



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204633354 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520233856. 3

(22) 申请日 2015. 04. 18

(73) 专利权人 徐建宏

地址 036002 山西省朔州市朔城区富贵鸟小区四号楼四单元 201

(72) 发明人 徐建宏

(51) Int. Cl.

H02J 7/00(2006. 01)

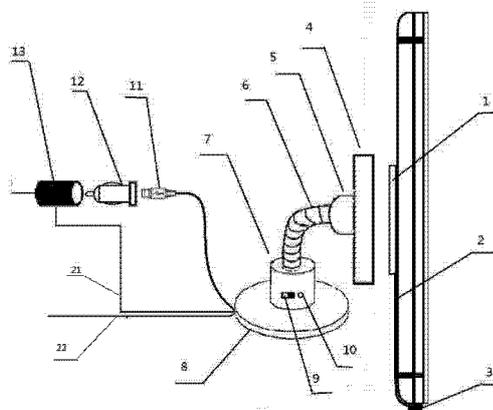
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

自动开关磁吸式充电装置

(57) 摘要

本新型公开一种自动开关磁吸式充电装置, 包括供电部分, 手机支架及薄膜手机充电接收部分, 特征在于: 薄膜手机充电接收部分粘贴固定于手机后盖或手机壳后, 供电部分电源负极受手机支架内部弹簧开关控制, 手机支架的主吸附盘上设有环形磁体并带有导电触点, 主吸附盘与副吸附盘吸合, 手机架内部弹簧压力开关闭合, 点烟器电源负极导通, 车载充电器输出电压进行充电。本实用新型具有体积小, 新颖, 易用, 吸合自动充电设计能降低司机在行车过程中, 充电时还要分神连接电源线带来的安全隐患, 提高行车安全。



1. 一种自动开关磁吸式充电装置,其特征在于:包括手机支架及薄膜手机充电接收部分,所述薄膜电线(2)一端连接所述副吸附盘(1),另一端连接所述充电插头(3)并且都固定于手机或手机壳背部,所述副吸附盘(1)设有导磁材料及金属触点且有导线连接,所述主吸附盘(4)设有磁体及金属顶针且有导线连接,所述主吸附盘(4)与所述副吸附盘(1)凸凹定位且互相吸附。

2. 根据权利要求1所述的自动开关磁吸式充电装置,其特征在于所述金属顶针下部设有压力开关,所述压力开关两端连接导线,所述主吸附盘(4)与所述副吸附盘(1)互相吸附,所述金属顶针受压向下移动所述压力开关触点接合,电源导通。

3. 根据权利要求1所述的自动开关磁吸式充电装置,其特征在于:手机支架包括所述支架底盘与所述支架座连接,所述支架座与所述柔性金属杆连接,所述柔性金属杆与所述主吸附盘后盖连接,所述吸附盘后盖与所述主吸附盘连接,所述支架座上设有充电开关及电源指示灯,所述充电开关与所述压力开关同时控制充电器电源。

4. 根据权利要求3所述的自动开关磁吸式充电装置,其特征在于所述柔性金属杆可以任意弯曲并且有可塑性使所述主吸附盘可以朝各个方向。

5. 根据权利要求2所述的自动开关磁吸式充电装置,其特征在于所述压力开关的导通与关闭是由被充电物体实施,所述压力开关控制充电器的电源。

## 自动开关磁吸式充电装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电子产品技术领域,尤其涉及一种自动开关磁吸式充电装置。

### 背景技术

[0002] 现在智能手机的发展速度以经超过了其它任何电子设备,使得手机在人们日常生活中使用的越来越频繁。人们在开车的时候不可避免的会使用手机,而手机导航,手机影音这些功能又可以增加行车乐趣。这就造成一种矛盾,司机很难单手操作,而且手机在汽车上还要有合适的放置地方,还要配备手机充电设备,与充电设备的连接电源线。而汽车内部空间有限,增加这些设备会使驾驶环境变的复杂,容易造成安全隐患。目前市面上的车载手机架多数跟充电器分离,充电的时候要多次操作,这样单手很难完成,而行驶途中双操作是很危险的事。

[0003] 针对这种情况,一些厂家也有不同的解决办法,比较简单的是在手架加下增加一根充电线,这种方法在汽车行驶中操作不方便也不安全。

[0004] 另一种方法是采用磁吸附,触点接合的方法,这种方法较前几项有很大的改进,但还是存在一定的缺陷,体积大,不灵活,如果充电时仍要驾驶员连接汽车电源,在行驶中会使驾驶员分神,同样会产生不安全因素,而且电源线外露在仪表板处,容易发生纠缠打结等现象,影响驾驶。

[0005] 目前还有一种比较先进的无线充电技术,有着无触点,不用机械连接,耐用,方便等优点。但也存在着明显的不足之处,效率低,充电速度慢,成本高,体积大。如果应用于汽车手机支架上,会使手机支架更复杂,体积更大,成本更高。

[0006] 综合目前市场上各种车载手机设备与技术,仍有不足之处,所以就要结合优点与缺点重新设计。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型针对目前技术的不足之处,提供一种设计合理,体积小而灵活,简单易用,通过磁力吸附固定手机,在磁力吸附时通过触点给手机供电。同时在内部设有压力开关,实现手机吸附时电源自动接通的功能,实现只需一次操作就可完成。

[0008] 本实用新型采取的技术方案是:。

[0009] 一种自动开关磁吸式充电装置,包括供电部分,手机支架及薄膜手机充电接收部分;所述手机支架,包括支架底盘,支架座,柔性金属杆,主吸附盘后壳,主吸附盘,充电开关,电源指示灯,其特征在于所述支架底盘与所述支架座连接,所述支架座与所述柔性金属杆连接,所述柔性金属杆与主吸附盘后盖连接,所述主吸附盘后盖与所述主吸附盘连接,所述主吸附盘内部设有压力开关。

[0010] 所述薄膜手机充电接收部分包括,副吸附盘,薄膜电线,充电插头,其特征在于:所述副吸附盘与所述薄膜电线连接,所述薄膜电线与所述充电插头连接,所述薄膜手机充电接收部分平面固定于手机背部或者手机壳背部,所述充电插头与手机充电口连接,所述副

吸附盘带有导电触点,环形导磁片。

[0011] 所述供电部分包括点烟器插口,车载充电器,USB接头,其特征在于;所述点烟器插口与所述车载充电器连接,所述车载充电器与所述USB接头连,所述USB接头用导线与手机支架连接,所述点烟器插口电源负极受所述手机支架内压力开关控制。

[0012] 手机支架底盘粘贴固定于汽车内,柔性金属杆可以任意弯折使主吸附盘可以朝各个方向,便于驾驶员调整手机方向,手机支架上的主吸附盘设有环形凹槽,凹槽内设有环形磁体,磁体与充电负极相连,环形磁体宽度低于凹槽宽度使主吸附盘有一环凹形槽,便于定位,环凹形槽中间设有金属顶针,金属顶针与充电正极相连,金属顶针下部带有开关触点,所述薄膜手机充电接收部分副吸附盘设有环形凸槽,中间有金属触点,与手机充电接口正极相连,副吸附盘凹形底部为导磁体,与手机充电接口负极相连。手机支架主吸附盘与副吸附盘凹凸槽分别对准才能吸合,中间顶针受压向下移动,顶针下部开关触点接通,此时只要电源开关处于打开状态,点烟器插口负极导通,车载充电器输出充电电压,电源指示灯点亮表示有充电电压,手机开始充,关闭位于支架座上的充电开关则手机架充电功能停用,只有放置手机的作用。

[0013] 本实用新型采用上述技术方案实现的效果是;可单手操作,使用时只需把手机吸附于手机支架上即可,不需要另外连接电源的操作,与目前产品相比简化了充电步骤提高行车安全。

[0014] 本实用新型主吸附盘与副吸附盘采用环形凹凸槽设计,且电源正极触点宽度小于负极,保证在任何时候都不会发行短路,压力开关只有正确契合后才可导通,实现双重安全。

[0015] 本实用新型吸附面采用环形凹凸槽设计,手机可以平面360度旋转,与手机支架上的柔性金属杆配合,灵活,便于调整方向。

[0016] 本实用新型设计小巧,占用车内空间小,充电不需要另外连接电源的操作,可以将电源线隐藏式安装,车内美观,没有电线打结纠缠的麻烦。

[0017] 本实用新型实现了无线充电的便捷,相比无线充电装置大大降低了成本。

## 附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型主吸附盘结构示意图。

[0020] 图3是本实用新型副吸附盘结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型吸附盘吸合示意图。

[0022] 图5是本实用新型副吸附盘安装示意图。

[0023] 图6是本实用新型电器线路连接图。

[0024] 图7是本实用新型吸合过程图;

## 具体实施方式

[0025] 如图1,自动开关磁吸式充电装置,包括供电部分,手机支架及薄膜手机充电接收部分,手机支架包括,支架底盘8与支架座连接7,支架座7与柔性金属杆6连接,柔性金属杆6与主吸附盘后盖5连接,主吸附盘后盖5与主吸附盘4连接,支架底座7上设有充电开

关 9 和电源指示灯 10。

[0026] 薄膜手机充电接收部分包括：副吸附盘 1 与薄膜电线 2 连接，薄膜电线 2 与充电插头 3 连接，薄膜手机充电接收部分各部件平面固定于手机背部或者手机壳背部，充电插头 3 插进手机充电口。

[0027] 供电部分包括，点烟器插口 13 与车载充电器 12 连接，车载充电器 12 与 USB 接头 11 连，USB 接头用导线与手机支架连接。

[0028] 如图 2 所示，主吸附盘 4 为绝缘材料，环形磁体 15 设在主吸附盘 4 环形凹槽内，弹簧 19 将金属顶针 16 紧贴于主吸附盘中间凹槽后部，金属顶针后部设有绝缘垫 17，绝缘垫 17 后部为环形触点金属片 18，环形触点金属片 20 固定于后壳体。

[0029] 如图 3 所示，副吸附盘 1 外壳为绝缘材料，环形导磁片 24 设在副吸盘上的环形凹槽内，金属片 25 设在副吸附盘 1 中心凸起处，导线 26 一端连接金属片 25 另一端连接充电插头 3，导线 27 一端连接环形导磁片 24 另一端连接充电插头 3。

[0030] 如图 5 所示，充电接收部分安装方法，副吸附盘 1，薄膜电线 2，充电插头 3，平面固定于手机或手机壳背部，示图 5 能说明安装方式。

[0031] 如图 6 所示点烟器插口 13 一端接电源正极另一端连接充电开关 9，充电开关 9 通过导线 22 与环形触点金属片 20 连接，环形触点金属片 18 通过导线 21 与负极连接，USB 接头 11 电源正极通过导线 14 与金属顶针 16 连接，USB 接头 11 负极通过导线 23 与环形磁体 15 连接。

[0032] 具体实施过程是：如图 7 所示，因为金属片 25 的宽度小于绝缘体 30，所以任意移动都不会发生短路情况，此时环形磁体 15 与环形导磁片 24 产生吸力，副吸附盘上的凸槽 28 与主吸附盘上的凹槽 29 位置相对应，移动副吸附盘使凸槽凹槽对准，才能正确契合，此时如图 4 所示，环形磁体 15 与环形导磁片 24 吸合，金属片 25 与金属顶针 16 接触并向下压动金属顶针 16 使触点 18 和 20 接触，电流负级导通，如图 6 所示点烟器插口 13 负极导通后，车载充电器 12 输出充电电流，充电正极电流由导线 14，金属顶针 16，金属片 25，导线 26，薄膜导线 2，充电插头 3 向手机提供正极电源，充电负极由导线 23，环形磁体 15，环形导磁片 24，导线 27，薄膜导线 2，充电插头 3 向手机提供负极电源。手机开始充电。电源指示灯 10 亮表示有充电电压，关闭充电开关 9 点烟器插口 13 负极开路，车载充电器 12 停止输出充电电压，只此手机架充电功能停用，只有放置手机的作用。

[0033] 本实用新型设计小巧，操作灵活，占用车内空间小，使用时只需把手机吸附于手机支架上即可，不需要另外连接电源的操作，可以将电源线隐藏式安装，车内美观，没有电线打结纠缠的麻烦，与目前产品相比简化了充电步骤提高行车安全。

[0034] 本实用新型只要在手机或者使用电器背部贴一层薄膜充电接收电路，就增加很多实用功能，在汽车上使用时，更加灵活，有无线充电技术的便捷，但成本低廉，而且的应用广泛，不限于手机，平板电脑，车载导航，都可以应用本自动开关磁吸式充电装置。

[0035] 为更好的理解本实用新型，以上是对本实用新型进行阐述，本实用新型在实施上不受上述实施例形状，结构，材料的限制，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简单修改，修饰，替代，简化，均属于本实用新型技术方案的保护范围。

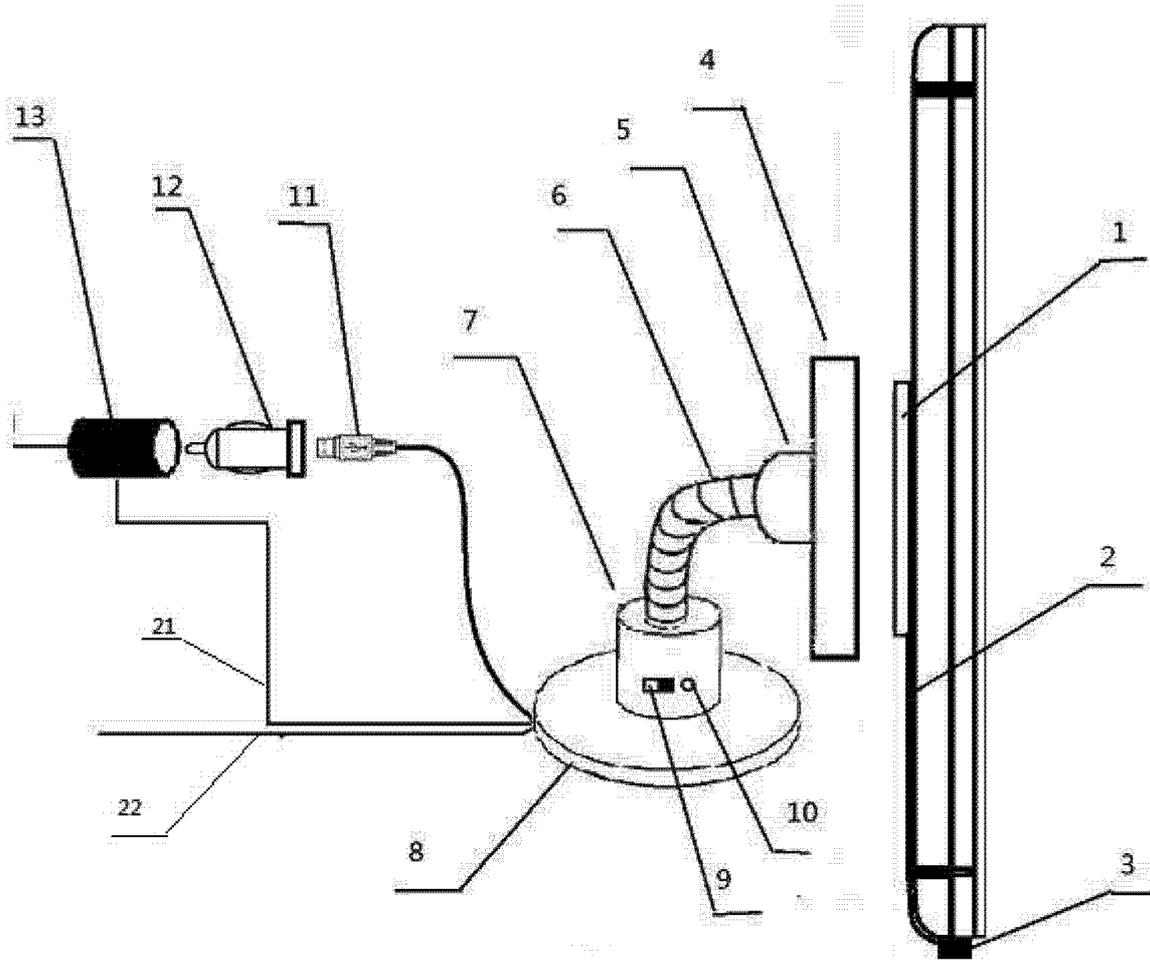


图 1

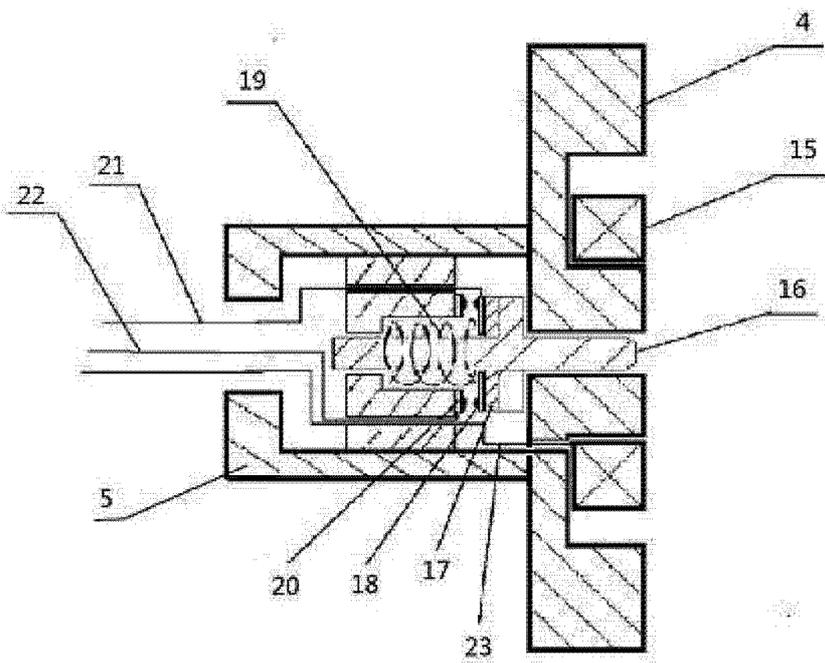


图 2

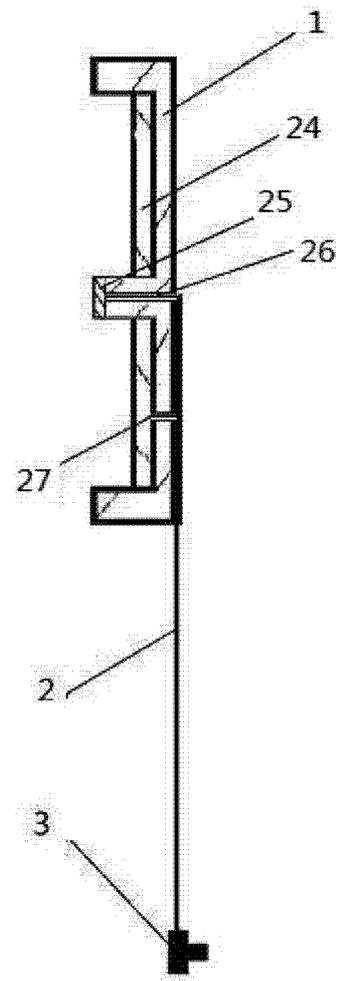


图 3

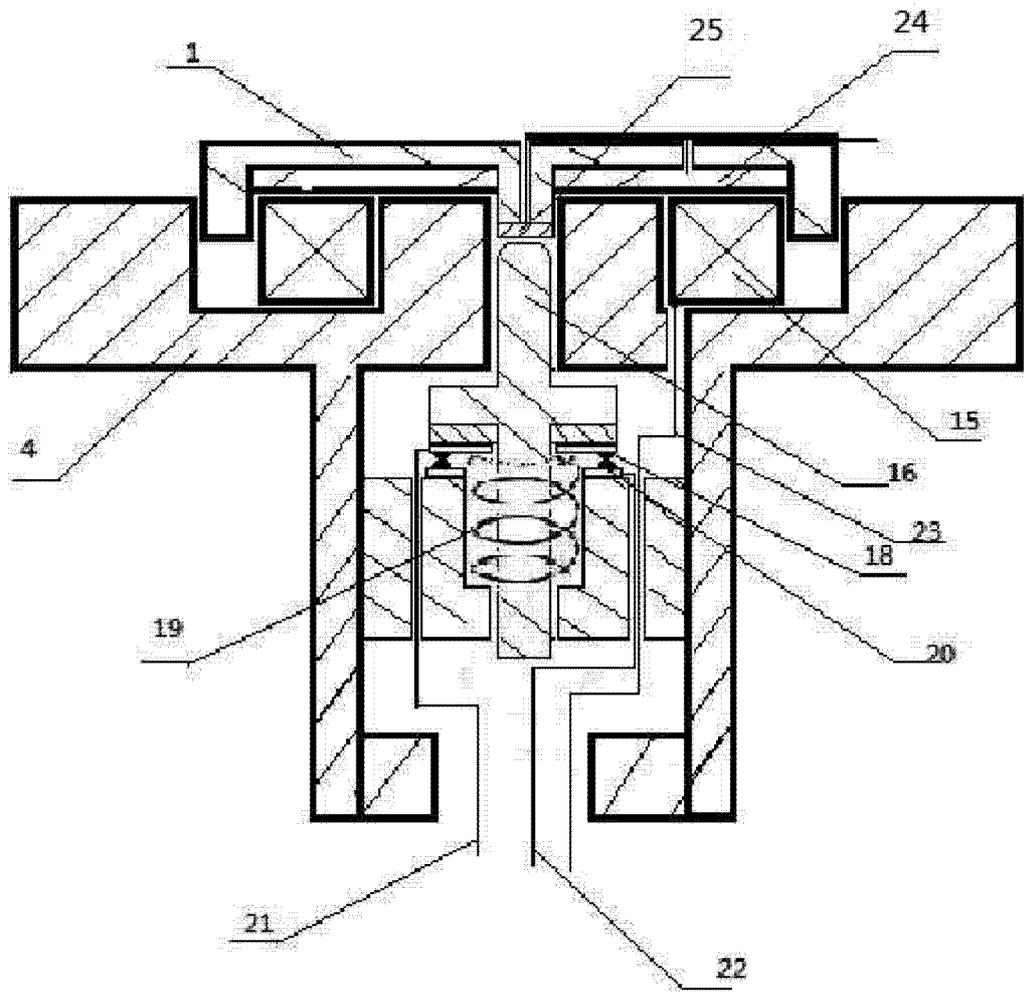


图 4

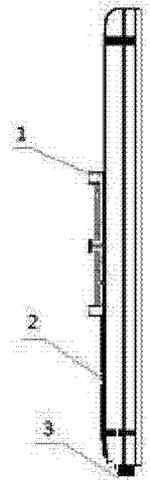


图 5

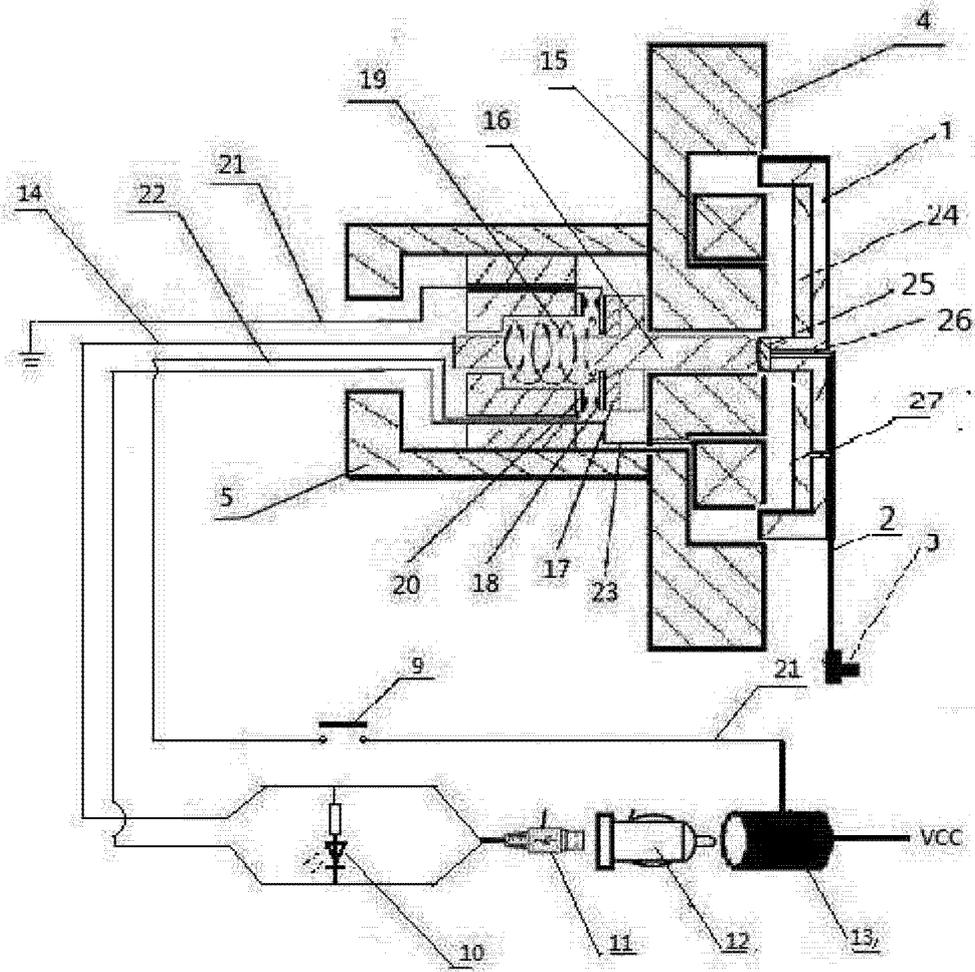


图 6

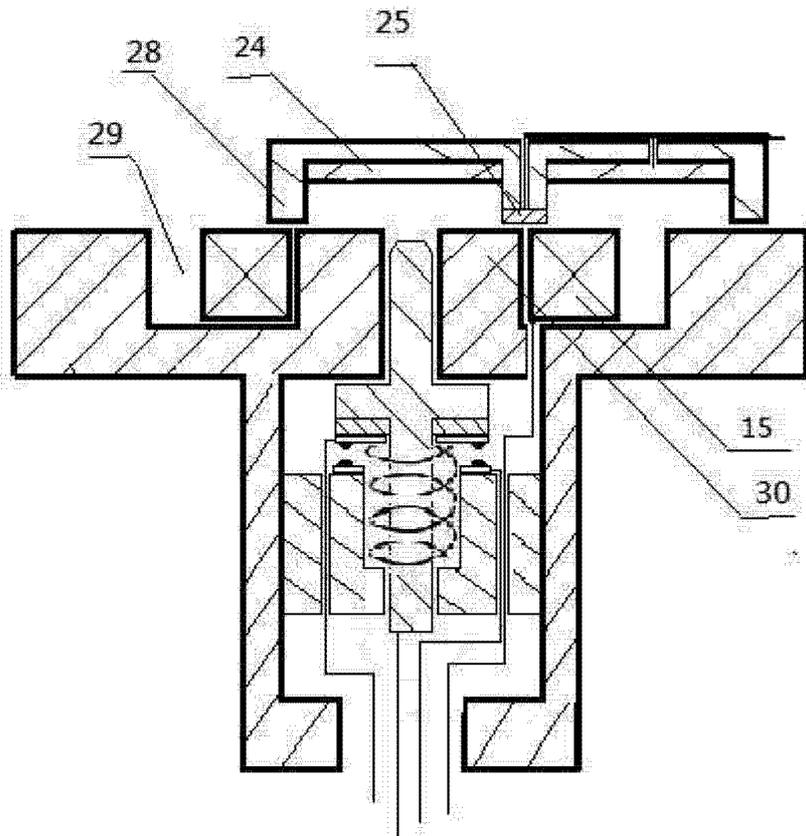


图 7