



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221133022 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202323110384.6

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.17

A01C 1/00 (2006.01)

(73) 专利权人 甘肃荣谷丰农业发展有限责任公司

地址 734300 甘肃省张掖市高台县城关镇
滨河社区水韵街371-3-3号(科技馆对
面)

(72) 发明人 赵斌 王三福 毛梓儒

(74) 专利代理机构 北京中狮信通专利代理事务
所(普通合伙) 16147

专利代理师 刘阳阳

(51) Int. Cl.

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

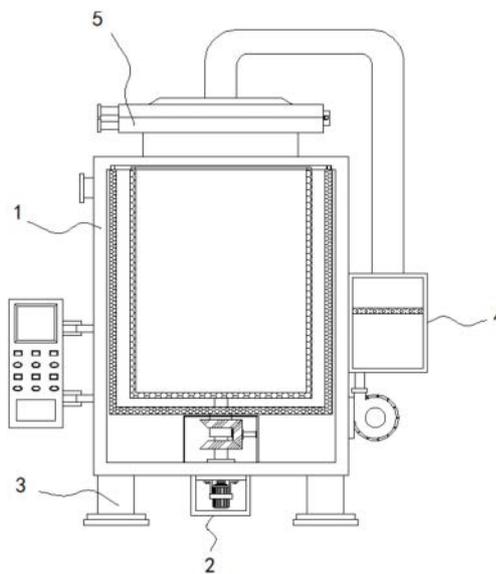
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种玉米种子分选装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种玉米种子分选装置,包括箱体,所述箱体的内部设有筛分机构,所述箱体的右侧设有收集机构,所述箱体的顶端安装有进料管,所述进料管的顶端通过铰接轴铰接有盖板。该玉米种子分选装置,启动电机,使第二滤框与第一滤框转动,完成分选,同时筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,启动风机,将收集箱的内部抽真空并产生负压,使得箱体内部的灰尘被抽风罩抽进连接管的内部,并进入收集箱的内部,被过滤网所阻隔,达到清理灰尘的目的,启动电机,使第一滤框与第二滤框旋转进行分选,解决了由于筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,使得筛选的环境较差,影响工作人员的健康的问题。



1. 一种玉米种子分选装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部设有筛分机构(2),所述箱体(1)的右侧设有收集机构(4),所述箱体(1)的顶端安装有进料管(5),所述进料管(5)的顶端通过铰接轴铰接有盖板;

所述筛分机构(2)包括固定在箱体(1)下表面的电机(201),所述电机(201)输出轴的外侧固定有连接杆(202),所述连接杆(202)的外侧固定有第一齿轮(203),所述第一齿轮(203)的外侧啮合有第二齿轮(204),所述第二齿轮(204)的外侧啮合有第三齿轮(205),所述第三齿轮(205)的内部固定有套筒(206),所述套筒(206)的顶端固定有第一滤框(207),所述连接杆(202)的顶端固定有第二滤框(208);

所述收集机构(4)包括固定在箱体(1)右侧的风机(401),所述风机(401)的抽风端连通有抽风管(402),所述箱体(1)的右侧固定有收集箱(403),所述收集箱(403)的内部固定有过滤网(404),所述收集箱(403)的上表面固定连通有连接管(405),所述盖板的内部固定有抽风罩(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米种子分选装置,其特征在于:所述箱体(1)的底端固定有支脚(3),所述箱体(1)的正面安装有箱门,所述箱体(1)的左侧转动连接有控制面板。

3. 根据权利要求1所述的一种玉米种子分选装置,其特征在于:所述筛分机构(2)还包括固定在箱体(1)内底壁的安装箱,所述第二齿轮(204)的内部固定有活动杆,所述活动杆通过轴承转动连接在安装箱内腔的右侧壁。

4. 根据权利要求3所述的一种玉米种子分选装置,其特征在于:所述连接杆(202)位于套筒(206)的内部且不与套筒(206)内腔的内壁接触,所述套筒(206)与安装箱之间通过轴承转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种玉米种子分选装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的顶壁开设有第一环形滑道与第二环形滑道,所述第一滤框(207)与第二滤框(208)的上表面分别固定有多个滑动连接在第一环形滑道与第二环形滑道内部的T形滑块。

6. 根据权利要求1所述的一种玉米种子分选装置,其特征在于:所述抽风管(402)固定连通在收集箱(403)的底端,所述过滤网(404)水平通过螺栓固定在收集箱(403)内腔的左右两侧壁之间。

7. 根据权利要求1所述的一种玉米种子分选装置,其特征在于:所述连接管(405)固定连通在抽风罩(406)的顶端处,所述连接管(405)为波纹管。

一种玉米种子分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米种子分选技术领域,具体为一种玉米种子分选装置。

背景技术

[0002] 玉米种子在播种前,常需要对玉米种子进行分选,以便将玉米种子中的杂质分离出来,确保玉米的播种质量。

[0003] 例中国专利CN 213349714 U中公开了一种玉米种子分选装置,包括分选框、伸缩腿、滚轮和透明盖板,所述分选框两侧壁上焊接有所述伸缩腿。

[0004] 上述一种玉米种子分选装置,还存在一定的不足,其虽通过分选框能够通过上下高频率振动的方式来实现玉米种子的分选,极大的提高了玉米种子的分选效率,但是由于筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,使得筛选的环境较差,影响工作人员的健康,因此本申请提出一种玉米种子分选装置来解决上述问题。

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玉米种子分选装置,具备有效筛分并表面灰尘纷飞的优点,解决了由于筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,使得筛选的环境较差,影响工作人员的健康的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种玉米种子分选装置,包括箱体,所述箱体的内部设有筛分机构,所述箱体的右侧设有收集机构,所述箱体的顶端安装有进料管,所述进料管的顶端通过铰接轴铰接有盖板;

[0007] 所述筛分机构包括固定在箱体下表面的电机,所述电机输出轴的外侧固定有连接杆,所述连接杆的外侧固定有第一齿轮,所述第一齿轮的外侧啮合有第二齿轮,所述第二齿轮的外侧啮合有第三齿轮,所述第三齿轮的内部固定有套筒,所述套筒的顶端固定有第一滤框,所述连接杆的顶端固定有第二滤框;

[0008] 所述收集机构包括固定在箱体右侧的风机,所述风机的抽风端连通有抽风管,所述箱体的右侧固定有收集箱,所述收集箱的内部固定有过滤网,所述收集箱的上表面固定连通有连接管,所述盖板的内部固定有抽风罩。

[0009] 进一步,所述箱体的底端固定有支脚,所述箱体的正面安装有箱门,所述箱体的左侧转动连接有控制面板。

[0010] 进一步,所述筛分机构还包括固定在箱体内底壁的安装箱,所述第二齿轮的内部固定有活动杆,所述活动杆通过轴承转动连接在安装箱内腔的右侧壁。

[0011] 进一步,所述连接杆位于套筒的内部且不与套筒内腔的内壁接触,所述套筒与安装箱之间通过轴承转动连接。

[0012] 进一步,所述箱体内腔的顶壁开设有第一环形滑道与第二环形滑道,所述第一滤框与第二滤框的上表面分别固定有多个滑动连接在第一环形滑道与第二环形滑道内部的T形滑块。

[0013] 进一步,所述抽风管固定连通在收集箱的底端,所述过滤网水平通过螺栓固定在收集箱内腔的左右两侧壁之间。

[0014] 进一步,所述连接管固定连通在抽风罩的顶端处,所述连接管为波纹管。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 1、该玉米种子分选装置,启动电机,使第二滤框与第一滤框转动,完成分选,同时筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,启动风机,将收集箱的内部抽真空并产生负压,使得箱体内部的灰尘被抽风罩抽进连接管的内部,并进入收集箱的内部,被过滤网所阻隔,达到清理灰尘的目的。

[0017] 2、该玉米种子分选装置,启动电机,使得连接杆开始带动第二滤框转动,同时连接杆开始带动第一齿轮转动,并使得第二齿轮转动,此时与第二齿轮啮合的第三齿轮转动,并带动套筒反向转动,使玉米种子被高速旋转并筛分,大颗粒的玉米种子留在第二滤框的内部,中等规格堆积在第一滤框的内部,细小的玉米种子堆积在箱体的内底壁。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型筛分机构示意图;

[0020] 图3为本实用新型收集机构示意图。

[0021] 图中:1箱体、2筛分机构、201电机、202连接杆、203第一齿轮、204第二齿轮、205第三齿轮、206套筒、207第一滤框、208第二滤框、3支脚、4收集机构、401风机、402抽风管、403收集箱、404过滤网、405连接管、406抽风罩、5进料管。

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,本实施例中的一种玉米种子分选装置,包括箱体1,箱体1的内部设有筛分机构2,箱体1的右侧设有收集机构4,箱体1的顶端安装有进料管5,进料管5的顶端通过铰接轴铰接有盖板。

[0024] 箱体1的底端固定有支脚3,箱体1的正面安装有箱门,箱体1的左侧转动连接有控制面板。

[0025] 请参阅图2,为了对玉米种子进行分选,本实施例中的筛分机构2包括固定在箱体1下表面的电机201,电机201输出轴的外侧固定有连接杆202,连接杆202的外侧固定有第一齿轮203,第一齿轮203的外侧啮合有第二齿轮204,第二齿轮204的外侧啮合有第三齿轮205,第三齿轮205的内部固定有套筒206,套筒206的顶端固定有第一滤框207,连接杆202的顶端固定有第二滤框208,第一滤框207与第二滤框208的外侧均安装有框门。

[0026] 本实例中的,筛分机构2还包括固定在箱体1内底壁的安装箱,第二齿轮204的内部固定有活动杆,活动杆通过轴承转动连接在安装箱内腔的右侧壁,连接杆202位于套筒206的内部且不与套筒206内腔的内壁接触,套筒206与安装箱之间通过轴承转动连接,将盖板

打开并向箱体1的内部投放玉米种子,倾倒完毕后关上盖板,此时启动电机201,使得连接杆202开始带动第二滤框208转动,同时连接杆202开始带动第一齿轮203转动,并使得第二齿轮204转动,此时与第二齿轮204啮合的第三齿轮205转动,并带动套筒206反向转动,使玉米种子被高速旋转并筛分,箱体1内腔的顶壁开设有第一环形滑道与第二环形滑道,第一滤框207与第二滤框208的上表面分别固定有多个滑动连接在第一环形滑道与第二环形滑道内部的T形滑块,利用T形滑块能够使第一滤框207与第二滤框208转动的更加稳定,大颗粒的玉米种子留在第二滤框208的内部,中等规格堆积在第一滤框207的内部,细小的玉米种子堆积在箱体1的内底壁,通过打开箱门及第一滤框207与第二滤框208外侧的框门,即可将玉米种子取出,完成分选,第一滤框207与第二滤框208的外侧均开设有多个滤孔,且第一滤框207的滤孔小于第二滤框208的滤孔。

[0027] 需要说明的是,启动电机201,使第二滤框208与第一滤框207转动,完成分选,同时筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,启动风机401,将收集箱403的内部抽真空并产生负压,使得箱体1内部的灰尘被抽风罩406抽进连接管405的内部,并进入收集箱403的内部,被过滤网404所阻隔,达到清理灰尘的目的。

[0028] 请参阅图3,为了达到清理灰尘的目的,本实施例中的收集机构4包括固定在箱体1右侧的风机401,风机401的抽风端连通有抽风管402,箱体1的右侧固定有收集箱403,收集箱403的内部固定有过滤网404,收集箱403的上表面固定连通有连接管405,盖板的内部固定有抽风罩406。

[0029] 本实施例中的,抽风管402固定连通在收集箱403的底端,过滤网404水平通过螺栓固定在收集箱403内腔的左右两侧壁之间,连接管405固定连通在抽风罩406的顶端处,筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,启动风机401,将收集箱403的内部抽真空并产生负压,使得箱体1内部的灰尘被抽风罩406抽进连接管405的内部,并进入收集箱403的内部,被过滤网404所阻隔,达到清理灰尘的目的,连接管405为波纹管。

[0030] 需要说明的是,启动电机201,使得连接杆202开始带动第二滤框208转动,同时连接杆202开始带动第一齿轮203转动,并使得第二齿轮204转动,此时与第二齿轮204啮合的第三齿轮205转动,并带动套筒206反向转动,使玉米种子被高速旋转并筛分,大颗粒的玉米种子留在第二滤框208的内部,中等规格堆积在第一滤框207的内部,细小的玉米种子堆积在箱体1的内底壁。

[0031] 可以理解的是,文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接且文中出现的电器元件均为常规已知设备,本申请不再进行过多赘述,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,主控器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接,同时本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0032] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上述实施例的工作原理为:

[0034] (1) 当需要对玉米种子进行分选时,将盖板打开并向箱体1的内部投放玉米种子,倾倒完毕后关上盖板,此时启动电机201,使得连接杆202开始带动第二滤框208转动,同时连接杆202开始带动第一齿轮203转动,并使得第二齿轮204转动,此时与第二齿轮204啮合的第三齿轮205转动,并带动套筒206反向转动,使玉米种子被高速旋转并筛分,大颗粒的玉米种子留在第二滤框208的内部,中等规格堆积在第一滤框207的内部,细小的玉米种子堆积在箱体1的内底壁。

[0035] (2) 通过打开箱门及第一滤框207与第二滤框208外侧的框门,即可将玉米种子取出,完成分选,同时筛选的同时会使得附着在玉米种子外侧的灰尘纷飞,启动风机401,将收集箱403的内部抽真空并产生负压,使得箱体1内部的灰尘被抽风罩406抽进连接管405的内部,并进入收集箱403的内部,被过滤网404所阻隔,达到清理灰尘的目的。

[0036] 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。

[0037] 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。

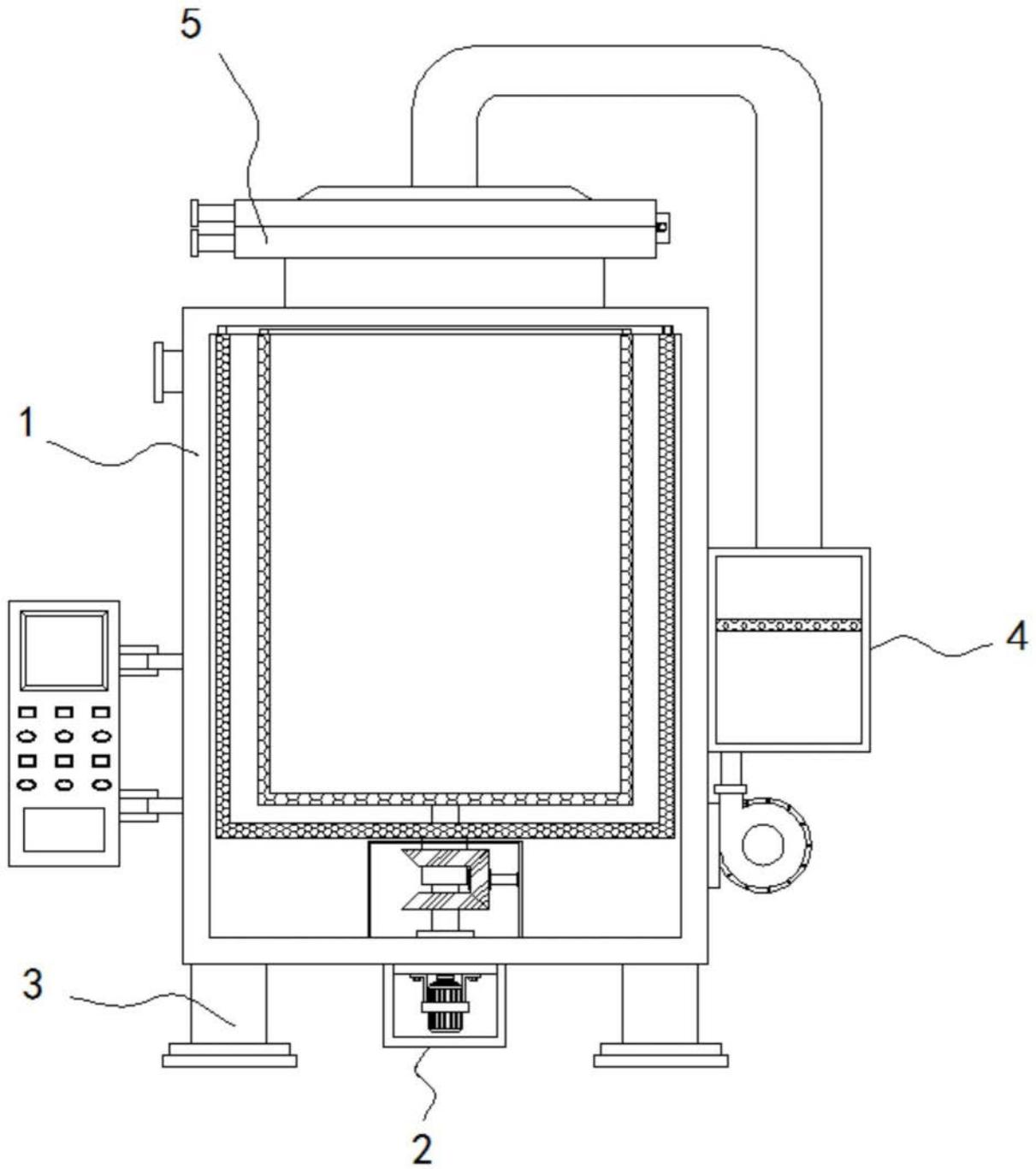


图1

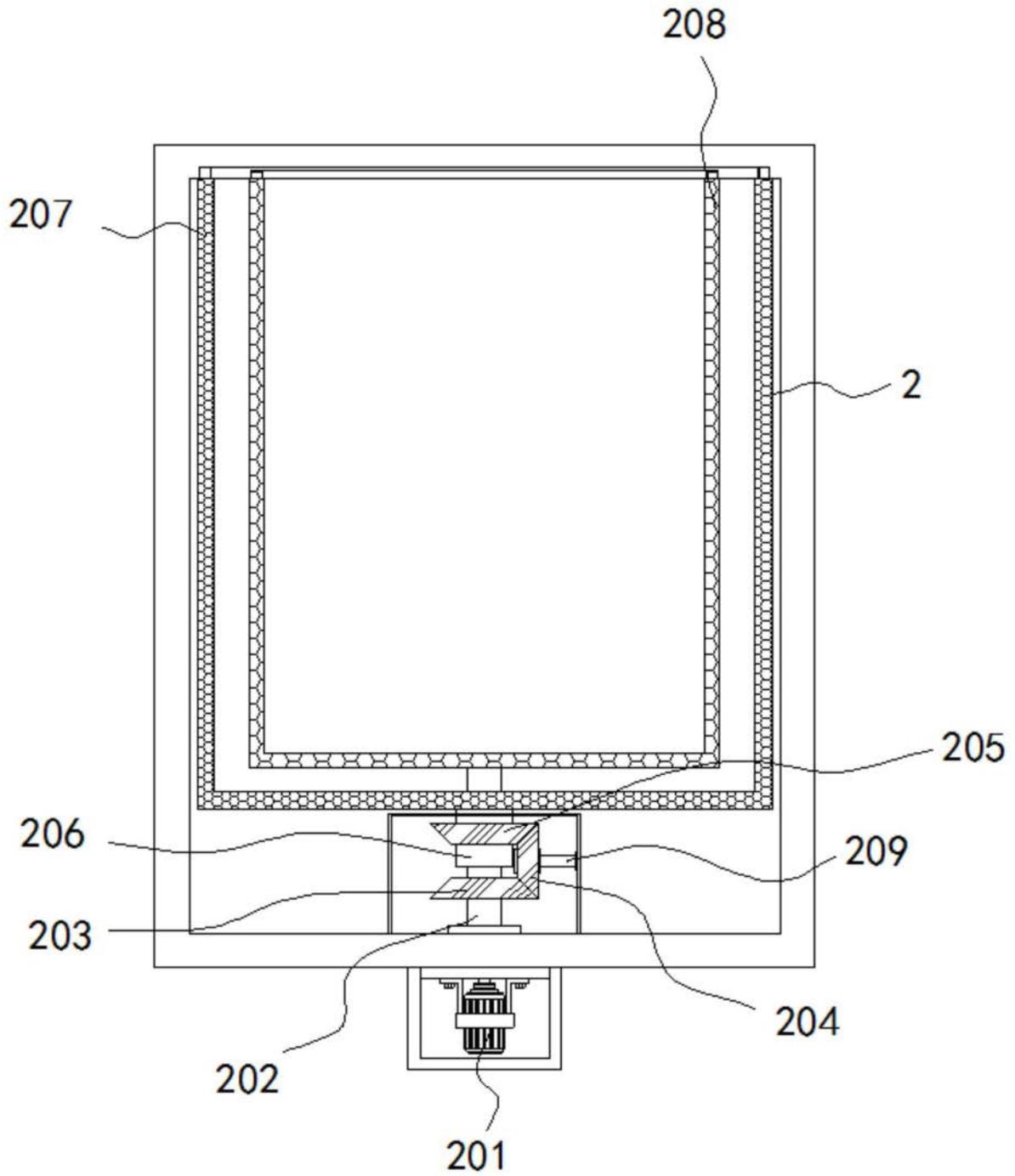


图2

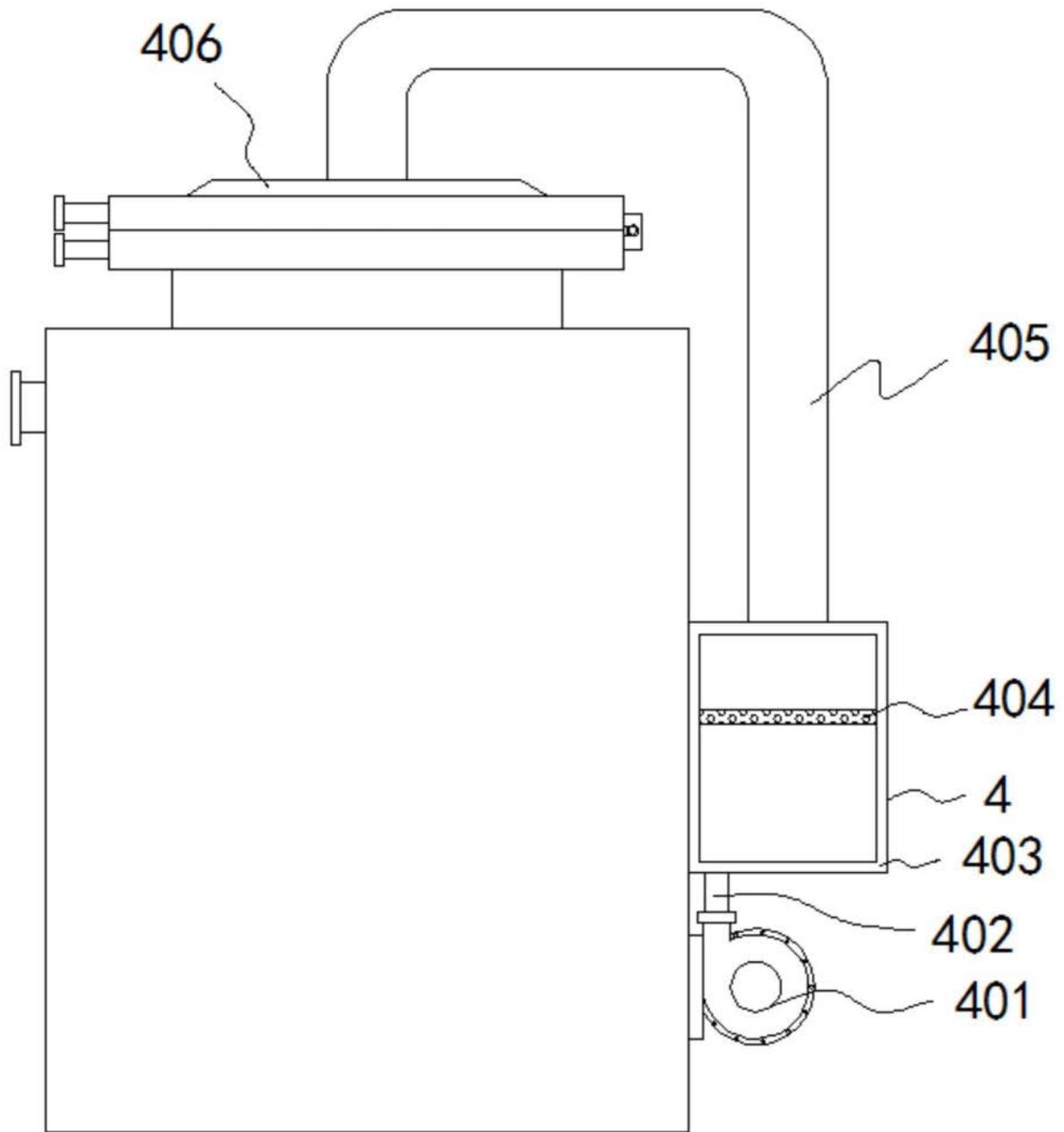


图3