



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215841836 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122427247.X

(22) 申请日 2021.10.09

(73) 专利权人 山东鑫海惠机电设备有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区无影山
东路中段毕家洼小区59号楼4-102

(72) 发明人 宋世杰 王威力

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 邓凌云

(51) Int.Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/82 (2006.01)

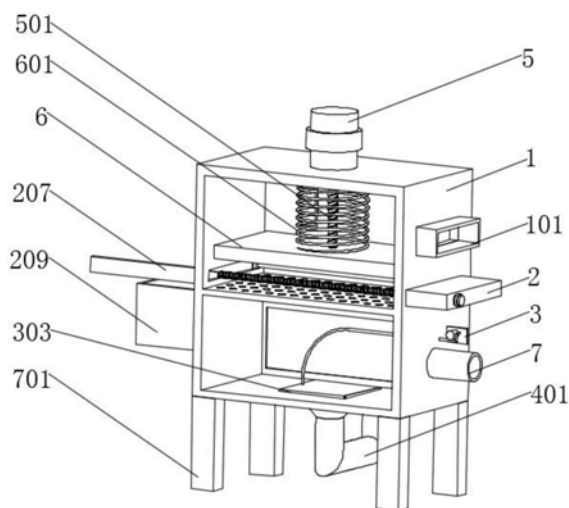
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种垃圾处理用固液分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垃圾处理用固液分离装置,包括固液分离箱、推箱和支撑板,所述推箱的外壁安装有一号电机,所述一号电机的输出端安装有一号螺纹杆,所述推板的外壁安装有铲块,所述固液分离箱的另一侧外壁开设有嵌入槽,所述固液分离箱的外壁安装有嵌入板,所述固液分离箱的外壁安装有收集箱。本实用新型通过安装有推板、铲块和推箱,当固液分离完毕后,推箱外壁的一号电机旋转带动一号螺纹杆旋转,一号螺纹杆旋转带动推板移动,推板移动带动铲块移动,铲块移动带动固态垃圾移动,使得固态垃圾被移动到嵌入槽处,打开嵌入板,使得垃圾通过嵌入槽落入收集箱内,完成了对固态垃圾的处理,避免了人工处理固态垃圾的繁琐,提高了工作效率。



1. 一种垃圾处理用固液分离装置,包括固液分离箱(1)、推箱(2)和支撑板(3),其特征在于:所述固液分离箱(1)的外壁安装有推箱(2);

所述推箱(2)的外壁安装有一号电机(201),且一号电机(201)的输出端延伸进推箱(2)的内部,所述一号电机(201)的输出端安装有一号螺纹杆(202),且一号螺纹杆(202)的一端延伸进固液分离箱(1)的内部,所述推箱(2)的内壁安装有支撑杆(203),且支撑杆(203)的一端延伸进固液分离箱(1)的内部,所述支撑杆(203)的延伸端安装有推板(204),所述推板(204)的外壁安装有铲块(205),所述固液分离箱(1)的另一侧外壁开设有嵌入槽(206),所述固液分离箱(1)的外壁安装有嵌入板(207),所述固液分离箱(1)的外壁安装有旋钮(208),且旋钮(208)位于嵌入槽(206)的一侧,所述固液分离箱(1)的外壁安装有收集箱(209);

所述固液分离箱(1)的外壁安装有支撑板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种垃圾处理用固液分离装置,其特征在于:所述支撑板(3)的外壁安装有二号电机(301),且二号电机(301)的输出端延伸出支撑板(3)的另一侧外壁,二号电机(301)的输出端安装有缠绕轮(302),固液分离箱(1)的内部底壁安装有挡板(303),挡板(303)的顶部安装有拉绳(304),且拉绳(304)的一端延伸出固液分离箱(1)的外壁,且拉绳(304)的延伸端与缠绕轮(302)的外壁连接。

3. 根据权利要求1所述的一种垃圾处理用固液分离装置,其特征在于:所述固液分离箱(1)的底部安装有锥形块(4),锥形块(4)的底部安装有运输管(401),固液分离箱(1)的外壁安装有水泵(402),且运输管(401)的一端延伸进水泵(402)的内部,水泵(402)的外壁安装有排入口(403)。

4. 根据权利要求1所述的一种垃圾处理用固液分离装置,其特征在于:所述固液分离箱(1)的顶部安装有三号电机(5),且三号电机(5)的输出端延伸进固液分离箱(1)的内部,三号电机(5)的输出端安装有二号螺纹杆(501)。

5. 根据权利要求1所述的一种垃圾处理用固液分离装置,其特征在于:所述固液分离箱(1)的外壁安装有垃圾输入口(101)。

6. 根据权利要求4所述的一种垃圾处理用固液分离装置,其特征在于:所述二号螺纹杆(501)的外壁安装有压板(6),压板(6)的顶部安装有弹簧(601),且弹簧(601)的顶部与固液分离箱(1)的内部顶壁连接。

7. 根据权利要求1所述的一种垃圾处理用固液分离装置,其特征在于:所述固液分离箱(1)的外壁安装有污水排出口(7),固液分离箱(1)的底部安装有支撑脚(701)。

一种垃圾处理用固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域，具体为一种垃圾处理用固液分离装置。

背景技术

[0002] 垃圾处理用固液分离装置用于将垃圾中的水分与固态垃圾分离开，避免大量水分在垃圾中，使得垃圾更容易腐烂发臭，且将水分分离后，分离的水经过处理后可成为再生水再次使用，提高了经济效益，且保护了环境，而如今的固液分离装置在对使用时效果不佳，仍需人工处理固液分离后的固态垃圾。

[0003] 现有的固液分离装置存在的缺陷是：

[0004] 1. 对比文件CN212327596U公开了一种垃圾处理用固液分离装置，保护的权项“包括底板，所述底板的顶端边缘处固定安装有两组升降杆，升降杆的顶端固定安装有顶板，顶板的底部中心处固定安装有输出轴竖直向下的伺服电机，且伺服电机的输出轴固定安装有安装板；底板的顶端中部固定安装有支撑杆，支撑杆的顶端固定安装有外壳，外壳呈顶端开口设置，且其内部套设有顶端为开口设置的离心内胆，离心内胆的侧壁下部均匀设有出水孔。本实用新型使得离心内胆能够得到较为充分的离心旋转，使得掺杂在垃圾内部的废液能够得到迅速离心而出，且在连接杆以及搅拌杆的设置下，使得离心内胆在旋转的过程中，其内部的垃圾得到拨动，提高废液的离心速率”。但是其固液分离装置对垃圾的固液分离后，需人工将垃圾的固体铲出，费时费力，且人工铲出不干净；

[0005] 2. 现有的固液分离装置在对垃圾进行固液分离时，分离完毕的污水在沉淀后依旧有许多固态颗粒以及淤泥，其固态颗粒以及淤泥沉淀较多时，影响污水的排放。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种垃圾处理用固液分离装置，以解决上述背景技术中提出的人工清理固体垃圾和底部淤泥沉积处理的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种垃圾处理用固液分离装置，包括固液分离箱、推箱和支撑板，所述固液分离箱的外壁安装有推箱；

[0008] 所述推箱的外壁安装有一号电机，且一号电机的输出端延伸进推箱的内部，所述一号电机的输出端安装有一号螺纹杆，且一号螺纹杆的一端延伸进固液分离箱的内部，所述推箱的内壁安装有支撑杆，且支撑杆的一端延伸进固液分离箱的内部，所述支撑杆的延伸端安装有推板，所述推板的外壁安装有铲块，所述固液分离箱的另一侧外壁开设有嵌入槽，所述固液分离箱的外壁安装有嵌入板，所述固液分离箱的外壁安装有旋钮，且旋钮位于嵌入槽的一侧，所述固液分离箱的外壁安装有收集箱；

[0009] 所述固液分离箱的外壁安装有支撑板。

[0010] 优选的，所述支撑板的外壁安装有二号电机，且二号电机的输出端延伸出支撑板的另一侧外壁，二号电机的输出端安装有缠绕轮，固液分离箱的内部底壁安装有挡板，挡板的顶部安装有拉绳，且拉绳的一端延伸出固液分离箱的外壁，且拉绳的延伸端与缠绕轮的

外壁连接。

[0011] 优选的,所述固液分离箱的底部安装有锥形块,锥形块的底部安装有运输管,固液分离箱的外壁安装有水泵,且运输管的一端延伸进水泵的内部,水泵的外壁安装有排入口。

[0012] 优选的,所述固液分离箱的顶部安装有三号电机,且三号电机的输出端延伸进固液分离箱的内部,三号电机的输出端安装有二号螺纹杆。

[0013] 优选的,所述固液分离箱的外壁安装有垃圾输入口。

[0014] 优选的,所述二号螺纹杆的外壁安装有压板,压板的顶部安装有弹簧,且弹簧的顶部与固液分离箱的内部顶壁连接。

[0015] 优选的,所述固液分离箱的外壁安装有污水排出口,固液分离箱的底部安装有支撑脚。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型通过安装有推板、铲块和推箱,当固液分离完毕后,推箱外壁的一号电机旋转带动一号螺纹杆旋转,一号螺纹杆旋转带动推板移动,推板移动带动铲块移动,铲块移动带动固态垃圾移动,使得固态垃圾被移动到嵌入槽处,打开嵌入板,使得垃圾通过嵌入槽落入收集箱内,完成了对固态垃圾的处理,避免了人工处理固态垃圾的繁琐,提高了工作效率;

[0018] 2.本实用新型通过安装有二号电机、缠绕轮和运输管,需要对底部固态颗粒和淤泥进行处理时,二号电机旋转带动缠绕轮旋转,缠绕轮旋转使得拉绳逐渐缠绕在缠绕轮上,使得挡板被拉绳拉开,固态颗粒以及淤泥流入锥形块中,水泵将锥形块内的固态颗粒从运输管运输至排入口,使得固态颗粒重新回到固液分离的工序中,使得固态颗粒以及淤泥被收集处理,避免了底部沉淀的淤泥对污水排放产生影响。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的侧面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的背面外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的推板结构示意图。

[0024] 图中:1、固液分离箱;101、垃圾输入口;2、推箱;201、一号电机;202、一号螺纹杆;203、支撑杆;204、推板;205、铲块;206、嵌入槽;207、嵌入板;208、旋钮;209、收集箱;3、支撑板;301、二号电机;302、缠绕轮;303、挡板;304、拉绳;4、锥形块;401、运输管;402、水泵;403、排入口;5、三号电机;501、二号螺纹杆;6、压板;601、弹簧;7、污水排出口;701、支撑脚。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后

端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例1:请参阅图1和图2,一种垃圾处理用固液分离装置,包括固液分离箱1、推箱2和支撑板3,固液分离箱1的外壁安装有垃圾输入口101,固液分离箱1的顶部安装有三号电机5,且三号电机5的输出端延伸进固液分离箱1的内部,三号电机5的输出端安装有二号螺纹杆501,二号螺纹杆501的外壁安装有压板6,压板6的顶部安装有弹簧601,且弹簧601的顶部与固液分离箱1的内部顶壁连接,固液分离箱1的外壁安装有污水排出口7,固液分离箱1的底部安装有支撑脚701,垃圾从垃圾输入口101进入到固液分离箱1中,三号电机5旋转带动二号螺纹杆501旋转,二号螺纹杆501旋转带动压板6向下移动,使得压板6对垃圾进行挤压,使得垃圾内的污水从滤板流下,达到固液分离的效果,分离的污水从污水排出口7流出,支撑脚701对固液分离箱1起支撑作用,弹簧601将挤压完毕的压板6恢复原来的位置。

[0029] 实施例2:请参阅图3和图5,固液分离箱1的外壁安装有推箱2,推箱2的外壁安装有一号电机201,且一号电机201的输出端延伸进推箱2的内部,一号电机201的输出端安装有一号螺纹杆202,且一号螺纹杆202的一端延伸进固液分离箱1的内部,推箱2的内壁安装有支撑杆203,且支撑杆203的一端延伸进固液分离箱1的内部,支撑杆203的延伸端安装有推板204,推板204的外壁安装有铲块205,固液分离箱1的另一侧外壁开设有嵌入槽206,固液分离箱1的外壁安装有嵌入板207,固液分离箱1的外壁安装有旋钮208,且旋钮208位于嵌入槽206的一侧,固液分离箱1的外壁安装有收集箱209,推箱2外壁的一号电机201旋转带动一号螺纹杆202旋转,一号螺纹杆202旋转带动推板204移动,推板204移动带动铲块205移动,铲块205移动带动固态垃圾移动,使得固态垃圾被移动到嵌入槽206处,打开嵌入板207,使得垃圾通过嵌入槽206落入收集箱209内,完成了对固态垃圾的处理,避免了人工处理固态垃圾的繁琐,提高了工作效率,旋转旋钮208对嵌入板207起到开合的作用,支撑杆203对推板204起支撑作用。

[0030] 实施例3:请参阅图1、图2、图3和图4,固液分离箱1的外壁安装有支撑板3,支撑板3的外壁安装有二号电机301,且二号电机301的输出端延伸出支撑板3的另一侧外壁,二号电机301的输出端安装有缠绕轮302,固液分离箱1的内部底壁安装有挡板303,挡板303的顶部安装有拉绳304,且拉绳304的一端延伸出固液分离箱1的外壁,且拉绳304的延伸端与缠绕轮302的外壁连接,固液分离箱1的底部安装有锥形块4,锥形块4的底部安装有运输管401,固液分离箱1的外壁安装有水泵402,且运输管401的一端延伸进水泵402的内部,水泵402的外壁安装有排入口403,需要对底部固态颗粒和淤泥进行处理时,二号电机301旋转带动缠绕轮302旋转,缠绕轮302旋转使得拉绳304逐渐缠绕在缠绕轮302上,使得挡板303被拉绳304拉开,使得固态颗粒以及淤泥流入锥形块4中,水泵402将锥形块4内的固态颗粒从运输

管401运输至排入口403,使得固态颗粒重新回到固液分离的工序中,使得固态颗粒以及淤泥被收集处理,避免了底部沉淀的淤泥对污水排放产生影响,支撑板3对二号电机301起支撑作用。

[0031] 工作原理:垃圾从垃圾输入口101进入到固液分离箱1中,三号电机5旋转带动二号螺纹杆501旋转,二号螺纹杆501旋转带动压板6向下移动,使得压板6对垃圾进行挤压,使得垃圾内的污水从滤板流下,达到固液分离的效果,分离的污水从污水排出口7流出,支撑脚701对固液分离箱1起支撑作用,弹簧601将挤压完毕的压板6恢复原来的位置,推箱2外壁的一号电机201旋转带动一号螺纹杆202旋转,一号螺纹杆202旋转带动推板204移动,推板204移动带动铲块205移动,铲块205移动带动固态垃圾移动,使得固态垃圾被移动到嵌入槽206处,打开嵌入板207,使得垃圾通过嵌入槽206落入收集箱209内,完成了对固态垃圾的处理,避免了人工处理固态垃圾的繁琐,提高了工作效率,需要对底部固态颗粒和淤泥进行处理时,二号电机301旋转带动缠绕轮302旋转,缠绕轮302旋转使得拉绳304逐渐缠绕在缠绕轮302上,使得挡板303被拉绳304拉开,使得固态颗粒以及淤泥流入锥形块4中,水泵402将锥形块4内的固态颗粒从运输管401运输至排入口403,使得固态颗粒重新回到固液分离的工序中,使得固态颗粒以及淤泥被收集处理,避免了底部沉淀的淤泥对污水排放产生影响。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

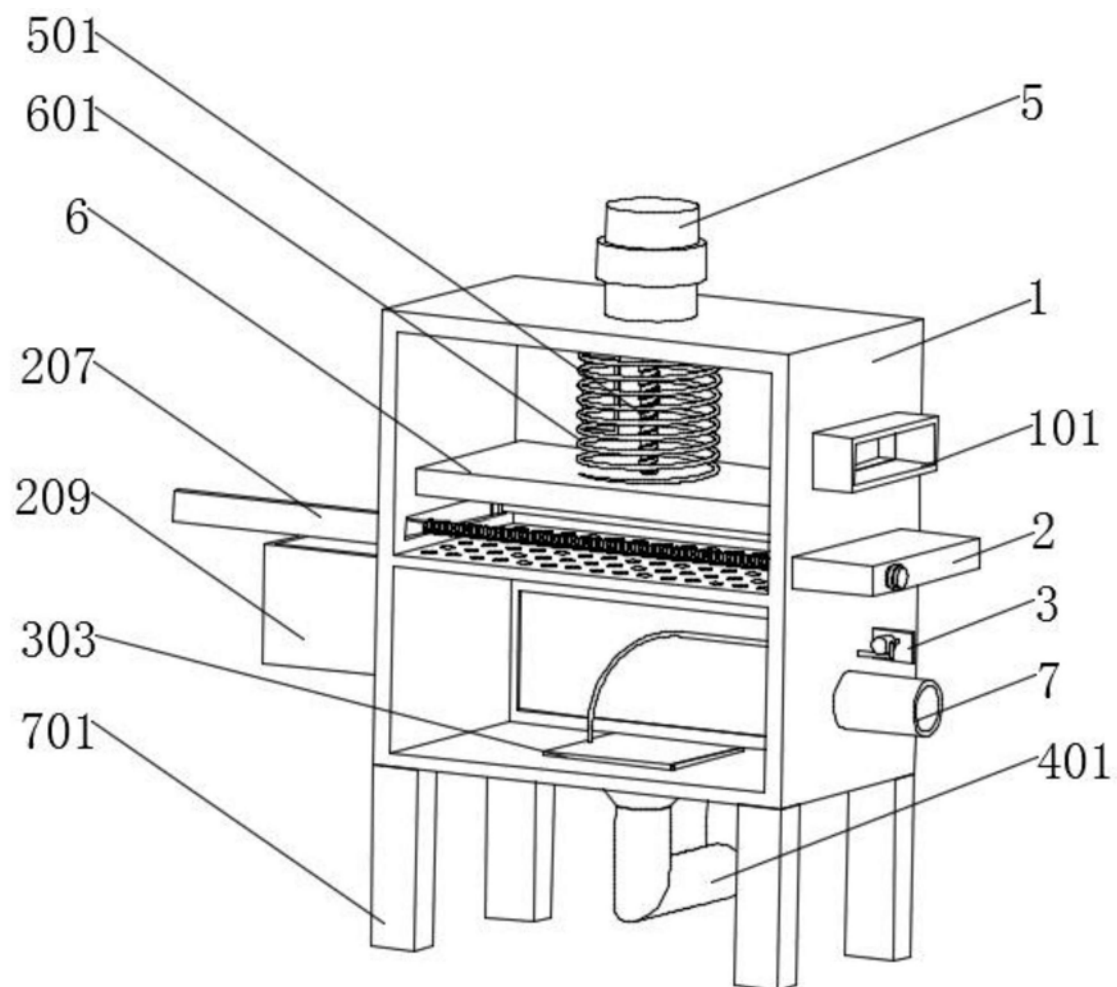


图1

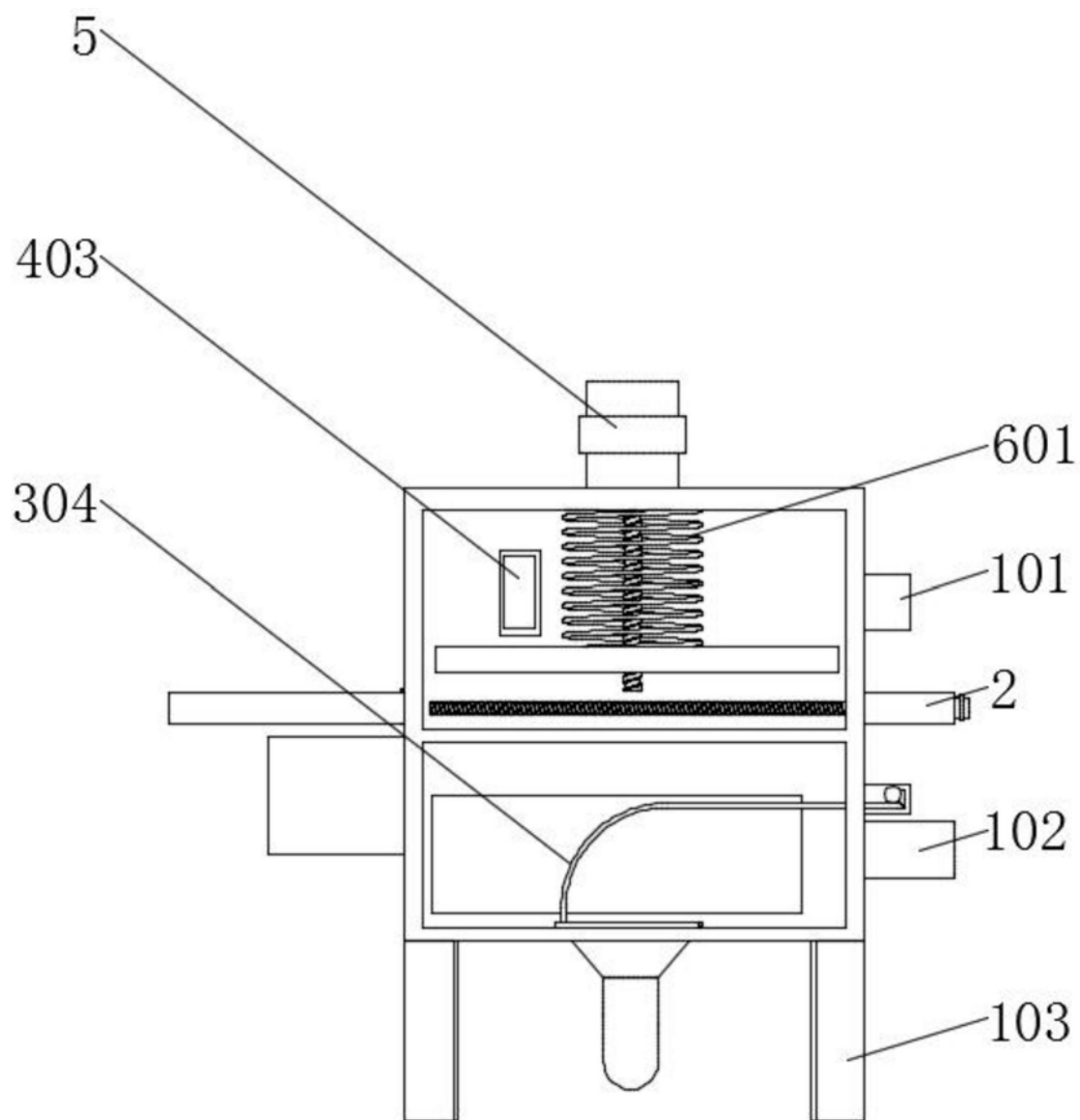


图2

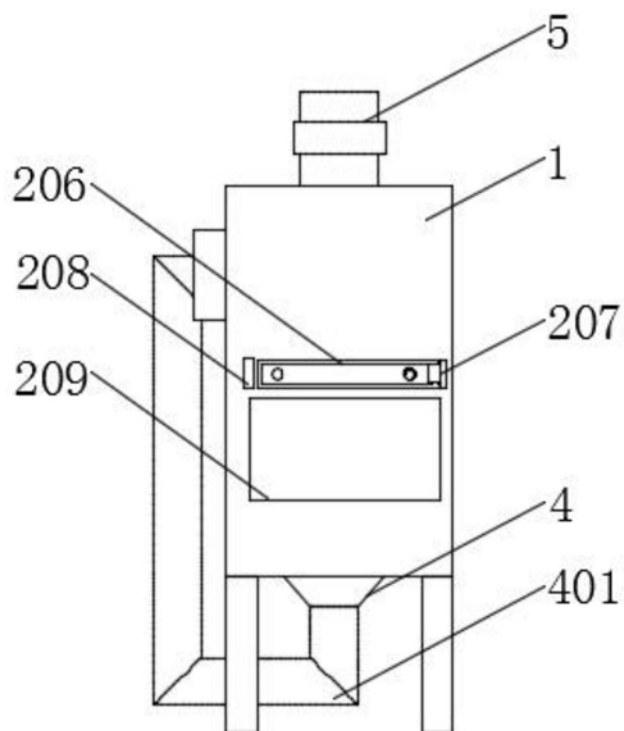


图3

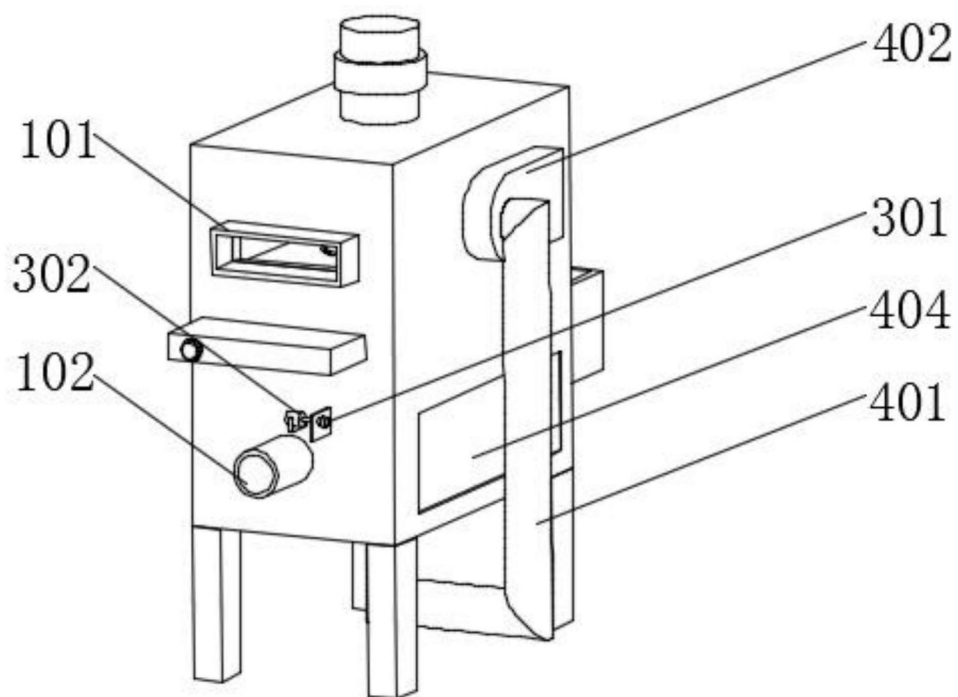


图4

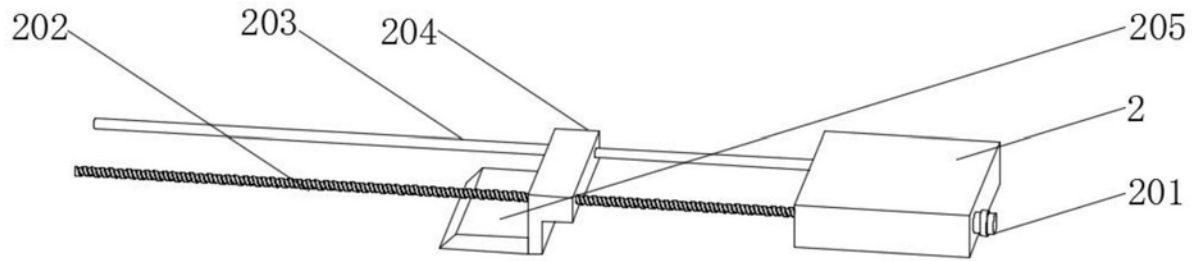


图5