



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219809172 U

(45) 授权公告日 2023.10.10

(21) 申请号 202321327058.8

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 惠州市三创科技有限公司

地址 516100 广东省惠州市博罗县龙溪街
道小篷岗村三创路1号

(72) 发明人 黄海伦

(74) 专利代理机构 广东中凡共创专利代理有限
公司 44948

专利代理师 张川

(51) Int. Cl.

F04D 29/40 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

H01R 13/629 (2006.01)

H01R 24/00 (2011.01)

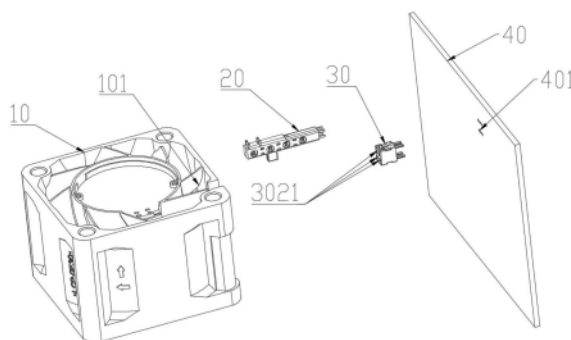
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无线安装的风扇框架

(57) 摘要

本实用新型涉及风扇技术领域,特别是涉及一种无线安装的风扇框架,包括:框体,框体边缘形成有一由外向内延伸的容纳槽;第一连接器,第一连接器镶嵌于容纳槽内;第二连接器,第二连接器插入至容纳槽内与第一连接器可拆卸插接;PCB板,设于框体外部,与第二连接器插接。本实用新型通过设置第一连接器与第二连接器相互可拆卸插接,在框体端安装第一连接器,在应用端安装一个对接的第二连接器,实现无线束连接使用,风扇在使用时,风扇端和客户应用端通过对接的连接器,接合使用,操作方便,无线束的约束,可节省空间,避免了布线复杂,提高空间利用率。



1. 一种无线安装的风扇框架,其特征在于,包括:
框体,框体边缘形成有一由外向内延伸的容纳槽;
第一连接器,第一连接器镶嵌于容纳槽内;
第二连接器,第二连接器插入至容纳槽内与第一连接器可拆卸插接;
PCB板,设于框体外部,与第二连接器插接。
2. 根据权利要求1所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,第一连接器包括第一端子以及成型于第一端子上的第一壳体,第一端子两端裸露于第一壳体外部,第一端子裸露的一端与风扇的线路板连接,第一端子裸露的另一端插入至第二连接器内。
3. 根据权利要求2所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,第二连接器包括第二壳体以及装配于第二壳体内的第二端子,第二壳体具有可容第一端子插入的窗口,第一端子插入至第二壳体内与第二端子接触,第二端子远离于第一端子接触的一端裸露于第二壳体外部并与PCB板插接。
4. 根据权利要求3所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,PCB板开设有与第二端子插接的端口。
5. 根据权利要求3所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,第二端子位于第二壳体内两侧设有限位弹片,且第二壳体上设有与限位弹片配合的限位卡槽。
6. 根据权利要求2所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,第一壳体的底部设有插块,插块插入至框体内。
7. 根据权利要求1所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,第一连接器为电路板,电路板包括有板体、设于板体一侧且插于第二连接器内的金手指块,靠近金手指块一侧的板体一部分镶嵌于容纳槽内。
8. 根据权利要求7所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,第二连接器包括镶嵌块以及一端插入镶嵌块内与金手指块接触且另一端与PCB板接触的接触端子,接触端子对称设有末端具有凸起与金手指块接触的接触弹片,接触端子还对称设有插入镶嵌块内的卡接部,且镶嵌块成型有与卡接部相卡接的卡槽,卡接部表面成型有与卡槽表面卡紧的凸点。
9. 根据权利要求8所述的无线安装的风扇框架,其特征在于,镶嵌块成型数个有插柱,PCB板设有与插柱配合插接的插槽,且PCB板表面设有与接触弹片接触的导电凸块。

一种无线安装的风扇框架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风扇技术领域,特别是涉及一种无线安装的风扇框架。

背景技术

[0002] 目前市场上使用的风扇,普遍通过线束的连接,进行通电和传输信号来使用,但是采用线束的连接具有以下一些缺陷:

[0003] 1) 由于线束的连接,增加了线束的成本;

[0004] 2) 由于线束的连接,增加了线束的布线空间,一些对空间要求很高的地方无法正常使用;

[0005] 3) 增加了线束的连接,会增加产品的失效因素,品质上更难保证。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对上述存在的问题,提供一种组装便利,成本低,无需线束连接的无线安装的风扇框架。

[0007] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种无线安装的风扇框架,包括:

[0008] 框体,框体边缘形成有一由外向内延伸的容纳槽;

[0009] 第一连接器,第一连接器镶嵌于容纳槽内;

[0010] 第二连接器,第二连接器插入至容纳槽内与第一连接器可拆卸插接;

[0011] PCB板,设于框体外部,与第二连接器插接。

[0012] 在一实施例中,第一连接器包括第一端子以及成型于第一端子上的第一壳体,第一端子两端裸露于第一壳体外部,第一端子裸露的一端与风扇的线路板连接,第一端子裸露的另一端插入至第二连接器内。

[0013] 在一实施例中,第二连接器包括第二壳体以及装配于第二壳体内的第二端子,第二壳体具有可容第一端子插入的窗口,第一端子插入至第二壳体内与第二端子接触,第二端子远离于第一端子接触的一端裸露于第二壳体外部并与PCB板插接。

[0014] 在一实施例中,PCB板开设有与第二端子插接的端口。

[0015] 在一实施例中,第二端子位于第二壳体内两侧设有限位弹片,且第二壳体上设有与限位弹片配合的限位卡槽。

[0016] 在一实施例中,第一壳体的底部设有插块,插块插入至框体内。

[0017] 在另一实施例中,第一连接器为电路板,电路板包括有板体、设于板体一侧且插于第二连接器内的金手指块,靠近金手指块一侧的板体一部分镶嵌于容纳槽内。

[0018] 在另一实施例中,第二连接器包括镶嵌块以及一端插入镶嵌块内与金手指块接触且另一端与PCB板接触的接触端子,接触端子对称设有末端具有凸起与金手指块接触的接触弹片,接触端子还对称设有插入镶嵌块内的卡接部,且镶嵌块成型有与卡接部相卡接的卡槽,卡接部表面成型有与卡槽表面卡紧的凸点。

[0019] 在另一实施例中,镶嵌块成型数个有插柱,PCB板设有与插柱配合插接的插槽,且

PCB板表面设有与接触弹片接触的导电凸块。

[0020] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0021] 1、通过设置第一连接器与第二连接器相互可拆卸插接,在框体端安装第一连接器,在应用端安装一个对接的第二连接器,实现无线束连接使用,风扇在使用时,风扇端和客户应用端通过对接的连接器,接合使用,操作方便,无线束的约束,可节省空间,避免了布线复杂,提高空间利用率;

[0022] 2、取消了线束,节约了成本;

[0023] 3、取消了线束,节约了空间,可以在一些很窄的空间里使用;

[0024] 4、取消了线束,减少了线束不良带来的品质问题。

附图说明

[0025] 图1为一个实施例中无线安装的风扇框架的爆炸结构示意图;

[0026] 图2为一个实施例中无线安装的风扇框架的剖视图;

[0027] 图3为图2所示实施例中A部分的放大结构示意图;

[0028] 图4为另一个实施例中无线安装的风扇框架的爆炸结构示意图;

[0029] 图5为另一个实施例中无线安装的风扇框架的剖视图;

[0030] 图6为图5所示实施例中B部分的放大结构示意图。

[0031] 附图标记说明:

[0032] 10、框体,101、容纳槽;

[0033] 20、第一连接器,201、第一端子,202、第一壳体;

[0034] 30、第二连接器,301、第二壳体,3011、限位卡槽,302、第二端子,3021、窗口,3022、限位弹片;

[0035] 40、PCB板,401、端口;

[0036] 20'、第一连接器,201'、板体,202'、金手指块;

[0037] 30'、第二连接器,301',镶嵌块,3011'、插柱,3012'、卡槽,302'、接触端子,3021'、接触弹片,3022'、卡接部,3023'、凸点;

[0038] 40'、PCB板,401'、插槽,402'、导电凸块。

具体实施方式

[0039] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0040] 实施例1

[0041] 请参阅图1、图2和图3,本实施例提供一种无线安装的风扇框架,包括框体10、第一连接器20、第二连接器30和PCB板40,在框体10边缘形成有一由外向内延伸的容纳槽101,第一连接器20镶嵌在容纳槽101内,且一端与风扇的线路板连接,另一端与第二连接器30可拆卸式插接,第二连接器30插入至容纳槽101内,且一端与PCB板40,PCB板40主要设置在客户

运用端的设备上;通过该设置,实现无线束连接使用,风扇在使用时,风扇端和客户应用端通过对接的连接器,接合使用,操作方便,组装快捷,无线束的约束,可节省空间,避免了布线复杂,提高空间利用率。

[0042] 具体的,第一连接器20包括第一端子201以及成型于第一端子201上的第一壳体202,第一端子201两端裸露于第一壳体202外部,第一端子201裸露的一端与风扇的线路板连接,第一端子201裸露的另一端插入至第二连接器30内;第二连接器30包括第二壳体301以及装配于第二壳体301内的第二端子302,第二壳体301具有可容第一端子201插入的窗口3021,第一端子201插入至第二壳体301内与第二端子302接触,第二端子302远离于第一端子201接触的一端裸露于第二壳体301外部并与PCB板40插接,且PCB板40开设有与第二端子302插接的端口401,通过该设置,第一连接器20、第二连接器30和PCB板40之间的相互插接,取消了线束,减少了线束不良带来的品质问题,同时提高了组装的效率。

[0043] 在本实施实施例中,第一端子201折弯成L型,安装于容纳槽101内后方便与风扇的线路板和第二连接器30连接,同时为了避免镶嵌于容纳槽101内的第一连接器20与第二连接器30插接时,第一连接器20出现松动来回移动,无法与第二连接器30对插,为此,在第一壳体202的底部设有插块2021,插块2021插入至框体10内,通过插块2021将第一连接器20固定在容纳槽101内,避免了第一连接器20插接或拆卸第二连接器30时,来回移动的问题。

[0044] 优选的,为了避免第二端子302与第一端子201插接接触时,第二端子302脱离第二壳体301,第二端子302位于第二壳体301内两侧设有限位弹片3022,且第二壳体301上设有与限位弹片3022配合的限位卡槽3011,通过该设置,当第一端子201插入至第二壳体301内与第二端子302接触时,限位弹片3022抵接在限位卡槽3011的侧壁上,进而避免第一端子201推动第二端子302脱离第二壳体301,有效的对第二端子302进行限位。

[0045] 综上所述,通过设置第一连接器20与第二连接器30相互可拆卸插接,实现无线束连接使用,风扇在使用时,风扇端和客户应用端通过对接的连接器,接合使用,操作方便,组装便捷,取消了线束,节约了成本,同时减少了线束不良带来的品质问题。

[0046] 实施例2

[0047] 与上述实施例不同的是,如图4、图5和图6所示,本实施中,第一连接器20'为电路板,电路板包括有板体201'、设于板体201'一侧且插于第二连接器30'内的金手指块202',靠近金手指块202'一侧的板体201'一部分镶嵌于容纳槽101内,板体201'则安装在框体10内;此外,第二连接器30'包括镶嵌块301'以及一端插入镶嵌块301'内与金手指块202'接触且另一端与PCB板40'接触的接触端子302',接触端子302'对称设有末端具有凸起与金手指块202'接触的接触弹片3021',镶嵌块301'插入至容纳槽101内,使得金手指块202'插入镶嵌块301'与接触端子302'上的接触弹片3021'接触进行导电;为了方便镶嵌块301'与PCB板40'对插,使得接触端子302'与接触端子302'接触,在镶嵌块301'成型数个有插柱3011',PCB板40'设有与插柱3011'配合插接的插槽401',且PCB板40'表面设有与接触弹片3021'接触的导电凸块402',装配时,插柱3011'插入PCB板40'对应的插槽401'内,使得接触端子302'的表面与导电凸块402'相接触;通过该设置,第一连接器20'、第二连接器30'和PCB板40'之间的相互插接,取消了线束,减少了线束不良带来的品质问题,同时提高了组装的效率。

[0048] 为了插接金手指块202'时,避免将接触端子302'推出镶嵌块301',确保金手指块

202'、接触端子302'和PCB板40'正常接触,接触端子302'还对称设有插入镶嵌块301'内的卡接部3022',且镶嵌块301'成型有与卡接部3022'相卡接的卡槽3012',卡接部3022'表面成型有与卡槽3012'表面卡紧的凸点3023',通过凸点3023'增加卡接部3022'与卡槽3012'表面的摩擦力,进而使得接触端子302'安装于镶嵌块301'内不易松动。

[0049] 综上所述,在框体10端安装第一连接器20',在应用端安装一个对接的第二连接器30',实现无线束连接使用,风扇在使用时,风扇端和客户应用端通过对接的连接器,接合使用,操作方便,无线束的约束,避免了布线复杂,提高空间利用率;且取消了线束,节约了空间,可以在一些很窄的空间里使用,有效可节省空间。

[0050] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0051] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0052] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

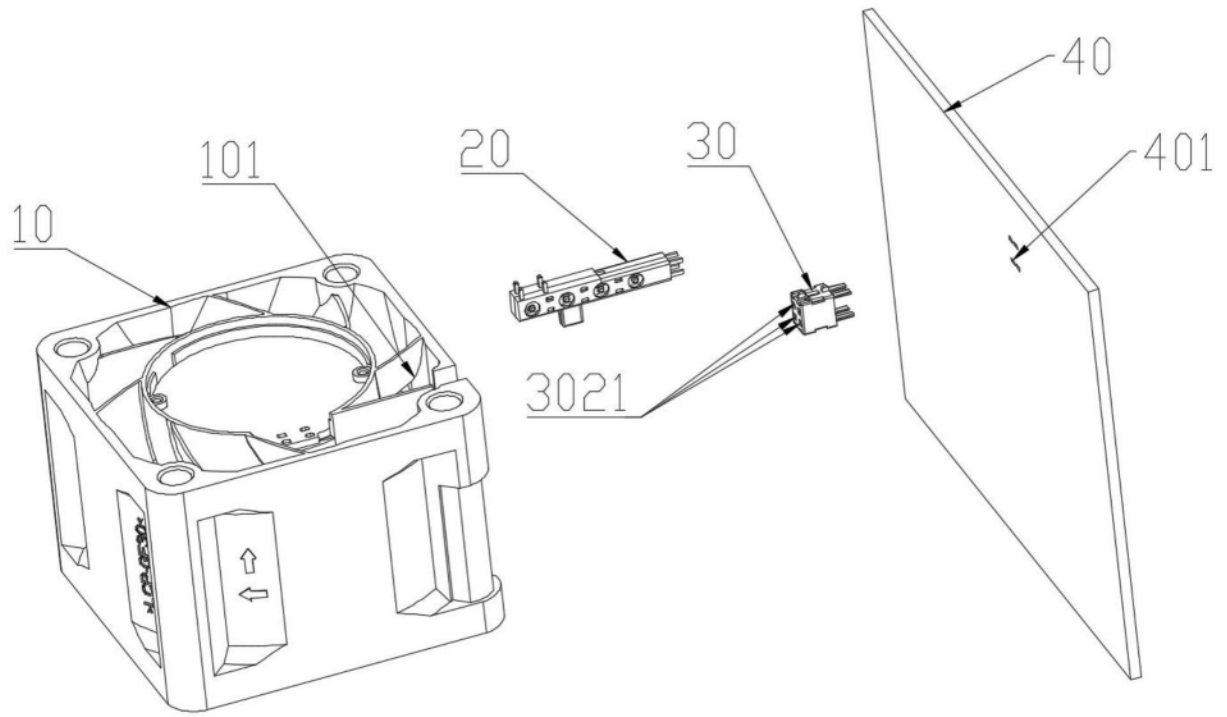


图1

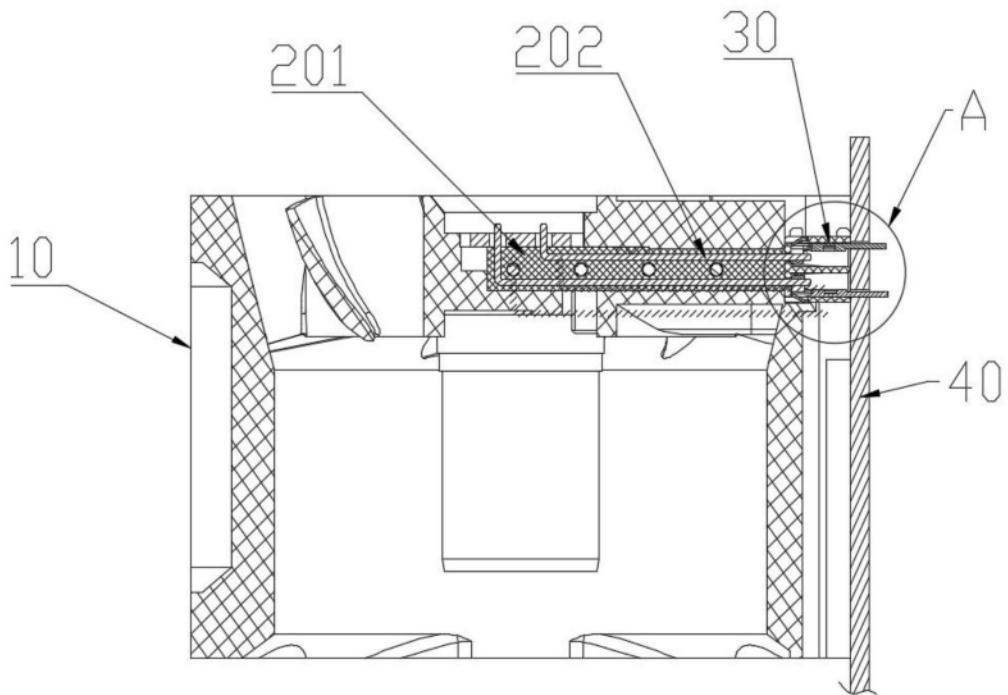


图2

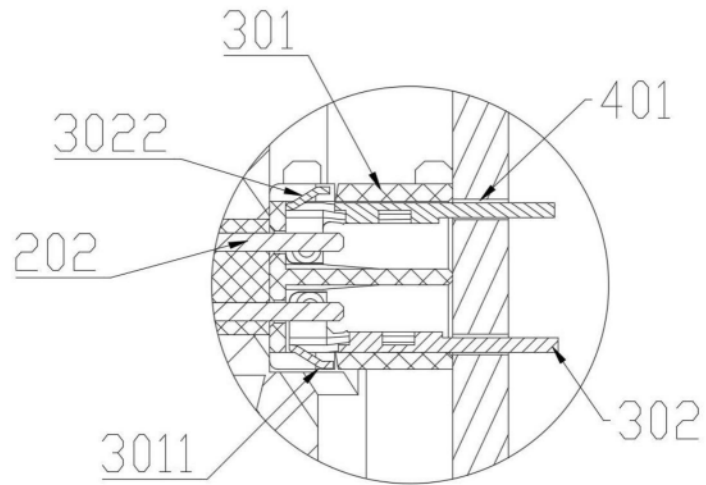


图3

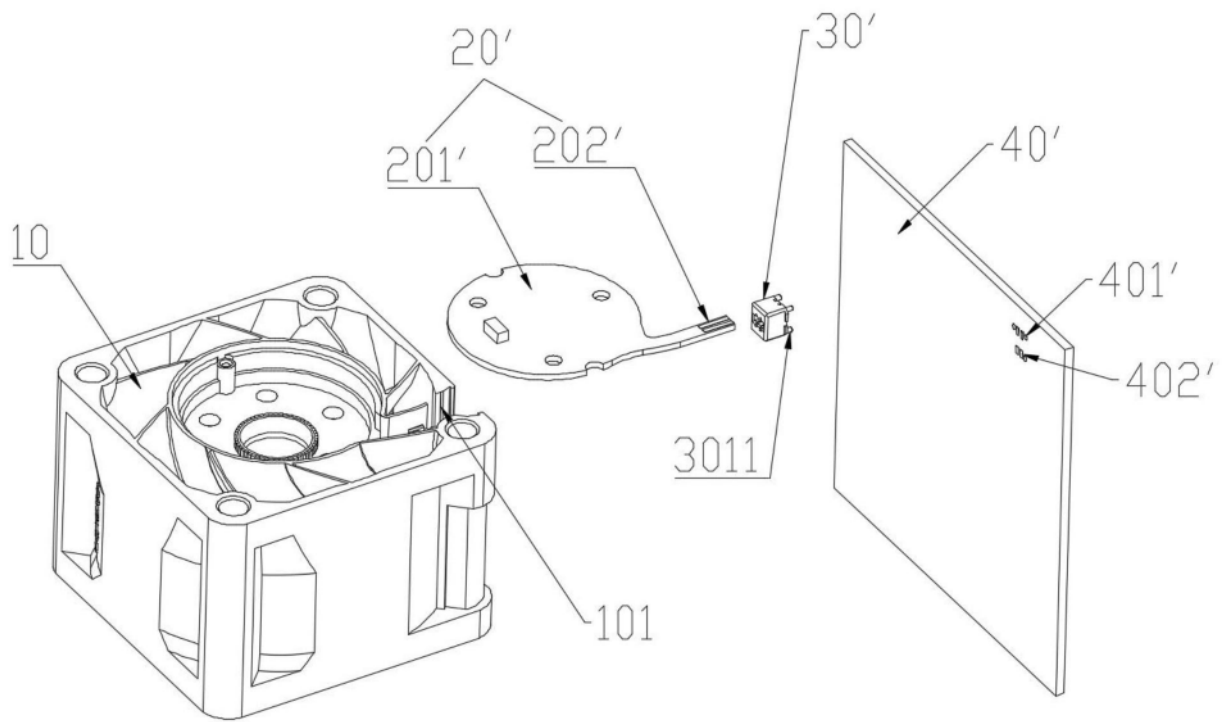


图4

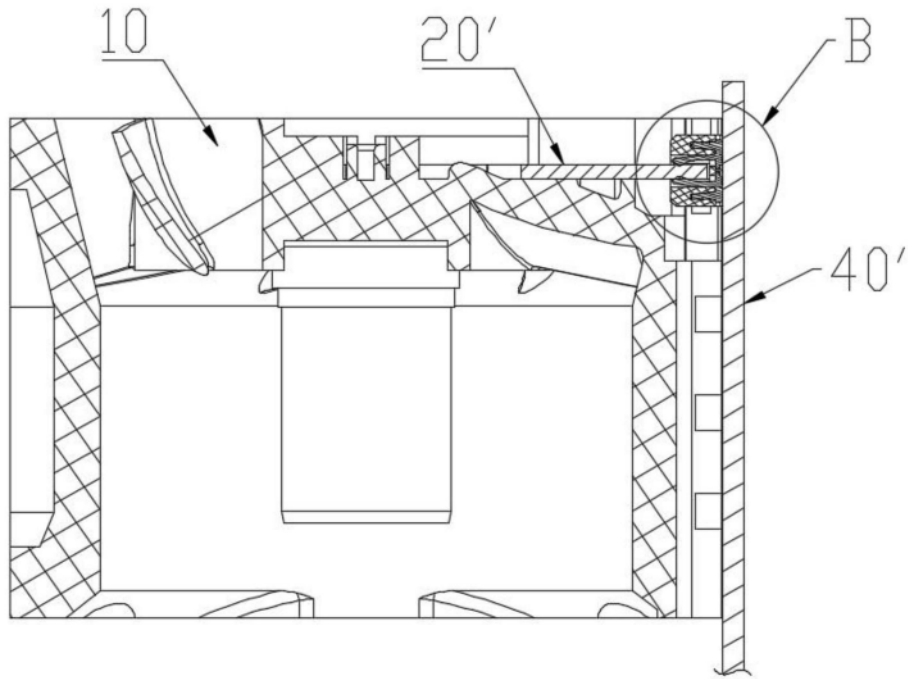


图5

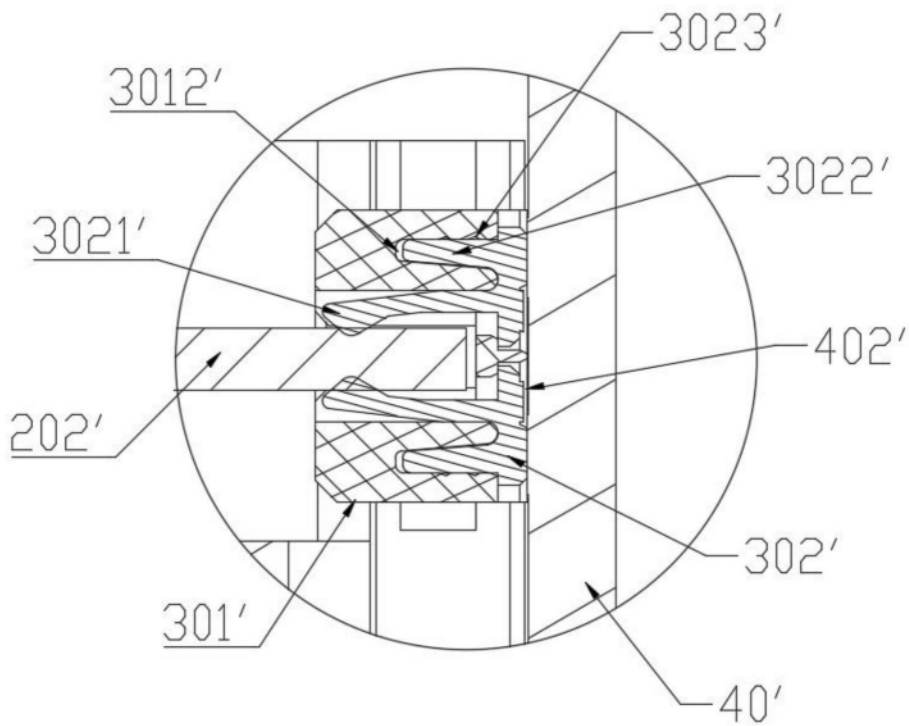


图6