



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204709781 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520309638. 3

(22) 申请日 2015. 05. 14

(73) 专利权人 广东奥飞动漫文化股份有限公司

地址 515800 广东省汕头市澄海区文冠路中段
段奥迪工业园

专利权人 广东奥迪动漫玩具有限公司
广州奥飞文化传播有限公司

(72) 发明人 蔡东青

(74) 专利代理机构 广东世纪专利事务所 44216

代理人 刘卉

(51) Int. Cl.

A63H 1/30(2006. 01)

A63H 1/24(2006. 01)

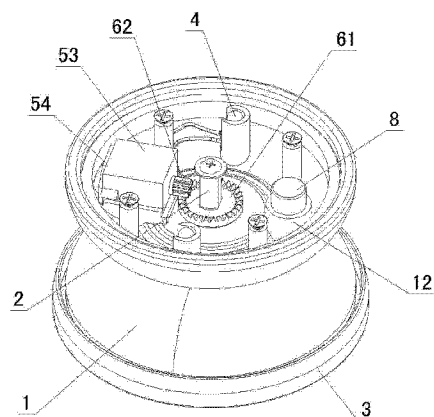
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种发光玩具悠悠球

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发光玩具悠悠球,包括两个旋转盘、连接两个旋转盘的连接轴、套接在连接轴上且位于两个旋转盘之间的主轴承、以及分别盖置在两旋转盘外端面的可相对旋转盘转动的外旋转体,特点是两旋转盘或其中一个旋转盘内设有灯泡及发电机,发电机包括定子和转子,灯泡通过导线与发电机连接,转子通过传动结构与外旋转体连接,旋转盘相对外旋转体转动时传动结构带动转子绕其自身轴芯转动而产生电能,电能通过导线传到灯泡上而实现灯泡发光,从而使得该悠悠球在夜间玩耍也具有炫丽的观赏性,趣味性强,而且无需设置电池,可避免经常拆卸而影响悠悠球的性能,提高使用寿命。该发光玩具悠悠球设计巧妙,结构紧凑,实用性强,能够获得小朋友的青睐。



1. 一种发光玩具悠悠球,包括两个旋转盘(1)、连接两个旋转盘(1)的连接轴(2)、套接在连接轴(2)上且位于两个旋转盘(1)之间的主轴承、以及分别盖置在两旋转盘(1)外端面的可相对旋转盘(1)转动的外旋转体(3),其特征在于:所述两旋转盘(1)或其中一个旋转盘(1)内安装有灯泡(4)及发电机,所述发电机包括定子(51)和转子(52),所述灯泡(4)通过导线与所述发电机(5)连接,所述转子(52)通过传动结构与所述外旋转体(3)连接,所述旋转盘(1)相对外旋转体(3)转动时,传动结构带动转子(52)绕其自身轴芯转动而产生电能,所述电能通过导线传到灯泡(4)上而实现灯泡(4)发光。

2. 根据权利要求1所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述连接轴(2)可转动地连接在两旋转盘(1)上且其两端分别贯穿两旋转盘(1)伸入到旋转盘(1)的盘体内,所述连接轴(2)的两端部分别与两所述外旋转体(3)固接而实现外旋转体(3)和连接轴(2)同步相对所述旋转盘(1)转动,所述传动结构分别与所述转子(52)和连接轴(2)连接。

3. 根据权利要求2所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述传动结构包括连接在伸出旋转盘(1)内的所述连接轴(2)上的大齿轮(61)以及与所述转子(52)的端部连接的小齿轮(62),所述小齿轮(62)与所述大齿轮(61)相啮合,所述旋转盘(1)转动时带动发电机(5)同步转动使小齿轮(62)绕大齿轮(61)转动而实现转子(52)在定子(51)内自转。

4. 根据权利要求3所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述连接轴(2)的中间部分为圆柱体,伸出到旋转盘(1)的盘体内的部分为方形柱,所述旋转盘(1)通过小轴承(7)与所述连接轴(2)的圆柱体部分连接,所述大齿轮(61)中间的孔对应为方孔与所述方形柱相套接而实现大齿轮(61)与连接轴(2)固接。

5. 根据权利要求2或4所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述连接轴(2)的两端面上开有螺孔(21),所述外旋转体(3)中间对应开有沉孔(31),通过螺丝(10)穿过沉孔(31)并旋入螺孔(21)中而实现外旋转体(3)与连接轴(2)固接。

6. 根据权利要求3所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述旋转盘(1)内设有座体(11),所述发电机(5)安放在所述座体(11)中并使转子(52)的前端朝向旋转盘(1)的轴芯方向,所述小齿轮(62)套接在转子(52)的前端处,所述大齿轮(61)对应设计成皇冠齿,所述旋转盘(1)的盘口端设有盖板(14),所述盖板(14)通过螺丝固定在旋转盘(1)的盘口处而实现固定发电机(5)。

7. 根据权利要求6所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述旋转盘(1)在座体(11)对面对称的位置设有配重座(12),所述配重座(12)中嵌装有平衡重心的配重块(8)。

8. 根据权利要求1所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述发电机(5)的后端连接有电路板(53),所述电路板(53)与发电机(5)电连接,所述灯泡(4)通过导线连接到所述电路板(53)上。

9. 根据权利要求1所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述两个旋转盘(1)的其中一个旋转盘(1)内设有灯泡(4)、定子(51)和转子(52),另一个旋转盘(1)内设有配重环(9)以保持两个旋转盘(1)的重量平衡。

10. 根据权利要求1所述的发光玩具悠悠球,其特征在于:所述外旋转体(3)的内边缘和旋转盘(1)的外边缘之间设有大轴承,通过所述大轴承实现外旋转体(3)与旋转盘(1)相对转动地连接成一体,所述传动结构分别与所述转子(52)和外旋转体(3)连接。

一种发光玩具悠悠球

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种玩具悠悠球，具体说是一种发光玩具悠悠球。

背景技术

[0002] 玩具悠悠球，已成为一项风靡全球的手上技巧运动。它是世界上花式最多最难、最具观赏性的手上技巧运动之一。为了使悠悠球在夜晚也具有炫丽的观赏性，故有一些悠悠球在旋转盘内增加了灯泡、电池和开关等，利用电池为灯泡提供电源使灯泡发光，但由于灯泡是通过电池供电的，所以经常玩耍的话很容易使电池电力不足，从而导致需要经常更换电池，不仅拆卸更换麻烦，而且经常的拆卸容易影响悠悠球的平稳性能，甚至导致悠悠球损坏。而且，目前还没有可拿在手上转动玩耍又能同时发光的悠悠球。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术所存在的问题，本实用新型的目的是提供一种无需电池，采用物理发光，且使用寿命长的发光玩具悠悠球。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：一种发光玩具悠悠球，包括两个旋转盘、连接两个旋转盘的连接轴、套接在连接轴上且位于两个旋转盘之间的主轴承、以及分别盖置在两旋转盘外端面的可相对旋转盘转动的外旋转体，其特点是所述两旋转盘或其中一个旋转盘内安装有灯泡及发电机，所述发电机包括定子和转子，所述灯泡通过导线与所述发电机连接，所述转子通过传动结构与所述外旋转体连接，所述旋转盘相对外旋转体转动时，传动结构带动转子绕其自身轴芯转动而产生电能，所述电能通过导线传到灯泡上而实现灯泡发光。

[0005] 其中，为了实现外旋转体可相对旋转盘转动，所述连接轴可转动地连接在两旋转盘上且其两端分别贯穿两旋转盘伸入到旋转盘的盘体内，所述连接轴的两端部分别与两所述外旋转体固接而实现外旋转体和连接轴同步相对所述旋转盘转动，所述传动结构分别与所述转子和连接轴连接。

[0006] 本实用新型的传动结构包括连接在伸出旋转盘内的所述连接轴上的大齿轮以及与所述转子的端部连接的小齿轮，所述小齿轮与所述大齿轮相啮合，所述旋转盘转动时带动发电机同步转动使小齿轮绕大齿轮转动而实现转子在定子内自转。除此之外，该传动结构还可以采用其他的连接配合来实现转子自转。

[0007] 进一步的，所述连接轴的中间部分为圆柱体，伸出到旋转盘的盘体内的部分为方形柱，所述旋转盘通过小轴承与所述连接轴的圆柱体部分连接，所述大齿轮中间的孔对应为方孔与所述方形柱相套接而实现大齿轮与连接轴固接。

[0008] 本发明的外旋转体与连接轴的连接方式为：所述连接轴的两端面上开有螺孔，所述外旋转体中间对应开有沉孔，通过螺丝穿过沉孔并旋入螺孔中而实现外旋转体与连接轴固接。

[0009] 为了使整体布局更有利于提高悠悠球的性能，所述旋转盘内设有座体，所述发电

机安放在所述座体中并使转子的前端朝向旋转盘的轴芯方向,所述小齿轮套接在转子的前端处,所述大齿轮对应设计成皇冠齿,所述旋转盘盘口端设有盖板,所述盖板通过螺丝固定在旋转盘的盘口处而实现固定发电机。

[0010] 为了进一步保证设有灯泡的旋转盘的重心能平衡,所述旋转盘在座体对面对称的位置设有配重座,所述配重座中嵌装有平衡重心的配重块。

[0011] 同样为了保证旋转盘的重心平衡,所述旋转盘内对称设有两个灯座,每个灯座上设置有一个所述灯泡。最优的设置位置是两个灯座的连线与座体和配重座的连线相互垂直对称。

[0012] 所述发电机的后端连接有电路板,所述电路板与发电机电连接,所述灯泡通过导线连接到所述电路板上。

[0013] 本实用新型的仅在两个旋转盘的其中一个旋转盘内设有灯泡、定子和转子,另一个旋转盘内设有配重环保持两个旋转盘的重量平衡。

[0014] 除了上述的外旋转体与旋转盘的连接方式外,还可以是所述外旋转体的内边缘和旋转盘的外边缘之间设有大轴承,通过所述大轴承实现外旋转体与旋转盘相对转动地连接成一体,所述传动结构分别与所述转子和外旋转体连接。

[0015] 本实用新型由于采用在两旋转盘或其中一个旋转盘内设有灯泡及发电机的结构,同时发电机的转子通过传动机构和可相对旋转盘转动的外旋转体连接,故利用旋转盘相对外旋转体转动时带动转子在定子内自转而产生电能,利用该电能通过导线传到灯泡上而实现灯泡发光,从而使得该悠悠球在夜间玩耍也具有炫丽的观赏性,趣味性强,而且无需设置电池也能实现灯泡发光,省去更换电池的麻烦,也可避免经常拆卸而影响悠悠球的性能,有效提高悠悠球的使用寿命;又由于在旋转盘内还设有配重块和配重环,故可使单个旋转盘的重心平衡,也可使整个悠悠球的重心处于中心位置,确保悠悠球玩转中兼具优异的平稳性和良好的发光效果。该发光玩具悠悠球设计巧妙,结构紧凑,实用性和趣味性强,而且使用寿命长,能够获得小朋友的青睐。

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型旋转盘的内部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的剖视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型的分解结构示意图。

具体实施方式

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型的发光玩具悠悠球,包括两个旋转盘1、连接两个旋转盘1的连接轴2、套接在连接轴2上且位于两个旋转盘1之间的主轴承、以及分别盖置在两旋转盘1外端面的可相对旋转盘1转动的外旋转体3,其中两旋转盘1或其中一个旋转盘1内安装有灯泡4及发电机5,该发电机5包括定子51和转子52,所述灯泡4通过导线与发电机5连接,转子52通过传动结构与外旋转体3连接,当旋转盘1相对外旋转体3转动时,传动结构带动转子52绕其自身轴芯转动而产生电能,该电能通过导线传到灯泡4上而实现

灯泡 4 发光,从而使得该悠悠球在夜间玩耍也具有炫丽的观赏性,趣味性强,而且无需设置电池也能实现灯泡 4 发光,省去更换电池的麻烦,也可避免经常拆卸而影响悠悠球的性能,有效提高悠悠球的使用寿命。

[0022] 如图 2 所示,该实施例的连接轴 2 的两端分别贯穿两旋转盘 1 伸入到旋转盘 1 的盘体内,该连接轴 2 的中间部分为圆柱体,而伸出到旋转盘 1 的盘体内的部分为方形柱,旋转盘 1 与连接轴 2 的圆柱体部分连接,且在连接处设有小轴承 7,以保证旋转盘 1 相对连接轴 2 转动更为顺畅平稳,该实施例的两个外旋转体 3 为透明外旋转体,连接轴 2 的两端面上开有螺孔 21,外旋转体 3 中间对应开有沉孔 31,通过螺丝 10 穿过沉孔 31 并旋入螺孔 21 中而实现外旋转体 3 与连接轴 2 固接,故连接轴 2 连通外旋转体 3 可相对旋转盘 1 转动,当手抓两端的外旋转体 3,令旋转盘 1 转动时,传动结构就能带动转子 52 自转而产生电能,实现灯泡 4 发光。由于连接轴 2 和外旋转体 3 是固定连接的,因此传动结构也可以与连接轴 2 连接,该实施例的传动结构包括连接在伸出旋转盘 1 内的连接轴 2 上的大齿轮 61 以及与转子 52 的端部连接的小齿轮 62,该小齿轮 62 与大齿轮 61 相啮合;该实施例的旋转盘 1 内设有座体 11,该实施例的发电机 5 卧放在该座体 11 中,该实施例的小齿轮 62 套接在该转子 52 的前端处,发电机 5 安放到座体 11 中后转子 52 的前端朝向旋转盘 1 的轴芯方向,该实施例大齿轮 61 设计成皇冠齿,使转子 52 的小齿轮 62 与该皇冠齿相啮合;另外在发电机 5 的后端连接有电路板 53,该电路板 53 与定子 51 电连接,灯泡 4 通过导线连接到电路板 53 上。故当旋转盘 1 转动时,定子 51 和转子 52 均同步随着转动,进而带动小齿轮 62 自转并同时绕着皇冠齿转动,小齿轮 62 自转从而带动转子 52 在定子 51 内自转,故产生电能,电能通过电路板 53 后再通过导线传到灯泡 4,使灯泡 4 发光。

[0023] 如图 3 或图 4 所示,该实施例的其中一个旋转盘 1 内设有灯泡 4、定子 51 和转子 52,而另一个旋转盘 1 内则不设置。设有灯泡 4 的旋转盘 1 在旋转盘 1 的盘口端设有盖板 14,该盖板 14 通过螺丝固定在旋转盘 1 的盘口处而起到固定发电机 5 的作用。另外由于发电机 5 设置在旋转盘 1 的一侧,故为了保证该旋转盘 1 的重心平衡,使重心能处于旋转盘 1 的中间位置,故在旋转盘 1 在座体 11 对面对称的位置设有配重座 12,在配重座 12 中嵌装有重量与发电机 5 重量相等的配重块 8,从而保证旋转盘 1 的重心处于中心位置,配重块 8 同样通过盖板 14 的盖合而固定;另外,在与座体 11 和配重座 12 的连线相互垂直对称的连线方向上对称设有两个灯座 13,每个灯座 13 上设置有一个灯泡 4,该实施例的灯泡 4 为 LED 灯,该实施例的盖板 14 在这两个灯泡 4 的位置开有圆孔供灯泡 4 伸出。另一个旋转盘 1 内则设有配重环 9,通过配重环 9 来调整重量,保持两个旋转盘 1 的重量平衡。

[0024] 上述实施例的外旋转体 3 是通过连接轴 2 连接而实现可相对旋转盘 1 转动。此外,还可以在外旋转体 3 的内边缘和旋转盘 1 的外边缘之间设有大轴承,通过该大轴承实现外旋转体 3 与旋转盘 1 可相对转动地连接成一体,此时传动结构的大齿轮 61 可以直接固接在外旋转体 3 的内表面,也可以是在外旋转体 3 的内表面中间凸设一方柱,而大齿轮 61 的中间对应设有方孔与该方柱相连接固定。

[0025] 尽管本实用新型是参照具体实施例来描述,但这种描述并不意味着对本实用新型构成限制。参照本实用新型的描述,所公开的实施例的其他变化,对于本领域技术人员都是可以预料的,这种的变化应属于所属权利要求所限定的范围内。

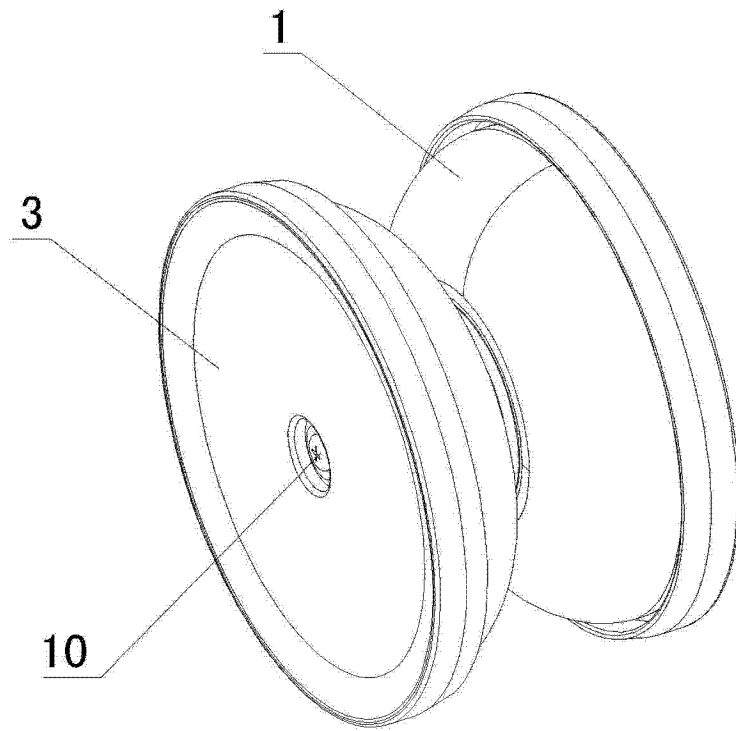


图 1

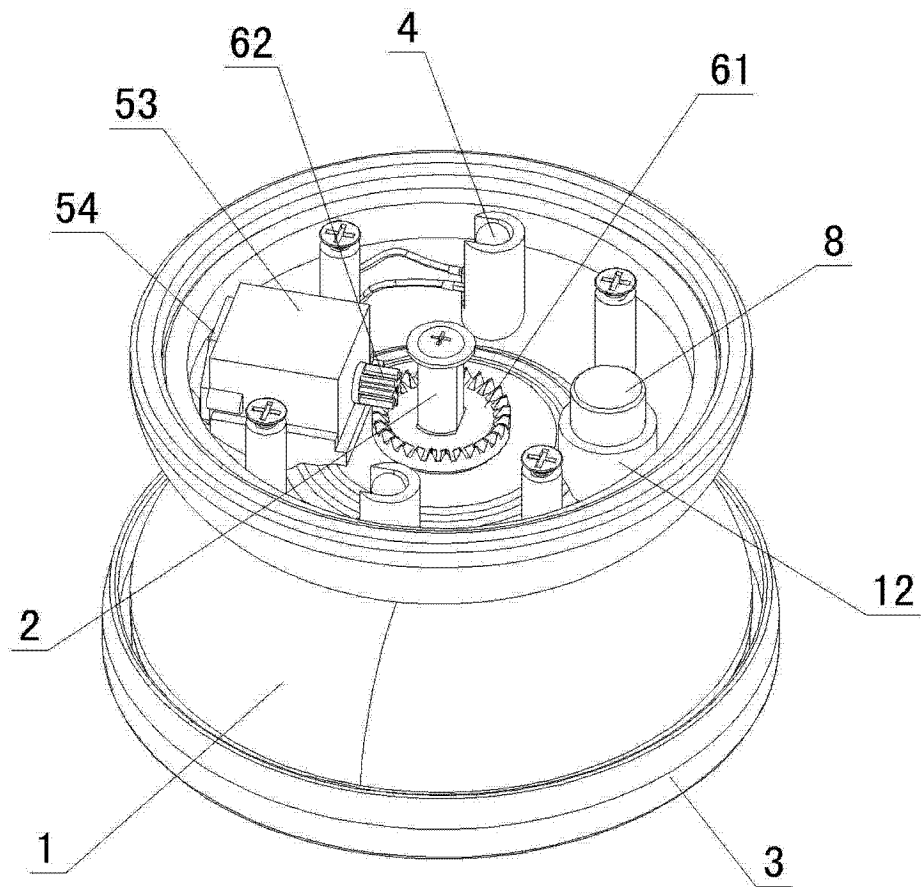


图 2

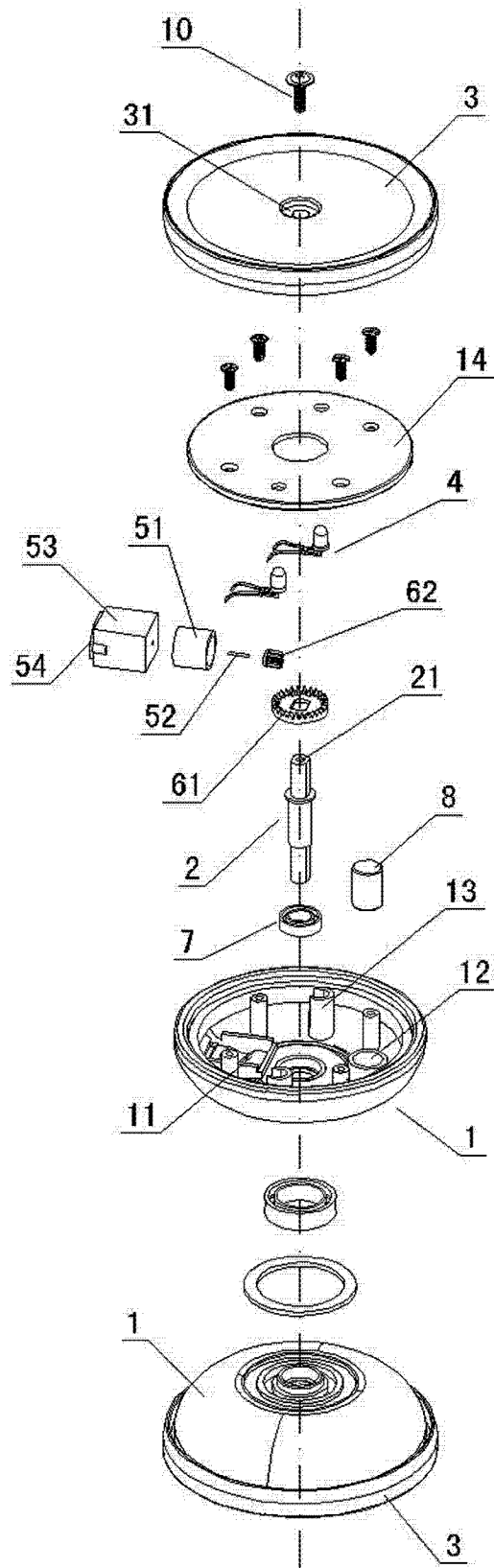


图 3

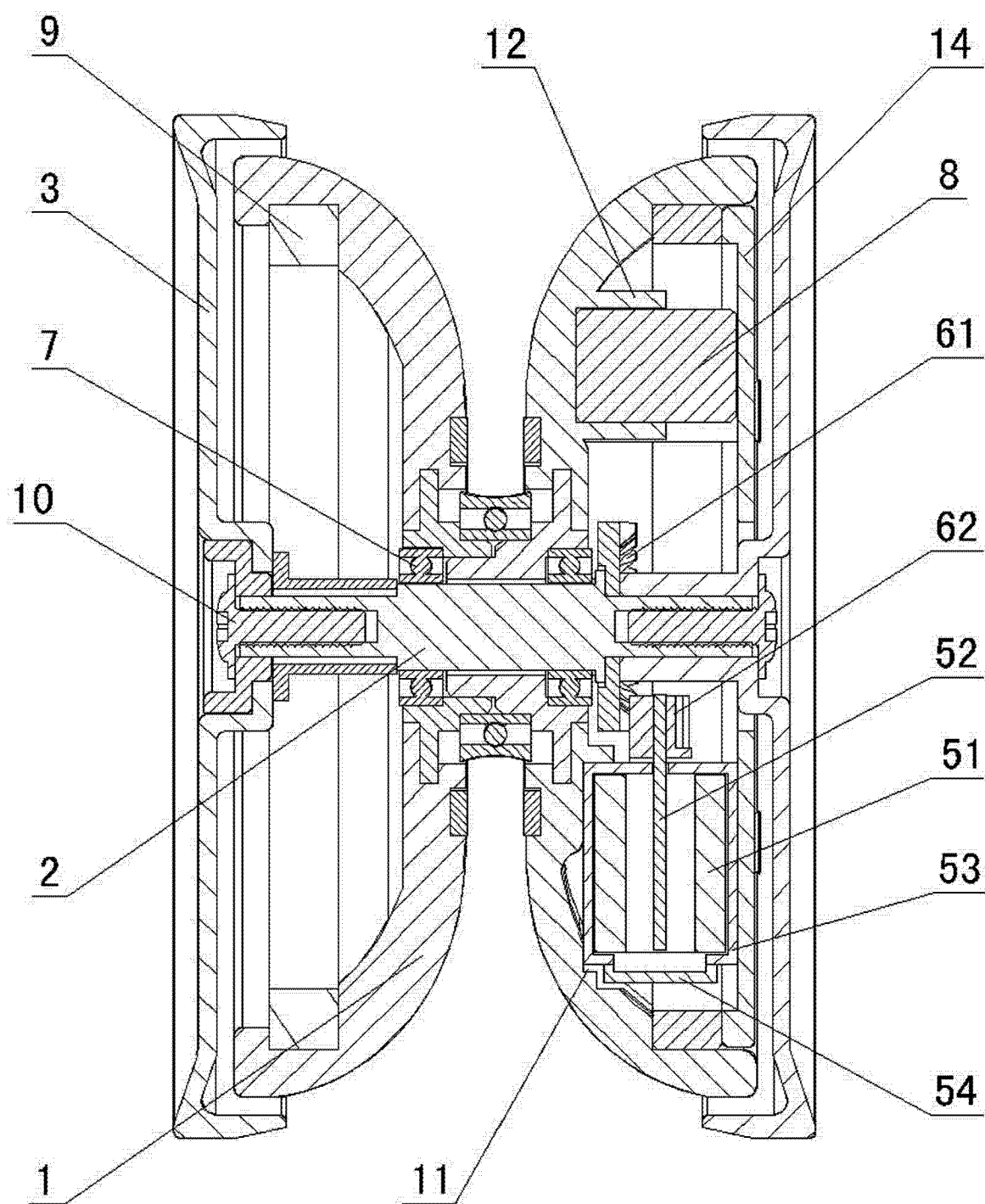


图 4