(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219880535 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202321305061.X

(22)申请日 2023.05.25

(73)专利权人 冠元上珂新材料研究院(江苏)有限公司
地址 221700 江苏省徐州市丰县欢口镇淮海智芯科创园168号

(72)发明人 董黎明 李德玲 韩翔 于华涛 张磊

(74)专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务所(普通合伙) 33330
专利代理师 隋祥雷

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

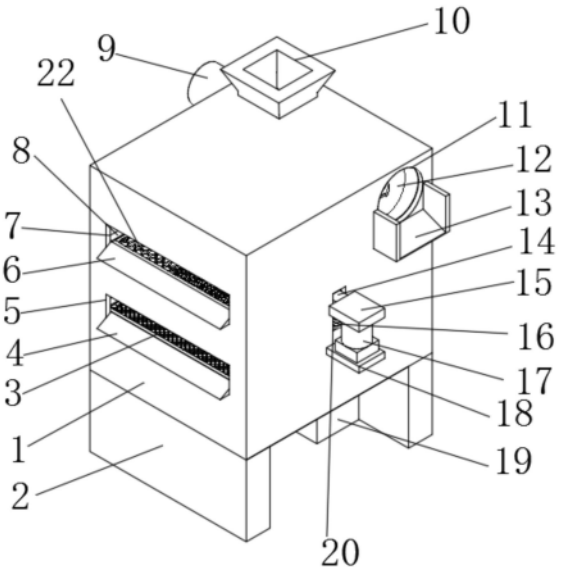
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高分子材料生产用原料筛选分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高分子材料生产用原料筛选分离装置，包括壳体，壳体的底面固定安装有两个支撑腿，壳体的底面固定安装有下料口，壳体的一端开设有第一出料口，壳体的一端开设有第二出料口，壳体的两侧均开设有凹槽，凹槽的底面固定安装有伸缩杆，伸缩杆的外侧套接有弹簧，伸缩杆的一端固定安装有连接块，连接块的一端固定安装有抵板，抵板的底面固定安装有往复振动器，往复振动器的底面固定安装有固定板。通过设置的第二筛网和第一筛网，第二筛网筛选过的原料落到第一筛网的上方再一次进行筛分，增加了装置的分筛结构，提高了装置的分筛效果，也使装置可以分级出料，提高了装置的实用性。



CN 219880535 U

1.一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的底面固定安装有两个支撑腿(2),所述壳体(1)的底面固定安装有下料口(19),所述壳体(1)的一端开设有第一出料口(5),所述壳体(1)的一端开设有第二出料口(7),所述壳体(1)的两侧均开设有凹槽(20),所述凹槽(20)的底面固定安装有伸缩杆(31),所述伸缩杆(31)的外侧套接有弹簧(16),所述伸缩杆(31)的一端固定安装有连接块(14),所述连接块(14)的一端固定安装有抵板(15),所述抵板(15)的底面固定安装有往复振动器(17),所述往复振动器(17)的底面固定安装有固定板(18),所述连接块(14)远离抵板(15)的一端固定安装有连接臂(32),所述连接臂(32)的顶端固定安装有滑块(23),所述壳体(1)内腔的两侧均开设有限制槽(24),所述连接臂(32)的相对侧开设有第一滑槽(29),所述连接臂(32)的相对侧开设有第二滑槽(30),所述第一滑槽(29)的相对侧滑动安装有第一筛框(26),所述第一筛框(26)的一端固定安装有第一斜块(4),所述第一筛框(26)的内侧固定安装有第一筛网(3),所述第二滑槽(30)的内部滑动安装有第二筛框(8),所述第二筛框(8)的一端固定安装有第二斜块(6),所述第二筛框(8)的内侧固定安装有第二筛网(22),所述壳体(1)的顶面固定安装有进料口(10),所述壳体(1)的一侧固定安装有电机(9),所述壳体(1)内腔的一侧固定安装有分筛罐(27),所述电机(9)的输出端固定安装有转动轴(25),所述转动轴(25)的外侧固定安装有螺旋叶片(12),所述壳体(1)远离电机(9)的一侧开设有出料道(11),所述出料道(11)的外侧固定安装有出料板(13),所述壳体(1)内腔的底面固定安装有两个斜板(28),所述壳体(1)远离第二出料口(7)的一端活动安装有单开门(21)。

2.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述下料口(19)的一端贯穿壳体(1)的底部并延伸至壳体(1)的内部,所述两个斜板(28)的斜面角度为四十五度。

3.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述进料口(10)的一端贯穿壳体(1)的顶面并延伸至分筛罐(27)的顶面。

4.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述连接块(14)远离抵板(15)的一端贯穿凹槽(20)并延伸至连接臂(32)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述弹簧(16)的固定安装在凹槽(20)内壁的底部,所述弹簧(16)的顶端紧贴抵板(15)的底面。

6.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述第二斜块(6)的斜面呈三十度,所述第二斜块(6)和第一斜块(4)的尺寸规格相同,所述第二斜块(6)远离第二筛框(8)的一端活动贯穿第二出料口(7)的内部并延伸至壳体(1)的一端,所述第一斜块(4)远离第一筛框(26)的一端活动贯穿第一出料口(5)的内部并延伸至壳体(1)的一端。

7.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述转动轴(25)远离电机(9)的一端活动贯穿壳体(1)的一侧并延伸至分筛罐(27)的内部,所述螺旋叶片(12)呈螺旋均匀缠绕在转动轴(25)的外侧,所述出料道(11)与分筛罐(27)的尺寸规格相同。

8.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述分筛罐(27)、第二筛网(22)和第一筛网(3)的筛孔呈逐级递减均匀分布。

9.根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用原料筛选分离装置,其特征在于:所述

第一筛网(3)和第二筛网(22)均呈倾斜设置。

一种高分子材料生产用原料筛选分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于高分子材料技术领域，具体涉及一种高分子材料生产用原料筛选分离装置。

背景技术

[0002] 高分子材料也称为聚合物材料，是以高分子化合物为基体，再配有其他添加剂(助剂)所构成的材料。我们接触的很多天然材料通常是高分子材料组成的，如天然橡胶、棉花、人体器官等。人工合成的化学纤维、塑料和橡胶等也是如此。一般称在生活中大量采用的，已经形成工业化生产规模的高分子为通用高分子材料，称具有特殊用途与功能的为功能高分子。

[0003] 生产高分子材料首先要将所需要的原料进行分级筛选，现有的原料筛选分离装置分级筛效果较差，不便于使用，且不便于更换筛网，一般的筛分装置的筛网都是用螺栓进行固定连接的，费时费力，加大了工作量，降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种高分子材料生产用原料筛选分离装置，解决了分级筛选效果差，且不方便更换筛网的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高分子材料生产用原料筛选分离装置，包括壳体，所述壳体的底面固定安装有两个支撑腿，所述壳体的底面固定安装有下料口，所述壳体的一端开设有第一出料口，所述壳体的一端开设有第二出料口，所述壳体的两侧均开设有凹槽，所述凹槽的底面固定安装有伸缩杆，所述伸缩杆的外侧套接有弹簧，所述伸缩杆的一端固定安装有连接块，所述连接块的一端固定安装有抵板，所述抵板的底面固定安装有往复振动器，所述往复振动器的底面固定安装有固定板，所述连接块远离抵板的一端固定安装有连接臂，所述连接臂的顶端固定安装有滑块，所述壳体内腔的两侧均开设有限制槽，所述连接臂的相对侧开设有第一滑槽，所述连接臂的相对侧开设有第二滑槽，所述第一滑槽的相对侧活动安装有第一筛框，所述第一筛框的一端固定安装有第一斜块，所述第一筛框的内侧固定安装有第一筛网，所述第二滑槽的内部活动安装有第二筛框，所述第二筛框的一端固定安装有第二斜块，所述第二筛框的内侧固定安装有第二筛网，所述壳体的顶面固定安装有进料口，所述壳体的一侧固定安装有电机，所述壳体内腔的一侧固定安装有分筛罐，所述电机的输出端固定安装有转动轴，所述转动轴的外侧固定安装有螺旋叶片，所述壳体远离电机的一侧开设有出料道，所述出料道的外侧固定安装有出料板，所述壳体内腔的底面固定安装有两个斜板，所述壳体远离第二出料口的一端活动安装有单开门。

[0006] 优选的，所述下料口的一端贯穿壳体的底部并延伸至壳体的内部，所述两个斜板的斜面角度为四十五度。

[0007] 通过采用上述技术方案，优点在于方便经过第一筛网分筛下来原料进行出料，增

加了装置的实用性，方便使用。

[0008] 优选的，所述进料口的一端贯穿壳体的顶面并延伸至分筛罐的顶面。

[0009] 通过采用上述技术方案，优点在于方便将原料放入装置中来进行筛选，增加了装置的便捷性。

[0010] 优选的，所述连接块远离抵板的一端贯穿凹槽并延伸至连接臂的外侧。

[0011] 通过采用上述技术方案，优点在于当启动往复振动器时抵板产生震动，再通过连接块传递到连接臂使第二筛网和第一筛网产生震动，增强了装置的分筛效果。

[0012] 优选的，所述弹簧的固定安装在凹槽内壁的底部，所述弹簧的顶端紧贴抵板的底面。

[0013] 通过采用上述技术方案，优点在于增加往复振动器的震动强度，增加装置的分筛效果。

[0014] 优选的，所述第二斜块的斜面呈三十度，所述第二斜块和第一斜块的尺寸规格相同，所述第二斜块远离第二筛框的一端活动贯穿第二出料口的内部并延伸至壳体的一端，所述第一斜块远离第一筛框的一端活动贯穿第一出料口的内部并延伸至壳体的一端。

[0015] 通过采用上述技术方案，优点在于可以通过第二斜块和第一斜块进行分级出料，提高了装置的工作效率。

[0016] 优选的，所述转动轴远离电机的一端活动贯穿壳体的一侧并延伸至分筛罐的内部，所述螺旋叶片呈螺旋均匀缠绕在转动轴的外侧，所述出料道与分筛罐的尺寸规格相同。

[0017] 通过采用上述技术方案，优点在于方便原料进入分筛罐时，通过电机带动转动轴使螺旋叶片转动使原料进行第一次分筛，分筛过的原料通过螺旋叶片从出料板出来，达到了分级筛选的目的，增加了装置的灵活性。

[0018] 优选的，所述分筛罐、第二筛网和第一筛网的筛孔呈逐级递减均匀分布。

[0019] 通过采用上述技术方案，优点在于方便装置进行分级筛分，省时省力，便于使用者进行快速分筛，提高了工作效率。

[0020] 优选的，所述第一筛网和第二筛网均呈倾斜设置。

[0021] 通过采用上述技术方案，优点在于通过设置的斜面可以在震动筛选时原料向第一斜块和第二斜块的方向进行移动方便筛选过后原料的分离，增加了装置的实用性，方便进行原料分离。

[0022] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0023] 1、通过设置的电机，在使用时，使用人员先启动电机再将原料倒入进料口，然后原料会通过转动轴的转动使原料进入分筛罐进行第一遍筛选，尺寸规格较大的便会从出料道通过出料板出料，尺寸规格小的便会通过分筛罐的筛孔落到第二筛网上面，然后启动往复振动器带动抵板震动，使连接块通过连接臂带动第二筛框和第一筛框震动，使第二筛网上的尺寸规格合适的原料通过第二出料口从第二斜块出料，尺寸规格小的落到第一筛网的上方进行分筛，尺寸规格合适的通过第一出料口从第一斜块出料，剩下的通过斜板从下料口出料，当筛网需要更换时打开单开门将第二筛框和第一筛框抽出便可进行更换，方便使用，减少工作人员的工作量，提高工作效率。

[0024] 2、通过设置的第二筛网和第一筛网，第二筛网筛选过的原料落到第一筛网的上方再一次进行筛分，增加了装置的分筛结构，提高了装置的分筛效果，也使装置可以分级出

料，提高了装置的实用性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的立体外观结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型的后视结构示意图；

[0027] 图3为本实用新型的后视剖面结构示意图；

[0028] 图4为本实用新型的图3中A处放大结构示意图。

[0029] 图中：1、壳体；2、支撑腿；3、第一筛网；4、第一斜块；5、第一出料口；6、第二斜块；7、第二出料口；8、第二筛框；9、电机；10、进料口；11、出料道；12、螺旋叶片；13、出料板；14、连接块；15、抵板；16、弹簧；17、往复振动器；18、固定板；19、下料口；20、凹槽；21、单开门；22、第二筛网；23、滑块；24、限制槽；25、转动轴；26、第一筛框；27、分筛罐；28、斜板；29、第一滑槽；30、第二滑槽；31、伸缩杆；32、连接臂。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施方案中的附图，对本实用新型实施方案中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方案仅仅是本实用新型一部分实施方案，而不是全部的实施方案。基于本实用新型中的实施方案，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方案，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 如图1-图4所示，一种高分子材料生产用原料筛选分离装置，包括壳体1，壳体1的底面固定安装有两个支撑腿2，壳体1的底面固定安装有下料口19，壳体1的一端开设有第一出料口5，壳体1的一端开设有第二出料口7，壳体1的两侧均开设有凹槽20，凹槽20的底面固定安装有伸缩杆31，伸缩杆31的外侧套接有弹簧16，伸缩杆31的一端固定安装有连接块14，连接块14的一端固定安装有抵板15，抵板15的底面固定安装有往复振动器17，往复振动器17的底面固定安装有固定板18，连接块14远离抵板15的一端固定安装有连接臂32，连接臂32的顶端固定安装有滑块23，壳体1内腔的两侧均开设有限制槽24，连接臂32的相对侧开设有第一滑槽29，连接臂32的相对侧开设有第二滑槽30，第一滑槽29的相对侧活动安装有第一筛框26，第一筛框26的一端固定安装有第一斜块4，第一筛框26的内侧固定安装有第一筛网3，第二滑槽30的内部活动安装有第二筛框8，第二筛框8的一端固定安装有第二斜块6，第二筛框8的内侧固定安装有第二筛网22，壳体1的顶面固定安装有进料口10，壳体1的一侧固定安装有电机9，壳体1内腔的一侧固定安装有分筛罐27，电机9的输出端固定安装有转动轴25，转动轴25的外侧固定安装有螺旋叶片12，壳体1远离电机9的一侧开设有出料道11，出料道11的外侧固定安装有出料板13，壳体1内腔的底面固定安装有两个斜板28，壳体1远离第二出料口7的一端活动安装有单开门21。

[0032] 上述技术方案的工作原理如下：

[0033] 在使用时，使用人员先启动电机9再将原料倒入进料口10，然后原料会通过转动轴25的转动使原料进入分筛罐27进行第一遍筛选，尺寸规格较大的便会从出料道11通过出料板13出料，尺寸规格小的便会通过分筛罐27的筛孔落到第二筛网22上面，然后启动往复振动器17带动抵板15震动，使连接块14通过连接臂32带动第二筛框8和第一筛框26震动，使第二筛网22上的尺寸规格合适的原料通过第二出料口7从第二斜块6出料，尺寸规格小的落到

第一筛网3的上方进行分筛，尺寸规格合适的通过第一出料口5从第一斜块4出料，剩下的通过斜板28从下料口19出料，当筛网需要更换时打开单开门21将第二筛框8和第一筛框26抽出便可进行更换，方便使用，减少工作人员的工作量。

[0034] 在另外一个实施方案中，如图1-图4所示，下料口19的一端贯穿壳体1的底部并延伸至壳体1的内部，所述两个斜板28的斜面角度为四十五度。

[0035] 方便经过第一筛网3分筛下来原料进行出料，增加了装置的实用性，方便使用。

[0036] 在另外一个实施方案中，如图1-图4所示，进料口10的一端贯穿壳体1的顶面并延伸至分筛罐27的顶面。

[0037] 方便将原料放入装置中来进行筛选，增加了装置的便捷性。

[0038] 在另外一个实施方案中，如图1-图4所示，连接块14远离抵板15的一端贯穿凹槽20并延伸至连接臂32的外侧。

[0039] 当启动往复振动器17时抵板15产生震动，再通过连接块14传递到连接臂32使第二筛网22和第一筛网3产生震动，增强了装置的分筛效果。

[0040] 在另外一个实施方案中，如图1-图4所示，弹簧16的固定安装在凹槽20内壁的底部，弹簧16的顶端紧贴抵板15的底面。

[0041] 增加往复振动器17的震动强度，增加装置的分筛效果。

[0042] 在另外一个实施方案中，如图1-图4所示，第二斜块6的斜面呈三十度，第二斜块6和第一斜块4的尺寸规格相同，第二斜块6远离第二筛框8的一端活动贯穿第二出料口7的内部并延伸至壳体1的一端，第一斜块4远离第一筛框26的一端活动贯穿第一出料口5的内部并延伸至壳体1的一端。

[0043] 可以通过第二斜块6和第一斜块4进行分级出料，提高了装置的工作效率。

[0044] 在另外一个实施方案中，如图1-图3所示，转动轴25远离电机9的一端活动贯穿壳体1的一侧并延伸至分筛罐27的内部，螺旋叶片12呈螺旋均匀缠绕在转动轴25的外侧，出料道11与分筛罐27的尺寸规格相同。

[0045] 方便原料进入分筛罐27时，通过电机9带动转动轴25使螺旋叶片12转动使原料进行第一次分筛，分筛过的原料通过螺旋叶片12从出料板13出来，达到了分级筛选的目的，增加了装置的灵活性。

[0046] 在另外一个实施方案中，如图1-图4所示，分筛罐27、第二筛网22和第一筛网3的筛孔呈逐级递减均匀分布。

[0047] 方便装置进行分级筛分，省时省力，便于使用者进行快速分筛，提高了工作效率。

[0048] 在另外一个实施方案中，如图1-图4所示，第一筛网3和第二筛网22均呈倾斜设置。

[0049] 通过设置的斜面可以在震动筛选使原料向第一斜块4和第二斜块6的方向进行移动方便筛选过后原料的分离，增加了装置的实用性，方便进行原料分离。

[0050] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时，使用人员先启动电机9再将原料倒入进料口10，然后原料会通过转动轴25的转动使原料进入分筛罐27进行第一遍筛选，尺寸规格较大的便会从出料道11通过出料板13出料，尺寸规格小的便会通过分筛罐27的筛孔落到第二筛网22上面，然后启动往复振动器17带动抵板15震动，使连接块14通过连接臂32带动第二筛框8和第一筛框26震动，使第二筛网22上的尺寸规格合适的原料通过第二出料口7从第二斜块6出料，尺寸规格小地落到第一筛网3的上方进行分筛，尺寸规格合适的通过第

一出料口5从第一斜块4出料，剩下的通过斜板28从下料口19出料，当筛网需要更换时打开单开门21将第二筛框8和第一筛框26抽出便可进行更换，方便使用，减少工作人员的工作量，提高工作效率，而通过设置的第二筛网22和第一筛网3，第二筛网22筛选过的原料落到第一筛网3的上方再一次进行筛分，增加了装置的分筛结构，提高了装置的分筛效果，也使装置可以分级出料，提高了装置的实用性。

[0051] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方案，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方案进行多种变化、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。

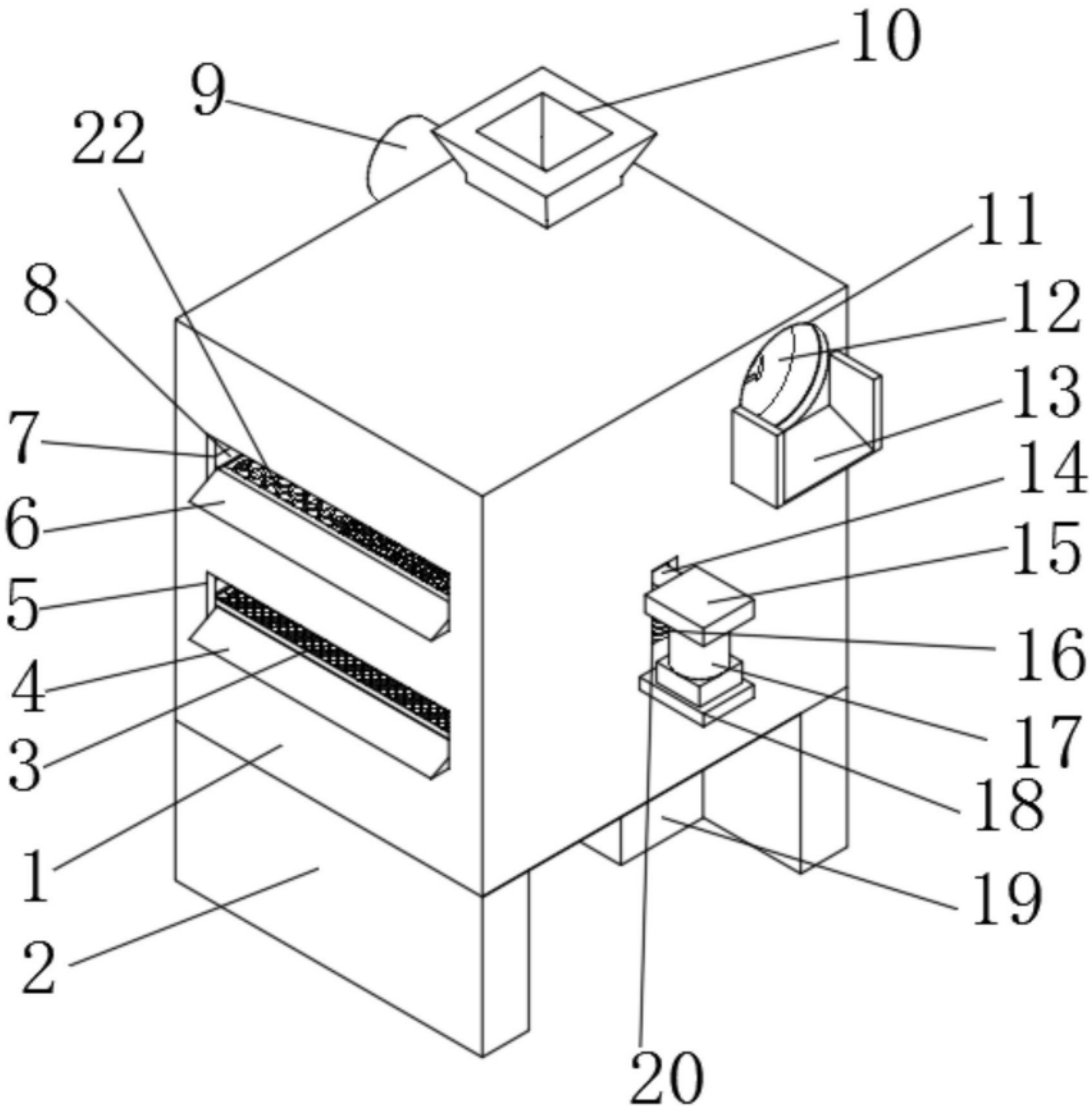


图1

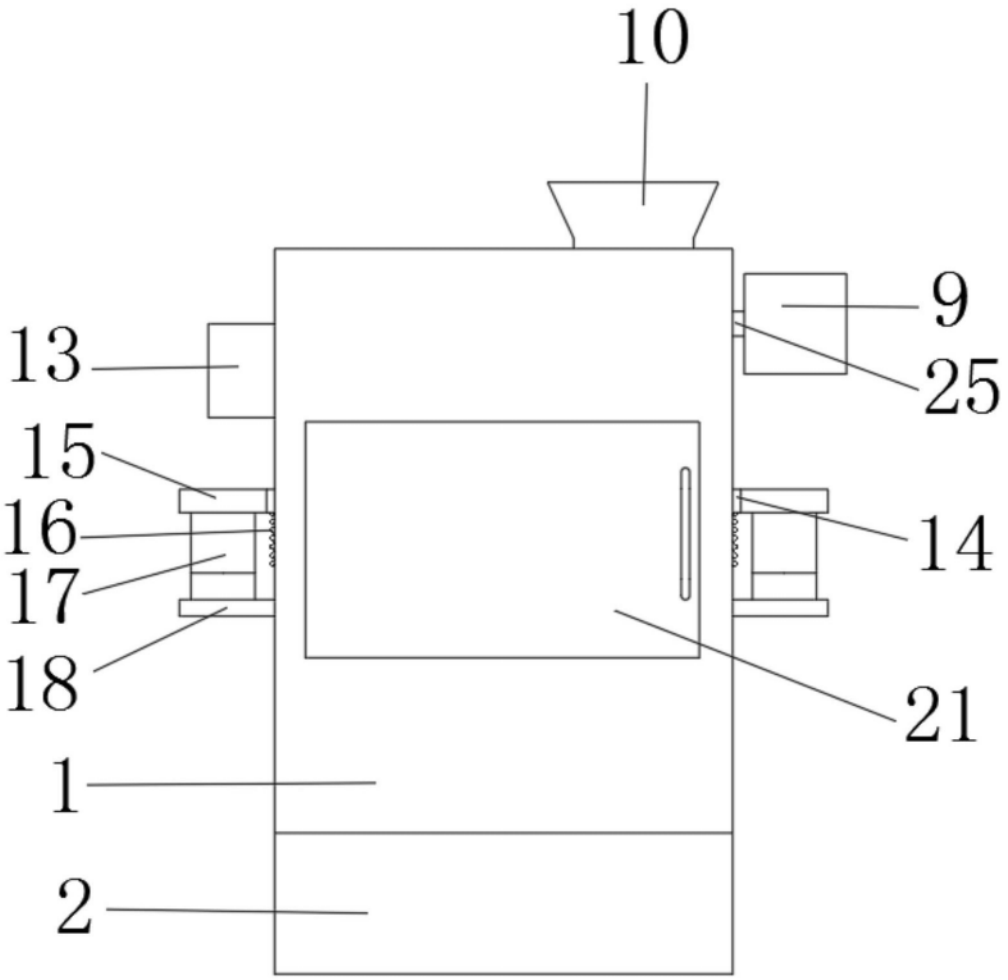


图2

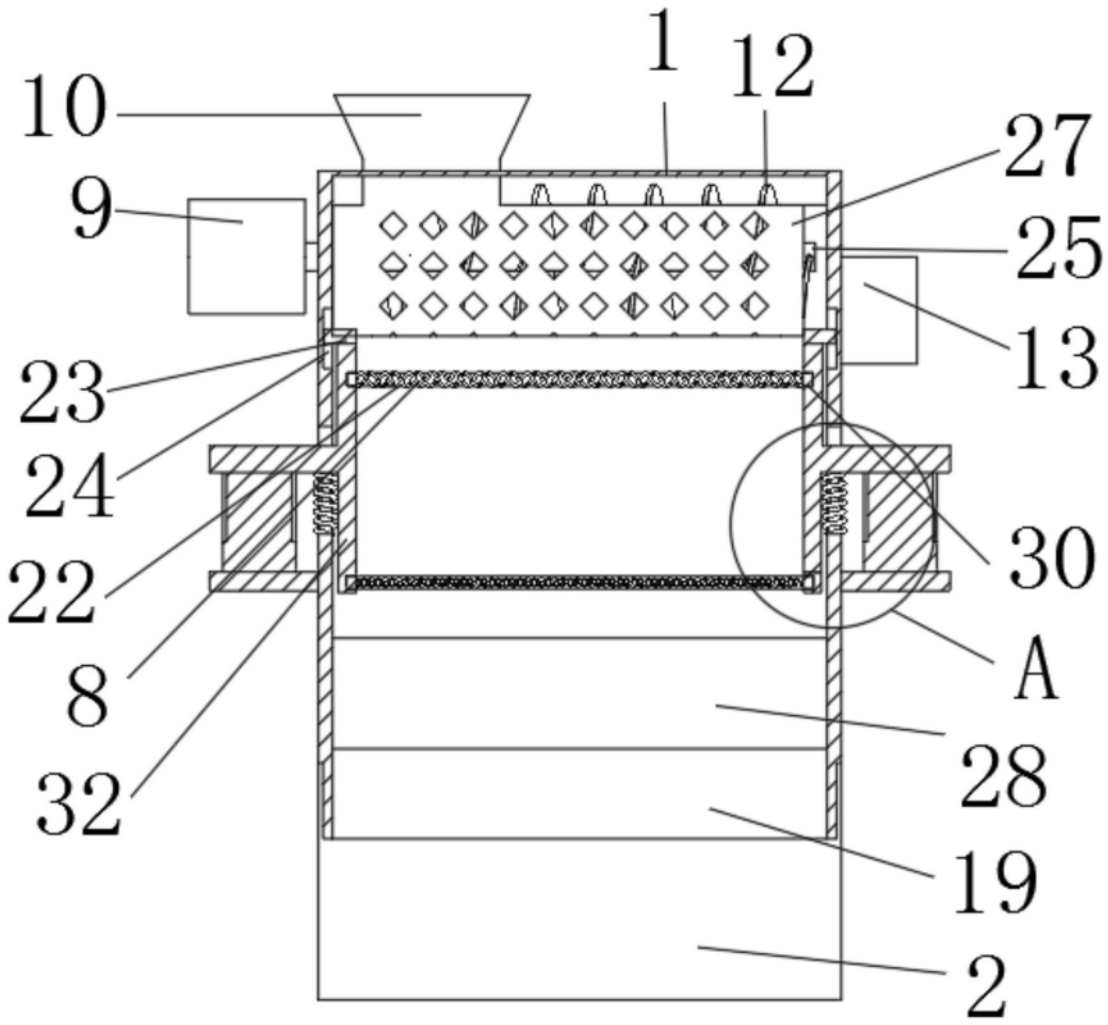


图3

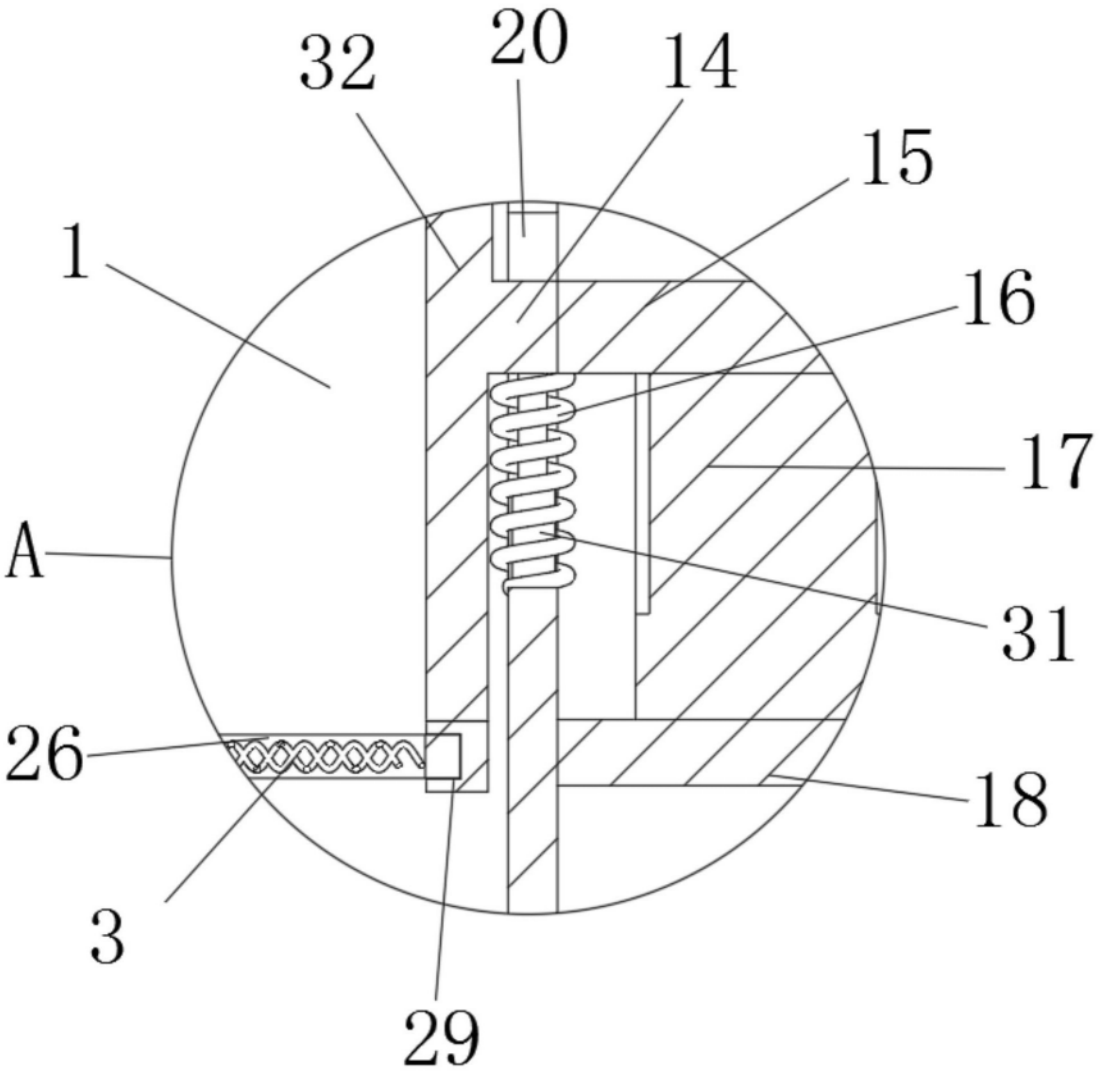


图4