



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205073771 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 09

(21) 申请号 201520751752. 1

(22) 申请日 2015. 09. 25

(73) 专利权人 台湾卜力斯股份有限公司

地址 中国台湾桃园市芦竹区富国路二段  
533 之 3 号

(72) 发明人 吕明旺

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限  
公司 11314

代理人 程伟 王锦阳

(51) Int. Cl.

B01D 35/18(2006. 01)

B01D 25/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

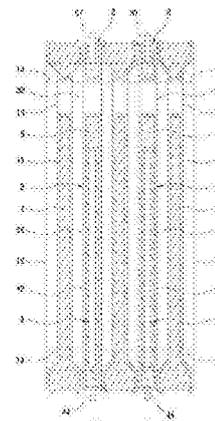
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54) 实用新型名称

压滤机用加热板

(57) 摘要

一种压滤机用加热板, 包含有外板壳体以容纳设置加热体及导热油; 外板壳体设为中空状矩型体, 在外板壳体内部形成有容置空间及导油管; 加热体为设置于外板壳体的容置空间内, 在加热体内部设有加热空间, 以引导热源经由加热空间对于加热体进行加热; 而导热油为通过外板壳体的导油管进入于容置空间内, 且导热油分布于容置空间内与加热体外, 以提高加热板的结构受力强度与使用寿命, 并且加热体可直接加热以及配合导热油传导加热于外板壳体, 达到均衡与稳定加热功效。



1. 一种压滤机用加热板,其特征在于,包含有一外板壳体以容纳设置一加热体及导热油;其中:

该外板壳体设为中空状矩型体,在外板壳体内部密封形成一容置空间,以及一由外部连通于容置空间的导油管;

该加热体设置于外板壳体的容置空间内,在加热体内部设有一加热空间,以及一由外部连通于加热空间的进热管及与进热管相间隔的排热管,以引导热源依序通过进热管、加热空间与排热管,使热源经由加热空间对于加热体进行加热;

该导热油通过外板壳体的导油管以进入于容置空间内,且导热油分布于容置空间内与加热体外,使加热体可配合导热油传导加热于外板壳体。

2. 如权利要求 1 所述的压滤机用加热板,其特征在于,其中该外板壳体包括一具有内周开口的固定框,两包覆于固定框相对两侧的封板,该容置空间形成于固定框的内周开口与两封板之间。

3. 如权利要求 2 所述的压滤机用加热板,其特征在于,其中该外板壳体的两侧封板靠置于加热体相对两侧,且两侧封板于加热体加热中朝外膨胀,以吸引导热油进入两侧封板与加热体之间。

4. 如权利要求 1 所述的压滤机用加热板,其特征在于,其中该导油管伸出于外板壳体顶部,且导油管朝外连接有一导热油容器。

5. 如权利要求 1 所述的压滤机用加热板,其特征在于,其中该加热体设为中空状板壳体,以构成内部的加热空间,且板壳体形状配合容置空间,该加热体的进热管、排热管伸出于外板壳体。

6. 如权利要求 5 所述的压滤机用加热板,其特征在于,其中该加热体设为多个并靠排列的板壳体,各板壳体分别设有进热管与排热管。

7. 如权利要求 1 所述的压滤机用加热板,其特征在于,其中该加热体设为加热管体,且加热管体分布配合于容置空间,该加热体的进热管、排热管伸出于外板壳体。

8. 如权利要求 7 所述的压滤机用加热板,其特征在于,其中该加热管体包括有多个相接连通的加热管段。

## 压滤机用加热板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压滤机用加热板,特别地,涉及一种针对含水污泥或滤料进行挤压脱水及加热干燥的压滤机用加热板。

### 背景技术

[0002] 目前的含水污泥及其他各种滤料使用的压滤机中,为在机台轨道上放置多组可活动移位分开及重叠并靠的滤板 9 及加热板 91,如图 1 所示,各滤板 9 及加热板 91 设有相通的污泥入口 92 与各角落处的排污水孔 94,并且各滤板 9 两侧各覆置有滤布 93,而加热板 91 具有加热空间 95 及两侧封板 96,使外界的热源 97(蒸气)可通过各加热板 91 的加热空间 95。

[0003] 当实际进行压滤过程时,将全部滤板 9 及加热板 91 重叠并靠,再利用泵将含水的污泥 98 抽取送入各滤板 9 及加热板 91 的污泥入口 92,并且持续进行挤压,使污水透过滤布 93 及排污水孔 94 流出,而污泥 98 则被滤布 93 包在各滤板 9 及加热板 91 之间进行挤压脱水。然后利用热源 97(蒸气)通过各加热板 91 的加热空间 95,使热源 97 直接加热于两侧封板 96,再由两侧封板 96 传导加热污泥 98 的水份气化,以提高干燥效率。

[0004] 但是这样熟知的加热板 91 在加热过程中,两侧封板 96 为直接承受热源 97(蒸气)的热量与压力作用,而造成朝外膨胀状态,并且封板 96 以内外表面各自接触热源 97、污泥 98,而无法有效提高加热板 91 的结构受力强度,以致于加热板 91 容易损坏,相对减低使用寿命。因此要如何解决上述熟知的压滤机用加热板 91 的缺失与不足,即为相关业者所极欲研发之课题所在。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型的目的在于,提供一种压滤机用加热板,加热板在外板壳体内部与加热体之间充满有导热油,以提高加热板的结构受力强度与使用寿命,并且加热体可直接加热以及配合导热油传导加热于外板壳体,以达到均衡与稳定加热功效。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型提供一种压滤机用加热板,包含有一外板壳体以容纳设置一加热体及导热油;其中:该外板壳体设为中空状矩型体,在外板壳体内部密封形成一容置空间,以及一由外部连通于容置空间的导油管;该加热体设置于外板壳体的容置空间内,在加热体内部设有一加热空间,以及一由外部连通于加热空间的进热管及与进热管相间隔的排热管,以引导热源依序通过进热管、加热空间与排热管,使热源经由加热空间对于加热体进行加热;该导热油通过外板壳体的导油管以进入于容置空间内,且导热油分布于容置空间内与加热体外,使加热体可配合导热油传导加热于外板壳体。

[0007] 前述的压滤机用加热板,其中该外板壳体包括一具有内周开口的固定框,两包覆于固定框相对两侧的封板,该容置空间形成于固定框的内周开口与两封板之间。

[0008] 前述的压滤机用加热板,其中该外板壳体的两侧封板靠置于加热体相对两侧,且两侧封板于加热体加热中朝外膨胀,以吸引导热油进入两侧封板与加热体之间。

[0009] 前述的压滤机用加热板,其中该导油管伸出于外板壳体顶部,且导油管朝外连接有一导热油容器。

[0010] 前述的压滤机用加热板,其中该加热体设为中空状板壳体,以构成内部的加热空间,且板壳体形状为配合容置空间,该加热体的进热管、排热管伸出于外板壳体。

[0011] 前述的压滤机用加热板,其中该加热体设为多个并靠排列的板壳体,各板壳体分别设有进热管与排热管。

[0012] 前述的压滤机用加热板,其中该加热体设为加热管体,且加热管体分布配合于容置空间,该加热体的进热管、排热管伸出于外板壳体。

[0013] 前述的压滤机用加热板,其中该加热管体包括有多个相接连通的加热管段。

[0014] 本实用新型的有益效果是,加热板在外板壳体内部与加热体之间充满有导热油,以提高加热板的结构受力强度与使用寿命,并且加热体可直接加热以及配合导热油传导加热于外板壳体,以达到均衡与稳定加热功效。

### 附图说明

[0015] 图 1 为常规的污泥压滤机加热挤压污泥的示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的压滤机用加热板与滤板重叠并靠的剖视图,且显示污泥入口与导油管;

[0017] 图 3 为图 2 的加热板的立体图;

[0018] 图 4 为图 3 的加热板的剖视放大图,且显示污泥入口与导油管;

[0019] 图 5 为图 3 的加热板的剖视放大图,且显示进热管与排热管;

[0020] 图 6 为图 3 的加热板内部的立体图;

[0021] 图 7 为图 6 的固定框与加热体的剖视图;

[0022] 图 8 为图 6 的固定框与封板的立体图;

[0023] 图 9 为图 6 的加热体的立体分解图;

[0024] 图 10 为如图 6 的固定框设置另一种加热体的立体图;

[0025] 图 11 为本实用新型的压滤机进行压滤污泥的动作图,且显示污泥入口与导油管;

[0026] 图 12 为本实用新型的压滤机进行压滤与加热污泥的动作图,且显示进热管与排热管。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、滤板

[0029] 11、滤布

[0030] 12、滤室

[0031] 13、污泥入口

[0032] 14、排污水孔

[0033] 2、加热板

[0034] 3、外板壳体

[0035] 31、固定框

[0036] 311、内周开口

[0037] 312、槽孔

- [0038] 32、封板
- [0039] 33、污泥入口
- [0040] 34、排污水孔
- [0041] 35、容置空间
- [0042] 36、支件
- [0043] 37、导油管
- [0044] 4、加热体
- [0045] 41、板壳体
- [0046] 42、加热空间
- [0047] 43、进热管
- [0048] 44、排热管
- [0049] 5、导热油
- [0050] 51、导热油容器
- [0051] 6、加热体
- [0052] 61、加热管体
- [0053] 62、加热管段
- [0054] 63、进热管
- [0055] 64、排热管
- [0056] 7、热源
- [0057] 8、污泥。

### 具体实施方式

[0058] 本实用新型为达成上述目的,所采用的技术手段及其功效,现举出可行实施例,并且配合附图说明如下:

[0059] 首先,请参阅图 2 至图 4,由图中可清楚看出,本实用新型的压滤机同样在熟知的机架轨道上设有多个相对的滤板 1,在各两滤板 1 之间各介装一加热板 2,使各滤板 1 与加热板 2 依序交错重叠活动并靠,以及其彼此可活动移位分开。如图中所示,各滤板 1 设为金属材料矩形体,在滤板 1 两侧各设一大区域凹入状的滤室 12,以及一两侧贯通的污泥入口 13,并且滤板 1 的各角落处设有排污水孔 14,而两滤室 12 表面各设置一与污泥入口 13 相通的滤布 11。

[0060] 请参阅图 2 至图 9 所示,本实用新型的压滤机用加热板 2 包含有一外板壳体 3,以及其容纳设置一加热体 4 及导热油 5;其中:

[0061] 该外板壳体 3 设为中空状金属材料矩型体,并且外板壳体 3 包括一具有内周开口 311 及槽孔 312 的固定框 31,两包覆于固定框 31 相对两侧的封板 32,在外板壳体 3 内部于固定框 31 的内周开口 311 与两封板 32 之间密封形成一容置空间 35,以及设有一由外部连通于容置空间 35 的导油管 37,且导油管 37 伸出于外板壳体 3 顶部。而该外板壳体 3 两侧则贯通设有一污泥入口 33 及多个排污水孔 34,且各排污水孔 34 与污泥入口 33 分别与容置空间 35 互不相通,并在外板壳体 3 两边设有支件 36(参阅图 3)。

[0062] 该加热体 4 为设置于外板壳体 3 的容置空间 35 内,并且加热体 4 可设为单个或多

个并靠排列的中空状金属材料板壳体 41, 以构成内部的加热空间 42, 板壳体 41 的形状为配合容置空间 35, 并在板壳体 41 各设有由外部连通于加热空间 42 的进热管 43 及与进热管 43 相间隔的排热管 44, 且加热体 4 的进热管 43、排热管 44 伸出于外板壳体 3, 以引导热源 7 (参阅图 5 及图 12) 依序通过进热管 43、加热空间 42 与排热管 44, 使热源 7 经由加热空间 42 对于加热体 4 进行加热。

[0063] 该导热油 5 利用导热油容器 51 (参阅图 4 及图 11) 连接于各外板壳体 3 的导油管 37, 导热油 5 可通过外板壳体 3 的导油管 37 以进入于容置空间 35 内, 且导热油 5 分布于容置空间 35 内与加热体 4 外, 使加热体 4 可接触加热于外板壳体 3, 并且加热体 4 更可配合导热油 5 传导加热于外板壳体 3。

[0064] 凭借以上配置, 当本实用新型开始进行污泥压滤作业时, 参阅图 2 至图 5, 将各滤板 1 及加热板 2 依序交错重叠并靠, 且外板壳体 3 的两侧封板 32 为靠置于加热体 4 相对两侧, 而导热油 5 可通过外板壳体 3 的导油管 37 以进入容置空间 35 内, 使导热油 5 分布于容置空间 35 内与加热体 4 外表面间隙中。压滤机再利用泵 (未示出) 抽送含水状污泥 8 通过各污泥入口 13、33 (参阅图 2 及图 11), 使污泥 8 进入各滤板 1 的滤室 12 内进行挤压脱水, 让污水流入各滤板 1 的两侧滤布 11 及排污水孔 14、34 往外排出。随即, 参阅图 5 及图 12, 将外界蒸气类的热源 7 依序通过进热管 43、加热空间 42 与排热管 44, 使热源 7 经由加热空间 42 对于加热体 4 进行加热, 且两侧封板 32 于加热体 4 加热中朝外膨胀, 以吸引导热油 5 (参阅图 11) 进入两侧封板 32 内与加热体 4 外表面间隙中, 使加热体 4 可接触加热于外板壳体 3, 并且加热体 4 更可配合导热油 5 传导加热于外板壳体 3, 再由加热板 2 的两侧封板 32 对于滤室 12 的污泥 8 进行加热, 让污泥 8 所含的水份气化, 并且水份同样由排污水孔 14、34 往外排出, 最后污泥压滤机可逐一夹拉打开各滤板 1 与加热板 2, 以一并卸落完成压滤的污泥 8。

[0065] 本实用新型的压滤机用加热板 2 在外板壳体 3 内部与加热体 4 之间充满有导热油 5, 以提高加热板 2 的结构受力强度与使用寿命, 并且加热体 4 可直接加热以及配合导热油 5 传导加热于外板壳体 3, 以达到均衡与稳定加热功效。而且加热体 4 可采用两并排的板壳体 41, 以减低板壳体 41 及封板 32 侧面加热时的膨胀幅度, 使加热板 2 能够更经久耐用。

[0066] 请参阅图 10 所示, 在固定框 31 的容置空间 35 中可设置另一种加热体 6, 此加热体 4 设为加热管体 61, 将加热管体 61 分布配合于容置空间 35 内, 且加热管体 61 的进热管 63、排热管 64 伸出于固定框 31 外, 而加热管体 61 则包括有多个相接连通之加热管段 62, 并且加热管段 62 可采用无缝钢管制作, 以提高结构强度与使用寿命。

[0067] 以上所举实施例仅用为方便说明本创作, 而并非加以限制, 在不脱离本实用新型的精神范畴, 熟悉此一行业技术人员所可作的各种简易变化与修饰, 均仍应含括于申请专利范围中。

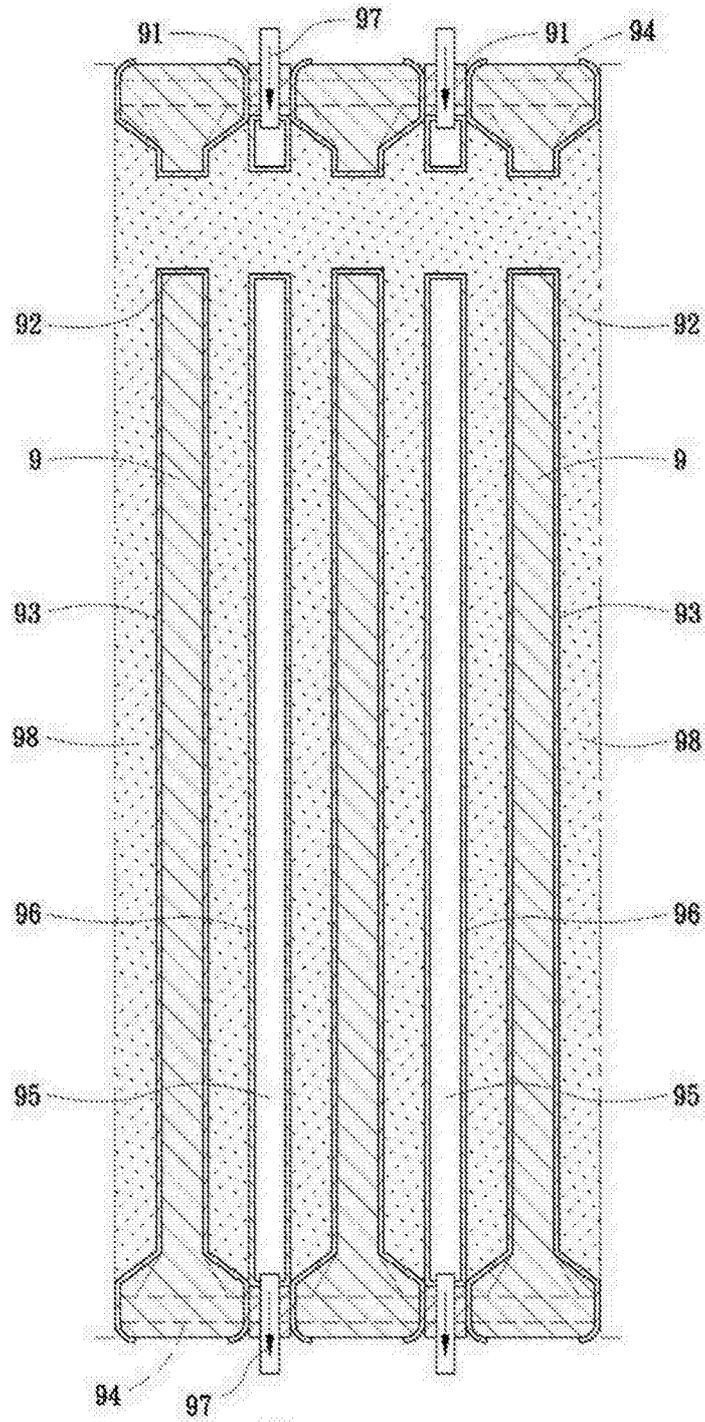


图 1



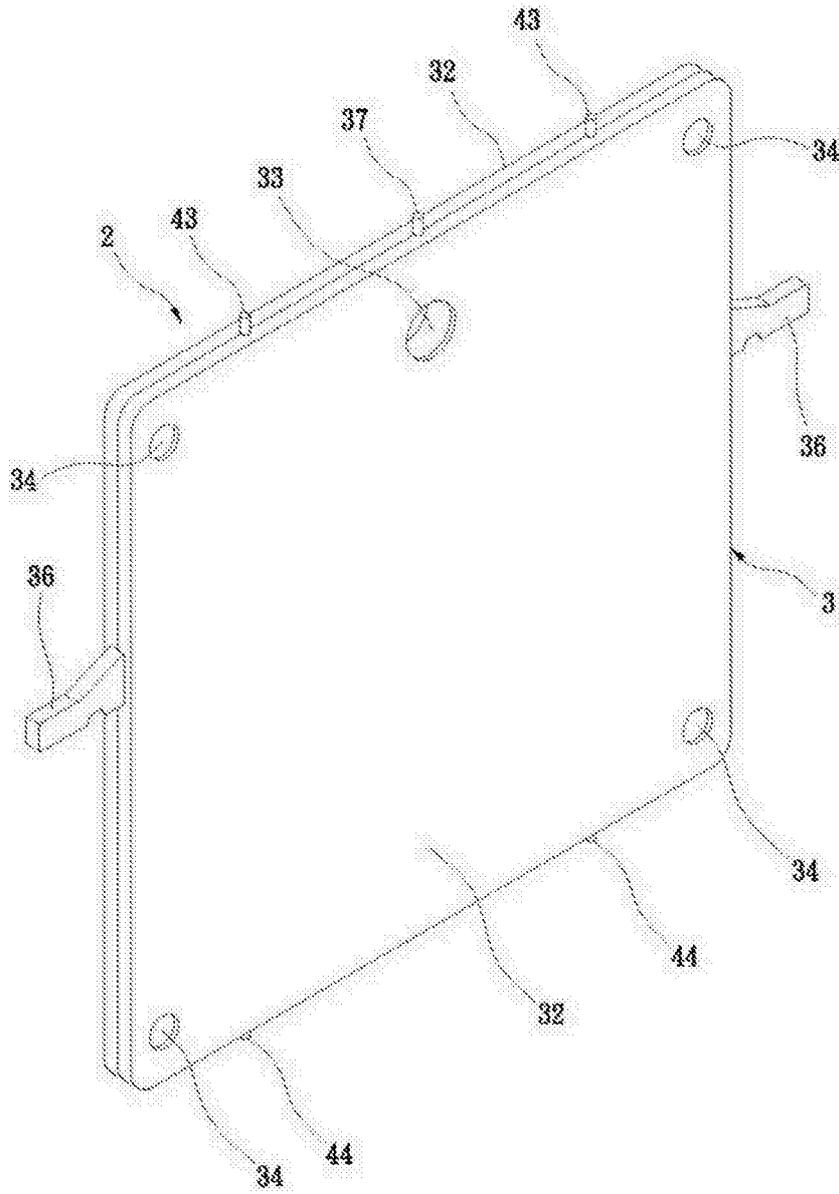


图 3

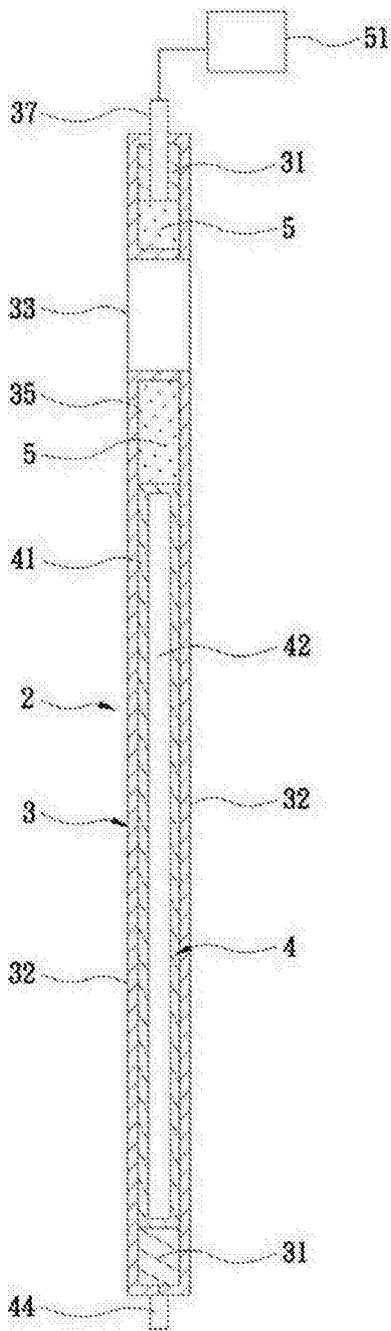


图 4

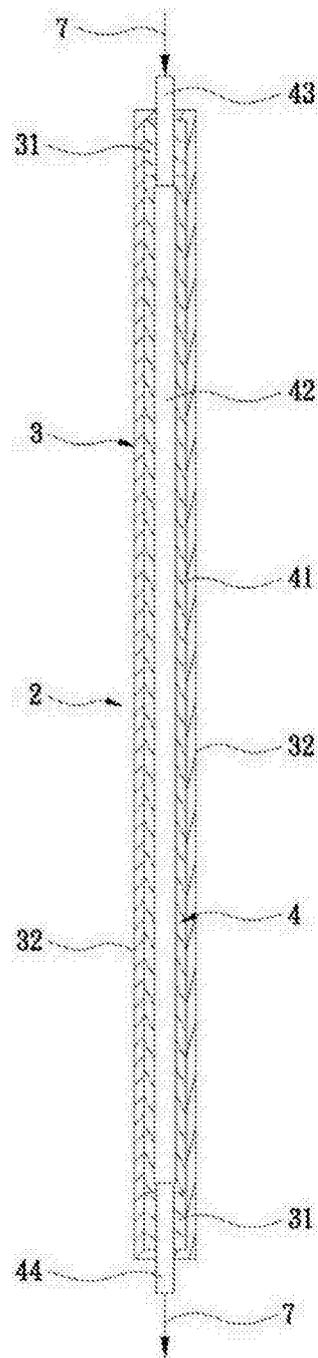


图 5

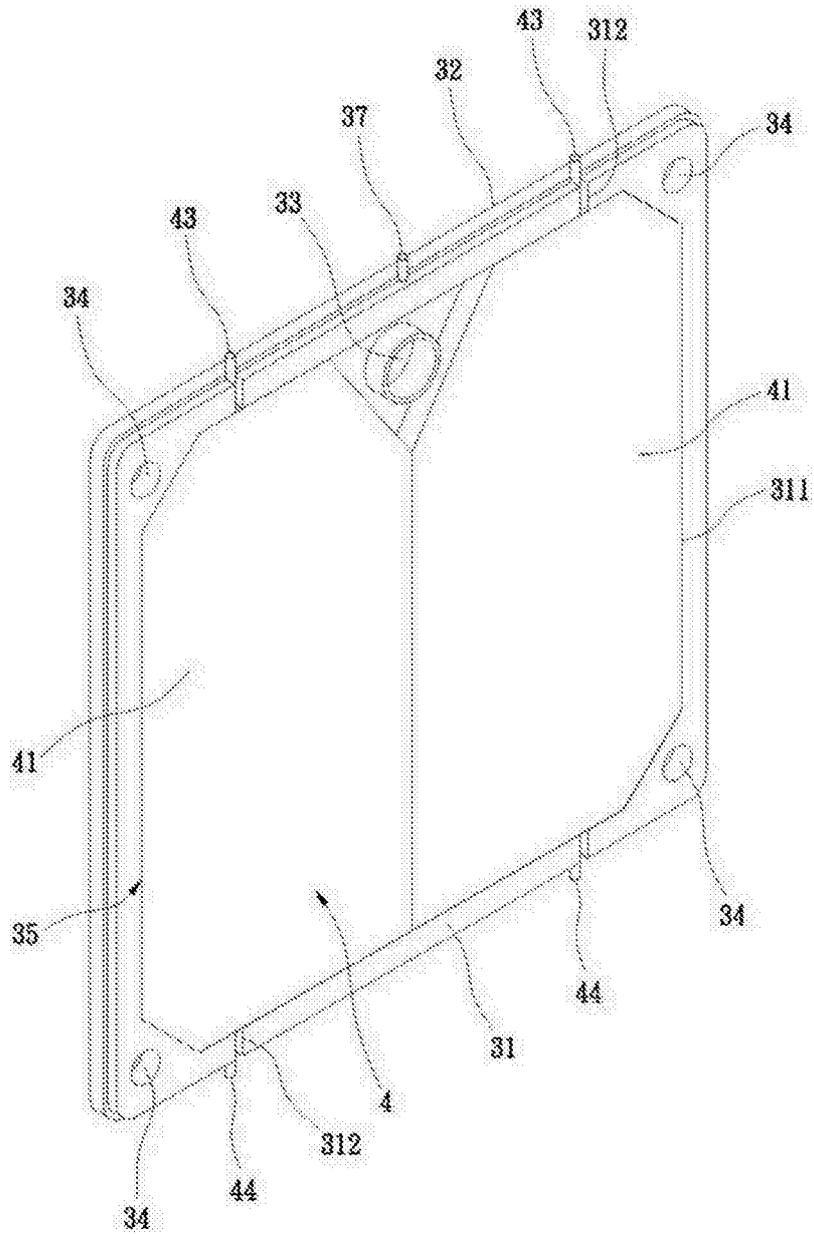


图 6

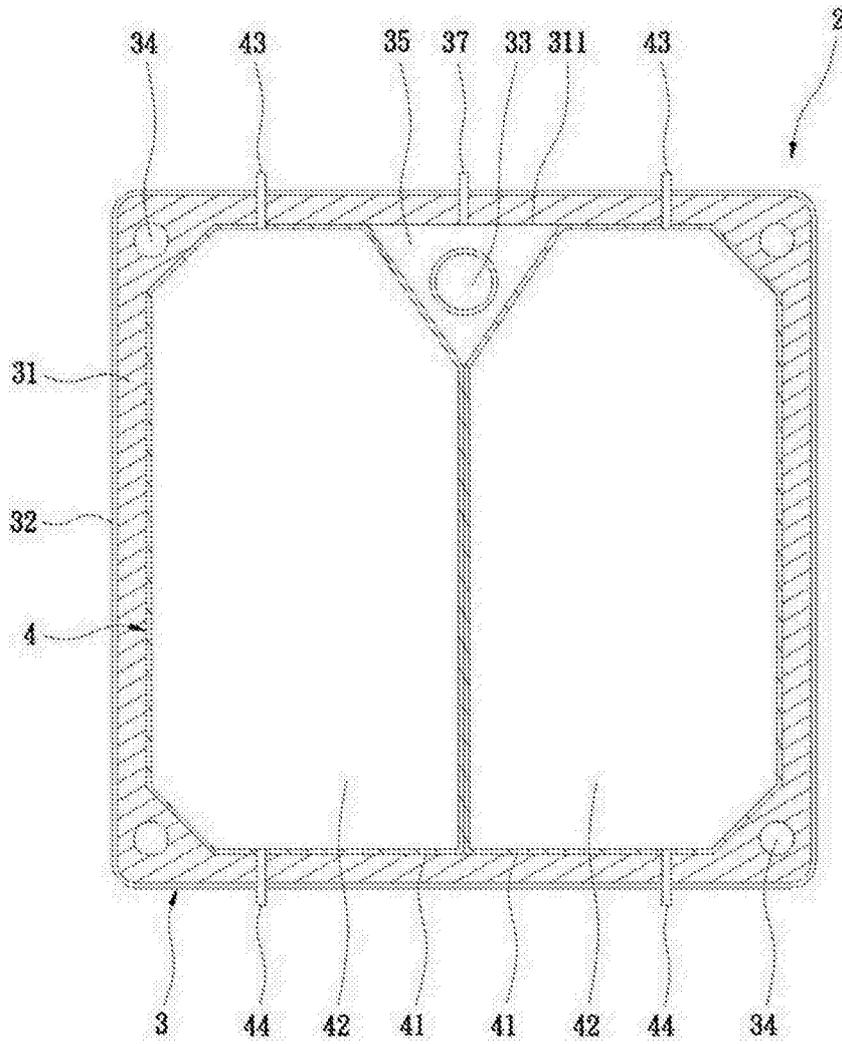


图 7

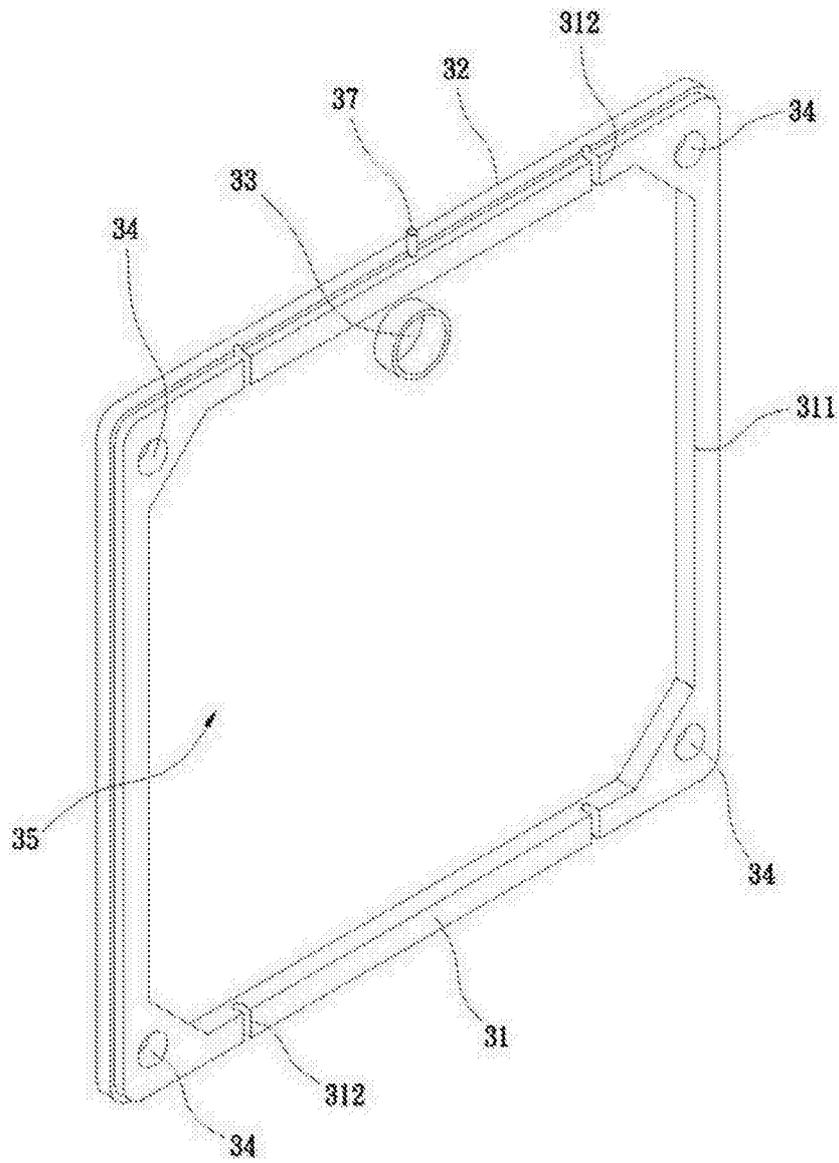


图 8

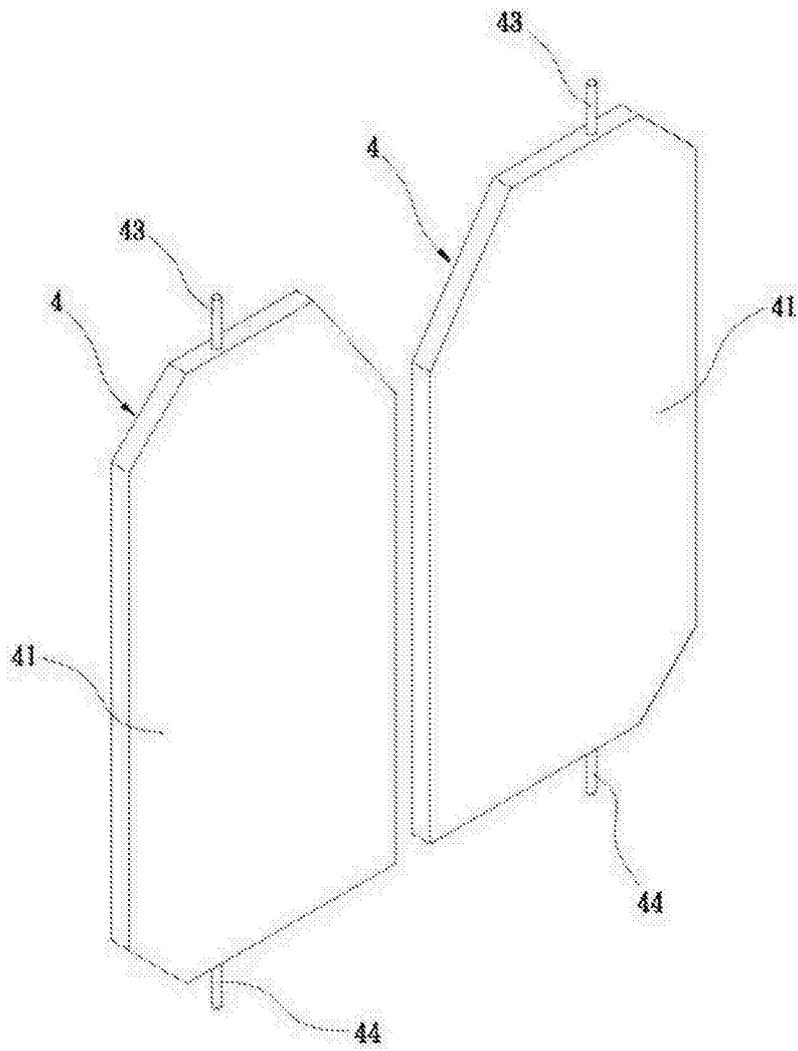


图 9

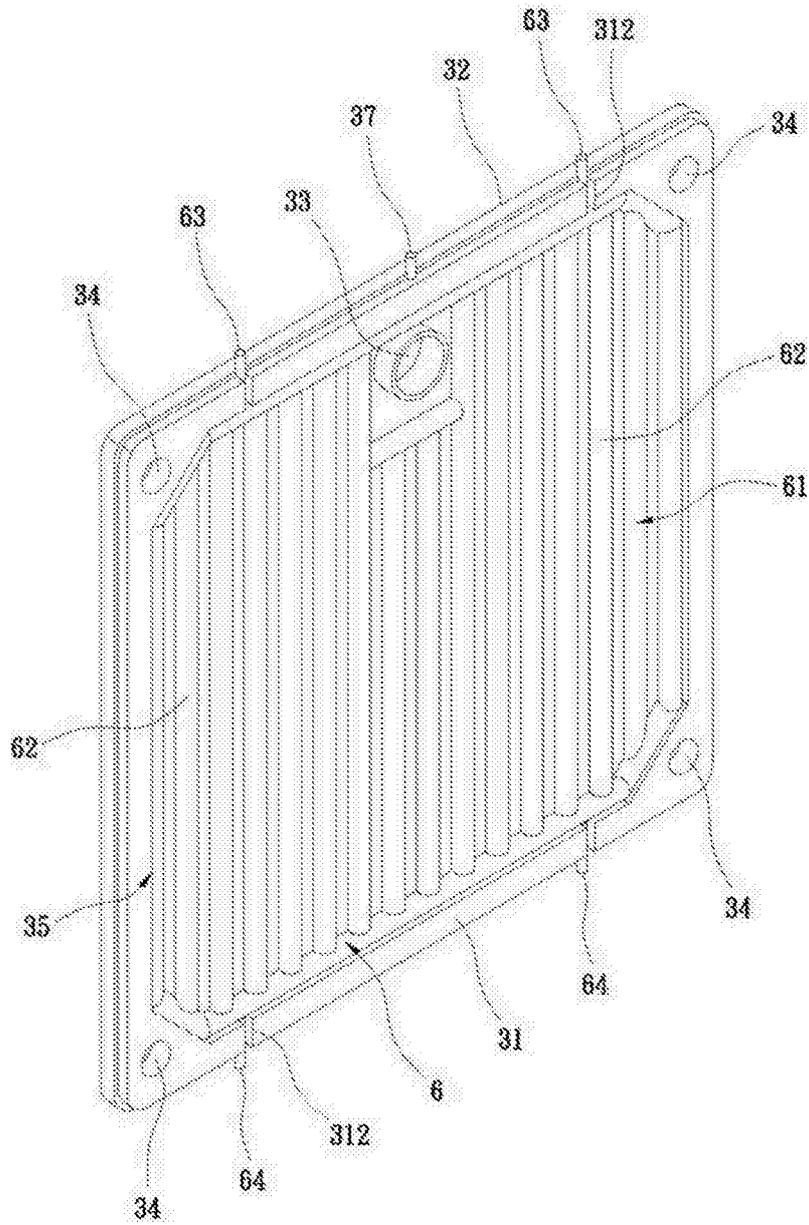


图 10

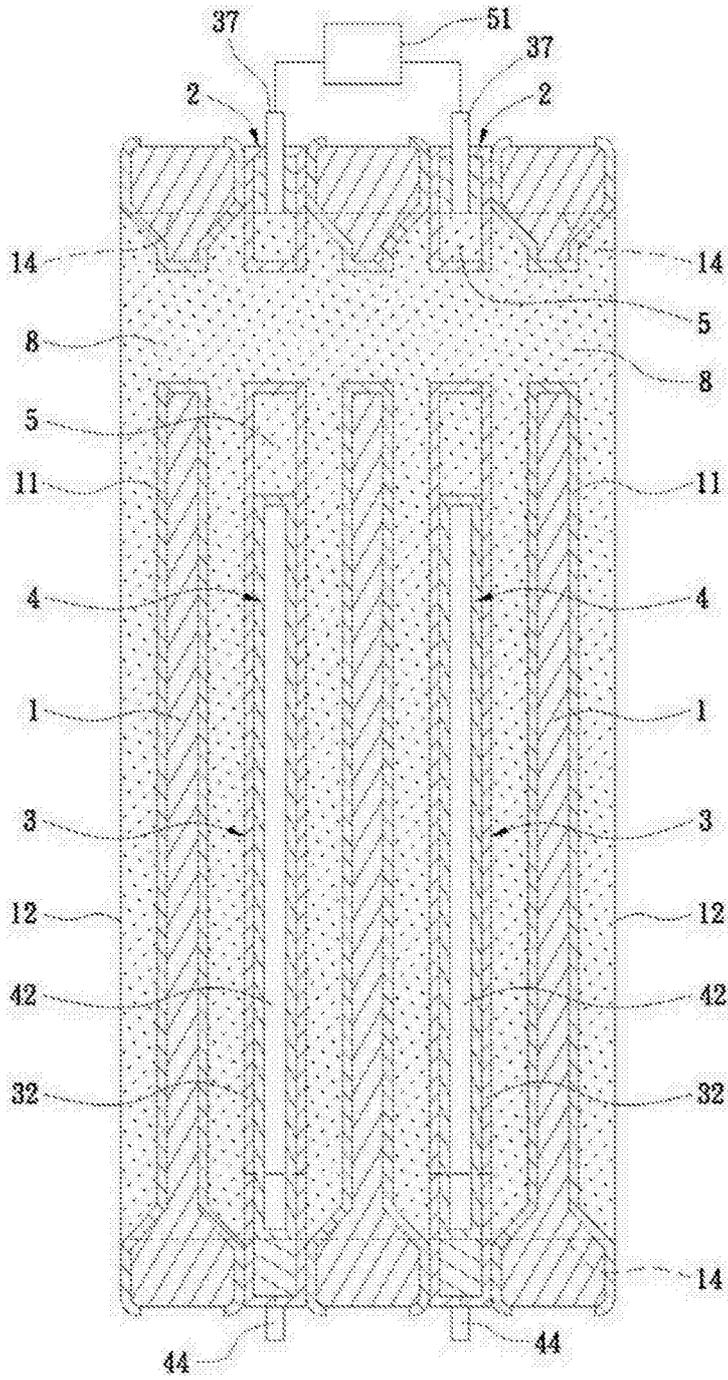


图 11

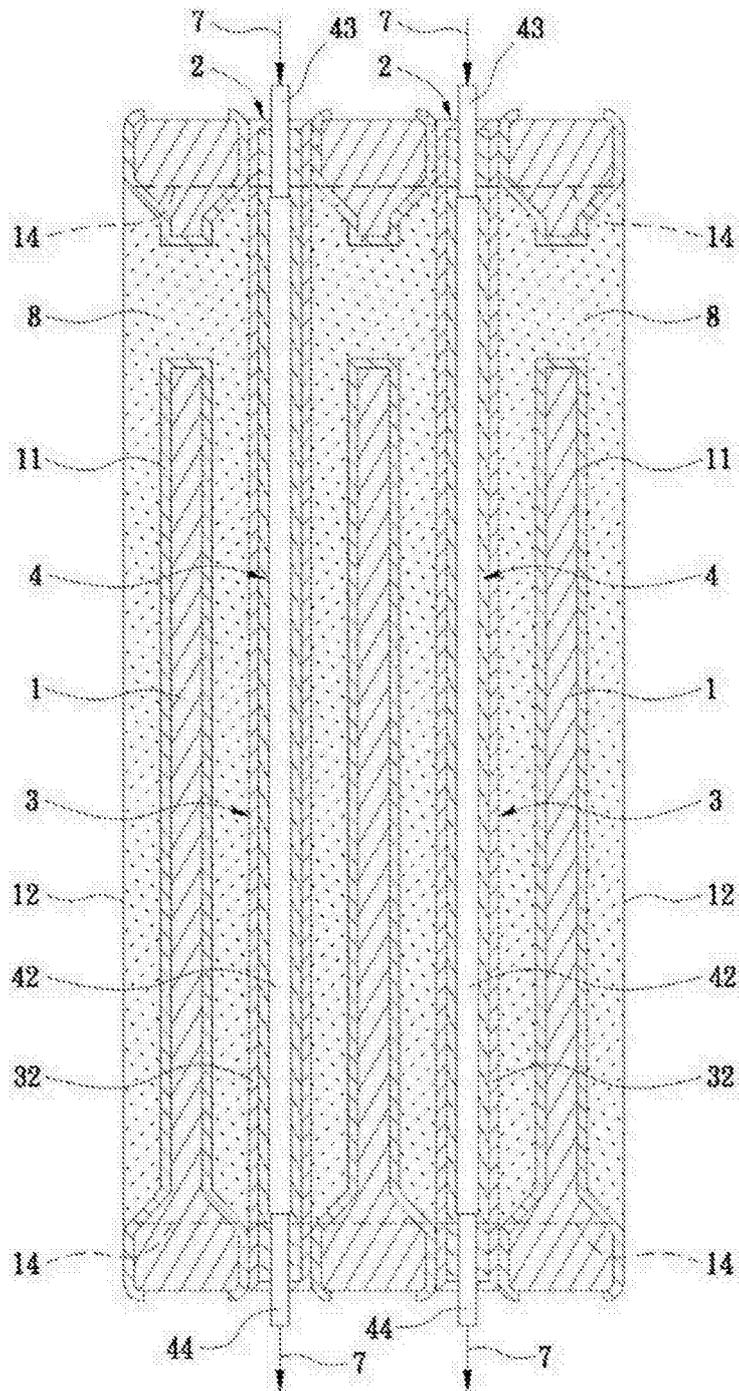


图 12