(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219722347 U
(45)授权公告日 2023.09.22

(21)申请号 202322284537.2

(22)申请日 2023.08.24

(73)专利权人 湖南绿科环保科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市高新开发区尖山路39号长沙中电软件园一期9栋7楼A771室
专利权人 菏泽市生态环境局曹县分局

(72)发明人 胡明霞 何德良 孙赞

(74)专利代理机构 长沙昌恒达专利代理事务所（普通合伙） 43283
专利代理师 胡昌国

(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 50/60(2022.01)

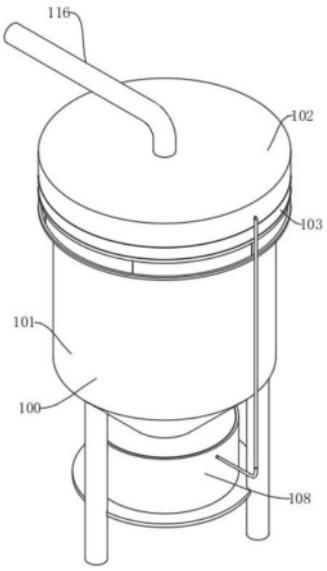
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种油漆涂装车间的废气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油漆涂装车间的废气处理装置，包括：主体单元，其包括罐体，罐体上表面放置有盖板，盖板上表面固定连接有抽气泵，罐体下表面固定连接有多个支柱，多个支柱内表面通过螺钉固定连接有放置板，放置板上表面放置有过滤室，净化单元，其包括设置于盖板内表面位于抽气泵下方位置的电机，电机输出端固定连接有转轴。其有益效果为：通过设置净化单元中电机为动力结构并通过多个齿轮间传动，使得动力降低幅度小，可以充分带动结构运行，通过第二齿轮带动转盘转动，将经过转盘内部通过排气口排放的气体充分分散，然后通过雾化喷头排放的水雾对废气中杂质充分附着处理。



CN 219722347 U

1.一种油漆涂装车间的废气处理装置,其特征在于,包括:

主体单元(100),其包括罐体(101),所述罐体(101)上表面放置有盖板(102),所述盖板(102)上表面固定连接有抽气泵(116),所述罐体(101)下表面固定连接有多个支柱(113),多个所述支柱(113)内表面通过螺钉固定连接有放置板(114),所述放置板(114)上表面放置有过滤室(108),所述罐体(101)内底面固定连接有与过滤室(108)活动连接的排气管(111),所述过滤室(108)上表面位于排气管(111)左侧位置固定连接有出气管(112);

净化单元(200),其包括设置于所述盖板(102)内表面位于抽气泵(116)下方位置的电机(201),所述电机(201)输出端固定连接有转轴(202),所述转轴(202)外表面固定连接有第一齿轮(203),所述抽气泵(116)下表面连接有与盖板(102)转动连接的转盘(204),所述转盘(204)外表面固定连接有与第一齿轮(203)相互啮合的第二齿轮(206),所述转盘(204)内底面固定连接有固定板(213),所述转盘(204)外表面与固定板(213)相对应位置开设有多个排气口(205),所述盖板(102)内表面位于转盘(204)右侧位置转动连接有连接杆(207),所述连接杆(207)外表面连接有与第二齿轮(206)相互啮合的第三齿轮(208),所述连接杆(207)外表面位于第三齿轮(208)下方通过往复螺纹连接有压板(209),所述盖板(102)内表面开设有与压板(209)相匹配的转液室(215),所述转液室(215)下表面位于连接杆(207)右侧位置通过单向阀连接有与过滤室(108)固定连接的进水管(210),所述转液室(215)下表面位于连接杆(207)左侧位置通过单向阀连接有排水管(211),所述排水管(211)下表面固定连接有集水环(214),所述集水环(214)下表面固定连接有转液室(215)。

2.根据权利要求1所述的一种油漆涂装车间的废气处理装置,其特征在于:所述固定板(213)的形状为锥形。

3.根据权利要求1所述的一种油漆涂装车间的废气处理装置,其特征在于:所述罐体(101)内壁活动连接有缓冲板(115)。

4.根据权利要求1所述的一种油漆涂装车间的废气处理装置,其特征在于:所述盖板(102)下表面连接有与罐体(101)固定连接的固定环(103),所述盖板(102)下表面连接有与固定环(103)活动连接的多个螺纹杆(104),所述固定环(103)下表面连接有多个与螺纹杆(104)活动连接的曲板(106),多个所述曲板(106)外壁通过螺纹连接有与螺纹杆(104)活动连接的螺纹环(105)。

5.根据权利要求4所述的一种油漆涂装车间的废气处理装置,其特征在于:多个所述曲板(106)下表面固定连接有限位环(107),所述限位环(107)的外径大于曲板(106)的外径。

6.根据权利要求1所述的一种油漆涂装车间的废气处理装置,其特征在于:所述过滤室(108)内壁固定连接有与排气管(111)活动连接的滤网(109),所述过滤室(108)内壁位于滤网(109)上方固定连接有与排气管(111)活动连接的过滤板(110)。

一种油漆涂装车间的废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域，尤其涉及一种油漆涂装车间的废气处理装置。

背景技术

[0002] 喷漆原料通常由不挥发成分和挥发成分组成，不挥发成分包括成膜物质和辅助成膜物质，挥发成分指固化剂和稀释。油漆喷涂车间在运行的过程中会产生过多的废气，废气中含有的杂志对人体造成严重的伤害。而现有的部分对油漆涂装车间的废气处理装置在使用过程中对废气中含有的灰尘等杂质处理不够充分，导致处理后的废气中仍旧含有少量杂质。

实用新型内容

[0003] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊，而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0004] 鉴于上述一种油漆涂装车间的废气处理装置的问题，提出了本实用新型。

[0005] 因此，本实用新型目的是提供一种油漆涂装车间的废气处理装置，其用于解决现有的部分对油漆涂装车间的废气处理装置在使用过程中对废气中含有的灰尘等杂质处理不够充分，导致处理后的废气中仍旧含有少量杂质等问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种油漆涂装车间的废气处理装置，包括：

[0007] 主体单元，其包括罐体，所述罐体上表面放置有盖板，所述盖板上表面固定连接有抽气泵，所述罐体下表面固定连接有多个支柱，多个所述支柱内表面通过螺钉固定连接有放置板，所述放置板上表面放置有过滤室，所述罐体内底面固定连接有与过滤室活动连接的排气管，所述过滤室上表面位于排气管左侧位置固定连接有出气管；

[0008] 净化单元，其包括设置于所述盖板内表面位于抽气泵下方位置的电机，所述电机输出端固定连接有转轴，所述转轴外表面固定连接有第一齿轮，所述抽气泵下表面连接有与盖板转动连接的转盘，所述转盘外表面固定连接有与第一齿轮相互啮合的第二齿轮，所述转盘内底面固定连接有固定板，所述转盘外表面与固定板相对应位置开设有多个排气口，所述盖板内表面位于转盘右侧位置转动连接有连接杆，所述连接杆外表面连接有与第二齿轮相互啮合的第三齿轮，所述连接杆外表面位于第三齿轮下方通过往复螺纹连接有压板，所述盖板内表面开设有与压板相匹配的转液室，所述转液室下表面位于连接杆右侧位置通过单向阀连接有与过滤室固定连接的进水管，所述转液室下表面位于连接杆左侧位置通过单向阀连接有排水管，所述排水管下表面固定连接有集水环，所述集水环下表面固定连接有转液室。

[0009] 作为本实用新型所述一种油漆涂装车间的废气处理装置的一种优选方案，其中：所述固定板的形状为锥形。

[0010] 作为本实用新型所述一种油漆涂装车间的废气处理装置的一种优选方案，其中：所述罐体内壁活动连接有缓冲板。

[0011] 作为本实用新型所述一种油漆涂装车间的废气处理装置的一种优选方案，其中：所述盖板下表面连接有与罐体固定连接的固定环，所述盖板下表面连接有与固定环活动连接的多个螺纹杆，所述固定环下表面连接有多个与螺纹杆活动连接的曲板，多个所述曲板外壁通过螺纹连接有与螺纹杆活动连接的螺纹环。

[0012] 作为本实用新型所述一种油漆涂装车间的废气处理装置的一种优选方案，其中：多个所述曲板下表面固定连接有限位环，所述限位环的外径大于曲板的外径。

[0013] 作为本实用新型所述一种油漆涂装车间的废气处理装置的一种优选方案，其中：所述过滤室内壁固定连接有与排气管活动连接的滤网，所述过滤室内壁位于滤网上方固定连接有与排气管活动连接的过滤板。

[0014] 本实用新型的有益效果：通过设置净化单元中电机为动力结构并通过多个齿轮间传动，使得动力降低幅度小，可以充分带动结构运行，通过第二齿轮带动转盘转动，将经过转盘内部通过排气口排放的气体充分分散，然后通过雾化喷头排放的水雾对废气中杂质充分附着处理。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。其中：

[0016] 图1为本实用新型一种油漆涂装车间的废气处理装置的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种油漆涂装车间的废气处理装置的净化单元部分立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种油漆涂装车间的废气处理装置的前视图剖视结构示意图。

[0019] 图4为图3中A处放大结构示意图。

[0020] 附图说明：100、主体单元；101、罐体；102、盖板；103、固定环；104、螺纹杆；105、螺纹环；106、曲板；107、限位环；108、过滤室；109、滤网；110、过滤板；111、排气管；112、出气管；113、支柱；114、放置板；115、缓冲板；116、抽气泵；200、净化单元；201、电机；202、转轴；203、第一齿轮；204、转盘；205、排气口；206、第二齿轮；207、连接杆；208、第三齿轮；209、压板；210、进水管；211、排水管；212、雾化喷头；213、固定板；214、集水环；215、转液室。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实

用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0024] 再其次，本实用新型结合示意图进行详细描述，在详述本实用新型实施例时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

实施例

[0025] 参照图 1-4，为本实用新型第一个实施例，提供了一种油漆涂装车间的废气处理装置，其包括：主体单元100与净化单元200。

[0026] 主体单元100，其包括罐体101，罐体101上表面放置有盖板102，盖板102上表面固定连接有抽气泵116，罐体101下表面固定连接有多个支柱113，多个支柱113内表面通过螺钉固定连接有放置板114，放置板114上表面放置有过滤室108，罐体101内底面固定连接有与过滤室108活动连接的排气管111，过滤室108上表面位于排气管111左侧位置固定连接有出气管112，罐体101内壁活动连接有缓冲板115，盖板102下表面连接有与罐体101固定连接的固定环103，盖板102下表面连接有与固定环103活动连接的多个螺纹杆104，固定环103下表面连接有多个与螺纹杆104活动连接的曲板106，多个曲板106外壁通过螺纹连接有与螺纹杆104活动连接的螺纹环105，多个曲板106下表面固定连接有限位环107，限位环107的外径大于曲板106的外径，过滤室108内壁固定连接有与排气管111活动连接的滤网109，过滤室108内壁位于滤网109上方固定连接有与排气管111活动连接的过滤板110。

[0027] 净化单元200，其包括设置于盖板102内表面位于抽气泵116下方位置的电机201，电机201输出端固定连接有转轴202，转轴202外表面固定连接有第一齿轮203，抽气泵116下表面连接有与盖板102转动连接的转盘204，转盘204外表面固定连接有与第一齿轮203相互啮合的第二齿轮206，转盘204内底面固定连接有固定板213，转盘204外表面与固定板213相对应位置开设有多个排气口205，盖板102内表面位于转盘204右侧位置转动连接有连接杆207，连接杆207外表面连接有与第二齿轮206相互啮合的第三齿轮208，连接杆207外表面位于第三齿轮208下方通过往复螺纹连接有压板209，盖板102内表面开设有与压板209相匹配的转液室215，转液室215下表面位于连接杆207右侧位置通过单向阀连接有与过滤室108固定连接的进水管210，转液室215下表面位于连接杆207左侧位置通过单向阀连接有排水管211，排水管211下表面固定连接有集水环214，集水环214下表面固定连接有转液室215，固定板213的形状为锥形。

[0028] 工作原理：当需要使用本装置时，需要将过滤室108内部加入水，通过透明材质的过滤室108可以方便观察，然后启动装置，通过抽气泵116将外界废气抽入转盘204的内部，然后电机201通过转轴202带动第一齿轮203转动，第一齿轮203通过第二齿轮206带动转盘204转动，使得转盘204内部的废气随着转动向周围飞散，通过锥形的固定板213配合，使得气体排放方向改变，废气通过排气口205进入罐体101内部，然后第二齿轮206通过第三齿轮208带动连接杆207转动，连接杆207在往复螺纹的作用下带动压板209上下往复移动，在压

板209向上移动时通过单向阀与进水管210连接的作用从过滤室108内部抽水，然后在压板209向下移动时将液体通过排水管211排入集水环214内部，然后通过集水环214与雾化喷头212之间连接的小孔排入雾化喷头212内部，通过雾化喷头212雾化对罐体101内部的废气进行充分混合处理，从而使得废气中杂质得到充分处理，可以在过滤室108液体中加入反应试剂对废气中有害物质进行处理，通过缓冲板115设置方便后续清洁，以及防止废气中颗粒杂质与液体混合后重量增加对罐体101内壁造成磨损，处理后气体与液体混合物从排气管111排入过滤室108内部，通过滤网109独挡杂质混合物，通过过滤板110过滤有害物质，然后气体通过出气管112排入，过滤室108可以通过将放置板114与支柱113之间螺钉拆除的方式完成拆卸，盖板102可以通过向下转动固定环103，使得固定环103与限位环107贴合，然后向上拉动盖板102，分离螺纹杆104与固定环103的方式完成拆卸，对罐体101内部进行处理，以及对缓冲板115进行更换，或者清洁，通过设置净化单元200中电机201为动力结构并通过多个齿轮间传动，使得动力降低幅度小，可以充分带动结构运行，通过第二齿轮206带动转盘204转动，将经过转盘204内部通过排气口205排放的气体充分分散，然后通过雾化喷头212排放的水雾对废气中杂质充分附着处理。

[0029] 应说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

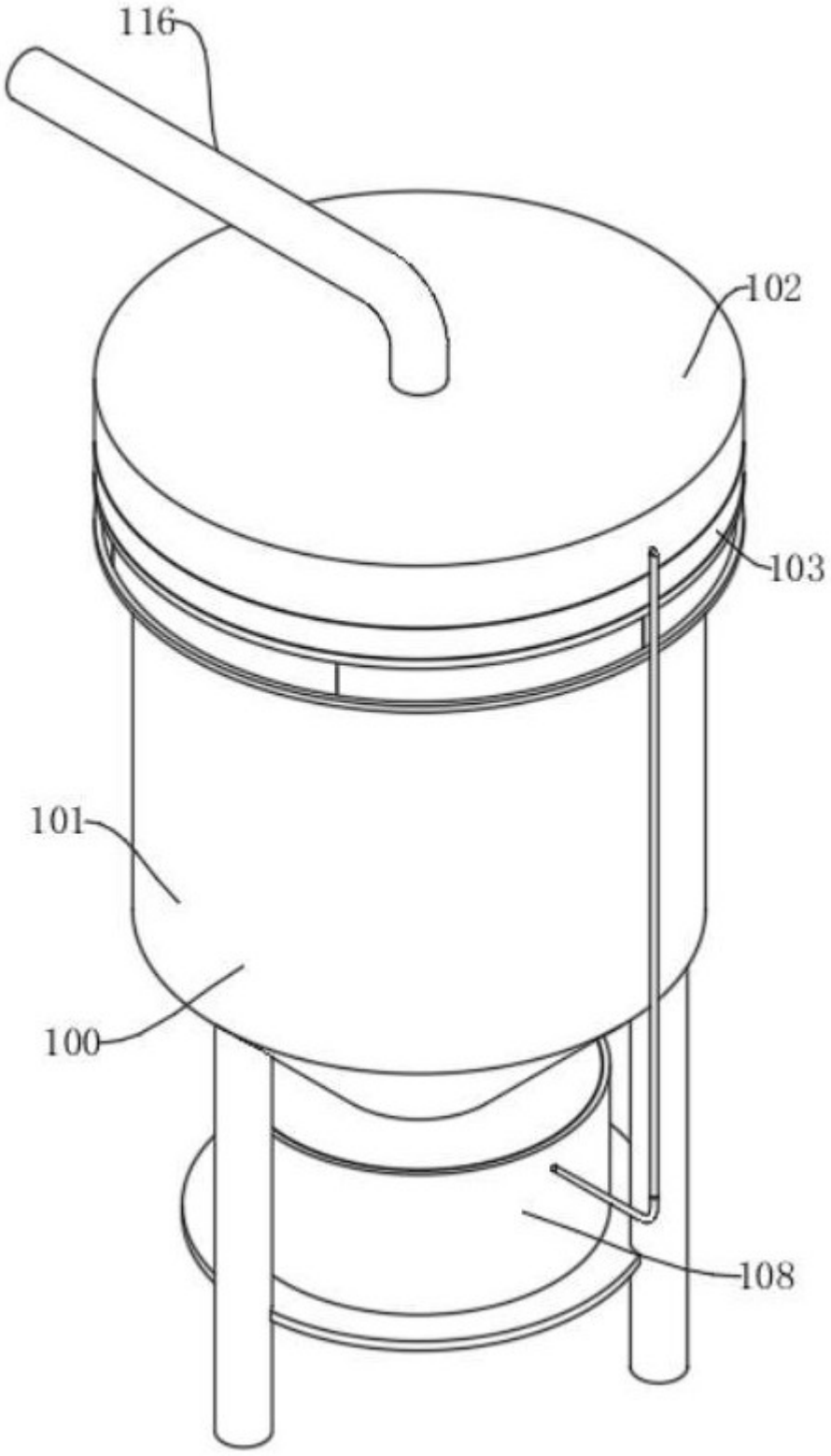


图 1

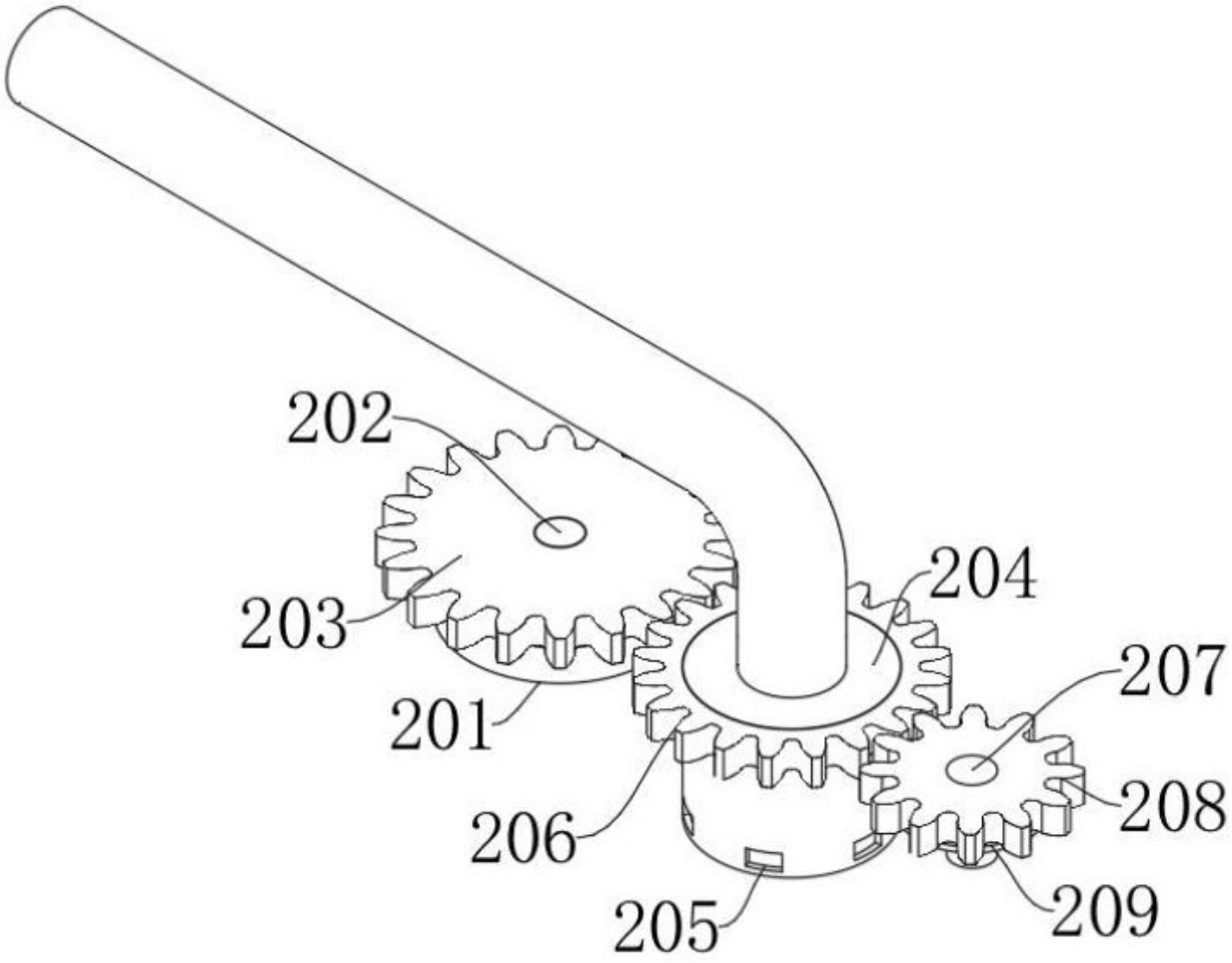


图 2

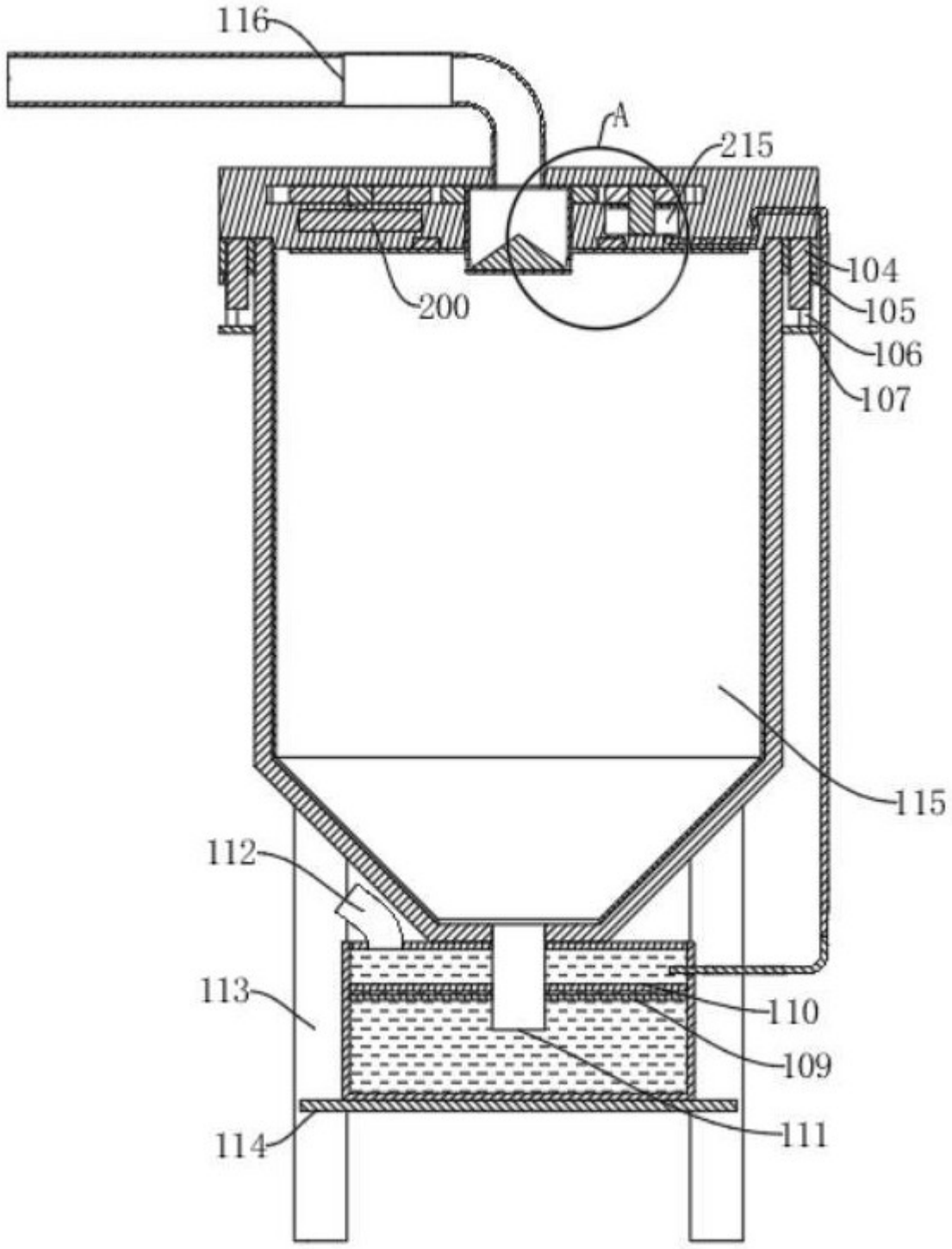


图 3

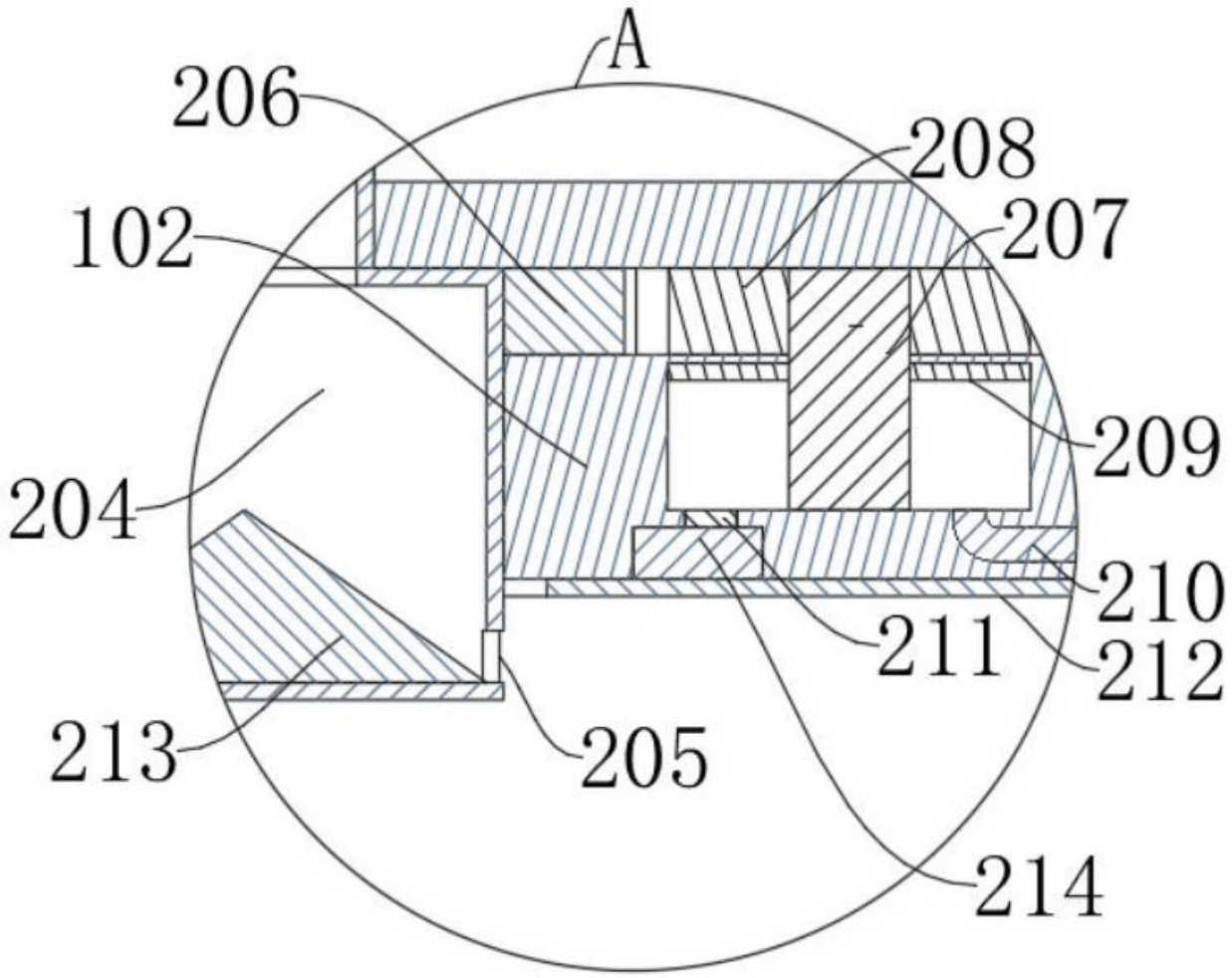


图 4