

(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
2015 年 1 月 29 日 (29.01.2015)



(10) 国际公布号
WO 2015/010601 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 13/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/082720
- (22) 国际申请日: 2014 年 7 月 22 日 (22.07.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310317038.7 2013 年 7 月 25 日 (25.07.2013) CN
- (71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。
- (72) 发明人: 吴俊鸿 (WU, Junhong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨杰 (YANG, Jie); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 梁博 (LIANG, Bo); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 叶务占 (YE, Wuzhan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 黄坚 (HUANG, Jian); 中国广东省珠海市前山金鸡西路,

Guangdong 519070 (CN)。 袁双全 (YUAN, Shuangquan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 陈国强 (CHEN, Guoqi-ang); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 乔磊 (QIAO, Lei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 杨春生 (YANG, Chunsheng); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 占庆仲 (ZHAN, Qing-zhong); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, 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 IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区珠江新城花城大道 85 号高德置地广场 A 座 39 楼, Guangdong 510623 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SM,

[见续页]

(54) Title: AIR-CONDITIONING HOUSING AND CABINET AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 空调壳体及柜式空调

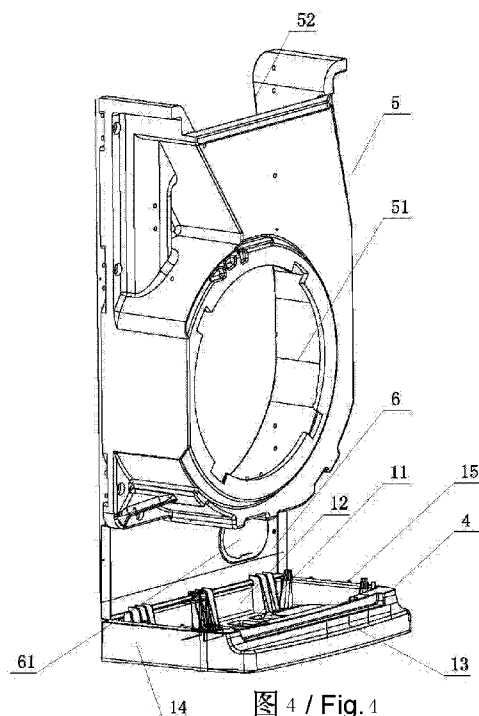


图 4 / Fig. 1

(57) Abstract: An air-conditioning housing comprises a bottom shell (4), a volute (5) and a rear panel (6), wherein the bottom shell (4) is connected to the rear panel (6), the volute (5) is connected to the rear panel (6), and the bottom shell (4), the volute (5) and the rear panel (6) are integrally formed. Further disclosed is a cabinet air conditioner, which comprises centrifugal fan blades and an air-conditioning housing. By adopting an integrated design scheme, the present application can reduce production procedures.

(57) 摘要: 一种空调壳体, 包括底壳 (4)、蜗壳 (5) 和后板 (6), 底壳 (4) 与所述后板 (6) 连接, 蜗壳 (5) 与后板 (6) 连接, 且底壳 (4)、蜗壳 (5) 和后板 (6) 一体成型。还公开了一种柜式空调, 该柜式空调包括离心风叶和空调壳体。本申请采用一体化的设计方案, 能够减少生产工序。



ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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, 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,

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

空调壳体及柜式空调

相关申请

本专利申请要求 2013 年 7 月 25 日申请的，申请号为 201310317038.7，名称为“空调壳体及柜式空调”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

技术领域

本发明涉及空调制造领域，特别是涉及一种空调壳体及柜式空调。

背景技术

空调壳体是空调的重要部件，空调的许多部件例如风机、压缩机等均安装在空调壳体上。即空调的部件均安装在壳体上。

参见图 1 至图 3，目前柜式空调生产时都是采用模具先生产出蜗壳 2、底壳 1 和后板 3 等壳体配件，然后再分别装配组装，之后再将其余部件安装在空调壳体上。这样的生产方法生产不仅工序多，而且装配时使用的螺钉等其他配件也比较多，这些装配一般只能通过人工完成，并且可能存在装配质量问题而影响产品质量。

因此，针对柜式空调提供一种新的空调壳体是本领域人员亟待解决的问题。

发明内容

为了解决上述技术问题，本发明提供一种新的空调壳体及包括该空调壳体的柜式空调。该空调壳体能够减少生产工序，节省人工费用。

本发明的技术方案如下：

一种空调壳体，包括底壳、蜗壳和后板，所述底壳与所述后板连接，所述蜗壳与所述后板连接，且所述底壳、蜗壳和后板一体成型。

在其中一个实施例中，所述后板的一端与所述底壳连接，所述后板的另一端与所述蜗壳连接。

在其中一个实施例中，所述底壳包括底板、连接板、第一折板、第二折板和第三折板，其中所述连接板、第一折板、第二折板和第三折板均与所述底板连接，所述第一折板与所述连接板相对设置，所述第二折板和所述第三折板相对设置，所述底板、所述连接板、所

述第一折板、所述第二折板和所述第三折板形成一个开口的箱体。

在其中一个实施例中，所述连接板、第一折板、第二折板和第三折板形成闭合的侧面。

在其中一个实施例中，所述后板上设置有安装口。

在其中一个实施例中，所述蜗壳包括风叶安装口和风道，所述风道连通风叶安装口。

在其中一个实施例中，所述底壳、蜗壳和后板的材料相同。

本发明还提供一种柜式空调，包括离心风叶和如上所述的空调壳体，所述离心风叶设置于所述的空调壳体中。

本发明的有益效果是：

本发明采用空调壳体一体化的设计方案，能够减少生产工序，省去装配环节，减少装配工时，提高工作效率，提高产品质量，降低成本；再者，采用采用本发明的空调壳体，蜗壳的材料由现有的泡沫件改为注塑件，不需要另外安装其他配件。

附图说明

以下结合具体附图及具体实施例，对本发明进行进一步详细说明。

图 1 为现有技术中的底壳的一个实施例的整体示意图；

图 2 为现有技术中的蜗壳的一个实施例的整体示意图；

图 3 为现有技术中的后板的一个实施例的整体示意图；

图 4 为本发明的空调壳体的一个实施例的整体示意图。

具体实施方式

参见图 4，本实施例提供一种空调壳体，包括底壳 4、蜗壳 5 和后板 6，底壳 4 与后板 6 连接，蜗壳 5 与后板 6 连接，且底壳 4、蜗壳 5 和后板 6 一体成型。

本实施例主要是将底壳、蜗壳和后板设计为一个整体，也就是说本实施例的空调壳体是一次成型的，不需要以往的装配工序，这样可以节省操作工序，降低生产时间，降低生产成本，提高生产效率。现有制造工艺中将蜗壳安装在后板上需要螺钉等配件，并且在蜗壳和后板上需要相应的预留出装配位置，而采用本发明的一体化的空调壳体不需要这些配件，能够最大限度的减少产品体积，保证产品质量。并且底壳、蜗壳和后板均采用同一种材料制成，例如 ABS 材料。

较佳的，参见图 4，作为一种可实施方式，后板 6 的一端与底壳 4 连接，后板 6 的另

一端与蜗壳 5 连接。参见图 1 至图 3，现有制造工艺中，一般是需要将蜗壳 2 安装在后板 3 上，也就是说蜗壳 2 和后板 3 之间形成一个容纳空间，后板 3 安装在底壳 1 上，参见图 4，本发明中的蜗壳 5 和后板 6 形成一个整体，蜗壳 5 和后板 6 之间没有形成容纳空间，不需要蜗壳压板或者接水盘压板，节约了材料，提高生产效率。同时后板 6 相对于现有技术中的后板 3 省去了与蜗壳形成容纳空间的部分，蜗壳 5 和后板 6 之间不存在平行部分。这样设置方便在蜗壳中安装风机等设备。

较佳的，参见图 4，作为一种可实施方式，底壳 4 包括底板 11、连接板 12、第一折板 13、第二折板 14 和第三折板 15，其中连接板 12、第一折板 13、第二折板 14 和第三折板 15 均与底板 11 连接，第一折板 13 与连接板 12 相对设置，第二折板 14 和第三折板 15 相对设置，底板 11、连接板 12、第一折板 13、第二折板 14 和第三折板 15 形成一个开口的箱体。本实施例中，底壳基本上呈开口盒状，其中连接板是与后板连接的部分，底壳上主要用于安装空调内部各种配件，第一折边、第二折边和第三折边可以与空调壳体的其他侧边连接形成空调的整体外壳，采用此种结构设计，可以取消现有技术中的 3-4 个结构零件：如过线槽、蜗壳压板等，从而达到节约成本，提高装配效率的目的。

进一步的，连接板 12、第一折板 13、第二折板 14 和第三折板 15 形成闭合的侧面。参见图 4，本实施例中的连接板是一个整体，连接板上不存在缺口，这样省去了在底壳 4 上安装防水板。

较佳的，作为一种可实施方式，后板 6 上设置有安装口 61，用于穿设空调的冷媒管道或电源线，安装口 61 也可以设置如本申请人在先申请的一系列防鼠板结构，在此不一列举。

较佳的，作为一种可实施方式，蜗壳 5 包括风叶安装口 51 和风道 52，风道 52 连通风叶安装口 51，应用本发明的空调壳体的柜式空调，可以采用前进风、后进风或者侧进风，本发明的主要创新点并不在此，风叶安装口 51 主要为了方便将离心风叶安装在其中，空调通电后，通过离心风叶鼓风，通过风道 52 将空气强制与空调内的蒸发器进行对流换热，以达到制冷或制热的技术效果。

实现上述实施例中的空调壳体，需要设计模具时将底壳、蜗壳和后板设计为一体即可。

作为一种实施方式，将上述的空调壳体应用于柜式空调。本发明还提供一种柜式空调，其包括现有技术中的离心风叶等部件，还包括上述的空调壳体。即本实施例中的柜式空调的这部分空调壳体是一体成型的，离心风叶安装在该一体成型的空调壳体中。

最后，需要说明的是，在本专利文件中，诸如第一、第二等之类的关系术语仅仅用于将一个实体或者操作与另一个实体或者操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何关系或者顺序。而且，在本专利文件中，术语“包括”、“包含”或者任何其他变体，其意在涵盖而非排他性包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备，不仅包括这些要素，而且还包括没有明确列出而本领域技术人员能够知晓的其他要素，或者还包括为这些过程、方法、物品或者设备所公知的必不可少的要素。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求

- 1、一种空调壳体，其特征在于：包括底壳、蜗壳和后板，所述底壳与所述后板连接，所述蜗壳与所述后板连接，且所述底壳、蜗壳和后板一体成型。
- 2、根据权利要求1所述的空调壳体，其特征在于：所述后板的一端与所述底壳连接，所述后板的另一端与所述蜗壳连接。
- 3、根据权利要求1所述的空调壳体，其特征在于：所述底壳包括底板、连接板、第一折板、第二折板和第三折板，其中所述连接板、第一折板、第二折板和第三折板均与所述底板连接，所述第一折板与所述连接板相对设置，所述第二折板和所述第三折板相对设置，所述底板、所述连接板、所述第一折板、所述第二折板和所述第三折板形成一个开口的箱体。
- 4、根据权利要求3所述的空调壳体，其特征在于：所述连接板、第一折板、第二折板和第三折板形成闭合的侧面。
- 5、根据权利要求1所述的空调壳体，其特征在于：所述后板上设置有安装口。
- 6、根据权利要求1所述的空调壳体，其特征在于：所述蜗壳包括风叶安装口和风道，所述风道连通风叶安装口。
- 7、根据权利要求1所述的空调壳体，其特征在于：所述底壳、蜗壳和后板的材料相同。
- 8、一种柜式空调，包括离心风叶，其特征在于：还包括如权利要求1至7任意一项所述的空调壳体，所述离心风叶设置于所述的空调壳体中。

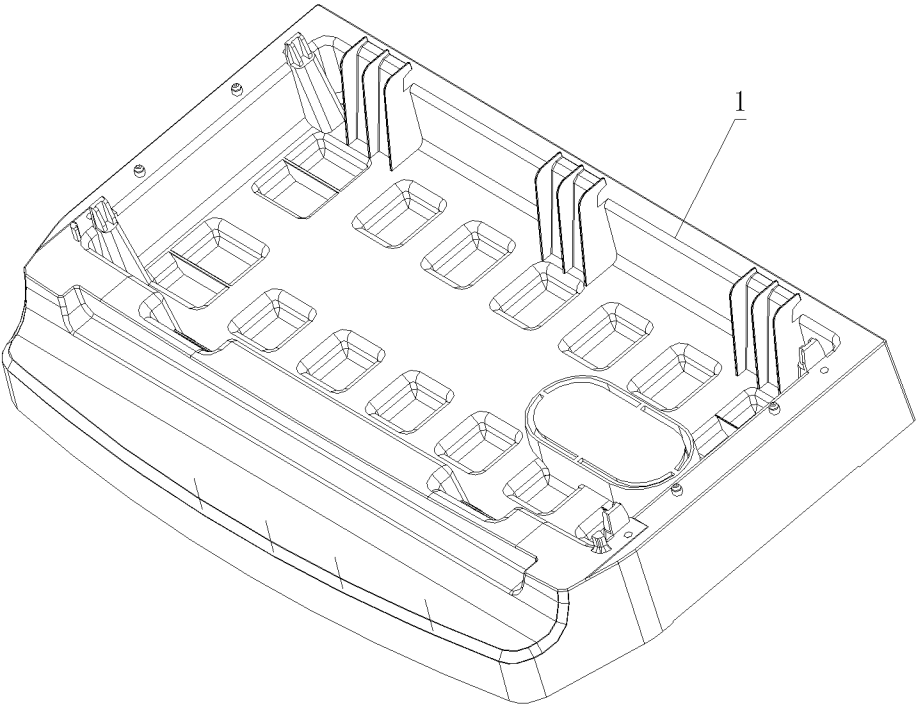


图 1

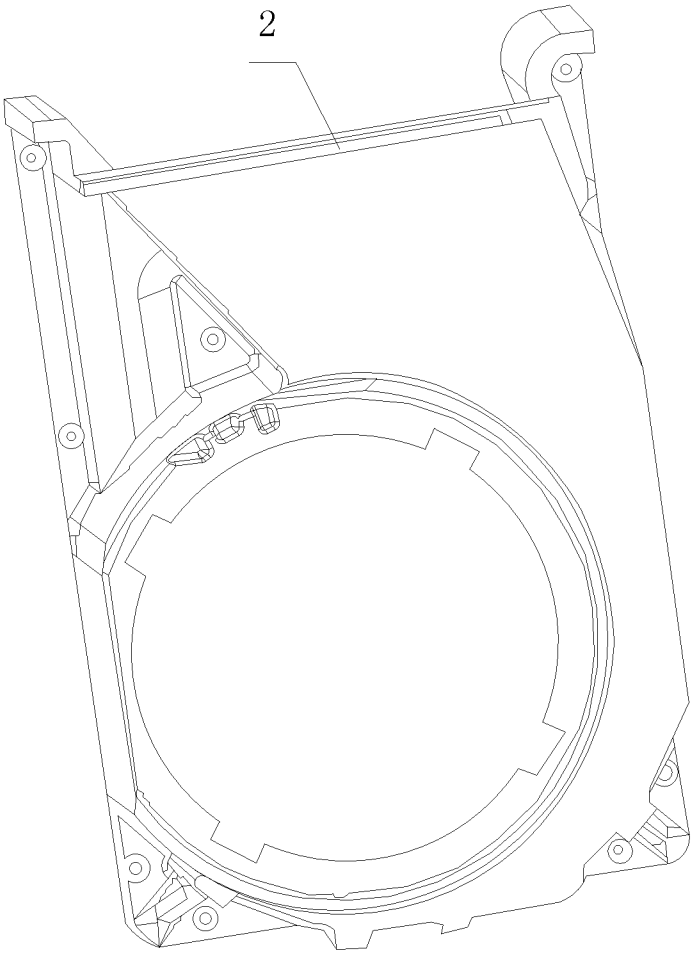


图 2

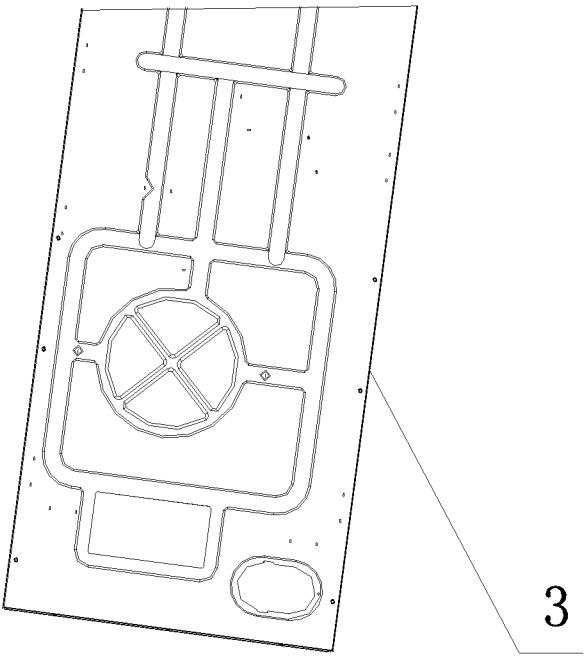


图 3

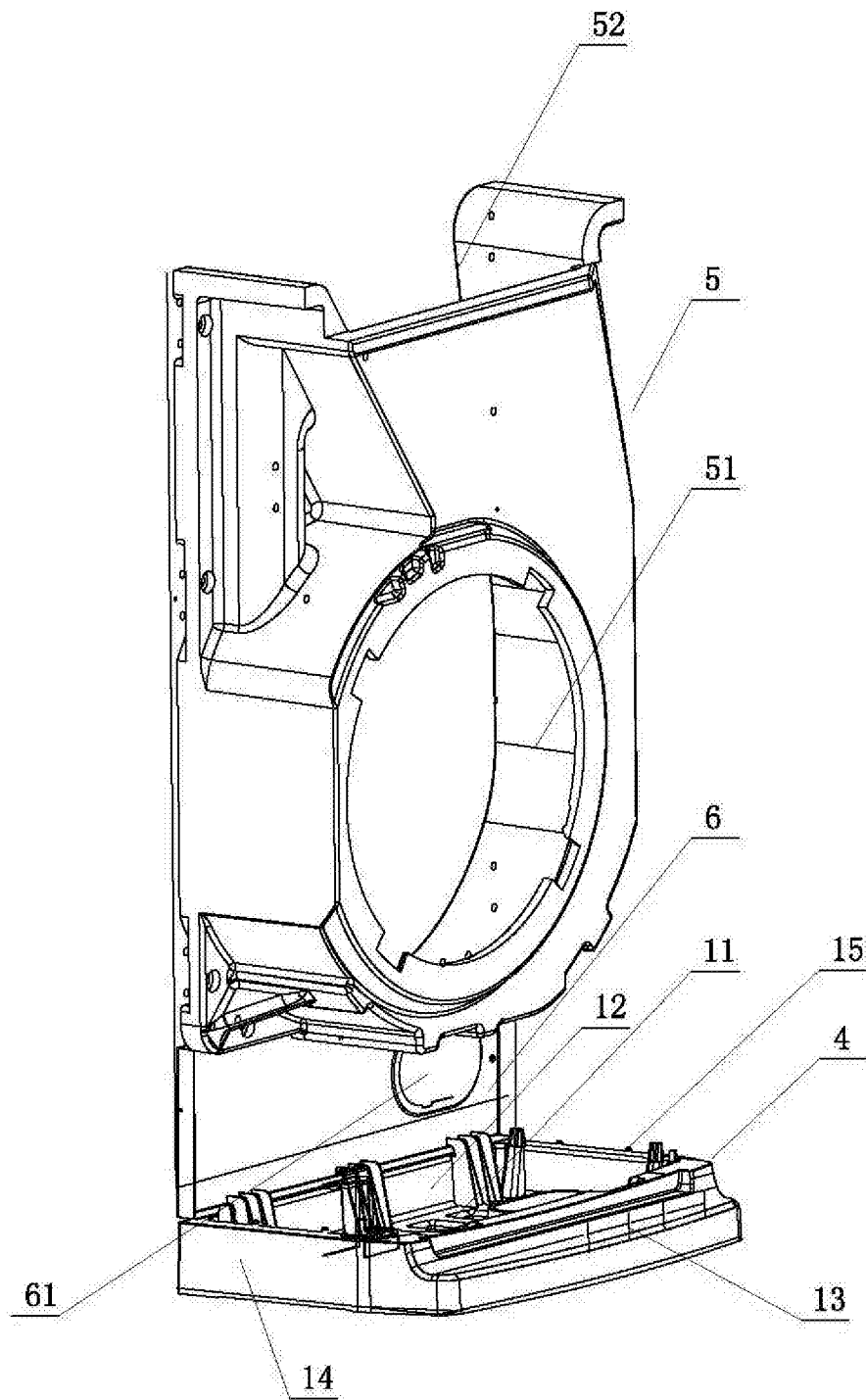


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/082720**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

F24F 13/20 (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)

F24F

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)

CNTXT, CNPAT, CNKI: housing, volute casing, base plate, bottom shell, rear plate, back shell, integral

EPODOC, WPI: casing, housing, volute, scroll, base, bottom, back, rear, integrated, integral, integrally

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1898501 A (DAIKIN INDUSTRIES. LTD.), 17 January 2007 (17.01.2007), description, pages 7-10, and figures 3-7	1-8
PX	CN 203550159 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI), 16 April 2014 (16.04.2014), claims 1-8	1-8
A	CN 200982728 Y (SUZHOU SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 28 November 2007 (28.11.2007), the whole document	1-8

☐ 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

22 September 2014 (22.09.2014)

Date of mailing of the international search report

20 October 2014 (20.10.2014)

Name and mailing address of the ISA/CN:

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

LI, YuhongTelephone No.: (86-10) **62084836**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/082720

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 1898501 A	17 January 2007	KR 20060061392 A	07 June 2006
		WO 2006022157 A1	02 March 2006
		JP 2006064220 A	09 March 2006
		CN 100494790 C	03 June 2009
		JP 3763315 B2	05 April 2006
		KR 100719214 B1	17 May 2007
		JP 2006112783 A	27 April 2006
CN 203550159 U	16 April 2014	None	
CN 200982728 Y	28 November 2007	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/082720

A. 主题的分类

F24F 13/20(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)

F24F

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))

CNTXT, CNPAT, CNKI: 壳体、外壳、涡壳、底板、底壳、后板、后壳、一体、整体 EPODOC, WPI: casing, housing, volute, scroll, base, bottom, back, rear, integrated, integral, integrally

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 1898501 A (大金工业株式会社) 2007年 1月 17日 (2007 - 01 - 17) 说明书第7-10页, 附图3-7	1-8
PX	CN 203550159 U (珠海格力电器股份有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 权利要求1-8	1-8
A	CN 200982728 Y (苏州三星电子有限公司) 2007年 11月 28日 (2007 - 11 - 28) 全文	1-8

☐ 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

2014年 9月 22日

国际检索报告邮寄日期

2014年 10月 20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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

李玉红

电话号码 (86-10)62084836

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/082720

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	1898501	A	2007年 1月 17日	KR	20060061392	A	2006年 6月 07日
				WO	2006022157	A1	2006年 3月 02日
				JP	2006064220	A	2006年 3月 09日
				CN	100494790	C	2009年 6月 03日
				JP	3763315	B2	2006年 4月 05日
				KR	100719214	B1	2007年 5月 17日
				JP	2006112783	A	2006年 4月 27日
CN	203550159	U	2014年 4月 16日	无			
CN	200982728	Y	2007年 11月 28日	无			