

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A63B 43/06 (2006.01)

A63B 41/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520109761.7

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 2829805Y

[22] 申请日 2005.6.15

[21] 申请号 200520109761.7

[73] 专利权人 柯丽玲

地址 中国台湾

[72] 设计人 柯丽玲

[74] 专利代理机构 北京中原华和知识产权代理有限公司

代理人 寿宁 张华辉

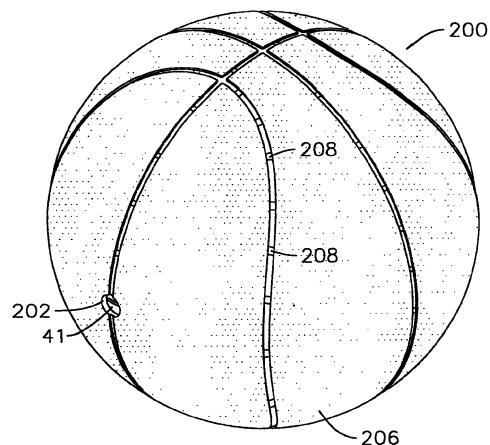
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

发光球体

[57] 摘要

本实用新型是有关于一种发光球体，于一充气球体内部是埋设有一以电池作为电源的供电装置，该供电装置复连接至一手动开关及震动开关，该手动开关及震动开关是连接有复数输出导线，在输出导线上设有多数发光元件；其中，输出导线及发光元件是分布在球体上，藉由控制手动开关，可直接点亮或关闭发光元件，或切换于震动感应模式，在震动感测模式下，若球体承受拍击或震动时，震动开关将自行导通而令前述电池驱动点亮该些发光元件，反之于球体静止时可自动截止而关闭发光元件。



1、一种发光球体，其特征在于其包括有：

一充气球体，是藉由多层材质叠积而成并形成有一埋设孔；

5 一供电装置，是通过该埋设孔而设置于该球体内部；

一开关装置，是连接至前述供电装置，可允许使用者手动设定而加以导通或关闭，或根据有无震动而可自行导通或关闭；

复数输出导线，是连接至前述开关装置及复数发光元件，这些发光元件是分布于球体上并自前述供电装置获得电力而点亮。

10 2、根据权利要求1所述的发光球体，其特征在于其中所述的开关装置包括一手动开关及一震动开关。

3、根据权利要求2所述的发光球体，其特征在于其中所述的球体内是形成一容置前述供电装置及震动开关的橡胶套筒。

15 4、根据权利要求3所述的发光球体，其特征在于其中所述的供电装置包括：

一电池筒，于封闭的内部底面设有第一导电片，；

一电池，是装设于前述电池筒内部，其一端与该第一导电片构成电气接触，另端是朝向电池筒的开口外部；

20 一电池盖，其前段形成一顶块，后段形成一中空筒体具有一末端开口，该中空筒体内部顶面复连接有一导电弹簧。

25 5、根据权利要求4所述的发光球体，其特征在于其中所述的电池筒在开口的内侧壁上形成一圈挡止缘，在该挡止缘上形成两相对的导引槽，在挡止缘邻近该导引槽旁是自挡止缘的内缘处形成两定位缺口，两定位缺口上分别设有第一/第二导电接点；该于电池盖而外表面位于前述顶块后方是形一与导电弹簧电连接的导电卡块，该顶块上是形成一道凹陷的狭缝。

6、根据权利要求2至5中任一权利要求所述的发光球体，其特征在于其中所述的震动开关是设于电池筒底部。

30 7、根据权利要求6所述的发光球体，其特征在于其中所述的球体具有一中胎层及一外皮层，前述复数输出导线及复数发光元件是设于中胎层表面，复以外皮层包覆。

8、根据权利要求6所述的发光球体，其特征在于其中所述的外皮层于对应发光元件处是形成有透光孔。

发光球体

5 技术领域

本实用新型涉及一种发光球体，特别是涉及一种于球体上设置复数发光元件，可经由手动控制或于球体受到拍击或震动时便可自行点亮发光的球体。

10 背景技术

就各种态样的运动项目来说，球类运动可说是一般人最普遍接触也是最受欢迎的体育活动，其涵盖项目极为广泛，例如篮球、足球、排球、橄榄球等，而以目前各式活动所使用到的球体的设计方向来看，因具有一定的规格限制，可以改变的几乎是仅止于球体材料及表面花纹的变化。

15 该些球类运动除见于正式比赛中，在更多时候是普遍成为一种三五好友间的单纯娱乐活动，但球体本身的单调造型设计，仅能为打球带来普通的娱乐效果，因此，若是得以对球体有更进一步的新颖设计，势必更能在运动过程中提供一定程度的加分作用。

由此可见，上述现有的球体在结构与使用上，显然仍存在有不便与缺陷，而亟待加以进一步改进。为了解决球体存在的问题，相关厂商莫不费尽心思来谋求解决之道，但长久以来一直未见适用的设计被发展完成，而一般产品又没有适切的结构能够解决上述问题，此显然是相关业者急欲解决的问题。因此如何能创设一种新型结构的球体，便成了当前业界极需改进的目标。

25 有鉴于上述现有的球体存在的缺陷，本设计人基于从事此类产品设计制造多年丰富的实务经验及专业知识，并配合学理的运用，积极加以研究创新，以期创设一种新型结构的发光球体，能够改进一般现有的球体，使其更具有实用性。经过不断的研究、设计，并经反复试作样品及改进后，终于创设出确具实用价值的本实用新型。

30 发明内容

有鉴于目前球体其单调设计，本实用新型的目的在于，克服现有的球体存在的缺陷，而提供一种新型结构的发光球体，所要解决的技术问题是使其允许使用者直接控制而点亮/关闭设在球上的发光元件，或在球体受到拍击或受到震动时，令发光元件自行启动点亮，以增加运动过程中的趣味性，从而更加适于实用。

本实用新型的目的在于解决其技术问题是采用以下的技术方案来实现的。依据本实用新型提出的一种发光球体，其包括有：一充气球体，是藉由多层材质叠积而成并形成有一埋设孔；一供电装置，是通过该埋设孔而设置于该球体内部；一开关装置，是连接至前述供电装置，可允许使用者手动设定而加以导通或关闭，或根据有无震动而可自行导通或关闭；复数输出导线，是连接至前述开关装置及复数发光元件，这些发光元件是分布于球体上并自前述供电装置获得电力而点亮。

本实用新型的目的在于解决其技术问题还可采用以下技术措施来进一步实现。

前述的发光球体，其中所述的开关装置包括一手动开关及一震动开关。

前述的发光球体，其中所述的球体内是形成一容置前述供电装置及震动开关的橡胶套筒。

前述的发光球体，其中所述的供电装置包括：一电池筒，于封闭的内部底面设有第一导电片；一电池，是装设于前述电池筒内部，其一端与该第一导电片构成电气接触，另一端是朝向电池筒的开口外部；一电池盖，其前段形成一顶块，后段形成一中空筒体具有一末端开口，该中空筒体内部顶面复连接有一导电弹簧。

前述的发光球体，其中所述的电池筒在开口的内侧壁上形成一圈挡止缘，在该挡止缘上形成两相对的导引槽，在挡止缘邻近该导引槽旁是自挡止缘的内缘处形成两定位缺口，两定位缺口上分别设有第一/第二导电接点；该于电池盖而外表面位于前述顶块后方是形一与导电弹簧电连接的导电卡块，该顶块上是形成一道凹陷的狭缝。

前述的发光球体，其中所述的震动开关是设于电池筒底部。

前述的发光球体，其中所述的球体具有一中胎层及一外皮层，前述复数输出导线及复数发光元件是设于中胎层表面，复以外皮层包覆。

前述的发光球体，其中所述的外皮层于对应发光元件处是形成有透光孔。

前述开关装置可利用一手动开关结合一震动开关组成，可由使用者直接控制发光元件的点亮/关闭，或切换至震动感应模式，于球体受到拍打或震动时令震动开关自行导通，使电池的电力传递至输出导线以点亮发光元件；反之，若是回复至静止状态，震动开关恢复为关闭状态；而前述供电装置是允许使用者在电池电力耗尽后可自行更换新品。

经由上述可知，本实用新型是有关于一种发光球体，于一充气球体内部是埋设有一以电池作为电源的供电装置，该供电装置复连接至一手动开关及震动开关，该手动开关及震动开关是连接有复数输出导线，在输出导线上设有多数发光元件；其中，输出导线及发光元件是分布在球体上，藉

由控制手动开关，可直接点亮或关闭发光元件，或切换于震动感应模式，在震动感测模式下，若球体承受拍击或震动时，震动开关将自行导通而令前述电池驱动点亮该些发光元件，反之于球体静止时可自动截止而关闭发光元件。

5 综上所述，本实用新型特殊结构的发光球体，允许使用者直接控制而点亮/关闭设在球上的发光元件，或在球体受到拍击或受到震动时，令发光元件自行启动点亮，以增加运动过程中的趣味性。其具有上述诸多的优点及实用价值，并在同类产品中未见有类似的结构设计公开发表或使用而确属创新，其不论在产品结构或功能上皆有较大的改进，在技术上有较大的进
10 步，并产生了好用及实用的效果，且较现有的球体具有增进的多项功效，从而更加适于实用，而具有产业的广泛利用价值，诚为一新颖、进步、实用的新设计。

上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本实用
15 新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

图 1 是本实用新型供电装置的立体分解图。

20 图 2 是本实用新型供电装置的组合剖面图。

图 3 是本实用新型球体中胎层的立体图。

图 4 是本实用新型手动控制模式的电路示意图。

图 5 是本实用新型震动感测模式的电路示意图。

图 6 是本实用新型震动发光球体的立体图。

25	1 0 0: 供电装置	1 0: 橡胶套筒
	2 0: 电池筒	2 1: 第一导电片
	2 2: 2 4: 导线	2 3: 第二导电片
	2 5: 导引槽	2 6: 定位缺口
	2 7: 第一导电接点	2 8: 第二导电接点
30	3 0: 电池	4 0: 电池盖
	4 1: 顶块	4 2: 狭缝
	4 3: 开口	4 4: 电池导电片
	4 5: 导电弹簧	4 6: 导电卡块
	5 0: 震动开关	6 0: 输出导线
35	6 2: 发光元件	
	2 0 0: 球体	2 0 2: 埋设孔

2 0 4: 中胎层

2 0 6: 外皮层

2 0 8: 透光孔

具体实施方式

5 为更进一步阐述本实用新型为达成预定发明目的所采取的技术手段及功效, 以下结合附图及较佳实施例, 对依据本实用新型提出的发光球体其具体实施方式、结构、特征及其功效, 详细说明如后。

本实用新型是于一球体内装设一供电装置, 该供电装置可通过复数导线连接设在球面的多个发光元件, 令使用者手动控制发光元件的点亮与否
10 或于球体受到拍打或震动式可触发一震动开关而使供电装置的电力传输至该些发光元件加以点亮; 反之在球体静止时, 震动开关即转为关闭状态。有关本实用新型的具体架构, 将配合所附图式详加说明于后。

一般而言, 球体是以多层不同材质积叠形成, 由内而外的顺序可区分为内胎、中胎及外皮, 而在内胎表面上会形成一缠纱层介于内胎及中胎之
15 间, 本实用新型适用的球体形状不拘, 只要是充气式球类即可。

请参阅图 1、图 2 所示, 本实用新型在球体 2 0 0 上是先形成一贯穿的埋设孔 2 0 2, 并于球体 2 0 0 内形成有一橡胶套筒 10, 该橡胶套筒 10 可供埋设一供电装置 1 0 0, 橡胶套筒 1 0 是于一圆柱筒体的顶端开口边缘
20 延伸一结合片而构成, 橡胶套筒 1 0 可于制作球体内胎时便一体成型, 以其结合片与内胎完全紧密贴合, 而其圆柱筒体即向内延伸进入球体, 该圆柱筒体的底部是完全密闭以防止漏气。

前述位于橡胶套筒 1 0 内的供电装置 1 0 0 包括有:

一电池筒 2 0, 于内部底面设有第一导电片 2 1, 该电池筒 2 0 于开口的内部侧壁上复形成一圈挡止缘, 在该挡止缘上形成两相对的导引槽 2 5 将该挡止缘贯穿而区隔为两半圆状, 在挡止缘邻近该导引槽 2 5 处是自内缘
25 处形成两定位缺口 2 6, 该定位缺口 2 6 非完全贯穿该挡止缘, 于两定位缺口 2 6 的侧壁上形成第一、第二导电接点 2 7、2 8;

一电池 3 0, 是装设于前述电池筒 2 0 内部, 电池 3 0 一端与该第一导电片 2 1 构成接触, 另端是朝向电池筒 2 0 的开口外部;

一电池盖 4 0, 是为一圆柱体形状, 前段形成一圆径较大的顶块 4 1, 顶块 4 1 当中是形成一道凹陷的狭缝 4 2, 而圆柱体另端具有一开口 4 3, 该开口 4 3 是朝顶块 4 1 方向延伸令圆柱体后段形成一中空筒体, 于中空筒体内部顶面是连接有一导电弹簧 4 5, 于电池盖 4 0 的外表面位于前述顶块
30 4 1 后方是形成一导电卡块 4 6, 该导电卡块 4 6 是与前述导电弹簧 4 5 形成电连接, 两者可通过设于圆柱体内部的导电材质相互连接, 或通过一贴附在圆柱体表面的导电片, 以该导电片连接导电卡块 4 6 与该导电弹簧 4 5。
35

在组装前述供电装置时，该电池筒20是先装设于橡胶套筒10内，再将电池30置于电池筒20内，此时电池30的一极可与第一导电片21构成电气接触，再将电池盖40装设在电池筒20内部，电池盖40后段中空部可套设固定住电池30且导电弹簧45可抵止于电池30的另一极。

5 于前述电池筒20的外底面是设有一震动开关50。震动开关50是连接至前述第一导电接点27及第二导电接点28（如图3所示），又前述第一导电接点27及第二导电接点28是可经由输出导线60连接复数发光元件62。

10 请参阅图3所示，输出导线60是分布于球体200的中胎层204表面上，可沿者中胎层204表面的凹陷沟线排列，亦可排列于任何表面，输出导线60上即连接有多数发光元件62，该发光元件62可藉由发光二极管（LED）组成。

15 请参考图4、图5所示，图4所示是本实用新型于手动控制模式的电路示意图，该电池盖40配合电池筒20是可作为一手动开关，当前述导电卡块46卡设于第一导电接点时，是与输出导线60形成一完整回路，无须经由震动开关50便可直接点亮发光元件62。

20 而切换至震动感应模式时，如图5所示，该导电卡块46是经震动开关50、发光元件62及电池构成一完整回路，当使用者拍打球体200时，前述震动开关50是自行导通，令电池30的电力传递至输出导线60而点亮发光元件62；反之，若是回复至静止状态，震动开关50即恢复为关闭状态。

25 请参阅图6所示，于中胎层204上复包覆有一外皮层206以构成完整球体，该外皮层206于对应发光元件62位置处可开设有透光孔208及开孔，惟外皮层206本身若是以透光材质形成，便毋须开设前述透光孔208。

30 而前述供电装置100的设计，是允许使用者在电池30电力耗尽后可自行更换新品，其更换方法是先下压前述电池盖40的顶块，令前述导电卡块46自定位缺口26中脱离出来，藉由工具或徒手抵止于顶块41上的狭缝42而略微旋转，使导电卡块46旋转至导引槽25上，由于电池盖40内部是具有导电弹簧45，将由原本受压紧缩的状态恢复为正常状态，由于导电卡块46已脱离出定位缺口26，导电弹簧45释放的弹力便可直接令电池盖40自电池筒20中弹脱出来，令使用者轻易取下而更换电池。

35 在电池30更换完成后，同样下压旋转前述电池盖40的顶块41，令前述卡块46对齐并沿着导引槽25进入至电池筒20内部，并略微微转使卡块46可恰好置于定位缺口26，藉由导电弹簧45其向外抵顶的弹力，该

卡块 4 6 能牢固的抵止在该挡止缘上，使电池盖 4 0 不致松脱掉落。

综上所述，本实用新型藉由一方便更换电源的供电装置结合发光元件而整合于球体后，在球体受到拍击或是震动时便能自行点亮发光元件，相较传统球类设计，本实用新型可提高运动过程中的趣味性。

- 5 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容，依据本实
10 用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围。

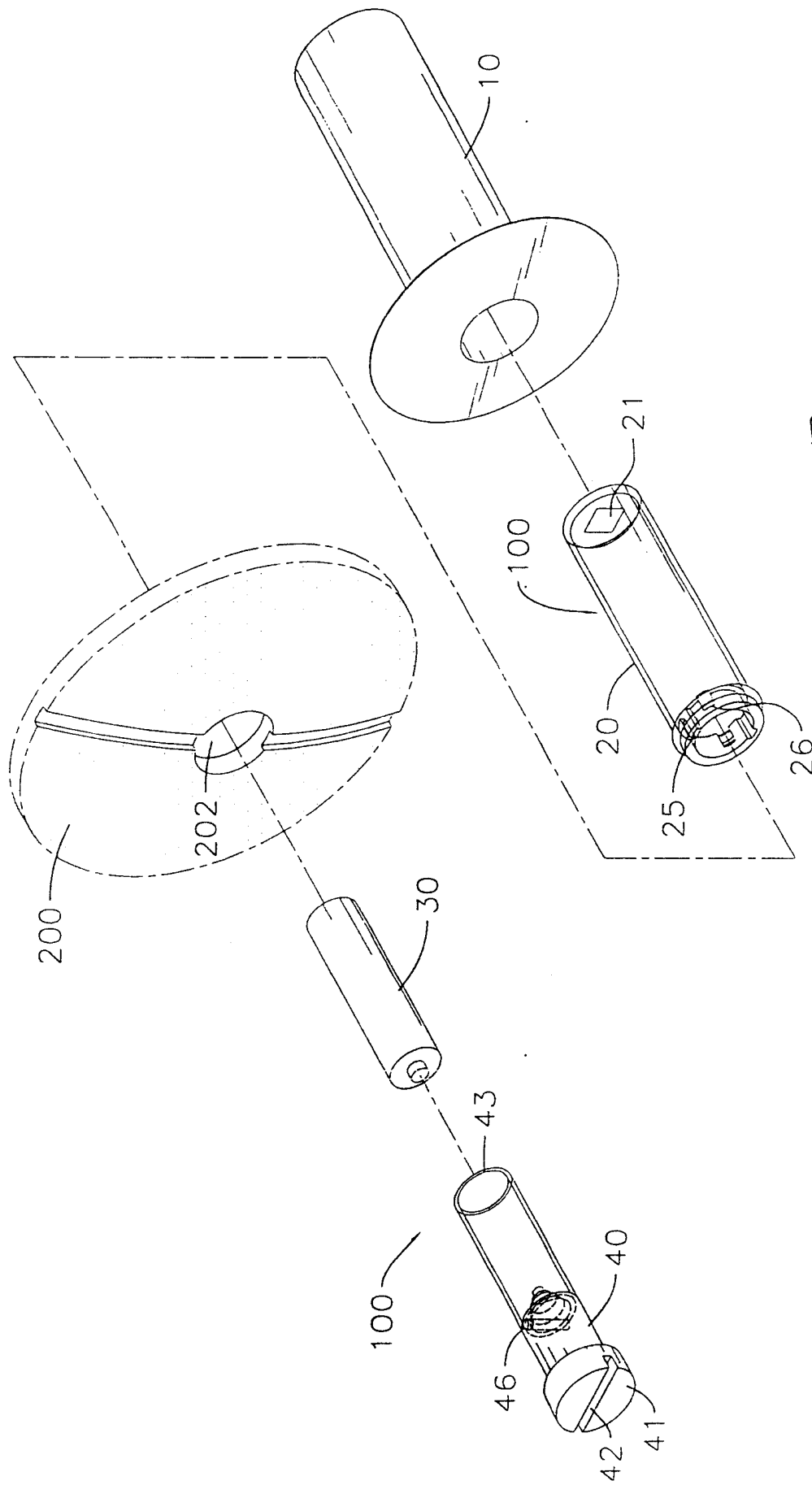


图1

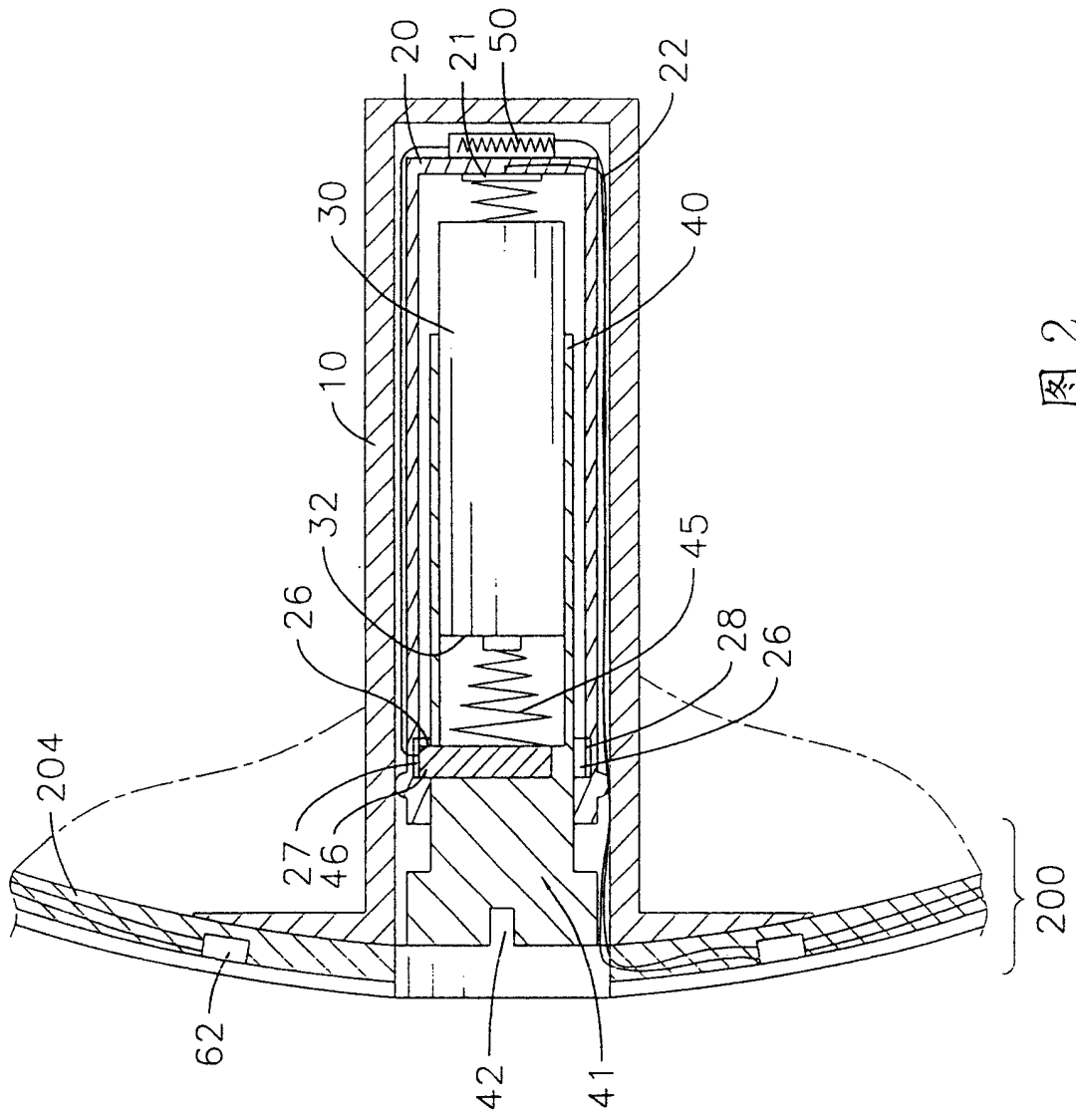


图 2

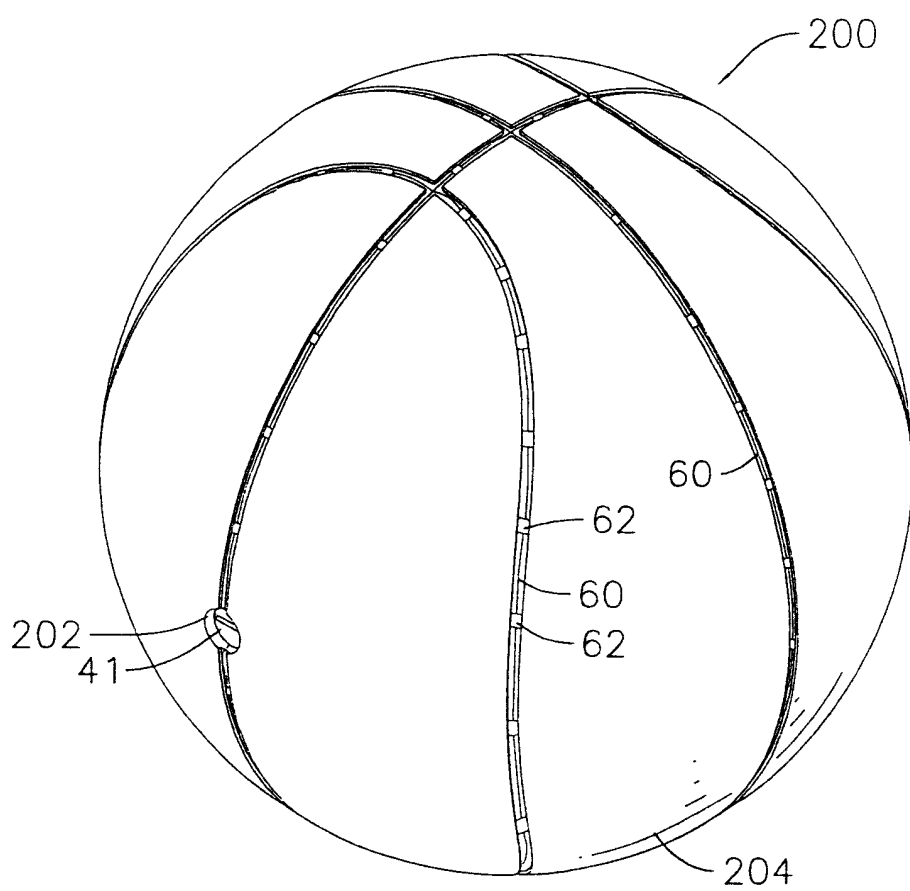


图 3

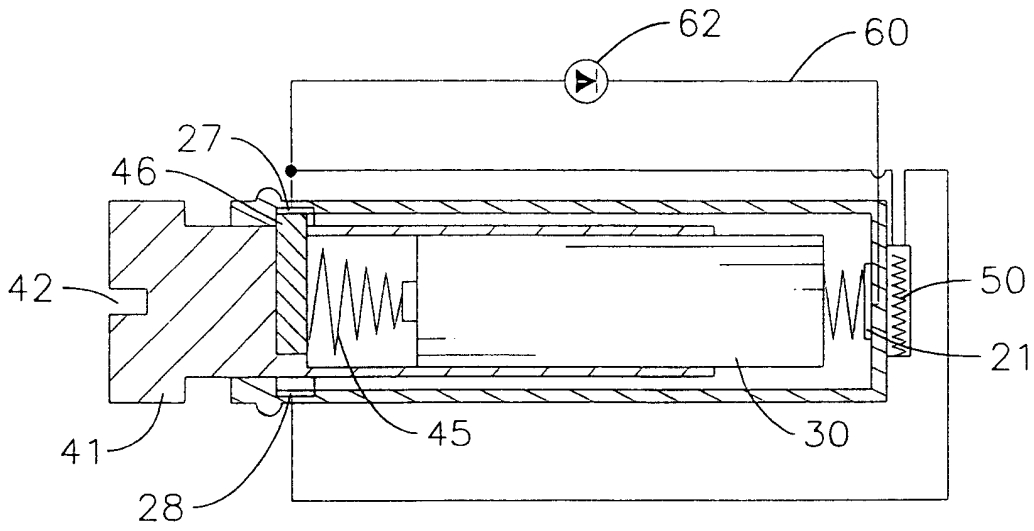


图 4

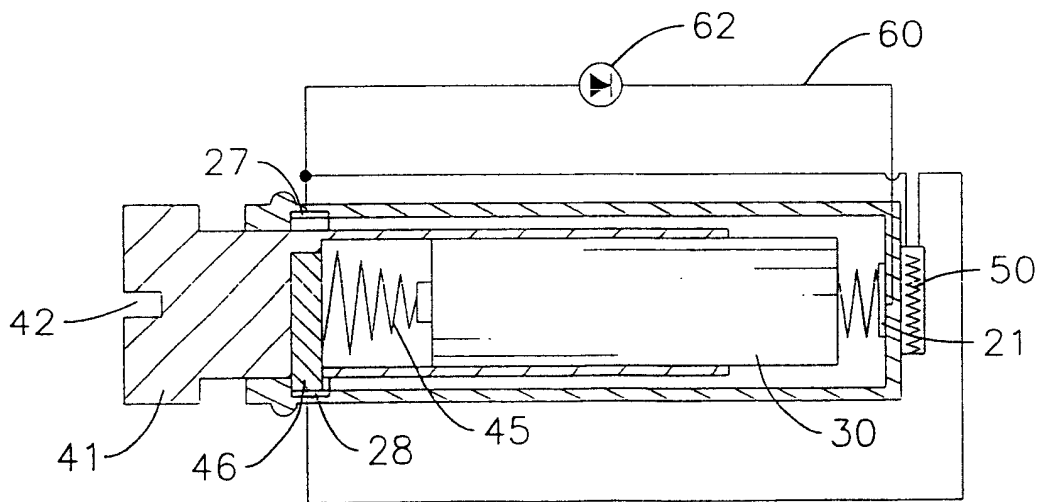


图 5

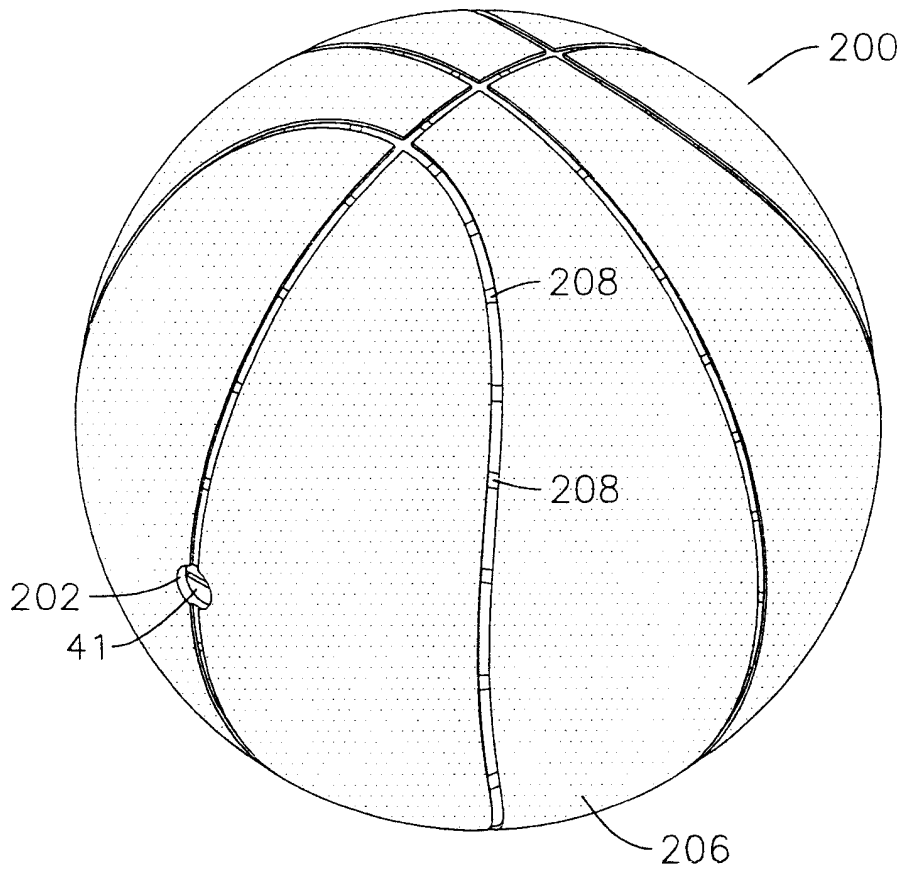


图 6