



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209188182 U

(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201821959025.4

(22)申请日 2018.11.26

(73)专利权人 南昌金轩科技有限公司

地址 330500 江西省南昌市红谷滩新区前
湖大道999号海域香廷179号一单元
302室

(72)发明人 李先民

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限
公司 36129

代理人 张文宣

(51)Int.Cl.

B01D 11/02(2006.01)

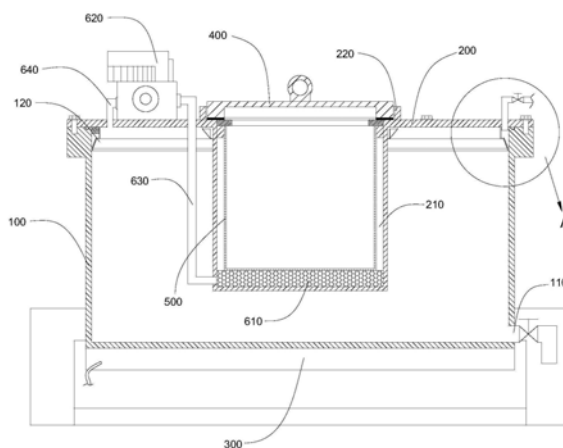
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于制药的提取罐

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于制药的提取罐，包括罐体及盖板，盖板中部向下凹陷形成容纳腔，容纳腔的侧壁及底部均为蜂窝状通孔结构，盖板顶部固定设有固定环座，容纳腔上方设有密封盖，密封盖与固定环座螺纹连接，容纳腔内设有储物袋，容纳腔的底部设有气泡石，盖板顶面设有气泵，气泵的出气口与气泡石通过排气管连通、气泵的进气口连通设有与罐体内部连通的进气管；罐体顶部内壁设有限流环管，盖板顶部设有与外界水源连通的导水管，导水管的末端贯穿盖板、且位于限流环管与罐体内壁之间；其可促进中药成分提取，方便药材的添加及取出，可防止药材残渣会滞留在提取罐中，提取罐内设置可对内壁进行清洗的结构，防止药剂粘附在提取罐内壁。



1. 一种用于制药的提取罐,其特征在于:

包括顶部敞开的罐体(100)及盖设于所述罐体(100)顶部的盖板(200),所述盖板(200)与所述罐体(100)通过螺钉固定连接;所述罐体(100)侧壁底部连通设有排料管(110),所述排料管(110)上设有第一开关阀,所述罐体(100)底面固定设有加热板(300);所述盖板(200)中部向下凹陷形成桶状结构的容纳腔(210),所述容纳腔(210)的侧壁及底部均为蜂窝状通孔结构,所述盖板(200)顶部固定设有固定环座(220),所述固定环座(220)的内径大于所述容纳腔(210)的直径、且所述固定环座(220)的轴线与所述容纳腔(210)的轴线重合,所述容纳腔(210)上方设有密封盖(400),所述密封盖(400)的外壁及所述固定环座(220)的内壁均设有螺纹、且所述密封盖(400)与所述固定环座(220)螺纹连接,所述密封盖(400)与所述容纳腔(210)之间形成用于放置药材的密闭空腔,所述密闭空腔内设有储物袋(500),所述储物袋(500)包括安装环(510)及固定设于所述安装环(510)底部的网袋(520),所述容纳腔(210)顶部内壁固定设有挡环(211),所述安装环(510)的外径小于所述容纳腔(210)的内径、大于所述挡环(211)的内径,所述密封盖(400)的内径小于所述安装环(510)的外径,且所述安装环(510)的厚度与所述密封盖(400)底面到所述挡环(211)顶面的距离相等;所述容纳腔(210)的底部设有气泡石(610),所述盖板(200)顶面固定安装有气泵(620),所述气泵(620)的出气口与所述气泡石(610)通过排气管(630)连通、所述气泵(620)的进气口连通设有进气管(640)、且所述进气管(640)的末端贯穿所述盖板(200)的底面;

所述罐体(100)顶部内壁设有限流环管(120),所述限流环管(120)包括管体(121),所述管体(121)的外径小于所述罐体(100)的内径、且所述管体(121)外壁与所述罐体(100)内壁之间通过连接块(130)固定连接,所述管体(121)底部朝所述罐体(100)内壁一侧向下倾斜折弯形成翻边(122),且所述翻边(122)的底部与所述罐体(100)内壁之间设有间隙;所述盖板(200)顶部设有导水管(230),所述导水管(230)的一端与外界水源连通,另一端贯穿所述盖板(200)、且末端位于所述限流环管(120)与所述罐体(100)内壁之间,所述导水管(230)上设有第二开关阀。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制药的提取罐,其特征在于:

所述罐体(100)顶面绕所述罐体(100)的敞开口设有环形槽(140),所述盖板(200)底面对应所述环形槽(140)设有密封圈(240),所述密封圈(240)与所述盖板(200)粘接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制药的提取罐,其特征在于:

所述密封盖(400)的底部固定设有橡胶垫(410),所述橡胶垫(410)与所述密封盖(400)粘接固定。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制药的提取罐,其特征在于:

所述密封盖(400)的顶面焊接有竖直设置的吊环(420)。

一种用于制药的提取罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提取罐领域,更具体的,涉及一种用于制药的提取罐。

背景技术

[0002] 提取罐是医药化工中常用的浸出提取设备,特别适合于植物产物所含成分的浸出提取;主要是用于对中药材以水或有机溶媒为介质在搅拌状态下进行煎煮提取或热回流提取等工艺过程;现有的中药提取罐普遍直接将药材放进提取罐内与溶剂混合,进行搅拌、煎煮,提出完成后再将药材捞出,但是该种方式容易造成药材打捞不完全、且某些细小的药材不易打捞,药材残渣会滞留在提取罐中,不方便除去,进而给装置的再次蒸煮带来麻烦;而且完成提取后需将药液排出,而提取罐内壁容易粘附药剂,不便清洗,同样会影响后续蒸煮工作的正常进行。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种用于制药的提取罐,其结构新颖,采用提取罐内部气体进行循环的冒泡供气,实现药液的搅动,从而促进中药成分提取;且药材放置于独立的空间中,可方便药材的添加及取出,可防止药材残渣会滞留在提取罐中,避免影响后续的蒸煮工作;提取罐内设置可对内壁进行清洗的结构,防止药剂粘附在提取罐内壁。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下的技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种用于制药的提取罐,包括顶部敞开的罐体及盖设于所述罐体顶部的盖板,所述盖板与所述罐体通过螺钉固定连接;所述罐体侧壁底部连通设有排料管,所述排料管上设有第一开关阀,所述罐体底面固定设有加热板;所述盖板中部向下凹陷形成桶状结构的容纳腔,所述容纳腔的侧壁及底部均为蜂窝状通孔结构,所述盖板顶部固定设有固定环座,所述固定环座的内径大于所述容纳腔的直径、且所述固定环座的轴线与所述容纳腔的轴线重合,所述容纳腔上方设有密封盖,所述密封盖的外壁及所述固定环座的内壁均设有螺纹、且所述密封盖与所述固定环座螺纹连接,所述密封盖与所述容纳腔之间形成用于放置药材的密闭空腔,所述密闭空腔内设有储物袋,所述储物袋包括安装环及固定设于所述安装环底部的网袋,所述容纳腔顶部内壁固定设有挡环,所述安装环的外径小于所述容纳腔的内径、大于所述挡环的内径,所述密封盖的内径小于所述安装环的外径,且所述安装环的厚度与所述密封盖底面到所述挡环顶面的距离相等;所述容纳腔的底部设有气泡石,所述盖板顶面固定安装有气泵,所述气泵的出气口与所述气泡石通过排气管连通、所述气泵的进气口连通设有进气管、且所述进气管的末端贯穿所述盖板的底面;

[0006] 所述罐体顶部内壁设有限流环管,所述限流环管包括管体,所述管体的外径小于所述罐体的内径、且所述管体外壁与所述罐体内壁之间通过连接块固定连接,所述管体底部朝所述罐体内壁一侧向下倾斜折弯形成翻边,且所述翻边的底部与所述罐体内壁之间设有间隙;所述盖板顶部设有导水管,所述导水管的一端与外界水源连通,另一端贯穿所述盖

板、且末端位于所述限流环管与所述罐体内壁之间,所述导水管上设有第二开关阀。

[0007] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述罐体顶面绕所述罐体的敞开口设有环形槽,所述盖板底面对应所述环形槽设有密封圈,所述密封圈与所述盖板粘接固定。

[0008] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述密封盖的底部固定设有橡胶垫,所述橡胶垫与所述密封盖粘接固定。

[0009] 在本实用新型较佳的技术方案中,所述密封盖的顶面焊接有竖直设置的吊环。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 本实用新型提供了一种用于制药的提取罐,其结构新颖,气泡石、气泵、排气管及进气管的配合,可实现罐体内部气体进行循环的冒泡供气,实现药液的搅动,从而促进中药成分提取;容纳腔及储物袋的设置则为药材提供了独立的空间,不影响正常的提取工作,同时可方便药材的添加及取出,可防止药材残渣会滞留在罐体中,避免影响后续的蒸煮工作;且限流环管与导水管的配合,可使清水沿着罐体内壁留下,可带走粘附在罐体内壁的药剂,避免药剂残留影响后续不同药材的提取。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的具体实施例中提供的一种用于制药的提取罐的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的具体实施例中提供的一种用于制药的提取罐的展开结构示意图;

[0014] 图3是图1中A部分的放大图;

[0015] 图4是本实用新型的具体实施例中提供的罐体的结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型的具体实施例中提供的盖板的结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 100、罐体;110、排料管;120、限流环管;121、管体;122、翻边;130、连接块;140、环形槽;200、盖板;210、容纳腔;211、挡环;220、固定环座;230、导水管;240、密封圈;300、加热板;400、密封盖;410、橡胶垫;420、吊环;500、储物袋;510、安装环;520、网袋;610、气泡石;620、气泵;630、排气管;640、进气管。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0020] 如图1、图2所示,本实用新型的具体实施例中公开了一种用于制药的提取罐,包括顶部敞开的罐体100及盖设于所述罐体100顶部的盖板200,所述盖板200与所述罐体100通过螺钉固定连接;所述罐体100侧壁底部连通设有排料管110,所述排料管110上设有第一开关阀,所述罐体100底面固定设有加热板300;如图5所示,所述盖板200中部向下凹陷形成桶状结构的容纳腔210,所述容纳腔210的侧壁及底部均为蜂窝状通孔结构,所述盖板200顶部固定设有固定环座220,所述固定环座220的内径大于所述容纳腔210的直径、且所述固定环座220的轴线与所述容纳腔210的轴线重合,所述容纳腔210上方设有密封盖400,所述密封盖400的外壁及所述固定环座220的内壁均设有螺纹、且所述密封盖400与所述固定环座220螺纹连接,所述密封盖400与所述容纳腔210之间形成用于放置药材的密闭空腔,所述密闭空腔内设有储物袋500,所述储物袋500包括安装环510及固定设于所述安装环510底部的

网袋520,所述容纳腔210顶部内壁固定设有挡环211,所述安装环510的外径小于所述容纳腔210的内径、大于所述挡环211的内径,所述密封盖400的内径小于所述安装环510的外径,且所述安装环510的厚度与所述密封盖400底面到所述挡环211顶面的距离相等;所述容纳腔210的底部设有气泡石610,所述盖板200顶面固定安装有气泵 620,所述气泵620的出气口与所述气泡石610通过排气管630连通、所述气泵 620的进气口连通设有进气管640、且所述进气管640的末端贯穿所述盖板200 的底面;

[0021] 所述罐体100顶部内壁设有限流环管120,如图3、图4所示,所述限流环管120包括管体121,所述管体121的外径小于所述罐体100的内径、且所述管体121外壁与所述罐体100内壁之间通过连接块130固定连接,所述管体121 底部朝所述罐体100内壁一侧向下倾斜折弯形成翻边122,且所述翻边122的底部与所述罐体100内壁之间设有间隙;所述盖板200顶部设有导水管230,所述导水管230的一端与外界水源连通,另一端贯穿所述盖板200、且末端位于所述限流环管120与所述罐体100内壁之间,所述导水管230上设有第二开关阀。

[0022] 上述的一种用于制药的提取罐,其结构新颖,所述气泡石610、所述气泵 620、所述排气管630及所述进气管640的配合,可实现所述罐体100内部气体进行循环的冒泡供气,实现药液的搅动,从而促进中药成分提取;所述容纳腔 210及所述储物袋500的设置则为药材提供了独立的空间,不影响正常的提取工作,同时可方便药材的添加及取出,可防止药材残渣会滞留在所述罐体100中,避免影响后续的蒸煮工作;且所述限流环管120与所述导水管230的配合,可使清水沿着所述罐体100内壁留下,可带走粘附在所述罐体100内壁的药剂,避免药剂残留影响后续不同药材的提取。

[0023] 进一步地,所述罐体100顶面绕所述罐体100的敞开口设有环形槽140,所述盖板200底面对应所述环形槽140设有密封圈240,所述密封圈240与所述盖板200粘接固定;所述密封盖400的底部固定设有橡胶垫410,所述橡胶垫410 与所述密封盖400粘接固定;所述密封圈240及所述环形槽140的配和,及所述橡胶垫410的设计均可增强整体结构的密封性能,便于所述气泵620进行内部气体循环,因内部气体属于较高温度的蒸汽,可有效的促进药材的提取,密封性能好可减少外界低温气体的进入,防止降低内部温度、避免影响正常的提取工作。

[0024] 进一步地,所述密封盖400的顶面焊接有竖直设置的吊环420;所述吊环的设计一方面是可便于所述密封盖400的拿取,另一方面则是可便于所述密封盖 400进行拧紧或松开,具体可将所述吊环420作为着力旋转点,用长杆穿所述吊环420、并推动长杆的末端,可减少用力。

[0025] 工作原理:

[0026] 使用本实用新型进行中药提取时,首先开启所述密封盖400,取出所述储物袋500,经所述容纳腔210往所述罐体100内部注入适量提取中药所需的提取剂,接着往所述储物袋500内放置待提取的药材,再将所述储物袋500置于所述容纳腔210内、使得所述安装环510底面与所述挡环211的顶面抵持,紧接着将所述密封盖400与所述固定环座220进行固定;然后启动设备,所述加热板300 工作,为中药提取工作提供热量,同时所述气泵620工作,抽取所述罐体100 内的气体、并经过所述气泡石610排出,在所述储物袋500的下方形成冒泡、搅动,使得药材与提取剂充分的接触,加快提取过程,循环供气冒泡在整体提取过程中持续进行;待预设的蒸煮提取时间达到后,停止所述加热板300及所述气泵620,开启所述排料管

110上的第一开关阀,将完成提取后的药液转移至下一加工设备,然后开启所述密封盖400,将所述储物袋500取出、并将药材残渣倒出,后续若需连续进行同样的药材提取时,可直接重复上述加工步骤;若后续需要更换药材或不进行提取时,需要对所述罐体100内部进行清洗,开启所述导水管230上的第二开关阀,清水经所述限流环管120的引导下沿着所述罐体100内壁流动,将所述罐体100内壁粘附的药液清洗,且需要操作人员往所述容纳腔210倒入适量的清水、以便对所述容纳腔210进行清洗,最后清洗污水从所述排料管110排出。

[0027] 本实用新型是通过优选实施例进行描述的,本领域技术人员知悉,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,其他落入本申请的权利要求内的实施例都属于本实用新型保护的范围。

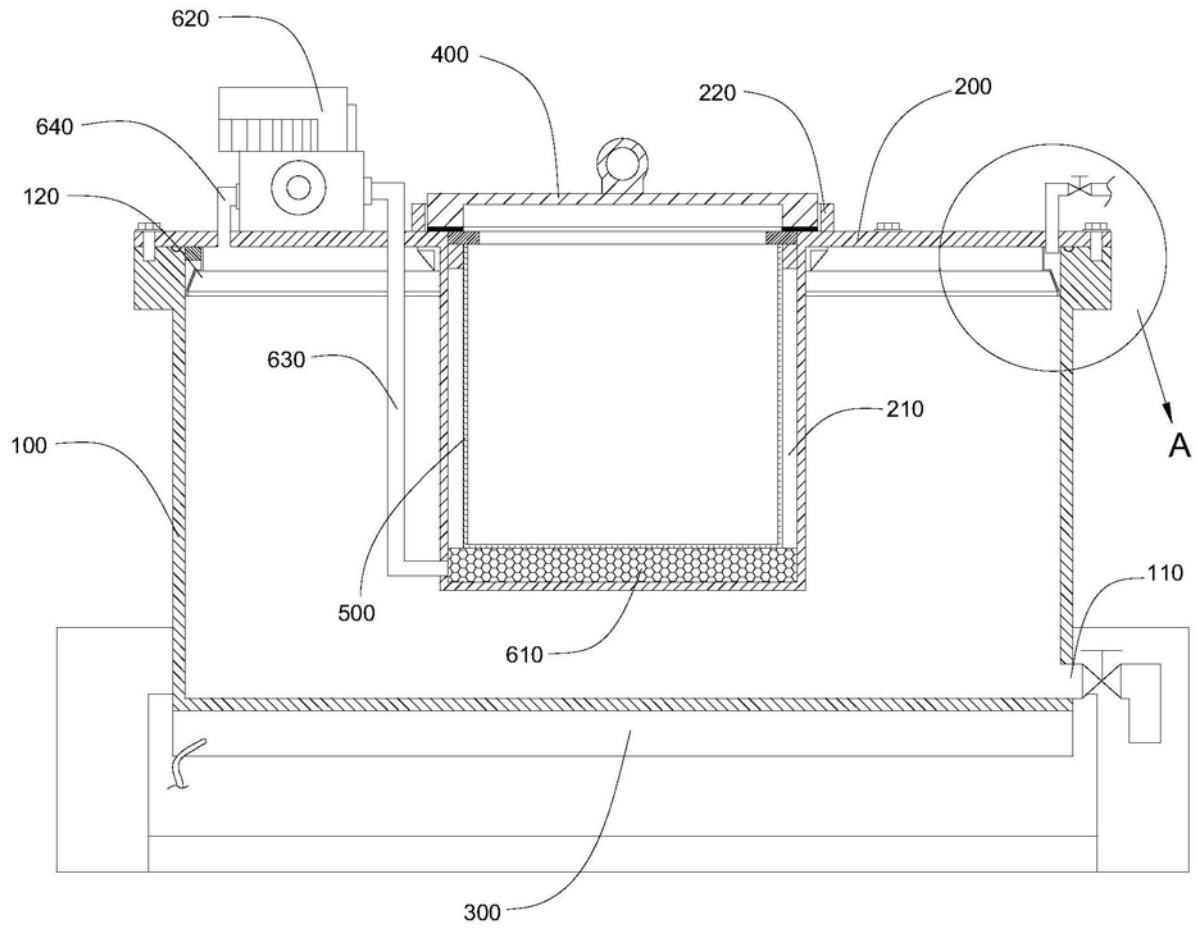


图1

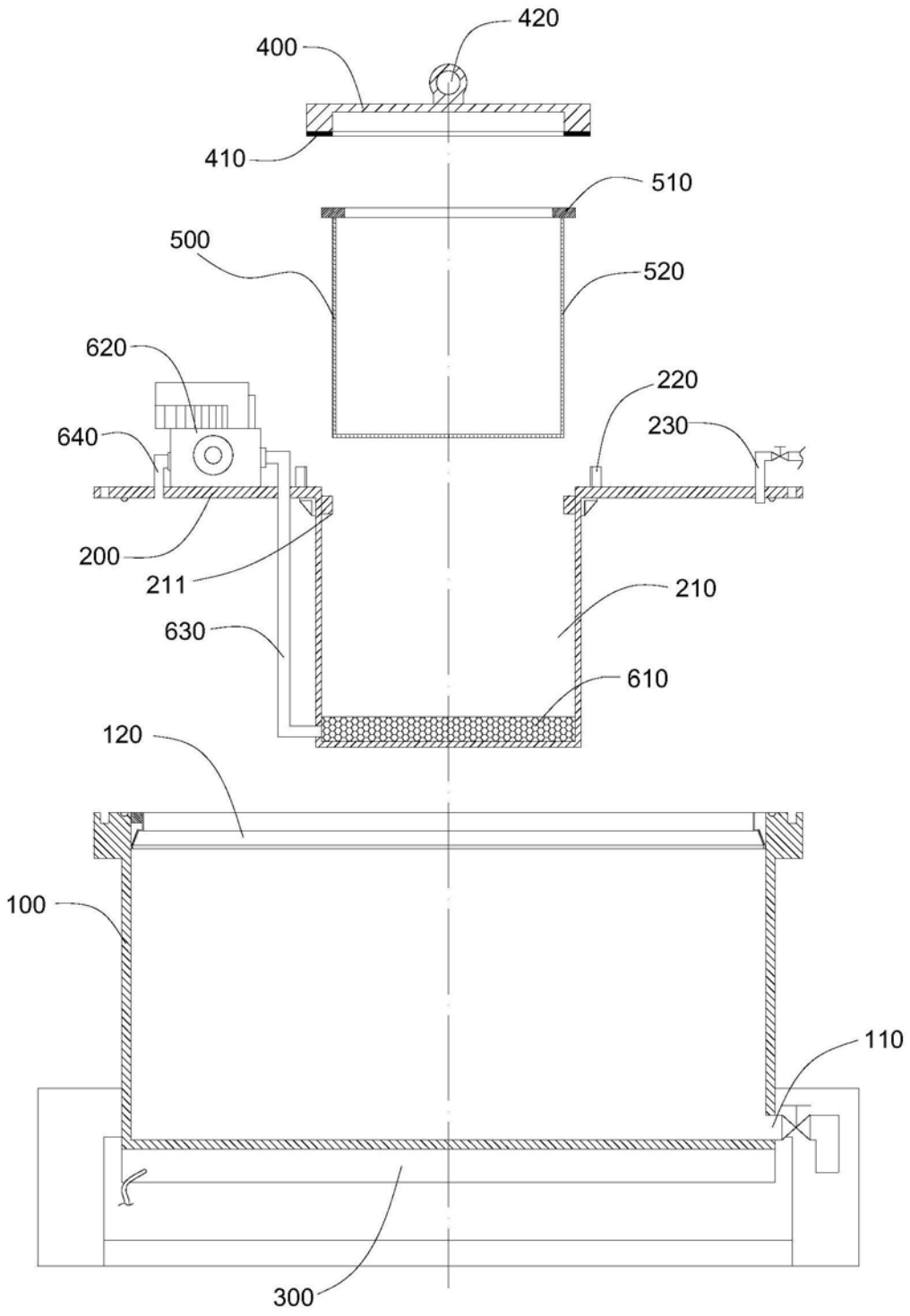


图2

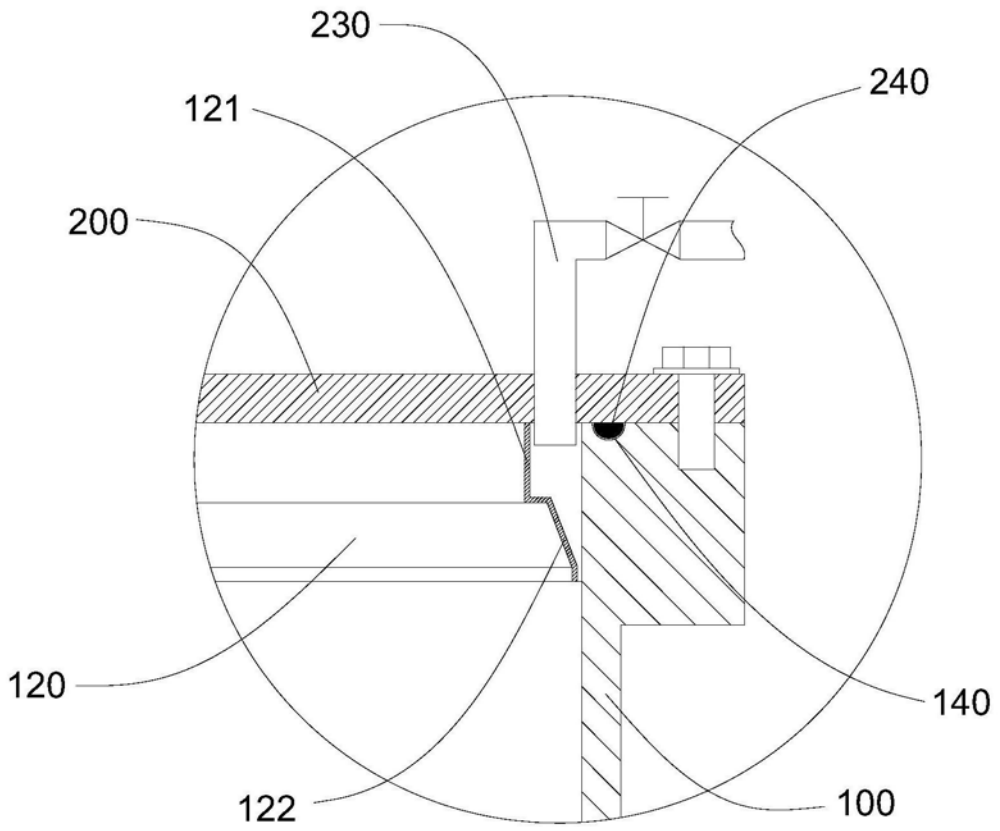


图3

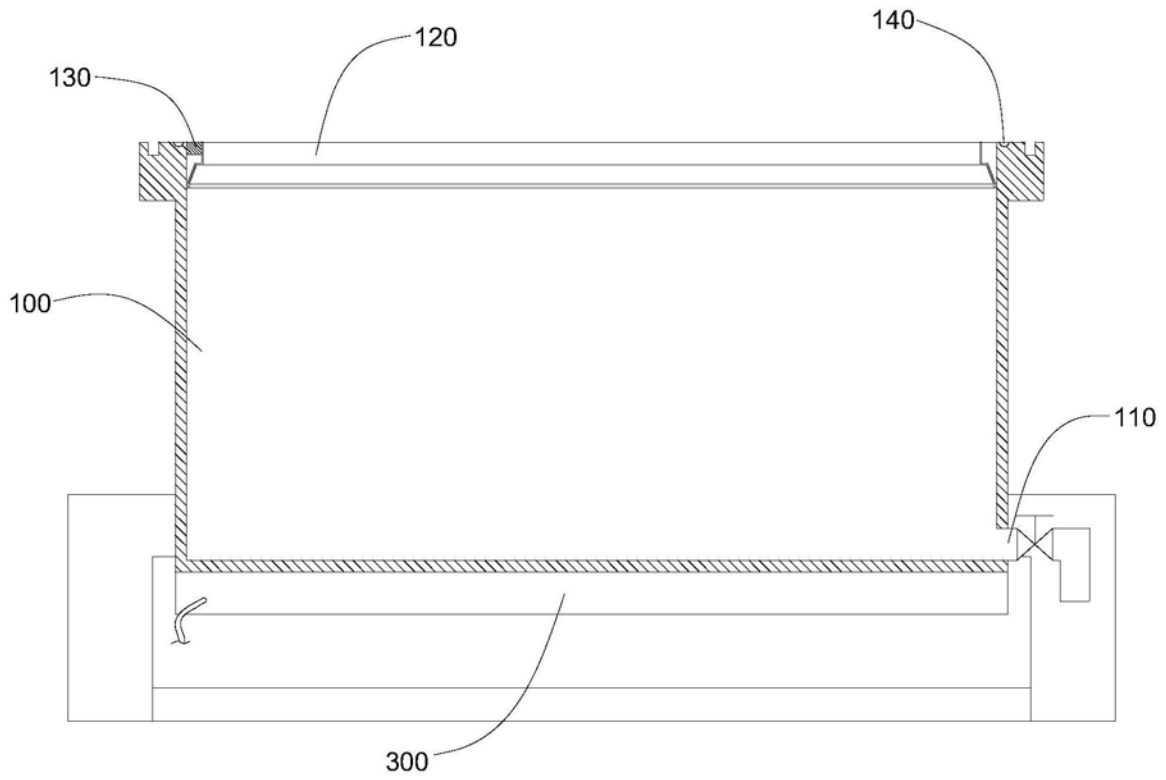


图4

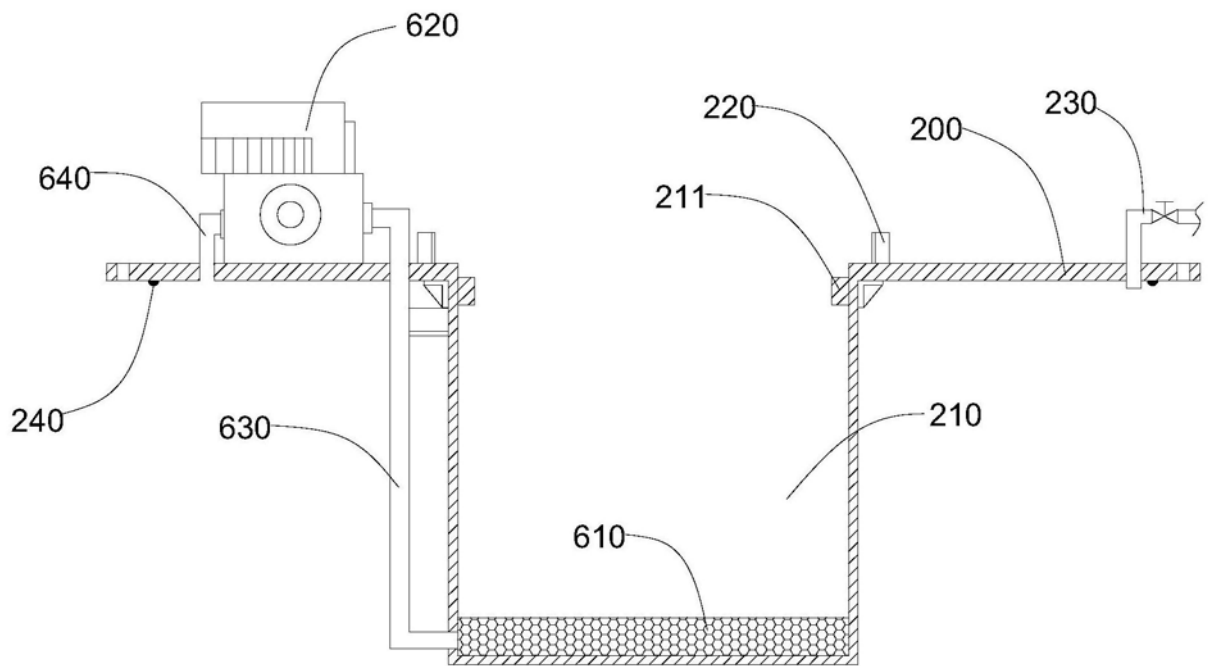


图5