



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494879 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120505751. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 12. 07

(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 林承德 王思可 区林冰 唐志

(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.

G04B 47/00 (2006. 01)

G04B 37/12 (2006. 01)

E05B 19/00 (2006. 01)

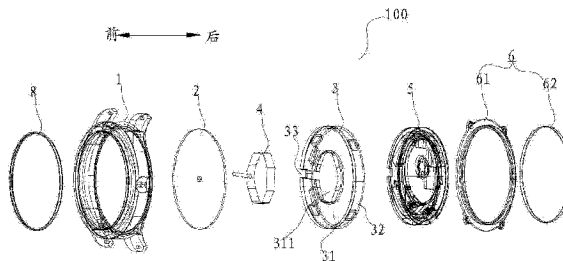
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

具有车辆智能钥匙功能的手表

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有车辆智能钥匙功能的手表,包括:手表壳体;表盘;机芯;车辆控制器,所述车辆控制器容纳在手表壳体中且包括:骨架,所述骨架大致为环形,且骨架的外周向侧形成有内绕设有天线的绕线槽;PCB 板,所述 PCB 板卡合设置在骨架的朝向机芯的一侧内;以及电池容纳部,所述电池容纳部形成在远离机芯的骨架的另一侧,用于容纳纽扣式电池;纽扣式电池;以及底盖,所述底盖与手表壳体相连接以封闭手表壳体。根据本实用新型的手表,通过在手表内设置车辆控制器,使得车主的身份识别电路集成入车主随身携带的石英手表中,从而实现了对车主的身份识别和汽车防盗的功能,并且不会大幅增加手表厚度,外观优良且便于携带。



1. 一种具有车辆智能钥匙功能的手表,其特征在于,包括:
手表壳体;
字盘,所述字盘容纳在所述手表壳体内;
机心,所述机心设置在所述手表壳体内且邻近所述字盘设置;
用于控制车辆的打开和锁定的车辆控制器,所述车辆控制器容纳在所述手表壳体内且邻近所述机心设置,所述车辆控制器包括:
骨架,所述骨架为环形,且所述骨架的外周向侧形成有绕线槽,所述绕线槽内绕设有天线;
PCB 板,所述 PCB 板卡合设置在骨架的一侧内;和
电池容纳部,所述电池容纳部形成在骨架的另一侧内且与所述 PCB 板相对;
纽扣式电池,所述电池容纳在所述电池容纳部内且所述电池向所述机心和所述 PCB 板提供电源;以及
底盖,所述底盖与所述手表壳体相连接以封闭所述手表壳体。
2. 根据权利要求 1 所述的手表,其特征在于,进一步包括衬套,所述衬套容纳在所述手表壳体内,其中所述机心设置在所述衬套的朝向所述字盘的一端,且所述车辆控制器容纳在所述衬套中。
3. 根据权利要求 2 所述的手表,其特征在于,所述衬套包括:
板体,所述板体上形成有与所述机心适配的机心型腔;
形成在所述板体远离字盘一侧的环形凸缘,所述车辆控制器容纳在所述环形凸缘围绕成的空间中。
4. 根据权利要求 3 所述的手表,其特征在于,所述骨架上的内周侧上形成有多个定位卡扣以对 PCB 板进行固定。
5. 根据权利要求 4 所述的手表,其特征在于,所述骨架的内周侧上进一步设置有至少一个定位台阶以防止所述 PCB 板在装配到所述骨架内时翘曲。
6. 根据权利要求 4 或 5 所述的手表,其特征在于,所述骨架朝向其内部设置有定位齿,所述定位齿与所述 PCB 板上对应设置的缺口配合,以限制所述 PCB 板的转动。
7. 根据权利要求 2 所述的手表,其特征在于,所述 PCB 板上的元器件 被布局成在中央形成避空区域以适于容纳所述机心。
8. 根据权利要求 7 所述的手表,其特征在于,装配至所述衬套上的所述机心的表面与所述 PCB 板之间的距离为 0.1mm-0.3mm。
9. 根据权利要求 1-5、7、8 中任一项所述的手表,其特征在于,所述骨架的朝向所述机心的一侧的端面上形成有把管槽以将所述机心的零件与手表壳体连接。
10. 根据权利要求 1 所述的手表,其特征在于,所述骨架朝向其内部设置有端子台阶,所述端子台阶上设置一对端子,所述一对端子中的其中一个与天线连接,而另外一个连接至所述 PCB 板。
11. 根据权利要求 10 所述的手表,其特征在于,所述端子台阶上设置的一对端子之间设置有隔离岛。
12. 根据权利要求 1 所述的手表,其特征在于,所述电池容纳部中设置有:
极片,所述极片分别与所述电池进行正负极电接触;

电池定位槽,所述电池定位槽构造成限制所述电池的位置;以及
两个电池限位臂以及设置在所述两个电池限位臂之间的电池拆卸口,用于方便拆卸所述电池。

具有车辆智能钥匙功能的手表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车领域的身份识别、防盗系统,和集成于石英手表的无线电通讯集成电路,尤其涉及一种具有车辆智能钥匙功能的手表。

背景技术

[0002] 现有智能钥匙系统(也称 Passive Keyless Entry,无钥匙系统),主要由车载通讯控制器和车主随身携带的身份识别电路(也称 Intelligent Key,智能钥匙)组成。当车主靠近车辆一定距离时,门锁会自动打开并解除防盗。当车主离开车辆时,门锁会自动锁上并进入防盗状态。

[0003] 车主随身携带的身份识别电路经过数年发展,已经具有一定的便携性能。例如将身份识别电路设计成银行卡规格,并将传统的机械钥匙集成于其中,在不降低智能钥匙系统功能的前提下,改变原有电路的形状使之更加方便的集成于手表中,从而提升便携性能。

[0004] 但是,实用新型人在对现有技术的研究和实践过程中发现目前存在以下不足之处。例如如果把身份识别电路集成于特定用户群体的日常随身携带用品中(例如手表),则将进一步提升智能钥匙系统的便携性。但现有智能钥匙系统的身份识别电路尺寸和形状并不适于集成,该问题成为智能钥匙系统发展的阻碍。

实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。针对现有智能钥匙系统的身份识别电路存在的问题,本实用新型需要提供一种具有车辆智能钥匙功能的手表,以方便对车辆的控制的同时不大幅增加手表的厚度。

[0006] 根据本实用新型的一种具有车辆智能钥匙功能的手表,包括:手表壳体;字盘,所述字盘容纳在所述手表壳体内;机心,所述机心用于调整时间且设置在所述手表壳体内且邻近所述字盘设置;用于控制车辆的打开和锁定的车辆控制器,所述车辆控制器容纳在所述手表壳体内且邻近所述机心设置,所述车辆控制器包括:骨架,所述骨架为环形,且所述骨架的外周向侧形成有绕线槽,所述绕线槽内绕设有天线;PCB板,所述PCB板卡合设置在骨架的一侧内;和电池容纳部,所述电池容纳部形成在骨架的另一侧内且与所述PCB板相对;纽扣式电池,所述电池容纳在所述电池容纳部内且所述电池向所述机心和所述PCB板提供电源;以及底盖,所述底盖与所述手表壳体相连接以封闭所述手表壳体。

[0007] 根据本实用新型的手表,通过在手表内设置车辆控制器,使得车主的身份识别电路集成入车主随身携带的石英手表中,以使手表具有电磁波信号的接收和发送以及数据处理功能,从而实现了手表自动对车主的身份识别并开启或关闭汽车防盗的功能,并且不会大幅增加手表的厚度,外观优良且便于携带,方便使用且用户不会遗忘。

[0008] 本实用新型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,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0009] 本实用新型的上述和 / 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 :

[0010] 图 1 显示了根据本实用新型的一个实施例的具有车辆智能钥匙功能的手表的立体分解图 ;

[0011] 图 2 显示了根据本实用新型的一个实施例的具有车辆智能钥匙功能的手表中的骨架的主视图 ;

[0012] 图 3 显示了根据本实用新型的一个实施例的具有车辆智能钥匙功能的手表中的骨架的后视图 ;

[0013] 图 4 显示了根据本实用新型的一个实施例的具有车辆智能钥匙功能的手表中的骨架的主视图, 其中设置有机心和 PCB 板 ; 以及

[0014] 图 5 显示了根据本实用新型的一个实施例的具有车辆智能钥匙功能的手表中的骨架的后视图, 其中固定有电池。

具体实施方式

[0015] 下面详细描述本实用新型的实施例, 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, 仅用于解释本实用新型, 而不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中, 需要理解的是, 术语“中心”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。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。此外, 在本实用新型的描述中, 除非另有说明, “多个”的含义是两个或两个以上。

[0017] 在本实用新型的描述中, 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实用新型中的具体含义。

[0018] 下面参考图 1- 图 5 描述根据本实用新型实施例的一种具有车辆智能钥匙功能的手表, 所述手表可由车辆车主随身携带并可方便地对车辆控制开关。

[0019] 根据本实用新型实施例的具有车辆智能钥匙功能的手表, 包括 : 手表壳体 1、字盘 2、机心 4、车辆控制器 5、底盖 6 和纽扣式电池 7。

[0020] 如图 1 所示, 字盘 2 容纳在手表壳体 1 内, 机心 4 用于调整时间, 机心 4 设置在手表壳体 1 内且邻近字盘 2 设置。车辆控制器 5 容纳在手表壳体 1 内且邻近机心 4 设置, 用于自动地控制车辆的打开和锁定。具体地, 车辆控制器 5 可将车主的身份识别电路集成到车辆控制器 5 中, 且被构造成当车主走近车辆一定距离时, 车辆门锁会自动打开且解除防盗功能, 而当车主离开车辆时, 车辆门锁会自动锁上并进入防盗状态。

[0021] 具体地,如图 2-图 5 中所示,车辆控制器 5 包括:骨架 51、PCB 板 52 和电池容纳部 53,骨架 51 为环形,且骨架 51 的外周向侧形成有绕线槽 510,绕线槽 510 内绕设有天线(图未示出)形成电感,例如天线为铜线,该绕线槽 510 具有一个绕线开口 5101 以将天线的线头伸出,由此天线可作为射频信号接收和发射天线使用。

[0022] 如图 4 所示,PCB 板 52 卡合设置在骨架 51 的朝向机心 4 的一侧内,其中车主的身份识别电路集成在 PCB 板 52 上。至于如何将车主的身份识别电路集成在 PCB 板上的方法,已为本领域内的普通技术人员所熟知,在此不再详细描述。电池容纳部 53 形成在远离机心 4 的骨架 51 的另一侧,用于容纳纽扣式电池 7,如图 5 所示,其中,所述纽扣式电池 7 可用于同时向机心 4 和 PCB 板 52 提供工作电源。由此,通过在手表 100 内设置车辆控制器 5,使得手表具有电磁波信号的接收和发送以及数据处理功能。

[0023] 底盖 6 与手表壳体 1 相连接以封闭手表壳体 1 的一端,其中底盖 6 包括底架 61 和玻璃后罩 62,其中底架 61 设在手表壳体 1 的后端(即图 1 中的后端)上且具有贯穿其前后的开口,且玻璃后罩 62 嵌入底架 61 的所述开口内以将手表壳体 1 的后端封闭。另外,玻璃前罩 8 用来封闭手表壳体 1 的前端。

[0024] 根据本实用新型的具有车辆智能钥匙功能的手表,通过在手表 100 内设置车辆控制器 5,使得车主的身份识别电路集成入车主随身携带的石英手表中,以使手表具有电磁波信号的接收和发送以及数据处理功能,从而实现了手表对自动对车主的身份识别并开启或关闭汽车防盗的功能,并且不会大幅增加手表的厚度,外观优良且便于携带,方便使用且用户不会遗忘。

[0025] 根据本实用新型的一个实施例,手表进一步包括衬套 3,衬套 3 容纳在手表壳体 1 内以对机心 4 和车辆控制器 5 定位。具体地,机心 4 用于调整时间且设置在衬套 3 的朝向字盘 2 的一端即前端(即图 1 中的右端)。车辆控制器 5 容纳在衬套 3 中,用于自动地控制车辆的打开和锁定。

[0026] 如图 1 所示,衬套 3 包括板体 31 和环形凸缘 32,其中板体 31 上形成有与机心 4 适配的机心型腔 311,机心型腔 311 与机心 4 装配完成后,可限制机心 4 在手表壳体 1 中移动,具体地,如图 1 中所示,机心 4 大致为多边形形状,则机心型腔 311 也形成为与机心 4 形状一致的腔室。环形凸缘 32 形成在板体 31 远离字盘 2 一侧即后侧(即图 1 中的右端),车辆控制器 5 容纳在环形凸缘 32 围成的空间中。

[0027] 在本实用新型的一个实施例中,骨架 51 上的内周侧上形成有多个定位卡扣 511 以对 PCB 板 52 进行固定,例如可以为三个,且三个定位卡扣 511 沿所述骨架 51 的内周侧均匀间隔开分布。可选地,每个定位卡扣 511 与 PCB 板 52 的配合过盈量为 0.25mm,以使 PCB 板 52 固定稳定而不破坏上面的线路。在本实用新型的另一个示例中,骨架 51 的内周侧上进一步设置有至少一个定位台阶 512 以防止 PCB 板 52 在装配到骨架 51 内时翘曲。由此,PCB 板 52 由定位卡扣 511、定位台阶 512 共同固定,为了充分固定 PCB 板 52 和防止 PCB 板 52 在装配完成后翘曲。

[0028] 如图 2 和图 3 所示,可选地,骨架 51 朝向其内部设置有定位齿 513,定位齿 513 与 PCB 板 52 上对应设置的缺口(图未示出)配合,以限制 PCB 板 52 在骨架 51 内转动。

[0029] 在本实用新型的一些实施例中,如图 4 所示,在 PCB 板 52 上的元器件 521a、521b 等被布局成在中央形成避空区域以适于容纳机心 4,由此可减小整个手表 100 的厚度。具体

地,装配至衬套 3 上的机心 4 的表面与 PCB 板 52 之间的距离为 0.1mm-0.3mm,可选地,该距离为 0.2mm,以保证机心 4 和 PCB52 的正常运作。

[0030] 其中,骨架 51 的朝向机心 4 的一侧的端面上形成有把管槽 514 以将机心 4 的零件与手表壳体 1 连接。如图 1 和图 4 所示,机心 4 上设有把管 41,机心 4 内的零件通过把管 41 连接至手机壳体 1 上。进一步地,在衬套 3 上也设置有沿前后方向贯穿其的衬套把管槽 33,如图 1 所示,这样,当机心 4 装入到衬套 3 上之后,骨架 51 的把管槽 514 与衬套 3 上的衬套把管槽 33 对齐,且骨架 51 整体沉入到衬套内,此时机心 4 上的把管 41 穿过该衬套把管槽 33 并卡入到骨架 51 的把管槽 514 上,节省了空间,使得手表 100 装配好之后在前后方向的厚度最小化。

[0031] 如图 2-图 5 所示,在本实用新型的一些实施例中,骨架 51 朝向其内部设置有端子台阶 515,端子台阶 515 上设置一对端子 516a、516b,例如一对端子 516a、516b 为金属端子,通过端子台阶 515 可使一对端子 516a、516b 有确定的位置。一对端子 516a、516b 中的其中一个例如端子 516a 与天线连接,而另外一个端子例如端子 516b 连接至 PCB 板 52。也就是说,天线在绕线槽 510 中绕好后线头经过绕线开口 5101 与端子 516a 连接,而端子 516b 与 PCB 板 52 连接。

[0032] 可选地,如图 2 和图 3 所示,端子台阶 515 上设置的一对端子 516a、516b 之间设置有隔离岛 517。通过该设置隔离岛 517 可防止绕线时铜线的线头交错而导致车辆控制器 5 不能正常稳定且安全地使用。

[0033] 如图 4 和图 5 所示,电池容纳部 53 中设置有:一对极片 531a 和 531b、电池定位槽 532、两个电池限位臂 533a、533b 以及设置在两个电池限位臂 533a、533b 之间的电池拆卸口 534。其中,电池定位槽 532 构造成限制电池 7 的位置,也就是说,电池 7 限制在电池定位槽 532 内。一对极片 531a 和 531b 的一端分别抵在骨架 51 的内周侧上,且另一端与电池 7 止抵,由此,电池 7 由极片 531a 和 531b、和电池限位臂 533a、533b 共同配合固定,其中电池定位槽 532 可限制电池 7 被极片 531a 和 531b 的弹力弹出。具体地,一对极片 531a、531b 分别与电池 7 进行正负极电接触,例如正极极片为极片 531a,且负极极片为极片 531b,也就是说,如图 5 所示,正极极片 531a 与电池 7 有两个接触点,并设计每个接触点与电池接触压力为 2N~10N 之间;而负极极片 531b 与电池 7 也有两个接触点,并设计每个接触点与电池接触压力为 2N~10N 之间。通过电池拆卸口 534,在需要更换电池时工具可通过电池拆卸口 534 撬出电池,由此拆卸更换电池方便快捷。

[0034] 可选地,在两个电池限位臂 533a、533b 上分别设有多个彼此间隔开的加强筋以分别加强两个电池限位臂 533a、533b 的强度。

[0035] 根据本实用新型实施例的具有车辆智能钥匙功能的手表,通过集成了车辆控制器,使得手表同时融合了汽车智能钥匙和手表本有的功能,在具有手表优良外观的同时,便于携带且方便使用,而且用户不会将钥匙遗忘在车内或行李箱中。

[0036] 根据本实用新型实施例的手表的其他构成例如玻璃外罩 8、机心 4 及手表壳体 1 等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。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“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实用新型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。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型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、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

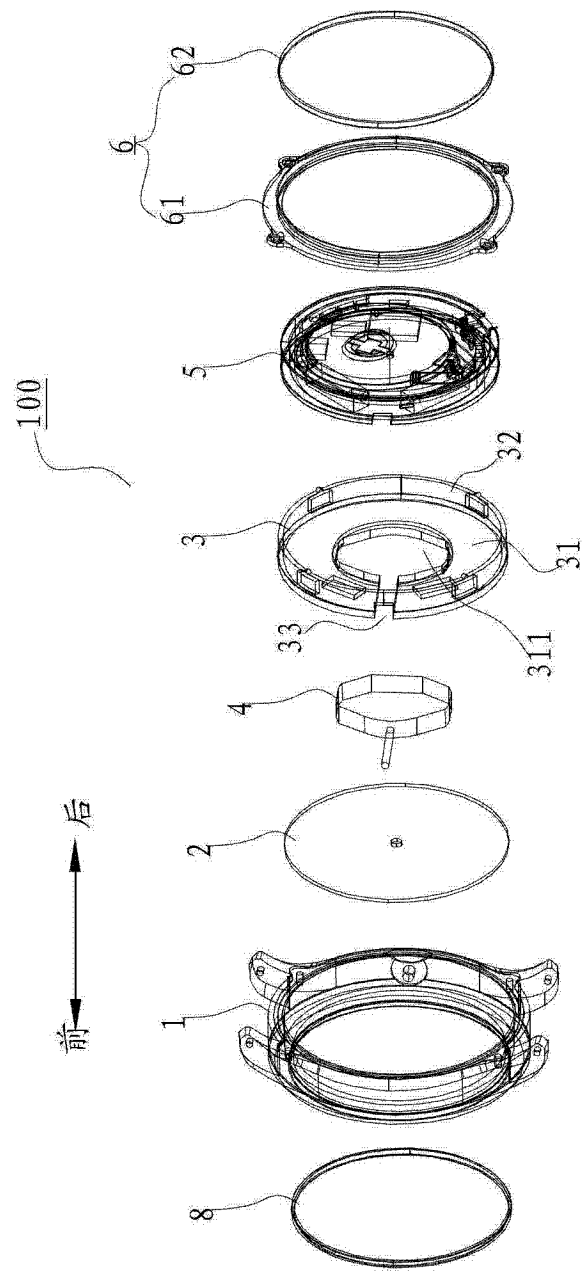


图 1

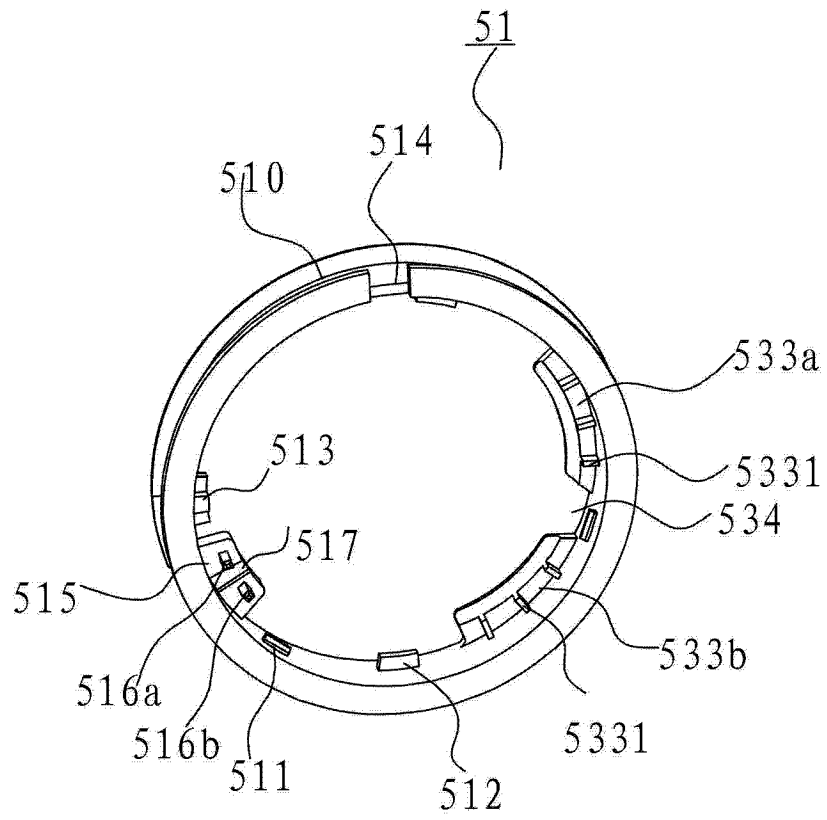


图 2

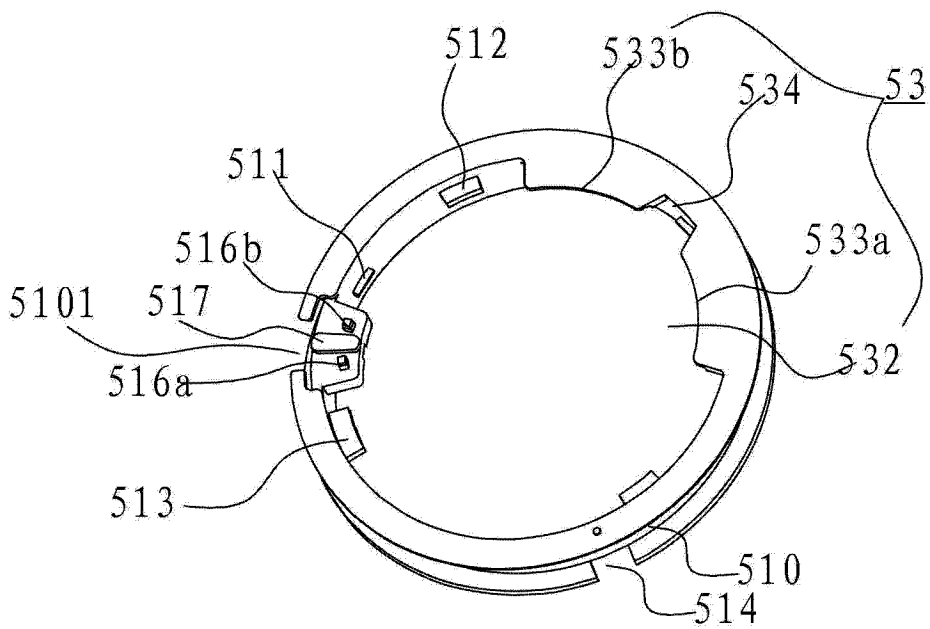


图 3

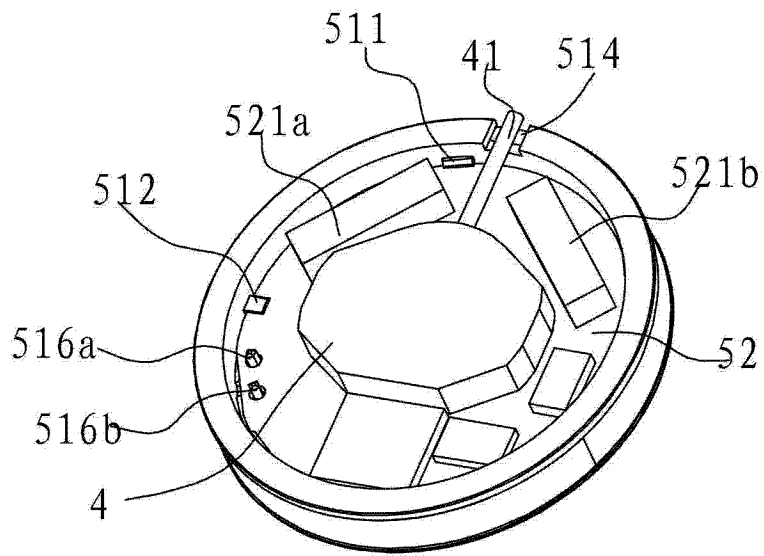


图 4

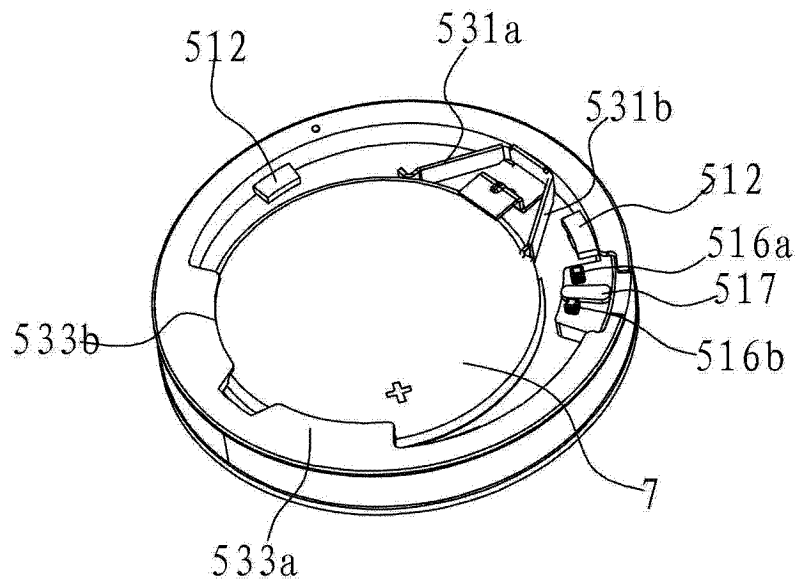


图 5