



(21) 申请号 202321468383.6

B02C 23/24 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.09

B02C 23/10 (2006.01)

(73) 专利权人 青岛鲁琦矿山设备有限公司

地址 266700 山东省青岛市平度市同和兰
家窑村

(72) 发明人 刘荣璋 刘宣辛 姚建行 耿广智
王凯 高明 彭文磊

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 余颖

(51) Int.Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

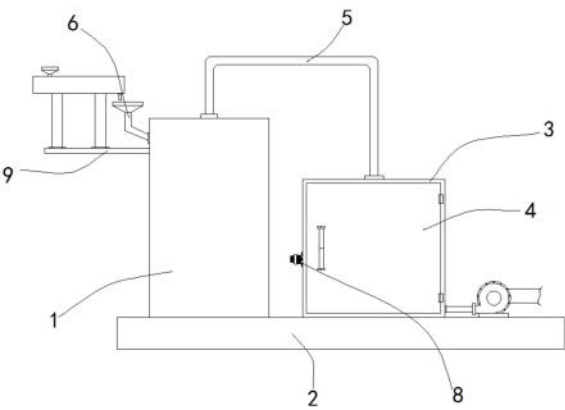
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效排料的雷蒙磨

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高效排料的雷蒙磨,包括雷蒙磨本体,所述雷蒙磨本体的下表面固定有基板,所述基板的上表面固定有集尘仓,所述集尘仓的正面通过合页铰接有密封门,所述雷蒙磨本体的背面设置有研磨组件,所述集尘仓的左侧设有防堵塞机构,所述雷蒙磨本体的左侧设有给料机构。该高效排料的雷蒙磨,在该高效排料的雷蒙磨中设置了防堵塞机构,通过设置第一电机、转杆、凸轮、第一过滤网、支持板、风机和连接管,实现了对第一过滤网的上下移动,通过第一过滤网的上下移动,防止粉尘堵塞的情况发生,解决了在雷蒙磨粉装置的运行过程中,粉尘会附着在过滤网上,长时间使用后,会将过滤网堵塞,进而影响了排料效率的问题。



1. 一种高效排料的雷蒙磨,包括雷蒙磨本体(1),其特征在于:所述雷蒙磨本体(1)的下表面固定有基板(2),所述基板(2)的上表面固定有集尘仓(3),所述集尘仓(3)的正面通过合页铰接有密封门(4),所述雷蒙磨本体(1)的上表面连通有排料管(5),所述雷蒙磨本体(1)的左侧连通有进料漏斗(6),所述雷蒙磨本体(1)的背面设置有研磨组件(7),所述集尘仓(3)的左侧设有防堵塞机构(8),所述雷蒙磨本体(1)的左侧设有给料机构(9);

所述防堵塞机构(8)包括振动组件和吸收组件,所述振动组件包括固定安装集尘仓(3)左侧的第一电机(801),所述第一电机(801)输出轴的外侧固定有转杆(802),所述转杆(802)的外侧固定有两个凸轮(803),所述凸轮(803)的上表面设置有第一过滤网(804),所述集尘仓(3)内腔的左右两侧壁之间均固定有支持板(805)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效排料的雷蒙磨,其特征在于:所述集尘仓(3)的形状为内部中空且正面缺失的长方体,所述排料管(5)远离雷蒙磨本体(1)的一端与集尘仓(3)的上表面连通。

3. 根据权利要求1所述的一种高效排料的雷蒙磨,其特征在于:所述支持板(805)的上表面固定有另一侧与第一过滤网(804)下表面固定的弹簧,两个所述凸轮(803)对称分布于集尘仓(3)纵向中轴线的左右两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种高效排料的雷蒙磨,其特征在于:所述第一过滤网(804)的左右两侧均固定有限位块,所述集尘仓(3)内腔的左右两侧壁均开设有限位槽,所述限位块滑动连接在限位槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效排料的雷蒙磨,其特征在于:所述吸收组件包括固定在基板(2)上表面的风机(806),所述风机(806)的进风端连通有另一端与集尘仓(3)右侧连通的连接管(807)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效排料的雷蒙磨,其特征在于:所述给料机构(9)包括固定在雷蒙磨本体(1)左侧的水平板(901),所述水平板(901)的上表面固定有支撑杆(902),所述支撑杆(902)远离水平板(901)的一端固定有输送仓(903),所述输送仓(903)内腔的左侧壁固定有第二电机(904),所述第二电机(904)输出轴的外侧固定有轴杆(905),所述轴杆(905)的外侧固定有螺旋叶片(906)。

7. 根据权利要求6所述的一种高效排料的雷蒙磨,其特征在于:所述输送仓(903)的上表面连通有下料漏斗,所述输送仓(903)的下表面且靠近其右侧面处连通有下料管。

一种高效排料的雷蒙磨

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雷蒙磨技术领域,具体为一种高效排料的雷蒙磨。

背景技术

[0002] 雷蒙磨粉机又称雷蒙磨,广泛应用于冶金、建材、化工和矿山等领域内矿产品物料的粉磨加工,适宜加工莫氏硬度七级以下、湿度在6%以下的各种非易燃易爆矿产,如石膏、滑石、方解石、石灰石、大理石、钾长石、重晶石、白云石、花岗岩、高岭土、膨润土、麦饭石、铝矾土、氧化铁红和铁矿等,成品细度在613微米~44微米(0.613毫米-0.044毫米)之间,通过分析机及风机的共同作用,可满足不同用户的使用要求,磨粉机是一种高效闭路循环制粉设备,与球磨机相比,具有效率高、电耗低、占地面积小、资金投入小及环境无污染等优点。

[0003] 中国专利CN205815830U中,公开了一种雷蒙磨粉装置,包括壳体,所述壳体的一侧外壁上设有进料斗,且壳体内设有研磨室,所述研磨室的外壁上设有电动机,且研磨室的一侧设有孔槽,所述电动机的输出轴与孔槽转动连接,且电动机的输出轴延伸至研磨室内,所述电动机的输出轴上连接有研磨磨头,所述进料斗的进料管延伸至研磨室内,且进料管的出料口位于研磨磨头的上方,所述研磨室的底部设有第一过滤网,且第一过滤网的底部设有鼓风机,所述鼓风机的下方设有第二过滤网,所述第二过滤网为漏斗状滤网,结构简单,设计合理,具有极强的研磨加工效果,可提供高质量的粉末物质,为产品的生产加工打下良好的基础,提高了产品的质量。

[0004] 上述专利结构简单,设计合理,具有极强的研磨加工效果,可提供高质量的粉末物质,为产品的生产加工打下良好的基础,提高了产品的质量,但是在雷蒙磨粉装置的运行过程中,粉尘会附着在过滤网上,长时间使用后,会将过滤网堵塞,进而影响了排料效率,为此提出一种高效排料的雷蒙磨来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效排料的雷蒙磨,具备排料效率高的优点,解决了在雷蒙磨粉装置的运行过程中,粉尘会附着在过滤网上,长时间使用后,会将过滤网堵塞,进而影响了排料效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效排料的雷蒙磨,包括雷蒙磨本体,所述雷蒙磨本体的下表面固定有基板,所述基板的上表面固定有集尘仓,所述集尘仓的正面通过合页铰接有密封门,所述雷蒙磨本体的上表面连通有排料管,所述雷蒙磨本体的左侧连通有进料漏斗,所述雷蒙磨本体的背面设置有研磨组件,所述集尘仓的左侧设有防堵塞机构,所述雷蒙磨本体的左侧设有给料机构;

[0007] 所述防堵塞机构包括振动组件和吸收组件,所述振动组件包括固定安装集尘仓左侧的第一电机,所述第一电机输出轴的外侧固定有转杆,所述转杆的外侧固定有两个凸轮,所述凸轮的上表面设置有第一过滤网,所述集尘仓内腔的左右两侧壁之间均固定有支持板。

[0008] 进一步,所述集尘仓的形状为内部中空且正面缺失的长方体,所述排料管远离雷蒙磨本体的一端与集尘仓的上表面连通。

[0009] 进一步,所述支持板的上表面固定有另一侧与第一过滤网下表面固定的弹簧,两个所述凸轮对称分布于集尘仓纵向中轴线的左右两侧。

[0010] 进一步,所述第一过滤网的左右两侧均固定有限位块,所述集尘仓内腔的左右两侧壁均开设有限位槽,所述限位块滑动连接在限位槽的内部。

[0011] 进一步,所述吸收组件包括固定在基板上表面的风机,所述风机的进风端连通有另一端与集尘仓右侧连通的连接管。

[0012] 进一步,所述给料机构包括固定在雷蒙磨本体左侧的水平板,所述水平板的上表面固定有支撑杆,所述支撑杆远离水平板的一端固定有输送仓,所述输送仓内腔的左侧壁固定有第二电机,所述第二电机输出轴的外侧固定有轴杆,所述轴杆的外侧固定有螺旋叶片。

[0013] 进一步,所述输送仓的上表面连通有下料漏斗,所述输送仓的下表面且靠近其右侧面处连通有下料管。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该高效排料的雷蒙磨,在该高效排料的雷蒙磨中设置了防堵塞机构,经防堵塞机构中各结构之间的相互配合,通过设置第一电机、转杆、凸轮、第一过滤网、支持板、风机和连接管,实现了对第一过滤网的上下移动,通过第一过滤网的上下移动,防止粉尘堵塞的情况发生,解决了在雷蒙磨粉装置的运行过程中,粉尘会附着在过滤网上,长时间使用后,会将过滤网堵塞,进而影响了排料效率的问题。

[0016] 2、该高效排料的雷蒙磨,在该高效排料的雷蒙磨中设置了给料机构,经给料机构中各结构之间的相互配合,通过设置水平板、支撑杆、输送仓、第二电机、轴杆和螺旋叶片,实现了对粒径适合原料的均匀输送,提高了该雷蒙磨的自动化程度,方便了对原料的给料。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型雷蒙磨本体结构侧视示意图;

[0020] 图4为本实用新型防堵塞机构示意图;

[0021] 图5为本实用新型给料机构示意图。

[0022] 图中:1雷蒙磨本体、2基板、3集尘仓、4密封门、5排料管、6进料漏斗、7研磨组件、8防堵塞机构、801第一电机、802转杆、803凸轮、804第一过滤网、805支持板、806风机、807连接管、9给料机构、901水平板、902支撑杆、903输送仓、904第二电机、905轴杆、906螺旋叶片。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-3,本实施例中的一种高效排料的雷蒙磨,包括雷蒙磨本体1,雷蒙磨本体1的下表面固定有基板2,基板2的上表面固定有集尘仓3,集尘仓3的正面通过合页铰接有密封门4,雷蒙磨本体1的上表面连通有排料管5,雷蒙磨本体1的左侧连通有进料漏斗6,雷蒙磨本体1的背面设置有研磨组件7,集尘仓3的左侧设有防堵塞机构8,雷蒙磨本体1的左侧设有给料机构9。

[0025] 集尘仓3的形状为内部中空且正面缺失的长方体,排料管5远离雷蒙磨本体1的一端与集尘仓3的上表面连通。

[0026] 研磨组件7包括固定在雷蒙磨本体1背面的两个第三电机,第三电机输出轴的外侧固定有驱动轴,驱动轴的外侧固定有磨辊。

[0027] 需要说明的是,本申请的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0028] 请参阅图4,为了防止粉尘堵塞的情况发生,提高排料效率,本实施例中的防堵塞机构8包括振动组件和吸收组件,振动组件包括固定安装集尘仓3左侧的第一电机801,第一电机801输出轴的外侧固定有转杆802,转杆802的外侧固定有两个凸轮803,凸轮803的上表面设置有第一过滤网804,集尘仓3内腔的左右两侧壁之间均固定有支持板805。

[0029] 支持板805的上表面固定有另一侧与第一过滤网804下表面固定的弹簧,两个凸轮803对称分布于集尘仓3纵向中轴线的左右两侧。

[0030] 第一过滤网804的左右两侧均固定有限位块,集尘仓3内腔的左右两侧壁均开设有限位槽,限位块滑动连接在限位槽的内部,当第一过滤网804移动时,带动限位块同时移动,此时限位块在限位槽的内部滑动。

[0031] 吸收组件包括固定在基板2上表面的风机806,风机806的进风端连通有另一端与集尘仓3右侧连通的连接管807,连接管807的内部设置有第二过滤网。

[0032] 请参阅图5,为了实现对粒径适合原料的均匀输送,本实施例中的给料机构9包括固定在雷蒙磨本体1左侧的水平板901,水平板901的上表面固定有支撑杆902,支撑杆902远离水平板901的一端固定有输送仓903,输送仓903内腔的左侧壁固定有第二电机904,第二电机904输出轴的外侧固定有轴杆905,轴杆905的外侧固定有螺旋叶片906。

[0033] 螺旋叶片906为市面上常见的设备,其主要用于输送粘度较大和可压缩性物料,这种螺旋面型,在完成输送作业过程中,同时具有并完成对物料的搅拌和混合等功能,螺旋输送机的螺旋叶有实体螺旋面、带式螺旋面和叶片螺旋面三种形式。

[0034] 输送仓903的上表面连通有下料漏斗,输送仓903的下表面且靠近其右侧面处连通有下料管,下料管面向进料漏斗6的方向。

[0035] 本申请使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0036] 本申请如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0037] 上述实施例的工作原理为：

[0038] (1)，当需要使用该雷蒙磨时，首先启动研磨组件7中的两个第三电机，使左侧第三电机的输出轴顺时针旋转，使右侧第三电机的输出轴逆时针旋转，带动驱动轴和磨辊同时旋转，然后启动第二电机904，第二电机904的输出轴开始旋转，带动轴杆905和螺旋叶片906开始旋转，然后将原料从下料漏斗通入输送仓903，随着螺旋叶片906的旋转，对原料从左往右进行输送，原料最终从下料管离开输送仓903，从进料漏斗6进入到雷蒙磨本体1中，高速旋转的磨辊对原料进行碾磨，原料被碾磨成粉状。

[0039] (2) 然后启动风机806，受到风机806的吸力，雷蒙磨本体1中的粉状原料从排料管5进入到集尘仓3中，受到第一过滤网804的过滤作用，粒径符合生产标准的粉状原料能够通过第一过滤网804，粒径不符合标准的粉状原料无法通过，然后启动第一电机801，带动转杆802和凸轮803旋转，当凸轮803半径最大的一侧与第一过滤网804的下表面接触时，此时第一过滤网804位于最高点，弹簧被拉长，当凸轮803半径最小的一侧与第一过滤网804的下表面接触时，此时第一过滤网804位于最低点，弹簧被压缩，随着第一过滤网804的上下移动，能够防止粒径不符合标准的粉状原料堵塞第一过滤网804，进而提高了排料效率。

[0040] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 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。

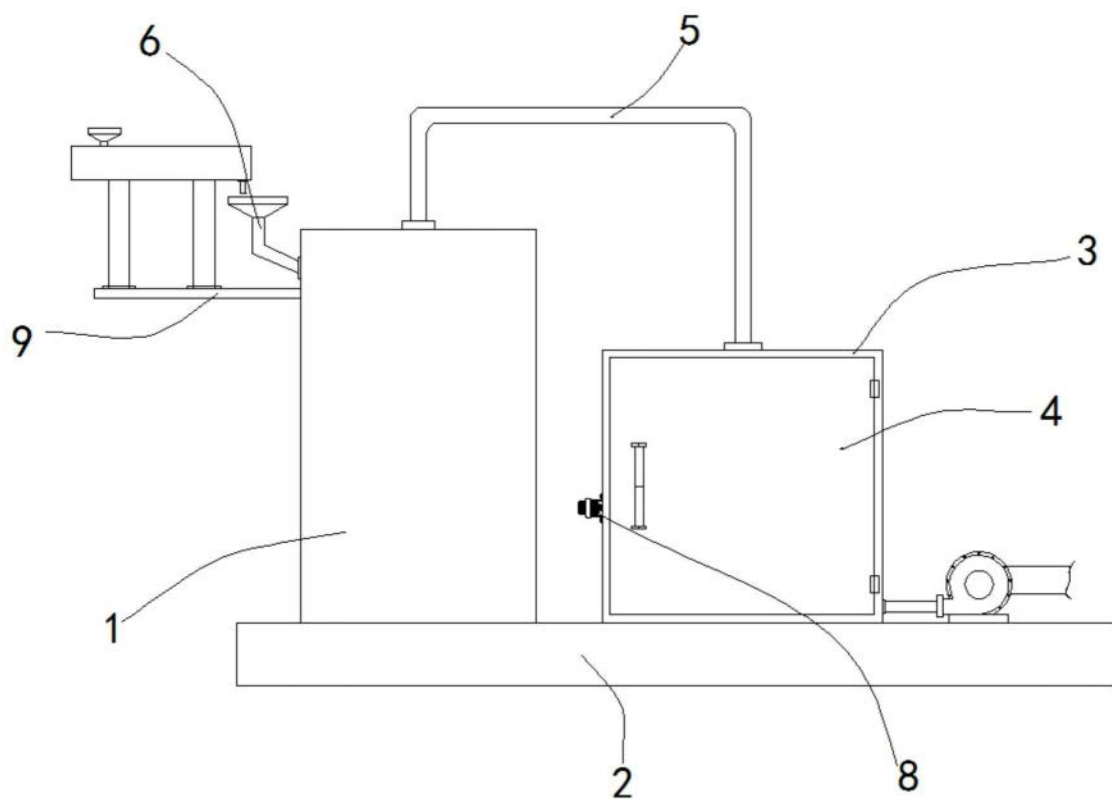


图1

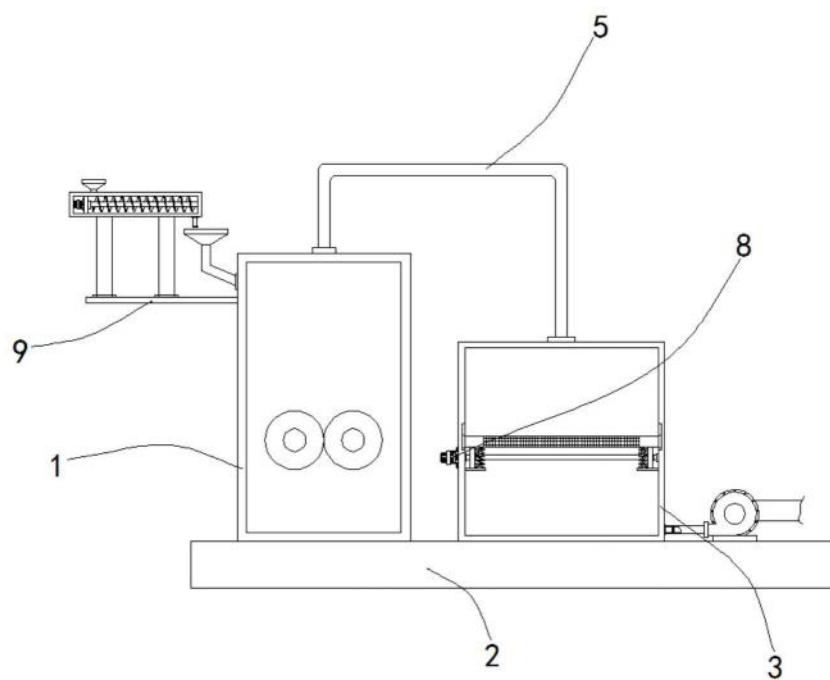


图2

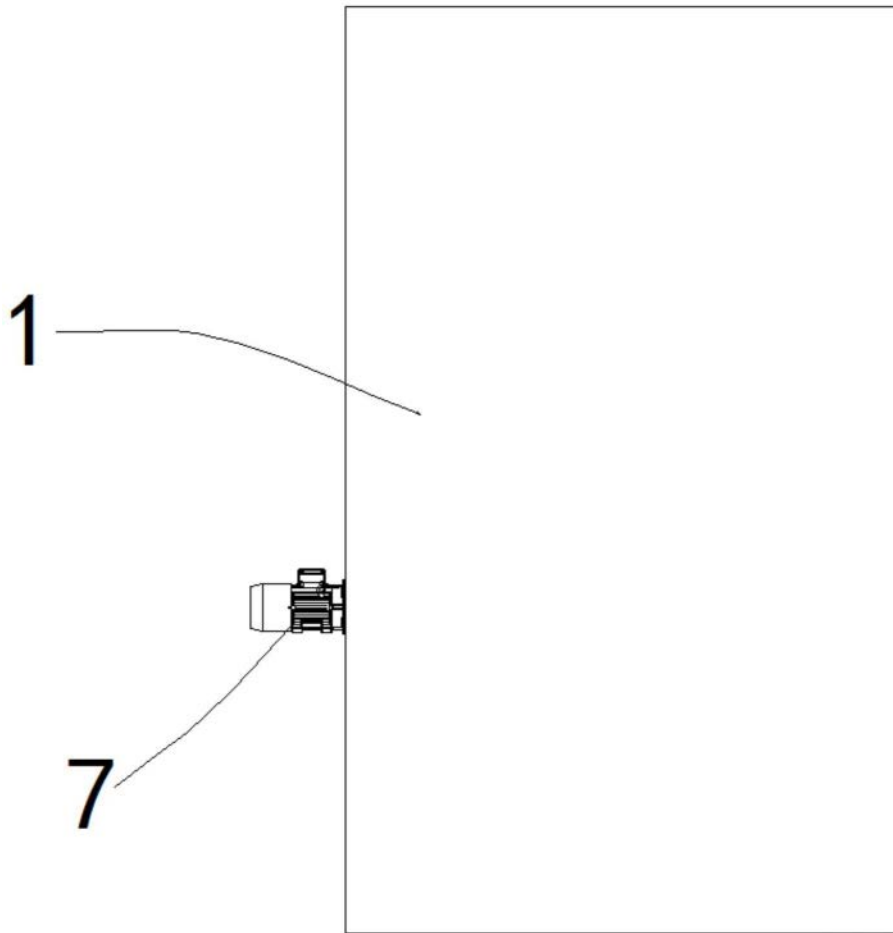


图3

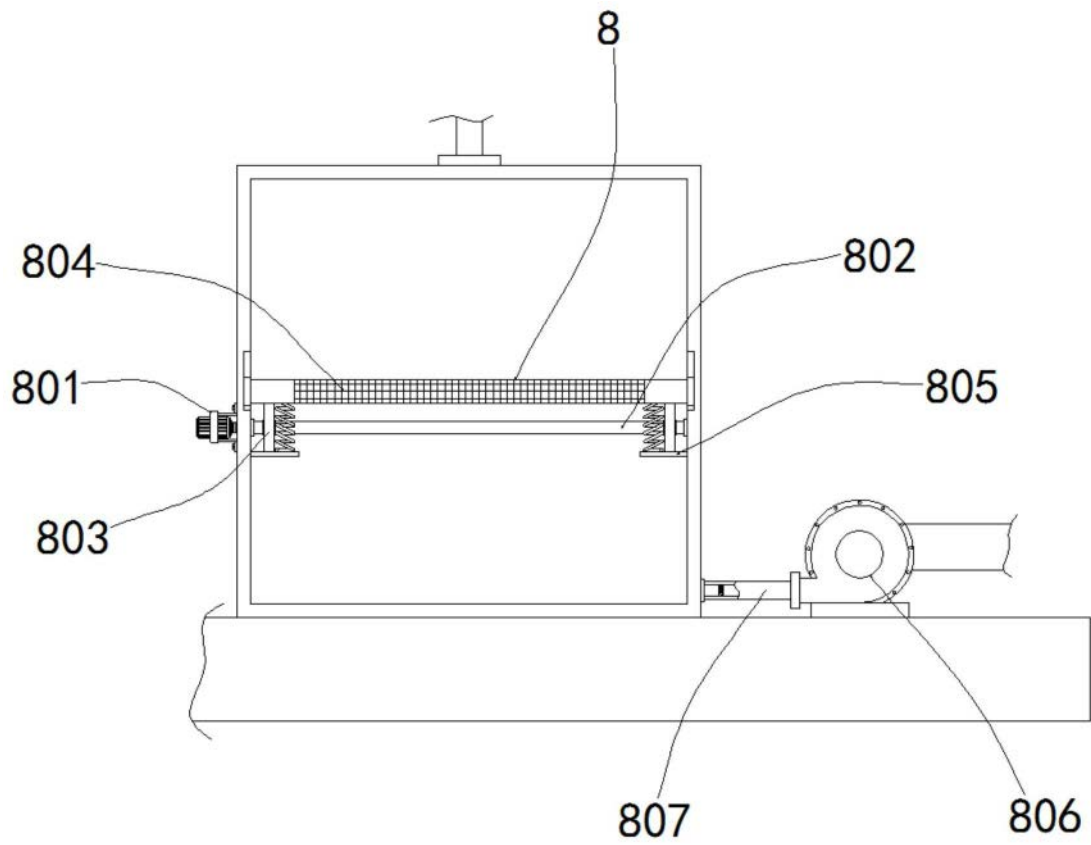


图4

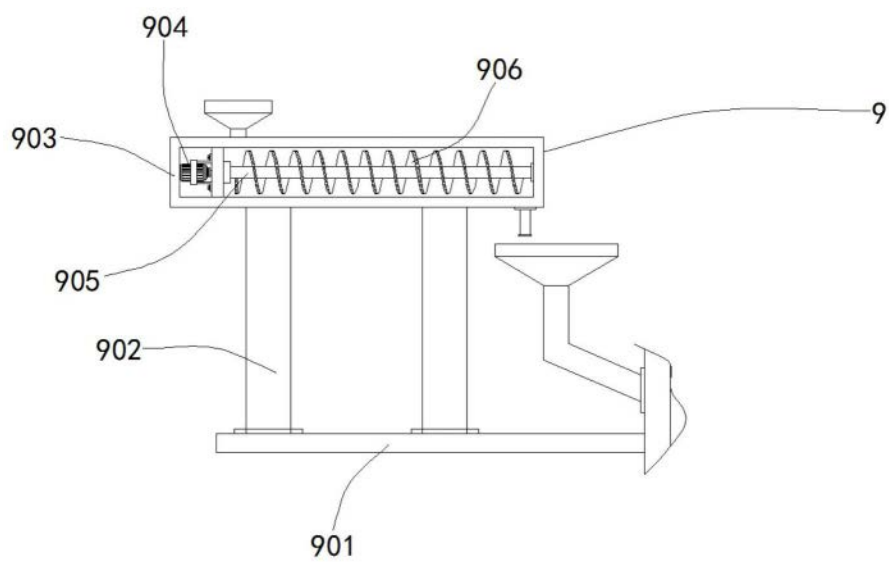


图5