

(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
2010 年 11 月 25 日 (25.11.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/133141 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 3/14 (2006.01) F24F 11/02 (2006.01)
F24F 1/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/072601
- (22) 国际申请日: 2010 年 5 月 11 日 (11.05.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200920154542.9 2009 年 5 月 18 日 (18.05.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLI-
ANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠
海市前山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 张辉 (ZHANG, Hui)
[CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路六号,

Guangdong 519070 (CN)。钟明生 (ZHONG, Ming-
sheng) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路
六号, Guangdong 519070 (CN)。孟宪运 (MENG,
Xianyun) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西
路六号, Guangdong 519070 (CN)。刘北泉 (LIU,
Beiquan) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西
路六号, Guangdong 519070 (CN)。王朝新
(WANG, Chaoxin) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前
山金鸡西路六号, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司
(ADVANCE CHINA I. P. LAW OFFICE); 中国广东
省广州市先烈中路 69 号东山广场 918-920 室,
Guangdong 510095 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP,
KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,

[见续页]

(54) Title: SPLIT-TYPE STANDING AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 分体落地式空调器

(57) Abstract: A split-type standing air conditioner which includes a water channel system, an atomization device (170, 210, 150) and a pipeline system. The water channel system contains space for filling and storing water. The atomization device (170, 210, 150) is connected to the water channel system, and atomizes water into water mist. The pipeline system is connected with an air channel of the air conditioner and the atomization device (170, 210, 150), and has a channel that discharges the water mist to an air outlet of the air conditioner. Humidification can be carried out by the air conditioner without extracting moisture from outdoor air, and humidification is effective even with low ambient humidity.

[见续页]

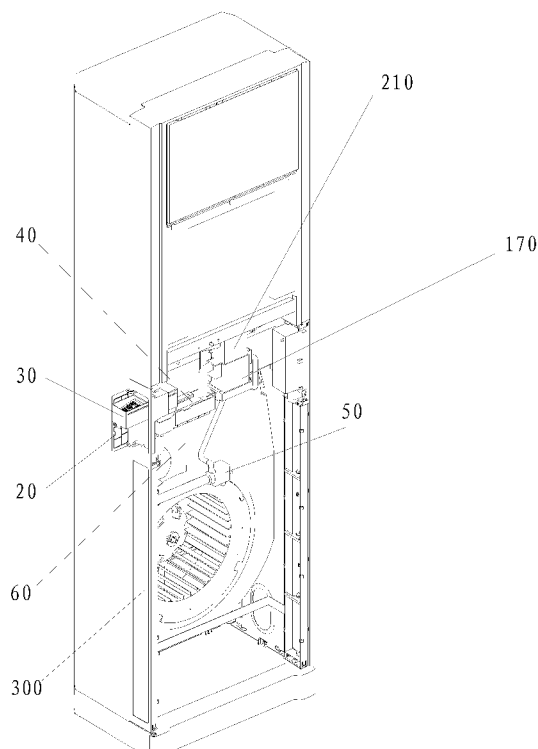


图 2 / Fig. 2

WO 2010/133141 A1



LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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。

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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) **摘要:**

分体落地式空调器包括水路系统、雾化装置(170、210、150)和管路系统。水路系统具有加入和容纳水的空间。雾化装置(170、210、150)与水路系统连通, 将水雾化成水雾。管路系统与空调器的风道及雾化装置(170、210、150)连通, 并具有将水雾排送至空调器出风口的通路。空调器不需提取室外空气中的水份进行加湿, 即使在环境本身湿度较低时, 加湿效果也较好。

分体落地式空调器

技术领域

本实用新型涉及制冷领域，具体而言涉及一种分体落地式空调器。

背景技术

- 5 在秋季和冬季，环境空气较干燥，当空调器运行时，会使室内空气加快流通，空气更加干燥，使用户产生不舒适的感觉。为此，相关技术中提供了一种具有加湿功能的空调器，这种空调器提取室外空气中的水分，然后转化成湿度较大的空气输送到室内，达到加湿的目的。

- 10 在实现本实用新型过程中，发明人发现当环境本身湿度较低时，相关技术的具有加湿功能的空调器的加湿效果不显著。

发明内容

在本实用新型旨在提供一种分体落地式空调器，以解决现有的空调器在环境本身湿度较低时，加湿效果不明显的问题。

- 15 为此，在本实用新型的实施例，提供了一种分体落地式空调器，其包括：水路系统，具有加入并容纳水的容积；雾化装置，与水路系统连通，将水雾化成水雾；管路系统，与空调器的风道及雾化装置连通，并具有将水雾排送至空调器的出风口的通路。

- 20 雾化装置包括：雾化器安装盒，可拆卸地安装在空调器上；雾化器，安装在雾化器安装盒内；雾化器罩，罩住雾化器；管路系统包括：进风管，与雾化器罩连通，用于向雾化装置送风；排雾管，与雾化器罩连通，用于将水雾排送至空调器的出风口。

优选地，水路系统包括：加水装置，具有加入水的容积；储水装置，与加水装置连通，具有容纳水的容积；水泵，与储水装置和雾化装置连通，用于抽取储水装置的水向雾化装置供水。

优选地，雾化器为超声波雾化器。

- 25 优选地，加水装置包括：加水盒，可活动地安装在空调器中；盒盖，枢接于空调器的外壳上，用于盖住加水盒。

优选地，储水装置还包括：排水管，用于将水排出空调器。

优选地，储水装置包括：接水盒，与加水盒连通；水箱，用于容纳水；加水管，一端连通报水盒，另一端连通水箱；第一溢流管，用于排出水箱中超出一定水位的水。

优选地，储水装置还包括：液位开关，设置在水箱中；水位显示器，设置在空调器面板上并与液位开关电连接。

- 5 优选地，储水装置还包括：电动阀，连接在水箱与排水管之间，用于控制排水管排水。

优选地，加水装置为自动加水装置，其包括：自动加水管，与自来水管连接；电磁阀，设置在自动加水管上，用于自动控制向储水装置加入水。

- 10 因为本实用新型采用水路系统，其可以向空调器加入水；雾化装置，可以将水雾化成水雾；管路系统，可以将水雾排送至空调器的出风口，所以，本实用新型的空调器不需提取室外空气中的水分进行加湿，即使在环境本身湿度较低时，加湿效果也较好，因此，克服了环境本身湿度较低时，加湿效果不明显的问题，进而达到了能够达到快速增加室内空气湿度的目的，而且加湿效果明显。由于供水稳定充分，湿气可均匀进入室内，明显改善了空气质量，提高了室内环境的舒适性。

15 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

- 图 1 示意性示出了根据本实用新型一个实施例的空调器的整体结构；
- 20 图 2 示意性示出了根据本实用新型一个实施例的空调器的加水装置的立体结构；
- 图 3 示意性示出了图 2 中加水装置的主视结构；
- 图 4 示意性示出了根据本实用新型一个实施例的空调器的水箱的结构；
- 图 5 示意性示出了根据本实用新型一个实施例的空调器的雾化装置的结构；
- 图 6 示意性示出了图 5 中雾化装置的爆炸结构；
- 25 图 7 示意性示出了根据本实用新型一个实施例的进风和排雾管路的结构；
- 图 8 示意性示出了根据本实用新型一个实施例的空调器的管路系统的结构；以及
- 图 9 示意性示出了根据本实用新型另一实施例的空调器的管路系统的结构。

具体实施方式

下面将参考附图并结合实施例，来详细说明本实用新型。

如图 2、图 3 和图 5 所示，根据本实用新型一个实施例的分体落地式空调器，包括：水路系统，具有加入并容纳水的容积；雾化装置 170，210，150，与水路系统连
5 通，将水雾化成水雾；管路系统，与空调器的风道及雾化装置 170，210，150 连通，并具有将水雾排送至空调器的出风口的通路。其中：

水路系统包括水管和用于加入并容纳水的各种设备，只要能保证向雾化装置供水的各种设备都可，优选地，如图 1 和图 2 所示，水路系统包括：加水装置 20，30，用于加入水；储水装置，与加水装置 20，30 连通，用于容纳水；水泵 50，与储水装置
10 和雾化装置 170，210，150 连通，用于抽取储水装置的水向雾化装置 170，210，150 供水。这样能保证较好的供水效果。

优选地，加水装置 20，30 包括：加水盒 30，可活动地安装在空调器中，例如，可滑动地安装在空调器中。空调器中设有容纳加水盒 30 的空间，例如，槽口等，以便加水盒 30 的拉开；盒盖 20，枢接于空调器的外壳 300 上，用于盖住加水盒 30。这样，
15 在不加水的时候，如图 1 所示，空调器保持整齐的外观，加水时，如图 2 所示，可以方便地打开盒盖 20 进行加水。当然，加水装置 20，30 不局限于上述形式，其可以为各种合适装置。

优选地，加水装置为自动加水装置，其包括：自动加水管（图中未示出），与自来水管 260 连接；电磁阀 250，设置在自动加水管上，用于自动控制向储水装置加入水。
20 自动加水装置中设有液位开关 120，用于检测到水位信号，通过控制电磁阀进行加水的启动和停止。这样的加水方式，可以实现自动加水，能准确加水，提高了效率，由于不需人工加水，所以减少了劳动强度。

优选地，雾化装置 170，210，150 包括：雾化器安装盒 170，可拆卸地安装在空调器上；雾化器 150，安装在雾化器安装盒 170 内；雾化器罩 210，罩住雾化器 150；
25 管路系统包括：进风管 140，与雾化器罩 210 连通，用于向雾化装置 170，210，150 送风；排雾管 160，与雾化器罩 210 连通，用于将水雾排送至空调器的出风口。

如图 5 和图 6 所示，雾化器罩 210 可固定在安装板 190 上，例如通过其上的螺接件 153 固定在安装板 190 上。通过底板 200 卡入到安装板 190 上的卡扣 195，将安装

盒 170 托住固定，如需要更换维修雾化器 150，只需按压卡扣，即可将安装盒 170 方便取下，便于安装和维修。雾化器 150，例如可以通过其上的连接件 213 安装在雾化器安装盒 170 内，例如，通过连接件 213 螺接在雾化器安装盒 170 内。当然，雾化器罩 210 及雾化器 150 不局限于上述安装方式，还可以有其他合适的安装方式。在雾化器罩 210 的左侧连接有进风管 140，右侧连接有排雾管 160，如图 7 和图 8 所示，进风管 140 通过橡胶管 230 连通到空调的风道，排雾管 160 通过排气管 220 连通到保护盖板 240，在保护盖板 240 上设有排雾口，朝向空调的出风口。

雾化器 150 可以为各种雾化器，优选地雾化器 150 为超声波雾化器。这样，雾化和加湿效果好。

10 优选地，如图 4 所示，储水装置还包括：排水管 110，用于将水排出空调器。这样，在关闭加湿功能时，可以将储水装置中的水通过排水管 110 排出空调器外，以保持空调器的干净和卫生。

15 优选地，如图 4 所示，储水装置包括：接水盒 40，与加水盒 30 连通，例如在加水盒 30 的端部有排水口（图中未示出），在排水口下方安装接水盒 40，这样储水装置的进水比较稳定。当然，储水装置的进水也可以采用其他形式；水箱 60，用于容纳水；加水管 80，一端连通接水盒 40，另一端连通水箱 60；第一溢流管 90，用于排出水箱 60 中超出一定水位的水，这样，如果加水过多，过多的水可以通过第一溢流管 90 流到排水管 110，防止过多的水流到空调器的其他部位，引起空调器的损坏。

20 优选地，如图 4 所示，储水装置还包括：液位开关 120，设置在水箱 60 中，液位开关 120 上设置有多个浮子，可以检测到几段水位的信号。水位显示器 10，设置在空调器面板 400 上并与液位开关 120 电连接，这样液位开关 120 检测到的几段水位的信号得以显示到显示器 10 上，这样可以方便地观察水位，另外，水位显示器 10 设置在空调器面板 400 上也使空调器的外观更美。当然，水位显示器 10 还可以设置在空调器的侧面。

25 优选地，如图 4 所示，储水装置还包括：电动阀 130，连接在水箱 60 与排水管 110 之间，用于控制排水管 110 排水。当关闭加湿功能时，水泵 50 和雾化器 150 关闭，电动阀 130 开启，将水箱 60 中的水通过排水管 110 排出空调器外。采用电动阀 130 控制排水，排水效果好。优选地，电动阀 130 为电动球阀，这样适合在空调器中使用。

下面介绍根据本实用新型一个实施例的空调器的工作过程：当需要使用加湿功能时，用户先通过加水盒 30 向水箱中加水，当水位到达一定高度，液位开关 120 检测到水位并在水位显示器 10 上显示，液位开关 120 上设置有多个浮子，可以检测到几段水位的信号，并显示到水位显示器 10 上，如果加水过多，水可以通过第一溢流管 90 流到排水管 110。

加水完毕，加湿功能启动。水泵 50 工作，向雾化器安装盒 170 内加水，雾化器 150 工作，在雾化器罩 210 内部的密闭空间内产生大量水雾，风道中风压较大，通过进风管 140 将水雾压到排雾管一侧，并通过排气管 220 排到空调的出风口，由于水泵 50 流量较大，在雾化器安装盒 170 上设置溢流口，并通过第二溢流管 180 流回到接水盒 40，再通过加水管 80 流回到水箱，保证雾化器安装盒 170 内的水量保持稳定，液位高度不变。

当关闭加湿功能时，水泵 50 和雾化器 150 关闭，电动阀 130 开启，将水箱 60 中的水通过排水管 110 排出室外。

根据本实用新型另一实施例的加水装置也可以采用自动加水方式，在水箱 40 的进水口处安装电磁阀 250，电磁阀 250 和自来水管 260 连接，当需要加水时，开启电磁阀 250，水位到达一定高度，液位开关 120 检测到水位信号，控制器使电磁阀关闭，停止加水。

从以上的描述中，可以看出，本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果：

因为本实用新型采用：水路系统，其可以向空调器加入容水；雾化装置，可以将水雾化成水雾；管路系统，可以将水雾排送至空调器的出风口，所以，本实用新型的空调器不需提取室外空气中的水分进行加湿，即使在环境本身湿度较低时，加湿效果也较好，因此，克服了环境本身湿度较低时，加湿效果不明显的问题，进而达到了能够达到快速增加室内空气湿度的目的，而且加湿效果明显。由于供水稳定充分，湿气可均匀进入室内，明显改善了空气质量，提高了室内环境的舒适性。

以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

权 利 要 求

1. 一种分体落地式空调器，其特征在于，包括：

水路系统，具有加入和容纳水的容积；

雾化装置（170，210，150），与所述水路系统连通，将所述水雾化成水雾；

5 管路系统，与所述空调器的风道及所述雾化装置（170，210，150）连通，具有将所述水雾排送至所述空调器的出风口的通路。

2. 根据权利要求1所述的分体落地式空调器，其特征在于，

所述雾化装置（170，210，150）包括：

雾化器安装盒（170），可拆卸地安装在所述空调器上；

10 雾化器（150），安装在所述雾化器安装盒（170）内；

雾化器罩（210），罩住所述雾化器（150）；

所述管路系统包括：

进风管（140），与所述雾化器罩（210）连通，用于向所述雾化装置（170，210，150）送风；

15 排雾管（160），与所述雾化器罩（210）连通，用于将所述水雾排送至所述空调器的出风口。

3. 根据权利要求2所述的分体落地式空调器，其特征在于，

所述雾化器（150）为超声波雾化器。

4. 根据权利要求1所述的分体落地式空调器，其特征在于，

20 所述水路系统包括：

加水装置（20，30），具有加入水的容积；

储水装置，与所述加水装置（20，30）连通，具有容纳水的容积；

水泵（50），与所述储水装置和所述雾化装置（170，210，150）连通，用于抽取所述储水装置的水向所述雾化装置（170，210，150）供水。

25 5. 根据权利要求4所述的分体落地式空调器，其特征在于，

所述加水装置（20，30）包括：

加水盒(30),可活动地安装在所述空调器中;

盒盖(20),枢接于所述空调器的外壳上,用于盖住所述加水盒(30)。

6. 根据权利要求4所述的分体落地式空调器,其特征在于,

所述储水装置包括:

5 加水盒(40),与加水盒(30)连通;

水箱(60),用于容纳所述水;

加水管(80),一端连通所述接水盒(40),另一端连通所述水箱(60);

第一溢流管(90),用于排出所述水箱(60)中超出一定水位的所述水。

7. 根据权利要求6所述的分体落地式空调器,其特征在于,

10 所述储水装置还包括:

排水管(110),用于将所述水排出所述空调器。

8. 根据权利要求7所述的分体落地式空调器,其特征在于,

所述储水装置还包括:

液位开关(120),设置在所述水箱(60)中;

15 位显示器(10),设置在所述空调器面板上并与所述液位开关(120)电连接。

9. 根据权利要求8所述的分体落地式空调器,其特征在于,

所述储水装置还包括:

电动阀(130),连接在所述水箱(60)与所述排水管(110)之间,用于控制
所述排水管(110)排水。

20 10. 根据权利要求4所述的分体落地式空调器,其特征在于,

所述加水装置为自动加水装置,其包括:

自动加水管,与自来水管连接;

电磁阀(250),设置在所述自动加水管上,用于自动控制向所述储水装置加入
所述水。

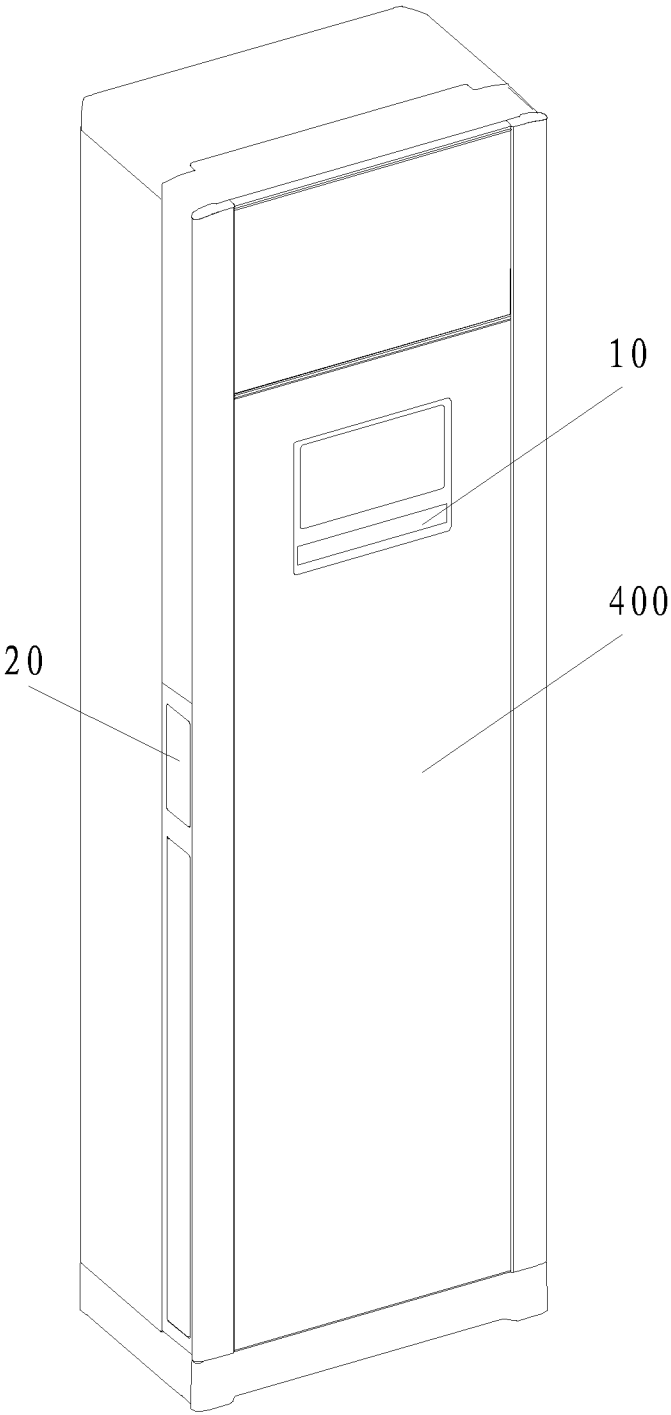


图 1

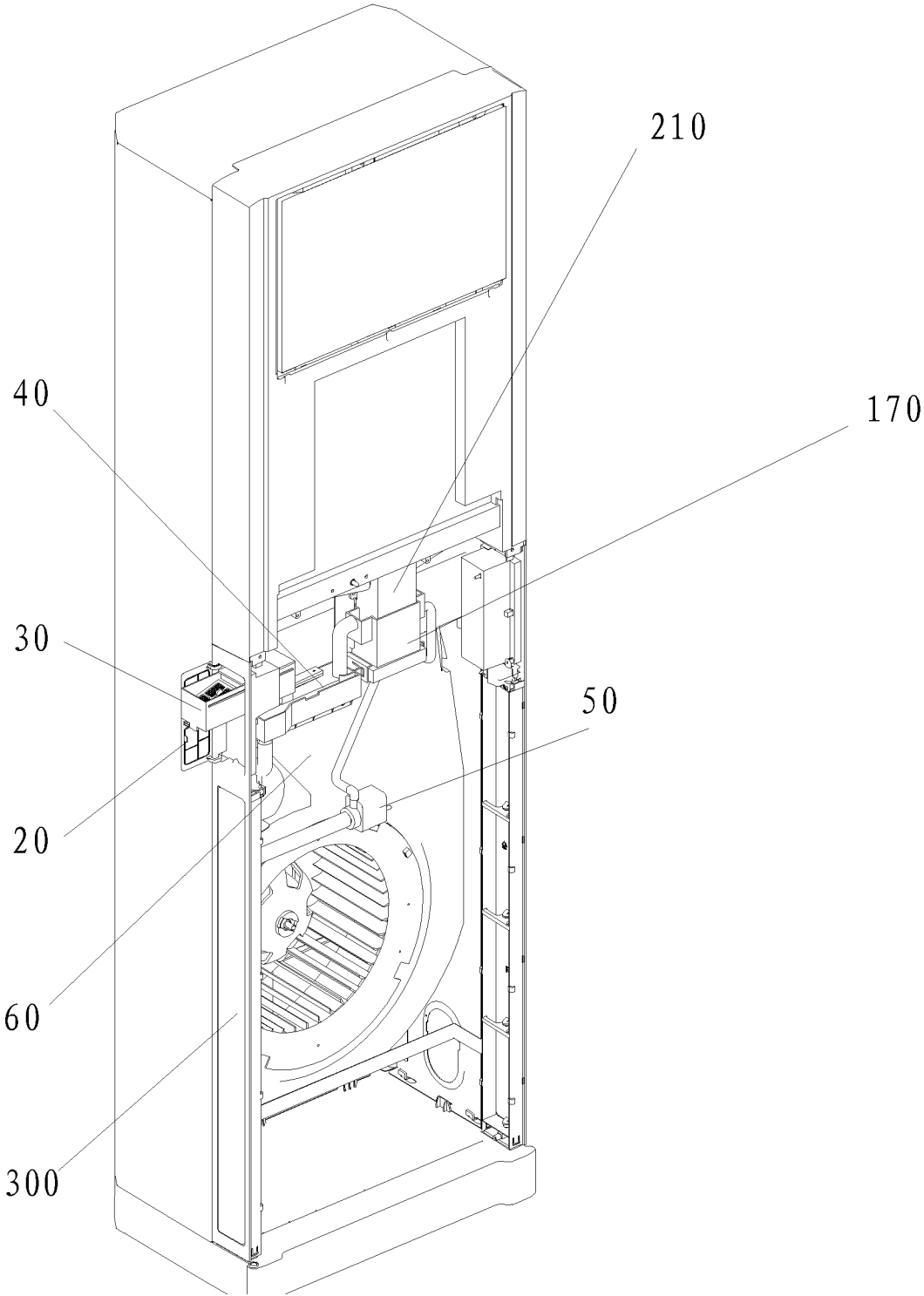


图 2

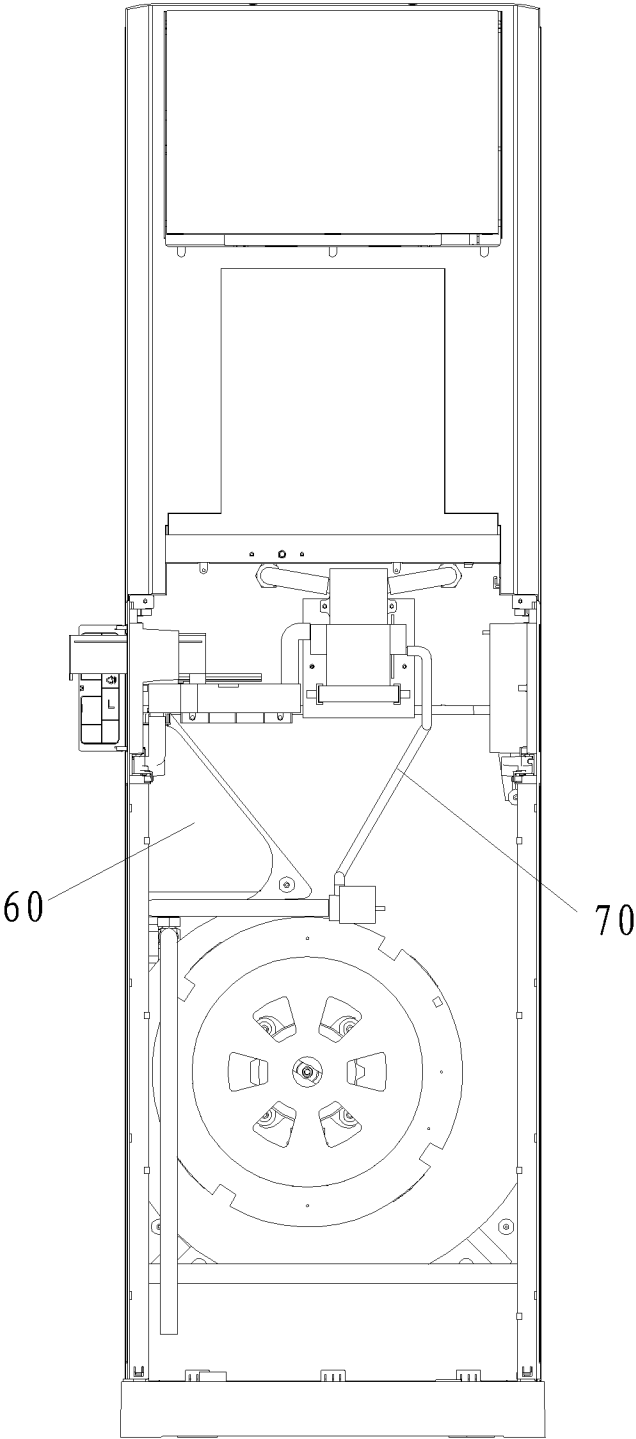


图 3

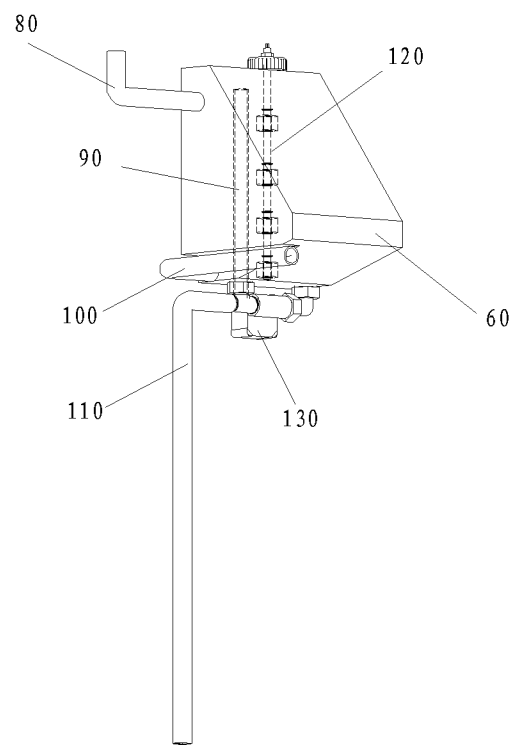


图 4

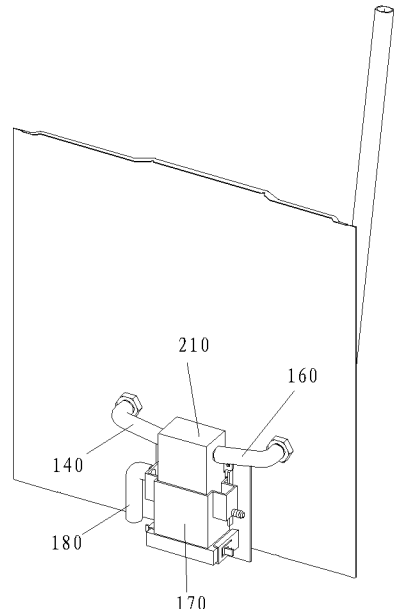


图 5

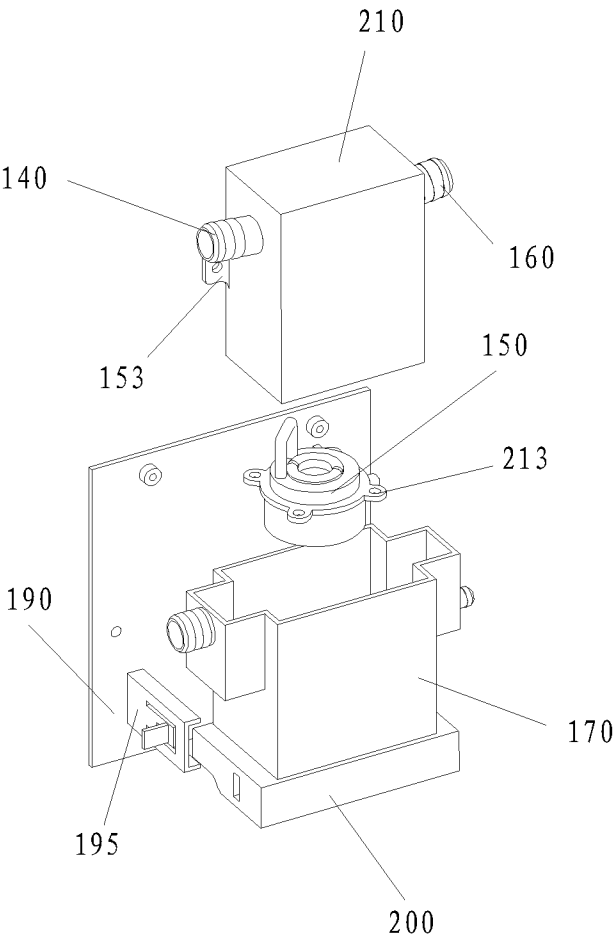


图 6

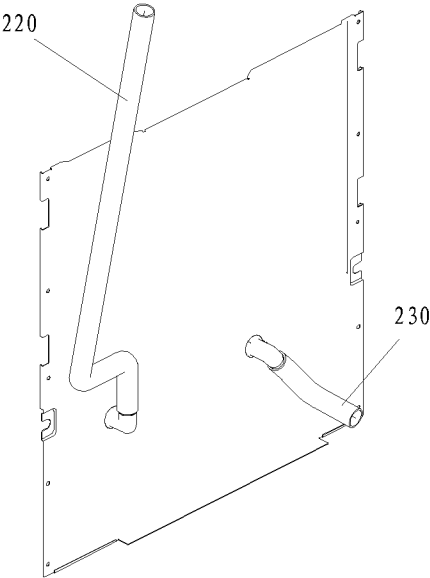


图 7

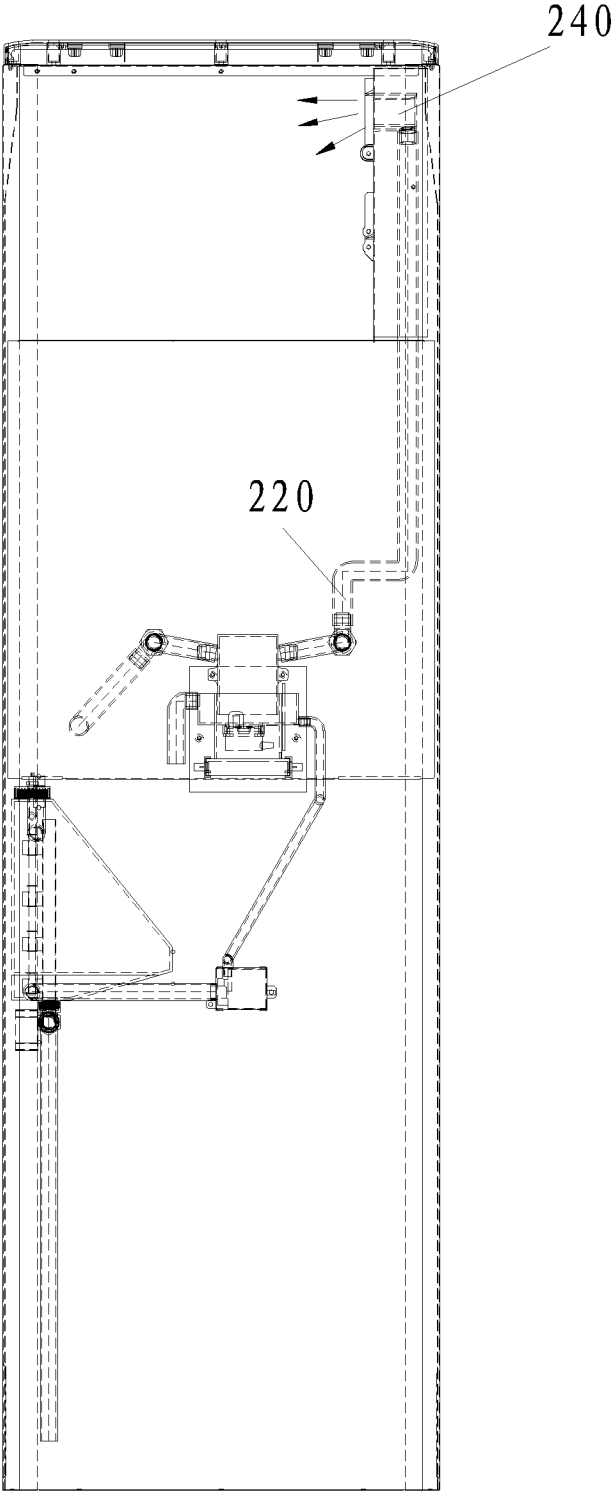


图 8

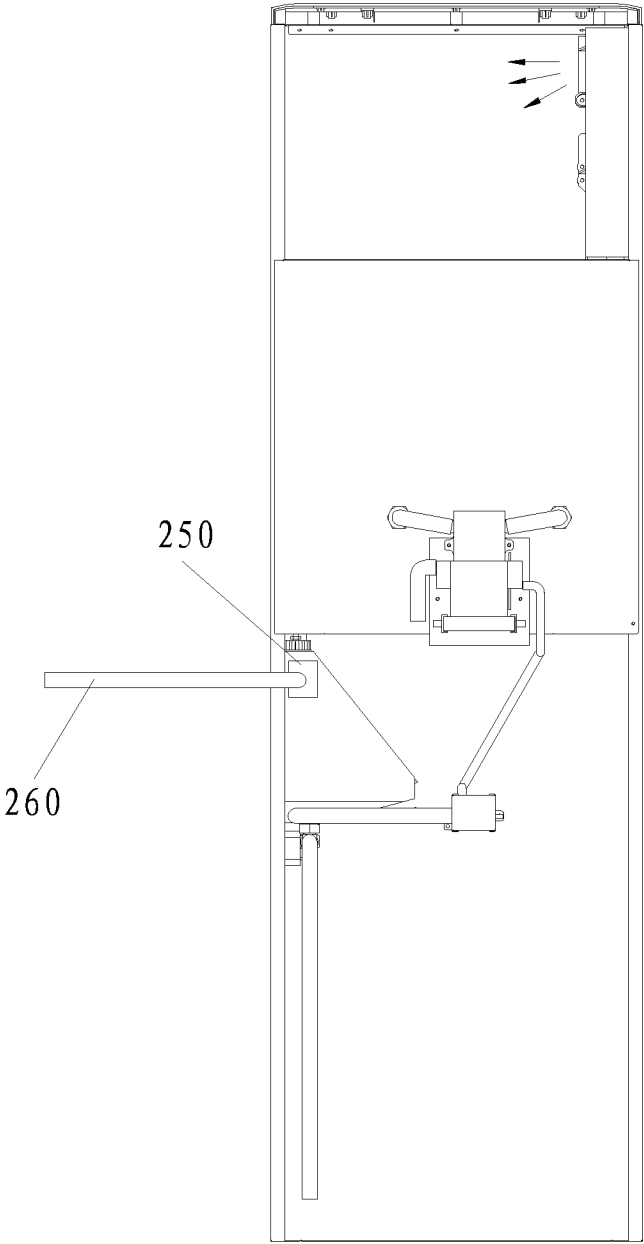


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072601

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC: F24F3, F24F6, F24F1, F24F11

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 (air w condition?, water, pulverization, atomiz+, humidif+, moisturi?e)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 2608890 Y (Zhang, Jianrui) 31 March 2004 (31.03.2004) description page 2, line 15	1, 4-10
Y	-page 3, line 22, figures 1 and 2	2, 3
Y	CN 2549364 Y (Wang, Qunhui) 07 May 2003 (07.05.2003) description page 3, line 8-page 4, line 5, figure 1	2, 3
A	US 2009084861 A1 (AROTE R et al.) 02 April 2009 (02.04.2009) whole document	1-10
A	JP 2008215634 A (ORION KIKAI KK) 18 September 2008 (18.09.2008) whole document	1-10
A	JP 7248128 A (NIPPONDENSO CO LTD) 26 September 1995 (26.09.1995) whole document	1-10
PX	CN 201396862 Y (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC) 03 February 2010 (03.02.2010) whole 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
25 June 2010 (25.06.2010)Date of mailing of the international search report
26 Aug. 2010 (26.08.2010)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

Sun, Ye

Telephone No. (86-10)62084688

International application No.
PCT/CN2010/072601

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/072601

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F3/14 (2006.01) i

F24F1/00 (2006.01) i

F24F11/02 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2010/072601

A. 主题的分类

参见附加页

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)

IPC: F24F3, F24F6, F24F1, F24F11

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; EPODOC (air w condition?, water, pulverization, atomiz+, humidif+, moisturi?e)

CPRS; CNKI (空调, 水, 雾化, 加湿, 增湿)

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 2608890 Y (张坚锐) 31.3 月 2004 (31.03.2004) 说明书第 2 页第 15 行—第 3 页第 22 行, 附图 1、2	1、4—10
Y		2、3
Y	CN 2549364 Y (王群辉) 07.5 月 2003 (07.05.2003) 说明书第 3 页第 8 行—第 4 页第 5 行, 附图 1	2、3
A	US 2009084861 A1 (AROTE R 等) 02.4 月 2009 (02.04.2009) 全文	1—10
A	JP 2008215634 A (ORION KIKAI KK) 18.9 月 2008 (18.09.2008) 全文	1—10
A	JP 7248128 A (NIPPONDENSO CO LTD) 26.9 月 1995 (26.09.1995) 全文	1—10
PX	CN 201396862 Y (珠海格力电器股份有限公司) 03.2 月 2010 (03.02.2010) 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
25.6 月 2010 (25.06.2010)

国际检索报告邮寄日期
26.8 月 2010 (26.08.2010)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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

孙烨
电话号码: (86-10) **62084688**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/072601

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 2608890 Y	31.03.2004	无	
CN 2549364 Y	07.05.2003	无	
US 2009084861 A1	02.04.2009	无	
JP 2008215634 A	18.09.2008	无	
JP 7248128 A	26.09.1995	无	
CN 201396862 Y	03.02.2010	无	

主题的分类

F24F3/14 (2006.01) i

F24F1/00 (2006.01) i

F24F11/02 (2006.01) i