(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214045707 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202023207971.3

(22)申请日 2020.12.28

(73)专利权人 邓红林
地址 638307 四川省广安市岳池县同兴镇元庚塘村1组34号

(72)发明人 邓红林

(51)Int.Cl.
H04M 1/04(2006.01)
B60R 11/02(2006.01)

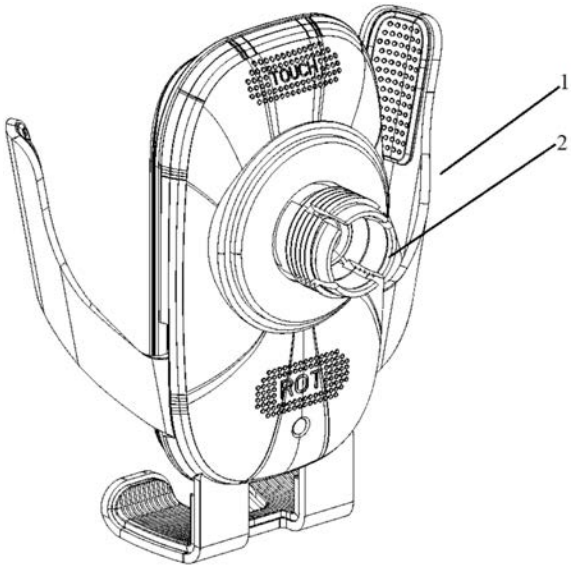
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电动手机支架

(57)摘要

本实用新型提供了一种电动手机支架，包括支架本体和安装部，支架本体包括壳体、左夹持臂、右夹持臂和底部支撑臂，壳体包括顶壳和底壳，顶壳和底壳扣合形成容置腔，容置腔内设有驱动左夹持臂和右夹持臂打开和夹紧的第一驱动电机、驱动支架本体相对安装部旋转的第二驱动电机、传动机构、控制电路板，控制电路板与电源输入端连接，控制电路板与第一驱动电机和第二驱动电机电连接。本实用新型能够单手操作，自动夹持电子产品，并且能够实现横竖状态转换以满足用户的需求。



CN 214045707 U

1.一种电动手机支架，包括支架本体和安装部，所述支架本体包括壳体、左夹持臂、右夹持臂和底部支撑臂，壳体包括顶壳和底壳，顶壳和底壳扣合形成容置腔，其特征在于：容置腔内设有驱动所述左夹持臂和右夹持臂打开和夹紧的第一驱动电机、驱动所述支架本体相对所述安装部旋转的第二驱动电机、传动机构、控制电路板，控制电路板与电源输入端连接，控制电路板与第一驱动电机和第二驱动电机电连接。

2.根据权利要求1所述的一种电动手机支架，其特征在于：所述传动机构包括与第一驱动电机连接的第一驱动齿轮、第二驱动电机连接的第二驱动齿轮、以及与所述第一驱动齿轮啮合的传动齿轮组。

3.根据权利要求2所述的一种电动手机支架，其特征在于：所述壳体内固定设置有安装座，所述安装座设置有第一驱动电机安装部、第二驱动电机安装部以及供所述传动齿轮组安装的销柱。

4.根据权利要求3所述的一种电动手机支架，其特征在于：左夹持臂包括左夹持端、左枢接端和左啮合端，右夹持臂包括右夹持端、右枢接端和右啮合端，所述左啮合端与所述右啮合端均与传动齿轮组啮合，左枢接端和右枢接端分别与底壳转动连接。

5.根据权利要求3所述的一种电动手机支架，其特征在于：所述安装座设置有导向柱，所述安装部的一侧设有与所述第二驱动齿轮啮合的锥齿，所述安装部设置有导向滑槽，所述导向柱沿所述导向滑槽相对滑动。

6.根据权利要求1所述的一种电动手机支架，其特征在于：壳体内部还包括导电感应器和触摸感应器，壳体表面还包括触摸按键，底部支撑臂为导电体，底部支撑臂与导电感应器连接，触摸按键与触摸感应器连接。

7.根据权利要求6所述的一种电动手机支架，其特征在于：底部支撑臂固定在底壳上，左夹持臂和右夹持臂分别向壳体两侧伸出且可进行夹紧或松开运动，导电感应器与触摸感应器互锁控制，将手机放入底部支撑臂，导电感应器作用使电机带动左夹持臂和右夹持臂自动夹紧后，导电感应器锁定。

8.根据权利要求7所述的一种电动手机支架，其特征在于：电动手机支架还包括无线充电感应器和无线充电PCB板；无线充电PCB板与无线充电感应器电连接。

9.根据权利要求5所述的一种电动手机支架，其特征在于：底壳设置有供所述安装部穿过的通孔。

10.根据权利要求9所述的一种电动手机支架，其特征在于：安装部的一侧还设有环形突出部，所述底壳上设有与所述环形突出部相互限位的限位槽。

一种电动手机支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机支架技术领域，尤其涉及一种电动手机支架。

背景技术

[0002] 目前，手机支架已普遍存在人们的生活当中，市面上常见的手机支架类型一般分为磁吸型、重力型和弹力夹持型，其中，重力型支架主要为依靠重力作用的自动夹紧，原理是将夹持物的重力转化为支架夹臂的夹持力，但由于手机类电子设备多为轻巧型设备，会导致重力型支架的夹持力度偏小，在汽车面临急刹等特殊情况时，手机往往会掉落，影响行车安全；弹力夹持型支架是利用弹簧的弹力夹紧夹持物，安全可靠性高，但在使用时需要双手操作，取放手机较为麻烦；磁吸型支架则包括吸附磁盘和隔磁片，吸附磁盘利用胶水粘合在汽车的驾驶台上，而隔磁片就需要粘贴在手机的背面，但吸附磁盘只能固定安设在一辆汽车内，不能随意的装卸，缺乏灵活性。但是，现有的电子设备支架结构设计过于复杂。而且，现有的电子设备支架需要双手操作，如果在行车过程中操作电子设备支架会严重影响到生命安全。

[0003] 再者，目前的车载手机支架往往只具备竖放状态，无法满足驾驶人员在横放状态使用手机的需求。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种电动手机支架，可以单手操作并可以自动夹持电子产品，同时还能实现横竖状态转换。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种电动手机支架，包括支架本体和安装部，支架本体包括壳体、左夹持臂、右夹持臂和底部支撑臂，壳体包括顶壳和底壳，顶壳和底壳扣合形成容置腔，容置腔内设有驱动左夹持臂和右夹持臂打开和夹紧的第一驱动电机、驱动支架本体相对安装部旋转的第二驱动电机、传动机构、控制电路板，控制电路板与电源输入端连接，控制电路板与第一驱动电机和第二驱动电机电连接。

[0006] 作为优选的：传动机构包括与第一驱动电机连接的第一驱动齿轮、第二驱动电机连接的第二驱动齿轮、以及与第一驱动齿轮啮合的传动齿轮组。

[0007] 作为优选的：壳体内固定设置有安装座，安装座设置有第一驱动电机安装部、第二驱动电机安装部以及供传动齿轮组安装的销柱。

[0008] 作为优选的：左夹持臂包括左夹持端、左枢接端和左啮合端，右夹持臂包括右夹持端、右枢接端和右啮合端，左啮合端与右啮合端均与传动齿轮组啮合，左枢接端和右枢接端分别与底壳转动连接。

[0009] 作为优选的：安装座设置有导向柱，安装部的一侧设有与第二驱动齿轮啮合的锥齿，安装部设置有导向滑槽，导向柱沿导向滑槽相对滑动。

[0010] 作为优选的：壳体内部还包括导电感应器和触摸感应器，壳体表面还包括触摸按键，底部支撑臂为导电体，底部支撑臂与导电感应器连接，触摸按键与触摸感应器连接。

[0011] 作为优选的:底部支撑臂固定在底壳上,左夹持臂和右夹持臂分别向壳体两侧伸出且可进行夹紧或松开运动,导电感应器与触摸感应器互锁控制,将手机放入底部支撑臂,导电感应器作用使电机带动左夹持臂和右夹持臂自动夹紧后,导电感应器锁定。

[0012] 作为优选的:电动手机支架还包括无线充电感应器和无线充电PCB板;无线充电PCB板与无线充电感应器电连接。

[0013] 作为优选的:底壳设置有供安装部穿过的通孔。

[0014] 作为优选的:安装部的一侧还设有环形突出部,底壳上设有与环形突出部相互限位的限位槽。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 该电动手机支架能够单手操作,自动夹持电子产品,并且能够实现横竖状态转换以满足用户的需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种电动手机支架的立体图。

[0018] 图2为本实用新型提供的一种电动手机支架的爆炸图。

[0019] 图3为本实用新型提供的一种电动手机支架的传动机构结构图。

[0020] 图4为本实用新型提供的一种电动手机支架的安装座结构图。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述。

[0022] 在此,还需要说明的是,为了避免因不必要的细节而模糊了本实用新型,在附图中仅仅示出了与本实用新型的方案密切相关的结构和/或处理步骤,而省略了与本实用新型关系不大的其他细节。

[0023] 另外,还需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 参考附图,本实用新型提供了一种电动手机支架,包括支架本体1和安装部2,支架本体1包括壳体11、左夹持臂12、右夹持臂13和底部支撑臂14,壳体11包括顶壳111和底壳112,顶壳111和底壳112扣合形成容置腔,容置腔内设有驱动左夹持臂12和右夹持臂13打开和夹紧的第一驱动电机3、驱动支架本体1相对安装部2旋转的第二驱动电机4、传动机构5、控制电路板6,控制电路板6与电源输入端7连接,控制电路板5与第一驱动电机3和第二驱动电机4电连接。顶壳111表面用于放置手机,安装部2还连接有将手机支架固定在车内的固定装置,固定装置一般为夹片,夹持于汽车的空调出风口处。

[0025] 在本实施例中:传动机构5包括与第一驱动电机3连接的第一驱动齿轮31、第二驱动电机4连接的第二驱动齿轮41、以及与第一驱动齿轮31啮合的传动齿轮组51。可以理解的是第一驱动齿轮31和第二驱动齿轮41均是锥齿轮,传动齿轮组51包括一个与第一驱动齿轮31啮合的锥齿轮,锥齿轮同轴设置有一个平齿轮,与此平齿轮侧边啮合有另一个平齿轮,左

夹持臂12和右夹持臂13与平齿轮啮合。

[0026] 在本实施例中:壳体11内固定设置有安装座8,安装座8设置有第一驱动电机安装部81、第二驱动电机安装部82以及供传动齿轮组安装的销柱83,可以理解的是在本实施例中第一驱动电机安装部81、第二驱动电机安装部82均为安装槽,可以理解的是也可以是其他固定驱动电机的方式。

[0027] 在本实施例中:左夹持臂12包括左夹持端121、左枢接端122和左啮合端123,右夹持臂13包括右夹持端131、右枢接端132和右啮合端133,左啮合端123与右啮合端133均与传动齿轮组51啮合,左枢接端122和右枢接端132分别与底壳112转动连接。

[0028] 在本实施例中:安装座8设置有导向柱84,安装部2的一侧设有与第二驱动齿轮啮合的锥齿21,安装部2设置有导向滑槽22,导向柱84沿导向滑槽22相对滑动。第二驱动电机41转动时通过齿轮带动支架转动,作为优选的最大的转动角度为90°。

[0029] 在本实施例中:壳体11内部还包括导电感应器和触摸感应器,底壳112背面还包括触摸按键,可以理解的是触摸按键设置有两个,分别控制第一驱动电机3和第二驱动电机4,底部支撑臂14为金属,底部支撑臂14与导电感应器连接,背面的触摸按键与触摸感应器连接。

[0030] 在本实施例中,底部支撑臂14固定在底壳112上,左夹持臂12和右夹持臂13分别向壳体11两侧伸出且可进行夹紧或松开运动,导电感应器与触摸感应器互锁控制,将手机放入底部支撑臂14,导电感应器感应到电容的变化,通过控制电路板6使第一驱动电机3带动左夹持臂12和右夹持臂13自动夹紧后,导电感应器锁定,此时由于人体触摸底部支撑臂14引起的电容变化与手机内金属作用于底部支撑臂14引起的电容变化不同,即使人体不小心误触底部支撑臂14,左夹持臂12和右夹持臂13也不会打开,在取下手机时,只有触摸背部的触摸按键才会使左夹持臂12和右夹持臂13打开,从而有效防止行车过程中因为误触而发生手机掉落危险。

[0031] 当底部支撑臂14上没有放入手机时,无论是触碰底壳112背面的触摸按键,还是底部支撑臂14的导电感应端,均会触发左夹持臂12和右夹持臂13的运动,即打开状态变为收缩夹紧状态,或者收缩夹紧状态变为打开状态。

[0032] 本实施例中:电动手机支架还包括无线充电感应器9和无线充电PCB板10;无线充电PCB板10与无线充电感应器9电连接。

[0033] 本实施例中:底壳112设置有供安装部穿过的通孔1121。

[0034] 作为优选的:安装部2的一侧还设有环形突出部23,底壳112上设有与环形突出部23相互限位的限位槽1122。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

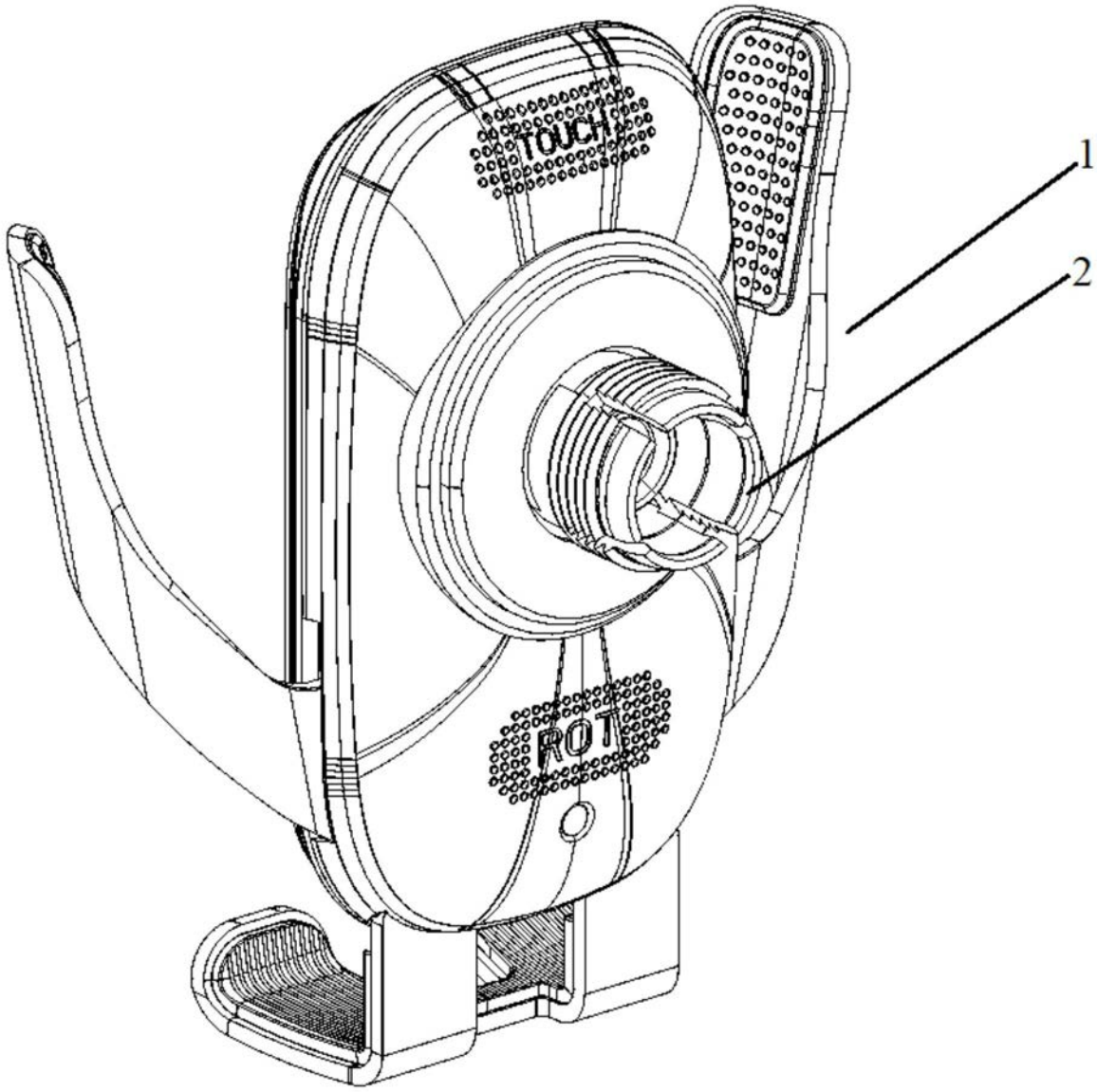


图1

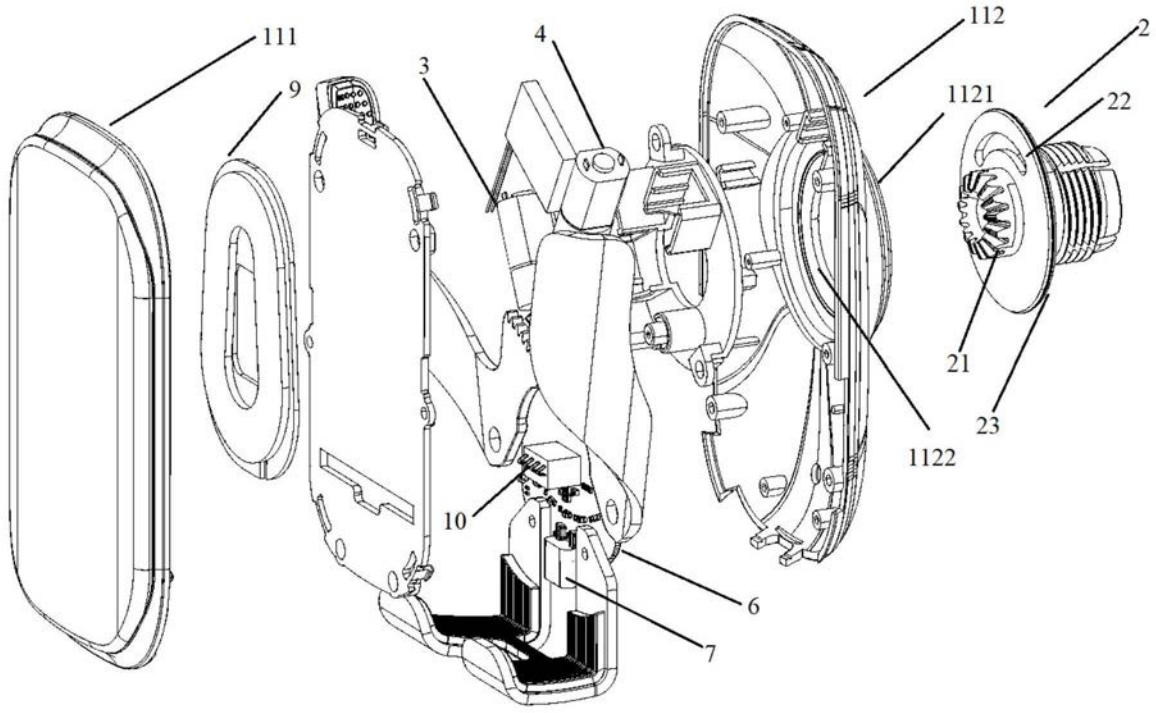

111
9
3
4
112
2
1121
22
21
23
1122
10
6
7

图2

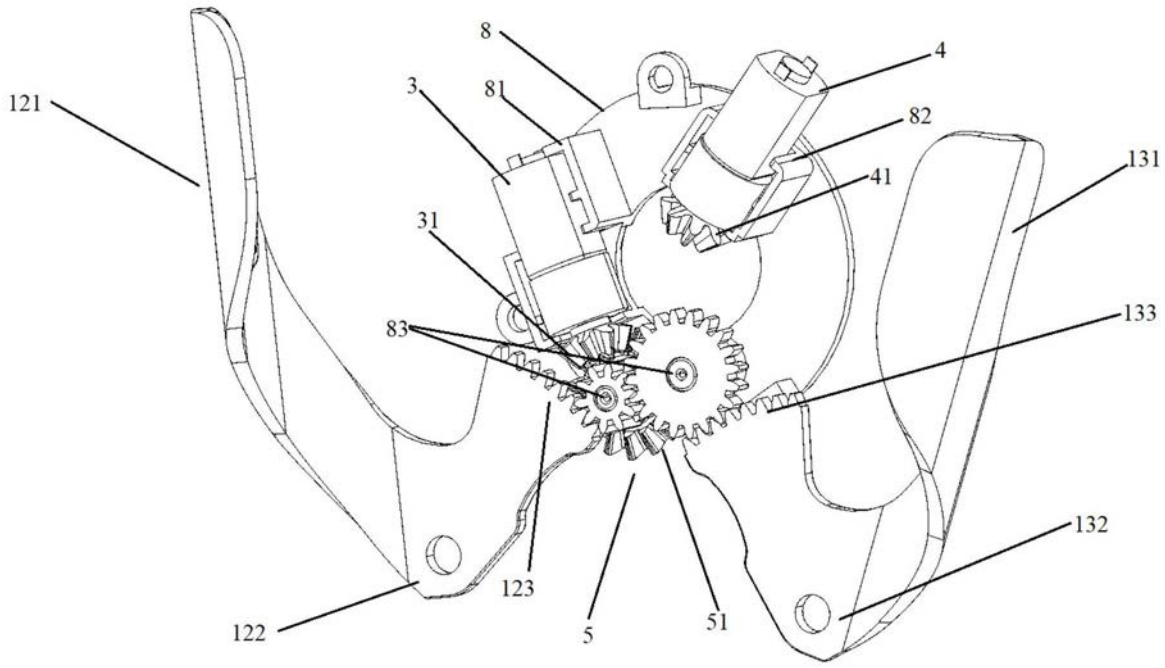

8
4
121
3
81
82
131
41
31
133
83
132
123
122
5
51

图3

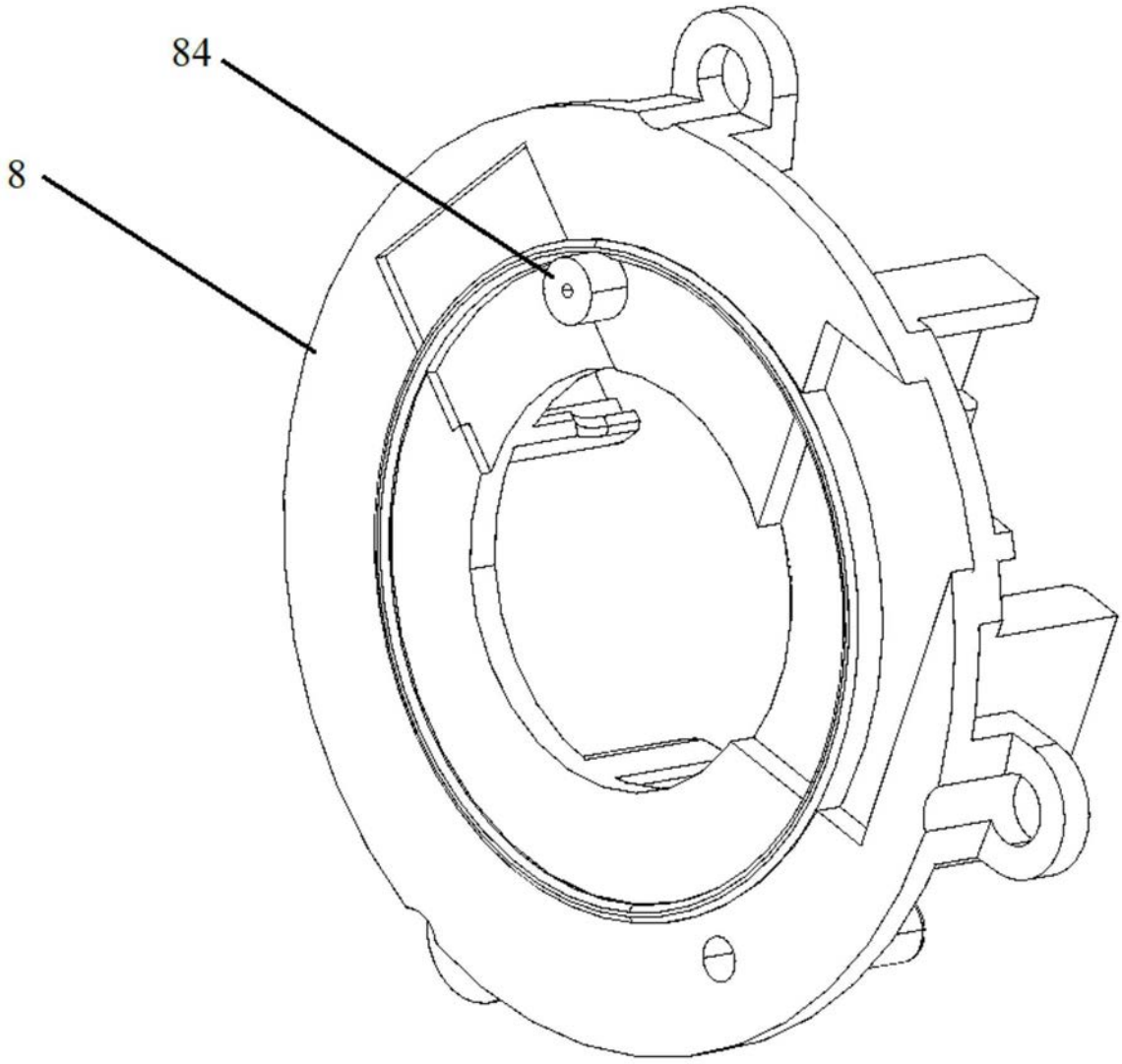


图4.