

(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
2020 年 1 月 30 日 (30.01.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/019934 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 58/22 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/093572
- (22) 国际申请日: 2019 年 6 月 28 日 (28.06.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810810671.2 2018 年 7 月 23 日 (23.07.2018) CN
- (71) 申请人: 青岛海尔滚筒洗衣机有限公司(QINGDAO HAIER DRUM WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。
- (72) 发明人: 杨坤(YANG, Kun); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101

(CN)。 杨景利(YANG, Jingli); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 李全德(LI, Quande); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 李艳华(LI, Yanhua); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 窦娜(DOU, Na); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。 孟庆川(MENG, Qingchuan); 中国山东省青岛市崂山区高新技术产业园海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路 39 号西金大厦 6 层, Beijing 100036 (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,

(54) Title: FILTERING SUPPORT AND CLOTHES DRYER

(54) 发明名称: 一种过滤支架及干衣机

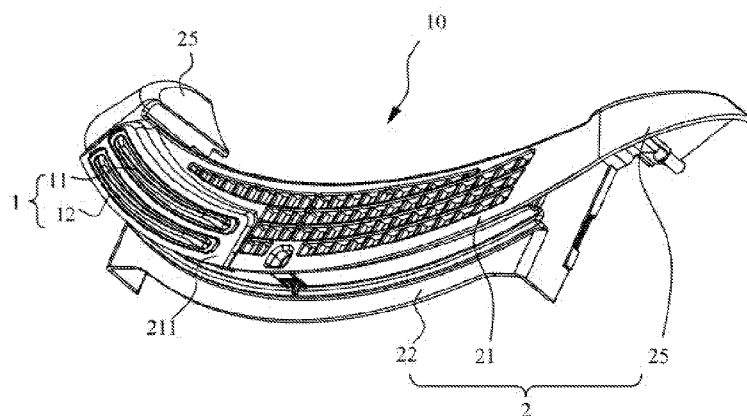


图 1

(57) Abstract: A filtering support (10) and a clothes dryer. The filtering support (10) comprises a support body (2) and a humidity sensor (1); the humidity sensor (1) comprises a first electrode (11) and a second electrode (12); the support body (2) comprises a filtering body (21) and a first separator (22) provided along a length direction of the filtering body (21). The first separator (22) extends perpendicular to the filtering body (21), and the humidity sensor (1) and the first separator (22) are respectively provided at a first side and a second side of the filtering body (21); a fixing end (111) of the first electrode (11) and a fixing end (121) of the second electrode (12) are stretched into the second side of the filtering body (21) and are connected to the filtering body (21), the fixing end (111) of the first electrode (11) and the fixing end (121) of the second electrode (12) are respectively located at a first side and a second side of the first separator (22), so that detection accuracy of the humidity sensor (1) can be ensured.

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种过滤支架 (10) 及干衣机, 该过滤支架 (10) 包括支架本体 (2) 和湿度传感器 (1), 湿度传感器 (1) 包括第一电极 (11) 和第二电极 (12), 支架本体 (2) 包括过滤本体 (21) 和沿过滤本体 (21) 长度方向设置的第一隔板 (22), 第一隔板 (22) 垂直于过滤本体 (21) 延伸, 且湿度传感器 (1) 和第一隔板 (22) 分别设置在过滤本体 (21) 的第一侧和第二侧, 第一电极 (11) 的固定端 (111) 和第二电极 (12) 的固定端 (121) 均伸入过滤本体 (21) 第二侧并与过滤本体 (21) 连接, 第一电极 (11) 的固定端 (111) 和第二电极 (12) 的固定端 (121) 分别位于第一隔板 (22) 的第一侧和第二侧, 能够保证湿度传感器 (1) 的检测精度。

一种过滤支架及干衣机

本申请要求在2018年07月23日提交中国专利局、申请号为201810810671.2的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及干衣机技术领域，例如涉及一种过滤支架及干衣机。

背景技术

干衣机是用于对衣类物品进行烘干处理的常用生活家电，将脱水后的衣类物放入干衣机的滚筒中，滚筒转动过程中，从进风口向滚筒中输入干燥热空气，热空气与湿的衣物接触带走水分，湿热空气经过排风口排出，热风循环流动对衣物起到烘干效果。

为控制干衣机的运行，需要在干衣机内设置湿度传感器检测滚筒内衣物的湿度信息。湿度传感器一般为接触式传感器，通过采用衣物与湿度传感器的直接接触获得负载湿度状况。为使湿度传感器与衣物进行充分接触，湿度传感器大多安装在过滤支架上，且一般为电极式湿度传感器。电极式湿度传感器的双金属条设置在过滤支架朝向衣物的一侧，且电极式湿度传感器的两端伸入过滤支架的另一侧与过滤支架卡接连接。

干衣机在工作过程中，滚筒带动滚筒内的衣物翻转，使滚筒内会有少量衣物线屑产生，线屑经过过滤支架的过滤网被收集至过滤支架远离衣物的背面。线屑在过滤网背面的积累，容易造成湿度传感器的两根双金属条的爬电距离减小，从而引起负载增大，影响湿度传感器的测量精度；严重的，可能会造成双金属条被线屑短路连接，造成湿度传感器短路，使湿度传感器测量失效。

发明内容

本申请提供一种过滤支架，以保证湿度传感器的检测精度，避免湿度传感器的短路。

本申请还提供一种干衣机，提高干衣机对衣物烘干的控制精度，保证干衣机的运行安全。

本申请提供的一种过滤支架，包括湿度传感器和支架本体，所述湿度传感器包括第一电极和第二电极，所述支架本体包括过滤本体和沿所述过滤本体长度方向设置的第一隔板，所述第一隔板垂直于所述过滤本体延伸，且所述湿度

传感器和所述第一隔板分别设置在所述过滤本体的第一侧和第二侧，第一电极的固定端和第二电极的固定端均伸入所述过滤本体的第二侧并与所述过滤本体连接，所述第一电极的固定端和所述第二电极的固定端分别位于所述第一隔板的第一侧和第二侧。

在一实施例中，所述过滤本体设置有安装部，所述第一电极和所述第二电极沿所述过滤本体的高度方向上下并排设置在所述安装部上，且所述第一电极位于所述第二电极的上方，所述第一电极和所述第二电极相隔预设距离。

在一实施例中，所述第一隔板包括延伸部和限位部，所述延伸部的第一端与所述过滤本体垂直连接，所述延伸部的第二端向下延伸有所述限位部，所述第二电极的固定端位于所述过滤本体、所述延伸部及所述限位部形成的空间内。

在一实施例中，所述第一隔板沿所述过滤本体的下端边缘垂直延伸。

在一实施例中，所述延伸部于所述第二电极的固定端所在的位置沿朝向所述第一电极的固定端的方向凹设有容纳槽，所述第二电极的固定端位于所述容纳槽内。

在一实施例中，第一电极的连接端和第二电极的连接端均伸入所述过滤本体连接所述隔板的第一侧，且所述第一电极的连接端和所述第二电极的连接端均设置为通过导线连接至检测电路中。

在一实施例中，所述过滤本体垂直延伸有第二隔板，所述第二隔板位于所述过滤本体的第二侧，所述第二隔板的上端与所述过滤本体的上端连接，所述第二隔板的下端与所述第一隔板连接，所述第一电极的固定端和所述第二电极的固定端位于所述第二隔板的第一侧，所述第一电极的连接端和所述第二电极的连接端位于所述第二隔板的第二侧。

在一实施例中，所述第一电极的连接端和所述第二电极的连接端之间还设置有分隔挡板，所述第一电极的连接端和所述第二电极的连接端分别位于所述分隔挡板的第一侧和第二侧。

在一实施例中，所述安装部凸设在所述过滤本体的表面。

一种干衣机，包含上述的过滤支架。

在一实施例中，上述干衣机还包括框体，所述框体的框体内壁下部开设有过滤开口，所述过滤支架安装在所述过滤开口处。

本申请提供的过滤支架，通过在过滤本体背向湿度传感器的第二侧设置第一隔板，使第一电极的固定端与第二电极的固定端分别位于第一隔板的第一侧和第二侧，可以在使湿度传感器直接固定在支架本体上的同的情况下，避免在

支架本体上积累的线屑连接至第一电极的固定端和第二电极的固定端之间，从而防止第一电极和第二电极之间出现爬电距离减小或短路连接的情况，保证了湿度传感器的测量精度。同时，第一电极和第二电极直接安装在支架本体上，不需要增加辅助的过滤支架，安装方式简单，且成本较低。

本申请提供的干衣机，通过采用上述湿度传感器的过滤支架，能够保证湿度传感器的检测精度，提高干衣机对干衣的控制精度。

附图说明

图 1 为本申请实施例提供的过滤支架在第一视角下的结构示意图；

图 2 为本申请实施例提供的过滤支架的剖视图；

图 3 为本申请实施例提供的过滤支架的拆分示意图；

图 4 为本申请实施例提供的过滤支架在第二视角下的结构示意图；

图 5 为本申请实施例提供的过滤支架在第三视角下的结构示意图；

图 6 为本申请实施例提供的干衣机的局部结构示意图；

图 7 为图 6 中结构的剖视图；

图 8 为本申请实施例提供的干衣机在另一视角下的局部结构示意图。

图中标记如下：

10-过滤支架； 20-框体；

1-湿度传感器； 2-支架本体； 3-安装板；

11-第一电极； 111-第一电极的固定端； 112-第一电极本体； 113-第一电极的连接端； 12-第二电极； 121-第二电极的固定端； 122-第二电极本体； 123-第二电极的连接端；

21-过滤本体； 211-安装部； 2111-安装槽； 212-过滤部； 2121-过滤口； 22-第一隔板； 221-延伸部； 222-限位部； 223-容纳槽； 23-第二隔板； 24-分隔挡板； 25-连接部；

201-框体内壁； 202-过滤开口； 203-穿线通孔。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请进行说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。

图 1 为本申请实施例提供的过滤支架在第一视角下的结构示意图，图 2 为本申请实施例提供的过滤支架的剖视图，图 3 为本申请实施例提供的过滤支架的拆分示意图，图 4 为本申请实施例提供的过滤支架在第二视角下的结构示意图，图 5 为本申请实施例提供的过滤支架在第三视角下的结构示意图，图 6 为本申请实施例提供的干衣机的局部结构示意图，图 7 为图 6 中结构的剖视图，图 8 为本申请实施例提供的干衣机在另一视角下的局部结构示意图。如图 1-图 8 所示，本申请实施例提供了一种过滤支架 10，包括支架本体 2 和湿度传感器 1，支架本体 2 包括过滤本体 21 和第一隔板 22，第一隔板 22 沿过滤本体 21 的长度方向垂直延伸，湿度传感器 1 和第一隔板 22 分别位于过滤本体 21 的第一侧和第二侧。湿度传感器 1 为电极式湿度传感器，湿度传感器 1 包括第一电极 11 和第二电极 12，第一电极 11 包括第一电极的固定端 111 和第一电极的连接端 113，第二电极 12 包括第二电极的固定端 121 和第二电极的连接端 123，第一电极的固定端 111 和第二电极的固定端 121 均伸入过滤本体 21 连接第一隔板 22 的第二侧，且第一电极的固定端 111 和第二电极的固定端 121 分别位于第一隔板 22 的第一侧和第二侧。

通过在过滤本体 21 背向湿度传感器 1 的第二侧设置第一隔板 22，使第一电极的固定端 111 与第二电极的固定端 121 分别位于第一隔板 22 的第一侧和第二侧，可以在使湿度传感器 1 直接固定在支架本体 2 上的同时，避免在支架本体 2 上积累的线屑连接至第一电极的固定端 111 和第二电极的固定端 121 之间，从而防止第一电极 11 和第二电极 12 之间出现爬电距离减小或短路连接的情况，保证了湿度传感器 1 的测量精度。同时，第一电极 11 和第二电极 12 直接安装在支架本体 2 上，不需要增加辅助的安装结构，安装方式简单，且成本较低。

为方便后续的描述，在本实施例中，以过滤支架 10 安装在干衣机内的使用状态为方向参考，对过滤支架 10 的上端、下端等方向进行定义。在过滤支架 10 的使用过程中，以过滤支架 10 朝向干衣机滚筒的一侧为前侧，以过滤支架 10 朝向干衣机机门的一侧为后侧。

在一实施例中，如图 1 所示，支架本体 2 整体为弧形结构，支架本体 2 包括过滤本体 21、第一隔板 22 和连接部 25。过滤本体 21 的下端弧形结构，方便支架本体 2 在干衣机框体上的安装，第一隔板 22 沿支架本体 2 的长度方向设置，且形状为与支架本体 2 相适应的弧形，过滤本体 21 的第一端和第二端均设置有连接部 25，设置为与干衣机的框体连接。

过滤本体 21 的前侧设置有安装部 211 和过滤部 212，安装部 211 设置在过滤本体 21 的一端下部，避免安装部 211 的设置对支架本体 2 过滤线屑产生较大的影响。湿度传感器 1 设置在安装部 211 上，且安装部 211 凸出过滤本体 21 的表面，用于保证湿度传感器 1 能够有效接触负载，且不会阻碍负载的转动。过滤部 212 上设置有多个过滤口 2121，用于干衣机滚筒内的线屑通过过滤口 2121 被排出滚筒外并收集清除。在本实施例中，过滤口 2121 直接开设在过滤部 212 上。在其他实施例中，过滤口 2121 可以通过设置在过滤部 212 上的过滤网形成。

如图 3 所示，湿度传感器 1 包括第一电极 11 和第二电极 12，第一电极 11 和第二电极 12 均为金属的长条状结构。第一电极 11 包括第一电极本体 112 和分别设置在第一电极本体 112 第一端和第二端的第一电极的连接端 113 和第一电极的固定端 111，第二电极 12 包括第二电极本体 122 和分别设置在第二电极本体 122 第一端和第二端的第二电极的固定端 121 和第二电极的连接端 123。

在一实施例中，第一电极 11 和第二电极 12 为弧形结构，与支架本体 2 的弧形形状相适配，有利于第一电极 11 和第二电极 12 在支架本体 2 上的安装。

安装部 211 为与过滤本体 21 的弧度相适配的弧形结构，且沿弧长方向开设有两个安装槽 2111，两个安装槽 2111 沿弧形结构的径向并排且间隔设置，且每个安装槽 2111 的第一端和第二端分别开设有开口。

两个电极的固定端和连接端均垂直于电极本体弯折，且固定端的末端垂直弯折有卡接部。两个电极的电极本体分别安装在两个安装槽 2111 内，且固定端和连接端分别通过对应的安装槽 2111 第一端的开口和第二端的开口伸入至过滤本体 21 的后侧，且每个电极通过固定端上的卡接部与过滤本体 21 卡接，每个电极的连接端设置为通过导线连接至检测电路中。

第一电极 11 和第二电极 12 之间具有预设距离，当负载接触到两个电极时，第一电极 11 和第二电极 12 之间的电阻抗发生改变，并能够通过检测电路根据负载的变化测量负载的湿度值。

如图 4 和图 5 所示，第一隔板 22 设置在过滤本体 21 的后侧，第一隔板 22 包括延伸部 221 和限位部 222，延伸部 221 的第一端垂直连接过滤本体 21，第二端向下延伸有限位部 222。过滤本体 21、限位部 222 和延伸部 221 共同形成有容纳空间，第二电极的固定端 121 位于容纳空间内。限位部 222 的设置有利于进一步对第二电极的固定端 121 进行包围，隔绝第一电极的固定端 111 与第二电极的固定端 121 之间的接触，避免线屑连接至第一电极的固定端 111 和第二电极的固定端 121 之间。

第一隔板 22 设置在过滤本体 21 靠近下端边缘的位置，有利于支架本体 2

的安装及保证过滤本体 21 的有效过滤面积。限位部 222 对应第二电极的固定端 121 的位置向上凹设有容纳槽 223，第二电极的固定端 121 位于容纳槽 223 内。容纳槽 223 的设置，一方面在保证第一隔板 22 设置在过滤本体 21 下端的同时，第一电极的固定端 111 和第二电极的固定端 121 能保持预设距离，另一方面可以对第二电极的固定端 121 进行更好地隔绝，当支架本体 2 安装在框体上时，第二电极的固定端 121 的三面被容纳槽 223 隔绝，另一面被框体封闭，使第二电极的固定端 121 处于封闭的容纳槽 223 内，大幅减小线屑连接至第一电极的固定端 111 和第二电极的固定端 121 之间的概率。

如图 4 所示，过滤本体 21 的后侧还垂直延伸有第二隔板 23，第二隔板 23 设置在过滤本体 21 的一端，且第二隔板 23 的上端与过滤本体 21 的上端连接，下端与第一隔板 22 的一端连接。在一实施例中，第二隔板 23 的高度大于第一隔板 22 延伸部 221 的高度。

第一电极的固定端 111 和第二电极的固定端 121 设置在第二隔板 23 的第一侧，第一电极的连接端 113 和第二电极的连接端 123 设置在第二隔板 23 的第二侧，且过滤本体 21 于第二隔板 23 的连接端所在的第二侧未设置过滤口 2121。通过设置第二隔板 23，能够防止过滤本体 21 中过滤的线屑通入电极的连接端所在的一侧，避免线屑附带的水分作用于连接端。

过滤本体 21 的后侧还设置有分隔挡板 24，第一电极的连接端 113 和第二电极的连接端 123 分别位于分隔挡板 24 的第一侧和第二侧，进一步减小线屑连接至第一电极的连接端 113 和第二电极的连接端 123 之间的概率。在本实施例中，分隔挡板 24 为 L 形结构，L 形的分隔板对第二电极的连接端 123 进行半包围，隔绝第一电极的连接端 113 和第二电极的连接端 123。在其他实施例中，分隔挡板 24 可以为 U 型结构、弧形结构等能物理上分隔第一电极的连接端 113 和第二电极的连接端 123 的结构，本实施例不做限制。

在本实施例中，第一个隔板 22、第二隔板 23 和分隔挡板 24 均与过滤本体 11 一体成型，在其他实施例中，也可以是其中一个或多个与过滤本体一体成型，或采用螺纹等连接方式连接。

在本实施例中，过滤支架 10 由绝缘材料制成，如塑料等。

如图 6 所示，本实施例还提供了一种干衣机，干衣机包括壳体以及转动设置在壳体内部的滚筒，壳体的一侧设置有框体 20，框体 20 上开设有用于衣物取放的开口以及关闭或开启开口的机门。框体 20 具有与圆形开口对应的圆弧面的框体内壁 201，框体内壁 201 下部开设有过滤开口 202，过滤支架 10 装在过滤开口 202 处，且过滤本体 2 位于框体 20 朝向滚筒的一侧。

壳体内设置有使内筒内空间流通的空气流通通道，支架本体 2 设置在空气流通通道内，且位于空气流通通道的出风口，使滚筒内的线屑能够在风压的作用下进入支架本体 2 被过滤收集，同时，滚筒内的衣物在滚筒滚动过程中，在风压作用下向靠近支架本体 2 的一侧移动，增加与湿度传感器 1 的有效接触。

过滤支架 10 还包括安装板 3，安装板 3 与支架本体 2 连接形成两端开口的盒式结构，过滤支架 10 插入过滤开口 202 中，且过滤支架 10 开口与过滤开口 202 正对。支架本体 2 第一端和第二端的安装部 211 的下面表具有与框体内壁 201 适应的弧形结构，使安装部 211 的下端面与框体内壁 201 贴合连接。过滤本体 21 与安装板 3 卡接连接，且过滤本体 21 及安装板 3 与框体 20 卡接连接或采用螺纹等可拆卸的连接方式连接，以方便过滤支架 10 的拆卸。

如图 7 所示，过滤本体 21 的下端与框体内壁 201 的上表面接触，框体内壁 201 朝向过滤开口 202 的一端与第一隔板 22 抵接，且第一隔板 22 的限位部 222 伸入过滤开口 202 中，从而过滤本体 21、第一隔板 22 和框体内壁 201 对第二电极的固定端 121 所在的空间进行封闭，使从过滤支架 10 中积累的线屑不能与第二电极的固定端 121 接触，从而对第一电极的固定端 111 与第二电极的固定端 121 实现较好的隔绝。

如图 6 和图 8 所示，当过滤支架 10 安装在框体 20 上时，第二隔板 23 伸入过滤开口 202 中，且第二隔板 23 与过滤开口 202 的一侧壁体抵接，使第一电极的连接端 113 和第二电极的连接端 123 位于安装部 211、框体内壁 201 及第二隔板 23 形成的容纳空间内，框体内壁 201 对应电极的连接端的位置开设有穿线通孔 203，用于连接端连接的导线穿过。

1.一种过滤支架，包括湿度传感器（1）和支架本体（2），所述湿度传感器（1）包括第一电极（11）和第二电极（12），所述支架本体（2）包括过滤本体（21）和沿所述过滤本体（21）长度方向设置的第一隔板（22），所述第一隔板（22）垂直于所述过滤本体（21）延伸，且所述湿度传感器（1）和所述第一隔板（22）分别设置在所述过滤本体（21）的第一侧和第二侧，第一电极的固定端（111）和第二电极的固定端（121）均伸入所述过滤本体（21）的第二侧并与所述过滤本体（21）连接，所述第一电极的固定端（111）和所述第二电极的固定端（121）分别位于所述第一隔板（22）的第一侧和第二侧。

2.根据权利要求1所述的过滤支架，其中，所述过滤本体（21）设置有安装部（211），所述第一电极（11）和所述第二电极（12）沿所述过滤本体（21）的高度方向上下并排设置在所述安装部（211）上，且所述第一电极（11）位于所述第二电极（12）的上方，所述第一电极（11）和所述第二电极（12）相隔预设距离。

3.根据权利要求2所述的过滤支架，其中，所述第一隔板（22）包括延伸部（221）和限位部（222），所述延伸部（221）的第一端与所述过滤本体（21）垂直连接，所述延伸部（221）的第二端向下延伸有所述限位部（222），所述第二电极的固定端（121）位于所述过滤本体（21）、所述延伸部（221）及所述限位部（222）形成的空间内。

4.根据权利要求3所述的过滤支架，其中，所述第一隔板（22）沿所述过滤本体（21）的下端边缘垂直延伸。

5.根据权利要求4所述的过滤支架，其中，所述延伸部（221）于所述第二电极的固定端（121）所在的位置沿朝向所述第一电极的固定端（111）的方向凹设有容纳槽（223），所述第二电极的固定端（121）位于所述容纳槽（223）内。

6.根据权利要求2所述的过滤支架，其中，第一电极的连接端（113）和第二电极的连接端（123）均伸入所述过滤本体（21）的第二侧，且所述第一电极的连接端（113）和所述第二电极的连接端（123）均设置为通过导线连接至检测电路中。

7.根据权利要求6所述的过滤支架，其中，所述过滤本体（21）垂直延伸有第二隔板（23），所述第二隔板（23）位于所述过滤本体（21）的第二侧，所述第二隔板（23）的上端与所述过滤本体（21）的上端连接，所述第二隔板（23）的下端与所述第一隔板（22）连接，所述第一电极的固定端（111）和所述第二电极的固定端（121）位于所述第二隔板（23）的第一侧，所述第一电极的连接

端（113）和所述第二电极的连接端（123）位于所述第二隔板（23）的第二侧。

8.根据权利要求 6 所述的过滤支架，其中，所述第一电极的连接端（113）和所述第二电极的连接端（123）之间还设置有分隔挡板（24），所述第一电极的连接端（113）和所述第二电极的连接端（123）分别位于所述分隔挡板（24）的第一侧和第二侧。

9.根据权利要求 2-8 任一项所述的过滤支架，其中，所述安装部（211）凸设在所述过滤本体（21）的表面。

10.一种干衣机，包含如权利要求 1-9 任一项所述的过滤支架（10）以及箱体（20），所述箱体（20）的箱体内壁（201）下部开设有过滤开口（202），所述过滤支架（10）安装在所述过滤开口（202）处。

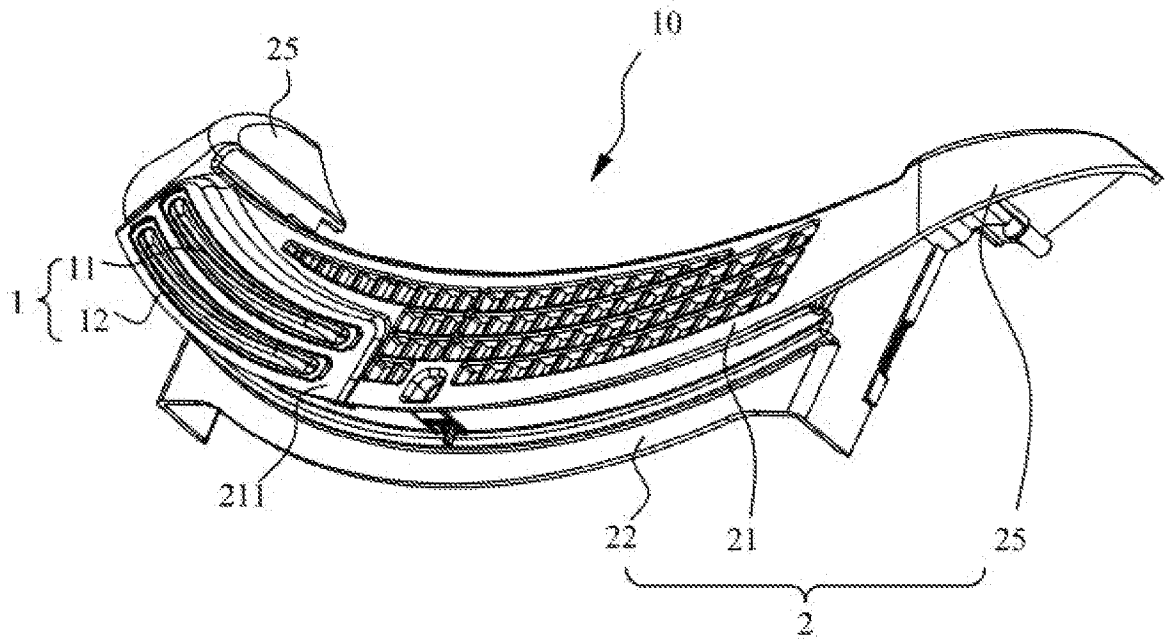


图 1

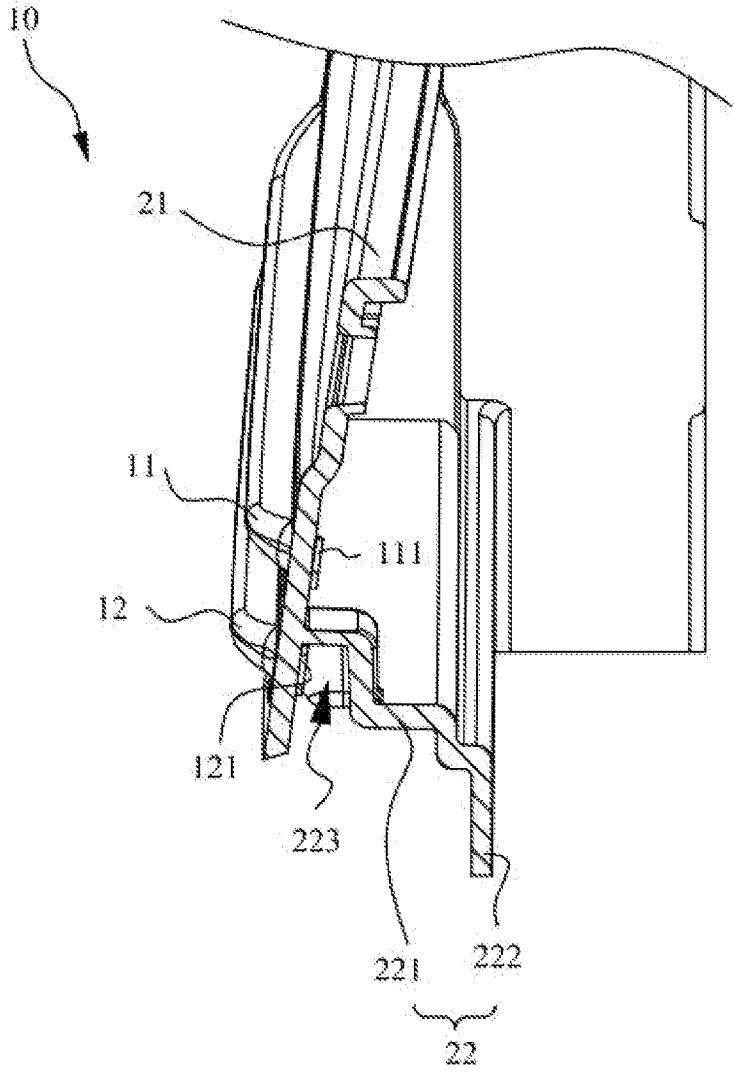


图 2

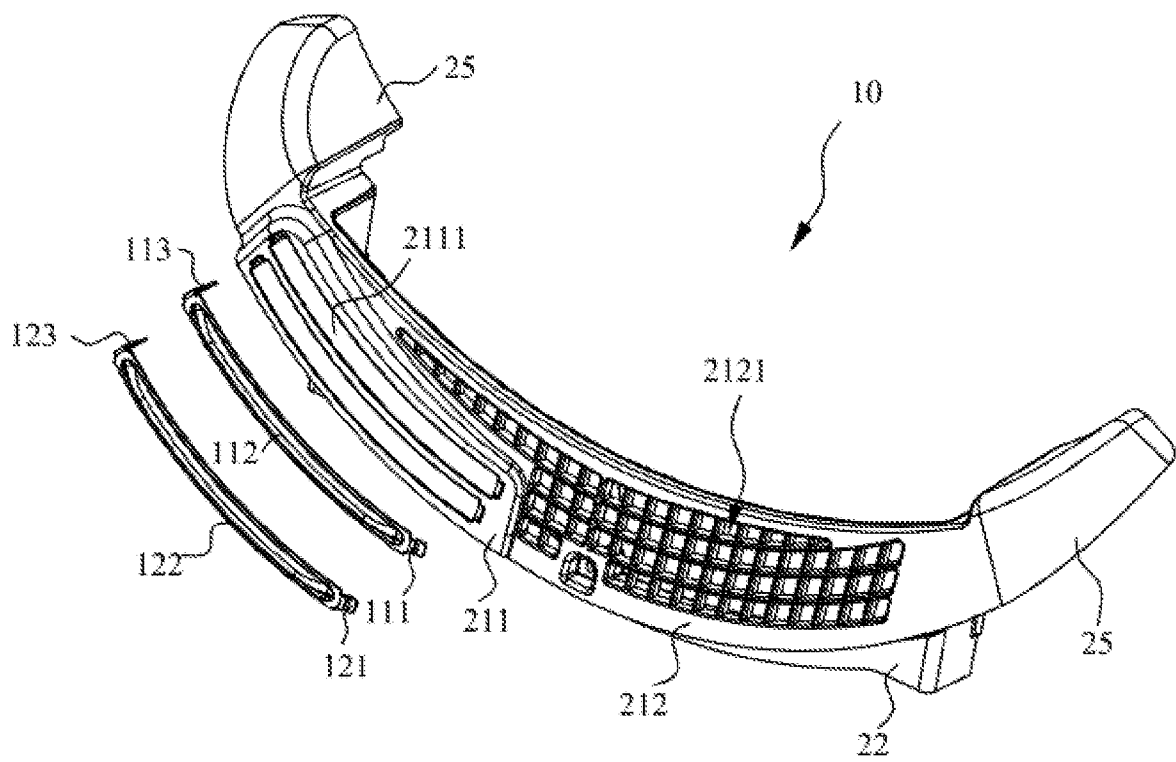


图 3

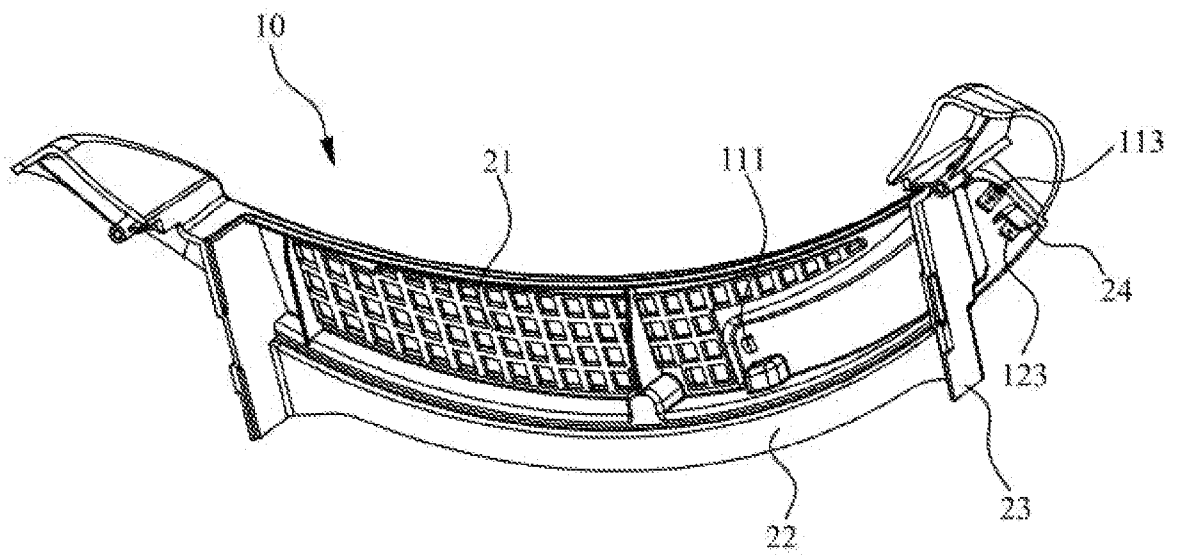


图 4

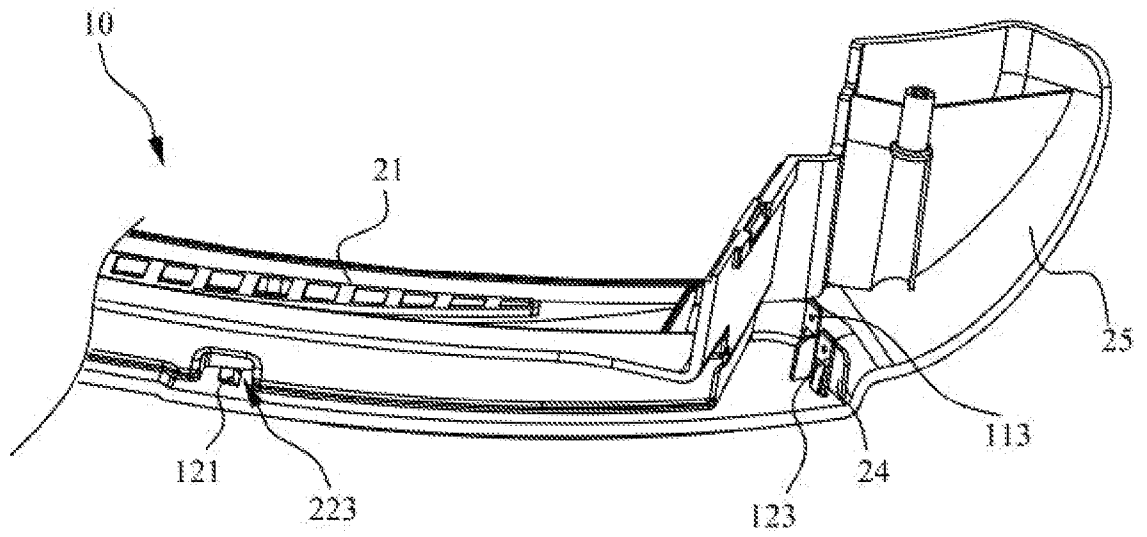


图 5

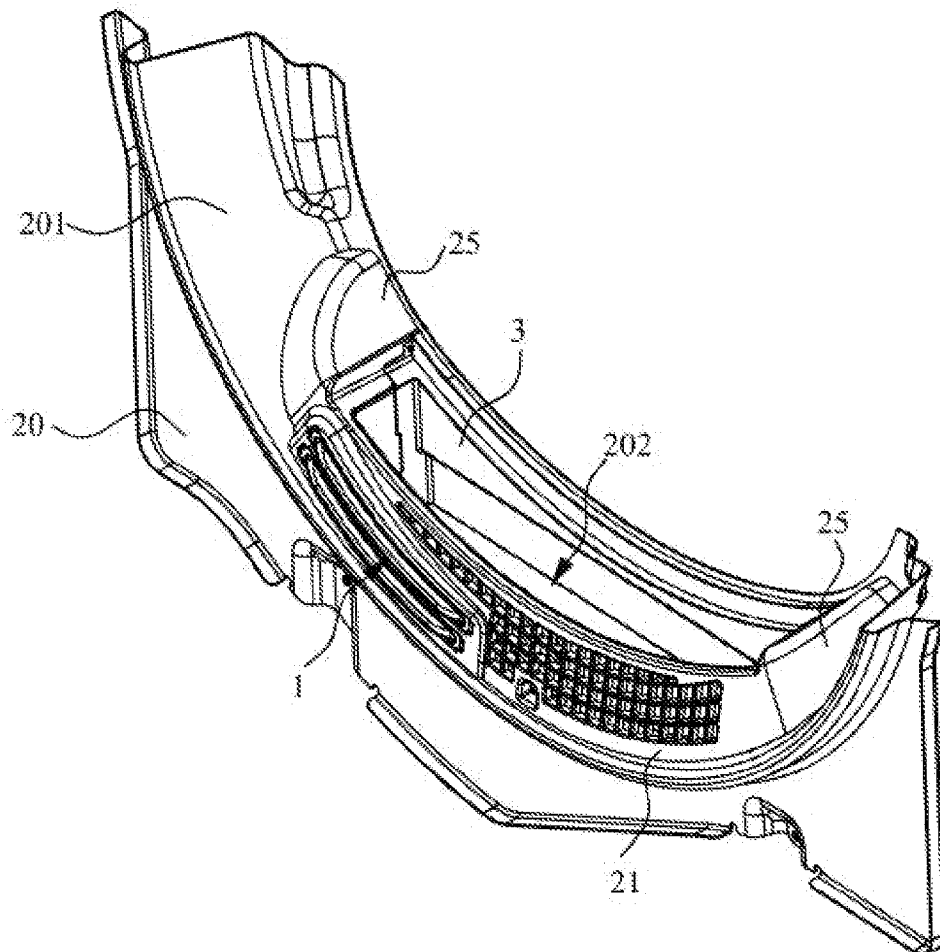


图 6

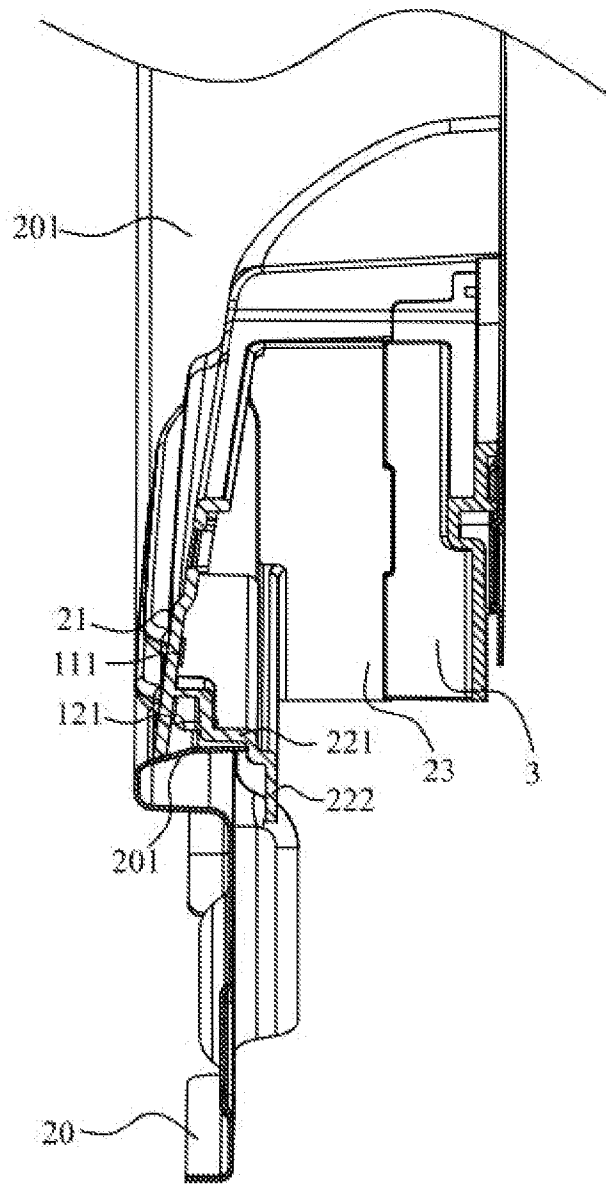


图 7

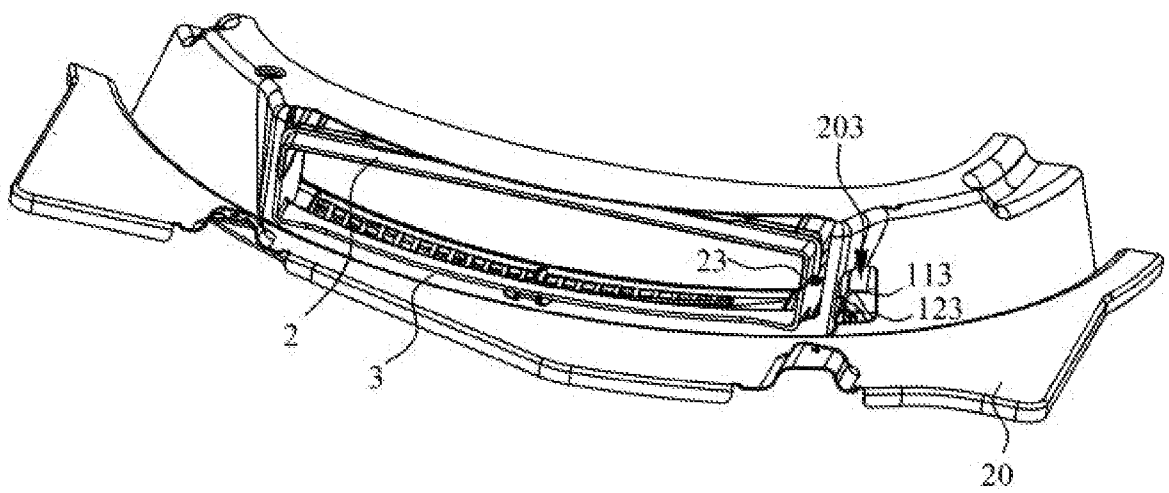


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/093572

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 58/22(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)

D06F

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 青岛海尔, 过滤, 传感器, 隔板, 隔壁, 分隔, 隔离, 隔开, 精度, 短路, filter, filtrate, sensor?, partition, separat+, isolat+, bulkhead, precision, short circuit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105793483 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 July 2016 (2016-07-20) description, paragraphs 0048-0088, and figures 1-6	1-6, 8-10
A	CN 103518015 A (ELECTROLUX HOME PRODUCTS CORP. N.V.) 15 January 2014 (2014-01-15) entire document	1-10
A	CN 103221605 A (BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERAETE GMBH) 24 July 2013 (2013-07-24) entire document	1-10
A	CN 1542213 A (LG ELECTRONICS INC.) 03 November 2004 (2004-11-03) entire document	1-10
A	US 4899464 A (WHIRLPOOL CO.) 13 February 1990 (1990-02-13) entire document	1-10
A	EP 2387643 B1 (ARCELIK ANONIM SIRKETI) 11 January 2017 (2017-01-11) entire document	1-10

☐ 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

04 September 2019

Date of mailing of the international search report

27 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/093572

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105793483	A	20 July 2016	US	2016340822	A1	24 November 2016
				US	2015152588	A1	04 June 2015
				KR	20150063816	A	10 June 2015
				US	9435070	B2	06 September 2016
				US	9816223	B2	14 November 2017
				WO	2015084007	A1	11 June 2015
CN	103518015	A	15 January 2014	WO	2012072564	A2	07 June 2012
				RU	2013129940	A	10 January 2015
				US	2014144038	A1	29 May 2014
				EP	2458075	A1	30 May 2012
				AU	2011335081	A1	02 May 2013
				EP	2458075	B1	28 June 2017
				BR	112013013467	A2	08 November 2016
				AU	2011335081	B2	05 March 2015
CN	103221605	A	24 July 2013	CN	103221605	B	24 June 2015
				EP	2606170	B1	16 July 2014
				WO	2012022655	A1	23 February 2012
				EP	2606170	A1	26 June 2013
				DE	102010039602	A1	23 February 2012
CN	1542213	A	03 November 2004	KR	100587323	B1	08 June 2006
				EP	1473402	A1	03 November 2004
				KR	20040095771	A	16 November 2004
				DE	60313951	T2	17 January 2008
				JP	4355529	B2	04 November 2009
				EP	1473402	B1	23 May 2007
				AU	2003220738	B2	13 April 2006
				CN	1283878	C	08 November 2006
				JP	2004321766	A	18 November 2004
				DE	60313951	D1	05 July 2007
				US	2004211083	A1	28 October 2004
				US	6941678	B2	13 September 2005
				AU	2003220738	A1	11 November 2004
US	4899464	A	13 February 1990	CA	1315539	C	06 April 1993
EP	2387643	B1	11 January 2017	ES	2618584	T3	21 June 2017
				EP	2387643	A1	23 November 2011
				WO	2010076132	A1	08 July 2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/093572

A. 主题的分类

D06F 58/22 (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)

D06F

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 青岛海尔, 过滤, 传感器, 隔板, 隔壁, 分隔, 隔离, 隔开, 精度, 短路, filter, filtrate, sensor?, partition, separat+, isolat+, bulkhead, precision, short circuit

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
X	CN 105793483 A (三星电子株式会社) 2016年 7月 20日 (2016 - 07 - 20) 说明书第0048-0088段, 附图1-6	1-6、8-10
A	CN 103518015 A (伊莱克斯家用产品股份有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-10
A	CN 103221605 A (BSH博世和西门子家用电器有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 全文	1-10
A	CN 1542213 A (LG电子株式会社) 2004年 11月 3日 (2004 - 11 - 03) 全文	1-10
A	US 4899464 A (WHIRLPOOL CO) 1990年 2月 13日 (1990 - 02 - 13) 全文	1-10
A	EP 2387643 B1 (ARCELIK ANONIM SIRKETI) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 全文	1-10

☐ 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 9月 4日

国际检索报告邮寄日期

2019年 9月 27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

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

刘晓楠

电话号码 86-(010)-53960955

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/093572

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	105793483	A	2016年 7月 20日	US	2016340822	A1	2016年 11月 24日
				US	2015152588	A1	2015年 6月 4日
				KR	20150063816	A	2015年 6月 10日
				US	9435070	B2	2016年 9月 6日
				US	9816223	B2	2017年 11月 14日
				WO	2015084007	A1	2015年 6月 11日
CN	103518015	A	2014年 1月 15日	WO	2012072564	A2	2012年 6月 7日
				RU	2013129940	A	2015年 1月 10日
				US	2014144038	A1	2014年 5月 29日
				EP	2458075	A1	2012年 5月 30日
				AU	2011335081	A1	2013年 5月 2日
				EP	2458075	B1	2017年 6月 28日
				BR	112013013467	A2	2016年 11月 8日
				AU	2011335081	B2	2015年 3月 5日
CN	103221605	A	2013年 7月 24日	CN	103221605	B	2015年 6月 24日
				EP	2606170	B1	2014年 7月 16日
				WO	2012022655	A1	2012年 2月 23日
				EP	2606170	A1	2013年 6月 26日
				DE	102010039602	A1	2012年 2月 23日
CN	1542213	A	2004年 11月 3日	KR	100587323	B1	2006年 6月 8日
				EP	1473402	A1	2004年 11月 3日
				KR	20040095771	A	2004年 11月 16日
				DE	60313951	T2	2008年 1月 17日
				JP	4355529	B2	2009年 11月 4日
				EP	1473402	B1	2007年 5月 23日
				AU	2003220738	B2	2006年 4月 13日
				CN	1283878	C	2006年 11月 8日
				JP	2004321766	A	2004年 11月 18日
				DE	60313951	D1	2007年 7月 5日
				US	2004211083	A1	2004年 10月 28日
				US	6941678	B2	2005年 9月 13日
				AU	2003220738	A1	2004年 11月 11日
US	4899464	A	1990年 2月 13日	CA	1315539	C	1993年 4月 6日
EP	2387643	B1	2017年 1月 11日	ES	2618584	T3	2017年 6月 21日
				EP	2387643	A1	2011年 11月 23日
				WO	2010076132	A1	2010年 7月 8日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)