



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214929420 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121080271.4

(22) 申请日 2021.05.20

(73) 专利权人 钟炼古

地址 511356 广东省广州市增城区永宁街  
道凤凰城凤翠苑三街1号

(72) 发明人 钟炼古

(74) 专利代理机构 北京市盈科律师事务所  
11344

代理人 湛杰君

(51) Int. Cl.

B60R 11/02 (2006.01)

H04M 1/04 (2006.01)

H02J 50/00 (2016.01)

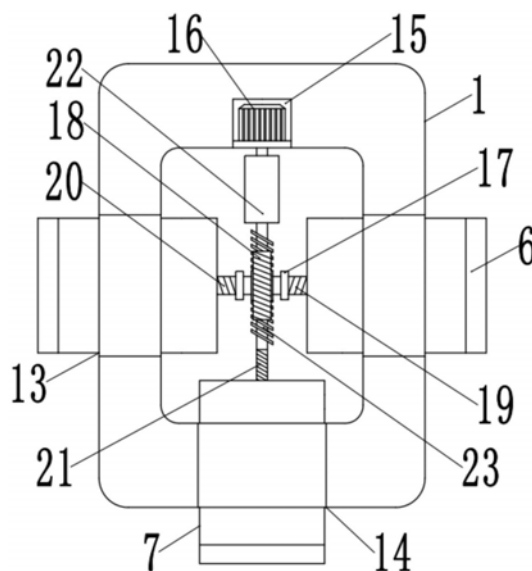
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调式车载无线充电手机支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式车载无线充电手机支架，无线充电板内部一端的中心处开设有安装槽，且安装槽的内部通过螺丝安装有马达，无线充电板底部内壁的中心处焊接有定位座，且定位座的内部通过转轴活动连接有蜗轮，无线充电板位于定位座和安装槽之间底部内壁的中心处焊接有定位块。本实用新型马达带动蜗杆进行转动，而蜗杆带动啮合的蜗轮进行转动，蜗杆和蜗轮进行转动时分别带动螺杆、正向丝杠和反向丝杠进行转动，使得螺杆、正向丝杠和反向丝杠可同时带动螺纹连接的侧夹和底夹在侧槽和底槽的内部进行滑动伸缩，从而可对无线充电板上的手机进行定位夹持，极大的提升了手机进行充电时的稳定性。



1. 一种可调式车载无线充电手机支架,包括无线充电板(1)和台座(5),其特征在于,所述无线充电板(1)内部一端的中心处开设有安装槽(15),且安装槽(15)的内部通过螺丝安装有马达(16),所述无线充电板(1)底部内壁的中心处焊接有定位座(17),且定位座(17)的内部通过转轴活动连接有蜗轮(18),所述无线充电板(1)位于定位座(17)和安装槽(15)之间底部内壁的中心处焊接有定位块(22),且定位块(22)的轴心处通过轴承活动连接有蜗杆(23),所述马达(16)与蜗杆(23)之间驱动连接,且无线充电板(1)两侧外壁的中心处均开设有侧槽(13),所述无线充电板(1)远离侧槽(13)另外一侧外壁的中心处开设有底槽(14),且侧槽(13)和底槽(14)的内部分别滑动连接有侧夹(6)和底夹(7),所述蜗杆(23)远离马达(16)的另一端连接有与底夹(7)呈螺纹连接的螺杆(21),且蜗轮(18)两侧贯穿定位座(17)的转轴上分别连接有与侧夹(6)呈螺纹连接的正向丝杠(19)和反向丝杠(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式车载无线充电手机支架,其特征在于,所述侧夹(6)和底夹(7)相邻的一侧外壁上均粘接有防滑胶垫(8),且底夹(7)位于无线充电板(1)外部的一端呈U型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式车载无线充电手机支架,其特征在于,所述台座(5)的顶部外壁上通过螺丝安装有承接座(4),且承接座(4)的内部通过阻尼转轴活动连接有方形支杆(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式车载无线充电手机支架,其特征在于,所述方形支杆(3)的内部开设有杆槽(9),且杆槽(9)的内部滑动连接有调节杆(10),所述方形支杆(3)远离承接座(4)另一端的一侧外壁上螺纹连接有锁紧螺栓(11),且锁紧螺栓(11)位于杆槽(9)内部的一端与调节杆(10)之间相贴合。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式车载无线充电手机支架,其特征在于,所述调节杆(10)位于方形支杆(3)外部的一端焊接有连接座(12),且无线充电板(1)底部外壁的轴心处通过阻尼转轴活动连接有转耳座(2),所述连接座(12)通过阻尼转轴活动连接于转耳座(2)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式车载无线充电手机支架,其特征在于,所述无线充电板(1)内设置至少两个霍尔开关,所述霍尔开关和马达(16)与控制芯片电连接。

## 一种可调式车载无线充电手机支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及无线充电技术领域,尤其涉及一种可调式车载无线充电手机支架。

### 背景技术

[0002] 现有无线充电技术源于无线电能传输技术。大功率无线充电常采用谐振式(大部分电动汽车充电采用此方式)由供电设备(充电器)将能量传送至用电的装置,该装置使用接收到的能量对电池充电,并同时供其本身运作之用,由于充电器与用电装置之间以磁场传送能量,两者之间不用电线连接,因此充电器及用电的装置都可以做到无导电接点外露。

[0003] 现有的技术中,手机无线充电器无法对手机进行有效的定位,使得手机极易出现滑落,同时无线充电器无法根据使用需求的不同及时对手机进行转动、倾斜和伸展调节,实用性较差。因此,亟需设计一种可调式车载无线充电手机支架来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型旨在提供一种可调式车载无线充电手机支架。

[0005] 为实现该技术目的,本实用新型的方案是:一种可调式车载无线充电手机支架,包括无线充电板和台座,所述无线充电板内部一端的中心处开设有安装槽,且安装槽的内部通过螺丝安装有马达,所述无线充电板底部内壁的中心处焊接有定位座,且定位座的内部通过转轴活动连接有蜗轮,所述无线充电板位于定位座和安装槽之间底部内壁的中心处焊接有定位块,且定位块的轴心处通过轴承活动连接有蜗杆,所述马达与蜗杆之间驱动连接,且无线充电板两侧外壁的中心处均开设有侧槽,所述无线充电板远离侧槽另外一侧外壁的中心处开设有底槽,且侧槽和底槽的内部分别滑动连接有侧夹和底夹,所述蜗杆远离马达的另一端连接有与底夹呈螺纹连接的螺杆,且蜗轮两侧贯穿定位座的转轴上分别连接有与侧夹呈螺纹连接的正向丝杠和反向丝杠。

[0006] 作为优选,所述侧夹和底夹相邻的一侧外壁上均粘接有防滑胶垫,且底夹位于无线充电板外部的一端呈U型结构。

[0007] 作为优选,所述台座的顶部外壁上通过螺丝安装有承接座,且承接座的内部通过阻尼转轴活动连接有方形支杆。

[0008] 作为优选,所述方形支杆的内部开设有杆槽,且杆槽的内部滑动连接有调节杆,所述方形支杆远离承接座另一端的一侧外壁上螺纹连接有锁紧螺栓,且锁紧螺栓位于杆槽内部的一端与调节杆之间相贴合。

[0009] 作为优选,所述调节杆位于方形支杆外部的一端焊接有连接座,且无线充电板底部外壁的轴心处通过阻尼转轴活动连接有转耳座,所述连接座通过阻尼转轴活动连接于转耳座的内部。

[0010] 作为优选,所述无线充电板内设置至少两个霍尔开关,所述霍尔开关和马达与控制芯片电连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:1.通过设置的马达,马达带动蜗杆进行转动,而蜗杆带动啮合的蜗轮进行转动,蜗杆和蜗轮进行转动时分别带动螺杆、正向丝杠和反向丝杠进行转动,使得螺杆、正向丝杠和反向丝杠可同时带动螺纹连接的侧夹和底夹在侧槽和底槽的内部进行滑动伸缩,从而可对无线充电板上的手机进行定位夹持,极大的提升了手机进行充电时的稳定性,结构新颖,设计合理,实用性强;

[0012] 2.通过设置的方形支杆和调节杆,调节杆沿杆槽进行滑动,而锁紧螺栓可对调节杆起到很好的定位作用,同时使得调节杆可带动无线充电板进行伸缩调节,结构合理,操作方便,适合推广;

[0013] 3.通过设置的转耳座和连接座,转耳座与无线充电板之间通过阻尼转轴呈活动连接,使得手机进行夹持定位后可进行横放和竖放调节,同时连接座通过阻尼转轴活动连接在连接座的内部,使得无线充电板可根据手机倾斜度的不同进行及时的调节。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的无线充电板结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的方形支杆结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的夹持传动结构示意图。

[0018] 图中:1无线充电板、2转耳座、3方形支杆、4承接座、5台座、6侧夹、7底夹、8防滑胶垫、9杆槽、10调节杆、11锁紧螺栓、12连接座、13侧槽、14底槽、15安装槽、16马达、17定位座、18蜗轮、19正向丝杠、20反向丝杠、21螺杆、22定位块、23蜗杆。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0020] 如图1-4所示,本实用新型所述的具体实施例为一种可调式车载无线充电手机支架,无线充电板1内部一端的中心处开设有安装槽15,且安装槽15的内部通过螺丝安装有马达16,无线充电板1底部内壁的中心处焊接有定位座17,且定位座17的内部通过转轴活动连接有蜗轮18,无线充电板1位于定位座17和安装槽15之间底部内壁的中心处焊接有定位块22,且定位块22的轴心处通过轴承活动连接有蜗杆23,马达16与蜗杆23之间驱动连接,且无线充电板1两侧外壁的中心处均开设有侧槽13,无线充电板1远离侧槽13另外一侧外壁的中心处开设有底槽14,且侧槽13和底槽14的内部分别滑动连接有侧夹6和底夹7,蜗杆23远离马达16的另一端连接有与底夹7呈螺纹连接的螺杆21,且蜗轮18两侧贯穿定位座17的转轴上分别连接有与侧夹6呈螺纹连接的正向丝杠19和反向丝杠20,马达16带动蜗杆23进行转动,而蜗杆23带动啮合的蜗轮18进行转动,蜗杆23和蜗轮18进行转动时分别带动螺杆21、正向丝杠19和反向丝杠20进行转动,使得螺杆21、正向丝杠19和反向丝杠20可同时带动螺纹连接的侧夹6和底夹7在侧槽13和底槽14的内部进行滑动伸缩,从而可对无线充电板1上的手机进行定位夹持,极大的提升了手机进行充电时的稳定性。

[0021] 侧夹6和底夹7相邻的一侧外壁上均粘接有防滑胶垫8,且底夹7位于无线充电板1外部的一端呈U型结构,防滑胶垫8极大的提升了手机夹持后的稳定性,同时可对手机起到一定防护作用。

[0022] 台座5的顶部外壁上通过螺丝安装有承接座4,且承接座4的内部通过阻尼转轴活动连接有方形支杆3,方形支杆3活动连接在承接座4的内部,使得方形支杆3可根据需要带动无线充电板1进行倾斜度的调节。

[0023] 方形支杆3的内部开设有杆槽9,且杆槽9的内部滑动连接有调节杆10,方形支杆3远离承接座4另一端的一侧外壁上螺纹连接有锁紧螺栓11,且锁紧螺栓11位于杆槽9内部的一端与调节杆10之间相贴合,在对无线充电板1进行伸缩调节时,调节杆10沿杆槽9进行滑动,而锁紧螺栓11可对调节杆10起到很好的定位作用。

[0024] 调节杆10位于方形支杆3外部的一端焊接有连接座12,且无线充电板1底部外壁的轴心处通过阻尼转轴活动连接有转耳座2,连接座12通过阻尼转轴活动连接于转耳座2的内部,转耳座2与无线充电板1之间通过阻尼转轴呈活动连接,使得手机进行夹持定位后可进行横放和竖放调节,同时连接座12通过阻尼转轴活动连接在连接座12的内部,使得无线充电板1可根据手机倾斜度的不同进行及时的调节。

[0025] 为了更好更快的进行充电,所述无线充电板1内设置至少两个霍尔开关,所述霍尔开关和马达16与控制芯片电连接。无线充电板内的充电线圈与手机充电线圈正对时,充电效率最高,通过霍尔开关能够检测手机的线圈位置(例如苹果12后盖内置磁铁),当霍尔开关检测到手机位置合适时,控制芯片像马达发出指令将手机夹持住。若手机不带磁铁,可以在指定位置粘贴磁铁或者采用带磁铁的手机壳。

[0026] 工作原理:该可调式车载无线充电手机支架使用时,在手机放置在无线充电板1上进行充电时,马达16带动蜗杆23进行转动,而蜗杆23带动啮合的蜗轮18进行转动,蜗杆23和蜗轮18进行转动时分别带动螺杆21、正向丝杠19和反向丝杠20进行转动,使得螺杆21、正向丝杠19和反向丝杠20可同时带动螺纹连接的侧夹6和底夹7在侧槽13和底槽14的内部进行滑动伸缩,从而可对无线充电板1上的手机进行定位夹持,极大的提升了手机进行充电时的稳定性,根据操作者对手机充电需求的不同可对无线充电板1进行转动、倾斜和伸缩调节,在对无线充电板1进行伸缩调节时,调节杆10沿杆槽9进行滑动,而锁紧螺栓11可对调节杆10起到很好的定位作用,进而完成无线充电板1的伸缩调节,转耳座2与无线充电板1之间通过阻尼转轴呈活动连接,使得手机进行夹持定位后可进行横放和竖放调节,同时连接座12通过阻尼转轴活动连接在连接座12的内部,使得无线充电板1可根据手机倾斜度的不同进行及时的调节。

[0027] 本申请通过设置马达和蜗杆,从而可对无线充电板上的手机进行自动定位夹持,极大的提升了手机进行充电时的稳定性;通过设置的方形支杆和调节杆,使得调节杆可带动无线充电板进行伸缩调节;通过设置的转耳座和连接座,使得手机进行夹持定位后可进行横放和竖放调节,同时连接座通过阻尼转轴活动连接在连接座的内部,使得无线充电板可根据手机倾斜度的不同进行及时的调节;通过设置霍尔开关,能够更精准的定位手机的充电线圈位置,提升充电效率。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同替换和改进,均应包含在本实用新型技术方案的保护范围之内。

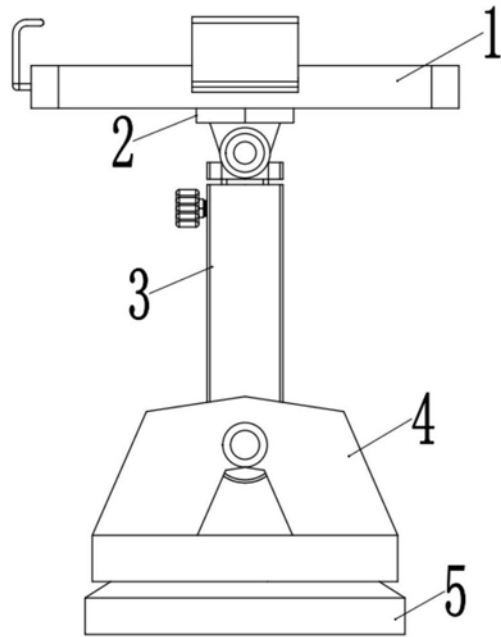


图1

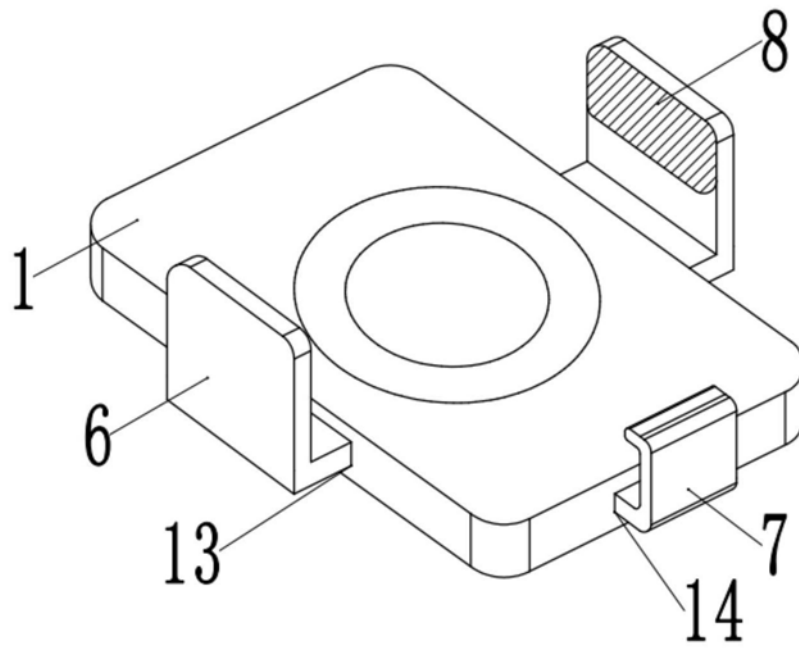


图2

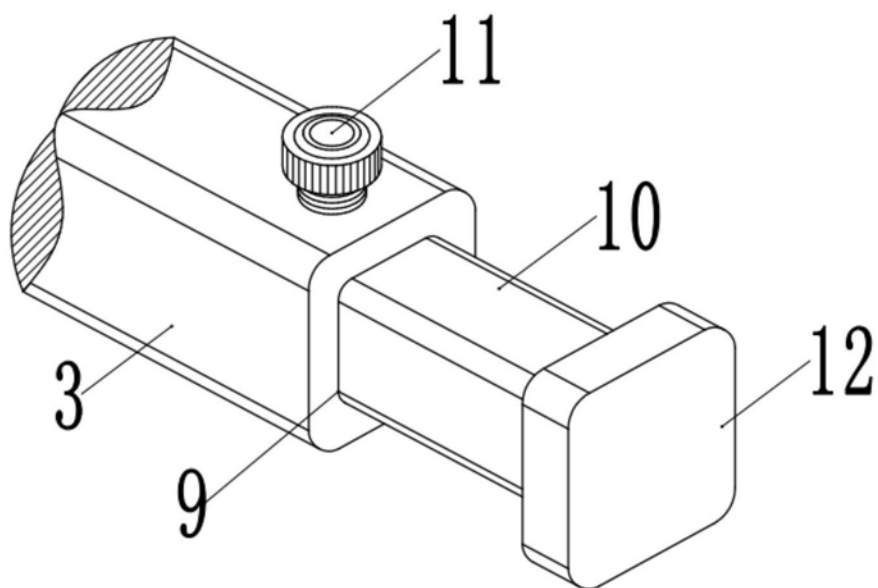


图3

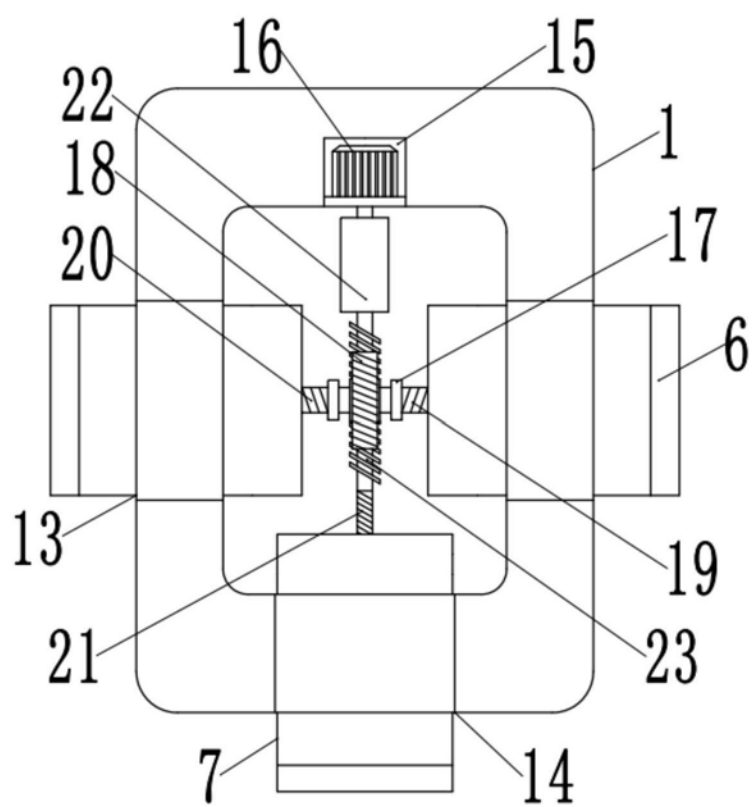


图4