



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202691649 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 23

(21) 申请号 201220217004. 1

(22) 申请日 2012. 05. 15

(73) 专利权人 许秀玉

地址 中国台湾台北市北投区东阳街 472 号 3 楼

(72) 发明人 曾俊超

(74) 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司 11228

代理人 朱振德

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21V 23/04 (2006. 01)

F21V 5/04 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

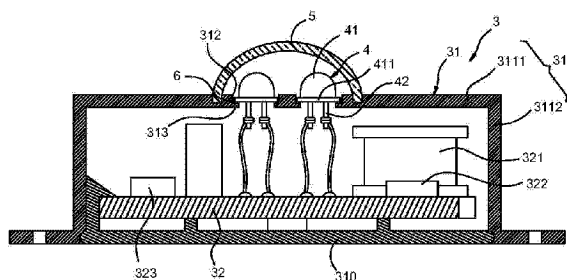
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 7 页

(54) 实用新型名称

具有发光二极管固定结构的灯具

(57) 摘要

本实用新型是关于一种具有发光二极管固定结构的灯具,此灯具包括一灯座、至少一灯体、一电源供应器及至少一发光二极管,电源供应器固置在灯座上,电源供应器包含一壳体及设置在壳体内部的一电路板,灯体和电路板电性连接;发光二极管固定在壳体上并和电路板电性连接,灯体围设于发光二极管的外围。因此,提高了吸顶灯整体的发光效率及照射面的平均;同时,发光二极管固定在壳体上,降低了本实用新型灯具的生产成本。



1. 一种具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,包括:

一灯座;

至少一灯体;

一电源供应器,固置在该灯座上,该电源供应器包含一壳体及设置在该壳体内部的一电路板,该灯体和该电路板电性连接;

至少一发光二极管,固定在该壳体上并和该电路板电性连接,该灯体围设于该发光二极管的外围。

2. 根据权利要求1所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其还包括一电源模块,该电源模块和该电路板电性连接并置于该壳体内。

3. 根据权利要求1所述的具发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该壳体具有一外盖,该外盖罩盖该电路板,该外盖具有一承放板,该承放板设有至少一开口,该发光二极管具有一出光体及自该出光体延伸的一接脚,该出光体固置在该承放板上,该接脚通过该开口与该电路板电性连接。

4. 根据权利要求1所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该壳体具有一可拔插式外盖,该可拔插式外盖罩盖该电路板,该可拔插式外盖一侧具有一承放板及另一侧具有一对接板,该承放板设有至少一开口,该对接板设有一插脚,该发光二极管具有一出光体及自该出光体延伸的一接脚,该出光体固置在该承放板上,该接脚通过该开口与该插脚电性连接,该插脚插设并电性连接于该电路板。

5. 根据权利要求1所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该壳体包含一罩盖及固定在该罩盖的一外盖,该罩盖罩盖该电路板,该罩盖设有一贯口,该外盖具有对应该贯口的一承放板,该承放板设有至少一开口,该发光二极管具有一出光体及自该出光体延伸的一接脚,该出光体固置在该承放板上,该接脚通过该开口及该贯口与该电路板电性连接。

6. 根据权利要求3、4或5所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该承放板于该开口周缘形成有一环块,该出光体周围形成有一突出部,该突出部对应该环块定位。

7. 根据权利要求6所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其还包括一黏着剂,该黏着剂被夹置在该突出部及该环块之间。

8. 根据权利要求6所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其还包括一固定环,该固定环固定于该承放板上,该固定环设有至少一穿孔,该突出部被夹置在该固定环及该环块之间,该出光体通过该穿孔裸露于该承放板上部。

9. 根据权利要求3、4或5所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该承放板于该开口周缘形成有一卡掣部,该出光体周围形成有一突出部,该突出部与卡掣部相互卡合。

10. 根据权利要求9所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该卡掣部为朝该壳体内部方向延伸的复数扣臂。

11. 根据权利要求9所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该卡掣部为朝该壳体外部方向延伸的复数扣臂。

12. 根据权利要求3、4或5所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其还

包括一固定柱,该承放板朝该壳体内部方向延伸有一中空管,并相对该中空管形成有该开口,该固定柱穿置定位于该中空管中,该固定柱设有至少一插孔,该接脚对应该插孔插设。

13. 根据权利要求 3、4 或 5 所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其还包括一导光透镜,该导光透镜装设在该外盖上并罩盖该发光二极管。

14. 根据权利要求 1 所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该灯体固定在该灯座上或该电源供应器上。

15. 根据权利要求 1 所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其还包括一切换单元,该切换单元和该电路板电性连接并用以切换该灯体及该发光二极管的开启或关闭。

16. 根据权利要求 1 所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该灯体为气体放电灯。

17. 根据权利要求 1 所述的具有发光二极管固定结构的灯具,其特征在于,其中该灯体为发光二极管。

具有发光二极管固定结构的灯具

技术领域

[0001] 本实用新型有关于一种灯具结构,尤指一种具有发光二极管固定结构的灯具。

背景技术

[0002] 由于全球节能减排的提倡,节能照明灯具已成为趋势,故基于低耗能、省电等特点,节能灯如荧光(fluorescent)灯及发光二极管(light emitting diode,发光二极管)应用于照明用途已愈来愈普遍,已逐渐取代传统灯泡如白炽灯而广泛应用各种照明灯具或发光装置中。

[0003] 由于就价格比上总发光流明(lumen)而言,荧光灯仍比发光二极管灯低价,因此目前于民用上,亦占多数。但目前荧光灯的制造方式仍不适合调光,主要是荧光灯的调光亮度无法足够低,且荧光灯调光之后会降低其使用寿命。因此,在有全亮亦有低亮度需求的同一场合中,以荧光灯为主灯以满足全亮需求,或切换至发光二极管为辅灯以满足低亮度需求,将是一理想的方式。

[0004] 另外,市面上的以LED为主灯,且直接对该LED主灯进行调光,于调至低量度时,有多余功耗的问题。因此,在有全亮亦有低亮度需求的同一场合中,若选用LED为主灯,亦应以该LED主灯满足全亮需求,或切换至另一LED为辅灯以满足低亮度需求,以降低多余功耗。

[0005] 然而,目前市面上的类似产品,其组件过于繁杂,导致组合好的灯具结构过于复杂,进而有生产不易及组装烦琐的缺点;另外,因发光二极管体积较小,所以置于同平面下,发光二极管的高度会低于荧光灯管,故发光二极管辅灯的出光效果会被荧光灯管的结构所设限,如出光的角度及出光的扩散效果亦受限制,以至于无法满足实际需求。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的,在于提供一种具有发光二极管固定结构的灯具,其利用使发光二极管固定在电源供应器的壳体上并且灯体围设于发光二极管的外围,进而提高吸顶灯整体的发光效率及照射面的平均;同时,发光二极管固定在壳体上,以使本实用新型灯具的生产成本降低。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型提供了一种具有发光二极管固定结构的灯具,包括:

[0008] 一灯座;

[0009] 至少一灯体;

[0010] 一电源供应器,固置在该灯座上,该电源供应器包含一壳体及设置在该壳体内部的一电路板,该灯体和该电路板电性连接;

[0011] 至少一发光二极管,固定在该壳体上并和该电路板电性连接,该灯体围设于该发光二极管的外围。

[0012] 进一步地,其还包括一电源模块,该电源模块和该电路板电性连接并置于该壳体

内。

[0013] 进一步地,其中该壳体具有一外盖,该外盖罩盖该电路板,该外盖具有一承放板,该承放板设有至少一开口,该发光二极管具有一出光体及自该出光体延伸的一接脚,该出光体固置在该承放板上,该接脚通过该开口与该电路板电性连接。

[0014] 进一步地,其中该壳体具有一可拔插式外盖,该可拔插式外盖罩盖该电路板,该可拔插式外盖一侧具有一承放板及另一侧具有一对接板,该承放板设有至少一开口,该对接板设有一插脚,该发光二极管具有一出光体及自该出光体延伸的一接脚,该出光体固置在该承放板上,该接脚通过该开口与该插脚电性连接,该插脚插设并电性连接于该电路板。

[0015] 进一步地,其中该壳体包含一罩盖及固定在该罩盖的一外盖,该罩盖罩盖该电路板,该罩盖设有一贯口,该外盖具有对应该贯口的一承放板,该承放板设有至少一开口,该发光二极管具有一出光体及自该出光体延伸的一接脚,该出光体固置在该承放板上,该接脚通过该开口及该贯口与该电路板电性连接。

[0016] 进一步地,其中该承放板于该开口周缘形成有一环块,该出光体周围形成有一突出部,该突出部对应该环块定位。

[0017] 进一步地,其还包括一黏着剂,该黏着剂被夹置在该突出部及该环块之间。

[0018] 进一步地,其还包括一固定环,该固定环固定于该承放板上,该固定环设有至少一穿孔,该突出部被夹置在该固定环及该环块之间,该出光体通过该穿孔裸露于该承放板上部。

[0019] 进一步地,其中该承放板于该开口周缘形成有一卡掣部,该出光体周围形成有一突出部,该突出部与卡掣部相互卡合。

[0020] 进一步地,其中该卡掣部为朝该壳体内部方向延伸的复数扣臂。

[0021] 进一步地,其中该卡掣部为朝该壳体外部方向延伸的复数扣臂。

[0022] 进一步地,其还包括一固定柱,该承放板朝该壳体内部方向延伸有一中空管,并相对该中空管形成有该开口,该固定柱穿置定位于该中空管中,该固定柱设有至少一插孔,该接脚对应该插孔插设。

[0023] 进一步地,其还包括一导光透镜,该导光透镜装设在该外盖上并罩盖该发光二极管。

[0024] 进一步地,其中该灯体固定在该灯座上或该电源供应器上。

[0025] 进一步地,其还包括一切换单元,该切换单元和该电路板电性连接并用以切换该灯体及该发光二极管的开启或关闭。

[0026] 进一步地,其中该灯体为气体放电灯。

[0027] 进一步地,其中该灯体为发光二极管。

[0028] 本实用新型还有以下功效:

[0029] 发光二极管固定在电源供应器的壳体上并且灯体围设于发光二极管的外围,可避免发光二极管辅灯的出光效果受灯体主灯的影响而降低,即可避免灯体及发光二极管互相限制对方的出光效果,进而提高了灯具整体的发光效率及照射面的平均。

[0030] 另外,发光二极管固定在壳体上,使本实用新型具有发光二极管固定结构的灯具降低了生产成本。

[0031] 又,本实用新型灯具还包括切换单元,用以切换灯体及发光二极管的开启或关闭,

以使在有全亮亦有低亮度需求的同一场合中,使用者可自行选择性地切换发光二极管及灯体,达到以灯体为主灯以满足全亮需求,或切换至发光二极管为辅灯以满足低亮度需求。

[0032] 再者,本实用新型灯具还包括导光透镜,以增加发光二极管的面积,进而提高了发光二极管的出光效果;此外,导光透镜呈凸透镜外,也为凹透镜或平透镜,使本实用新型灯具可方便地选择所需要的发光二极管出光的角度及出光的扩散效果,以实际满足多项应用需求。

附图说明

[0033] 图 1, 是本实用新型具有发光二极管固定结构的灯具第一实施例的立体分解图;

[0034] 图 2, 是本实用新型第一实施例的剖面示意图;

[0035] 图 3, 是本实用新型第二实施例的剖面示意图;

[0036] 图 4, 是本实用新型第三实施例的剖面示意图;

[0037] 图 5, 是本实用新型第四实施例的剖面示意图;

[0038] 图 6, 是本实用新型第五实施例的剖面示意图;

[0039] 图 7, 是本实用新型第六实施例的组合示意图;

[0040] 图 8, 是本实用新型第七实施例的组合示意图;

[0041] 图 9, 是本实用新型第七实施例的剖面示意图;

[0042] 图 10, 是本实用新型第八实施例的剖面示意图。

[0043] 图中, 1...灯座, 2...灯体;

[0044] 3...电源供应器, 31...壳体;

[0045] 310...底板, 311...外盖;

[0046] 311' ...可拔插式外盖, 3111...承放板;

[0047] 3112...围板, 3113...对接板;

[0048] 3114...插脚, 312...开口;

[0049] 313...环块, 314...卡掣部;

[0050] 3141...扣臂, 315...中空管;

[0051] 316...罩盖, 3161...贯口;

[0052] 32...电路板, 321...电源模块;

[0053] 322...启动器, 323...切换单元;

[0054] 4...发光二极管, 41...出光体;

[0055] 411...突出部, 42...接脚;

[0056] 5...导光透镜, 6...黏着剂;

[0057] 7...固定环, 71...穿孔;

[0058] 8...固定柱, 81...插孔。

具体实施方式

[0059] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明, 以使本领域的技术人员可以更好的理解本实用新型并能予以实施, 但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0060] 如图 1 和图 2 所示, 本实用新型提供一种具发光二极管固定结构的灯具, 此灯具主

要包括一灯座 1、至少一灯体 2、一电源供应器 3 及至少一发光二极管 4。

[0061] 灯体 2 固定在灯座 1 上；其中，灯体 2 可为气体放电灯(Gas-discharge lamps)或发光二极管，又气体放电灯的最佳实施例为荧光灯(Fluorescent)，灯体 2 的数量可为一或复数，灯体 2 为一环形体并围设于电源供应器 3 及发光二极管 4 的外围，但灯体 2 的外形不以此为限，其可为任何几何形状。

[0062] 电源供应器 3 固置在灯座 1 上，电源供应器 3 包含一壳体 31 及设置在壳体 31 内部的一电路板 32，灯体 2 和电路板 32 电性连接，此电路板 32 装设有一电源模块 321（用以提供灯体 2 及发光二极管 4 所需的电源）及气体放电灯启动所需的一启动器 322（也可为电子启动装置），若灯体 2 为发光二极管可不需要此启动器 322；其中，壳体 31 具有相互组合的一底板 310 及一外盖 311，电路板 32 固置在底板 310 上，外盖 311 罩盖电路板 32，外盖 311 具有一承放板 3111 及自承放板 3111 延伸有一围板 3112，承放板 3111 设有至少一开口 312 并自开口 312 周缘延伸有一环块 313。

[0063] 发光二极管 4 的最佳实施例为一插脚式发光二极管，但不以此为限制，发光二极管 4 固定在壳体 31 上并和电路板 32 电性连接；此发光二极管 4 固定在承放板 3111 上，接脚 42 通过开口 312 与电路板 32 电性连接，详细说明如下，发光二极管 4 具有一出光体 41 及自出光体 41 延伸的一接脚 42，出光体 41 周围形成有一突出部 411，突出部 411 对应环块 313 定位。

[0064] 本实用新型灯具还包括一切换单元 323，切换单元 323 和电路板 32 电性连接并用以切换灯体 2 及发光二极管 4 的开启或关闭。

[0065] 本实用新型灯具还包括一导光透镜 5，导光透镜 5 装设在外盖 311 上并罩盖发光二极管 4；其中，导光透镜 5 可为凸透镜、凹透镜或平透镜的样态，但其不以此为限。

[0066] 本实用新型灯具还包括一黏着剂 6，黏着剂 6 被夹置在突出部 411 及环块 313 之间，以使发光二极管 4 固定在环块 313 上。

[0067] 本实用新型具有发光二极管固定结构的灯具组合，其利用电源供应器 3 固置在灯座 1 上，电源供应器 3 包含壳体 31 及设置在壳体 31 内部的电路板 32，灯体 2 和电路板 32 电性连接；发光二极管 4 固定在壳体 31 上并和电路板 32 电性连接，灯体 2 围设于该发光二极管 4 的外围。借此，可避免发光二极管 4 辅灯的出光效果受灯体 2 主灯的影响而降低，即可避免灯体 2 及发光二极管 4 互相限制对方的出光效果，进而提高灯具整体的发光效率及照射面的平均。

[0068] 另外，发光二极管 4 固定在壳体 31 上，使本实用新型具有发光二极管固定结构的灯具的生产成本降低。

[0069] 又，本实用新型灯具还包括切换单元 323，切换单元 323 和该电路板 32 电性连接并用以切换灯体 2 及发光二极管 4 的开启或关闭，以使在有全亮亦有低亮度需求的同一场合中，使用者可自行选择性地切换发光二极管 4 及灯体 2，达到以灯体 2 为主灯以满足全亮需求，或切换至发光二极管 4 为辅灯以满足低亮度需求。

[0070] 再者，本实用新型灯具还包括导光透镜 5，以增加发光二极管 4 的面积，进而提高发光二极管 4 的出光效果；此外，导光透镜 5 呈凸透镜外，也可为凹透镜或平透镜，使本实用新型灯具可方便地选择所需要的发光二极管 4 出光的角度及出光的扩散效果，以实际满足多项应用需求。

[0071] 如图3和图4所示,是本实用新型灯具第二实施例及第三实施例,其为发光二极管4固定在承放板3111上的另一结构,外盖311于开口312周缘形成有一卡掣部314,卡掣部314可为朝壳体31内部或外部方向延伸的复数扣臂3141;又,出光体41周围形成有一突出部411,突出部411与卡掣部314相互卡合,以达成相同于上述的功能与效果。

[0072] 如图5所示,是本实用新型灯具第四实施例,其为发光二极管4固定在承放板3111上的又一结构,本实用新型灯具还包括一固定环7,固定环7固定于承放板3111上,固定环7设有至少一穿孔71,突出部411被夹置在固定环7及环块313之间,出光体41通过穿孔71裸露于承放板3111上部,以达成相同于上述的功能与效果。另外,导光透镜5非本实用新型灯具的必要组件,故其可视实际情况予以删除。

[0073] 如图6所示,是本实用新型灯具第五实施例,其为发光二极管4固定在承放板3111上的再一结构,本实用新型灯具还包括一固定柱8,承放板3111朝壳体31内部方向延伸有一中空管315,并相对中空管315形成有开口312,固定柱8穿置定位于中空管315中,固定柱8设有至少一插孔81,接脚42对应插孔81插设,以达成相同于上述的功能与效果。

[0074] 如图7、图8和图9所示,是本实用新型灯具第六和第七实施例,其为电源供应器3的另一实施例,此壳体31包含底板310、外盖311及可拔插式外盖311',电路板32固置在底板310上,此外盖311及可拔插式外盖311'共同罩盖电路板32,且灯体2固定于可拔插式外盖311'上并围设于发光二极管4的外围。

[0075] 其中,发光二极管4可固定在外盖311上或可拔插式外盖311'上,发光二极管4固定于外盖311上时,如图2至图5所示;发光二极管4固定于可拔插式外盖311'上时,其详细说明如下,可拔插式外盖311'一侧具有一承放板3111及另一侧具有一对接板3113,承放板3111设有至少一开口312,对接板3113设有一插脚3114,出光体41固置在承放板3111上,接脚42通过开口312与插脚3114电性连接,插脚3114插设并电性连接于电路板32;另外,本实施例发光二极管4固定在承放板3111的方式,相同图2至图5所示发光二极管4固定在壳体31上的结构,以达成相同于上述的功能与效果。

[0076] 如图10所示,是本实用新型灯具第八实施例,其为电源供应器3的又一实施例,其中壳体31包含底板310、罩盖316及固定在罩盖316上的一外盖311,电路板32固置在底板310上,罩盖316罩盖电路板32,罩盖316设有一贯口3161,外盖311具有对应贯口3161的一承放板3111,承放板3111设有至少一开口312,发光二极管4具有出光体41及自出光体41延伸的接脚42,出光体41固置在承放板3111上,接脚42通过开口312及贯口3161与电路板32电性连接;另外,本实施例发光二极管4固定在承放板3111上的方式,相同图2至图5所示发光二极管4固定在壳体31上的结构,以达成相同于上述的功能与效果。

[0077] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

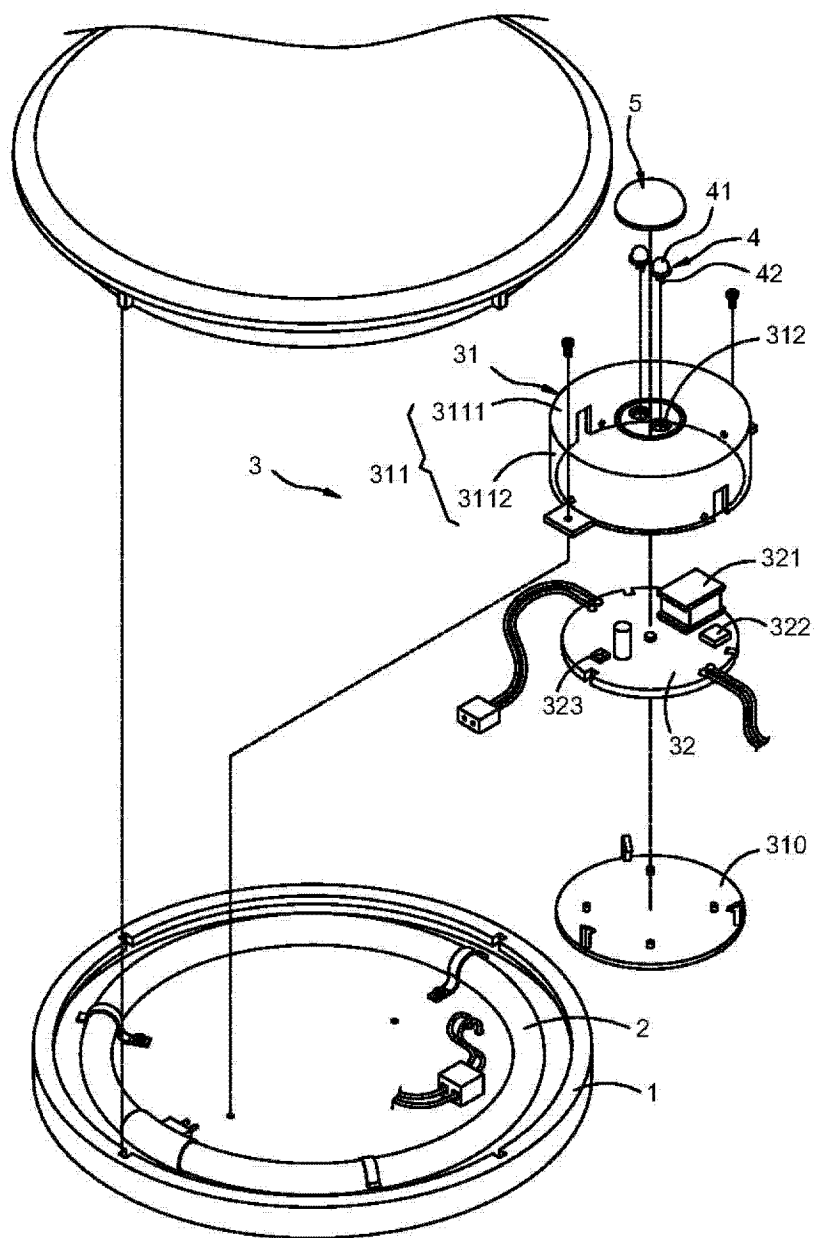


图 1

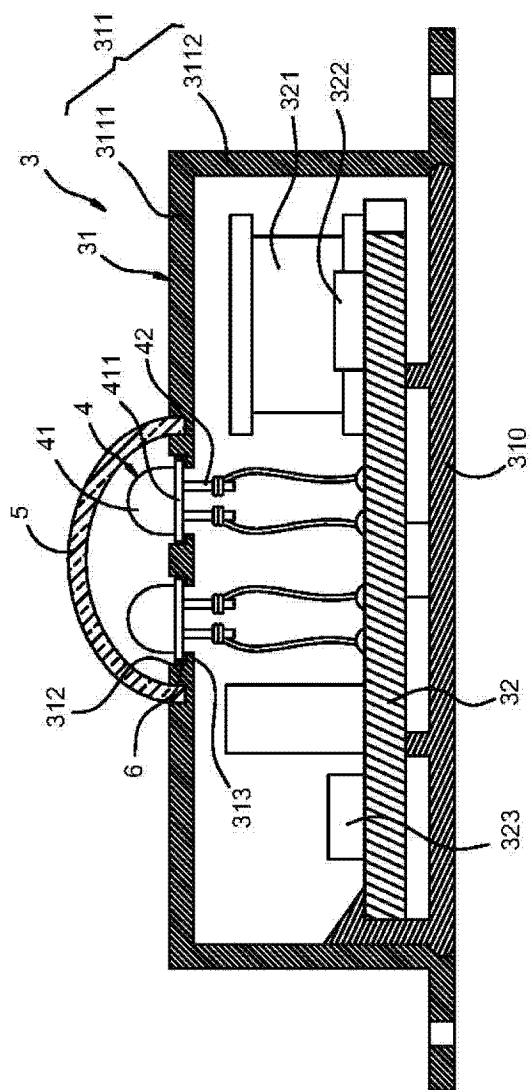


图 2

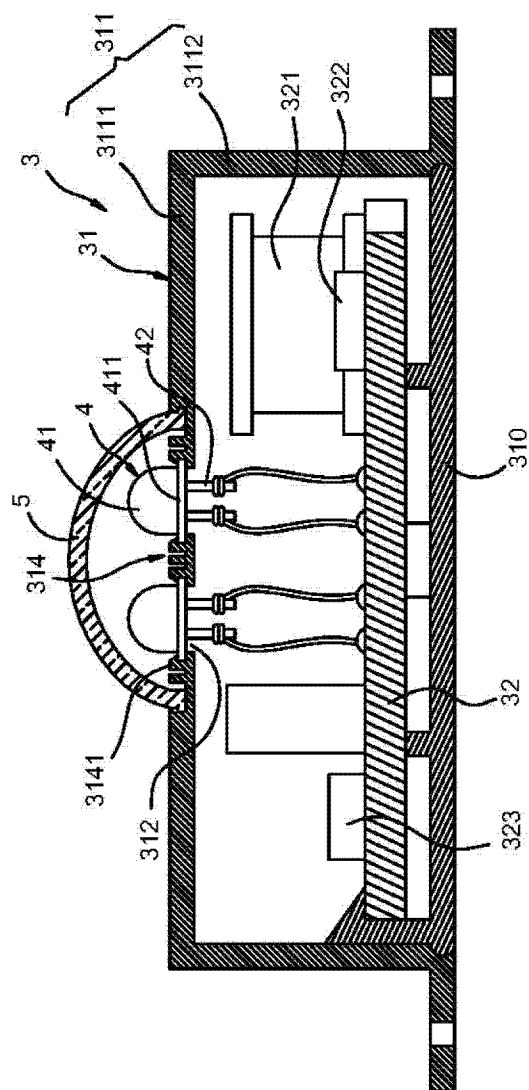


图 3

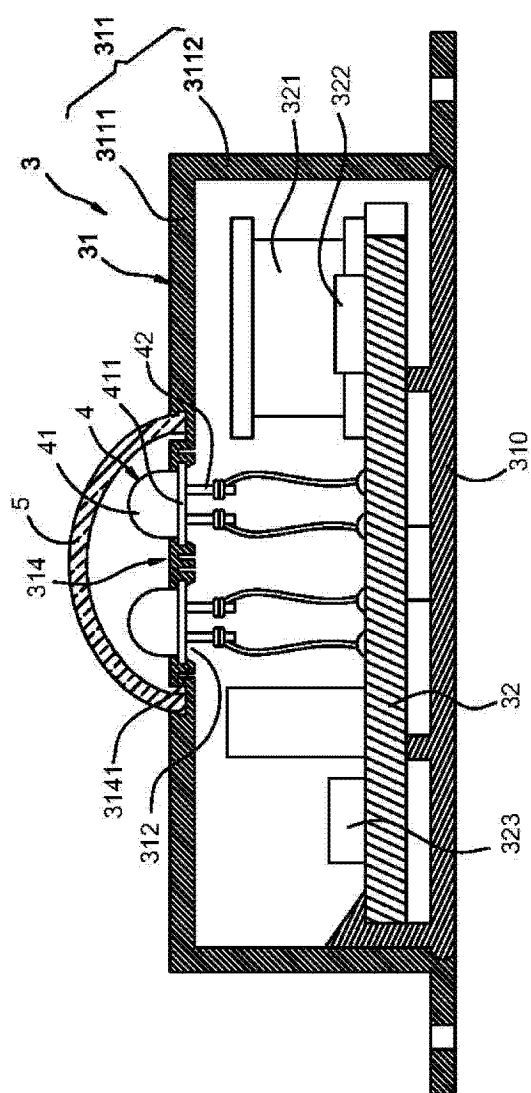


图 4

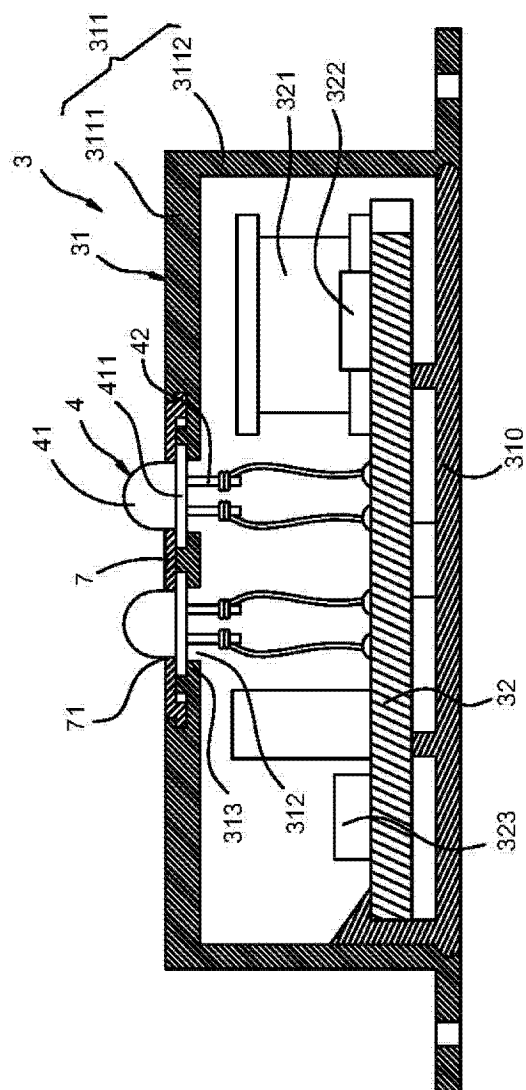


图 5

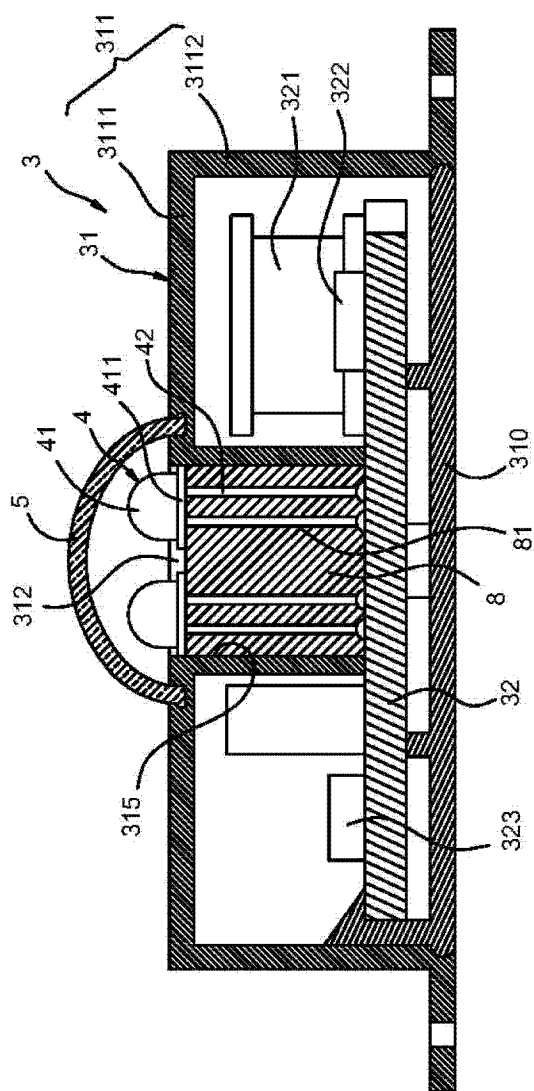


图 6

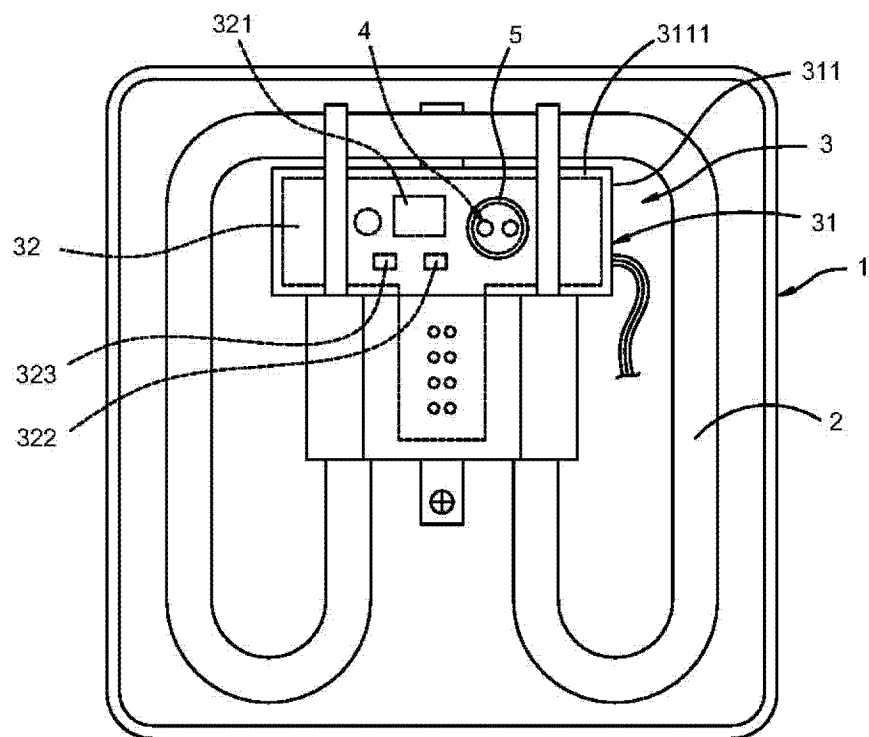


图 7

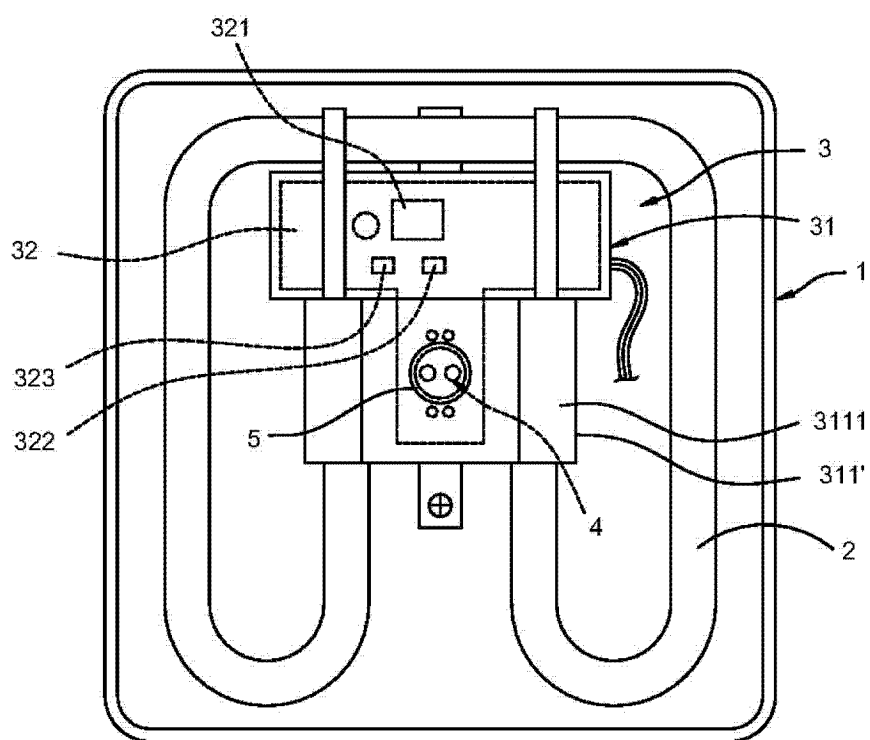


图 8

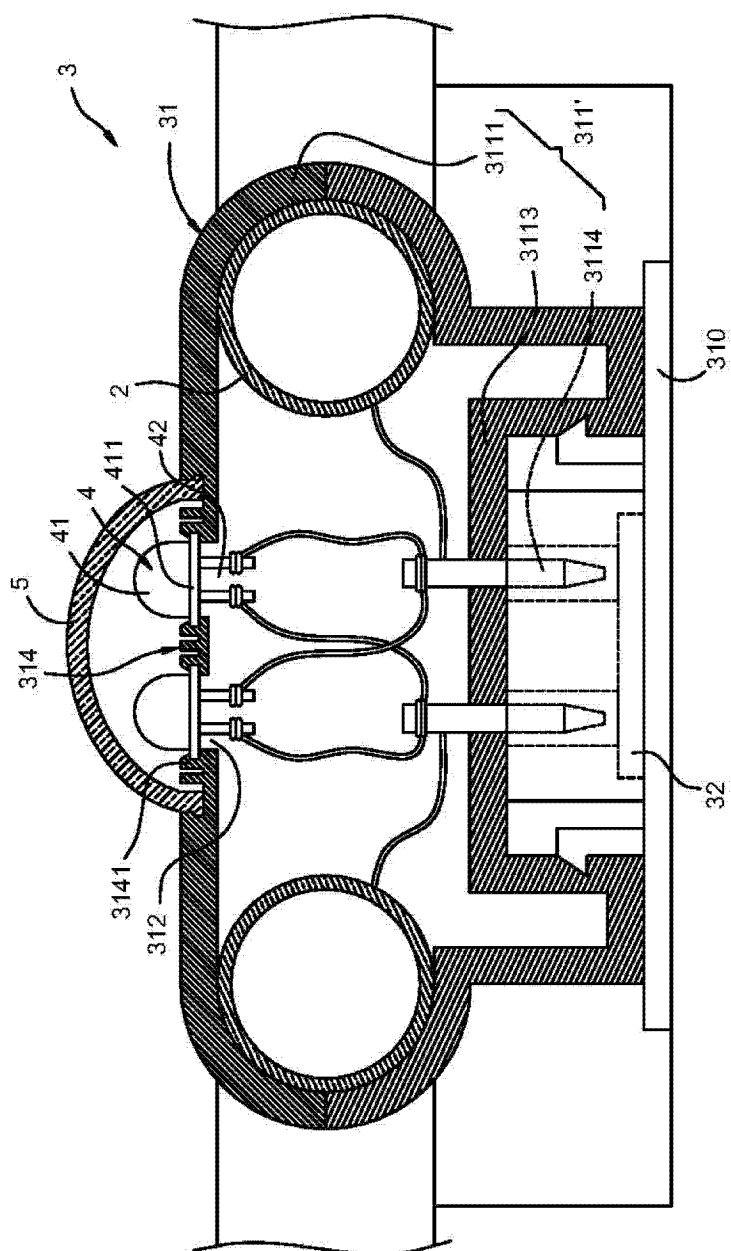


图 9

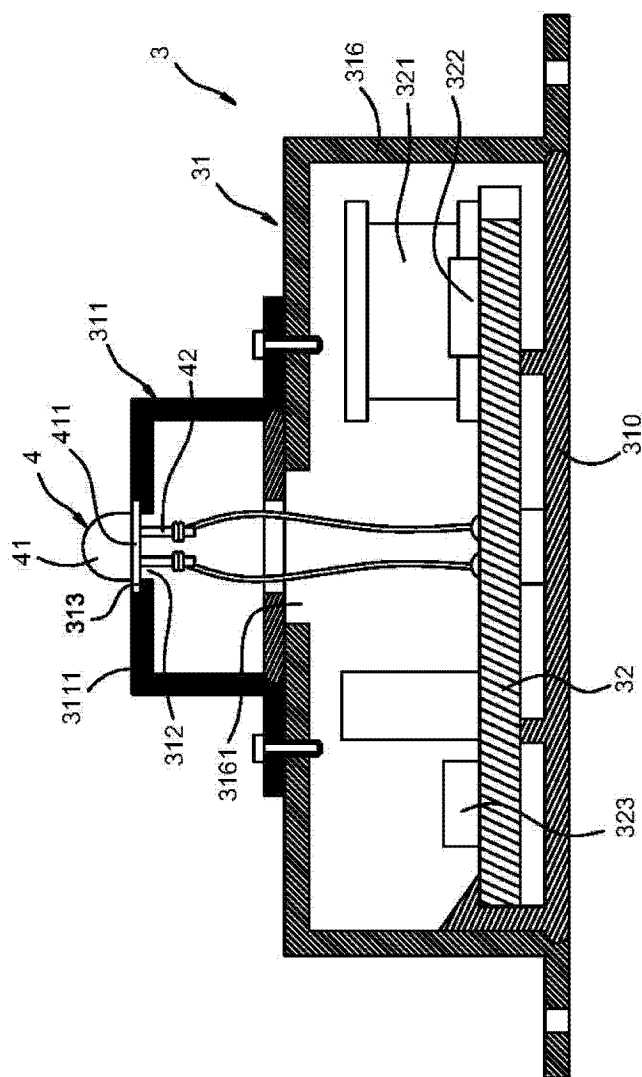


图 10