

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F21L 4/08

F21L 14/02

//F21W131 : 00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03178643. X

[43] 公开日 2004 年 9 月 22 日

[11] 公开号 CN 1530586A

[22] 申请日 2003. 7. 18 [21] 申请号 03178643. X

[30] 优先权

[32] 2003. 3. 10 [33] US [31] 29/177, 300

[32] 2003. 4. 21 [33] US [31] 10/419, 214

[71] 申请人 拉雷制造公司

地址 美国伊罗里达

[72] 发明人 赛义德·侯赛尼 马克·亚科维利

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所

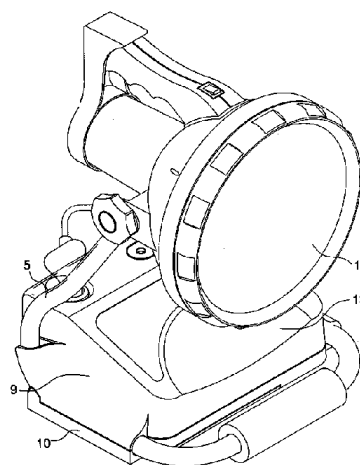
代理人 蒋旭荣

权利要求书 3 页 说明书 4 页 附图 9 页

[54] 发明名称 通用灯

[57] 摘要

一种便携式通用灯包括一个具有充电电池的底座支承。通过一根可拆卸地与底座支承相连的电线，使一灯具组件与底座支承中的充电电池相连。所述电线适于可选择地连接至一辅助电源，以对灯具组件提供一个直接辅助电源。还使一电源装置连接至底座支承的第二连接部分，以提供另一电源，该电源或对电池充电，或对灯具组件提供电能，或对电池充电并对灯具组件提供电能。可使用另一根电线通过辅助电源对电池充电。因此，所述工作灯设有多个用于灯的电源，并且提供了对电池充电的多个电源。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种便携式通用灯，其包括：

一个底座支承；

一个灯具组件，其具有一个壳体以及一个设置在壳体中的灯，所述灯具组件与所述底座相连；

一个设置在所述底座内的 DC 电压电源；以及

一根电线，其具有一个与所述灯具组件相连的第一端以及一个可拆卸地固定至所述底座的第一电连接部分的第二端，以便可选择地交替与一辅助电源接合，所述电线提供了从所述 DC 电压电源和所述辅助电源中的一个至所述灯具组件的电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的通用灯，其特征在于：所述电压电源为设置在所述底座支承内的充电电池。

3. 根据权利要求 2 所述的通用灯，其还包括：

一个电源装置，其有助于对所述充电电池进行充电同时设置在所述底座支承内。

4. 根据权利要求 3 所述的通用灯，其特征在于：所述电源装置包括一个变压器，其适于连接至一 AC 电源输出端并且将所述 AC 电源转换为 DC 电能输出，所述变压器具有一个连接至所述底座支承的第二电连接部分的连接器，以便实现从所述变压器至设置在所述底座支承内的所述充电电池的电连接。

5. 根据权利要求 1 所述的通用灯，其特征在于：经一标准点烟器的电连接将所述电线连接至所述底座支承的所述第一电连接部分。

6. 根据权利要求 5 所述的通用灯，其特征在于：所述标准点烟器的电连接由一个形成在所述电线的所述第二端中的插头部件以及一个形成在所述底座支承中的插座部件构成，所述插头部件适于连接至所述辅助电源的第二插座部件。

7. 根据权利要求 3 所述的通用灯，其特征在于：所述电源装置包括一根辅助电线，该电线将所述辅助电源连接至所述底座支承的所述第一

电连接部分，从而在所述辅助电源至所述充电电池之间建立电连接，以便对所述充电电池进行充电。

8. 根据权利要求 3 所述的通用灯，其特征在于：所述电源装置包括至少两个用以对所述充电电池进行充电的备用电源，

所述至少两个备用电源中的第一备用电源包括；

一个变压器，其适于连接至一 AC 电源输出端并且将所述 AC 电源转换为 DC 电能输出，所述变压器具有一个连接器，该连接器连接至所述底座支承的第二电连接部分，以便实现从所述变压器至设置在所述底座支承内的所述充电电池的电连接；以及

所述至少两个备用电源中的第二备用电源包括；

一根辅助电线，其将所述辅助电源连接至所述底座支承的所述第一电连接部分，从而建立所述辅助电源至所述充电电池之间的电连接，以便对所述充电电池进行充电。

9. 根据权利要求 9 所述的通用灯，其特征在于：经一标准点烟器的电连接将所述电线连接至所述底座支承的所述第一电连接部分，所述标准点烟器的电连接由一形成在所述电线的所述第二段中的插头部件以及一个形成在所述底座支承中的插座部件构成，所述插头部件适于连接至所述辅助电源的第二插座部件；所述辅助电线具有两个设置在其相对端上的插头部件，以便实现所述底座支承的所述第一电连接部分和车辆上的一标准点烟器的插座之间的电连接。

10. 一种便携式通用灯，其包括：

一个底座支承；

一个灯具组件，其具有一个壳体以及一个设置在壳体中的灯，所述灯具组件与所述底座相连；

一个设置在所述底座内的 DC 电压电源；以及

一根电线，其具有一个与所述灯具组件相连的第一端以及一个可拆卸地固定至所述底座的第一电连接部分的第二段，以便可选择地交替与一辅助电源接合，所述电线提供了从所述 DC 电压电源和所述辅助电源中的一个至所述灯具组件的电连接；以及

一个电源装置，其包括一个变压器，其适于连接至一 AC 电源输出端并且将所述 AC 电源转换为 DC 电能输出，所述变压器具有一个用于连接至所述底座支承的第二电连接部分的连接器，以便实现从所述变压器至设置在所述底座支承内的所述充电电池的电连接。

11. 根据权利要求 10 所述的通用灯，其特征在于：所述底座支承的第一电连接，所述充电电池以及所述底座支承的所述第二电连接均并联连接以便实现通过所述充电电池和所述电源装置中的任意一个对所述灯供电的操作，并且所述充电电池可由所述电源装置和所述辅助电源中的任意一个充电。

12. 根据权利要求 1 所述的通用灯，其特征在于，还包括：

一个支承臂，该支承臂从所述底座伸出且可旋转地连接至所述灯具组件，并对在所述底座支承的顶部表面上方的所述灯具组件进行支承。

13. 根据权利要求 1 所述的通用灯，其特征在于：所述灯具组件还包括一个使用者能够牢固握住以方便携带的手柄。

14. 根据权利要求 12 所述的通用灯，其特征在于：所述底座支承的顶部表面包括一个异型凹槽，其用于容纳一部分所述灯具组件以便使所述灯具组件转过超过 90 度的运动范围。

15. 根据权利要求 14 所述的通用灯，其特征在于：当所述底座支承放置在一大致水平面上，所述灯具组件可以大致从一个以在所述水平面上方且与该水平面垂直的所述竖直方向投射光束的大致竖直位置转动至一以在所述水平面下方的方向投射所述光束的第二位置。

通用灯

本发明的背景

本申请为申请日为 2003 年 3 月 10 日的美国外观专利申请 No. 29/177, 300 的部分继续申请。

技术领域

本发明涉及一种通用灯具，更特别涉及一种能够以多种电源工作的多用途通用灯具。

背景技术

通用灯具在本领域是熟知的，并且多年以来，已存在以交流供电的工作灯的多种结构。但是，这类交流供电的灯存在的缺陷是：必须使它们与一个固定交流电源（如公共电输出端）相连，因此在偏僻地区使用时是不方便的。这类灯依赖于与一交流电源相连的电线。电池供电的闪光信号灯以及其它类型的灯在本领域也是为人们所熟知的。但是，在电池耗尽时必须更换电池。已知这类信号闪光灯装有充电电池。但是，必须从灯具中取出电池并且在电池充电器中对其进行充电，或者必须将信号灯插入与一壁装电源插座相连的指定的充电站中。因此，需要一种可以由多个电源供电的便携式通用灯，并且需要一种可以由多个电源充电的可充电式通用灯。

发明内容

本发明涉及一种可依靠多个电源工作的便携式通用灯。一个底座支承装有一个充电电池。在底座支承上可转动地支承一个灯具组件，并且该灯具组件通过一根可拆卸地与所述底座支承的第一连接器部分电连接至充电电池。电线适于可选择地与一个辅助电源（如车辆的点烟器插座）相连，以便对灯具组件提供一个直接的辅助电源。还使一个电源装置与底座支承的第二连接部分相连，以提供另一个用以对充电电池充电或对灯具组件供电的电源。使充电电池并联连接至底座支承的第一和第二连

接部分，以便能够使多个电源对电池充电。可以使用插头/插座电线，以利用辅助电源经第一连接部分对电池充电。因此，所述工作灯为灯提供了多个电源，并且提供了多个用以对一个设置在底座支承内的电池充电的电源。所述通用灯的物理结构还提供了一种便携式坚固的可调节光源。

附图说明

图 1 为本发明的通用工作灯的正视图。

图 2 为图 1 中通用工作灯的后视图。

图 3 为图 1 中通用工作灯的左视图。

图 4 为图 1 中通用工作灯的右视图。

图 5 为图 1 中通用工作灯的顶视图。

图 6 为图 1 中通用工作灯的底视图。

图 7 为图 1 中通用工作灯的正面透视图。

图 8 为图 1 中通用工作灯的后侧透视图。

图 9 示意性地说明了底座支承的电连接之间的导线。

对最佳实施例的详细描述

参见附图 3，本发明的灯具组件 1 可旋转地与一对支承臂 5 相连，所述支承臂延伸通过底座支承 9 的一部分。所述支承臂最好包括一根整体 U 形金属管，该金属管延伸通过一部分底座支承 9，并且向上朝灯具组件 1 延伸。如在图 7 中能够最清楚地看到的那样，支承臂 5 延伸通过一个形成在底座支承 9 上的凹槽。将底板 10 可拆除地固定至底座支承 9 的底部，以允许安装和除去支承臂 5。具有透镜 11 的灯具组件 1 可转动地连接至支承臂 5 的上部末端。参见图 2，灯具组件 1 具有一对支架 2，这对支架从一个连接至支承臂的灯具壳体伸出。在所述支架上形成一个凹槽 3，以便不可转动地容纳一个螺母 4。支承臂的上端具有扁平端 5a，这些扁平端带有一个与一延伸通过支架 2 的孔对准的孔。通过支承臂 5 和支架 2 的孔腔设置一个与螺母 4 啮合的螺栓 6，该螺栓带有一个可手动的旋钮 7。所述灯具组件可绕螺栓的轴线转动并且被紧固以保持一个选择位置。

如图所示, 灯具组件 1 通常处于平行于在底座支承下方的支承件的平面的水平位置处。但是, 也可以使灯具组件转动至一竖直位置, 以便使透镜(灯玻璃)和伴随产生的光束沿大致垂直于水平位置的竖直方向向上。在底座支承 9 的顶部表面形成一个异型凹槽 13, 以容纳一部分灯具组件, 从而允许灯具组件转动至在水平位置下方的某一位置处。因此, 灯具组件可以转过超过 90 度的运动范围。还形成一个从灯具壳体的后部以及灯具组件的最后部分伸出的手柄 15。手柄 15 允许使用者易于转动灯具组件以及搬运整个通用灯。

参见图 8, 电线 20 从灯具组件的后部延伸至底座支承, 并且与底座支承 9 的第一电连接部分相连。电线 20 最好经一个点烟器电连接与第一电连接部分相连。即, 电线 20 具有一个插入形成在底座支承 9 中的点烟器插座 22 内的点烟器插头端。底座支承 9 带有一个设置在底座支承 9 内的、呈充电电池形式的电压电源。使所述充电电池电连接至第一电连接 22, 从而建立从电池至灯具组件 1 的电连接。应理解: 在由灯具组件伸出的电线至照明源(灯泡)之间的基本布线为本领域技术人员的公知常识, 因此对其不必作更详细地说明。电线 20 也可具有足够的长度, 以便连接至一辅助电源。例如, 可以简单地将电线 20 的点烟器插头端连接至车辆的一个点烟器插座, 该点烟器插座可作为辅助电源直接对灯具供电。因此, 灯具组件 1 可以由多种电源(充电电池, 辅助电源以及将在下面描述的另一种附加电源)供电。

也可设置一个辅助电源供应装置以有助于独立于对灯具供电而对电池充电, 或者有助于既进行对电池充电, 又进行对灯具供电。使一个电源(最好为能够将 120VAC 转换至在 500ma 下的 12VDC 的两级电源变压器)与形成在底座支承中的一第二电连接部分 32 相连。这类变压器在本领域是为人们熟知的, 并且通常用于对许多种便携式装置(如电视无线电装置)供电以及对 12 伏电池充电。可以简单地将变压器插入一传统的 AC 电输出口, 并使其另一端与第二电连接部分 32 相连, 从而对电池充电。也可通过辅助的电源对电池充电。在灯具组件上装配另一根电线 50, 其两端形成有点烟器插头。可以简单地将电线 50 插入第一电连接

部分 22 以及车辆的点烟器插座内, 以提供用以对电池充电的另一个 12 伏电源。因此, 电池可由多个电源充电。

在底座支承 9 内还设有一个指示器 LED 灯 35, 以指示电池的正确充电。当对电池充电至高于阈值水平的足够水平值时, 在按下按钮 36 时, LED35 发出某一颜色(例如绿色)的亮光。当对电池充电时, LED 指示灯 35 连续发出不同颜色(例如红色)的亮光。在底座支承 9 内装入一个连接灯 35 和按钮 36 的指示电路, 并且使该指示电路并联连接至第二电连接部分 32。其布线电路目前可以由本领域技术人员通常已知的现有指示电路获得。

将在图 9 中示意性显示的充电电池 42 可拆卸地安装在底座支承 9 内。底板 10 是可以移动的, 以便露出充电电池并且有助于拆卸或更换该充电电池。还设有一块在图 6 中示出的接近面板 25, 该板通向在底座支承内部的、用以存储电线/电源装置以及其它附件的存储室。

灯具组件还具有一个开关 27, 其与灯具壳体相邻设置在手柄 15 上。当使电线 20 与第一电连接部分 22 相连时, 开关可以简单且可选择地使电池与光源相连, 以实现灯的选择性启动。

图 9 示意性地显示了通用灯电源的基本布线。使第一电连接部分(点烟器插座)22 与电池 42 并联电连接, 电池 42 也与第二电连接部分 32 并联电连接。使指示器电路 52 并联连接至第二电连接部分 32。充电电池 42 最好为整体容纳在底座支承 9 内的大容量封闭式不泄漏 12 伏铅蓄电池。本发明的通用灯以及配套的电路提供了多个用以对灯具组件 1 供电的电源, 以及多个对电池 42 充电的电源。

虽然已根据本发明的一个实施例对上面的发明进行了说明, 但是本领域技术人员应理解: 在不脱离本发明思想和范围的情况下, 可以作出各种改变和变化。

图1

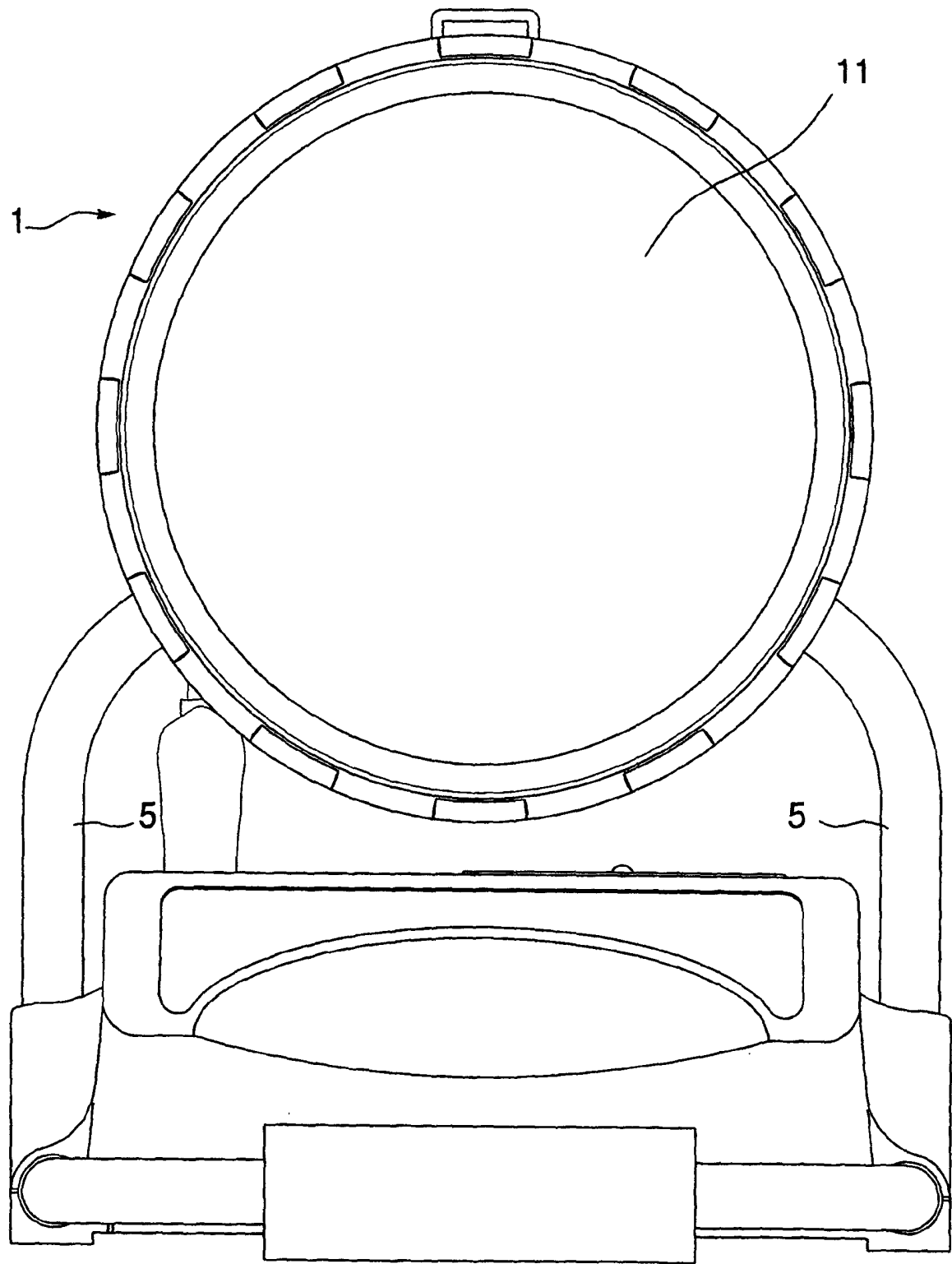


图 2

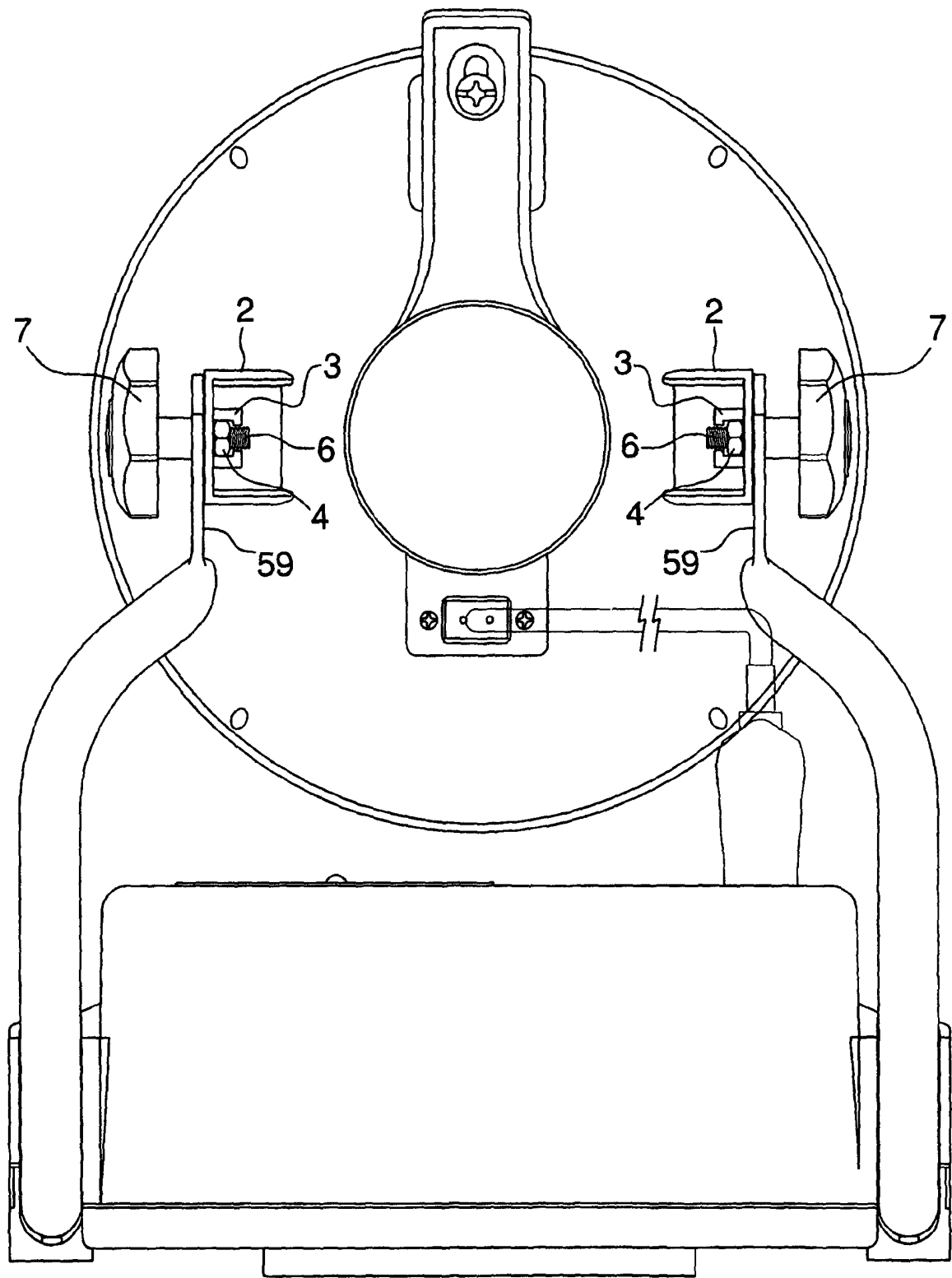


图3

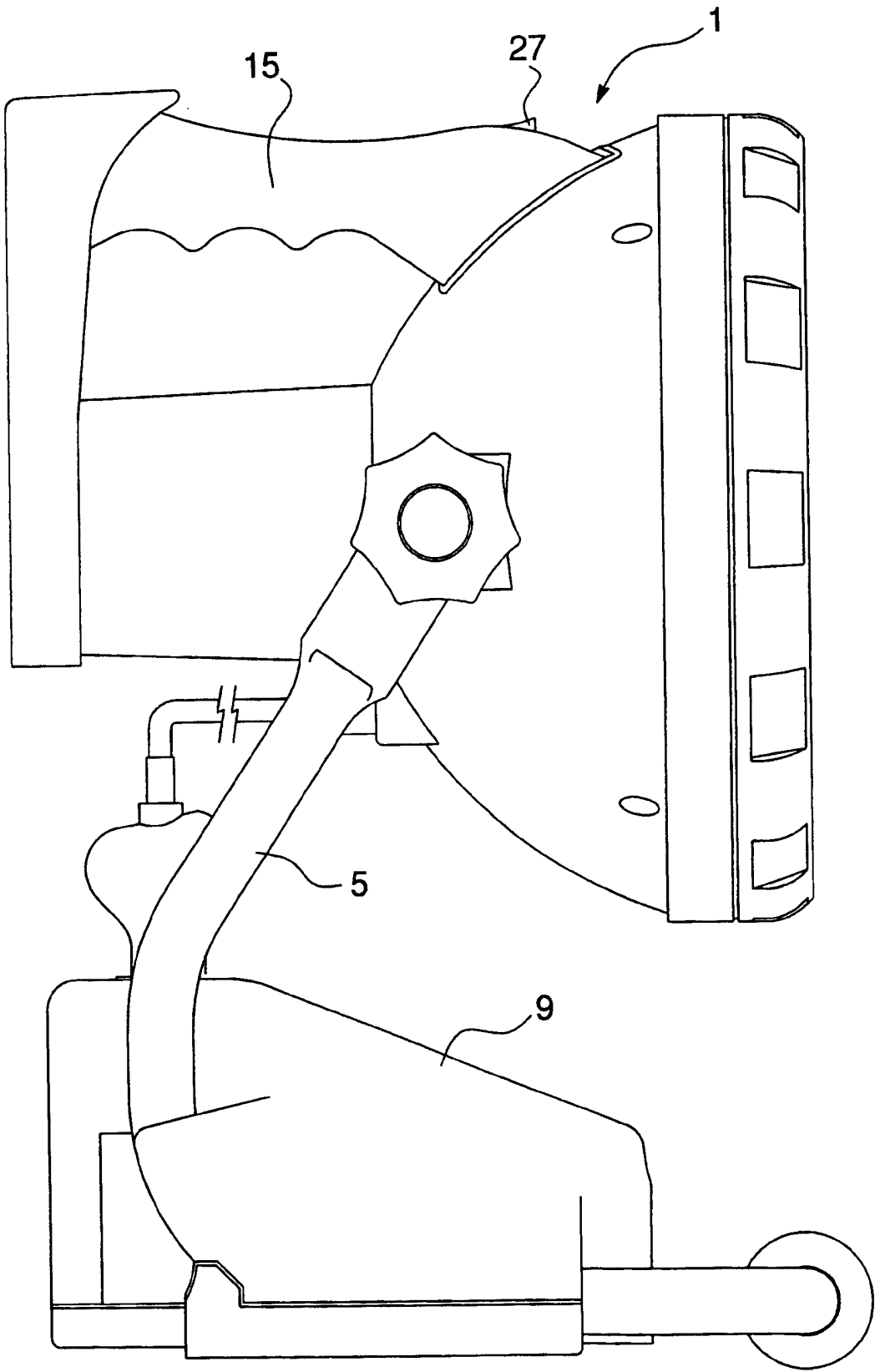


图4

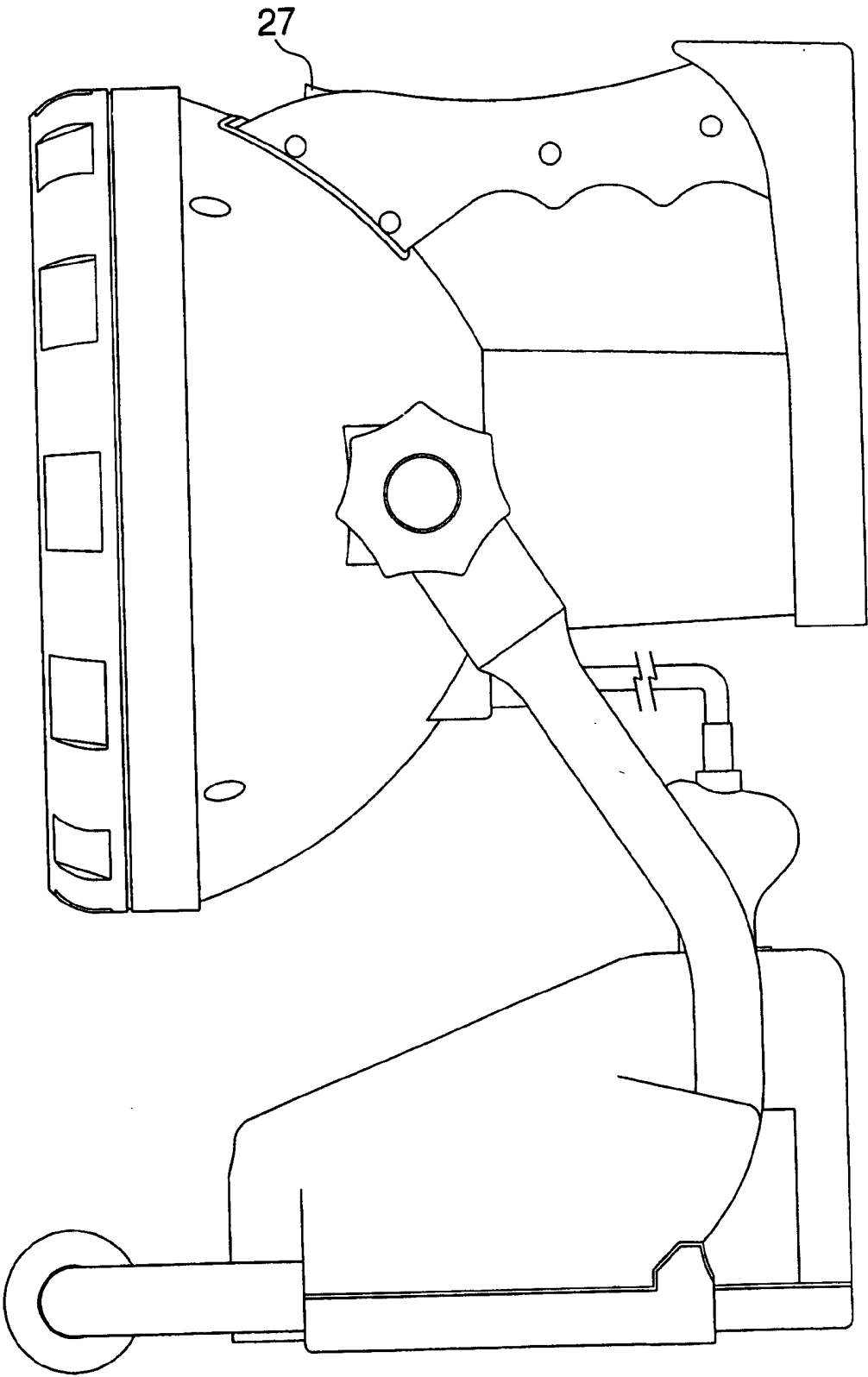


图5

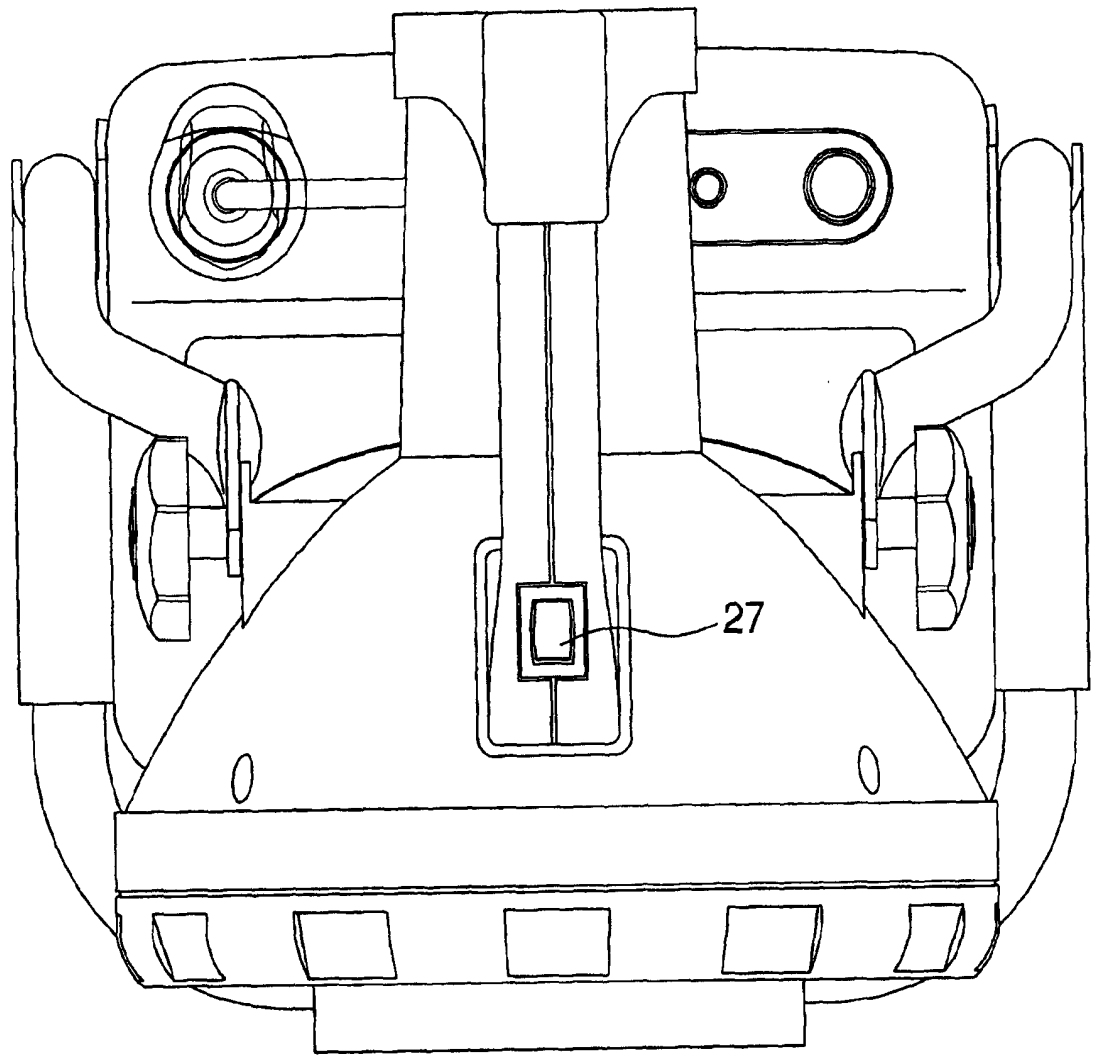


图6

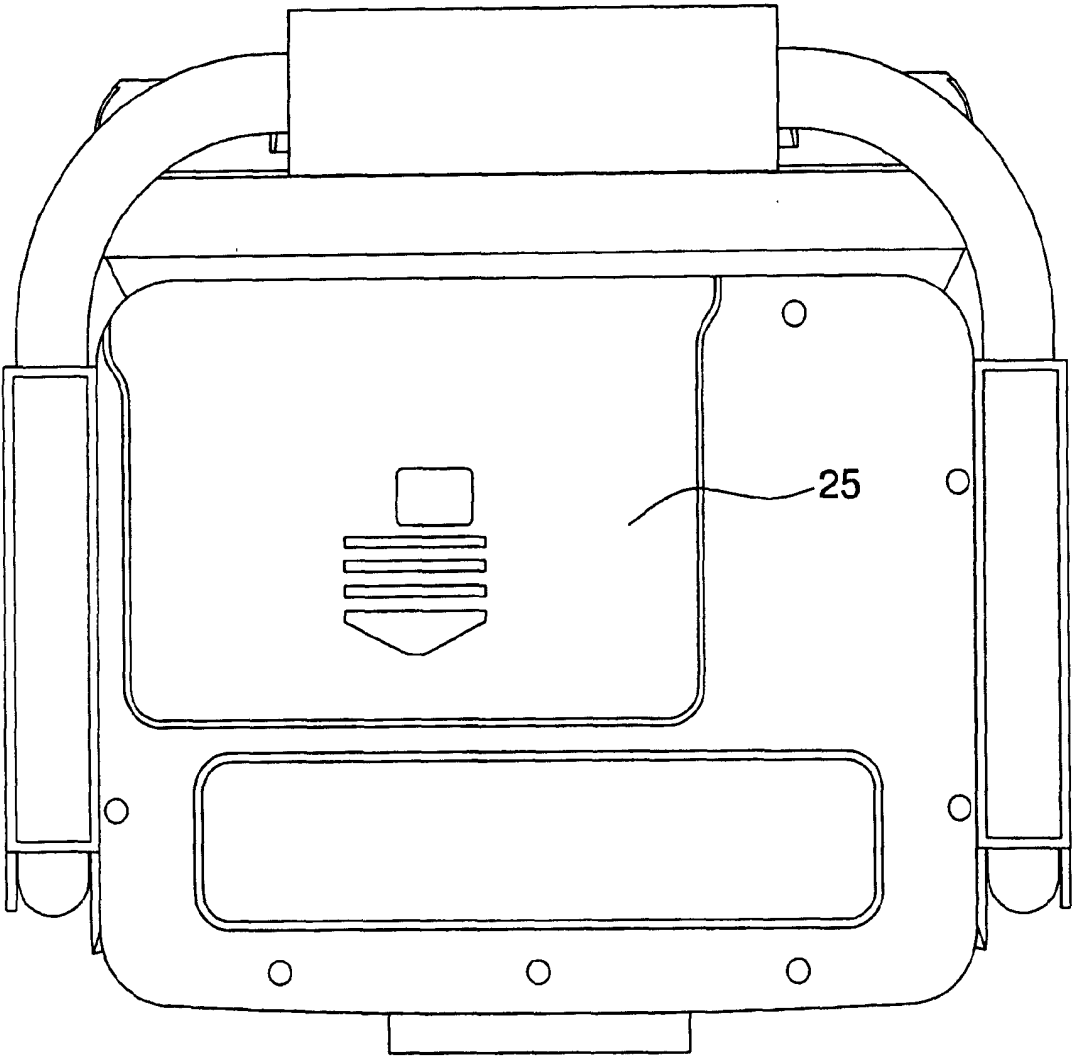


图7

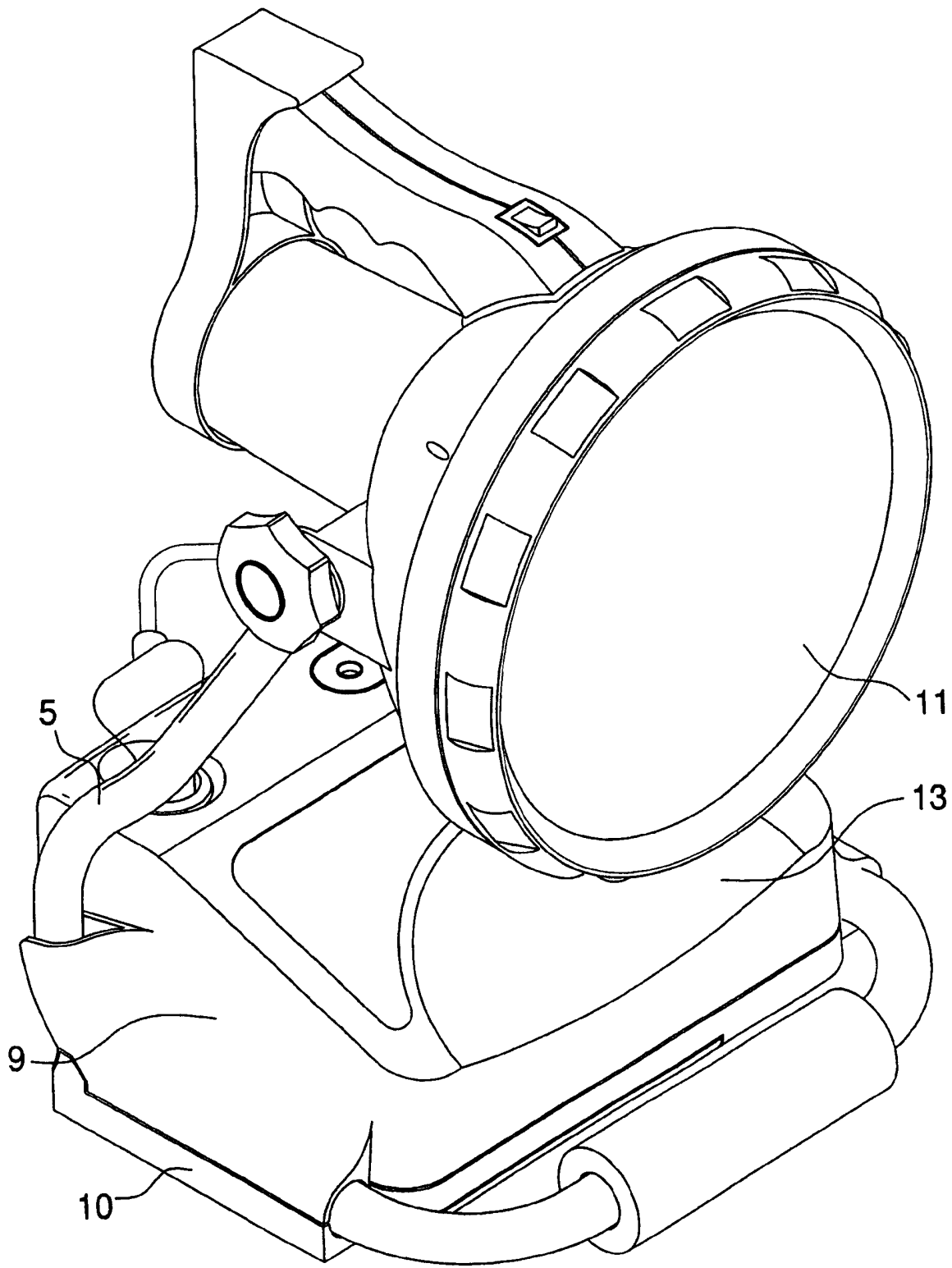


图 8

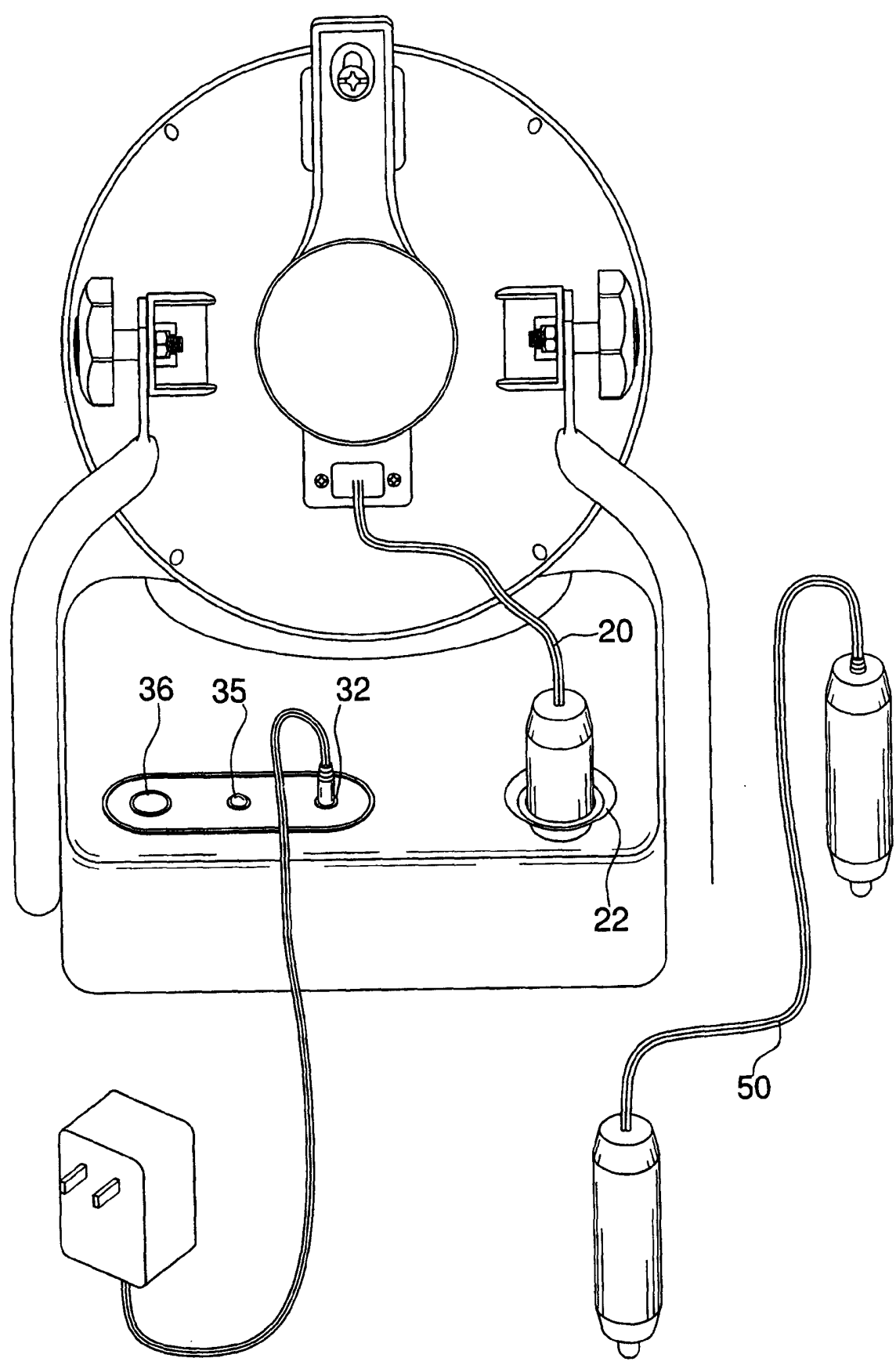


图9

