



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00801772.7

[45] 授权公告日 2004 年 4 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1146089C

[22] 申请日 2000.10.2 [21] 申请号 00801772.7
 [30] 优先权
 [32] 1999. 9. 30 [33] JP [31] 280154/1999
 [32] 1999. 9. 30 [33] JP [31] 280156/1999
 [86] 国际申请 PCT/JP2000/006844 2000.10.2
 [87] 国际公布 WO01/24323 日 2001.4.5
 [85] 进入国家阶段日期 2001.4.23
 [71] 专利权人 松下电工株式会社
 地址 日本大阪府
 [72] 发明人 高松健一 忠泽孝明 宫井隆雄
 绢谷和彦
 审查员 闫士喜

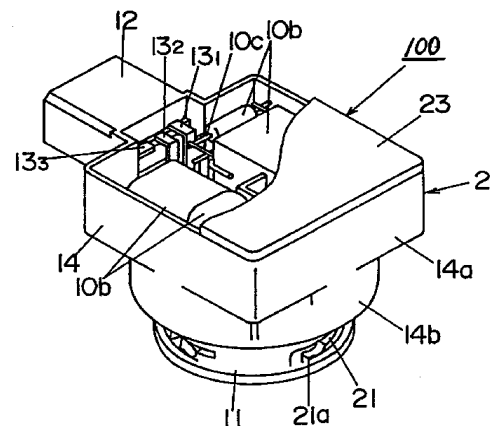
[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所
 代理人 胡晓萍

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 18 页

[54] 发明名称 灯座和放电灯发光装置

[57] 摘要

通过形成具有与灯座部分和连接部分整体合成树脂模制而成的、其中容纳着起动电路部分的壳体的灯座的灯座体，将多个导架放置在壳体内，将这些导架连接至脉冲变压器的初级和次级绕组上，接着将电子元件容纳在壳体内，其中将它们的接线端设置在导架的凹槽中，并将这些导架和接线端相连接，以构成起动电路部分，可使灯座和放电灯发光装置的尺寸最小化。



ISSN 1008-4274

1. 一种灯座，其中，一放电灯可拆卸地安装至一灯座部分；一连接部分设置用来与外部电连接；并且设置在一壳体中的一起动电路部分向所述放电灯提供高压，以便起动所述放电灯，其特征在于，所述起动电路部分通过在所述壳体内设置多个导架、使所述导架与一脉冲变压器的初级和次级绕组相连接、以及将包括所述脉冲变压器在内的多个电子元件容纳在所述壳体内而在所述多个电子元件之间形成接线通路，其中所述电子元件的接线端设置在所述导架的凹槽内，以使导架与接线端相连接；所述灯座部分和连接部分被整体模制成一灯座体；并且，所述灯座体与所述壳体是整体设置的。

2. 如权利要求 1 所述的灯座，其特征在于，所述灯座部分和连接部分及所述导架整体模制在由合成树脂所制成的所述壳体中。

3. 如权利要求 1 所述的灯座，其特征在于，所述连接部分连接着来自用于控制所述放电灯的发光状态的发光控制电路的输入线；容纳着包括用于向所述放电灯提供在起动放电灯的同时所需的、用于起动该放电灯的高压的起动电路在内的电路的多个电子元件的所述壳体与所述灯座体是整体设置的；并且，所述壳体设有置于所述多个电子元件之间的、用于保持这些电子元件的保持件。

4. 如权利要求 3 所述的灯座，其特征在于，所述起动电路包含有用于产生高压脉冲的高压脉冲发生装置；所述保持件是由绝缘材料制成的，它用于至少包围被供给所述高压脉冲的所述电子元件；并且，所述保持件设有用于将所述壳体分隔成用于容纳所述高压脉冲发生装置的空间和用于容纳除高压脉冲发生装置之外的其它电子元件的空间的分隔件。

5. 如权利要求 1 所述的灯座，其特征在于，所述起动电路部分的电子元件与所述导架、相互导架与相互电子元件之间的连接是藉由激光焊接、点焊、接触焊或者钎焊所进行的。

6. 如权利要求 3 所述的灯座，其特征在于，所述保持件被制成为与所述壳体、连接部分和灯座体的至少其中之一成为整体。

7. 如权利要求 1 所述的灯座，其特征在于，与所述壳体分开成形的所述灯座部分和连接部分通过采用振动和超声波的焊接与所述壳体相连接。

8. 如权利要求 1 所述的灯座，其特征在于，还包括大致覆盖整个所述灯座部分、连接部分和壳体的导电件。

9. 如权利要求 1 所述的灯座，其特征在于，所述灯座部分呈与所述放电灯的灯基相匹配的圆筒形，在所述灯座部分的周边部分上设有：用于其中插设自灯基的周边部分伸出的接合凸起的插槽；与所述插槽相连通、以使所述接合凸起随着放电灯的转动而接合于其中的接合槽；以及，与所述接合槽相平行的切口。

10. 如权利要求 1 所述的灯座，其特征在于，所述起动电路具有产生高压脉冲的脉冲变压器，所述脉冲变压器是由被形成为具有被切断而呈 C 形、且其上缠绕有初级和次级绕组的元件的铁芯所构成的；并且，所述壳体设有插入在所述铁芯的切断部分中的绝缘壁。

11. 如权利要求 3 所述的灯座，其特征在于，所述导架设有用于使所述电子元件的引线通过的通孔，电子元件的引线和导架于所述通孔的周边处相连接。

12. 一种放电灯发光装置，其中，一发光电路部分用来自于一电源的电源功率向可拆卸地安装在一灯座部分上的一放电灯提供功率；通过一连接部分与所述发光电路部分相连接的一起动电路部分具有包括变压器在内的多个电子元件的导架，以便通过向所述放电灯提供产生在所述变压器的次级侧上的高压来起动所述放电灯；所述起动电路部分容纳在一灯座的壳体内；所述灯座包括设有所述灯座部分的一灯座体，所述放电灯就安装在所述灯座部分上；所述连接部分与来自用于控制所述放电灯的发光状态的发光控制电路的输入线相连接；所述壳体容纳包括向所述放电灯提供所需的高压脉冲、用于在起动放电灯的过程中起动放电的起动电路在内的电路的多个电子元件；所述起动电路包括用于产生所述高压脉冲的装置，其特征在于，所述起动电路部分通过在所述壳体内设置多个导架、使所述导架与一脉冲变压器的初级和次级绕组相连接、以及将包括所述变压器在内的多个电子元件容纳在所述壳体内而在所述多个电子元件之间形成接线通路，其中所述电子元件的接线端设置在所述导架的凹槽内，以使导架与接线端相连接；所述壳体整体地设有包括所述灯座部分和连接部分的所述灯座体，还设有置于所述多个电子元件之间、用于保持这些电子元件的保持件；所述保持件由绝缘材料所制成，它被制成为与所述壳体、连接部分和灯座体的至少其中之一成为整体，并被设置成用于包围被供给所述高压脉冲的所述电子元件，且设有用于将所述壳体分隔成用于容纳所述高压脉冲发生装置的空间和用于容纳除高压脉冲发生装置之外的其它电子元件的空间的分隔件；所述脉冲变压器由被形成为具有被切断而呈 C 形、且其上缠绕有初级和次级绕组的元件的铁芯所构成；以及，所述壳体设有插入在所述铁芯的切断部分中的绝缘壁。

灯座和放电灯发光装置

技术领域

本发明涉及一种其上可拆卸地安装有放电灯的灯座、以及装有该灯座的放电灯发光装置。

背景技术

近年来，机动车车前灯存在着这样一种趋势，即已采用了比传统的检卤灯更亮、功率损耗更小且使用寿命更长的放电灯，以符合安全重要性。然而，此类使用在机动车车前灯中的放电灯存在着这样一个问题，即，由于必须在起动的同时提供 13kV 以上的极高压，因而须要将用于提供高起动电压的起动电路和用于安装放电灯的灯座设计成分离的部件，这样不仅增加了元件数量，而且还增大了所占据的机动车中的空间。

鉴于此，日本专利公开号 214733/98、7807/99、223005/98、255507/98 等中已提出了多种尝试，以便通过将起动电路的至少一部分容纳在灯座的灯座体中来减少元件数量和所占据的空间。

然而，在上述已有技术中存在着这样一个问题，即，由于起动电路是通过将电子元件安装在印刷电路基片上所构成的，因而它们只能以两种空间方式设置在灯座中，这样在相应的电子元件的顶部空间内就会形成闲置空间，最终会使灯座以及采用该灯座的放电灯发光装置的尺寸增大。

发明内容

本发明能克服上述问题，其目的在于使灯座和放电灯发光装置的尺寸最小化。

为实现上述目的，本发明提供了一种灯座，其中，一放电灯可拆卸地安装至一灯座部分，一连接部分设置用来与外部电连接，并且设置在一壳体中的一起动电路部分向放电灯提供高压，以便起动放电灯，其特点在于，该起动电路部分通过在壳体内设置多个导架、使导架与一脉冲变压器的初级和次级绕组相连接、以及将包括脉冲变压器在内的多个电子元件容纳在壳体内而在多个电子元件之间形

成接线通路，其中电子元件的接线端设置在导架的凹槽内，以使导架与接线端相连接；灯座部分和连接部分被整体模制成一灯座体；并且，灯座体与壳体是整体设置的。

本发明还提供了一种放电灯发光装置，其中，一发光电路部分用来自于一电源的电源功率向可拆卸地安装在一灯座部分上的一放电灯提供功率；通过一连接部分与发光电路部分相连接的一起动电路部分具有包括变压器在内的多个电子元件的导架，以便通过向放电灯提供产生在变压器的次级侧上的高压来起动放电灯；该起动电路部分容纳在一灯座的壳体内；灯座包括设有灯座部分的一灯座体，放电灯就安装在该灯座部分上；连接部分与来自用于控制放电灯的发光状态的发光控制电路的输入线相连接；壳体容纳包括向放电灯提供所需的高压脉冲、用于在起动放电灯的过程中起动放电的起动电路在内的电路的多个电子元件；起动电路包括用于产生高压脉冲的装置，其特点在于，起动电路部分通过在壳体内设置多个导架、使导架与一脉冲变压器的初级和次级绕组相连接、以及将包括变压器在内的多个电子元件容纳在壳体内而在多个电子元件之间形成接线通路，其中电子元件的接线端设置在导架的凹槽内，以使导架与接线端相连接；壳体整体地设有包括灯座部分和连接部分的灯座体，还设有置于多个电子元件之间、用于保持这些电子元件的保持件；保持件由绝缘材料所制成，它被制成为与壳体、连接部分和灯座体的至少其中之一成为整体，并被设置成用于包围被供给高压脉冲的电子元件，且设有用于将壳体分隔成用于容纳高压脉冲发生装置的空间和用于容纳除高压脉冲发生装置之外的其它电子元件的空间的分隔件；脉冲变压器由被形成为具有被切断而呈C形、且其上缠绕有初级和次级绕组的元件的铁芯所构成；以及，壳体设有插入在铁芯的切断部分中的绝缘壁。

下面通过结合示出了多种实施例的附图来描述较佳实施例之后，本发明的其它目的和优点将变得一目了然。

附图说明

图1是本发明灯座的一种实施例的立体图；

图2是图1所示实施例的另一个角度的立体图；

图3是图1所示灯座的仰视图；

图4是图1所示灯座的侧视图；

图5是被局部剖切的图1所示灯座的立体图；

- 图 6 是去除了盖子的图 1 所示灯座的仰视图；
图 7 是图 1 所示灯座的示意图；
图 8 是图 1 所示灯座的示意图；
图 9 是图 1 所示灯座的示意图；
图 10 是图 1 所示灯座中的脉冲变压器的立体图；
图 11 是示出了一种采用该实施例的放电灯发光装置的方块图；
图 12 是图 11 所示放电灯的侧视图；
图 13 是图 11 所示放电灯的仰视图；
图 14 是本发明另一种实施例的灯座的侧视图；
图 15 是本发明另一种实施例的分解立体图；
图 16 是本发明另一种实施例的侧视图；
图 17 是本发明另一种实施例的立体图；
图 18 和 19 分别是本发明另一种实施例的示意图；
图 20 是本发明另一种实施例的立体图；
图 21 是图 20 所示灯座的分解立体图；
图 22 是图 20 所示灯座的放大局部视图；
图 23 是图 20 所示灯座的电路部分的布局状态的示意图；
图 24 是图 20 所示灯座中导架的布局状态的示意图；
图 25 是被局部省略的图 20 所示灯座的俯视图；
图 26 是采用在图 20 所示灯座中的灯座体的立体图；
图 27 是采用在图 20 所示灯座中的灯座体的剖视图；
图 28 是采用在图 20 所示灯座中的脉冲变压器的前视图，其中被局部省略；
图 29 是被局部省略的图 20 所示灯座的剖视图；
图 30 是被局部省略的图 20 所示灯座的立体图；以及
图 31 是被局部省略的图 20 所示灯座的俯视图。

虽然将参照附图中所示的各实施例来描述本发明，但应意识到的是，本发明并不仅限于这些实施例，而是囊括了落在附加权利要求的范围内的、所有可能的改型、变型和等效布局。

具体实施方式

请参阅图 1—10，图中示出了本发明应用于机动车车前灯装置（放电灯发光

装置)的一实施例。该实施例包括发光电路部分 1 和灯座 100, 该发光电路部分 1 用于向用作为车前灯的放电灯 LA 提供来自于诸如机动车蓄电池等的 DC 电源 E 的电源功率, 灯座 100 则包含有产生用于起动放电灯 LA 的高压的起动电路部分 10、其上可拆卸地安装着放电灯 LA 的灯座部分 11、以及用于将发光电路部分 1 和起动电路部分 10 电连接的连接部分 12。发光电路部分 1 和放电灯 LA 通过连接至起动电路部分 10 的连接部分 12 相连接。说得更精确些, 连接部分 12 和灯座部分 11 在灯座 100 的内部电连接, 而发光电路部分 1 则通过灯座 100 电连接至放电灯 LA。作为发光电路部分 1, 例如, 用所采用的 DC-DC 转变器(未图示)来加强(boost)DC 电源 E, 然后用可采用的逆变器(未图示)将其转变成低频(低于几百 Hz)的交流功率。在这里, 逆变器向放电灯 LA 提供交流功率, 以避免放电灯 LA 中的共鸣现象。DC-DC 转变器和逆变器的操作可由控制电路(未图示)来控制。起动电路部分 10 与该发光电路部分 1 相连接, 以便当插设于 DC 电源 E 与发光电路部分 1 之间的开关 SW 接通时, 起动电路部分 10 向放电灯 LA 提供高起动电压, 接着向放电灯 LA 提供来自于逆变器的输出。

此外, 起动电路部分 10 系一种包括例如用作为诸如放电隙或电容器、电感器、电阻器之类的诸电子元件 10b 的众所周知的布局, 它设有用于从发光电路部分 1 的输出中产生高压脉冲的主电路 10a, 并设有用于向放电灯 LA 提供因主电路 10a 的高压脉冲输入至初级绕组 15a 而发生于次级绕组 15b 处的更高电压的脉冲变压器 200。在该实施例中, 如下文中将描述的那样, 起动电路部分 10 的结构没有采用任何印刷电路基板, 而是通过用连接用作为放电隙或电容器、以及脉冲变压器 200 等的诸电子元件 10b 的多个导架 13 在包括脉冲变压器 200 的相应的电子元件 10b 之间形成接线通路来构成的。

另一方面, 放电灯 LA 包括具有众所周知的结构的 HID(高强度放电)灯, 如图 12 和 13 所示, 该结构包括发光管 103、具有凸缘 104 的灯基 105、中心电极 106、外周电极 107 和自灯基 105 的周边伸出一对接合凸起 108。

在灯座 100 中, 灯座体 2 是由用合成树脂整体模制而成的一用于其中安装起动电路部分 10、以及灯座部分 11 和连接部分 12 的壳体 14 所形成的。该壳体 14 具有呈矩形盒状、且在一个表面上开口的主电路容纳部分 14a 和大致呈圆筒形、且自与开口表面相对的另一个表面向外伸出的变压器容纳部分 14b。在主电路容纳部分 14a 中容纳着除脉冲变压器 200 之外的其它电子元件 10b、以及包括多个导架 13 的主电路 10a, 而在变压器容纳部分 14b 中则容纳着脉冲变压器 200, 其

中初级和次级绕组 15a 和 15b 缠绕在环形铁芯 15 上。

连接部分 12 大致设置在自壳体 14 的主电路容纳部分 14a 的一个侧面向外伸出的矩形柱体中。在这里，分别连接在不同导架 131—133 的端部上的三个输入端 16a、16b 和 16c 固定在壳体 14 的侧面上，以使它们的纵向方向与连接部分 12 的轴向方向相一致，并伸入到连接部分 12 的内部。

灯座部分 11 呈圆筒形，其底部呈管状，在其一端上设有灯安装口 11a，该灯座部分自壳体 14 的变压器容纳部分 14b 的底面向外伸出。该灯座部分 11 具有用作为主电极的、与放电灯 LA 的灯基 105 的中心电极 106 相接触的中心电极 17 和与放电灯 LA 的灯基 105 的外周电极 107 相接触的外周电极 18，并且还设有其构造与外周电极 18 相同的辅助电极 19，该辅助电极位于与外周电极 18 相对的位置上，中心电极 17 介于两者之间。这些辅助电极 19 和外周电极 18 被设置成：当放电灯 LA 的灯基 105 插入时，它们籍由灯基 105 的外周电极 107 相互连接。另外，在灯座部分 11 的周边上设有用于插设自灯基 105 的周边伸出的接合凸起 108 的插槽 20 和与插槽 20 相连通的接合槽 21。在灯安装口 11a 的一侧端面上的、接合槽 21 与插槽 20 相连通的诸位置上设有斜向凸起 21a。

现在，当将放电灯 LA 的灯基 105 插入到灯座部分 11 的灯插口 11a 中时，其中将接合凸起 108 插入到插槽 20 中，并将放电灯 LA 相对于灯座 100 转动，接合凸起 108 在凸起 21a 的上方开始接合到与插槽 20 相连通的接合槽 21 内，与此同时，放电灯 LA 的中心电极 106 开始与灯座 100 的中心电极 17 导电接触，并且放电灯 LA 的外周电极 107 被导电接触，以便可向放电灯 LA 提供功率。

虽然上述放电灯 LA 和灯座 100 的安装结构是众所周知的（例如，参见日本专利公开号 69953/98），但它难以在放电灯 LA 的接合凸起 108 通过接合槽 21 的凸起 21a 的时刻获得一种“卡搭”的感觉，这样就会有安装不完全的危险。因此，如图 14 所示，在灯座部分 11 的周边部分中设置与接合槽 21 相平行的切口 22，以使与切口 22 相对的接合槽 21 的边缘表面易于弯曲，这样该布局就允许在接合凸起 108 通过凸起 21a 的时刻获得“卡搭”的感觉，由此能防止放电灯 LA 相对于灯座部分 11 被不完全安装。

下面将更加详细地介绍系本发明精华之所在的起动电路部分 10 的结构。尤其如图 6—9 所示，导架 13 呈带状，在它们的多个重要位置上分别设有用于安装和连接电子元件 10b 的接线端（引线）的凹槽 13a 或者用于插设和连接脉冲变压器 200 的绕组的接线端的插孔 13b。在壳体 14 的周边附近设有三个导架 131—133，

输入端 16a—16c 通过诸如激光焊接、点焊、接触焊、钎焊等适当的手段分别连接到这些导架 131—133 的其中一端上。此外，在壳体 14 内部的中心部分内设有与中心电极 17 相连接的导架 134，在其周围设有其一端分别与外周电极 18 和辅助电极 19 相连接的导架 135 和 136。

然后，将脉冲变压器 200 容纳在壳体 14 的变压器容纳部分 14b 中，将多个导架 131…从上方放置到壳体 14 中，将这些导架 131…连接在初级和次级绕组 15a 和 15b 上，继而将电子元件 10b 容纳在壳体 14 之中，以便将接线端 10c 放置在导架 131…的凹槽 13a 之中，并且通过诸如激光焊接、点焊、接触焊、钎焊等适当的手段将导架 131…与接线端 10c 相连接，由此可形成起动电路部分 10。此外，使灯座体 2 的内腔充满树脂，再用一平板状盖子 23 将壳体的开口封闭，这样灯座 100 就完成了。

虽然起动电路传统上是通过将电子元件安置在印刷电路基片上所构成的，但在本发明中，起动电路部分 10 的电子元件 10a 是由导架 131…进行电连接的，这样就不须要采用印刷电路基片，从而可减小用于容纳起动电路部分 10 的体积，最终减小灯座体 2 的体积，并可使尺寸最小化。此外，虽然在该实施例中，导架 131…、输入端 16a—16c 及输出端（中心、外周及辅助电极 17—19）被构成为分离的部件，但也可通过压模将它们整体构成，以便将它们与灯座体 2 同时模制而成（插入模制），或者将导架 131…压配至灯座体 2。

虽然在该实施例中，灯座体 2 是通过用合成树脂整体形成灯座部分 11、连接部分 12 和壳体 14 来构成的，但也可如图 13 所示，通过分别将它们做成分离的部件、而后再将灯座部分 11 和连接部分 12 的装配部分分别装配至壳体 14 的装配孔 24a 和 24b 来构成灯座体 2。在这种情况下，希望通过振动焊接或超声波焊接来焊接壳体 14、灯座部分 11 和连接部分 12 的装配部分。说得更精确些，仅仅将灯座部分 11 和连接部分 12 的装配部分装配至壳体 14 的装配孔 24a 和 24b 包含有这样的一个危险，即产生于起动电路部分 10 的高压会通过装配部分上的间隙泄漏，从而使绝缘特性恶化，但通过上述振动焊接或超声波焊接来焊接装配部分可在固定装配部分的同时不会留下任何间隙，这样就能确保相对于产生在起动电路部分 10 的高压的绝缘特性。此外，可防止发生当该装置装载在机动车上时，因行驶时的振动而给装配部分带来损害。

此外，当通过导电树脂形成大致覆盖整个灯座体 2 的导电件 25 时，如图 16 所示，该灯座体由该导电件 25 所掩盖，这样就可减少从伴有高压的起动电路部分

10 和放电灯 LA 中所发出的任何噪声。

虽然根据该实施例，电子元件 10b 的接线端 10c 和导架 131...是在将电子元件容纳在壳体 14 中、并向壳体 14 注入不透光的合成树脂以密封该壳体之后连接的，但另一方面，也可用透光树脂 26 来密封和固定除了其连接部分之外的电子元件 10b 和导架 131...，如图 17 所示。在这种布局下，可有利地使：将电子元件 10b 的接线端 10c 与导架 131...之间的连接工作更为简便；即使在电子元件 10b 由树脂 26 密封后，仍能确定电子元件的存在；并且，易于确定电子元件 10b 的缺损或任何异常。另外，如上所述，通过在将电子元件 10b 和导架 131...容纳到壳体 14 中之前先用透光树脂 26 来固定还可提高作业性。

顺便提一句，电子元件 10b 的接线端 10c 通常具有形成在铜质基底的表面上的电镀层，此类接线端 10c 难以进行激光焊接。因此，如图 18 和 19 所示，导架 131...设有便于电子元件 10b 的接线端 10c 从中穿过的通孔 13c，电子元件 10b 的接线端 10c 连接在通孔 13c 的周缘上，由此即使在电子元件 10b 的接线端 10c 系铜质的情况下，也能仅仅相对于接线端 10c 的表面上的电镀层进行激光焊接，这样就能使导架 131...与电子元件 10b 之间的连接工作更为简便。

在图 20-31 中示出了本发明的另一种实施例。在这种情况下，灯座 100 的灯座体 2 包括一由合成树脂所制成的、具有绝缘特性的树脂模塑制品，它具有大致盒状的、在一个表面上开口、且用于容纳起动电路部分 10 的壳体 14，在该壳体 14 的底部中设有底部圆筒形的变压器容纳部分 14b。此外，在壳体 14 的一个侧面上设有柱形连接部分 12，而在变压器容纳部分 14b 的底面上则设有灯座部分 11，该灯座部分具有用于插设放电灯 LA 的装配部分 53 的装配凹部 11b。

在连接部分 12 中设有输入端 111-113，这些输入端被设置成面对连接部分 12 的开口，在灯座部分 11 中分别设有电极 121-123，这些电极被设置成它们与放电灯 LA 的电极 55 和 56 相接触的部分被装配在装配凹部 11b 之中。此外，在灯座部分 11 中形成有在灯座部分 11 的开口端侧上开口的多个切口 11a，以便在将放电灯 LA 的接合销 52 置于切口 11a 的位置上时，其中将放电灯 LA 的装配部分 53 插入在灯座部分 11 的装配凹部 11b 中，并在转动放电灯 LA 时，接合销 52 接合在切口 11a 中，且放电灯 LA 保持在灯座部分 11 中。这里，该布局被做成为：放电灯 LA 的中心电极 55 与灯座部分 11 的中心电极 121 电连接，并且放电灯 LA 的外周电极 56 与灯座部分 11 的外周电极 122 和辅助电极 123 电连接。

在灯座体 2 中可拆卸地安装有置于诸如触发主电路 32 和噪声过滤器 F 之类

的电子元件 10b 之间的、用于保持相应的电子元件 10b 的保持件 7。该保持件 7 大致呈网格状，电子元件 10b 相应地设置在以网格状分隔的各个区域中。在保持件 7 的壁面或壳体 14 的内壁上设有凸起 8，以便当电子元件 10b 装入在壳体 14 中时，这些凸起 8 与电子元件 10b 的表面相接合，以便保持电子元件 10b，这样即使有振动或冲击施加在灯座部分 11 上，也可防止任何机械应力施加在介于电子元件 10b 与下文中将作描述的导架 13 之间的连接部分上，从而可提高电连接的可靠性。因此，在根据振动用填充物质模制相应的电子元件 10b 的过程中，无须向灯座体 2 的内腔注入直到将电子元件 10b 完全掩埋为止的填充物质，从而可因填充物质质量的减少而降低成本。此外，由于保持件 7 是由具有绝缘特性的合成树脂所制成的，因此通过用保持件 7 来包围相应的电子元件 10b 可使相应的电子元件 10b 之间绝缘。

此外，在变压器容纳部分 14b 中容纳着脉冲变压器 200，而在壳体 14 中则容纳着触发主电路 32 的电子元件 10b。如图 28 和 29 所示，脉冲变压器 200 包括大致呈 C 形的、具有被切断的环形磁性物质部分的铁芯 9，它是通过用绝缘带 10c 覆盖在铁芯 9 的表面上、而后在绝缘带 10c 上缠绕例如 5 圈的初级绕组 9a、然后再在上面缠绕例如 160 圈的次级绕组 9b 所形成的。由于该脉冲变压器 200 包括其表面被绝缘、且其上绕有初级和次级绕组 9a 和 9b、但不设有任何芯轴的铁芯 9，因此由于芯轴不占任何体积而能使脉冲变压器 200 的尺寸最小化，并可试图使灯座 100 的总体尺寸最小化。顺便提一句，次级绕组 9b 的两端是从铁芯 9 的切断部分 9c 的两侧引出的。

脉冲变压器 200 容纳在变压器容纳部分 14b 中，以便壳体 14 中的中心电极 121 的伸出端部分穿过铁芯 9 的孔 9d。在这里，如图 26 和 27 所示，灯座体 2 设有伸出的柱状绝缘壁 13a，该绝缘壁掩盖在将伸出在壳体 14 内部的中心电极 121 的位置的周围，并且该绝缘壁 13a 掩盖在中心电极 121 的周围，从而可确保介于中心电极 121 与触发电路 31 或噪声过滤器 F 的电子元件 10b 之间的绝缘距离，并且不会因确保了绝缘距离而使灯座体 2 的尺寸变大。同样如图 30 和 31 所示，灯座体 2 设有要插入到铁芯 9 的切断部分 9c 中去的伸出肋状件 13b，以便当将脉冲变压器 200 装入到变压器容纳部分 14 中时，肋状件 13b 进入切断部分 9c 次级绕组 9b 的两端（说得更精确些，次级绕组 9b 的起始侧端和终止侧端）由于肋状件 13b 而彼此绝缘。当如上所述在脉冲变压器 200 的次级侧上产生高压以起动放电灯 LA 时，次级绕组 9b 的两端由于肋状件 13b 而绝缘，并且不会因确保了次级绕

组 9b 的两端之间的绝缘距离而使灯座体 2 的尺寸变大。

如图 23 所示, 在用于容纳起动电路的壳体 14 中容纳着触发电路 31 和过滤电路 F 的电子元件 10b、以及要电连接至输入端 111-113 或者相应的导架 13 的多个导架 13。导架 13 构成了内部电路的电气通路, 并且如图 24 和 25 所示, 该内部电路是通过焊接来连接触发电路 31 和噪声过滤器 F 的电子元件 10b、以及输入端 111-113 或者相应的电极 121-123 所形成的。虽然在该实施例中, 导架 13 和输入端 111-113 或者相应的电极 121-123 是独立成形后进行连接的, 但也可籍由导电镀金属的压制工作来整体形成导架 13 和输入端 111-113 或者相应的电极 121-123。此外, 导架 13、输入端 111-113 和相应的电极 121-123 可与灯座体 2 同时模制, 并且相应的电子元件 10b 和导架 13 可在通过将相应的电子元件 10b 压插或压配到灯座体 2 中同时模制之后进行连接。

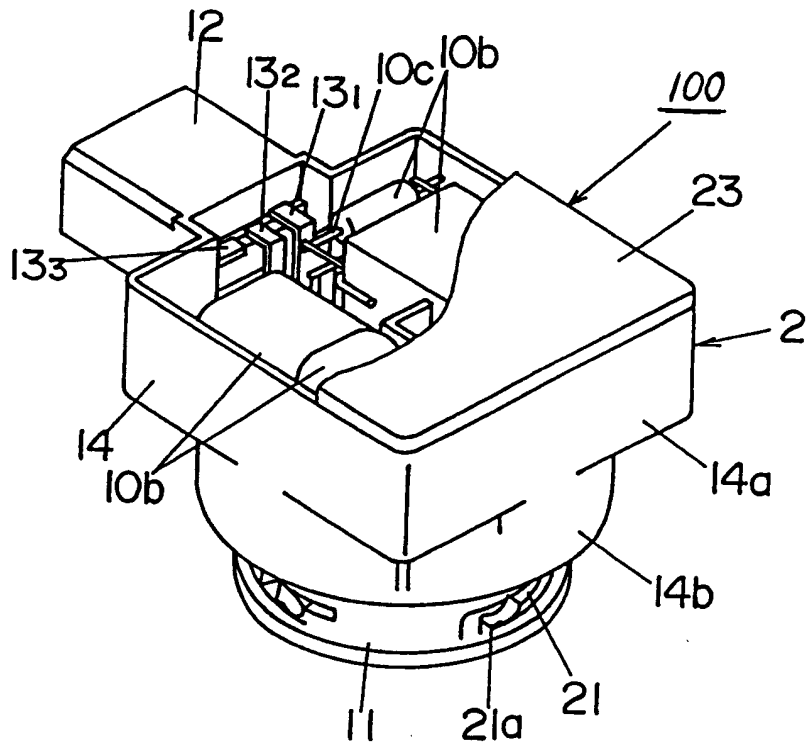


图 1

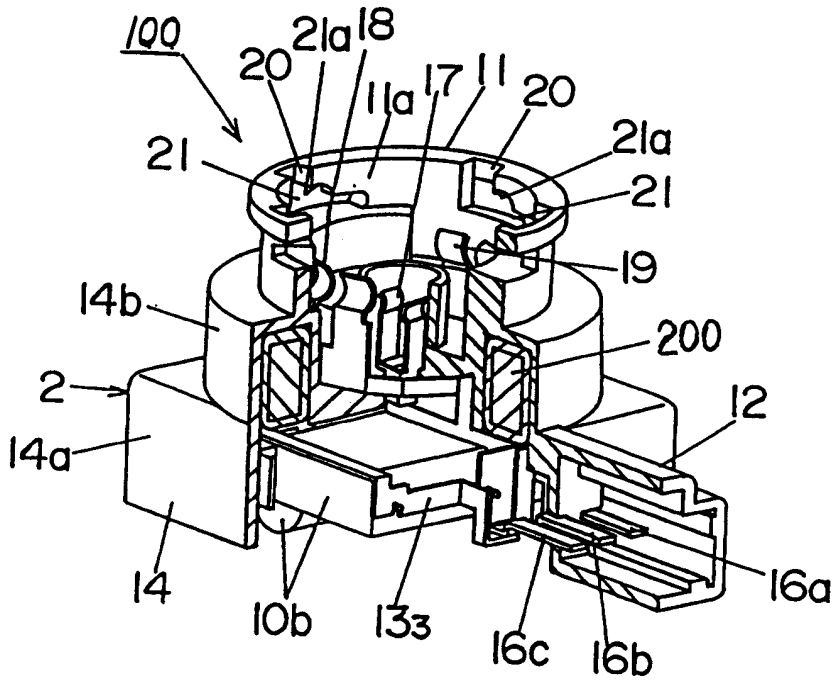


图 5

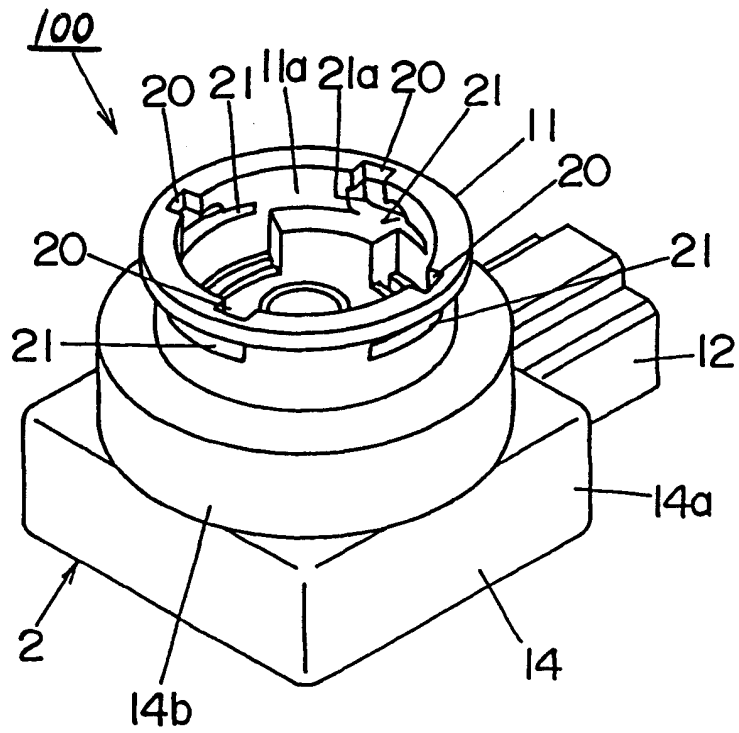


图 2

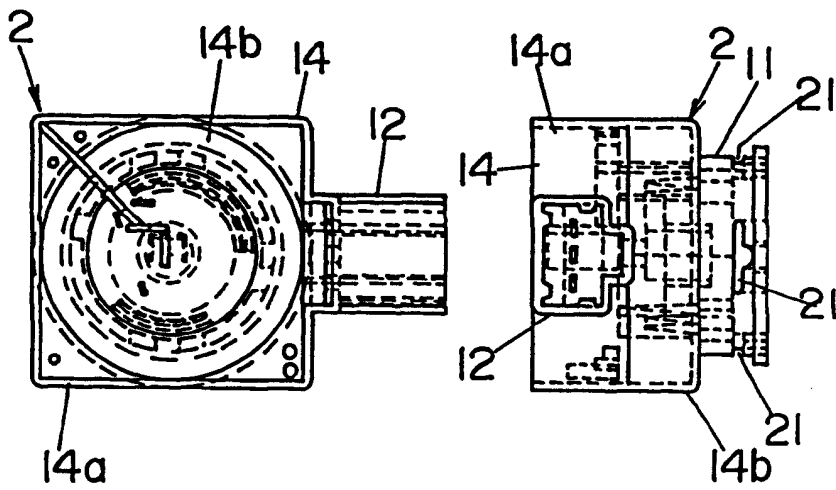


图 3

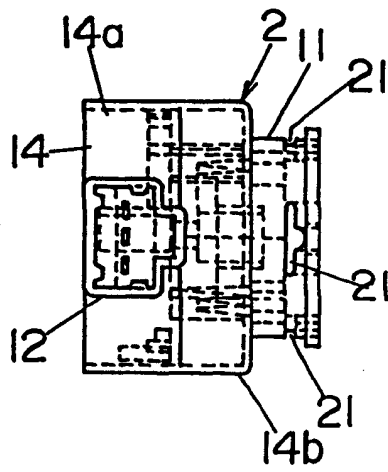


图 4

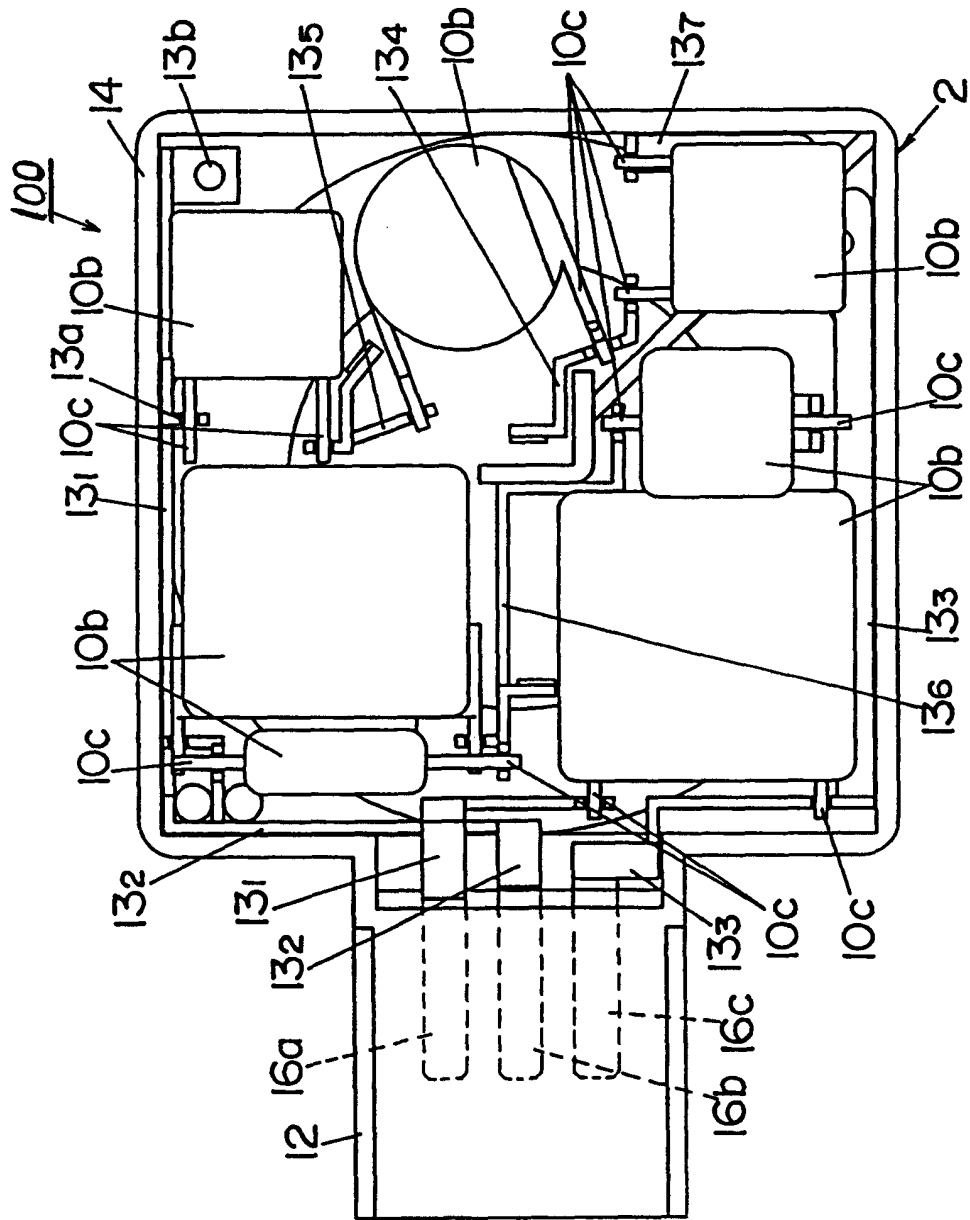


图 6

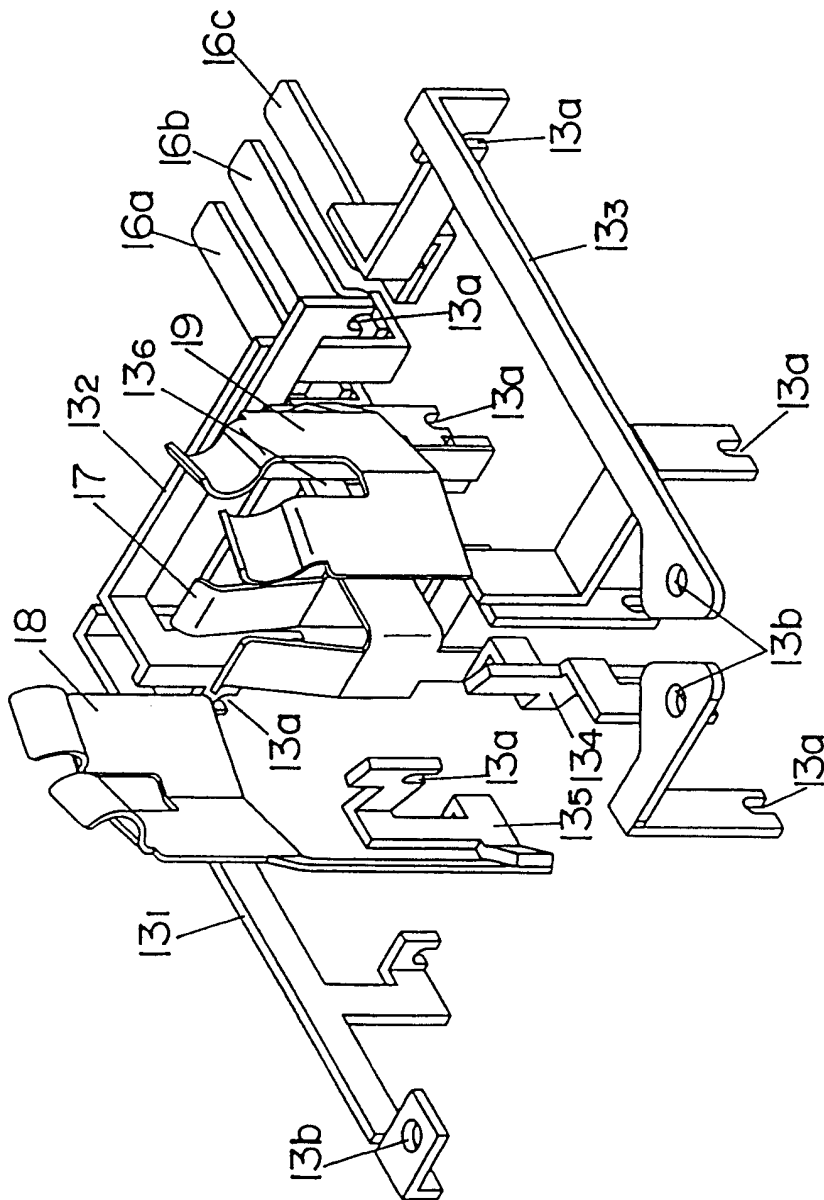


图 8

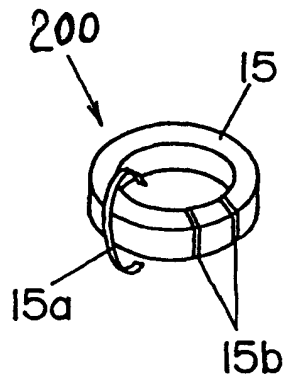


图 10

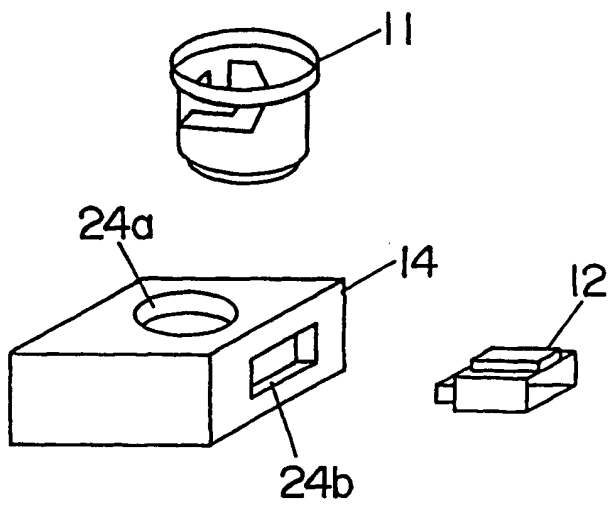


图 15

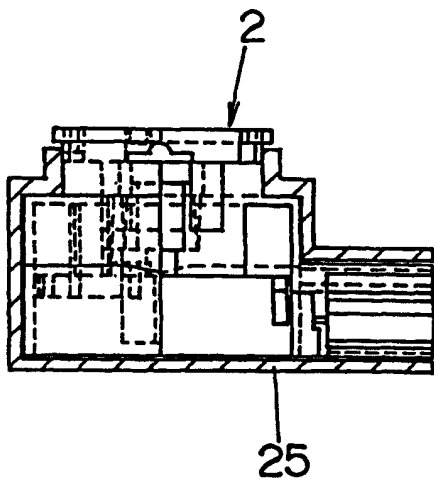


图 16

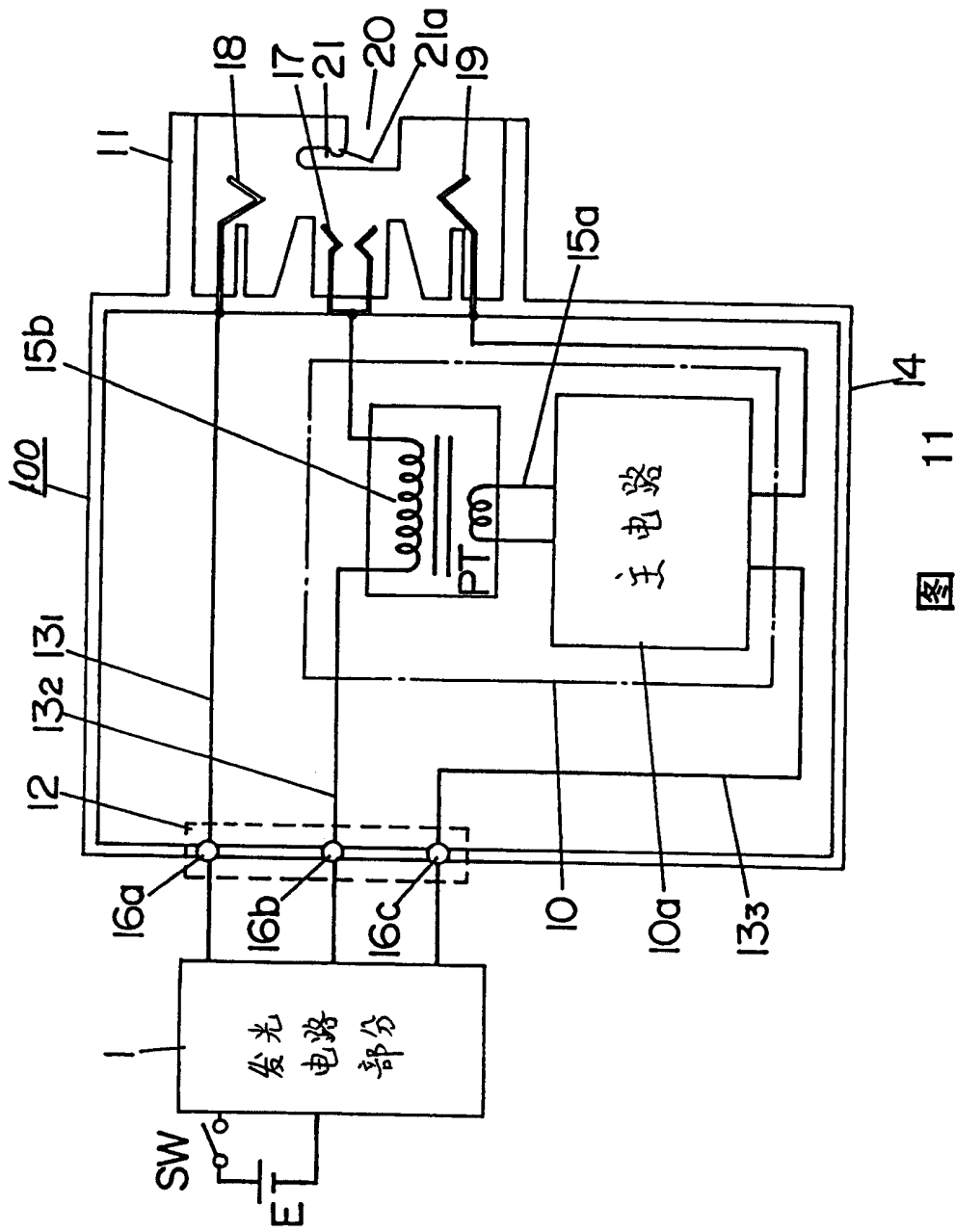
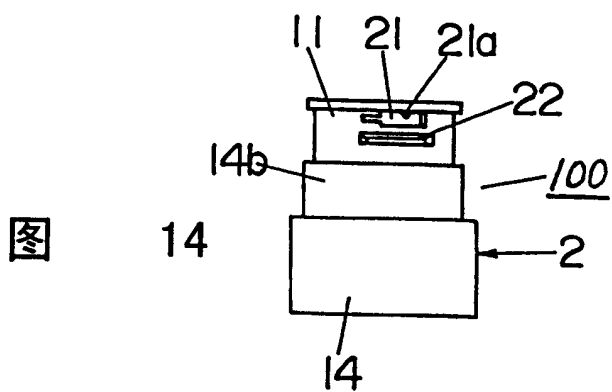
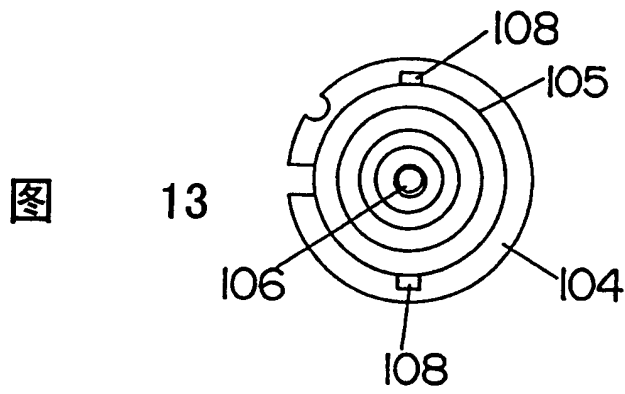
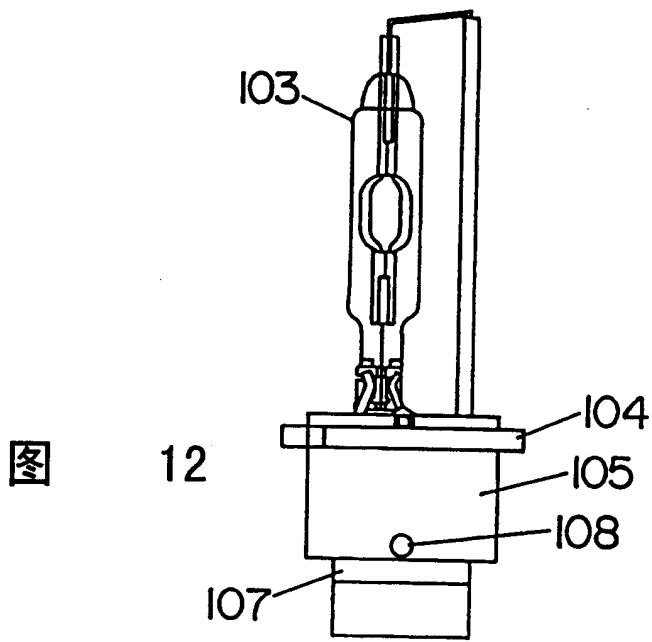


图 11



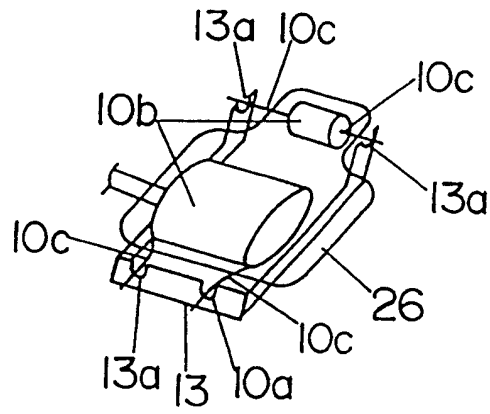


图 17

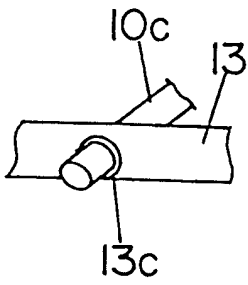


图 18

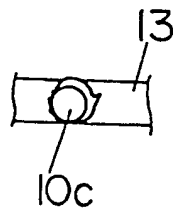


图 19

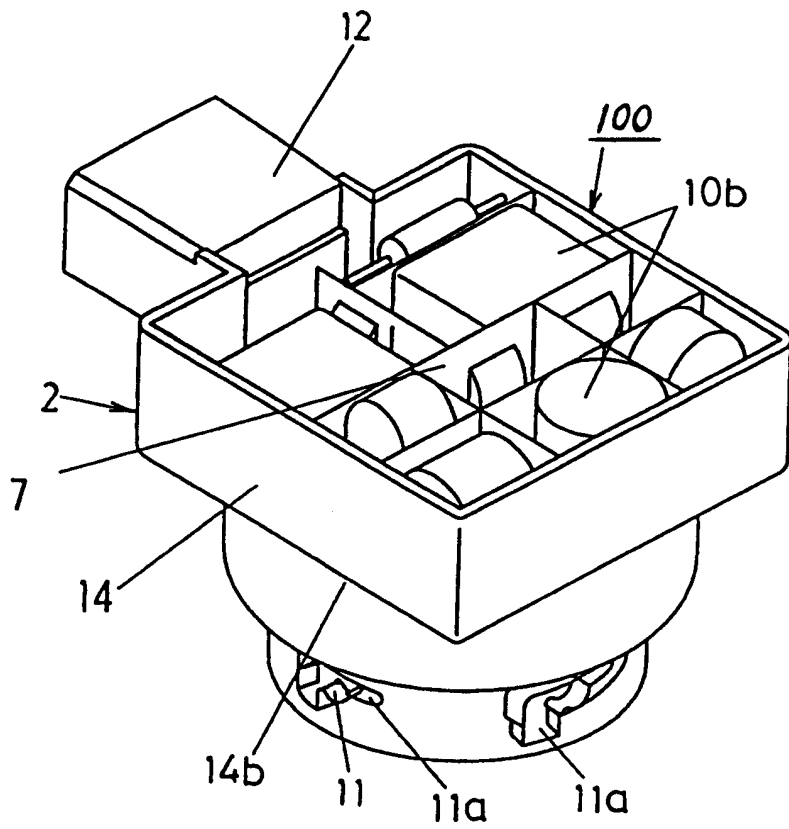


图 20

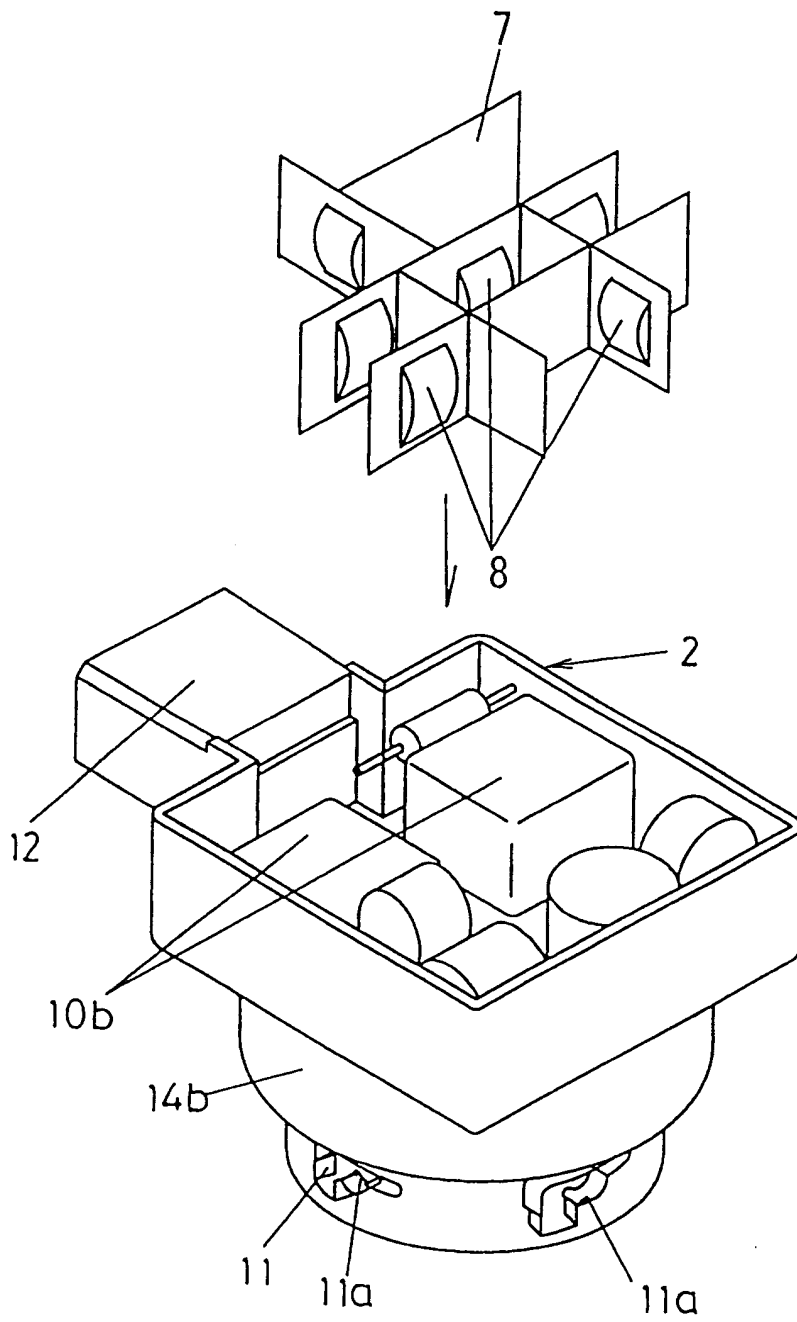


图 21

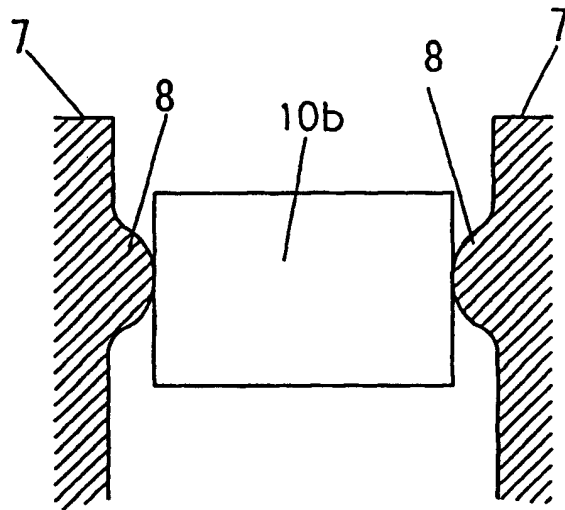


图 22

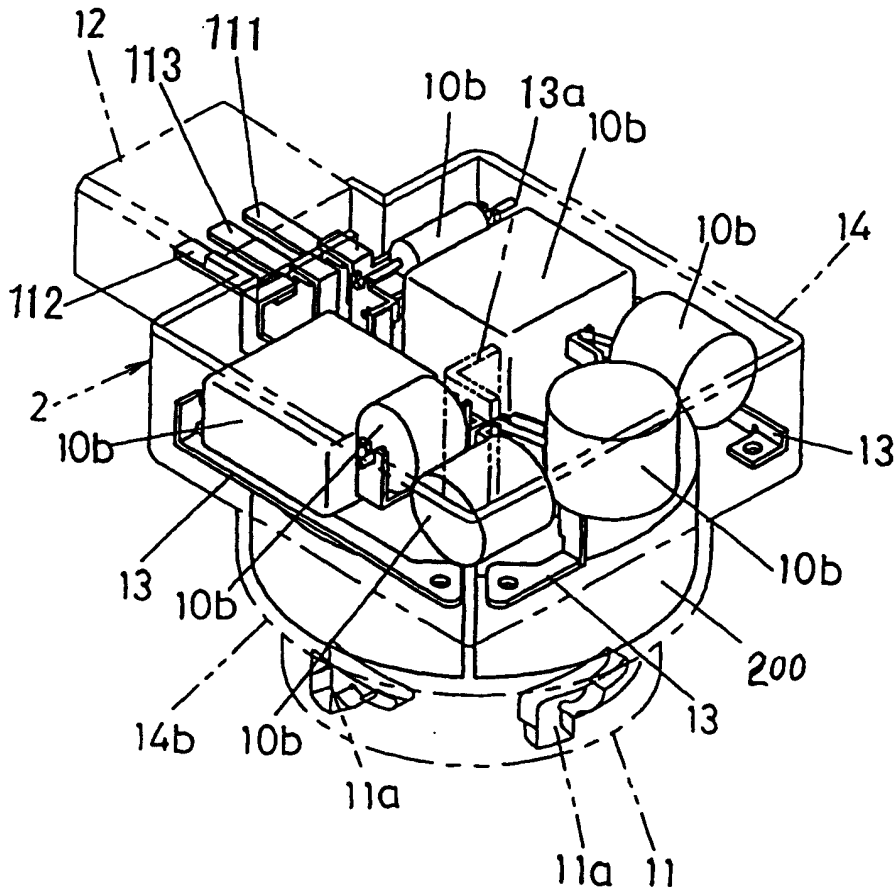


图 23

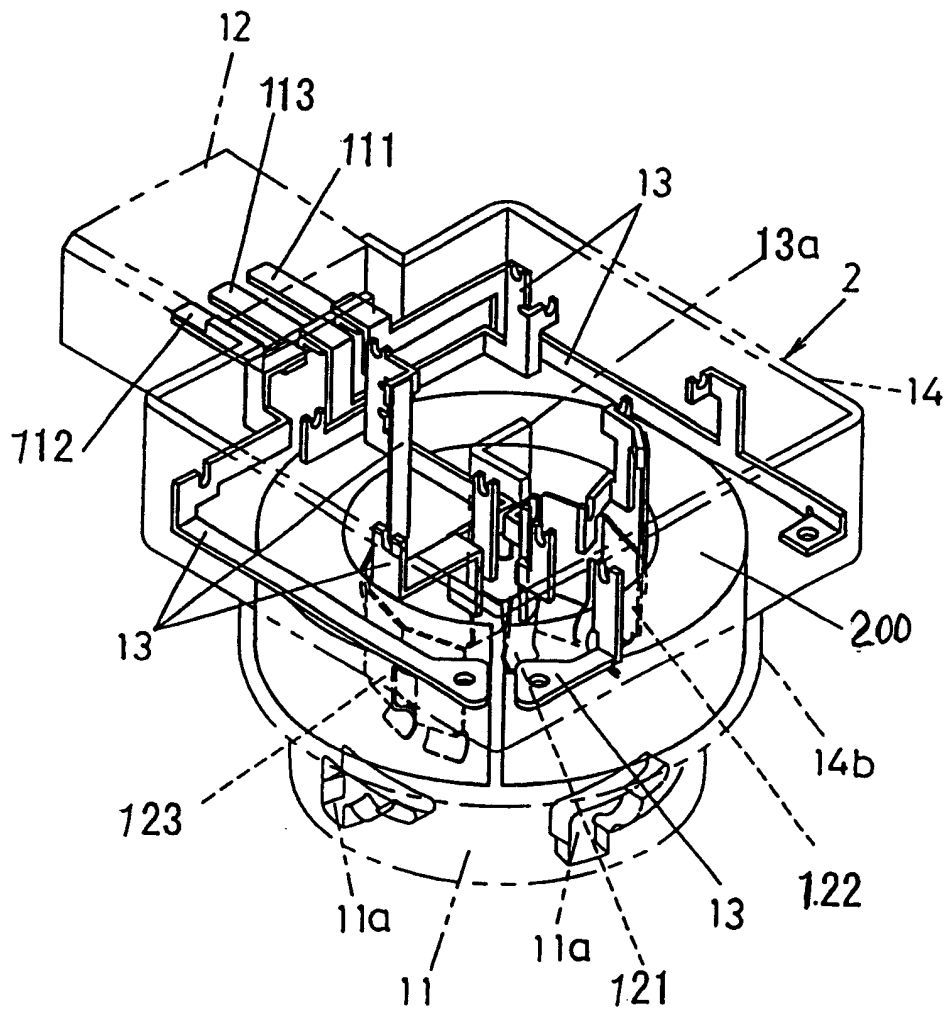


图 24

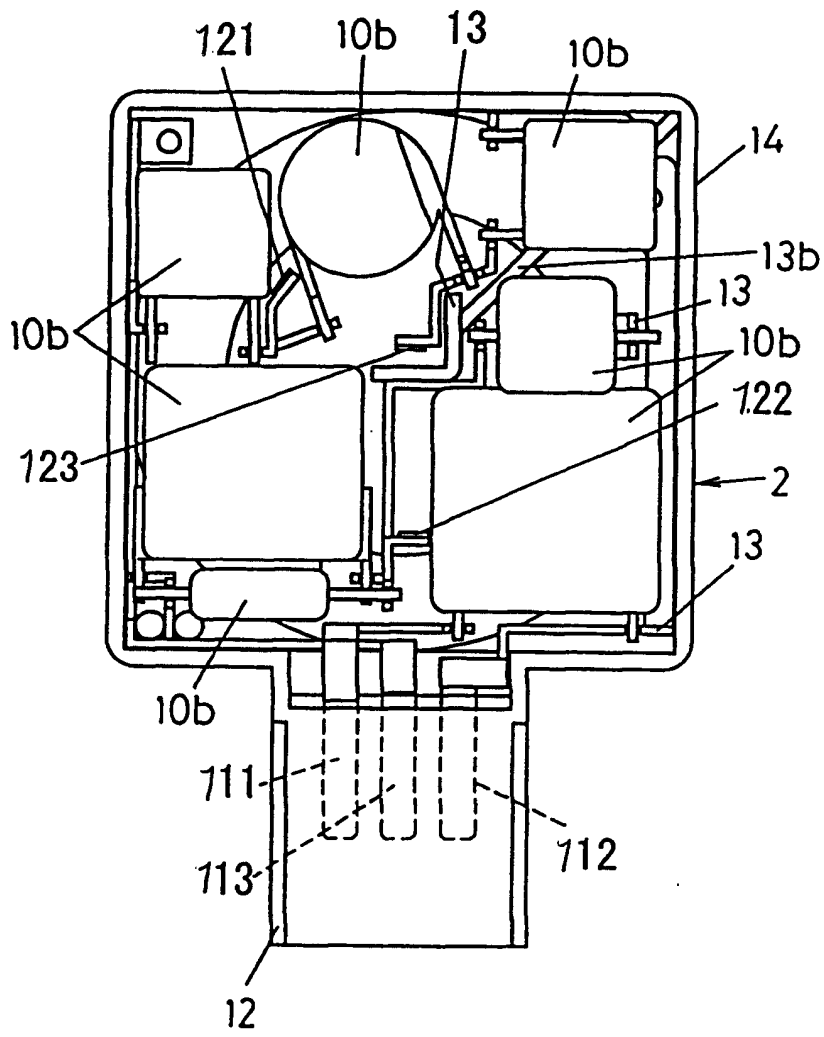


图 25

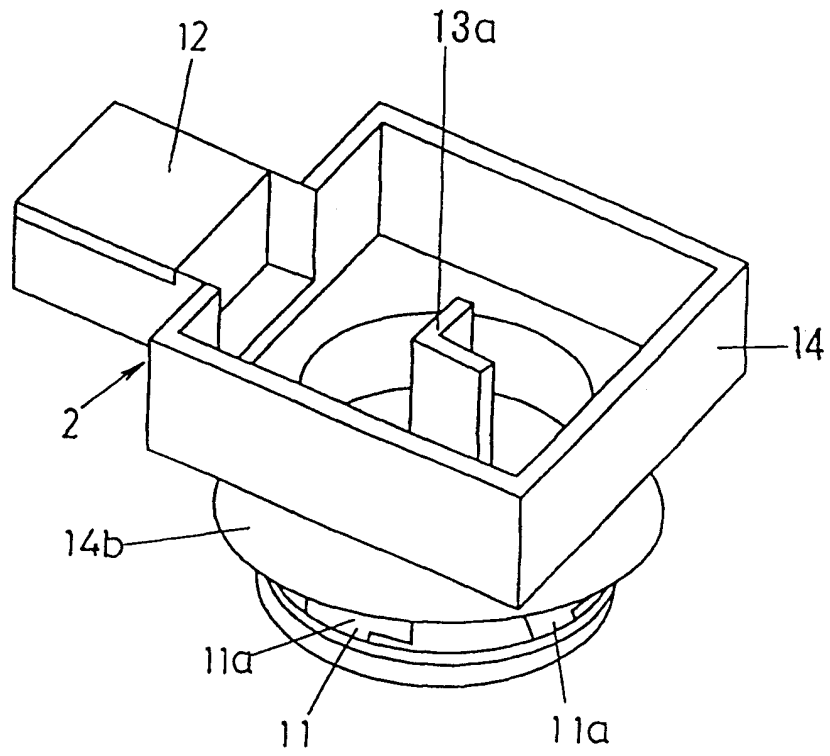


图 26

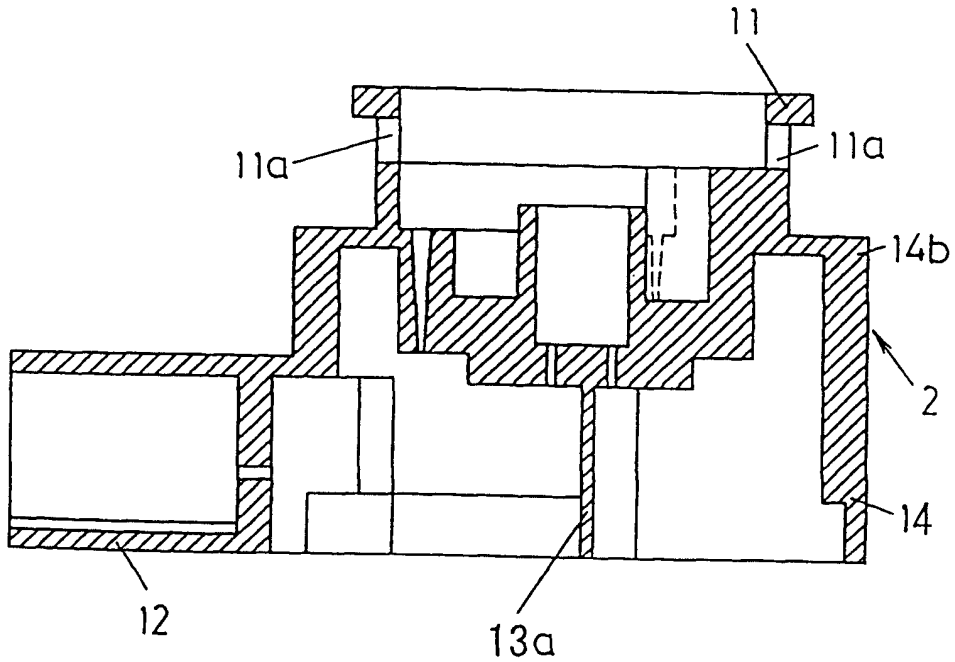


图 27

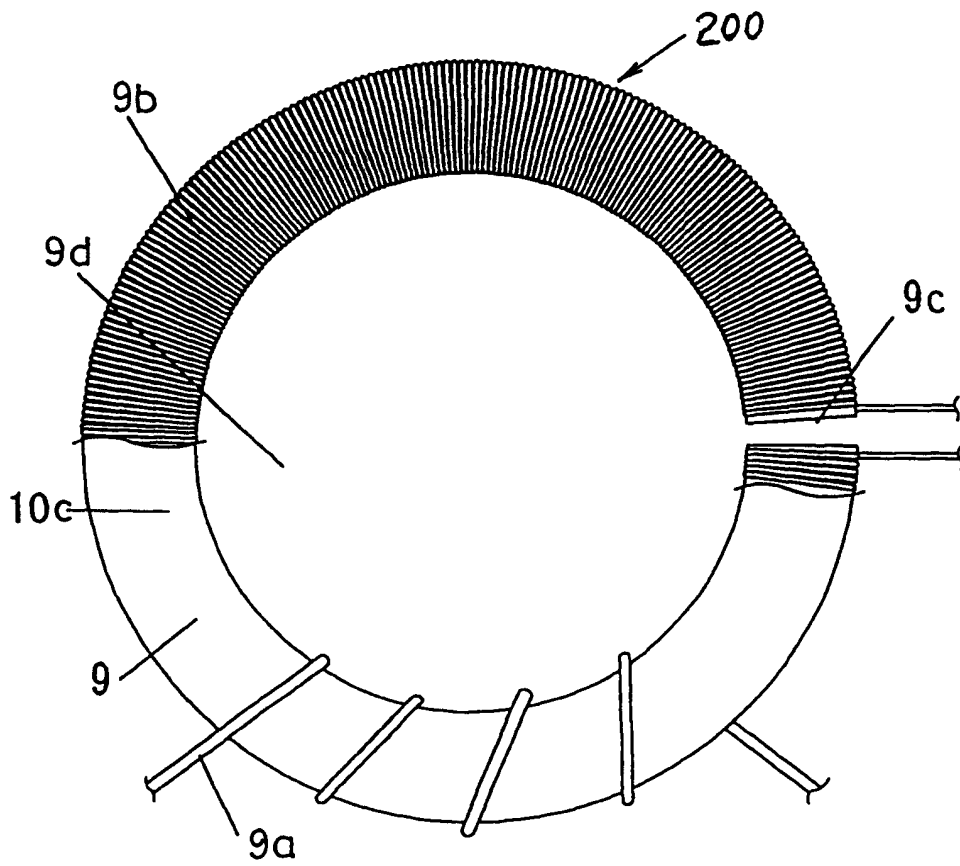


图 28

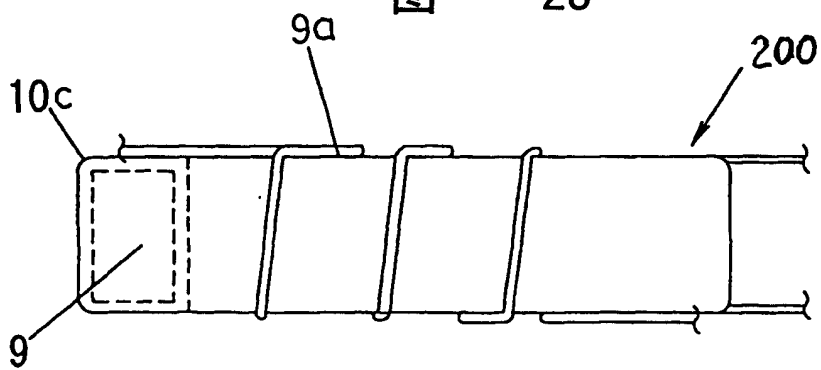


图 29

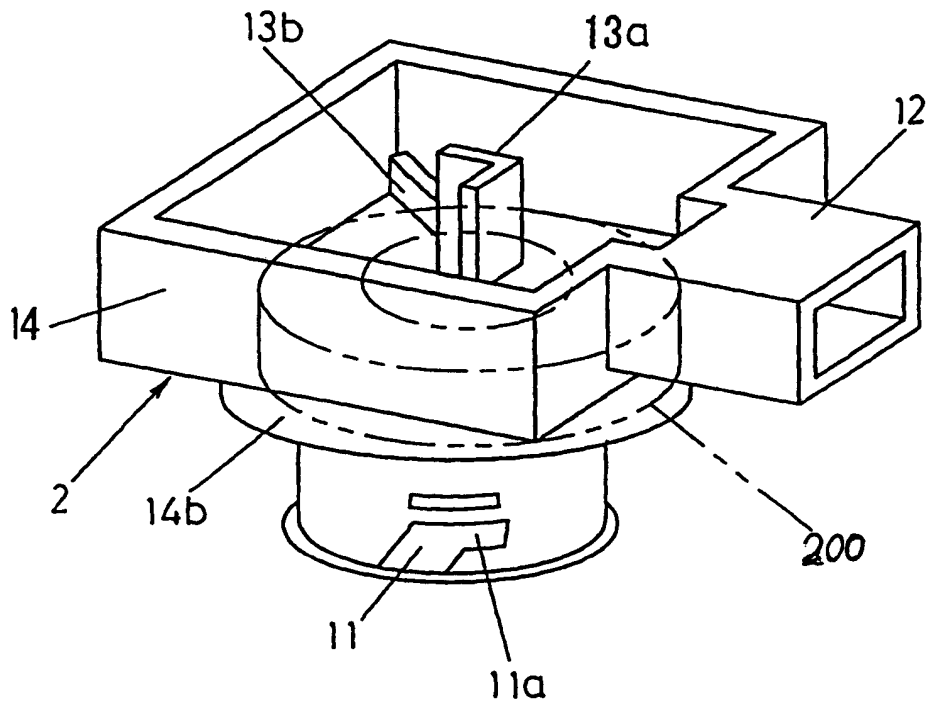


图 30

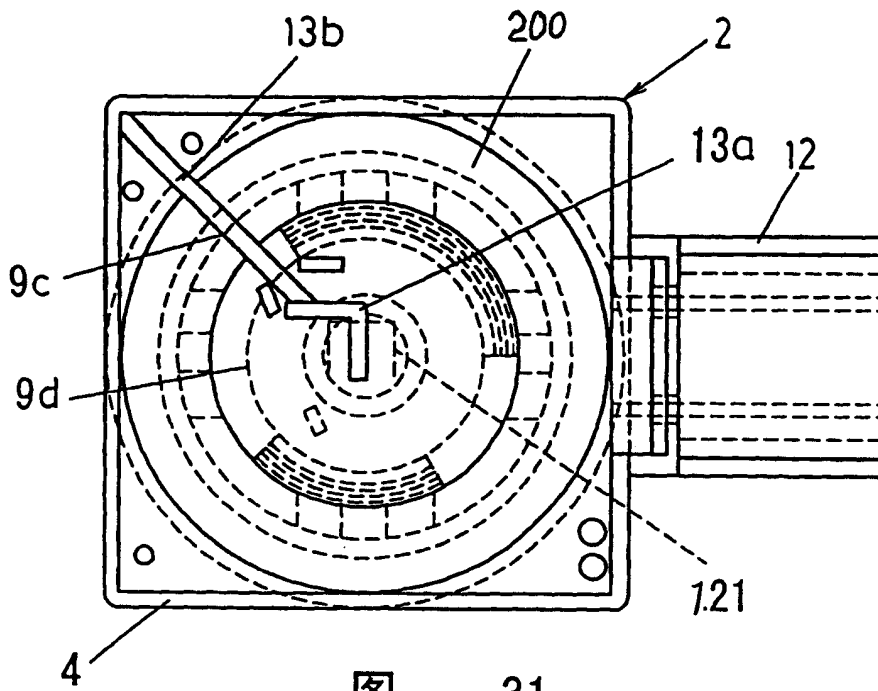


图 31