(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119139788 B
(45)授权公告日 2025.06.06

(21)申请号 202411621286.5
(22)申请日 2024.11.14
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119139788 A
(43)申请公布日 2024.12.17
(73)专利权人 浙江倩妃实业有限公司
地址 322005 浙江省金华市义乌市义亭镇五联路173号
(72)发明人 黄康峰
(74)专利代理机构 北京利行天下专利代理有限公司 16225
专利代理师 唐椿凤
(51)Int.Cl.
B01D 35/00(2006.01)
B01D 17/032(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
B01D 19/02(2006.01)
B01D 15/02(2006.01)
B02C 19/16(2006.01)
(56)对比文件
CN 217450406 U,2022.09.20
CN 110127920 A,2019.08.16
CN 114620865 A,2022.06.14
审查员 冯彬彬

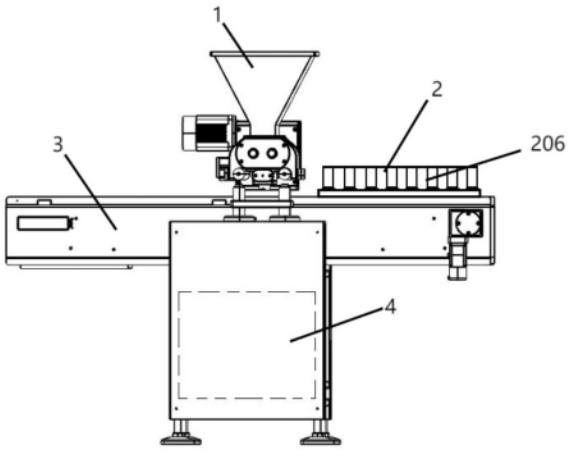
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种化妆品生产用液体多级过滤装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种化妆品生产用液体多级过滤装置及其使用方法,多级过滤装置包括下料预处理机构、凝结块处理机构、输送机与杂质处理机构,其中输送机横向布设且其底侧两边通过侧板支撑,输送机上可滑动连接凝结块处理机构,输送机正中间的下侧装设杂质处理机构,输送机上侧装设下料预处理机构;下料预处理机构通过支架架设于输送机两侧的侧板上,下料预处理机构具有料斗、浮沫滚刷、第一减速机与齿轮,其中料斗为一上端开口大、下端设有仓室的梯形斗,浮沫滚刷设有两组且其平行配置于料斗的仓室内。本发明通过多级过滤手段来对化妆品液体进行多级处理,能将困扰业内的油膜、浮沫、重金属杂质以及化妆品凝结块的问题解决,而且效率更高。



CN 119139788 B

1.一种化妆品生产用液体多级过滤装置,其特征在于,包括下料预处理机构(1)、凝结块处理机构(2)、输送机(3)与杂质处理机构(4),其中输送机(3)横向布设且其底侧两边通过侧板支撑,输送机(3)上可滑动连接凝结块处理机构(2),输送机(3)正中间的下侧装设杂质处理机构(4),输送机(3)上侧装设下料预处理机构(1);所述下料预处理机构(1)通过支架架设于输送机(3)两侧的侧板上,下料预处理机构(1)具有料斗(101)、浮沫滚刷(102)、第一减速机(103)与齿轮,其中料斗(101)为一上端开口大、下端设有仓室的梯形斗,浮沫滚刷(102)设有两组且其平行配置于料斗(101)的仓室内,两组浮沫滚刷(102)后端穿过仓室并连接齿轮,第一减速机(103)装设于料斗(101)一侧且其轴端通过齿盘与齿轮啮合并使两组浮沫滚刷(102)转动;所述料斗(101)的仓室下侧设有用于控制化妆品液体放料的阀门,凝结块处理机构(2)可通过输送机(3)移动并用于承接该化妆品液体,凝结块处理机构(2)包括框架(201)、震动器模块(202)、托框(203)、处理模块与下料板(204),其中框架(201)上侧装设托框(203),框架(201)下侧四周装设有多组震动器模块(202),震动器模块(202)包括凸轮式震动器和/或摆臂式震动器;所述托框(203)上布设有若干开孔(205),每一开孔(205)内均装有处理模块,该处理模块为一处理仓(206),该处理仓(206)顶侧开口,处理仓(206)开口边沿设有可挂接在开孔(205)上的外沿;所述处理仓(206)的底部及底部外侧均设有开孔(205),处理仓(206)内设有预处理腔,该预处理腔内设有多层用于切割凝结块的钢网(207),多个处理仓(206)可通过输送机(3)移动至料斗(101)输出端正下方并将化妆品液体承接,并利用震动器模块(202)产生震动以使钢网(207)对化妆品液体中的凝结块进行切割;所述杂质处理机构(4)包括机仓(401)、冲刷管(402)、杂质滚筒(403)、第三减速机(404)、液体出管(405),机仓(401)腔内转动安装有杂质滚筒(403),机仓(401)外侧设有驱动杂质滚筒(403)转动的第三减速机(404)。

2.根据权利要求1所述的一种化妆品生产用液体多级过滤装置,其特征在于:所述下料板(204)装于框架(201)内侧且其位于托框(203)正下方,下料板(204)的长度及尺寸大于托框(203)尺寸,下料板(204)两侧一体成型有挡沿,下料板(204)倾斜向下并将经处理模块处理后的液体导送至杂质处理机构(4)中。

3.根据权利要求1所述的一种化妆品生产用液体多级过滤装置,其特征在于:所述机仓(401)顶部设有与下料板(204)输出端承接的开口,机仓(401)顶侧设有冲刷管(402)。

4.根据权利要求3所述的一种化妆品生产用液体多级过滤装置,其特征在于:所述冲刷管(402)接通外部水源,冲刷管(402)下侧设有正对杂质滚筒(403)的高压冲刷头;所述杂质滚筒(403)包括滚筒端头与重金属吸附杆,其中重金属吸附杆呈圆环分布且其两端分别连接滚筒端头,相邻的两重金属吸附杆之间设有间隙。

5.根据权利要求4所述的一种化妆品生产用液体多级过滤装置,其特征在于:所述杂质滚筒(403)底部一侧设有长开口,液体出管(405)通过方形法兰接通于杂质滚筒(403)底部一侧的长开口,液体出管(405)可与外部精处理设备接通,液体出管(405)将经预处理、凝结块处理、重金属杂质处理后的化妆品液体输出。

6.根据权利要求1所述的一种化妆品生产用液体多级过滤装置,其特征在于:所述输送机(3)包括外框(301)、输送钢带(302)、动力链轮、无动力链轮与第二减速机(303),其中动力链轮分布于外框(301)内侧两边,无动力链轮分布于两动力链轮之间,动力链轮由第二减速驱动,输送钢带(302)环绕于两动力链轮以及多个无动力链轮之间,输送钢带(302)内侧

设有可与动力链轮、无动力链轮啮合的齿条。

7.根据权利要求1-6任一所述的一种化妆品生产用液体多级过滤装置的使用方法,其特征在于:所述方法包括步骤:

S1:将化妆品液体泵送至料斗(101)中,料斗(101)通过第一减速机(103)带动两组浮沫滚刷(102)转动,并利用浮沫滚刷(102)将化妆品液体中的浮沫、油膜及大尺寸杂质黏附;

S2:凝结块处理机构(2)在安装若干处理模块后经输送机(3)输送至料斗(101)正下方,经浮沫处理后的液体通过阀门放料至凝结块处理机构(2)中,凝结块处理机构(2)利用震动器模块(202)产生震动以使钢网(207)对化妆品液体中的凝结块进行反复切割,使化妆品液体中的凝结块融化;

S3:经凝结块融化处理后的化妆品液体经下料板(204)输送至杂质处理机构(4)中,杂质处理机构(4)利用转动的杂质滚筒(403)将化妆品液体的重金属杂质吸附,另外未被下料预处理、凝结块处理后的大尺寸杂质也能卡在杂质滚筒(403)的间隙中,经杂质处理机构(4)处理后的化妆品液体通过液体出管(405)导出以进行下一精过滤工序。

一种化妆品生产用液体多级过滤装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及化妆品生产领域,具体为一种化妆品生产用液体多级过滤装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 化妆品尤其是乳液类化妆品,在生产过程中需要经过多级过滤,以滤除液体中的颗粒物,使化妆品整体更加均匀细滑。当前市面上常见的化妆品生产用原料多级过滤装置在构造上大多类似,以多组过滤桶为主体,过滤桶内安装有滤网,通过增压泵将液态的化妆品原料泵入过滤桶中,经过多级过滤后的化妆品原料中的杂质被剔除。

[0003] (1)中国专利CN221131206U公开的一种化妆品生产用原料多级过滤装,其通过三级式过滤桶来对液体化妆品进行处理;

[0004] (2)中国专利CN221579952U公开的一种化妆品生产用原料多级过滤装置,其通过采用多级过滤的方式来对生产液态化妆品的原料进行过滤;

[0005] (3)中国专利CN202010734508.X公开的一种用于液体化妆品生产的多级过滤装置,其设置多组能够独立控制的过滤装置,能够根据生产需求进行不同数量级的过滤装置的连接,进而进行多级过滤,能够合理分配生产资源,节约生产成本。

[0006] 综合上述现有技术,发明人发现,目前现有的多级过滤装置往往会出现以下问题:

[0007] 1、在过滤和加工化妆品原料时,往往产生的一些化妆品凝结块/油膜无法及时的过滤处理,凝结块/油膜会堵塞滤网,进而导致过滤效果受到影响,

[0008] 2、在过滤装置日常使用需要清洁时,内部的滤网结构复杂更换难度较大,导致更换需要的时间较长,

[0009] 3、无法对重金属杂质进行过滤或吸附处理,导致过滤处理功能较为单一;

[0010] 另外针对化妆品凝结块的处理,中国专利CN118577035A 公开了一种化妆品生产用液体多级过滤装置,该种多级过滤装置是通过研磨组件将将化妆品凝结块及时的分解和过滤,从而增强了过滤效果,并且能够防止化妆品液体残留在滤网上影响正常使用,但实际使用时,由于部分化妆品含有油膜,油膜会黏附在研磨组件的机头上,进而使机头出现打滑的情况,同时该装置也仅能实现初步过滤,导致实际应用产景小。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种化妆品生产用液体多级过滤装置及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0012] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种化妆品生产用液体多级过滤装置,包括下料预处理机构、凝结块处理机构、输送机与杂质处理机构,其中输送机横向布设且其底侧两边通过侧板支撑,输送机上可滑动连接凝结块处理机构,输送机正中间的下侧装设杂质处理机构,输送机上侧装设下料预处理机构;所述下料预处理机构通过支架架设于输送机两侧的侧板上,下料预处理机构具有料斗、浮沫滚刷、第一减速机与齿轮,其中料

斗为一上端开口大、下端设有仓室的梯形斗，浮沫滚刷设有两组且其平行配置于料斗的仓室内，两组浮沫滚刷后端穿过仓室并连接齿轮，第一减速机装设于料斗一侧且其轴端通过齿盘与齿轮啮合并使两组浮沫滚刷转动。

[0013] 优选的，料斗的仓室下侧设有用于控制化妆品液体放料的阀门，凝结块处理机构可通过输送机移动并用于承接该化妆品液体，凝结块处理机构包括框架、震动器模块、托框、处理模块与下料板，其中框架上侧装设托框，框架下侧四周装设有多组震动器模块，震动器模块包括凸轮式震动器和/或摆臂式震动器。

[0014] 优选的，托框上布设有若干开孔，每一开孔内均装有处理模块，该处理模块为一处理仓，该处理仓顶侧开口，处理仓开口边沿设有可挂接在托框开孔上的外沿。

[0015] 优选的，处理仓的底部及底部外侧均设有开孔，处理仓内设有预处理腔，该预处理腔内设有多层用于切割凝结块的钢网，多个处理仓可通过输送机移动至料斗输出端正下方并将化妆品液体承接，并利用震动器模块产生震动以使钢网对化妆品液体中的凝结块进行切割。处理模块设置若干个，每一处理模块均可以自由更换，化妆品液体进入处理模块后，大部分液体能直接通过处理模块底部的开孔排出，含有凝结块化妆品能利用仓体内的钢网切割配合高强震动，能实现更好的切割效果。

[0016] 优选的，下料板装于框架内侧且其位于托框正下方，下料板的长度及尺寸大于托框尺寸，下料板两侧一体成型有挡沿，下料板倾斜向下并将经处理模块处理后的液体导送至杂质处理机构中。

[0017] 优选的，杂质处理机构包括机仓、冲刷管、杂质滚筒、第三减速机、液体出管，其中机仓顶部设有与下料板输出端承接的开口，机仓顶侧设有冲刷管，机仓腔内转动安装有杂质滚筒，机仓外侧设有驱动杂质滚筒转动的第三减速机；所述冲刷管接通外部水源，冲刷管下侧设有正对杂质滚筒的高压冲刷头；所述杂质滚筒包括滚筒端头与重金属吸附杆，其中重金属吸附杆呈圆环分布且其两端分别连接滚筒端头，相邻的两重金属吸附杆之间设有间隙。

[0018] 优选的，所述杂质滚筒底部一侧设有长开口，液体出管通过方形法兰接通于杂质滚筒底部一侧的长开口，液体出管可与外部精处理设备接通，液体出管将经预处理、凝结块处理、重金属杂质处理后的化妆品液体输出。

[0019] 优选的，输送机包括外框、输送钢带、动力链轮、无动力链轮与第二减速机，其中动力链轮分布于外框内侧两边，无动力链轮分布于两动力链轮之间，动力链轮由第二减速驱动，输送钢带环绕于两动力链轮以及多个无动力链轮之间，输送钢带内侧设有可与动力链轮、无动力链轮啮合的齿条。

[0020] 优选的，本发明还提供了上述一种化妆品生产用液体多级过滤装置的使用方法，包括步骤：

[0021] S1：将化妆品液体泵送至料斗中，料斗通过第一减速机带动两组浮沫滚刷转动，并利用浮沫滚刷将化妆品液体中的浮沫、油膜及大尺寸杂质黏附；

[0022] S2：凝结块处理机构在安装若干处理模块后经输送机输送至料斗正下方，经浮沫处理后的液体通过阀门放料至凝结块处理机构中，凝结块处理机构利用震动器模块产生震动以使钢网对化妆品液体中的凝结块进行反复切割，使化妆品液体中的凝结块融化；

[0023] S3：经凝结块融化处理后的化妆品液体经下料板输送至杂质处理机构中，杂质处

理机构利用转动的杂质滚筒将化妆品液体的重金属杂质吸附,另外未被下料预处理、凝结块处理后的大尺寸杂质也能卡在杂质滚筒的间隙中,经杂质处理机构处理后的化妆品液体通过液体出管导出以进行下一精过滤工序。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0025] 本发明的过滤设备由下料预处理机构、凝结块处理机构、输送机与杂质处理机构组成,其分别能进行预处理(油膜、浮沫、大尺寸杂质黏附)、凝结块处理(凝结块震动切割,通过震动配合钢网切割,将液体中凝结块震散,装置无需注意油膜影响)、杂质处理(通过杂质滚筒转动吸附化妆品液体的重金属杂质),能通过以上多级过滤手段来对化妆品液体进行多级处理,能将困扰业内的油膜、浮沫、重金属杂质以及化妆品凝结块的问题解决,而且效率更高,设备清洗也较为便捷。

附图说明

[0026] 图1为本发明的整体平面结构示意图;

[0027] 图2为本发明下料预处理机构、输送机的结构示意图;

[0028] 图3为本发明下料预处理机构的结构示意图;

[0029] 图4为本发明凝结块处理机构的结构示意图;

[0030] 图5为本发明托框与处理模块的结构示意图;

[0031] 图6为本发明处理模块的结构示意图;

[0032] 图7为本发明杂质处理机构的结构示意图。

[0033] 图中:1、下料预处理机构;101、料斗;102、浮沫滚刷;103、第一减速机;2、凝结块处理机构;201、框架;202、震动器模块;203、托框;204、下料板;205、开孔;206、处理仓;207、钢网;3、输送机;301、外框;302、输送钢带;303、第二减速机;4、杂质处理机构;401、机仓;402、冲刷管;403、杂质滚筒;404、第三减速机;405、液体出管。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0035] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0036] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0037] 请参阅图1-图3,本发明提供一种技术方案:一种化妆品生产用液体多级过滤装

置,下料预处理机构1、凝结块处理机构2、输送机3与杂质处理机构4,其中输送机3横向布设且其底侧两边通过侧板支撑,输送机3上可滑动连接凝结块处理机构2,输送机3正中间的下侧装设杂质处理机构4,输送机3上侧装设下料预处理机构1;所述下料预处理机构1通过支架架设于输送机3两侧的侧板上,下料预处理机构1具有料斗101、浮沫滚刷102、第一减速机103与齿轮,其中料斗101为一上端开口大、下端设有仓室的梯形斗,浮沫滚刷102设有两组且其平行配置于料斗101的仓室内,两组浮沫滚刷102后端穿过仓室并连接齿轮,第一减速机103装设于料斗101一侧且其轴端通过齿盘与齿轮啮合并使两组浮沫滚刷102转动。

[0038] 请参阅图4-图6,在本实施例中,料斗101的仓室下侧设有用于控制化妆品液体放料的阀门,凝结块处理机构2可通过输送机3移动并用于承接该化妆品液体,凝结块处理机构2包括框架201、震动器模块202、托框203、处理模块与下料板204,其中框架201上侧装设托框203,框架201下侧四周装设有多组震动器模块202,震动器模块202包括凸轮式震动器和/或摆臂式震动器。

[0039] 在本实施例中,托框203上布设有若干开孔205,每一开孔205内均装有处理模块,该处理模块为一处理仓206,该处理仓206顶侧开口,处理仓206开口边沿设有可挂接在托框203开孔205上的外沿。

[0040] 在本实施例中,处理仓206的底部及底部外侧均设有开孔205,处理仓206内设有预处理腔,该预处理腔内设有多层用于切割凝结块的钢网207,多个处理仓206可通过输送机3移动至料斗101输出端正下方并将化妆品液体承接,并利用震动器模块202产生震动以使钢网207对化妆品液体中的凝结块进行切割。

[0041] 在本实施例中,处理模块设置若干个,每一处理模块均可以自由更换,化妆品液体进入处理模块后,大部分液体能直接通过处理模块底部的开孔205排出,含有凝结块化妆品能利用仓体内的钢网207切割配合高强震动,能实现更好的切割效果。

[0042] 在本实施例中,下料板204装于框架201内侧且其位于托框203正下方,下料板204的长度及尺寸大于托框203尺寸,下料板204两侧一体成型有挡沿,下料板204倾斜向下并将经处理模块处理后的液体导送至杂质处理机构4中。

[0043] 请参阅图7,在本实施例中,杂质处理机构4包括机仓401、冲刷管402、杂质滚筒403、第三减速机404、液体出管405,其中机仓401顶部设有与下料板204输出端承接的开口,机仓401顶侧设有冲刷管402,机仓401腔内转动安装有杂质滚筒403,机仓401外侧设有驱动杂质滚筒403转动的第三减速机404;所述冲刷管402接通外部水源,冲刷管402下侧设有正对杂质滚筒403的高压冲刷头;所述杂质滚筒403包括滚筒端头与重金属吸附杆,其中重金属吸附杆呈圆环分布且其两端分别连接滚筒端头,相邻的两重金属吸附杆之间设有间隙。

[0044] 在本实施例中,所述杂质滚筒403底部一侧设有长开口,液体出管405通过方形法兰接通于杂质滚筒403底部一侧的长开口,液体出管405可与外部精处理设备接通,液体出管405将经预处理、凝结块处理、重金属杂质处理后的化妆品液体输出。

[0045] 请参阅图2,在本实施例中,输送机3包括外框301、输送钢带302、动力链轮、无动力链轮与第二减速机303,其中动力链轮分布于外框301内侧两边,无动力链轮分布于两动力链轮之间,动力链轮由第二减速驱动,输送钢带302环绕于两动力链轮以及多个无动力链轮之间,输送钢带302内侧设有可与动力链轮、无动力链轮啮合的齿条。输送机3的设计意义在于:能在杂质处理完成后,带动凝结块处理机构2往外侧移动,方便凝结块处理机构2的拆卸

清洗,同时也方便料斗101底部阀门的检修。

[0046] 在本实施例中,还提供了上述一种化妆品生产用液体多级过滤装置的使用方法,包括步骤:

[0047] S1:将化妆品液体泵送至料斗101中,料斗101通过第一减速机103带动两组浮沫滚刷102转动,并利用浮沫滚刷102将化妆品液体中的浮沫、油膜及大尺寸杂质黏附;

[0048] S2:凝结块处理机构2在安装若干处理模块后经输送机3输送至料斗101正下方,经浮沫处理后的液体通过阀门放料至凝结块处理机构2中,凝结块处理机构2利用震动器模块202产生震动以使钢网207对化妆品液体中的凝结块进行反复切割,使化妆品液体中的凝结块融化;

[0049] S3:经凝结块融化处理后的化妆品液体经下料板204输送至杂质处理机构4中,杂质处理机构4利用转动的杂质滚筒403将化妆品液体的重金属杂质吸附,另外未被下料预处理、凝结块处理后的大尺寸杂质也能卡在杂质滚筒403的间隙中,经杂质处理机构4处理后的化妆品液体通过液体出管405导出以进行下一精过滤工序。

[0050] 上述过滤设备由下料预处理机构1、凝结块处理机构2、输送机3与杂质处理机构4组成,其分别能进行预处理(油膜、浮沫、大尺寸杂质黏附)、凝结块处理(凝结块震动切割,通过震动配合钢网207切割,将液体中凝结块震散,装置无需注意油膜影响)、杂质处理(通过杂质滚筒403转动吸附化妆品液体的重金属杂质),能通过以上多级过滤手段来对化妆品液体进行多级处理,能将困扰业内的油膜、浮沫、重金属杂质以及化妆品凝结块的问题解决,而且效率更高,设备清洗也较为便捷。

[0051] 值得注意的是:整个装置通过总控制系统对其实现控制,由于控制系统匹配的设备为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0052] 本发明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、焊接等常规手段,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。本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0053] 本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合。

[0054] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

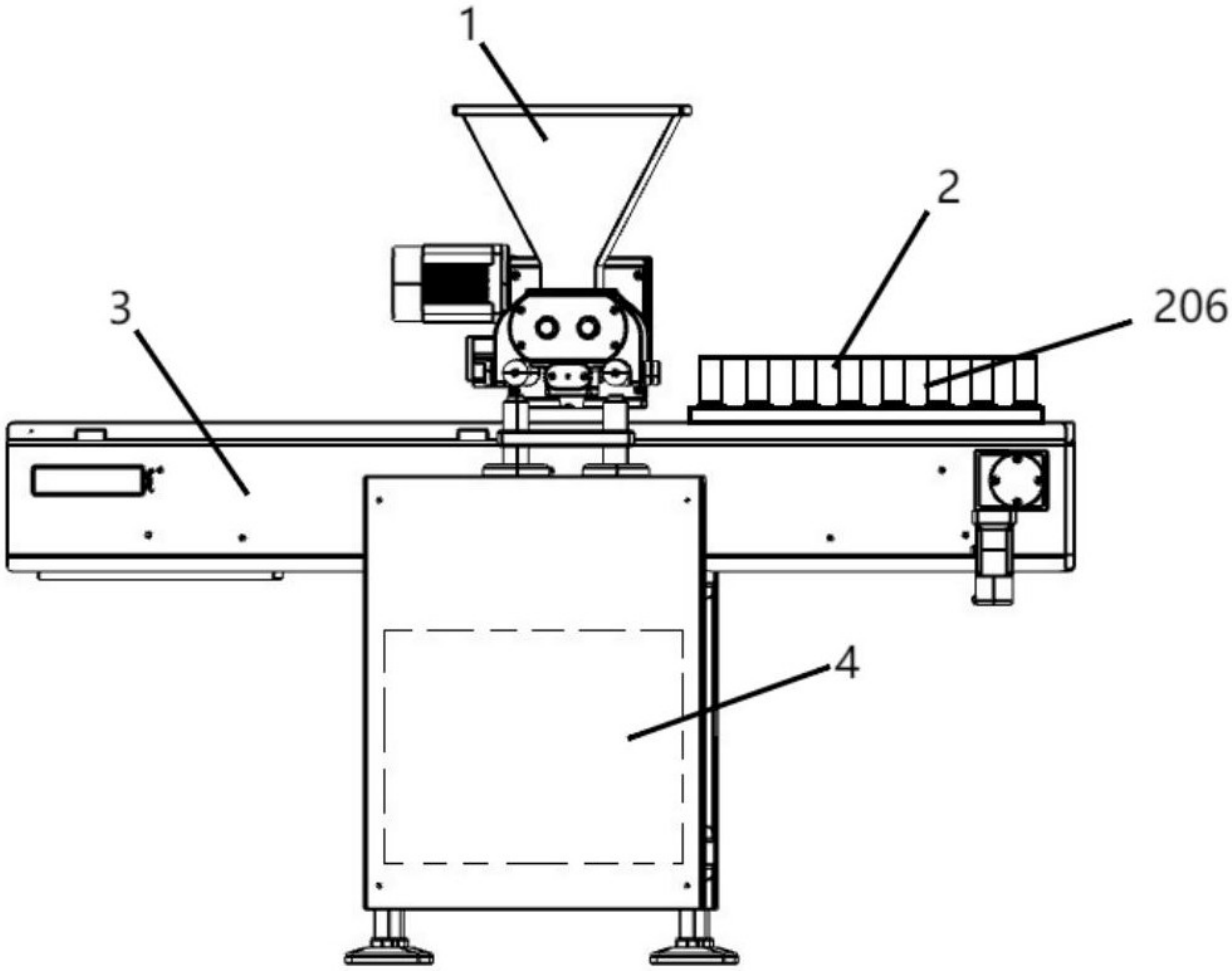


图 1

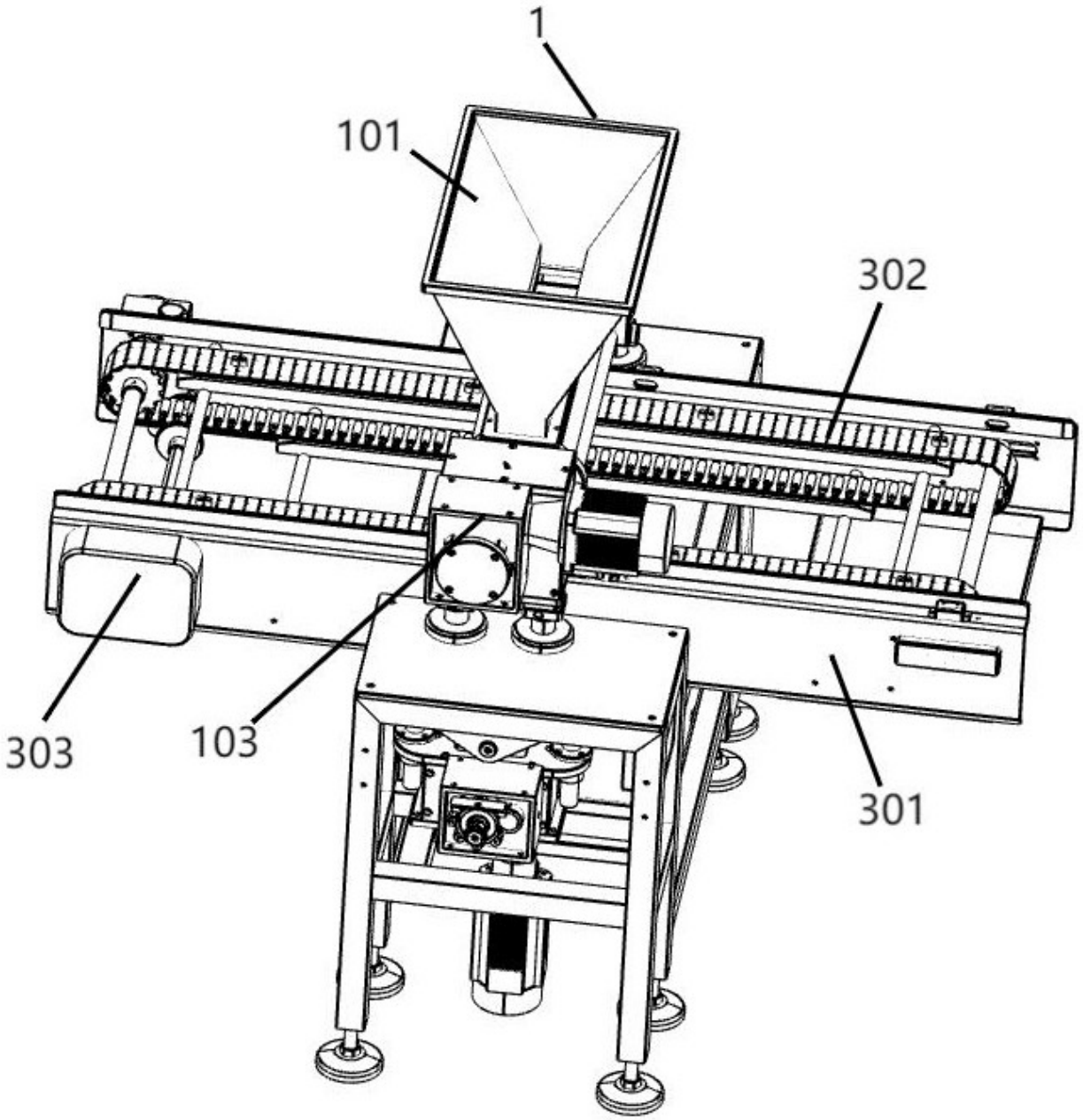


图 2

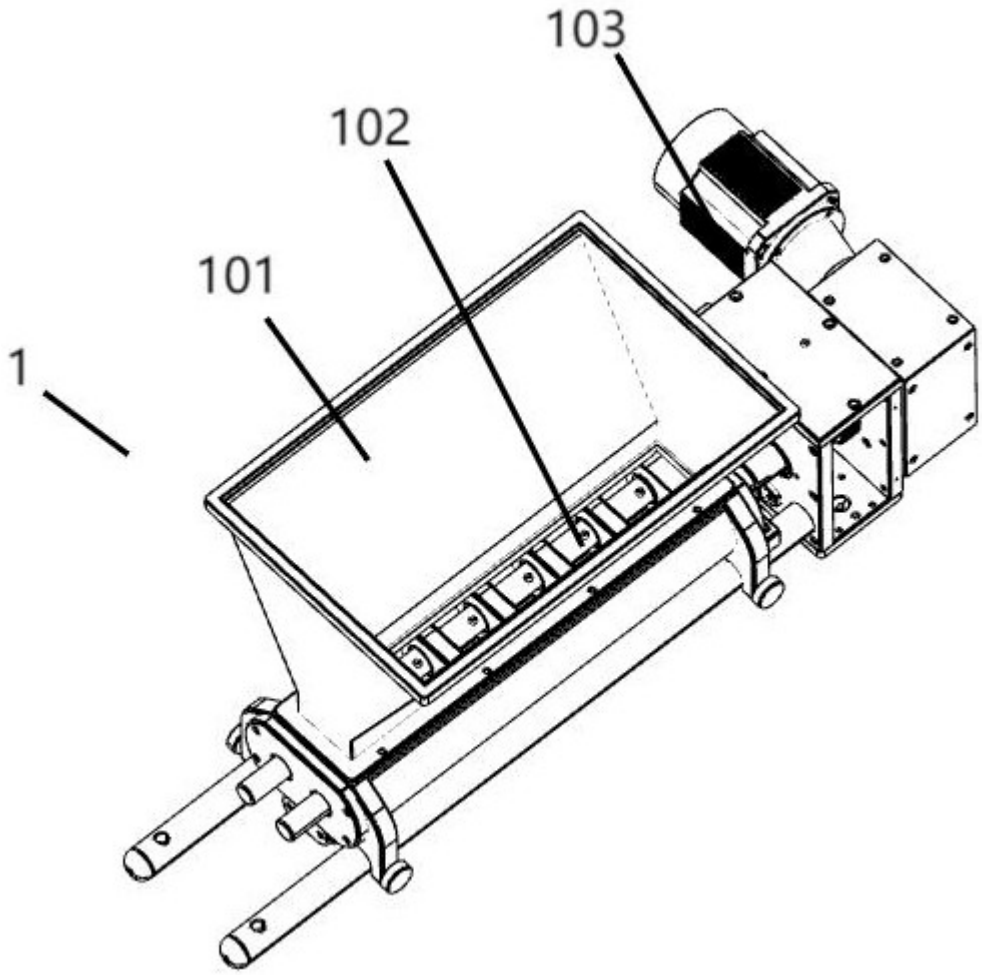


图 3

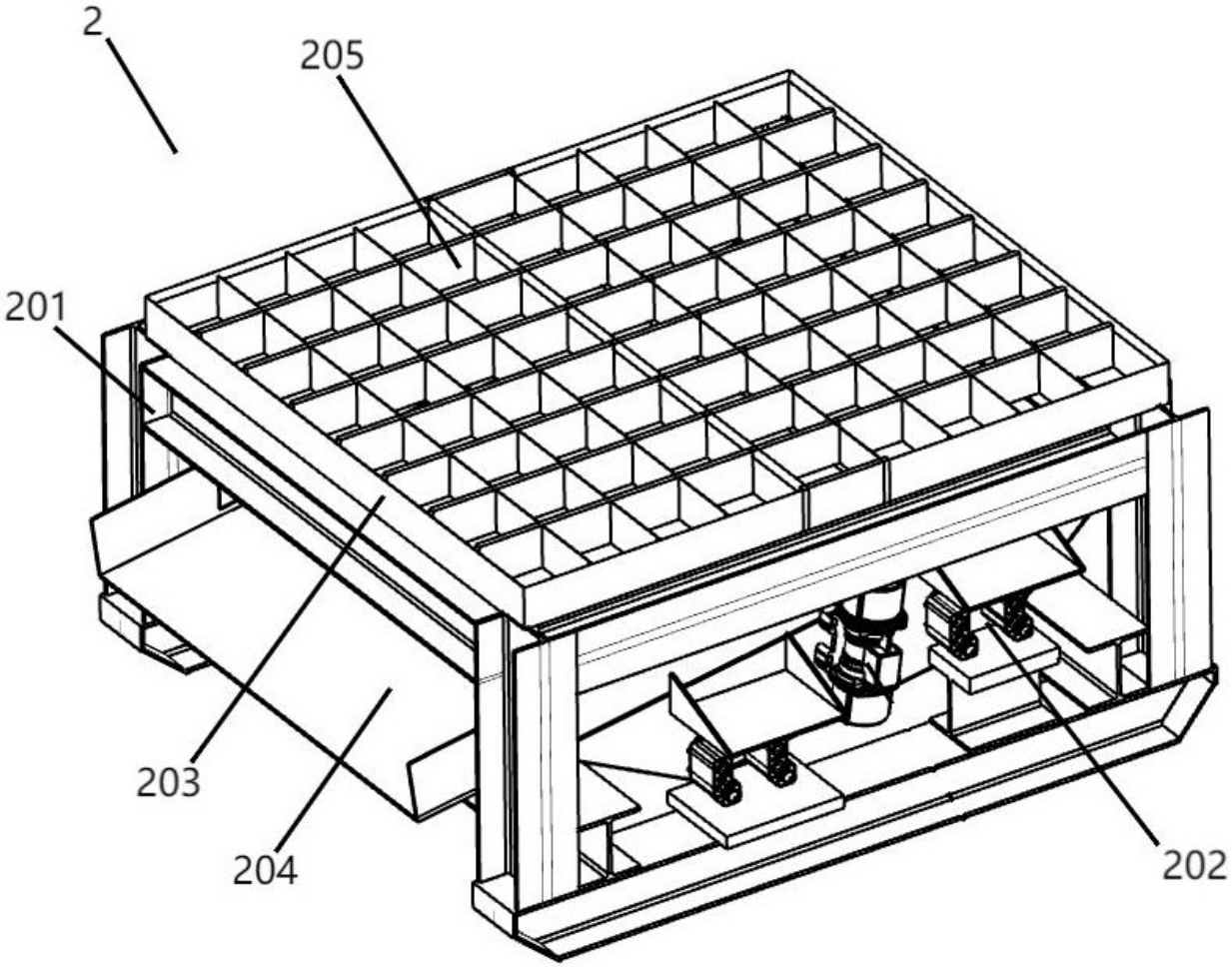


图 4

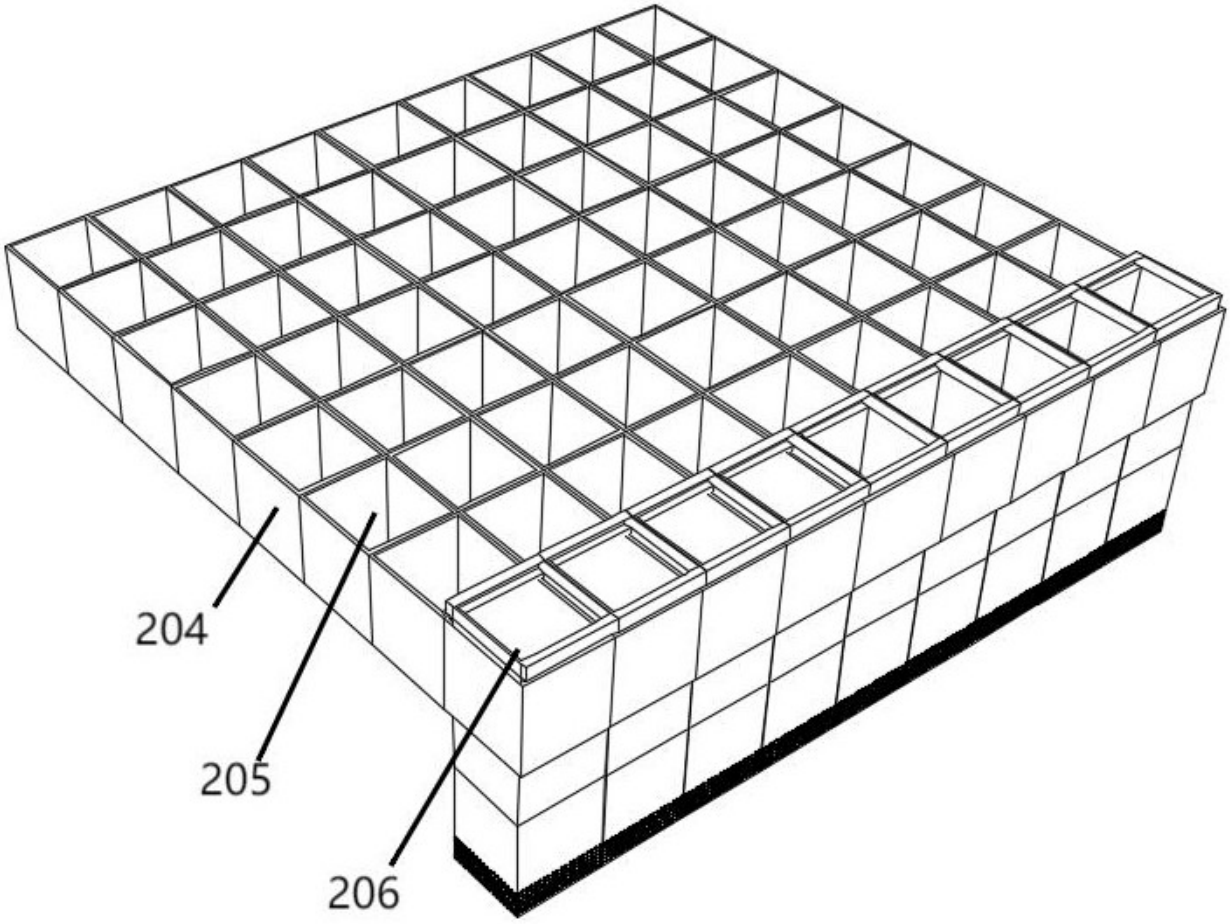


图 5

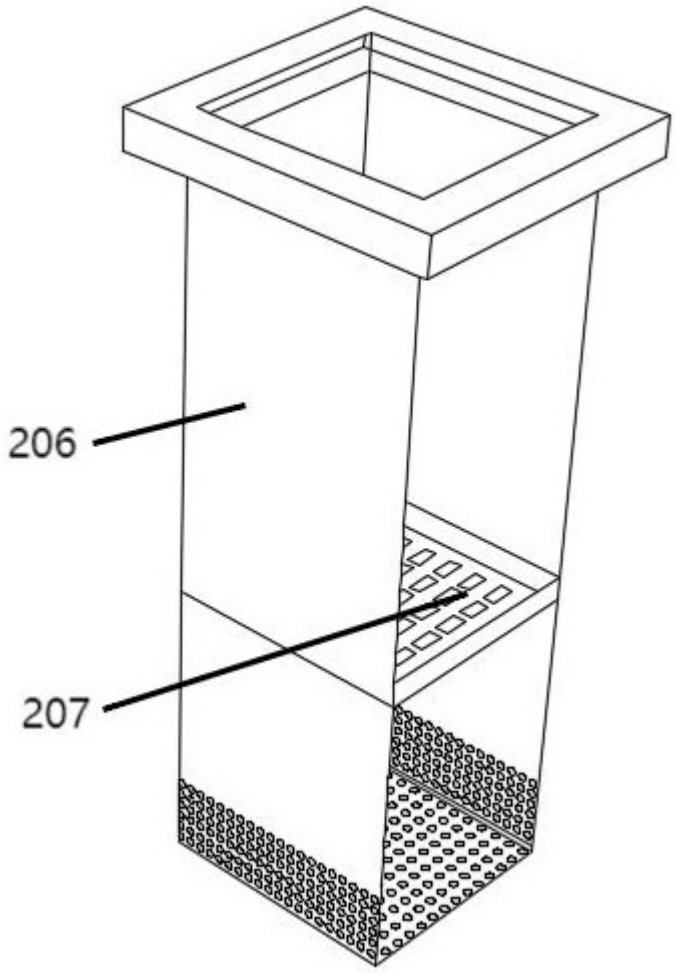


图 6

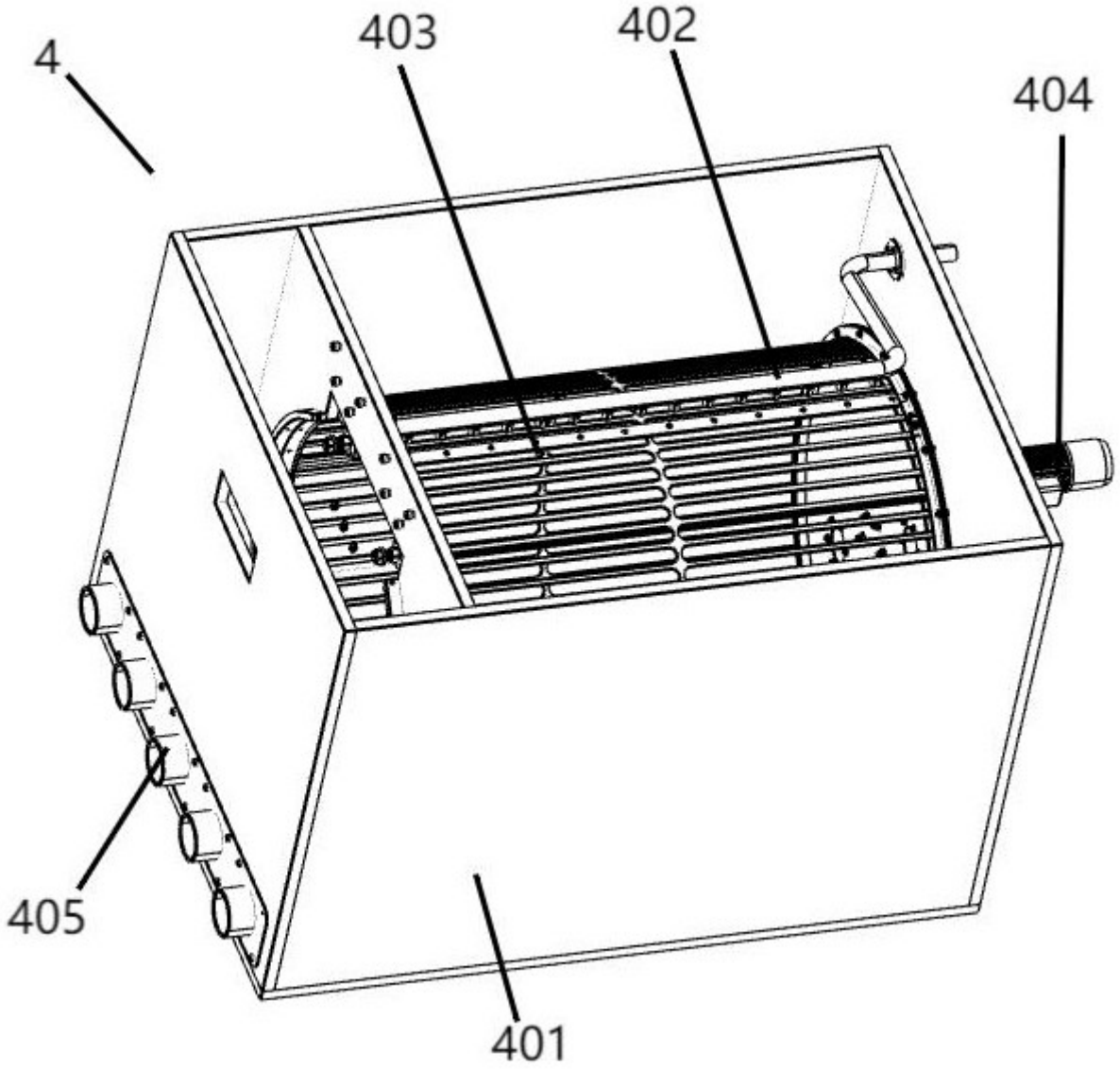


图 7