

(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 10 月 18 日 (18.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/188374 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 13/00 (2006.01) *F24F 1/00* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/117902
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 22 日 (22.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710248154.6 2017 年 4 月 14 日 (14.04.2017) CN
- (71) 申请人: 格力电器 (武汉) 有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES (WUHAN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市经济技术开发区东风大道 888 号, Hubei 430056 (CN)。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: 杜辉 (DU, Hui); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。李

子颀 (LI, Zixin); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。柯得军 (KE, Dejun); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。施正兴 (SHI, Zhengxing); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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: PANEL ASSEMBLY AND AIR CONDITIONER HAVING SAME

(54) 发明名称: 面板组件及具有其的空调器

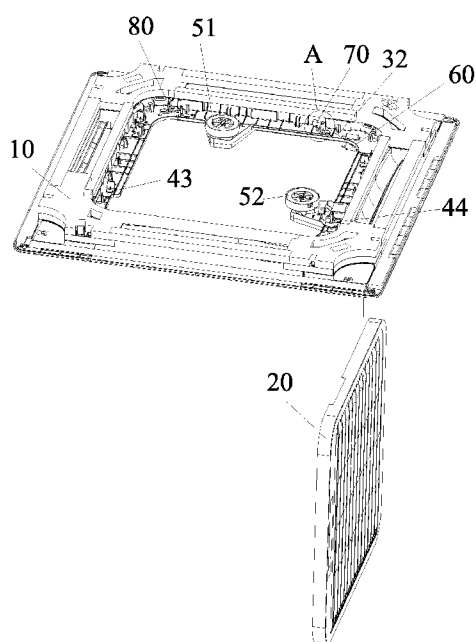


图 2

(57) Abstract: A panel assembly and an air conditioner having same. The panel assembly comprises: a panel body (10); a grille (20), provided to be liftable with respect to the panel body (10); drive devices, provided on the panel body (10), the drive devices being connected to the grille (20) by means of a transmission rope (30), the drive devices driving the grille (20) to move up and down, the drive devices including a first drive device and a second drive device, the transmission rope (30) comprising a first transmission rope segment (31) and a second transmission rope segment (32), a first end of the first transmission rope segment (31) being connected to the first drive device, the first transmission rope segment (31) being threaded at a first side of the grille (20), a first end of the second transmission rope segment (32) being connected to the second drive device, the second transmission rope segment (32) being threaded at a second side of the grille (20) opposite to the first side; a retaining member (70), the first transmission rope segment (31) being connected to the second transmission rope segment (32) by means of the retaining member (70); when the transmission rope (30) is broken, the retaining member (70) is stopped on the panel body (10), preventing the transmission rope (30) from detaching from the panel body (10). Said solution solves the problem of the grille falling (20) due to the grille lifting rope breaking.

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))。

(57) 摘要: 一种面板组件及具有其的空调器。面板组件包括: 面板主体(10); 格栅(20), 相对于面板主体(10)可升降地设置; 驱动装置, 设置在面板主体(10)上, 驱动装置通过传动绳(30)与格栅(20)连接, 驱动装置驱动格栅(20)升降运动, 驱动装置包括第一驱动装置和第二驱动装置, 传动绳(30)包括第一传动绳段(31)和第二传动绳段(32), 第一传动绳段(31)的第一端与第一驱动装置连接, 第一传动绳段(31)穿在格栅(20)的第一侧, 第二传动绳段(32)的第一端与第二驱动装置连接, 第二传动绳段(32)穿在格栅(20)的与第一侧相对的第二侧; 防脱件(70), 第一传动绳段(31)和第二传动绳段(32)通过防脱件(70)连接; 传动绳(30)断裂后, 防脱件(70)被止挡在面板主体(10)上, 防止传动绳(30)从面板主体(10)脱离。该方案解决了格栅吊绳断裂引起格栅(20)坠落的问题。

面板组件及具有其的空调器

技术领域

本发明涉及空调技术领域，具体而言，涉及一种面板组件及具有其的空调器。

背景技术

目前，市场上已有格栅可以升降的天井机面板，这样方便用户清洗格栅滤网。现有技术中采用一根吊绳带动格栅进行升降运动，虽然此种方法能够实现格栅的自动调平，缩短格栅在回升过程中的耗时，然而，若是吊绳的任意一点发生意外断裂，均会导致整个格栅直接坠落下来，具有一定的安全隐患。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种面板组件及具有其的空调器，以解决现有技术中面板组件的格栅的吊绳意外断裂易引起格栅坠落的问题。

为了实现上述目的，根据本发明的一个方面，提供了一种面板组件，包括：面板主体；格栅，格栅相对于面板主体可升降地设置，格栅具有回收位置和下降位置；驱动装置，设置在面板主体上，驱动装置通过传动绳与格栅连接，且驱动装置驱动格栅在回收位置和下降位置之间移动，驱动装置包括第一驱动装置和第二驱动装置，传动绳包括第一传动绳段和第二传动绳段，第一传动绳段的第一端与第一驱动装置连接，第一传动绳段的一部分穿设在格栅的第一侧，第一传动绳段的第二端穿设在面板主体上，第二传动绳段的第一端与第二驱动装置连接，第二传动绳段的一部分穿设在格栅的与第一侧相对的第二侧，第二传动绳段的第二端穿设在面板主体上；防脱件，第一传动绳段的第二端和第二传动绳段的第二端通过防脱件连接；其中，传动绳发生断裂后，防脱件被止挡在面板主体的上侧，以防止传动绳从面板主体上脱离。

进一步地，面板组件还包括止挡件，止挡件设置在面板主体上，传动绳发生断裂后，防脱件被止挡件止挡，以防止传动绳从面板主体上脱离。

进一步地，面板主体上设置有绕线机构，绕线机构形成止挡件。

进一步地，面板主体上设置有至少两个绕线机构，防脱件设置在任意相邻的两个绕线机构之间，防脱件两侧的两个绕线机构形成止挡件，绕线机构具有穿过第一传动绳段和/或第二传动绳段的穿线空间。

进一步地，防脱件为绳结或者防脱块，绳结或者防脱块的尺寸大于穿线空间的通过尺寸。

进一步地，绕线机构包括连接在面板主体上的立板，穿线空间为设置在立板上的穿线孔。

进一步地，格栅的第一侧上间隔设置有多个第一过线机构，第一传动绳段的一部分依次穿过多个第一过线机构。

进一步地，格栅的第二侧上间隔设置有多个第二过线机构，第二传动绳段的一部分依次穿过多个第二过线机构。

进一步地，第一过线机构和/或第二过线机构包括安装座及被安装座固定的过线圈。

进一步地，安装座包括固定在格栅上的安装部及固定过线圈的卡接部，过线圈的周向侧壁上设置有环形凹槽，卡接部与环形凹槽卡接连接。

进一步地，面板主体上设置有两个第一过线孔，且两个第一过线孔与多个第一过线机构中最外侧的两个第一过线机构对应设置。

进一步地，面板主体上设置有两个第二过线孔，且两个第二过线孔与多个第二过线机构中最外侧的两个第二过线机构对应设置。

进一步地，第一驱动装置包括第一轮盘和驱动第一轮盘旋转的第一电机，第一传动绳段的第一端连接在首轮盘上。

进一步地，第二驱动装置包括第二轮盘和驱动第二轮盘旋转的第二电机，第二传动绳段的第一端连接在第二轮盘上。

进一步地，面板组件还包括检测装置，检测装置设置在面板主体的下侧，检测装置检测到格栅运动至回收位置时，检测装置向驱动装置发出信号以使驱动装置在预定时间后停止运行。

根据本发明的另一方面，提供了一种空调器，包括面板组件，面板组件为上述的面板组件。

应用本发明的技术方案，面板组件包括面板主体、格栅、驱动装置及防脱件。其中，格栅相对于面板主体可升降地设置，格栅具有回收位置和下降位置。驱动装置设置在面板主体上，驱动装置通过传动绳与格栅连接，且驱动装置驱动格栅在回收位置和下降位置之间移动。驱动装置包括第一驱动装置和第二驱动装置，传动绳包括第一传动绳段和第二传动绳段，第一传动绳段的第一端与第一驱动装置连接，第一传动绳段的一部分穿设在格栅的第一侧，第一传动绳段的第二端穿设在面板主体上。第二传动绳段的第一端与第二驱动装置连接，第二传动绳段的一部分穿设在格栅的与第一侧相对的第二侧，第二传动绳段的第二端穿设在面板主体上。第一传动绳段的第二端和第二传动绳段的第二端通过防脱件连接。其中，传动绳发生断裂后，防脱件被止挡在面板主体的上侧，以防止传动绳从面板主体上脱离。在本申请中，第一传动绳段的第二端和第二传动绳段的第二端通过防脱件连接。这样，当传动绳的某处发生意外断裂，导致格栅的一侧（第一侧或者第二侧）与面板主体断开连接时，防脱件与面板主体止挡配合，以防止传动绳从面板主体上脱离，从而使得格栅的另一侧（第二侧或者第一

侧) 仍然与面板主体连接在一起, 进而防止格栅发生整体坠落, 保证用户或者工作人员的人身安全。

附图说明

构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解, 本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明, 并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

图 1 示出了根据本发明的面板组件的实施例的立体结构示意图;

图 2 示出了图 1 中的面板组件的第一传动绳段发生断裂后的立体结构示意图;

图 3 示出了图 2 中的面板组件的 A 处放大示意图;

图 4 示出了图 1 中的第一过线机构的局部示意图;

图 5 示出了图 1 中的第一过线机构的安装座的示意图;

图 6 示出了图 4 中的过线圈的剖视示意图;

图 7 示出了图 1 中的面板组件的 B 处放大示意图; 以及

图 8 示出了图 1 中的面板组件的 C 处放大示意图。

其中, 上述附图包括以下附图标记:

10、面板主体; 20、格栅; 30、传动绳; 31、第一传动绳段; 32、第二传动绳段; 41、第一过线机构; 411、安装座; 412、过线圈; 42、第二过线机构; 43、第一过线孔; 44、第二过线孔; 51、第一轮盘; 52、第二轮盘; 60、检测装置; 70、防脱件; 80、绕线机构; 81、立板; 82、穿线孔; L、宽度; D_1 、径向尺寸; D_2 、卡位直径。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图, 对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述, 显然, 所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例, 而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的, 决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。基于本发明中的实施例, 本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本发明保护的范围。

需要注意的是, 这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式, 而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的, 除非上下文另外明确指出, 否则单数形式也意图包括复数形式, 此外, 还应当理解的是, 当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时, 其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。同时，应当明白，为了便于描述，附图中所示出的各个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

图 1 示出了根据本发明的面板组件的实施例的立体结构示意图。如图 1 所示，本实施例的面板组件包括面板主体 10、格栅 20、驱动装置及防脱件 70。其中，格栅 20 相对于面板主体 10 可升降地设置，格栅 20 具有回收位置和下降位置。驱动装置设置在面板主体 10 上，驱动装置通过传动绳 30 与格栅 20 连接，且驱动装置驱动格栅 20 在回收位置和下降位置之间移动，驱动装置包括第一驱动装置和第二驱动装置。传动绳 30 包括第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32，第一传动绳段 31 的第一端与第一驱动装置连接，第一传动绳段 31 的一部分穿设在格栅 20 的第一侧，第一传动绳段 31 的第二端穿设在面板主体 10 上。第二传动绳段 32 的第一端与第二驱动装置连接，第二传动绳段 32 的一部分穿设在格栅 20 的与第一侧相对的第二侧，第二传动绳段 32 的第二端穿设在面板主体 10 上。第一传动绳段 31 的第二端和第二传动绳段 32 的第二端通过防脱件 70 连接。其中，传动绳 30 发生断裂后，防脱件 70 被止挡在面板主体 10 的上侧，以防止传动绳 30 从面板主体 10 上脱离。

应用本实施例的技术方案，在本实施例中，第一传动绳段 31 的第二端和第二传动绳段 32 的第二端通过防脱件 70 连接。这样，当传动绳 30 的某处发生意外断裂，导致格栅 20 的一侧（第一侧或者第二侧）与面板主体 10 断开连接时，防脱件 70 与面板主体 10 止挡配合，以防止传动绳 30 从面板主体 10 上脱离，从而使得格栅 20 的另一侧（第二侧或者第一侧）仍然与面板主体 10 连接在一起，进而防止格栅 20 发生整体坠落，保证用户或者工作人员的人身安全。

在本实施例的面板组件中，第一驱动装置向第一传动绳段 31 的第一端及第二驱动装置向第二传动绳段 32 的第一端分别施加相同的作用力，从而使得格栅 20 从下降位置回收至回收位置的过程中受力均衡。

图 2 示出了图 1 中的面板组件的第一传动绳段发生断裂后的立体结构示意图。如图 1 和图 2 所示，在本实施例的面板组件中，面板组件还包括止挡件，止挡件设置在面板主体 10 上，传动绳 30 发生断裂后，防脱件 70 被止挡件止挡，以防止传动绳 30 从面板主体 10 上脱离。具体地，当传动绳 30 的某处发生意外断裂，导致格栅 20 的一侧（第一侧或者第二侧）与面板主体 10 断开连接时，防脱件 70 与面板主体 10 上的止挡件止挡配合，则防脱件 70 不会从面板主体 10 上脱出，使得格栅 20 的另一侧（第二侧或者第一侧）仍然与面板主体 10 连接在一起，防止格栅 20 发生整体坠落，保证用户或者工作人员的人身安全。

如图 1 和图 2 所示, 在本实施例的面板组件中, 面板主体 10 上设置有绕线机构 80, 绕线机构 80 形成止挡件。第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32 均通过穿设过设置在面板主体 10 上的绕线机构 80 与面板主体 10 连接。具体地, 第一传动绳段 31 的第一端与第一驱动装置连接, 第一传动绳段 31 的一部分穿设在格栅 20 的第一侧, 第一传动绳段 31 的第二端穿过绕线机构 80 后与防脱件 70 连接。第二传动绳段 32 的第一端与第二驱动装置连接, 第二传动绳段 32 的一部分穿设在格栅 20 的第二侧, 且第二侧与第一侧相对设置, 第二传动绳段 32 的第二端穿过绕线机构 80 后与防脱件 70 连接。当传动绳 30 的某处发生意外断裂, 导致格栅 20 的一侧(第一侧或者第二侧)与面板主体 10 断开连接时, 防脱件 70 与绕线机构 80 止挡配合, 防止传动绳 30 从面板主体 10 上脱出, 从而使得格栅 20 的另一侧(第二侧或者第一侧)仍然与面板主体 10 连接在一起, 进而防止格栅 20 发生整体坠落, 保证用户或者工作人员的人身安全。

如图 1 和图 2 所示, 在本实施例的面板组件中, 面板主体 10 上设置有至少两个绕线机构 80, 防脱件 70 设置在任意相邻的两个绕线机构 80 之间, 防脱件 70 两侧的两个绕线机构 80 形成止挡件, 绕线机构 80 具有穿过第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32 的穿线空间。具体地, 第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32 均穿过绕线机构 80 上的穿线空间后与面板主体 10 连接。第一传动绳段 31 的第二端和第二传动绳段 32 的第二端通过防脱件 70 连接, 防脱件 70 两侧均设置有止挡件(绕线机构 80), 则无论是第一传动绳段 31 还是第二传动绳段 32 发生意外断裂, 防脱件 70 均可以与止挡件止挡配合, 从而防止格栅 20 发生整体坠落, 保证用户或者工作人员的人身安全。

具体地, 在传动绳未发生意外断裂的情况下, 第一传动绳段 31 的第一端与第一驱动装置连接, 第一传动绳段 31 的一部分穿设在格栅 20 的第一侧, 第二传动绳段 32 的第一端与第二驱动装置连接, 第二传动绳段 32 的一部分穿设在格栅 20 的第二侧, 且第二侧与第一侧相对设置, 第一传动绳段 31 的第二端和第二传动绳段 32 的第二端通过防脱件 70 连接。其中, 第一传动绳段 31 通过防脱件 70 与第二传动绳段 32 连接在一起, 以构成传动绳 30。当格栅 20 处于下降位置时, 若格栅 20 受到意外碰撞发生倾斜、晃动, 由于同一根传动绳 30 上的张力处处相等, 则格栅 20 能够在其自重下进行自动调平, 使得格栅 20 在下降位置处的倾斜角减小, 最终使得格栅 20 所受的合力、合力矩为零(倾斜角较小)。之后, 在第一驱动装置和第二驱动装置的共同驱动下, 以使格栅 20 上升至回收位置。在上述过程中, 传动绳 30 的上述设置缩短了格栅 20 从下降位置上升至回收位置处的调平时间, 进而缩短了格栅 20 的运动时间。此外, 格栅 20 的自动调平能够降低格栅 20 在调平过程中的噪声, 从而提高用户使用体验。

如图 2 所示, 具体地, 当第一传动绳段 31 上的某处发生意外断裂后, 格栅 20 的第一侧与面板主体 10 断开连接, 在格栅 20 的自身重力作用下, 格栅 20 的第一侧带动格栅 20 的第二侧向下运动, 且第二传动绳段 32 被绷紧, 则格栅 20 的第二侧带动第二传动绳段 32 在面板主体 10 上进行移动。这样, 防脱件 70 被悬空拉起, 且防脱件 70 在第二传动绳段 32 的牵引下朝向绕线机构 80 移动。当第二传动绳段 32 移动至防脱件 70 与绕线机构 80 止挡配合时, 第二传动绳段 32 停止移动, 则格栅 20 的第二侧停止继续运动。此时, 第二传动绳段 32 悬吊

着格栅 20 的第二侧，使得格栅 20 的第二侧与面板主体 10 连接，进而保证格栅 20 不会发生整体坠落，保障用户或者工作人员的人身安全。

具体地，当第二传动绳段 32 上的某处发生意外断裂后，格栅 20 的第二侧与面板主体 10 断开连接，在格栅 20 的自身重力作用下，格栅 20 的第二侧带动格栅 20 的第一侧向下运动，且格栅 20 的第一侧带动第一传动绳段 31 在面板主体 10 上进行移动。这样，防脱件 70 在第一传动绳段 31 的牵引下朝向绕线机构 80 移动。当第一传动绳段 31 移动至防脱件 70 与绕线机构 80 止挡配合时，第一传动绳段 31 停止移动，则格栅 20 的第一侧停止继续运动。此时，第一传动绳段 31 悬吊着格栅 20 的第一侧，使得格栅 20 的第一侧与面板主体 10 连接，保证格栅 20 不会发生整体坠落，保证用户或者工作人员的人身安全。

图 3 示出了图 2 中的面板组件的 A 处放大示意图。如图 3 所示，在本实施例的面板组件中，防脱件 70 为防脱块，防脱块的尺寸大于穿线空间的通过尺寸。这样，上述设置确保在第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32 能够穿过穿线空间的情况下，防脱件 70 不会从穿线空间中穿出，从而保证防脱件 70 能够与绕线机构 80 进行止挡配合。此时，第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32 可以是相互独立的两根绳。上述结构的结构简单，容易加工。

需要说明的是，防脱件的结构及形状不限于此。作为本领域的技术人员知道，防脱件也可以为绳结或者夹子，此时，第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32 是一根绳上的两段。

如图 3 所示，在本实施例的面板组件中，绕线机构 80 包括连接在面板主体 10 上的立板 81，穿线空间为设置在立板 81 上的穿线孔 82。这样，第一传动绳段 31 和第二传动绳段 32 穿过设置在立板 81 上的穿线孔 82 后与面板主体 10 连接。在格栅 20 相对于面板主体 10 进行升降的过程中，上述设置能够减少传动绳 30 与面板主体 10 之间的摩擦力，从而延长传动绳 30 的使用寿命。

优选地，格栅 20 的第一侧上间隔设置有多多个第一过线机构 41，第一传动绳段 31 的一部分依次穿过多个第一过线机构 41。如图 1 所示，在本实施例的面板组件中，格栅 20 的第一侧上间隔设置有两个第一过线机构 41，第一传动绳段 31 依次穿过两个第一过线机构 41。这样，第一传动绳段 31 设置在两个第一过线机构 41 之间，通过两个第一过线机构 41 将格栅 20 的第一侧连接在面板主体 10 上。上述结构的结构简单，容易加工。

优选地，格栅 20 的第二侧上间隔设置有多多个第二过线机构 42，第二传动绳段 32 的一部分依次穿过多个第二过线机构 42。如图 1 所示，在本实施例的面板组件中，格栅 20 的第二侧上间隔设置有两个第二过线机构 42，第二传动绳段 32 依次穿过两个第二过线机构 42。这样，第二传动绳段 32 设置在两个第二过线机构 42 之间，通过两个第二过线机构 42 将格栅 20 的第二侧连接在面板主体 10 上。上述结构的结构简单，容易加工。

图 4 示出了图 1 中的第一过线机构的局部示意图，图 5 示出了图 1 中的第一过线机构的安装座的示意图，图 6 示出了图 4 中的过线圈的剖视示意图。如图 4 至图 6 所示，在本实施例的面板组件中，第一过线机构 41 和第二过线机构 42 包括安装座 411 及被安装座 411 固定的过线圈 412。优选地，第一过线机构 41 和第二过线机构 42 的结构相同。具体地，通过第一过

线机构 41 和第二过线机构 42 将格栅 20 的第一侧和第二侧均连接在面板主体 10 上，且第二侧与第一侧相对设置，使得格栅 20 的受力更加均匀，则格栅 20 在上升过程中的运动更加平稳，改善用户操作体验。

优选地，过线圈 412 与传动绳 30 接触的位置为规则过渡的圆弧截面形状。这样，过线圈 412 通过安装座 411 固定在格栅 20 上，传动绳 30 穿过后线圈 412 将格栅 20 连接在面板主体 10 上。上述结构使得传动绳 30 与格栅 20 的连接更加简便，二者之间的摩擦力更小，同时方便用户操作。

优选地，传动绳 30 选用表面光滑的材质。

优选地，第一过线机构 41 和第二过线机构 42 采用耐磨材料制成。上述设置能够延长第一过线机构 41 和第二过线机构 42 的使用寿命。

在附图中未示出的其他实施方式中，第一过线机构包括安装座及被安装座固定的过线圈。第二过线机构为能够将格栅连接在面板主体上的其他结构。

在附图中未示出的其他实施方式中，第二过线机构包括安装座及被安装座固定的过线圈。第一过线机构为能够将格栅连接在面板主体上的其他结构。

如图 4 至图 6 所示，在本实施例的面板组件中，安装座 411 包括固定在格栅 20 上的安装部及固定过线圈 412 的卡接部，过线圈 412 的周向侧壁上设置有环形凹槽，卡接部与环形凹槽卡接连接。优选地，安装座 411 具有弹性。这样，安装座 411 通过安装部固定在格栅 20 上，安装座 411 的卡接部将过线圈 412 卡设在格栅 20 上。其中，卡接部包括安装口和卡位，安装口的宽度 L 小于环形凹槽的径向尺寸 D_1 ，卡位直径 D_2 大于环形凹槽的径向尺寸。具体地，当工作人员安装过线圈 412 时，用力将过线圈 412 推入安装口，环形凹槽与卡接部发生接触，卡接部受力后变形张开，过线圈 412 被推入位于卡接部内部的卡位，且环形凹槽与卡位卡接配合，随后卡接部恢复变形，安装口恢复正常尺寸，防止过线圈 412 从安装口脱出。同理，当需要拆卸过线圈 412 时，工作人员可以手动将过线圈 412 从卡接部的反向拆出（与安装方向相反的方向）。卡接使得过线圈 412 与安装座 411 的安装或者拆卸更加方便。

需要说明的是，卡位的直径与环形凹槽的径向尺寸的尺寸关系不限于此。作为本领域技术人员知道，卡位的直径也可以与环形凹槽的径向尺寸相等。

如图 1 和图 2 所示，在本实施例的面板组件中，面板主体 10 上设置有两个第一过线孔 43，且两个第一过线孔 43 与多个第一过线机构 41 中最外侧的两个第一过线机构 41 对应设置。

如图 1 和图 2 所示，在本实施例的面板组件中，面板主体 10 上设置有两个第二过线孔 44，且两个第二过线孔 44 与多个第二过线机构 42 中最外侧的两个第二过线机构 42 对应设置。

如图 1 所示，在本实施例的面板组件中，第一驱动装置包括第一轮盘 51 和驱动第一轮盘 51 旋转的第一电机，第一传动绳段 31 的第一端连接在第一轮盘 51 上。第一电机驱动第一轮盘 51 旋转，从而实现第一驱动装置对格栅 20 的升降操作。上述结构的机构简单，容易装配。

如图 1 和图 2 所示, 在本实施例的面板组件中, 第二驱动装置包括第二轮盘 52 和驱动第二轮盘 52 旋转的第二电机, 第二传动绳段 32 的第二端连接在第二轮盘 52 上。第二电机驱动第二轮盘 52 旋转, 从而实现第二驱动装置对格栅 20 的升降操作。上述结构的机构简单, 容易装配。

图 7 示出了图 1 中的面板组件的 B 处放大示意图。如图 1 和图 7 所示, 在本实施例的面板组件中, 面板主体 10 上装有第一驱动装置和第二驱动装置, 第一驱动装置上设置第一轮盘 51, 第二驱动装置上设置第二轮盘 52, 第一轮盘 51 和第二轮盘 52 外均套设有保护套。保护套将第一轮盘 51 和第二轮盘 52 的侧面遮挡住, 防止第一传动绳段 31 的第一端从第一轮盘 51 脱出, 防止第二传动绳段 32 的第一端从第二轮盘 52 脱出。保护套包括出线口, 第一传动绳段 31 的第一端通过出线口与第一轮盘 51 连接, 第二传动绳段 32 的第一端通过出线口与第二轮盘 52 连接。在格栅 20 升降的过程中, 第一轮盘 51 和第二轮盘 52 以相同的速度转动, 以进行收放动作。

图 8 示出了图 1 中的面板组件的 C 处放大示意图。如图 1、图 2 和图 8 所示, 在本实施例的面板组件中, 面板组件还包括检测装置 60, 检测装置 60 设置在面板主体 10 的下侧, 检测装置 60 检测到格栅 20 运动至回收位置时, 检测装置 60 向驱动装置发出信号, 以使驱动装置在预定时间后停止运行。优选地, 检测装置 60 为触点开关。如图 1 所示 (在图示触点开关的对角位置还设置有另一个未图示的触点开关), 具体地, 触点开关用于检测格栅 20 的回收是否到位。当格栅 20 到位时, 格栅 20 碰触到两个触点开关中的任意一个, 并向驱动装置发出信号, 第一电机或者第二电机在接收到信号后进行预定时间的余量动作, 在完成余量动作后停止转动, 从而将格栅 20 回收至回收位置。上述结构的结构简单, 容易实现。

需要说明的是, 检测装置的结构不限于此。作为本领域技术人员知道, 实际应用中也可以使用光电开关或者磁性接近开关等其他方式替代触点开关。

本申请还提供了一种空调器 (图中未示出), 包括面板组件, 面板组件为上述的面板组件。

从以上的描述中, 可以看出, 本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

在本申请中, 第一传动绳段的第二端和第二传动绳段的第二端通过防脱件连接。这样, 当传动绳的某处发生意外断裂, 导致格栅的一侧 (第一侧或者第二侧) 与面板主体断开连接时, 防脱件与面板主体止挡配合, 以防止传动绳从面板主体上脱离, 从而使得格栅的另一侧 (第二侧或者第一侧) 仍然与面板主体连接在一起, 进而防止格栅发生整体坠落, 保证用户或者工作人员的人身安全。

在本发明的描述中, 需要理解的是, 方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系, 仅是为了便于描述本发明和简化描述, 在未作相反说明的情况下, 这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本发明保护范围的限制; 方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

为了便于描述，在这里可以使用空间相对术语，如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等，用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是，空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如，如果附图中的器件被倒置，则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而，示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位（旋转 90 度或处于其他方位），并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

此外，需要说明的是，使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件，仅仅是为了便于对相应零部件进行区别，如没有另行声明，上述词语并没有特殊含义，因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

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

权 利 要 求 书

1. 一种面板组件，其特征在于，包括：

面板主体（10）；

格栅（20），所述格栅（20）相对于所述面板主体（10）可升降地设置，所述格栅（20）具有回收位置和下降位置；

驱动装置，设置在所述面板主体（10）上，所述驱动装置通过传动绳（30）与所述格栅（20）连接，且所述驱动装置驱动所述格栅（20）在回收位置和下降位置之间移动，所述驱动装置包括第一驱动装置和第二驱动装置，所述传动绳（30）包括第一传动绳段（31）和第二传动绳段（32），所述第一传动绳段（31）的第一端与所述第一驱动装置连接，所述第一传动绳段（31）的一部分穿设在所述格栅（20）的第一侧，所述第一传动绳段（31）的第二端穿设在所述面板主体（10）上，所述第二传动绳段（32）的第一端与所述第二驱动装置连接，所述第二传动绳段（32）的一部分穿设在所述格栅（20）的与所述第一侧相对的第二侧，所述第二传动绳段（32）的第二端穿设在所述面板主体（10）上；

防脱件（70），所述第一传动绳段（31）的所述第二端和所述第二传动绳段（32）的所述第二端通过所述防脱件（70）连接；

其中，所述传动绳（30）发生断裂后，所述防脱件（70）被止挡在所述面板主体（10）的上侧，以防止所述传动绳（30）从所述面板主体（10）上脱离。

2. 根据权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述面板组件还包括止挡件，所述止挡件设置在所述面板主体（10）上，所述传动绳（30）发生断裂后，所述防脱件（70）被所述止挡件止挡，以防止所述传动绳（30）从所述面板主体（10）上脱离。
3. 根据权利要求 2 所述的面板组件，其特征在于，所述面板主体（10）上设置有绕线机构（80），所述绕线机构（80）形成所述止挡件。
4. 根据权利要求 3 所述的面板组件，其特征在于，所述面板主体（10）上设置有至少两个所述绕线机构（80），所述防脱件（70）设置在任意相邻的两个所述绕线机构（80）之间，所述防脱件（70）两侧的两个所述绕线机构（80）形成所述止挡件，所述绕线机构（80）具有穿过所述第一传动绳段（31）和/或所述第二传动绳段（32）的穿线空间。
5. 根据权利要求 4 所述的面板组件，其特征在于，所述防脱件（70）为绳结或者防脱块，所述绳结或者所述防脱块的尺寸大于所述穿线空间的通过尺寸。
6. 根据权利要求 4 所述的面板组件，其特征在于，所述绕线机构（80）包括连接在所述面板主体（10）上的立板（81），所述穿线空间为设置在所述立板（81）上的穿线孔（82）。
7. 根据权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述格栅（20）的所述第一侧上间隔设置有多个第一过线机构（41），所述第一传动绳段（31）的一部分依次穿过多个所述第一过线机构（41）。

8. 根据权利要求 7 所述的面板组件，其特征在于，所述格栅（20）的所述第二侧上间隔设置有多第二过线机构（42），所述第二传动绳段（32）的一部分依次穿过多个所述第二过线机构（42）。
9. 根据权利要求 8 所述的面板组件，其特征在于，所述第一过线机构（41）和/或所述第二过线机构（42）包括安装座（411）及被所述安装座（411）固定的过线圈（412）。
10. 根据权利要求 9 所述的面板组件，其特征在于，所述安装座（411）包括固定在所述格栅（20）上的安装部及固定所述过线圈（412）的卡接部，所述过线圈（412）的周向侧壁上设置有环形凹槽，所述卡接部与所述环形凹槽卡接连接。
11. 根据权利要求 7 所述的面板组件，其特征在于，所述面板主体（10）上设置有两个第一过线孔（43），且两个所述第一过线孔（43）与多个所述第一过线机构（41）中最外侧的两个所述第一过线机构（41）对应设置。
12. 根据权利要求 8 所述的面板组件，其特征在于，所述面板主体（10）上设置有两个第二过线孔（44），且两个第二过线孔（44）与多个所述第二过线机构（42）中最外侧的两个所述第二过线机构（42）对应设置。
13. 根据权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述第一驱动装置包括第一轮盘（51）和驱动所述第一轮盘（51）旋转的第一电机，所述第一传动绳段（31）的所述第一端连接在所述第一轮盘（51）上。
14. 根据权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述第二驱动装置包括第二轮盘（52）和驱动第二轮盘（52）旋转的第二电机，所述第二传动绳段（32）的所述第一端连接在第二轮盘（52）上。
15. 根据权利要求 1 所述的面板组件，其特征在于，所述面板组件还包括检测装置（60），所述检测装置（60）设置在所述面板主体（10）的下侧，所述检测装置（60）检测到所述格栅（20）运动至所述回收位置时，所述检测装置（60）向所述驱动装置发出信号，以使所述驱动装置在预定时间后停止运行。
16. 一种空调器，包括面板组件，其特征在于，所述面板组件为权利要求 1 至 15 中任一项所述的面板组件。

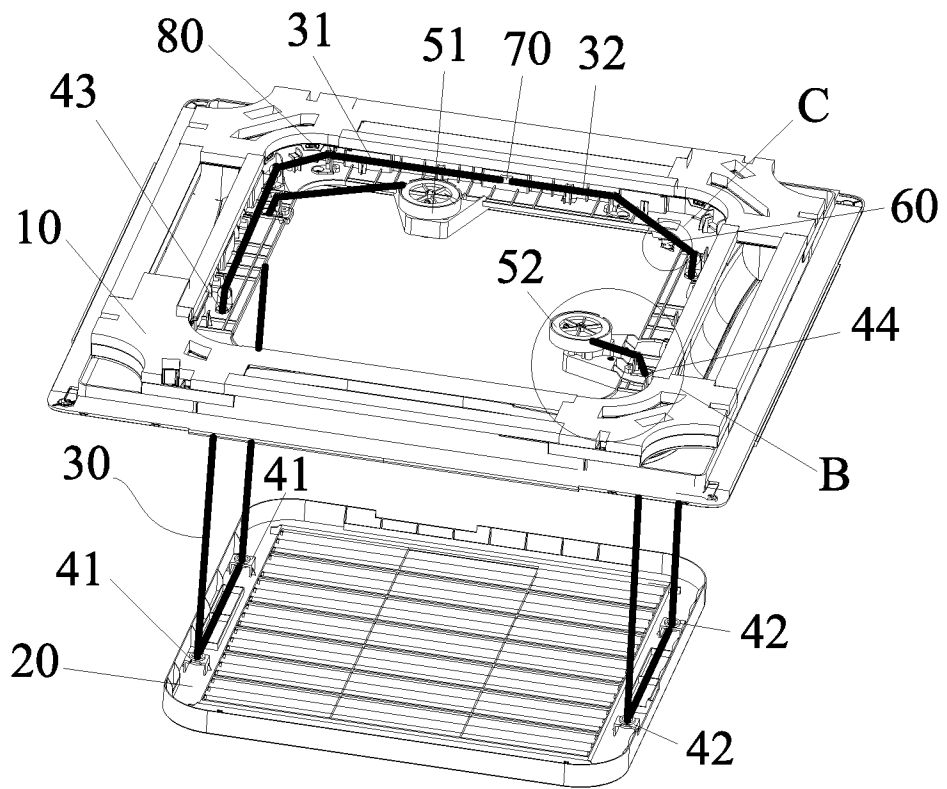


图 1

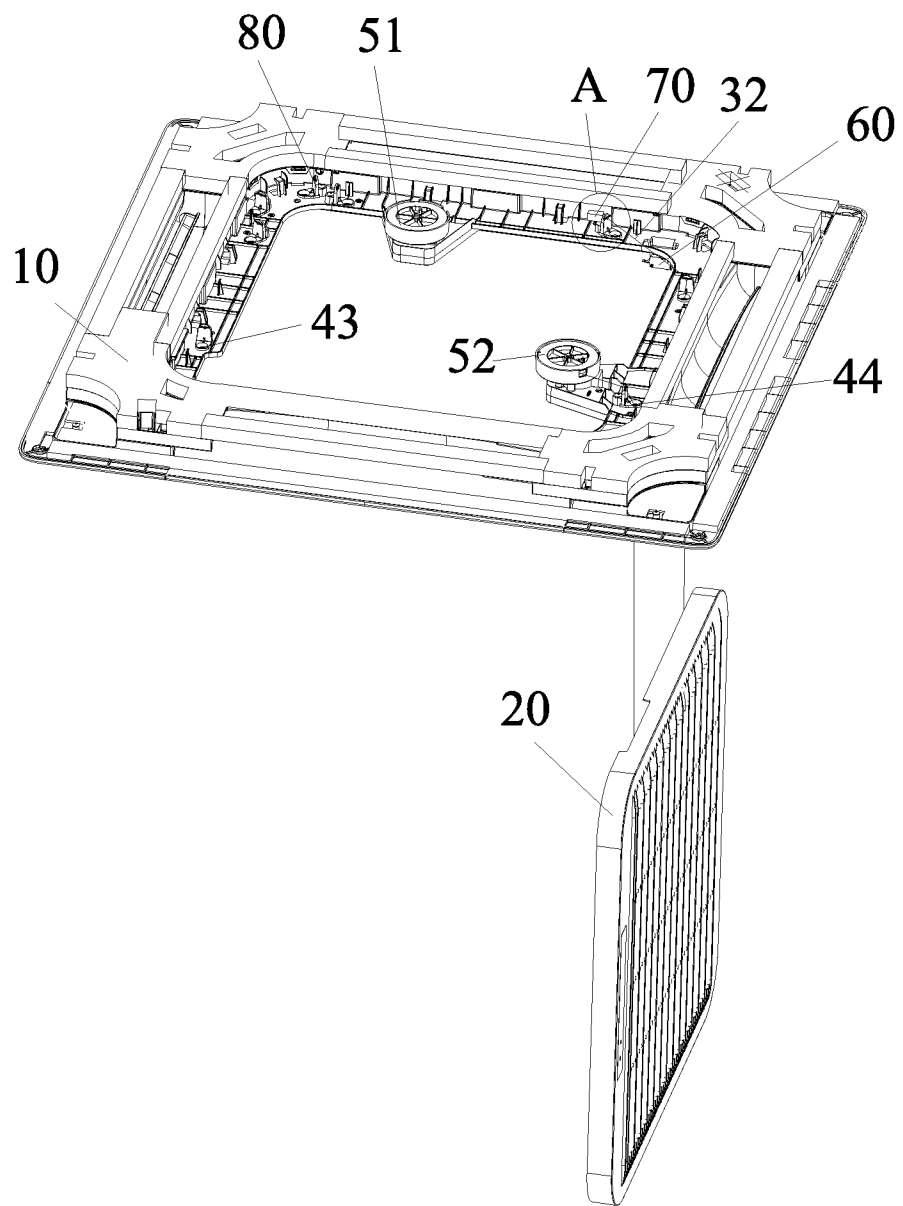


图 2

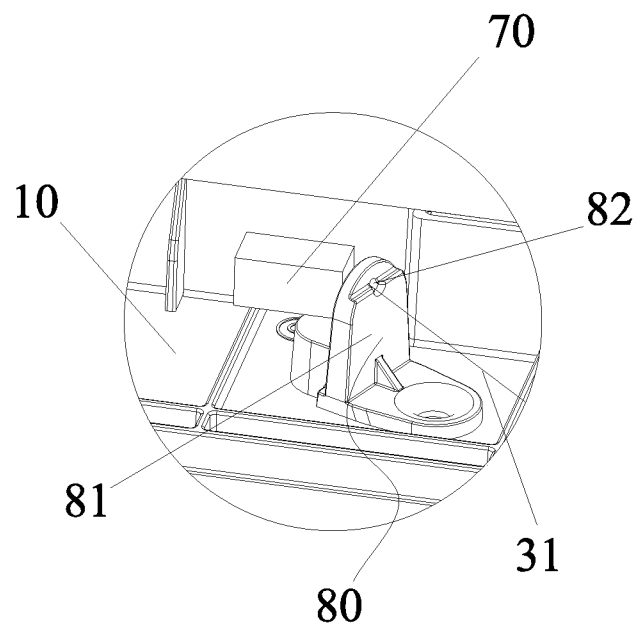


图 3

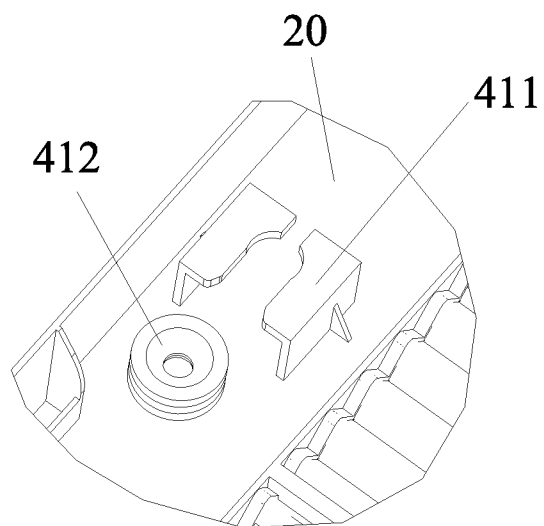


图 4

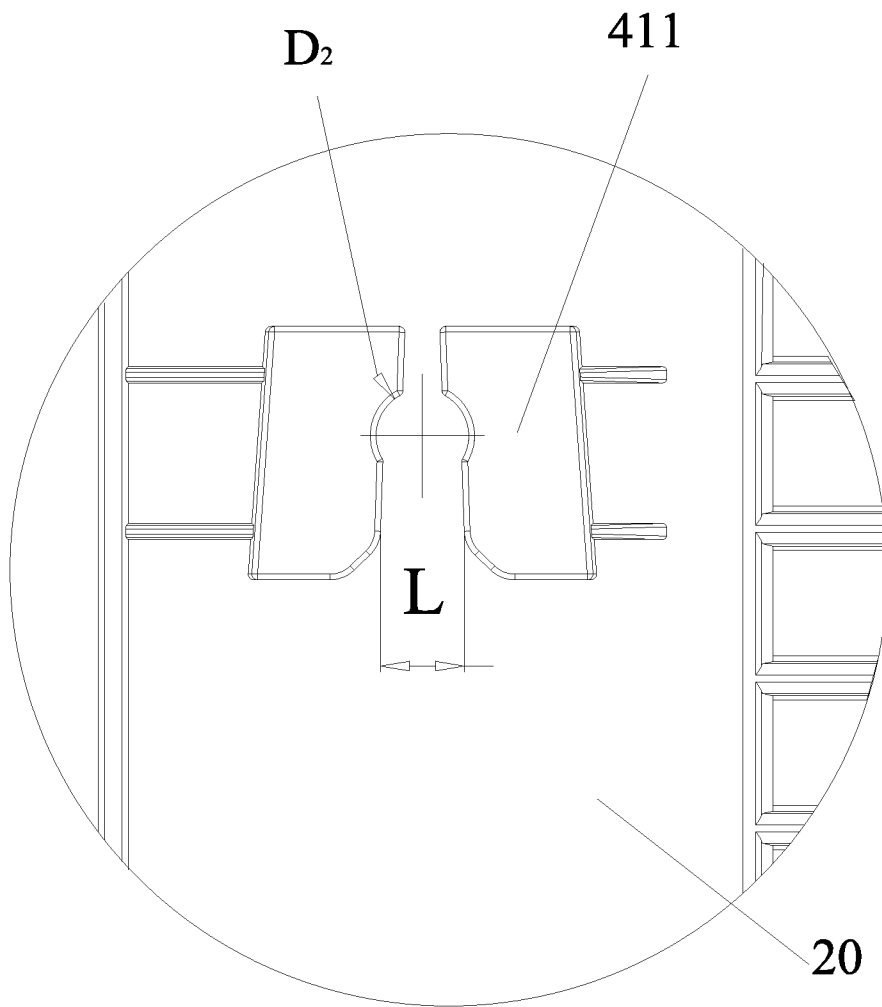


图 5

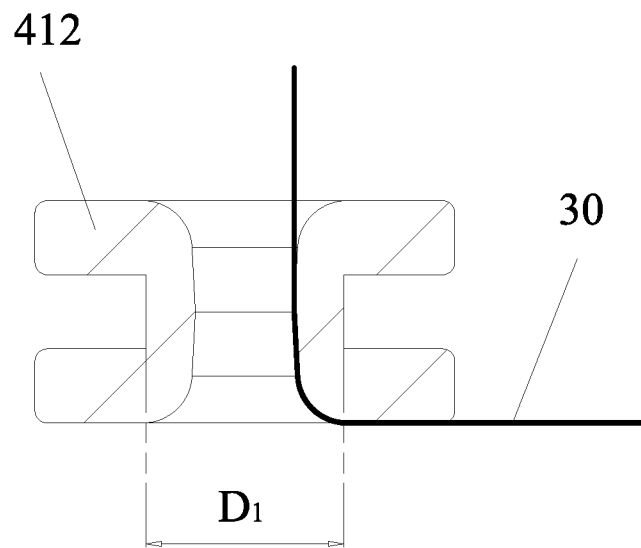


图 6

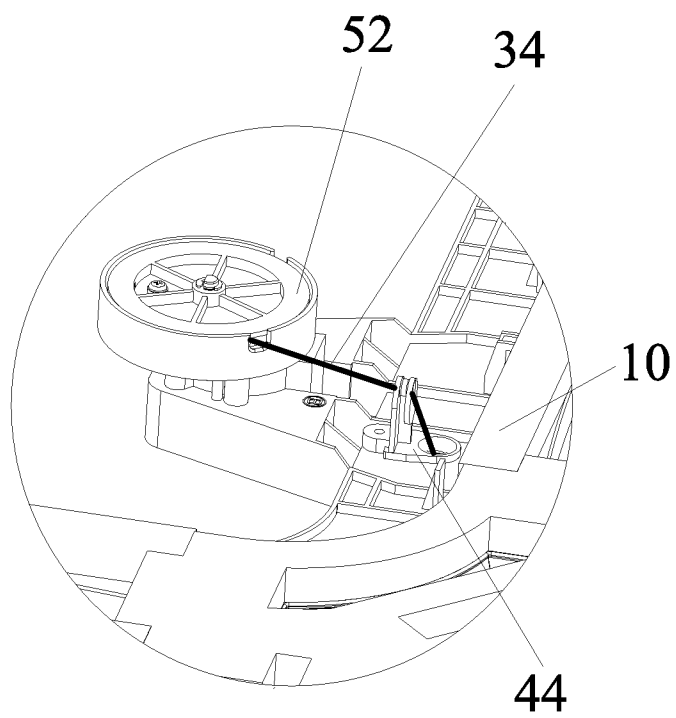


图 7

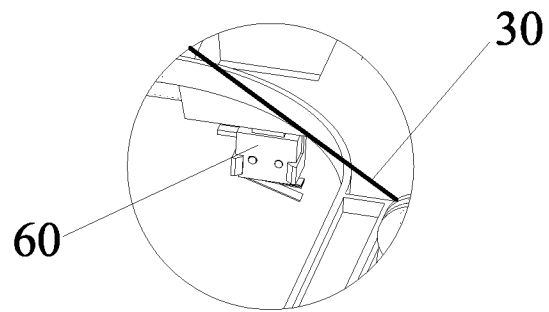


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/117902

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/00 (2006.01) i; F24F 1/00 (2011.01) 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 1, F24F 13

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, CNKI, VEN: 空调, 空气调节, 面板, 格栅, 栅格, 绳, 线, 钢丝, 断裂, 升降, 上升, 下降, 坠落, 下落, 掉落, 脱落, 下坠, 止挡, 挡件, 避免, 防止; air condition+, panel, louver, grill, grille, grate, rope, wire, cable, string, line, thread, rupture, lift, elevate, fall, drop, boss, backstop, stop, avoid, prevent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP H11311423 A (HITACHI LTD. et al.) 09 November 1999 (09.11.1999), description, paragraphs [0019]-[0039], and figures 1-6	1-16
Y	CN 101654212 A (QINGDAO PORT GROUP CO., LTD.) 24 February 2010 (24.02.2010), description, page 3, and figures 1 and 2	1-16
Y	JP 2008014604 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 24 January 2008 (24.01.2008), description, paragraphs [0018]-[0025], and figures 1-7	10
A	CN 1286380 A (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES LTD.) 07 March 2001 (07.03.2001), entire document	1-16
A	CN 1177707 A (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) 01 April 1998 (01.04.1998), entire document	1-16

☒ 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 27 February 2018	Date of mailing of the international search report 15 March 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 ZHONG, Dehui Telephone No. (86-10) 62084834

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/117902

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP H1038309 A (MITSUBISHI JUKOGYO K.K.) 13 February 1998 (13.02.1998), entire document	1-16
A	JP H1019299 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO K.K.) 23 January 1998 (23.01.1998), entire document	1-16
A	JP 2000234798 A (NIPPON CABLE SYSTEM INC.) 29 August 2000 (29.08.2000), entire document	1-16
PX	CN 206656480 U (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC., ZHUHAI) 07 July 2017 (07.07.2017), description, paragraphs [0035]-[0066], and figures 1-8	1-16
PX	CN 106931616 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES INC., ZHUHAI) 07 July 2017 (07.07.2017), description, paragraphs [0035]-[0066], and figures 1-8	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/117902

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP H11311423 A	09 November 1999	JP 3226871 B2	05 November 2001
CN 101654212 A	24 February 2010	None	
JP 2008014604 A	24 January 2008	None	
CN 1286380 A	07 March 2001	JP 2001065912 A	16 March 2001
		JP 3950268 B2	25 July 2007
		CN 1493825 A	05 May 2004
		CN 1143098 C	24 March 2004
		CN 100547304 C	07 October 2009
		CN 1690539 A	02 November 2005
CN 1177707 A	01 April 1998	EP 0823598 A3	11 April 2001
		ES 2212017 T3	16 July 2004
		PT 823598 E	30 April 2004
		EP 0823598 A2	11 February 1998
		CN 1100237 C	29 January 2003
		DE 69726228 T2	02 September 2004
		PT 823598 T	30 April 2004
		JP H1054578 A	24 February 1998
		KR 100458541 B1	13 June 2005
		EP 0823598 B1	19 November 2003
		JP 3552851 B2	11 August 2004
		DE 69726228 D1	24 December 2003
JP H1038309 A	13 February 1998	JP 3254135 B2	04 February 2002
JP H1019299 A	23 January 1998	JP 3783286 B2	07 June 2006
JP 2000234798 A	29 August 2000	None	
CN 206656480 U	21 November 2017	None	
CN 106931616 A	07 July 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/117902

A. 主题的分类 F24F 13/00(2006.01)i; F24F 1/00(2011.01)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) F24F1, F24F13 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, CNKI, VEN 空调, 空气调节, 面板, 格栅, 栅格, 绳, 线, 钢丝, 断裂, 升降, 上升, 下降, 坠落, 下落, 掉落, 脱落, 下坠, 止挡, 挡件, 避免, 防止 air condition+, panel, louver, grill, grille, grate, rope, wire, cable, string, line, thread, rupture, lift, elevate, fall, drop, boss, backstop, stop, avoid, prevent																										
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>JP H11311423 A (HITACHI LTD 等) 1999年 11月 9日 (1999 - 11 - 09) 说明书第[0019]-[0039]段, 图1-6</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101654212 A (青岛港集团有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第3页, 图1-2</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2008014604 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 2008年 1月 24日 (2008 - 01 - 24) 说明书第[0018]-[0025]段, 图1-7</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1286380 A (三菱重工业株式会社) 2001年 3月 7日 (2001 - 03 - 07) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 1177707 A (三洋电机株式会社) 1998年 4月 1日 (1998 - 04 - 01) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H1038309 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK) 1998年 2月 13日 (1998 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H1019299 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 1998年 1月 23日 (1998 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-16</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	JP H11311423 A (HITACHI LTD 等) 1999年 11月 9日 (1999 - 11 - 09) 说明书第[0019]-[0039]段, 图1-6	1-16	Y	CN 101654212 A (青岛港集团有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第3页, 图1-2	1-16	Y	JP 2008014604 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 2008年 1月 24日 (2008 - 01 - 24) 说明书第[0018]-[0025]段, 图1-7	10	A	CN 1286380 A (三菱重工业株式会社) 2001年 3月 7日 (2001 - 03 - 07) 全文	1-16	A	CN 1177707 A (三洋电机株式会社) 1998年 4月 1日 (1998 - 04 - 01) 全文	1-16	A	JP H1038309 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK) 1998年 2月 13日 (1998 - 02 - 13) 全文	1-16	A	JP H1019299 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 1998年 1月 23日 (1998 - 01 - 23) 全文	1-16
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	JP H11311423 A (HITACHI LTD 等) 1999年 11月 9日 (1999 - 11 - 09) 说明书第[0019]-[0039]段, 图1-6	1-16																								
Y	CN 101654212 A (青岛港集团有限公司) 2010年 2月 24日 (2010 - 02 - 24) 说明书第3页, 图1-2	1-16																								
Y	JP 2008014604 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 2008年 1月 24日 (2008 - 01 - 24) 说明书第[0018]-[0025]段, 图1-7	10																								
A	CN 1286380 A (三菱重工业株式会社) 2001年 3月 7日 (2001 - 03 - 07) 全文	1-16																								
A	CN 1177707 A (三洋电机株式会社) 1998年 4月 1日 (1998 - 04 - 01) 全文	1-16																								
A	JP H1038309 A (MITSUBISHI JUKOGYO KK) 1998年 2月 13日 (1998 - 02 - 13) 全文	1-16																								
A	JP H1019299 A (MATSUSHITA DENKI SANGYO KK) 1998年 1月 23日 (1998 - 01 - 23) 全文	1-16																								
☒ 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 2月 27日		国际检索报告邮寄日期 2018年 3月 15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 钟德惠 电话号码 (86-10)62084834																								

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
A	JP 2000234798 A (NIPPON CABLE SYSTEM INC) 2000年 8月 29日 (2000 - 08 - 29) 全文	1-16
PX	CN 206656480 U (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0035]-[0066]段，图1-8	1-16
PX	CN 106931616 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 说明书第[0035]-[0066]段，图1-8	1-16

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/117902

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)
JP	H11311423	A	1999年 11月 9日	JP	3226871	B2	2001年 11月 5日
CN	101654212	A	2010年 2月 24日	无			
JP	2008014604	A	2008年 1月 24日	无			
CN	1286380	A	2001年 3月 7日	JP	2001065912	A	2001年 3月 16日
				JP	3950268	B2	2007年 7月 25日
				CN	1493825	A	2004年 5月 5日
				CN	1143098	C	2004年 3月 24日
				CN	100547304	C	2009年 10月 7日
				CN	1690539	A	2005年 11月 2日
CN	1177707	A	1998年 4月 1日	EP	0823598	A3	2001年 4月 11日
				ES	2212017	T3	2004年 7月 16日
				PT	823598	E	2004年 4月 30日
				EP	0823598	A2	1998年 2月 11日
				CN	1100237	C	2003年 1月 29日
				DE	69726228	T2	2004年 9月 2日
				PT	823598	T	2004年 4月 30日
				JP	H1054578	A	1998年 2月 24日
				KR	100458541	B1	2005年 6月 13日
				EP	0823598	B1	2003年 11月 19日
				JP	3552851	B2	2004年 8月 11日
				DE	69726228	D1	2003年 12月 24日
JP	H1038309	A	1998年 2月 13日	JP	3254135	B2	2002年 2月 4日
JP	H1019299	A	1998年 1月 23日	JP	3783286	B2	2006年 6月 7日
JP	2000234798	A	2000年 8月 29日	无			
CN	206656480	U	2017年 11月 21日	无			
CN	106931616	A	2017年 7月 7日	无			