(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222859366 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202520670366.3

(22)申请日 2025.04.10

(73)专利权人 深圳市美极创科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道辅城坳社区富盛路12号C栋201

(72)发明人 李杰聃

(74)专利代理机构 深圳高智量知识产权代理有限公司 44851
专利代理师 姚启迪

(51)Int.Cl.
B60R 11/02(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)
H02J 50/10(2016.01)

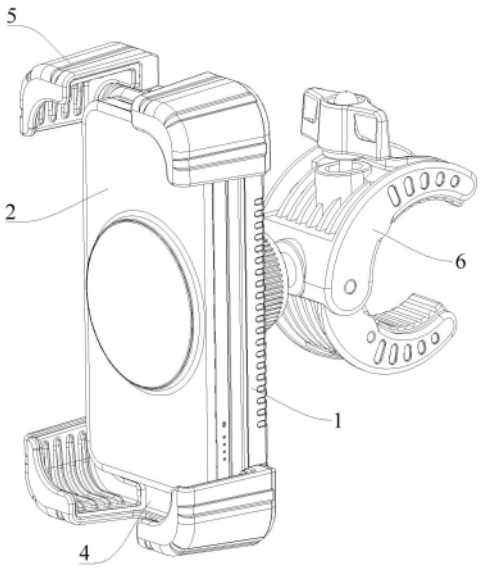
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

一种车载无线充电支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种车载无线充电支架，该车载无线充电支架包括支架组件以及无线充电组件，支架组件包括壳体、第一夹持组件以及第二夹持组件，第一夹持组件与第二夹持组件分别滑动伸缩设于壳体的相对的两侧，第一夹持组件与第二夹持组件之间形成用于装夹电子设备的夹紧位，壳体上设有第一连接结构，第一连接结构位于夹紧位内，无线充电组件上设有第二连接结构，第一连接结构与第二连接结构可拆卸连接。本实用新型通过将支架组件和无线充电组件设置为两个可拆卸连接的模块化结构，无线充电组件既可以与支架组件组合使用，也可以脱离支架组件作为移动电源使用，能够给一些无需装夹的电子设备充电，能够满足用户的多种使用需求。



CN 222859366 U

1.一种车载无线充电支架,其特征在于,包括支架组件以及无线充电组件,所述支架组件包括壳体、第一夹持组件以及第二夹持组件,所述第一夹持组件与所述第二夹持组件分别滑动伸缩设于所述壳体的相对的两侧,所述第一夹持组件与所述第二夹持组件之间形成用于装夹电子设备的夹紧位,所述壳体上设有第一连接结构,所述第一连接结构位于所述夹紧位内,所述无线充电组件上设有第二连接结构,所述第一连接结构与所述第二连接结构可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述第一连接结构设置在所述壳体朝向所述夹紧位的一侧壁上,所述无线充电组件包括前壳和后壳,所述前壳上设有无线充电面,所述第二连接结构设置在所述后壳上。

3.根据权利要求2所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述壳体包括底壳、第一顶壳以及第二顶壳,所述第一顶壳的后端与所述底壳连接,所述第二顶壳的后端与所述第一顶壳的前端连接并形成第二内腔,所述第一连接结构包括至少一个第一磁吸块,所述第一磁吸块设置在所述第二内腔中。

4.根据权利要求3所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述第二连接结构包括至少一个第二磁吸块,所述第二磁吸块设置在所述后壳背离所述壳体的一侧壁上,所述第二磁吸块与所述第一磁吸块对应设置。

5.根据权利要求4所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述第一磁吸块的数量与所述第二磁吸块的数量均为多个,多个所述第二磁吸块分布在所述后壳的四周,所述第一磁吸块的数量与所述第二磁吸块的数量相等,每个所述第一磁吸块均与一个所述第二磁吸块相对应。

6.根据权利要求1所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述车载无线充电支架包括齿轮结构,所述壳体上设有第一内腔,所述齿轮结构转动设置在所述第一内腔的内壁上,所述第一夹持组件的至少部分伸入第一内腔与所述齿轮结构啮合连接,所述第二夹持组件的至少部分伸入第一内腔与所述齿轮结构啮合连接。

7.根据权利要求6所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述第一夹持组件包括第一夹持臂和第一连杆,所述第一连杆的一端与所述第一夹持臂连接,另一端伸入所述第一内腔与所述齿轮结构啮合连接。

8.根据权利要求7所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述第二夹持组件包括第二夹持臂、第三夹持臂、第二连杆以及第三连杆,所述第二连杆的一端与所述第二夹持臂连接,另一端伸入所述第一内腔与所述齿轮结构啮合连接,所述第三连杆的一端与所述第三夹持臂连接,另一端伸入所述第一内腔与所述齿轮结构啮合连接,所述第二夹持臂和所述第三夹持臂分别设置于壳体的两个相邻的端角。

9.根据权利要求8所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述齿轮结构包括主动齿轮和从动齿轮,所述从动齿轮与所述主动齿轮啮合连接,所述第一连杆、所述第二连杆以及所述第三连杆均与所述主动齿轮啮合连接,所述壳体上转动设置有锁紧结构,当所述锁紧结构转动至第一位置时,所述锁紧结构与所述从动齿轮啮合以限制所述从动齿轮转动;当所述锁紧结构转动至第二位置时,所述锁紧结构与所述从动齿轮分离。

10.根据权利要求1所述的车载无线充电支架,其特征在于,所述车载无线充电支架包括用于将所述支架组件固定到车上的车管夹组件,所述车管夹组件包括第一弧形夹臂、第

二弧形夹臂以及调节结构,所述第一弧形夹臂上设有万向转动杆,所述万向转动杆与所述壳体转动连接,所述第一弧形夹臂与所述第二弧形夹臂转动连接,所述调节结构贯穿所述第一弧形夹臂与所述第二弧形夹臂并用于调节所述第一弧形夹臂与所述第二弧形夹臂之间的开合角度。

一种车载无线充电支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载支架技术领域,尤其涉及一种车载无线充电支架。

背景技术

[0002] 车载无线充电支架是安装于桌面、汽车中控台等处,用于夹持和支撑电子设备。随着手机充电方式的多样化发展,目前已经出现了有线充电和无线充电两种方式,对于无线充电而言,需要为手机配置无线充电器,为了在支撑手机的同时实现充电功能,现有技术中出现了一种内置无线充电器的手机支架,因无线充电器集成于手机支架内部,所以在充电时必须将手机夹在手机支架上。但对于一些不支持无线充电功能的手机而言,手机支架内部的无线充电器则无法实现充电功能,手机支架在使用过程中,其内部的无线充电器无法取下单独使用,导致无线充电和手机支架只能适配一部手机,难以满足用户需要和市场需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种车载无线充电支架,以解决现有技术车载无线充电支架上的无线充电宝无法拆卸下来单独使用的技术问题。

[0004] 本实用新型提供一种车载无线充电支架,包括支架组件以及无线充电组件,所述支架组件包括壳体、第一夹持组件以及第二夹持组件,所述第一夹持组件与所述第二夹持组件分别滑动伸缩设于所述壳体的相对的两侧,所述第一夹持组件与所述第二夹持组件之间形成用于装夹电子设备的夹紧位,所述壳体上设有第一连接结构,所述第一连接结构位于所述夹紧位内,所述无线充电组件上设有第二连接结构,所述第一连接结构与所述第二连接结构可拆卸连接。

[0005] 如上所述的车载无线充电支架,所述第一连接结构设置在所述壳体朝向所述夹紧位的一侧壁上,所述无线充电组件包括前壳和后壳,所述前壳上设有无线充电面,所述第二连接结构设置在所述后壳上。

[0006] 如上所述的车载无线充电支架,所述壳体包括底壳、第一顶壳以及第二顶壳,所述第一顶壳的后端与所述底壳连接,所述第二顶壳的后端与所述第一顶壳的前端连接并形成第二内腔,所述第一连接结构包括至少一个第一磁吸块,所述第一磁吸块设置在所述第二内腔中。

[0007] 如上所述的车载无线充电支架,所述第二连接结构包括至少一个第二磁吸块,所述第二磁吸块设置在所述后壳背离所述壳体的一侧壁上,所述第二磁吸块与所述第一磁吸块对应设置。

[0008] 如上所述的车载无线充电支架,所述第一磁吸块的数量与所述第二磁吸块的数量均为多个,多个所述第二磁吸块分布在所述后壳的四周,所述第一磁吸块的数量与所述第二磁吸块的数量相等,每个所述第一磁吸块均与一个所述第二磁吸块相对应。

[0009] 如上所述的车载无线充电支架,所述车载无线充电支架包括齿轮结构,所述壳体

上设有第一内腔,所述齿轮结构转动设置在所述第一内腔的内壁上,所述第一夹持组件的至少部分伸入第一内腔与所述齿轮结构啮合连接,所述第二夹持组件的至少部分伸入第一内腔与所述齿轮结构啮合连接。

[0010] 如上所述的车载无线充电支架,所述第一夹持组件包括第一夹持臂和第一连杆,所述第一连杆的一端与所述第一夹持臂连接,另一端伸入所述第一内腔与所述齿轮结构啮合连接。

[0011] 如上所述的车载无线充电支架,所述第二夹持组件包括第二夹持臂、第三夹持臂、第二连杆以及第三连杆,所述第二连杆的一端与所述第二夹持臂连接,另一端伸入所述第一内腔与所述齿轮结构啮合连接,所述第三连杆的一端与所述第三夹持臂连接,另一端伸入所述第一内腔与所述齿轮结构啮合连接,所述第二夹持臂和所述第三夹持臂分别设置于壳体的两个相邻的端角。

[0012] 如上所述的车载无线充电支架,所述齿轮结构包括主动齿轮和从动齿轮,所述从动齿轮与所述主动齿轮啮合连接,所述第一连杆、所述第二连杆以及所述第三连杆均与所述主动齿轮啮合连接,所述壳体上转动设置有锁紧结构,当所述锁紧结构转动至第一位置时,所述锁紧结构与所述从动齿轮啮合以限制所述从动齿轮转动;当所述锁紧结构转动至第二位置时,所述锁紧结构与所述从动齿轮分离。

[0013] 如上所述的车载无线充电支架,所述车载无线充电支架包括用于将所述支架组件固定到车上的车管夹组件,所述车管夹组件包括第一弧形夹臂、第二弧形夹臂以及调节结构,所述第一弧形夹臂上设有万向转动杆,所述万向转动杆与所述壳体转动连接,所述第一弧形夹臂与所述第二弧形夹臂转动连接,所述调节结构贯穿所述第一弧形夹臂与所述第二弧形夹臂并用于调节所述第一弧形夹臂与所述第二弧形夹臂之间的开合角度。

[0014] 实施本实用新型实施例,将具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型中,车载无线充电支架包括支架组件以及无线充电组件,支架组件包括壳体、第一夹持组件以及第二夹持组件,第一夹持组件与第二夹持组件分别滑动伸缩设于壳体的相对的两侧,第一夹持组件与第二夹持组件之间形成用于装夹电子设备的夹紧位,壳体上设有第一连接结构,第一连接结构位于夹紧位内,无线充电组件上设有第二连接结构,第一连接结构与第二连接结构可拆卸连接。其中,支架组件用于装夹电子设备,以支撑和固定电子设备;无线充电组件用于给电子设备充电,通过将支架组件和无线充电组件设置为两个可拆卸连接的模块化结构,无线充电组件既可以与支架组件组合使用,也可以脱离支架组件独立作为移动电源使用,能够给一些无需装夹的电子设备充电,能够满足用户的多种使用需求,当其中一个模块发生损坏时,只需更换或维修该模块,无需更换或维修整个车载无线充电支架,能够降低使用成本。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0017] 图1是根据一示例性实施例示出的车载无线充电支架的结构示意图;

[0018] 图2是根据一示例性实施例示出的车载无线充电支架的另一视角的结构示意图；

[0019] 图3是根据一示例性实施例示出的支架组件和无线充电组件分离时的结构示意图；

[0020] 图4是根据一示例性实施例示出的车载无线充电支架的结构分解图；

[0021] 图5是根据一示例性实施例示出的支架组件的内部结构示意图；

[0022] 图6是根据一示例性实施例示出的第一夹持组件、第二夹持组件、锁紧结构和齿轮结构的连接结构示意图；

[0023] 图7是根据一示例性实施例示出的底壳和齿轮结构的连接结构示意图；

[0024] 图8是根据一示例性实施例示出的锁紧件的结构示意图。

[0025] 其中：1、壳体；11、底壳；111、转动孔；1111、限位孔；112、限位弹珠；113、第一限位导柱；114、第二限位导柱；115、第三限位导柱；116、连接块；12、第一顶壳；13、第二顶壳；131、导风槽；14、第一磁吸块；2、无线充电组件；21、前壳；22、后壳；23、第二磁吸块；3、齿轮结构；31、主动齿轮；32、从动齿轮；4、第一夹持组件；41、第一夹持臂；411、第一底托臂；412、第二底托臂；42、第一连杆；421、第一限位导槽；422、连接孔；423、弹性件；5、第二夹持组件；51、第二夹持臂；52、第三夹持臂；53、第二连杆；531、第二限位导槽；54、第三连杆；541、第三限位导槽；6、车管夹组件；61、第一弧形夹臂；62、第二弧形夹臂；63、调节杆；64、调节件；7、锁紧结构；71、驱动件；72、锁紧件；721、限位柱；8、软胶角垫；9、防滑软胶垫。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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。

[0030] 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实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为

了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。

[0031] 参见图1-图8,本实用新型提供一种车载无线充电支架,包括支架组件以及无线充电组件2,支架组件包括壳体1、第一夹持组件4以及第二夹持组件5,第一夹持组件4与第二夹持组件5分别滑动伸缩设于壳体1的相对的两侧,第一夹持组件4与第二夹持组件5之间形成用于装夹电子设备的夹紧位,壳体1上设有第一连接结构,第一连接结构位于夹紧位内,无线充电组件2上设有第二连接结构,第一连接结构与第二连接结构可拆卸连接。

[0032] 其中,支架组件用于装夹电子设备,以支撑和固定电子设备,例如用于装夹手机或平板;无线充电组件2用于给电子设备充电,例如可以给手机、平板、耳机、手表等充电,通过将支架组件和无线充电组件2设置为两个可拆卸连接的模块化结构,无线充电组件2既可以与支架组件组合使用,也可以脱离支架组件独立作为移动电源使用,能够给一些无需装夹的电子设备充电,能够满足用户的多种使用需求,当其中一个模块发生损坏时,只需更换或维修该模块,无需更换或维修整个车载无线充电支架,能够降低使用成本。

[0033] 具体地,当无线充电组件2通过第一连接结构和第二连接结构连接在壳体1上时,将电子设备装夹在第一夹持组件4和第二夹持组件5之间的夹紧位,实现装夹的同时也能利用无线充电组件2给电子设备无线充电;当电子设备不需要进行充电时,可以将无线充电组件2拆卸下来,此时无线充电组件2的无线充电功能与支架组件的装夹功能互不影响,无线充电组件2能够外置独立使用,支架组件也能独立实现装夹功能。

[0034] 进一步地,第一连接结构设置在壳体1朝向夹紧位的一侧壁上,无线充电组件2包括前壳21和后壳22,前壳21上设有无线充电面,第二连接结构设置在后壳22上。当第一连接结构与第二连接结构连接时,无线充电组件2固定在支架组件上,且位于夹紧位内,此时通过第一夹持组件4和第二夹持组件5将手机或平板等电子设备装夹到夹紧位时,电子设备能够贴紧前壳21的无线充电面,实现一边装夹一边充电。

[0035] 其中,前壳21和后壳22可以为两个零件,通过前壳21和后壳22连接形成无线充电组件2的外壳;前壳21和后壳22也可以为一体式外壳的前壁和后壁,外壳为中空结构。

[0036] 具体地,前壳21上设有与中空结构连通的通孔,无线充电面盖封在通孔上,通孔内设有磁铁和线圈。

[0037] 进一步地,壳体1包括底壳11、第一顶壳12以及第二顶壳13,第一顶壳12的后端与底壳11连接,第二顶壳13的后端与第一顶壳12的前端连接并形成第二内腔,第一连接结构包括至少一个第一磁吸块14,第一磁吸块14设置在第二内腔中。第一顶壳12上设有卡孔,所述第二顶壳13上设有卡块,通过卡块与卡孔扣合连接实现第一顶壳12与第二顶壳13的固定连接。

[0038] 其中,第二顶壳13的前侧壁上开设有若干导风槽131,当无线充电组件2贴紧在第二顶壳13上时,若干导风槽131能够供无线充电组件2散热,避免无线充电组件2的温度过高而影响使用。

[0039] 进一步地,第二连接结构包括至少一个第二磁吸块23,第二磁吸块23设置在后壳22背离壳体1的一侧壁上,第二磁吸块23与第一磁吸块14对应设置。

[0040] 进一步地,第一磁吸块14的数量与第二磁吸块23的数量均为多个,多个第二磁吸块23分布在后壳22的四周,第一磁吸块14的数量与第二磁吸块23的数量相等,每个第一磁吸块14均与一个第二磁吸块23相对应。

[0041] 在一个具体的实施例中,第一磁吸块14的数量与第二磁吸块23的数量均为四个,四个第二磁吸块23分布在无线充电组件2的后壳22的四个端角处,四个第一磁吸块14也分布在第二内腔的四个端角处,每个第一磁吸块14均与一个第二磁吸块23对应设置,使得无线充电组件2的四个端角均能够通过磁吸结构固定到支架组件上,使得无线充电组件2与支架组件之间的连接更加稳固,避免因颠簸或摇晃而导致无线充电组件2从支架组件上脱落。在一些其他的实施例中,第一磁吸块14的数量与第二磁吸块23的数量可以均为两个、三个、五个、六个、七个、八个或者其他数量,具体可以根据实际情况进行设置。

[0042] 进一步地,车载无线充电支架包括齿轮结构3,壳体1上设有第一内腔,齿轮结构3转动设置在第一内腔的内壁上,第一夹持组件4的至少部分伸入第一内腔与齿轮结构3啮合连接,第二夹持组件5的至少部分伸入第一内腔与齿轮结构3啮合连接。

[0043] 其中,第一顶壳12的后端与底壳11连接后所形成的腔室即为第一内腔,第一夹持组件4和第二夹持组件5均滑动伸缩于第一内腔。

[0044] 进一步地,第一夹持组件4包括第一夹持臂41和第一连杆42,第一连杆42的一端与第一夹持臂41连接,另一端伸入第一内腔与齿轮结构3啮合连接。

[0045] 具体地,第一夹持臂41的两端分别设有第一底托臂411和第二底托臂412,第一底托臂411和第二底托臂412分别设置在壳体1的两个相邻的端角。

[0046] 进一步地,第二夹持组件5包括第二夹持臂51、第三夹持臂52、第二连杆53以及第三连杆54,第二连杆53的一端与第二夹持臂51连接,另一端伸入第一内腔与齿轮结构3啮合连接,第三连杆54的一端与第三夹持臂52连接,另一端伸入第一内腔与齿轮结构3啮合连接,第二夹持臂51和第三夹持臂52分别设置于壳体1的两个相邻的端角。

[0047] 具体地,第一底托臂411、第二底托臂412、第二夹持臂51和第三夹持臂52分别设置在壳体1的四个端角处,第一底托臂411、第二底托臂412、第二夹持臂51和第三夹持臂52的内侧均设有软胶角垫8,软胶角垫8用于与被夹持的手机或平板接触,避免夹持时损伤手机或平板。

[0048] 具体地,第一底托臂411的背部、第二底托臂412的背部、第二夹持臂51的背部和第三夹持臂52的背部均设有防滑软胶垫9,能够与装配支架组件的车接触产生较大的摩擦力,确保骑行时支架组件稳固无偏移。

[0049] 进一步地,齿轮结构3包括主动齿轮31和从动齿轮32,从动齿轮32与主动齿轮31啮合连接,第一连杆42、第二连杆53以及第三连杆54均与主动齿轮31啮合连接,壳体1上转动设置有锁紧结构7,当锁紧结构7转动至第一位置时,锁紧结构7与从动齿轮32啮合以限制从动齿轮32转动;当锁紧结构7转动至第二位置时,锁紧结构7与从动齿轮32分离。

[0050] 具体地,第一连杆42上设有至少一个连接孔422,底壳11的内壁上设有连接块116,连接块116伸入连接孔422中,连接孔422中设有弹性件423,弹性件423的一端抵接于连接孔422的端壁,另一端抵接于连接块116,当第一夹持组件4失去外力的作用时,弹性件423在自身弹力的作用下能够驱使第一夹持臂41往朝向壳体1的方向移动,使得第一夹持组件4能够回弹复位,且由于第一连杆42、第二连杆53以及第三连杆54均与主动齿轮31啮合连接,使得第二夹持臂51和第三夹持臂52均往朝向壳体1的方向移动,第一夹持组件4在复位的同时带动第二夹持组件5同步复位。该弹性件423可以为弹簧或弹片,优选为弹簧。

[0051] 具体地,底壳11的内壁上设有第一限位导柱113、第二限位导柱114以及第三限位

导柱115,第一连杆42、第二连杆53以及第三连杆54上分别设有第一限位导槽421、第二限位导槽531以及第三限位导槽541,第一限位导柱113滑动设置在第一限位导槽421中以限制第一连杆42的位置,第二限位导柱114滑动设置在第二限位导槽531中以限制第二连杆53的位置,第三限位导柱115滑动设置在第三限位导槽541中以限制第三连杆54的位置,第一限位导槽421、第二限位导槽531以及第三限位导槽541均为长条形的导向槽。

[0052] 具体地,壳体1的后端壁上设有转动孔111以及限位弹珠112,转动孔111与第一内腔连通,锁紧结构7包括驱动件71和锁紧件72,驱动件71转动连接在转动孔111上,锁紧件72的一端与驱动件71连接,另一端与从动齿轮32啮合连接,在外力的驱动下,驱动件71带动锁紧件72转动,使得锁紧件72上的齿牙脱离从动齿轮32的齿牙,使得齿轮结构3解锁,第一夹持组件4和第二夹持组件5能够相对壳体1伸缩以调节夹紧位的大小,实现对不同尺寸大小的手机或平板的夹持;驱动件71上设有拨杆,拨杆的一侧壁抵接在限位弹珠112上,只有对拨杆施加较大的力才能使驱动件71转动,避免锁定结构发生误解锁而导致所夹持的手机或平板坠落;转动孔111的一侧壁上设有限位孔1111,锁紧件72上设有限位柱721,限位柱721插接于限位孔1111中,当锁紧件72转动至第一位置时,限位柱721抵接于限位孔1111的一端壁;当锁紧件72转动至第二位置时,限位柱721抵接于限位孔1111的另一端壁,从而实现对锁紧结构7的转动角度的限定。

[0053] 在一个具体的实施例中,限位弹珠112为五金弹珠,五金弹珠的底部设有与之配合的弹簧,通过弹簧的弹力将限位弹珠112突出于壳体1的后壁并抵接在拨杆上,形成机械锁止,当外部作用力例如手动操作的动力超过弹簧弹力时,限位弹珠112被挤进壳体1上的凹槽中,拨杆恢复运动;外力消失后,弹簧推动限位弹珠112重新从凹槽中伸出,实现对锁紧结构7的开关挡位的限位 。

[0054] 其中,从动齿轮32、第一连杆42、第二连杆53以及第三连杆54分别为沿着主动齿轮31的中心轴线方向错位设置,使得从动齿轮32、第一连杆42、第二连杆53以及第三连杆54能够同时与主动齿轮31啮合,且从动齿轮32、第一连杆42、第二连杆53以及第三连杆54互相之间不会产生干扰。

[0055] 进一步地,车载无线充电支架包括用于将支架组件固定到车上的车管夹组件6,车管夹组件6包括第一弧形夹臂61、第二弧形夹臂62以及调节结构,第一弧形夹臂61上设有万向转动杆,万向转动杆与壳体1转动连接,第一弧形夹臂61与第二弧形夹臂62转动连接,调节结构贯穿第一弧形夹臂61与第二弧形夹臂62并用于调节第一弧形夹臂61与第二弧形夹臂62之间的开合角度。

[0056] 具体地,调节结构包括连接第一弧形夹臂61与第二弧形夹臂62的调节杆63以及转动连接在调节杆63上以用于调节第一弧形夹臂61与第二弧形夹臂62之间开合角度的转动调节件64。调节杆63的一端与第一弧形夹臂61连接,调节杆63的另一端穿过第二弧形夹臂62与转动调节件64螺旋连接,通过转动调节件64在调节杆63上转动,转动调节件64能够挤压第二弧形夹臂62,使得第二弧形夹臂62与第一弧形夹臂61之间的最大开合角度减小,实现对第一弧形夹臂61与第二弧形夹臂62之间的夹持空间的调节,能够适配于不同尺寸的车把或后视镜杆,实现夹持力的动态调节。

[0057] 在一些其他的实施例中,第一连接结构与第二连接结构可以为分别设置在壳体上的弹簧卡扣以及设置在无线充电组件背部的凹槽,通过弹簧卡扣与凹槽扣合连接实现无线

充电组件与支架组件的锁紧，壳体上还设有按压释放键，通过按压该按压释放键可分离弹簧卡扣与凹槽，实现无线充电组件与支架组件的分离。

[0058] 在一些其他的实施例中，第一连接结构与第二连接结构也可以为分别设置在壳体上的滑槽以及设置在无线充电组件背部的滑块，滑槽可以为竖向设置或横向设置，滑槽的末端设有限位挡板，通过滑块与滑槽连接，实现无线充电组件与支架组件的锁紧，优选地，滑块采用聚碳酸酯材料制备而成，利用聚碳酸酯材料的高强度及高弹性系数，使得滑块能够形变挤压以插入或脱离滑槽，实现无线充电组件的固定与拆卸。

[0059] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对实用新型的保护范围进行限制。

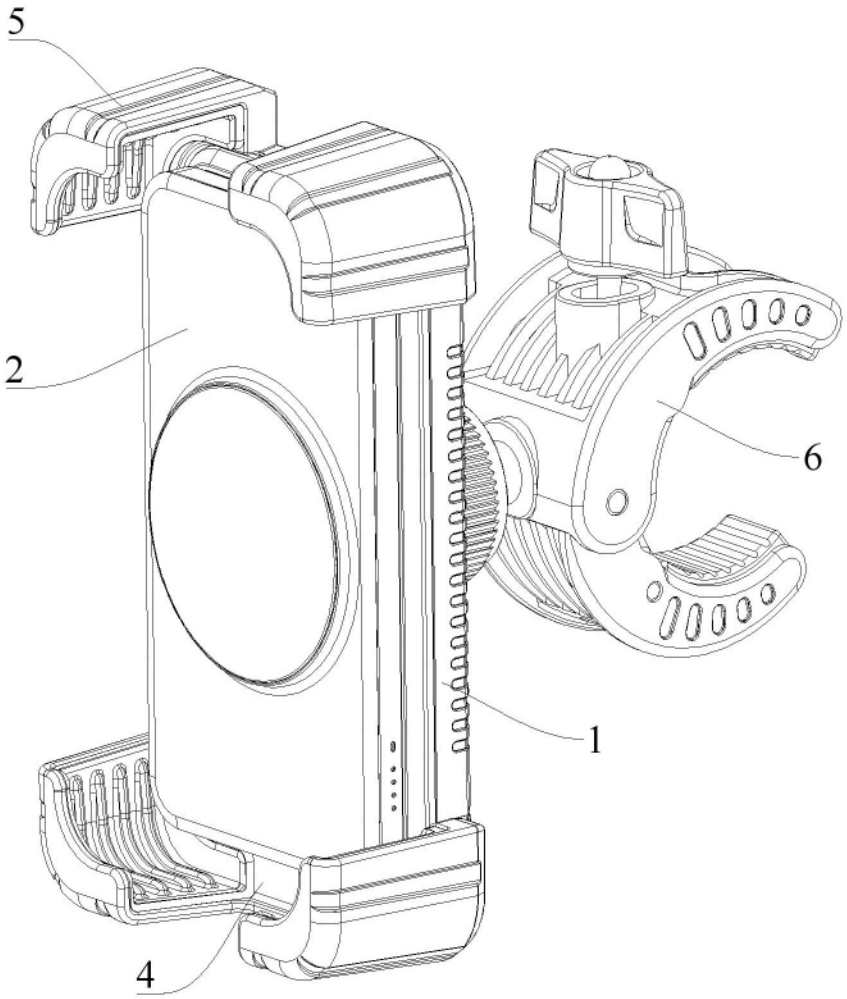


图1

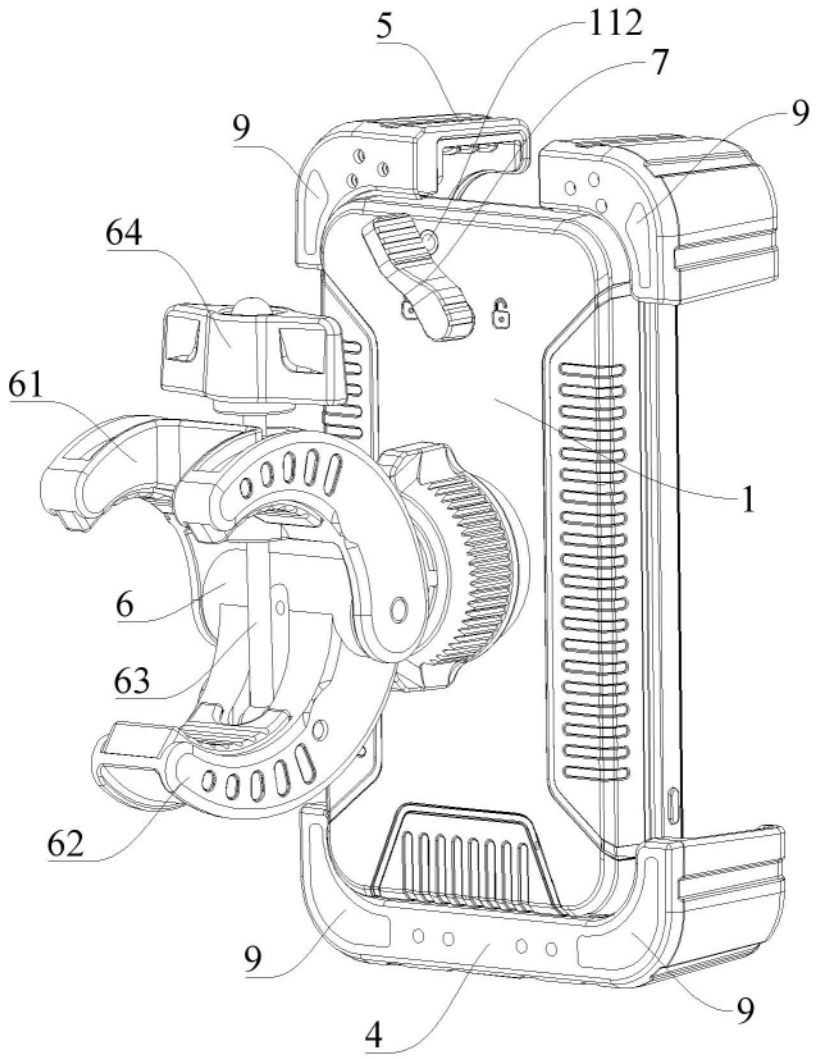


图2

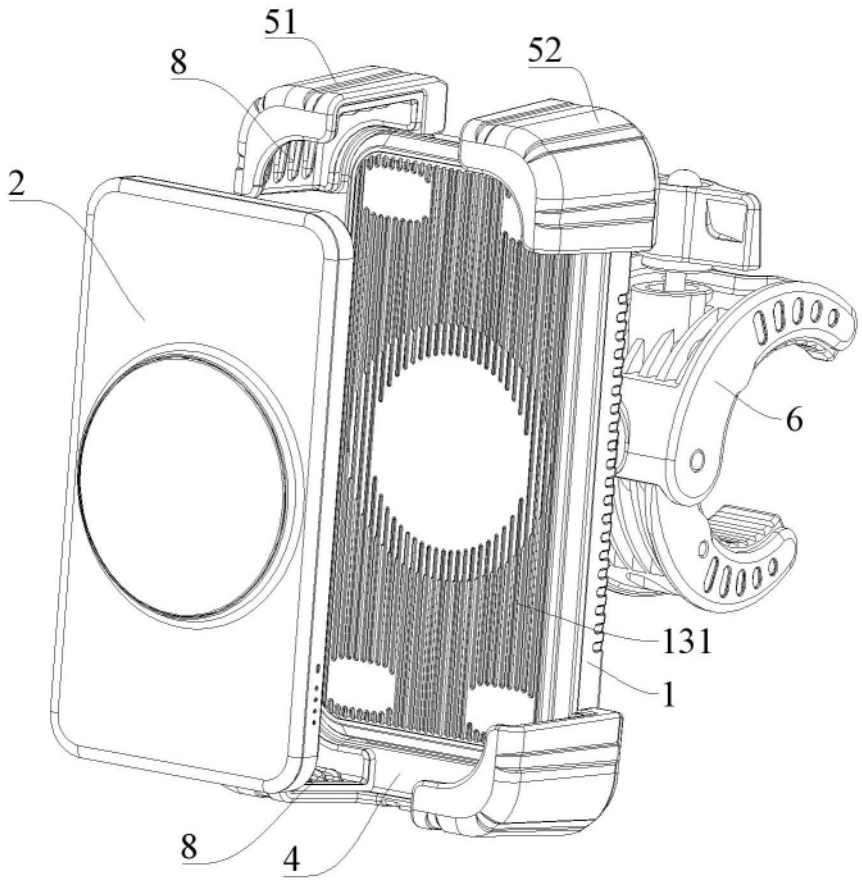


图3

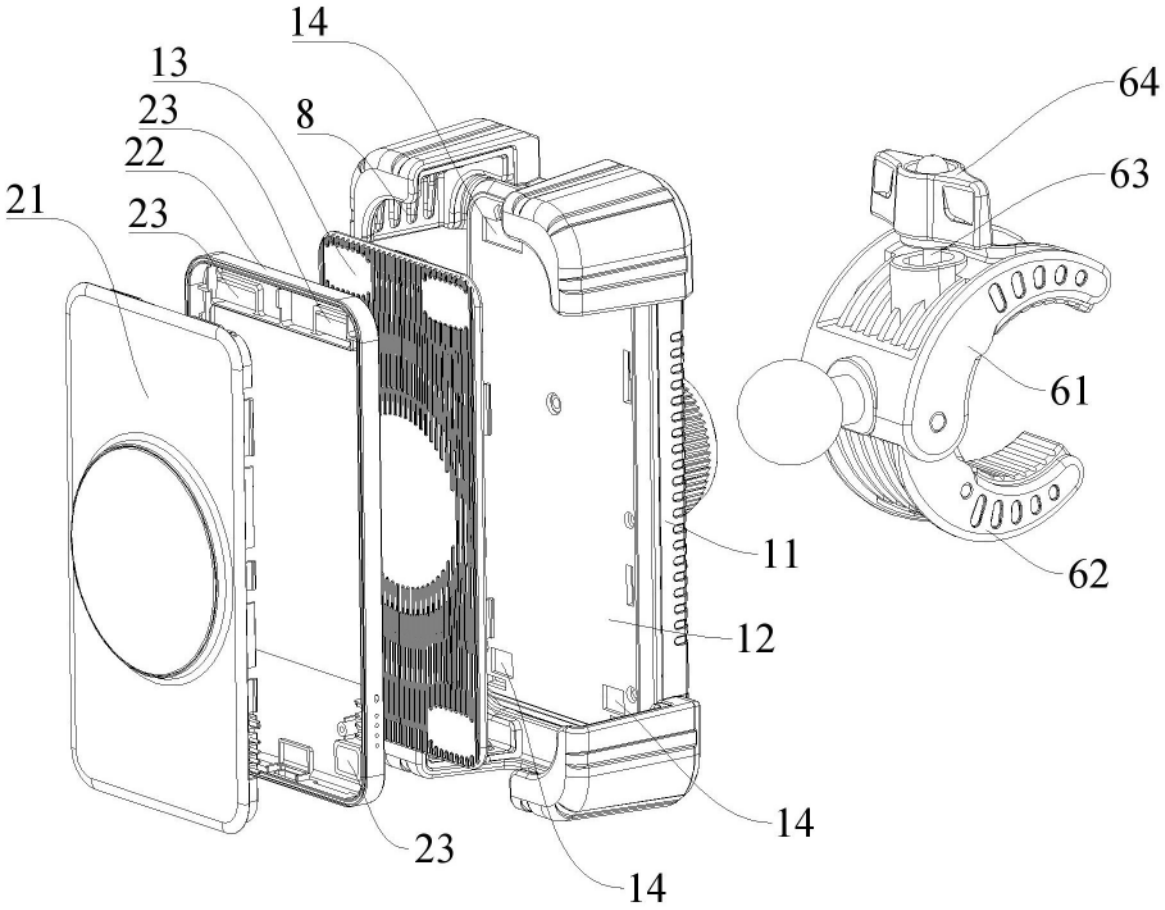


图4

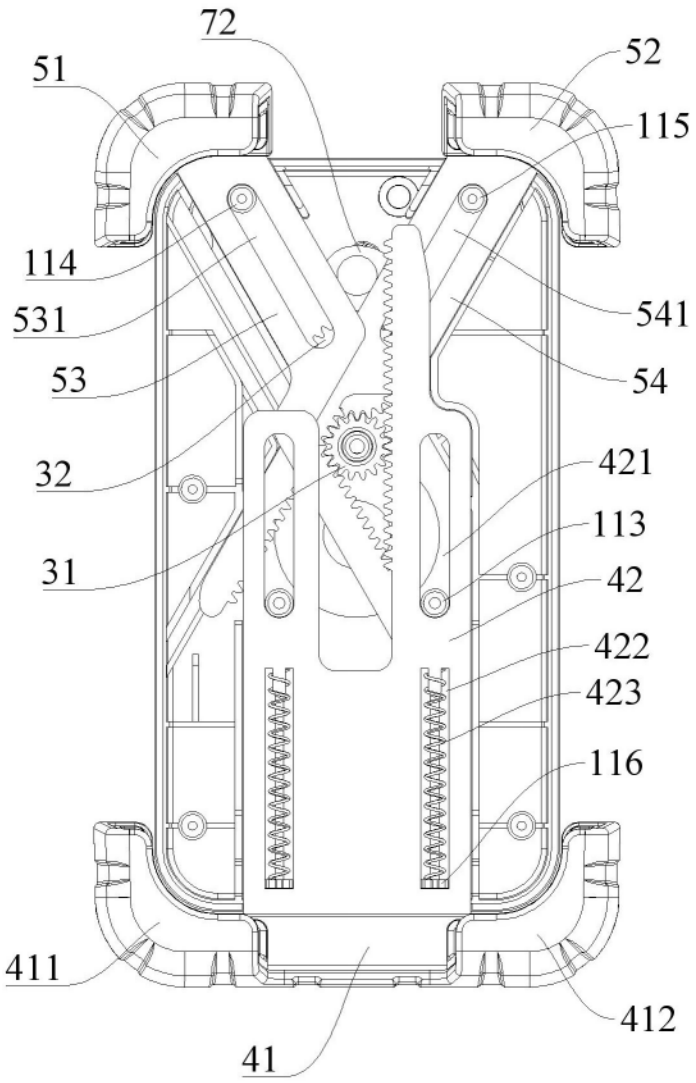

72
51
52
115
114
531
541
53
54
32
421
113
31
42
422
423
116
411
412
41

图5

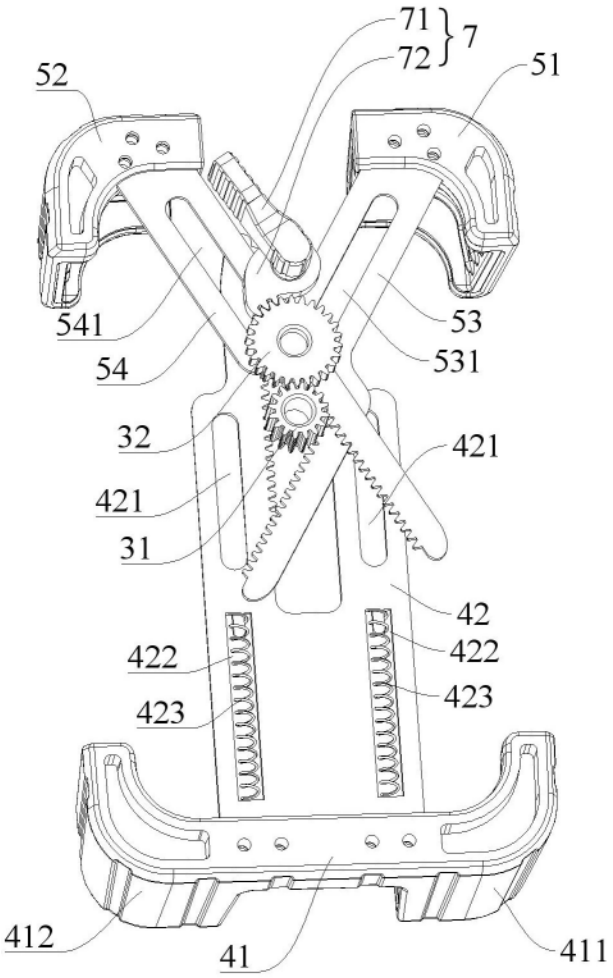

71
72
7
52
51
541
53
54
531
32
421
421
31
42
422
422
423
423
412
41
411

图6

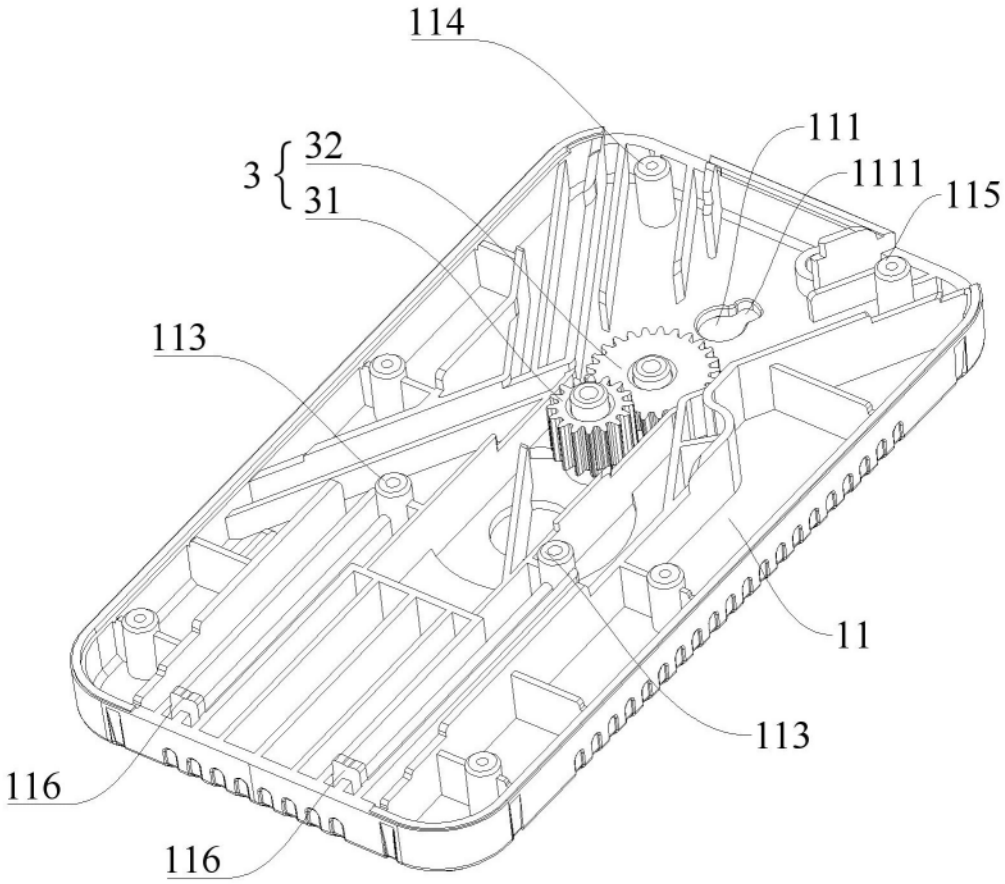


图7

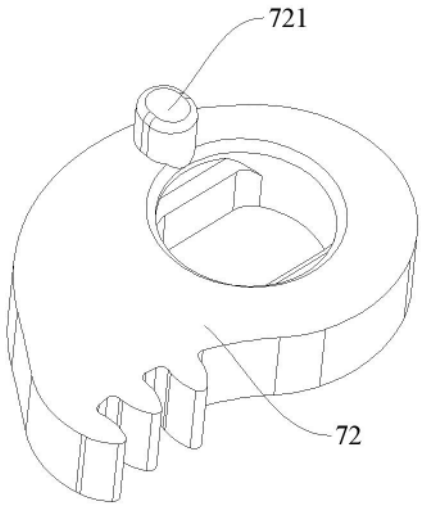


图8