

(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 9 月 23 日 (23.09.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/184846 A1

(51) 国际专利分类号:
D06F 73/00 (2006.01) **D06F 87/00** (2006.01)
D06F 39/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/135502

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 10 日 (10.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010188027.3 2020 年 3 月 17 日 (17.03.2020) CN

(71) 申请人: 无锡小天鹅电器有限公司 (WUXI LITTLE SWAN ELECTRIC CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。

(72) 发明人: 朱晓伟 (ZHU, Xiaowei); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。任广起 (REN, Guangqi); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。巫志远 (WU, Zhiyuan);

中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。戴文娟 (DAI, Wenjuan); 中国江苏省无锡市国家高新技术产业开发区长江南路 18 号, Jiangsu 214028 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: CONVEYING PIPE MOUNTING STRUCTURE AND CLOTHING CARE DEVICE

(54) 发明名称: 输送管安装结构及衣物护理装置

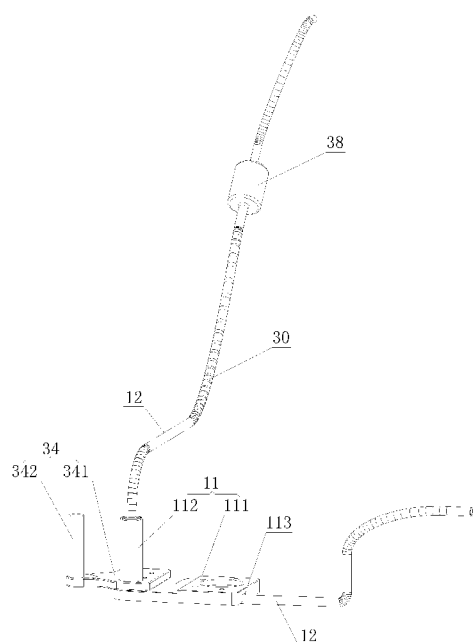


图 1

(57) Abstract: A conveying pipe mounting structure and a clothing care device (3) comprising the mounting structure. The conveying pipe mounting structure comprises: a first hinge (11) used for a movable connection between a cabinet body (31) and a door body (32). The first hinge (11) comprises a first mounting plate (111) fixedly connected to the cabinet body (31) and a first connecting shaft (112) movably connected to the door body (32), one end of the first connecting shaft (112) is fixedly connected to the first mounting plate (111), and the other end extends upwards, wherein the first connecting shaft (112) is provided with a through hole for allowing a conveying pipe (30) to penetrate through, and the through hole penetrates through the upper end and the lower end of the first connecting shaft (112). The first connecting shaft (112) is provided with the through hole for allowing the conveying pipe (30) to penetrate through, thus the conveying pipe (30) can penetrate through the through hole, the mounting and connection requirements of the conveying pipe (30) are satisfied, and a mounting position of the conveying pipe (30) is defined by means of the first connecting shaft (112), so that the conveying pipe (30) can be prevented from being directly exposed, and the situation that the exposed conveying pipe (30) influences the overall aesthetics can be prevented.



(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: 一种输送管安装结构及包括该安装结构的衣物护理装置(3), 上述输送管安装结构包括: 第一铰链(11), 用于柜体(31)与门体(32)之间的活动连接, 第一铰链(11)包括与柜体(31)固定连接的第一安装板(111)和与门体(32)活动连接的第一连接轴(112), 第一连接轴(112)一端固定连接在第一安装板(111)上, 另一端向上延伸; 其中, 第一连接轴(112)上开设有供输送管(30)穿过的通孔, 通孔沿第一连接轴(112)的轴向方向贯穿第一连接轴(112)的上下两端。通过在第一连接轴(112)上开设有供输送管(30)穿过的通孔, 这样, 输送管(30)便可以从该通孔穿过, 不仅满足了输送管(30)的安装连接需求, 而且输送管(30)的安装位置通过第一连接轴(112)限定, 能够避免输送管(30)直接外露, 便能够防止外露的输送管(30)影响整体美观性的情况发生。

输送管安装结构及衣物护理装置

相关申请的交叉引用

本申请基于申请号为 202010188027.3、申请日为 2020 年 03 月 17 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的
5 全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本申请属于衣物护理技术领域，尤其涉及一种输送管安装结构及衣物护理装置。

背景技术

10 衣物护理机以其具有除褶皱、除异味、防过敏和轻柔烘干等功能，为衣物的护理带来了方便。为提高使用性能，在衣物护理机的门体中设置有独立的护理腔，可用于对小件衣物进行烘干、熨烫、杀菌等处理。相关技术中，采用在门体中安装有用于向护理腔输送蒸汽的蒸汽发生器，在衣物护理机的柜体中设置水箱，并通过水管连接水箱和蒸汽发生器。而此种设
15 置方式，造成水管直接外露，影响整体的美观性。

发明内容

为解决上述技术问题，本申请实施例提供了一种输送管安装结构及衣物护理装置。

本申请实施例提供的输送管安装结构，用于柜体与门体之间输送管的
20 安装，所述输送管安装结构包括：第一铰链，用于所述柜体与所述门体之间的活动连接，所述第一铰链包括与所述柜体固定连接的第一安装板和与

所述门体活动连接的第一连接轴，所述第一连接轴一端固定连接在所述第一安装板上，另一端向上延伸；所述第一连接轴上开设有供所述输送管穿过的通孔，所述通孔沿所述第一连接轴的轴向方向贯穿所述第一连接轴的上下两端。

5 本申请实施例中，所述第一铰链设置在所述柜体和所述门体的底部。

本申请实施例中，所述第一安装板的底部设置有卡槽，所述输送管卡设在所述卡槽内。

本申请实施例中，所述输送管安装结构还包括：管套，套设在所述输送管上；位于所述卡槽处的所述管套卡设在所述卡槽内。

10 本申请实施例中还提供了一种衣物护理装置，包括：上述的输送管安装结构；柜体，内部形成有用于容纳待处理衣物的柜体护理腔；门体，内部形成有用于容纳待处理衣物的门体护理腔，所述门体通过所述第一铰链与所述柜体活动连接，用于将所述柜体护理腔密封或打开；前封门，通过第二铰链与所述门体活动连接，用于将所述门体护理腔密封或打开；第一
15 蒸汽发生器，安装在所述门体内，用于向所述门体护理腔内输入蒸汽；输送管，用于将所述第一蒸汽发生器输送产生蒸汽所需的介质；所述输送管自所述通孔中穿过，一端与所述第一蒸汽发生器连接。

本申请实施例中，所述衣物护理装置还包括：存储盒，安装在所述柜体内，用于存储产生蒸汽所需的介质，所述输送管的两端分别与所述第一
20 蒸汽发生器和所述存储盒连接；第一输送泵，串联在所述输送管上，用于将所述存储盒内的介质输送至所述第一蒸汽发生器。

本申请实施例中，所述第二铰链包括第二安装板和第二连接轴，所述第二连接轴一端固定连接在所述第二安装板上，另一端向上延伸，所述第二安装板与
25 所述门体固定连接，所述前封门与所述第二连接轴的延伸端活动连接。

本申请实施例中，所述衣物护理装置还包括：第二蒸汽发生器，安装在柜体上，用于向所述柜体护理腔内输送蒸汽；进水管，一端与所述存储盒连接，另一端与所述第二蒸汽发生器连接；第二输送泵，串联在所述进水管上，用于将所述存储盒内的介质输送至所述第二蒸汽发生器。

5 本申请实施例中，所述衣物护理装置还包括转换器和输出管，所述输送管连接在所述转换器和所述第一蒸汽发生器之间，所述进水管连接在所述转换器和所述第二蒸汽发生器之间，所述输出管连接在所述存储盒和所述转换器之间。

本申请实施例中，所述输送管和所述进水管上均串联有单向阀。

10 本申请实施例所提供的输送管安装结构，包括第一铰链，该第一铰链用于柜体与门体之间的活动连接。通过采用将第一铰链设置成包括与柜体固定连接的第一安装板和与门体活动连接的第一连接轴，并在第一连接轴上开设有供输送管穿过的通孔。这样，设置在柜体与门体之间的输送管便
15 可以从该通孔穿过，不仅满足了输送管的安装连接需求，而且输送管的安装位置通过第一连接轴限定，能够避免输送管直接外露，便能够防止外露的输送管影响整体的美观性的情况发生。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本申请。

附图说明

20 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本申请的实施例，并与说明书一起用于解释本申请的原理。

图 1 是本申请实施例提供的第一铰链、第二铰链以及输送管之间的装配示意图；

图 2 是本申请实施例提供的衣物护理装置中门体处于打开状态下的示意图；
25

图 3 是本申请实施例提供的门体的第一种分解示意图；

图 4 是本申请实施例提供的衣物护理装置中前封门处于打开状态下的示意图；

图 5 是本申请实施例提供的门体的第二种分解示意图；

5 图 6 是本申请实施例提供的衣物护理装置的局部内部结构示意图；

图 7 是本申请实施例提供的门体与前封门的连接示意图。

附图标记说明：

11、第一铰链；111、第一安装板；112、第一连接轴；113、卡槽；12、管套；31、柜体；311、柜体护理腔；32、门体；320、第一密封圈；321、
10 门体护理腔；322、第一门框；3221、排风口；323、第一凸起部；3231、蒸汽输入口；3232、进气口；3233、过风口；324、第二门框；3241、吸风口；325、第二凸起部；3251、凹腔；326、安装空间；3261、空间；33、前封门；331、第二密封圈；34、第二铰链；341、第二安装板；342、第二连接轴；35、第一蒸汽发生器；36、护理组件；361、加热组件；37、存储
15 盒；38、第一输送泵；39、第二蒸汽发生器；40、进水管；41、第二输送泵；42、转换器；43、输出管；44、过滤盒；45、过滤器；46、排风切换组件。

具体实施方式

为了能够更加详尽地了解本申请实施例的特点与技术内容，下面结合
20 附图对本申请实施例的实现进行详细阐述，所附附图仅供参考说明之用，并非用来限定本申请实施例。

如图 1 所示，本申请实施例提供的输送管安装结构，用于柜体 31 与门体 32 之间输送管 30 的安装。该柜体 31 和门体 32 分别为衣物护理装置上的部件，而且柜体 31 中设置有存储盒 37，门体 32 中设置有蒸汽发生器，
25 通过输送管 30 来将存储盒 37 与蒸汽发生器相连，使存储在存储盒 37 内用

于产生蒸汽所需的介质能够被输送至蒸汽发生器内被使用。该输送管安装结构用于该输送管 30 的安装，以防止输送管 30 直接外露而影响整体的美观性。

如图 1 和图 2 所示，该输送管安装结构包括第一铰链 11。该第一铰链 11 用于柜体 31 与门体 32 之间的活动连接。而第一铰链 11 包括与柜体 31 固定连接的第一安装板 111 和与门体 32 活动连接的第一连接轴 112，第一连接轴 112 一端固定连接在第一安装板 111 上，另一端向上延伸，用于穿入到门体 32 内而实现与门体 32 之间的活动连接。在本申请实施例中，为了实现输送管 30 的可靠安装，采用在第一连接轴 112 上开设有供输送管 30 穿过的通孔，该通孔沿第一连接轴 112 的轴向方向贯穿第一连接轴 112 的上下两端。这样设置，使输送管 30 能够从第一连接轴 112 上的通孔穿过，然后两端分别与存储盒 37 和蒸汽发生器连接。该输送管 30 的安装位置在第一连接轴 112 的通孔内被限定，能够避免输送管 30 直接外露，有利于保证外观面的一体性，便能够防止外露的输送管 30 影响整体的美观性的情况发生。并且，在该第一铰链 11 的连接作用下，也可靠实现了门体 32 与柜体 31 之间的活动连接，从而该输送管安装结构的设计，巧妙性好。

如图 2 和图 3 所示，在本申请实施例中，采用将第一铰链 11 设置在柜体 31 和门体 32 的底部。这样，使第一安装板 111 在与柜体 31 固定连接后，便主要通过第一安装板 111 来为门体 32 提供向上的支撑力，而第一连接轴 112 只需承受门体 32 转动时的扭转力，即门体 32 活动连接在柜体 31 上需要的支撑力大部分由第一安装板 111 提供。因而，将第一连接轴 112 设置成空心轴，不仅能满足门体 32 转动支撑的使用需求，而且也能够满足输送管 30 穿过连接，使输送管 30 在柜体 31 和门体 32 的底部之间穿设，很好地避免了输送管 30 的外露，有利于提升外观的美观性。

本实施例中，第一铰链 11 为两个，设于门体 32 的上下两端，另外，

申请人发现，位于下端的第一铰链 11 主要承受向上支撑力，因此，本实施例中，仅将位于门体 32 下端的第一铰链 11 的第一连接轴 112 设置为具有通孔的空心轴，这对整体强度影响较小；位于门体 32 上端的第一铰链 11 可以采用实心结构，从而可以降低制造难度；在本申请的一些实施例中，
5 位于门体 32 上端的铰链也可以采用其他形式，在此不做限制。

如 1 和图 2 所示，在一些可能的实施方案中，为进一步对输送管 30 安装位置进行限定，还可采用在第一安装板 111 的底部设置有卡槽 113，然后将输送管 30 卡设在卡槽 113 内。即，从通孔内穿过并用于与存储盒 37 相连的一部分输送管 30 能够被固定在卡槽 113 内，通过卡槽 113 来限定输送
10 管 30 穿出后的位置，能够防止该部分的输送管 30 直接外露，进一步提升了外观的美观性。

如图 1 和图 2 所示，输送管安装结构还包括管套 12。管套 12 套设在输送管 30 上，并且，位于卡槽 113 处的管套 12 卡设在卡槽 113 内。具体地，由于门体 32 相对柜体 31 能够在一定角度方位内往复转动，因而设置在门
15 体 32 和柜体 31 之间的输送管 30 也需要承受一定的扭转运动，便将输送管 30 设置成为柔性软管，柔性性好，以能够承受使用过程中产生的作用力。而为了便于对输送管 30 的安装位置进行固定，便在输送管 30 上套设有管套 12，以能够对输送管 30 所需要被固定的部位处的形状进行限定，进而确保安装位置的稳定性。在具体设置时，卡槽 113 的深度优选设置为至少大
20 于管套 12 的直径，同时，卡槽 113 的宽度略小于或等于管套 12 的直径。从而，使管套 12 能够稳定卡设在卡槽 113 内，并且卡槽 113 的深度能够满足将管套 12 隐藏安装。

如图 2 和图 4 所示，本申请实施例中还提供了一种衣物护理装置 3，可用于对衣物进行日常护理，如用于对衣物进行烘干、蒸汽熨烫除皱、杀菌
25 和香薰等处理，提高了人们日常生活中对衣物护理的方便性。该衣物护理

装置 3 包括：上述的输送管安装结构、柜体 31、门体 32、前封门 33、第一蒸汽发生器 35 和输送管 30。柜体 31 的内部形成有用于容纳待处理衣物的柜体护理腔 311；门体 32 内部形成有用于容纳待处理衣物的门体护理腔 321，而且门体 32 通过输送管安装结构中的第一铰链 11 与柜体 31 活动连接，用于将柜体护理腔 311 密封或打开；前封门 33 通过第二铰链 34 与门体 32 活动连接，用于将门体护理腔 321 密封或打开；第一蒸汽发生器 35 安装在门体 32 内，用于向门体护理腔 321 内输入蒸汽；输送管 30 用于向第一蒸汽发生器 35 输送产生蒸汽所需的介质。具体地，输送管 30 自通孔中穿过，一端与第一蒸汽发生器 35 连接，另一端则与能够提供介质的装置连接。该衣物护理装置 3 通过设置有上述的输送管安装结构，不仅实现了门体 32 与柜体 31 之间的活动连接，而且能够对输送管 30 的安装位置进行可靠限定，便能够防止输送管 30 外露，确保了外观整体的一致，美观性好。

采用上述设置的衣物护理装置 3，便至少实现了能够通过输送管 30 将介质输送至第一蒸汽发生器 35 内被加热成蒸汽，然后将蒸汽喷射至门体护理腔 321 内的衣物上，实现对衣物进行如蒸汽熨烫除皱、蒸汽杀菌或香薰等护理功能。

如图 2 和图 5 所示，在一些可能的实施方案中，该衣物护理装置 3 还包括存储盒 37 和第一输送泵 38。存储盒 37 安装在柜体 31 内，用于存储产生蒸汽所需的介质；输送管 30 的两端分别与第一蒸汽发生器 35 和存储盒 37 连接。而第一输送泵 38 则串联在输送管 30 上，用于将存储盒 37 内的介质输送至第一蒸汽发生器 35 内。这样，将产生蒸汽时所需的介质存储在存储盒 37 内，便可在需要产生蒸汽时，通过第一输送泵 38 来按需自动抽吸存储在存储盒 37 内介质，再通过输送管 30 而被输送至第一输送泵 38 内被使用。这样设置，提高了衣物护理装置 3 使用的智能化，便于用户操作使用。

如图 1 至图 3 所示,第二铰链 34 包括第二安装板 341 和第二连接轴 342,第二连接轴 342 一端固定连接在第二安装板 341 上,另一端向上延伸,第二安装板 341 与门体 32 固定连接,前封门 33 与第二连接轴 342 的延伸端活动连接。这样,通过第二安装板 341 为前封门 33 提供向上的支撑力,而前封门 33 活动连接在第二连接轴 342 的延伸端上,整个前封门 33 便以第二连接轴 342 为旋转中心而相对于门体 32 转动,当盖设在门体 32 上时,便实现了将门体护理腔 321 密封,而前封门 33 与门体 32 分离时,便实现了门体护理腔 321 的打开。

如图 4 和图 6 所示,在一些可能的实施方案中,该衣物护理装置 3 还包括第二蒸汽发生器 39、进水管 40 和第二输送泵 41。第二蒸汽发生器 39 安装在柜体 31 上,用于向柜体护理腔 311 内输送蒸汽;进水管 40 的一端与存储盒 37 连接,另一端与第二蒸汽发生器 39 连接;而第二输送泵 41 串联在进水管 40 上,用于将存储盒 37 内的介质输送至第二蒸汽发生器 39。这样,通过设置第二蒸汽发生器 39,便实现了可向柜体护理腔 311 内输送蒸汽,从而能够在柜体护理腔 311 内进行如蒸汽熨烫除皱、蒸汽杀菌和香薰等护理功能。而且,在此种设置方式下,实现了第一蒸汽发生器 35 和第二蒸汽发生器 39 共用一个存储盒 37,即多个蒸汽发生器能够共用一个存储盒 37,从而无需分别单独设置存储盒 37,不仅降低了产品结构的复杂度,还能使产品的生产成本得到降低。同时,便于用户操作使用,改善了用户的实际使用体验感。

如图 4 和图 6 所示,在一种可能的实施方案中,衣物护理装置 3 还包括转换器 42 和输出管 43,输送管 30 连接在转换器 42 和第一蒸汽发生器 35 之间,进水管 40 连接在转换器 42 和第二蒸汽发生器 39 之间,输出管 43 连接在存储盒 37 和转换器 42 之间。这样设置,使第一输送泵 38 和第二输送泵 41 在抽吸存储盒 37 内的介质时,介质在由存储盒 37 流向至转换器

42 之间的过程中，两者共用一个输出管 43，而抽吸到的介质在进入到转换器 42 之后，再根据实际的工作方式，使介质流向第一蒸汽发生器 35 和/或第二蒸汽发生器 39 内使用。采用此时设置方式，能够减少介质由存储盒 37 内输出的管路，提升了整体管路的简洁性。

5 在一种可能的实施方案中，采用在输送管 30 和进水管 40 上均串联有单向阀。这样，通过单向阀，能够分别对输送管 30 和进水管 40 内的介质流动方向进行控制，使输送管 30 中的介质只能流向第一蒸汽发生器 35，进水管 40 中的介质只能流向第二蒸汽发生器 39，能够可靠防止介质发生倒流，使介质流动的方向保持准确、稳定。

10 如图 2 所示，在一些可能的实施方案中，为了提高当门体 32 盖设在柜体 31 上时，能够可靠将柜体护理腔 311 密封，还可采用在将门体 32 设置成包括第一密封圈 320。该第一密封圈 320 连接在门体 32 朝向柜体 31 的一面上，并根据柜体护理腔 311 的形状环绕柜体护理腔 311 的边缘设置，用于将柜体护理腔 311 边缘密封。

15 如图 4 所示，在一些可能的实施方案中，前封门 33 还包括第二密封圈 331。该第二密封圈 331 连接在前封门 33 朝向门体 32 的一侧上，并根据门体护理腔 321 的形状而环绕门体护理腔 321 的边缘设置，用于将门体护理腔 321 边缘密封，这样，能够提高当前封门 33 盖设在门体 32 上时，将门体护理腔 321 密封的可靠性。

20 如图 4 所示，在本申请实施例中，衣物护理装置 3 还包括护理组件 36，护理组件 36 安装在门体 32 内，能够在工作时产生护理介质，并将该护理介质输入到门体护理腔 321 内用于对衣物进行相应的护理。如在烘干护理时，便能产生干燥的热气作为护理介质来对衣物进行烘干护理；而在香薰时，便能产生含有香味的气体作为护理介质来对衣物进行熏蒸，衣物护理
25 功能多样，能够满足不同的衣物护理需求。

如图 3 和图 7 所示, 在一些可能的实施方案中, 门体 32 包括第一门框 322、第一凸起部 323、第二门框 324 和第二凸起部 325。第一凸起部 323 设置在第一门框 322 上, 用于凹陷形成门体护理腔 321, 第一门框 322 设置有与门体护理腔 321 连通的排风口 3221; 第二门框 324 与第一门框 322 相连, 而且第二凸起部 325 设置在第二门框 324 上, 用于形成容纳第一凸起部 323 的凹腔 3251。具体地, 第一门框 322 和第二门框 324 在进行装配时, 第一凸起部 323 便装入到第二凸起部 325 的凹腔 3251 内, 不会出现干涉, 使第一门框 322 和第二门框 324 之间能够可靠实现装配。而且, 在第一门框 322 和第二门框 324 之间形成有用于容纳护理组件 36 的安装空间 326, 便可将护理组件 36 安装在该安装空间 326 内, 达到隐藏安装的目的, 有利于第一门体 32 整体的美观性。同时, 在第二门框 324 上开设有供护理组件 36 吸入的空气通过的吸风口 3241。这样所形成的第一门体 32, 当用于进行衣物烘干护理工作时, 护理组件 36 抽吸空气, 该抽吸空气从吸风口 3241 进入, 并被处理成为热且干燥的气体, 然后将该气体输入到门体护理腔 321 内, 并使气体在门体护理腔 321 内流动, 从而能够带走衣物上的水分, 然后从排风口 3221 排空。如此, 通过气体的持续作用, 实现对衣物烘干护理。由于门体 32 设置成包括第一门框 322 和第二门框 324, 因而, 第一连接轴 112 活动穿设在第一门框 322 上, 同时, 第二安装板 341 也固定连接在第一门框 322 上。

如图 3 和图 5 所示, 在本申请实施例中, 将第一蒸汽发生器 35 安装在门体 32 (参照图 6) 内, 用于向门体护理腔 321 内输入蒸汽, 而由于门体 32 设置成包括第一门框 322 和第二门框 324。为了便于第一蒸汽发生器 35 所产生的蒸汽能够进入到门体护理腔 321 内。在本申请实施例中, 在第一凸起部 323 上开设有供蒸汽输入到门体护理腔 321 内的蒸汽输入口 3231。这样, 通过设置有第一蒸汽发生器 35, 便可以产生蒸汽, 从而可以通过将

蒸汽吹向衣物，能够对衣物进行蒸汽熨烫除皱、杀菌或是香薰等护理，实现了多种衣物护理的功能。

如图 3 和图 5 所示，第二凸起部 325 的底壁低于第一凸起部 323 的底壁，护理组件 36（参照图 4）的至少部分设于第一凸起部 323 的底壁与第二凸起部 325 的底壁之间的空间 3261 内，该空间 3261 为安装空间 326 的一部分。这样设置，在第一门框 322 和第二门框 324 装配后，护理组件 36 便位于第一凸起部 323 的底壁下方，靠近于门体护理腔 321，缩短了气体路径，从而便于将护理组件 36 所产生的护理介质输入到门体护理腔 321 内，降低热量损失。

如图 3 和图 5 所示，护理组件 36（参照图 4）包括风扇和加热组件 361 及风扇。风扇设置在安装空间 326 内，并与第一门框 322 和/或第二门框 324 连接，用于将空气由吸风口 3241 吸入；而加热组件 361 设于第一凸起部 323 的底壁与第二凸起部 325 的底壁之间所存在的空间 3261 内，并在第一凸起部 323 的底壁开设有与门体护理腔 321 连通的进气口 3232（参照图 7），加热组件 132 的排气端的至少部分位于进气口 3232 内。这样，风机将空气由吸风口 3241 吸入，并输送到加热组件 361 内加热成热风，热风再从进气口 3232 吹入到门体护理腔 321 中，使加热后的气体能够对门体护理腔 321 内的衣物进行护理，如对衣物进行烘干。而且，此种设置方式，在第一门框 322 与第二门框 324 装配后，门体护理腔 321 的底壁以及凹腔 3251 的底壁即可实现对加热组件 361 等部件的限位，这使得本实施例不需要额外设置较多的固定件（如螺钉）来对加热组件 361 等进行固定，从而有利于成本的降低以及装配方便。

如图 3 和图 5 所示，衣物护理装置 3 还包括过滤盒 44 和过滤器 45。过滤盒 44 安装在第一凸起部 323 的顶部，而过滤器 45 可拆卸设置在过滤盒 44 的内腔中，用于对通过的气体进行过滤，并且，过滤盒 44 的内腔分别与

门体护理腔 321 和排风口 3221 相连通。这样，便通过过滤器 45 对排出的气体进行过滤，以能够实现对气体进行如毛发、皮屑或异味进行滤除，使排出的气体保持洁净，达到空气净化效果。而且，设置的过滤器 45 能够降低气体排出的速度，在进行衣物烘干、蒸汽熨烫或是香薰等护理时，能够延长气体与衣物之间接触的时间，增强相应处理的效果。优选地，该过滤器 45 为 HEPA 过滤器 45（指高效空气过滤器 45），主要用于捕集 0.5um 以下的颗粒灰尘及各种悬浮物，达到空气净化的目的。

如图 3 和图 5 所示，第一凸起部 323 的顶部开设有过风口 3233，门体 32 组件 1 还包括用于调节过风口 3233 开口大小的排风切换组件 46，排风切换组件 46 相邻过风口 3233 安装在第一凸起部 323 的顶部。这样设置，便实现了门体护理腔 321 内的气体可从过滤盒 44 内腔以及过风口 3233 向排风口 3221 流动而实现排出，而过滤盒 44 内腔的开口大小是固定不可变动的，便可通过排风切换组件 46 的调节作用，用于对过风口 3233 的开口大小进行调节。从而，可以根据不同的护理需求而实现对门体护理腔 321 内的气体流动速度和流向进行控制。如在烘干中期，可以通过排风切换组件 16 将过风口 3233 的开口开大，从而有利于湿热气体的快速排出，从而提高烘干效率，而在烘干初期（需要尽快的升高温度）或后期，可通过切换组件 16 将过风口 3233 调小或关闭，可使得气体经由过滤盒 44 排出以达到净化排出空气的目的。在烘干功能不使用时，如关闭加热组件时，通过切换组件 16 将过风口 3233 关闭，使得衣物护理装置 3 可以作为空气净化器使用。

本申请实施例所记载的技术方案之间，在不冲突的情况下，可以任意组合。

以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可

轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。

工业实用性

5 本申请实施例的技术方案，输送管安装结构包括第一铰链，该第一铰链用于柜体与门体之间的活动连接。通过采用将第一铰链设置成包括与柜体固定连接的第一安装板和与门体活动连接的第一连接轴，并在第一连接轴上开设有供输送管穿过的通孔。这样，设置在柜体与门体之间的输送管便可以从该通孔穿过，不仅满足了输送管的安装连接需求，而且输送管的安装位置通过第一连接轴限定，能够避免输送管直接外露，便能够防止外露的输送管影响整体的美观性的情况发生。

权利要求书

1. 一种输送管安装结构，用于柜体与门体之间输送管的安装，其中，所述输送管安装结构包括：

第一铰链，用于所述柜体与所述门体之间的活动连接，所述第一铰链
5 包括与所述柜体固定连接的第一安装板和与所述门体活动连接的第一连接轴，所述第一连接轴一端固定连接在所述第一安装板上，另一端向上延伸；

所述第一连接轴上开设有供所述输送管穿过的通孔，所述通孔沿所述第一连接轴的轴向方向贯穿所述第一连接轴的上下两端。

2. 如权利要求 1 所述的输送管安装结构，其中，所述第一铰链设置在
10 所述柜体和所述门体的底部。

3. 如权利要求 1 所述的输送管安装结构，其中，所述第一安装板的底部设置有卡槽，所述输送管卡设在所述卡槽内。

4. 如权利要求 3 所述的输送管安装结构，其中，所述输送管安装结构还包括：

15 管套，套设在所述输送管上；位于所述卡槽处的所述管套卡设在所述卡槽内。

5. 一种衣物护理装置，其中，包括：

如权利要求 1 至 4 中任一项所述的输送管安装结构；

柜体，内部形成有用于容纳待处理衣物的柜体护理腔；

20 门体，内部形成有用于容纳待处理衣物的门体护理腔，所述门体通过所述第一铰链与所述柜体活动连接，用于将所述柜体护理腔密封或打开；

前封门，通过第二铰链与所述门体活动连接，用于将所述门体护理腔密封或打开；

第一蒸汽发生器，安装在所述门体内，用于向所述门体护理腔内输入
25 蒸汽；

输送管，用于将所述第一蒸汽发生器输送产生蒸汽所需的介质，所述输送管自所述通孔中穿过，一端与所述第一蒸汽发生器连接。

6. 如权利要求 5 所述的衣物护理装置，其中，所述衣物护理装置还包括：

5 存储盒，安装在所述柜体内，用于存储产生蒸汽所需的介质，所述输送管的两端分别与所述第一蒸汽发生器和所述存储盒连接；

第一输送泵，串联在所述输送管上，用于将所述存储盒内的介质输送至所述第一蒸汽发生器。

7. 如权利要求 5 所述的衣物护理装置，其中，所述第二铰链包括第二
10 安装板和第二连接轴，所述第二连接轴一端固定连接在所述第二安装板上，另一端向上延伸，所述第二安装板与所述门体固定连接，所述前封门与所述第二连接轴的延伸端活动连接。

8. 如权利要求 5 或 6 所述的衣物护理装置，其中，所述衣物护理装置还包括：

15 第二蒸汽发生器，安装在柜体上，用于向所述柜体护理腔内输送蒸汽；
进水管，一端与所述存储盒连接，另一端与所述第二蒸汽发生器连接；
第二输送泵，串联在所述进水管上，用于将所述存储盒内的介质输送至所述第二蒸汽发生器。

9. 如权利要求 8 所述的衣物护理装置，其中，所述衣物护理装置还包括
20 转换器和输出管，所述输送管连接在所述转换器和所述第一蒸汽发生器之间，所述进水管连接在所述转换器和所述第二蒸汽发生器之间，所述输出管连接在所述存储盒和所述转换器之间。

10. 如权利要求 8 所述的衣物护理装置，其中，所述输送管和所述进水管上均串联有单向阀。

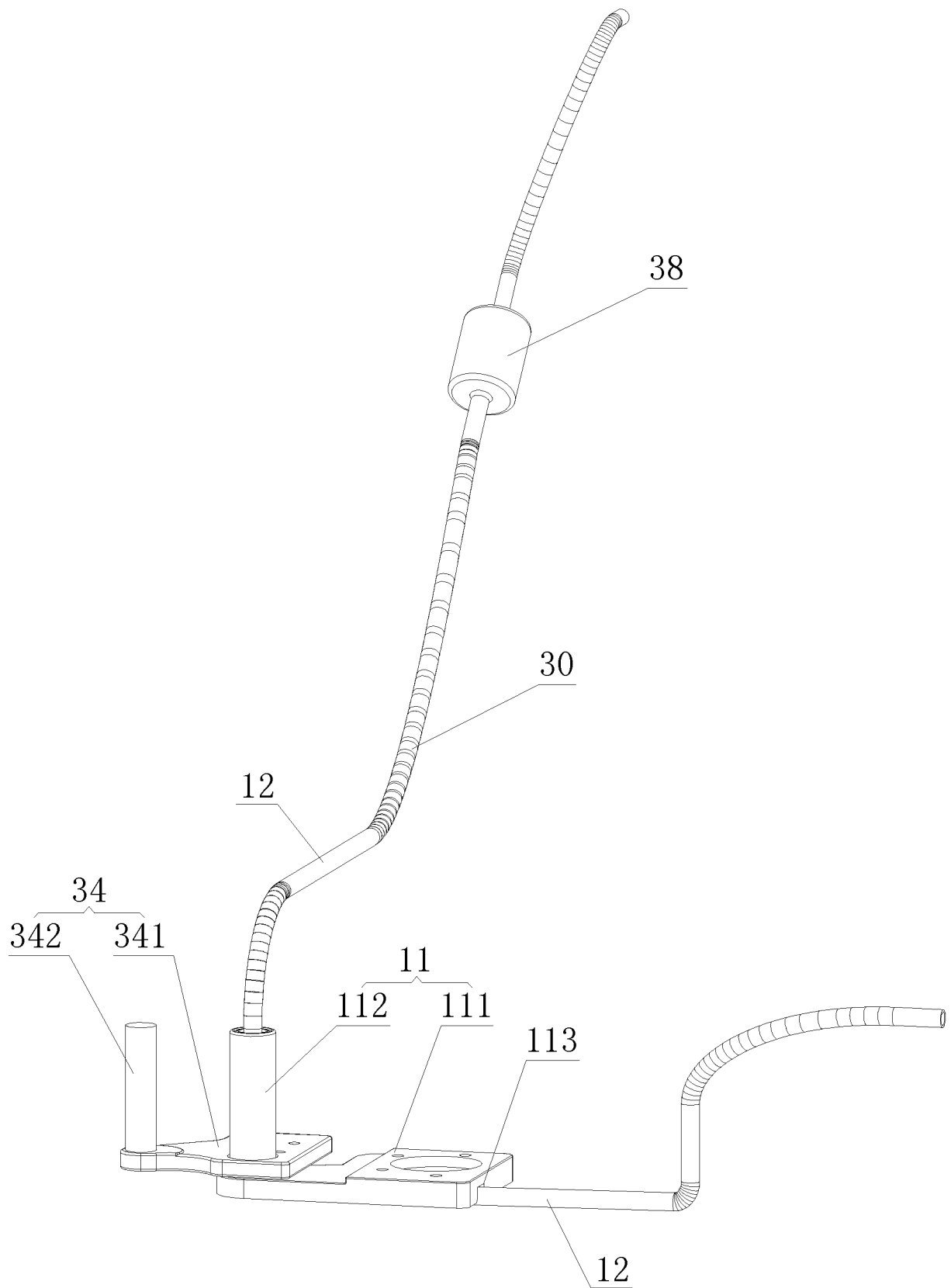


图 1

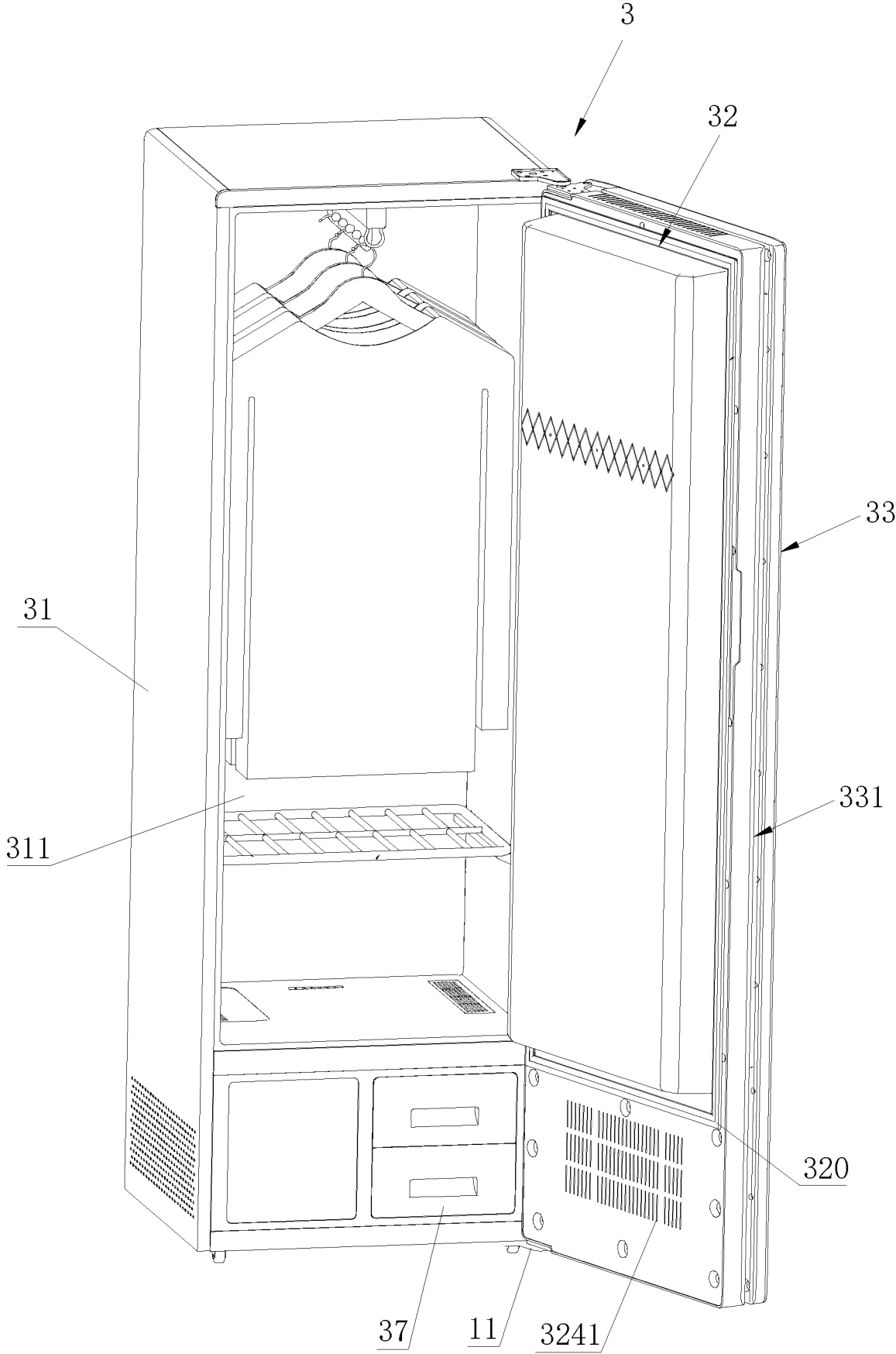


图 2

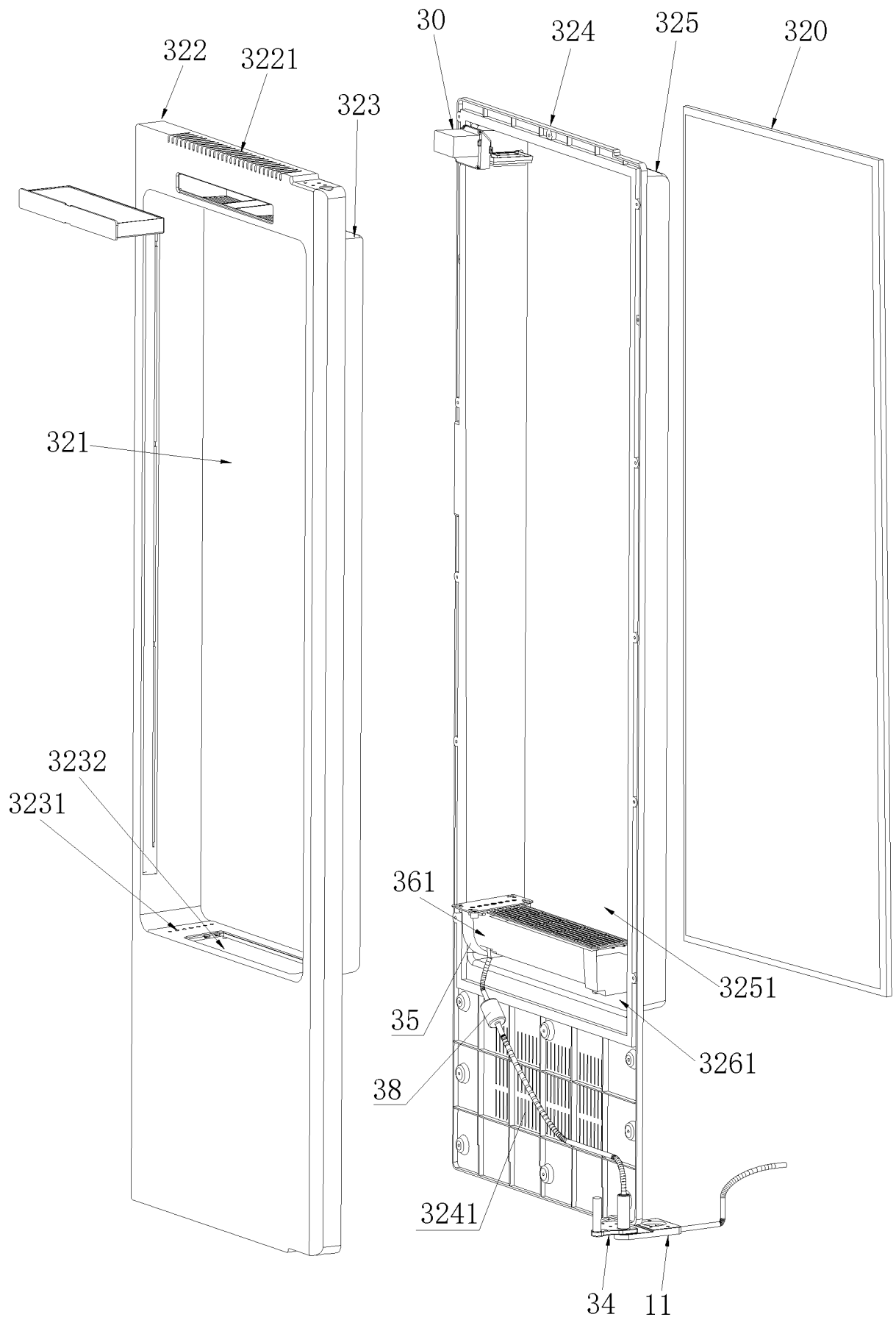


图 3

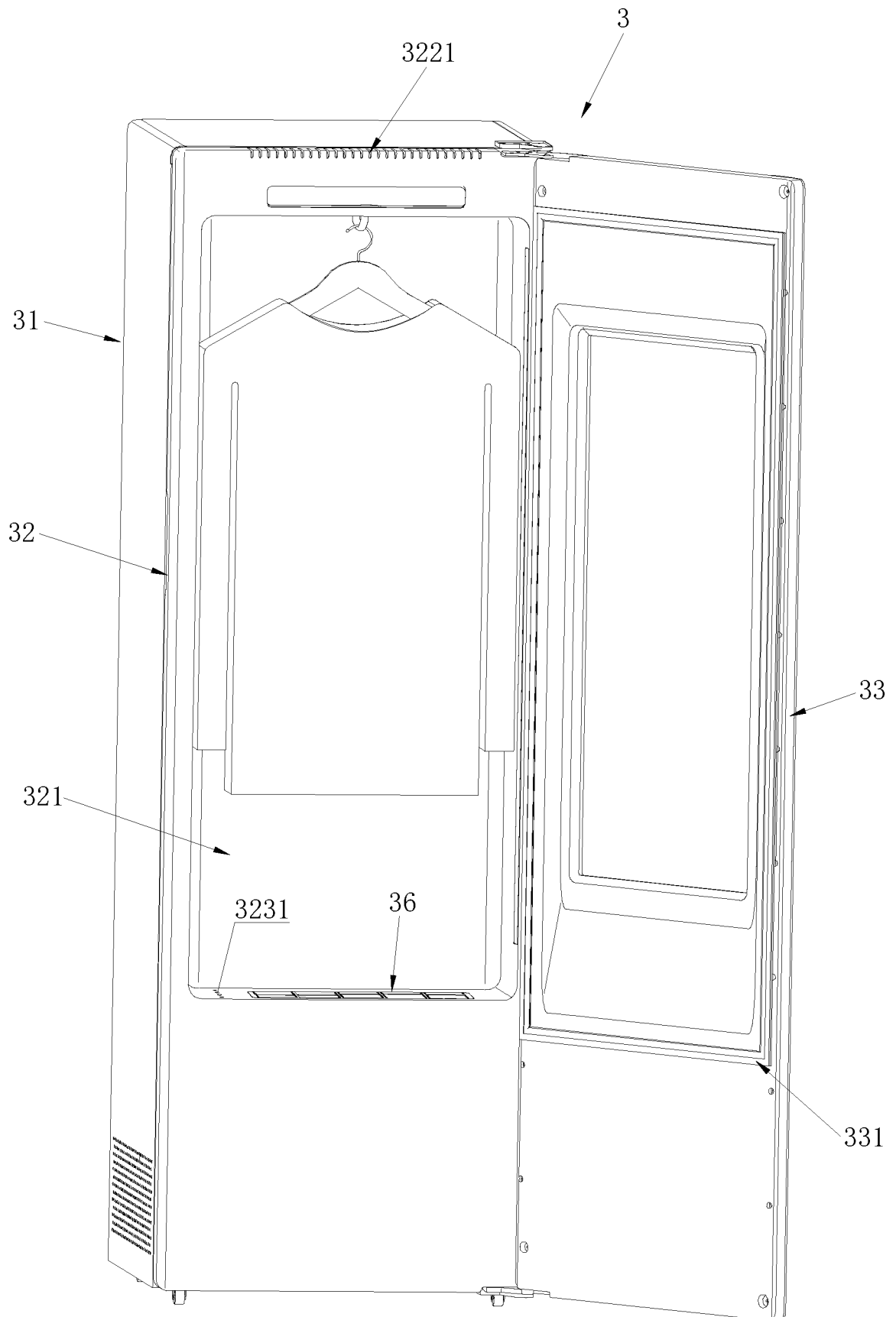


图 4

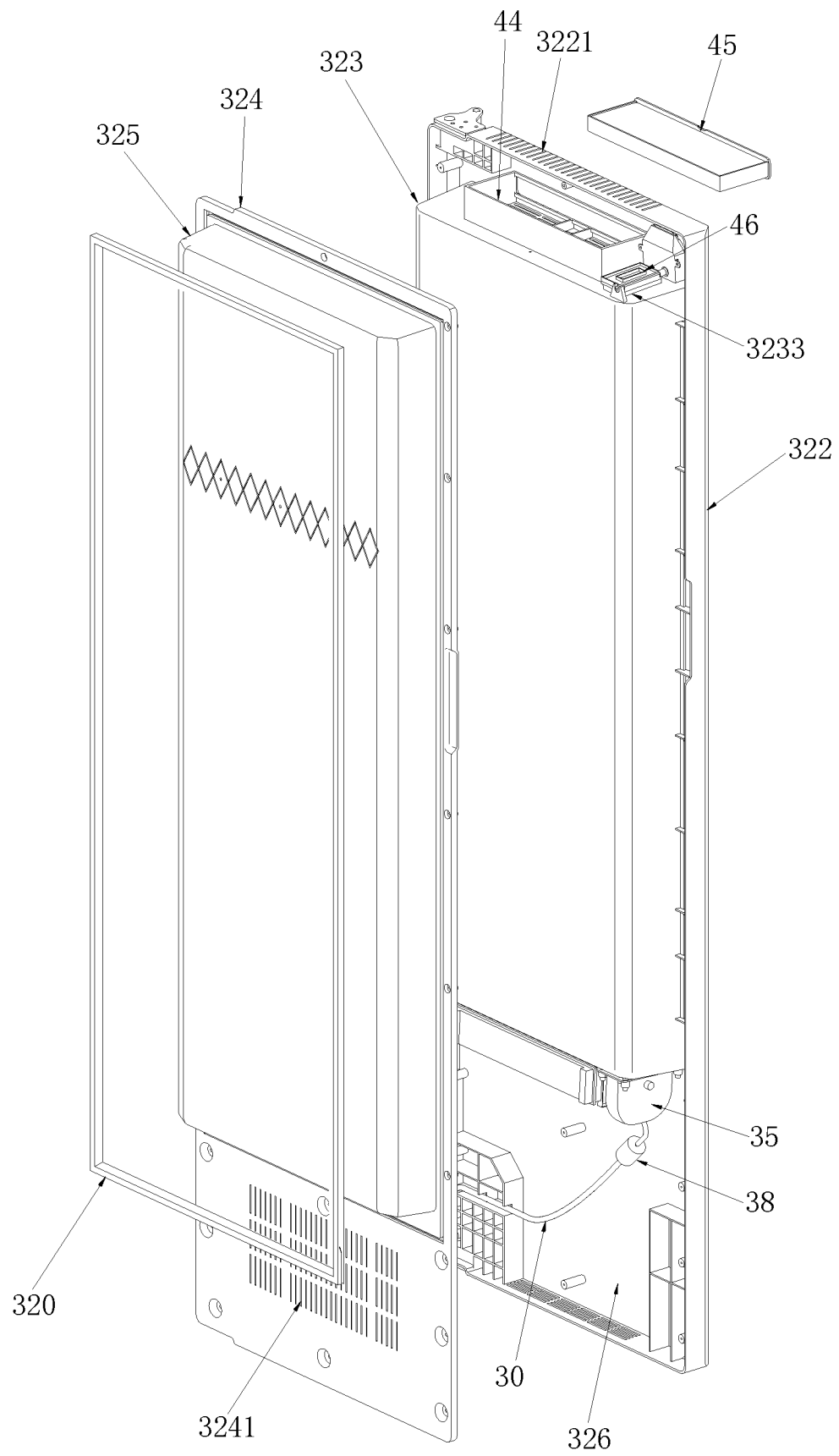


图 5

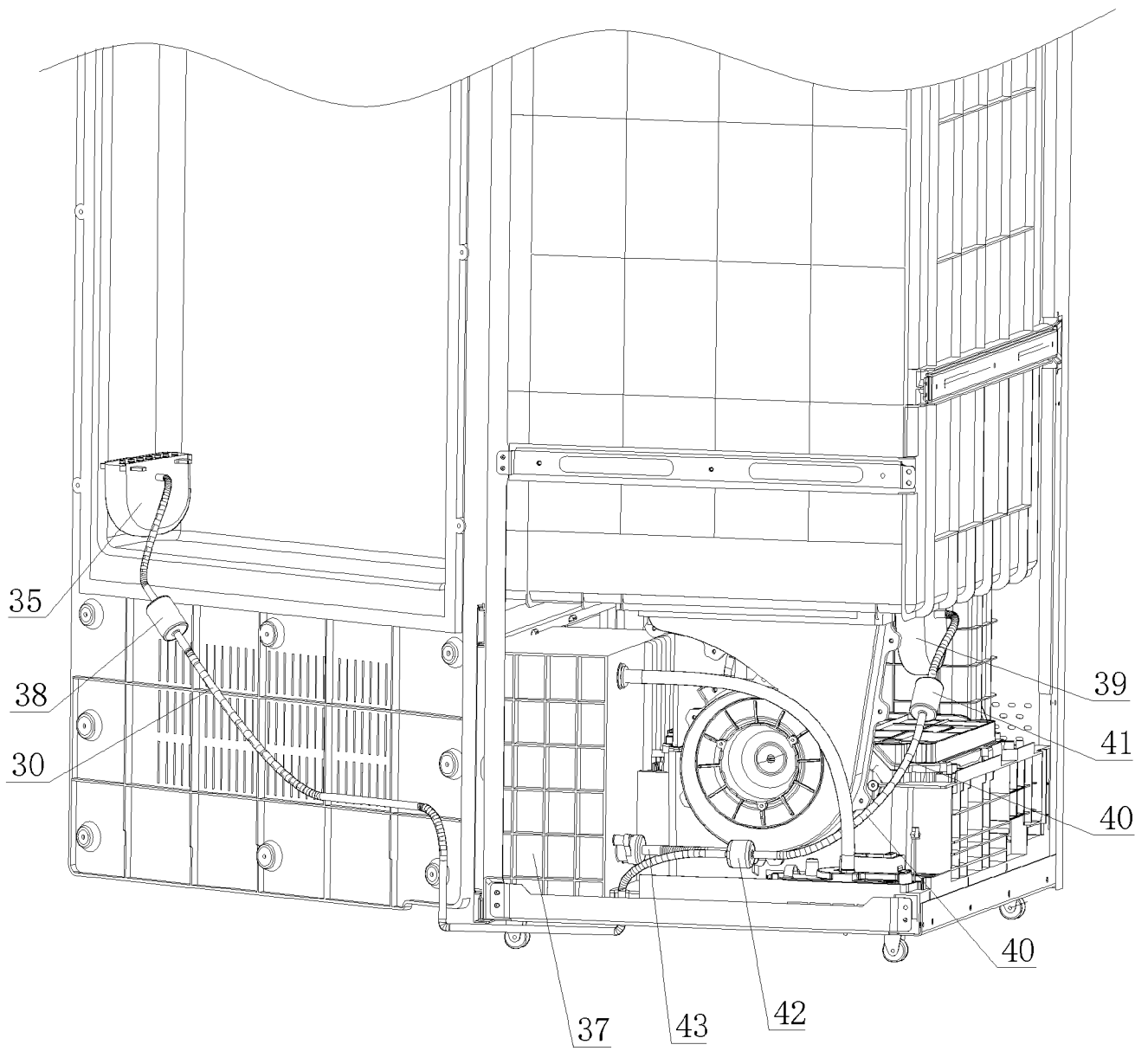


图 6

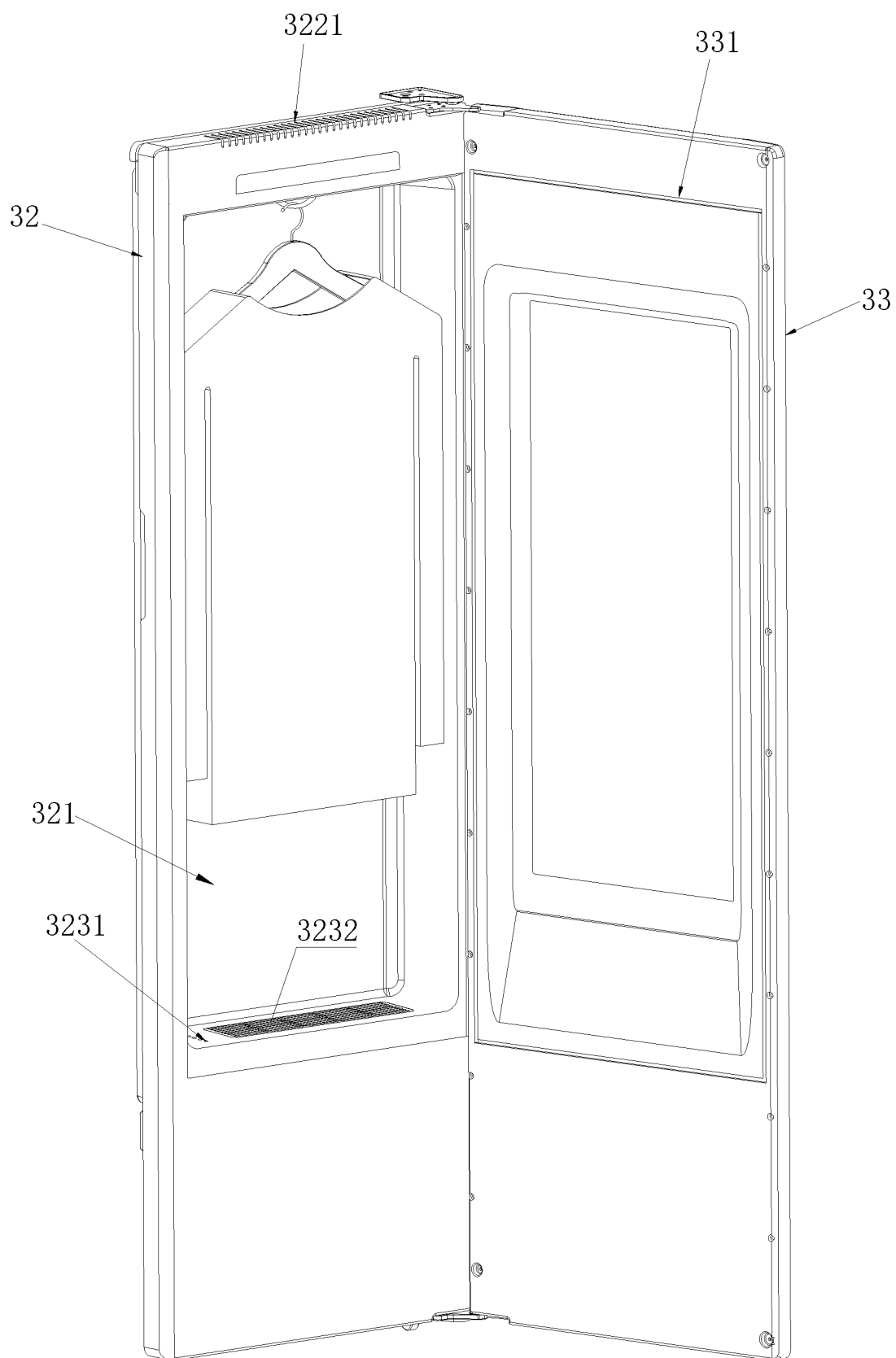


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/135502

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

D06F 73/00(2006.01)i; D06F 39/08(2006.01)i; D06F 87/00(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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI; 无锡小天鹅, 管, 门, 铰接, 孔, 外露, 裸露, 蒸汽, 密封, pipe+, duct+, door+, hing+, pivot+, hole+, steam+, vapor+, vapour+, seal+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 209024829 U (NINGBO XINLE HOUSEHOLD APPLIANCES CO., LTD.) 25 June 2019 (2019-06-25) description, paragraphs 0003-0025, and figures 1-6	1-4
Y	CN 209024829 U (NINGBO XINLE HOUSEHOLD APPLIANCES CO., LTD.) 25 June 2019 (2019-06-25) description, paragraphs 0003-0025, and figures 1-6	5-10
Y	CN 209636532 U (HAN, Zhiqiang) 15 November 2019 (2019-11-15) description, paragraphs 0003-0040, and figures 1-6	5-10
A	CN 207210771 U (CIXI FUSHIBAO ELECTRONIC TECH CO., LTD.) 10 April 2018 (2018-04-10) entire document	1-10
A	CN 106868844 A (CHEN, Jianguo) 20 June 2017 (2017-06-20) entire document	1-10
A	US 5094020 A (WINGFIELD, Edward C. et al.) 10 March 1992 (1992-03-10) 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

02 February 2021

Date of mailing of the international search report

25 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/CN2020/135502

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	209024829	U	25 June 2019	None	
CN	209636532	U	15 November 2019	None	
CN	207210771	U	10 April 2018	None	
CN	106868844	A	20 June 2017	None	
US	5094020	A	10 March 1992	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/135502

A. 主题的分类

D06F 73/00(2006.01)i; D06F 39/08(2006.01)i; D06F 87/00(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))

WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI; 无锡小天鹅, 管, 门, 铰接, 孔, 外露, 裸露, 蒸汽, 密封, pipe+, duct+, door+, hing+, pivot+, hole+, steam+, vapor+, vapour+, seal+

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 209024829 U (宁波新乐电器有限公司) 2019年 6月 25日 (2019 - 06 - 25) 说明书第0003-0025段, 图1-6	1-4
Y	CN 209024829 U (宁波新乐电器有限公司) 2019年 6月 25日 (2019 - 06 - 25) 说明书第0003-0025段, 图1-6	5-10
Y	CN 209636532 U (韩志强) 2019年 11月 15日 (2019 - 11 - 15) 说明书第0003-0040段, 图1-6	5-10
A	CN 207210771 U (慈溪市富士宝电子科技有限公司) 2018年 4月 10日 (2018 - 04 - 10) 全文	1-10
A	CN 106868844 A (陈建国) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-10
A	US 5094020 A (WINGFIELD, Edward C. et al.) 1992年 3月 10日 (1992 - 03 - 10) 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

2021年 2月 2日

国际检索报告邮寄日期

2021年 2月 25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

简斌

电话号码 86-10-53961135

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/135502

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	209024829	U	2019年 6月 25日	无	
CN	209636532	U	2019年 11月 15日	无	
CN	207210771	U	2018年 4月 10日	无	
CN	106868844	A	2017年 6月 20日	无	
US	5094020	A	1992年 3月 10日	无	