(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211725887 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922087749.5

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 湖州冶鑫机械有限公司
地址 313000 浙江省湖州市南浔区练市镇庄家村练溪大桥北堍

(72)发明人 沈国平

(74)专利代理机构 杭州昱呈专利代理事务所（普通合伙）33303
代理人 周朝

(51)Int.Cl.
B02C 1/00(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

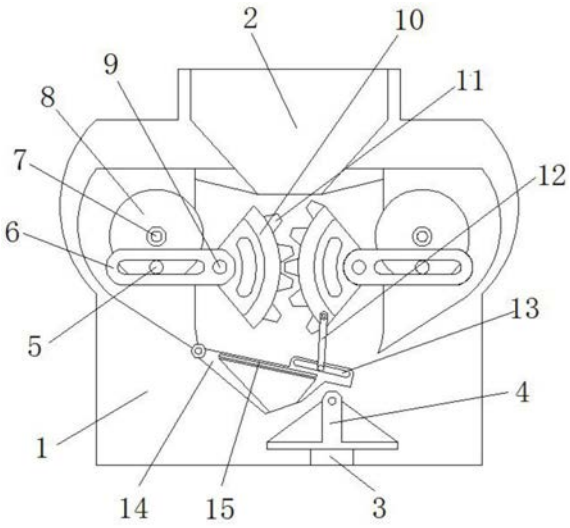
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有筛分结构的新型破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有筛分结构的新型破碎机，包括破碎机本体，破碎机本体的顶端开设有进料口，破碎机本体的底端固定安装有支撑杆，且支撑杆的顶端铰接有筛分框，破碎机本体的内部中间位置处固定连接有隔板，且隔板的内部插设有第一转轴，第一转轴的背面固定连接有第一齿轮，且第一齿轮的底端啮合有第二齿轮，第一齿轮设置为两组，且第一齿轮为圆形结构，两组第一齿轮的直径大小相同，第二齿轮的背面中间位置处固定连接有第二转轴，且第二转轴的背面固定连接有皮带轮；第一转轴的正面固定连接有飞轮，且飞轮的表面远离第一转轴的一侧固定连接有推动块；推动块的表面套有推动杆，且推动杆的内部开设有凹槽。



CN 211725887 U

1.一种具有筛分结构的新型破碎机，包括破碎机本体，所述破碎机本体的顶端开设有进料口，所述破碎机本体的底端固定安装有支撑杆，且支撑杆的顶端铰接有筛分框，所述破碎机本体的内部中间位置处固定连接有隔板，且隔板的内部插设有第一转轴，所述第一转轴的背面固定连接有第一齿轮，且第一齿轮的底端啮合有第二齿轮，其特征在于：所述第一齿轮设置为两组，且第一齿轮为圆形结构，两组第一齿轮的直径大小相同，所述第二齿轮的背面中间位置处固定连接有第二转轴，且第二转轴的背面固定连接有皮带轮；

所述第一转轴的正面固定连接有飞轮，且飞轮的表面远离第一转轴的一侧固定连接有推动块；

所述推动块的表面套有推动杆，且推动杆的内部开设有凹槽，所述推动块与推动杆组成滑动式结构。

2.如权利要求1所述的一种具有筛分结构的新型破碎机，其特征在于：所述推动块的表面套有推动杆，且推动杆的远离第一转轴的一侧内部插设有固定杆，固定杆通过轴承座安装在隔板的表面，推动杆与固定杆组成转动式结构；

转动式结构包括推动块和推动杆，由推动块推动推动杆围绕固定杆为中心做扇形转动。

3.如权利要求2所述的一种具有筛分结构的新型破碎机，其特征在于：所述推动杆远离第一转轴的一侧固定连接有破碎臂，且破碎臂的表面均匀装设有破碎齿，破碎齿为梯形结构。

4.如权利要求3所述的一种具有筛分结构的新型破碎机，其特征在于：破碎机本体的左侧内壁铰接有摆动框，且摆动框的内部固定连接有筛网；

筛网的表面均匀开设有孔槽，且筛网内部孔槽的直径大小大于破碎后物料的直径大小。

5.如权利要求4所述的一种具有筛分结构的新型破碎机，其特征在于：所述摆动框的右侧顶端开设有滑槽，且滑槽的内部插设有滑杆，滑杆为圆柱型结构，且滑杆与滑槽组成滑动式结构。

6.如权利要求5所述的一种具有筛分结构的新型破碎机，其特征在于：所述滑杆的顶端固定铰接有连接杆；

所述连接杆设置为两组，由连接杆通过滑杆拉动摆动框的右侧上下摆动组成震动式结构。

一种具有筛分结构的新型破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种破碎机，尤其涉及一种具有筛分结构的新型破碎机。

背景技术

[0002] 破碎机具有生产能力大、破碎效率高、粉碎比大、磨蚀量小、能耗低、密封性好、运转平稳、维护方便等突出优点。在建材企业用该设备破碎石灰石、煤、煤矸石和水泥熟料等物料时，可明显降低入磨粒度，提高磨机产量，是一种较理想的节能破碎设备；破碎机也可用于回收行业，以减小固体废物的大小，以便进一步加工或处理，粉碎废物后，可根据其成分轻松区分，以便按照其质量和加工方法进行处理，破碎机将它们分解成更小的部分，以回收它们以制造新的可用材料。目前市面上的破碎机种类繁多，破碎的方式也不尽相同，传统的破碎机大多是采用破碎壁挤压物料进行破碎，破碎效率低下，且不具备自动筛分的功能，针对这种工作效率低下，不便筛分的现象，有必要对传统的破碎机技术进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的之一在于提供一种具有筛分结构的新型破碎机，能够提高破碎效率、自动筛分物料。

[0004] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现：一种具有筛分结构的新型破碎机，包括破碎机本体，破碎机本体的顶端开设有进料口，破碎机本体的底端固定安装有支撑杆，且支撑杆的顶端铰接有筛分框，破碎机本体的内部中间位置处固定连接有隔板，且隔板的内部插设有第一转轴，第一转轴的背面固定连接有第一齿轮，且第一齿轮的底端啮合有第二齿轮，其特征在于：第一齿轮设置为两组，且第一齿轮为圆形结构，两组第一齿轮的直径大小相同，第二齿轮的背面中间位置处固定连接有第二转轴，且第二转轴的背面固定连接有皮带轮；

[0005] 第一转轴的正面固定连接有飞轮，且飞轮的表面远离第一转轴的一侧固定连接有推动块；

[0006] 推动块的表面套有推动杆，且推动杆的内部开设有凹槽，推动块与推动杆组成滑动式结构。

[0007] 进一步的，推动块的表面套有推动杆，且推动杆的远离第一转轴的一侧内部插设有固定杆，固定杆通过轴承座安装在隔板的表面，推动杆与固定杆组成转动式结构；

[0008] 转动式结构包括推动块和推动杆，由推动块推动推动杆围绕固定杆为中心做扇形转动。

[0009] 进一步的，推动杆远离第一转轴的一侧固定连接有破碎臂，且破碎臂的表面均匀装设有破碎齿，破碎齿为梯形结构。

[0010] 进一步的，破碎机本体的左侧内壁铰接有摆动框，且摆动框的内部固定连接有筛网；

[0011] 筛网的表面均匀开设有孔槽，且筛网内部孔槽的直径大小大于破碎后物料的直径

大小。

[0012] 进一步的，摆动框的右侧顶端开设有滑槽，且滑槽的内部插设有滑杆，滑杆为圆柱型结构，且滑杆与滑槽组成滑动式结构。

[0013] 进一步的，滑杆的顶端固定铰接有连接杆；

[0014] 连接杆设置为两组，由连接杆通过滑杆拉动摆动框的右侧上下摆动组成震动式结构。

[0015] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0016] 1、利用两组破碎臂逆向摆动，相互推压对物料进行破碎，可以持续高效的对物料进行破碎，解决了传统破碎机破碎效率低下的问题；

[0017] 2、设备结构简单，降低了动能传递过程中因过多的摩擦导致能源的消耗，节约能源；

[0018] 3、破碎机本体的底端设置有筛分框和摆动框，通过筛网将破碎的物料筛选下来由筛分框的左侧取出，没破碎彻底的大块物料会沿着摆动框的表面抖落到筛分框的右侧，在重力的牵引下筛分框顺时针摆动将大块物料收集到右侧。

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0020] 图1为本实施例的结构正视剖面示意图；

[0021] 图2为本实施例的结构背视剖面示意图；

[0022] 图3为本实施例的结构俯视剖面示意图；

[0023] 图4为本实施例中筛分框和摆动框的结构俯视示意图。

[0024] 图中：1、破碎机本体；2、进料口；3、支撑杆；4、筛分框；5、推动块；6、推动杆；7、第一转轴；8、飞轮；9、固定杆；10、破碎臂；11、破碎齿；12、连接杆；13、滑槽；14、摆动框；15、筛网；16、第一齿轮；17、第二齿轮；18、第二转轴；19、皮带轮；20、隔板；21、滑杆。

具体实施方式

[0025] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0026] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括

一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 请参阅图1至图4，一种具有筛分结构的新型破碎机，包括破碎机本体1，所述破碎机本体1的顶端开设有进料口2，所述破碎机本体1的底端固定安装有支撑杆3，且支撑杆3的顶端铰接有筛分框4，所述破碎机本体1的内部中间位置处固定连接有隔板20，且隔板20的内部插设有第一转轴7，所述第一转轴7的背面固定连接有第一齿轮16，且第一齿轮16的底端啮合有第二齿轮17，其特征在于：所述第一齿轮16设置为两组，且第一齿轮16为圆形结构，两组第一齿轮16的直径大小相同，所述第二齿轮17的背面中间位置处固定连接有第二转轴18，且第二转轴18的背面固定连接有皮带轮19。

[0029] 所述第一转轴7的正面固定连接有飞轮8，且飞轮8的表面远离第一转轴7的一侧固定连接有推动块5，所述推动块5的表面套有推动杆6，且推动杆6的内部开设有凹槽，所述推动块5与推动杆6组成滑动式结构，便于飞轮8的转动带动推动块5做圆周运动，进而便于推动块5推动推动杆6以固定杆9为中心做扇形摆动。

[0030] 本实施例中的所述推动块5的表面套有推动杆6，且推动杆6的远离第一转轴7的一侧内部插设有固定杆9，固定杆9通过轴承座安装在隔板20的表面，推动杆6与固定杆9组成转动式结构，所述推动杆6远离第一转轴7的一侧固定连接有破碎臂10，且破碎臂10的表面均匀装设有破碎齿11，破碎齿11为梯形结构，通过两组破碎齿11相啮合，便于将破碎臂10之间的物料彻底破碎。

[0031] 此外，破碎机本体1的左侧内壁铰接有摆动框14，且摆动框14的内部固定连接有筛网15，筛网15的表面均匀开设有孔槽，且筛网15内部孔槽的直径大小大于破碎后物料的直径大小，通过筛网15内部的孔槽将破碎完成后的物料集中到破碎机本体1的左侧底端进行收集。

[0032] 为了进一步筛分物料，本实施例中的摆动框14的右侧顶端开设有滑槽13，且滑槽13的内部插设有滑杆21，滑杆21为圆柱型结构，且滑杆21与滑槽13组成滑动式结构，滑杆21的顶端固定铰接有连接杆12，连接杆12设置为两组，由连接杆12通过滑杆21拉动摆动框14的右侧上下摆动组成震动式结构，没有破碎完的大块物料通过抖动摆动框14，配合摆动框14沿水平线向下倾斜三十度的情况下，大块物料在重力的牵引下沿摆动框14的右侧落下，同时掉落到筛分框4的右侧，在重力的牵引下筛分框4向右侧摆动，进而将大块物料摆落到破碎机本体1的右侧底端。

[0033] 本实施例在使用过程中，根据附图3，通过电机带动皮带轮19转动，皮带轮19通过第二转轴18带动第二齿轮17转动，同时与第二齿轮17表面相啮合的两组第一齿轮16保持同步转动，第一齿轮16通过第一转轴7带动飞轮8同步转动，根据附图1，左侧飞轮8顺时针转动时，飞轮8推动推动块5围绕第一转轴7为中心做圆周运动，推动块5插设在推动杆6内部推动推动杆6围绕固定杆9摆动，推动杆6牵引破碎臂10做扇形运动，通过破碎臂10表面的破碎齿11之间相互啮合挤压，进而将物料进行破碎。

[0034] 根据附图1，破碎臂10的扇形摆动拉动连接杆12上下移动，根据附图4，通过连接杆12拉动滑杆21在滑槽13内部滑动，进而便于摆动框14的右侧围绕摆动框14的左侧为中心点呈扇形摆动，同时破碎后的物料掉落到摆动框14的表面，细小的物料会穿过筛网15，掉落到筛分框4的左侧，细小物料的重力牵引筛分框4的左侧向下倾斜，进而将细小的物料收集到破碎机本体1的底端左侧，同时，摆动框14表面较大的物料无法穿过筛网15，由摆动框14的

右侧抖落下到筛分框4的右侧，大块物料的冲击力牵引筛分框4的右侧向下倾斜，进一步将大块物料收集到破碎机本体1的底端右侧，便于将破碎后的物料进行大小筛分。

[0035] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式，不能以此来限定本实用新型保护的范围，本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

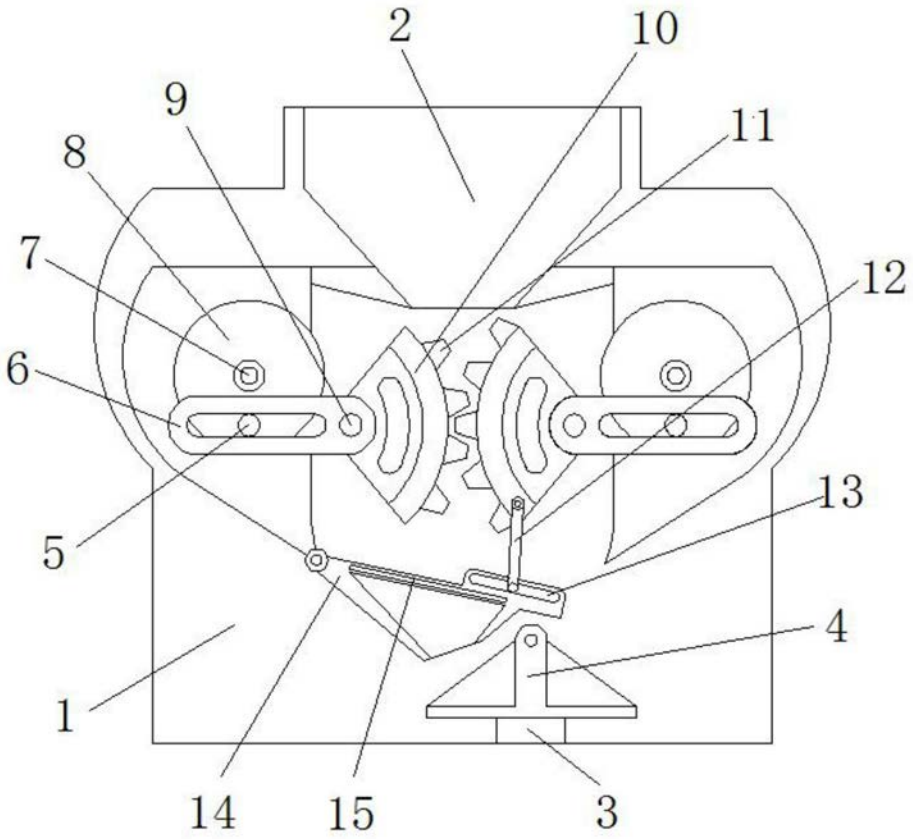


图1

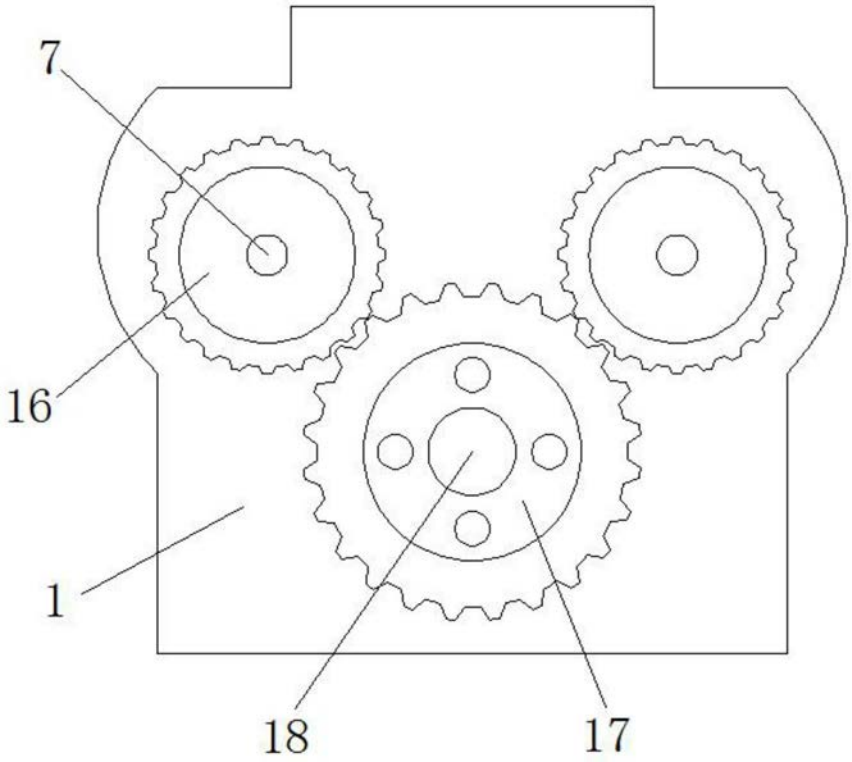


图2

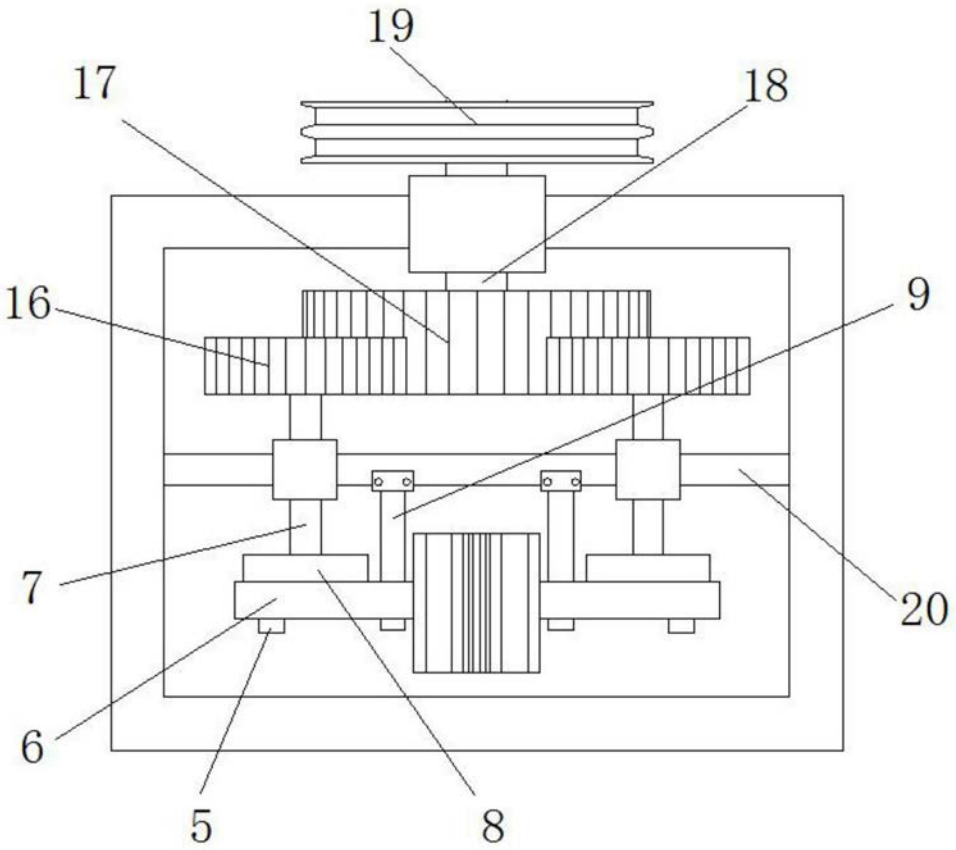


图3

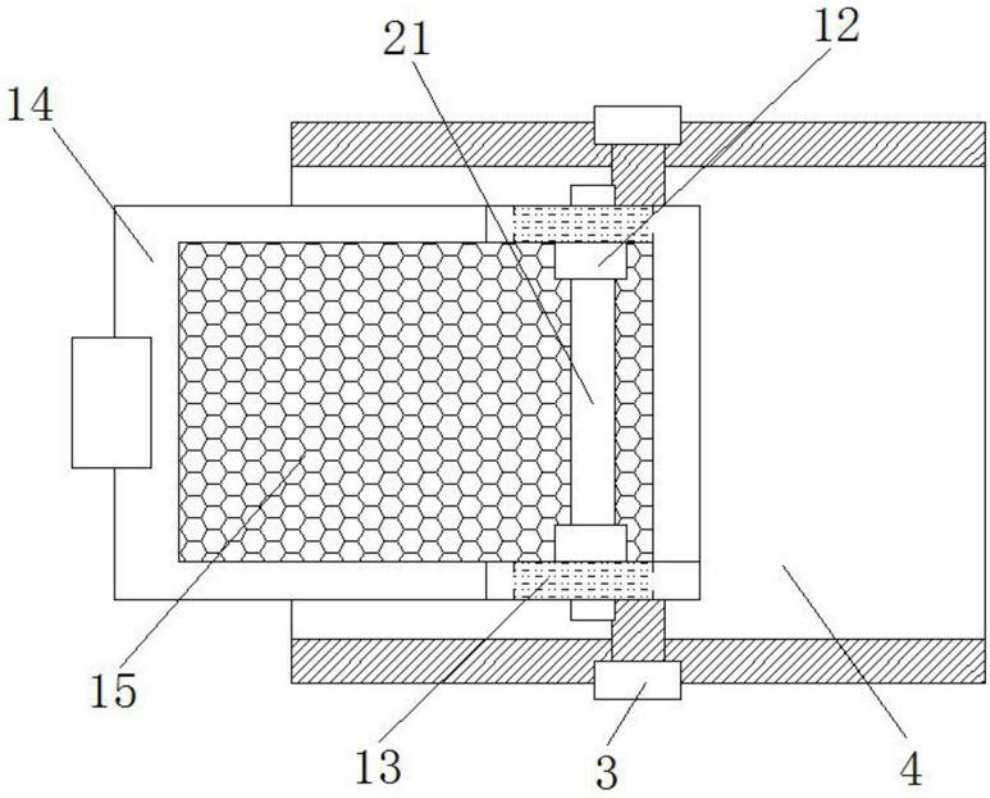


图4