



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104742815 B

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201310747089.3

(56)对比文件

(22)申请日 2013.12.30

JP 2012254708 A, 2012.12.27,

(65)同一申请的已公布的文献号

JP 2012254708 A, 2012.12.27,

申请公布号 CN 104742815 A

US 2005183940 A1, 2005.08.25,

(43)申请公布日 2015.07.01

审查员 曾瑜

(73)专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号

(72)发明人 梁柱焕 钟益林 白军明 代军

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

代理人 贾玉姣

(51)Int.Cl.

B60R 11/02(2006.01)

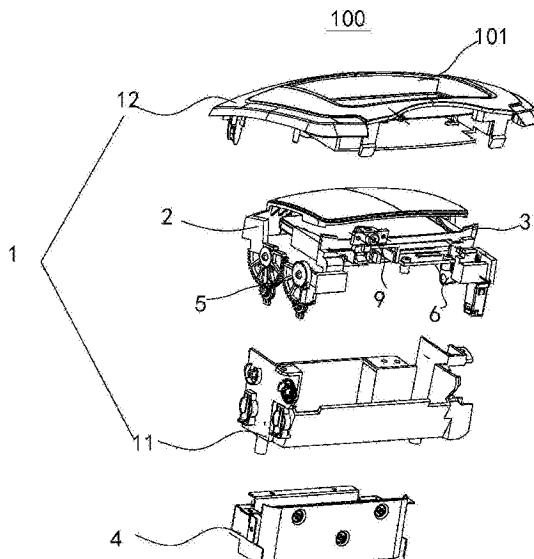
权利要求书3页 说明书8页 附图11页

(54)发明名称

移动终端固定装置和具有其的车辆

(57)摘要

本发明公开了一种移动终端固定装置和具有其的车辆。移动终端固定装置包括：支架，支架内限定出顶部具有开口的容纳腔室；翻转盖板，翻转盖板在打开位置和关闭位置之间可枢转地连接至支架；用于放置移动终端的翻转底座，翻转底座在水平位置和释放位置之间可枢转地连接至支架上，翻转底座位于水平位置且翻转盖板位于关闭位置时翻转底座位于翻转盖板下方。根据本发明的移动终端固定装置，当需要放置手机时，使翻转盖板枢转至打开位置，并使翻转底座枢转至释放位置，将手机放入后，再使翻转底座枢转至水平位置，然后将翻转盖板恢复到关闭位置，此时手机被容纳在翻转底座和翻转盖板之间，防止手机在车辆行进过程中的颠簸和松动。



1. 一种用于车辆的移动终端固定装置，其特征在于，包括：
支架，所述支架内限定出顶部具有开口的容纳腔室；
翻转盖板，所述翻转盖板在打开所述开口的打开位置和关闭所述开口的关闭位置之间可枢转地连接至所述支架；
用于放置移动终端的翻转底座，所述翻转底座在水平位置和释放位置之间可枢转地连接至所述支架上，所述翻转底座位于所述水平位置且所述翻转盖板位于所述关闭位置时所述翻转底座位于所述翻转盖板下方；
复位组件，所述移动终端被置入所述翻转底座时锁止所述翻转底座、且触动所述复位组件时使所述翻转底座向所述释放位置枢转，
所述翻转盖板和所述翻转底座之间通过传动组件实现同步运动，且所述翻转盖板与所述翻转底座之间通过所述复位组件实现不同步运动。
2. 根据权利要求1所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述传动组件包括：
主动齿轮，所述主动齿轮设在所述翻转盖板的底部；
从动齿轮，所述从动齿轮连接在所述翻转底座的底部，所述从动齿轮与所述主动齿轮啮合以使所述翻转盖板和所述翻转底座同步反向枢转。
3. 根据权利要求2所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述主动齿轮和所述从动齿轮底部分别设有阻尼器。
4. 根据权利要求2所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述翻转盖板和所述支架之间具有第一扭簧以推动所述翻转盖板常向所述打开位置枢转；所述翻转底座和所述支架之间具有第二扭簧以推动所述翻转底座常向所述释放位置枢转。
5. 根据权利要求4所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述从动齿轮上具有与其同心的中心孔，所述中心孔周壁上具有多个第一限位筋，所述翻转底座上具有限位轴，所述限位轴穿入所述中心孔，所述限位轴上具有多个第二限位筋，
其中所述翻转底座位于所述水平位置且所述翻转盖板位于所述关闭位置时所述第一限位筋和所述第二限位筋周向止抵，且所述从动齿轮随所述主动齿轮旋转时所述第一限位筋与所述第二限位筋释放以使所述翻转底座由所述第二扭簧驱动向所述释放位置枢转。
6. 根据权利要求5所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述第一限位筋形成为从所述中心孔径向向内延伸出的第一凸起，所述第二限位筋形成为从所述限位轴径向外延伸出的第二凸起。
7. 根据权利要求6所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述第一限位筋沿周向均匀分布有三个，且所述第二限位筋沿周向均匀分布有三个。
8. 根据权利要求5所述的移动终端固定装置，其特征在于，还包括锁止组件，所述锁止组件被构造成将所述翻转盖板锁止在所述关闭位置。
9. 根据权利要求8所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述主动齿轮和所述从动齿轮分别设在所述翻转盖板和所述翻转底座的轴向第一端，所述锁止组件连接至所述翻转盖板的轴向第二端。
10. 根据权利要求9所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述锁止组件包括：
盖板腿，所述盖板腿连接至所述翻转盖板的所述轴向第二端上且邻近其横向一侧，所述盖板腿的边缘处具有向下敞开的限位槽；

杠杆件,所述杠杆件的一端上具有与所述限位槽配合的限位销;

自锁开关,所述自锁开关设在所述支架上且与所述杠杆件的另一端连接,所述自锁开关被构造成被向下按压时后弹起。

11.根据权利要求10所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述第一扭簧设在所述盖板腿上。

12.根据权利要求11所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述盖板腿为圆心角为大体90度的扇形板,所述盖板腿通过设在其上端的连接板连接至所述翻转盖板。

13.根据权利要求11所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述翻转底座的所述轴向第二端的底部还具有底座腿,所述底座腿邻近所述翻转底座的横向另一侧,所述第二扭簧设在所述底座腿上。

14.根据权利要求2所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述主动齿轮和所述从动齿轮分别为圆心角为90-270的扇形齿轮。

15.根据权利要求14所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述主动齿轮的圆心角为大致180度,所述从动齿轮的圆心角为大致90度。

16.根据权利要求1-15中任一项所述的移动终端固定装置,其特征在于,还包括磁性插接件,所述磁性插接件插设在所述翻转底座的远离翻转盖板的枢转轴线的一侧用于与所述移动终端电连接。

17.根据权利要求16所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述支架包括:

壳体,所述壳体顶部敞开;

面板框架,所述面板框架设在所述壳体的顶部且与所述壳体限定出所述容纳腔室,所述开口形成在所述面板框架上。

18.根据权利要求17所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述翻转底座形成为一侧敞开的U形框结构,所述翻转底座的另一侧边上具有卡孔;

所述移动终端固定装置还包括:

滑动板,所述滑动板设在所述翻转底座内且沿所述翻转底座的横向可滑动,所述滑动板上具有适于与所述卡孔配合的卡扣,所述滑动板上设有用于所述磁性插接件穿过的通孔。

19.根据权利要求18所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述滑动板通过滑动弹簧可滑动地设在所述翻转底座内,所述滑动弹簧设在所述滑动板和所述翻转底座之间。

20.根据权利要求19所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述滑动弹簧为两个且沿所述滑动板的长度方向间隔开设置。

21.根据权利要求18所述的移动终端固定装置,其特征在于,还包括:多个海绵,所述多个海绵分别设在所述壳体的内壁上且对应于所述移动终端的周边设置。

22.根据权利要求21所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述海绵包括两个侧海绵,所述两个侧海绵分别设在所述壳体的内壁上且对应于所述移动终端的两端边缘。

23.根据权利要求22所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述海绵还包括顶部海绵,所述顶部海绵设在所述壳体的内壁上且对应于所述移动终端的一侧边缘。

24.根据权利要求18所述的移动终端固定装置,其特征在于,所述复位组件包括:

顶块,所述顶块设在所述滑动板上且穿过设在所述翻转底座的另一侧边上的插孔;

拨片，所述拨片可移动地连接至所述翻转底座上；

自复位开关，所述自复位开关设在所述面板框架上，其中所述移动终端被置入所述翻转底座时所述拨片由所述顶块驱动止抵所述自复位开关以锁止所述翻转底座。

25. 根据权利要求24所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述复位组件还包括拨片弹簧，所述拨片弹簧的一端固定在所述翻转底座上且另一端连接在所述拨片上。

26. 根据权利要求25所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述拨片的横向两侧表面上具有延伸出的弹簧柱，两个拨片弹簧分别套设并连接至所述弹簧柱上。

27. 根据权利要求25所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述顶块的伸出所述插孔的自由端上具有从内到外从上到下倾斜的第一斜面，所述拨片的一端止抵在所述斜面上以由所述第一斜面驱动朝向所述自复位开关移动。

28. 根据权利要求27所述的移动终端固定装置，其特征在于，所述拨片的所述一端形成与所述第一斜面配合的第二斜面。

29. 一种车辆，其特征在于，包括：

车身，所述车身内具有驾驶舱，所述驾驶舱内具有仪表台，所述仪表台内具有移动终端容纳空间；

根据权利要求1-28中任一项所述的用于车辆的移动终端固定装置，所述移动终端固定装置设在所述移动终端容纳空间内；

移动终端，所述移动终端设在所述移动终端固定装置内。

30. 根据权利要求29所述的车辆，其特征在于，所述移动终端为手机、PC、或Pad。

移动终端固定装置和具有其的车辆

技术领域

[0001] 本发明涉及车辆制造领域,尤其是涉及一种用于车辆的移动终端固定装置和具有所述移动终端固定装置的车辆。

背景技术

[0002] 随着汽车以及智能手机的普及,用户需要在汽车行进过程中使用手机、pad等移动终端,然而由于汽车可能会出现颠簸,使得移动终端在使用过程中可能会出现振动,用户使用不便。

[0003] 另外,随着人们对汽车的娱乐系统要求越来越高,而传统的DVD和收音机等影音系统已经不能满足人们的需要了。手机与汽车实现通讯等数据交互已经成为一种趋势。现在一般手机与汽车只能实现打电话以及影音功能,而且需要通过蓝牙或者数据线连接,蓝牙连接不能很好的采集汽车信息,影响车机交互融合性能;数据线连接则影响操作性以及外观美观,且没有真正的与汽车融合为一体。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明的一个目的在于提出一种可以将移动终端固定在车辆仪表台上的移动终端固定装置。

[0005] 本发明的另一个目的在于提出一种具有所述移动终端固定装置的车辆。

[0006] 根据本发明第一方面实施例的一种用于车辆的移动终端固定装置,包括:支架,所述支架内限定出顶部具有开口的容纳腔室;翻转盖板,所述翻转盖板在打开所述开口的打开位置和关闭所述开口的关闭位置之间可枢转地连接至所述支架;用于放置移动终端的翻转底座,所述翻转底座在水平位置和释放位置之间可枢转地连接至所述支架上,所述翻转底座位于所述水平位置且所述翻转盖板位于所述关闭位置时所述翻转底座位于所述翻转盖板下方。

[0007] 当需要放置手机时,使翻转盖板枢转至打开位置,并使翻转底座枢转至释放位置,将手机放入后,再使翻转底座枢转至水平位置,然后将翻转盖板恢复到关闭位置,此时手机被容纳在翻转底座和翻转盖板之间,防止手机在车辆行进过程中的颠簸和松动。

[0008] 根据本发明第二方面实施例的一种车辆,包括:车身,所述车身内具有驾驶舱,所述驾驶舱内具有仪表台,所述仪表台内具有移动终端容纳空间;根据本发明第一方面实施例的所述的用于车辆的移动终端固定装置,所述移动终端固定装置设在所述移动终端容纳空间内;移动终端,所述移动终端设在所述移动终端固定装置内。

[0009] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0010] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得

明显和容易理解，其中：

- [0011] 图1是根据本发明实施例的用于车辆的移动终端固定装置的爆炸图；
- [0012] 图2a是图1中所示的移动终端固定装置的俯视图，其中翻转盖板位于打开位置；
- [0013] 图2b是图2a中所示的移动终端固定装置中安装移动终端的示意图；
- [0014] 图3是图1中所示的移动终端固定装置中翻转盖板和翻转底座的俯视爆炸图；
- [0015] 图4是图1中所示的移动终端固定装置中翻转盖板和翻转底座的啮合图，其中示出了传动组件；
- [0016] 图5是图4中传动组件的示意图；
- [0017] 图6是图4中翻转盖板和翻转底座的啮合过程示意图；
- [0018] 图7是图1中所示的移动终端固定装置中锁止组件的示意图；
- [0019] 图8是图7中所示的锁止组件将翻转盖板释放时的示意图；
- [0020] 图9是图1中所示的移动终端固定装置中翻转底座的俯视图，其中还示出了复位组件；
- [0021] 图10是图1中所示的移动终端固定装置中翻转底座、移动终端、滑动块的装配示意图；
- [0022] 图11是图10中翻转底座、移动终端、滑动块的装配立体图；
- [0023] 图12a是图10中翻转底座和滑动块的配合示意图；
- [0024] 图12b是图12a中圈示A部的放大示意图；
- [0025] 图13是图1中所示的移动终端固定装置的俯视图，其中装入移动终端；
- [0026] 图14是根据本发明实施例的移动终端固定装置与车辆仪表台的配合示意图。

[0027] 附图标记：

- [0028] 移动终端固定装置100；
- [0029] 支架1；
- [0030] 容纳腔室10；开口101；壳体11；面板框架12；
- [0031] 海绵13；侧海绵131；顶部海绵132；
- [0032] 翻转盖板2；第一扭簧21；
- [0033] 翻转底座3；
- [0034] 第二扭簧31；限位轴32；第二限位筋321；
- [0035] 底座腿33；卡孔34；
- [0036] 控制模块4；
- [0037] 传动组件5；
- [0038] 主动齿轮51；从动齿轮52；中心孔521；第一限位筋5211；阻尼器53；
- [0039] 锁止组件6；
- [0040] 盖板腿61；限位槽611；连接板613；
- [0041] 杠杆件62；限位销621；自锁开关63；
- [0042] 磁性插接件7；滑动板8；卡扣81；滑动弹簧82；
- [0043] 复位组件9；
- [0044] 顶块91；第一斜面911；拨片92；弹簧柱921；第二斜面922；
- [0045] 自复位开关93；拨片弹簧94；

[0046] 仪表台200;移动终端300

具体实施方式

[0047] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0048] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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发明和简化描述,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发明的限制。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。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0049] 在本发明的描述中,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,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0050] 下面参考图1-图13描述根据本发明实施例的一种用于车辆的移动终端固定装置100,该移动终端固定装置100安装在车辆车身内的仪表台200内,用于安装移动终端,其中该移动终端可以为手机、PC、或Pad等。在本发明的以下描述中,均以移动终端为手机为例进行详细说明。

[0051] 根据本发明实施例的移动终端固定装置100,包括:支架1、翻转盖板2、用于放置移动终端300的翻转底座3和控制模块4。如图1、图2a和图2b所示,支架1内限定出顶部具有开口101的容纳腔室10。可选地,支架1包括:顶部敞开的壳体11和面板框架12,面板框架12设在壳体11的顶部且与壳体11限定出容纳腔室10,开口101形成在面板框架12上。

[0052] 翻转盖板2在打开开口101的打开位置和关闭开口101的关闭位置之间可枢转地连接至支架1,优选地,翻转盖板2在关闭位置时,其上表面与仪表台200的上表面平齐,由此使得车辆内部外观美观。翻转底座3在水平位置和释放位置之间可枢转地连接至支架1上,其中翻转底座3位于释放位置时,手机300可在翻转底座3内安装或取出,而翻转底座3位于水平位置时,手机300同时水平放置便于用户使用。例如翻转盖板2和翻转底座3均可枢转地连接至壳体11上。翻转底座3位于水平位置且翻转盖板2关闭开口101时翻转底座3位于翻转盖板2下方。控制模块4控制翻转盖板2和翻转底座3的枢转,例如控制模块4可以设在壳体11内或壳体11的底部。

[0053] 由此,当需要放置手机时,使翻转盖板2枢转至打开位置,并使翻转底座3枢转至释放位置,将手机放入后,再使翻转底座3枢转至水平位置,然后将翻转盖板2恢复到关闭位置,此时手机被容纳在翻转底座3和翻转盖板2之间,防止手机在车辆行进过程中的颠簸和松动。

[0054] 在本发明的一个具体实施例中,翻转盖板2和翻转底座3之间通过传动组件5实现同步运动,传动组件5包括主动齿轮51和从动齿轮52,主动齿轮51设在翻转盖板2的底部,从动齿轮52连接在翻转底座3的底部,从动齿轮52与主动齿轮51啮合以使翻转盖板2和翻转底座3同步反向枢转。例如如图4所示的示例中,当翻转盖板2逆时针枢转打开时,主动齿轮51随之逆时针转动,带动从动齿轮52反向旋转即顺时针转动,从而带动翻转底座3顺时针转动,直至翻转底座3枢转至释放位置。反之,当翻转盖板2顺时针枢转关闭时,主动齿轮51顺时针枢转,带动从动齿轮52反向旋转即逆时针转动,从而带动翻转底座3逆时针转动,如图6所示,直至翻转底座3枢转至水平位置。

[0055] 可选地,主动齿轮51和从动齿轮52底部分别设有阻尼器53,如图4-图6所示,从而使得主动齿轮51和从动齿轮52运动平缓。优选地,阻尼器53也可以分别设在壳体11上。

[0056] 可选地,主动齿轮51和从动齿轮52分别为圆心角为90-270的扇形齿轮。优选地,如图4-图6所示,主动齿轮51的圆心角为大致180度,从动齿轮52的圆心角为大致90度。

[0057] 优选地,如图3所示,翻转盖板2和支架1之间具有第一扭簧21以推动翻转盖板2常向打开位置枢转;翻转底座3和支架1之间具有第二扭簧31以推动翻转底座3常向释放位置枢转。也就是说,翻转盖板2在第一扭簧21的作用下有常向打开位置枢转的趋势(即向如图4中的逆时针方向运动的趋势),而翻转底座3在第二扭簧31的作用下有常向释放位置枢转的趋势(即向图4中顺时针方向转动的趋势)。

[0058] 此时,为了使翻转盖板2和翻转底座3可以分别在转动到关闭位置和水平位置后保持,在根据本发明的一些具体实施例中,如图4和图5所示,从动齿轮52上具有与其同心的中心孔521,中心孔521周壁上具有多个第一限位筋5211,翻转底座3上具有限位轴32,限位轴32穿入中心孔521,限位轴32上具有多个第二限位筋321,其中翻转底座3位于水平位置且翻转盖板2位于关闭位置时第一限位筋5211和第二限位筋321周向止抵,且从动齿轮52随主动齿轮51旋转时第一限位筋5211与第二限位筋321释放以使翻转底座3由第二扭簧31驱动向释放位置枢转。具体而言,例如如图4所示的示例中,当翻转盖板2逆时针枢转打开时,主动齿轮51随之逆时针转动,带动从动齿轮52反向旋转即顺时针转动,此时,第一限位筋5211不再止抵第二限位筋321,即限位轴32不再被中心孔521限位,这样,翻转底座3将在第二扭簧31的作用下顺时针转动,直至翻转底座3枢转至释放位置。

[0059] 可选地,如图4和图5所示,第一限位筋5211形成为从中心孔521径向向内延伸出的第一凸起,第二限位筋321形成为从限位轴32径向向外延伸出的第二凸起。进一步可选地,第一限位筋5211沿周向均匀分布有三个,且第二限位筋321沿周向均匀分布有三个。

[0060] 进一步地,在本发明的一些实施例中,移动终端固定装置100还包括锁止组件6,锁止组件6被构造成将翻转盖板2锁止在关闭位置。如图1和图3所示,主动齿轮51和从动齿轮52分别设在翻转盖板2和翻转底座3的轴向第一端(即图3中的下端),锁止组件6连接至翻转盖板2的轴向第二端(即图3中的上端)。其中术语“轴向第一端”、“轴向第二端”指的是沿翻转盖板2和翻转底座3的枢转轴的轴向第一端和第二端,且图7和图8所示即为从轴向第二端的视角看的示意图。

[0061] 如图7和图8所示,锁止组件6包括盖板腿61、杠杆件62和自锁开关63。盖板腿61连接至翻转盖板2的轴向第二端上且邻近其横向一侧(即图7中的右侧),可选地,第一扭簧21设在盖板腿61上。盖板腿61的边缘处具有向下敞开的限位槽611,杠杆件62的一端(例如图7

中的杠杆件62的左端)上具有与限位槽611配合的限位销621。自锁开关63设在支架1上且与杠杆件62的另一端(例如图7中的杠杆件62的右端)连接,自锁开关63被构造成被向下按压时后弹起。由此,翻转盖板2的横向另一侧(靠近翻转底座的一侧、即图7中翻转盖板2的左侧)被按下时,在翻转盖板2的枢转轴22的作用下,盖板腿61向上移动,推动杠杆件62的一端(例如图7中右端)向上,使自锁开关63被按下,自锁开关63弹起,带动杠杆件62的另一端(例如图7中右端)向下,以使杠杆件62的一端(例如图7中右端)向下,从而使限位销621脱离限位槽611,进而解除翻转盖板2的锁定。

[0062] 可选地,盖板腿61为圆心角为大体90度的扇形板,盖板腿61通过设在其上端的连接板613连接至翻转盖板2。另外,如图7所示,翻转底座3的轴向第二端的底部还具有底座腿33,底座腿33邻近翻转底座3的横向另一侧(例如图7中左侧),第二扭簧31设在底座腿33上。

[0063] 由此,当翻转盖板2和翻转底座3位于图7所示的状态时,即翻转盖板2位于关闭位置且翻转底座3位于水平位置,按下翻转盖板2的靠近翻转底座的横向一侧(例如图7中左侧),限位销621脱离限位槽611,翻转盖板2被解除锁定,此时在第一扭簧21的作用下翻转盖板2枢转打开,从而主动齿轮51带动从动齿轮52转动,第一限位筋5211不再止抵第二限位筋321,即限位轴32不再被中心孔521限位,这样,翻转底座3将在第二扭簧31的作用下转动,直至翻转底座3枢转至释放位置,进而可以将手机放入到翻转底座3内,从而实现了只按一下翻转盖板2就可以使翻转盖板2和翻转底座3同时联动打开。

[0064] 在以上的实施例中描述了将手机300放入到翻转底座3内的过程。然而,在根据本发明的一些实施例中,还可以设置将手机300放入到翻转底座3内后与车辆进行数据连接。具体而言,移动终端固定装置100还包括磁性插接件7,如图7所示,磁性插接件7插设在翻转底座3的远离翻转盖板2的枢转轴轴线的一侧(即如图9所示的右侧)用于与移动终端300电连接。例如,磁性插接件7可以内嵌在车辆的仪表台内,从而实现了手机与车辆的数据对接。由此,手机300在放入到根据本发明的移动终端固定装置100内时即可与车辆进行数据连接,相较于传统采用数据线进行手机和车辆的数据连接的方式,外表美观且操作性强,且相较于传统的蓝牙数据连接,数据连接信号好,采集信息快速准确,车机相互融合性能强。此时,移动终端300可以被构造成与移动终端固定装置100搭配的移动终端,即移动终端上具有专门与磁性插接件7配合的插口。当然,本发明并不限于此,磁性插接件7也可以构造成与现有通用的移动终端插接口配合的插接件。

[0065] 具体地,翻转底座3形成为一侧(即靠近翻转盖板2的枢转轴轴线的一侧、图8和图9中的左侧)敞开的U形框结构,翻转底座3的另一侧边上具有卡孔34。移动终端固定装置100还包括滑动板8,滑动板8设在翻转底座3内且沿翻转底座3的横向可滑动,滑动板8上具有适于与卡孔34配合的卡扣81,滑动板8上设有用于磁性插接件7穿过的通孔84,其中磁性插接件7穿过该通孔84伸入到容纳腔室10内以便于跟移动终端300例如手机电连接。这样,手机插入到翻转底座3内时,推动滑动板8从左向右移动,直到滑动板8的卡扣81插入穿过到翻转底座3的卡孔34后卡合,此时磁性插接件7插入到手机300内以与手机300实现数据连接,其中磁性插接件7还具有通过磁力驱动手机300向右滑动以便将手机300安装在翻转底座3内的作用。

[0066] 可选地,滑动板8通过滑动弹簧82可滑动地设在翻转底座3内,滑动弹簧82设在滑动板8和翻转底座3之间。例如在如图9所示的示例中,滑动弹簧82为两个且沿滑动板8的长

度方向间隔开设置。

[0067] 根据本发明的一些可选示例，移动终端固定装置100还包括：多个海绵13，多个海绵13分别设在壳体11的内壁上且对应于移动终端300的周边设置。可选地，如图3所示，海绵13包括两个侧海绵131，两个侧海绵131分别设在壳体11的内壁上且对应于移动终端300的两端边缘。进一步地，海绵13还可以包括顶部海绵132，顶部海绵132设在壳体11的内壁上且对应于移动终端300的一侧边缘。由于海绵13具有摩擦力，可以结合磁性插接件7共同驱动手机300向右滑动以便将手机300安装在翻转底座3内。

[0068] 在本发明的进一步的实施例中，移动终端固定装置100还可以包括复位组件9，如图11和图13所示，移动终端300被置入翻转底座3时锁止翻转底座3、且触动复位组件9时使翻转底座3向释放位置枢转。由此，移动终端300被置入翻转底座3时翻转底座3被锁止，此时可以直接盖上翻转盖板2。而在需要使用手机时，用手按下翻转盖板2时，由于翻转底座3被锁止，则翻转盖板2自身旋转打开，而翻转底座3和设在其内的手机300均静止不动，这样可以操作手机300以与车辆进行数据连接。当取出手机时，操作复位组件9，解除对翻转底座3的锁止，使得翻转底座3恢复与翻转盖板2的联动旋转，在第二扭簧31的作用下翻转底座3旋转至释放位置，取下手机。

[0069] 具体地，复位组件9包括顶块91、拨片92和自复位开关93，如图10和图11所示。顶块91设在滑动板8上且穿过设在翻转底座3的另一侧边上的插孔35，拨片92可移动地连接至翻转底座3上，自复位开关93设在面板框架12上，其中移动终端300被置入翻转底座3时拨片92由顶块91驱动止抵自复位开关93以锁止翻转底座3。其中，自复位开关93已为本领域内普通技术人员所熟知，在此不再详细描述其具体结构。

[0070] 如图11所示，自复位开关93上具有止挡部631，移动终端300被置入翻转底座3时，推动滑动块8朝向翻转底座3内移动，使滑动板8的卡扣81插入穿过翻转底座3的卡孔34后卡合，同时滑动板8上的顶块91穿过翻转底座3的插孔35伸出，拨片92的下端止抵顶块91，由于顶块91的推动使得拨片92向上移动止抵住自复位开关93上的止挡部631，这样实现了通过自复位开关93将翻转底座3锁止的效果。

[0071] 根据一些可选的示例，复位组件9还包括拨片弹簧94，拨片弹簧94的一端固定在翻转底座3上且另一端连接在拨片92上。可选地，拨片92的横向两侧表面上具有延伸出的弹簧柱921，两个拨片弹簧94分别套设并连接至弹簧柱921上。

[0072] 更进一步地，顶块91的伸出插孔35的自由端上具有从内到外从上到下倾斜的第一斜面911，拨片92的一端止抵在第一斜面911上以由第一斜面911驱动朝向自复位开关93移动。由此，通过拨片92的下端在第一斜面911上的止抵作用，使得在顶块91逐渐从插孔35处伸出时，可以更好地将拨片92向上推动以止抵自复位开关93上的止挡部631。优选地，拨片92的一端形成为与第一斜面911配合的第二斜面922。

[0073] 下面参考图1-图14描述根据本发明实施例的移动终端固定装置100的工作过程，此处仍以移动终端为手机为例、以下具体几个步骤来说明。

[0074] (1) 移动终端固定装置100内部无手机、翻转盖板2在关闭位置且翻转底座3在水平位置时，如图14所示的状态，此时翻转盖板2被锁止组件6锁定位置。

[0075] (2) 按下翻转盖板2，如图7所示，翻转盖板2的枢转轴22的作用下，盖板腿61向上移动，推动杠杆件62的一端(例如图7中右端)向上，使自锁开关63被按下，自锁开关63弹起，带

动杠杆件62的另一端(例如图7中右端)向下,以使杠杆件62的一端(例如图7中右端)向下,从而使限位销621脱离限位槽611,进而解除翻转盖板2的锁定。

[0076] 此时在第一扭簧21的作用下翻转盖板2枢转打开,从而主动齿轮51带动从动齿轮52转动,第一限位筋5211不再止抵第二限位筋321,即限位轴32不再被中心孔521限位,这样,翻转底座3将在第二扭簧31的作用下转动,直至翻转底座3枢转至释放位置。

[0077] (3) 将手机放入到翻转底座3内,此时手机300在磁性插接件7的磁力和海绵13的摩擦力的作用下被驱动,手机推动滑动板8从左向右移动,直到滑动板8的卡扣81插入穿过到翻转底座3的卡孔34后卡合,滑动板8上的顶块91穿过翻转底座3的插孔35伸出。此时,手机300上的插口(图未示出)与磁性插接件7插接以实现与车辆的数据连接。与此同时,由于滑动板8上的顶块91的推动使得设在翻转底座3上的拨片92向上移动,然后用手将手机300以及翻转底座3推动至水平位置,此时拨片92止抵住自复位开关93上的止挡部631,从而通过自复位开关93将翻转底座3锁止。这样手机300处于正常使用状态。

[0078] (4) 当手机使用完毕后,用户不想拿出手机时,则可以直接盖上翻转盖板2。具体地,如图6所示,当翻转盖板2朝向关闭位置枢转时,主动齿轮51带动从动齿轮52同时枢转,此时翻转盖板2另一端的限位销621重新插入到限位槽611内,将翻转盖板2锁定。

[0079] (5) 需要再次使用手机时,手按下翻转盖板2,由于翻转底座3被锁止,则翻转盖板2自身旋转打开,而翻转底座3和设在其内的手机300均静止不动,这样可以操作手机300以与车辆进行数据连接。

[0080] (6) 当需要取出手机时,操作自复位开关93,解除对翻转底座3的锁止,使得翻转底座3在第二扭簧31和阻尼器53的作用下缓慢旋转至释放位置,取下手机。

[0081] (7) 取出手机300后,滑动板8将在滑动弹簧82的作用下复位,顶块91从翻转底座3的插孔35处缩回,同时拨片92通过拨片弹簧94复位,即拨片92的上端脱离自复位开关93上的止挡部631,从而使得自复位开关93对翻转底座3的锁止失效。

[0082] (8) 关闭翻转盖板2。当翻转盖板2关闭到一定程度时,如图6所示,从动齿轮52上的第一限位筋5211与翻转底座3上的第二限位筋321接触,恢复了翻转底座3和翻转盖板2的联动功能。继续关闭翻转盖板2,带动主动齿轮51旋转,从而带动从动齿轮52和翻转底座3的反向旋转,直至翻转底座3旋转至水平位置且翻转盖板2至关闭状态,最后回到步骤(1)中的状态。由此完成了一个工作循环。

[0083] 根据本发明实施例的移动终端固定装置100,通过齿轮传动使得翻转盖板2和翻转底座3联动,实现手机与内嵌于汽车仪表台里的磁性插接件7对接,从而实现手机与汽车的数据对接。用户使用完毕,无论手机是否带走,都可以把翻转盖板2盖上保证外观好看。再次开盖使用时,可以智能判断内部是否有手机而实现内部手机底座是否自动翻转,即当没有手机时,打开翻转盖板2,翻转底座3开启,当有手机时,打开翻转盖板2,翻转底座3不运动,这时只有打开自动复位开关,翻转底座3才会开启。另外,根据本发明实施例的移动终端固定装置,设计充分考虑了手机在汽车行驶时的震动问题。此外,根据本发明的移动终端固定装置,机械加工简单,投资少,易实现产业化。

[0084] 根据本发明第二方面实施例一种车辆,包括:车身、根据本发明上述实施例中所述的移动终端固定装置、以及移动终端300。如图14所示,车身内具有驾驶舱(图未示出),驾驶舱内具有仪表台200,仪表台200内具有移动终端容纳空间(图未示出),移动终端固定装置

100设在移动终端容纳空间内，移动终端300设在移动终端固定装置100内。可选地，移动终端300为手机、PC、或Pad。

[0085] 根据本发明实施例的车辆的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

[0086] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0087] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

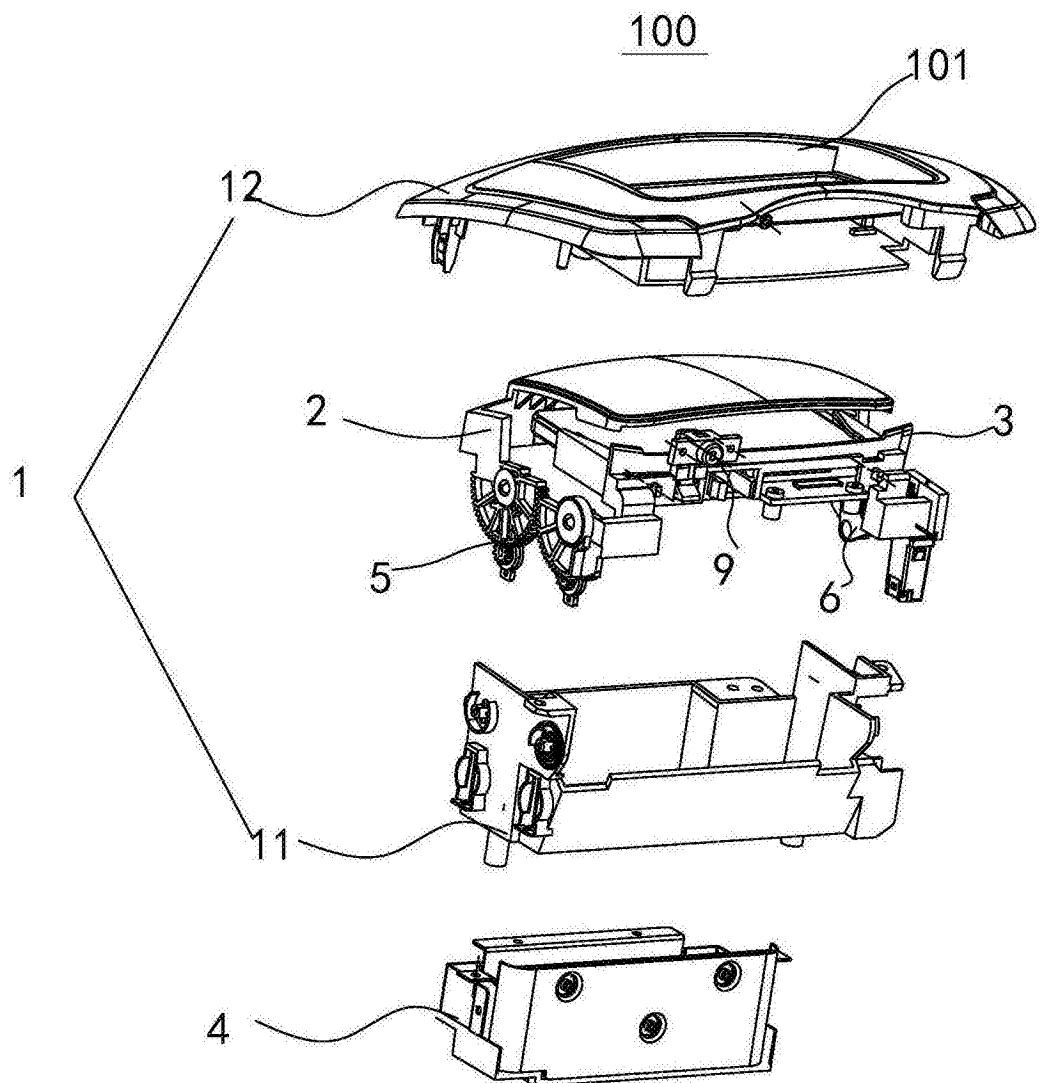


图1

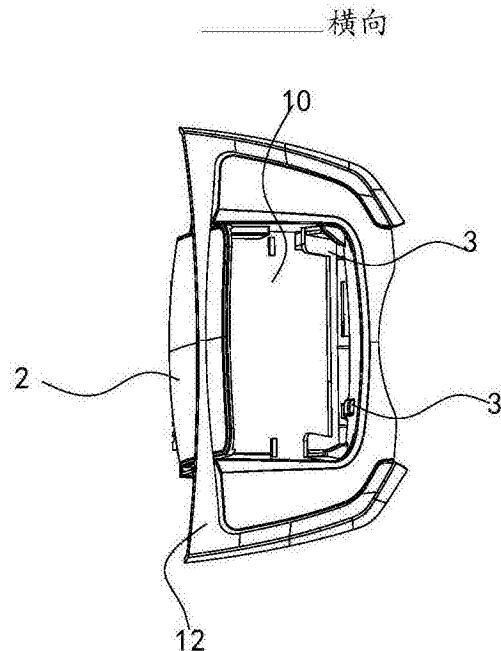


图2a

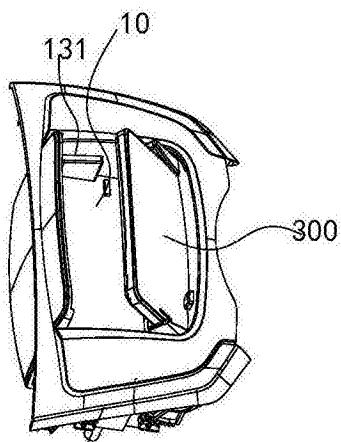


图2b

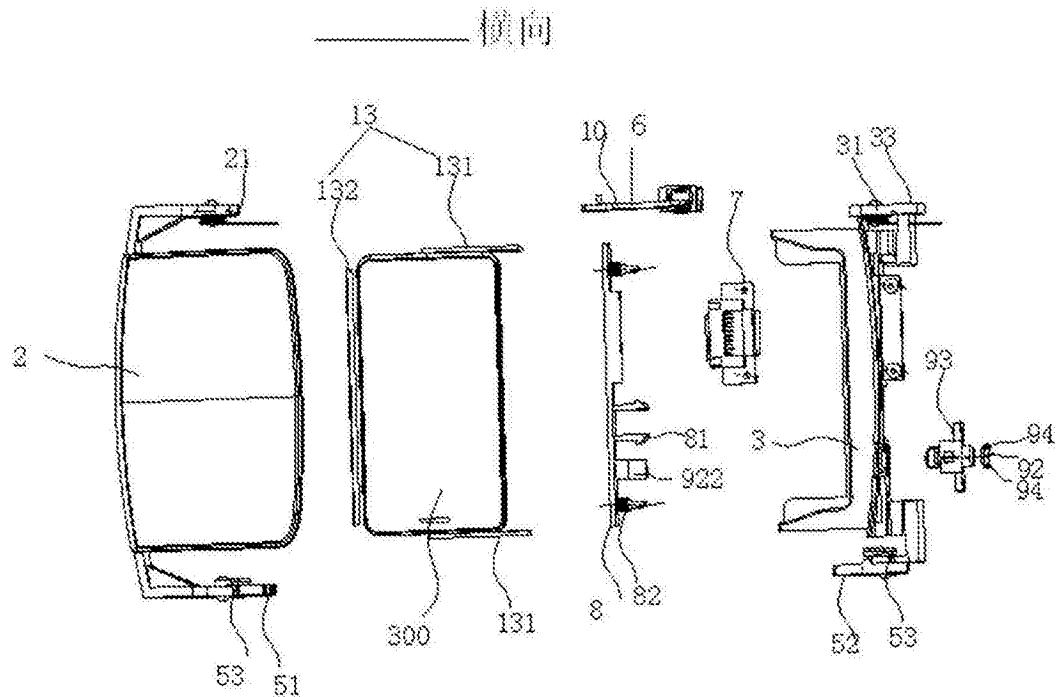


图3

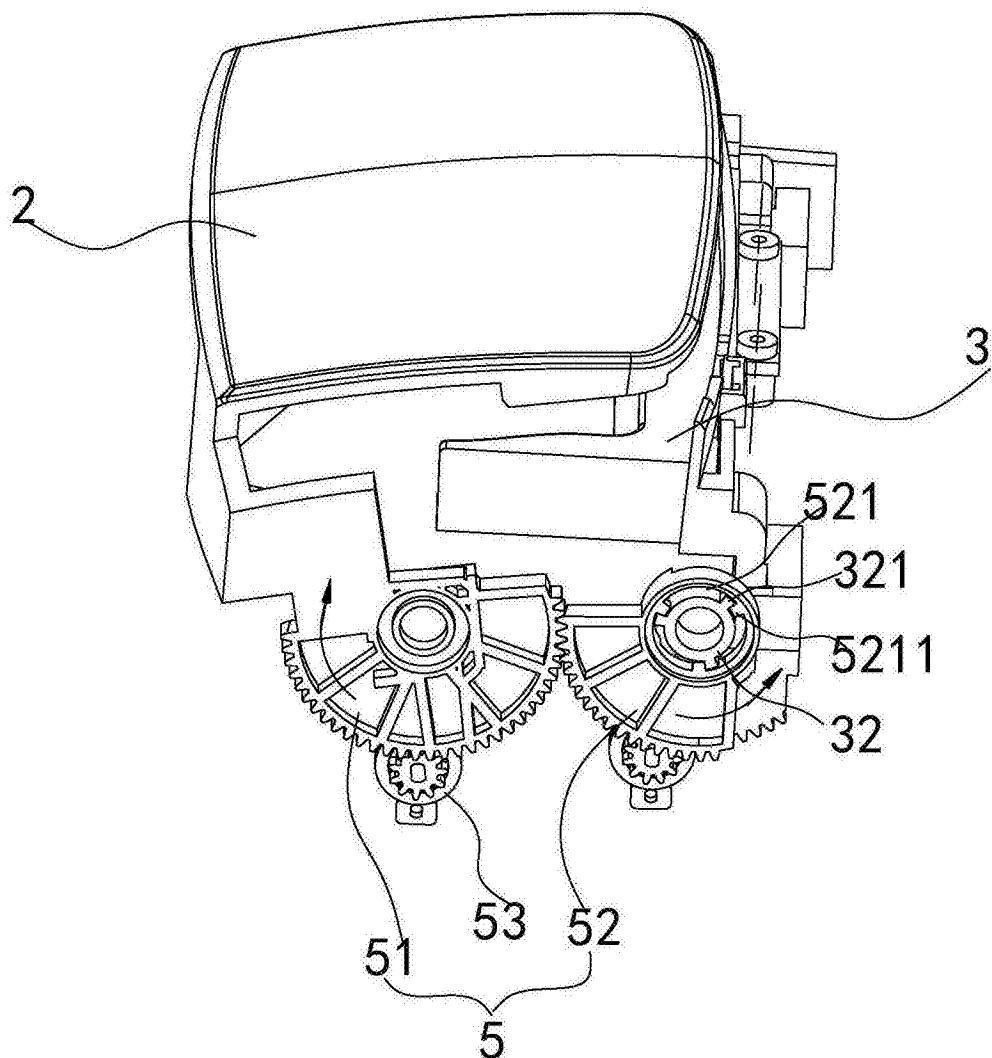


图4

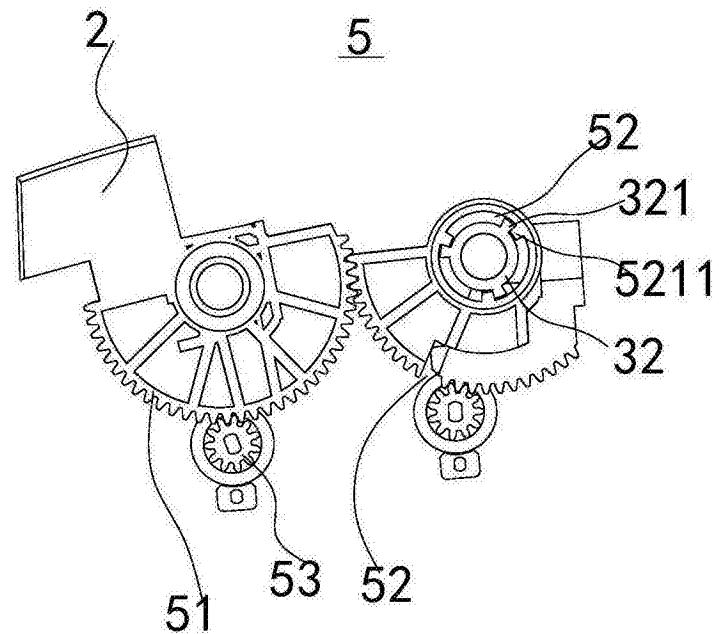


图5

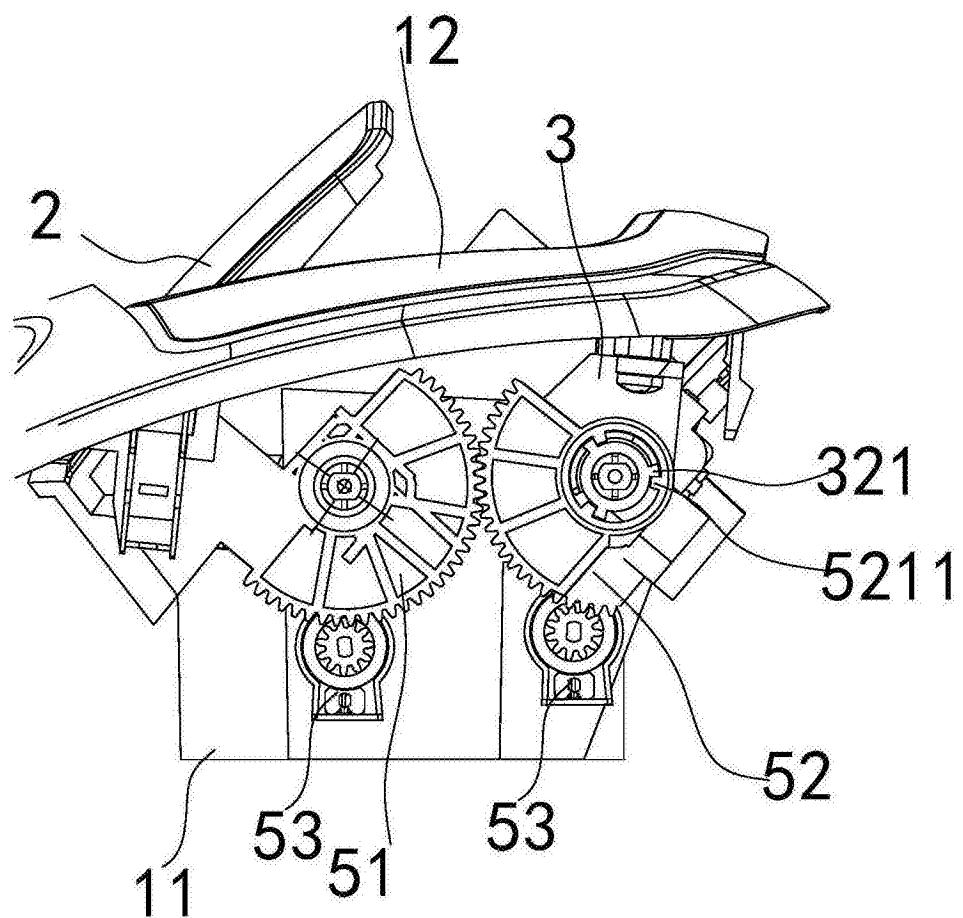


图6

——横向

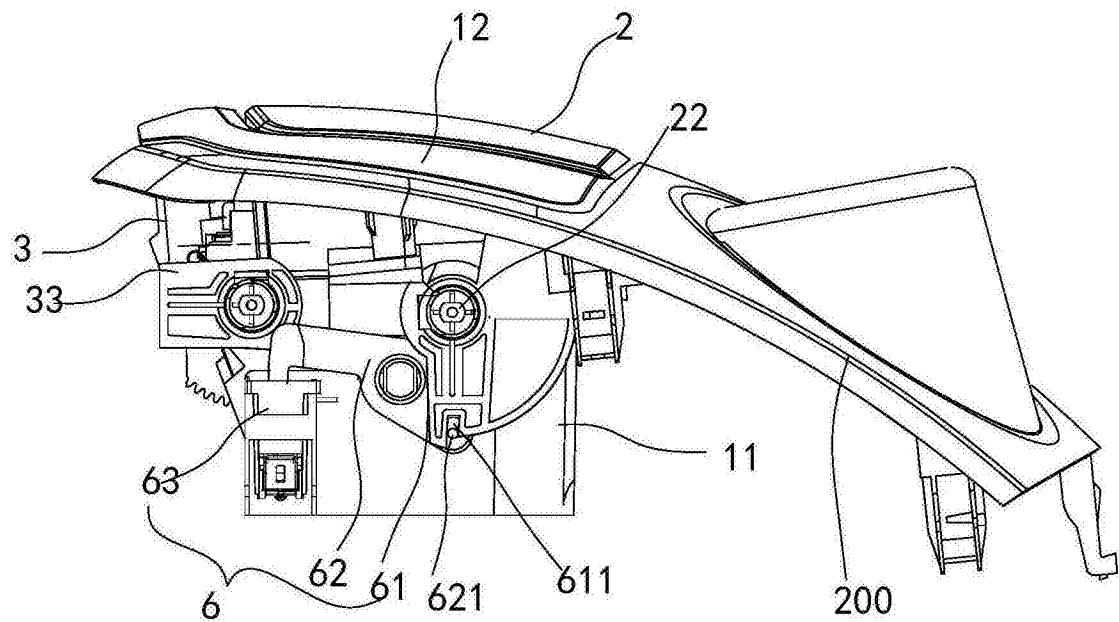


图7

——横向

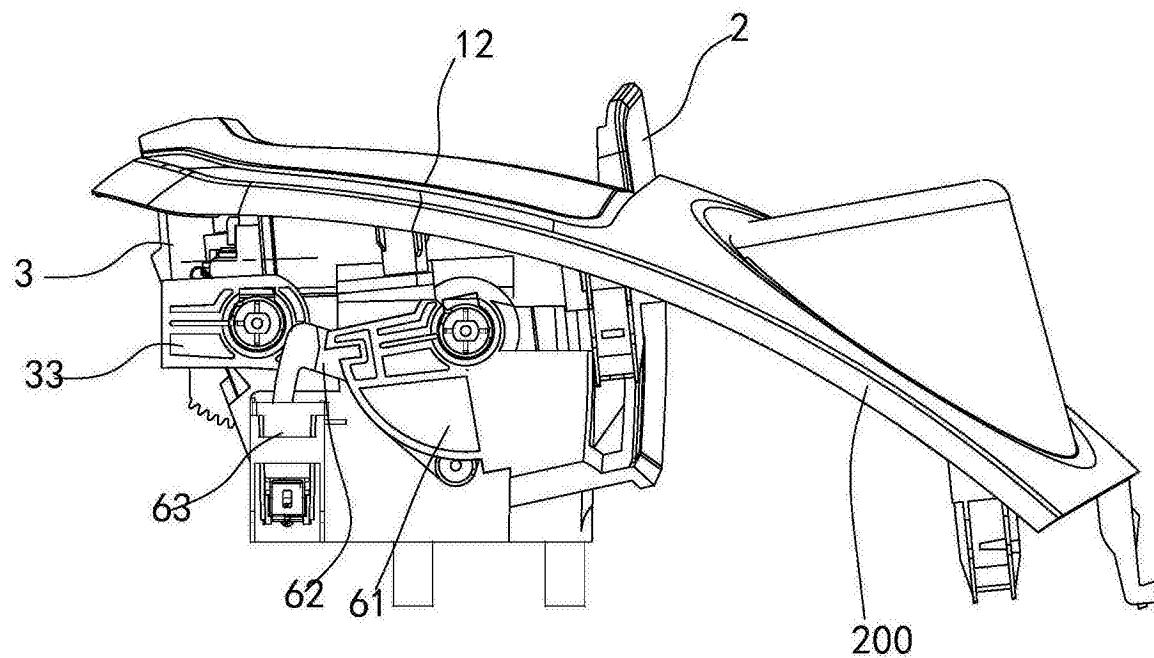


图8

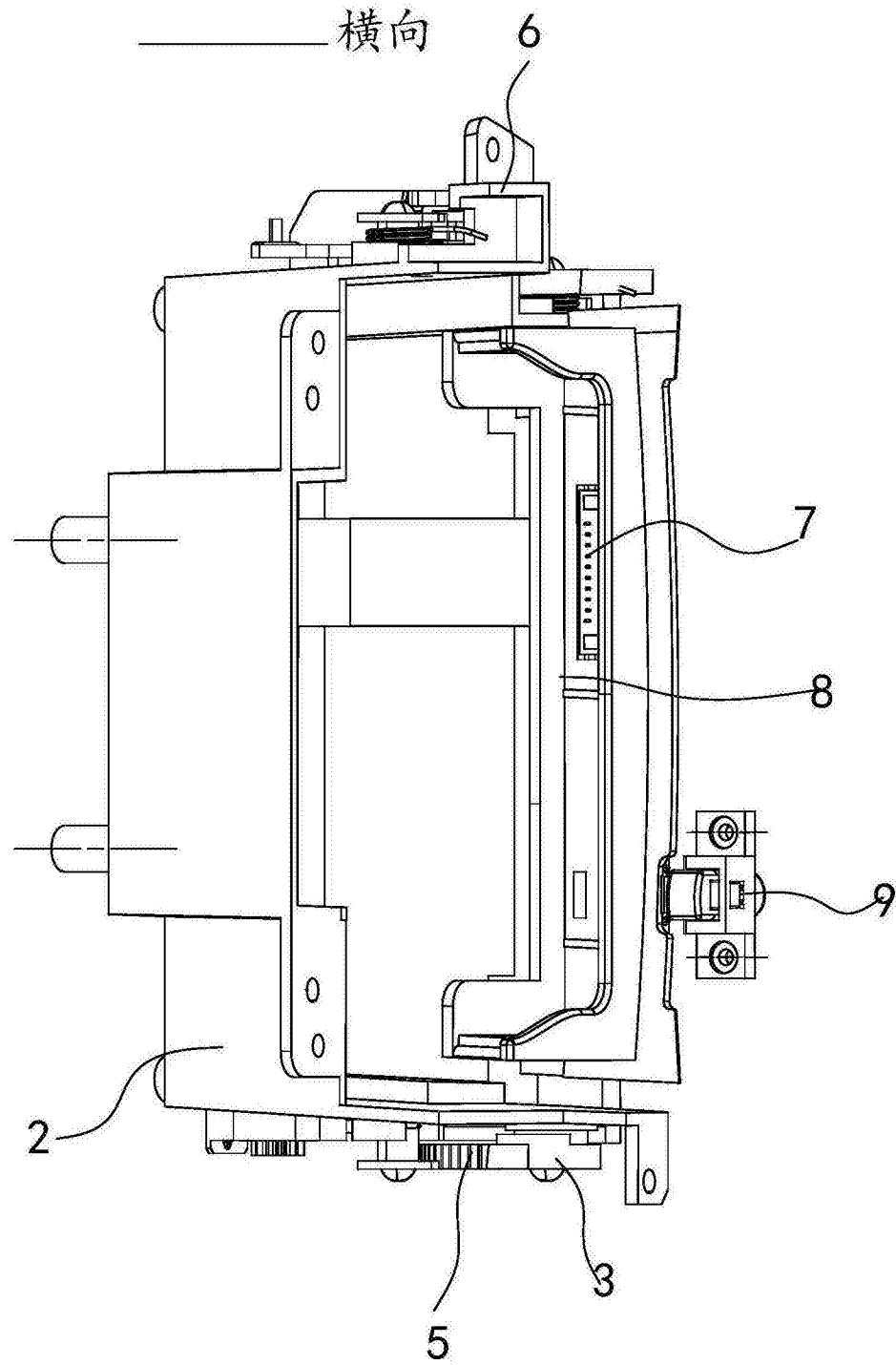


图9

——横向

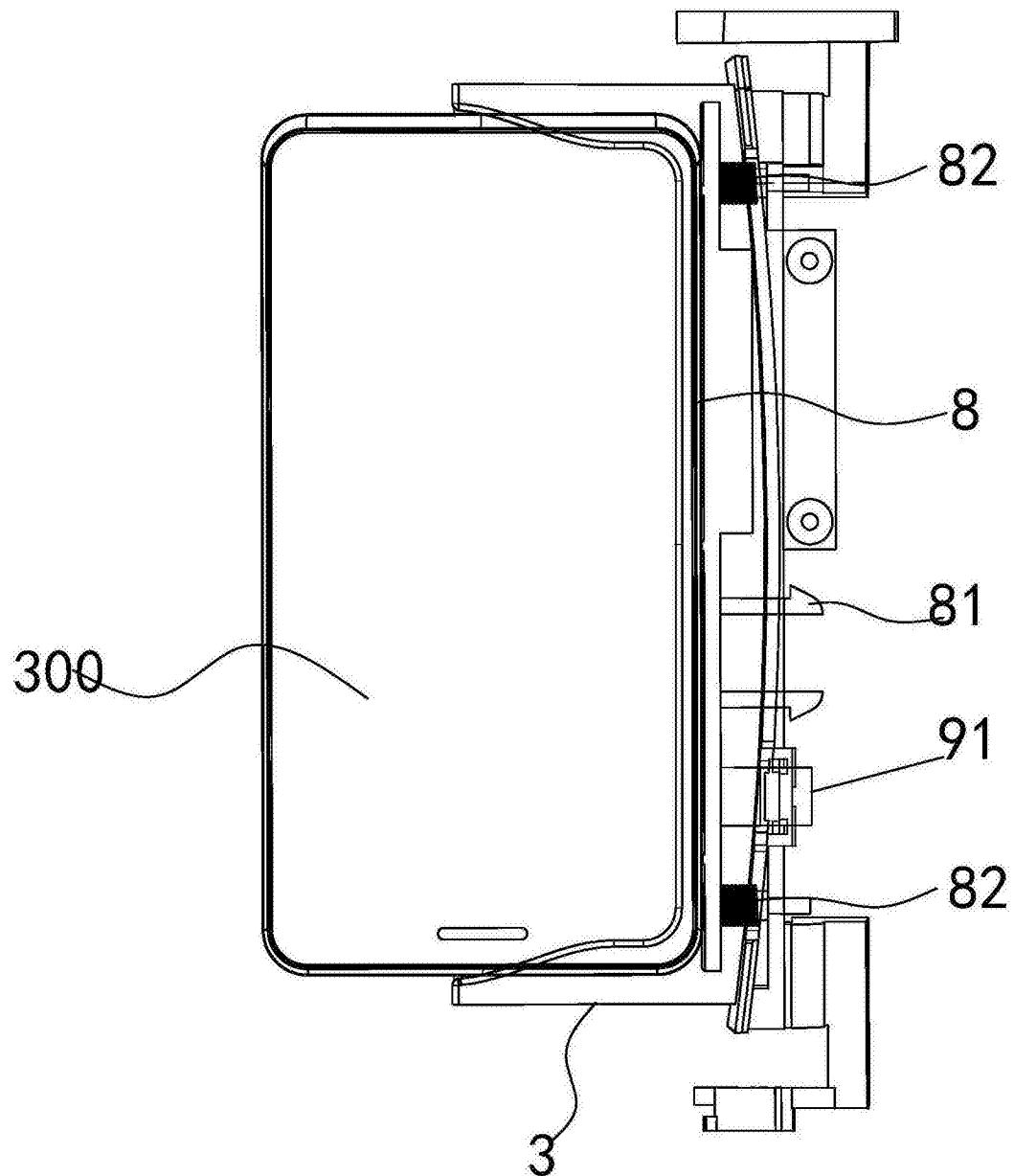


图10

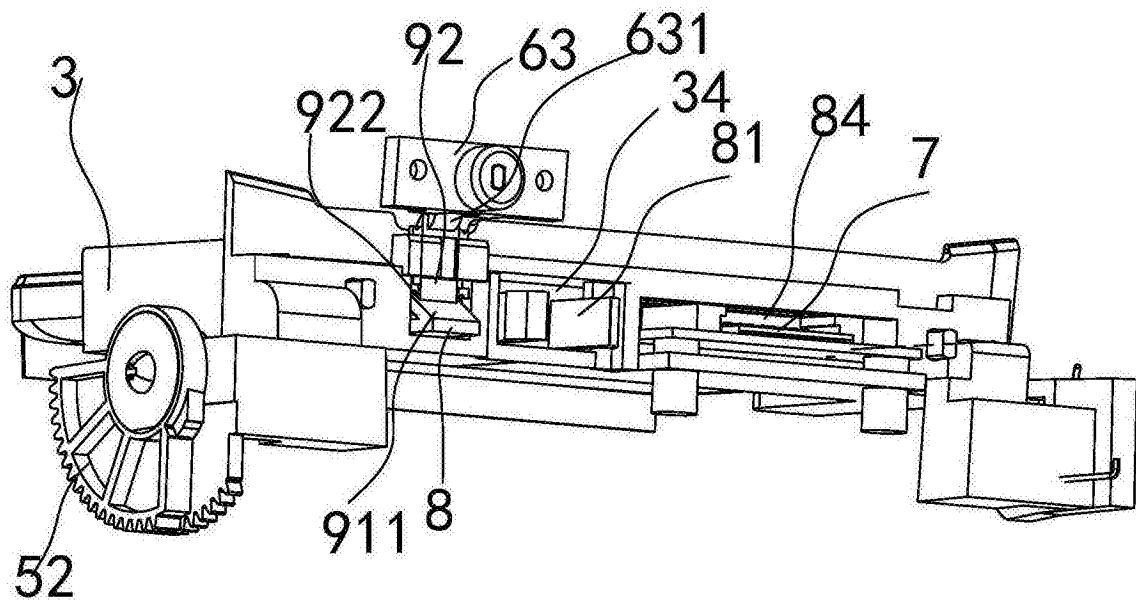


图11

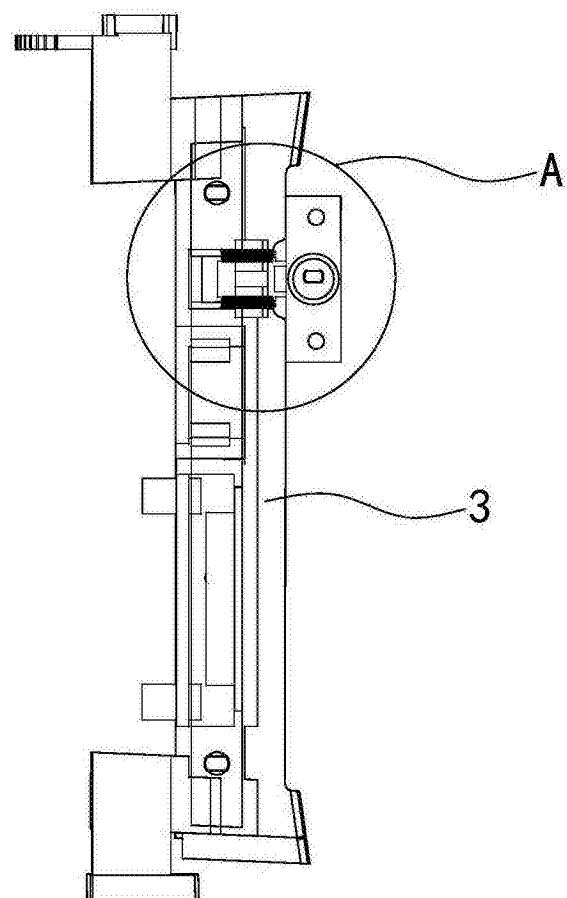


图12a

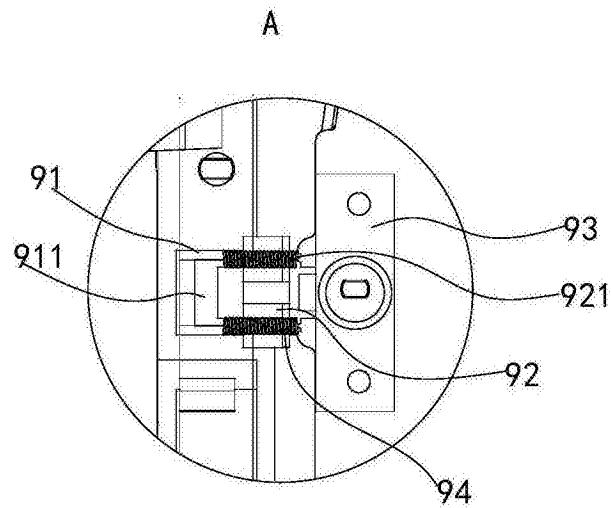


图12b

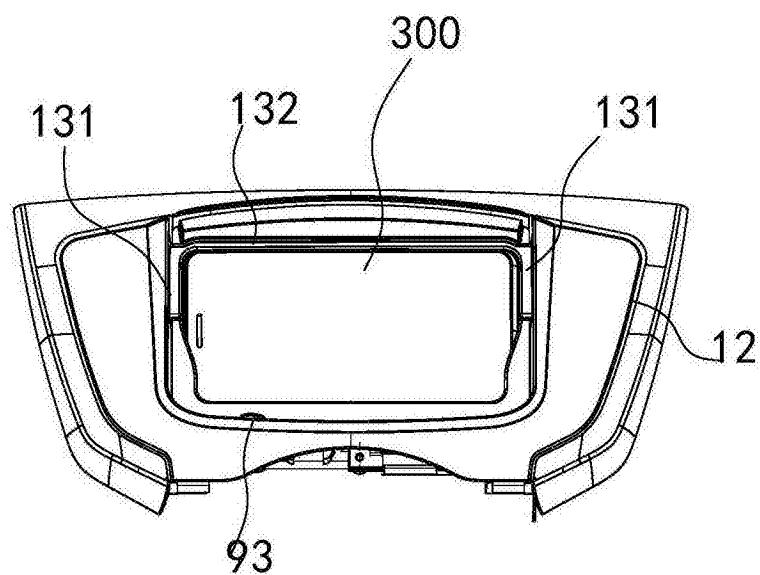


图13

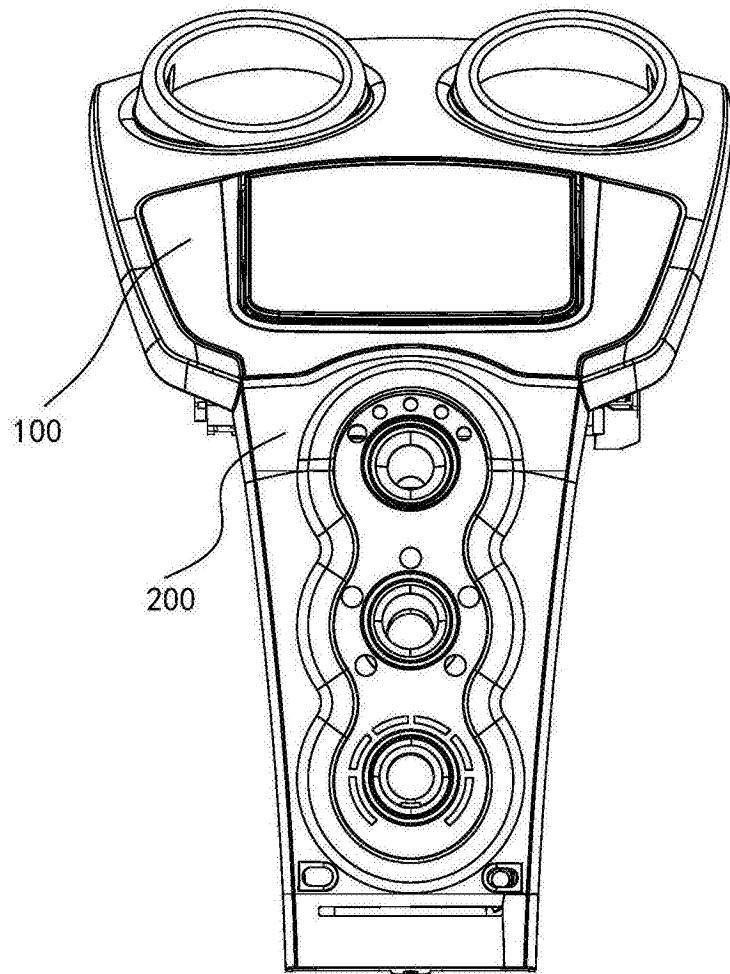


图14