(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
2018 年 10 月 18 日 (18.10.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/188597 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 9/10 (2006.01) *A47L 9/12* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/082570

(22) 国际申请日: 2018 年 4 月 10 日 (10.04.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710233246.7 2017年4月11日 (11.04.2017) CN

(71) 申请人: 苏州欧圣电气股份有限公司 (SUZHOU ALTON ELECTRICAL & MECHANICAL INDUSTRY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江汾湖经济开发区临沪大道北侧来秀路888号, Jiangsu 215211 (CN)。

(72) 发明人: 桑树华 (SANG, Shuhua); 中国江苏省苏州市吴江汾湖经济开发区临沪大道北侧来秀路888号, Jiangsu 215211 (CN)。 郜元刚 (GAO, Yuangang); 中国江苏省苏州市吴江汾湖经济开发区临沪大道北侧来秀路888号, Jiangsu 215211 (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, 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,

(54) **Title:** DUST COLLECTOR AND FILTERING ASSEMBLY

(54) 发明名称: 吸尘器及过滤组件

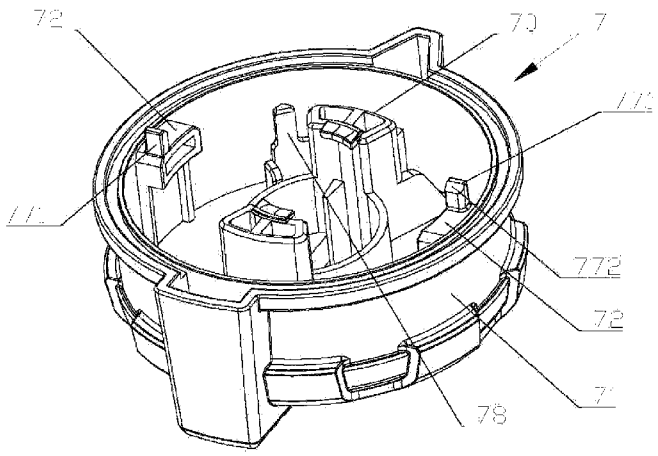


图 21

(57) **Abstract:** A dust collector comprises a filtering support (4), a filtering cylinder (92), an end cap (6), and a cover body (7). The filtering support (4) is provided with a middle column (40). The end cap (6) is provided with a bottom plate (51), a plurality of sliding grooves (571), a plurality of first sidewalls (52), a plurality of baffles (53) extending from the first sidewalls (52), and a plurality of clamping parts (61). The cover body (7) is provided with a plurality of raised blocks (72) and a plurality of extension parts (771). The raised blocks (72) can rotate along the sliding grooves (571) following the cover body (7). The filtering cylinder (92) is provided with an accommodating space (921) for accommodating the filtering support (4). The bottom plate (51) is provided with a plurality of through openings (570) penetrating through the bottom plate (51), and the through openings (570) are opposite to the baffles (53). The through openings (570) communicate between the sliding grooves (571) and the accommodating space (921). The extension parts (771) extend into the through openings (570). The bottom plate (51) is spaced from the baffles (53). The first sidewalls (52) are connected between

WO 2018/188597 A1

[见续页]

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))。

the bottom plate (51) and the baffles (53), and the clamping parts (61) respectively extend from the corresponding first sidewalls (52). Each clamping part (61) is provided with a rib bar (610). The outer circumference of the middle column (40) is provided with threads (400). When the cover body (7) rotates following a rotation direction (A) relative to the end cap (6), the cover body (7) pushes the plurality of the clamping parts (61) to move to the middle column (40), so that the plurality of the clamping parts (61) clamps the middle column (40) and the rib bars (610) are embedded in the threads (400) of the middle column (40).

(57) 摘要：一种吸尘器，包括：过滤器支架（4）、过滤筒（92）、端帽（6）、盖体（7），过滤器支架（4）设有中柱（40），端帽（6）设有底板（51）、若干滑槽（571）、若干第一侧壁（52）、若干自第一侧壁（52）延伸出的挡板（53）、若干夹持件（61），盖体（7）设有若干凸块（72）、若干延伸部（771），凸块（72）可沿着滑槽（571）跟随盖体（7）转动，过滤筒（92）具有收容过滤器支架（4）的收容空间（921），底板（51）设有贯通底板（51）的若干通口（570），通口（570）与挡板（53）相对，通口（570）连通于滑槽（571）与收容空间（921）之间，延伸部（771）延伸入通口（570），底板（51）与挡板（53）之间相间隔，第一侧壁（52）连接于底板（51）与挡板（53）之间，夹持件（61）分别自对应的第一侧壁（52）延伸出，夹持件（61）设有筋条（610），中柱（40）的外周面设有螺纹（400），盖体（7）相对于端帽（6）顺着一旋转方向（A）转动过程中，盖体（7）推动各夹持件（61）向中柱（40）移动，使得若干夹持件（61）夹持中柱（40）且筋条（610）嵌入中柱（40）的螺纹（400）。

吸尘器及过滤组件

技术领域

本发明涉及一种吸尘器，特别是涉及吸尘器的过滤装置。

背景技术

吸尘器是常用的家庭清洁设备，公告号为 CN203328636 的专利公开了一种吸尘器，其过滤筒一端的端冒上具有贯穿该端冒的端孔，过滤器支架上的中柱穿过端孔，固定钮旋拧锁固于端帽上，固定钮一体延伸设有多个爪部，固定钮旋拧于端冒的过程中，固定钮上的爪部抱住中柱，但是本方案中对中柱的作用力不足，且中柱容易相对于爪部上下移动松脱。

发明内容

本发明的吸尘器，其过滤器支架中柱能被稳固锁住，包括:过滤器支架、套设于过滤器支架外侧的过滤筒、连接于过滤筒的端帽、可转动的保持于端帽的盖体，所述过滤器支架设有中柱，所述盖体可顺着及逆着一旋转方向绕中柱旋转，所述端帽设有底板、若干滑槽、若干第一侧壁、若干自第一侧壁延伸出的挡板、若干夹持件，所述盖体设有若干凸块、若干延伸部,所述凸块可沿着滑槽跟随盖体转动,所述挡板用以止挡于凸块一侧以防止盖体脱离端帽，所述过滤筒具有收容过滤器支架的收容空间，所述底板设有贯通底板的若干通口，所述通口与挡板相对，所述通口连通于滑槽与收容空间之间，所述延伸部延伸入通口，所述底板与挡板之间相间隔，所述第一侧壁连接于底板与挡板之间，所述夹持件分别自对应的第一侧壁延伸出，所述夹持件设有筋条，所述中柱的外周面设有螺纹，所述盖体相对于端帽顺着所述旋转方向转动过程中，所述盖体推动各夹持件向中柱移动，使得所述若干夹持件夹持中柱且筋条嵌入于中柱的螺纹。

本发明在中柱被夹持件锁定后，嵌入于中柱螺纹的肋条抑制中柱松脱，利于中柱被夹持件稳固的锁定。

本发明还提供一种吸尘器，包括:过滤器支架、套设于过滤器支架外侧的过滤筒、连接于过滤筒的端帽、装配于端帽的盖体，所述过滤器支架设有中柱，所述盖体可顺着及逆着一旋转方向绕中柱旋转，所述盖体可转动的保持在端帽上，所述中柱的外周面设有螺纹，所述端帽设有若干夹持件，所述夹持件设有筋条，所述盖体相对于端帽顺着所述旋转方向旋转过程中，所述盖体推动各夹持件向中柱移动，使得所述若干夹持件夹持中柱且筋条嵌入于中柱的螺纹。

本发明还提供一种吸尘器，包括:过滤器支架、套设于过滤器支架外侧的过滤筒、连接于过滤筒的端帽、可转动的保持于端帽的盖体，所述端帽设有滑槽、挡板、与挡板相间隔的底板，所述盖体设有凸块，所述凸块可沿着滑槽跟随盖体转动，所述挡板用以止挡于凸块一侧

以防止盖体脱离端帽，所述过滤筒具有收容过滤器支架的收容空间，所述底板设有贯通底板的通口，所述通口与挡板相对，所述通口连通于滑槽与收容空间之间，所述盖体还设有延伸入通口的延伸部，所述盖体相对于端帽转动过程中，延伸部跟随盖体转动并且限于通口的相反两端之间转动。如此设计，由于所述延伸部限于通口的相反两端之间转动，盖体相对于端帽的活动范围受到限制，利于抑制盖体相对于端帽的过度旋转或径向偏移。

本发明还提供一种过滤组件，用于吸尘器，包括中空的过滤筒、连接并遮挡于过滤筒一端的端帽、连接于过滤筒另一端的端环、可转动的保持于端帽外侧的盖体，所述端帽具有贯通的端孔，所述盖体可顺着及逆着一旋转方向绕中柱旋转，所述盖体遮挡所述端孔，所述端帽设有滑槽、夹持件、底板，所述盖体顺着所述旋转方向相对于端帽旋转过程中，所述盖体推动夹持件向盖体的旋转轴线移动，所述盖体设有可沿着滑槽跟随盖体转动的凸块，所述底板设有贯通底板的通口，所述通口连通于滑槽与过滤筒内部空间之间，所述盖体还设有延伸入通口的延伸部，所述通口具有在旋转方向上相对的第一端与第二端，所述盖体相对于端帽转动过程中，所述延伸部限于第一端与第二端之间转动。

本发明的这些特点和优点将会在下面的具体实施方式、附图中详细的揭露。

附图说明

图 1 为本发明吸尘器的部分剖视示意图；

图 2 为本发明吸尘器之过滤装置与托盘的立体图；

图 3 为图 2 去掉盖体后的立体图；

图 4 为过滤装置与托盘的分解图；

图 5 为端帽的一角度的立体图；

图 6 为端帽的另一角度的立体图；

图 7 为盖体一角度的立体图；

图 8 为盖体的另一角度的立体图；

图 9 为盖体的俯视图；

图 10 为过滤器支架的立体图；

图 11 为过滤装置与托盘一角度的纵向剖视图（剖面平行于轴线 B 且中柱未被夹持）；

图 12 为过滤装置与托盘另一角度的纵向剖视图（剖面平行于轴线 B 且中柱被夹持）；

图 13 为过滤装置与托盘再一角度的纵向剖视图（剖面平行于轴线 B 且中柱被夹持）；

图 14 为过滤装置一角度的横向剖视图（剖面垂直于轴线 B 且中柱未被夹持）；

图 15 为过滤装置另一角度的横向剖视图（剖面垂直于轴线 B 且中柱被夹持）；

图 16 为改进后的端帽与盖体一角度的纵向剖视图（剖面平行于轴线 B 且第一干涉部与第二干涉部干涉）；

图 17 为改进后的端帽的部分立体示意图；

图 18 为改进后的端帽与盖体另一角度的剖视示意图（剖面垂直于轴线 B 且第二导引面与第六导引面干涉）；

图 19 为改进后的端帽与盖体一角度的立体图；

图 20 为改进后的端帽与盖体另一角度的立体图；

图 21 为改进后的盖体一角度的立体图；

图 22 为改进后的盖体另一角度的立体图。

具体实施方式

下面结合本发明实施例的附图对本发明实施例的技术方案进行解释和说明，但下述实施例仅为本发明的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例，都属于本发明的保护范围。

在本发明中，『上』、『下』、『侧』、『内』、『外』是对各个对象于图标中相对位置的描述，但这些字眼并非用以限制组件、组成、区域等；对于数量，若干仅是示例，可以根据需要设置。

参照图 1 至图 15 所示，吸尘器具有尘桶 1、机头 2、过滤装置 3、浮子 93。尘桶 1 开设有进气口 10，尘桶 1 的底部设有四个脚轮 11。机头 2 安装于尘桶 1 上端并带有电机(未图示)、叶轮(未图示)、出气口 20。过滤装置 3 收容于尘桶 1 内，过滤装置 3 流体连通于进气口 10 与叶轮之间，用以过滤灰尘。吸尘器工作时，电机驱动叶轮产生负压使夹杂灰尘的气流从进气口 10 流入尘桶 1，经过滤装置 3 过滤后流入机头 2，再经由出气口 20 排出吸尘器。电机的额定功率在 100w 至 3000w 之间，优选在 200w 至 1800w 之间，例如 960w、1200w、1320w、1440w；吸尘器的容量或尘桶 1 的容量在 0.5 加仑（1 加仑=3.785412 升）至 30 加仑之间，优选在 1 加仑至 20 加仑之间，例如 6 加仑、9 加仑、10 加仑、12 加仑、14 加仑、16 加仑。

参照图 2 至图 15 所示，过滤装置 3 包括过滤器支架 4、套设于过滤器支架 4 外侧的过滤筒 92、连接于过滤筒 92 一端的端帽 6、安装于端帽 6 外侧的盖体 7、密封圈 8、端环 90、托盘 91。过滤筒 92 中空，过滤筒 92 及过滤器支架 4 分别至少部分位于尘桶 1 内。盖体 7 位于端帽 6 下侧。端环 90 与端帽 6 位于过滤筒 92 的相反两端，端环 90 连接于过滤筒 92 的上端，端环 90 采用柔性材质，密封于托盘 91 下端外围，托盘 91 锁固于机头 2 下端面。端帽 6 遮挡于过滤筒 92 的一端，端帽 6 具有贯通的端孔 60，盖体 7 遮挡端孔 60，过滤器支架 4 设有中柱 40、底板 41、纵向肋 42、周向肋 43、通孔 44、筋板 45、支撑筋位 46，通孔 44 与底板 41 位于过滤器支架 4 下部，中柱 40 经端帽 6 的端孔 60 进入盖体 7 之内。通孔 44 与底板 41 上侧贯通且贯穿中柱 40，通孔 44 将底板 41 上侧与盖体 7 内部贯通，利于被吸入吸尘器至底板 41 上侧的至少部分液体/积水通过通孔 44 流入盖体 7 之内，减少积水也利于浮子 93 正常的浮起，避免浮子 93 与底板 41 粘住。过滤器支架 4 整体呈笼子型，周向肋 43 与纵向肋 42 一体成型并交叉，中柱 40 自底板 41 中心一体延伸出。过滤筒 92 形成有相间排列的脊 920 或褶皱，并分布有过滤灰尘的孔隙。中柱 40 穿过端孔 60，中柱 40 自底板 41 一体向下延伸。盖体 7 可转动的保持于端帽 6 上，盖体 7 可顺着及逆着旋转方向 A 绕中柱 40 旋转。端帽 6 设有若干用以抵压中柱 40 的夹持件 61，盖体 7 顺着旋转方向 A 相对于端帽 6 转动过程中，盖体 7 推动各夹持件 61 向中柱 40 移动使这些夹持件 61 夹持中柱 40。盖体 7 逆着旋转方向 A 相对

于端帽 6 转动过程中，各夹持件 61 向远离中柱 40 的方向移动以解除对中柱 40 的夹持。盖体 7 顺着及逆着旋转方向 A 转动都是绕着中柱 40 转动。本实施方式中夹持件 61 的数量为两个，仅是示例，数量不以此为限，可以根据需要设置。

通孔 44 自底板 41 上表面 410 向下贯通至中柱 40 下端下侧。底板 41 的上侧形成有凹进区域 411，通孔 44 的上端位于凹进区域 411。底板 41 呈平板状，也可为中心下凹的形状。纵向肋 42 周向间隔排列，纵向肋 42 的下端一体连接于底板 41，筋板 45 自底板 41 向上延伸并连接相邻的纵向肋 42，所述若干纵向肋 42 的下端部、所述若干筋板 45 及底板 41 围设成凹进区域 411。环形的周向肋 43 上下间隔排列，纵向肋 42 与周向肋 43 交叉形成供空气流通的格子口 46。本实施方式的凹进区域 411 比较浅，凹进区域 411 容易积水，凹进区域 411 的积水能够通过通孔 44 及时排出，凹进区域 411 深浅、形状不以本实施方式为限。纵向肋 42 包括相交叉的纵向第一肋条 420 与纵向第二肋条 421，筋板 45 连接相邻的纵向第二肋条 421。所述若干纵向肋 42 至少包含两组纵向肋 42，每一组纵向肋 42 的各个纵向肋 42 依次相邻（依次相邻：纵向肋 42-1 与相邻的纵向肋 42-2 相邻，纵向肋 42-2 与相邻的纵向肋 42-3 相邻），每一组纵向肋 42 的各个纵向第一肋条 420-1、420-2、420-3 相平行。所述若干纵向肋 42 的各纵向第二肋条 421 的横截面呈沿着过滤器支架 4 周向延伸的弧形并处于同一圆周上（横截面即垂直于轴线 B 的剖面）。浮子 93 位于过滤器支架 4 内、底板 41 上侧，支撑筋位 46 自底板 41 上表面 410 向上突出，浮子 93 支撑于支撑筋位 46 而与底板 41 上表面 410 间隔开，从而浮子 93 不会与底板 41 上表面 410 贴合，使得浮子 93 容易在液位上升时自然的浮起来。当液位上升到一定高度时，上升到预定高度的浮子 93 可堵住机头 2 与过滤器支架 4 间的进风口，抑制液体被吸入机头 2。支撑筋位 46 分别自对应的纵向肋 42 径向向内延伸。支撑筋位 46 分别自对应的纵向肋 42 的纵向第一肋条 420 径向向内延伸且平行于对应的纵向肋 42 的纵向第一肋条 420。

盖体 7 的旋转轴线即盖体 7 转动时所绕的中心轴线，是条虚拟的线，盖体 7 的旋转轴线穿过端孔 60，本实施方式中，轴线 B 为中柱 40 的中心线，也为盖体 7 的旋转轴线，也为过滤筒 92 的中心线。盖体 7 设有若干抵推部 70，抵推部 70 与夹持件 61 一一对应，盖体 7 旋转过程中，各抵推部 70 跟随盖体 7 转动。盖体 7 相对于端帽 6 限于第一角度位置与第二角度位置之间转动，盖体 7 处于第一角度位置（参图 15，此时中柱 40 被夹紧，凸块 72 被第一挡壁 55 止挡）时，各抵推部 70 朝向中柱 40 抵压对应的夹持件 61 使这些夹持件 61 夹持中柱 40，盖体 7 从第一角度位置绕中柱 40 旋转至第二角度位置（参图 14，此时，中柱 40 被解除夹持，凸块 72 位于开口 54 处）过程中，各抵推部 70 跟随盖体 7 转动且若干夹持件 61 向远离中柱 40 方向移动从而解除对中柱 40 的夹持。中柱 40 垂直于端帽 6，端帽 6 呈圆盘状，通孔 44 位于端帽 6 的中心处。盖体 7 可基于在端帽 6 上转动了不同的角度而处于不同的角度位置，角度位置的不同是基于盖体 7 转动的角度不同来区分的，比如：盖体 7 在端帽 6 上转动一定的角度形成了一个角度位置，再继续转动某个角度又形成了一个角度位置，可以按照需要给盖体 7 定义出相对于端帽 6 的任意个角度位置。

盖体 7 顺着旋转方向 A 相对于端帽 6 旋转过程中，各抵推部 70 跟随盖体 7 转动，推动对

应的夹持件 61 向中柱 40 移动使若干夹持件 61 夹持中柱 40。夹持件 61 设有背离中柱 40 的凸轮面 62，盖体 7 顺着旋转方向 A 绕中柱 40 旋转过程中，各抵推部 70 沿着对应的夹持件 61 的凸轮面 62 滑动，并抵推凸轮面 62 以推动对应的夹持件 61 向中柱 40 移动。盖体 7 顺着旋转方向 A 转动过程中，抵推部 70 依次滑过凸轮面 62 上任意的一第一区域与一第二区域；当盖体 7 处于第一角度位置与第二角度位置之间的任一位置时，第二区域距离轴线 B 的垂直距离大于第一区域距离轴线 B 的垂直距离。盖体 7 处于第一角度位置时各抵推部 70 分别贴靠在对应的夹持件 61 的凸轮面 62 的一第三区域，盖体 7 处于第二角度位置时各抵推部 70 分别贴靠在对应的夹持件 61 的凸轮面 62 的一第四区域，盖体 7 处于第一角度位置与第二角度位置之间的任一位置时第三区域距离盖体 7 的轴线 B 的垂直距离大于第四区域距离轴线 B 的垂直距离。凸轮面 62 上被抵推部 70 滑过的区域包括处于垂直于轴线 B 的一平面上的一个线区域，即线区域为所述平面与凸轮面 62 上被抵推部 70 滑过的区域相交得到的；盖体 7 位于第一角度位置时，线区域上抵推部 70 顺着所述旋转方向 A 先滑过的点到轴线 B 的垂直距离小于抵推部 70 后滑过的点到轴线 B 的垂直距离；当盖体 7 处于第二角度位置时，线区域上抵推部 70 顺着所述旋转方向 A 先滑过的点到轴线 B 的垂直距离小于抵推部 70 后滑过的点到轴线 B 的垂直距离；当盖体 7 处于第一角度位置与第二角度位置之间的任一位置时，线区域上抵推部 70 顺着所述旋转方向 A 先滑过的点到轴线 B 的垂直距离小于抵推部 70 后滑过的点到轴线 B 的垂直距离。

中柱 40 的外周面设有螺纹 400，夹持件 61 设有对应中柱 40 螺纹 400 的筋条 610，盖体 7 顺着旋转方向 A 绕中柱 40 旋转过程中，盖体 7 推动各夹持件 61 向中柱 40 移动使所述若干夹持件 61 夹持中柱 40 并且使筋条 610 嵌入中柱 40 的螺纹 400。螺纹 400 为双头螺纹并包括第一螺纹 401 及绕中柱 40 轴线转 180 度角后可与第一螺纹 401 重叠的第二螺纹 402，夹持件 61 的数量为两个，其中一个夹持件 61 的筋条 610 绕中柱 40 转 180 度角后可与另一个夹持件 61 的筋条 610 重合，所述两个夹持件 61 夹持中柱 40 后，其中一个夹持件 61 的筋条 610 对应嵌入于第一螺纹 401，另一个夹持件 61 的筋条 610 对应嵌入于第二螺纹 402；其中一个夹持件 61 绕中柱 40 转 180 度角后可与另一个夹持件 61 重合。中柱 40 设有螺纹部 403、肩部 404，螺纹 400 位于螺纹部 403 的外周面。本发明在中柱 40 被夹持件 61 锁定后，嵌入于中柱 40 螺纹的肋条 610 能够有效抑制夹持件 61 相对于中柱 40 上、下移动松脱，利于中柱 40 被夹持件 61 稳固的锁定。盖体 7 处于第一角度位置时，筋条嵌入于中柱 40 的螺纹，盖体 7 从第一角度位置逆着旋转方向 A 旋转至第二角度位置过程中，夹持件 61 向远离中柱 40 方向移动而解除对中柱 40 的夹持，盖体 7 从第一角度位置顺着旋转方向 A 转动时，盖体 7 带动端帽 6 及夹持件 61 顺着旋转方向 A 转动且夹持件 61 的筋条 610 沿着螺纹 400 爬升。盖体 7 从第一角度位置顺着旋转方向 A 转动时，凸块 72 抵推第一挡壁 55 而带动端帽 6 及夹持件 61 顺着旋转方向 A 转动。盖体 7 相对于端帽 6 顺着旋转方向 A 旋转过程中，盖体 7 推动夹持件 61 向盖体 7 的旋转轴线移动。

盖体 7 顺着旋转方向 A 绕中柱 40 旋转过程中，各抵推部 70 跟随盖体 7 转动，各抵推部 70 沿着对应的夹持件 61 的凸轮面 62 滑动，并抵推凸轮面 62 以推动对应的夹持件 61 向中柱

40 移动。凸轮面 62 使得夹持件 61 类似凸轮一样工作。盖体 7 顺着旋转方向 A 绕中柱 40 旋转过程中，盖体 7 推动各夹持件 61 向螺纹部 403 移动使该些夹持件 61 抵压于螺纹部 403 的螺纹 400 以夹持螺纹部 403。肩部 404 呈径向尺寸大于螺纹部 403 的筒形，螺纹部 403 自肩部 404 下端向下延伸。

夹持件 61 为一体连接于端帽 6 的悬伸臂，呈弯曲状，延伸方向垂直于轴线 B。夹持件 61 包括自端帽 6 一体延伸出的弹性部 63 及自弹性部 63 进一步延伸出的夹持部 64，各夹持件 61 通过所设的夹持部 64 来夹持中柱 40。盖体 7 逆着旋转方向 A 旋转过程中，各夹持部 64 在对应的弹性部 63 的弹力作用下向远离中柱 40 的方向移动，从而解除对中柱 40 的夹持。凸轮面 62 设于夹持部 64，抵推部 70 借由弹性部 63 的变形来推动夹持部 64 向中柱 40 移动。夹持部 64 还设有背对凸轮面 62 的凹面 65、变形口 66，各夹持件 61 夹持中柱 40 时凹面 65 抵压于中柱 40，凹面 65 呈与中柱 40 的外廓相适应的弧形，优选为圆弧形。夹持部 64 呈向远离轴线 B 方向凸出的弧形。变形口 66 位于凸轮面 62 与凹面 65 之间，用以减小夹持部 64 成型时的变形。夹持部 64 为凸轮的一部分，具有类似凸轮的效果，盖体 7 顺着旋转方向 A 旋转过程中，抵推部 70 向中柱 40 或轴线 B 抵压夹持件 61 的幅度越来越大，使得夹持件 61 距离中柱 40 越来越近并最终夹持中柱 40，凸轮面 62 上越是靠近所属的夹持件 61 的自由端的区域距离轴线 B 越远。

夹持件 61 还设有导引中柱 40 插入这些夹持件 61 之间的第三导引斜面 68，第三导引斜面 68 相对于轴线 B 倾斜。第三导引斜面 68 位于夹持件 61 上侧，并设于相应的夹持部 64。端帽 6 设有从其下侧向上凹陷的凹陷区域 50、对应凹陷区域 50 的底板 51、若干第一侧壁 52、自各第一侧壁 52 弯折延伸出的挡板 53、开口 54、第一挡壁 55、若干第二侧壁 56、第一环形筋 590。底板 41 与底板 51 间隔相对，第一侧壁 52 连接于底板 41 与挡板 53 之间。第一侧壁 52 自底板 51 向下延伸出，呈圆弧形；第二侧壁 56 自底板 51 向下延伸出，呈圆弧形；第一侧壁 52、第二侧壁 56 围设在中柱 40 外围，第二侧壁 56 的内径大于第一侧壁 52 的外径；第一挡壁 55 连接于底板 51 与挡板 53 之间，第一挡壁 55 垂直并一体连接于底板 51。第一侧壁 52、第二侧壁 56、挡板 53、开口 54、第一挡壁 55、第一环形筋 590 位于凹陷区域 50 内，盖体 7 的外径小于凹陷区域 50 的内径，盖体 7 位于或部分位于凹陷区域 50 内。底板 51 于第一侧壁 52 的外围设有与各挡板 53 对应的贯通底板 51 的若干通口 570，通口 570 与挡板 53 之间相间隔形成位于第一侧壁 52 外围的滑槽 571，或者说底板 51 与挡板 53 之间相间隔形成位于第一侧壁 52 外围的滑槽 571；第一侧壁 52 及挡板 53 分别构成滑槽 571 的一个槽壁。挡板 53 沿一直线的投影被对应的通口 570 沿前述直线的投影覆盖，前述直线平行于盖体 7 的旋转轴线，由于挡板 53 处在凹陷区域 50，挡板 53 成型时脱模比较困难，通口 570 的设置便于成型挡板 53 时沿轴线 B 脱模，使得挡板 53 成型变得容易；挡板 53 设有导引凸块 72 进入开口 54 的第一导引斜面 530 及导引凸块 72 脱出开口 54 的第二导引斜面（未图示），第一导引斜面 530 位于第二导引斜面的下侧并与第二导引斜面呈八字形；凸块 72 完全通过开口 54 后限位于开口 54 内侧，开口 54 的周向尺寸小于凸块 72 的周向尺寸；将盖体 7 拆离端帽 6 时，需要施加一定的外力，凸块 72 可在第二导引斜面导引下将开口 54 撑开一定幅度从而脱出开口

54。本实施方式中，组装时凸块 72 可沿轴线 B 卡入开口 54，因此开口 54 对凸块 72 具有一定的保持力，利于凸块 72 在开口 54 位置时盖体 7 保持于端帽 6 上；凸块 72 的两侧分别设有用以导引凸块 72 装入开口 54 的第六导引斜面 720。挡板 53 与夹持件 61 位于第一侧壁 52 的相反两侧；挡板 53 自各第一侧壁 52 径向向外延伸。滑槽 571 沿着围绕轴线 B 的周向延伸，滑槽 571 呈弧形，挡板 53 垂直于轴线 B。滑槽 571 及凸块 72 位于第一侧壁 52 的径向外侧。

夹持件 61 自第一侧壁 52 延伸出，进一步的，夹持件 61 自对应的第一侧壁 52 一体延伸出，第一侧壁 52 呈圆弧形，夹持件 61 的弹性部 63 一体连接于第一侧壁 52。第二侧壁 56 的外缘与挡板 53 的外缘处于同一圆周上（即两者外径相等）。各第一侧壁 52 与各第二侧壁 56 相交错分布，各挡板 53 与各第二侧壁 56 相交错分布，各第二侧壁 56 的一端与各挡板 53 的一端之间相间隔形成所述开口 54，第一挡壁 55 具有背离中柱 40 的第一侧缘 551 及位于第一侧缘 551 与中柱 40 之间的第二侧缘 550，第一侧壁 52 自第二侧缘 550 逆着旋转方向 A 延伸，第二侧壁 56 自第一侧缘 551 顺着旋转方向 A 延伸。第一挡壁 55 与开口 54 位于滑槽 571 的相反两端，凸块 72 限于第一挡壁 55 与开口 54 之间转动，从而限制了盖体 7 相对于端帽 6 的旋转角度。第一挡壁 55 与开口 54 位于挡板 53 的相反两端。第二侧壁 56 设有导引凸块 72 进入开口 54 的第五导引斜面 560，第五导引斜面 560 与第一导引斜面 530 位于开口 54 的相反两侧，第五导引斜面 560 与第二导引斜面位于开口 54 的相反两侧。

盖体 7 设有盖板 73、一体连接于盖板 73 外周的环形周壁 71、自周壁 71 径向向内延伸的若干前述凸块 72。安装盖体 7 时凸块 72 可沿着平行轴线 B 的方向由开口 54 进入滑槽 571；凸块 72 位于滑槽 571 内时挡板 53 贴靠凸块 72 并位于凸块 72 与盖板 73 之间；周壁 71 的上端缘径向向外延伸形成有环形凸缘 710，凸缘 710 设有向远离底板 51 方向凹陷的环形槽 711，端孔 60、各第一侧壁 52、各通口 570 位于第一环形筋 590 所圈的区域内，第一环形筋 590 进入环形槽 711 内并向远离底板 51 方向抵压处于环形槽 711 内的密封圈 8。第一环形筋 590 也可设于盖体 7，相应的，环形槽 711 设于端帽 6。端孔 60 为不规则形状，夹持件 61 沿轴线 B 的投影被端孔 60 沿轴线 B 的投影所覆盖，由于夹持件 61 处在凹陷区域 50，夹持件 61 成型时脱模比较困难，如此设置端孔 60 不但供中柱 40 穿过，还具有便于成型夹持件 61 时脱模的作用，使得挡板 53 成型变得容易。盖体 7 顺着旋转方向 A 绕中柱 40 旋转过程中，凸块 72 可沿着滑槽 571 跟随盖体 7 转动，凸块 72 沿着滑槽 571 转动至第一挡壁 55 后进一步旋拧盖体 7 时，凸块 72 可抵推第一挡壁 55 而带动端帽 6 及夹持件 61 转动，促使筋条 610 转动而沿着螺纹 400 爬升，筋条 610 沿着螺纹 400 爬升过程中，盖体 7 跟随着上移，挡板 53 向上抵推凸块 72。挡板 53 用以止挡于凸块 72 一侧以防止盖体 7 脱离端帽 6，进一步的，挡板 53 用以止挡于凸块 72 下侧以防止盖体 7 向下脱离端帽 6。

环形周壁 71 与盖板 73 形成收容腔，抵推部 70 收容于收容腔并自盖板 73 一体向上延伸出，凸块 72 收容于收容腔并自周壁 71 一体延伸出。抵推部 70 沿平行于轴线 B 的方向延伸，凸块 72 沿垂直于轴线 B 的方向延伸。挡板 53、第一侧壁 52、第二侧壁 56、夹持件 61 收容于收容腔。盖体 7 还设有若干加强筋 76，加强筋 76 连接于盖板 73 与抵推部 70 之间，加强筋 76 也连接于环形的周壁 71 与抵推部 70 之间。

抵推部 70 面向中柱 40 的一侧设有第一挡筋 700，抵推部 70 设有用以抵压凸轮面 62 的抵压面 701，抵压面 701 为与凸轮面 62 相匹配的曲面，第一挡筋 700 凸出于抵压面 701，抵压面 701 可为圆弧形或非圆弧形，抵压面 701 优选为：抵压面 701 越是靠近对应的夹持件 61 的弹性部 63 的区域距离轴线 B 越近。筋条 610 沿着螺纹 400 爬升过程中，夹持件 61 向上抵推位于其上侧的第一挡筋 700。

盖体 7 还设有位于夹持件 61 的下侧的第二挡筋 702，夹持件 61 与第二挡筋 702 上下贴靠或具有一上下间隙，当夹持件 61 处于夹紧中柱 40 的状态时和/或当凸块 72 位于开口 54 内时，夹持件 61 与第二挡筋 702 沿轴线 B 的投影部分重叠，从而，第二挡筋 702 止挡夹持件 61 而抑制夹持件 61 向下偏斜。第二挡筋 702 与夹持件 61 沿轴线 B 的间隙为 0mm-3mm，优选为 0.5mm 或 1mm。第二挡筋 702 连接于各抵推部 70 之间。第二挡筋 702 自盖板 73 沿平行轴线 B 的方向一体延伸出，并连接于抵推部 70 之间。螺纹部 403 进入第二挡筋 702 围成的空间内。

端帽 6 还设有若干导引件 74 及第二环形筋 75。导引件 74 位于端帽 6 内侧并分布于端孔 60 外围，导引件 74 设有导引中柱 40 插入端孔 60 的第四导引斜面 740。端孔 60 及各导引件 74 位于第二环形筋 75 圈定的范围内，各导引件 74 于第二环形筋 75 一体连接，第一侧壁 52 沿轴线 B 的投影被第二环形筋 75 沿轴线 B 的投影所覆盖，通口 570 也位于第二环形筋 75 的外围，第二环形筋 75 呈圆环形。通口 570 连通于滑槽 571 与过滤筒 92 的内部空间之间，过滤筒 92 具有收容过滤器支架 4 的收容空间 921，收容空间 921 属于过滤筒 92 的内部空间，通口 570 连通于滑槽 571 与收容空间 921 之间，收容空间 921 与盖体 7 位于端帽 6 的相反两侧。

图 16 至图 22 对本发明吸尘器的盖体 7 及端帽 6 有所改进，改进部分主要体现为对盖体 7、端帽 6 增加了一些特征。

参图 16 至图 22，提供了改进后的另一种盖体 7 及端帽 6，图 16 至图 22 中的盖体 7 及端帽 6 主要有以下变化：盖体 7 增加了指向箭头 770、第一干涉部 78、延伸部 771；端帽 6 增加了第二挡壁 94、第二干涉部 95、第三干涉部 96；也可以如此：第一干涉部 78 设于盖体 7，且第二干涉部 95、第三干涉部 96 设于端帽 6。

指向箭头 770 不仅用于指示盖体 7 相对于端帽 6 的角度位置（比如 lock 位置、unlock 位置），由于指向箭头 770 的径向两端（箭头端 773 与非箭头端 774）在径向上皆超出于盖体 7 环形周壁 71，更方便人手握住及施力去旋拧盖体 7。

盖体 7 的旋转轴线即盖体 7 转动时所绕的中心轴线，是条虚拟的线，本发明中的径向可以认为是盖体 7 的径向，径向与盖体 7 的旋转轴线垂直并且相交，本实施方式中，轴线 B 为中柱 40 的中心线，也为盖体 7 的旋转轴线，也为过滤筒 92 的中心线。凸块 72 可沿着滑槽 571 限于第一挡壁 55 与第二挡壁 94 之间转动，凸块 72 顺着旋转方向 A 转动至第一挡壁 55 后，第一挡壁 55 止挡凸块 72 以阻止盖体 7 顺着旋转方向 A 相对于端帽 6 继续转动，凸块 72 逆着旋转方向 A 转动至第二挡壁 94 后，第二挡壁 94 止挡凸块 72 以阻止盖体 7 逆着旋转方向 A 相对于端帽 6 继续转动，第一挡壁 55 与第二挡壁 94 位于滑槽 571 的相反两端并在旋转方

向 A 上相对。第一挡壁 55、第二挡壁 94 分别连接于第一侧壁 52 与第二侧壁 56 之间，进一步的，第一挡壁 55、第二挡壁 94 分别连接于第一侧壁 52 的一端与第二侧壁 56 的一端之间。各第一侧壁 52、各第二侧壁 56 共同围绕盖体 7 的旋转轴线，各第一侧壁 52 与各第二侧壁 56 相交错分布，各第二挡壁 94 分别包括背离盖体 7 旋转轴线的第三侧缘 940 及位于第三侧缘 940 与盖体 7 旋转轴线之间的第四侧缘 941，各第一侧壁 52 分别连接第二侧缘 550 与第四侧缘 941，各第二侧壁 56 分别连接第一侧缘 551 与第三侧缘 940，各第一侧壁 52 分别自第二挡壁 94 的第四侧缘 941 顺着旋转方向 A 延伸，各第二侧壁 56 分别自第二挡壁 94 第三侧缘 940 逆着旋转方向 A 延伸。第一侧壁 52 位于滑槽 571 径向内侧。

延伸部 771 延伸入通口 570，盖体 7 相对于端帽 6 转动过程中，延伸部 771 跟随盖体 7 转动并且限于通口 570 的相反两端之间转动，如此设计，盖体 7 相对于端帽 6 的转动受到一定的限制。收容空间 921 与盖体 7 位于端帽 6 的相反两侧。延伸部 771 一体连接于凸块 72，延伸部 771 由凸块 72 上侧向上延伸。延伸部 771 自凸块 72 向靠近收容空间 921 的方向延伸，延伸部 771 平行于盖体 7 的旋转轴线。通口 570 呈圆弧形。凸块 72 设有相反的第一侧与第二侧，挡板 53 用以止挡于凸块 72 的第一侧以防止盖体 7 脱离端帽 6，延伸部 771 自凸块 72 的第二侧向远离挡板 53 的方向延伸，本实施例中凸块 72 的第一侧为下侧，凸块 72 的第二侧为上侧。安装盖体 7 于端帽 6 时，凸块 72 由开口 54 进入滑槽 571 且延伸部 771 依次经过由开口 54、滑槽 571 而进入通口 570。延伸部 771 的端部设有第七导引斜面 772，用以安装盖体 7 于端帽 6 时导引延伸部 771 进入通口 570。

通口 570 具有圆弧形的外侧边 572，延伸部 771 位于外侧边 572 径向内侧，延伸部 771 在通口 570 的相反两端之间的任意的位置时，延伸部 771 与外侧边 572 接触或径向向外移动一第一距离即可与外侧边 572 接触，第一距离为 0mm-1.2mm，第一距离优选为 0.2mm、0.4mm、0.6mm，如此设计，在径向上延伸部 771 距离通口 570 的外侧边 572 保持接触或距离很近，延伸部 771 稍微径向向外偏就会被通口 570 外侧边 572 止挡，从而可以抑制盖体 7 径向的过度偏移。径向向外移动延伸部 771 是为了方便、准确描述延伸部 771 与外侧边 572 间的特定间距，是出于描述的需要，并非真的一定要径向向外移动延伸部 771。通口 570 还具有与外侧边 572 径向相对的圆弧形的内侧边（未标号），延伸部 771 位于内侧边径向外侧，延伸部 771 在通口 570 的相反两端之间的任意的位置时，延伸部 771 径向向内移动一第二距离即可与内侧边接触，第二距离大于第一距离。第二距离为 1.3mm-3.1mm，第二距离优选为 1.8mm、2mm、2.5mm。通口 570 的内侧边已经与第一侧壁 52 的外表面无缝连接在一起，内侧边构成第一侧壁 52 的外侧面的一部分。以上为利用外侧边限制抑制盖体 7 径向的过度偏移，也可利用内侧边与延伸部 771 来限制抑制盖体 7 径向的过度偏移：将延伸部 771 与内侧边的距离设定的很小，使得延伸部 771 跟随盖体 7 转动过程中，延伸部 771 贴靠内侧边或与内侧边存在的第二距离为 0mm-1.2mm。盖体 7 可以设置若干延伸部 771，用来共同限制抑制盖体 7 径向的过度偏移，各延伸部 771 分别延伸入对应的通口 570，各延伸部 771 与盖体 7 的旋转轴线的间距相同，各延伸部 771 在围绕盖体 7 的旋转轴线的一圆周上均匀分布，其中一个延伸部 771 与另一个延伸部 771 在盖体 7 的旋转轴线的相反两侧。通口 570 具有在盖体 7 的旋转方向 A 上相

对的第一端与第二端，盖体 7 相对于端帽 6 转动过程中，延伸部 771 限于第一端与第二端之间转动。第一挡壁 55 位于通口 570 的第一端，通口 570 的第二端在旋转方向 A 上位于第一挡壁 55 与第二挡壁 94 之间。

盖体 7 还具有相对于端帽 6 的第一干涉位置（参图 16）、第二干涉位置（参图 18），本发明的干涉位置是盖体 7 转动过程中与端帽 6 发生干涉的位置，盖体 7 处于第一角度位置时，若干夹持件 61 夹持中柱 40，盖体 7 处于第二角度位置时，若干夹持件 61 未夹持中柱 40，盖体 7 从第二角度位置顺着旋转方向 A 旋转至第一角度位置过程中，盖体 7 推动若干夹持件 61 向中柱 40 移动使若干夹持件 61 夹持中柱 40，盖体 7 可从第一角度位置逆着旋转方向 A 依次经过第一干涉位置、第二干涉位置而旋转至第二角度位置，盖体 7 可从第二角度位置顺着旋转方向 A 依次经过第二干涉位置、第一干涉位置而旋转至第一角度位置，盖体 7 旋转过程中经过第一干涉位置时，盖体 7 与端帽 6 发生干涉，盖体 7 旋转过程中经过第二干涉位置时，盖体 7 与端帽 6 发生干涉。如此设计，在盖体 7 相对于端帽 6 的正常转动过程中，在适当的位置通过盖体 7 与端帽 6 发生干涉，起到提示作用，能够提醒操作者盖体 7 已经或者将要转到何种位置，提升用户体验。盖体 7 相对于端帽 6 在第一干涉位置、第二干涉位置之间旋转过程中，盖体 7 没有经过其他的干涉位置从而相对于端帽 6 较为顺畅的旋转。盖体 7 经过第一干涉位置时，若干夹持件 61 处于夹持中柱 40 的状态，盖体 7 经过第二干涉位置时，若干夹持件 61 未夹持中柱 40。

盖体 7 与端帽 6 之一设有第一干涉部 78，盖体 7 与端帽 6 之另一设有第二干涉部 95、第三干涉部 96，盖体 7 经过第一干涉位置时，第一干涉部 78 与第二干涉部 95 干涉，盖体 7 经过第二干涉位置时，第一干涉部 78 与第三干涉部 96 干涉。进一步的，第一干涉部 78 设于盖体 7 且自盖板 73 一体延伸出，第一干涉部 78 向靠近收容空间 921 的方向延伸，第二干涉部 95、第三干涉部 96 分别为设于端帽 6 的凸起，第二干涉部 95、第三干涉部 96 分别一体连接于底板 41 并凸出于底板 41。

第一干涉部 78 设有第一导引面 780、第二导引面 781，盖体 7 逆着旋转方向 A 经过第一干涉位置时，第一导引面 780 与第二干涉部 95 发生干涉，盖体 7 顺着旋转方向 A 经过第一干涉位置时，第二导引面 781 与第二干涉部 95 发生干涉，盖体 7 逆着旋转方向 A 经过第二干涉位置时，第一导引面 780 与第三干涉部 96 发生干涉，盖体 7 顺着旋转方向 A 经过第二干涉位置时，第二导引面 781 与第三干涉部 96 发生干涉。第一导引面 780 与第二导引面 781 构成八字形。第二干涉部 95 设有第三导引面 950、第四导引面 951，第三干涉部 96 设有第五导引面 960、第六导引面 961。盖体 7 逆着旋转方向 A 经过第一干涉位置时，第三导引面 950 与第一干涉部 78 发生干涉，具体而言，第三导引面 950 与第一干涉部 78 的第一导引面 780 发生干涉；盖体 7 顺着旋转方向 A 经过第一干涉位置时，第四导引面 951 与第一干涉部 78 发生干涉，具体而言，第四导引面 951 与第一干涉部 78 的第二导引面 781 发生干涉；盖体 7 逆着旋转方向 A 经过第二干涉位置时，第五导引面 960 与第一干涉部 78 发生干涉，具体而言，第五导引面 960 与第一干涉部 78 的第一导引面 780 发生干涉；盖体 7 顺着旋转方向 A 经过第二干涉位置时，第六导引面 961 与第一干涉部 78 发生干涉，具体而言，第六导引面 961 与第一干涉部

78 的第二导引面 781 发生干涉。第三导引面 950 与第四导引面 951 构成八字形，第五导引面 960 与第六导引面 961 构成八字形。第二干涉部 95 与其中一个第一侧壁 52 一体连接，第三干涉部 96 与其中一个第二侧壁 56 一体连接，进一步的，第二干涉部 95 与其中一个第一侧壁 52 的内侧面一体连接，第三干涉部 96 与其中一个第二侧壁 56 的内侧面一体连接。第一侧壁 52 所在的圆与第二侧壁 56 所在的圆共轴，第一侧壁 52 的直径大于第二侧壁 56 的直径。其中一个抵推部 70 与第一干涉部 78 并列设置，并与第一干涉部 78 之间连接有加强筋 782，第一干涉部 78 呈平行于盖体 7 的旋转轴线的柱状。第一导引面 780、第二导引面 781、第三导引面 950、第四导引面 951、第五导引面 960、第六导引面 961 分别垂直于底板 41，第一导引面 780、第二导引面 781、第三导引面 950、第四导引面 951、第五导引面 960、第六导引面 961 分别平行于底板盖体 7 的旋转轴线。

盖体 7 旋转过程中经过第一干涉位置时，旋拧盖体 7 所需要的力非连续性增大，盖体 7 旋转过程中经过第二干涉位置时，旋拧盖体 7 所需要的力也非连续性增大，非连续性增大即所需要的力不是平缓变化，也不是保持不变，而是跳跃性的增大。第一角度位置与第一干涉位置之间的旋转角度差值为 0.01 度到 19 度（即盖体 7 从第一角度位置旋转 0.01 度到 19 度即可到达第一干涉位置，反之亦然），优选为 0.1 度、0.9 度、2 度、5 度，第二角度位置与第二干涉位置之间的旋转角度差值为 0.01 度到 19 度，优选为 0.1 度、0.9 度、2 度、5 度，第一角度位置与第二角度位置之间的旋转角度差值为 50 度到 100 度，优选为 53 度、60 度、68 度、70 度。第一角度位置与第一干涉位置之间的旋转角度差值非常小，使得盖体 7 顺着旋转方向 A 刚一经过第一干涉位置即进入第一角度位置，进一步的，盖体 7 顺着旋转方向 A 经过第一干涉位置后即为进入到第一角度位置，如此设计则第一干涉位置与第一角度位置是紧密衔接的；第二角度位置与第二干涉位置之间的旋转角度差值非常小，使得盖体 7 逆着旋转方向 A 刚一经过第二干涉位置即进入第二角度位置，进一步的，盖体 7 逆着旋转方向 A 经过第二干涉位置后即为进入到第二角度位置，如此设计则第二干涉位置与第二角度位置是紧密衔接的。第一干涉位置的存在使得盖体能够不易脱出第一角度位置，从而利于盖体 7 保持于第一角度位置，第二干涉位置的存在使得盖体能够不易脱出第二角度位置，从而利于盖体 7 保持于第二角度位置。盖体 7 旋转过程中经过第一干涉位置时，因盖体 7 与端帽 6 发生干涉而产生较为明显的干涉摩擦的声音，盖体 7 旋转过程中经过第二干涉位置时，因盖体 7 与端帽 6 发生干涉而产生较为明显的干涉摩擦的声音，以上声音也能起到提示作用。

在其他实施方式中，也可以如此设置：盖体 7 设有第一干涉部、第二干涉部，端帽 6 设有第三干涉部、第四干涉部，盖体 7 经过第一干涉位置时，第一干涉部与第三干涉部干涉，盖体 7 经过第二干涉位置时，第二干涉部与第四干涉部干涉。

第一挡壁 55 与第二挡壁 94 位于滑槽 571 的相反两端，第一挡壁 55 与第二挡壁 94 在旋转方向 A 上相对，凸块 72 可沿着滑槽 571 限于第一挡壁 55 与第二挡壁 94 之间转动，凸块 72 顺着旋转方向 A 转动至第一挡壁 55 后，第一挡壁 55 止挡凸块 72 以阻止盖体 7 顺着旋转方向 A 相对于端帽 6 继续转动，凸块 72 逆着旋转方向 A 转动至第二挡壁 94 后，第二挡壁 94 止挡凸块 72 以阻止盖体 7 逆着旋转方向 A 相对于端帽 6 继续转动，通过第一挡壁 55 与第二

挡壁 94，有效限定了盖体 7 相对于端帽 6 的转动范围，利于避免用户过多圈数的旋拧盖体 7，提升用户体验。端帽 6 具有若干第一挡壁 55、若干第二挡壁 94，第一侧壁 52 连接于第一挡壁 55 与第二挡壁 94 之间。第一侧壁 52、第一挡壁 55、第二挡壁 94 分别一体连接于底板 41，第一侧壁 52、第一挡壁 55、第二挡壁 94、挡板 53 位于底板 41 的一侧，收容空间 921 位于底板 41 的相反另一侧。第一侧壁 52、第一挡壁 55、第二挡壁 94 分别垂直于底板 41，挡板 53 平行于底板 41。凸块 72 从第一挡壁 55 转动至第二挡壁 94 所转过的角度为 75 度至 105 度，优选为 90 度。

图 16 中环形槽 711’开设于端帽 6，环形周壁 71 的第三环形筋 712 进入环形槽 711’，并抵顶在环形槽 711’中的密封圈 8；环形周壁 71 的第三环形筋 712 与第四环形筋 713 之间形成第二环形槽 714，端帽 6 的第五环形筋 715 保持于第二环形槽 714 中。环形周壁 71、第三环形筋 712、环形槽 711’、第四环形筋 713、第二环形槽 714、第五环形筋 715 分别呈以盖体 7 的旋转轴线为中心轴线的圆环形。

以上，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，熟悉该本领域的技术人员应该明白本发明包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本发明的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

权 利 要 求 书

1. 一种吸尘器，包括:过滤器支架、套设于过滤器支架外侧的过滤筒、连接于过滤筒的端帽、可转动的保持于端帽的盖体，所述过滤器支架设有中柱，所述盖体可顺着及逆着一旋转方向绕中柱旋转，其特征在于：所述端帽设有底板、若干滑槽、若干第一侧壁、若干自第一侧壁延伸出的挡板、若干夹持件，所述盖体设有若干凸块、若干延伸部，所述凸块可沿着滑槽跟随盖体转动，所述挡板用以止挡于凸块一侧以防止盖体脱离端帽，所述过滤筒具有收容过滤器支架的收容空间，所述底板设有贯通底板的若干通口，所述通口与挡板相对，所述通口连通于对应的滑槽与收容空间之间,所述延伸部延伸入通口,所述底板与挡板之间相间隔，所述第一侧壁连接于底板与挡板之间，所述夹持件分别自对应的第一侧壁延伸出，所述夹持件设有筋条，所述中柱的外周面设有螺纹，所述盖体相对于端帽顺着所述旋转方向转动过程中，所述盖体推动各夹持件向中柱移动，使得所述若干夹持件夹持中柱且筋条嵌入于中柱的螺纹。

2. 一种吸尘器，包括:过滤器支架、套设于过滤器支架外侧的过滤筒、连接于过滤筒的端帽、装配于端帽的盖体，所述过滤器支架设有中柱，所述盖体可顺着及逆着一旋转方向绕中柱旋转，其特征在于：所述盖体可转动的保持在端帽上，所述中柱的外周面设有螺纹，所述端帽设有若干夹持件，所述夹持件设有筋条，所述盖体相对于端帽顺着所述旋转方向旋转过程中，所述盖体推动各夹持件向中柱移动，使所述若干夹持件夹持中柱且筋条嵌入于中柱的螺纹。

3. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述螺纹为双头螺纹并包括第一螺纹及绕中柱轴线转 180 度角后可与第一螺纹重叠的第二螺纹，夹持件的数量为两个，其中一个夹持件的筋条绕中柱转 180 度角后可与另一个夹持件的筋条重合,所述两个夹持件夹持中柱后，其中一个夹持件的筋条对应嵌入于第一螺纹，另一个夹持件的筋条对应嵌入于第二螺纹。

4. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述盖体设有用以抵推夹持件的若干抵推部，所述夹持件设有背离中柱的凸轮面，所述盖体相对于端帽顺着所述旋转方向旋转过程中，各抵推部沿着对应的夹持件的所述凸轮面滑动，并抵推所述凸轮面以推动对应的夹持件向中柱移动。

5. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽设有滑槽、位于滑槽一端的第一挡壁,所述盖体还设有凸块,凸块沿着滑槽跟随盖体转动至第一挡壁后进一步旋拧盖体时，凸块可抵推第一挡壁而带动端帽及夹持件转动，促使筋条转动而沿着螺纹爬升。

6. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述盖体处于相对于端帽的一第一角度位置时，所述若干夹持件夹持中柱，所述盖体处于相对于端帽的一第二角度位置时，所述若干夹持件未夹持中柱，所述盖体相对于端帽限于第一角度位置与第二角度位置之间转动，所述盖体从第一角度位置逆着所述旋转方向旋转至第二角度位置过程中，所述若干夹持件向远离中柱方向移动而解除对中柱的夹持，所述盖体从第一角度位置顺着所述旋转方向转动时，盖体带动端帽及夹持件顺着所述旋转方向转动且夹持件的筋条沿着螺纹爬升。

7. 根据权利要求 6 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽设有滑槽、位于滑槽一端的第一挡壁，所述盖体还设有凸块，凸块可沿着滑槽跟随盖体转动，所述盖体从第一角度位置顺

着所述旋转方向转动时，凸块抵推第一挡壁而带动端帽及夹持件顺着所述旋转方向转动。

8. 根据权利要求 7 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽还设有与滑槽连通的开口，第一挡壁与开口位于滑槽的相反两侧，安装盖体于端帽时凸块由开口进入滑槽。

9. 根据权利要求 7 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽具有若干所述滑槽，所述端帽还设有位于其下侧的若干第一侧壁、分别自对应的第一侧壁延伸出并分别位于对应的滑槽下侧的挡板，各夹持件自对应的第一侧壁一体延伸出，第一侧壁及挡板分别构成滑槽的一个槽壁，挡板止挡于凸块下侧以防止盖体向下脱离端帽。

10. 根据权利要求 9 所述的吸尘器，其特征在于：所述筋条沿着螺纹爬升过程中，所述挡板向上抵推凸块。

11. 根据权利要求 6 所述的吸尘器，其特征在于：所述盖体设有用以抵推各夹持件的若干抵推部，所述抵推部面向中柱的一侧设有第一挡筋，所述筋条沿着螺纹爬升过程中，所述夹持件向上抵推对应的抵推部的第一挡筋。

12. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述盖体设有用以抵推夹持件的若干抵推部，所述盖体相对于端帽顺着所述旋转方向旋转过程中，各抵推部分别抵推对应的夹持件向中柱移动，所述盖体设有盖板及一体连接于盖板外周的环形周壁，所述抵推部自盖板一体向上延伸出，所述端帽连接于过滤筒下部，盖体位于端帽下侧，所述端帽具有贯通的端孔，所述中柱穿过端孔进入盖体。

13. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述中柱设有螺纹部，所述螺纹位于螺纹部的外周面，所述盖体顺着旋转方向相对于端帽旋转过程中，所述盖体推动各夹持件向螺纹部移动使所述若干夹持件抵压于螺纹部的螺纹。

14. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述盖体具有相对于端帽的第一角度位置、第一干涉位置、第二干涉位置、第二角度位置，所述盖体处于第一角度位置时，所述若干夹持件夹持中柱，所述盖体处于第二角度位置时，所述若干夹持件未夹持中柱，所述盖体从第二角度位置顺着所述旋转方向旋转至第一角度位置的过程中，所述盖体推动所述若干夹持件向中柱移动使所述若干夹持件夹持中柱，所述盖体可从第一角度位置逆着所述旋转方向依次经过第一干涉位置、第二干涉位置而旋转至第二角度位置，所述盖体可从第二角度位置顺着所述旋转方向依次经过第二干涉位置、第一干涉位置而旋转至第一角度位置，所述盖体旋转过程中经过第一干涉位置时，所述盖体与端帽发生干涉，所述盖体旋转过程中经过第二干涉位置时，所述盖体与端帽发生干涉。

15. 根据权利要求 14 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽还设有若干滑槽、底板、若干第一侧壁、自对应的第一侧壁延伸出的若干挡板、第二干涉部、第三干涉部，各夹持件分别自对应的第一侧壁一体延伸出，所述底板与挡板相间隔，第一侧壁连接于底板与挡板之间，所述盖体设有若干凸块、第一干涉部、盖板、一体连接于盖板外周的环形周壁，所述凸块可沿着对应的滑槽跟随盖体转动，所述第一干涉部自盖板一体延伸出，所述第二干涉部、第三干涉部分别一体连接于底板并凸出于底板，所述盖体经过第一干涉位置时，所述第一干涉部与第二干涉部干涉，所述盖体经过第二干涉位置时，所述第一干涉部与第三干涉部干涉。

16. 根据权利要求 2 所述的过滤装置，其特征在于：所述端帽还设有若干滑槽、若干第一

挡壁、若干第二挡壁、，所述盖体设有若干凸块，所述凸块可沿着对应的滑槽限于第一挡壁与第二挡壁之间转动，所述凸块顺着所述旋转方向转动至第一挡壁后，第一挡壁止挡凸块以阻止所述盖体顺着所述旋转方向相对于端帽继续转动，所述凸块逆着所述旋转方向转动至第二挡壁后，第二挡壁止挡凸块以阻止所述盖体逆着所述旋转方向相对于端帽继续转动，第一挡壁与第二挡壁位于滑槽的相反两端并在所述旋转方向上相对。

17. 根据权利要求 16 所述的过滤装置，其特征在于：所述端帽还设有若干第一侧壁、若干第二侧壁，各夹持件自对应的第一侧壁一体延伸出。

18. 根据权利要求 17 所述的过滤装置，其特征在于：各第一侧壁、各第二侧壁共同围绕盖体的旋转轴线，各第一侧壁与各第二侧壁相交错分布，各第一挡壁分别包括背离盖体的旋转轴线的第一侧缘及位于第一侧缘与盖体的旋转轴线之间的第二侧缘，各第二挡壁分别包括背离盖体的旋转轴线的第三侧缘及位于第三侧缘与盖体的旋转轴线之间的第四侧缘，各第一侧壁分别连接第二侧缘与第四侧缘，各第二侧壁分别连接第一侧缘与第三侧缘，各第一侧壁分别自第一挡壁的第二侧缘逆着所述旋转方向延伸，各第二侧壁分别自第一挡壁的第一侧缘顺着所述旋转方向延伸，各第一侧壁分别自第二挡壁的第四侧缘顺着所述旋转方向延伸，各第二侧壁分别自第二挡壁的第三侧缘逆着所述旋转方向延伸。

19. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽还设有滑槽、第一侧壁、挡板、与挡板相间隔的底板，第一侧壁连接于底板与挡板之间，所述盖体设有凸块、盖板、一体连接于盖板外周的环形周壁，所述凸块自环形周壁一体延伸出，所述凸块可沿着滑槽跟随盖体转动，所述挡板用以止挡于凸块一侧以防止盖体脱离端帽，所述过滤筒具有收容过滤器支架的收容空间，所述底板设有贯通底板的通口，所述通口与挡板相对，所述通口连通于滑槽与收容空间之间，所述盖体还设有一体连接于凸块并延伸入通口的延伸部，所述盖体相对于端帽转动过程中，延伸部跟随盖体转动并且限于通口的相反两端之间转动。

20. 根据权利要求 2 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽具有贯通的端孔，所述中柱穿过端孔进入盖体。

21. 一种吸尘器，包括：过滤器支架、套设于过滤器支架外侧的过滤筒、连接于过滤筒的端帽、可转动的保持于端帽的盖体，其特征在于：所述端帽设有滑槽、挡板、与挡板相间隔的底板，所述盖体设有凸块，所述凸块可沿着滑槽跟随盖体转动，所述挡板用以止挡于凸块一侧以防止盖体脱离端帽，所述过滤筒具有收容过滤器支架的收容空间，所述底板设有贯通底板的通口，所述通口与挡板相对，所述通口连通于滑槽与收容空间之间，所述盖体还设有延伸入通口的延伸部，所述盖体相对于端帽转动过程中，延伸部跟随盖体转动并且限于通口的相反两端之间转动。

22. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述挡板沿一直线的投影被通口沿所述直线的投影所覆盖，所述直线平行于盖体的旋转轴线。

23. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述延伸部自凸块一体延伸出。

24. 根据权利要求 23 所述的吸尘器，其特征在于：所述通口呈圆弧形，所述延伸部平行于盖体的旋转轴线。

25. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述凸块设有相反的第一侧与第二侧，

挡板用以止挡于凸块的第一侧以防止盖体脱离端帽，所述延伸部自凸块的第二侧向远离挡板的方向延伸。

26. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽还设有开口，所述开口与挡板的末端相邻，安装盖体于端帽时，凸块由开口进入滑槽且延伸部依次经过由开口、滑槽而进入通口。

27. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽设有夹持件、位于滑槽径向内侧的第一侧壁，所述挡板连接于第一侧壁，所述第一侧壁及挡板分别构成滑槽的一个槽壁，所述盖体相对于端帽顺着一旋转方向旋转过程中，所述盖体推动夹持件向盖体的旋转轴线移动，夹持件自第一侧壁延伸出。

28. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述通口具有圆弧形的外侧边，所述延伸部位于外侧边径向内侧，所述延伸部在通口的相反两端之间的任意的位置时，所述延伸部与所述外侧边接触或径向向外移动一第一距离即可与所述外侧边接触，所述第一距离为 0mm-1. 2mm。

29. 根据权利要求 28 所述的吸尘器，其特征在于：所述通口还具有与外侧边径向相对的圆弧形的内侧边，所述延伸部位于内侧边径向外侧，所述延伸部在通口的相反两端之间的任意的位置时，所述延伸部径向向内移动一第二距离即可与所述内侧边接触，所述第二距离大于第一距离。

30. 根据权利要求 29 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽设有位于凸块径向内侧的圆弧形的第一侧壁，所述挡板连接于第一侧壁，所述端帽设有夹持件，所述盖体相对于端帽顺着一旋转方向旋转过程中，所述盖体推动夹持件向盖体的旋转轴线移动，夹持件自第一侧壁延伸出，所述内侧边构成第一侧壁的外侧面的一部分。

31. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述通口具有圆弧形的内侧边，所述延伸部位于内侧边径向外侧，所述延伸部跟随盖体转动过程中，所述延伸部贴靠所述内侧边。

32. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽具有若干所述滑槽、若干所述挡板，所述盖体具有若干所述延伸部，所述底板具有若干所述通口，各延伸部分别延伸入对应的通口，各延伸部与所述盖体的旋转轴线的间距相同。

33. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽具有若干所述滑槽、若干所述挡板，所述盖体具有若干所述延伸部，所述底板具有若干所述通口，各延伸部分别延伸入对应的通口，各延伸部在围绕盖体的旋转轴线的一圆周上均匀分布。

34. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述过滤器支架设有中柱，所述盖体可顺着及逆着一旋转方向绕中柱旋转，所述端帽设有若干夹持件，所述盖体相对于端帽顺着所述旋转方向相对于端帽转动过程中，所述盖体推动各夹持件向中柱移动使所述若干夹持件夹持中柱。

35. 根据权利要求 34 所述的吸尘器，其特征在于：所述盖体具有若干所述凸块、若干所述延伸部，各延伸部分别自对应的凸块延伸出，所述盖体还设有用以抵推夹持件的若干抵推部，所述盖体顺着所述旋转方向相对于端帽转动过程中，各抵推部分别推动对应的夹持件向中柱移动，所述盖体设有盖板及一体连接于盖板外周的环形周壁，所述抵推部分别自盖板一

体延伸出，所述凸块分别自侧板一体延伸出，所述端帽具有贯通的端孔，所述中柱穿过端孔而进入盖体。

36. 根据权利要求 34 所述的吸尘器，其特征在于：所述端帽设有若干第一侧壁，各夹持件分别自对应的第一侧壁一体延伸出，所述底板与挡板之间相间隔，第一侧壁连接于底板与挡板之间。

37. 根据权利要求 21 所述的吸尘器，其特征在于：所述通口具有在盖体的旋转方向上相对的第一端与第二端，所述盖体相对于端帽转动过程中，所述延伸部限于第一端与第二端之间转动。

38. 一种过滤组件，用于吸尘器，包括过滤筒、连接并遮挡于过滤筒一端的端帽、连接于过滤筒另一端的端环、可转动的保持于端帽外侧的盖体，所述端帽具有贯通的端孔，所述盖体可顺着及逆着一旋转方向绕中柱旋转，其特征在于：所述盖体遮挡所述端孔，所述端帽设有滑槽、夹持件、底板，所述盖体顺着所述旋转方向相对于端帽旋转过程中，所述盖体推动夹持件向盖体的旋转轴线移动，所述盖体设有可沿着滑槽跟随盖体转动的凸块，所述底板设有贯通底板的通口，所述通口连通于滑槽与过滤筒内部空间之间，所述盖体还设有延伸入通口的延伸部，所述通口具有在旋转方向上相对的第一端与第二端，所述盖体相对于端帽转动过程中，所述延伸部限于第一端与第二端之间转动。

39. 根据权利要求 38 所述的过滤组件，其特征在于：所述延伸部自凸块向靠近过滤筒内部空间的方向延伸。

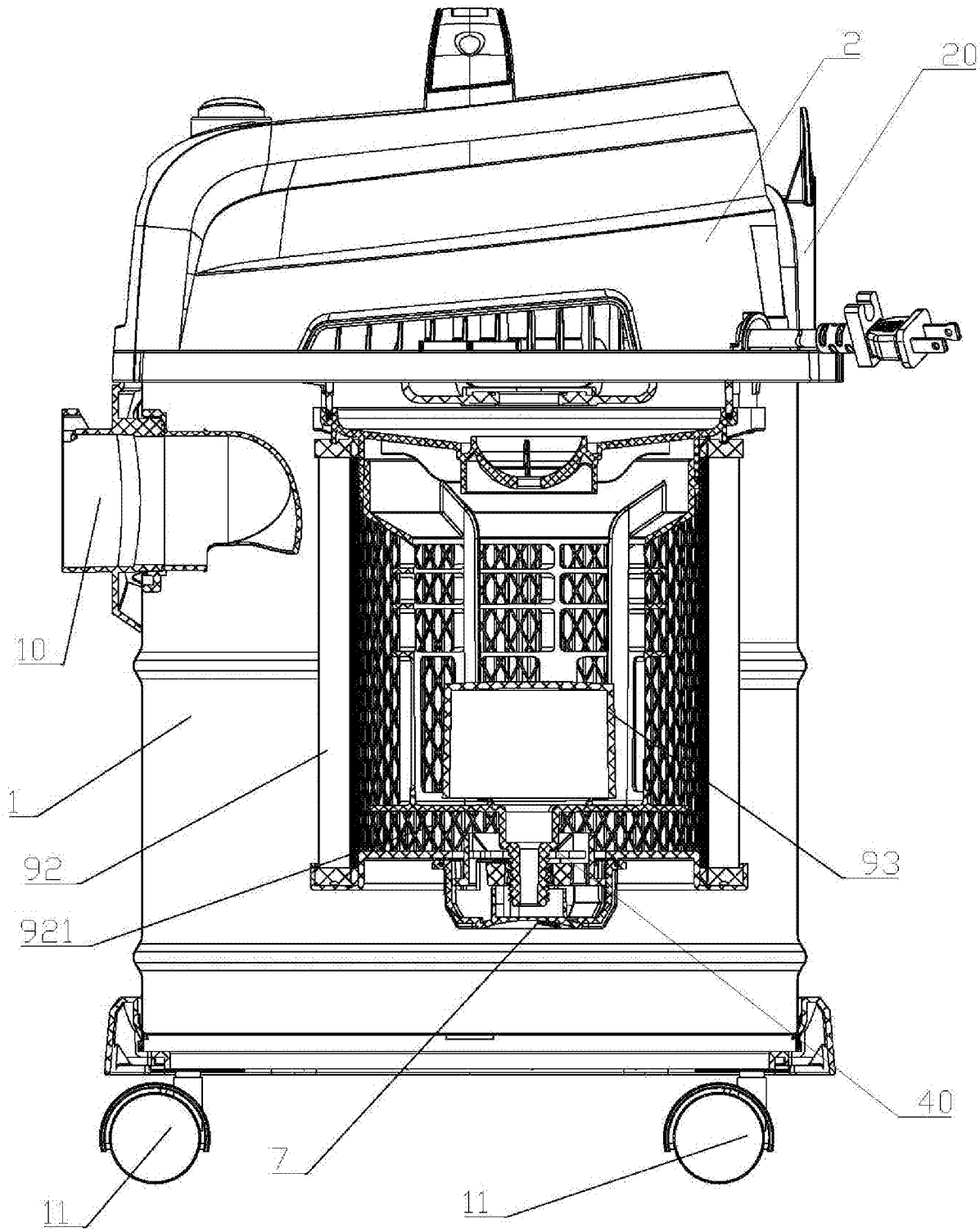


图 1

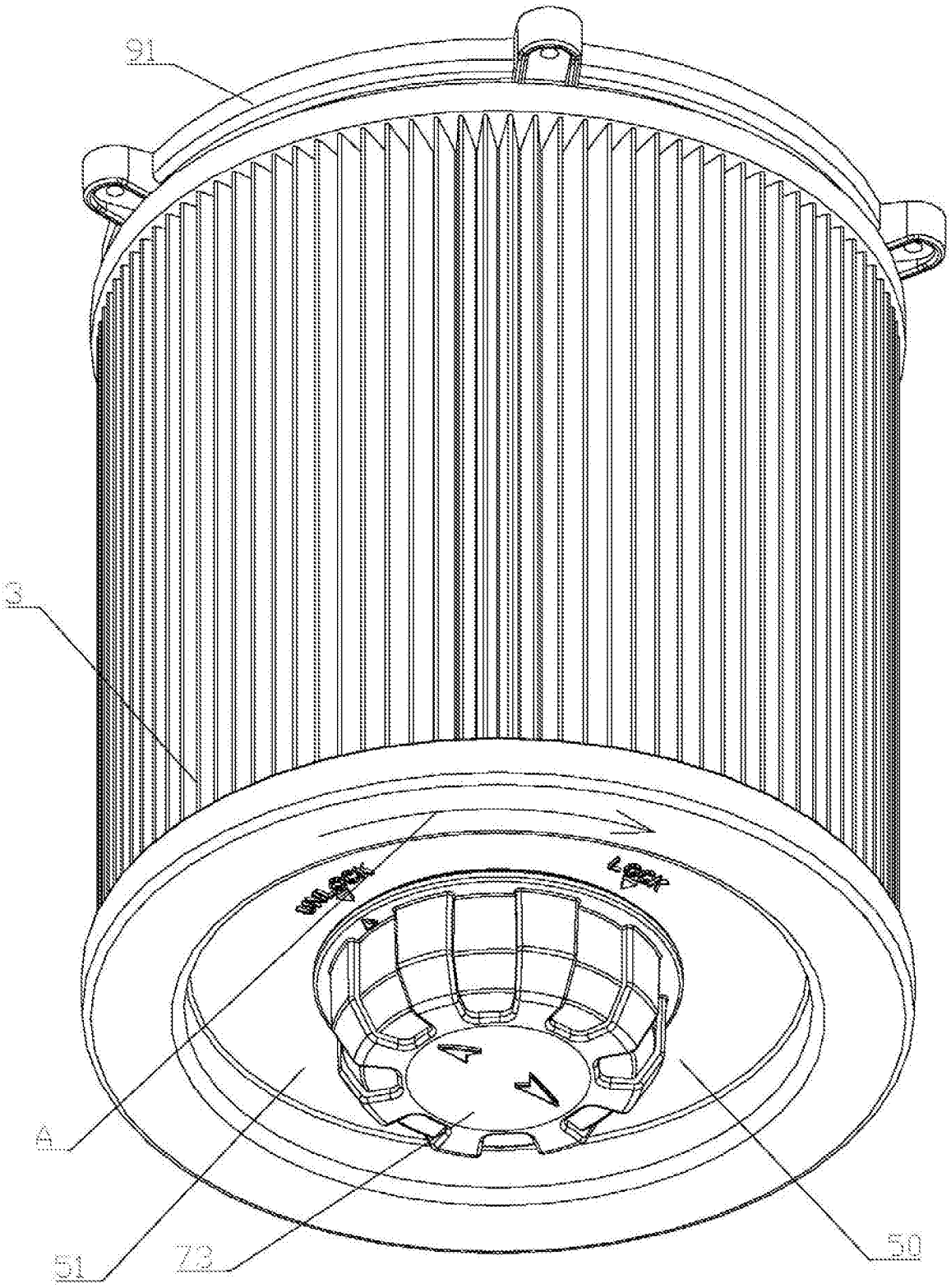


图 2

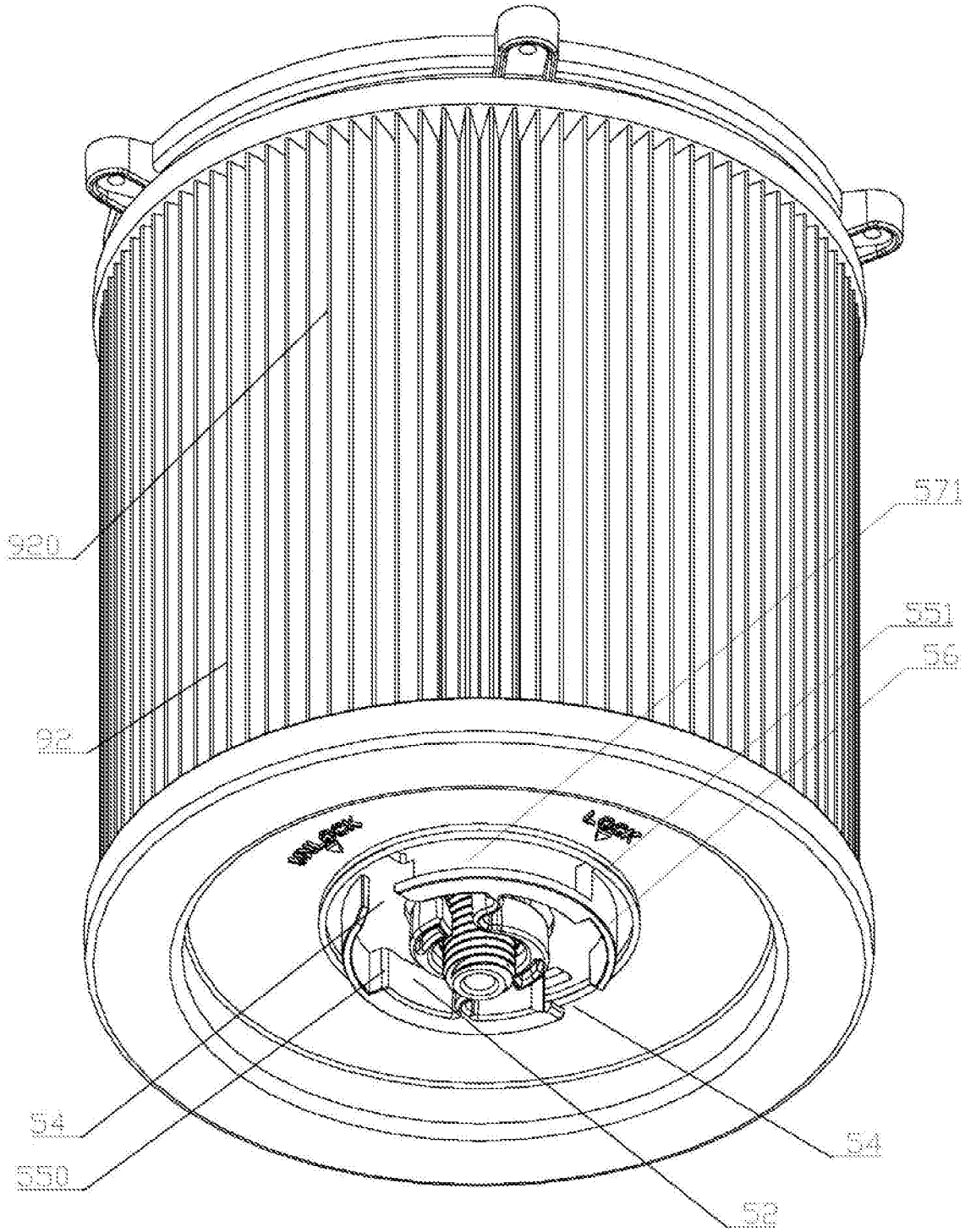


图 3

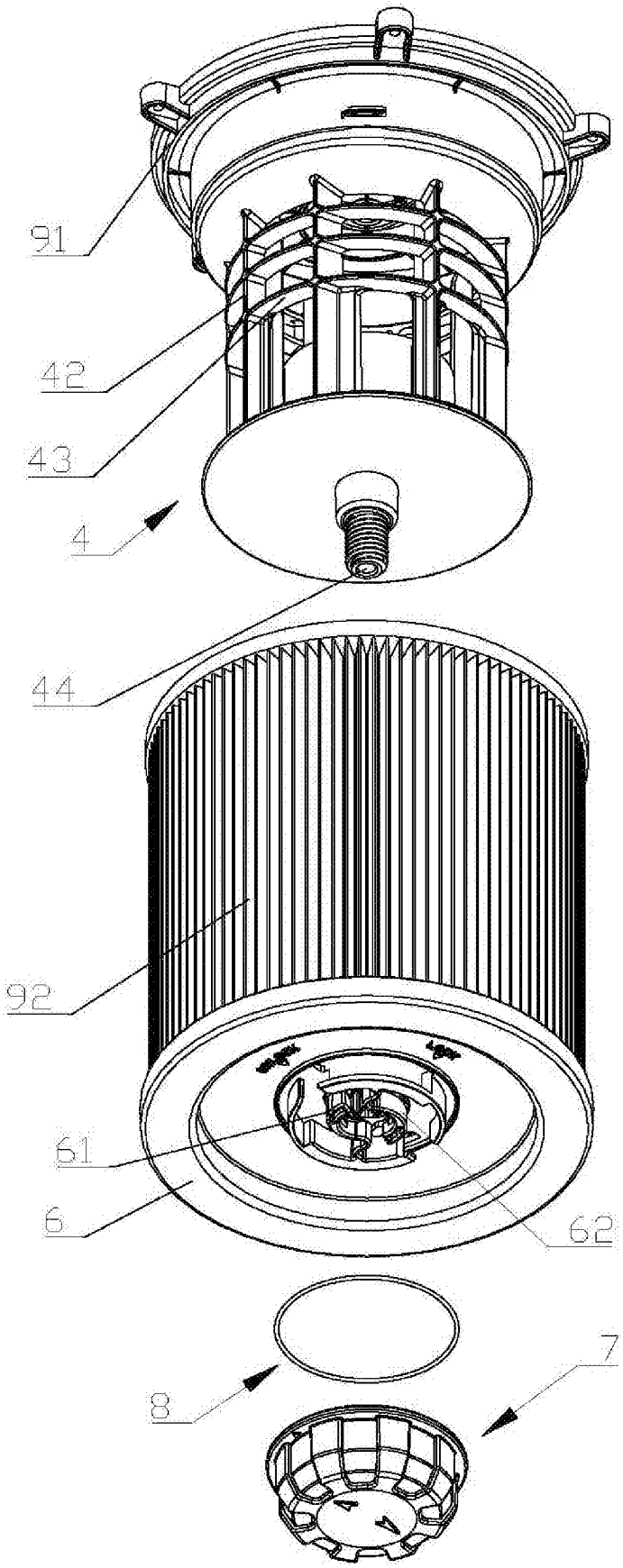


图 4

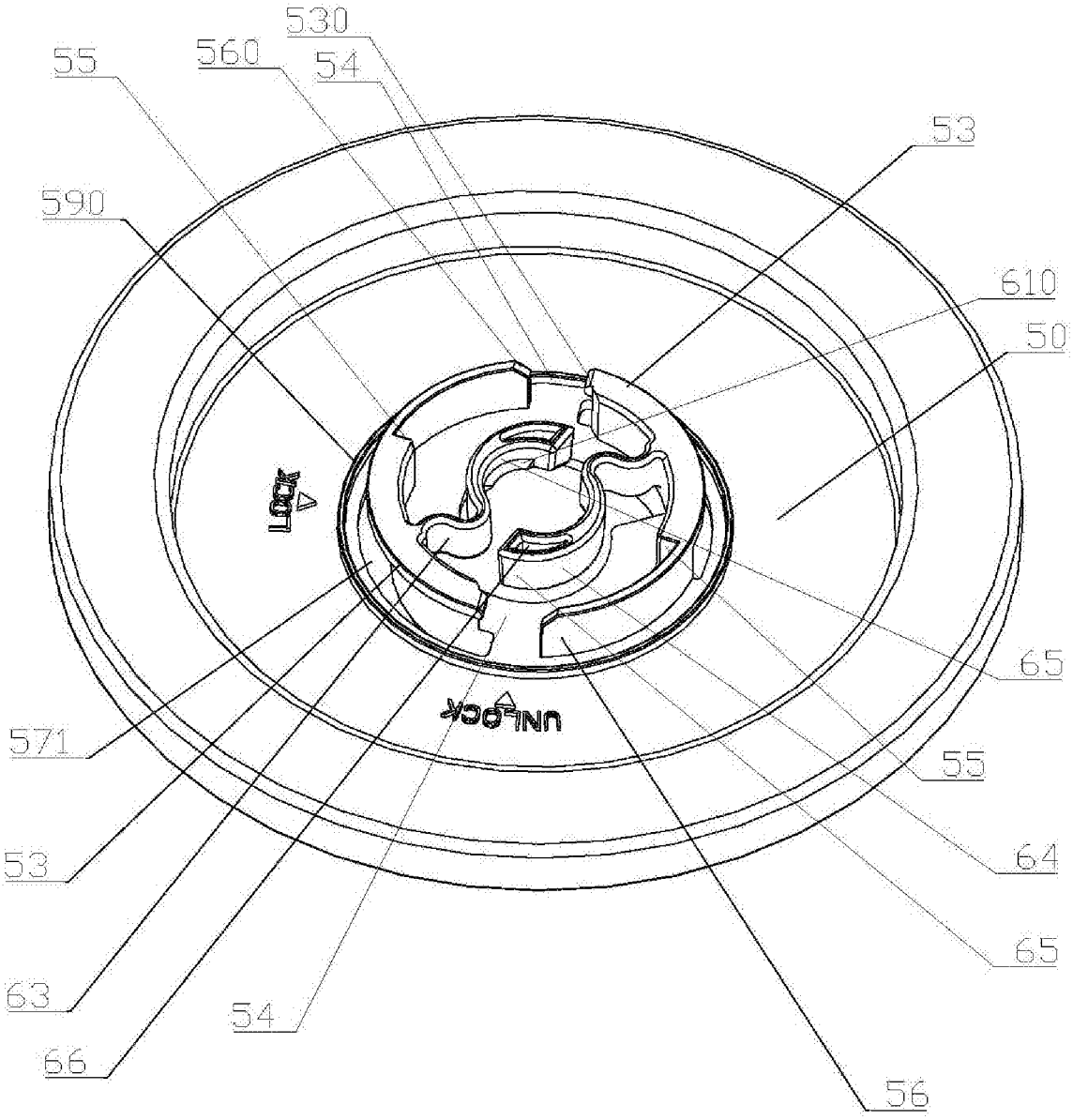


图 5

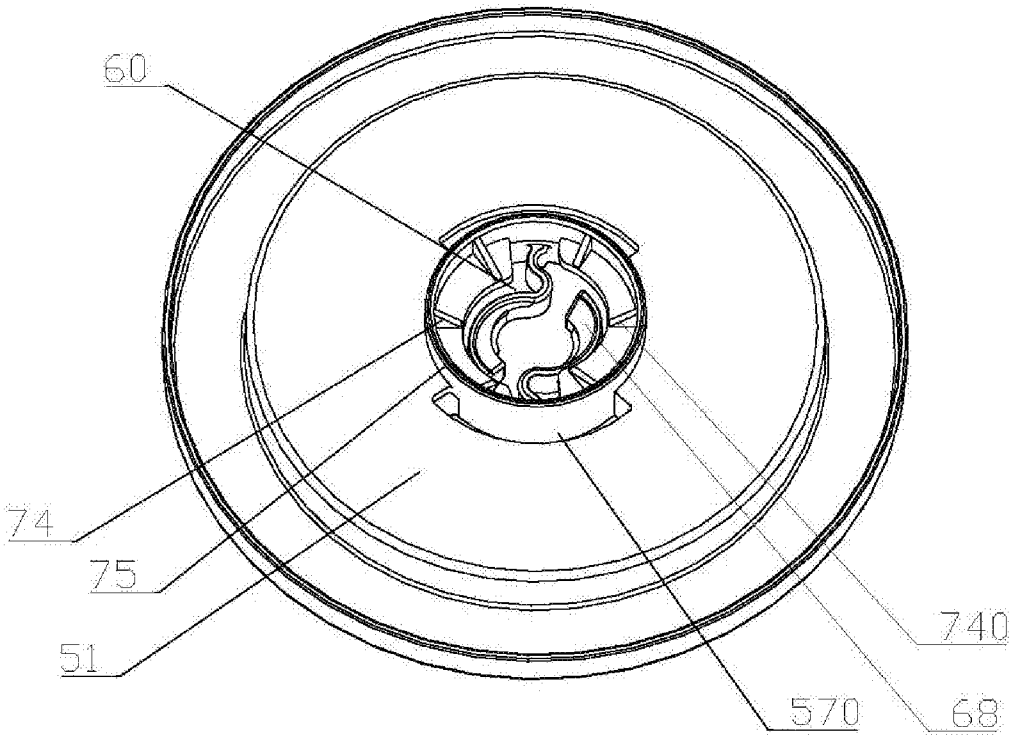


图 6

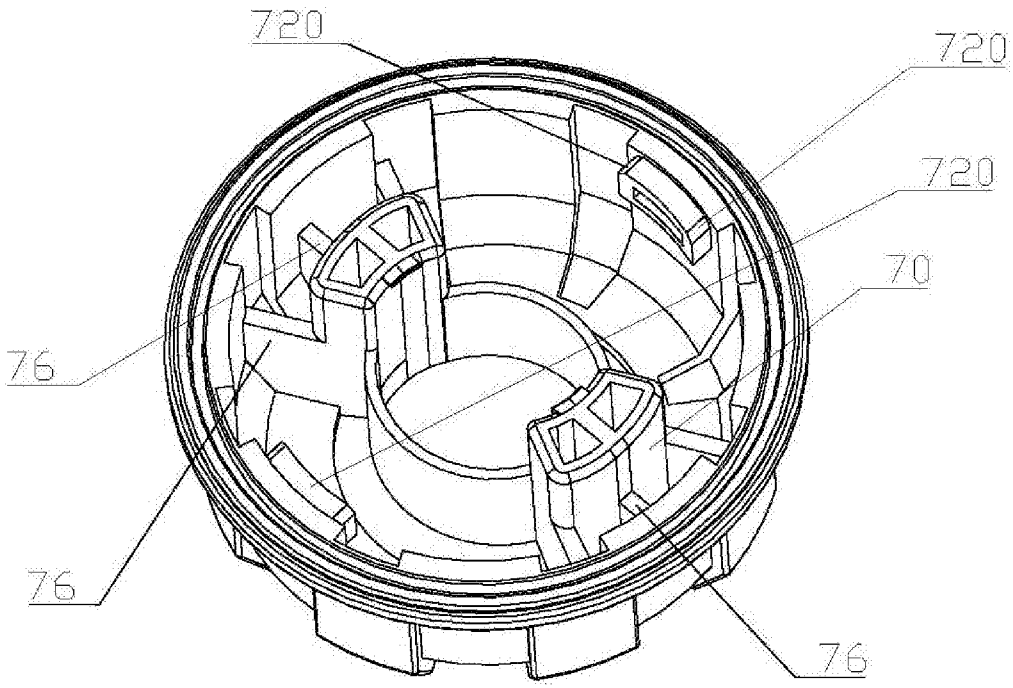


图 7

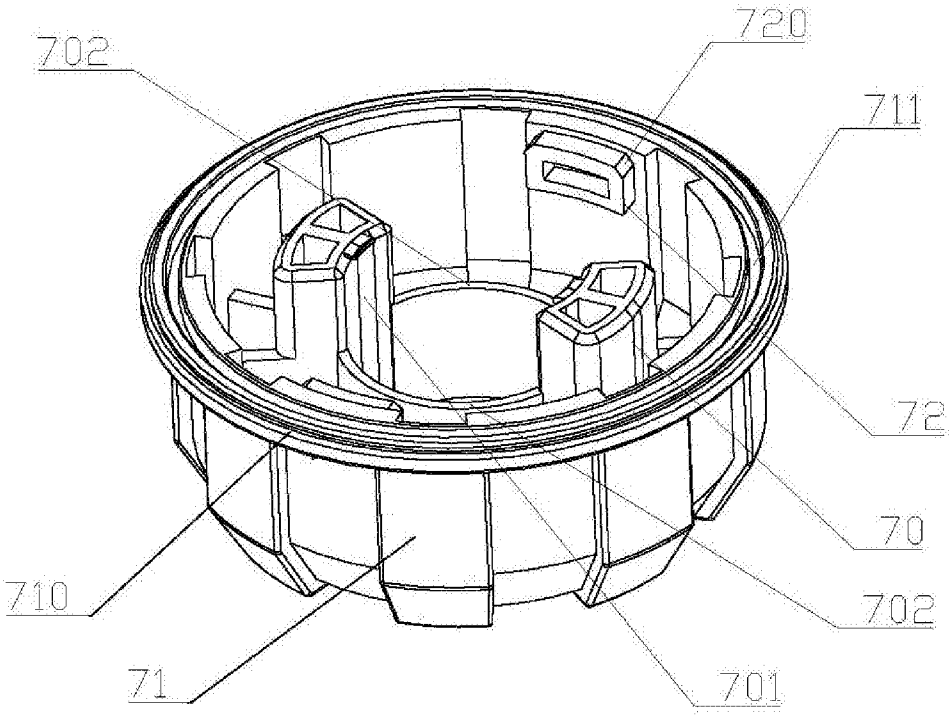


图 8

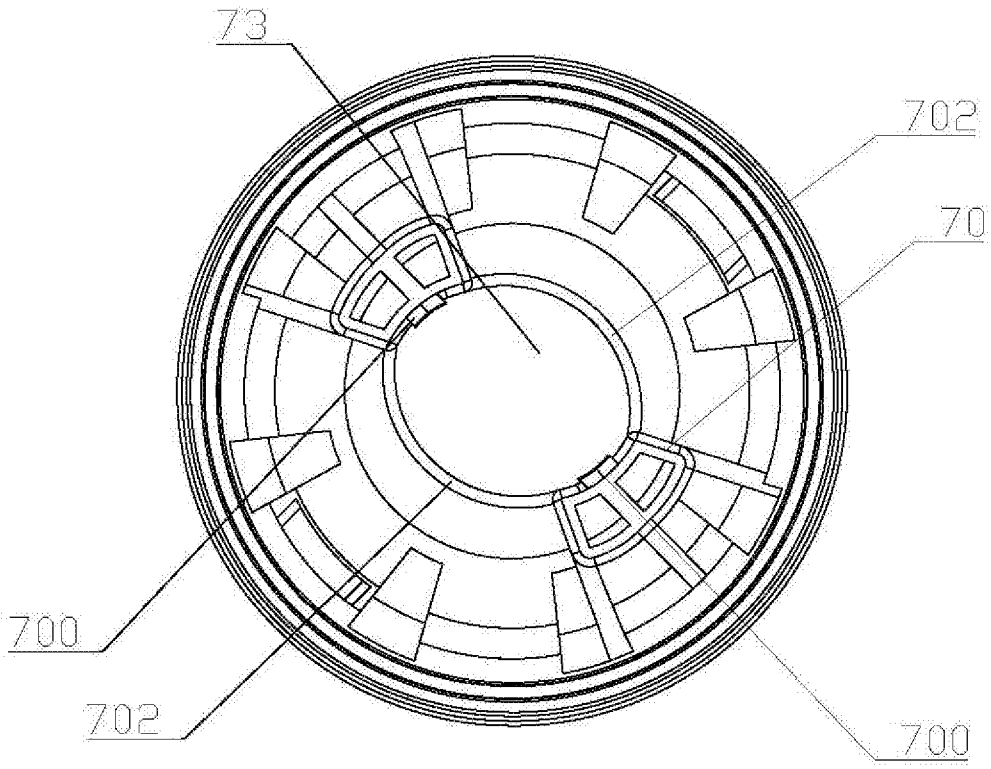


图 9

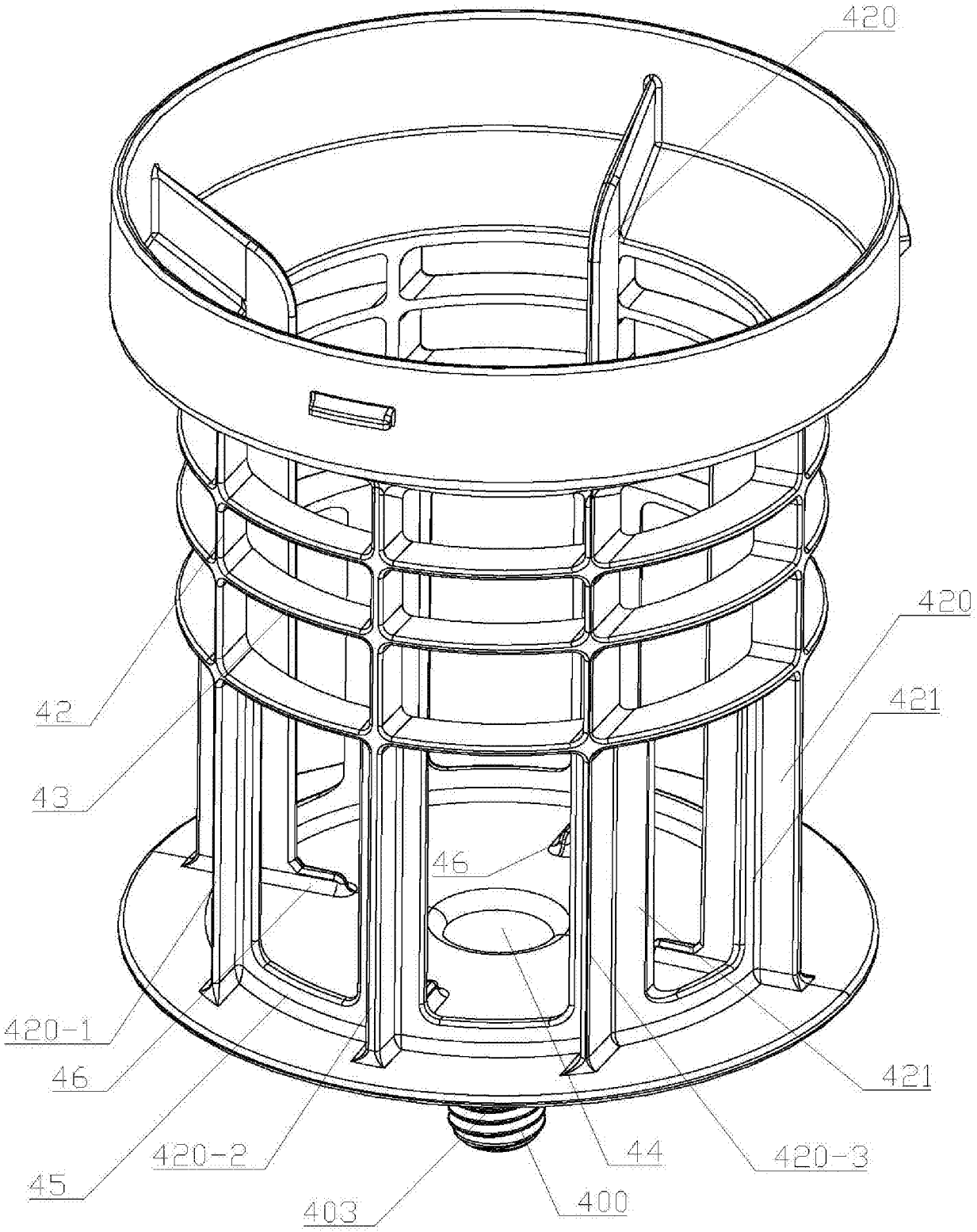


图 10

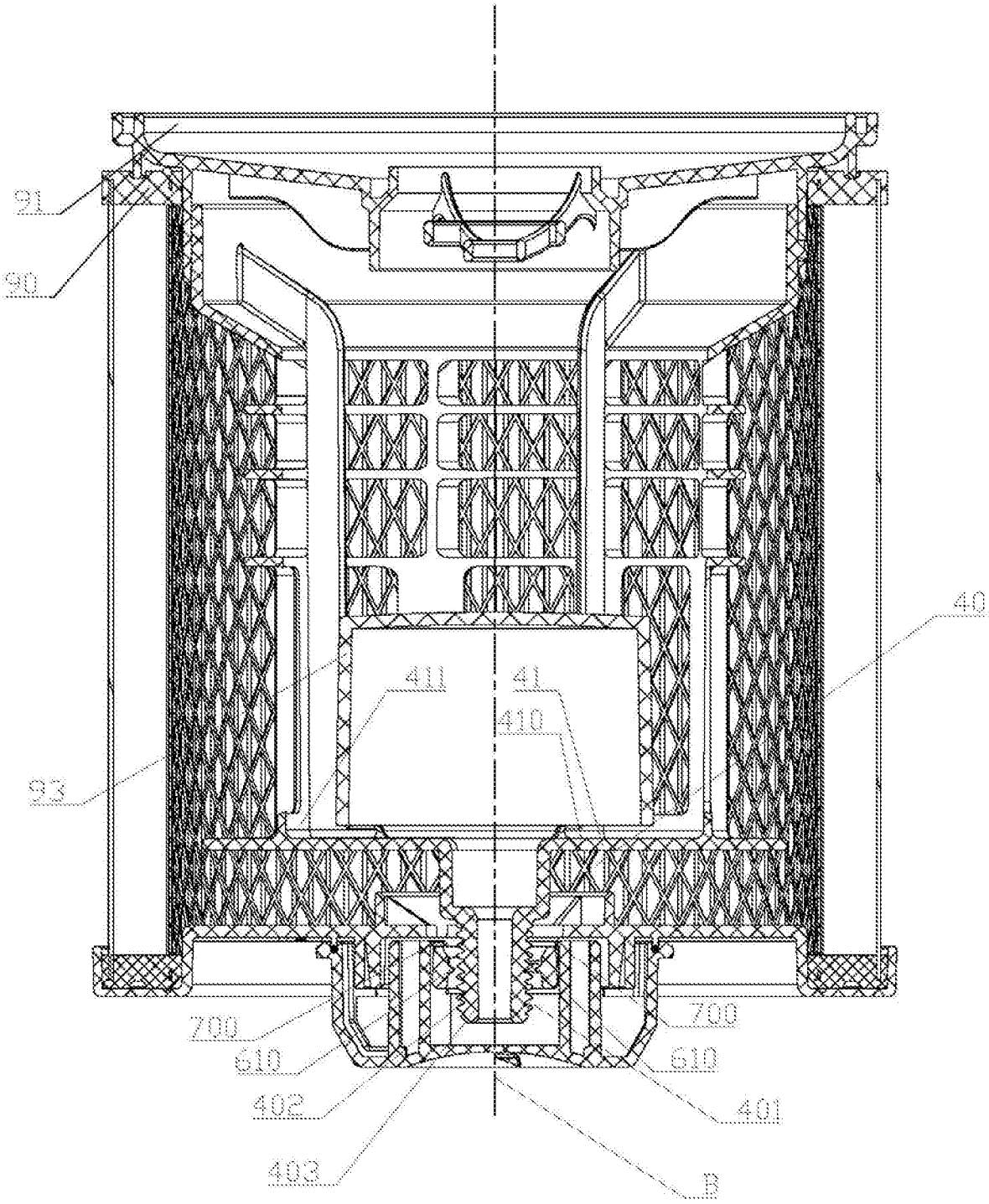


图 11

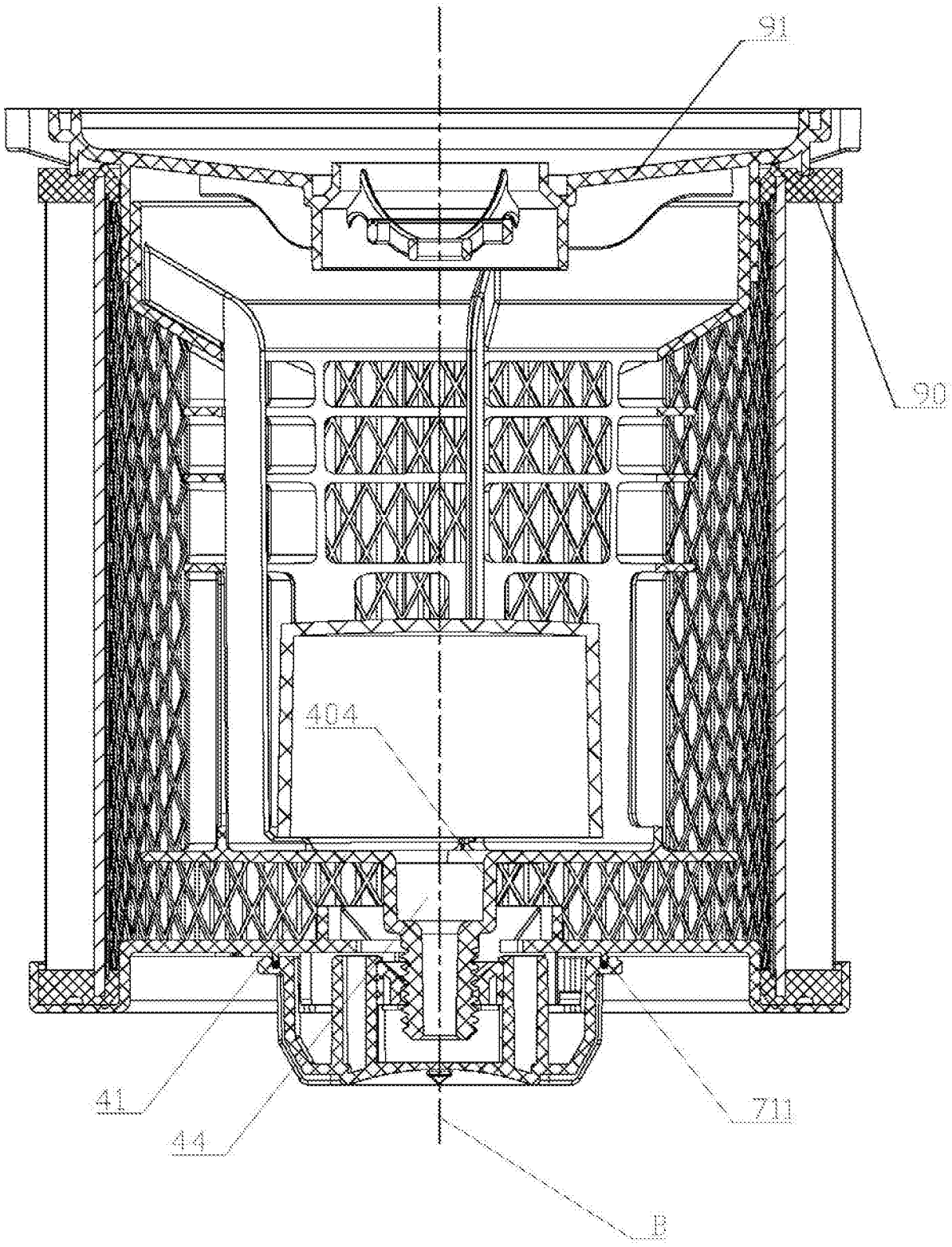


图 12

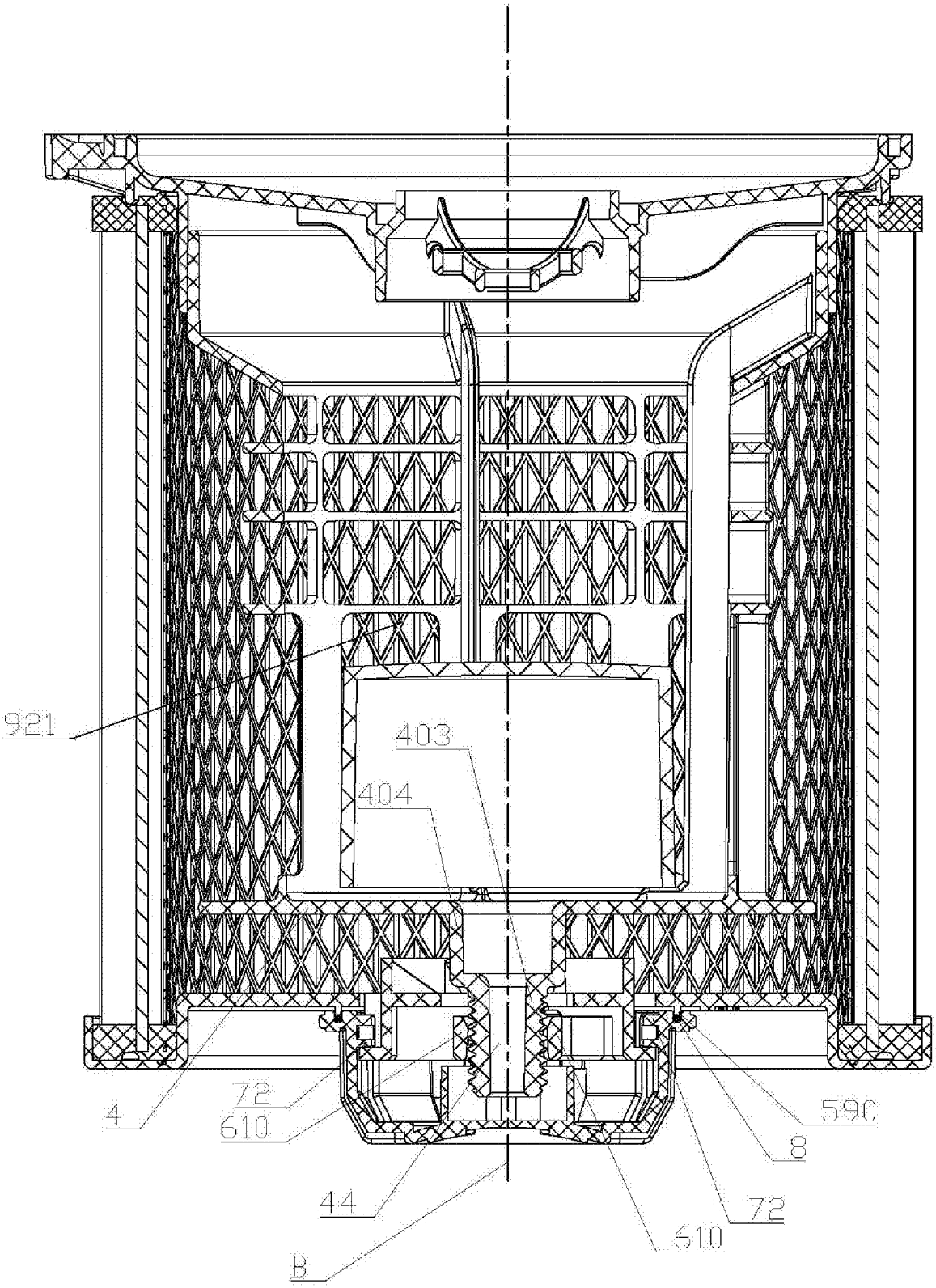


图 13

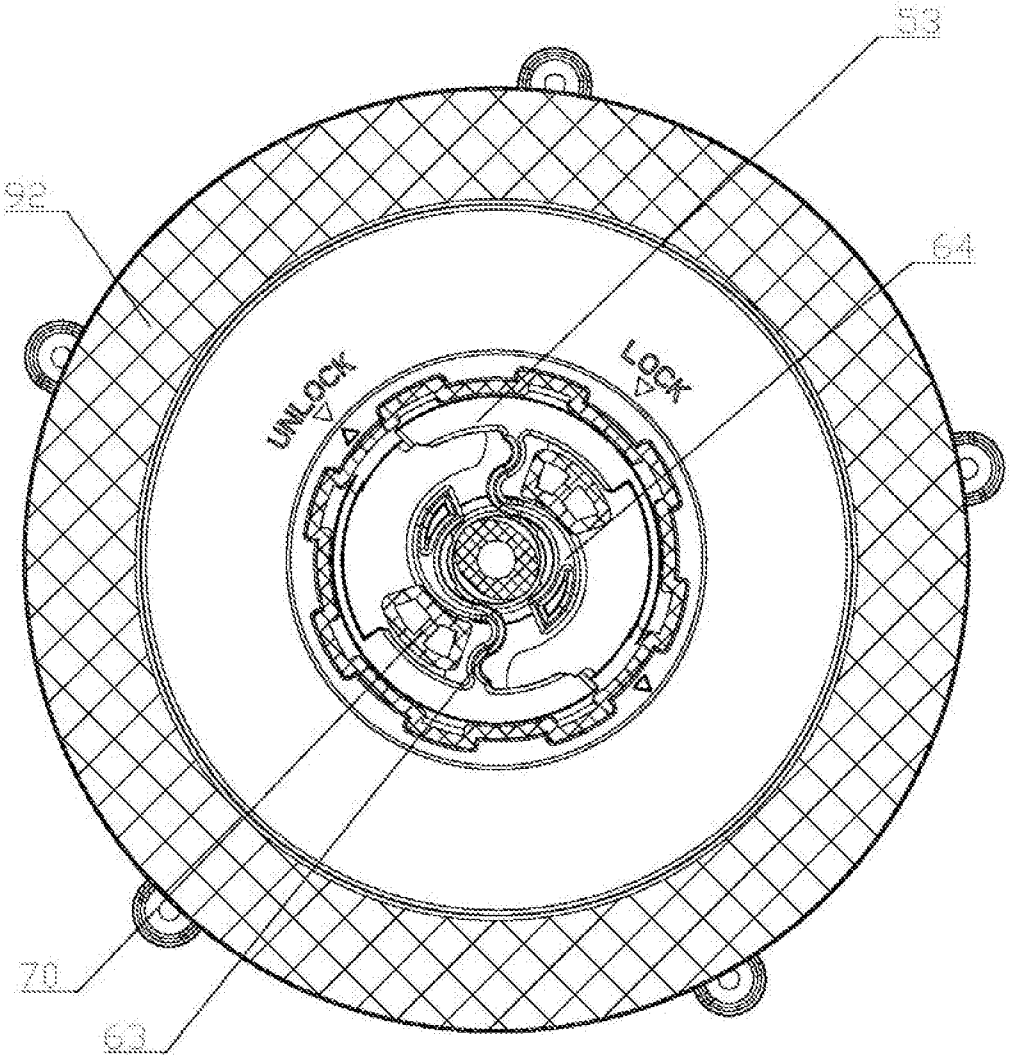


图 14

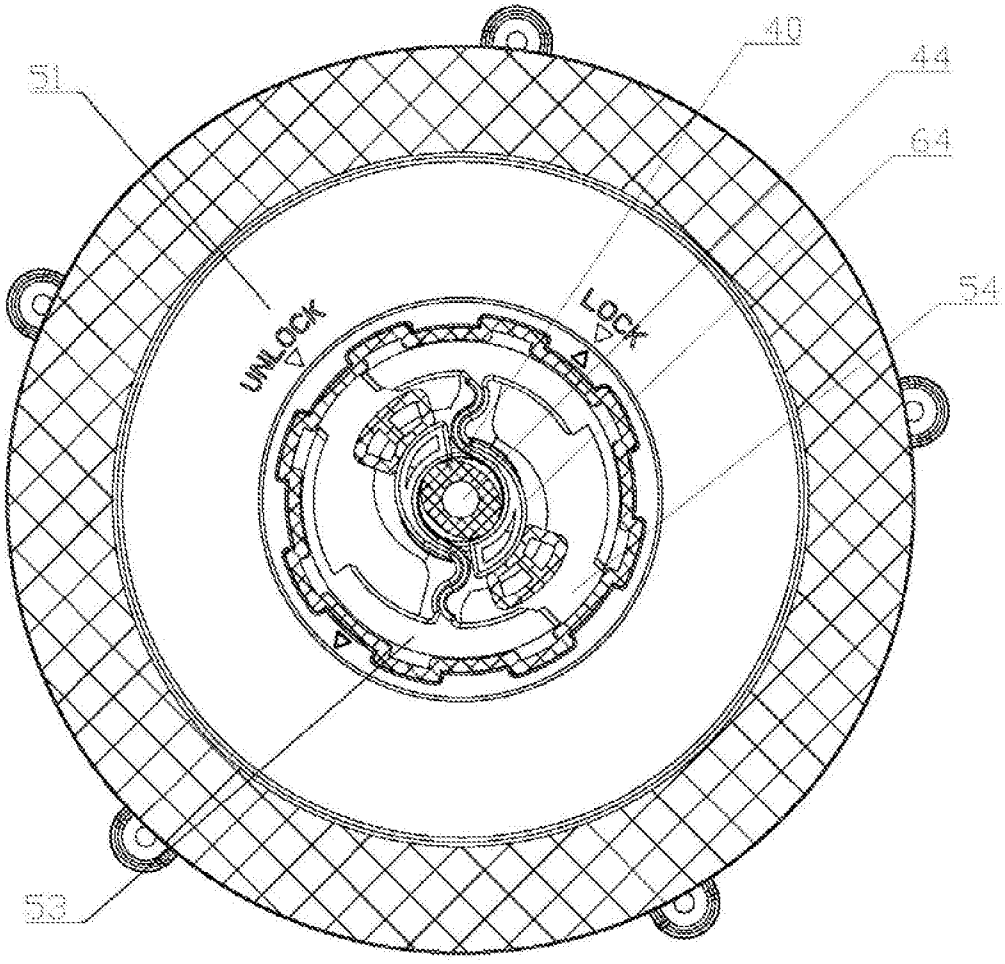

40
44
64
51
54
UNLOCK
LOCK
52

图 15

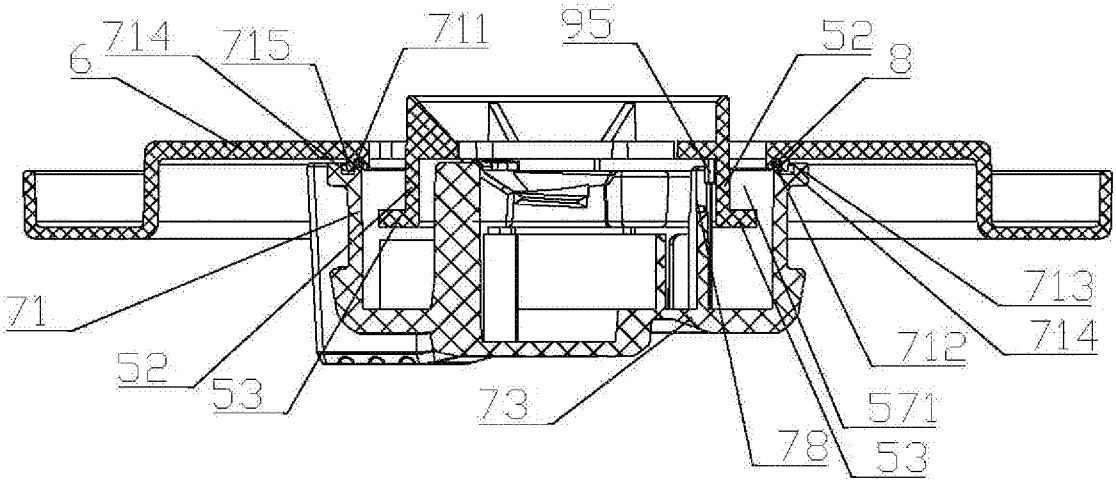

714
715
711
95
52
8
6
713
71
712
714
52
53
73
571
78
53

图 16

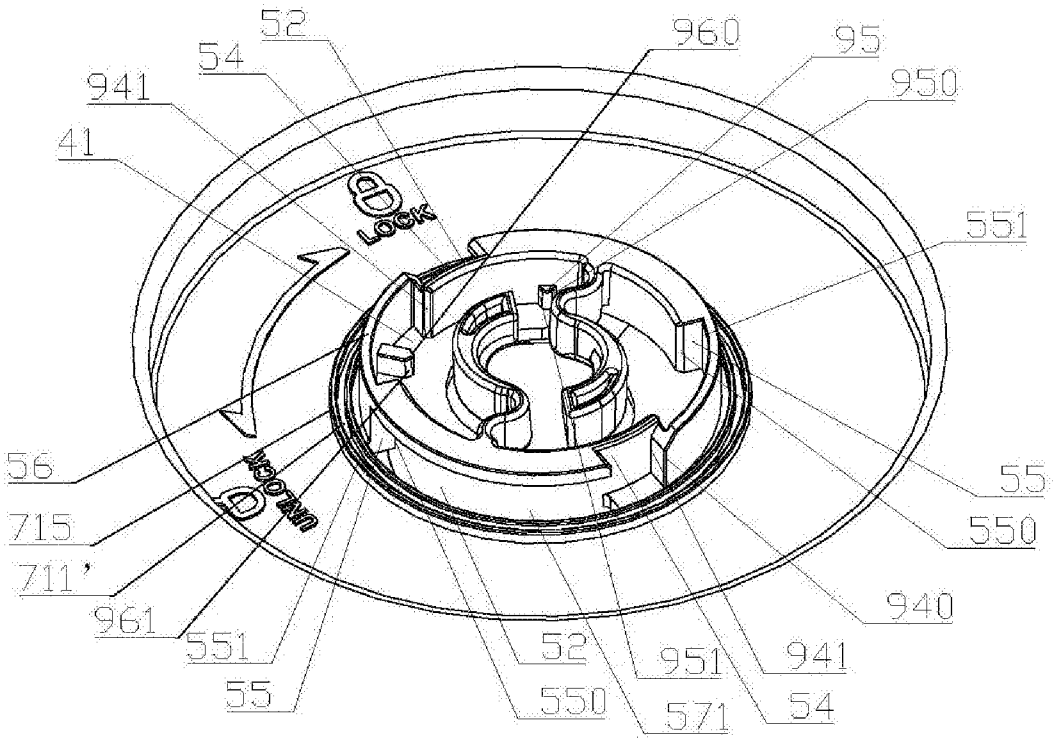

52
54
941
41
960
95
950
551
55
550
940
56
715
711'
961
551
55
52
550
951
571
941
54
LOCK
UNLOCK

图 17

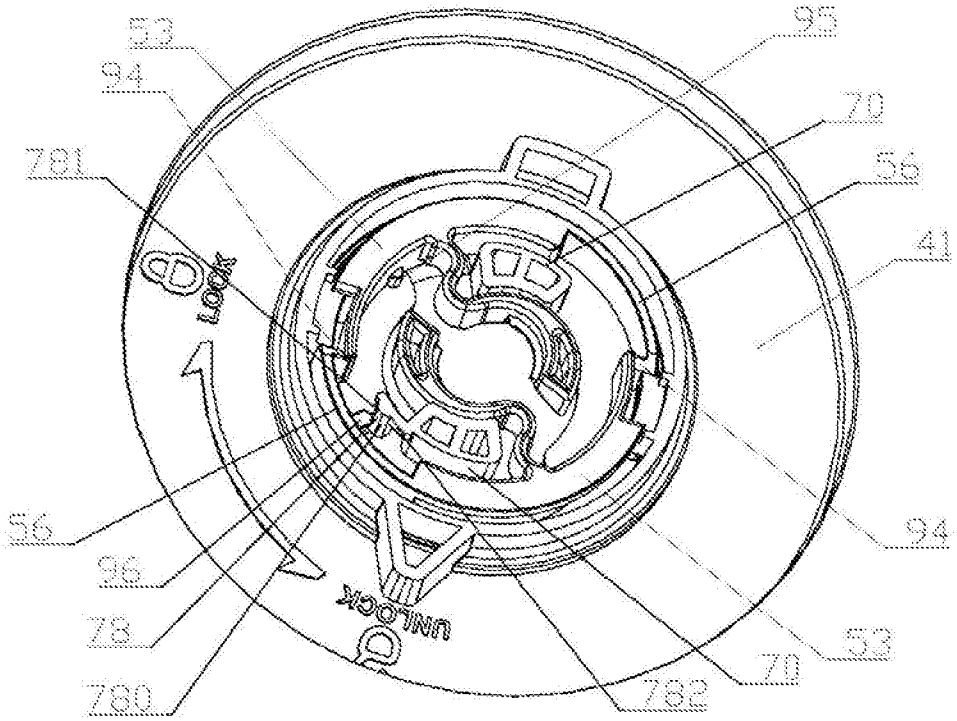

53
94
781
95
70
56
41
94
53
70
782
56
96
78
780
LOCK
UNLOCK

图 18

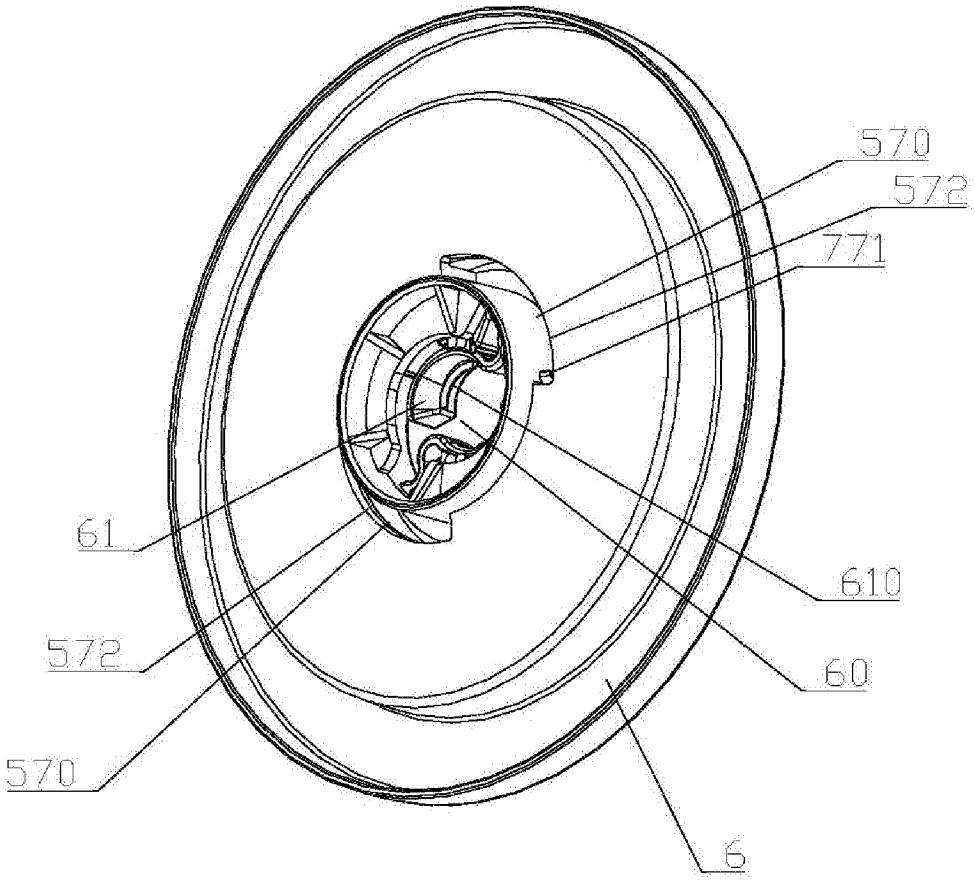


图 19

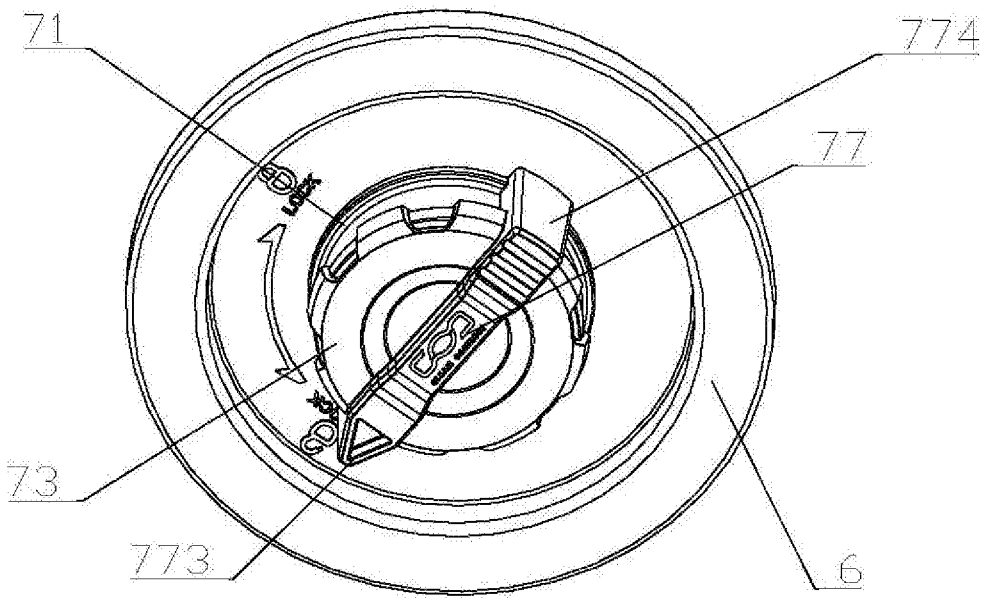


图 20

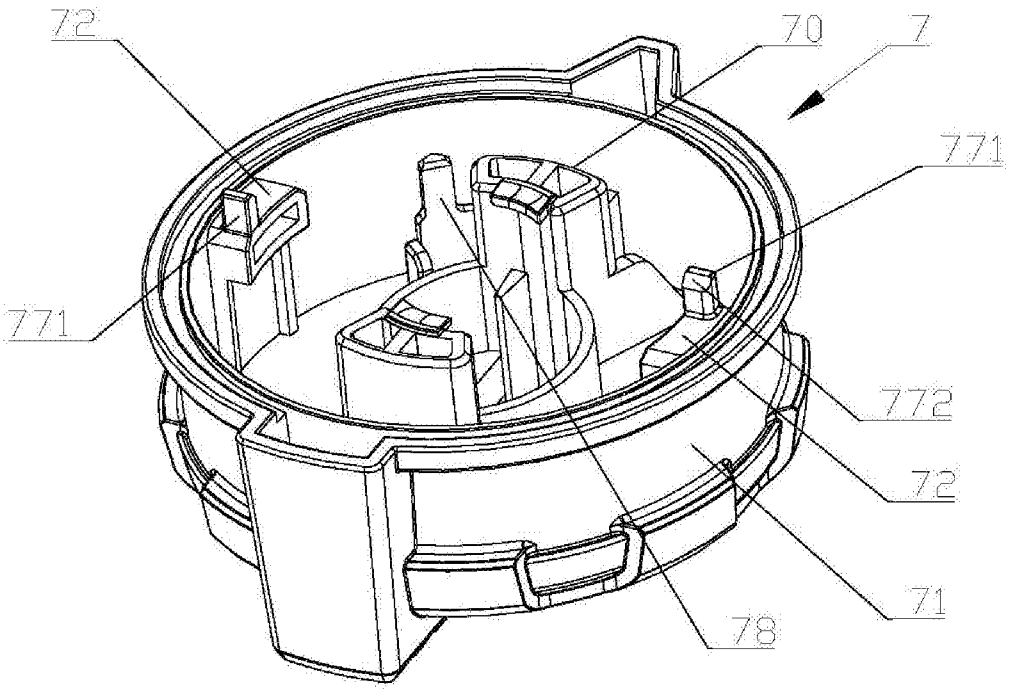

72
70
7
771
771
772
72
71
78

图 21

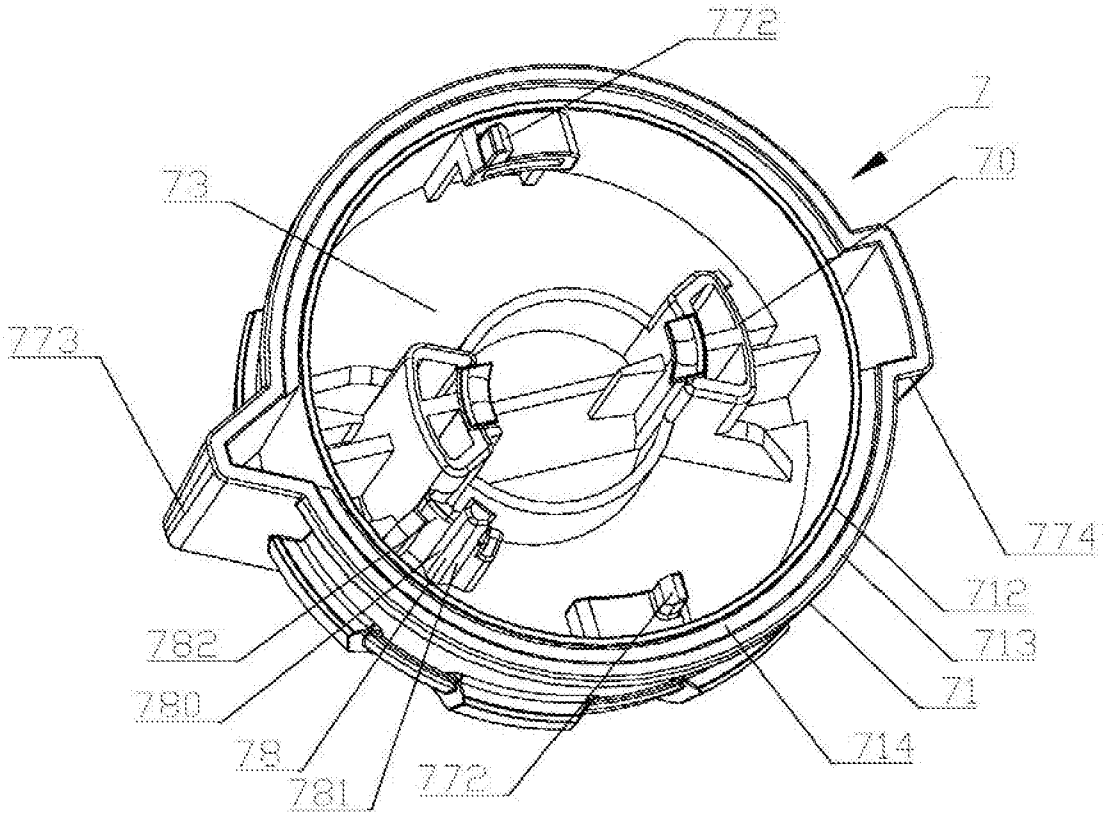

772
7
70
73
773
774
712
713
71
714
782
780
78
781
772

图 22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/082570

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 9/10 (2006.01) i; A47L 9/12 (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)

A47L 9/-; 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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 苏州欧圣, 过滤, 滤筒, 滤桶, 盖, 帽, 夹持, 夹紧, 锁, 旋转, 转动, 干涉, 位置, 提示, 提醒, 延伸, 螺纹, 螺旋, 筋, 肋, 嵌, 卡, 限制, filter+, cap, closure, lid, clamp+, clip+, lock+, rotat+, interference, position, location, alert+, alarm+, notif+, warn+, indicat+, remind+, inform+, extend+, screw, thread, rib, engag+, restrict+, limit+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107049142 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 18 August 2017 (18.08.2017), description, paragraphs [0008]-[0050], and figures 1-16	2-13, 16-20
PY	CN 107049142 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 18 August 2017 (18.08.2017), description, paragraphs [0008]-[0050], and figures 1-16	14, 15
PA	CN 107049142 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD. SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 18 August 2017 (18.08.2017), description, paragraphs [0008]-[0050], and figures 1-16	1, 21-39
PY	CN 206546489 U (CHONGQING ZEROTECH INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 October 2017 (10.10.2017), description, paragraphs [0019] and [0035], and figures 1-4	14, 15

☒ 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	Date of mailing of the international search report
19 June 2018	09 July 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer ZHAO, Shizhen Telephone No. (86-10) 53962374

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/082570

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106859499 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 20 June 2017 (20.06.2017), description, paragraphs [0046]-[0059], and figures 1-16	2-13, 16-20
E	CN 207270312 U (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 27 April 2018 (27.04.2018), description, paragraphs [0004]-[0048], and figures 1-16	2-13, 16-20
A	CN 106377205 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 08 February 2017 (08.02.2017), description, paragraphs [0035]-[0050], and figures 1-16	1-39
A	CN 104934740 A (FOXCONN KUNSHAN COMPUTER CONNECTOR CO., LTD.) 23 September 2015 (23.09.2015), entire document	14, 15
A	CN 106510549 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 22 March 2017 (22.03.2017), entire document	1-39
A	CN 106361223 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 01 February 2017 (01.02.2017), entire document	1-39
A	CN 106388705 A (SUZHOU ALTON ELECTRICAL INDUSTRY CO., LTD.) 15 February 2017 (15.02.2017), entire document	1-39
A	US 2012222242 A1 (G. B. D. CORP.) 06 September 2012 (06.09.2012), entire document	1-39
A	US 2007113529 A1 (EMERSON ELECTRIC CO.) 24 May 2007 (24.05.2007), entire document	1-39
A	US 5783086 A (W. L. GORE & ASSOCIATES, INC.) 21 July 1998 (21.07.1998), entire document	1-39

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/082570

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 107049142 A	18 August 2017	None	
CN 206546489 U	10 October 2017	None	
CN 106859499 A	20 June 2017	None	
CN 207270312 U	27 April 2018	None	
CN 106377205 A	08 February 2017	None	
CN 104934740 A	23 September 2015	None	
CN 106510549 A	22 March 2017	None	
CN 106361223 A	01 February 2017	None	
CN 106388705 A	15 February 2017	WO 2018086281 A1	17 May 2018
		CA 2989846 A1	08 May 2018
US 2012222242 A1	06 September 2012	US 8646149 B2	11 February 2014
US 2007113529 A1	24 May 2007	US 7374595 B2	20 May 2008
US 5783086 A	21 July 1998	WO 9807361 A1	26 February 1998
		CA 2262625 A1	26 February 1998
		CA 2262625 C	21 October 2003
		DE 69703357 D1	23 November 2000
		EP 0921748 A1	16 June 1999
		AU 4074497 A	06 March 1998
		DE 69703357 T2	05 April 2001
		EP 0921748 B1	18 October 2000
		WO 9711632 A1	03 April 1997
		AU 6907296 A	17 April 1997

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2018/082570

A. 主题的分类

A47L 9/10(2006.01)i; A47L 9/12(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)

A47L9/-;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））

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI：苏州欧圣，过滤，滤筒，滤桶，盖，帽，夹持，夹紧，锁，旋转，转动，干涉，位置，提示，提醒，延伸，螺纹，螺旋，筋，肋，嵌，卡，限制，filter+，cap，closure，lid，clamp+，clip+，lock+，rotat+，interference，position，location，alert+，alarm+，notif+，warn+，indicat+，remind+，info-rm+，extend+，screw，thread，rib，engag+，restrict+，limit+

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 107049142 A (苏州欧圣电气工业有限公司) 2017年 8月 18日 (2017-08-18) 说明书第[0008]-[0050]段，图1-16	2-13、16-20
PY	CN 107049142 A (苏州欧圣电气工业有限公司) 2017年 8月 18日 (2017-08-18) 说明书第[0008]-[0050]段，图1-16	14-15
PA	CN 107049142 A (苏州欧圣电气工业有限公司) 2017年 8月 18日 (2017-08-18) 说明书第[0008]-[0050]段，图1-16	1、21-39
PY	CN 206546489 U (重庆零度智控智能科技有限公司) 2017年 10月 10日 (2017-10-10) 说明书第[0019]、[0035]段，图1-4	14-15
PX	CN 106859499 A (苏州欧圣电气工业有限公司) 2017年 6月 20日 (2017-06-20) 说明书第[0046]-[0059]段，图1-16	2-13、16-20
E	CN 207270312 U (苏州欧圣电气股份有限公司) 2018年 4月 27日 (2018-04-27) 说明书第[0004]-[0048]段，图1-16	2-13、16-20
A	CN 106377205 A (苏州欧圣电气工业有限公司) 2017年 2月 8日 (2017-02-08) 说明书第[0035]-[0050]段，图1-16	1-39

☑ 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	国际检索报告邮寄日期
2018年 6月 19日	2018年 7月 9日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 赵士祯 电话号码 86-（10）-53962374

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/082570

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	CN 104934740 A（富士康昆山电脑接插件有限公司）2015年 9月 23日（2015 - 09 - 23） 全文	14-15
A	CN 106510549 A（苏州欧圣电气工业有限公司）2017年 3月 22日（2017 - 03 - 22） 全文	1-39
A	CN 106361223 A（苏州欧圣电气工业有限公司）2017年 2月 1日（2017 - 02 - 01） 全文	1-39
A	CN 106388705 A（苏州欧圣电气工业有限公司）2017年 2月 15日（2017 - 02 - 15） 全文	1-39
A	US 2012222242 A1（G.B.D. CORP.）2012年 9月 6日（2012 - 09 - 06） 全文	1-39
A	US 2007113529 A1（EMERSON ELECTRIC CO.）2007年 5月 24日（2007 - 05 - 24） 全文	1-39
A	US 5783086 A（W.L.GORE & ASSOCIATES, INC.）1998年 7月 21日（1998 - 07 - 21） 全文	1-39

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/082570

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	107049142	A	2017年 8月 18日	无			
CN	206546489	U	2017年 10月 10日	无			
CN	106859499	A	2017年 6月 20日	无			
CN	207270312	U	2018年 4月 27日	无			
CN	106377205	A	2017年 2月 8日	无			
CN	104934740	A	2015年 9月 23日	无			
CN	106510549	A	2017年 3月 22日	无			
CN	106361223	A	2017年 2月 1日	无			
CN	106388705	A	2017年 2月 15日	WO	2018086281	A1	2018年 5月 17日
				CA	2989846	A1	2018年 5月 8日
US	2012222242	A1	2012年 9月 6日	US	8646149	B2	2014年 2月 11日
US	2007113529	A1	2007年 5月 24日	US	7374595	B2	2008年 5月 20日
US	5783086	A	1998年 7月 21日	WO	9807361	A1	1998年 2月 26日
				CA	2262625	A1	1998年 2月 26日
				CA	2262625	C	2003年 10月 21日
				DE	69703357	D1	2000年 11月 23日
				EP	0921748	A1	1999年 6月 16日
				AU	4074497	A	1998年 3月 6日
				DE	69703357	T2	2001年 4月 5日
				EP	0921748	B1	2000年 10月 18日
				WO	9711632	A1	1997年 4月 3日
				AU	6907296	A	1997年 4月 17日