(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114843831 B
(45)授权公告日 2022.09.06

(21)申请号 202210776394.4

(22)申请日 2022.07.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114843831 A

(43)申请公布日 2022.08.02

(73)专利权人 深圳市安深源科技有限公司
地址 518107 广东省深圳市光明区马田街道马山头社区钟表基地格雅科技大厦1栋302

(72)发明人 闫宗安

(51)Int.Cl.
H01R 13/62(2006.01)
H01R 13/52(2006.01)
H01R 13/629(2006.01)
H01R 13/639(2006.01)
H01R 13/70(2006.01)
H01R 31/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 113497394 A,2021.10.12
CN 206481073 U,2017.09.08
CN 109861033 A,2019.06.07
CN 114498194 A,2022.05.13
CN 113644494 A,2021.11.12
CN 206850499 U,2018.01.05
CN 112636437 A,2021.04.09
CN 205811222 U,2016.12.14
JP H0529044 A,1993.02.05
CN 209133776 U,2019.07.19
CN 216214527 U,2022.04.05
CN 105896168 A,2016.08.24
CN 213546698 U,2021.06.25
US 2018013229 A1,2018.01.11
CN 113783057 A,2021.12.10
CN 112563798 A,2021.03.26
JP 2012221894 A,2012.11.12

审查员 王海容

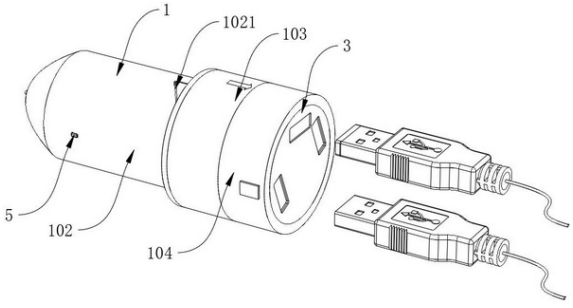
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)发明名称

一种可调节式转接头

(57)摘要

本发明属于转接头技术领域，具体涉及一种可调节式转接头，包括转接头本体，所述转接头本体的内部集成有线路板，所述转接头本体的一端设置有两个数据接口，该数据接口通过导线与线路板相连接，所述转接头本体的另一端设有正极端子，所述转接头本体的两侧均设有负极端子，所述正极端子和负极端子均与线路板相连接，防脱落模组，所述防脱落模组装配在转接头本体的两侧，还通过导线连接一触发机构，所述触发机构与防脱落模组通过导线相连接，还包括防护模块，所述防护模块可旋转的装配在转接头本体的一端上。本发明能够在外设接入转接头本体之后，使转接头本体紧固在车体内置的接口中，保证充电或传输数据的稳定。



CN 114843831 B

1.一种可调节式转接头,其特征在于:包括转接头本体(1),所述转接头本体(1)的内部集成有线路板,所述转接头本体(1)的一端设置有两个数据接口,该数据接口通过导线与线路板相连接,用于连接外部接头;

所述转接头本体(1)的另一端设有正极端子,所述转接头本体(1)的两侧分别设有负极端子(101),所述正极端子和负极端子(101)均与线路板相连接;

防脱落模组(4),两个所述防脱落模组(4)分别装配在转接头本体(1)内部的两侧,且所述防脱落模组与负极端子(101)相连接,所述防脱落模组(4)还通过导线连接一触发机构(2),所述触发机构(2)与防脱落模组(4)通过导线相连接;

还包括防护模块(3),所述防护模块(3)可旋转的装配在转接头本体(1)的一端上,所述防护模块(3)上开设有与数据接口相对应的贯穿槽,用于对所述数据接口进行保护;

所述防脱落模组(4)包括弹性复位件(401)和磁吸部(402),所述弹性复位件(401)的一端装配在转接头本体(1)的内部,所述磁吸部(402)包括嵌设在转接头本体(1)侧壁上的环形电磁铁(4021)和其适配的磁性环板(4022),且所述环形电磁铁(4021)和磁性环板(4022)相对侧的磁极相反,其中,所述磁性环板(4022)的一侧与弹性复位件(401)的另一端相连接,所述负极端子(101)的一端穿过环形电磁铁(4021)并与磁性环板(4022)的另一侧相连接,两个所述负极端子(101)均通过导线连接一集成在线路板上的触片,且所述环形电磁铁(4021)通过导线与触发机构(2)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种可调节式转接头,其特征在于:所述触发机构(2)包括设置于数据接口内部的挤压式开关(201),当外部接头完全插接至数据接口时,所述挤压式开关(201)受力触发,使所述环形电磁铁(4021)接入线路板。

3.根据权利要求1所述的一种可调节式转接头,其特征在于:所述触发机构(2)包括触发开关,所述触发开关、环形电磁铁(4021)和线路板形成回路,且所述触发开关的接入端还通过导线连接至数据接口的负极一端上,当外部用电设备接入时,所述触发开关导通,使所述环形电磁铁(4021)接入线路板。

4.根据权利要求3所述的一种可调节式转接头,其特征在于:所述转接头本体(1)包括安装壳体(102)、调节壳体(103)和对接壳体(104);

所述安装壳体(102)装配于所述负极端子(101)和正极端子的外侧,所述调节壳体(103)包覆于所述安装壳体(102)的外表面,所述调节壳体(103)的内缘一体成型有导向块(1031),所述安装壳体(102)的外表面开设有位于导向块(1031)外侧的导向槽(1021),所述对接壳体(104)与所述调节壳体(103)的一端转动连接,所述对接壳体(104)与所述安装壳体(102)滑动连接。

5.根据权利要求3所述的一种可调节式转接头,其特征在于:所述环形电磁铁(4021)的磁吸端与所述磁性环板(4022)相平齐,所述环形电磁铁(4021)通电状态下,所述磁性环板(4022)逐渐向靠近所述环形电磁铁(4021)的方向以移位,所述负极端子(101)逐渐向安装壳体(102)的外侧移位。

6.根据权利要求4所述的一种可调节式转接头,其特征在于:所述安装壳体(102)面向所述调节壳体(103)的一端开设有滑槽(1022),所述滑槽(1022)的内部滑动套设有与对接壳体(104)固定连接的滑板(1041),所述调节壳体(103)面向所述对接壳体(104)的一端开设有避让槽(1032)。

7.根据权利要求6所述的一种可调节式转接头，其特征在于：所述调节壳体(103)的内部滑动套设有限位板(5)，所述限位板(5)与所述安装壳体(102)的一端固定连接，所述限位板(5)一侧的轴心处固定连接有复位弹簧(501)，所述复位弹簧(501)的一端与所述调节壳体(103)内壁的一侧固定连接，且所述复位弹簧(501)位于所述滑板(1041)的外侧。

8.根据权利要求4所述的一种可调节式转接头，其特征在于：所述防护模块(3)包括端口调节模组(301)和防护板(302)；

所述端口调节模组(301)设置于所述对接壳体(104)的内部，包括连接轴(3011)、连接件(3012)和固定轴(3013)，所述连接轴(3011)固定连接于所述对接壳体(104)的内部，所述连接件(3012)滑动套接于所述连接轴(3011)的外表面，所述固定轴(3013)装配于所述调节壳体(103)的一端，所述固定轴(3013)和连接轴(3011)的两侧均开设有行程槽，所述连接件(3012)的内侧固定连接有与行程槽滑动连接的滑块，所述防护板(302)设置于所述数据接口的外侧。

9.根据权利要求8所述的一种可调节式转接头，其特征在于：所述连接件(3012)包括弧面板Ⅰ(3012a)和弧面板Ⅱ(3012b)，所述弧面板Ⅰ(3012a)和所述弧面板Ⅱ(3012b)均设置于所述连接轴(3011)的外侧，且所述弧面板Ⅰ(3012a)的内缘与所述弧面板Ⅱ(3012b)的外缘相贴合；

其中，所述防护板(302)设置有两个，两个所述防护板(302)分别与所述弧面板Ⅰ(3012a)和所述弧面板Ⅱ(3012b)固定连接。

10.根据权利要求9所述的一种可调节式转接头，其特征在于：所述弧面板Ⅰ(3012a)和所述弧面板Ⅱ(3012b)相背的一侧均固定连接有连接杆，所述连接杆的一端延伸至所述对接壳体(104)的外侧并固定连接有调节推块，所述调节推块的外表面加工为粗糙状。

一种可调节式转接头

技术领域

[0001] 本发明属于转接头技术领域,具体涉及一种可调节式转接头。

背景技术

[0002] 随着电子设备的普及,人们对于转接头的使用也越来越广泛,主要用于两个或者多个电子设备之间的数据传递,也可对电子设备进行充电等工作,在汽车领域中,为满足人们的使用需求,人们也会在车体内部设置数据接口,而驾驶者在驾车时多会使用手机进行导航或者播放音乐,进而会使得手机电量消耗过大,而从而便需要接口和数据线配合来为驾驶者或者乘车者的手机充电,另外,一般的车载行车记录仪等外设实际上也是通过USB插头来实现通电的,但由于空间有限,接口的位置以及数量也相应的受到限制,基于此,人们便相应的研制并生产出车辆用的转接头,以此来满足人们的使用需求。

[0003] 目前市场上常用的车载转接头多是一体化的设置,由两侧的弹性凸起与车辆上的接口过盈配合在一起来实现转接头的固定,而随着使用次数的增加,其弹性凸起的弹性会减小,受各种因素影响,很容易导致转接头松动,驾驶人员在接入外设时一般都会检查接入是否成功,而在驾驶过程中或者确定外设介接入成功之后,驾驶人员都很少去关注他们在行车过程中的连通状态,很容易出现手机电量不足或记录仪等外设没有接入的情况;公布号为CN107069286A的防脱落汽车点烟器插头,旋转锁紧旋钮传动胀紧套向后移动,胀紧套的限位锥面推动通电触片的环形卡爪周向膨胀,与汽车卡座内设置的负极圆柱面紧密接触,达到防脱落效果,其是利用旋转挤压膨胀,使得插头能够得到更好的固定,实际其无论是从插接或拔出时均需要去操作旋钮,其多次使用后,触片的磨损程度以及弹性必然是会受到影响的,同样存在松动的情况。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可调节式转接头,能够在外设接入转接头本体之后,使得转接头本体紧固在车体内置的接口之中,反之,在外设断开之后,也能够较容易的拔出转接头本体。

[0005] 本发明采取的技术方案具体如下:

[0006] 一种可调节式转接头,包括转接头本体,所述转接头本体的内部集成有线路板,所述转接头本体的一端设置有两个数据接口,该数据接口通过导线与线路板相连接,用于连接外部接头;

[0007] 所述转接头本体的另一端设有正极端子,所述转接头本体的两侧分别设有负极端子,所述正极端子和负极端子均与线路板相连接;

[0008] 防脱落模组,两个所述防脱落模组分别装配在转接头本体内部的两侧,且所述防脱落模组与负极端子相连接,所述防脱落模组还通过导线连接一触发机构,所述触发机构与防脱落模组通过导线相连接;

[0009] 还包括防护模块,所述防护模块可旋转的装配在转接头本体的一端上,所述防护

模块上开设有与数据接口相对应的贯穿槽，用于对所述数据接口进行保护；

[0010] 所述防脱落模组包括弹性复位件和磁吸部，所述弹性复位件的一端装配在转接头本体的内部，所述磁吸部包括嵌设在转接头本体侧壁上的环形电磁铁和其适配的磁性环板，且所述环形电磁铁和磁性环板相对侧的磁极相反，其中，所述磁性环板的一侧与弹性复位件的另一端相连接，所述负极端子的一端穿过环形电磁铁并与磁性环板的另一侧相连接，两个所述负极端子均通过导线连接一集成在线路板上的触片，且所述环形电磁铁通过导线与触发机构相连接。

[0011] 优选的，其中：所述触发机构包括设置于数据接口内部的挤压式开关，当外部接头完全插接至数据接口时，所述挤压式开关受力触发，使所述环形电磁铁接入线路板。

[0012] 优选的，其中：所述触发机构包括触发开关，所述触发开关、环形电磁铁和线路板形成回路，且所述触发开关的接入端还通过导线连接至数据接口的负极一端上，当外部用电设备接入时，所述触发开关导通，使所述环形电磁铁接入线路板。

[0013] 优选的，其中：所述转接头本体包括安装壳体、调节壳体和对接壳体，所述安装壳体装配于所述负极端子和正极端子的外侧，所述调节壳体包覆于所述安装壳体的外表面，所述调节壳体的内缘一体成型有导向块，所述安装壳体的外表面开设有位于导向块外侧的导向槽，所述对接壳体与所述调节壳体的一端转动连接，所述对接壳体与所述安装壳体滑动连接。

[0014] 优选的，其中：所述环形电磁铁的磁吸端与所述磁性环板相平齐，所述环形电磁铁通电状态下，所述磁性环板逐渐向靠近所述环形电磁铁的方向以移位，所述负极端子逐渐向安装壳体的外侧移位。

[0015] 优选的，其中：所述安装壳体面向所述调节壳体的一端开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动套设有与对接壳体固定连接的滑板，所述调节壳体面向所述对接壳体的一端开设有避让槽。

[0016] 优选的，其中：所述调节壳体的内部滑动套设有限位板，所述限位板与所述安装壳体的一端固定连接，所述限位板一侧的轴心处固定连接有复位弹簧，所述复位弹簧的一端与所述调节壳体内壁的一侧固定连接，且所述复位弹簧位于所述滑板的外侧。

[0017] 优选的，其中：所述防护模块包括端口调节模组和防护板，所述端口调节模组设置于所述对接壳体的内部，包括连接轴、连接件和固定轴，所述连接轴固定连接于所述对接壳体的内部，所述连接件滑动套接于所述连接轴的外表面，所述固定轴装配于所述调节壳体的一端，所述固定轴和连接轴的两侧均开设有行程槽，所述连接件的内侧固定连接有与行程槽滑动连接的滑块，所述防护板设置于所述数据接口的外侧。

[0018] 优选的，其中：所述连接件包括弧面板Ⅰ和弧面板Ⅱ，所述弧面板Ⅰ和所述弧面板Ⅱ均设置于所述连接轴的外侧，且所述弧面板Ⅰ的内缘与所述弧面板Ⅱ的外缘相贴合；

[0019] 其中，所述防护板设置有两个，两个所述防护板分别与所述弧面板Ⅰ和所述弧面板Ⅱ固定连接。

[0020] 优选的，其中：所述弧面板Ⅰ和所述弧面板Ⅱ相背的一侧均固定连接有连接杆，所述连接杆的一端延伸至所述对接壳体的外侧并固定连接有调节推块，所述调节推块的外表面加工为粗糙状。

[0021] 本发明取得的技术效果为：

[0022] 本发明采用防脱落模组的设计，防脱落模组能够在接入外部设备(如手机、记录仪等)之后激发，使转接头本体紧固在车体内置接口的内部，转接头本体也不易从车上的插头的内部中脱离出来，进而车辆在运行的状态下，转接头本体能够稳定的通过数据线等连接器件为外部设备进行充电或者传输数据，同时在插拔过程中，防脱落模组均处于未激发状态，使得插拔的过程更为平滑，提高其使用寿命；

[0023] 本发明采用触发机构的设计，在驾驶人员接入外部设备时，触发机构能够使得防脱落模组内部电路形成通路，进而此时防脱落模组能够动作并驱动负极端子卡紧在车辆内置的接口之中，进而在车辆行驶的过程中，不会产生因转接头本体松动导致的外部设备传输数据或者充电断开的现象发生；

[0024] 本发明采用端口调节模组的设计，通过端口调节模组的作用能够调节防护板的位置，使得防护板能够带动贯穿槽与数据接口相互对齐或者相互交错开，贯穿槽与数据接口对齐时，驾驶者便可将数据线插入到数据接口内部，而当两者相互交错开后，数据接口内部不会进入到灰尘等杂质，尤其是针对部分在车内抽烟的车主而言，此方式能够更好的保护数据接口。

附图说明

[0025] 图1是本发明的实施例所提供的整体装置的示意图；

[0026] 图2是本发明的实施例所提供的转接头本体内部的剖视示意图；

[0027] 图3是本发明的实施例所提供的对接壳体内部的结构示意图；

[0028] 图4是本发明图2中A处放大示意图；

[0029] 图5是本发明的实施例所提供的转接头本体的爆炸示意图；

[0030] 图6是本发明的实施例所提供端口调节模组的爆炸示意图；

[0031] 图7是本发明图6中B处的放大示意图；

[0032] 图8是本发明触发机构未触发时负极端子与车载插头内部的通电触片的连接示意图；

[0033] 图9是本发明触发机构触发时负极端子与车载插头内部的通电触片的连接示意图；

[0034] 图10是本发明实施例2中触发机构的整体流程图。

[0035] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0036] 1、转接头本体；101、负极端子；102、安装壳体；1021、导向槽；1022、滑槽；103、调节壳体；1031、导向块；1032、避让槽；104、对接壳体；1041、滑板；2、触发机构；201、挤压式开关；3、防护模块；301、端口调节模组；3011、连接轴；3012、连接件；3012a、弧面板Ⅰ；3012b、弧面板Ⅱ；3013、固定轴；302、防护板；4、防脱落模组；401、弹性复位件；402、磁吸部；4021、环形电磁铁；4022、磁性环板；5、限位板；501、复位弹簧。

具体实施方式

[0037] 为了使本发明的目的及优点更加清楚明白，以下结合实施例对本发明进行具体说明。应当理解，以下文字仅仅用以描述本发明的一种或几种具体的实施方式，并不对本发明具体请求的保护范围进行严格限定。

[0038] 实施例1

[0039] 如图1至图4所示，为本发明第一个实施例，该实施例提供了一种可调节式转接头，包括转接头本体1，转接头本体1的内部集成有线路板，转接头本体1的一端设置有两个数据接口，该数据接口通过导线与线路板相连接，用于连接外部接头；

[0040] 转接头本体1的另一端设有正极端子，转接头本体1的两侧分别设有负极端子101，正极端子和负极端子101均与线路板相连接；

[0041] 防脱落模组4，两个防脱落模组4分别装配在转接头本体1内部的两侧，且防脱落模组与负极端子101相连接，防脱落模组4还通过导线连接一触发机构2，触发机构2与防脱落模组4通过导线相连接；

[0042] 还包括防护模块3，防护模块3可旋转的装配在转接头本体1的一端上，防护模块3上开设有与数据接口相对应的贯穿槽，用于对数据接口进行保护，当贯穿槽与数据接口相对齐时，数据线可插接到数据接口中，反之，则会对数据接口形成保护；

[0043] 防脱落模组4包括弹性复位件401和磁吸部402，弹性复位件401的一端装配在转接头本体1的内部，磁吸部402包括嵌设在转接头本体1侧壁上的环形电磁铁4021和其适配的磁性环板4022，且环形电磁铁4021和磁性环板4022相对侧的磁极相反，其中，磁性环板4022的一侧与弹性复位件401的另一端相连接，负极端子101的一端穿过环形电磁铁4021并与磁性环板4022的另一侧相连接，两个负极端子101均通过导线连接一集成在线路板上的触片，负极端子101和磁性环板4022以及环形电磁铁4021之间均设置有磁屏蔽材料，以此来规避其对流经负极端子101内的电流产生的影响，且环形电磁铁4021通过导线与触发机构2相连接。

[0044] 其中，当触发机构2接入电路之后，环形电磁铁4021相应的通电，此时磁性环板4022带动负极端子101向转接头本体1的外侧移动，使得负极端子101能够卡合到车体内部的接口中，从而便可使得转接头本体1被固定在车体内部的接口中，使得车主或者乘车人员所持的移动设备在充电或者导入数据时不会中断。

[0045] 需要说明的是，环形电磁铁4021的磁吸端与磁性环板4022相平齐，环形电磁铁4021通电状态下，磁性环板4022逐渐向靠近环形电磁铁4021的方向以移位，同时磁性环板4022还会牵引弹性复位件401延伸，负极端子101在磁性环板4022的牵引下逐渐向安装壳体102的外侧移位，而车体内置的接口中都会设置与负极端子101相适配的卡槽，此时负极端子101便会移动至卡槽之中，以此限制转接头本体1不会从该接口中脱落。

[0046] 本发明在使用时，在转接头本体1插接到车体内置的接口之中后，操作者调节防护模块3，使得数据接口与贯穿槽交错开，此时数据接口将会裸露，然后再将数据线插接至数据接口中，配合触发机构2接通防脱落模组4的电路，使得负极端子101卡入至车体内置的接口中，进而在车辆行驶的过程中，转接头本体1不会出现松动的现象，使得驾乘人员的移动设备能够稳定的进行充电或者传输数据，且此状态下，即使车辆出现颠簸，转接头本体1也不会从车体内置的接口中脱落，而当数据线从数据接口的内部拔出之后，防脱落模组4的电路也相应的断开，在弹性复位件401的作用下，负极端子101会向转接头本体1的内部移位，此时操作者能够较为轻松的将转接头本体1取下。

[0047] 如图1至图3所示，转接头本体1包括安装壳体102、调节壳体103和对接壳体104，安装壳体102装配于负极端子101和正极端子的外侧，调节壳体103包覆于安装壳体102的外表

面，调节壳体103的内缘一体成型有导向块1031，安装壳体102的外表面开设有位于导向块1031外侧的导向槽1021，对接壳体104与调节壳体103的一端转动连接，对接壳体104与安装壳体102滑动连接。

[0048] 此外，调节壳体103的内缘开设有卡接槽，安装壳体102的内部装配一限位机构，限位机构与防脱落模组4的结构一致，包括磁吸组(相当于磁吸部402)、弹性片(相当于弹性复位件401)和卡接杆(相当于负极端子101)，也通过导线与线路板电性连接，但其在转接头本体1插接到车体内置的接口中时便会接通电路，并且在磁吸组中包含的电磁铁以及磁性板相对的一侧磁极相同，卡接杆初始位于卡接槽的内部，故而在电磁铁通电状态下，磁性板会远离电磁铁，进而便可带动卡接杆从卡接槽的内部移出，此时调节壳体103的外部限制便会被解除，后续操作者便可对其进行调节，该限位机构的设计，使得整个整体转接头本体1未接入车上时，调节壳体103无法调整，防止数据接口直接外露，而在转接头本体1在插入车上的插口时，限位机构能够接入通电，进而使得调节壳体103能够调整，整个设计过程更加合理，避免转接头本体1在未插入时，有杂质进入到数据接口内部，尤其是一些人会在车内抽烟，烟灰等杂质更容易进入到数据接口内部。

[0049] 具体的，导向槽1021整体加工为V字形状，包括平直段和倾斜段，初始状态下，导向块1031位于平直段的内部，在安装壳体102带动负极端子101和正极端子插接到车体内置的接口中之后，限位机构能自行解除对调节壳体103的限制，此时继续推动调节壳体103，调节壳体103便带动导向块1031沿着平直段的内部滑动，当导向块1031到达平直段与倾斜段的交界处之后，操作者对调节壳体103略微的施加旋转力，此时调节壳体103带动导向块1031进入到倾斜段的内部，随后导向块1031将沿着倾斜段的内部滑动，此时调节壳体103便会相对安装壳体102和对接壳体104旋转一定的角度，从而可带动防护模块3动作，最终使得贯穿槽逐渐的与数据接口交错开。

[0050] 如图2和图3所示，触发机构2包括设置于数据接口内部的挤压式开关201，当外部接头完全插接至数据接口时，挤压式开关201受力触发，使环形电磁铁4021接入线路板并形成通路状态，此时磁性环板4022带动负极端子101向转接头本体1的两侧移位，此方式中，外部接头未从数据接口的内部拔出的状态下，只要车辆启动，转接头本体1就能够一直稳定的卡合在车体内置的接口中。

[0051] 如图5所示，安装壳体102面向调节壳体103的一端开设有滑槽1022，滑槽1022的内部滑动套设有与对接壳体104固定连接的滑板1041，滑槽1022和滑板1041均设置为条形，使得对接壳体104能够在相对安装壳体102横移的同时，不会相对安装壳体102旋转，从而其上方的数据接口也就不会旋转，保证其一直处于水平或者竖直的状态，方便操作者插拔数据线等连接器件，调节壳体103面向对接壳体104的一端开设有避让槽1032，在调节壳体103旋转的同时不会受到滑板1041的阻挡，保证了调节壳体103调节的流畅性。

[0052] 如图2和图5所示，调节壳体103的内部滑动套设有限位板5，限位板5与安装壳体102的一端固定连接，限位板5一侧的轴心处固定连接有复位弹簧501，复位弹簧501的一端与调节壳体103内壁的一侧固定连接，且复位弹簧501位于滑板1041的外侧，操作者按压调节壳体103并带动导向块1031沿着导向槽1021的内部行走时，调节壳体103会逐渐的挤压复位弹簧501，使得复位弹簧501收缩并蓄力，在调节壳体103带动导向块1031移入到倾斜段的内部中后，解除调节壳体103的外部施加力，此时复位弹簧501回弹并挤压调节壳体103逐渐

复位，并且配合导向槽1021的作用，使得导向块1031沿着导向槽1021行走，进而在调节壳体103复位的同时还能够旋转一定的角度，调节完毕之后，车辆即使出现颠簸现象，在倾斜段和复位弹簧501的双重限制下，调节壳体103也不会相对安装壳体102旋转，从而防护模块3也就不会发生动作，保证数据接口能够一直处于裸露的状态，方便后续操作者更换数据线等连接器件。

[0053] 如图2、图6和图7所示，防护模块3包括端口调节模组301和防护板302，端口调节模组301设置于对接壳体104的内部，包括连接轴3011、连接件3012和固定轴3013，连接轴3011固定连接于对接壳体104的内部，连接件3012滑动套接于连接轴3011的外表面，固定轴3013装配于调节壳体103的一端，具体可将固定轴3013与调节壳体103加工为一体成型的结构，固定轴3013的两侧和连接轴3011均开设有行程槽，连接件3012的内侧固定连接有与行程槽滑动连接的滑块，防护板302设置于数据接口的外侧，并与连接件3012固定连接。

[0054] 进一步的，连接件3012包括弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b，弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b均设置于连接轴3011的外侧，且弧面板Ⅰ3012a的内缘与弧面板Ⅱ3012b的外缘相贴合，从而弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b能够单独的旋转。

[0055] 更进一步的，弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b相背的一侧均固定连接有连接杆，连接杆的一端延伸至对接壳体104的外侧并固定连接有调节推块，调节推块的外表面加工为粗糙状，通过推动调节推块可带动连接杆移动，连接杆便能够带动弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b同步移位。

[0056] 其中，防护板302设置有两个，以附图为例，两个防护板302上均开设有三个贯穿槽，初始状态下，位于内侧上方的贯穿槽与上方的数据接口相对齐，位于外侧下方的贯穿槽与下方的数据接口相对齐，进而任意一个防护板302在端口调节模组301的作用下旋转之后，均能够使侧面的贯穿槽与上方或者下方的贯穿槽相对齐，从而使得数据接口能够被打开，两个防护板302分别与弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b固定连接，弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b均设置为伸缩板，连接杆与其可伸缩的区域固定连接，滑块也设置在可伸缩的区域内侧，即在调节推块带动连接杆移动时，连接杆便会牵引弧面板Ⅰ3012a和弧面板Ⅱ3012b延伸，并且逐渐的带动滑块进入到行程槽的内部，后续在调节壳体103转动力的驱使下，固定轴3013通过挤压滑块带动连接件3012转动，连接件3012带动防护板302转动，以此实现打开数据接口的目的。

[0057] 具体的，当调节推块带动单独弧面板Ⅰ3012a由连接轴3011向固定轴3013上延伸时，与之相连接的滑块将逐渐滑入到固定轴3013上的行程槽中，此时通过移动调节壳体103带动固定轴3013转动，固定轴3013通过挤压滑块带动弧面板Ⅰ3012a转动，弧面板Ⅰ3012a相对弧面板Ⅱ3012b的外缘转动，此时弧面板Ⅰ3012a带动其中一个防护板302转动，此防护板302上的贯穿槽将逐渐对齐数据接口，此时操作者便可将数据线接入至数据接口中，反之，操作者也可单独移动与弧面板Ⅱ3012b相连接的调节推块，当然也可两者同步移动，以此来同时打开两个数据接口。

[0058] 本发明的工作原理为：在转接头本体1插接到车体内置的接口之中后，操作者调节防护模块3，使得数据接口与贯穿槽交错开，此时数据接口将会裸露，然后再将数据线插接至数据接口中，配合触发机构2接通防脱落模组4的电路，使得负极端子101卡入至车体内置的接口中，进而在车辆行驶的过程中，转接头本体1不会出现松动的现象，使得驾乘人员的

移动设备能够稳定的进行充电或者传输数据，且此状态下，即使车辆出现颠簸，转接头本体1也不会从车体内置的接口中脱落，而当数据线从数据接口的内部拔出之后，防脱落模组4的电路也相应的断开，在弹性复位件401的作用下，负极端子101会向转接头本体1的内部移位，此时操作者能够较为轻松的将转接头本体1取下。

[0059] 需要说的是，如图8和图9所示，还可以适应性的将车上插孔内部的通电触片设置为可形变式，具体的，可在插孔内部设置足够通电触片形变的凹槽，并使通电触片与插孔的内部保持平齐，该设计使得在转接头本体1正常插入时，负极端子101能够与通电触片接触，实现正常通电，进而能够激发后续的调节过程。而在外部设备接入后，触发机构2触发，负极端子101向外顶动，进而能够使通电触片形变并凹陷，此时，提高负极端子101与通电触片的接触面积，提高接通率的前提下，达到增加连接效果的目的。

[0060] 实施例2

[0061] 该实施例与实施例1的区别之处仅在于触发机构2的不同。

[0062] 请参阅图10，触发机构2包括触发开关，触发开关、环形电磁铁4021和线路板形成回路，触发开关优选为带有三极管的开关电路，下文简称为三极管开关，且触发开关的接入端还通过导线连接至数据接口的负极一端上，当外部用电设备接入时，触发开关导通，使环形电磁铁4021接入线路板。

[0063] 需要说明的是，三极管开关的发射极和集电极分别连接在环形电磁铁4021和线路板上，三极管开关的基极连接至数据接口的正极接线柱上，在外部用电设备如手机、记录仪等未接入使用时，三极管开关原本会阻断电流，使环形电磁铁4021无法接入线路板，从而使整个防脱落模组4不会运作，该方式能够使整个转接头本体1实现更加灵活的插拔，且大幅度的降低负极端子101的损耗，而在外部用电设备接入使用时，外部设备通过数据线、数据接口以及内置的导线形成一个闭合回路，使电流能够通过，此时，三极管开关的基极接收到电压，进而允许电流的通过，从而能够使得环形电磁铁4021能够接入电路，以便其配合磁性环板4022完成后续的负极端子101的顶出，使整个转接头本体1能够更好的固定，无论是汽车行驶过程中，还是人为的轻微误碰，均不易使转接头本体1松动，从而实现更好的使用效果。

[0064] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

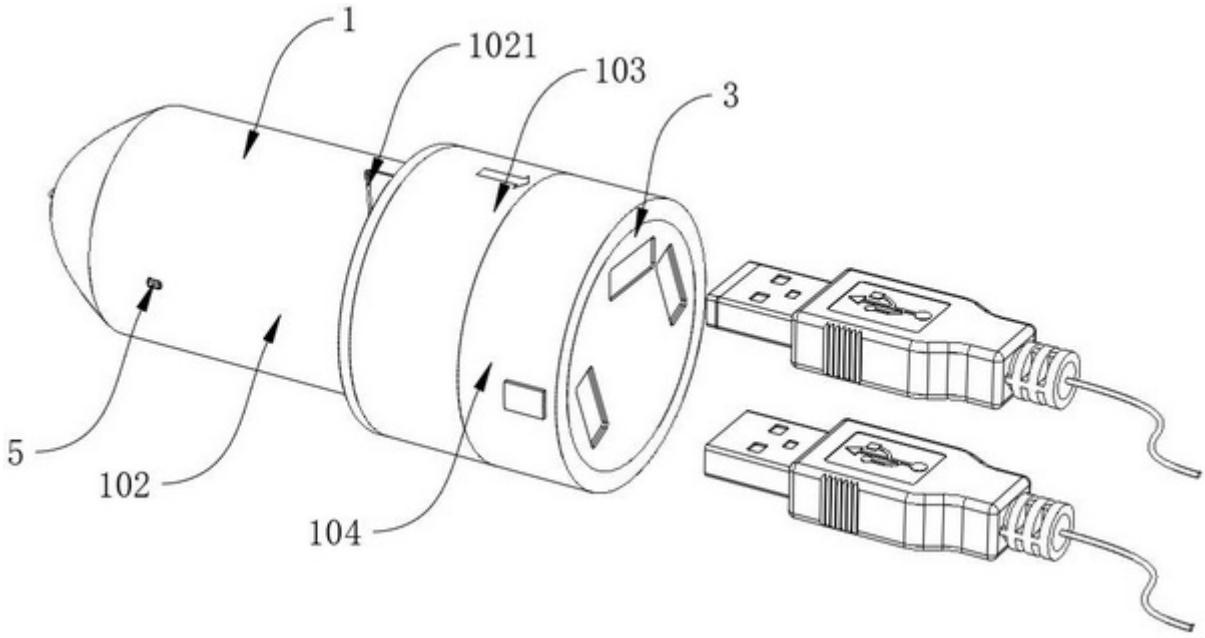


图1

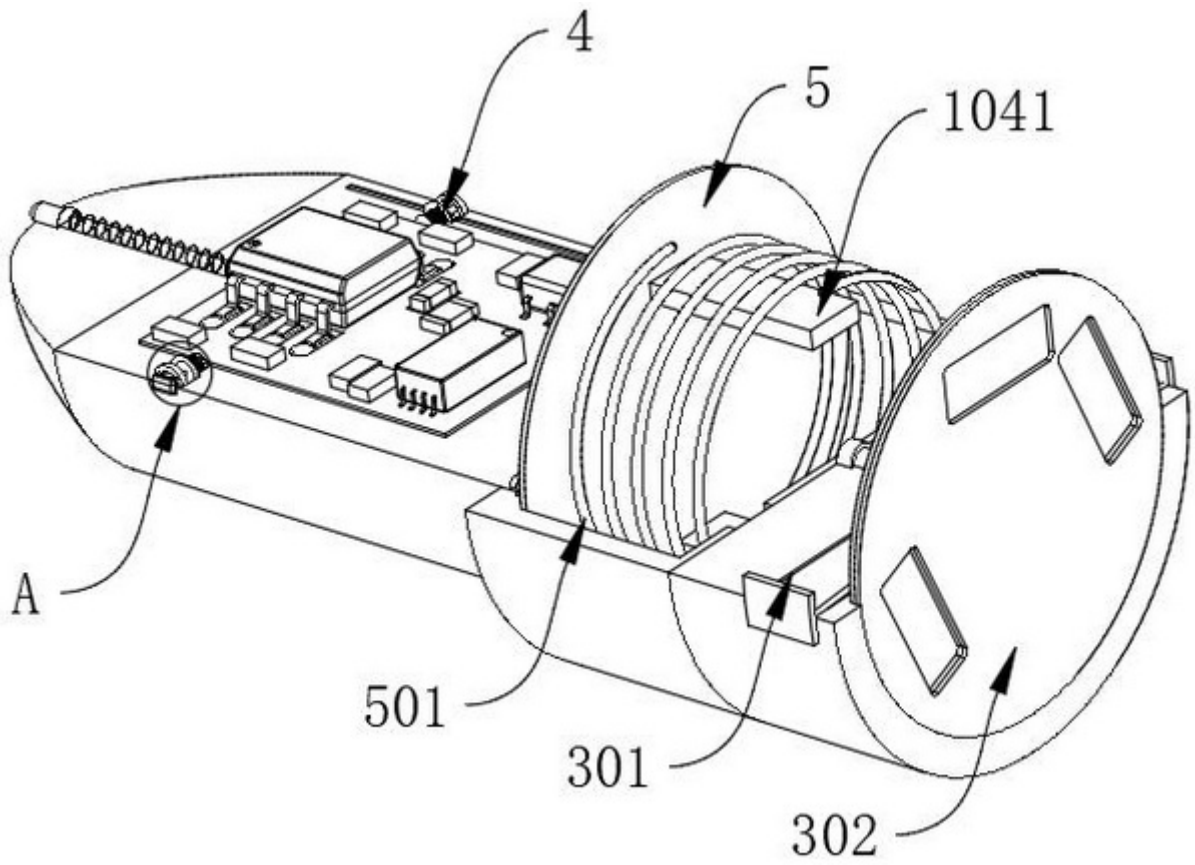


图2

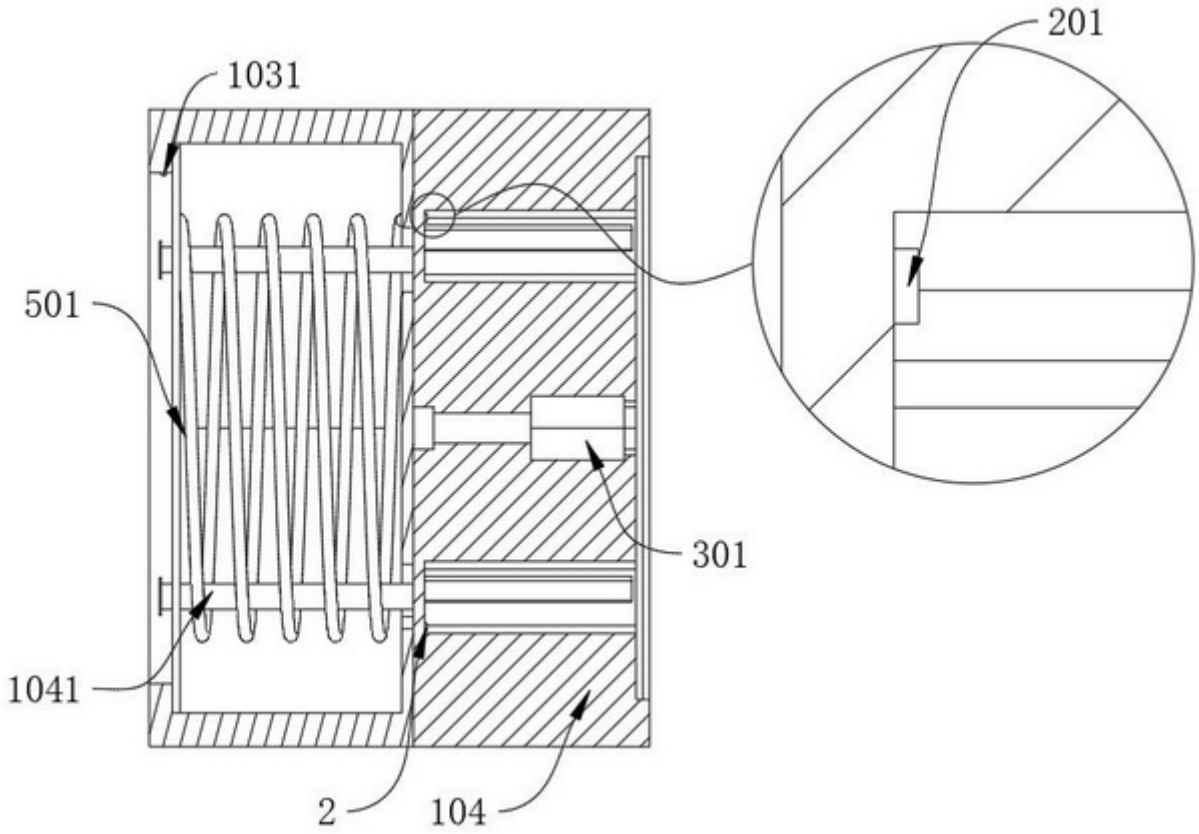


图3

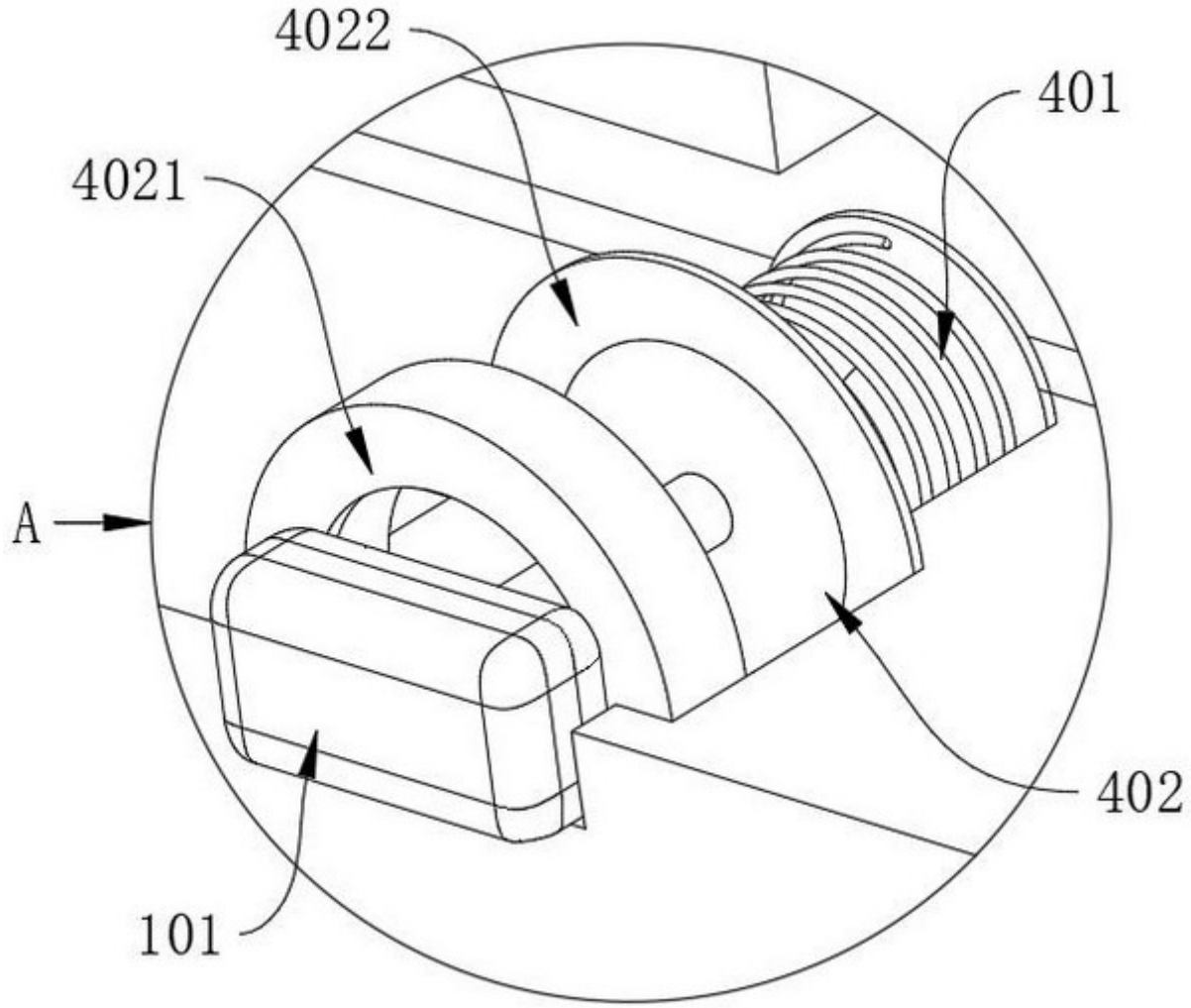


图4

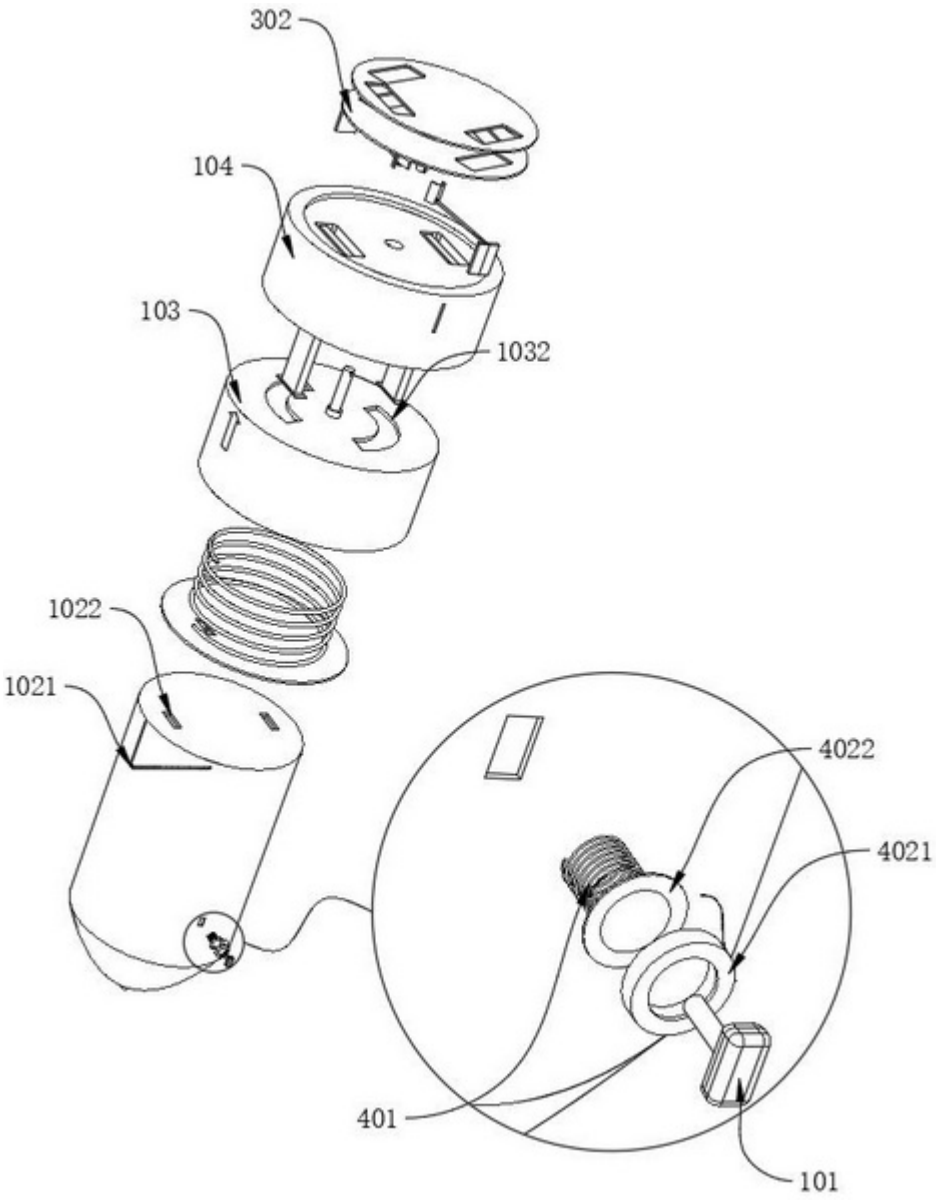


图5

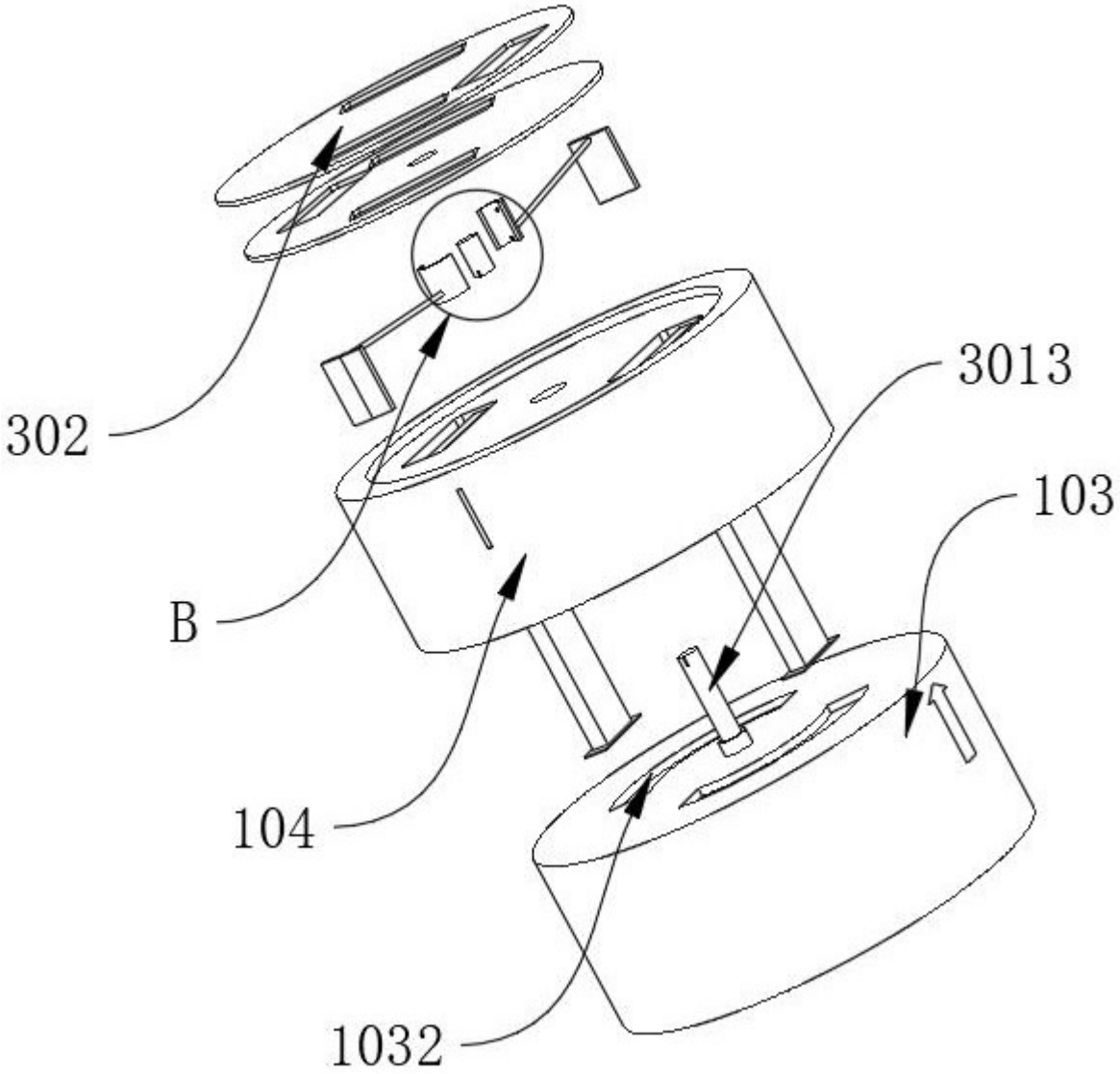


图6

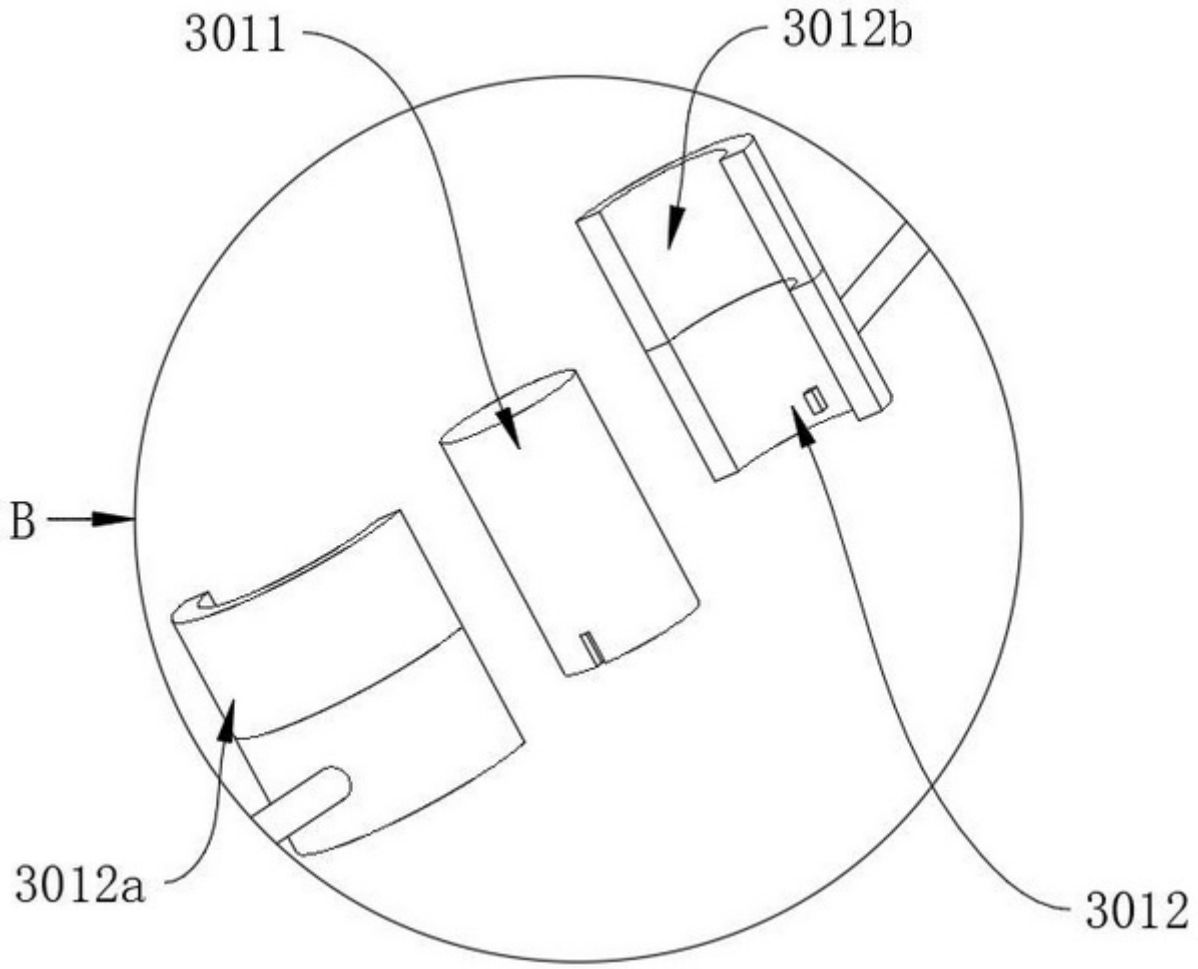


图7

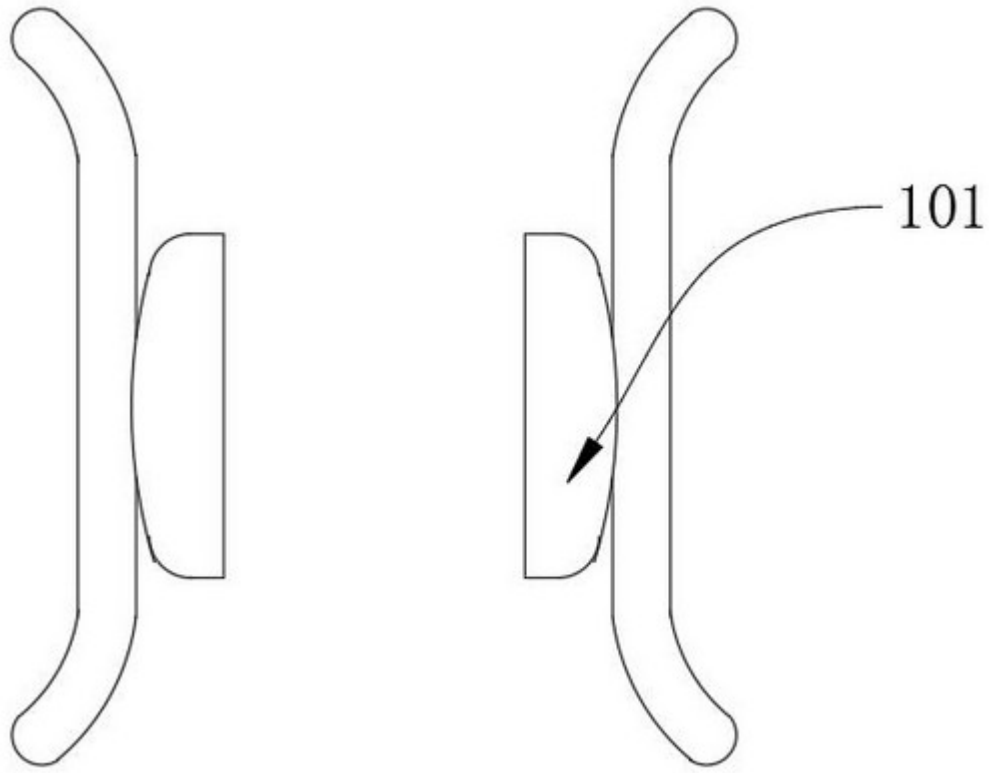


图8

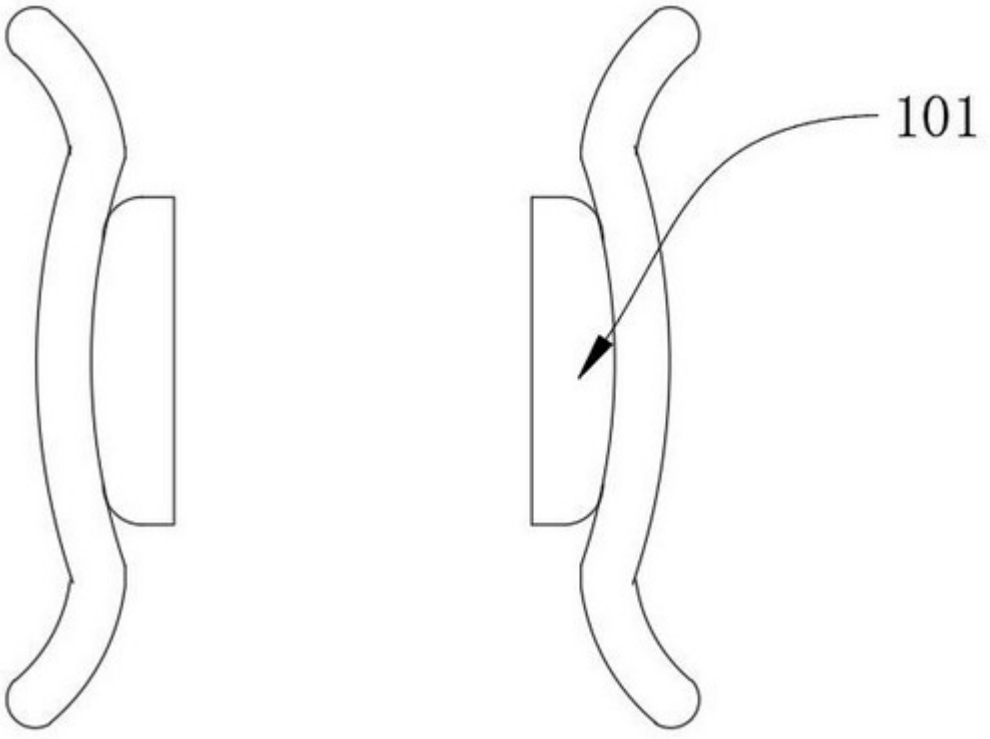


图9

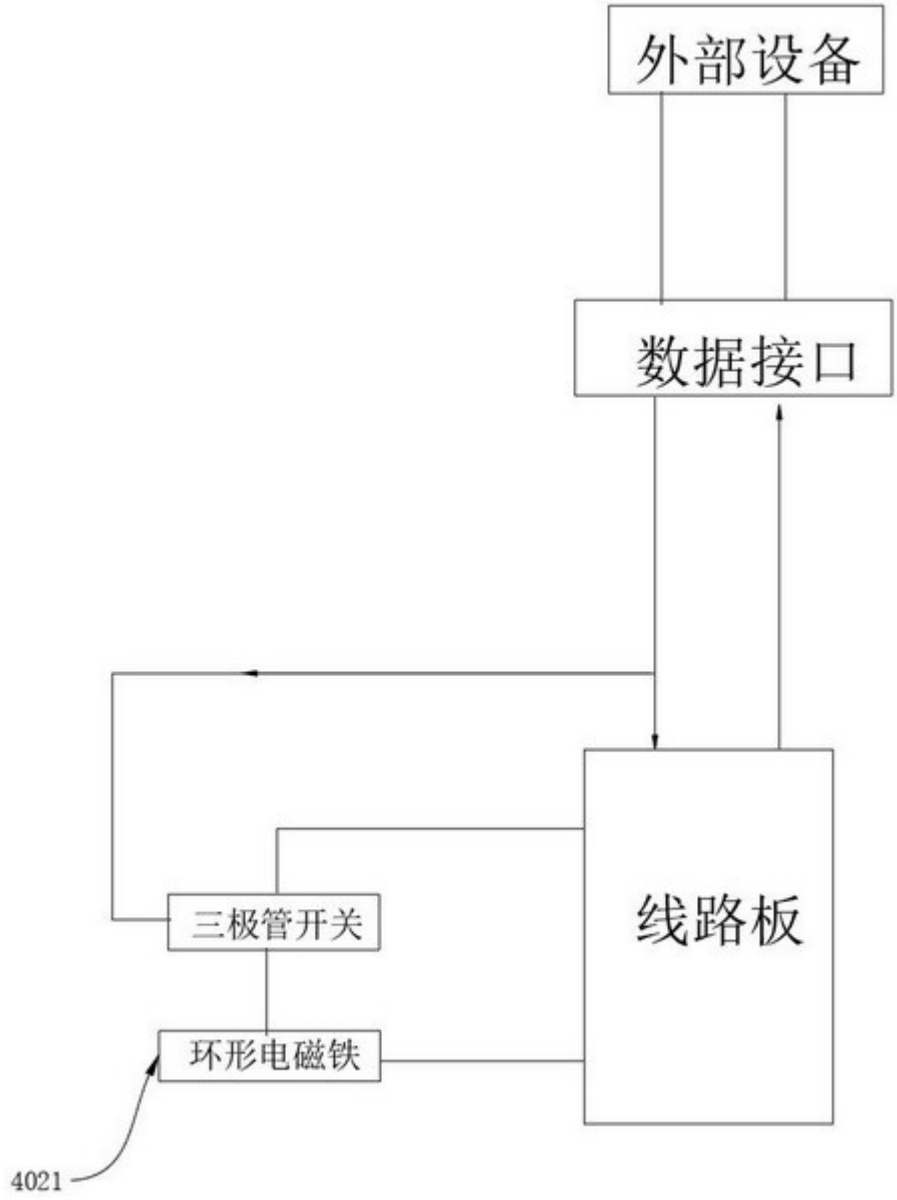


图10