



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219291244 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 04

(21) 申请号 202320197550.1

B01F 35/41 (2022.01)

(22) 申请日 2023.02.13

B01F 35/93 (2022.01)

(73) 专利权人 湖北共同甾体药物研究院有限公司

B01F 35/213 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道858号九龙生物产业基地医药园研发区C6栋一、三、四、五层(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 系祖斌 李明磊 陶琳 邹成

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所(普通合伙) 44611

专利代理师 王杰

(51) Int.Cl.

B01F 33/452 (2022.01)

B01F 35/43 (2022.01)

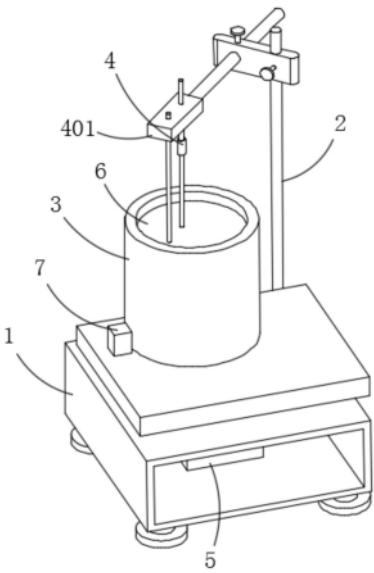
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,包括基座,所述基座上表面的一端安装有支撑架,所述基座的上表面通过螺丝固定有加热搅拌一体机,所述支撑架的顶端安装有测温组件,所述基座内安装有加热搅拌一体机的驱动组件,所述加热搅拌一体机内设置有顶盖以及供顶盖高度调节的升降机构,所述加热搅拌一体机包括加热棒和容器;本实用新型通过设置顶盖,在容器内的植物甾醇较少时,顶盖的底部将其挡在容器内,使搅拌子在转动时,不会将植物甾醇甩出,或甩到容器内壁,使容器便于清理,通过设置卡接机构使顶盖便于与升降机构拆离,便于容器内的植物甾醇倒出,通过该装置的设置使电磁力搅拌装置使用便捷。



1. 一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)上表面的一端安装有支撑架(2),所述基座(1)的上表面通过螺丝固定有加热搅拌一体机(3),所述支撑架(2)的顶端安装有测温组件(4),所述基座(1)内安装有加热搅拌一体机(3)的驱动组件(5),所述加热搅拌一体机(3)内设置有顶盖(6)以及供顶盖(6)高度调节的升降机构(7);

所述加热搅拌一体机(3)包括加热棒(8)和容器(9),所述容器(9)的侧壁开设有内腔,所述加热棒(8)固定在内腔内,所述容器(9)底部设置有搅拌子(10),所述搅拌子(10)安装在测温组件(4)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述测温组件(4)包括安装板(401)、固定杆(402)和测温杆(403),所述安装板(401)与支撑架(2)固定连接,所述固定杆(402)和测温杆(403)的顶端均贯穿安装板(401)且与安装板(401)固定连接,所述测温杆(403)的底端位于容器(9)内。

3. 根据权利要求2所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述搅拌子(10)与固定杆(402)的底部转动连接,所述搅拌子(10)位于容器(9)的底部。

4. 根据权利要求3所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述驱动组件(5)包括驱动电机(501)和温控电源(502),所述驱动电机(501)的输出端安装有驱动搅拌子(10)转动的电磁块(503),所述温控电源(502)与加热棒(8)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述顶盖(6)包括圆形盖(601)和柱形挡块(602),所述圆形盖(601)和柱形挡块(602)内均开设有供固定杆(402)和测温杆(403)贯穿的通槽(603),所述圆形盖(601)两侧的下表面均设置有供与升降机构(7)连接的卡接机构(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述容器(9)的顶端开设有环形凹槽(901),所述环形凹槽(901)的内壁开设有供升降机构(7)导向的纵向导向槽(902)。

7. 根据权利要求6所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述升降机构(7)包括螺杆(701)和蜗杆(702),两个所述纵向导向槽(902)内均滑动连接有升降块(703),所述螺杆(701)贯穿升降块(703)且与升降块(703)螺纹连接,所述螺杆(701)的两端与容器(9)转动连接,所述容器(9)的一侧安装有螺杆(701)的驱动机构。

8. 根据权利要求7所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述驱动机构包括驱动马达(704),所述驱动马达(704)的输出端固定有蜗杆(702),所述蜗杆(702)转动连接在容器(9)底部,所述螺杆(701)的外壁固定有蜗轮(706),所述蜗轮(706)与蜗杆(702)啮合,所述升降块(703)内固定有螺纹套筒(707)。

9. 根据权利要求8所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述螺纹套筒(707)与螺杆(701)螺纹连接,所述驱动马达(704)通过螺丝固定在基座(1)的上表面。

10. 根据权利要求9所述的一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,其特征在于:所述卡接机构(11)包括卡接块(1101)和卡接槽(1102),所述卡接块(1101)一体成型在圆形盖(601)的底部,所述卡接槽(1102)开设在升降块(703)的上表面,所述卡接块(1101)卡接在卡接槽(1102)内。

一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及植物甾醇加工技术领域,具体为一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置。

背景技术

[0002] 植物甾醇,是从玉米、大豆中经过物理提纯的胆固醇类,可用于预防治疗冠状动脉粥样硬化类的心脏病,对治疗溃疡、皮肤鳞癌、宫颈癌等有明显的疗效;此外,植物甾醇还是重要的甾体药物和维生素D3的生产原料。在实验室内当需对植物甾醇实验搅拌时会使用到磁力搅拌装置,如专利CN212237057U公开的一种实验室用的快速混合磁力搅拌器,包括磁力搅拌器本体,所述磁力搅拌器本体左端上表面设有立杆,所述立杆上端设有第一滑座,所述第一滑座内套设有横杆,所述横杆另一端设有第二滑座,所述第二滑座内垂直套设有搅拌杆和温度传感器,所述搅拌杆底部设有磁力搅拌子,所述磁力搅拌器本体内设有电机,所述电机顶部通过转动轴连接有支撑板,所述支撑板上固定安装有高温磁铁,所述电机并列连接控制箱。

[0003] 该装置通过在磁力搅拌子的上方固定搅拌杆,使磁力搅拌子在转动过程中带动带有搅拌桨的搅拌杆转动增加搅拌范围,提高搅拌效率,但该装置结构简单,当搅拌植物甾醇较少时,更容易从容器口溅出,或溅在容器内壁不便于清理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,通过设置能够调节高度的顶盖,使顶盖的位置可以通过溶液的高度调节,同时防止溶液溅出。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,包括基座,所述基座上表面的一端安装有支撑架,所述基座的上表面通过螺丝固定有加热搅拌一体机,所述支撑架的顶端安装有测温组件,所述基座内安装有加热搅拌一体机的驱动组件,所述加热搅拌一体机内设置有顶盖以及供顶盖高度调节的升降机构;

[0006] 所述加热搅拌一体机包括加热棒和容器,所述容器的侧壁开设有内腔,所述加热棒固定在内腔内,所述容器底部设置有搅拌子,所述搅拌子安装在测温组件的底端。

[0007] 优选的,所述测温组件包括安装板、固定杆和测温杆,所述安装板与支撑架固定连接,所述固定杆和测温杆的顶端均贯穿安装板且与安装板固定连接,所述测温杆的底端位于容器内。

[0008] 优选的,所述搅拌子与固定杆的底部转动连接,所述搅拌子位于容器的底部。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括驱动电机和温控电源,所述驱动电机的输出端安装有驱动搅拌子转动的电磁块,所述温控电源与加热棒电性连接。

[0010] 优选的,所述顶盖包括圆形盖和柱形挡块,所述圆形盖和柱形挡块内均开设有供固定杆和测温杆贯穿的通槽,所述圆形盖两侧的下表面均设置有供与升降机构连接的卡接机构。

[0011] 优选的,所述容器的顶端开设有环形凹槽,所述环形凹槽的内壁开设有供升降机构导向的纵向导向槽。

[0012] 优选的,所述升降机构包括螺杆和蜗杆,两个所述纵向导向槽内均滑动连接有升降块,所述螺杆贯穿升降块且与升降块螺纹连接,所述螺杆的两端与容器转动连接,所述容器的一侧安装有螺杆的驱动机构。

[0013] 优选的,所述驱动机构包括驱动马达,所述驱动马达的输出端固定有蜗杆,所述蜗杆转动连接在容器底部,所述螺杆的外壁固定有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述升降块内固定有螺纹套筒。

[0014] 优选的,所述螺纹套筒与螺杆螺纹连接,所述驱动马达通过螺丝固定在基座的上表面。

[0015] 优选的,所述卡接机构包括卡接块和卡接槽,所述卡接块一体成型在圆形盖的底部,所述卡接槽开设在升降块的上表面,所述卡接块卡接在卡接槽内。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过设置顶盖,在容器内的植物甾醇较少时,顶盖的底部将其挡在容器内,使搅拌子在转动时,不会将植物甾醇甩出,或甩到容器内壁,使容器便于清理,通过设置升降机构使顶盖能够满足不同高度的溶液使用,通过设置卡接机构使顶盖便于与升降机构拆离,便于容器内的植物甾醇倒出,通过该装置的设置使电磁力搅拌装置使用便捷。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的轴测图;

[0019] 图2是本实用新型顶盖的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型容器内部的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型升降机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、基座;2、支撑架;3、加热搅拌一体机;4、测温组件;5、驱动组件;6、顶盖;7、升降机构;8、加热棒;9、容器;10、搅拌子;401、安装板;402、固定杆;403、测温杆;501、驱动电机;502、温控电源;503、电磁块;601、圆形盖;602、柱形挡块;603、通槽;11、卡接机构;901、环形凹槽;902、纵向导向槽;701、螺杆;702、蜗杆;703、升降块;704、驱动马达;706、蜗轮;707、螺纹套筒;1101、卡接块;1102、卡接槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种植物甾醇的电动磁力搅拌装置,包括基座1,基座1上表面的一端安装有支撑架2,基座1的上表面通过螺丝固定有加热搅拌一体机3,支撑架2的顶端安装有测温组件4,基座1内安装有加热搅拌一体机3的驱动组件5,加热搅拌一体机3内设置有顶盖6以及供顶盖6高度调节的升降机构7;

[0025] 通过设置支撑架2对测温组件4支撑,使测温组件4的测温端能够伸出容器9内,通

过设置顶盖6的升降机构7使顶盖6能够满足不同高度的溶液搅拌使用;

[0026] 加热搅拌一体机3包括加热棒8和容器9,容器9的侧壁开设有内腔,加热棒8固定在内腔内,容器9底部设置有搅拌子10,搅拌子10安装在测温组件4的底端。

[0027] 测温组件4包括安装板401、固定杆402和测温杆403,安装板401与支撑架2固定连接,固定杆402和测温杆403的顶端均贯穿安装板401且与安装板401固定连接,测温杆403的底端位于容器9内。测温杆403包括温度传感器和温控组件,能够测量出溶液的温度,并控制加热棒8对其加热的温度不会过高。

[0028] 搅拌子10与固定杆402的底部转动连接,搅拌子10位于容器9的底部,通过将搅拌子10与固定杆402转动连接,使搅拌完成后,搅拌子10能够通过固定杆402被拉出容器9,无需将手伸入容器9内取,能够减少容器9污染。

[0029] 驱动组件5包括驱动电机501和温控电源502,驱动电机501的输出端安装有驱动搅拌子10转动的电磁块503,温控电源502与加热棒8电性连接,通过设置电磁块503,使驱动电机501工作时,电磁块503带动搅拌子10转动,电磁搅拌器的工作原理为现有技术,不在赘述。

[0030] 顶盖6包括圆形盖601和柱形挡块602,圆形盖601和柱形挡块602内均开设有供固定杆402和测温杆403贯穿的通槽603,圆形盖601两侧的下表面均设置有供与升降机构7连接的卡接机构11,通过设置卡接机构11使顶盖6与升降块703之间便于拆卸,使搅拌完成后顶盖6便于取出。

[0031] 容器9的顶端开设有环形凹槽901,环形凹槽901的内壁开设有供升降机构7导向的纵向导向槽902,通过设置纵向导向槽902时升降块703不会发生转动。

[0032] 升降机构7包括螺杆701和蜗杆702,两个纵向导向槽902内均滑动连接有升降块703,螺杆701贯穿升降块703且与升降块703螺纹连接,螺杆701的两端与容器9转动连接,容器9的一侧安装有螺杆701的驱动机构,通过设置升降机构7使柱形挡块602的高度能够调节,能够根据容器9内溶液的高度调整。

[0033] 驱动机构包括驱动马达704,驱动马达704的输出端固定有蜗杆702,蜗杆702转动连接在容器9底部,螺杆701的外壁固定有蜗轮706,蜗轮706与蜗杆702啮合,升降块703内固定有螺纹套筒707。

[0034] 螺纹套筒707与螺杆701螺纹连接,驱动马达704通过螺丝固定在基座1的上表面。

[0035] 当驱动驱动马达704时,蜗杆702带动蜗轮706转动,使螺杆701带动螺纹套筒上下移动,从而使升降块703带动顶盖6上下移动,实现柱形挡块602的高度调节;

[0036] 卡接机构11包括卡接块1101和卡接槽1102,卡接块1101一体成型在圆形盖601的底部,卡接槽1102开设在升降块703的上表面,卡接块1101卡接在卡接槽1102内,在拆装顶盖6时,仅需要拉动顶盖6将卡接块1101脱离卡接槽1102即可;

[0037] 使用时,启动驱动电机501,驱动搅拌子10转动,顶盖6的柱形挡块602对内部溶液遮挡,防止植物甾醇外溅或过多的粘附在容器9内壁,根据加入植物甾醇的含量,驱动马达704,使升降块703带动顶盖6上下移动,实现柱形挡块602的高度调节,防止植物甾醇飞溅。

[0038] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

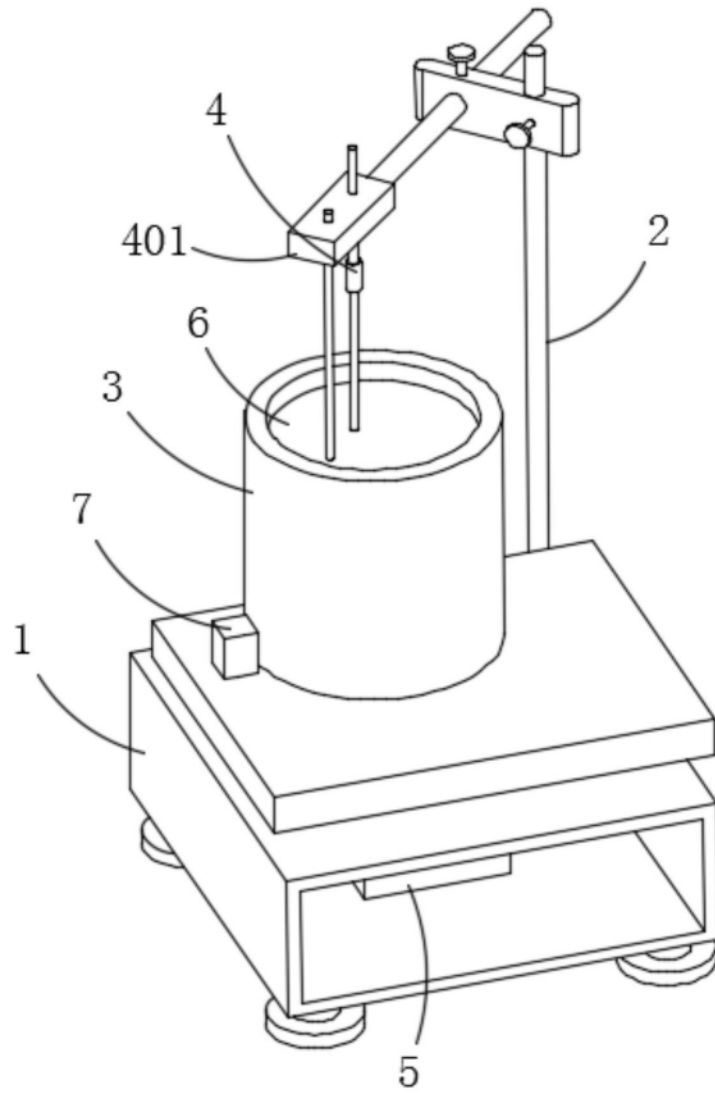


图1

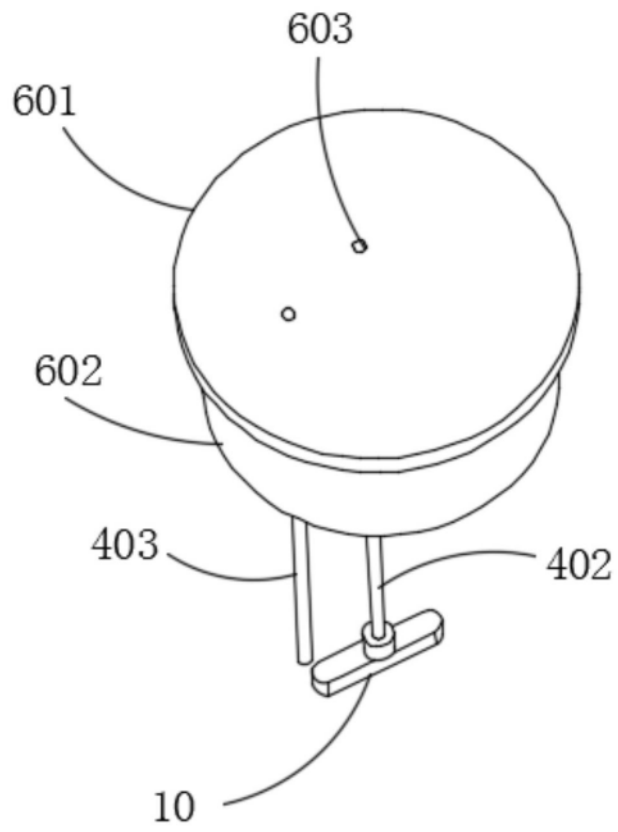


图2

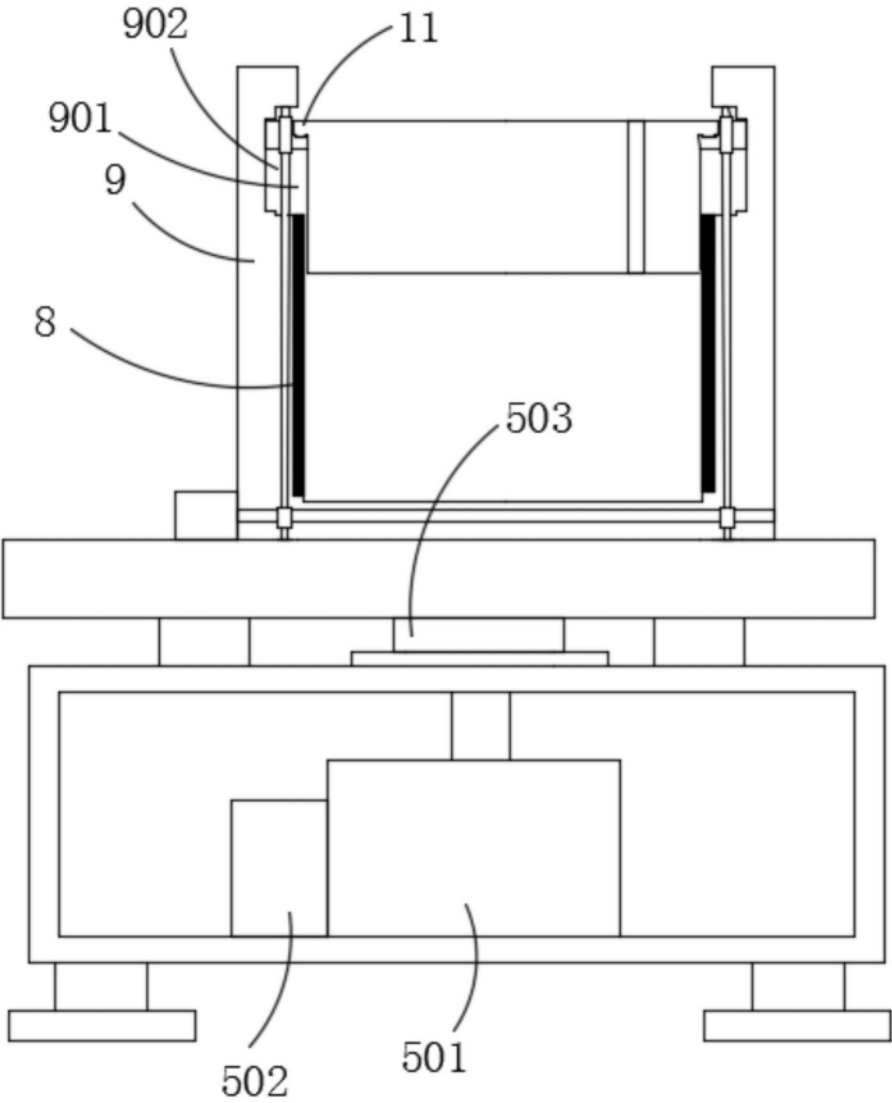


图3

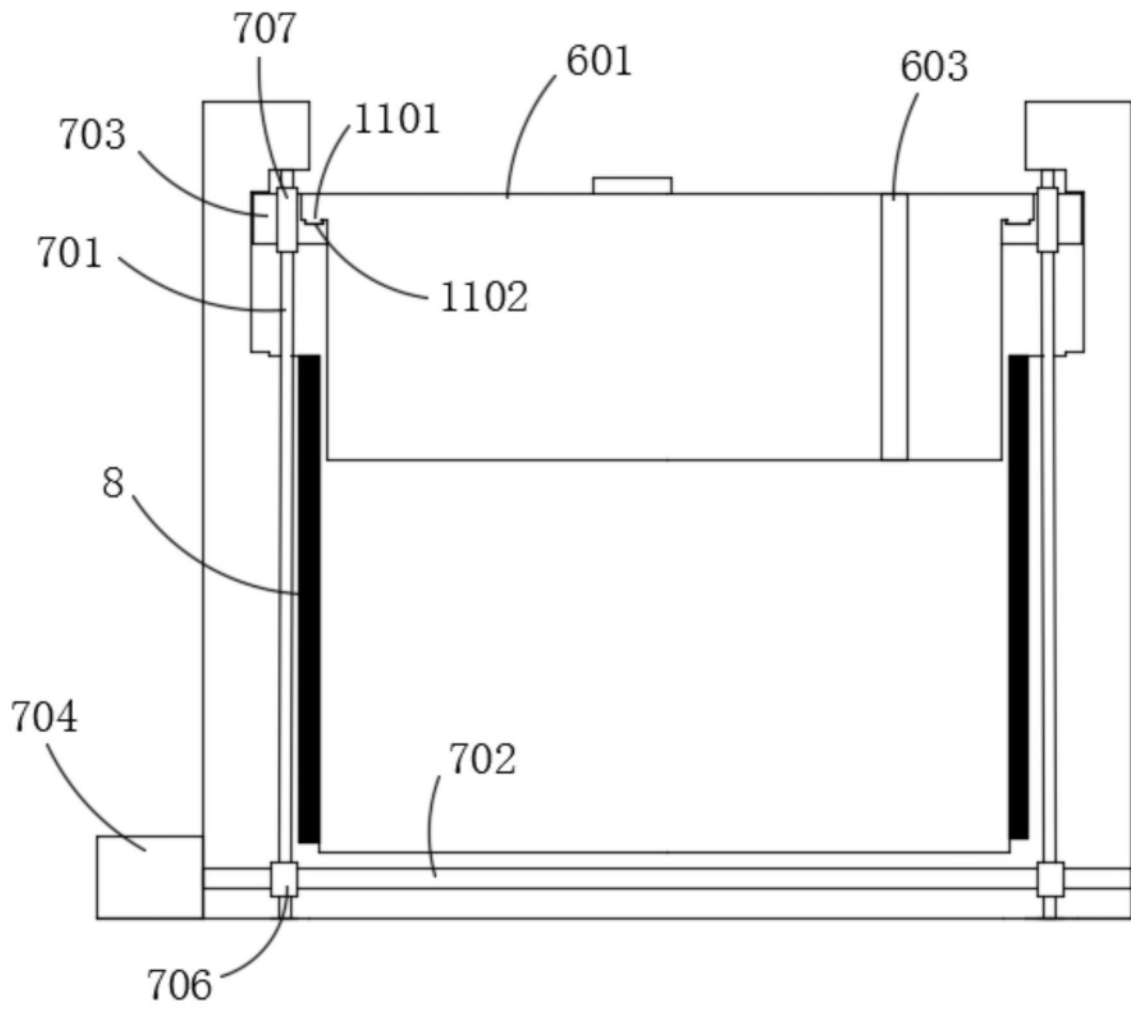


图4