



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218132471 U

(45) 授权公告日 2022.12.27

(21) 申请号 202221902000.7

(22) 申请日 2022.07.23

(73) 专利权人 河南奥威新材料有限公司

地址 452473 河南省郑州市登封市大冶镇  
川口村

(72) 发明人 陈学军 景浩渊 张俊和 弋得银  
张慧渊 孙跃雷 冯浩杰

(74) 专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 41170

专利代理师 刘永豪

(51) Int. Cl.

B02C 23/10 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

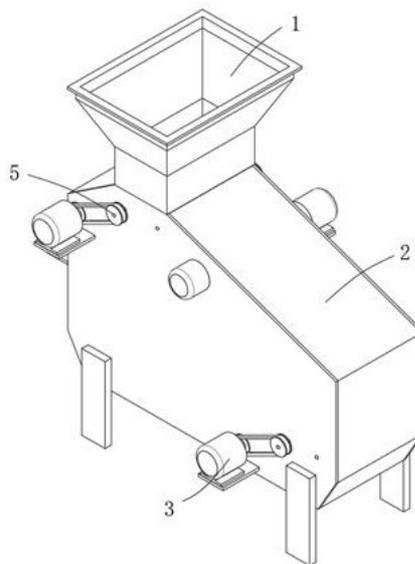
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种耐火耐材破碎设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种耐火耐材破碎设备，属于破碎设备技术领域。一种耐火耐材破碎设备，包括壳体，所述壳体的内部倾斜设置有振动筛主体，所述振动筛主体的下方设置有摆锤机构，所述摆锤机构包括锤把和锤头，所述锤头滑动连接在锤把内部，所述锤把安装转动机构上，所述转动机构通过移动机构安装在壳体内部，所述壳体的内上部设置有一级破碎主体，所述壳体的内下部设置有二级破碎主体；本实用新型，通过设置的摆锤机构，可以对振动筛主体上的筛板下部进行击打，当有材料卡在筛板上时，可以在摆锤机构的击打下被弹出，从而可以有效减少筛板孔被卡住的情况，从而解决现有技术中多级破碎设备的振动筛容易卡筛的问题。



1. 一种耐火耐材破碎设备,包括壳体(2),其特征在于,所述壳体(2)的内部倾斜设置有振动筛主体(4),所述振动筛主体(4)的下方设置有摆锤机构,所述摆锤机构包括锤把(11)和锤头(15),所述锤头(15)滑动连接在锤把(11)内部,所述锤把(11)安装转动机构上,所述转动机构通过移动机构安装在壳体(2)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火耐材破碎设备,其特征在于,所述壳体(2)的内上部设置有一级破碎主体(5),所述壳体(2)的内下部设置有二级破碎主体(3),所述振动筛主体(4)和摆锤机构设置在一级破碎主体(5)和二级破碎主体(3)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种耐火耐材破碎设备,其特征在于,所述移动机构包括导轨(10)、螺杆(18)和支架(6),所述移动机构设置有两组,且分别固定连接在壳体(2)的内前后壁上,所述导轨(10)固定连接在壳体(2)的内壁上,所述螺杆(18)转动连接在导轨(10)内,所述支架(6)滑动连接在导轨(10)内,所述支架(6)和螺杆(18)之间螺纹连接,所述螺杆(18)的一端贯穿导轨(10)和壳体(2),并延伸至壳体(2)的外部,所述螺杆(18)的外端连接有驱动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种耐火耐材破碎设备,其特征在于,所述驱动机构包括伺服电机(13),所述伺服电机(13)通过固定架(14)固定连接在壳体(2)的外部,所述伺服电机(13)的输出端和螺杆(18)的外端固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种耐火耐材破碎设备,其特征在于,所述转动机构包括转轴(17)、齿轮(16)和齿条(12),所述转轴(17)的两端分别转动连接在两个支架(6)上,所述齿轮(16)和齿条(12)均设置有两个,两个所述齿轮(16)分别固定连接在转轴(17)的两端靠近支架(6)内侧的位置,两个所述齿条(12)分别固定连接在壳体(2)的内前后壁上,所述齿轮(16)和齿条(12)之间啮合连接,所述锤把(11)固定连接在转轴(17)的中部位置。

6. 根据权利要求2所述的一种耐火耐材破碎设备,其特征在于,所述一级破碎主体(5)的上方设置有进料斗(1),所述进料斗(1)固定连接在壳体(2)的顶部,所述壳体(2)的底部开设有出料口(8),所述出料口(8)设置在二级破碎主体(3),所述振动筛主体(4)的倾斜下端设置有料斗(7),所述料斗(7)设置在二级破碎主体(3)的上方,所述摆锤机构的下方设置有隔板(9),所述隔板(9)固定连接在壳体(2)的内壁上。

## 一种耐火耐材破碎设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎设备技术领域,尤其涉及一种耐火耐材破碎设备。

### 背景技术

[0002] 在耐火材料生产中需要对原料进行破碎粉碎,而破碎装置是耐火材料生产中常用的设备。

[0003] 现有的耐火材料生产在对原材料破碎时,易存在破碎不完全的情况,因此在现有技术中,会采用对原材料进行分级破碎,即在破碎设备中增设一个筛分机构(筛分机构一般采用振动筛),把未达标的材料筛分进入二次破碎进行破碎,从而使得原材料被破碎的更加充分。

[0004] 然而该种破碎设备在使用时,还是会出现一些问题,就是用于分离达标和未达标材料的筛分机构中的振动筛会出现卡筛的情况发生,因此需要改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中多级破碎设备的振动筛容易卡筛的问题,而提出的一种耐火耐材破碎设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种耐火耐材破碎设备,包括壳体,所述壳体的内部倾斜设置有振动筛主体,所述振动筛主体的下方设置有摆锤机构,所述摆锤机构包括锤把和锤头,所述锤头滑动连接在锤把内部,所述锤把安装转动机构上,所述转动机构通过移动机构安装在壳体内部。

[0008] 优选的,所述壳体的内上部设置有一级破碎主体,所述壳体的内下部设置有二级破碎主体,所述振动筛主体和摆锤机构设置在一级破碎主体和二级破碎主体之间。

[0009] 优选的,所述移动机构包括导轨、螺杆和支架,所述移动机构设置有两组,且分别固定连接在壳体的内前后壁上,所述导轨固定连接在壳体的内壁上,所述螺杆转动连接在导轨内,所述支架滑动连接在导轨内,所述支架和螺杆之间螺纹连接,所述螺杆的一端贯穿导轨和壳体,并延伸至壳体的外部,所述螺杆的外端连接有驱动机构。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括伺服电机,所述伺服电机通过固定架固定连接在壳体的外部,所述伺服电机的输出端和螺杆的外端固定连接。

[0011] 优选的,所述转动机构包括转轴、齿轮和齿条,所述转轴的两端分别转动连接在两个支架上,所述齿轮和齿条均设置有两个,两个所述齿轮分别固定连接在转轴的两端靠近支架内侧的位置,两个所述齿条分别固定连接在壳体的内前后壁上,所述齿轮和齿条之间啮合连接,所述锤把固定连接在转轴的中部位置。

[0012] 优选的,所述一级破碎主体的上方设置有进料斗,所述进料斗固定连接在壳体的顶部,所述壳体的底部开设有出料口,所述出料口设置在二级破碎主体,所述振动筛主体的倾斜下端设置有料斗,所述料斗设置在二级破碎主体的上方,所述摆锤机构的下方设置有隔板,所述隔板固定连接在壳体的内壁上。

- [0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种耐火耐材破碎设备,具备以下有益效果。
- [0014] 1、本实用新型,通过设置的摆锤机构,可以对振动筛主体上的筛板下部进行击打,当有材料卡在筛板上时,可以在摆锤机构的击打下被弹出,从而可以有效减少筛板孔被卡主的情况,从而解决现有技术中多级破碎设备的振动筛容易卡筛的问题。
- [0015] 2、本实用新型,在移动机构和转动机构的带动下,可以使得摆锤机构边移动边转动,从而可以完成对筛板的击打作用。
- [0016] 本实用新型的其他优点、目标和特征,在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述;并且在某种程度上,基于对下文的考察研究,对本领域技术人员而言将是显而易见的;或者,可以从本实用新型的实践中得到教导。

### 附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图。
- [0018] 图2为本实用新型的剖面结构示意图。
- [0019] 图3为本实用新型的剖面结构示意图。
- [0020] 图4为本实用新型的正视剖面结构示意图。
- [0021] 图5为本实用新型中摆锤机构的安装结构示意图。
- [0022] 图6为本实用新型中摆锤机构的结构示意图。
- [0023] 图7为本实用新型中摆锤机构的剖面结构示意图。
- [0024] 图中:
- [0025] 1、进料斗;2、壳体;3、二级破碎主体;4、振动筛主体;5、一级破碎主体;6、支架;7、料斗;8、出料口;9、隔板;10、导轨;11、锤把;12、齿条;13、伺服电机;14、固定架;15、锤头;16、齿轮;17、转轴;18、螺杆。

### 具体实施方式

- [0026] 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。
- [0027] 参照图1-7,一种耐火耐材破碎设备,包括壳体2,壳体2的内部倾斜设置有振动筛主体4,振动筛主体4的下方设置有摆锤机构,摆锤机构包括锤把11和锤头15,锤头15滑动连接在锤把11内部,锤把11安装转动机构上,转动机构通过移动机构安装在壳体2内部。
- [0028] 在本实用新型的具体实施例中,在使用时,在移动机构和转动机构的带动下,使得摆锤机构边移动边转动,从而可以对振动筛的筛板进行击打,当有材料卡在筛板上时,可以在摆锤机构的击打下被弹出,从而可以有效减少筛板孔被卡主的情况,转动过程中摆锤机构上的锤头15会在离心力的作用下向外部伸出,从而能够碰到筛板进行击打。
- [0029] 壳体2的内上部设置有一级破碎主体5,壳体2的内下部设置有二级破碎主体3,振动筛主体4和摆锤机构设置在一级破碎主体5和二级破碎主体3之间,一级破碎主体5和二级破碎主体3的作用及原理均与齿辊式破碎机相同,即利用电机带动两个相邻的齿辊转动,从而实现物料的破碎。
- [0030] 移动机构包括导轨10、螺杆18和支架6,移动机构设置有两组,且分别固定连接在

壳体2的内前后壁上,导轨10固定连接在壳体2的内壁上,螺杆18转动连接在导轨10内,支架6滑动连接在导轨10内,支架6和螺杆18之间螺纹连接,螺杆18的一端贯穿导轨10和壳体2,并延伸至壳体2的外部,螺杆18的外端连接有驱动机构。

[0031] 在使用时,在驱动机构的带动下使得螺杆18旋转,从而可以使得支架6在导轨10内滑动,从而实现带动摆轮机构移动的作用。

[0032] 驱动机构包括伺服电机13,伺服电机13通过固定架14固定连接在壳体2的外部,伺服电机13的输出端和螺杆18的外端固定连接,在使用时,启动伺服电机13,可以提供动力输出,使得螺杆18旋转。

[0033] 转动机构包括转轴17、齿轮16和齿条12,转轴17的两端分别转动连接在两个支架6上,齿轮16和齿条12均设置有两个,两个齿轮16分别固定连接在转轴17的两端靠近支架6内侧的位置,两个齿条12分别固定连接在壳体2的内前后壁上,齿轮16和齿条12之间啮合连接,锤把11固定连接在转轴17的中部位置。

[0034] 在使用时,当支架6在导轨10内进行移动时,齿轮16也会随着支架6进行移动,然后齿轮16会在齿条12的作用下自转,从而可以带动转轴17旋转,继而使得摆轮机构即可移动又可转动。

[0035] 一级破碎主体5的上方设置有进料斗1,进料斗1固定连接在壳体2的顶部,壳体2的底部开设有出料口8,出料口8设置在二级破碎主体3,振动筛主体4的倾斜下端设置有料斗7,料斗7设置在二级破碎主体3的上方,摆锤机构的下方设置有隔板9,隔板9固定连接在壳体2的内壁上。

[0036] 在使用时,把原料从进料斗1送入,然后一级破碎主体5进行第一次破碎,然后破碎后的原料会掉落在振动筛主体4的筛板上,然后达标原料的会通过筛板下落至隔板9上,然后经由出料口8卸料,未达标的原料会在筛板上滚至料斗7内,然后落入二级破碎主体3内进行第二次破碎,然后在经由出料口8卸料,完成对原材料的破碎,并使得破碎效果更佳。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0039] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

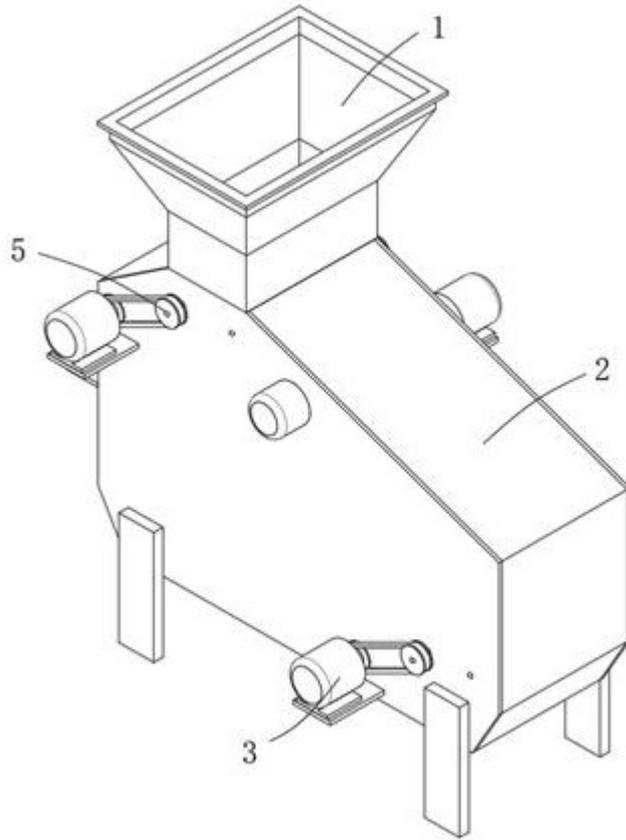


图 1

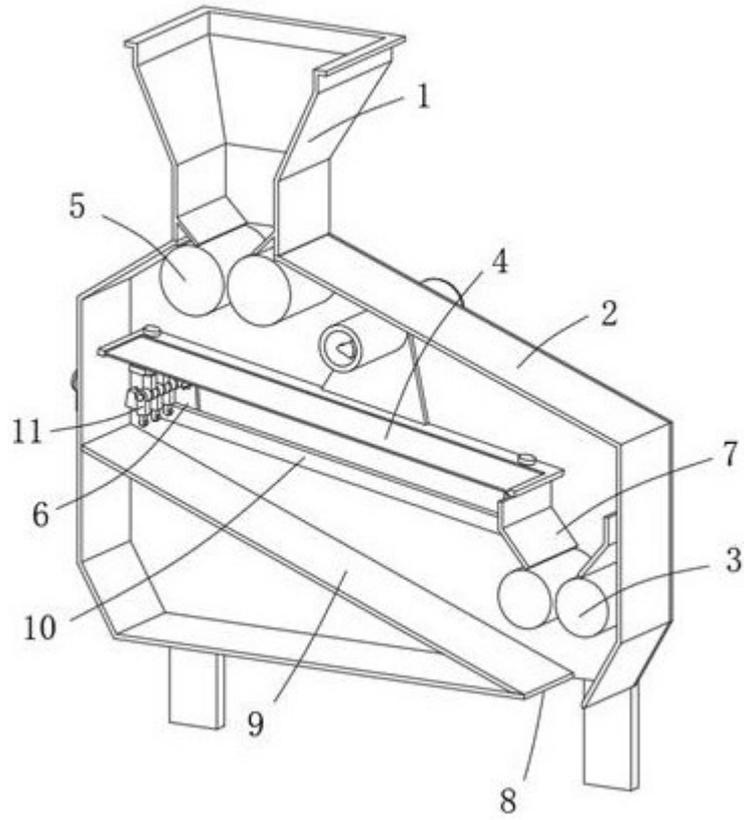


图 2

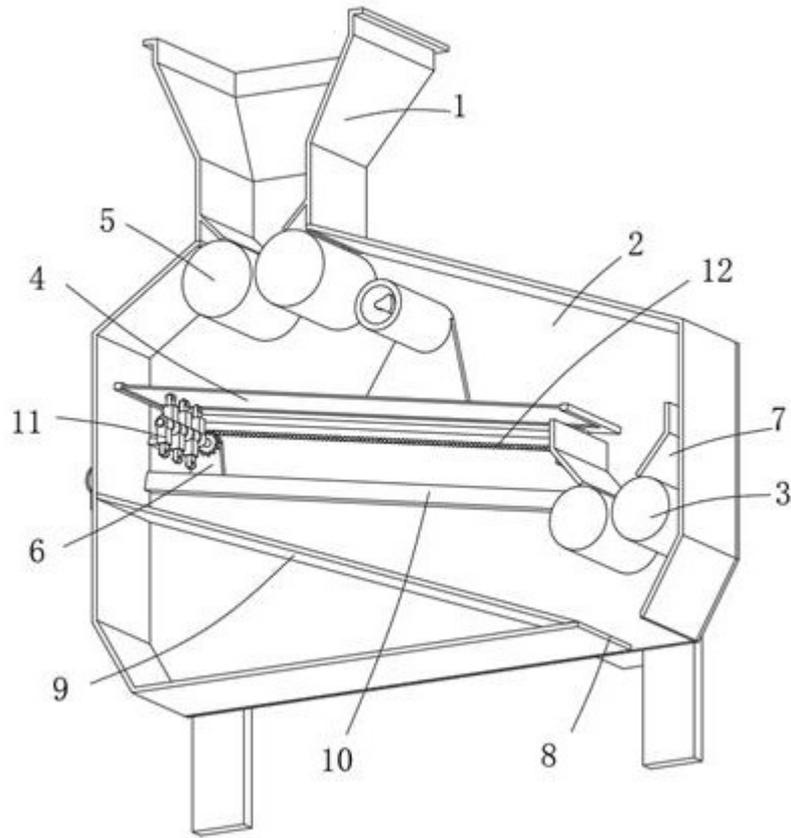


图 3

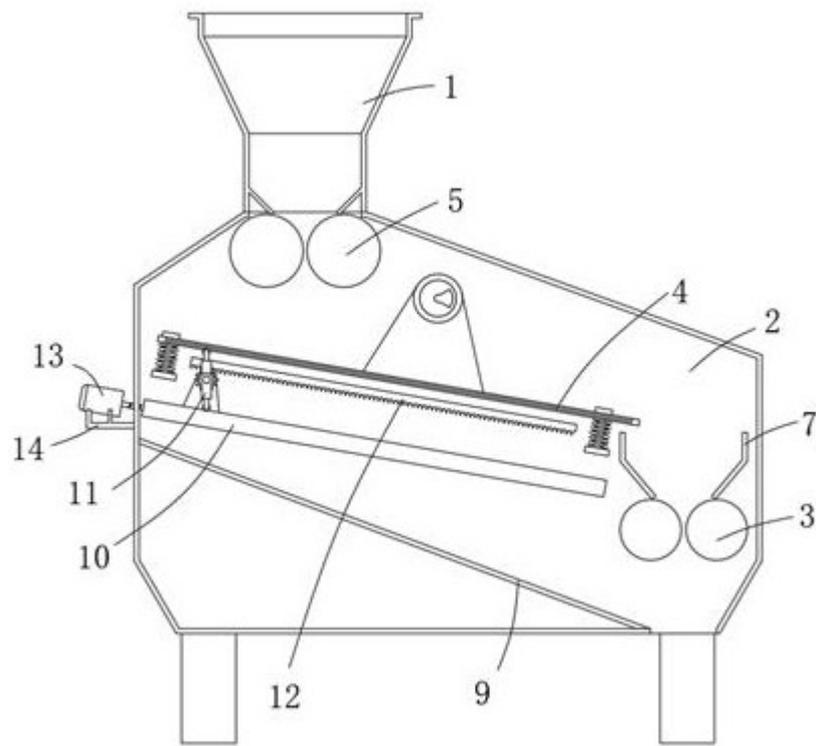


图 4

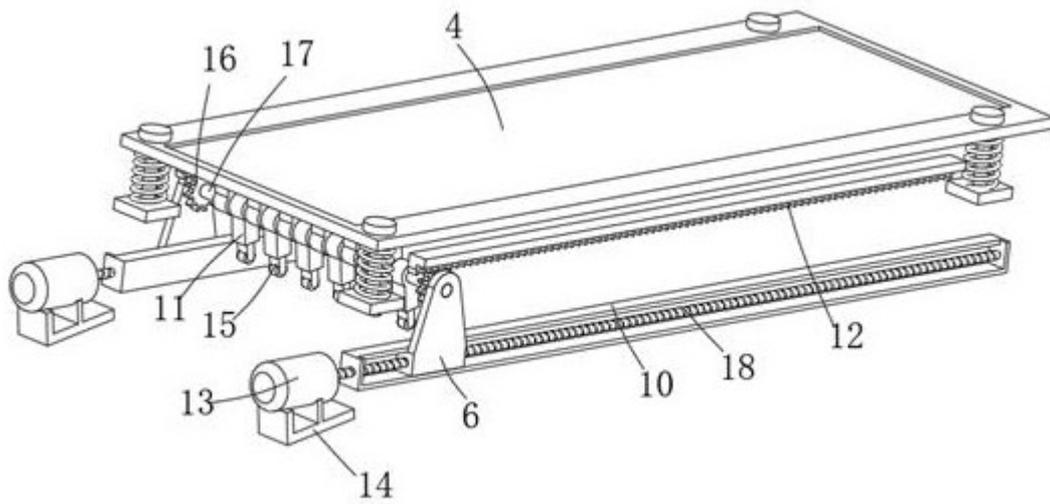


图 5

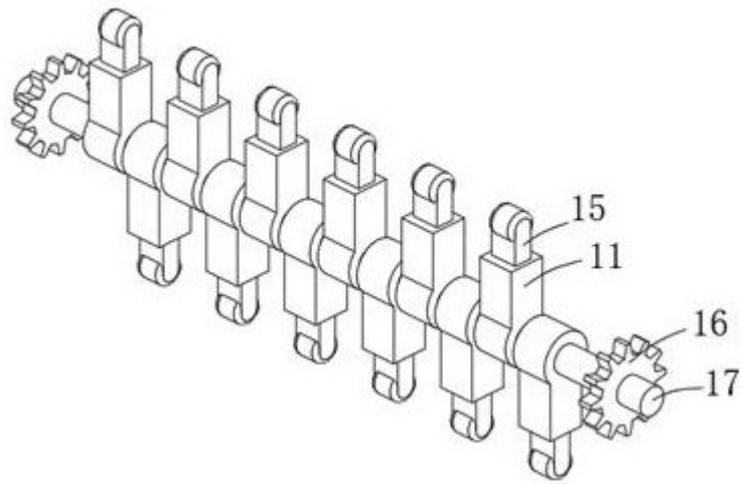


图 6

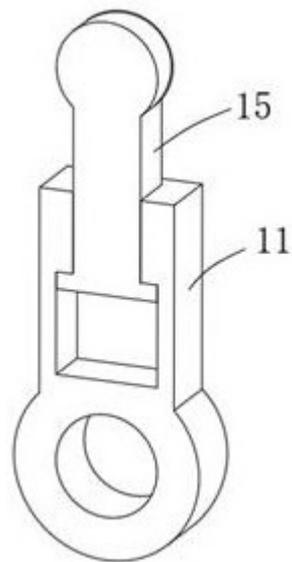


图 7