(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203134864 U
(45)授权公告日 2013.08.14

(21)申请号 201320099163.0

(22)申请日 2013.03.05

(73)专利权人 一诠精密电子工业(中国)有限公司
地址 215343 江苏省昆山市千灯镇石浦淞南东路二号

(72)发明人 林士杰 陈建佑 黄力威

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006
代理人 梁挥 常大军

(51)Int.Cl.
*H01L 33/62*(2010.01)

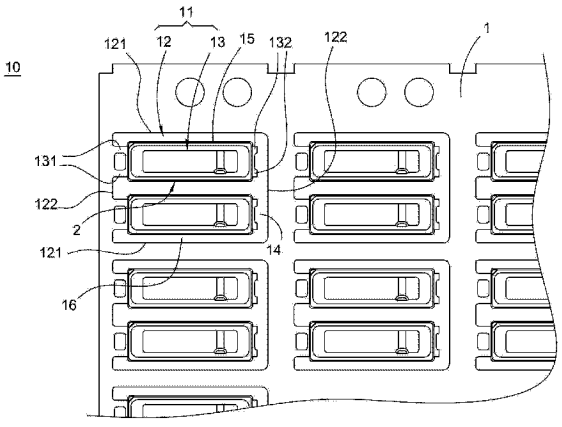
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

发光二极管的料带结构

(57)摘要

本实用新型公开一种发光二极管的料带结构，此料带结构包括一金属料带及多个绝缘座，金属料带冲压成型有多个支架构件，每一支架构件包含开设在金属料带的一镂空槽及形成在镂空槽内的至少一导线架，每一镂空槽由相对的二第一侧壁及相对的二第二侧壁所围设而成，每一导线架包含一功能区及自功能区两侧延伸有一对第一接脚及一对第二接脚，第一接脚自其中的一第二侧壁延伸成型，第二接脚和另一第二侧壁之间形成有一间隔空间；每一绝缘座覆盖每一功能区并裸露出第一接脚及第二接脚。藉此，使料带上的发光二极管方便进行电性检测。




CN 203134864 U

1. 一种发光二极管的料带结构，其特征在于，包括：

一金属料带，冲压成型有多个支架构件，每一该支架构件包含开设在该金属料带的一镂空槽及形成在该镂空槽内的至少一导线架，每一该镂空槽由相对的二第一侧壁及相对的二第二侧壁所围设而成，每一该导线架包含一功能区及自该功能区两侧延伸有一对第一接脚及一对第二接脚，该对第一接脚自其中的一该第二侧壁延伸成型，该对第二接脚和另一该第二侧壁之间形成有一间隔空间；以及

多个绝缘座，覆盖每一该功能区并裸露出该对第一接脚及该对第二接脚。

2. 根据权利要求 1 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，每一该支架构件具有间隔并列在该镂空槽内的二导线架，其中的一该导线架和其中的一该第一侧壁之间形成有一第一分隔空间，另一该导线架和另一该第一侧壁之间形成有一第二分隔空间。

3. 根据权利要求 2 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，每一该镂空槽内的每一该绝缘座呈间隔配置，其中的一该绝缘座和其中的一该第一侧壁呈分隔配置，另一该绝缘座和另一该第一侧壁呈分隔配置。

4. 根据权利要求 1 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，该功能区包含相互对应并分离的一第一支架段及一第二支架段，该第一支架段和该对第一接脚一体延伸成型，该第二支架段和该对第二接脚一体延伸成型。

5. 根据权利要求 4 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，该第一支架段具有相对的二第一侧边，该第二支架段具有相对的二第二侧边，该绝缘座包覆该二第一侧边及该二第二侧边。

6. 根据权利要求 4 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，每一该绝缘座呈一凹杯，该凹杯具有一周壁及形成在该周壁内的一底壁，该底壁裸露出该第一支架段及该第二支架段，该绝缘座在分离的该第一支架段及该第二支架段之间形成一绝缘段。

7. 根据权利要求 6 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，更包括多个发光二极管芯片、多个导线及多个封装胶，每一该发光二极管芯片固定在裸露的该第一支架段上，该发光二极管芯片和该第一支架段电性连接，每一该导线一端电性连接该发光二极管芯片，另一端电性连接该第二支架段，每一该封装胶填充在该周壁及该底壁之间。

8. 根据权利要求 6 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，更包括多个发光二极管芯片、多个导线及多个封装胶，每一该发光二极管芯片固定在裸露的该第二支架段上，该发光二极管芯片和该第二支架段电性连接，每一该导线一端电性连接该发光二极管芯片，另一端电性连接该第一支架段，每一该封装胶填充在该周壁及该底壁之间。

9. 根据权利要求 1 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，每一该对第一接脚呈间隔并列的二 I 字状片体。

10. 根据权利要求 1 所述的发光二极管的料带结构，其特征在于，该金属料带的厚度为 0.25mm 以上。

# 发光二极管的料带结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发光二极管的料带，尤其涉及一种发光二极管的料带结构。

## 背景技术

[0002] 发光二极管(Light Emitting Diode,LED)具有体积小、耗电量低、使用寿命长、高亮度、环保等优点，故逐渐成为现代最常用的光源之一。其中，发光二极管的制作是将一发光二极管芯片装设于一承载座上，承载座包含一绝缘座及固定在绝缘座的一导线架。

[0003] 然而，传统的导线架是由一金属料带冲压成型，再将塑胶制成的绝缘座成型在导线架的外部，而组成具有多个发光二极管的料带，供业者出货；因此，如何方便料带上的发光二极管进行电性检测、及避免绝缘座自料带取下时产生破损或毛边问题，已成为发光二极管的料带亟欲改善的问题。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的一目的，在于提供一种发光二极管的料带结构，其是利用第一接脚自其中的一第二侧壁延伸成型，第二接脚和另一第二侧壁之间形成有间隔空间，使料带上的发光二极管方便进行电性检测，并后续将承载座的取下时，能够避免绝缘座发生破损或毛边问题。

[0005] 为达上述目的，本实用新型提供一种发光二极管的料带结构，其包括：

[0006] 一金属料带，冲压成型有多个支架构件，每一该支架构件包含开设在该金属料带的一镂空槽及形成在该镂空槽内的至少一导线架，每一该镂空槽由相对的二第一侧壁及相对的二第二侧壁所围设而成，每一该导线架包含一功能区及自该功能区两侧延伸有一对第一接脚及一对第二接脚，该对第一接脚自其中的一该第二侧壁延伸成型，该对第二接脚和另一该第二侧壁之间形成有一间隔空间；以及

[0007] 多个绝缘座，覆盖每一该功能区并裸露出该对第一接脚及该对第二接脚。

[0008] 上述的发光二极管的料带结构，其中每一该支架构件具有间隔并列在该镂空槽内的二导线架，其中的一该导线架和其中的一该第一侧壁之间形成有一第一分隔空间，另一该导线架和另一该第一侧壁之间形成有一第二分隔空间。

[0009] 上述的发光二极管的料带结构，其中每一该镂空槽内的每一该绝缘座呈间隔配置，其中的一该绝缘座和其中的一该第一侧壁呈分隔配置，另一该绝缘座和另一该第一侧壁呈分隔配置。

[0010] 上述的发光二极管的料带结构，其中该功能区包含相互对应并分离的一第一支架段及一第二支架段，该第一支架段和该对第一接脚一体延伸成型，该第二支架段和该对第二接脚一体延伸成型。

[0011] 上述的发光二极管的料带结构，其中该第一支架段具有相对的二第一侧边，该第二支架段具有相对的二第二侧边，该绝缘座包覆该二第一侧边及该二第二侧边。

[0012] 上述的发光二极管的料带结构，其中每一该绝缘座呈一凹杯，该凹杯具有一周壁

及形成在该周壁内的一底壁，该底壁裸露出该第一支架段及该第二支架段，该绝缘座在分离的该第一支架段及该第二支架段之间形成一绝缘段。

[0013] 上述的发光二极管的料带结构，其中更包括多个发光二极管芯片、多个导线及多个封装胶，每一该发光二极管芯片固定在裸露的该第一支架段上，该发光二极管芯片和该第一支架段电性连接，每一该导线一端电性连接该发光二极管芯片，另一端电性连接该第二支架段，每一该封装胶填充在该周壁及该底壁之间。

[0014] 上述的发光二极管的料带结构，其中更包括多个发光二极管芯片、多个导线及多个封装胶，每一该发光二极管芯片固定在裸露的该第二支架段上，该发光二极管芯片和该第二支架段电性连接，每一该导线一端电性连接该发光二极管芯片，另一端电性连接该第一支架段，每一该封装胶填充在该周壁及该底壁之间。

[0015] 上述的发光二极管的料带结构，其中每一该对第一接脚呈间隔并列的二 I 字状片体。

[0016] 上述的发光二极管的料带结构，其中该金属料带的厚度为 0.25mm 以上。

[0017] 第一、后续进行电性检测时，第二接脚和第二侧壁之间形成有间隔空间，使第二接脚与金属料带分离，而能够避免电性检测上发生短路的问题，以达到料带结构具有方便进行电性检测的特点。

[0018] 第二、导线架和金属料带之间无卡点设计，使后续绝缘座覆盖导线架，并让绝缘座和金属料带之间也无卡点设计，最后将各承载座取下时，自传统由卡点切断改为由第一接脚切断，进而防止绝缘座发生破损或毛边问题。

[0019] 第三、因省略卡点结构，使各镂空槽可容纳的导线架数量变多，进而提高导线架的生产量及节省制作成本。

[0020] 第四、导线架仅剩留有第一接脚与金属料带相连，故金属料带的厚度为 0.25mm 以上时，第一接脚的厚度也为 0.25mm 以上，进而加强料带结构的结构强度。

[0021] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

## 附图说明

[0022] 图 1 本实用新型料带结构的组合俯视图；

[0023] 图 2 本实用新型料带结构的立体组合图；

[0024] 图 3 本实用新型料带结构的另一组合俯视图；

[0025] 图 4 本实用新型料带结构另一实施例的组合俯视图；

[0026] 图 5 本实用新型发光二极管的立体组合图。

[0027] 其中，附图标记

[0028] 10…料带结构

[0029] 1…金属料带

[0030] 11…支架构件

[0031] 12…镂空槽

[0032] 121…第一侧壁

[0033] 122…第二侧壁

[0034] 13…导线架

[0035] 130…功能区

[0036] 131…第一接脚

[0037] 132…第二接脚

[0038] 133…第一支架段

[0039] 1331…第一侧边

[0040] 134…第二支架段

[0041] 1341…第二侧边

[0042] 14…间隔空间

[0043] 15…第一分隔空间

[0044] 16…第二分隔空间

[0045] 2…绝缘座

[0046] 21…凹杯

[0047] 211…周壁

[0048] 212…底壁

[0049] 22…绝缘段

[0050] 3…发光二极管芯片

[0051] 4…导线

[0052] 5…封装胶

[0053] 20…发光二极管

## 具体实施方式

[0054] 有关本实用新型的详细说明及技术内容，将配合附图说明如下，然而所附的附图仅作为说明用途，并非用于局限本实用新型。

[0055] 请参考图 1 至图 3 所示，本实用新型提供一种发光二极管的料带结构，此料带结构 10 主要包括一金属料带 1 及多个绝缘座 2。

[0056] 金属料带 1 冲压成型有多个支架构件 11，每一支架构件 11 包含开设在金属料带 1 的一镂空槽 12 及形成在镂空槽 12 内的至少一导线架 13，每一镂空槽 12 由相对的二第一侧壁 121 及相对的二第二侧壁 122 所围设而成，二第一侧壁 121 形成在镂空槽 12 的上、下侧，二第二侧壁 122 形成在镂空槽 12 的左、右侧。其中，金属料带 1 的厚度为 0.25mm 以上。

[0057] 另外，每一导线架 13 包含一功能区 130 及自功能区 130 两侧延伸有一对第一接脚 131 及一对第二接脚 132，此对第一接脚 131 自其中的一第二侧壁 122 延伸成型，此对第二接脚 132 和另一第二侧壁 122 之间形成有一间隔空间 14，即第二接脚 132 和第二侧壁 122 彼此不接触。

[0058] 进一步说明如下，功能区 130 包含相互对应并分离的一第一支架段 133 及一第二支架段 134，第一支架段 133 和第一接脚 131 一体延伸成型，第二支架段 134 和第二接脚 132 一体延伸成型；又，第一支架段 133 具有相对的二第一侧边 1331，第二支架段 134 具有相对的二第二侧边 1341；再者，每一对第一接脚 131 呈间隔并列的二 I 字状片体。

[0059] 再者，每一支架构件 11 具有导线架 13 的数量以二为最佳实施例，二导线架 13 间

隔并列在镂空槽 12 内，其中的一导线架 13 和其中的一第一侧壁 121 之间形成有一第一分隔空间 15，另一导线架 13 和另一第一侧壁 121 之间形成有一第二分隔空间 16，即每一导线架 13 和二第一侧壁 121 彼此不接触。

[0060] 每一绝缘座 2 覆盖每一导线架 13 并裸露出第一接脚 131 及第二接脚 132；另外，镂空槽 12 内的每一绝缘座 2 呈间隔配置，其中的一绝缘座 2 和其中的一第一侧壁 121 呈分隔配置，另一绝缘座 2 和另一第一侧壁 121 呈分隔配置，即每一绝缘座 2 和二第一侧壁 121 彼此不接触；又，每一绝缘座 2 包覆二第一侧边 1331 及二第二侧边 1341。

[0061] 详细说明如下，每一绝缘座 2 呈一凹杯 21，凹杯 21 具有一周壁 211 及形成在周壁 211 内的一底壁 212，底壁 212 裸露出第一支架段 133 及第二支架段 134，并绝缘座 2 在分离的第一支架段 133 及第二支架段 134 之间形成一绝缘段 22。

[0062] 本实用新型料带结构 10 的组合，其是利用金属料带 1 冲压成型有多个支架构件 11，每一支架构件 11 包含开设在金属料带 1 的镂空槽 12 及形成在镂空槽 12 内的导线架 13，每一镂空槽 12 由相对的二第一侧壁 121 及相对的二第二侧壁 122 所围设而成，每一导线架 13 包含功能区 130 及自功能区 130 两侧延伸有一对第一接脚 131 及一对第二接脚 132，第一接脚 131 自其中的一第二侧壁 122 延伸成型，第二接脚 132 和另一第二侧壁 122 之间形成有间隔空间 14；每一绝缘座 2 覆盖每一功能区 130 并裸露出第一接脚 131 及第二接脚 132。藉此，后续进行电性检测（例如：检测色温）时，因第一接脚 131 及第二接脚 132 分别为 P/N 电极，故第二接脚 132 和第二侧壁 122 之间形成有间隔空间 14，使第二接脚 132 与金属料带 1 分离，而能够避免电性检测上发生短路的问题，以达到料带结构 10 具有方便进行电性检测的特点。

[0063] 另外，其中的一导线架 13 和其中的一第一侧壁 121 之间形成有一第一分隔空间 15，另一导线架 13 和另一第一侧壁 121 之间形成有一第二分隔空间 16，即每一导线架 13 和二第一侧壁 121 彼此不接触，使导线架 13 和金属料带 1 之间无卡点设计，并后续绝缘座 2 覆盖导线架 13，让绝缘座 2 和二第一侧壁 121 呈分隔配置，即绝缘座 2 和金属料带 1 之间也无卡点设计，最后将每一承载座（承载座包含绝缘座 2 及固定在绝缘座 2 的导线架 13）取下时，自传统由卡点切断改为由第一接脚 131 切断，进而防止绝缘座 2 发生破损或毛边问题。

[0064] 又，因省略卡点结构，使每一镂空槽 12 可容纳的导线架 13 数量变多，进而提高导线架 13 的生产量及节省制作成本。

[0065] 再者，导线架 13 仅剩留有第一接脚 131 与金属料带 1 相连，故金属料带 1 的厚度为 0.25mm 以上时，第一接脚 131 的厚度也为 0.25mm 以上，进而加强料带结构 10 的结构强度。

[0066] 请参考图 4 至图 5 所示，本实用新型料带结构 10 另一实施例及发光二极管 20，料带结构 10 更包括多个发光二极管芯片 3、多个导线 4 及多个封装胶 5。

[0067] 其中，每一发光二极管芯片 3 可固定在裸露的第一支架段 133 上，发光二极管芯片 3 和第一支架段 133 电性连接，每一导线 4 一端电性连接发光二极管芯片 3，另一端电性连接第二支架段 134；或者，每一发光二极管芯片 3 可固定在裸露的第二支架段 134 上，发光二极管芯片 3 和第二支架段 134 电性连接，每一导线 4 一端电性连接发光二极管芯片 3，另一端电性连接第一支架段 133；最后，每一封装胶 5 填充在周壁 211 及底壁 212 之间，以在料带结构 10 上形成多个发光二极管 20，进而能够进行后续的电性检测，例如：检测色温等。

[0068] 另外，导线架 13 仅剩留有第一接脚 131 与金属料带 1 相连，使料带结构 10 上的发光二极管 20 方便进行电性检测；并将发光二极管 20 一一自料带结构 10 上取下时，绝缘座 2 的上、下侧和金属料带 1 之间也无卡点设计，能够避免绝缘座 2 发生破损或毛边问题。

[0069] 当然，本实用新型还可有其它多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

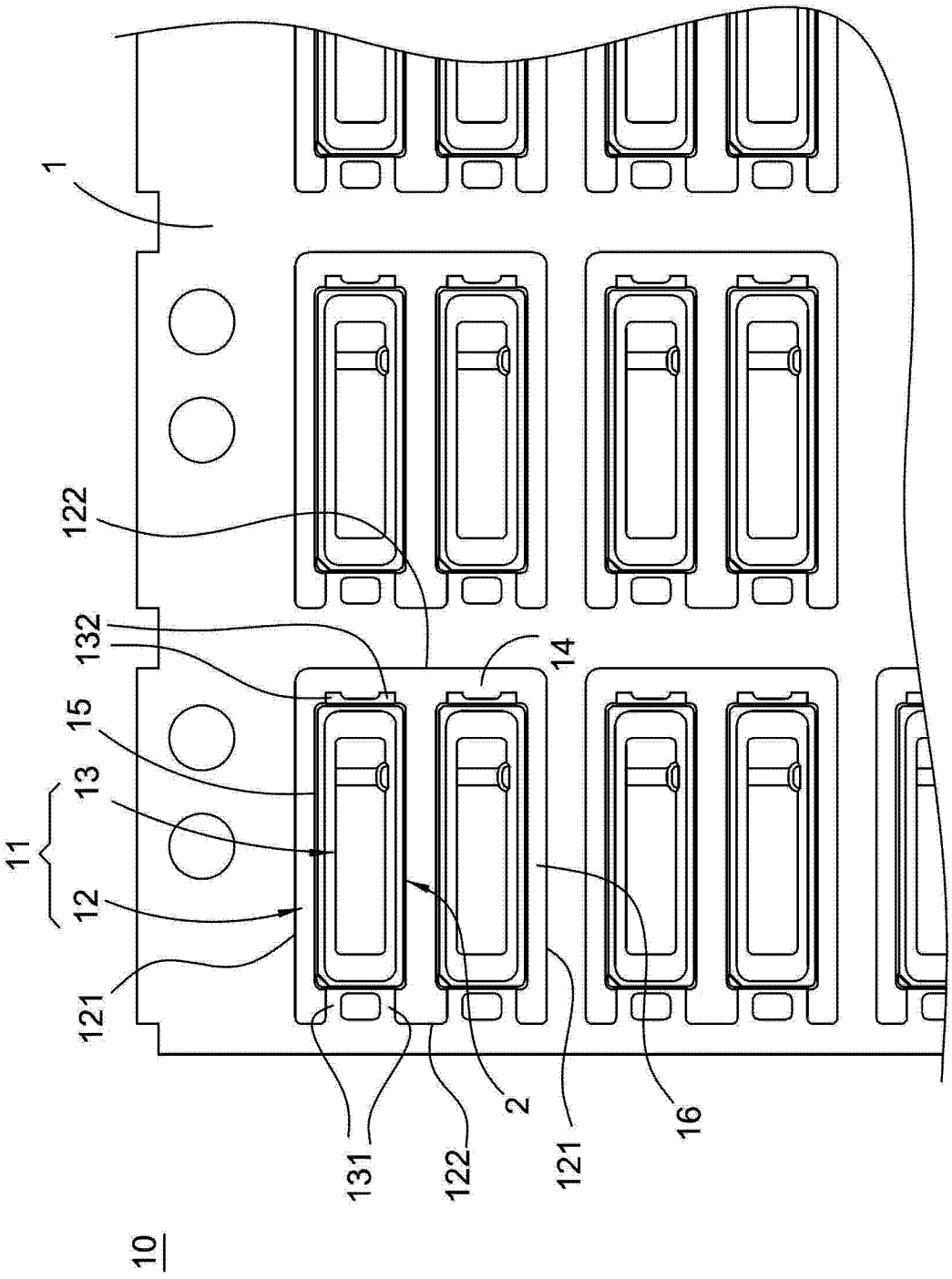



图 1

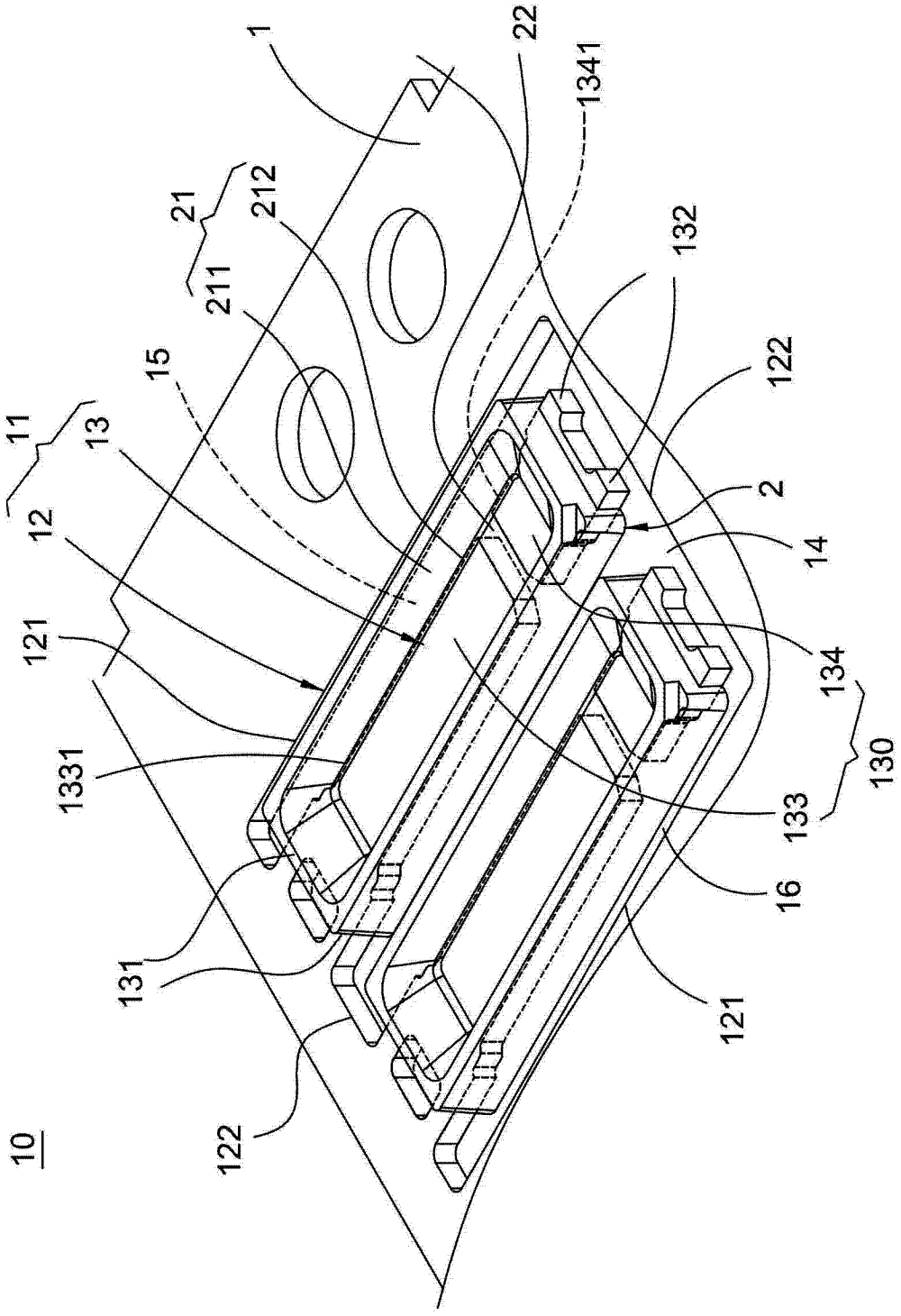

1
22
1341
21
212
211
132
15
122
11
13
2
12
14
121
134
1331
130
133
16
131
121
122
10

图 2

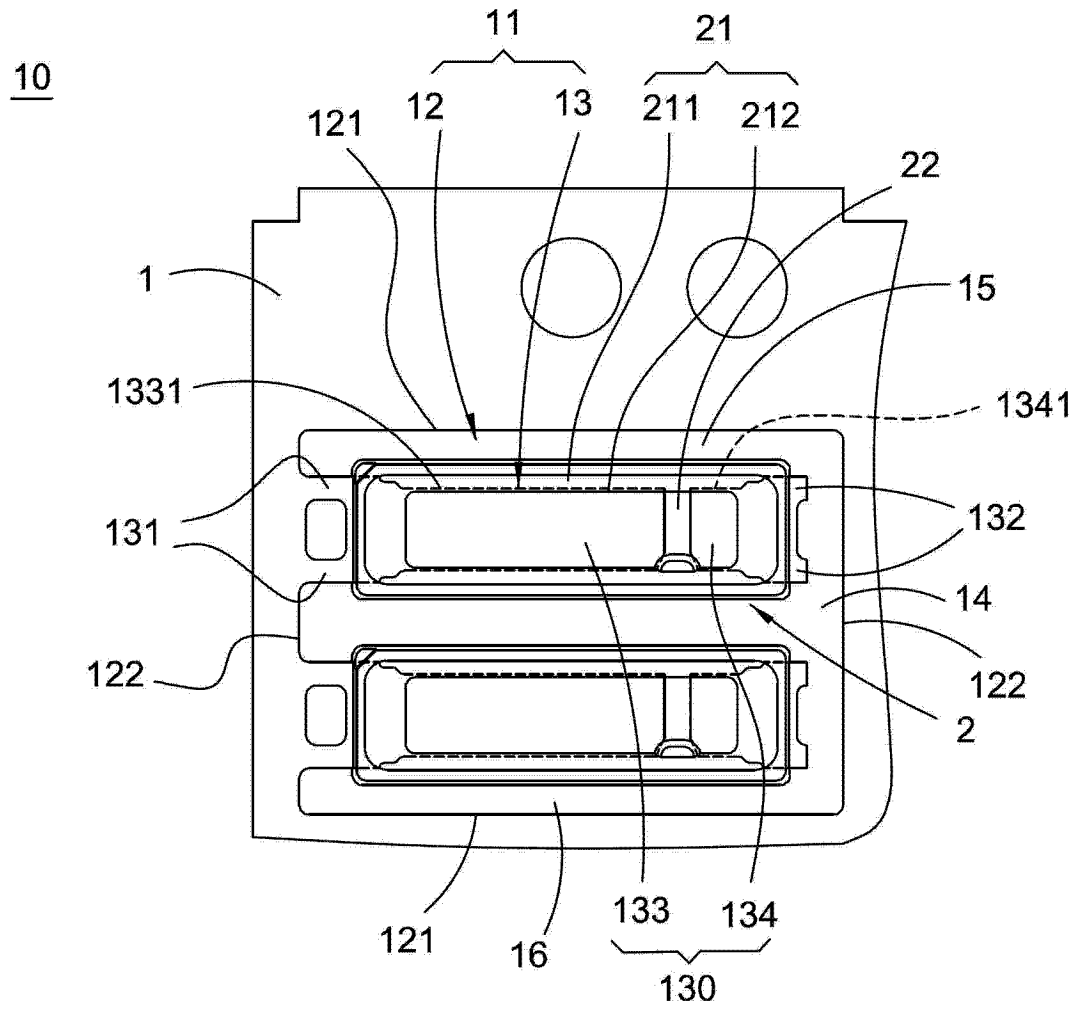

10
11
21
12
13
211
212
121
22
1
15
1331
1341
131
132
14
122
122
2
121
16
133
134
130

图 3

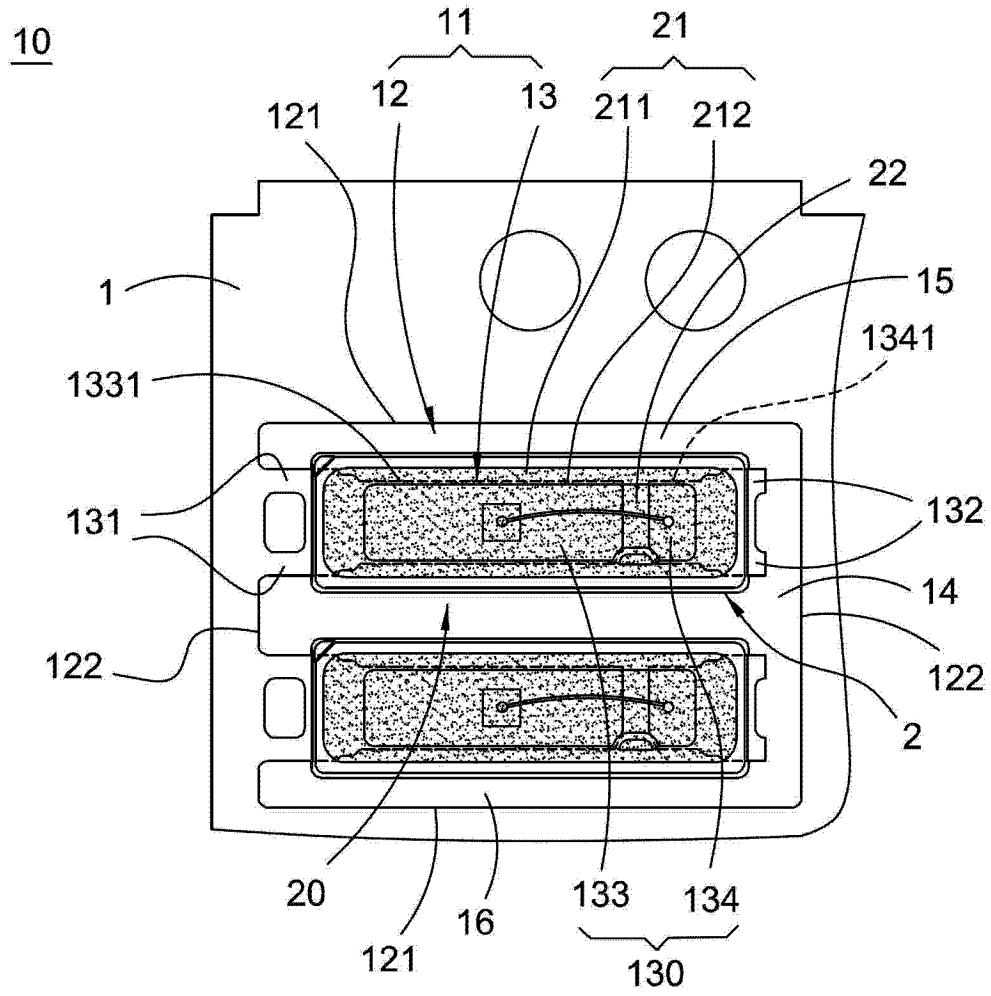

10
11
21
12
13
211
212
121
22
1
15
1341
1331
131
132
14
122
122
2
20
16
133
134
121
130

图 4

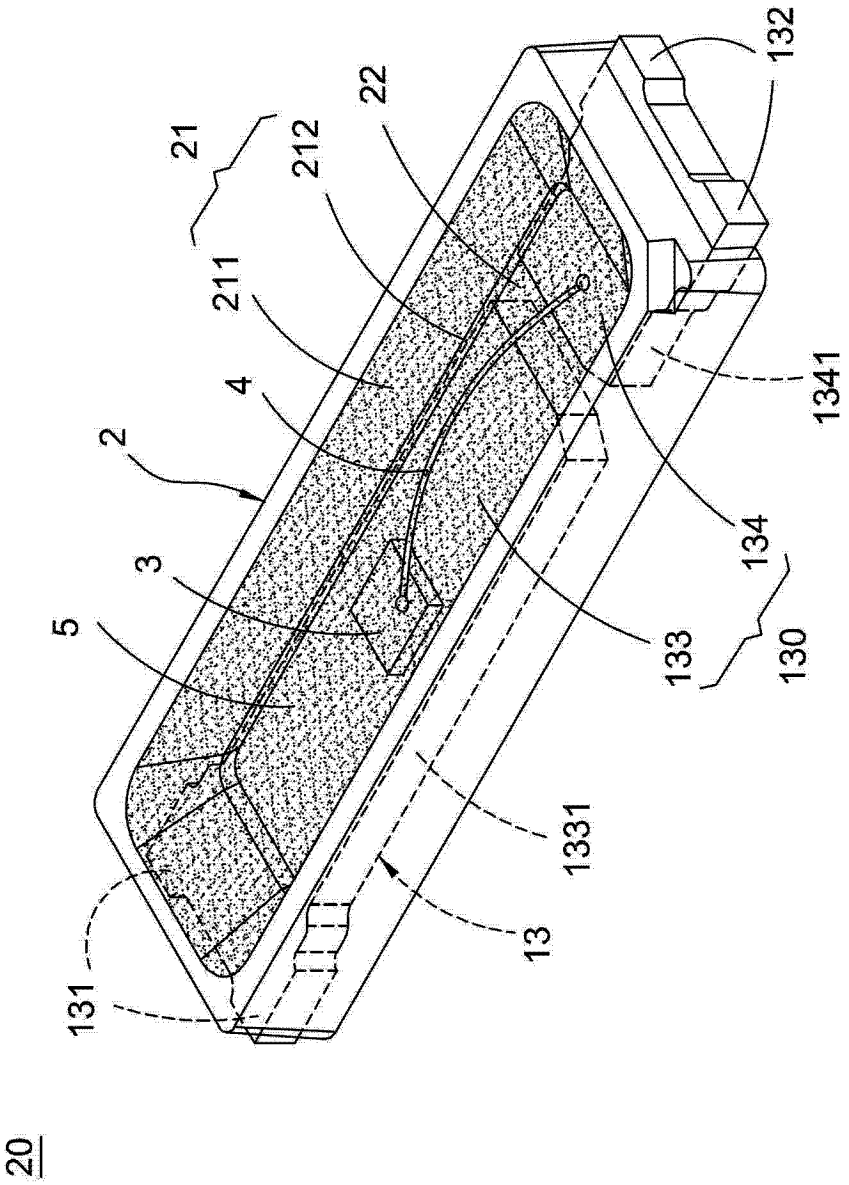



图 5