

(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
2020 年 12 月 10 日 (10.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/244447 A1

(51) 国际专利分类号:
F16K 27/00 (2006.01) *F16M 13/02* (2006.01)
F16M 11/04 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/093132

(22) 国际申请日: 2020 年 5 月 29 日 (29.05.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201920836209.X 2019年6月4日 (04.06.2019) CN

(71) 申请人: 浙江盾安人工环境股份有限公司
(ZHEJIANG DUNAN ARTIFICIAL ENVIRONMENT
CO., LTD.) [CN/CN]; 中国浙江省绍兴市诸暨市
店口镇工业区, Zhejiang 311835 (CN)。

(72) 发明人: 张飞 (ZHANG, Fei); 中国浙江省绍兴市
诸暨市店口工业区, Zhejiang 311835 (CN)。
宣琪杰 (XUAN, Qijie); 中国浙江省绍兴市诸暨
市店口工业区, Zhejiang 311835 (CN)。 覃
莉莉 (QIN, Lili); 中国浙江省绍兴市诸暨市店
口工业区, Zhejiang 311835 (CN)。

(74) 代理人: 杭州华进联浙知识产权代理有限公司
(HANGZHOU HUAJIN LIANZHE INTELLECTUAL
PROPERTY AGENCY CO., LTD.); 中国浙江省杭
州市滨江区滨盛路1508号海亮大厦2104-2105
室, Zhejiang 310051 (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,

(54) Title: FIXING ASSEMBLY AND VALVE STRUCTURE

(54) 发明名称: 固定组件及阀体结构

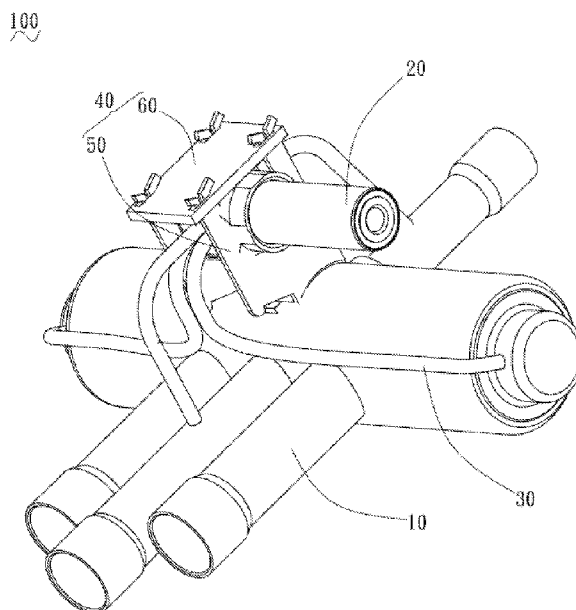


图 1

(57) Abstract: A valve structure (100), comprising a main valve (10), a pilot valve (20), connecting pipes (30), and a fixing assembly (40). The fixing assembly (40) comprises a support (50) and a cover plate (60) connected to the support (50). The support (50) comprises a bottom plate (51) and side plates (52) connected to the bottom plate (51). Each side plate (52) comprises a supporting portion (55) connected to the bottom plate (51) and pin portions (56) connected to the supporting portion (55). Each pin portion (56) is provided with an open slot (57) and matching notches (58). Each open slot (57) extends to the supporting portion (55) from the end of the pin portion

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, 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))。

(56) away from the supporting portion (55). The matching notches (58) are correspondingly provided on both sides of each open slot (57). The cover plate (60) is provided with locking holes (65), and the pin portions (56) correspondingly penetrate the locking holes (65).

(57) 摘要: 一种阀体结构(100), 包括主阀(10)、导阀(20)、连接管(30)及固定组件(40)。其中固定组件(40)包括支架(50)及与支架(50)连接的盖板(60)。支架(50)包括底板(51)、及与底板(51)连接的侧板(52)。侧板(52)包括与底板(51)连接的支撑部(55)、及与支撑部(55)连接的引脚部(56)。引脚部(56)设置有开槽(57)与配合槽(58)。开槽(57)自引脚部(56)远离支撑部(55)的一端向支撑部(55)延伸设置, 配合槽(58)对应设置在开槽(57)的两侧。盖板(60)上设置有锁固孔(65), 引脚部(56)对应穿设在锁固孔(65)内。

固定组件及阀体结构

相关申请

[001] 本申请要求 2019 年 06 月 04 日申请的，申请号为 201920836209.X，发明名称为“固定组件及阀体结构”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

[002] 本申请涉及制冷空调领域，特别是涉及一种固定组件及阀体结构。

背景技术

- [003] 传统的空调根据客户需要都需要具备制冷与制热两个工作状态，而两个工作状态的切换主要通过设置阀体结构（即四通换向阀）来控制制冷剂在系统内的流向，进而转换空调系统室内机和室外机的功能，实现对室内进行制冷或制热的需求。
- [004] 传统的阀体结构的固定组件通常采用在导阀的两侧设置勾起状的卡勾，通过两点受力的方式进行卡接固定。该固定方式的连接可靠性较差，使用的过程中由于存在振动，常常出现固定组件松动的问题。同时，由于主阀与导阀之间的连接管的管径较小，固定组件松动会导致主阀与导阀相对移动，进而连接管出现变形甚至断裂的问题，导致制冷剂泄露。

发明内容

[005] 根据本申请的各种实施例，提供一种固定组件，该固定组件包括：支架及盖板。

[006] 所述支架包括底板、及与所述底板连接的侧板。所述侧板包括与所述底板连接的支撑部、及与所述支撑部连接的引脚部。所述引脚部设置有开槽与配合槽。所述开槽自所述引脚部远离所述支撑部的一端向所述支撑部延伸设置，所述配合槽对应设置在所述开槽的两侧。所述引脚部设有所述开槽的一端定义为开槽上端。

[007] 所述盖板与所述支架连接，所述盖板设置有锁固孔，所述引脚部对应穿设在所述锁固孔内。当所述引脚部的所述开槽上端朝相反方向分离变形后，所述引脚部通过所述配合槽将所述盖板卡固在所述支架上。

[008] 上述固定组件使用时将导阀安装于支架与盖板之间。该固定组件通过设置支撑部与引脚部，并通过设置盖板，保证了对导阀的全角度固定，进而保证了该固定组件的连接可靠性。同时通过设置开槽与配合槽，保证引脚部穿过锁固孔后可通过该开槽发生塑性变形，进而通过配合槽将盖板卡固在引脚部上。该固定组件结构简单，而且连接强度高，进一步地提高了固定组件的连接可靠性。

[009] 在其中一个实施例中，所述侧板分别对应设置在所述底板的两侧，所述引脚部对应设置在所述支撑部的两侧。所述侧板分别对应设置在所述底板的两侧，则两侧的侧板可以分别固定导阀的两端；所述引脚部对应设置在所述支撑部的两侧，则导阀可以固定在两侧的引脚部之间。该支架结构简单，可以稳定安装导阀。

[010] 在其中一个实施例中，各所述引脚部呈并列状，且自所述支撑部向远离所述底板方向延伸设置。该引脚部结构简单，容易加工。

[011] 在其中一个实施例中，两侧的所述侧板分别对应设置有第一安装槽与第二安装槽；所述第一安装槽与所述第二安装槽分别对应设置在各所述侧板两侧

的所述引脚部之间。该实施例中，可将导阀的两端分别安装于第一安装槽和第二安装槽中。该支架结构简单，安装方便。

[012] 在其中一个实施例中，所述第一安装槽呈圆弧状结构设置，所述第二安装槽呈矩形状结构设置。由于导阀通常一端呈矩形状结构设置，另一端呈圆柱状结构设置，因此，第一安装槽和第二安装槽的形状分别与导阀两端的形状相对应，从而，第一安装槽和第二安装槽可以稳定固定导阀的两端。

[013] 在其中一个实施例中，所述开槽呈长条状，且沿所述引脚部的设置方向延伸设置。如此，很容易将引脚部设有开槽的一端朝相反的方向分离变形。

[014] 在其中一个实施例中，所述配合槽呈圆弧状结构设置，所述配合槽自所述引脚部的两侧向内且向所述开槽方向延伸设置。该配合槽结构简单，且可以将盖板 60 牢固地固定在引脚部上。

[015] 在其中一个实施例中，所述配合槽的设置位置与所述开槽靠近所述支撑部的一端的位置相对应。如此，引脚部设有开槽的一端更容易被分离变形。

[016] 在其中一个实施例中，所述盖板呈矩形直板状结构设置，所述盖板具有四个拐角。该盖板结构非常简单，容易安装。

[017] 在其中一个实施例中，所述锁固孔的数量设置为四个，各所述锁固孔分别对应设置在所述盖板的四个所述拐角处。

[018] 本申请还提供一种阀体结构，包括：

[019] 主阀；

[020] 导阀，对应设置在所述主阀的一侧；

[021] 连接管，与所述主阀及导阀连接，且所述连接管连通所述主阀与所述导阀；及

[022] 如上述的固定组件；所述底板与所述主阀连接，所述导阀穿设在所述侧

板上，所述导阀夹持固定在所述支架与所述盖板之间。

[023] 上述的阀体结构，导阀夹持固定在固定组件的支架与盖板之间。由于支架设置有支撑部和引脚部，保证了对导阀的全角度固定，进而保证了固定组件的连接可靠性。引脚部设置有开槽和配合槽，保证了引脚部穿过锁固孔后可通
5 过开槽发生塑性变形，进而通过配合槽将盖板卡固在引脚部上。该固定组件结构简单，而且连接强度高，进一步地提高了固定组件的连接可靠性。

[024] 在其中一个实施例中，所述底板与所述主阀的连接处呈圆弧状结构设置，所述引脚部对应设置在所述导阀的两侧。由于主阀的外形一般为圆形，所述底板与
10 所述主阀的连接处呈圆弧状结构设置，则可以增加底板与主阀的接合面积，从而可以将支架稳定地安装于主阀上。所述引脚部对应设置在所述导阀的两侧，则引脚部可以从两侧挡住导阀，从而提高导阀的安装稳定性。

附图说明

[025] 为了更好地描述和说明这里公开的那些发明的实施例和/或示例，可以参
15 考一幅或多幅附图。用于描述附图的附加细节或示例不应当被认为是对所公开的发明、目前描述的实施例和/或示例以及目前理解的这些发明的最佳模式中的热河一者的范围的限制。

[026] 图 1 为本申请的一实施例的阀体结构的结构示意图；

[027] 图 2 为图 1 所示的阀体结构的爆炸结构示意图；

20 [028] 图 3 为本申请的一实施例的支架的结构示意图；

[029] 图 4 为本申请的一实施例的支架的另一工作状态的结构示意图；

[030] 图 5 为本申请的一实施例的盖板的结构示意图。

[031] 附图中标号的含义为：

[032] 100 表示阀体结构；10 表示主阀；20 表示导阀；30 表示连接管；40 表示固定组件；50 表示支架；51 表示底板；52 表示侧板；53 表示第一安装槽；54 表示第二安装槽；55 表示支撑部；56 表示引脚部；57 表示开槽；58 表示配合槽；60 表示盖板；65 表示锁固孔。

5

具体实施方式

[033] 为了便于理解本申请，下面将对本申请进行更全面的描述。但是，本申请可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例。相反地，提供这些实施例的目的是使对本申请的公开内容的理解更加透彻全面。

10 [034] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。

[035] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本申请的说明书中所使用的
15 术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本申请。

[036] 请参阅图 1 至图 5，图 1 为本申请一实施例的阀体结构 100 的结构示意图。该阀体结构 100 包括主阀 10、导阀 20、与主阀 10 及导阀 20 连接的连接管 30、及连接主阀 10 与导阀 20 的固定组件 40。该阀体结构 100 用于安装在空调（图未示）的内部，对制冷剂的循环方向进行控制，进而实现空调对制冷与制热状
20 态的控制。

[037] 该主阀 10 用于提供不同的循环回路。该导阀 20 对应设置在主阀 10 的一侧，导阀 20 用于改变主阀 10 的循环回路，进而起到控制制冷剂循环方向的作用。该连接管 30 呈中空圆管状结构设置。该连接管 30 一端与主阀 10 连接，另

一端与导阀 20 连接，该连接管 30 连通主阀 10 与导阀 20。在本实施例中，该导阀 20 一端呈矩形状结构设置，另一端呈圆柱状结构设置。

[038] 该固定组件 40 对应设置在主阀 10 与导阀 20 之间，固定组件 40 用于将导阀 20 固定在主阀 10 上。该固定组件 40 包括支架 50、及与支架 50 连接的盖板 60。该支架 50 对应与主阀 10 固定连接。请参阅图 3，支架 50 包括底板 51、及与底板 51 连接的侧板 52。该底板 51 设置在支架 50 靠近主阀 10 的一端，该底板 51 与主阀 10 连接固定。在本实施例中，该底板 51 与主阀 10 的连接处呈圆弧状结构设置，与主阀 10 的外形相适应，进而保证底板 51 与主阀 10 的接合面积。

[039] 该侧板 52 的一端与底板 51 连接，侧板 52 自底板 51 向远离主阀 10 方向延伸设置。该侧板 52 包括与底板 51 连接的支撑部 55、及与支撑部 55 连接的引脚部 56。在本实施例中，该侧板 52 分别对应设置在底板 51 的两侧，该侧板 52 的设置方向与底板 51 的设置方向相垂直。更进一步地，两侧的侧板 52 分别对应设置有第一安装槽 53 与第二安装槽 54。该第一安装槽 53 呈圆弧状结构设置，第一安装槽 53 自侧板 52 远离底板 51 的一端向底板 51 方向延伸设置。该第二安装槽 54 呈矩形状结构设置，第二安装槽 54 自侧板 52 远离底板 51 的一端向底板 51 方向延伸设置。该第一安装槽 53 与第二安装槽 54 的设置位置相对应，该支撑部 55 与引脚部 56 对应围设于该第一安装槽 53 与第二安装槽 54。导阀 20 穿设在侧板 52 上。具体地，该导阀 20 对应嵌置在该第一安装槽 53 与第二安装槽 54 内，该第一安装槽 53 与第二安装槽 54 与导阀 20 的形状相对应。具体地，导阀 20 呈圆柱状结构设置的一端嵌置在第一安装槽 53 内，导阀 20 呈矩形状结构设置的一端嵌置在第二安装槽 54 内。

[040] 该支撑部 55 呈直板状，且自底板 51 向远离主阀 10 方向延伸设置。该支

撑部 55 的顶端对应与导阀 20 抵接。该引脚部 56 呈长条状，且自支撑部 55 向远离底板 51 方向延伸设置。该引脚部 56 的延伸方向与支撑部 55 的延伸方向相同。在本实施例中，该引脚部 56 对应设置在支撑部 55 的两侧，引脚部 56 对应设置在导阀 20 的两侧。该第一安装槽 53 与第二安装槽 54 分别对应设置在各侧板 52 两侧的引脚部 56 之间。各侧板 52 分别对应设置两个引脚部 56，即该支架 50 上设置有四个引脚部 56。各引脚部 56 呈并列状，且自所述支撑部 55 向远离所述底板 51 方向延伸设置。

[041] 该引脚部 56 设置有开槽 57 与配合槽 58。该开槽 57 自引脚部 56 远离支撑部 55 的一端向支撑部 55 延伸设置。该开槽 57 呈长条状，且沿引脚部 56 的设置方向延伸设置，该开槽 57 用于保证引脚部 56 远离主阀 10 的一端可对应撑开，进而固定盖板 60。该配合槽 58 呈圆弧状结构设置。配合槽 58 对应设置在开槽 57 的两侧，配合槽 58 自引脚部 56 的两侧向内且向开槽 57 方向延伸设置。该配合槽 58 的设置位置与开槽 57 靠近支撑部 55 的一端的位置相对应，该配合槽 58 用于保证引脚部 56 的塑性变形，进而提高连接的可靠性。如图 4 所示，引脚部设有开槽的一端定义为开槽上端，当引脚部 56 的开槽上端朝相反方向分离变形后，引脚部 56 通过配合槽 58 将盖板 60 卡固在支架上。在本实施例中，该支架 50 对应设置有四个开槽 57，四个开槽 57 分别对应设置在四个引脚部 56 上，每个开槽 57 分别对应两个配合槽 58，即该支架 50 对应设置有八个配合槽 58。

[042] 盖板 60 对应设置在支架 50 背向主阀 10 的一端。该盖板 60 抵接在导阀 20 的顶部，导阀 20 对应夹持固定在支架 50 与盖板 60 之间。如图 5 所示，该盖板 60 呈矩形直板状结构设置，该盖板 60 具有四个拐角。该盖板 60 设置有锁固孔 65，该锁固孔 65 呈长条状通孔结构设置。锁固孔 65 连通盖板 60 的上下两侧。

引脚部 56 对应穿设在该锁固孔 65 内,该引脚部 56 将盖板 60 卡固在支架 50 上。
在本实施例中,该锁固孔 65 的数量设置为四个,各锁固孔 65 的位置分别对应各引脚部 56 设置,各锁固孔 65 分别对应设置在盖板 60 的四个拐角处。

[043] 本实施例中的阀体结构 100 的安装过程为:安装时,先将支架 50 与主阀
5 10 连接固定,再将连接管 30 分别与主阀 10 及导阀 20 连接。连接完成后将导阀
20 对应嵌入支架 50 内,该导阀 20 的两端对应嵌入第一安装槽 53 与第二安装槽
54 内。再将盖板 60 盖设在导阀 20 上,将各引脚部 56 穿过各锁固孔 65。盖板
60 将导阀 20 抵接固定在支架 50,然后通过开槽 57 将引脚部 56 背向主阀 10 的
一端撑开。通过设置配合槽 58 保证该引脚部 56 发生塑性变形的可靠性,进而
10 将盖板 60 固定在支架 50 上,将导阀 20 与主阀 10 连接固定。由于导阀 20 完全
嵌设在支架 50 内,并通过盖板 60 夹持固定,对导阀 20 进行四周全角度固定,
进而极大地保证了连接的可靠性,同时该固定组件 40 的结构简单,生产成本低。

[044] 上述固定组件 40,通过设置支撑部 55 与引脚部 56,并通过设置盖板 60,
保证了对导阀 20 的全角度固定,进而保证了该固定组件 40 的连接可靠性。同
15 时通过设置开槽 57 与配合槽 58,保证引脚部 56 穿过锁固孔 65 后可通过该开槽
57 发生塑性变形,进而通过配合槽 58 将盖板 60 卡固在引脚部 56 上。该固定组
件 40 结构简单,而且连接强度高,进一步地提高了固定组件 40 的连接可靠性。

[045] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未
对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些
20 技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[046] 以上所述实施例仅表达了本申请的几种实施方式,其描述较为具体和详
细,但并不能因此而理解为对申请专利范围的限制。应当指出的是,对于本领
域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干变形

和改进，这些都属于本申请的保护范围。因此，本申请专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求

1、一种固定组件，包括：

支架，包括底板、及与所述底板连接的侧板；所述侧板包括与所述底板连接的支撑部、及与所述支撑部连接的引脚部；所述引脚部设置有开槽与配合槽；
5 所述开槽自所述引脚部远离所述支撑部的一端向所述支撑部延伸设置，所述配合槽对应设置在所述开槽的两侧，所述引脚部设有所述开槽的一端定义为开槽上端；及

盖板，与所述支架连接，所述盖板设置有锁固孔，所述引脚部对应穿设在所述锁固孔内；

10 当所述引脚部的所述开槽上端朝相反方向分离变形后，所述引脚部通过所述配合槽将所述盖板卡固在所述支架上。

2、根据权利要求1所述的固定组件，其特征在于，所述侧板分别对应设置在所述底板的两侧，所述引脚部对应设置在所述支撑部的两侧。

3、根据权利要求2所述的固定组件，其特征在于，各所述引脚部呈并列状，
15 且自所述支撑部向远离所述底板方向延伸设置。

4、根据权利要求2所述的固定组件，其特征在于，两侧的所述侧板分别对应设置有第一安装槽与第二安装槽；所述第一安装槽与所述第二安装槽分别对应设置在各所述侧板两侧的所述引脚部之间。

5、根据权利要求4所述的固定组件，其特征在于，所述第一安装槽呈圆弧
20 状结构设置，所述第二安装槽呈矩形状结构设置。

6、根据权利要求1所述的固定组件，其特征在于，所述开槽呈长条状，且沿所述引脚部的设置方向延伸设置。

7、根据权利要求1所述的固定组件，其特征在于，所述配合槽呈圆弧状结

构设置，所述配合槽自所述引脚部的两侧向内且向所述开槽方向延伸设置。

8、根据权利要求 1 所述的固定组件，其特征在于，所述配合槽的设置位置与所述开槽靠近所述支撑部的一端的位置相对应。

9、根据权利要求 1 所述的固定组件，其特征在于，所述盖板呈矩形直板状
5 结构设置，所述盖板具有四个拐角。

10、根据权利要求 9 所述的固定组件，其特征在于，所述锁固孔的数量设置为四个，各所述锁固孔分别对应设置在所述盖板的四个所述拐角处。

11、一种阀体结构，其特征在于，包括：

主阀；

10 导阀，对应设置在所述主阀的一侧；

连接管，与所述主阀及导阀连接，且所述连接管连通所述主阀与所述导阀；

及

如权利要求 1 所述的固定组件；所述底板与所述主阀连接，所述导阀穿设在所述侧板上，所述导阀夹持固定在所述支架与所述盖板之间。

15 12、根据权利要求 11 所述的阀体结构，其特征在于，所述底板与所述主阀的连接处呈圆弧状结构设置，所述引脚部对应设置在所述导阀的两侧。

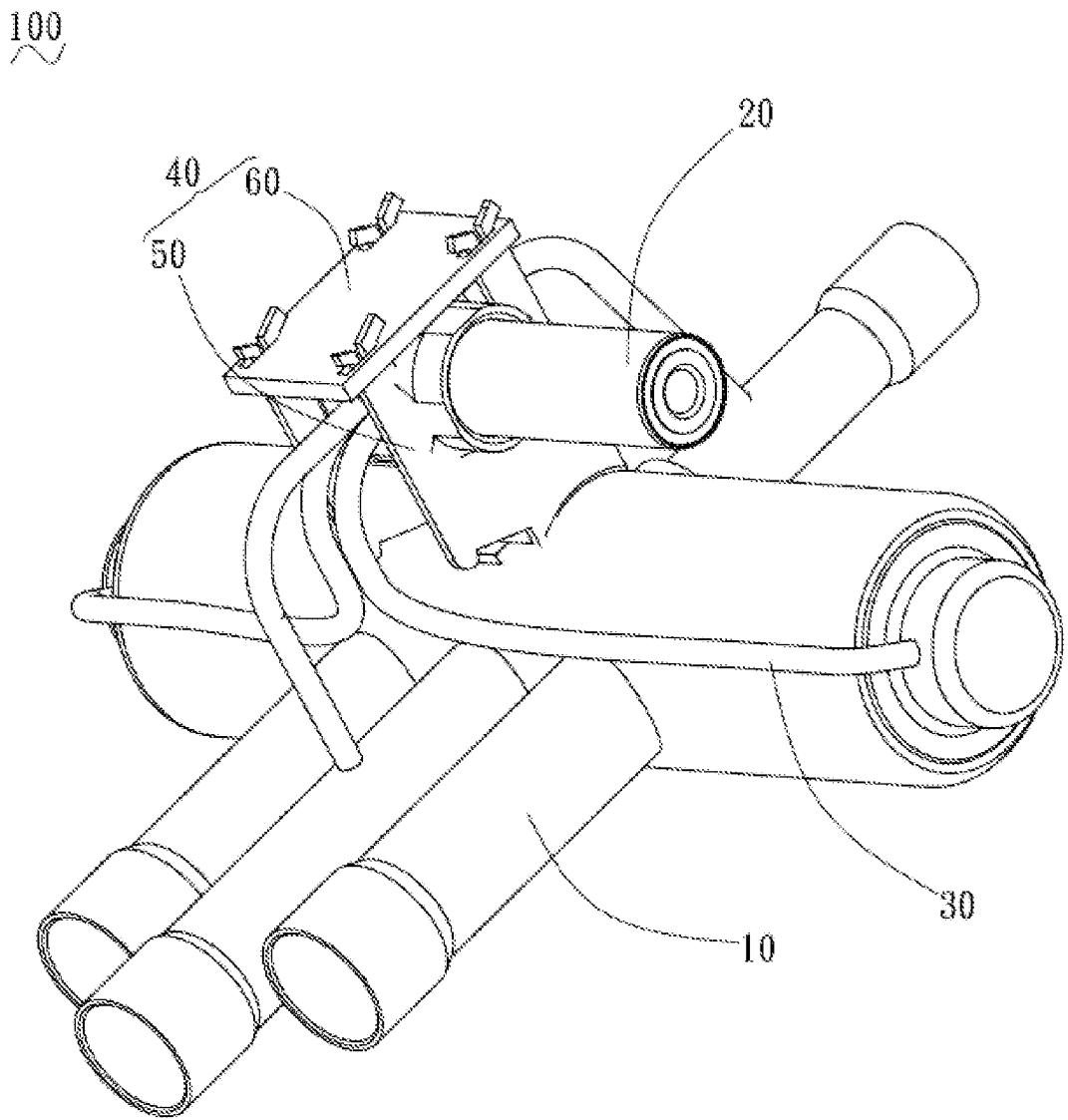


图 1

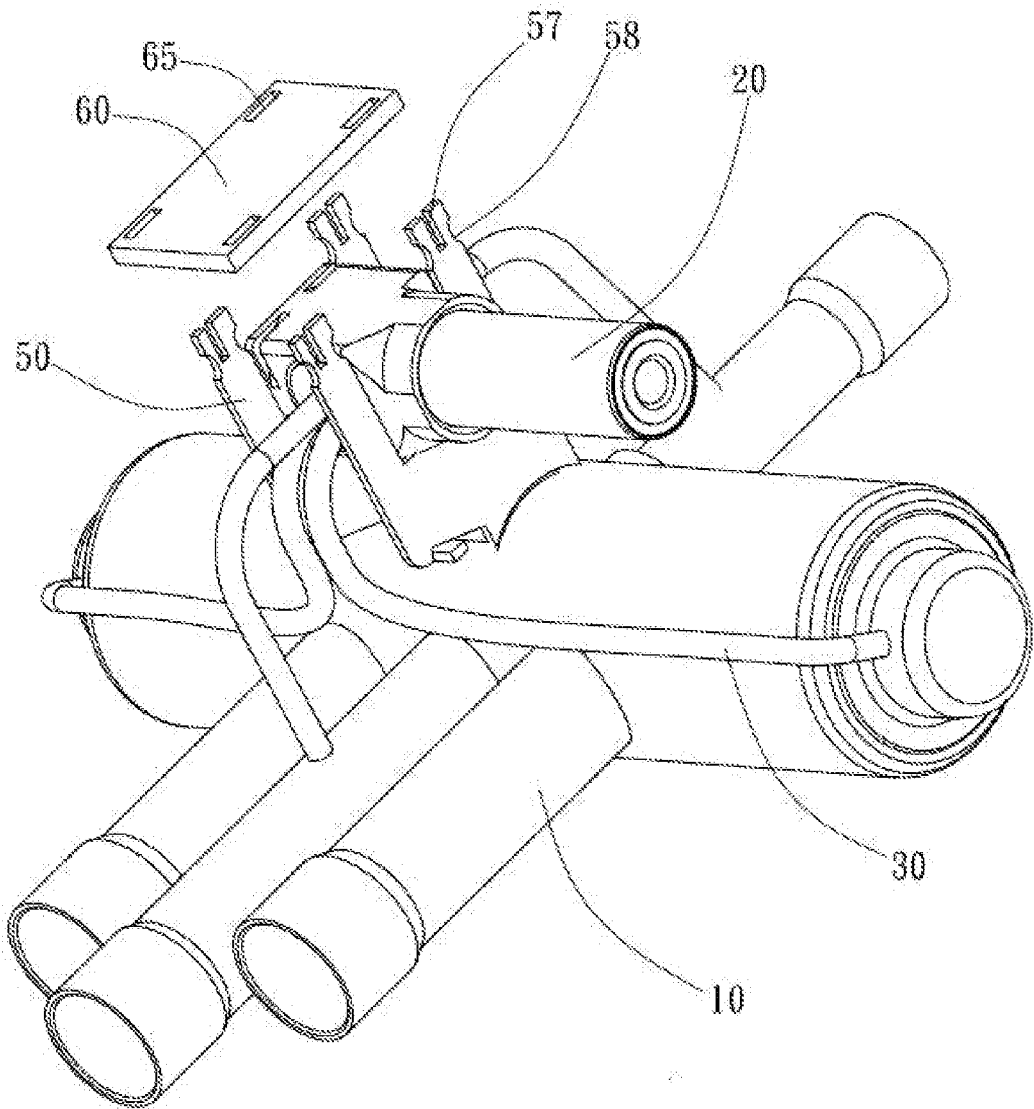


图 2

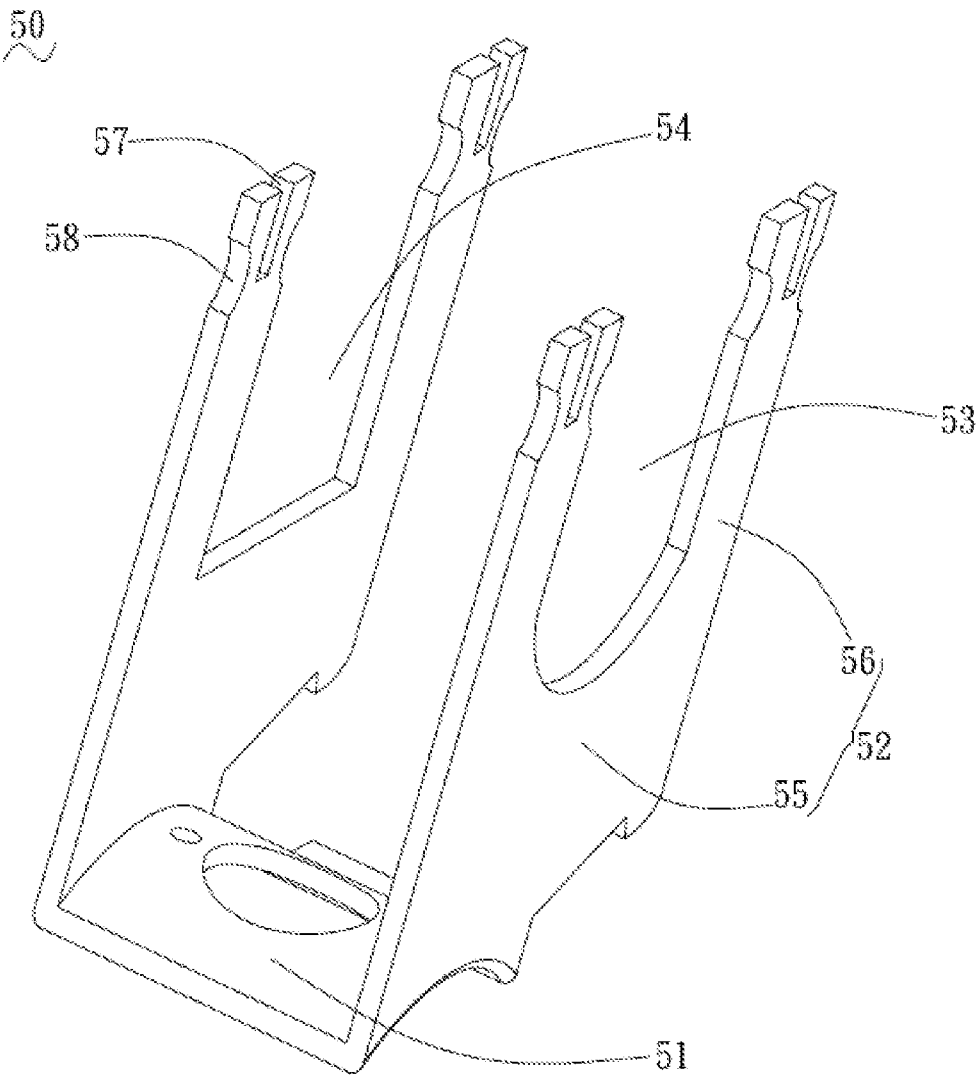


图 3

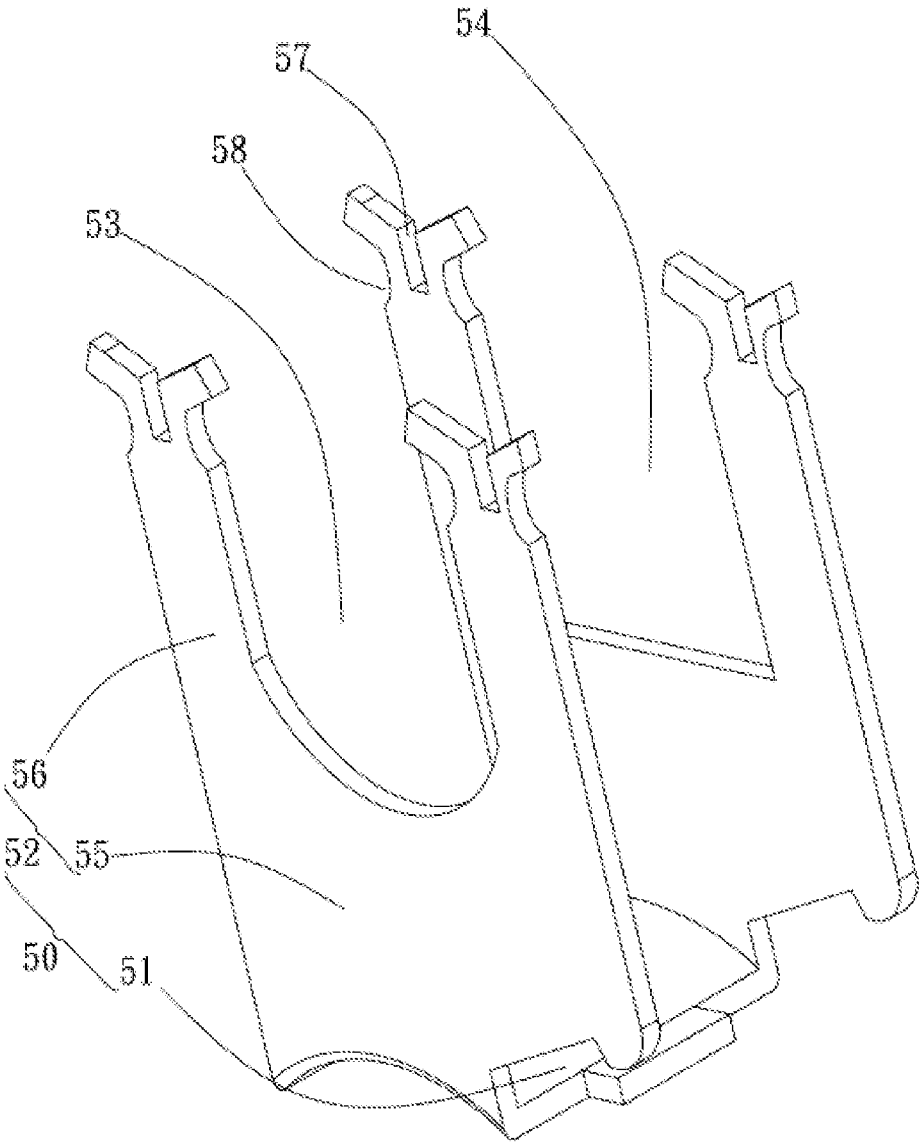


图 4

5/5

60

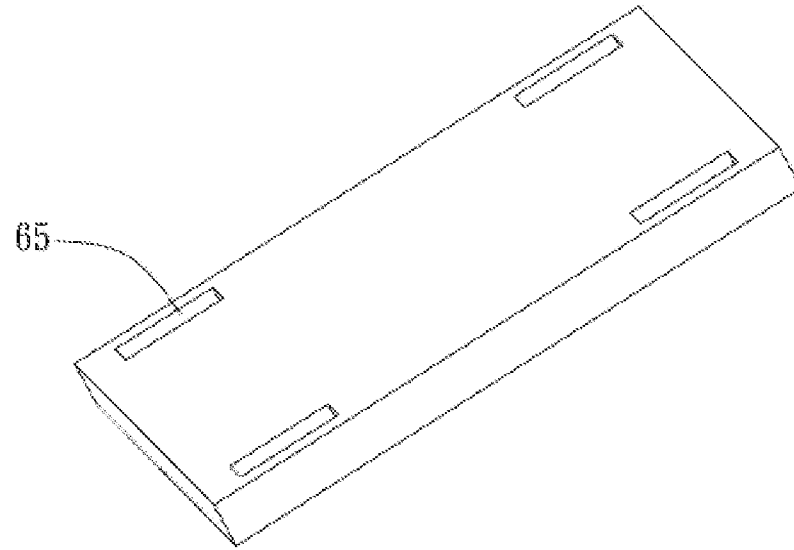


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/093132

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16K 27/00(2006.01)i; F16M 11/04(2006.01)i; F16M 13/02(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)

F16K; F16M

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; WOTXT; EPTXT; USTXT: 浙江盾安, 固定, 支架, 支撑, 引脚, 槽, 盖, 锁固孔, 锁孔, fix+, frame, support+, pin, slot, groove, cover, lock+, hole

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 210372200 U (ZHEJIANG DUN'AN HETIAN METALS CO., LTD.) 21 April 2020 (2020-04-21) description paragraphs [0036]-[0044] and figures 1-5	1-12
X	CN 206054801 U (ZHONGSHAN GANGLI REFRIGERATION FITTINGS CO., LTD.) 29 March 2017 (2017-03-29) description paragraphs [0020]-[0023] and figures 1-4	1-12
A	CN 103062435 A (SAGINOMIYA SEISAKUSHO, INC.) 24 April 2013 (2013-04-24) entire document	1-12
A	CN 201636376 U (ZHEJIANG DUNAN HETIAN METALS CO., LTD.) 17 November 2010 (2010-11-17) entire document	1-12
A	JP 2001159472 A (FUJI KOKI K. K.) 12 June 2001 (2001-06-12) entire document	1-12



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

14 July 2020

Date of mailing of the international search report

20 August 2020

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/CN2020/093132

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	210372200	U	21 April 2020	None	
CN	206054801	U	29 March 2017	None	
CN	103062435	A	24 April 2013	CN 103062435	B 29 June 2016
CN	201636376	U	17 November 2010	None	
JP	2001159472	A	12 June 2001	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/093132

A. 主题的分类

F16K 27/00(2006.01)i; F16M 11/04(2006.01)i; F16M 13/02(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)

F16K; F16M

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;WOTXT;EPTXT;USTXT; 浙江盾安, 固定, 支架, 支撑, 引脚, 槽, 盖, 锁固孔, 锁孔, fix+, frame, support+, pin, slot, groove, cover, lock+, hole

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
PX	CN 210372200 U (浙江盾安禾田金属有限公司) 2020年 4月 21日 (2020 - 04 - 21) 说明书第[0036]-[0044]段及图1-5	1-12
X	CN 206054801 U (中山市港利制冷配件有限公司) 2017年 3月 29日 (2017 - 03 - 29) 说明书第[0020]-[0023]段及图1-4	1-12
A	CN 103062435 A (株式会社鹭宫制作所) 2013年 4月 24日 (2013 - 04 - 24) 全文	1-12
A	CN 201636376 U (浙江盾安禾田金属有限公司) 2010年 11月 17日 (2010 - 11 - 17) 全文	1-12
A	JP 2001159472 A (FUJI KOKI KK) 2001年 6月 12日 (2001 - 06 - 12) 全文	1-12

☐ 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

2020年 7月 14日

国际检索报告邮寄日期

2020年 8月 20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

张晶

电话号码 86-(512)-88996768

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/093132

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	210372200	U	2020年 4月 21日	无	
CN	206054801	U	2017年 3月 29日	无	
CN	103062435	A	2013年 4月 24日	CN 103062435 B	2016年 6月 29日
CN	201636376	U	2010年 11月 17日	无	
JP	2001159472	A	2001年 6月 12日	无	