

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019 年 7 月 4 日 (04.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/128618 A1

(51) 国际专利分类号:
B01D 25/21 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/118487

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 30 日 (30.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201711457140.1 2017 年 12 月 28 日 (28.12.2017) CN

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 石文政 (SHI, Wenzheng) [CN/CN]; 中国
上海市闵行区申滨南路 938 号 G 栋 706 室
石文政, Shanghai 201106 (CN)。

(74) 代理人: 上海三方专利事务所 (SHANGHAI
SANFANG PATENT FIRM); 中国上海市中山北路
1759 号 1802 室 18 楼, Shanghai 200061 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家
保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,

MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于发明人身份 (细则 4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利 (细则 4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权 (细则 4.17(iii))
- 发明人资格 (细则 4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

(54) Title: PLATE AND FRAME FILTER PRESS WITH SEALED VARIABLE FILTER CHAMBER OF ELASTOMER

(54) 发明名称: 弹性体密封变滤室板框压滤机

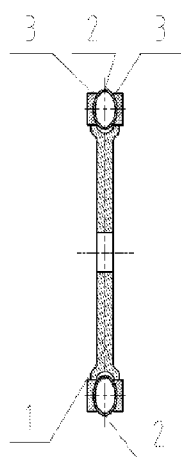


图 6

(57) Abstract: A plate and frame filter press with a sealed variable filter chamber of an elastomer, comprising a plate body (1) and frame body components (3). The plate body (1) is detachably embedded into the frame body components (3). The frame body component (3) comprises a first frame body and a second frame body matching each other. An elastic frame body matching the first and second frame bodies is provided between the first frame body and the second frame body. Inner sides of the first and second frame bodies clamp the elastic frame body. An elastic substance (4) or an elastic air bag (2) is used for the elastic frame body. Both sides of the plate body (1) and the frame bodies are enclosed into slot bodies, separately. The depth of the slot bodies is decreased as the first and second frame bodies are squeezed to the elastic frame body. Multiple filter press plates are stacked at the frame body components (3). First and second slot bodies on an opposite side of adjacent filter press plates are formed into a filter chamber. By applying pressure to the frame body components (3), the first and second frame bodies are squeezed to the elastic frame body thereof so that the depth of the first and second slot bodies is decreased so as to squeeze a filter press substance in the slot bodies. The filter press can implement an ultra-high pressure squeeze on a filter cake. A filter cake with low water content can be obtained more easily.

(57) 摘要：一种弹性体密封变滤室板框压滤机，包括板体（1）和框体组件（3），板体（1）可分离的嵌套在框体组件（3）内，框体组件（3）包括相配合的第一框体和第二框体，第一框体和第二框体之间设置有与第一、第二框体相配合的弹性框体，第一、第二框体的内侧夹持弹性框体，弹性框体采用弹性实体（4）或弹性气囊（2），板体（1）的两侧分别与框体围成槽体，槽体的深度随第一、第二框体向弹性框体挤压变浅，多块压滤板在框体组件（3）处进行叠加，相邻压滤板相对的一侧的第一、第二槽体形成滤室，通过对框体组件（3）施压，使第一、第二框体向其弹性框体挤压，使第一、第二槽体的深度下降，以挤压位于槽体内的压滤物质。该压滤机可以对滤饼实现超高压挤压，更容易获得含水率低的滤饼。

弹性体密封变滤室板框压滤机

[技术领域]

本发明涉及压滤设备，具体涉及弹性体密封变滤室板框压滤机。

[背景技术]

板框压滤机将带有滤液通路的滤板平行排列，滤板和相邻滤板之间夹有滤布，将滤板压紧，使滤板与相邻滤板之间构成一个压滤室。设备工作时，进料泵将待处理的悬浮液不断泵入滤室中，悬浮液中的绝大部分水透过附于滤板上的滤布流走，固体颗粒被滤布截住留在滤室中形成滤饼。由于进料泵的泵入压力有限，待压滤机的所有滤室均被填满后滤饼中的水无法进一步降低，为了继续降低滤饼的含水率，板框压滤机都需要对滤饼进行二次压榨，二次压榨时必须对滤饼再次施加压力并且减小滤室体积才能将滤饼中的水分挤出去，目前板框压滤机是通过隔膜压榨或在滤板上安装弹簧依靠弹簧压缩变形来达到上述效果。

隔膜压榨需要滤板上附有隔膜，隔膜与板体之间留有缝隙，二次压榨时在滤板与隔膜的缝隙间充入高压介质（压缩空气或高压水）使隔膜向滤室的滤饼侧鼓起，进而将滤饼中的水分挤出去达到降低滤饼含水率的效果。目前带隔膜的滤板都需要通过热熔的方式将隔膜与板体融合在一起，此方法要求滤板和隔膜的加工精度高，热熔时衔接良好，这对加工要求比较高。而且隔膜在反复的涨缩过程中容易疲劳破损，一旦一块隔膜滤板上有一个地方出现破损整个滤板就无法使用，只能换成新的滤板，这不仅造成了资源浪费，而且增加了设备的使用和维护成本。

通过弹簧压缩变形实现二次挤压的方式需要在框体组件上安装一圈弹簧，

二次压榨时通过压滤机上的液压缸施加推力使得框体组件上的弹簧压缩变形，此时滤室体积减小，滤饼受压，滤饼中的游离水会进一步被挤压出去进而降低滤饼含水率。由于滤板上多了弹簧，增加了滤板复杂性，使得滤板的制作更加繁琐复杂。弹簧还有一个重要的特性就是在受压变形过程中并不是直线变形的，在受压的同时还会产生扭曲变形，由于弹簧与滤板之间是刚性连接，弹簧在扭曲的过程中也带动了框体组件扭曲，这导致弹簧和滤板很容易损坏，如果一块滤板上有一个弹簧损坏了，那么这个弹簧必须更换，但由于滤板结构复杂，操作空间有限，更换弹簧很费时费力。而且弹簧只能间隔分布在滤框上，滤框受力不均匀，需要较大强度，这就要求滤框和滤板均需要金属材质，这样一来脱水机的框架就要明显粗大。金属板框和粗大的框架直接提高了整体成本。

以上两种方式都存在投资和维护成本高的缺点。

[发明内容]

本发明的目的在于解决现有技术的中压滤机压滤后含水率高的问题。

本发明的另一目的在于解决现有技术中压滤机中压滤板压缩变形容容易造成压滤板损坏的问题。

为了实现上述目的，提供一种压滤板，包括板体和框体组件，板体可分离的嵌套在框体组件内，其中，

框体组件包括相配合的第一框体和第二框体，第一框体和第二框体之间设置有与第一、第二框体相配合的弹性框体，第一、第二框体的内侧夹持弹性框体，所述的弹性框体采用弹性实体或弹性气囊，

板体的两侧分别与第一、第二框体围成第一、第二槽体，第一、第二槽体的深度随第一、第二框体向弹性框体挤压变浅。

上述压滤板还具有如下优化及结构：

第一、第二框体的外侧包括用于夹紧滤布的外侧面。

第一、第二框体的内侧包括用于压紧弹性框体的内表面，所述的内表面与弹性框体密封贴合。

所述的弹性实体包括橡胶或聚氨酯。

所述的弹性气囊连接充气装置。

本发明还包括一种压滤机，包括多块上述的压滤板，所述的多块压滤板在框体组件处进行叠加，相邻压滤板相对的一侧的第一、第二槽体形成滤室。

该压滤机还进一步具有如下结构：

还包括滤布，所述的滤布通过相邻压滤板上的框体组件夹紧固定。

还包括用于挤压框体组件的压力装置，框体组件受到压力装置的压力后，第一、第二框体向其弹性框体挤压。

本发明还包括一种压滤方法，包括多块上述的压滤板，所述的多块压滤板在框体组件处进行叠加，相邻压滤板相对的一侧的第一、第二槽体形成滤室，通过对框体组件施压，使第一、第二框体向其弹性框体挤压，使第一、第二槽体的深度下降，以挤压位于槽体内的压滤物质。

本发明具有以下优点：

1. 滤板结构简单，加工和安装方便，气囊（或弹性实体），板体和框体组件均可以采用模具化成批生产。

2. 气囊（或弹性实体）是在直线方向上伸缩，不会产生扭曲变形，滤框只会受到外部施加的力，受力连续和均匀，相连接的零部件之间不会产生破坏力，不会折断。

3. 气囊（或弹性实体）与滤板之间配合简单，倘若一个气囊（或弹性实体）损坏只需要更换这个气囊（或弹性实体）即可，滤板跟外框无需更换，提高了滤板的使用寿命，降低了后期维护成本

4. 二次压榨时靠油缸挤压，油缸可以输出较大的力，可以对滤饼实现超高压挤压，更容易获得含水率低的滤饼，降低了运行费用。二次压榨力可以提高到 60 公斤/平方厘米，甚至更高。

[附图说明]

图 1 为滤板正视图；

图 2 为滤饼二次压榨前示意图；

图 3 为滤饼二次压榨后示意图；

图 4 为滤饼二次压榨前示意图；

图 5 为滤饼二次压榨后示意图；

图 6 为滤板剖视图；

图中 1.板体 2.弹性气囊 3.框体组件 4.弹性实体。

[具体实施方式]

以下结合实施例和附图对于本发明型做进一步说明书，实施例仅用于解释说明而不用用于的限定本发明的保护范围。

如图 1 和图 6 所示，本实施例中的压滤板，包括板体和框体组件，板体可分离的嵌套在框体组件内，框体组件包括相配合的第一框体和第二框体，第一框体和第二框体之间设置有与第一、第二框体相配合的弹性框体，第一、第二框体的内侧夹持弹性框体，所述的弹性框体采用弹性实体或弹性气囊，弹性实体包括橡胶或聚氨酯。弹性气囊连接充气装置。其中，第一、第二框体的外侧

包括用于夹紧滤布的外侧面。第一、第二框体的内侧包括用于压紧弹性框体的内表面，所述的内表面与弹性框体密封贴合，板体的两侧分别与第一、第二框体围成第一、第二槽体，第一、第二槽体的深度随第一、第二框体向弹性框体挤压变浅。

而滤板的结构，可以采用现有的，也可以根据需要进行设计，如在本实用新型中，滤板的进泥口设置在中部，滤布与滤板对应的位置设置有相应的开口，而滤板两侧的滤布在开口处连接在一起，以防止滤液中的滤渣进入滤布与滤板之间的缝隙，而滤出液则可以通过滤板下设置开口，开口通至板体边缘，再连接出水管集中收集或者排出。

上述压滤板可以应用到相应的压滤机中，包括多块上述的压滤板，所述的多块压滤板在框体组件处进行叠加，其叠加的方式与常规的压滤机中压滤板的方式类似，而在本发明中，滤板在框体组件处形成接触和叠加，相邻压滤板相对的一侧的第一、第二槽体形成滤室，这是本发明与现有技术不同的地方，现有技术的滤室一般需要再增加单独的滤框形成，现有技术中心一般是滤板-滤框-滤板这样的设置，在滤框中形成滤室，滤室的两侧通过滤板形成相对封闭的空间，而本发明则可以不再另外单独设置滤框，其滤室也并不通过压力直接作用挤压，而是通过挤压滤框中的弹性框架，让滤框的厚度变薄，从而缩小滤室的空间，实现二次压滤。滤布则通过相邻压滤板上的框体组件夹紧固定。还包括用于挤压框体组件的压力装置，框体组件受到压力装置的压力后，第一、第二框体向其弹性框体挤压。通过对框体组件施压，使第一、第二框体向其弹性框体挤压，使第一、第二槽体的深度下降，以挤压位于槽体内的压滤物质。

气囊型工作原理：

见图 1，本实施例的特点主要是滤板由板体 1，弹性气囊 2，框体组件 3 组

成，两个框体组件 3 是套在板体 1 两侧，中间夹有弹性气囊 2。弹性气囊 2 充气后会往两侧鼓起，框体组件 3 与弹性气囊 2 是配合在一起，弹性气囊 2 鼓起的同时框体组件 3 会往两侧移动。

工作时，压滤机的压紧端在液压缸的推动下行走走到既定位置，同时弹性气囊 2 充入高压空气，推动框体组件 3 移动到板体 1 的既定位置，相邻框体组件 3 将附于滤板上的滤布四周压紧，此时压紧滤布的力完全是由弹性气囊 2 施加的，我们可以根据进料泵的最大进料压力灵活调节气囊的进气压力来保证在进料压榨阶段滤渣被完全密封在滤室内不至于喷料。弹性气囊 2 在充气阶段两侧的框体组件 3 相对于板体 1 是往外移动，此时相邻两块滤板组成的压滤室空间也达到了最大。设备滤板就位后启动进料泵，待处理的悬浮液不断被泵入滤室内，滤液通过板体 1 上的排水口排出，滤渣被截流在滤室内形成滤饼，见图 2。

滤室被填满后要进一步降低滤饼含水率需进行二次压榨，此时液压缸继续推动压滤机压紧侧往前走，板体 1 和框体组件 3 都在受压，弹性气囊 2 在框体组件 3 的压缩下会变形收缩，弹性气囊 2 收缩后同一块滤板上两侧的框体组件 3 间距减小，与此同时相邻两块板体 1 之间的距离也在减小，滤室体积变小，滤室中的滤饼受到板体 1 的挤压析出游离水，含水率进一步降低，见图 3

目前板框（厢式）过滤已经成为固液分离行业的主力设备，广泛应用于污水处理，自来水，食品，煤矿，石油化工，钢铁，电力，制药等国民经济重要领域，不过产品的深度应用受最大挤压力的影响，隔膜挤压等挤压方式将压力提高到 16 公斤/平方厘米时难进一步提高。弹簧挤压方式投入和使用成本均较高。这些一直困扰着板框（厢式）过滤产品的应用。本专利有效的解决了以上的困扰，可以使得该产品的深度使用迎来广大市场，造福于社会。

弹性实体型工作原理：

如图 4 所示，工作时，压滤机的压紧端在液压缸的推动下行走至既定位置，同时夹在框体组件 3 之间的弹性实体 4 被压缩产生变形，变形的弹性实体 4 产生屈服力反过来又压紧框体组件 3，相邻的框体组件 3 将滤布四周压紧，我们可以根据进料泵的最大进料压力调节弹性实体 4 的压缩量来保证在进料压榨阶段滤渣被完全密封在滤室内不至于喷料。

待滤板腔室内进满滤渣后，此时滤渣含水率还比较高，如需进一步降低滤渣含水率需继续减小滤板腔室体积，此时压滤机的液压缸继续往前推进，框体组件 3 之间的弹性实体 4 继续被压缩，滤室体积进一步减小，滤渣的含水率得到进一步降低，如图 5 所示。

6. 在板体表面上可根据板框机使用场合和脱水工艺增加金属电极，在机械压榨的同时结合电脱水，进一步降低滤渣的含水率，市政污泥脱水采用机械压榨和电脱水可将污泥含水率降低到 40%。该设计可以和我司已经获得的电渗析发明专利（专利号：ZL 2014 1 0334592.0）相结合。

权 利 要 求 书

1. 一种压滤板，包括板体和框体组件，其特征在于板体可分离的嵌套在框体组件内，其中，
框体组件包括相配合的第一框体和第二框体，第一框体和第二框体之间设置有与第一、第二框体相配合的弹性框体，第一、第二框体的内侧夹持弹性框体，所述的弹性框体采用弹性实体或弹性气囊，
板体的两侧分别与第一、第二框体围成第一、第二槽体，第一、第二槽体的深度随第一、第二框体向弹性框体挤压变浅。
2. 如权利要求 1 所述的压滤板，其特征在于第一、第二框体的外侧包括用于夹紧滤布的外侧面。
3. 如权利要求 1 所述的压滤板，其特征在于第一、第二框体的内侧包括用于压紧弹性框体的内表面，所述的内表面与弹性框体密封贴合。
4. 如权利要求 1 所述的压滤板，其特征在于所述的弹性实体包括橡胶或聚氨酯。
5. 如权利要求 1 所述的压滤板，其特征在于所述的弹性气囊连接充气装置。
6. 一种压滤机，其特征在于包括多块权利要求 1~5 任一所述的压滤板，所述的多块压滤板在框体组件处进行叠加，相邻压滤板相对的一侧的第一、第二槽体形成滤室。
7. 如权利要求 6 所述的压滤机，其特征在于还包括滤布，所述的滤布通过相邻压滤板上的框体组件夹紧固定。
8. 如权利要求 6 所述的压滤机，其特征在于还包括用于挤压框体组件的压力装置，框体组件受到压力装置的压力后，第一、第二框体向其弹性框体挤压。
9. 一种压滤方法，其特征在于包括多块权利要求 1~5 任一所述的压滤板，所述的多块压滤板在框体组件处进行叠加，相邻压滤板相对的一侧的第一、第二槽体形成滤室，通过对框体组件施压，使第一、第二框体向其弹性框体挤压，

使第一、第二槽体的深度下降，以挤压位于槽体内的压滤物质。

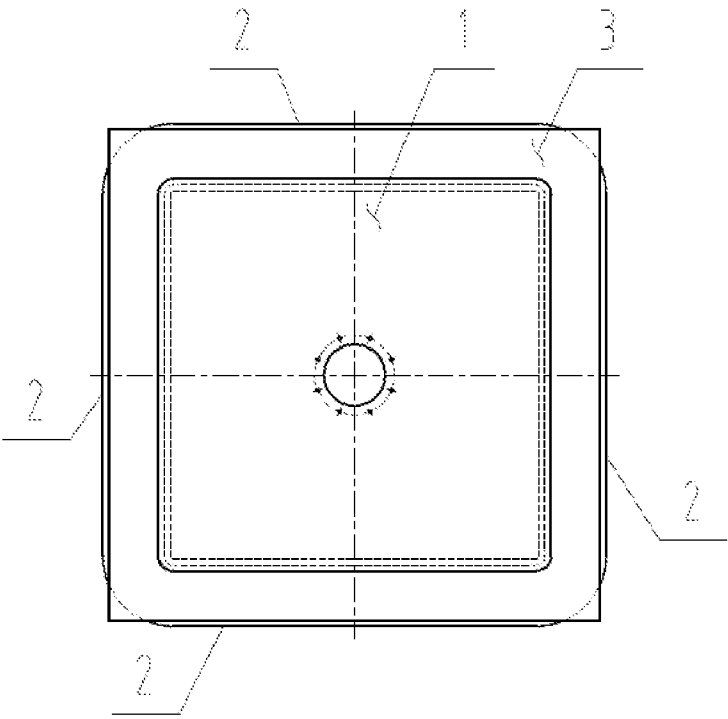


图 1

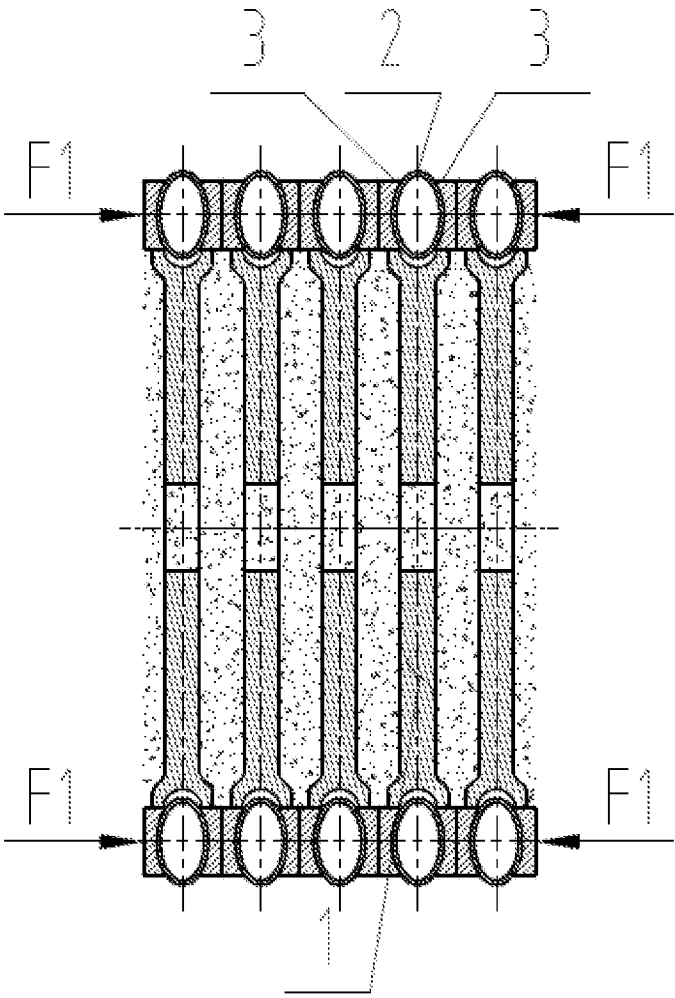


图 2

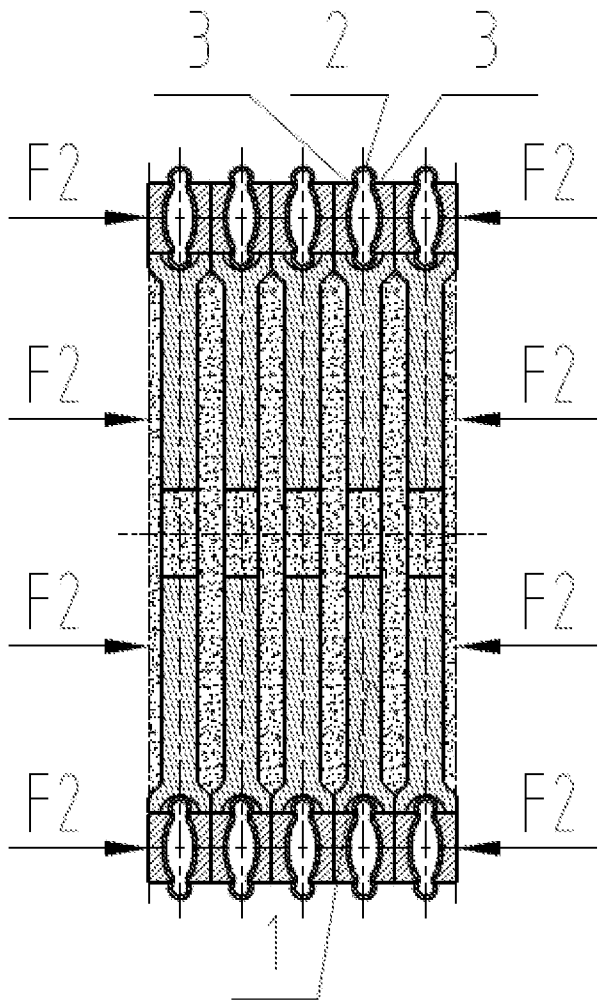


图 3

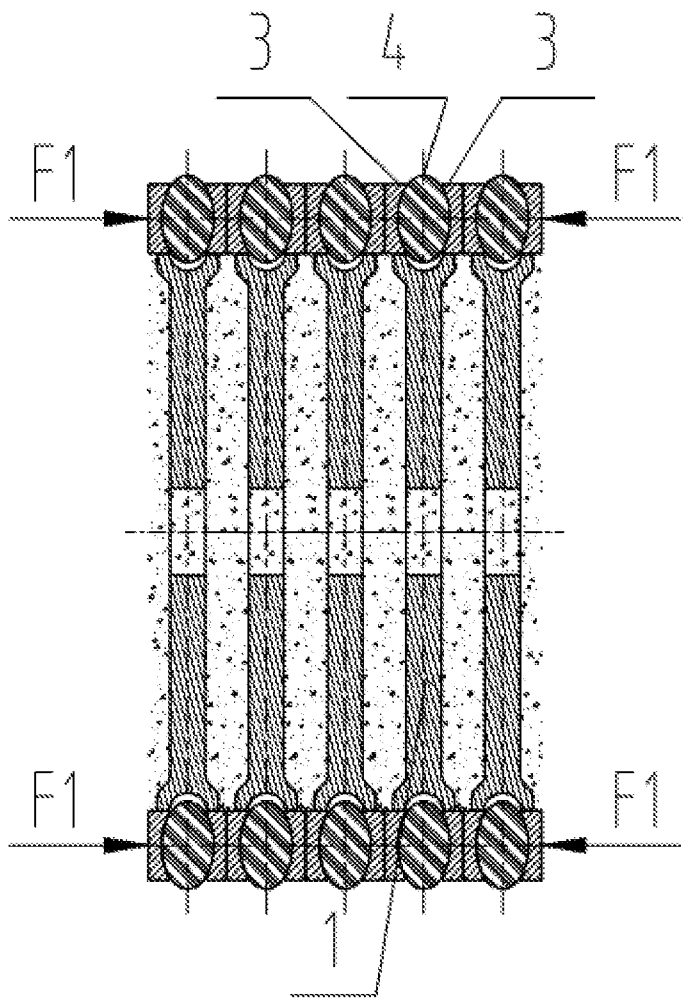


图 4

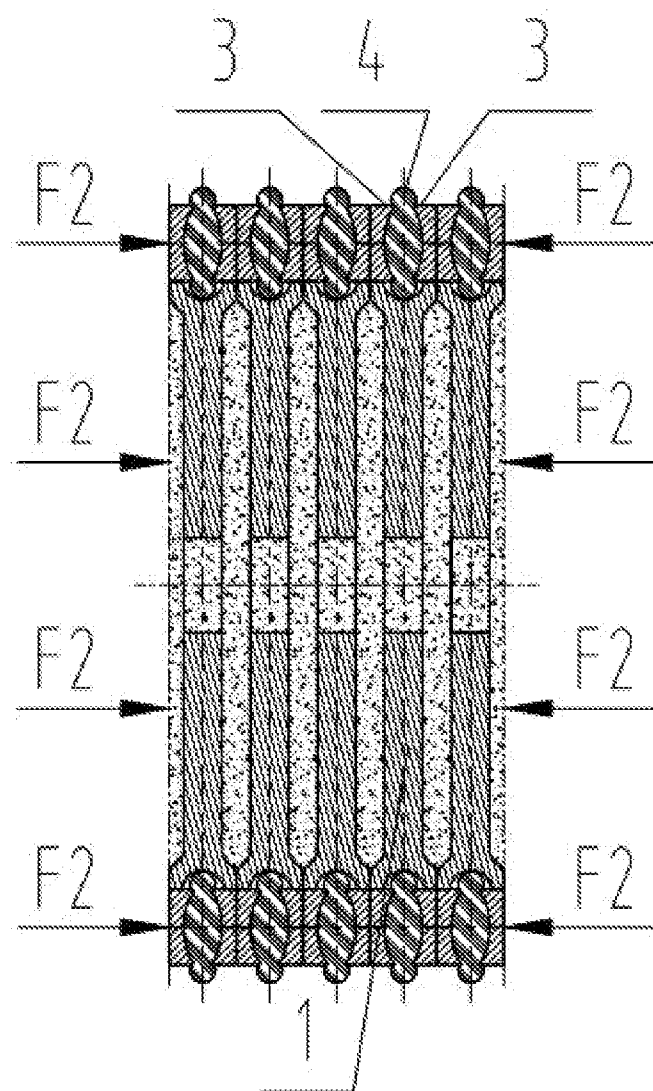


图 5

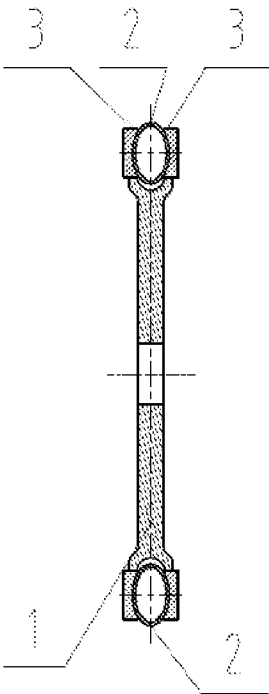


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118487

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B01D 25/21(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B01D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI: 仁创环境, 胡国峰, 石文政, 压滤, 滤板, 滤框, 板体, 框体, 板框, 分离, 拆卸, 嵌, 弹性, 弹力, 弹簧, 气囊, 橡胶, 聚氨酯, press???, filter, plate?, frame?, disasse+, knock-down, separat???, elastic+, flexi+, sping?, air, cell, chamber, rubber, latex, polyurethane

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108339300 A (SHANGHAI RESUN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 July 2018 (2018-07-31) description, detailed description of the preferred embodiments, and figures 1-6	1-9
X	CN 201889106 U (HUNAN ZHONGLIAN CERAMIC MACHINERY CO., LTD.) 06 July 2011 (2011-07-06) description, detailed description of the preferred embodiments, and figures 1 and 2	1-9
Y	CN 201889106 U (HUNAN ZHONGLIAN CERAMIC MACHINERY CO., LTD.) 06 July 2011 (2011-07-06) description, detailed description of the preferred embodiments, and figures 1 and 2	1-9
Y	CN 104740908 A (HAN, HONGBO) 01 July 2015 (2015-07-01) description, paragraph [0004], and figures 1, 2, and 4	1-9
Y	CN 205995096 U (YAN, XIPEI) 08 March 2017 (2017-03-08) description, paragraph [0024], and figures 2-5	1-9
A	CN 204352611 U (ZHEJIANG FREEMEN SHINFUDA CO., LTD.) 27 May 2015 (2015-05-27) description, detailed description of the preferred embodiments, and figures 1-4	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 January 2019

Date of mailing of the international search report

03 February 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/118487**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102068840 A (ZHEJIANG GOLDENBIRD FILTER PRESS CO., LTD.) 25 May 2011 (2011-05-25) description, detailed description of the preferred embodiments, and figures 1-9	1-9
A	EP 2514498 A1 (MAYER, L.) 24 October 2012 (2012-10-24) description, paragraphs [0045]-[0065], and figures 1-4	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/118487

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108339300	A	31 July 2018	None			
CN	201889106	U	06 July 2011	None			
CN	104740908	A	01 July 2015	None			
CN	205995096	U	08 March 2017	None			
CN	204352611	U	27 May 2015	None			
CN	102068840	A	25 May 2011	CN	102068840	B	31 July 2013
EP	2514498	A1	24 October 2012	DE	202011005390	U1	04 July 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118487

A. 主题的分类

B01D 25/21 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

B01D

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNABS, CNTXT, DWPI, SIPOABS, CNKI, 仁创环境, 胡国峰, 石文政, 压滤, 滤板, 滤框, 板体, 框体, 板框, 分离, 拆卸, 嵌, 弹性, 弹力, 弹簧, 气囊, 橡胶, 聚氨酯, press???, filter, plate?, frame?, disasse+, knock-down, separat???, elastic+, flexi+, sping?, air, cell, chamber, rubber, latex, polyurethane

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 108339300 A (上海仁创环境科技有限公司) 2018年 7月 31日 (2018 - 07 - 31) 说明书具体实施方式, 附图1-6	1-9
X	CN 201889106 U (湖南中联陶瓷机械有限公司) 2011年 7月 6日 (2011 - 07 - 06) 说明书具体实施方式, 附图1, 2	1-9
Y	CN 201889106 U (湖南中联陶瓷机械有限公司) 2011年 7月 6日 (2011 - 07 - 06) 说明书具体实施方式, 附图1, 2	1-9
Y	CN 104740908 A (韩洪波) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 说明书第[0004]段, 附图1, 2, 4	1-9
Y	CN 205995096 U (严锡培) 2017年 3月 8日 (2017 - 03 - 08) 说明书第[0024]段, 附图2-5	1-9
A	CN 204352611 U (浙江新复大医药化工有限公司) 2015年 5月 27日 (2015 - 05 - 27) 说明书具体实施方式, 附图1-4	1-9
A	CN 102068840 A (浙江金鸟压滤机有限公司) 2011年 5月 25日 (2011 - 05 - 25) 说明书具体实施方式, 附图1-9	1-9

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 1月 21日

国际检索报告邮寄日期

2019年 2月 3日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

张濛

传真号 (86-10)62019451

电话号码 86-(10)-53962736

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/118487

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	EP 2514498 A1 (MAYER, L.) 2012年 10月 24日 (2012 - 10 - 24) 说明书第[0045]-[0065]段，附图1-4	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/118487

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	108339300	A	2018年 7月 31日	无	
CN	201889106	U	2011年 7月 6日	无	
CN	104740908	A	2015年 7月 1日	无	
CN	205995096	U	2017年 3月 8日	无	
CN	204352611	U	2015年 5月 27日	无	
CN	102068840	A	2011年 5月 25日	CN 102068840	B 2013年 7月 31日
EP	2514498	A1	2012年 10月 24日	DE 202011005390	U1 2014年 7月 4日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)