



(21) 申请号 202222437368.7

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 广东芬尼克兹节能设备有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区大岗镇
天元路3号(自编1栋)

(72) 发明人 肖富匀 蔡远登 雷朋飞 张利
杨舒媛 李勇

(74) 专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

专利代理师 张金龙

(51) Int.Cl.

G01L 1/26 (2006.01)

G01L 19/00 (2006.01)

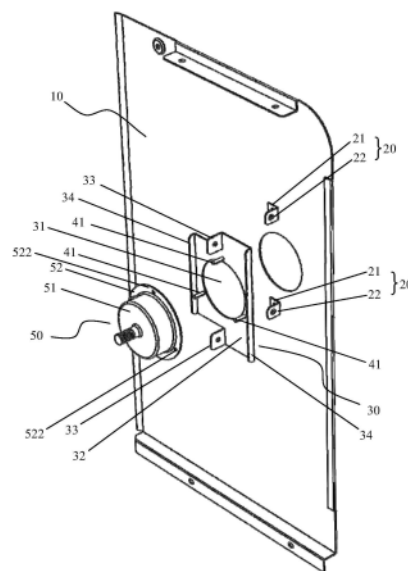
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

隐藏式压力表安装结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种隐藏式压力表安装结构,包括面板、第一连接件、连接板以及压力表,所述第一连接件固定于所述面板的内侧,所述压力表固定于所述连接板上,且所述连接板与所述第一连接件固定连接;所述面板上设有第一通孔,所述连接板上设有第二通孔,所述第二通孔的位置与所述第一通孔的位置对应设置,所述压力表的表盘的位置与所述第二通孔的位置对应设置。与现有技术相比,本实用新型将压力表设置在连接板上,并将连接板设置在面板的内侧,压力表的安装更稳固,防止压力表长时间使用后发生松动。



1. 一种隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

包括面板(10)、第一连接件(20)、连接板(30)以及压力表(50),所述第一连接件(20)固定于所述面板(10)的内侧,所述压力表(50)固定于所述连接板(30)上,且所述连接板(30)与所述第一连接件(20)固定连接;

所述面板(10)上设有第一通孔(11),所述连接板(30)上设有第二通孔(31),所述第二通孔(31)的位置与所述第一通孔(11)的位置对应设置,所述压力表(50)的表盘(521)的位置与所述第二通孔(31)的位置对应设置。

2. 根据权利要求1所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述第一连接件(20)包括第一连接部(21)和第一折弯部(22),所述第一连接部(21)固定于所述面板(10)上,所述第一折弯部(22)垂直于所述第一连接部(21)并向所述面板(10)的内侧方向延伸;

所述连接板(30)包括第一安装部(32)和第二折弯部(33),所述第一安装部(32)形成所述第二通孔(31),所述第一安装部(32)的内侧表面用于安装压力表(50),所述第二折弯部(33)垂直于所述第一安装部(32)并向所述第一安装部(32)的内侧方向延伸;

所述第一折弯部(22)和所述第二折弯部(33)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述第一连接件(20)包括两个,设置在所述面板(10)内侧,且分别位于所述第一通孔(11)的两侧;所述第二折弯部(33)也包括两个,分别设置在所述第一安装部(32)的两侧,且与两个所述第一连接件(20)的位置相对应。

4. 根据权利要求2所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述第一折弯部(22)和所述第二折弯部(33)上设有螺钉孔,所述第一折弯部(22)和所述第二折弯部(33)之间通过螺钉固定。

5. 根据权利要求1所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

还包括第二连接件,所述第二连接件设置在所述连接板(30)的背面,所述压力表(50)通过所述第二连接件固定于所述连接板(30)上。

6. 根据权利要求5所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述第二连接件包括螺栓(41)和螺母,所述螺栓(41)设置在所述连接板(30)的背面,且位于所述第二通孔(31)的周围;所述压力表(50)的表盘外周设置了环形的安装板(52),所述安装板(52)的正面与所述第二通孔(31)的周围的所述连接板(30)的内侧壁抵接,所述螺栓(41)穿过所述安装板(52)上的固定孔(522),所述螺母套设在所述螺栓(41)上并与所述安装板(52)的背面抵接。

7. 根据权利要求6所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述螺栓(41)包括三个,且均匀分布在所述第二通孔(31)的周围;所述安装板(52)上的固定孔(522)也包括三个,且位置与各所述螺栓(41)相对应。

8. 根据权利要求1所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述连接板(30)上设有加固折边(34),所述加固折边(34)沿竖直方向分布。

9. 根据权利要求8所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述加固折边(34)由所述连接板(30)的边缘向远离所述面板(10)的一侧弯折形成。

10. 根据权利要求1所述的隐藏式压力表安装结构,其特征在于:

所述第一通孔(11)与所述第二通孔(31)的尺寸相同,所述压力表(50)的表盘(521)的外周还设有定位环(53),所述定位环(53)嵌入所述第一通孔(11)和所述第二通孔(31)中,并与所述第一通孔(11)和所述第二通孔(31)的内侧边缘抵接。

隐藏式压力表安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量仪表领域,特别是涉及一种压力表安装结构。

背景技术

[0002] 压力表是一种用于检测和显示压力的仪表,广泛应用于各领域。如图1所示,常见的压力表50包括本体51和设置在本体51前方的安装板52,安装板52的截面积大于本体51;安装板52的中部设置有表盘521,边缘处设置有固定孔522。需安装压力表的设备的面板上设有安装孔,安装孔的孔径大于本体51的直径且小于安装板52的直径。安装压力表50时,将压力表的主体51穿过安装孔,使安装板52的背面的边缘处与安装孔的边缘抵接,然后将螺钉从安装板52的正面旋入,穿过压力表50的固定孔522和面板上的安装孔的边缘,使压力表50固定在面板上。但是由于设备的面板通常较薄,螺钉与设备的面板之间的连接不够稳固,容易发生滑牙,从而导致压力表的松动。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型的目的在于提供一种隐藏式压力表安装结构,以实现压力表的稳定安装。

[0004] 本实用新型的隐藏式压力表安装结构包括面板、第一连接件、连接板以及压力表,所述第一连接件固定于所述面板的内侧,所述压力表固定于所述连接板上,且所述连接板与所述第一连接件固定连接;所述面板上设有第一通孔,所述连接板上设有第二通孔,所述第二通孔的位置与所述第一通孔的位置对应设置,所述压力表的表盘的位置与所述第二通孔的位置对应设置。

[0005] 进一步地,所述第一连接件包括第一连接部和第一折弯部,所述第一连接部固定于所述面板上,所述第一折弯部垂直于所述第一连接部并向所述面板的内侧方向延伸;所述连接板包括第一安装部和第二折弯部,所述第一安装部形成第二通孔,所述第一安装部的内侧表面用于安装压力表,所述第二折弯部垂直于所述第一安装部并向所述第一安装部的内侧方向延伸;所述第一折弯部和所述第二折弯部固定连接。

[0006] 进一步地,所述第一连接件包括两个,设置在所述面板内侧,且分别位于所述第一通孔的两侧;所述第二折弯部也包括两个,分别设置在所述第一安装部的两侧,且与两个所述第一连接件的位置相对应。

[0007] 进一步地,所述第一折弯部和所述第二折弯部上设有螺钉孔,所述第一折弯部和所述第二折弯部之间通过螺钉固定。

[0008] 进一步地,还包括第二连接件,所述第二连接件设置在所述连接板的背面,所述压力表通过所述第二连接件固定于所述连接板上。

[0009] 进一步地,所述第二连接件包括螺栓和螺母,所述螺栓设置在所述连接板的背面,且位于所述第二通孔的周围;所述压力表的表盘外周设置了环形的安装板,所述安装板的正面与所述第二通孔的周围的所述连接板的内侧壁抵接,所述螺栓穿过所述安装板上的固

定孔,所述螺母套设在所述螺栓上并与所述安装板的背面抵接。

[0010] 进一步地,所述螺栓包括三个,且均匀分布在所述第二通孔的周围;所述安装板上的固定孔也包括三个,且位置与各所述螺栓相对应。

[0011] 进一步地,所述连接板上设有加固折边,所述加固折边沿竖直方向分布。

[0012] 进一步地,所述加固折边由所述连接板的边缘向远离所述面板的一侧弯折形成。

[0013] 进一步地,所述第一通孔与所述第二通孔的尺寸相同,所述压力表的表盘的外周还设有定位环,所述定位环嵌入所述第一通孔和所述第二通孔中,并与所述第一通孔和所述第二通孔的内侧边缘抵接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、将压力表设置在连接板上,并将连接板设置在面板的内侧,压力表的安装更稳固,防止压力表长时间使用后发生松动;

[0016] 2、在连接板上设置沿竖直方向分布的加固折边,增加了连接板的强度;

[0017] 3、在压力表的表盘的外周设置有定位环,定位环与第一通孔以及第二通孔的内侧边缘抵接,以便于压力表的定位,防止压力表发生偏移。

附图说明

[0018] 图1为现有技术的压力表的结构图;

[0019] 图2为本申请的一个实施例中的隐藏式压力表安装结构的爆炸图;

[0020] 图3为本申请的一个实施例中的隐藏式压力表安装结构的爆炸图;

[0021] 图4为本申请的一个实施例中的隐藏式压力表安装结构的装配结构图;

[0022] 图5为本申请的一个实施例中的隐藏式压力表安装结构的装配结构图。

[0023] 图中:10、面板;11、第一通孔;20、第一连接件;21、第一连接部;22、第一折弯部;30、连接板;31、第二通孔;32、第一安装部;33、第二弯折部;34、加固折边;40、第二连接件;41、螺栓;50、压力表;51、本体;52、安装板;521、表盘;522、固定孔;53、定位环。

具体实施方式

[0024] 以下是本实用新型的具体实施例,并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以是直接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。

[0027] 本实用新型提供了一种隐藏式压力表安装结构,如图2-5所示,该固定结构包括面板10、第一连接件20以及压力表30,其中面板10可以是空调机组、热泵机组等设备的外壳;第一连接件20固定于面板10的内侧,压力表50固定于连接板30上,且连接板30与第一连接

件20固定连接。面板10上设有第一通孔11,连接板30上设有第二通孔31,第二通孔31的位置与第一通孔11的位置对应设置,压力表50的表盘521的位置与第二通孔31的位置对应设置,因此,通过第一通孔11和第二通孔31即可看到表盘521上显示的压力值。

[0028] 为了使面板10和连接板30之间的连接更稳固,在一个优选的实施例中,第一连接件20包括第一连接部21和第一折弯部22,第一连接部21固定于面板10上,第一折弯部22垂直于第一连接部21并向面板10的内侧方向延伸;连接板30包括第一安装部32和第二折弯部33,第一安装部32形成第二通孔31,第一安装部32的内侧表面用于安装压力表50,第二折弯部33垂直于第一安装部32并向第一安装部32的内侧方向延伸;第一折弯部22和第二折弯部33之间固定连接。具体的,第一连接部21可通过焊接或铆接的方式固定于面板10上。

[0029] 为了提升第一连接件20的受力性能,在一个优选的实施例中,第一连接件20包括两个,设置在面板10内侧,且分别位于第一通孔11的两侧;第二折弯部33也包括两个,分别设置在第一安装部32的两侧,且与两个第一连接件20的位置相对应。在具体的实施例中,可将两个第一连接件20设置在第一通孔11的上下两侧,或者设置在第一通孔11的左右两侧。

[0030] 为了便于连接板30的安装和拆卸,在一个优选的实施例中,第一折弯部22和第二折弯部33上设有螺钉孔,第一折弯部22和第二折弯部33之间通过螺钉固定。具体的,第一折弯部22和第二折弯部33上的螺钉孔的孔径小于螺钉的直径,将螺钉拧入螺钉孔的过程中,螺钉孔的内侧被螺钉的螺纹挤压变形,从而使螺钉与螺钉孔之间的连接更稳固;并且当使用时间过长,螺钉发生松动时,将螺钉更换成更大直径的即可再次将第一折弯部22和第二折弯部33之间稳固连接。在其他实施例中,也可通过螺栓和螺母来将第一折弯部22和第二折弯部33连接。

[0031] 为了便于压力表50的安装于拆卸,在一个优选的实施例中,还包括第二连接件,第二连接件设置在连接板30的背面,压力表50通过第二连接件固定在连接板30上。在一个可选的实施例中,第二连接件包括螺栓41和螺母(图未示),螺栓41设置在连接板30的背面,且位于第二通孔31的周围;压力表50的表盘521外周设置了环形的安装板52,安装板52的正面与第二通孔31的周围的连接板30的内侧壁抵接,螺栓41穿过安装板52上的固定孔522,螺母套设在螺栓41上,并与安装板52的背面抵接,从而将压力表50安装到了连接板30上。在其他实施例中,第二连接件40可包括销钉和卡扣,销钉设置在连接板30的背面,且位于第二通孔31的周围;压力表50的安装板52的正面与第二通孔31的周围抵接,销钉穿过压力表50上的固定孔522将压力表50定位;卡扣也设置在连接板30的背面,卡扣的卡合部与安装板52的背面或本体51的背面抵接,从而将压力表50固定。

[0032] 为了使压力表50的安装更稳固,在一个优选的实施例中,螺栓41包括三个,且均匀分布在第二通孔31的周围;安装板52上的固定孔522也包括三个,且位置与各螺栓41相对应。在其他实施例中,也可以设置三个以上的螺栓41和固定孔522。

[0033] 压力表50安装到连接板30上后,在重力的作用下,压力表50的下方对连接板30施加压力,压力表50的上方对连接板30施加拉力,因此连接板30在竖直方向上的受力不均匀,容易发生变形;因此,在一个优选的实施例中,连接板30上设有加固折边34,加固折边34沿竖直方向分布,以提升连接板30的强度。

[0034] 为了便于连接板30的制造,在一个优选的实施例中,加固折边34由连接板30的边缘向远离面板10的一侧弯折形成。在其他实施例中,加固折边34也可以是焊接在连接板30

上的远离面板10一侧的金属条。

[0035] 为了便于压力表50的定位,防止压力表50的偏移,在一个优选的实施例中,第一通孔11和第二通孔31的尺寸相同,压力表50的表盘521的外周还设有定位环53,定位环53嵌入第一通孔11和第二通孔31中,并与第一通孔11和第二通孔31的内侧边缘抵接。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0037] 1、将压力表设置在连接板上,并将连接板设置在面板的内侧,压力表的安装更稳固,防止压力表长时间使用后发生松动;

[0038] 2、在连接板上设置沿竖直方向分布的加固折边,增加了连接板的强度;

[0039] 3、在压力表的表盘的外周设置有定位环,定位环与第一通孔以及第二通孔的内侧边缘抵接,以便于压力表的定位,防止压力表发生偏移。

[0040] 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本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。

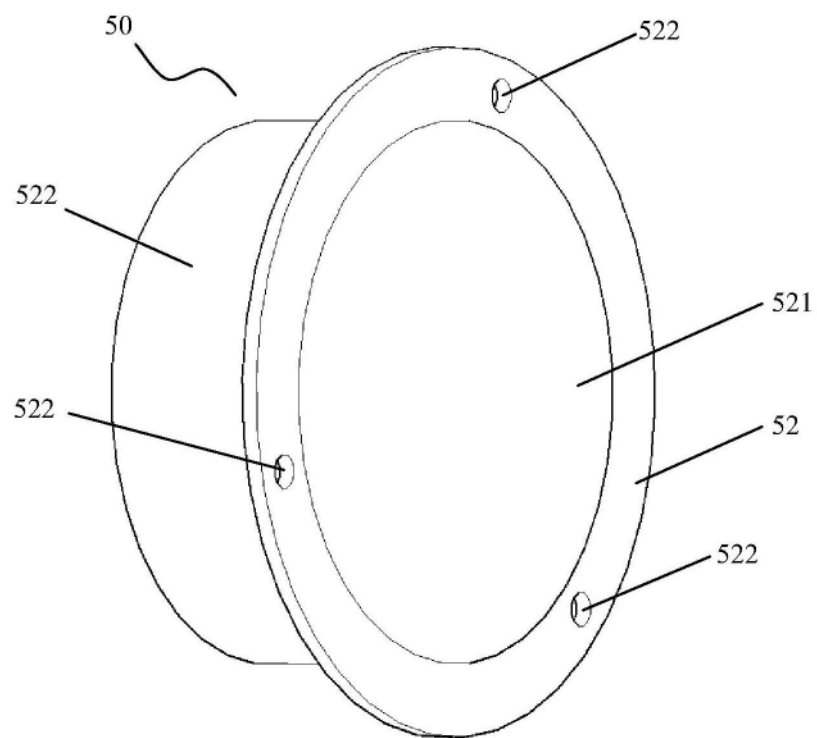


图1

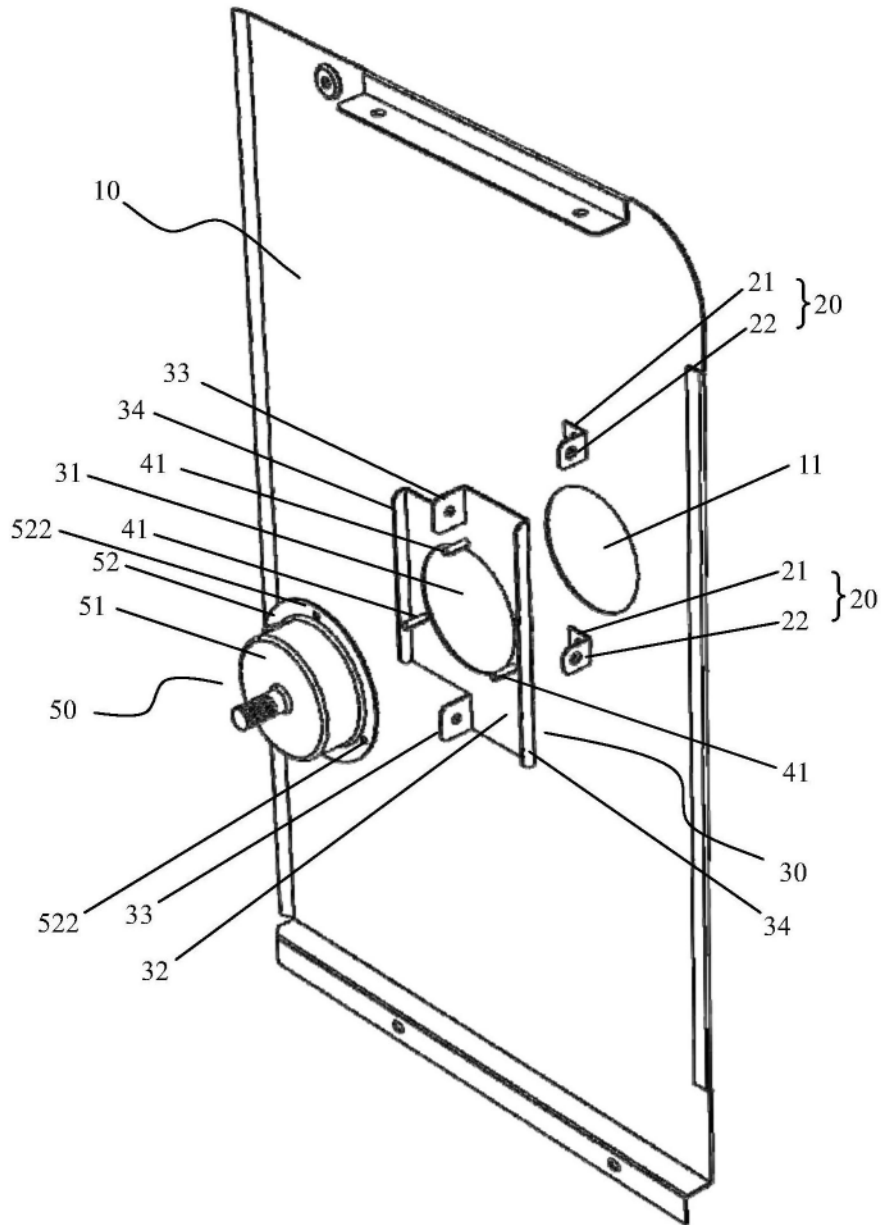


图2

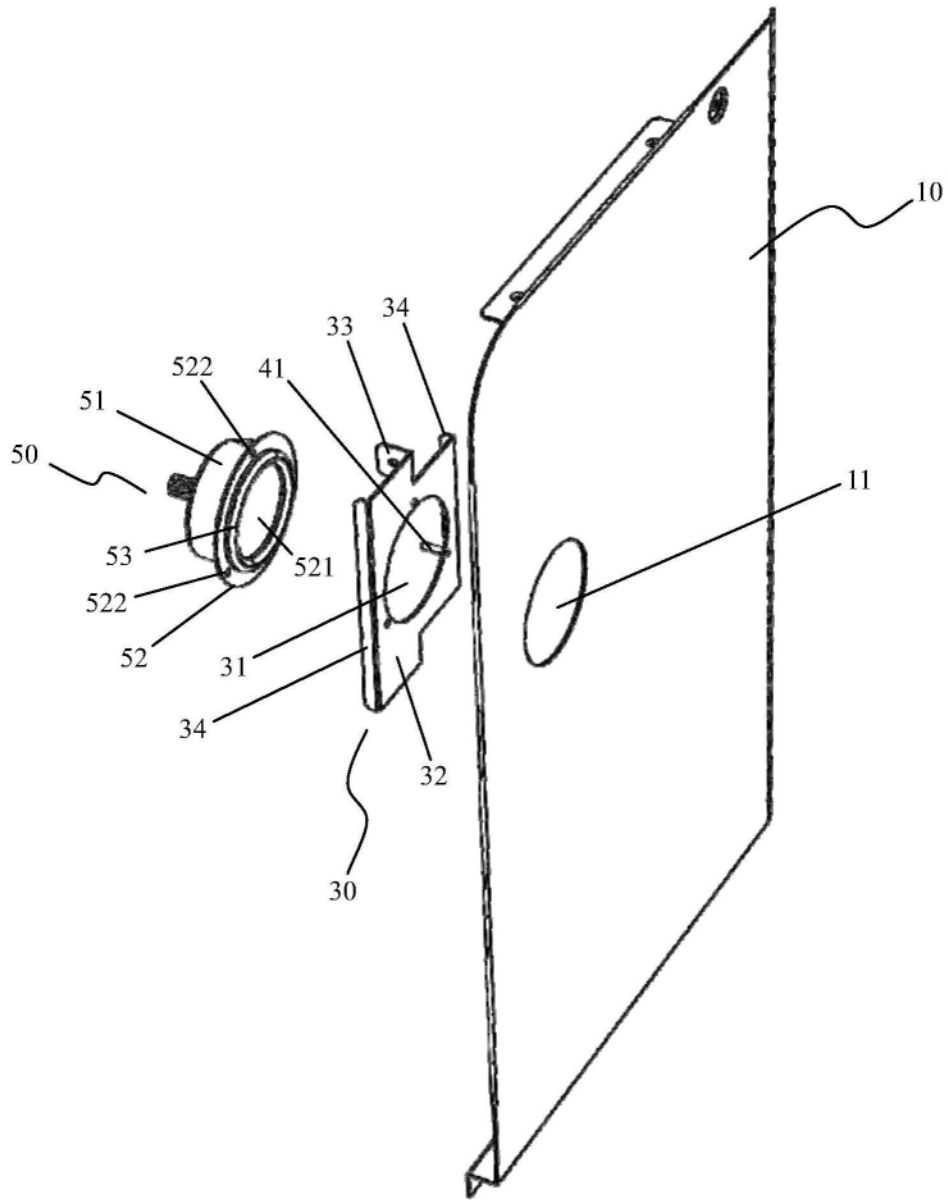


图3

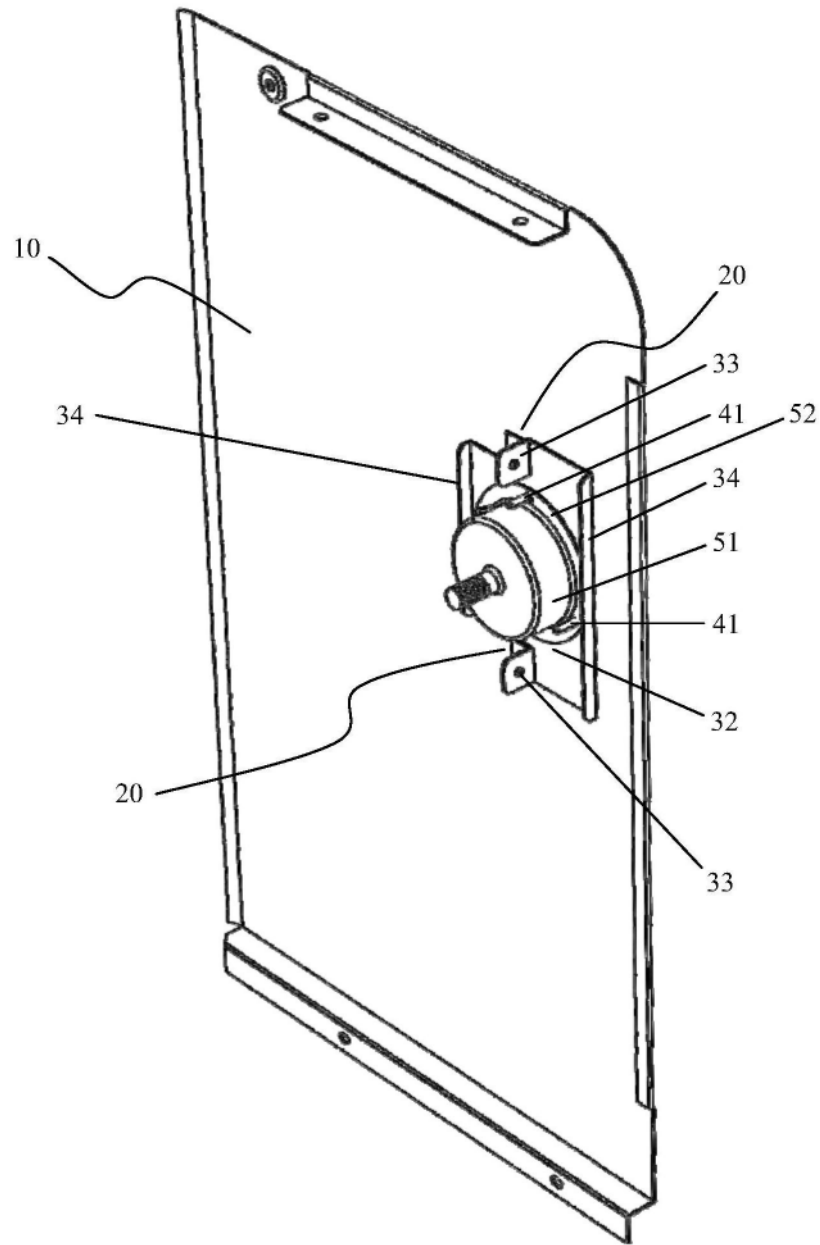


图4

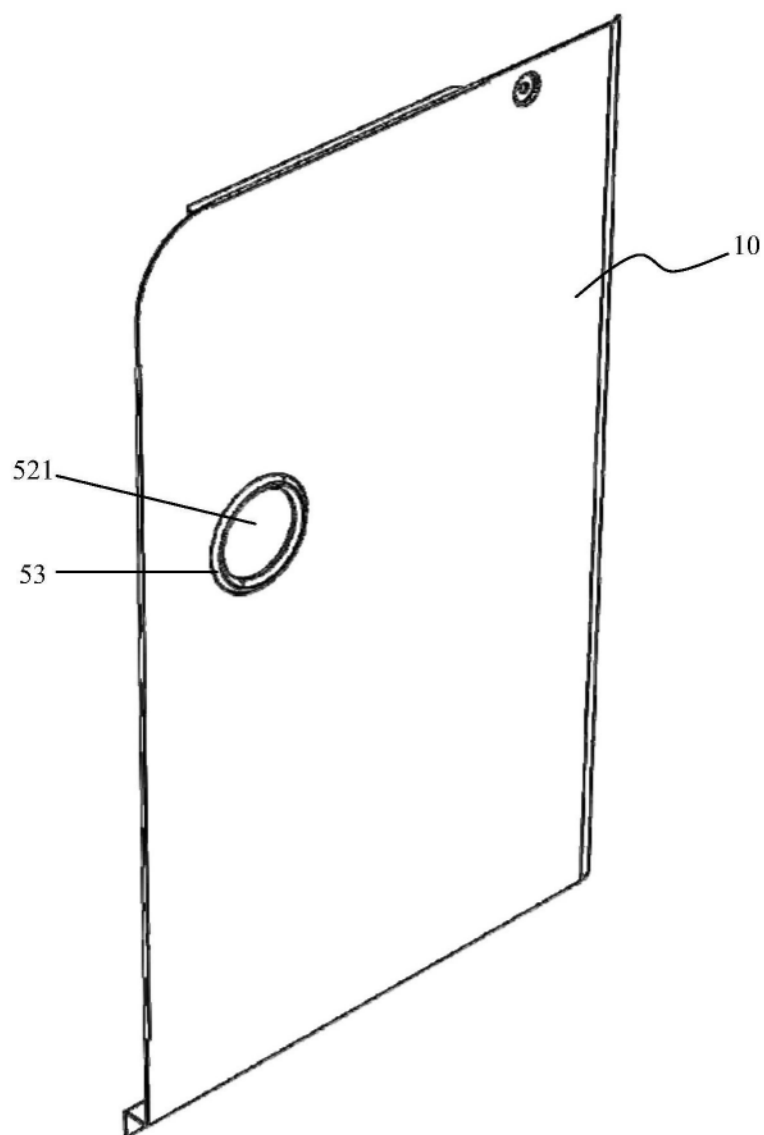


图5