



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213967020 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022934261.4

(22) 申请日 2020.12.08

(73) 专利权人 朱旭东

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市香坊区中
北春城三期45号楼

(72) 发明人 朱旭东

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724

代理人 李小妮

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

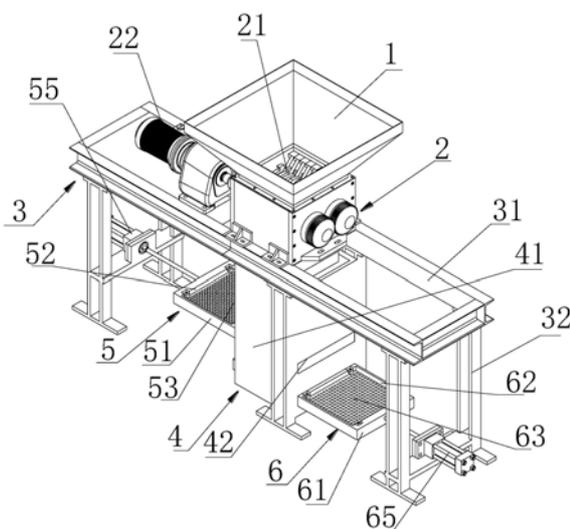
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种采矿用矿石粉碎筛分装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种采矿用矿石粉碎筛分装置,涉及采矿技术领域。本实用新型包括一顶部与底部构造有开口且用于倒入矿石的箱体竖直通道和一设置在所述箱体竖直通道内且用于粉碎矿石的破碎组件竖直通道,所述箱体竖直通道底部设置有一承载组件竖直通道。本实用新型通过破碎组件将矿石破碎后导向用于接收粉碎后矿石的竖直通道,然后通过设置在竖直通道内的筛分组件一和筛分组件二将矿石大小筛分开后,筛分组件一和筛分组件二在水平向滑动,使接收到矿石的筛分部分移动出竖直通道,且未接收到矿石的部分置于竖直通道内,此时移动出竖直通道外的筛选部分便可以取出矿石,实现了在粉碎和筛选不停止的情况下将筛选好的矿石取出。



1. 一种采矿用矿石粉碎筛分装置,其特征在于,包括一顶部与底部构造有开口且用于倒入矿石的箱体(1)和一设置在所述箱体(1)内且用于粉碎矿石的破碎组件(2),所述箱体(1)底部设置有一承载组件(3),所述承载组件(3)用于固定所述箱体(1)和所述破碎组件(2),所述承载组件(3)位于所述箱体(1)下方出口处固定有一竖直向且用于接收粉碎后矿石的竖直通道(4),还包括两个设置在所述竖直通道(4)内且水平向可以滑动并用于筛分不同大小矿石的筛分组件一(5)和筛分组件二(6),所述筛分组件一(5)和所述筛分组件二(6)用于筛分矿石的部分大于所述竖直通道(4)的横截面积。

2. 根据权利要求1所述的一种采矿用矿石粉碎筛分装置,其特征在于,所述承载组件(3)包括一水平设置且用于固定所述箱体(1)的长方形承载板(31),所述长方形承载板(31)底部竖直向设置有多个用于支撑所述长方形承载板(31)的支腿(32)。

3. 根据权利要求2所述的一种采矿用矿石粉碎筛分装置,其特征在于,所述竖直通道(4)包括一竖直向设置且固定在所述支腿(32)上的长方形箱(41),所述长方形箱(41)竖直向贯穿,还包括两个水平向开设在所述长方形箱(41)上且高度不同并用于所述筛分组件一(5)和所述筛分组件二(6)滑动的滑槽一(42)和滑槽二(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种采矿用矿石粉碎筛分装置,其特征在于,所述筛分组件一(5)包括一设置在所述滑槽一(42)内且沿所述滑槽一(42)滑动的长滑块一(51),所述长滑块一(51)长度方向构造有两个贯穿方孔一(52),两个所述贯穿方孔一(52)内分别设置有一筛分板一(53),所述筛分板一(53)用于筛分形状大的矿石,所述筛分板一(53)顶部设置多个用于将所述筛分板一(53)吊起并将上面的矿石取出的吊环一(54),还包括一固定在所述支腿(32)上且用于推动所述筛分板一(53)沿所述滑槽一(42)滑动的油缸一(55)。

5. 根据权利要求3所述的一种采矿用矿石粉碎筛分装置,其特征在于,所述筛分组件二(6)包括一设置在所述滑槽二(43)内且沿所述滑槽二(43)滑动的长滑块二(61),所述长滑块二(61)长度方向构造有两个贯穿方孔二(62),两个所述贯穿方孔二(62)内分别设置有一筛分板二(63),所述筛分板二(63)用于筛分形状小的矿石,所述筛分板二(63)顶部设置多个用于将所述筛分板二(63)吊起并将上面的矿石取出的吊环二(64),还包括一固定在所述支腿(32)上且用于推动所述筛分板二(63)沿所述滑槽二(43)滑动的油缸二(65)。

6. 根据权利要求2所述的一种采矿用矿石粉碎筛分装置,其特征在于,所述破碎组件(2)包括一设置在所述箱体(1)内的刀具(21),还包括一用于向所述刀具(21)提供驱动力且固定在所述长方形承载板(31)顶部的电动机(22)。

一种采矿用矿石粉碎筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采矿技术领域,具体涉及一种采矿用矿石粉碎筛分装置。

背景技术

[0002] 矿石是指可从中提取有用组分或其本身具有某种可被利用的性能的矿物集合体。可分为金属矿物、非金属矿物。随着矿业行业的不断发展,矿石从开采下来会按照颗粒大小、成分等不同参数分成不同等级,特别是颗粒大小是衡量矿石的重要标准;颗粒过大或过小都影响矿石的价格,而且矿渣、矿石等材料是建筑过程中使用较为频繁的建材,但是普通石材一般体型较大,不满足建筑用石的要求。目前颗粒过大的矿石需要粉碎成较小的矿石并将其进行筛分,现有的矿石筛分装置在进行筛分时需要停止加入待筛选矿石后才能将之前筛选好的矿石取出,即要想取出筛选好的矿石需要将设备停下来,取出矿石,这极大的影响了筛分和粉碎的效率,为此设计一种既可以筛选不同大小的矿石,又能在设备不停止运作的情况下,将已近筛选好的矿石取出是本领域技术人员需要解决的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:为解决现有的矿石筛分装置在进行筛分时需要停止加入待筛选矿石后才能将之前筛选好的矿石取出,即要想取出筛选好的矿石需要将设备停下来,取出矿石,这极大的影响了筛分和粉碎的效率的问题,本实用新型提供了一种采矿用矿石粉碎筛分装置。

[0004] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0005] 一种采矿用矿石粉碎筛分装置,包括一顶部与底部构造有开口且用于倒入矿石的箱体和一设置在所述箱体内且用于粉碎矿石的破碎组件,所述箱体底部设置有一承载组件,所述承载组件用于固定所述箱体和所述破碎组件,所述承载组件位于所述箱体下方出口处固定有一竖直向且用于接收粉碎后矿石的竖直通道,还包括两个设置在所述竖直通道内且水平向可以滑动并用于筛分不同大小矿石的筛分组件一和筛分组件二,所述筛分组件一和所述筛分组件二用于筛分矿石的部分大于所述竖直通道的横截面积。

[0006] 进一步地,所述承载组件包括一水平设置且用于固定所述箱体的长方形承载板,所述长方形承载板底部竖直向设置有多用于支撑所述长方形承载板的支腿。

[0007] 进一步地,所述竖直通道包括一竖直向设置且固定在所述支腿上的长方形箱,所述长方形箱竖直向贯穿,还包括两个水平向开设在所述长方形箱上且高度不同并用于所述筛分组件一和所述筛分组件二滑动的滑槽一和滑槽二。

[0008] 进一步地,所述筛分组件一包括一设置在所述滑槽一内且沿所述滑槽一滑动的长滑块一,所述长滑块一长度方向构造有两个贯穿方孔一,两个所述贯穿方孔一内分别设置有一筛分板一,所述筛分板一用于筛分形状大的矿石,所述筛分板一顶部设置有多用于将所述筛分板一吊起并将上面的矿石取出的吊环一,还包括一固定在所述支腿上且用于推动所述筛分板一沿所述滑槽一滑动的油缸一。

[0009] 进一步地,所述筛分组件二包括一设置在所述滑槽二内且沿所述滑槽二滑动的长滑块二,所述长滑块二长度方向构造有两个贯穿方孔二,两个所述贯穿方孔二内分别设置有一筛分板二,所述筛分板二用于筛分形状小的矿石,所述筛分板二顶部设置有多用于将所述筛分板二吊起并将上面的矿石取出的吊环二,还包括一固定在所述支腿上且用于推动所述筛分板二沿所述滑槽二滑动的油缸二。

[0010] 进一步地,所述破碎组件包括一设置在所述箱体內的刀具,还包括一用于向所述刀具提供驱动力且固定在所述长方形承载板顶部的电动机。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过破碎组件将矿石破碎后导向用于接收粉碎后矿石的竖直通道,然后通过设置在竖直通道內的筛分组件一和筛分组件二将矿石大小筛分开后,筛分组件一和筛分组件二在水平向滑动,使接收到矿石的筛分部分移动出竖直通道,且未接收到矿石的部分置于竖直通道內,此时移动出竖直通道外的筛选部分便可以取出矿石,实现了在粉碎和筛选不停止的情况下将筛选好的矿石取出。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型俯视图;

[0015] 图3是本实用新型图2中A-A向剖视图;

[0016] 图4是本实用新型图3中B处放大图;

[0017] 附图标记:1、箱体;2、破碎组件;21、刀具;22、电动机;3、承载组件;31、长方形承载板;32、支腿;4、竖直通道;41、长方形箱;42、滑槽一;43、滑槽二;5、筛分组件一;51、长滑块一;52、贯穿方孔一;53、筛分板一;54、吊环一;55、油缸一;6、筛分组件二;61、长滑块二;62、贯穿方孔二;63、筛分板二;64、吊环二;65、油缸二。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0019] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指

的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 如图1、图2、图3所示，一种采矿用矿石粉碎筛分装置，包括一顶部与底部构造有开口且用于倒入矿石的箱体1和一设置在箱体1内且用于粉碎矿石的破碎组件2，箱体1底部设置有一承载组件3，承载组件3用于固定箱体1和破碎组件2，承载组件3位于箱体1下方出口处固定有一竖直向且用于接收粉碎后矿石的竖直通道4，还包括两个设置在竖直通道4内且水平向可以滑动并用于筛分不同大小矿石的筛分组件一5和筛分组件二6，筛分组件一5和筛分组件二6用于筛分矿石的部分大于竖直通道4的横截面积，如图1，在一些实施例中，通过破碎组件2将矿石破碎后导向用于接收粉碎后矿石的竖直通道4，然后通过设置在竖直通道4内的筛分组件一5和筛分组件二6将矿石大小筛分开后，筛分组件一5和筛分组件二6在水平向滑动，使接收到矿石的筛分部分移动出竖直通道4，且未接收到矿石的部分置于竖直通道4内，此时移动出竖直通道4外的筛选部分便可以取出矿石，实现了在粉碎和筛选不停止的情况下将筛选好的矿石取出，在进行粉碎筛选时，我们将矿石倒入箱体1，通过破碎组件2粉碎后进入竖直通道4，首先经过筛分组件一5将大的矿石筛选到，然后小的矿石进入筛分组件二6被筛选到，当需要取出筛选的矿石时，不用将设备停止，如图1，滑动筛分组件一5和筛分组件二6使得接收到矿石的筛分部分移动出竖直通道4此时就可以将上面的矿石取出，同时筛分组件一5和筛分组件二6另外的筛选部分还在竖直通道4继续筛选任务，实现了在粉碎和筛选不停止的情况下将筛选好的矿石取出。

[0023] 如图1所示，承载组件3包括一水平设置且用于固定箱体1的长方形承载板31，长方形承载板31底部竖直向设置有多用于支撑长方形承载板31的支腿32。

[0024] 如图1、图4所示，竖直通道4包括一竖直向设置且固定在支腿32上的长方形箱41，长方形箱41竖直向贯穿，还包括两个水平向开设在长方形箱41上且高度不同并用于筛分组件一5和筛分组件二6滑动的滑槽一42和滑槽二43。

[0025] 如图1、图4所示，筛分组件一5包括一设置在滑槽一42内且沿滑槽一42滑动的长滑块一51，长滑块一51长度方向构造有两个贯穿方孔一52，两个贯穿方孔一52内分别设置有一筛分板一53，筛分板一53用于筛分形状大的矿石，筛分板一53顶部设置有多用于将筛分板一53吊起并将上面的矿石取出的吊环一54，还包括一固定在支腿32上且用于推动筛分板一53沿滑槽一42滑动的油缸一55。

[0026] 如图1、图4所示，筛分组件二6包括一设置在滑槽二43内且沿滑槽二43滑动的长滑块二61，长滑块二61长度方向构造有两个贯穿方孔二62，两个贯穿方孔二62内分别设置有一筛分板二63，筛分板二63用于筛分形状小的矿石，筛分板二63顶部设置有多用于将筛分板二63吊起并将上面的矿石取出的吊环二64，还包括一固定在支腿32上且用于推动筛分板二63沿滑槽二43滑动的油缸二65，如图1当需要将筛选好的矿石取出时，此时设备不用停止，首先我们驱动油缸一55拉动长滑块一51沿着滑槽一42运动到如图1的状态，接着驱动油缸二65拉动长滑块二61沿着滑槽二43运动到如图1的状态，此时长方形箱41内还能继续筛选，这时，我们通过吊车的绳索固定在吊环一54和吊环二64上，将筛分板一53与筛分板二63吊出贯穿方孔一52与贯穿方孔二62，再将上面大小一致的矿石取出。

[0027] 如图1所示，破碎组件2包括一设置在箱体1内的刀具21，还包括一用于向刀具21提供驱动力且固定在长方形承载板31顶部的电动机22，如图1所示，由电动机22驱动刀具21转

动,将矿石粉碎,具体如图1所示。

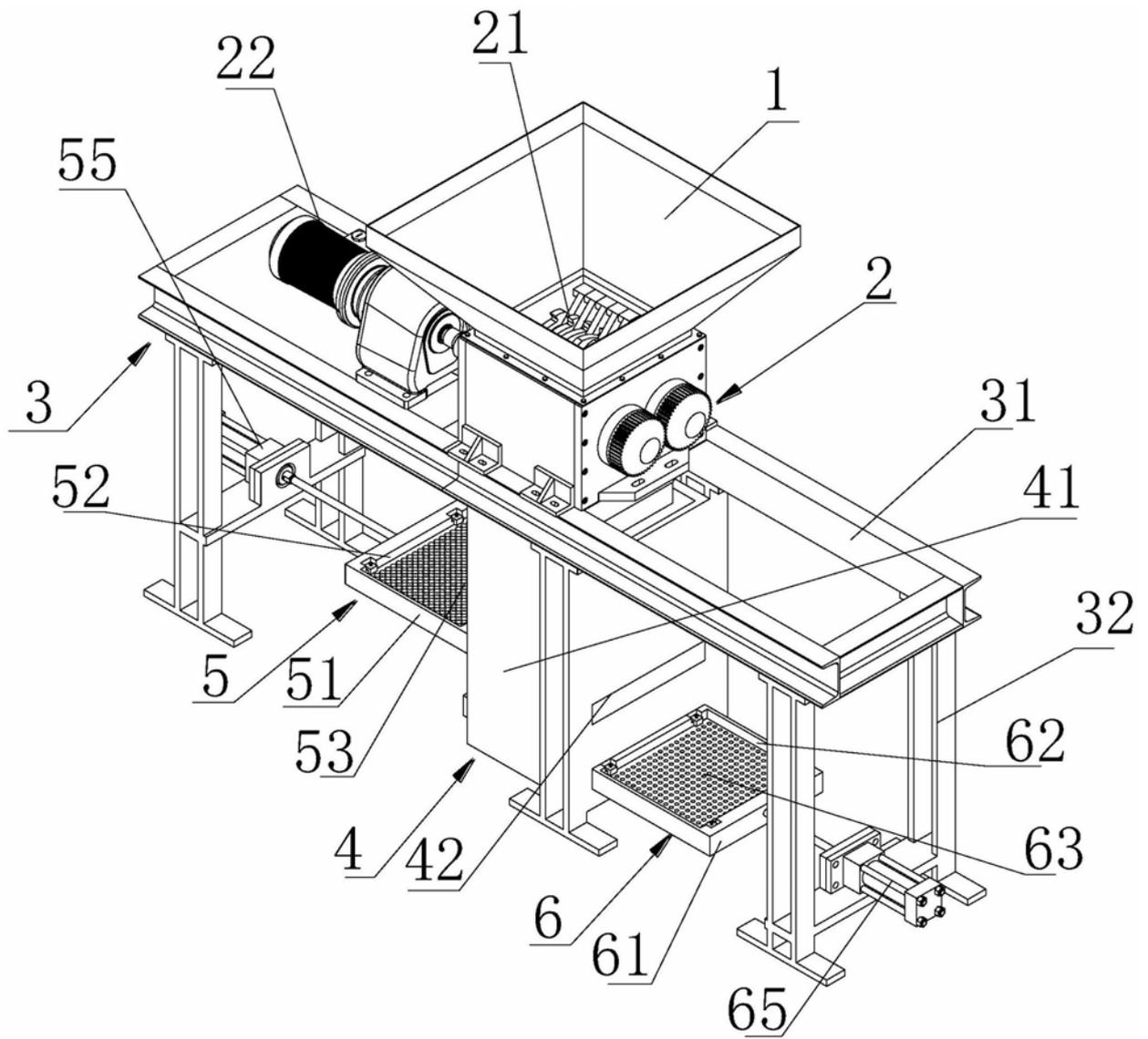


图1

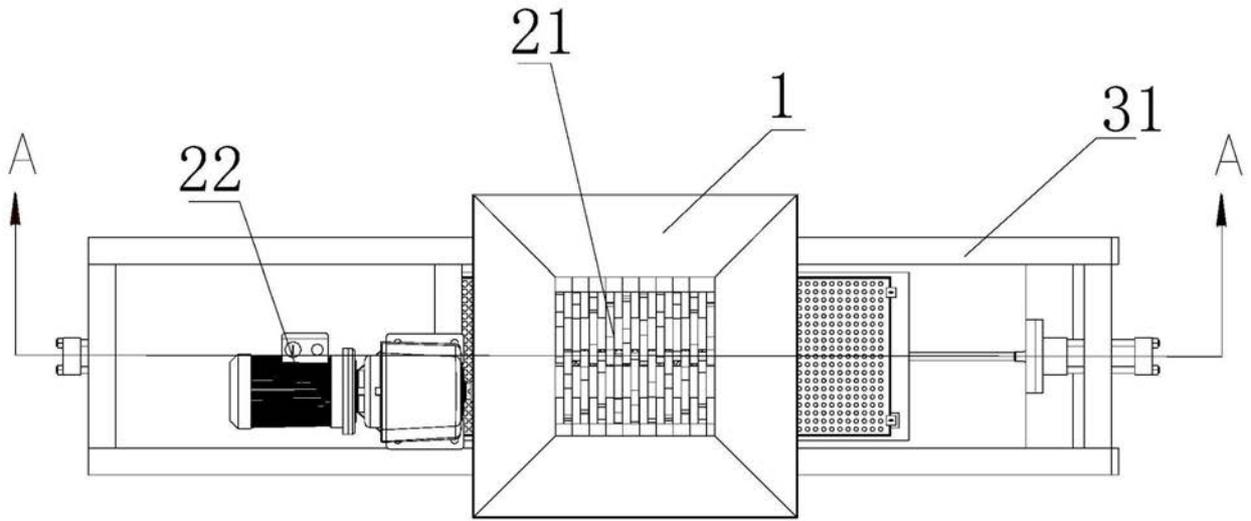


图2

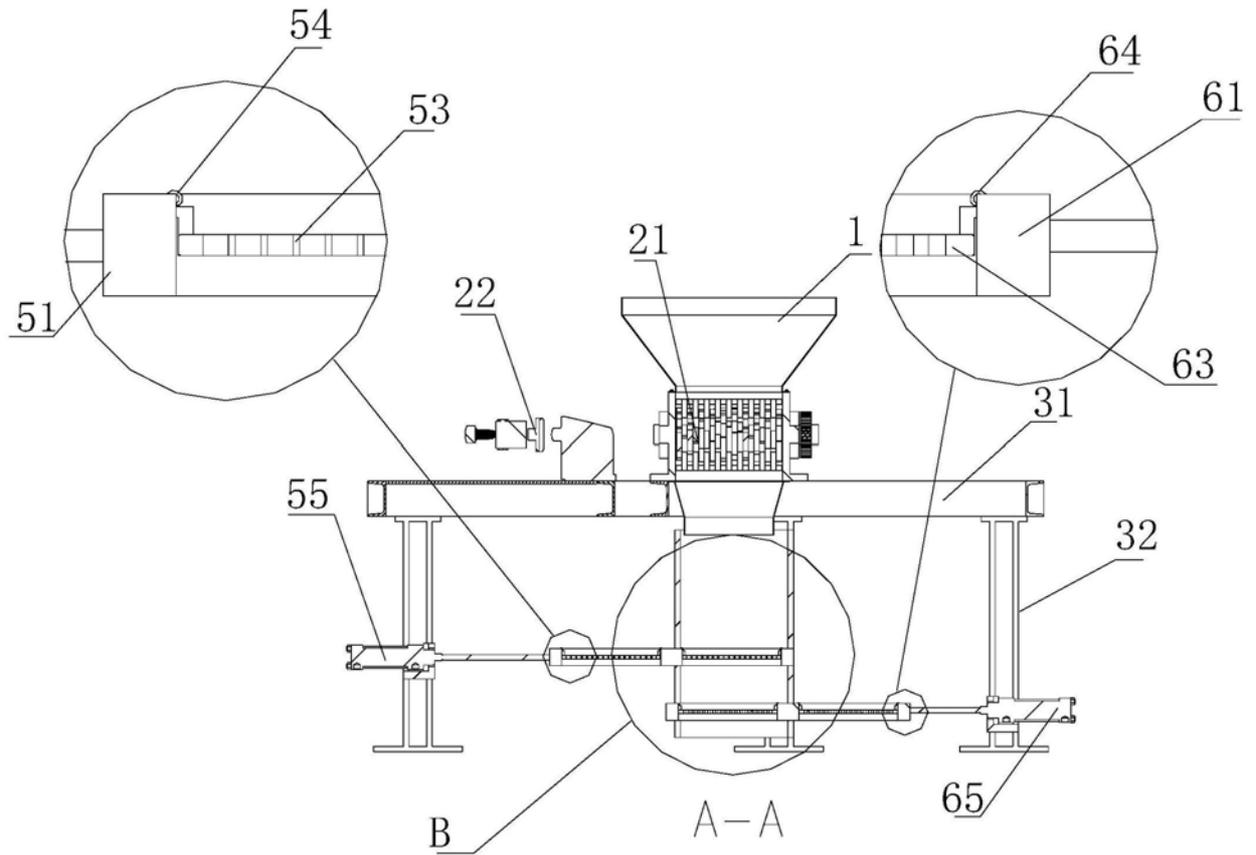


图3

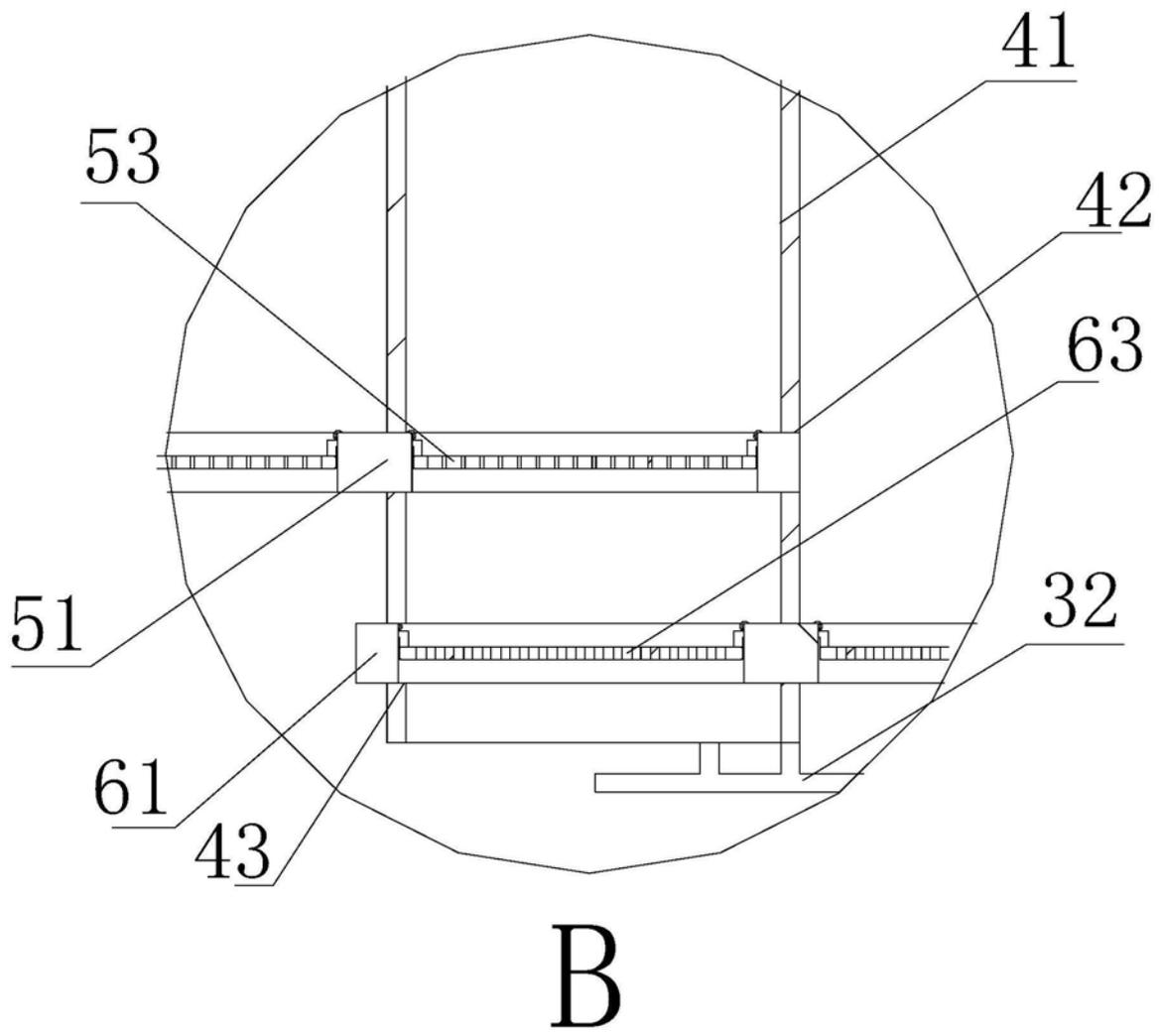


图4