



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205055346 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520778251. 2

(22) 申请日 2015. 10. 09

(73) 专利权人 和硕联合科技股份有限公司

地址 中国台湾台北市北投区立功街 76 号 5 楼

(72) 发明人 林宗贤 李仁贵 方玉玲 王孟立

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公
司 31100

代理人 骆希聪

(51) Int. Cl.

A63B 43/00(2006. 01)

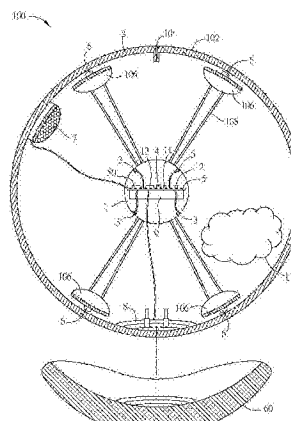
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

球体

(57) 摘要

本实用新型提出一种球体。球体包含第一壳体、第二壳体、压力感测单元及加速度感测单元。第二壳体包覆第一壳体。压力感测单元设置于第一壳体,压力感测单元用以感测球体的压力。加速度感测单元设置于第一壳体或第二壳体,加速度感测单元用以感测球体的加速度。



1. 一种球体,其特征在于,包含:
第一壳体;
第二壳体,包覆所述第一壳体;
压力感测单元,设置于所述第一壳体,所述压力感测单元用以感测所述球体的压力;以及
加速度感测单元,设置于所述第一壳体或所述第二壳体,所述加速度感测单元用以感测所述球体的加速度。
2. 根据权利要求1所述的球体,其特征在于,还包含电路板,所述电路板设置于所述第一壳体内,所述电路板具有控制单元,所述控制单元电性连接所述压力感测单元及所述加速度感测单元,且所述控制单元依据所述压力或所述加速度对应产生控制指令。
3. 根据权利要求2所述的球体,其特征在于,所述压力感测单元的数量为多个,所述多个压力感测单元对称地设置于所述第一壳体的内侧壁,所述加速度感测单元设置于所述电路板。
4. 根据权利要求2所述的球体,其特征在于,所述加速度感测单元的数量为多个,所述多个加速度感测单元对称地设置于所述第二壳体的内侧壁,所述压力感测单元设置于所述电路板。
5. 根据权利要求3或4所述的球体,其特征在于,还包含无线充电单元,所述无线充电单元设置于所述第二壳体的所述内侧壁,所述无线充电单元能够通过无线充电座进行无线充电。
6. 根据权利要求3或4所述的球体,其特征在于,还包含发光单元,所述发光单元设置于所述第二壳体的所述内侧壁,所述发光单元电性连接所述控制单元,并依据所述控制指令发光。
7. 根据权利要求3或4所述的球体,其特征在于,还包含声音输出单元,所述声音输出单元设置于所述第二壳体的所述内侧壁,所述声音输出单元电性连接所述控制单元,并依据所述控制指令产生音效。
8. 根据权利要求5所述的球体,其特征在于,还包含电池,所述电池设置于所述电路板,所述电池电性连接所述无线充电单元及所述控制单元。
9. 根据权利要求3或4所述的球体,其特征在于,还包含陀螺仪感测单元及温度感测单元,所述陀螺仪感测单元及所述温度感测单元设置于所述电路板。
10. 根据权利要求3或4所述的球体,其特征在于,还包含无线通信单元,所述无线通信单元设置于所述电路板。

球体

技术领域

[0001] 本实用新型是关于一种球体,特别是关于一种具有感测功能的球体。

背景技术

[0002] 随着科技发展,现代人于工作上及生活上广泛地使用各式电子产品,诸如数码相机、智能手机、台式机、笔记本电脑、平板电脑等等。虽然这些电子产品提供了人们生活上与工作上的便利,但现代人也因为长时间的使用各种电子产品,身体长时间坐在沙发或电脑桌前,逐渐对身体产生负面的影响。

[0003] 由于长时间的使用电子产品、工作繁忙及生活压力大,现代人需要适当的管道以抒发压力及活络身心。球类运动即是一个很好的管道,人们可以通过各种的球模拟赛及球类游戏,使身体得到适当的运动,增加血液循环,并且在球模拟赛或球类游戏中得到乐趣,以保持身体及心灵上的健康。

发明内容

[0004] 本实用新型提出一种球体。球体包含第一壳体、第二壳体、压力感测单元及加速度感测单元。第二壳体包覆第一壳体。压力感测单元设置于第一壳体,压力感测单元用以感测球体的压力。加速度感测单元设置于第一壳体或第二壳体,加速度感测单元用以感测球体的加速度。

[0005] 根据本实用新型一实施例,球体还包含电路板,电路板设置于第一壳体内。电路板具有控制单元,控制单元电性连接压力感测单元及加速度感测单元,且控制单元依据压力或加速度对应产生控制指令。

[0006] 根据本实用新型一实施例,压力感测单元的数量为多个,这些压力感测单元对称地设置于第一壳体的内侧壁,加速度感测单元设置于电路板。

[0007] 根据本实用新型一实施例,加速度感测单元的数量为多个,这些加速度感测单元对称地设置于第二壳体的内侧壁,压力感测单元设置于电路板。

[0008] 根据本实用新型一实施例,球体还包含无线充电单元。无线充电单元设置于第二壳体的内侧壁,无线充电单元能够通过无线充电座进行无线充电。

[0009] 根据本实用新型一实施例,球体还包含发光单元。发光单元设置于第二壳体的内侧壁,发光单元电性连接控制单元,并依据控制指令发光。

[0010] 根据本实用新型一实施例,球体还包含声音输出单元。声音输出单元设置于第二壳体的内侧壁,声音输出单元电性连接控制单元,并依据控制指令产生音效。

[0011] 根据本实用新型一实施例,球体还包含电池。电池设置于电路板,电池电性连接无线充电单元及控制单元。

[0012] 根据本实用新型一实施例,球体还包含陀螺仪感测单元及温度感测单元,陀螺仪感测单元及温度感测单元设置于电路板。

[0013] 根据本实用新型一实施例,球体还包含无线通信单元,无线通信单元设置于电路

板。

[0014] 综上所述,通过加速度感测单元感测球体的加速度变化,以及压力感测单元感测球体的压力变化,控制单元就可依据球体的加速度变化或压力变化来判断球体的运动方向,控制单元亦可控制发光单元、声音输出单元或无线通信单元等元件执行对应的功能,使球体能应用于多种运动赛事或各种游戏。故,通过此种配置将可以实现提供一种具有感测功能的球体。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型第一实施例的球体的示意图;

[0016] 图 2 是本实用新型第一实施例的球体的透视图;

[0017] 图 3 是本实用新型第一实施例的球体的方块示意图;

[0018] 图 4 是本实用新型第二实施例的球体的透视图。

具体实施方式

[0019] 以下将参照相关附图,说明依本实用新型较佳实施例的一种球体,其中相同的构件、元件将以相同的元件符号加以表示以及说明。

[0020] 图 1 是本实用新型第一实施例的球体的示意图,图 2 是本实用新型第一实施例的球体的透视图。请同时参照图 1 及图 2,球体 100 包含第一壳体 1、第二壳体 2、压力感测单元 3(Pressure sensor) 及加速度感测单元 4(G-sensor)。第二壳体 2 包覆第一壳体 1。压力感测单元 3 设置于第一壳体 1,压力感测单元 3 用以感测球体 100 的压力。加速度感测单元 4 设置于第一壳体 1 或第二壳体 2,加速度感测单元 4 用以感测球体 100 的加速度。

[0021] 详细而言,球体 100 可为篮球、足球、排球、玩具球等各种球类,球体 100 可包含表皮 102 及气嘴 104,表皮 102 可由多块材料通过粘贴、缝合、熔接而组成,每块形状可例如为五边形或六边形,且表皮 102 包覆第二壳体 2,如图 2 所示。球体 100 需要充气时,可通过气嘴 104 进行充气。当球体 100 被拍打或碰撞时,压力感测单元 3 可感测球体 100 内的压力变化,而加速度感测单元 4 可感测球体 100 移动时所产生的加速度,让球体 100 具有感测的功能,以应用于各种不同的运动比赛或游戏中。

[0022] 图 3 是本实用新型第一实施例的球体的方块示意图,请同时参考图 2 及图 3,球体 100 还包含第一电路板 5,第一电路板 5 设置于第一壳体 1 内。第一电路板 5 具有控制单元 50,控制单元 50 电性连接压力感测单元 3 及加速度感测单元 4,且控制单元 50 依据压力或加速度对应产生控制指令。

[0023] 在本实用新型第一实施例中,压力感测单元 3 的数量可为多个,这些压力感测单元 3 对称地设置于第一壳体 1 的内侧壁,加速度感测单元 4 设置于第一电路板 5。如图 2 所示,压力感测单元 3 可例如为四个,且压力感测单元 3 平均分布在第一壳体 1 的内侧壁,亦即,把第一壳体 1 的内侧壁表面积均匀划分成四个区块,每个区块配置一个压力感测单元 3,如此每一个压力感测单元 3 可各别地感测其对应区块的压力变化,这样的配置可得到更精准的压力数据。

[0024] 球体 100 还包含发光单元 6。发光单元 6 设置于第二壳体 2 的内侧壁,发光单元 6 电性连接控制单元 50,并依据控制指令发光。

[0025] 详细而言,发光单元6可为发光二极管(Light Emitting Diode,LED),球体100还包含多个第二电路板106,第二电路板106可设置于第二壳体2的内侧壁,第二电路板106可通过粘贴、缝合、熔接等方式设置于第二壳体2的内侧壁,且发光单元6可设置于第二电路板106。在此实施例中,第二电路板106及发光单元6的数量可与压力感测单元3相同,且每一发光单元6及第二电路板106的位置可对应每一压力感测单元3设置。发光单元6的数量可例如为四个,且四个发光单元6的位置分别对应四个压力感测单元3,如图2所示,当球体100某一区块被拍打或碰撞时,对应区块的压力感测单元3会感测球体100于该区块的压力变化,压力感测单元3并传送对应压力变化的压力变化信号至控制单元50,控制单元50依据压力变化信号对应产生控制指令至对应区块的发光单元6,此对应区块的发光单元6可依据控制指令发光。因此,在此应用中,当使用者拍打或碰撞球体100时,球体100上被拍打或碰撞的部位会发光,使球体100产生趣味性的视觉效果。

[0026] 球体100还包含声音输出单元7。声音输出单元7设置于第二壳体2的内侧壁,声音输出单元7电性连接控制单元50,并依据控制指令产生音效。亦即,当使用者拍打或碰撞球体100时,压力感测单元3会感测球体100的压力变化,并传送对应压力变化的压力变化信号至控制单元50,控制单元50依据压力变化信号对应产生控制指令至声音输出单元7,声音输出单元7可依据控制指令产生音效。故当使用者拍打或碰撞球体100时,球体100上被拍打或碰撞的部位会发光,且球体100亦可产生特定的音效,使球体100产生趣味性的视觉与听觉效果。

[0027] 如图2所示,球体100可包含多个支架108,支架108可连接于第一壳体1与第二电路板106之间,且支架108用以将第一壳体1大略固定于球体100的球心处。在其它实施例中,支架108亦可连接于第一壳体1与第二壳体2之间,本实用新型不以此为限。在本实施例中,控制单元50与压力感测单元3、加速度感测单元4、发光单元6及声音输出单元7等元件间的电性连接方式可通过传输线连接,传输线可缠绕于支架108或埋设于支架108中以连接各个元件,但本实用新型并不以此为限,本领域技术人员亦可通过其他方式将元件彼此电性连接。

[0028] 如图2所示,球体100可包含填充物110,填充物110可设置于第一壳体1与第二壳体2之间,填充物110用以固定第一壳体1的位置。当球体100被拍打或碰撞时,填充物110可用以缓冲球体100内各个电子元件所受到的撞击。填充物110可为泡棉或其它材料,本实用新型并不以此为限。

[0029] 球体100还包含无线充电单元8。无线充电单元8设置于第二壳体2的内侧壁,无线充电单元8能够通过无线充电座60进行无线充电。

[0030] 球体100还包含电池9。电池9设置于第一电路板5,电池9电性连接无线充电单元8及控制单元50。电池9用以接收并储存无线充电单元8所传输的电力,且电池9通过控制单元50提供电力至球体100内各个电子元件。

[0031] 球体100还包含陀螺仪感测单元11(Gyro sensor)及温度感测单元12,陀螺仪感测单元11及温度感测单元12设置于第一电路板5,且陀螺仪感测单元11及温度感测单元12可电性连接控制单元50。陀螺仪感测单元11用以感测球体100的旋转角度,以传送角度信息至控制单元50。温度感测单元12用以感测第一电路板5的温度,并传送温度信息至控制单元50,使得当第一电路板5的温度超过一临界温度时,控制单元50控制电池9停止

供电,以防止第一电路板 5 因温度过高而损坏。

[0032] 球体 100 还包含无线通信单元 13,无线通信单元 13 设置于第一电路板 5,无线通信单元 13 可电性连接控制单元 50。无线通信单元 13 可为蓝牙 (Bluetooth) 传输单元,无线通信单元 13 可为基于 WiFi、Zigbee 或近场通讯 (Near Field Communication,NFC) 等技术的无线传输装置,本实用新型并不以此为限。球体 100 可通过无线通信单元 13 与远程控制装置进行通信,例如,将加速度感测单元 4 或压力感测单元 3 所感测的资料传送至远端装置进行后续处理或监控。球体 100 亦可通过无线通信单元 13 与具有相同功能的其它球体进行连线,并将资料传送至远程控制装置,以达成多种应用,本实用新型并不以此为限,在本领域具有通常知识者可依需求使球体 100 达成不同的应用。

[0033] 图 4 是本实用新型第二实施例的球体的透视图。请参照图 4,在本实用新型第二实施例中,加速度感测单元 4 的数量为多个,这些加速度感测单元 4 对称地设置于第二壳体 2 的内侧壁,压力感测单元 3 设置于第一电路板 5。如图 4 所示,加速度感测单元 4 可例如为六个,且加速度感测单元 4 平均分布在第二壳体 2 的内侧壁,亦即,把第二壳体 2 的内侧壁表面积均匀划分成六个区块,每个区块配置一个加速度感测单元 4,如此每一个加速度感测单元 4 可各别地感测其对应区块的加速度变化,这样的配置可得到更精准的加速度数据。

[0034] 在第二实施例中,加速度感测单元 4 可各别设置于第二电路板 106 上,第二电路板 106 及发光单元 6 的数量可与加速度感测单元 4 相同。第二实施例的其余元件的配置与第一实施例相同,于此不再赘述。

[0035] 当球体 100 某一区块被拍打或碰撞时,对应区块的加速度感测单元 4 会感测球体 100 于该区块的加速度变化,加速度感测单元 4 并传送对应加速度变化的加速度变化信号至控制单元 50,控制单元 50 依据加速度变化信号对应产生控制指令至对应区块的发光单元 6 及声音输出单元 7,此对应区块的发光单元 6 可依据控制指令发光,而声音输出单元 7 可依据控制指令产生音效。因此,在此应用中,当使用者拍打或碰撞球体 100 时,球体 100 上被拍打或碰撞的部位会发光并产生特定音效,使球体 100 产生趣味性的视觉与听觉效果。

[0036] 综上所述,通过加速度感测单元 4 感测球体 100 的加速度变化,以及压力感测单元 3 感测球体 100 的压力变化,控制单元 50 就可依据球体 100 的加速度变化或压力变化来判断球体 100 的运动方向,控制单元 50 亦可控制发光单元 6、声音输出单元 7 或无线通信单元 13 等元件执行对应的功能,使球体 100 能应用于多种运动赛事或各种游戏。故,通过此种配置将可以实现提供一种具有感测功能的球体。

[0037] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然其并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的修改和完善,因此本实用新型的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

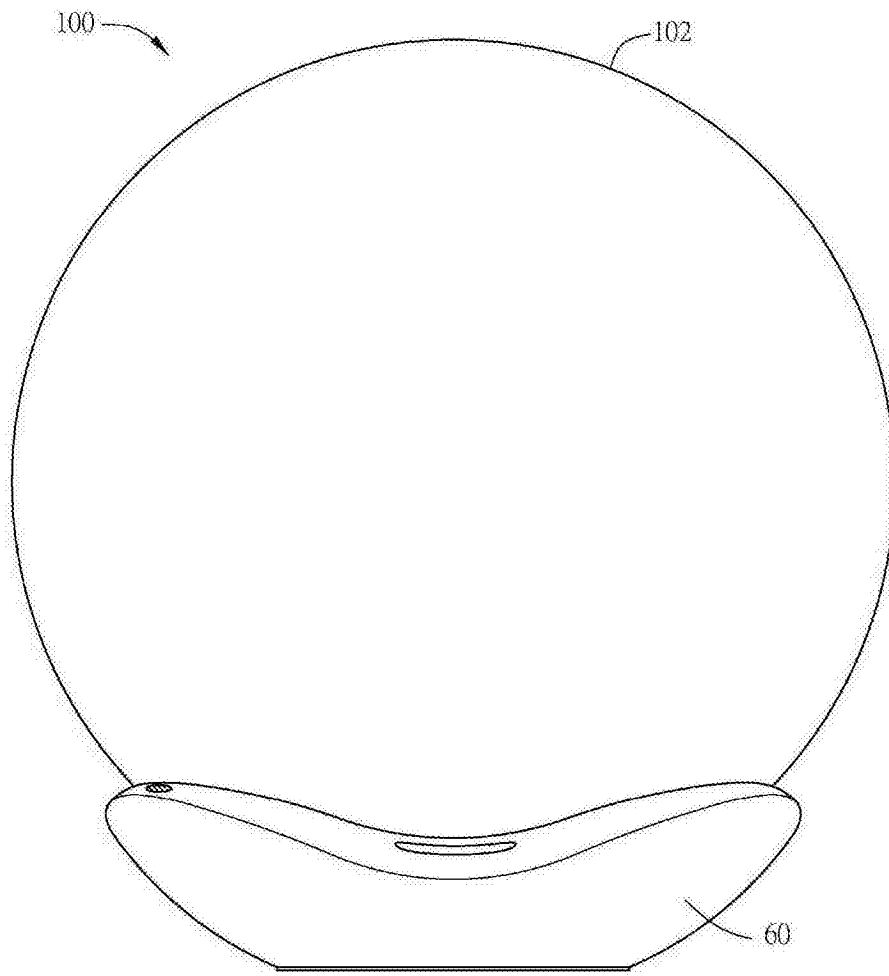


图 1

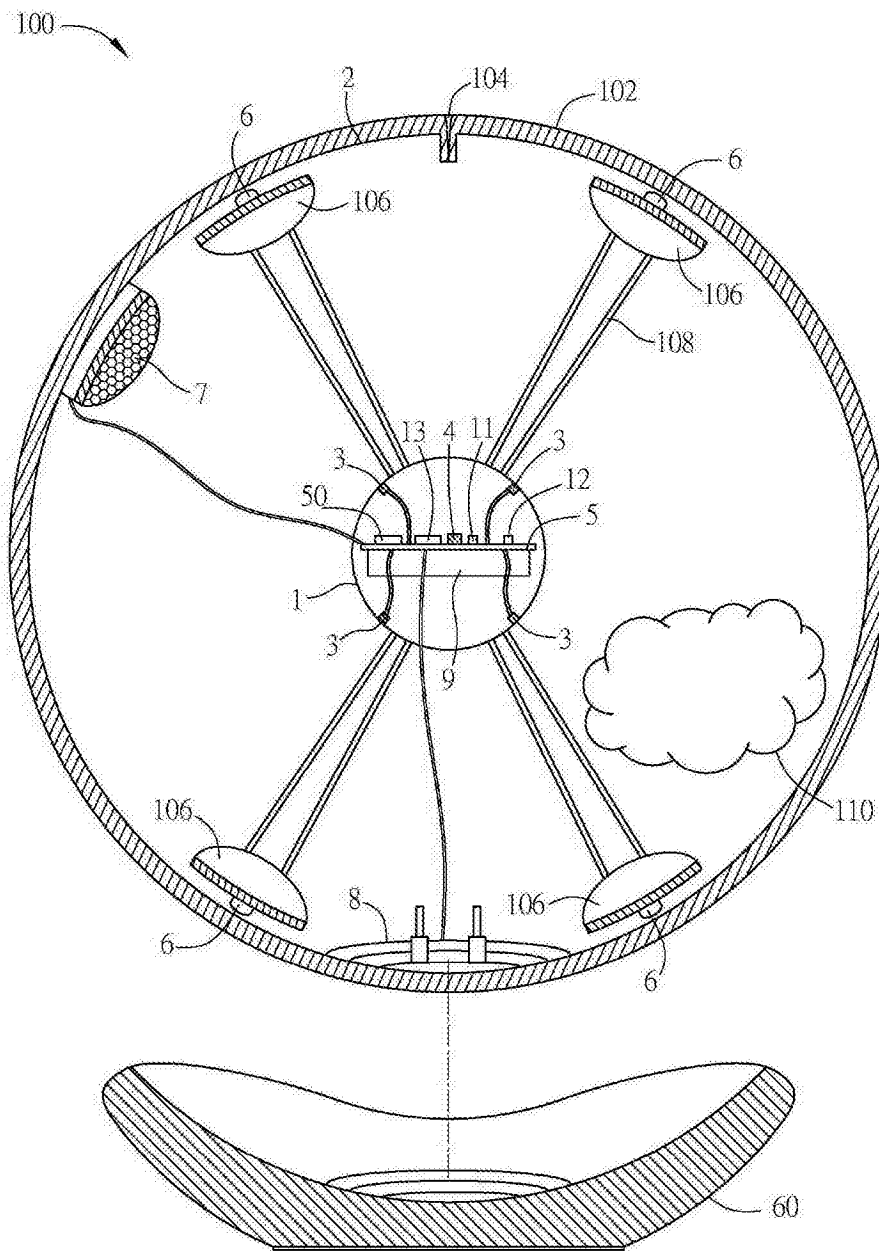


图 2

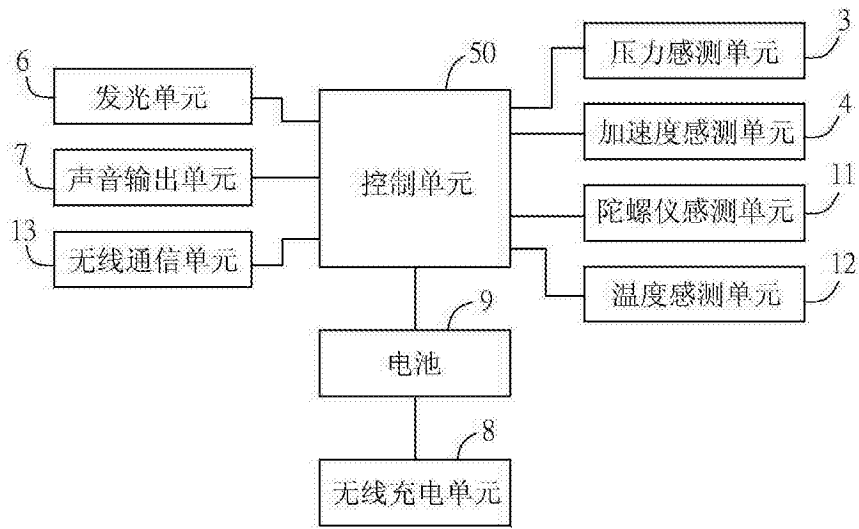


图 3

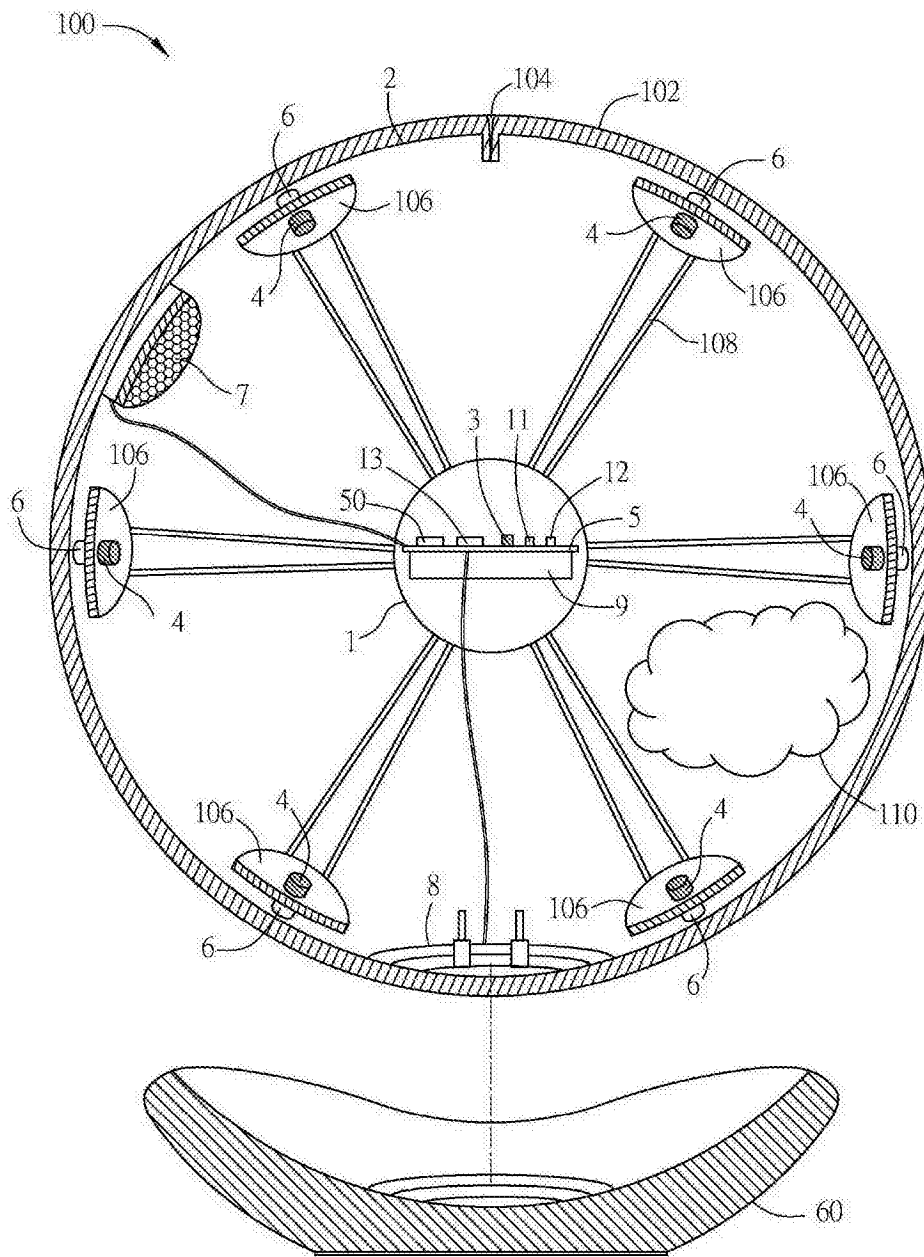


图 4