



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110239448 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 201910380790.3

(22) 申请日 2019.05.08

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110239448 A

(43) 申请公布日 2019.09.17

(73) 专利权人 深圳市科莱德电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道五联协平爱联工业区7号厂房34栋
1、2、4楼

(72) 发明人 陈峰

(74) 专利代理机构 深圳市深软翰琪知识产权代
理有限公司 44380

专利代理师 孙勇娟

(51) Int. Cl.

B60R 11/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206914246 U, 2018.01.23

CN 208630503 U, 2019.03.22

CN 210822073 U, 2020.06.23

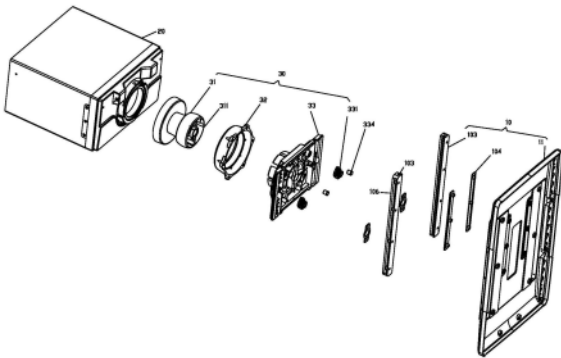
审查员 龚俊伟

(54) 发明名称

一种车载导航仪

(57) 摘要

本发明公开了一种灵活调整角度位置的车载导航仪。该车载导航仪,包括导航仪模块和安装座以及万向转动组件,所述万向转动组件包括万向接头和紧固环以及连接板,所述万向接头的固定端固定安装在所述安装座上,所述万向接头的活动端通过紧固环活动安装在所述连接板上,所述连接板可滑动的连接于所述导航仪模块的背面,所述导航仪模块的背面具有平行设置的二个齿条,所述连接板上设置有二个齿轮,所述二个齿轮分别与所述二个齿条匹配啮合。该车载导航仪,其导航仪模块通过万向转动组件,可以灵活的调整朝向角度;通过齿条和连接板上设的齿轮,可以灵活轻便的调整位置;从而,适应于不同身高体型的用户。



1. 一种车载导航仪,包括导航仪模块和安装座以及万向转动组件,所述万向转动组件包括万向接头和紧固环以及连接板,所述万向接头的固定端固定安装在所述安装座上,所述万向接头的活动端通过紧固环活动安装在所述连接板上,其特征在于,所述连接板可滑动的连接于所述导航仪模块的背面,所述导航仪模块的背面具有平行设置的二个齿条,针对每一个所述齿条在所述连接板上设置有二个齿轮,一共四个所述齿轮分别与所述二个齿条匹配啮合;

所述齿轮位于所述齿条的外侧,两个所述齿条位于四个所述齿轮之间;

所述导航仪模块的背面设有二个滑槽,所述连接板的二个相对的侧边呈滑块形状分别嵌入所述二个滑槽中;

所述导航仪模块的背面设有与所述齿条平行的二个导轨,每一个导轨与其临近的一个齿条构成一个所述滑槽;

一个导轨与其临近的一个齿条之间形成有凹槽,且该导轨具有朝向与其临近的齿条方向的侧向开口,该凹槽和该侧向开口共同构成一个所述滑槽;

所述导轨构成所述滑槽一侧壁,所述齿条构成所述滑槽另一侧壁;所述齿轮落入所述滑槽的凹槽内与作为所述凹槽的一侧壁的齿条匹配啮合;

所述导航仪模块的背面间隔设置有与所述齿条平行的二个定位导槽,每个定位导槽的底部有若干间隔设置的定位孔;所述连接板上对应于所述二个定位导槽设置有二个导柱,二个导柱分别对应滑设于二个定位导槽中,所述导柱的顶端安装有与所述定位孔匹配的滚珠;所述滚珠与所述导柱弹性连接;

所述万向接头的活动端设有一落入所述连接板上开设的穿孔内的限位杆,该限位杆用于限定所述连接板相对于所述万向接头的活动范围。

2. 根据权利要求1所述的车载导航仪,其特征在于,

所述连接板的呈滑块形状的二个相对的侧边包括第一侧边和第二侧边,所述第一侧边和第二侧边均具有用于匹配所述滑槽的滑块部,所述滑块部包括用于与所述导轨的侧向开口匹配的减薄部分,以及用于避开所述齿条的避空部分。

3. 根据权利要求2所述的车载导航仪,其特征在于,

所述齿轮落入所述滑槽的凹槽内与作为所述凹槽的一侧壁的齿条匹配啮合。

4. 根据权利要求1-3中任一所述的车载导航仪,其特征在于,

所述导航仪模块包括导航仪本体、安装在所述导航仪本体一侧面的显示屏;

所述安装座内容置有一多功能播放器,所述安装座对应所述多功能播放器的前端面设有接口,所述接口包括电源插孔和/或USB孔。

一种车载导航仪

技术领域

[0001] 本发明涉及车载导航仪技术领域,具体涉及一种可灵活调整角度位置的车载导航仪。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,汽车作为一个快捷方便的交通工具进入千家万户,人们的活动范围也越来越大,城市或城际间道路复杂,从而车载导航仪显得很重要。车载导航仪准确定位、导航集于一身满足了车主的需求,给人们的出行提供了很大的便利。

[0003] 然而现在大屏幕的车载导航仪,安装后角度、上下高度均是固定的,不能个性化调整。每个车辆驾驶者身高、体重均不一致,每个车型安装角度也不同,安装后会导致驾驶者观看反光,或高度不协调导致观看困难。

发明内容

[0004] 本发明实施例旨在提供一种可灵活调整角度位置的车载导航仪。

[0005] 本发明实施例提供的车载导航仪,包括导航仪模块和安装座以及万向转动组件,所述万向转动组件包括万向接头和紧固环以及连接板,所述万向接头的固定端固定安装在所述安装座上,所述万向接头的活动端通过紧固环活动安装在所述连接板上,所述连接板可滑动的连接于所述导航仪模块的背面,所述导航仪模块的背面具有平行设置的二个齿条,所述连接板上设置有二个齿轮,所述二个齿轮分别与所述二个齿条匹配啮合。

[0006] 该车载导航仪,其导航仪模块通过万向转动组件连接于安装座,可以灵活的调整其朝向角度;该车载导航仪,通过在导航仪模块的背面设置二个齿条,在连接板上设置二个匹配啮合的齿轮,使得导航仪模块可以相对于连接板灵活轻便的滑动,以调整其至合适位置;从而,适应于不同身高体型的用户。

[0007] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块的背面设有二个滑槽,所述连接板的二个相对的侧边呈滑块形状分别嵌入所述二个滑槽中。以该种方式,可将连接板可滑动的嵌入导航仪模块的滑槽中,使两者不能脱落又能相对滑动。而结合所设的齿条和齿轮,可使相对滑动更为灵活轻便。

[0008] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块的背面设有与所述齿条平行的二个导轨,每一个导轨与其临近的一个齿条构成一个所述滑槽。这样,导轨构成滑槽一侧壁,齿条构成滑槽另一侧壁,齿条与滑槽融为一体的设计,既简化了设计,又将滑槽一侧的滑动摩擦改进为转动摩擦,可进一步减少连接板与导航仪模块的摩擦系数。

[0009] 一种可能的实现方式中,一个导轨与其临近的一个齿条之间形成有凹槽,且该导轨具有朝向与其临近的齿条方向的侧向开口,该凹槽和该侧向开口共同构成一个所述滑槽。该滑槽呈放倒的“凸”字形,其中位于导轨内的侧向开口,用于卡住连接板,使连接板不能从中脱落。

[0010] 一种可能的实现方式中,所述连接板的呈滑块形状的二个相对的侧边包括第一侧

边和第二侧边,所述第一侧边和第二侧边均具有用于匹配所述滑槽的滑块部,所述滑块部包括用于与所述导轨的侧向开口匹配的减薄部分,以及用于避开所述齿条的避空部分。其中,连接板第一和第二侧边的最边缘为减薄部分,该部分用于插入导轨的侧向开口内。

[0011] 一种可能的实现方式中,所述二个齿轮分别安装在所述连接板的滑块部的中间位置,且所述齿轮落入所述滑槽的凹槽内与作为所述凹槽的一侧壁的齿条匹配啮合。通过齿轮和齿条的相互配合,使得连接板与导航仪模块尽可能的减少滑动摩擦,而是代之以滚动摩擦,以便于两者相对滑动。

[0012] 可选的,可以针对每一个齿条,在连接板设二个齿轮与之配合,即,共设置四个齿轮与二个齿条配合,这样,可以进一步的有利于连接板与导航仪模块的相对运动。

[0013] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块的背面间隔设置有与所述齿条平行的二个定位导槽,每个定位导槽的底部有若干间隔设置的定位孔;所述连接板上对应于所述二个定位导槽设置有二个导柱,二个导柱分别对应滑设于二个定位导槽中,所述导柱的顶端安装有与所述定位孔匹配的滚珠。

[0014] 可选的,所述滚珠与所述导柱弹性连接。例如导柱具有中空内腔,其顶端具有开口,滚珠位于内腔中且部分自导柱顶端的开口处露出,但滚珠的直径大于开口处的直径使其不能脱出,内腔内部可设有弹簧用来抵顶住滚珠使其保持在导柱的顶端。

[0015] 通过带滚珠的导柱与带定位孔的导槽匹配,可以将导航仪模块相对于连接板移动后定位在需要的位置。

[0016] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块包括导航仪本体、安装在所述导航仪本体一侧面的显示屏;所述安装座内容置有一多功能播放器,所述安装座对应所述多功能播放器的前端面设有接口,所述接口包括电源插孔和/或USB孔。

[0017] 一种可能的实现方式中,所述万向接头的活动端设有一落入所述连接板上开设的穿孔内的限位杆,该限位杆用于限定所述连接板相对于所述万向接头的活动范围。利用限位杆来限制连接板的活动范围,可以确保连接板所连接的导航仪模块在设定的安全范围内活动。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1是本发明的一个实施例提供的车载导航仪的分解结构示意图;

[0020] 图2是本发明的一个实施例中导航仪模块的背面结构示意图;

[0021] 图3是本发明的一个实施例中安装座与万向转动组件尤其是其中的连接板的结构示意图;

[0022] 图4是本发明的一个实施例中组装好的车载导航仪的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案,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的实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本发明保护的范围。

[0024] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”等是用于区别不同的对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0025] 下面通过具体实施例,分别进行详细的说明。

[0026] 请参考图1至图4,本发明的一个实施例,提供一种可灵活调整角度位置的车载导航仪。

[0027] 本发明实施例提供的车载导航仪,包括导航仪模块10和安装座20以及万向转动组件30,所述万向转动组件30包括万向接头31和紧固环32以及连接板33,所述万向接头31的固定端固定安装在所述安装座20上,所述万向接头31的活动端通过紧固环32活动安装在所述连接板33上,所述连接板33可滑动的连接于所述导航仪模块10的背面,所述导航仪模块10的背面具有平行设置的二个齿条101,所述连接板33上设置有二个齿轮331,所述二个齿轮331分别与所述二个齿条101匹配啮合。

[0028] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块10的背面设有分别位于两侧的二个滑槽102,所述连接板33的二个相对的侧边呈滑块形状分别嵌入所述二个滑槽102中。以该种方式,可将连接板33可滑动的嵌入导航仪模块10的滑槽102中,使两者不能脱落又能相对滑动。而结合所设的齿条101和齿轮331,可使相对滑动更为灵活轻便。当推动导航仪模块时,齿轮331在齿条101上转动,齿条101相对移动。

[0029] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块10的背面设有与所述齿条101平行的二个导轨103,每一个导轨103与其临近的一个齿条101构成一个所述滑槽102。这样,导轨103构成滑槽102一侧壁,齿条101构成滑槽102另一侧壁,齿条101与滑槽102融为一体的设计,既简化了设计,又将滑槽102一侧的滑动摩擦改进为转动摩擦,可进一步减少连接板33与导航仪模块10的摩擦系数。

[0030] 一种可能的实现方式中,一个导轨103与其临近的一个齿条101之间形成有凹槽,且该导轨103具有朝向与其临近的齿条101方向的侧向开口106,该凹槽和该侧向开口106共同构成一个所述滑槽102。该滑槽102呈放倒的“凸”字形,其中位于导轨103内的侧向开口,用于卡住连接板33,使连接板33不能从中脱落。

[0031] 一种可能的实现方式中,所述连接板33的呈滑块形状的二个相对的侧边包括第一侧边和第二侧边,所述第一侧边和第二侧边均具有用于匹配所述滑槽的滑块部,所述滑块部包括用于与所述导轨103的侧向开口106匹配的减薄部分332,以及用于避开所述齿条101的避空部分333。其中,连接板第一和第二侧边的最边缘为减薄部分332,该部分用于插入导轨103的侧向开口106内。

[0032] 一种可能的实现方式中,所述二个齿轮331分别安装在所述连接板33的滑块部的中间位置,且所述齿轮331落入所述滑槽102的凹槽内与作为所述凹槽的一侧壁的齿条101

匹配啮合。通过齿轮331和齿条101的相互配合,使得连接板33与导航仪模块10尽可能的减少滑动摩擦,而是代之以滚动摩擦,以便于两者相对滑动。

[0033] 可选的,一些实施例中,可以针对每一个齿条101,在连接板设二个齿轮331与之配合,即,共设置四个齿轮331与二个齿条101配合,这样,可以进一步的有利于连接板与导航仪模块的相对运动。

[0034] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块10的背面间隔设置有与所述齿条101平行的二个定位导槽104,每个定位导槽的底部有若干间隔设置的定位孔105;所述连接板33上对应于所述二个定位导槽104设置有二个导柱334,二个导柱334分别对应滑设于二个定位导槽104中,所述导柱334的顶端安装有与所述定位孔105匹配的滚珠。

[0035] 可选的,所述滚珠与所述导柱334弹性连接。例如导柱具有中空内腔,其顶端具有开口,滚珠位于内腔中且部分自导柱顶端的开口处露出,但滚珠的直径大于开口处的直径使其不能脱出,内腔内部可设有弹簧用来抵顶住滚珠使其保持在导柱的顶端。通过带滚珠的导柱与带定位孔的导槽匹配,可以将导航仪模块相对于连接板移动后定位在需要的位置。

[0036] 一种可能的实现方式中,所述导航仪模块10包括导航仪本体11、安装在所述导航仪本体一侧面的显示屏;所述安装座20内容置有一多功能播放器,所述安装座对应所述多功能播放器的前端面设有接口201,所述接口201包括电源插孔和/或USB孔。可选的,安装座20为一立体体形状,其上还设有用于控制多功能播放器的若干控制按钮。

[0037] 一种可能的实现方式中,所述万向接头31的活动端设有一落入所述连接板33上开设的穿孔内的限位杆311,该限位杆用于限定所述连接板33相对于所述万向接头31的活动范围。利用限位杆311来限制连接板33的活动范围,可以确保连接板33所连接的导航仪模块10在设定的安全范围内活动。

[0038] 以上,本发明公开了一种车载导航仪,其导航仪模块10通过万向转动组件30连接于安装座20,可以灵活的调整其朝向角度;该车载导航仪,通过在导航仪模块10的背面设置二个齿条101,在连接板33上设置二个匹配啮合的齿轮331,使得导航仪模块10可以相对于连接板33灵活轻便的滑动,以调整其至合适位置;从而,适应于不同身高体型的用户。

[0039] 类似本申请的方案,还有一种方案是将齿条做在万向转动组件的连接板上,而将齿轮做在导航仪模块上,但实践发现,该种方案存在较大的缺陷:首先,齿条的长度会受限于连接板会比较短,导致滑动距离较短;其次,齿条的尺寸受限于连接板会比较小,而导航仪模块的尺寸重量均远大于连接板,这就导致滑动连接于其上导航仪模块位置不稳,有明显晃动,进而导致滑动不流畅,调节不方便。

[0040] 而本发明的车载导航仪,通过在导航仪模块的背面设置合适的齿条以及在连接板上设置合适的齿轮,解决上了上述缺陷:一方面,齿条在导航仪模块上可以做的较长,使滑动距离较长;另一方面,齿条在导航仪模块上可以做的尺寸较大,使得导航仪模块与连接板可以更稳固的连接,不易晃动,实现较好的滑动连接,能够极为灵活的调整相对位置。

[0041] 换言之,齿条坐在导航仪模块上会明显改善上下滑动的流畅性,延长滑动距离,尺寸可以做的更加大更加牢固,改善显示屏的晃动;其中,由于滑动距离增大,可以通过大距离的移动,避免导航仪模块遮挡驾驶台上的一些按钮;特别的,滑动方式可以设为上下滑动,当编程横屏时可以左右滑动大尺寸导航仪模块,向右滑动不会挡住方向盘边上的操控

按钮。

[0042] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中沒有详细描述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0043] 上述实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对上述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

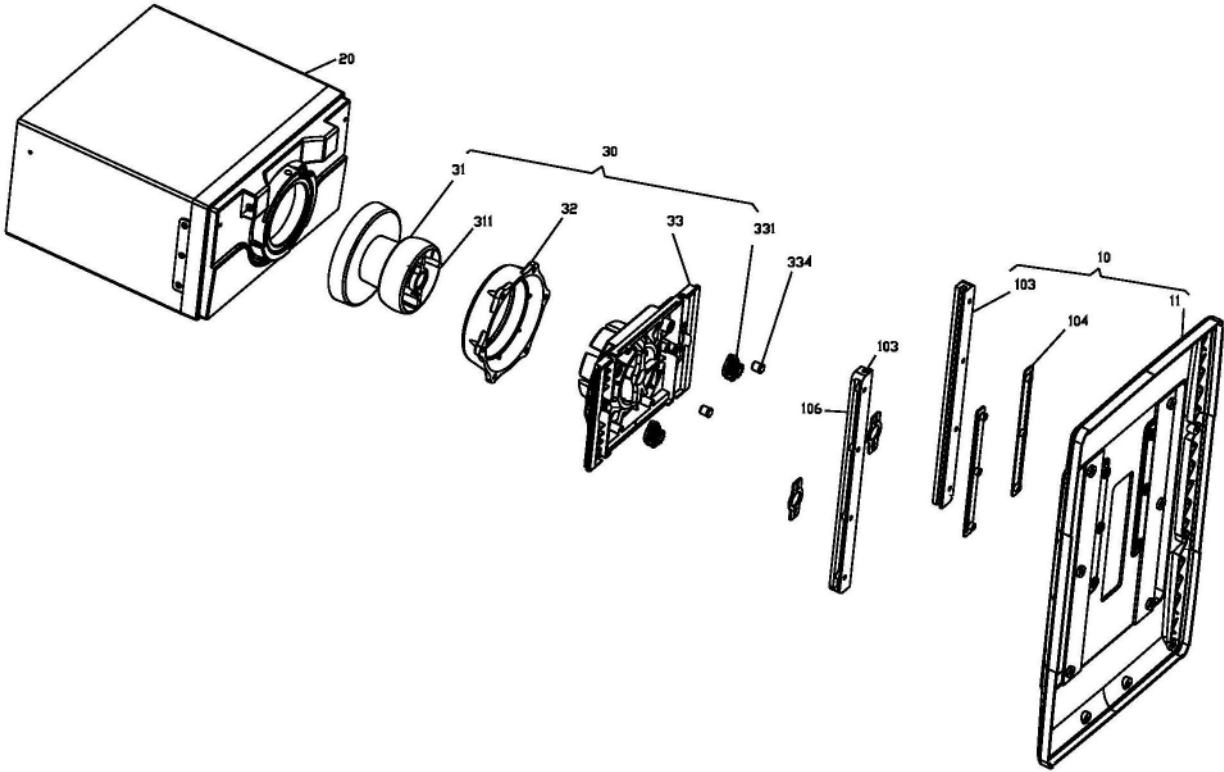


图1

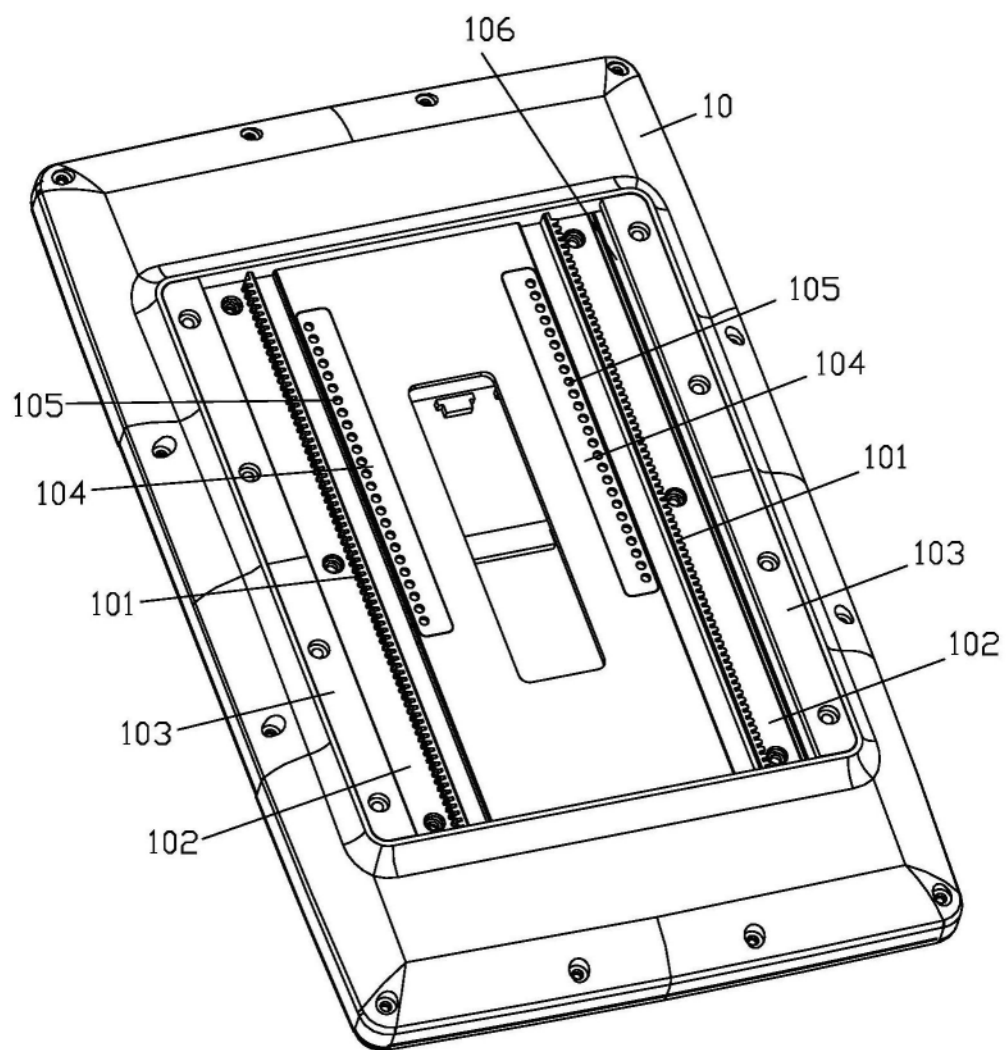


图2

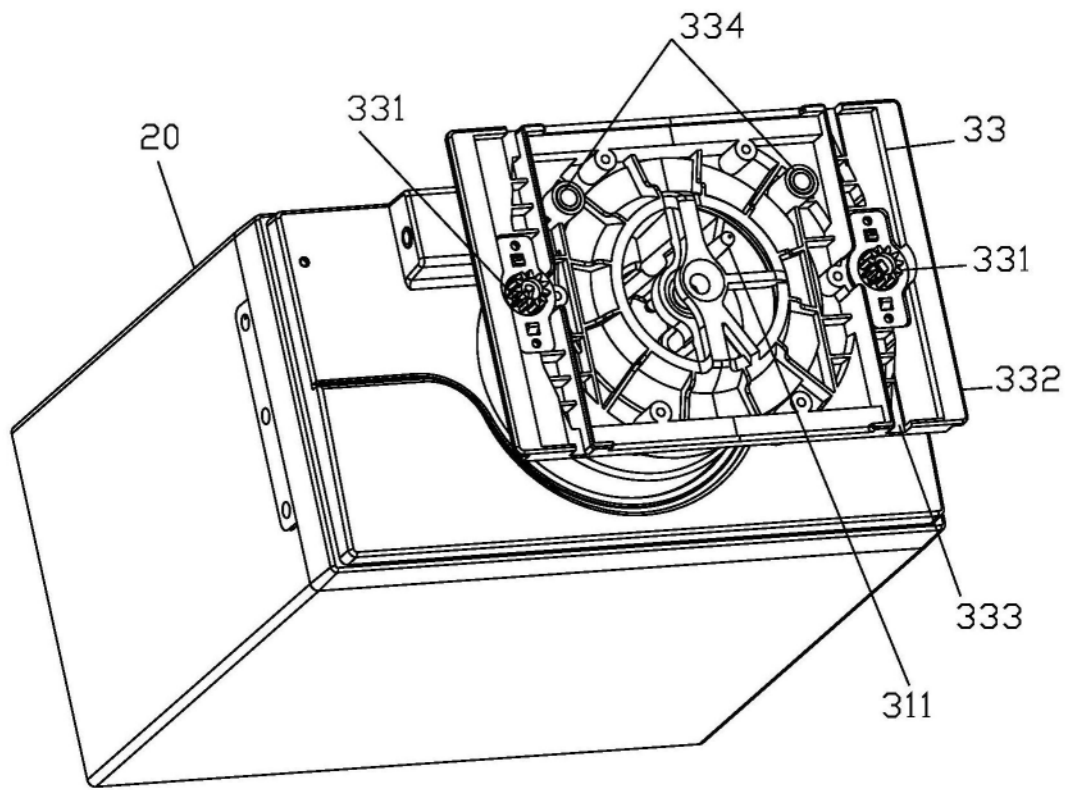


图3

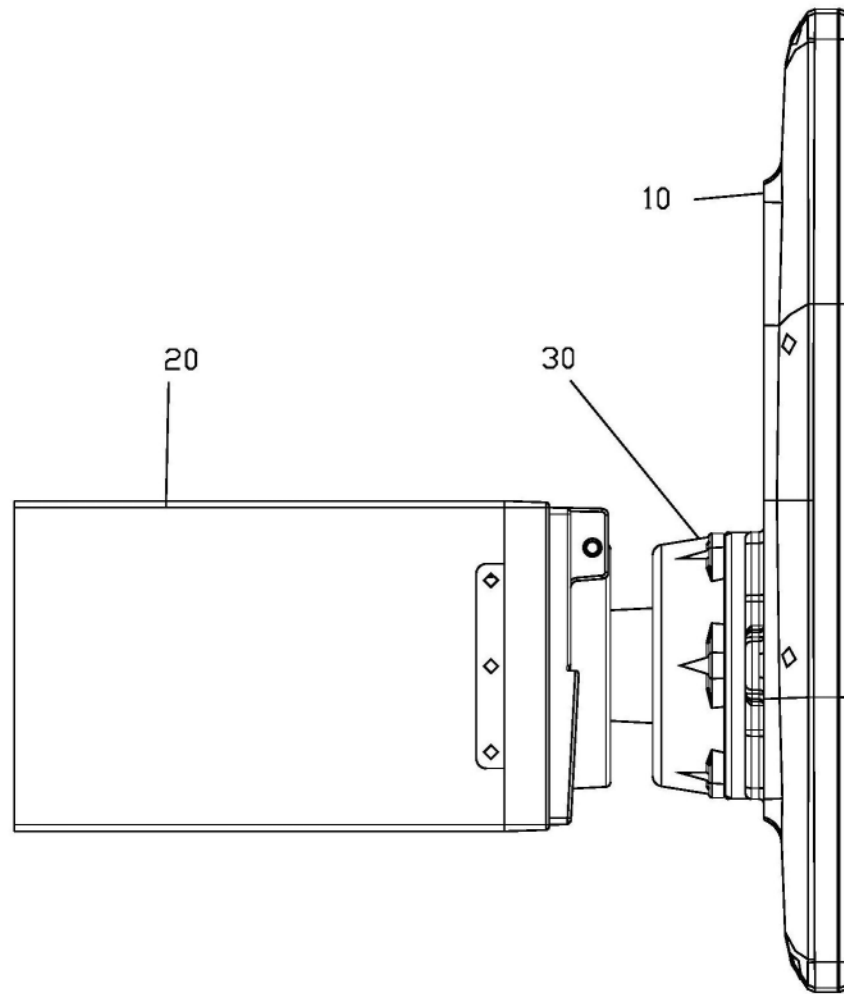


图4