,箱体1内靠近送料筒2的底部设置有两个对矿渣初步粉碎的粉碎辊8,两个粉碎辊8外侧设置有下列斗二18,箱体1内靠近下料斗二18的底部设置有筛料板9,筛料板9的表面均匀分布有对矿渣筛选的通孔,箱体1外壁一侧固定安装有收集箱3,箱体1内壁靠近收集箱3的一侧开设有供矿渣进入的开口,筛料板9一端贯穿箱体1外壁并向收集箱3内延伸,筛料板9为倾斜设置,箱体1内靠近筛料板9的底部设置有下列斗一10,箱体1内位于下料斗一10的底部设置有对矿渣进一步粉碎研磨的研磨块一11和研磨块二15。

[0022] 通过箱体1内设置的筛料板9,当粉碎辊8对矿渣进行初步粉碎后,大小合格的矿渣穿过筛料板9上开设的通孔落入下料斗一10内,通过设置筛料板9为倾斜设置,便于较大的矿渣沿着筛料板9,并通过收集箱3与箱体1之间的开口进入至收集箱3内,实现对颗粒较大

的矿渣进行筛选收集,合格部分通过下料斗一10落入研磨块一11和研磨块二15之间进行进一步的粉碎处理,能够有效防止大小不均匀的原料落入研磨机构内时容易造成堵塞,然后将收集箱3内的原料重新通过进料口5加入至箱体1内进行粉碎。

[0023] 送料筒2的底部开设有向两个粉碎辊8中心延伸的下料开口,送料筒2内定轴转动连接有螺旋送料辊7,送料筒2外壁一侧固定安装有驱动螺旋送料辊7转动的电机二6,电机二6的输出端贯穿送料筒2向内延伸并与螺旋送料辊7的端部固定连接。

[0024] 通过送料筒2内设置的螺旋送料辊7,当电机二6转动并驱动螺旋送料辊7转动进行下料,能够使矿渣原料通过送料筒2的底部开设的下料开口落入两个粉碎辊8之间,通过控制电机二6转动便于控制矿渣下料的速度,防止下料速度过快,对粉碎辊8粉碎效果造成影响。

[0025] 箱体1的外壁一侧固定连接驱动粉碎辊8转动的电机一4,其中一个粉碎辊8轴端贯穿下料斗二18的外壁并与电机一4的输出轴固定连接,两个粉碎辊8的远离电机一4的轴端贯穿下料斗二18和箱体1外壁并固定连接齿轮17,两个齿轮17相互啮合。

[0026] 通过电机一4转动并驱动其中一个粉碎辊8转动,通过两个粉碎辊8远离电机一4的一端固定连接相互啮合的齿轮17,在齿轮17的作用下,能够使两个粉碎辊8反向转动对矿渣进行初步粉碎。

[0027] 下料斗一10为漏斗状,两个研磨块一11的上表面共同开设有与下料斗一10配合的漏斗槽,下料斗一10的底部直径小于两个研磨块一11上的漏斗槽的直径。

[0028] 通过设置下料斗一10为漏斗状便于进行下料,能够便于初步粉碎后的原料通过下料斗一10落入至两个研磨块一11上的漏斗槽内。

[0029] 两个研磨块一11的下表面共同开设有用于研磨的研磨槽,研磨槽为圆台状,箱体1的底部开设有出料口,出料口的内壁固定连接安装架19,安装架19上固定安装有电机三16,电机三16的输出端与研磨块二15固定连接,研磨块二15为圆锥状。

[0030] 通过设置两个研磨块一11与研磨块二15进行配合,当电机三16转动并驱动研磨块二15转动,在研磨块二15转动的作用下,研磨块二15与两个研磨块一11底部研磨槽内壁接触并对初步粉碎的矿渣进行研磨处理。

[0031] 箱体1内壁靠近固定座13的两侧固定连接有与两个固定座13限位滑动连接的限位块12,两个限位块12靠近上表面的一侧固定连接有液压杆14,液压杆14的伸缩端与固定座13的上表面固定连接。

[0032] 通过设置限位块12与固定座13限位滑动连接,当液压杆14的伸缩端推动与研磨块一11固定连接的固定座13时,能够使研磨块一11稳定一端,通过液压杆14控制两个研磨块一11的高度便于控制两个研磨块一11底部研磨槽与研磨块二15之间的距离便于对矿渣研磨的粗细程度进行调节。

[0033] 实施例二

[0034] 在实施例一的基础上更进一步的是,如图3所示,通过在箱体1内壁靠近筛料板9的一侧设置有气缸,气缸伸缩端的一端与筛料板9活动连接,当气缸反复推动筛料板9进行移动时,能够使筛料板9发生抖动,便于将堵在筛料板9通孔内的矿渣进行抖落,防止筛料板9上的通孔发生堵塞难以下料。

[0035] 工作原理:该用于矿渣研磨的高效粉碎研磨机构,使用时将矿渣原料加入至进料

口5内,然后打开电机二6,当电机二6转动并驱动螺旋送料辊7转动进行下料,随着螺旋送料辊7持续转动,能够使矿渣原料通过送料筒2的底部开设的下料开口落入两个粉碎辊8之间,通过控制电机二6转动便于控制矿渣下料的速度,防止下料速度过快,对粉碎辊8粉碎效果造成影响。

[0036] 当矿渣原料落入至两个粉碎辊8之间打开电机一4,通过电机一4转动并驱动其中一个粉碎辊8转动,通过两个粉碎辊8远离电机一4的一端固定连接相互啮合的齿轮17,在齿轮17的作用下,能够使两个粉碎辊8反向转动对矿渣进行初步粉碎。

[0037] 经过初步粉碎部分矿渣,穿过筛料板9上开设的通孔落入下料斗一10内,通过设置筛料板9为倾斜设置,便于较大的矿渣沿着筛料板9并通过收集箱3与箱体1之间的开口进入至收集箱3内,实现对颗粒较大的矿渣进行筛选收集,重新加入通过进料口5加入至箱体1内进行粉碎,当矿渣通过下料斗一10落入研磨块一11和研磨块二15之间进行进一步的粉碎处理。

[0038] 打开电机三16当电机三16转动并驱动研磨块二15转动,在研磨块二15转动的作用下,研磨块二15与两个研磨块一11底部研磨槽内壁接触并对初步粉碎的矿渣进行研磨处理,然后通过箱体1底部的出料口进行下料。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

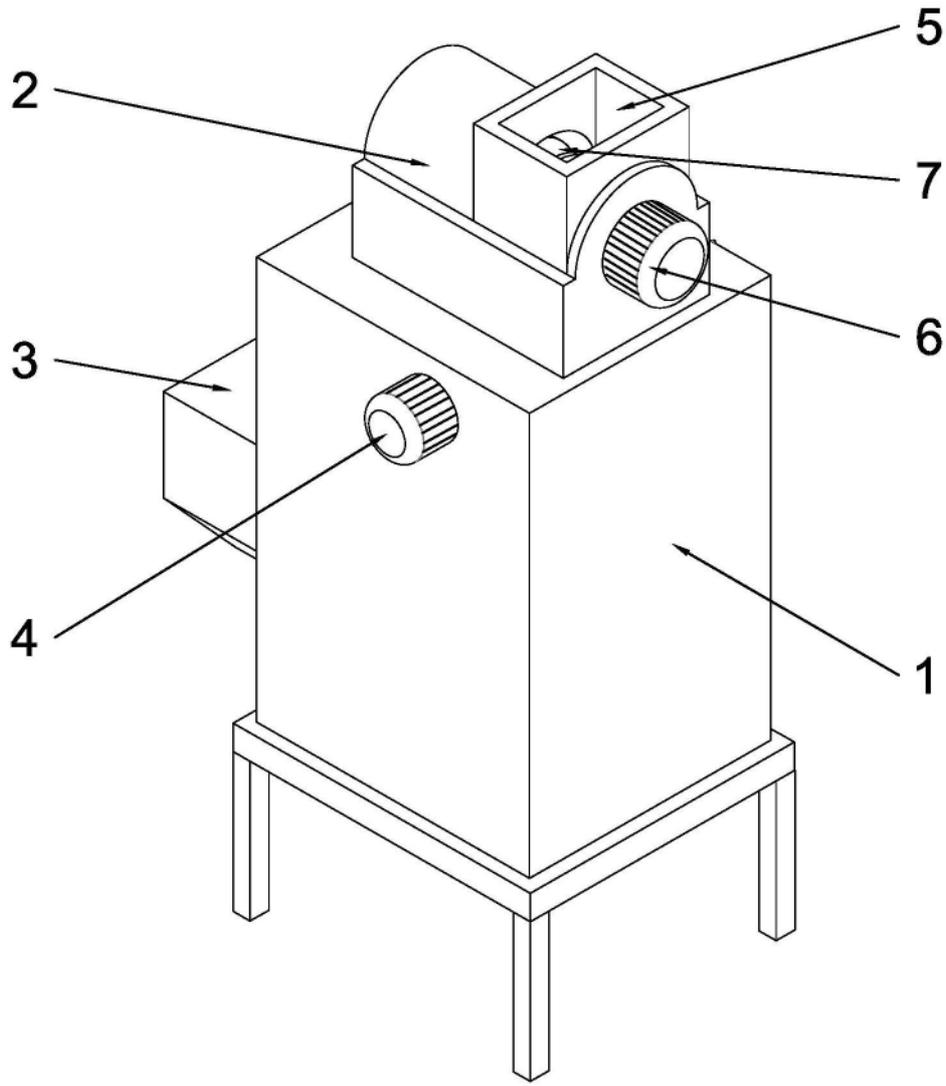


图1

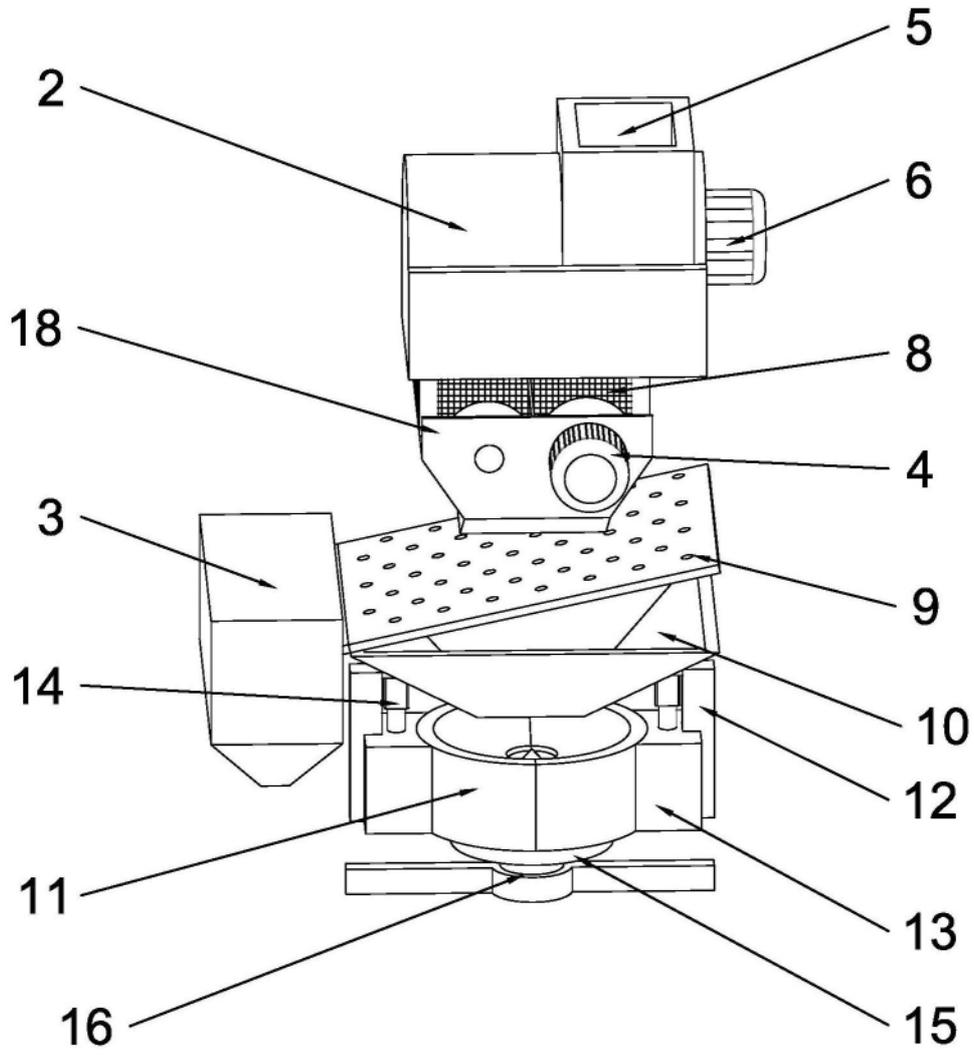


图2

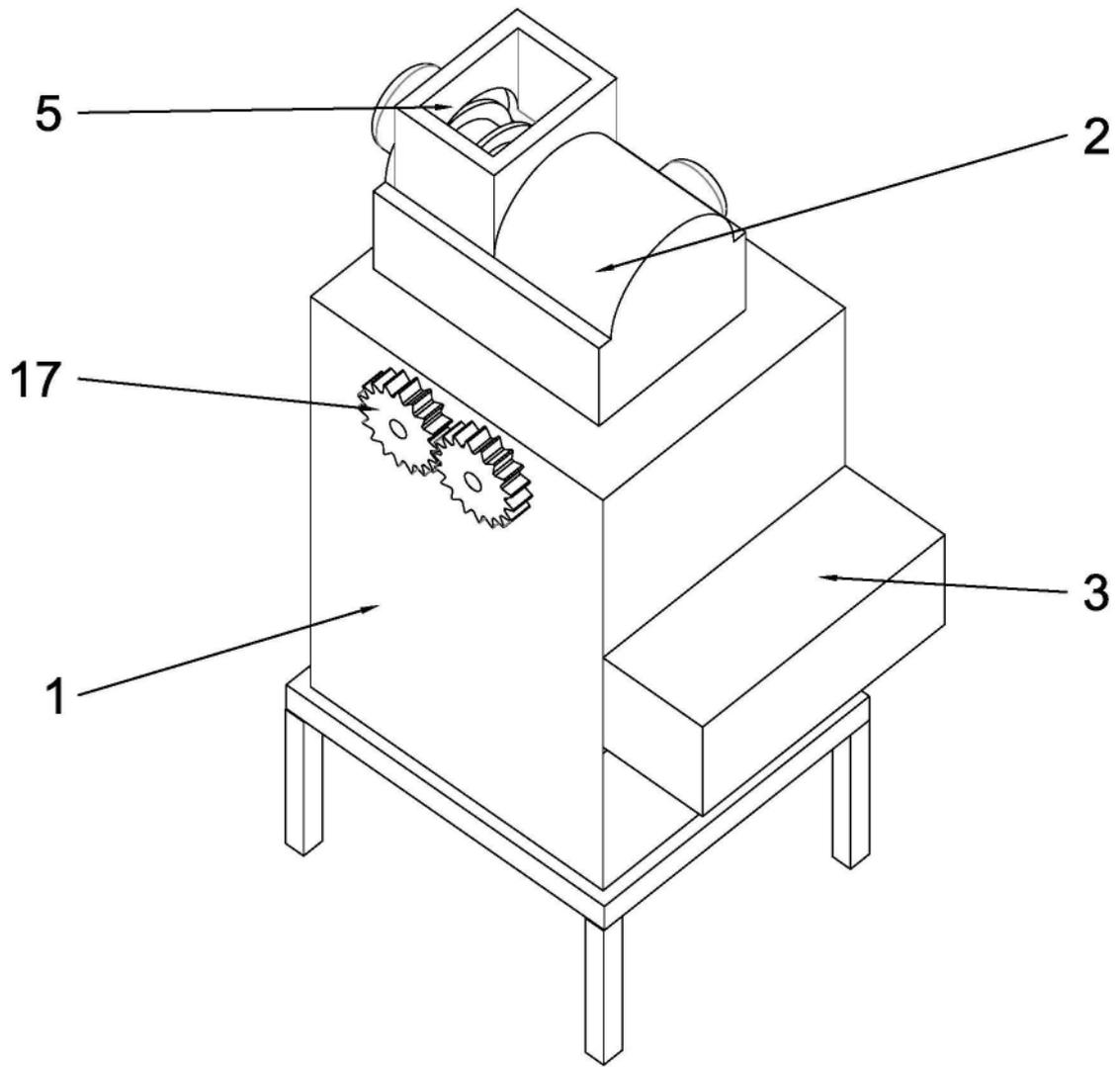


图3

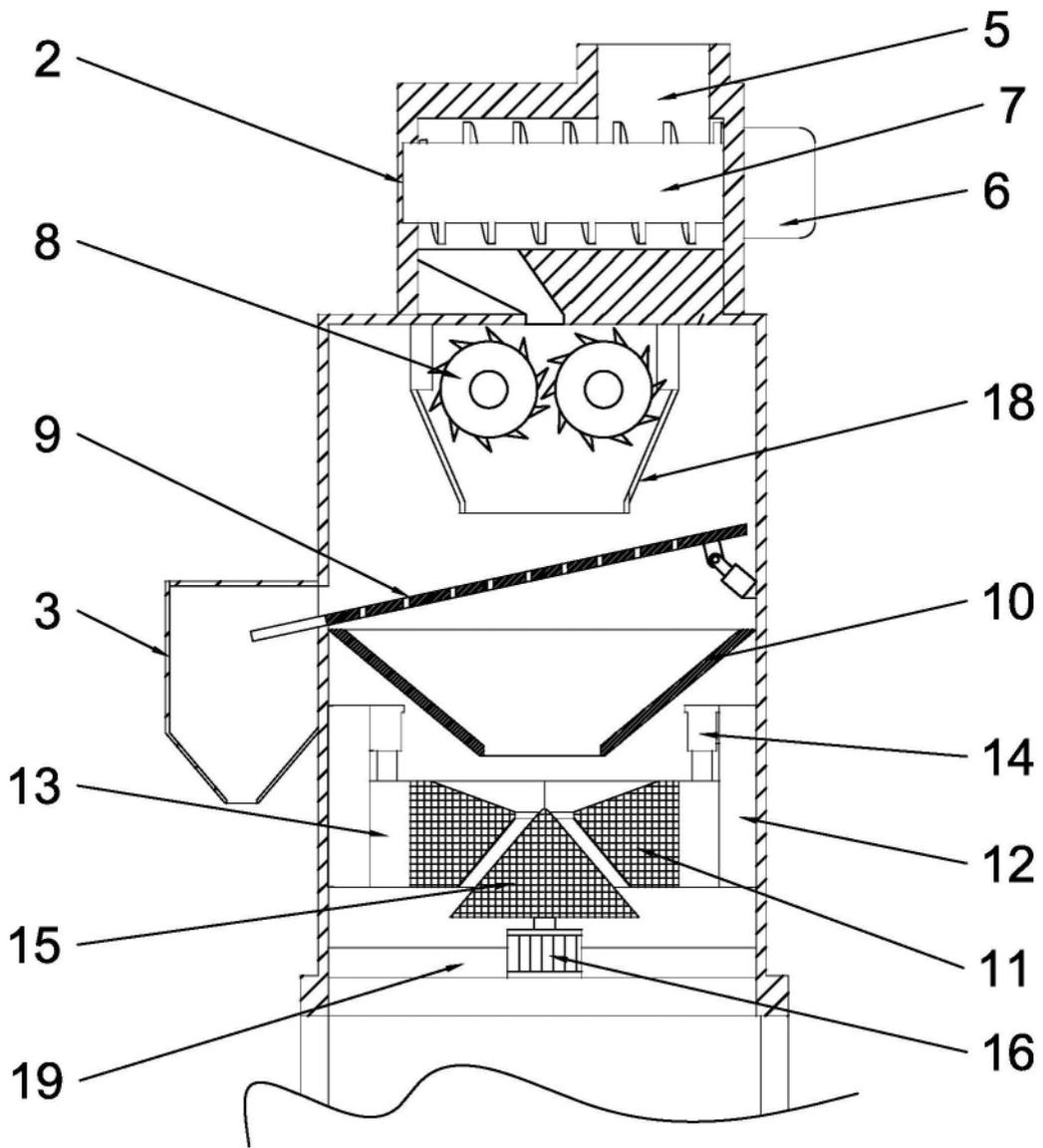


图4