



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220969885 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322782890.3

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 丹江口市诚昌工贸有限公司
地址 442700 湖北省十堰市丹江口市老虎沟路

(72) 发明人 叶钢强 叶金森 张丽

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务所(普通合伙) 42313
专利代理师 任飞

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

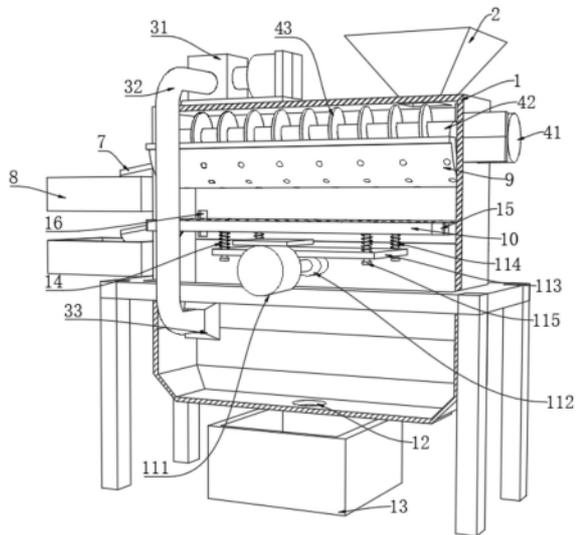
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,属于碳化硅粉末筛选技术领域,包括筛选箱,所述筛选箱上表面的一侧设置有进料口,所述筛选箱上表面的另一侧设置有吸尘组件,所述筛选箱的一侧安装有移动组件,所述筛选箱的另一侧分别开设有第一下料口和第二下料口,所述第一下料口和第二下料口的外表面均固定连接下料板,所述下料板的另一端均安装有第一收集箱,所述第一收集箱的内侧壁与筛选箱的外侧壁固定连接,所述筛选箱的内腔设置有过滤罩和过滤板,所述过滤板的下表面设置有震动组件,所述筛选箱的下表面设置有第三下料口,所述第三下料口的正下方设置有第二收集箱,从而提升筛选装置的工作效率,提高筛选装置的工作质量。



1. 一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,包括筛选箱(1),其特征在于:所述筛选箱(1)上表面的一侧设置有进料口(2),所述筛选箱(1)上表面的另一侧设置有吸尘组件(3),所述筛选箱(1)的一侧安装有移动组件(4),所述筛选箱(1)的另一侧分别开设有第一下料口(5)和第二下料口(6),所述第一下料口(5)和第二下料口(6)的外表面均固定连接有下料板(7),所述下料板(7)的另一端均安装有第一收集箱(8),所述第一收集箱(8)的内侧壁与筛选箱(1)的外侧壁固定连接,所述筛选箱(1)的内腔设置有过滤罩(9)和过滤板(10),所述过滤板(10)的下表面设置有震动组件(11),所述筛选箱(1)的下表面设置有第三下料口(12),所述第三下料口(12)的正下方设置有第二收集箱(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,其特征在于:所述吸尘组件(3)包括吸尘机(31),所述吸尘机(31)通过安装板固定连接在筛选箱(1)的上表面,所述吸尘机(31)的吸尘口连通有吸尘管(32),所述吸尘管(32)贯穿筛选箱(1)并安装有吸尘罩(33),所述吸尘罩(33)位于筛选箱(1)的内腔,所述吸尘机(31)的排尘口连通有排尘管(34),所述排尘管(34)的另一端连通有集尘箱(35),所述集尘箱(35)通过紧固件栓接在筛选箱(1)的外侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,其特征在于:所述移动组件(4)包括第一电机(41),所述第一电机(41)通过安装板固定连接在筛选箱(1)的外侧壁,所述第一电机(41)的输出轴固定连接在旋转辊(42),所述旋转辊(42)的另一端与筛选箱(1)的内侧壁转动连接,所述旋转辊(42)的外表面设置有导料板(43)。

4. 根据权利要求3所述的一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,其特征在于:所述导料板(43)呈螺旋设置在旋转辊(42)的外表面,所述导料板(43)的边缘处与过滤罩(9)的表面贴合,所述过滤罩(9)的一端与第一下料口(5)连通。

5. 根据权利要求1所述的一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,其特征在于:所述震动组件(11)包括第二电机(111),所述第二电机(111)通过安装板固定连接在筛选箱(1)的外侧壁,所述第二电机(111)的输出轴贯穿筛选箱(1)并固定连接在固定块(112),所述固定块(112)呈椭圆状设置,所述固定块(112)的正上方设置有震动板(113),所述震动板(113)表面的四周均开设有通孔,所述震动板(113)通孔的内腔插接滑动有活动杆(114),所述活动杆(114)的顶端与过滤板(10)的下表面固定连接,所述活动杆(114)的底端固定连接有限位块(115)。

6. 根据权利要求5所述的一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,其特征在于:所述活动杆(114)的外表面套设有弹簧(14),所述弹簧(14)位于震动板(113)与过滤板(10)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,其特征在于:所述过滤板(10)两侧对称位置均固定连接在滑块(15),所述筛选箱(1)的内侧壁与滑块(15)相对应的位置开设有滑槽(16),所述过滤板(10)的一端与第二下料口(6)连通。

一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳化硅粉末筛选技术领域,具体为一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置。

背景技术

[0002] 碳化硅又称碳硅石,在当代C,N,B等非氧化物高技术耐火原料中,碳化硅为应用最广泛和最经济的一种,可以称为金钢砂或耐火砂,碳化硅在生产加工的时候需要制造成粉末装置,碳化硅微粉研磨过之后需要进行筛分,不符合规格的需要重新进行研磨,筛选是利用筛子使物料中小于筛孔的细粒物料透过筛面,而大于筛孔的粗粒物料滞留在筛面上,从而完成粗、细料分离的过程。

[0003] 目前现有的筛选装置只能对碳化硅粉末进行简单的筛分,导致筛分后的碳化硅粉末内仍有粗型颗粒和微型颗粒混合的现象,从而影响筛选装置的工作效率,同时碳化硅粉末在筛选后容易与生产时产生的灰尘进行混合,从而影响碳化硅粉末的筛选质量。

[0004] 根据公开号为:CN215313840U提供的碳化硅无压粉大颗粒筛选装置,该实用新型包括振动筛、大颗粒筛分组件、进料管、防溅挡管,所述大颗粒筛分组件位于振动筛的正上方,大颗粒筛分组件的上端与进料管固定连接,防溅挡管与进料管套设连接,防溅挡管呈喇叭状,防溅挡管的底部与大颗粒筛分组件的筛面相邻。通过在进料管上设置防溅挡管,能够有效防止浆料下落速度过快,导致大颗粒落到大颗粒筛分组件上时,大颗粒飞溅到振动筛上,造成筛网堵塞。

[0005] 根据上述介绍的筛选装置对碳化硅粉末进行筛选时只能进行简单的筛选,导致筛选完成后仍有粗型颗粒与微型颗粒混合的现象,同时不能对碳化硅粉末内含有的灰尘进行区分,从而影响筛选后碳化硅粉末的质量,影响筛选装置的工作效率,因此我们需要提出一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,将碳化硅粉末从进料口倒入分级箱内腔,随后启动移动组件带动碳化硅粉末移动,移动时通过过滤罩对粗型颗粒和微型颗粒进行区分,初步筛选后的碳化硅粉末落入过滤板上,启动震动组件对过滤板震动实现二次筛选,随后启动吸尘组件对灰尘进行吸附,从而提高筛选装置的工作效率,提升筛选后碳化硅粉末的质量,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,包括筛选箱,所述筛选箱上表面的一侧设置有进料口,所述筛选箱上表面的另一侧设置有吸尘组件,所述筛选箱的一侧安装有移动组件,所述筛选箱的另一侧分别开设有第一下料口和第二下料口,所述第一下料口和第二下料口的外表面均固定连接有下列板,所述下料板的另一端均安装有第一收集箱,所述第一收集箱的内侧壁与筛选箱的外侧壁固定连接,所述筛选箱的内腔设置有过滤罩和过滤板,所述过滤板的下表面设置有震动组件,所

述筛选箱的下表面设置有第三下料口,所述第三下料口的正下方设置有第二收集箱。

[0008] 优选的,所述吸尘组件包括吸尘机,所述吸尘机通过安装板固定连接在筛选箱的上表面,所述吸尘机的吸尘口连通有吸尘管,所述吸尘管贯穿筛选箱并安装有吸尘罩,所述吸尘罩位于筛选箱的内腔,所述吸尘机的排尘口连通有排尘管,所述排尘管的另一端连通有集尘箱,所述集尘箱通过紧固件栓接在筛选箱的外侧壁。

[0009] 优选的,所述移动组件包括第一电机,所述第一电机通过安装板固定连接在筛选箱的外侧壁,所述第一电机的输出轴固定连接在旋转辊,所述旋转辊的另一端与筛选箱的内侧壁转动连接,所述旋转辊的外表面设置有导料板。

[0010] 优选的,所述导料板呈螺旋设置在旋转辊的外表面,所述导料板的边缘处与过滤罩的表面贴合,所述过滤罩的一端与第一下料口连通。

[0011] 优选的,所述震动组件包括第二电机,所述第二电机通过安装板固定连接在筛选箱的外侧壁,所述第二电机的输出轴贯穿筛选箱并固定连接在固定块,所述固定块呈椭圆状设置,所述固定块的正上方设置有震动板,所述震动板表面的四周均开设有通孔,所述震动板通孔的内腔插接滑动有活动杆,所述活动杆的顶端与过滤板的下表面固定连接,所述活动杆的底端固定连接有限位块。

[0012] 优选的,所述活动杆的外表面套设有弹簧,所述弹簧位于震动板与过滤板之间。

[0013] 优选的,所述过滤板两侧对称位置均固定连接在滑块,所述筛选箱的内侧壁与滑块相对应的位置开设有滑槽,所述过滤板的一端与第二下料口连通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型提供一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,通过移动组件和过滤罩的配合可以对碳化硅粉末进行初步筛选,将筛选出的粗型颗粒进行收集,通过过滤板和震动组件的配合,对初步筛选后的碳化硅粉末进行再次筛选,从而提高筛选装置的工作效率,提高筛选装置的工作质量。

[0016] 2、本实用新型提供一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,通过吸尘组件的设置,可以对碳化硅粉末内的灰尘进行吸附,避免灰尘混入碳化硅粉末内部,从而提高筛选后碳化硅粉末的质量,提升碳化硅粉末的生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型后视的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧视的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型局部剖面结构的结构示意图。

[0021] 图中:1、筛选箱;2、进料口;3、吸尘组件;31、吸尘机;32、吸尘管;33、吸尘罩;34、排尘管;35、集尘箱;4、移动组件;41、第一电机;42、旋转辊;43、导料板;5、第一下料口;6、第二下料口;7、下料板;8、第一收集箱;9、过滤罩;10、过滤板;11、震动组件;111、第二电机;112、固定块;113、震动板;114、活动杆;115、限位块;12、第三下料口;13、第二收集箱;14、弹簧;15、滑块;16、滑槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种碳化硅粉末生产用多级筛选装置,包括筛选箱1,筛选箱1上表面的一侧设置有进料口2,筛选箱1上表面的另一侧设置有吸尘组件3,筛选箱1的一侧安装有移动组件4,筛选箱1的另一侧分别开设有第一下料口5和第二下料口6,第一下料口5和第二下料口6的外表面均固定连接有下列板7,下料板7的另一端均安装有第一收集箱8,第一收集箱8的内侧壁与筛选箱1的外侧壁固定连接,筛选箱1的内腔设置有过滤罩9和过滤板10,过滤板10的下表面设置有震动组件11,筛选箱1的下表面设置有第三下料口12,第三下料口12的正下方设置有第二收集箱13;

[0024] 将碳化硅粉末从进料口2倒入落在过滤罩9上,启动移动组件4带动碳化硅粉末向第一下料口5移动,在碳化硅粉末移动时通过过滤罩9上的过滤孔进行初步筛分,随后碳化硅粉末粗颗粒通过第一下料口5流入第一收集箱8内腔,初步筛分后的碳化硅粉末落在过滤板10上启动震动组件11对碳化硅粉末进行二次筛分,筛分后的粗颗粒通过第二下料口6流入第一收集箱8进行收集,启动吸尘组件3将筛分时碳化硅粉内部的灰尘进行吸附,从而提升筛选装置的工作效率,提高筛选装置的工作质量,提高筛选后碳化硅粉末的质量,提升碳化硅粉末的生产效率。

[0025] 吸尘组件3包括吸尘机31,吸尘机31通过安装板固定连接在筛选箱1的上表面,吸尘机31的吸尘口连通有吸尘管32,吸尘管32贯穿筛选箱1并安装有吸尘罩33,吸尘罩33位于筛选箱1的内腔,吸尘机31的排尘口连通有排尘管34,排尘管34的另一端连通有集尘箱35,集尘箱35通过紧固件栓接在筛选箱1的外侧壁,启动吸尘组件3提供驱动力通过吸尘罩33将碳化硅粉末内的灰尘进行吸附,随后通过排尘管34排入集尘箱35。

[0026] 移动组件4包括第一电机41,第一电机41通过安装板固定连接在筛选箱1的外侧壁,第一电机41的输出轴固定连接在旋转辊42,旋转辊42的另一端与筛选箱1的内侧壁转动连接,旋转辊42的外表面设置有导料板43,启动第一电机41提供驱动力使旋转辊42旋转,使旋转辊42表面的导料板43带动碳化硅粉末移动。

[0027] 导料板43呈螺旋设置在旋转辊42的外表面,导料板43的边缘处与过滤罩9的表面贴合,过滤罩9的一端与第一下料口5连通,通过导料板43的设置,可以使导料板43转动带动碳化硅粉末箱第一下料口5移动。

[0028] 震动组件11包括第二电机111,第二电机111通过安装板固定连接在筛选箱1的外侧壁,第二电机111的输出轴贯穿筛选箱1并固定连接在固定块112,固定块112呈椭圆状设置,固定块112的正上方设置有震动板113,震动板113表面的四周均开设有通孔,震动板113通孔的内腔插接滑动有活动杆114,活动杆114的顶端与过滤板10的下表面固定连接,活动杆114的底端固定连接有限位块115,启动第二电机111提供驱动力带动固定块112旋转,通过固定块112的设置,可以使固定块112旋转反复敲击震动板113,使震动板113带动过滤板10震动实现对碳化硅粉末的二次筛选。

[0029] 活动杆114的外表面套设有弹簧14,弹簧14位于震动板113与过滤板10之间,通过

弹簧14的设置,对震动板113与过滤板10的接触进行缓冲,延长震动组件11的使用寿命。

[0030] 过滤板10两侧对称位置均固定连接有滑块15,筛选箱1的内侧壁与滑块15相对应的位置开设有滑槽16,过滤板10的一端与第二下料口6连通,通过滑块15与滑槽16的设置,使过滤板10在移动时只能上下移动对碳化硅粉末进行二次筛选。

[0031] 具体使用时,将碳化硅粉末从进料口2倒入落在过滤罩9上,启动第一电机41提供驱动力使旋转辊42旋转,使旋转辊42表面的导料板43带动碳化硅粉末向第一下料口5移动,碳化硅粉末在移动时通过过滤罩9上的过滤孔进行初步筛选,随后粗型颗粒被导料板43带入第一下料口5,初步筛选下的颗粒落入过滤板10上,启动第二电机111提供驱动力带动固定块112旋转,通过固定块112的形状设置,可以使固定块112反复敲击震动板113,使震动板113接触过滤板10进行震动,实现对碳化硅粉末的二次筛选,筛选后的微型粉末通过过滤板10上的过滤口落入第三下料口12,通过第二收集盒进行收集,在筛选过程中启动吸尘机31提供驱动力通过吸尘罩对碳化硅粉末内的灰尘进行吸附,随后通过排尘管34排入集尘箱35内腔,从而提升筛选装置的工作效率,提高筛选装置的工作质量,提高筛选后碳化硅粉末的质量,提升碳化硅粉末的生产效率。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,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例进行多种变化、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。

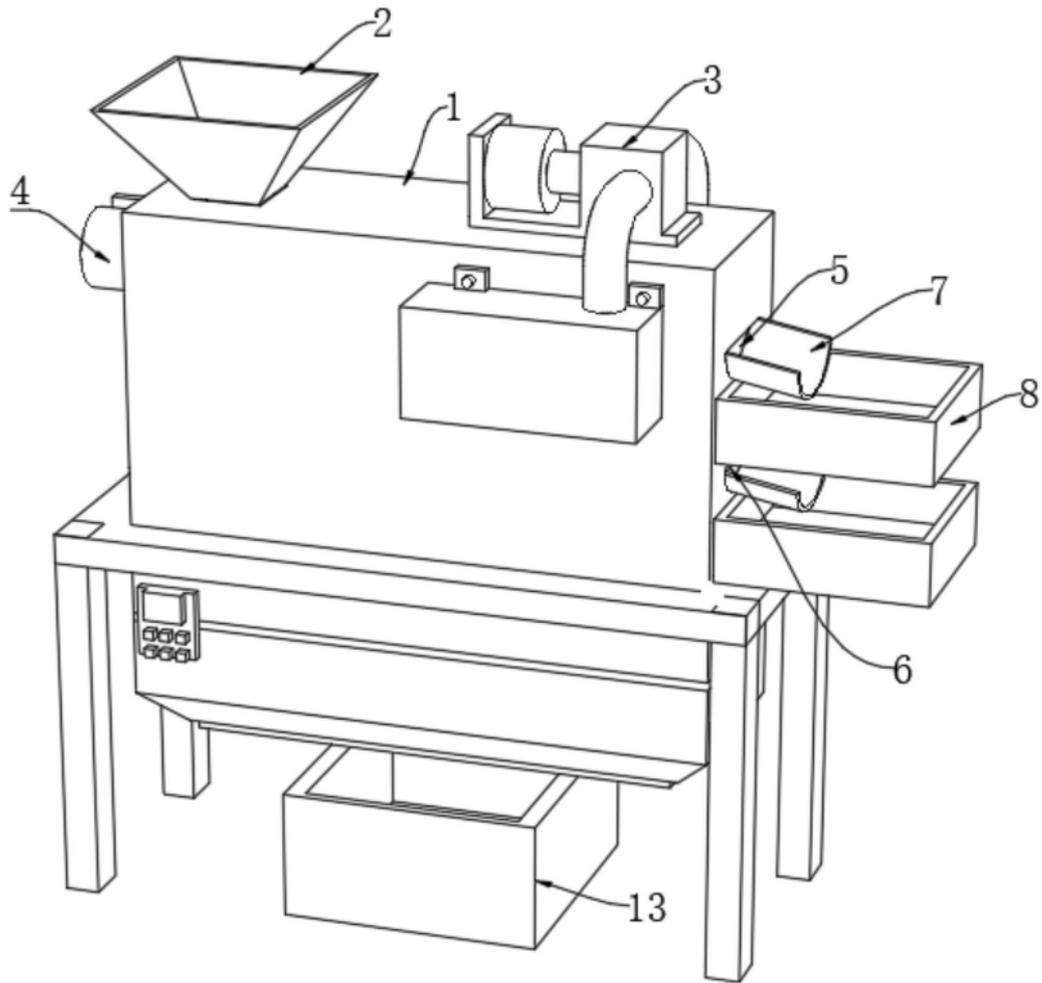


图1

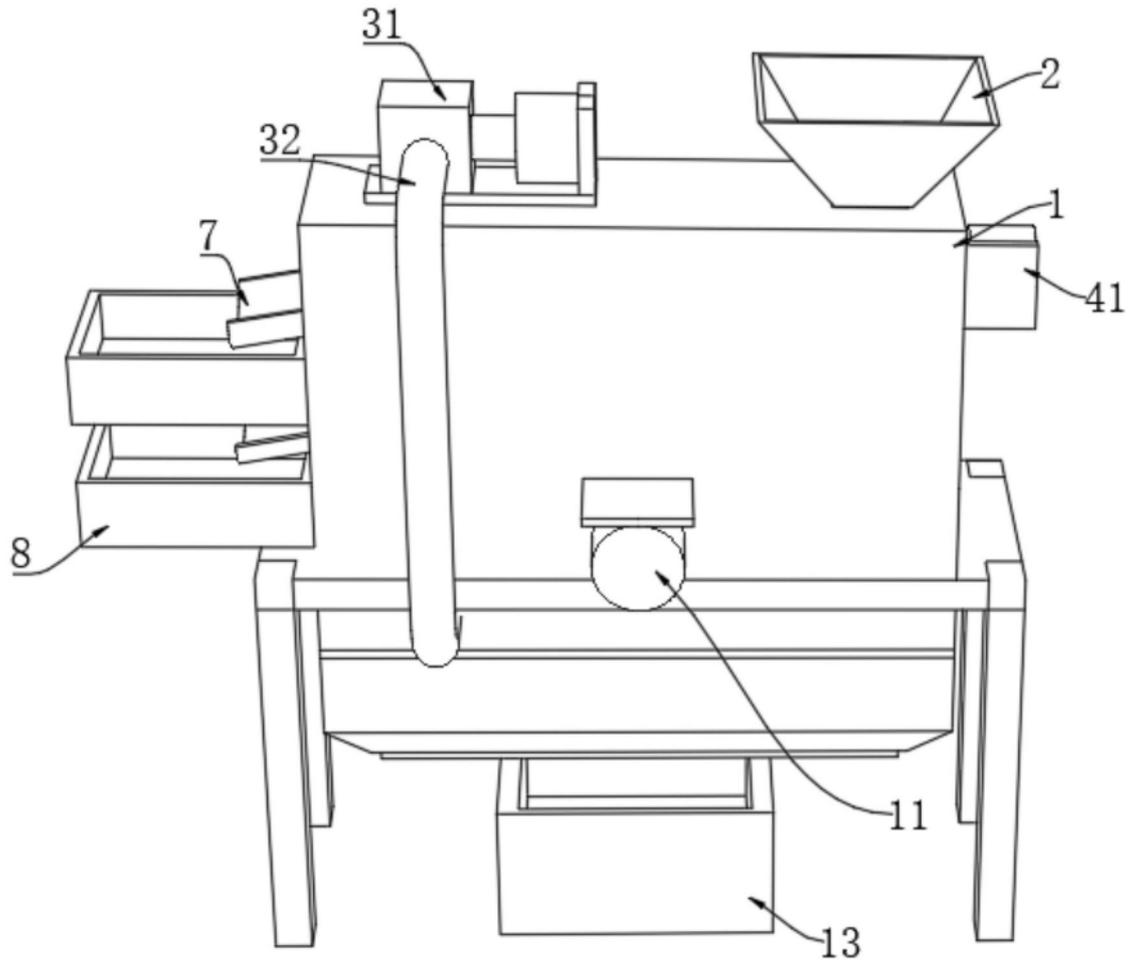


图2

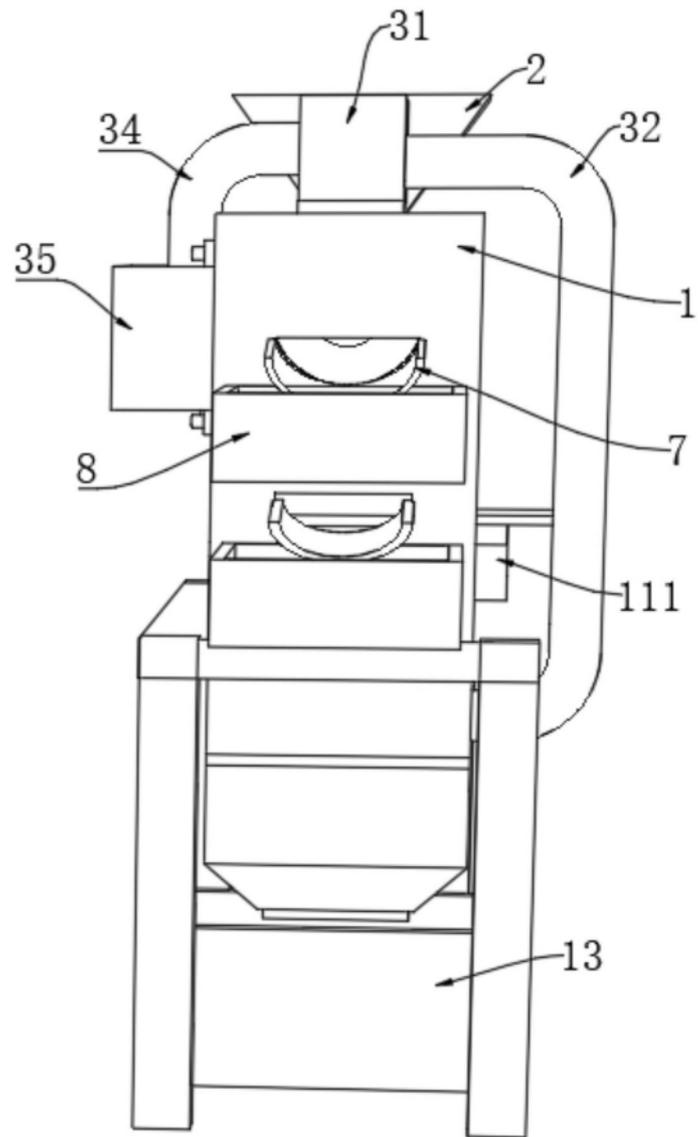


图3

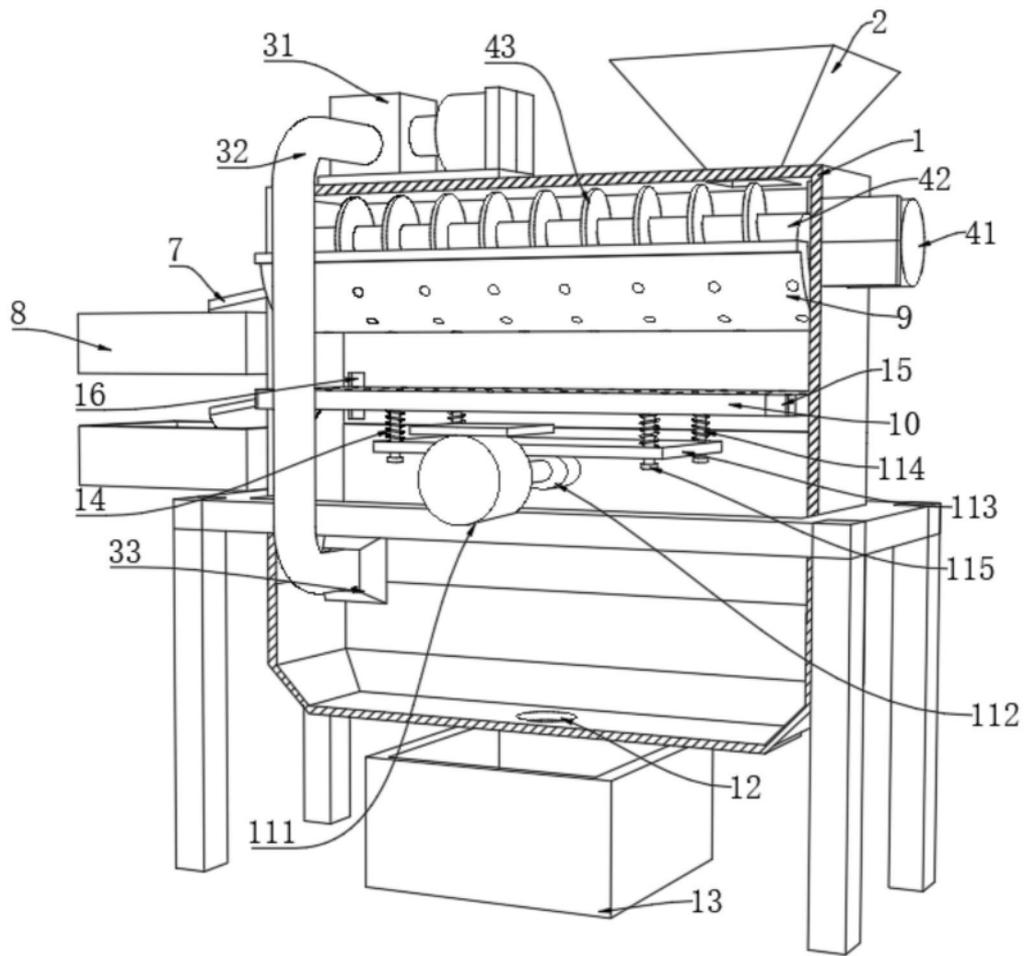


图4