



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221907412 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420436795.X

B02C 13/286 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.07

B02C 13/30 (2006.01)

(73) 专利权人 泰兴市锦程混凝土有限公司

B02C 23/08 (2006.01)

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市姚王镇  
石桥村

B07B 1/32 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

(72) 发明人 蒋鑫 周立贵 芦帅 赵丽  
吴泽民

(74) 专利代理机构 扬州盛迪知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32802

专利代理师 郭宗胜

(51) Int. Cl.

B02C 13/18 (2006.01)

B02C 13/26 (2006.01)

B02C 13/28 (2006.01)

B02C 13/284 (2006.01)

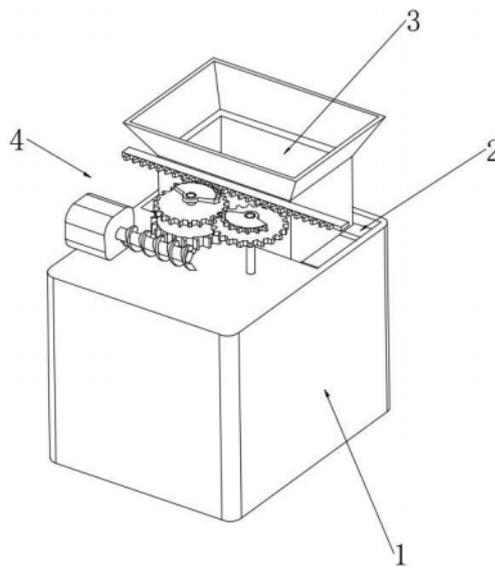
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土技术领域,具体为一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,包括粉碎机本体、滑槽、过滤箱、往复机构;所述粉碎机本体的顶部开设有进料口,所述进料口上开设有滑槽,所述过滤箱通过滑槽滑动连接在进料口上;所述过滤箱的底部固定连接有横杆;所述往复机构包括齿条、竖轴、半齿齿轮;所述齿条固定连接在过滤箱的正面,所述竖轴的数量为两个,两个所述竖轴转动连接在粉碎机本体的顶部外壁,所述半齿齿轮的数量为两个,通过电机带动蜗杆转动,蜗杆转动带动过滤箱左右移动,并通过横杆对过滤箱内尺寸过大的原料进行阻挡,避免尺寸过大的原料进入粉碎机中,由此降低了粉碎机的故障率。



1. 一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,其特征在于,包括:粉碎机本体(1)、滑槽(2)、过滤箱(3)、往复机构(4);

所述粉碎机本体(1)的顶部开设有进料口,所述进料口上开设有滑槽(2),所述过滤箱(3)通过滑槽(2)滑动连接在进料口上;

所述过滤箱(3)的底部固定连接横杆(32),对投入过滤箱(3)中尺寸过大的原料进行阻挡,避免其进入粉碎机本体(1)内部;

所述往复机构(4)包括齿条(41)、竖轴(42)、半齿齿轮(44);

所述齿条(41)固定连接在过滤箱(3)的正面,所述竖轴(42)的数量为两个,两个所述竖轴(42)转动连接在粉碎机本体(1)的顶部外壁,所述半齿齿轮(44)的数量为两个,两个所述半齿齿轮(44)分别固定连接在两个所述竖轴(42)的顶端,所述半齿齿轮(44)与齿条(41)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,其特征在于:两个所述竖轴(42)的中部固定连接有齿轮(43),两个所述齿轮(43)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,其特征在于:所述粉碎机本体(1)的顶部外壁固定连接电机(47),所述电机(47)的右侧输出端固定连接蜗杆(46),左侧所述竖轴(42)的中部固定连接蜗轮(45),所述蜗杆(46)与蜗轮(45)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,其特征在于:所述过滤箱(3)的顶部固定连接拓展斜板(31)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,其特征在于:所述粉碎机本体(1)内部设置有粉碎机构(5),所述粉碎机构(5)包括主轴(51),所述主轴(51)的底端通过轴承(52)固定连接在粉碎机本体(1)的底部内壁,所述主轴(51)的顶端通过轴承(52)转动贯穿粉碎机本体(1)的顶部外壁,且与左侧竖轴(42)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,其特征在于:所述主轴(51)的四周固定连接活动杆(53),所述粉碎机本体(1)的内壁固定连接固定杆(54),所述活动杆(53)与固定杆(54)之间的缝隙形成了粉碎区(55)。

## 一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域,具体为一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备。

### 背景技术

[0002] 制备再生混凝土,需要用到粉碎机将其原料进行粉碎。粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN218308195U的专利公开了一种原料粉碎设备,包括支撑框架机构、破碎筛选机构和研磨机构,所述支撑框架机构包括工作台,所述工作台顶部表面设置有防护框架,所述工作台上表面设置有箱体,所述箱体内部中空,所述箱体置于防护框架内侧,所述箱体内壁对称设置有凸台,所述箱体前侧表面开设有出料口,所述箱体内部设置有导料板,所述导料板与出料口贯通,所述导料板倾斜设置,所述破碎筛选机构包括动力箱和筛料框架,所述动力箱置于箱体的一侧外表面,且所述动力箱内部中空,所述工作台靠近动力箱的一端上表面安装有驱动机构A,所述驱动机构A输出轴端安装有动力齿轮,所述动力齿轮置于动力箱内部,所述箱体内部上方通过轴承对称安装有传动轴,且所述传动轴一端贯穿箱体,所述传动轴表面设置有碾压辊,两个所述碾压辊均置于箱体内部,且两个所述碾压辊相互配合,所述传动轴一端设置有传动齿轮,两个所述传动齿轮均置于动力箱内部,且两个所述传动齿轮相互啮合,其中一所述传动齿轮与动力齿轮相互啮合,所述研磨机构包括传动筒和传动杆,所述箱体内部下方设置有驱动机构B,所述驱动机构B置于导料板下方,该粉碎机也可以对再生混凝土的原料进行粉碎。上述专利存在以下不足:该专利虽然可以通过粉碎机将大尺寸的固体原料粉碎成小尺寸,但是粉碎机能承受的最大尺寸是有上限的,如果投入粉碎机的原料尺寸过大,会导致粉碎机的故障率上升,从而影响工程进度。鉴于此,我们提出一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备。

### 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再生混凝土的原料粉碎设备,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] 一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,包括粉碎机本体、滑槽、过滤箱、往复机构;

[0007] 所述粉碎机本体的顶部开设有进料口,所述进料口上开设有滑槽,所述过滤箱通过滑槽滑动连接在进料口上;

[0008] 所述过滤箱的底部固定连接横杆,对投入过滤箱中尺寸过大的原料进行阻挡,避免其进入粉碎机本体内部;

[0009] 所述往复机构包括齿条、竖轴、半齿齿轮;

[0010] 所述齿条固定连接在过滤箱的正面,所述竖轴的数量为两个,两个所述竖轴转动

连接在粉碎机本体的顶部外壁,所述半齿齿轮的数量为两个,两个所述半齿齿轮分别固定连接在两个所述竖轴的顶端,所述半齿齿轮与齿条啮合,两个所述半齿齿轮在旋转的过程中轮流与齿条啮合。

[0011] 优选的,两个所述竖轴的中部固定连接有齿轮,两个所述齿轮相互啮合。

[0012] 优选的,所述粉碎机本体的顶部外壁固定连接有电机,所述电机的右侧输出端固定连接有蜗杆,左侧所述竖轴的中部固定连接有蜗轮,所述蜗杆与蜗轮啮合,通过蜗杆带动蜗轮转动。

[0013] 优选的,所述过滤箱的顶部固定连接有拓展斜板,通过设置拓展斜板增加过滤箱的容量。

[0014] 优选的,所述粉碎机本体内部设置有粉碎机构,所述粉碎机构包括主轴、所述主轴的底端通过轴承固定连接在粉碎机本体的底部内壁,所述主轴的顶端通过轴承转动贯穿粉碎机本体的顶部外壁,且与左侧竖轴转动连接。

[0015] 优选的,所述主轴的四周固定连接有活动杆,所述粉碎机本体的内壁固定连接有固定杆,所述活动杆与固定杆之间的缝隙形成了粉碎区。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过电机带动蜗杆转动,蜗杆转动带动过滤箱左右移动,并通过横杆对过滤箱内尺寸过大的原料进行阻挡,避免尺寸过大的原料进入粉碎机中,由此降低了粉碎机的故障率。

[0018] 2、通过竖轴转动带动主轴转动,主轴转动带动多个活动杆转动,并通过与固定杆之间的相互作用,使原料在粉碎区内破碎,由此可以对原料进行粉碎。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中滑槽区域结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中往复机构区域结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中粉碎机构区域结构示意图。

[0023] 图中:1、粉碎机本体;2、滑槽;3、过滤箱;31、拓展斜板;32、横杆;4、往复机构;41、齿条;42、竖轴;43、齿轮;44、半齿齿轮;45、蜗轮;46、蜗杆;47、电机;5、粉碎机构;51、主轴;52、轴承;53、活动杆;54、固定杆;55、粉碎区。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在现有技术中,中国专利公开号为CN218308195U的专利公开了一种原料粉碎设备。

[0026] 发明人发现该专利虽然可以通过粉碎机将大尺寸的固体原料粉碎成小尺寸,但是粉碎机能承受的最大尺寸是有上限的,如果投入粉碎机的原料尺寸过大,会导致粉碎机的

故障率上升,从而影响工程进度。

[0027] 如图1-3所示,一种用于制备再生混凝土的原料粉碎设备,包括粉碎机本体1、滑槽2、过滤箱3、往复机构4;

[0028] 粉碎机本体1的顶部开设有进料口,进料口上开设有滑槽2,过滤箱3通过滑槽2滑动连接在进料口上;

[0029] 过滤箱3的底部固定连接横杆32,对投入过滤箱3中尺寸过大的原料进行阻挡,避免其进入粉碎机本体1内部;

[0030] 往复机构4包括齿条41、竖轴42、半齿齿轮44;

[0031] 齿条41固定连接在过滤箱3的正面,竖轴42的数量为两个,两个竖轴42转动连接在粉碎机本体1的顶部外壁,半齿齿轮44的数量为两个,两个半齿齿轮44分别固定连接在两个竖轴42的顶端,半齿齿轮44与齿条41啮合。

[0032] 具体的,两个半齿齿轮44在旋转的过程中轮流与齿条41啮合。

[0033] 如图3所示,两个竖轴42的中部固定连接有齿轮43,两个齿轮43相互啮合。

[0034] 如图3所示,粉碎机本体1的顶部外壁固定连接电机47,电机47的右侧输出端固定连接蜗杆46,左侧竖轴42的中部固定连接蜗轮45,蜗杆46与蜗轮45啮合。

[0035] 具体的,通过蜗杆46带动蜗轮45转动。

[0036] 如图2所示,过滤箱3的顶部固定连接拓展斜板31。

[0037] 具体的,通过设置拓展斜板31增加过滤箱3的容量。

[0038] 如图4所示,粉碎机本体1内部设置有粉碎机构5,粉碎机构5包括主轴51、主轴51的底端通过轴承52固定连接在粉碎机本体1的底部内壁,主轴51的顶端通过轴承52转动贯穿粉碎机本体1的顶部外壁,且与左侧竖轴42转动连接。

[0039] 如图4所示,主轴51的四周固定连接活动杆53,粉碎机本体1的内壁固定连接固定杆54,活动杆53与固定杆54之间的缝隙形成了粉碎区55。

[0040] 本实用新型的工作原理如下:

[0041] 将再生混凝土原料从过滤箱3内投入,再生混凝土原料经过横杆32的阻挡,避免其中尺寸过大的原料进入粉碎机本体1内部,随后开启电机47带动蜗杆46转动,蜗杆46转动带动蜗轮45转动,蜗轮45转动带动左侧竖轴42转动,左侧竖轴42转动带动左侧齿轮43转动,左侧齿轮43转动带动右侧齿轮43转动,由此两个齿轮43同时转动,两个齿轮43同时转动带动两个半齿齿轮44同时转动,两个半齿齿轮44同时转动会轮流与齿条41啮合,并带动齿条41左右移动,齿条41左右移动带动过滤箱3在滑槽2上左右移动,由此对过滤箱3内的再生混凝土原料进行抖筛,竖轴42转动的同时带动主轴51转动,主轴51转动活动杆53转动,活动杆53转动的同时配合固定杆54将混凝土原料在粉碎区55内搅碎。

[0042] 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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

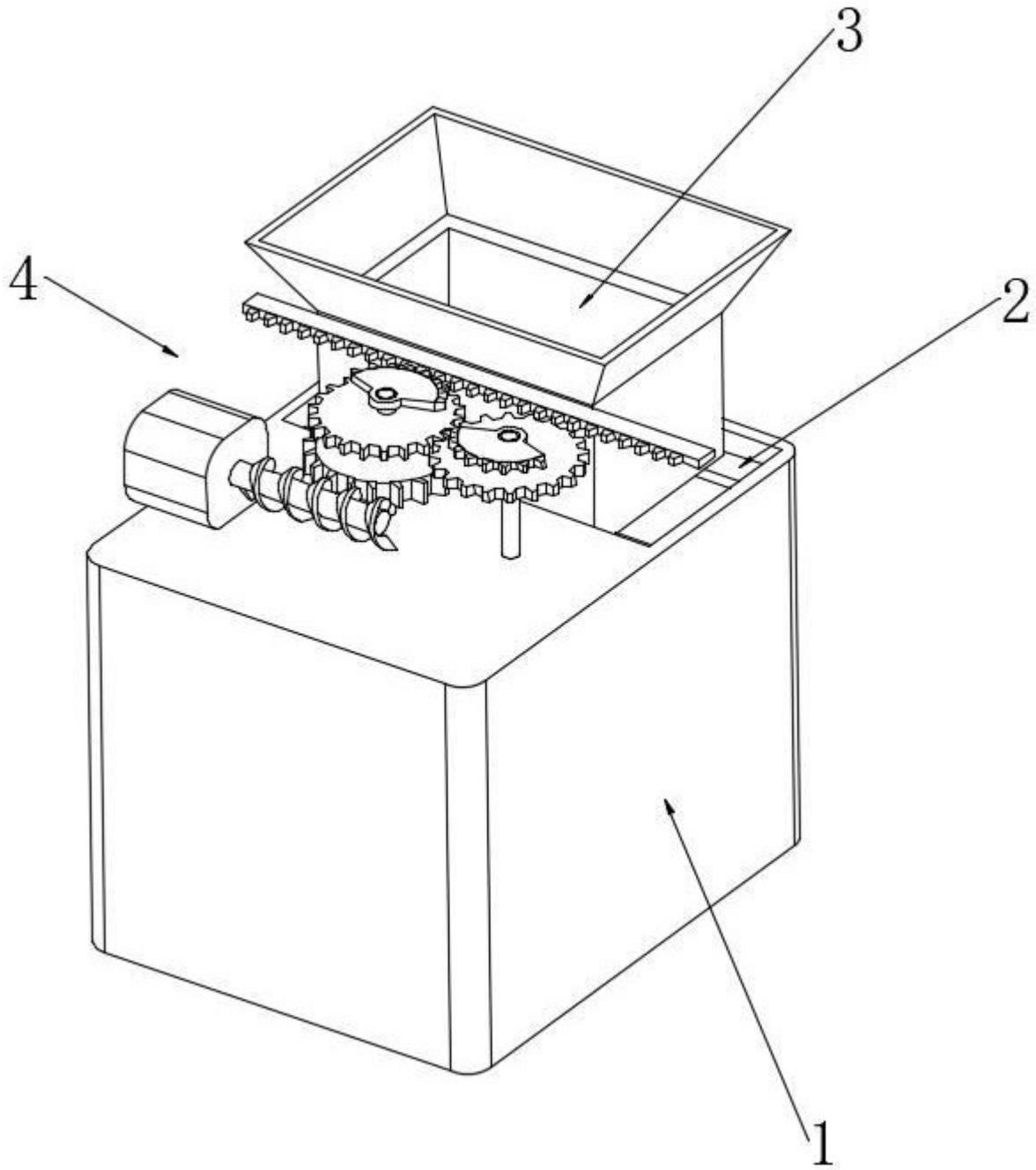


图 1

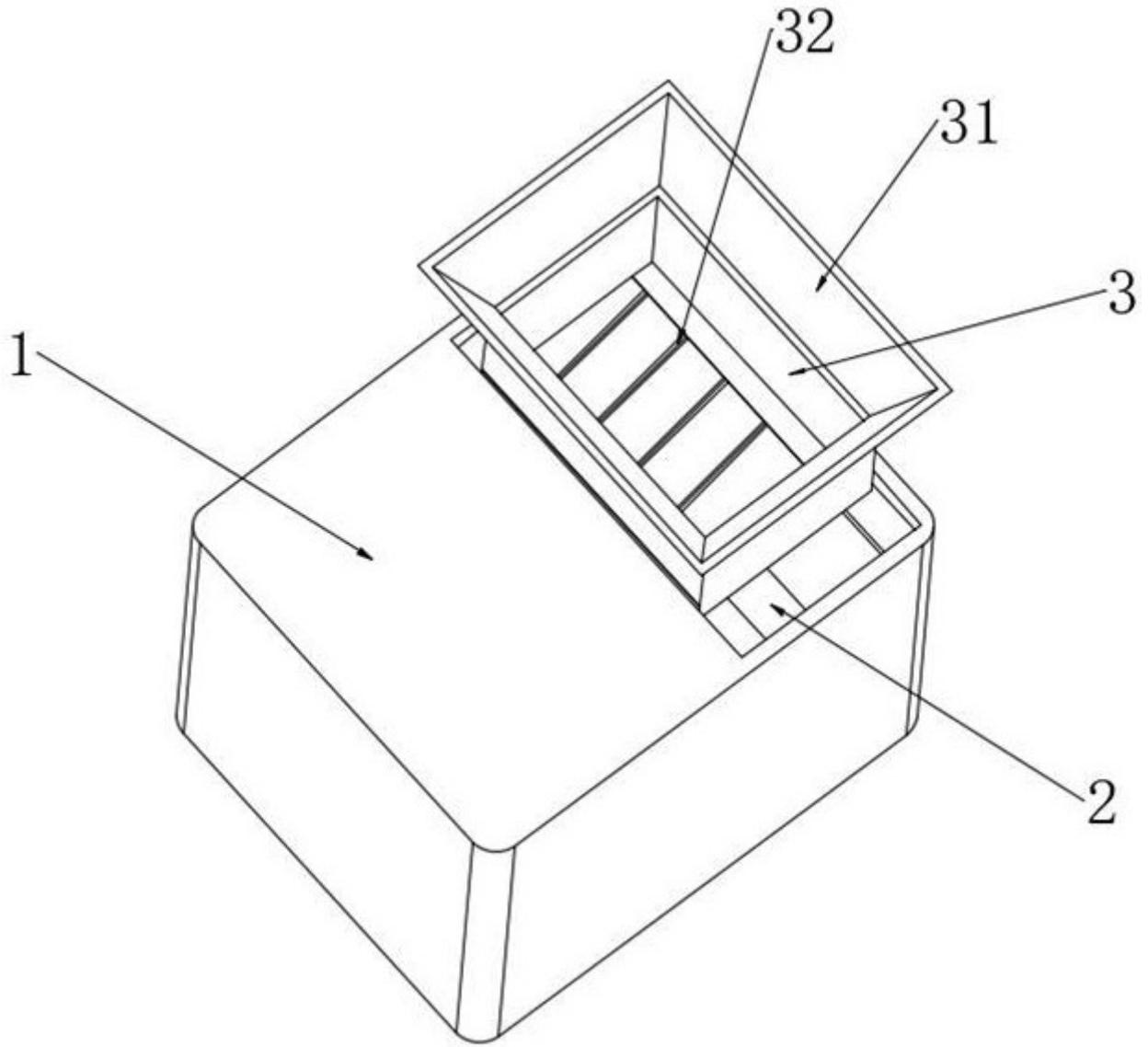


图 2

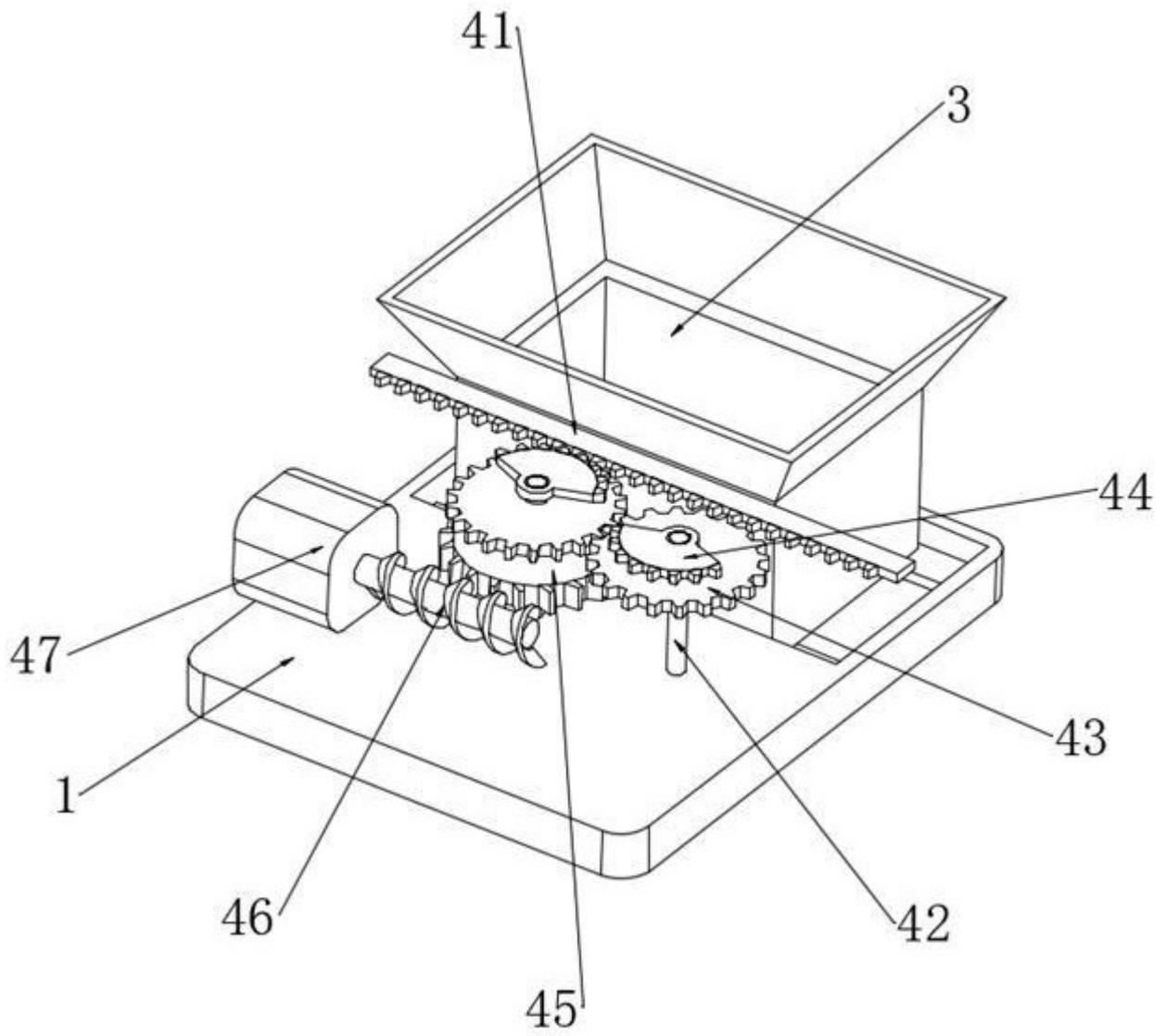


图 3

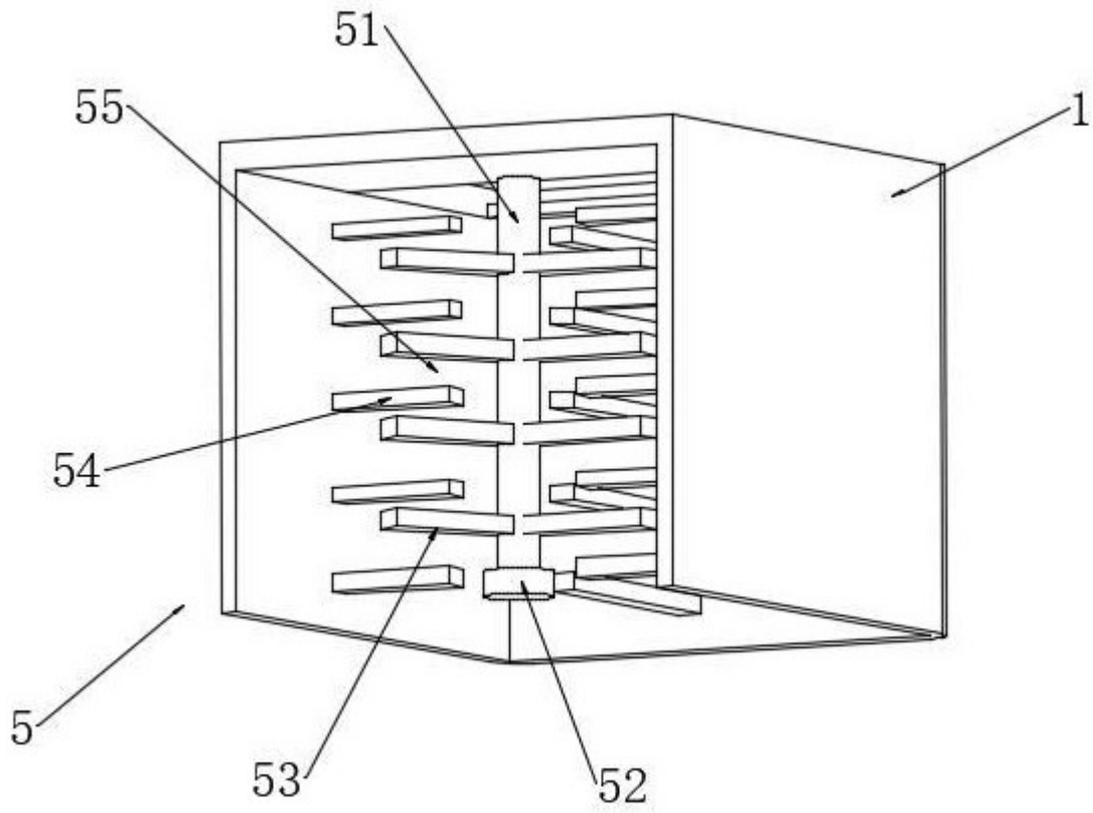


图 4