

(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
2021 年 7 月 1 日 (01.07.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/129462 A1

(51) 国际专利分类号:
A47L 23/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/136494

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 15 日 (15.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
2019-237018 2019 年 12 月 26 日 (26.12.2019) JP

(71) 申请人: 青岛海尔洗衣机有限公司 (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市高新区海尔路 1 号, Shandong 266101 (CN)。AQUA 株式会社 (AQUA CO., LTD) [JP/JP]; 日本东京都千代田区丸之内 2-1-1, Tokyo 〒100-0005 (JP)。海尔智家股份有限

公司 (HAIER SMART HOME CO., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 山内智博 (YAMAUCHI, Tomohiro); 日本东京都千代田区丸之内 2-1-1, Tokyo 〒100-0005 (JP)。

(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, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,

(54) Title: SHOE POLISHING DEVICE

(54) 发明名称: 擦鞋装置

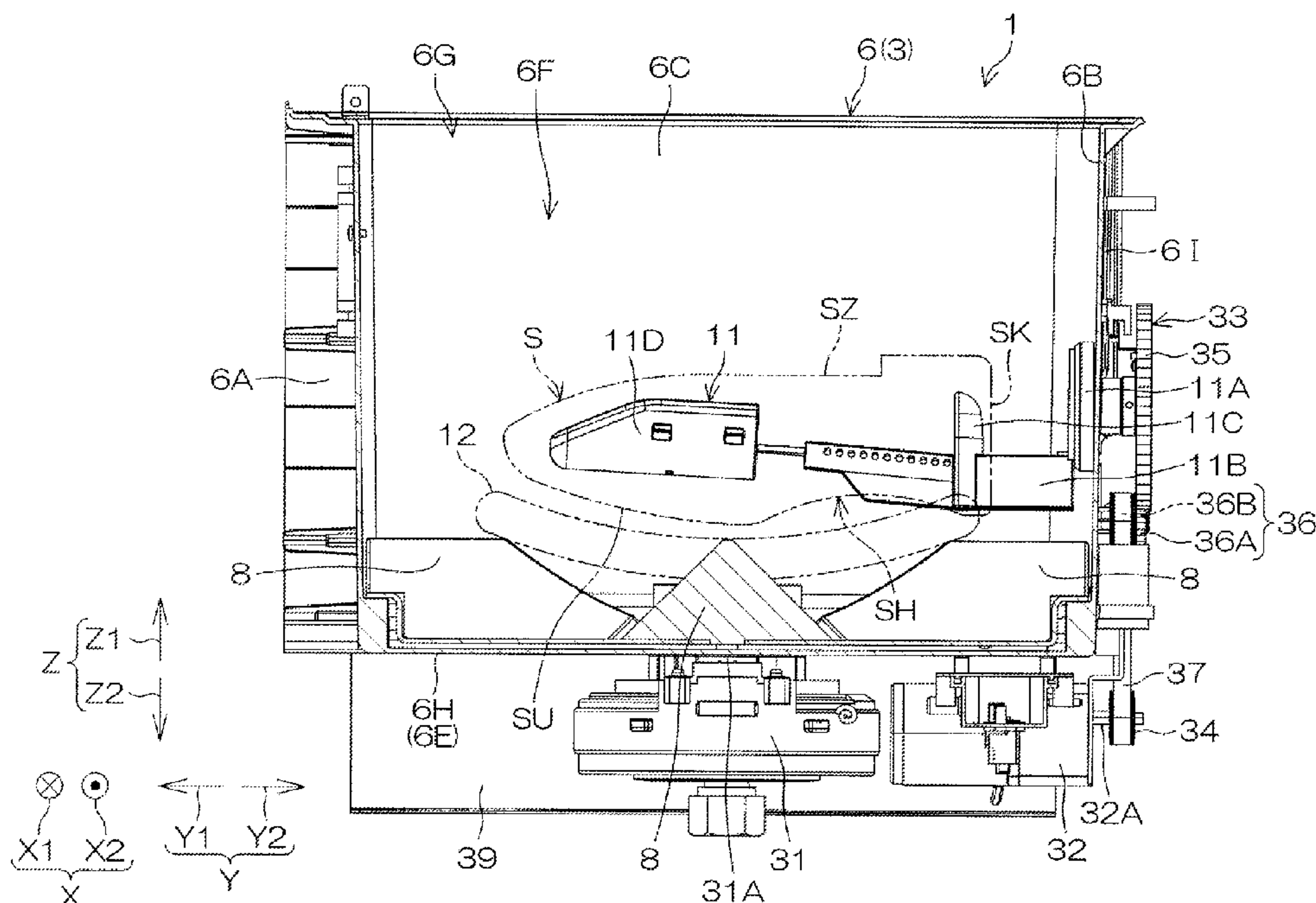


图 5

(57) Abstract: A shoe polishing device (1) capable of wiping a pair of shoes at the same time without neglected wiping and aiming at achieving miniaturization. The shoe polishing device (1) comprises: a containing chamber (6) for containing a pair of shoes (S); a mop part (12) rotatably supported by the containing chamber (6) and making contact with the pair of shoes (S) in the containing chamber (6) from a lower side (Z2); a pair of supporting parts (11) rotatably supported by the containing chamber (6) to support the pair of shoes (S) in the containing chamber (6) respectively; a first driving part (31) for generating driving force for rotating the mop part (12); and a

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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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))。

second driving part (32) for generating driving force for rotating the pair of supporting parts (11). The first driving part (31) is arranged on a lower surface part (6H) of one outer surface part of the plurality of outer surface parts of the containing chamber (6). The second driving part (32) is arranged on the lower surface part (6H) of the first driving part (31).

(57) 摘要：一种能以没有漏擦的方式一并擦拭一双鞋并能谋求小型化的擦鞋装置(1)。擦鞋装置(1)包括：容纳库(6)，容纳一双鞋(S)；墩布部(12)，由容纳库(6)可旋转地支承，从下侧(Z2)与容纳库(6)内的一双鞋(S)接触；一对支承部(11)，由容纳库(6)可旋转地支承，分别支承容纳库(6)内的一双鞋(S)；第一驱动部(31)，产生使墩布部(12)旋转的驱动力；以及第二驱动部(32)，产生使一对支承部(11)旋转的驱动力。第一驱动部(31)设于作为容纳库(6)所具有的多个外表面部中的一个外表面部的下表面部(6H)。第二驱动部(32)设于设有第一驱动部(31)的下表面部(6H)。

擦鞋装置

技术领域

本发明涉及一种擦鞋装置。

背景技术

下述专利文献 1 中公开的自动擦鞋机包括：载鞋台，放置一双鞋中的单只鞋；一对侧面擦拭机构，配置于载鞋台上的鞋的左右两侧；以及前表面擦拭机构，配置于载鞋台上的鞋的前侧。这些擦拭机构均包括：一对刷子，一边旋转一边刷拭载鞋台上的鞋；驱动部，使这一对刷子旋转；以及其他驱动部，使这一对刷子沿着载鞋台上的鞋回转或往复移动。

专利文献 1 的自动擦鞋机在载鞋台上的鞋的左右两侧和前侧分别设置有擦拭机构的构造上无法避免大型化。此外，在自动擦鞋机中，一次只擦拭单只鞋，因此擦拭一双鞋会花费时间。而且，各个擦拭机构的刷子难以触及载鞋台上的鞋的鞋底侧的区域，因此该区域恐怕会被漏擦。

现有技术文献

专利文献

专利文献 1：日本特公昭 63—11892 号公报

发明内容

发明所要解决的问题

本发明是鉴于该背景而完成的，其目的在于提供一种能以没有漏擦的方式一并擦拭一双鞋并谋求小型化的擦鞋装置。

用于解决问题的方案

本发明是一种擦鞋装置，包括：容纳库，具有多个外表面部，容纳一双鞋；

墩布部，由所述容纳库可旋转地支承，从下侧与所述容纳库内的一双鞋接触；
一对支承部，由所述容纳库可旋转地支承，分别支承所述容纳库内的一双鞋；
第一驱动部，设于所述多个外表面部中的一个外表面部，产生使所述墩布部旋转的驱动力；以及第二驱动部，设于设有所述第一驱动部的所述一个外表面部，产生使所述一对支承部旋转的驱动力。

此外，本发明的特征在于，所述擦鞋装置还包括传递机构，所述传递机构具有：驱动旋转体，安装于所述第二驱动部中的输出驱动力的输出轴；一对从动旋转体，逐一安装于所述一对支承部的每一个；以及传递部，将所述第二驱动部的驱动力从所述驱动旋转体传递给所述从动旋转体。

此外，本发明的特征在于，从各个所述支承部的旋转轴线的延伸的方向观察，该旋转轴线配置于由所述支承部支承的鞋的轮廓的内侧。

发明效果

根据本发明，擦鞋装置的容纳库中能容纳一双鞋，容纳库内的一双鞋以分别由一对支承部支承的状态配置于墩布部的上侧。当第一驱动部工作时，墩布部一边旋转一边与一双鞋的每一只接触，因此能一并擦拭一双鞋。当第二驱动部工作时，一对支承部旋转，因此由该支承部支承的一双鞋的每一只也通过旋转来改变姿势。因此，能调整一双鞋中的墩布部能接触的区域，因此例如能通过使墩布部触及鞋的表面中的边缘附近来以没有漏擦的方式一并擦拭一双鞋。而且，第一驱动部和第二驱动部一并设于容纳库的多个外表面部中的同一个外表面部，因此，能实现这两个驱动部的紧凑的配置。由此，能谋求擦鞋装置的小型化。

此外，根据本发明，第二驱动部所产生的驱动力从安装于第二驱动部的输出轴的驱动旋转体同时传递给逐一安装于一对支承部的每一个的一对从动旋转体。由此，一对支承部与第二驱动部的工作联动地同步旋转，因此由这一对支承部支承的一双鞋通过同步旋转而同样地改变姿势。因此，墩布部能同时接触一双鞋的相同区域，因此能同样地擦拭一双鞋。因此，能以不会有某只鞋被漏擦的方式一并擦拭一双鞋。

此外，根据本发明，从各个支承部的旋转轴线的延伸方向观察，该旋转轴

线配置于由支承部支承的鞋的轮廓的内侧，因此能将鞋的旋转轨迹抑制得小，节省空间地使鞋旋转。由此，能将容纳鞋的容纳库的内部空间设窄，因此能谋求擦鞋装置的进一步小型化。

附图说明

图 1 是本发明的一个实施方式的洗衣机和擦鞋装置的立体图。

图 2 是擦鞋装置的立体图。

图 3 是从与图 2 不同的方向观察的擦鞋装置的立体图。

图 4 是擦鞋装置的俯视图。

图 5 是图 4 的 A-A 向视剖视图。

图 6 是图 4 的 B-B 向视剖视图。

图 7 是支承鞋的支承部处于左 45 度位置时的擦鞋装置的纵剖主视图。

图 8 是支承部处于左 90 度位置时的擦鞋装置的纵剖主视图。

附图标记说明

1：擦鞋装置；6：容纳库；6H：下表面部；11：支承部；12：墩布部；31：第一驱动部；32：第二驱动部；32A：输出轴；33：传递机构；34：驱动齿轮；35：从动齿轮；36：中继齿轮；37：传递部；J：旋转轴线；S：鞋；Z2：下侧。

具体实施方式

以下，参照附图对本发明的实施方式进行具体说明。图 1 是本发明的一个实施方式的洗衣机 100 和擦鞋装置 1 的立体图。以下，以从正面观察图 1 的洗衣机 100 和擦鞋装置 1 时为基准定义左右方向 X、前后方向 Y 以及上下方向 Z。左右方向 X 包括相当于图 1 的左上侧的左侧 X1 和相当于图 1 的右下侧的右侧 X2。前后方向 Y 包括相当于图 1 的左下侧的前侧 Y1 和相当于图 1 的右上侧的后侧 Y2。上下方向 Z 包括相当于图 1 的上侧的上侧 Z1 和相当于图 1 的下侧的下侧 Z2。左右方向 X 和前后方向 Y 包含于横向，详细而言包含于水平方向。上

下方向 Z 与垂直方向也就是洗衣机 100、擦鞋装置 1 的高度方向相同。

洗衣机 100 的一个例子是内置有具有沿水平或大致水平在前后方向 Y 上延伸的旋转轴线的旋转滚筒（未图示）的滚筒式洗衣机。洗衣机 100 具有箱状的箱体 101。在箱体 101 的正面部 101A 形成有供洗涤物出入于旋转滚筒的出入口 101B。在正面部 101A 设有将出入口 101B 开闭的门 102。在正面部 101A 中的出入口 101B 的周边设有：显示部 103，显示提供给用户的信息；以及操作部 104，由旋钮等构成，由用户操作以便进行洗衣机 100 的运转。

擦鞋装置 1 配置于洗衣机 100 的下侧 Z2。在本实施方式中，擦鞋装置 1 和洗衣机 100 为各自分开的装置，洗衣机 100 载置于擦鞋装置 1 之上，但擦鞋装置 1 也可以作为洗衣机 100 的一部分而内置于箱体 101 的下部。无论如何，以有效利用洗衣机 100 的下部空间的方式配置擦鞋装置 1。擦鞋装置 1 包括构成其外壳的长方体箱状的柜体 2 和拉出部 3。在柜体 2 的下表面的四角逐一设置有与地板面等水平的载置面接触的腿 4。

拉出部 3 包括正面门 5 和容纳库 6，由柜体 2 以能向前后方向 Y 滑动的方式支承。图 1 中的拉出部 3 处于容纳位置。在容纳位置的拉出部 3 中，容纳库 6 处于容纳于外壳 2 的内部空间的状态。正面门 5 形成为具有与前后方向 Y 一致的板厚方向的板状，配置于比柜体 2 靠前侧 Y1 处。左右方向 X 上的正面门 5 的两端部以比柜体 2 向外侧突出的方式配置。在正面门 5 的上端面，例如从左侧 X1 依次设有：凹部 5A，供用户勾住手指以便使拉出部 3 滑动；以及操作部 5B，由用户操作以便进行擦鞋装置 1 的运转。

图 2 是容纳库 6 的立体图。容纳库 6 是比柜体 2 小一圈的树脂制或金属制的长方体，配置于正面门 5 的后侧 Y2。容纳库 6 具有：固定于正面门 5 的前壁 6A、配置于前壁 6A 的后侧 Y2 的后壁 6B、架设于前壁 6A 和后壁 6B 的左端之间的左壁 6C 以及架设于前壁 6A 和后壁 6B 的右端之间的右壁 6D。容纳库 6 还具有架设于前壁 6A 和后壁 6B 的下端之间并且也架设于左壁 6C 和右壁 6D 的下端之间的矩形的底壁 6E。前壁 6A 的前表面部、后壁 6B 的后表面部、左壁 6C 的左表面部、右壁 6D 的右表面部以及底壁 6E 的下表面部（后述的下表面部 6H）是容纳库 6 的多个外表面部，具体而言是五个外表面部。

容纳库 6 具有由前壁 6A、后壁 6B、左壁 6C、右壁 6D 以及底壁 6E 包围的

长方体状的内部空间 6F。内部空间 6F 具有能容纳一双鞋 S 的大小。本实施方式的鞋 S 是皮鞋，但也可以是皮鞋以外的鞋。在容纳库 6 的上端形成有由前壁 6A、后壁 6B、左壁 6C 以及右壁 6D 各自的上端划分而成并使容纳库 6 的内部空间 6F 向上侧 Z1 敞开的矩形的出入口 6G。

在底壁 6E 的上表面部设有：圆盘状的旋转盘 7，由底壁 6E 的中央部支承，能绕纵轴旋转；以及四个隆起部 8，隔着旋转盘 7 呈十字配置。各隆起部 8 具有：三角形的第一倾斜面 8A，配置于靠近旋转盘 7 处，随着远离旋转盘 7 而向上侧 Z1 倾斜；以及一对第二倾斜面 8B，分别连接于第一倾斜面 8A 的两条边。一对第二倾斜面 8B 呈从底壁 6E 的上表面部向上侧 Z1 隆起的山型。

拉出部 3 还包括分别支承容纳库 6 内的一双鞋 S 的一对支承部 11 和安装于旋转盘 7 的墩布部 12。一对支承部 11 由左侧 X1 的左支承部 11L 和右侧 X2 的右支承部 11R 构成。左支承部 11L 和右支承部 11R 配置为在俯视时以旋转盘 7 为基准呈左右对称。各支承部 11 与所谓的鞋撑具有同样的构造。具体而言，各支承部 11 具有：圆盘状的根部 11A，由容纳库 6 的后壁 6B 支承；杆部 11B，从根部 11A 的外周部的圆周上一个部位向前侧 Y1 延伸；以及脚后跟支承部 11C，设于杆部 11B 的中途。各支承部 11 具有：脚尖支承部 11D，设于杆部 11B 的前侧 Y1；以及一对钢丝状的连结部 11E，从脚尖支承部 11D 向后侧 Y2 延伸而连结于杆部 11B。

根部 11A 能绕穿过其中心在前后方向 Y 上延伸的旋转轴线 J（参照后述的图 6）旋转 360 度。因此，支承部 11 整体也能绕旋转轴线 J 旋转。在杆部 11B 形成有：槽 11F，供一对连结部 11E 插入；以及在前后方向 Y 上排列的多个调节孔 11G，设于槽 11F 的左右两侧。脚后跟支承部 11C 以与在前后方向 Y 上延伸的杆部 11B 正交的方式从杆部 11B 突出地配置。脚尖支承部 11D 呈具有向与脚后跟支承部 11C 的突出方向相反的方向鼓出的圆弧面的半圆筒状（参照图 5 和图 6）。一对连结部 11E 的后端部以相互远离的方式折弯，逐一嵌入每个杆部 11B 的调节孔 11G。通过变更供各连结部 11E 的后端部嵌入的调节孔 11G，能调节从杆部 11B 向各连结部 11E 的前侧 Y1 的突出量，由此能根据鞋 S 的尺寸来调节支承部 11 的前后方向 Y 的长度。

如图 2 所示，杆部 11B 的后端位于根部 11A 的下端时的支承部 11 位于旋转

方向上的 0 度位置。以下，关于各支承部 11 的旋转方向上的位置即旋转位置，以主视时的 0 度位置为基准，将从 0 度位置开始顺时针旋转的位置通过“左”和“旋转角度”的组合来定义，或者将从 0 度位置开始逆时针旋转的位置通过“右”和“旋转角度”的组合来定义。例如，后述的图 7 中的各支承部 11 的位置位于在主视时从 0 度位置顺时针旋转了 45 度的“左 45 度位置”。

墩布部 12 例如由形成为圆盘状的布制的墩布构成。墩布部 12 的中央部通过包入旋转盘 7 而安装于旋转盘 7，由此隔着旋转盘 7 被容纳库 6 的底壁 6E 支承。因此，墩布部 12 整体能与旋转盘 7 一体地旋转。因此，在墩布部 12 的中央部设有相互粘接的一对魔术贴 12A 以便维持将旋转盘 7 包入的状态而。

图 3 是从与图 2 不同的方向观察的擦鞋装置 1 的立体图。拉出部 3 包括：第一驱动部 31，产生使安装有墩布部 12 的旋转盘 7 旋转的驱动力；第二驱动部 32，产生使一对支承部 11 的每一个旋转的驱动力；以及传递机构 33，将第二驱动部 32 的驱动力传递给各支承部 11。

第一驱动部 31 是电动马达，设于作为容纳库 6 所具有的多个外表面部中的一个的底壁 6E 的下表面部 6H 的中央部。第一驱动部 31 具有将所产生的驱动力输出的输出轴 31A（参照图 2）。输出轴 31A 贯通底壁 6E 而向上侧 Z1 突出，同轴地固定于容纳库 6 内的旋转盘 7。第二驱动部 32 也是电动马达，设于设有第一驱动部 31 的下表面部 6H，具体而言，以从后侧 Y2 与第一驱动部 31 邻接的方式配置于下表面部 6H 的后端部。第二驱动部 32 具有将所产生的驱动力输出的输出轴 32A。输出轴 32A 向后侧 Y2 突出，其后端部配置于比下表面部 6H 靠后侧 Y2 处。

传递机构 33 具有：作为驱动旋转体的一个例子的驱动齿轮 34，安装于第二驱动部 32 的输出轴 32A；作为从动旋转体的一个例子的左右一对从动齿轮 35，逐一安装于一对支承部 11 的每一个；中继齿轮 36，与这一对从动齿轮 35 的每一个啮合；以及传递部 37，将第二驱动部 32 的驱动力从驱动齿轮 34 传递给中继齿轮 36。

驱动齿轮 34 是能与输出轴 32A 一体地旋转的正齿轮。与从动齿轮 35 相关联地，在各支承部 11 的根部 11A（参照图 2）设有从根部 11A 的中心向后侧 Y2 突出而贯通容纳库 6 的后壁 6B 的旋转轴 11H。上述的旋转轴线 J（参照图 6）

穿过旋转轴 11H 的中心。各从动齿轮 35 是逐一直连于各支承部 11 的旋转轴 11H 的后端部的正齿轮，能与对应的支承部 11 一体地旋转。中继齿轮 36 是由从后壁 6B 向后侧 Y2 突出的支承轴 38 可旋转地支承的正齿轮，比驱动齿轮 34 直径大，但比从动齿轮 35 直径小。中继齿轮 36 配置于左右的从动齿轮 35 之间，并且配置于驱动齿轮 34 的上侧 Z1。中继齿轮 36 具有：大齿轮 36A，与左右的从动齿轮 35 的每一个啮合；以及小齿轮 36B，与大齿轮 36A 同轴地配置并固定于大齿轮 36A 的前表面部。传递部 37 是挂在驱动齿轮 34 和小齿轮 36B 上的带齿的环形带。当第二驱动部 32 工作而产生驱动力时，该驱动力从驱动齿轮 34 被输出而使传递部 37 圆周旋转移动，使中继齿轮 36 旋转。由此，与中继齿轮 36 啮合的左右的从动齿轮 35 彼此向同一方向旋转。中继齿轮 36 能看作传递部 37 的一部分，传递部 37 像这样将第二驱动部 32 的驱动力从驱动齿轮 34 传递给各从动齿轮 35。需要说明的是，也能省略中继齿轮 36，采用由一根或多根传递部 37 将驱动齿轮 34 和各从动齿轮 35 连结的传动带驱动方式。在该情况下，也可以使用带轮来代替各齿轮。

在容纳库 6 的底壁 6E 设有从其左端缘和右端缘逐一向下侧 Z2 延伸的板状的一对护围 39。一对护围 39 的下端部向相互接近的方向折弯。第一驱动部 31 和第二驱动部 32 配置于一对护围 39 之间，因此以不与外部冲突的方式处于被一对护围 39 保护的状态。

擦鞋装置 1 还包括由包含 CPU、存储器、计时器等微机构成的控制部 40（参照图 1）。上述操作部 5B（参照图 1）、第一驱动部 31 以及第二驱动部 32 分别与控制部 40 电连接。擦鞋装置 1 也可以包括检测各支承部 11 的旋转位置并将该旋转位置向控制部 40 输入的传感器等检测部（未图示）。

接着，对擦鞋装置 1 中执行的去污运转进行详细说明。通过去污运转，从鞋 S 中去除灰尘、垃圾等污垢。在去污运转中可以设定与受污程度相应的多个模式，用户能选择任一个模式。用户对模式的选择结果暂时存储于控制部 40。

开始去污运转之前，用户将擦鞋装置 1 的拉出部 3 拉出至拉出位置而使容纳库 6 的出入口 6G 敞开，如图 4 所示将一双鞋 S 从出入口 6G 容纳于容纳库 6 内。需要说明的是，图 4 中省略了墩布部 12 的图示。参照作为图 4 的 A—A 向视剖视图的图 5，用户在将鞋 S 容纳于容纳库 6 内时，将各个支承部 11 的脚尖

支承部 11D 和脚后跟支承部 11C 按顺序插通至鞋 S 的鞋口 SH 后插入鞋 S 的内部空间。由此，在容纳库 6 内，一双鞋 S 在以彼此的脚尖朝向前侧 Y1 的方式在左右方向 X 上并排的状态下分别由一对支承部 11 支承。

参照作为图 4 的 B-B 向视剖视图的图 6，容纳鞋 S 时的各支承部 11 的等待位置为 0 度位置。因此，由各支承部 11 支承的各鞋 S 处于朝下的姿势。在朝下的一对鞋 S 的每一只中，脚背部分 SU 和鞋口 SH 朝向正下方，鞋底 SZ 朝向正上方。需要说明的是，以下，将鞋 S 的外表面中的鞋底 SZ 以外的部分称为鞋 S 的表面。此外，在该状态下，从作为旋转轴线 J 的延伸的方向的前后方向 Y 观察，各个支承部 11 的旋转轴线 J 配置于由支承部 11 支承的鞋 S 的轮廓（图 6 中表示鞋 S 的双点划线）的内侧。

由支承部 11 支承的状态下的一双鞋 S 的各自的内部空间中，支承部 11 的脚尖支承部 11D 处于从鞋 S 的内侧与鞋底 SZ 接触的状态，支承部 11 的脚后跟支承部 11C 处于从鞋 S 的内侧与鞋 S 的脚后跟部分 SK 接触的状态（参照图 5）。通过这样的两点接触，脚尖支承部 11D 和脚后跟支承部 11C 处于在鞋 S 的内部空间中被撑开的状态，因此一双鞋 S 的每一只由对应的支承部 11 以不会从支承部 11 意外脱落的方式支承。之后，用户使拉出部 3 返回容纳位置。由此，去污运转的准备完成。

接着，当用户通过操作正面门 5 的操作部 5B 来指示开始去污运转时，控制部 40 使第一驱动部 31 工作，开始旋转盘 7 和墩布部 12 的旋转。墩布部 12 一边从下侧 Z2 与在容纳库 6 内朝下的一对鞋 S 的每一只接触一边旋转。特别是，墩布部 12 在翻过呈十字配置于容纳库 6 的底壁 6E 的上表面部的四个隆起部 8 的每一个时会向上侧 Z1 隆起，由此主动与鞋 S 接触。在墩布部 12 的旋转中，控制部 40 使第二驱动部 32 工作而使各支承部 11 旋转，由此分别变更一对鞋 S 各自的姿势。具体而言，控制部 40 使各支承部 11 从 0 度位置开始顺时针、逆时针旋转 45 度（参照图 7）或从 0 度位置开始顺时针、逆时针旋转 90 度（参照图 8），以便使墩布部 12 到达鞋 S 的表面的鞋底 SZ 附近。需要说明的是，从 0 度位置开始的支承部 11 的旋转角度也可以为 45 度、90 度以外的任意的角度。此外，墩布部 12 既可以只向一个方向持续旋转，也可以反复正转和反转。

通过像这样使墩布部 12 与鞋 S 的表面接触，鞋 S 的表面的污垢被墩布部 12

擦去。需要说明的是，在旋转中的墩布部 12 被鞋 S 勾住的情况下，墩布部 12 上的一对魔术贴 12A（参照图 2）会相互分离，由此旋转盘 7 会经过一对魔术贴 12A 之间而从墩布部 12 脱离。由此，能防止鞋 S 因墩布部 12 在被鞋 S 勾住的状态下继续旋转而受损。并且，当从墩布部 12 开始旋转到经过规定时间时，控制部 40 使第一驱动部 31 停止而停止墩布部 12 的旋转。此时，控制部 40 使第二驱动部 32 工作而使各支承部 11 返回 0 度位置，使鞋 S 朝下。由此，去污运转结束。去污运转结束后，用户将擦鞋装置 1 的拉出部 3 拉出至拉出位置，从容纳库 6 的出入口 6G 取出清洗后的鞋 S。

需要说明的是，在去污运转中鞋 S 的污垢会被墩布部 12 擦去，而用户能在适当的时间点使墩布部 12 的一对魔术贴 12A 分离而将墩布部 12 从旋转盘 7 上卸下并进行水洗等，由此来保养墩布部 12。

此外，控制部 40 也可以在去污运转的最后使第一驱动部 31 再次工作而一边使墩布部 12 旋转一边使第二驱动部 32 工作来变更鞋 S 的姿势。由此，在去污运转中被去除了污垢的鞋 S 的表面会通过被旋转的墩布部 12 轻轻擦拭而简单地被擦拭。

如上所述，擦鞋装置 1 的容纳库 6 中能容纳一双鞋 S，容纳库 6 内的一双鞋 S 以分别由一对支承部 11 支承的状态配置于墩布部 12 的上侧 Z1。当第一驱动部 31 工作时，墩布部 12 一边旋转一边与一双鞋 S 的每一只接触，因此能一并擦拭一双鞋 S。当第二驱动部 32 工作时，一对支承部 11 旋转，因此由该支承部 11 支承的一双鞋 S 的每一只也通过旋转来改变姿势。因此，能调整一双鞋 S 中的墩布部 12 能接触的区域，因此例如能通过使墩布部 12 触及鞋 S 的表面中的边缘附近来以没有漏擦的方式一并擦拭一双鞋 S。需要说明的是，边缘是鞋底 SZ 的外缘部。而且，第一驱动部 31 和第二驱动部 32 一并设于容纳库 6 的多个外表面部中的同一个外表面部，在本实施方式中一并设于下表面部 6H，因此能实现这两个驱动部的紧凑的配置。由此，能谋求擦鞋装置 1 的小型化。

此外，第二驱动部 32 所产生的驱动力从安装于第二驱动部 32 的输出轴 32A 的驱动齿轮 34 传递给中继齿轮 36 后，从中继齿轮 36 同时传递给逐一安装于一对支承部 11 的每一个的一对从动齿轮 35。由此，一对支承部 11 与第二驱动部 32 的工作联动地同步旋转，因此由该支承部 11 支承的一双鞋 S 通过同步旋转而

同样地改变姿势。因此，墩布部 12 能同时地接触一双鞋 S 的相同区域，因此能 S 同样地擦拭一双鞋 S。因此，能以不会有某只鞋 S 被漏擦的方式一并擦拭一双鞋 S。

此外，从各个支承部 11 的旋转轴线 J 的延伸方向观察，该旋转轴线 J 配置于由支承部 11 支承的鞋 S 的轮廓的内侧，因此能将鞋 S 的旋转轨迹抑制得小，节省空间地使鞋 S 旋转。由此，能将容纳鞋 S 的容纳库 6 的内部空间设窄，因此能谋求擦鞋装置 1 的进一步小型化。

本发明并不限于以上说明的实施方式，能在技术方案所记载的范围内进行各种变更。

在上述的实施方式中，第一驱动部 31 和第二驱动部 32 一并配置于容纳库 6 的底壁 6E 的下表面部 6H，但也可以与传递机构 33 一起一并配置于容纳库 6 中的与下表面部 6H 不同的侧面部，例如后壁 6B 的后表面部 6I。此外，在容纳库 6 具备顶壁的情况下，第一驱动部 31 和第二驱动部 32 也可以设于顶面即该顶壁的上表面部。

权 利 要 求 书

1、一种擦鞋装置，其特征在于，包括：

容纳库，具有多个外表面部，容纳一双鞋；

墩布部，由所述容纳库可旋转地支承，从下侧与所述容纳库内的一双鞋接触；

一对支承部，由所述容纳库可旋转地支承，分别支承所述容纳库内的一双鞋；

第一驱动部，设于所述多个外表面部中的一个外表面部，产生使所述墩布部旋转的驱动力；以及

第二驱动部，设于设有所述第一驱动部的所述一个外表面部，产生使所述一对支承部旋转的驱动力。

2、根据权利要求1所述的擦鞋装置，其特征在于，

还包括传递机构，所述传递机构具有：驱动旋转体，安装于所述第二驱动部中的输出驱动力的输出轴；一对从动旋转体，逐一安装于所述一对支承部的每一个；以及传递部，将所述第二驱动部的驱动力从所述驱动旋转体传递给所述从动旋转体。

3、根据权利要求1或2所述的擦鞋装置，其特征在于，

从各个所述支承部的旋转轴线的延伸的方向观察，该旋转轴线配置于由所述支承部支承的鞋的轮廓的内侧。

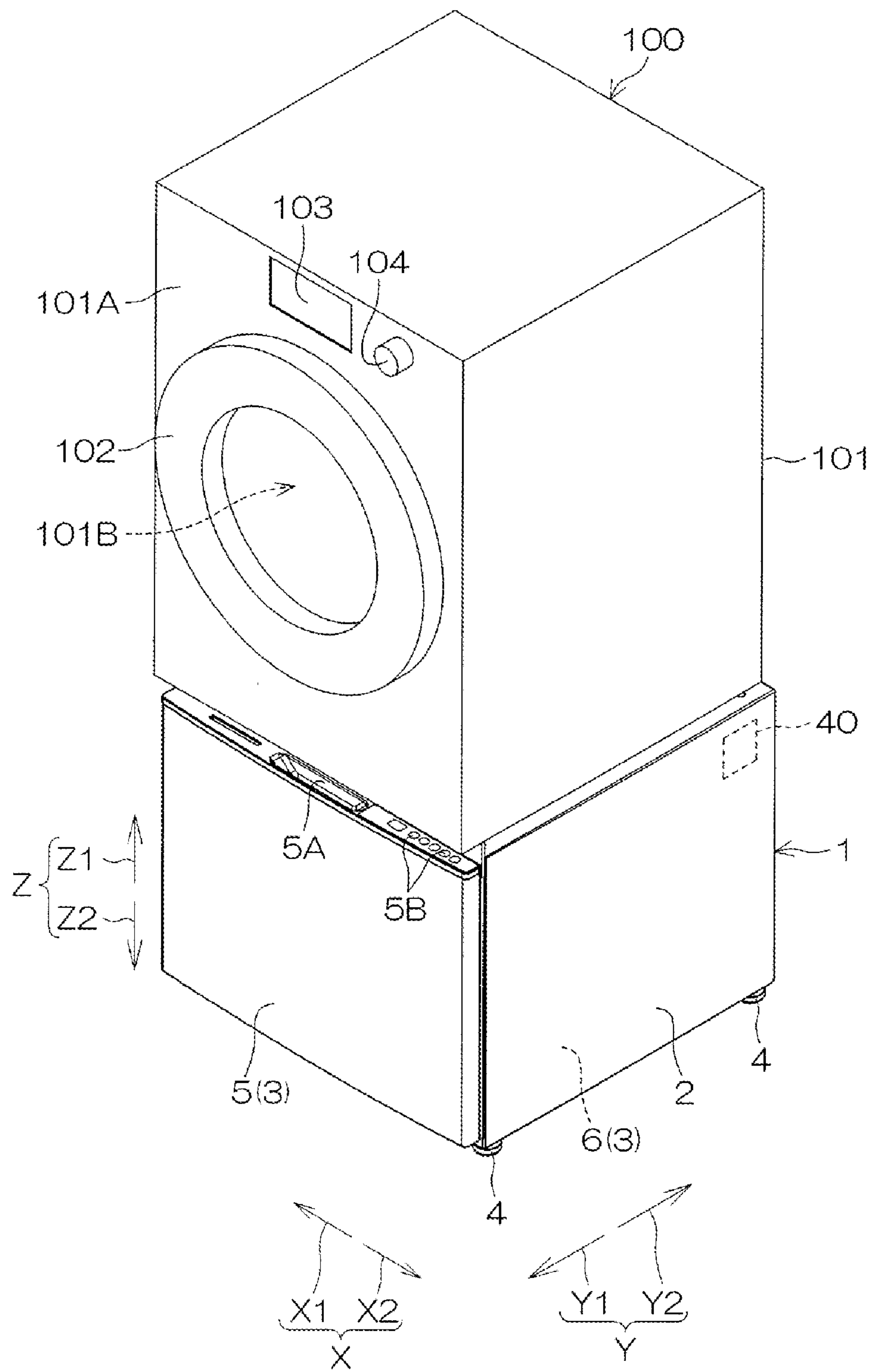


图 1

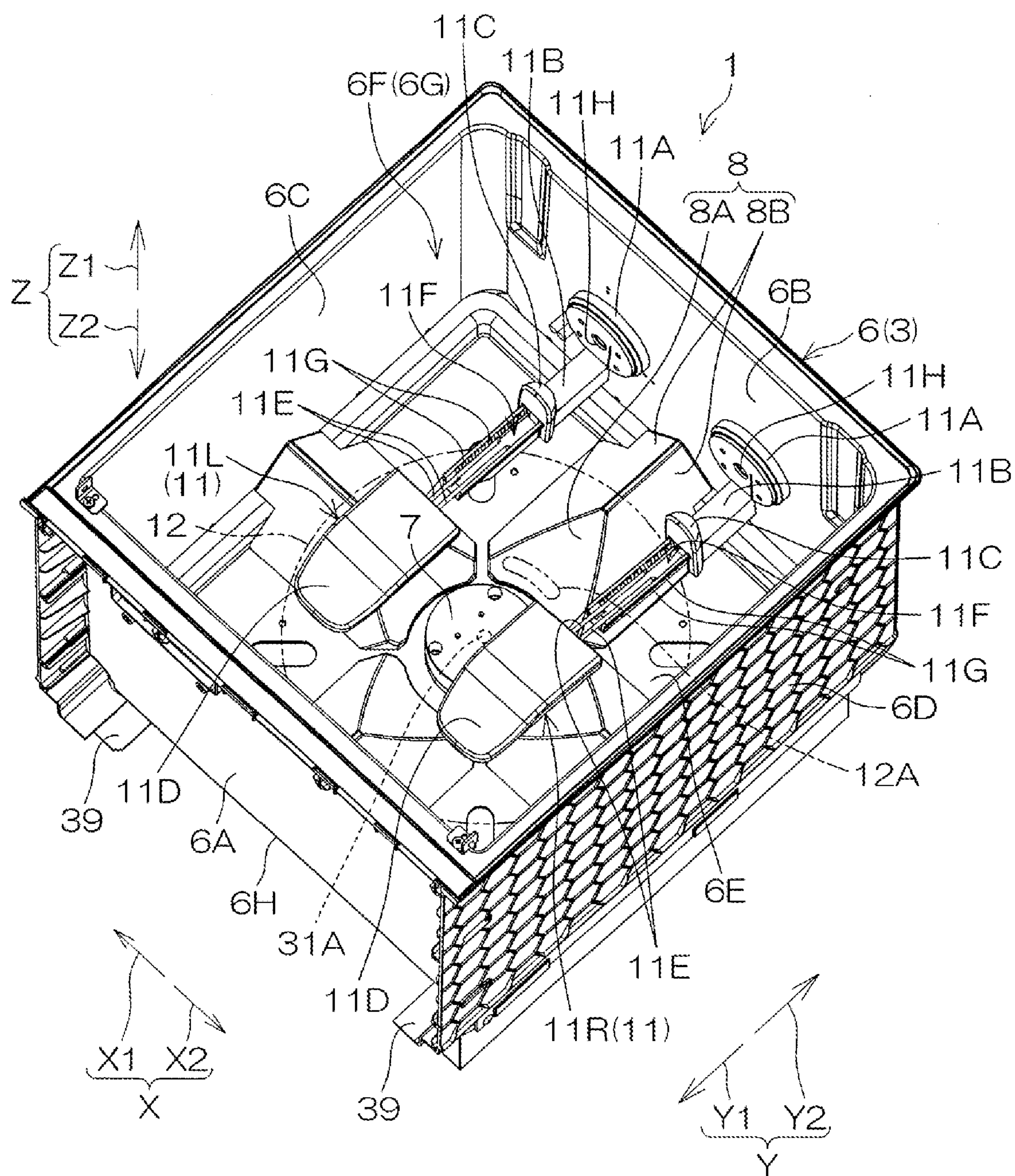


图 2

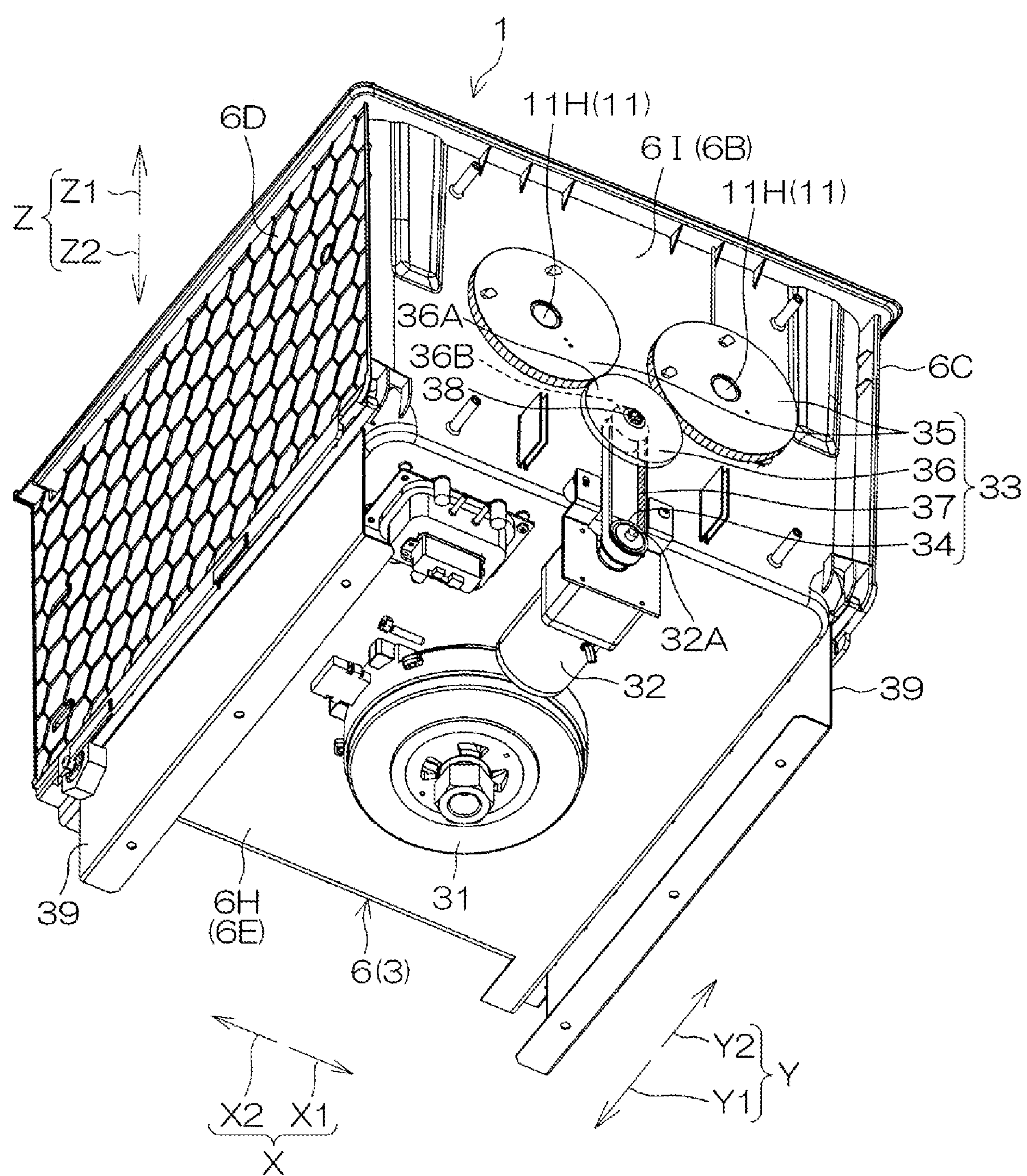


图 3

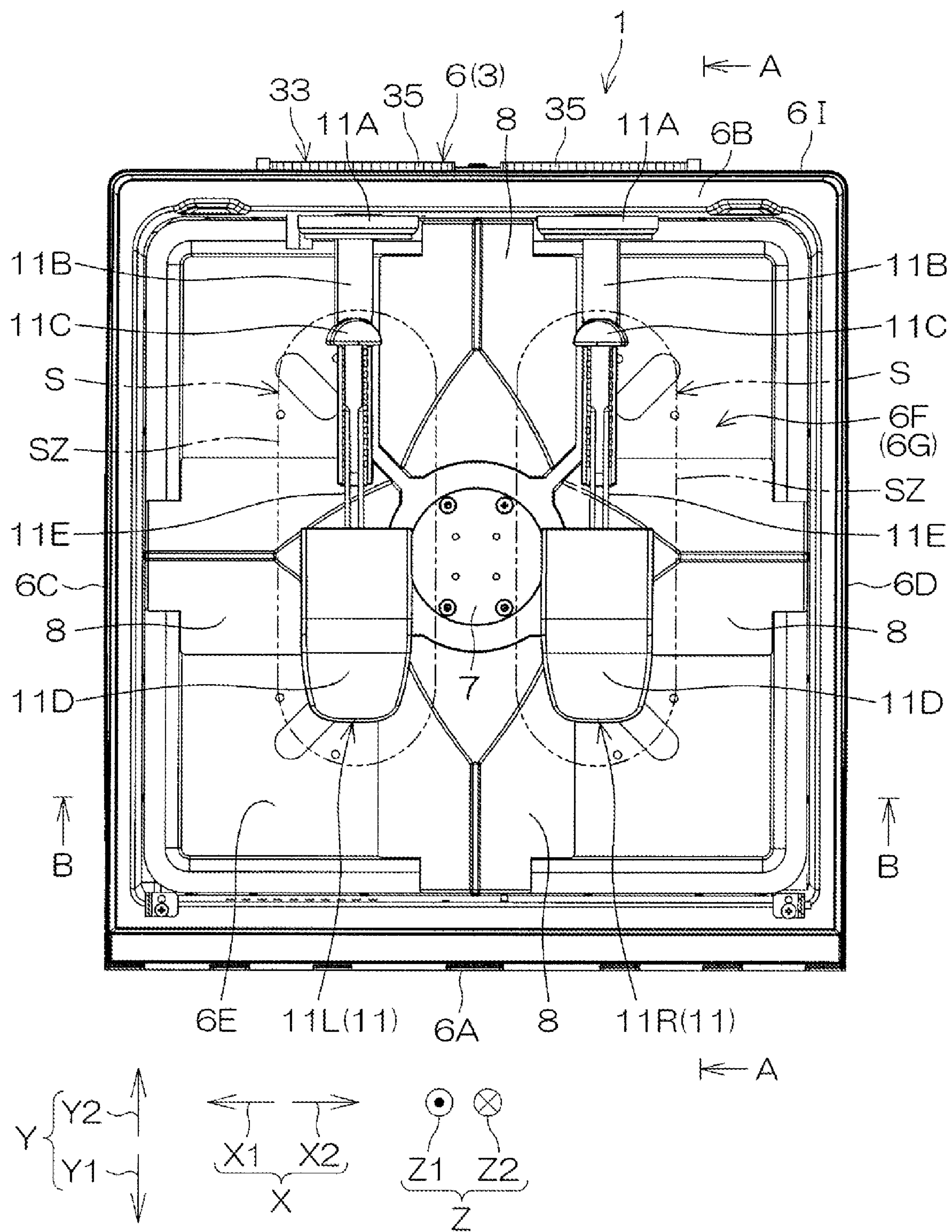
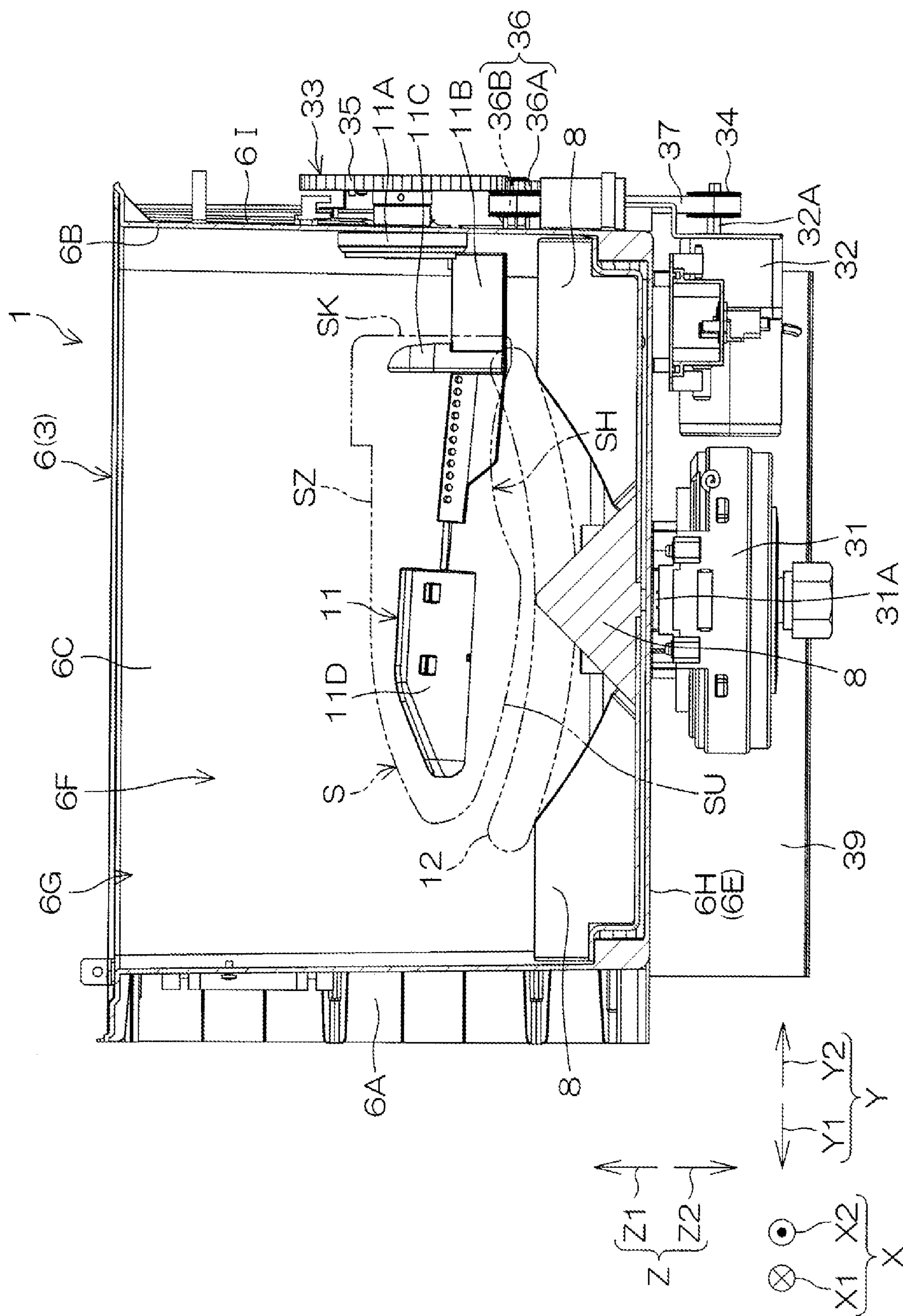


图 4



5

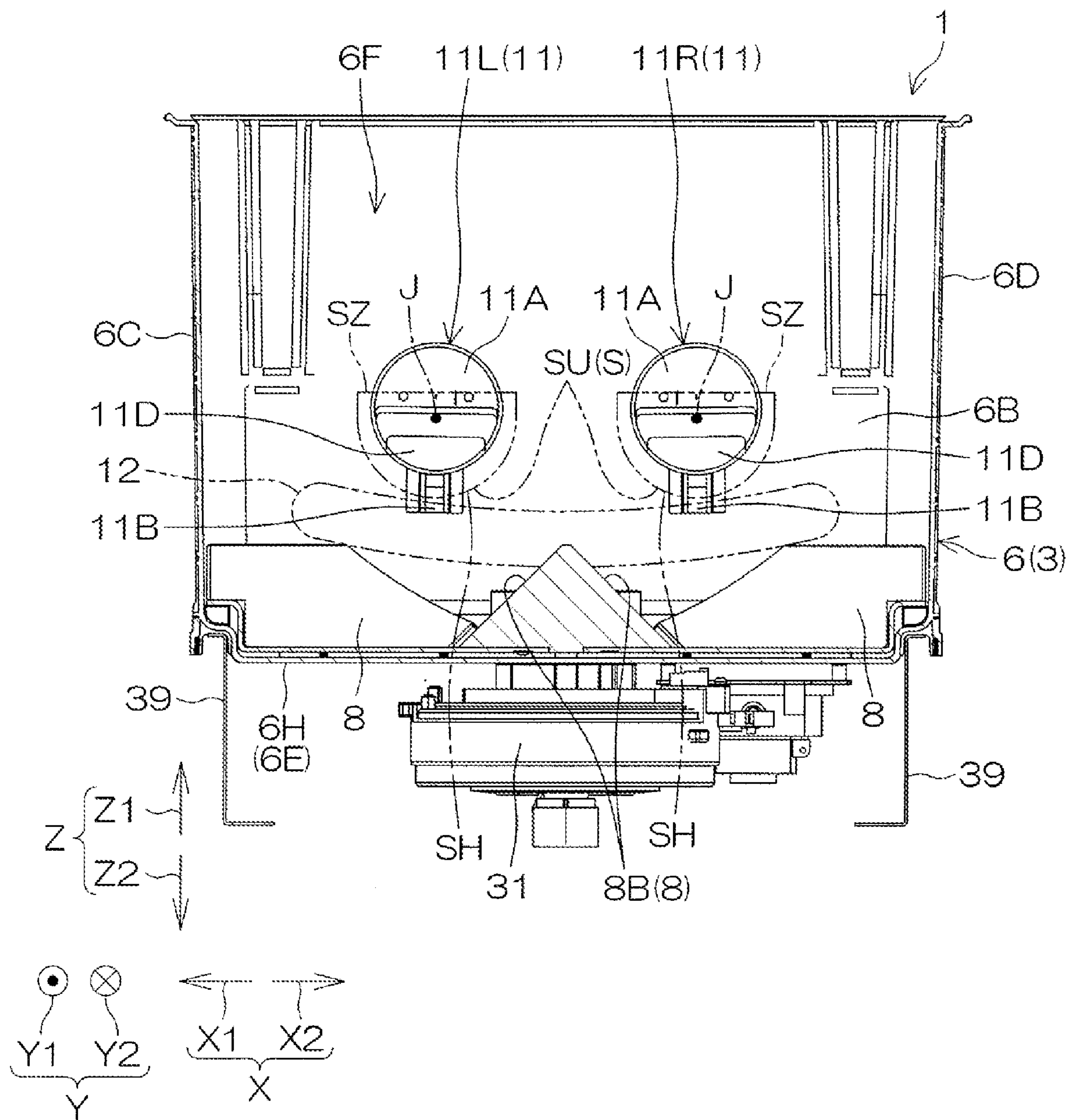


图 6

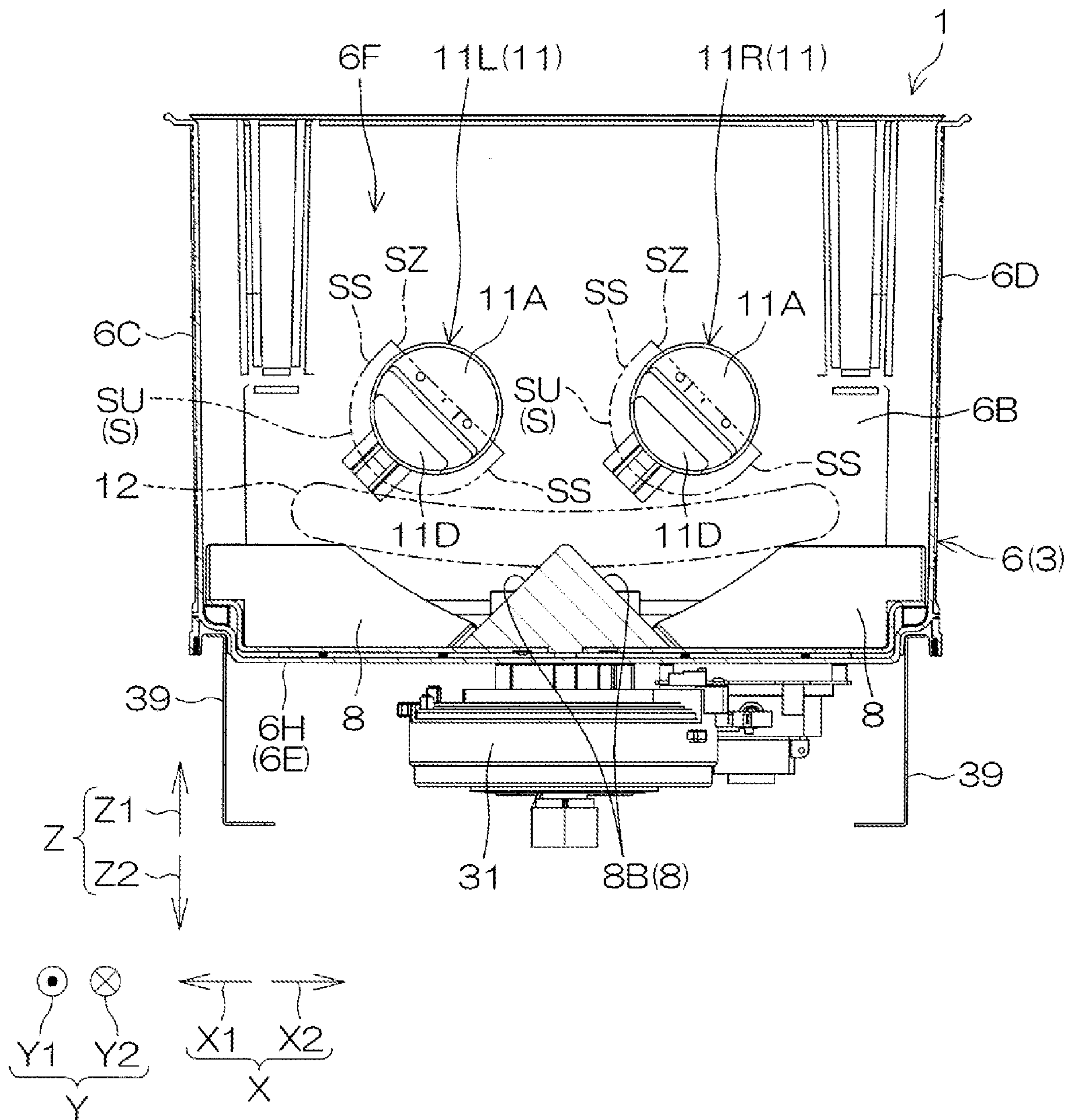


图 7

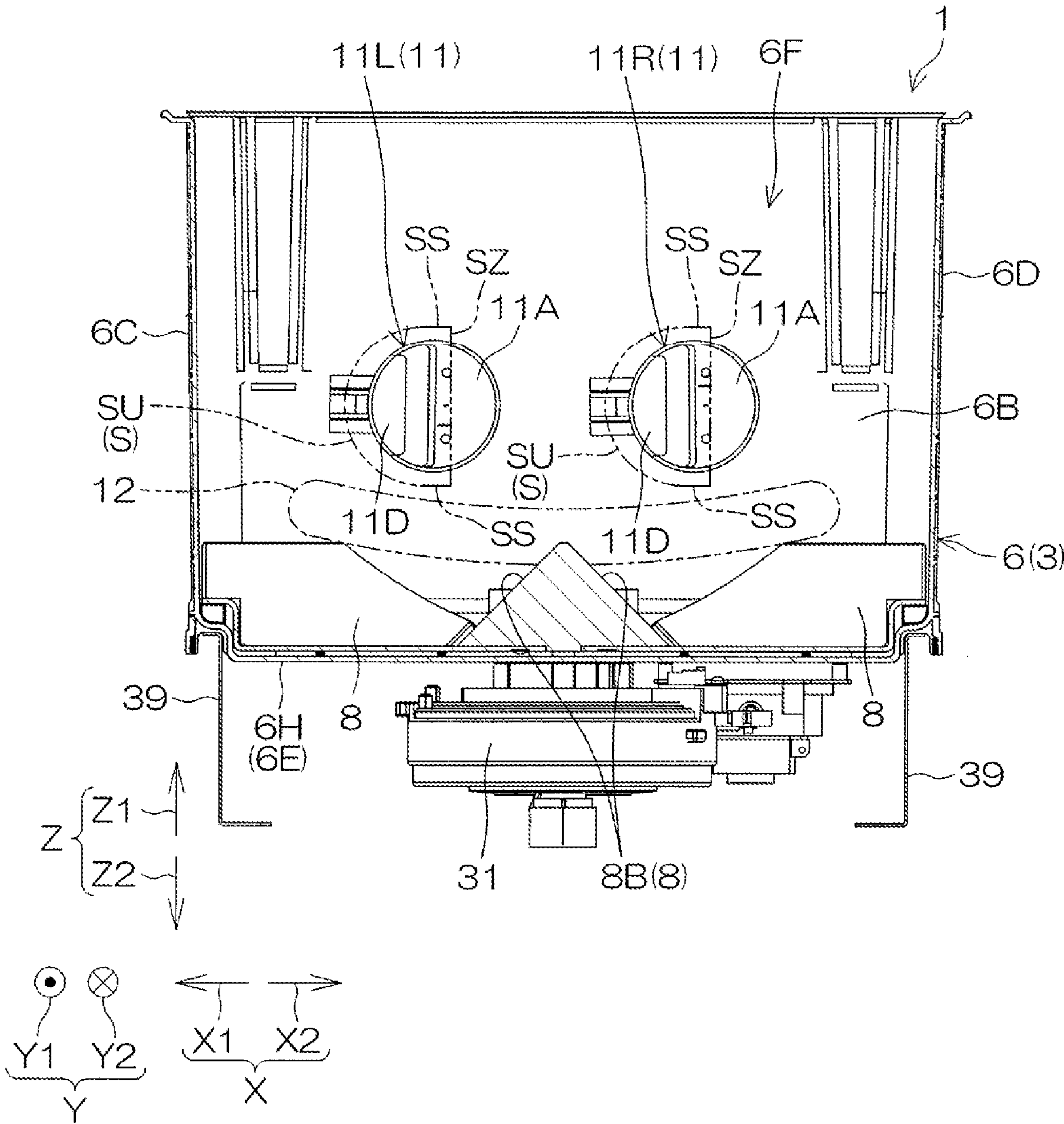


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/136494

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47L 23/02(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 23/-

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; EPODOC; WPI; CNKI: 青岛海尔, 山内智博, 擦鞋, 洗鞋, 旋转, 电机, 马达, 驱动, 支撑, 角度, 轴, haier, aqua, shoe, cleaning, washing, rotating, electric, motor, drive, support, angle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1277005 A (PACIFIC TRADE LTD.) 20 December 2000 (2000-12-20) claim 1, description, page 6 line 5- page 7 line 15, figures 1-4	1-3
Y	WO 2019019729 A1 (QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD. et al.) 31 January 2019 (2019-01-31) description page 10 lines 1-9, figures 1-5D	1-3
A	CN 205625860 U (LIU, Ziqi) 12 October 2016 (2016-10-12) entire document	1-3
A	CN 106137092 A (WUXI LITTLE SWAN COMPANY LIMITED) 23 November 2016 (2016-11-23) entire document	1-3
A	CN 204889924 U (JIANG, Junhong) 23 December 2015 (2015-12-23) entire document	1-3
A	WO 2010087788 A1 (YILDIRIM, Nursel) 05 August 2010 (2010-08-05) entire document	1-3

☐ 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 19 February 2021	Date of mailing of the international search report 26 February 2021
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/CN2020/136494

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	1277005	A	20 December 2000	CN	1137656	C	11 February 2004
WO	2019019729	A1	31 January 2019	CN	111108242	A	05 May 2020
				JP	2019024749	A	21 February 2019
CN	205625860	U	12 October 2016	None			
CN	106137092	A	23 November 2016	CN	106137092	B	21 May 2019
CN	204889924	U	23 December 2015	None			
WO	2010087788	A1	05 August 2010	TR	200900720	A2	23 August 2010

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/136494
A. 主题的分类 A47L 23/02 (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) A47L 23/- 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; EPDOC; WPI; CNKI: 青岛海尔, 山内智博, 擦鞋, 洗鞋, 旋转, 电机, 马达, 驱动, 支撑, 角度, 轴, haier, aqua, shoe, cleaning, washing, rotating, electric, motor, drive, support, angle		
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	CN 1277005 A (中国太平洋贸易有限公司) 2000年 12月 20日 (2000 - 12 - 20) 权利要求1、说明书第6页第5行-第7页第15行、附图1-4	1-3
Y	W0 2019019729 A1 (青岛海尔洗衣机有限公司 等) 2019年 1月 31日 (2019 - 01 - 31) 说明书第10页第1-9行、附图1-5D	1-3
A	CN 205625860 U (刘子琪) 2016年 10月 12日 (2016 - 10 - 12) 全文	1-3
A	CN 106137092 A (无锡小天鹅股份有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 全文	1-3
A	CN 204889924 U (江俊宏) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 全文	1-3
A	W0 2010087788 A1 (YILDIRIM, Nursel) 2010年 8月 5日 (2010 - 08 - 05) 全文	1-3
☐ 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 2021年 2月 19日		国际检索报告邮寄日期 2021年 2月 26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		授权官员 崔朝利 电话号码 86-(10)-53962644

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2020/136494

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 1277005 A	2000年 12月 20日	CN 1137656 C	2004年 2月 11日
WO 2019019729 A1	2019年 1月 31日	CN 111108242 A	2020年 5月 5日
		JP 2019024749 A	2019年 2月 21日
CN 205625860 U	2016年 10月 12日	无	
CN 106137092 A	2016年 11月 23日	CN 106137092 B	2019年 5月 21日
CN 204889924 U	2015年 12月 23日	无	
WO 2010087788 A1	2010年 8月 5日	TR 200900720 A2	2010年 8月 23日

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2015年1月)