

(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 8 月 2 日 (02.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/137474 A1

- (51) 国际专利分类号:
D06F 39/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/120434
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 31 日 (31.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710062684.1 2017 年 1 月 24 日 (24.01.2017) 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: 张纯锋(ZHANG, Chunfeng); 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)。 孙云朋(SUN, Yunpeng); 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)。 赵正誉(ZHAO,

Zhengyu); 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)。
苑传庆(YUAN, Chuanqing); 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)。 张鹏程(ZHANG, Pengcheng); 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, 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,

(54) Title: DRUM WASHING MACHINE

(54) 发明名称: 滚筒洗衣机

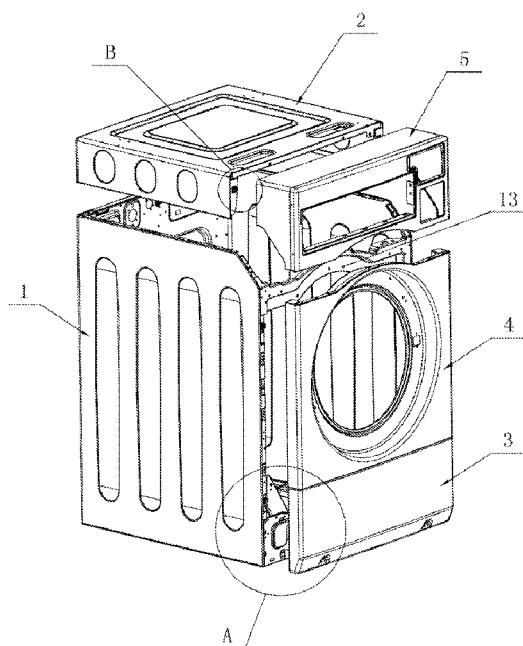


图 1

(57) Abstract: A drum washing machine, comprising box body (1), a work top (2) provided at the upper part of the box body (1), front plate assembly detachably connected to the box body (1). The front plate assembly comprises a lower front plate (3) and a front plate (4) both detachably connected to the front side of the box body (1) from top to bottom, and a control panel (5) detachably snapped onto the work top (2).

(57) 摘要: 一种滚筒洗衣机, 包括箱体 (1), 设于箱体 (1) 上部的台面 (2), 以及与箱体 (1) 可拆卸连接的前板组件, 所述前板组件包括由下至上均可拆卸的连接于箱体 (1) 前侧的下前板 (3) 和前板 (4), 以及可拆卸的卡接于台面 (2) 的控制盘 (5)。

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))。

滚筒洗衣机

技术领域

本公开涉及洗衣机技术领域，例如涉及一种滚筒洗衣机。

背景技术

随着人们生活水平的不断提高，滚筒洗衣机的应用也越来越广，其中商用滚筒洗衣机的使用也越来越多。相关技术中的商用滚筒洗衣机通常是体积大、重量重，而且在其台面上方会摆放配套使用的干衣机。

相关技术中商用滚筒洗衣机在维修内部零部件时，需要将其前板组件拆卸下来。通常前板组件拆卸顺序为自上而下，即需要先将台面拆掉，然后再从内部拆掉前板组件的紧固螺钉，之后才能拆除掉前板组件，但是由于相关技术中商用滚筒洗衣机的台面上方一般摆放干衣机，所以在维修中往往需要搬开干衣机后，才能拆开前板组件进行内部零部件的维修，导致操作人员费时费力。

发明内容

本公开提供一种滚筒洗衣机，无需拆卸台面即可快速、高效的对滚筒洗衣机进行维修。

一种滚筒洗衣机，包括箱体，设于箱体上部的台面，以及与箱体可拆卸连接的前板组件，所述前板组件包括由下至上均可拆卸的连接于箱体前侧的下前板和前板，以及可拆卸的卡接于台面的控制盘。

可选地，所述下前板和前板均通过挂件以及紧固件可拆卸的连接于所述箱体。

可选地，所述挂件安装在所述箱体上，所述下前板和前板上设有与挂件相配合的挂件孔；或者，

所述挂件安装在所述下前板和前板上，所述箱体上设有挂件孔，挂件孔设置为供挂件可拆卸的安装于箱体。

可选地，所述挂件安装在所述箱体与下前板和前板上端部位置处；或者，

所述挂件安装在所述下前板和前板上端部位置处。

可选地，所述挂件包括挂件本体，位于挂件本体一端的至少两个定位柱，所述挂件本体沿定位柱轴向方向贯通的开设有通孔，且所述挂件本体上设有卡

槽，所述挂件通过所述定位柱以及通孔安装在所述箱体或安装在下前板和前板上。

可选地，所述挂件本体上设有过渡斜面。

可选地，所述挂件孔包括第一孔，第一孔设置为供挂件本体可拆卸的安装于箱体，以及第二孔，第二孔设置为供卡槽可拆卸的安装于箱体，所述第一孔和第二孔相互连通。

可选地，所述控制盘通过卡接组件可拆卸的卡接于所述台面。

可选地，所述卡接组件包括安装在台面上的锁体，以及锁片，所述锁片的第一端卡装在控制盘上，第二端卡接在所述锁体的锁孔内。

可选地，所述控制盘下端通过紧固件连接于箱体的上端。。

本公开的滚筒洗衣机无需拆卸台面即可快速、高效实现对滚筒洗衣机的维修，使得操作人员维修更方便省力，提高了维修效率，实现了方便快捷维修。

附图说明

图 1 是一实施例提供的滚筒洗衣机的分解结构示意图；

图 2 是图 1 的 A 处放大示意图；

图 3 是一实施例提供的滚筒洗衣机的挂件的结构示意图；

图 4 是另一实施例提供的滚筒洗衣机的挂件的结构示意图；

图 5 是一实施例提供的滚筒洗衣机的挂件孔的结构示意图；

图 6 是图 1 的 B 处放大示意图；

图 7 是一实施例提供的滚筒洗衣机的卡接组件的结构示意图；

图 8 是一实施例提供的卡接组件的锁体的结构示意图；

图 9 是一实施例提供的卡接组件的锁片的结构示意图；。

图中：

1、箱体；2、台面；3、下前板；4、前板；5、控制盘；6、挂件；7、挂件孔；8、卡接组件；11、下前板支架；12、加强件；13、前横梁；61、挂件本体；62、定位柱；63、通孔；64、卡槽；65、过渡斜面；71、第一孔；72、第二孔；81、锁体；82、锁片；811、锁孔。

具体实施方式

本实施例提供一种滚筒洗衣机，如图 1 所示，包括箱体 1，设于箱体 1 上部

的台面 2，以及与箱体 1 可拆卸连接的前板组件，其中该前板组件包括由下至上均可拆卸的连接于箱体 1 前侧的下前板 3 以及前板 4，以及可拆卸的卡接于台面 2 的控制盘 5，上述控制盘 5 下端可由前板 4 支撑。本实施例通过由下至上均可拆卸的连接于箱体 1 前侧的下前板 3 以及前板 4，以及可拆卸的卡接于台面 2 的控制盘 5，在需要对滚筒洗衣机进行维修时，可先拆卸位于下端的下前板 3，随后拆卸位于中间位置的前板 4，最后拆卸位于上端的控制盘 5，无需拆卸台面 2 即可快速、高效的实现对滚筒洗衣机的维修，使得操作人员维修方便省力，提高了维修效率，实现了方便快捷维修。

本实施例中，如图 1 和图 2 所示，上述下前板 3 和前板 4 均通过挂件 6 以及紧固件可拆卸的连接于箱体 1。本实施例中，上述挂件 6 可以安装在箱体 1 与下前板 3 和前板 4 上端部相对应的位置处，此时下前板 3 和前板 4 上设有与挂件 6 相配合的挂件孔 7（图 5 所示）。上述挂件 6 也可以安装在下前板 3 和前板 4 的上端部的位置处，此时箱体 1 上设有与挂件 6 相配合的挂件孔 7。通过挂件 6 与挂件孔 7 的配合，能够将上述下前板 3 和前板 4 可拆卸的安装在箱体 1 上，以便于维修时，对下前板 3 和前板 4 的拆卸。

可参照图 3 和图 4，上述挂件 6 包括挂件本体 61，位于挂件本体 61 一端的至少两个定位柱 62，挂件本体 61 的中心位置处沿定位柱 62 轴向方向贯通的开设有通孔 63，且挂件本体 61 上设有卡槽 64，上述挂件 6 通过定位柱 62 以及通孔 63 安装在所述箱体 1 或者安装在下前板 3 和前板 4 上。

在本实施例中，可参照图 2，上述挂件 6 安装在箱体 1 上，并且该挂件 6 通过定位柱 62 穿设在箱体 1 的孔内，并通过螺钉穿过通孔 63，将挂件本体 61 固定安装在箱体 1 上。下前板 3 和前板 4 则通过挂件孔 7 与挂件 6 的卡槽 64 配合，实现与箱体 1 可拆卸连接的第一步。

本实施例中，上述挂件本体 61 上设有过渡斜面 65（图 4 所示），该过渡斜面 65 的设置，能够使下前板 3 和前板 4 更顺利的安装在箱体 1 上。

可参照图 5，挂件孔 7 包括与挂件本体 61 大小相匹配的第一孔 71，以及与所述卡槽 64 大小相匹配的第二孔 72，所述第一孔 71 和第二孔 72 相互连通，本实施例中，上述挂件孔 7 设置在下前板 3 以及前板 4 上，且上述第二孔 72 位于第一孔 71 的下方。通过设置第一孔 71，在安装下前板 3 以及前板 4 时，下前板 3 以及前板 4 上的第一孔 71 会先正对箱体 1 上的挂件 6，在挂件 6 穿过第一孔 71 后，向上推下前板 3 以及前板 4，此时挂件 6 会相对于第一孔 71 向下移动，

并且通过其上的卡槽 64 卡接在第二孔 72 内，即可完成下前板 3 以及前板 4 与箱体 1 连接的第一步。

本实施例中，如图 2 所示，上述下前板 3 以及前板 4 上均开设有安装孔（图中未标出），在箱体 1 下端固定连接有下前板支架 11，在下前板支架 11 上方设有加强件 12，在箱体 1 位于台面 2 的下方设有前横梁 13（图 1 所示），上述紧固件为螺钉，在完成下前板 3 与箱体 1 连接的第一步后，通过螺钉穿过安装孔并与下前板支架 11 螺纹连接，即可完成下前板 3 与箱体 1 连接的第二步，即最终完成了下前板 3 与箱体 1 的可拆卸连接。

本实施例中，在完成前板 4 与箱体 1 连接的第一步后，通过螺钉穿过安装孔并与上述加强件 12 以及前横梁 13 螺纹连接，即可完成前板 4 与箱体 1 连接的第二步，最终实现前板 4 与箱体 1 的可拆卸连接。

本实施例中，可参照图 6，上述控制盘 5 通过卡接组件 8 可拆卸的卡接于台面 2。

本实施例中，如图 7-9 所示，该卡接组件 8 包括安装在台面 2 上的锁体 81，以及锁片 82，锁片 82 第一端弹性卡装在控制盘 5 上，第二端弹性卡接在锁体 81 的锁孔 811 内，实现控制盘 5 与台面 2 的连接。

本实施例中，在控制盘 5 下端开设有安装孔，该控制盘 5 通过螺钉穿过安装孔并与箱体 1 上端的前横梁 13 螺纹连接，进一步对控制盘 5 安装固定。

本实施例的上述滚筒洗衣机，在需要进行维修时，需要拆卸前板组件，首先将固定下前板 3 的紧固件旋拧下来，随后向下移动下前板 3，使得下前板 3 上的挂件孔 7 的第一孔 71 正对挂件 6，随后即可将下前板 3 取出；之后以同样的原理取出前板 4；随后，将固定控制盘 5 的紧固件旋拧下来，之后左右向外拉动控制盘 5，控制盘 5 上的锁片 82 脱离台面 2 上的锁体 81，即可完成控制盘 5 的拆卸。

通过上述拆卸方式，本实施例的滚筒洗衣机无需拆卸台面 2 即可快速、高效的实现对其的维修。

工业实用性

本公开的滚筒洗衣机，无需拆卸台面即可快速、高效的实现对滚筒洗衣机的维修，提高了维修效率，实现了方便快捷维修。

权利要求书

1、一种滚筒洗衣机，包括箱体（1），设于所述箱体（1）上部的台面（2），以及与所述箱体（1）可拆卸连接的前板组件，其中，所述前板组件包括由下至上均可拆卸的连接于所述箱体（1）前侧的下前板（3）和前板（4），以及可拆卸的卡接于所述台面（2）的控制盘（5）。

2、根据权利要求 1 所述的滚筒洗衣机，其中，所述下前板（3）和所述前板（4）均通过挂件（6）以及紧固件可拆卸的连接于所述箱体（1）。

3、根据权利要求 2 所述的滚筒洗衣机，其中，所述挂件（6）安装在所述箱体（1）上，所述下前板（3）和所述前板（4）上设有与所述挂件（6）相配合的挂件孔（7）；或者，

所述挂件（6）安装在所述下前板（3）和所述前板（4）上，所述箱体（1）上设有所述挂件孔（7），所述挂件孔（7）设置为供所述挂件（6）可拆卸的安装于所述箱体（1）。

4、根据权利要求 3 所述的滚筒洗衣机，其中，所述挂件（6）安装在所述箱体（1）与所述下前板（3）和所述前板（4）上端部位置处；或者，

所述挂件（6）安装在所述下前板（3）和所述前板（4）上端部位置处。

5、根据权利要求 3 或 4 所述的滚筒洗衣机，其中，所述挂件（6）包括挂件本体（61），位于所述挂件本体（61）一端的至少两个定位柱（62），所述挂件本体（61）沿所述定位柱（62）轴向方向贯通的开设有通孔（63），且所述挂件本体（61）上设有卡槽（64），所述挂件（6）通过所述定位柱（62）以及所述通孔（63）安装在所述箱体（1）或安装在所述下前板（3）和所述前板（4）上。

6、根据权利要求 5 所述的滚筒洗衣机，其中，所述挂件本体（61）上设有过渡斜面（65）。

7、根据权利要求 6 所述的滚筒洗衣机，其中，所述挂件孔（7）包括第一孔（71），所述第一孔（71）设置为供所述挂件本体（61）可拆卸的安装于所述箱体（1），以及第二孔（72），所述第二孔（72）设置为供所述卡槽（64）可拆卸的安装于所述箱体（1），所述第一孔（71）和第二孔（72）相互连通。

8、根据权利要求 1 所述的滚筒洗衣机，其中，所述控制盘（5）通过卡接组件（8）可拆卸的卡接于所述台面（2）。

9、根据权利要求 8 所述的滚筒洗衣机，其中，所述卡接组件（8）包括安装在所述台面（2）上的锁体（81），以及锁片（82），所述锁片（82）的第一端

卡装在所述控制盘（5）上，第二端卡接在所述锁体（81）的锁孔（811）内。

10、根据权利要求 8 或 9 所述的滚筒洗衣机，其中，所述控制盘（5）下端通过紧固件连接于所述箱体（1）的上端。

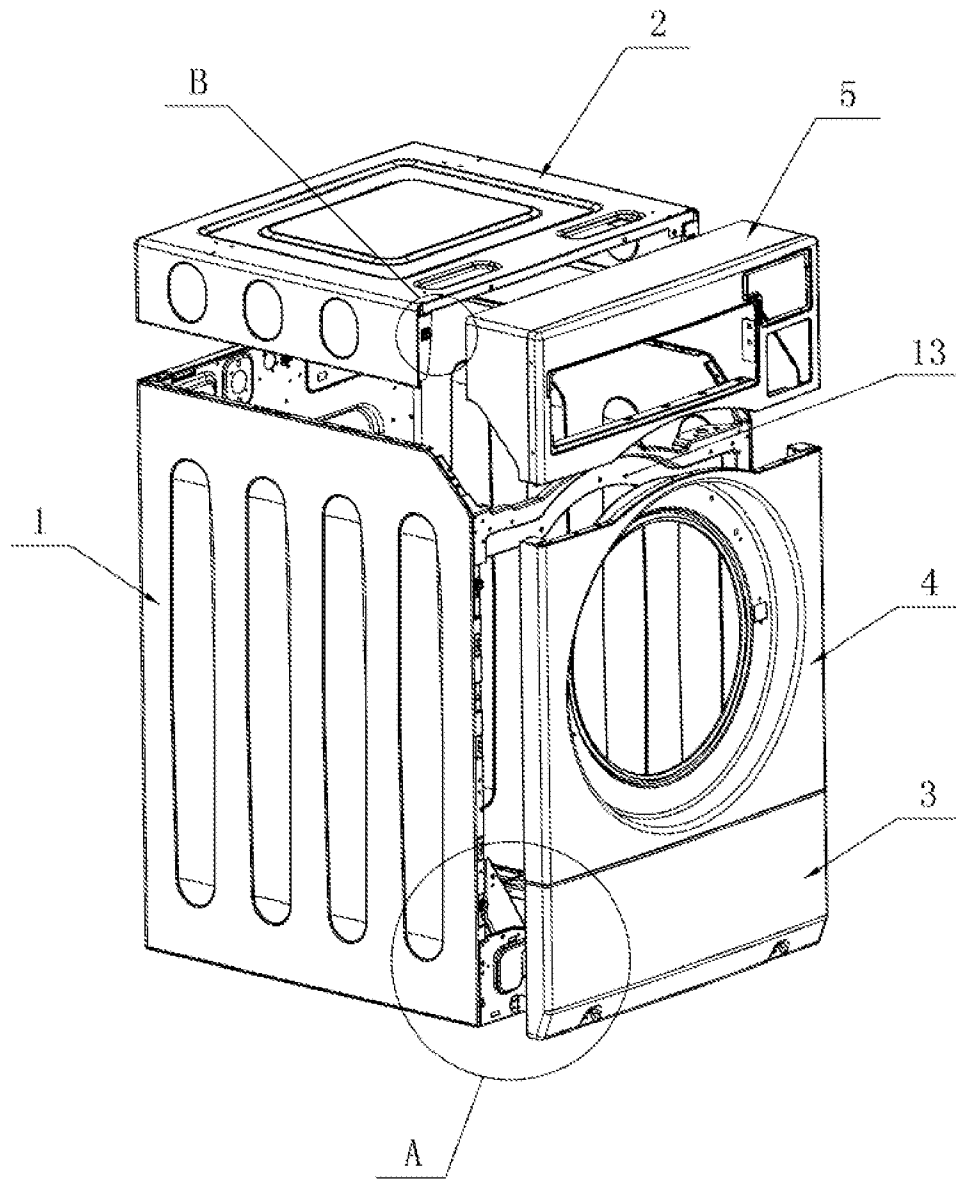


图 1

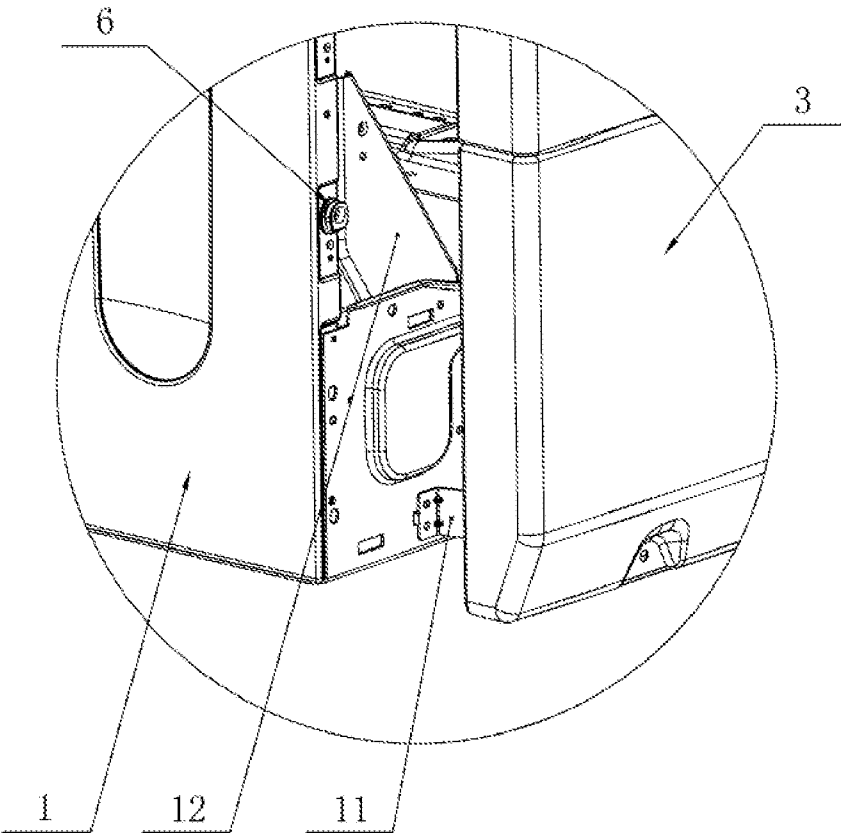


图 2

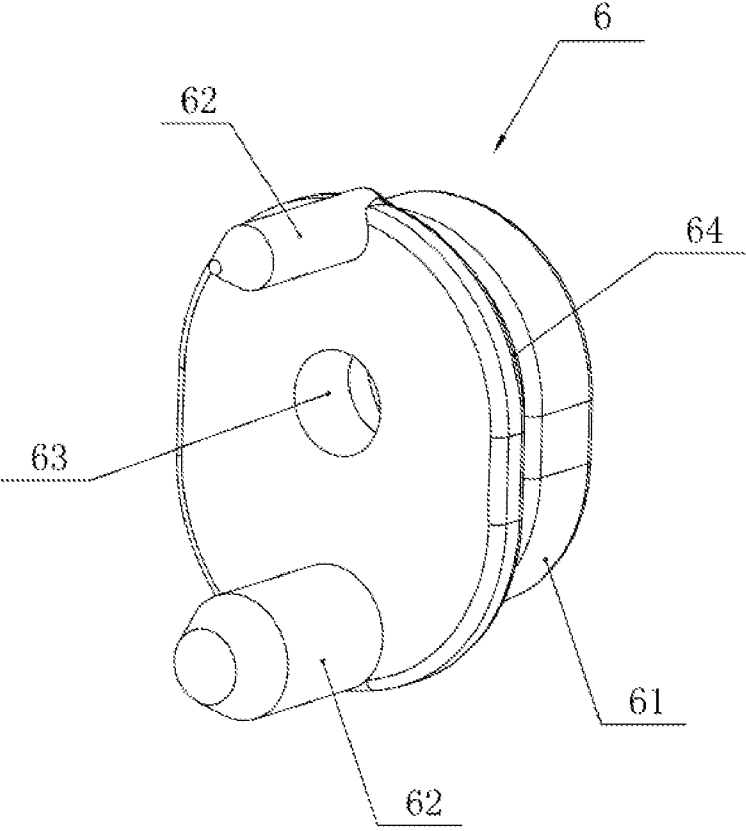


图 3

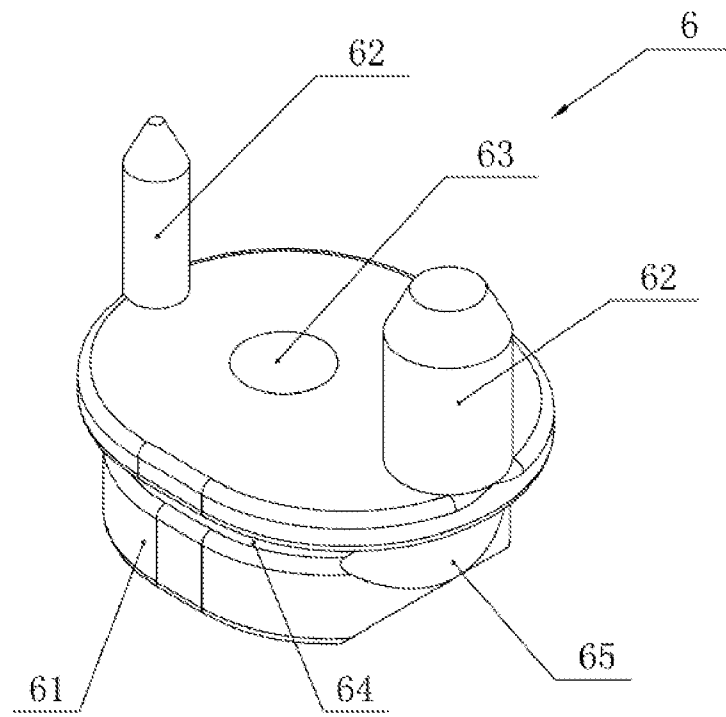


图 4

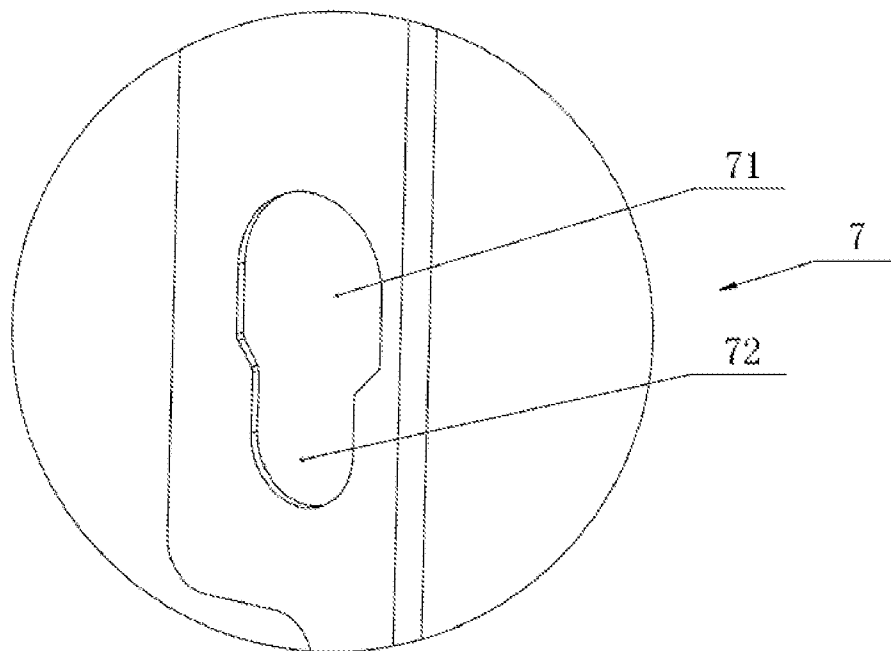


图 5

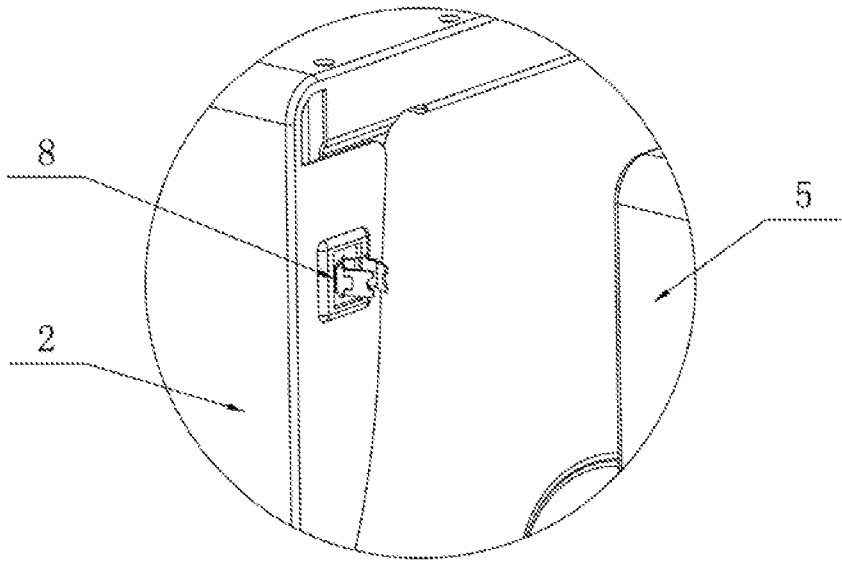


图 6

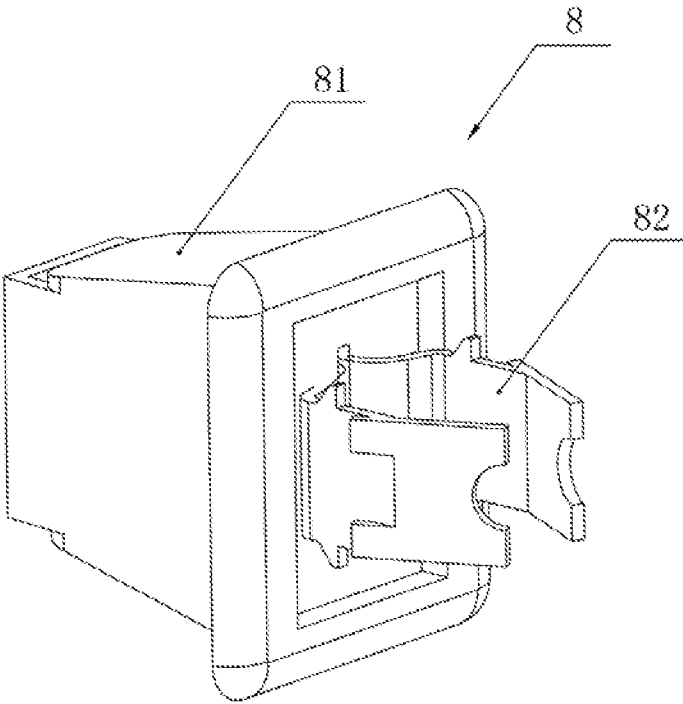


图 7

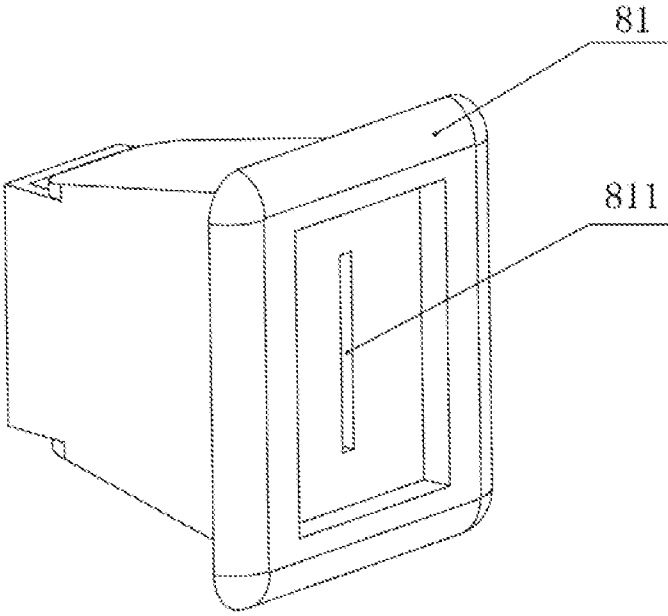


图 8

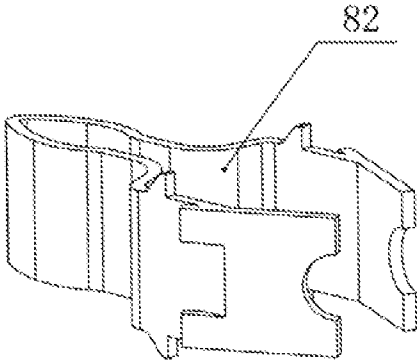


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/120434

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 39/12 (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)

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)

CNXTX; CNABS; DWPI; SIPOABS; CNKI: 海尔, 洗衣机, 外壳, 机箱, 壳体, 机壳, 箱体, 板, 控制, 装拆, 可拆卸, 可拆, 拆除, 拆装, 拆开, 锁, 挂, 沟, 凹槽, 槽, 凸筋, 孔, 片, 卡, 锁片, 弹性件, box, cabinet, shell, panel, orific+, lid?, dismantl+, notch+, detachab+, groov+, +assembl+, lock+, board, plate?, separable, movable, demount+, cas+, hang+, hole?, dismountab+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 100261715 B1 (LG ELECTRONICS INC.), 15 July 2000 (15.07.2000), abstract, description, pages 2-3, and figures 1-6	1-10
Y	CN 203741601 U (WUXI LITTLE SWAN GENERAL ELECTRICAL APPLIANCE CO., LTD.), 30 July 2014 (30.07.2014), description, paragraphs [0011]-[0019], and figures 1-5	1-10
Y	CN 2416122 Y (HAIER ELECTRONICS GROUP CO., LTD. et al.), 24 January 2001 (24.01.2001), description, page 2, and figures 1 and 5	9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 20 March 2018	Date of mailing of the international search report 04 April 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 BAI, Ying Telephone No. (86-10) 62084625

International application No.
PCT/CN2017/120434

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/120434

A. 主题的分类

D06F 39/12 (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)

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))

CNTEXT; CNABS; DWPI; SIPOABS; CNKI: 海尔, 洗衣机, 外壳, 机箱, 壳体, 机壳, 箱体, 板, 控制, 装拆, 可拆卸, 可拆, 拆除, 拆装, 拆开, 锁, 挂, 沟, 凹槽, 槽, 凸筋, 孔, 片, 卡, 锁片, 弹性件, box, cabinet, shell, panel, orific+, lid?, dismantl+, notch+, detachab+, groov+, +assembl+, lock+, board, plate?, separable, movable, demount+, cas+, hang+, hole?, dismountab+

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
Y	KR 100261715 B1 (LG ELECTRONICS INC) 2000年 7月 15日 (2000 - 07 - 15) 摘要, 说明书第2-3页, 图1-6	1-10
Y	CN 203741601 U (无锡小天鹅通用电器有限公司) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30) 说明书[0011]-[0019], 图1-5	1-10
Y	CN 2416122 Y (海尔集团公司等) 2001年 1月 24日 (2001 - 01 - 24) 说明书第2页, 图1、5	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

2018年 3月 20日

国际检索报告邮寄日期

2018年 4月 4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

白莹

电话号码 (86-10) 62084625

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/120434

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)
KR	100261715	B1	2000年 7月 15日	KR	99065527	A	1999年 8月 5日
CN	203741601	U	2014年 7月 30日	无			
CN	2416122	Y	2001年 1月 24日	无			