(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 204761836 U
(45)授权公告日 2015.11.11

(21)申请号 201520431132.X

(22)申请日 2015.06.19

(73)专利权人 中山海科力电子有限公司
地址 528400 广东省中山市三乡镇前陇村祥兴街7号海科力工业园三楼

(72)发明人 龙纪明

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 谢自安

(51)Int.Cl.
H05K 1/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

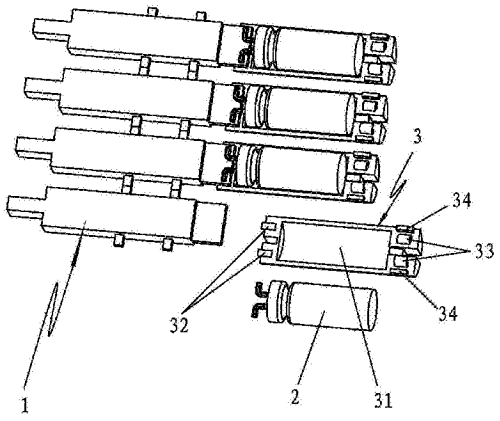
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型电路板装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型电路板装置，包括有电路板主体和电容，所述电容的主体部分和引脚都平行或大致平行所述电路板主体，其在引脚不插入电路板板孔及折弯的情况上，有效使电容的主体部分减小对竖向空间的占用，电容的引脚与所述电路板主体上电路电连接，电容的主体部分与电路板主体隔开一定距离，其发热不易影响到电路板主体上其他元器件。



CN 204761836 U

1. 一种新型电路板装置，其特征在于包括有电路板主体 (1) 和电容 (2)，所述电容 (2) 的主体部分和引脚都平行或大致平行所述电路板主体 (1)，电容 (2) 的引脚与所述电路板主体 (1) 上电路电连接，电容 (2) 的主体部分与电路板主体 (1) 隔开一定距离。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述电容 (2) 的引脚设在所述电路板主体 (1) 的板面边缘上和主体部分设在边缘外。

3. 根据权利要求 2 所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述电路板装置还包括有用于支撑所述电容 (2) 主体部分的电容支撑座 (3)，所述电容支撑座 (3) 一端固定在所述电路板主体 (1) 板面边缘上和另一端横悬在边缘外的电容支撑座 (3)，所述电容支撑座 (3) 上设有用于供所述电容 (2) 主体部分放置在其上的横槽 (31)。

4. 根据权利要求 3 所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述横槽 (31) 一端的电容支撑座 (3) 上设有用于与所述电路板主体 (1) 上电路电连接的第一电连接端子组 (32) 和另一端的电容支撑座 (3) 上设有第二电连接端子组 (33)，所述第一电连接端子组 (32) 上电连接端子与所述第二电连接端子组 (33) 上电连接端子一一对应电连接。

5. 根据权利要求 4 所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述第一电连接端子组 (32) 上电连接端子都为便于与电路板主体 (1) 上电路焊接连接的片状，片状的电连接端子都有部分突出在所述电容支撑座 (3) 外侧，所述第二电连接端子组 (33) 上电连接端子都为便于供外部电连接导线插接在其中的管状或半管状。

6. 根据权利要求 4 所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述第二电连接端子组 (33) 外侧的电容支撑座 (3) 上设有两个保护凸起 (34)。

7. 根据权利要求 3 所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述电容支撑座 (3) 为多个。

8. 根据权利要求 1 所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述电容 (2) 上引脚通过焊接与所述电路板主体 (1) 上电路电连接。

9. 根据权利要求 1-8 任意一项所述的一种新型电路板装置，其特征在于所述电容 (2) 的主体部分和引脚与所述电路板主体 (1) 板平面的夹角都在 -30 度至 +30 度之间。

一种新型电路板装置

[技术领域]

[0001] 本实用新型涉及一种新型电路板装置。

[背景技术]

[0002] 目前，现有圆柱形电容其电容引脚一般是插入电路板上孔后通过焊接固定的，焊接完后引脚不好弯折，电容主体部分相对电路板是竖向的，当圆柱形电容比较高时，其占用比较高的竖向空间，这种占用竖向空间比较高的电路板不适放入空腔高度比较狭小的壳体内，另，竖向安装在电路板上的电容工作时产生的热量容易影响电路板上其他元器件。

[0003] 因此，有必要解决如上问题。

[实用新型内容]

[0004] 本实用新型克服了上述技术的不足，提供了一种新型电路板装置，其结构简单易实现，电容的主体部分和引脚都平行或大致平行所述电路板主体，其在引脚不插入电路板板孔及折弯的情况上，有效使电容的主体部分减小对竖向空间的占用，并且电容的主体部分与电路板主体隔开一定距离，其发热不易影响到电路板主体上其他元器件。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：

[0006] 一种新型电路板装置，包括有电路板主体 1 和电容 2，所述电容 2 的主体部分和引脚都平行或大致平行所述电路板主体 1，电容 2 的引脚与所述电路板主体 1 上电路电连接，电容 2 的主体部分与电路板主体 1 隔开一定距离。

[0007] 如上所述的一种新型电路板装置，所述电容 2 的引脚设在所述电路板主体 1 的板面边缘上和主体部分设在边缘外。

[0008] 如上所述的一种新型电路板装置，所述电路板装置还包括有用于支撑所述电容 2 主体部分的电容支撑座 3，所述电容支撑座 3 一端固定在所述电路板主体 1 板面边缘上和另一端横悬在边缘外的电容支撑座 3，所述电容支撑座 3 上设有用于供所述电容 2 主体部分放置在其上的横槽 31。

[0009] 如上所述的一种新型电路板装置，所述横槽 31 一端的电容支撑座 3 上设有用于与所述电路板主体 1 上电路电连接的第一电连接端子组 32 和另一端的电容支撑座 3 上设有第二电连接端子组 33，所述第一电连接端子组 32 上电连接端子与所述第二电连接端子组 33 上电连接端子一一对应电连接。

[0010] 如上所述的一种新型电路板装置，所述第一电连接端子组 32 上电连接端子都为便于与电路板主体 1 上电路焊接连接的片状，片状的电连接端子都有部分突出在所述电容支撑座 3 外侧，所述第二电连接端子组 33 上电连接端子都为便于供外部电连接导线插接在其中的管状或半管状。

[0011] 如上所述的一种新型电路板装置，所述第二电连接端子组 33 外侧的电容支撑座 3 上设有两个保护凸起 34。

[0012] 如上所述的一种新型电路板装置，所述电容支撑座 3 为多个。

[0013] 如上所述的一种新型电路板装置，所述电容 2 上引脚通过焊接与所述电路板主体 1 上电路电连接。

[0014] 如上所述的一种新型电路板装置，所述电容 2 的主体部分和引脚与所述电路板主体 1 板平面的夹角都在 -30 度至 +30 度之间。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本案结构简单易实现，所述电容的主体部分和引脚都平行或大致平行所述电路板主体，其在引脚不插入电路板板孔及折弯的情况上，有效使电容的主体部分减小对竖向空间的占用，并且不会出现因引脚折弯而影响导电性能的发生，另，电容的主体部分与电路板主体隔开一定距离，如此，电容工作时产生的热量不易传导到电路板主体上和不易影响到电路板主体上其他元器件。

[0017] 2、电容的引脚设在所述电路板主体的板面边缘上和主体部分设在边缘外，即电容不设在电路板主体板面空穴中，其电容的散热效果更好，对电路板主体上元器件的影响更小。

[0018] 3、电路板装置还包括有用于支撑所述电容主体部分的电容支撑座，所述电容支撑座一端固定在所述电路板主体板面边缘上和另一端横悬在边缘外的电容支撑座，所述电容支撑座上设有用于供所述电容主体部分放置在其上的横槽，便于进一步使电容更稳定，可靠性更好。

[0019] 4、横槽两端的电容支撑座上分别设有第一电连接端子组、第二电连接端子组，便于在电容支撑座另一端引出与电路板主体上电路电连接的端子，其实用性好。

[0020] 5、第一电连接端子组上电连接端子都为片状，片状的电连接端子都有部分突出在所述电容支撑座外侧，便于直接将第一电连接端子组焊接在电路板主体上，从而使电容支撑座一端与电路板主体固定连接，所述第二电连接端子组上电连接端子都为管状或半管状，便于供外部电连接导线插接在其中，其实用性好。

[0021] 6、第二电连接端子组外侧的电容支撑座上设有两个保护凸起，其可以阻碍外部其他电连接导线与第二电连接端子的接触，避免发生短路现象。

[0022] 7、电容上引脚通过焊接与所述电路板主体上电路电连接，如此，不需在电路板主体上钻孔以供电容插接。

[附图说明]

[0023] 图 1 是本实用新型的结构示意图之一。

[0024] 图 2 是本实用新型的结构示意图之二

[0025] 图 3 是本实用新型的结构示意图之三。

[具体实施方式]

[0026] 以下结合附图通过实施例对本实用新型特征及其它相关特征作进一步详细说明，以便于同行业技术人员的理解：

[0027] 如图 1-3 所示，一种新型电路板装置，其特征在于包括有电路板主体 1 和电容 2，所述电容 2 的主体部分和引脚都平行或大致平行所述电路板主体 1，电容 2 的引脚与所述电路板主体 1 上电路电连接，电容 2 的主体部分与电路板主体 1 隔开一定距离。

[0028] 如上所述，在本实施例中，所述电容 2 的引脚设在所述电路板主体 1 的板面边缘上和主体部分设在边缘外。

[0029] 如上所述的电路板装置还包括有用于支撑所述电容 2 主体部分的电容支撑座 3，所述电容支撑座 3 一端固定在所述电路板主体 1 板面边缘上和另一端横悬在边缘外的电容支撑座 3，所述电容支撑座 3 上设有用于供所述电容 2 主体部分放置在其上的横槽 31。

[0030] 如上所述，所述横槽 31 一端的电容支撑座 3 上设有用于与所述电路板主体 1 上电路电连接的第一电连接端子组 32 和另一端的电容支撑座 3 上设有第二电连接端子组 33，所述第一电连接端子组 32 上电连接端子与所述第二电连接端子组 33 上电连接端子一一对应电连接。

[0031] 如上所述，所述第一电连接端子组 32 上电连接端子都为便于与电路板主体 1 上电路焊接连接的片状，片状的电连接端子都有部分突出在所述电容支撑座 3 外侧，所述第二电连接端子组 33 上电连接端子都为便于供外部电连接导线插接在其中的管状或半管状。

[0032] 如上所述，在实施例中，所述第二电连接端子组 33 外侧的电容支撑座 3 上设有两个保护凸起 34，其可以阻碍外部其他电连接导线与第二电连接端子 32 的接触，避免发生短路现象。

[0033] 如上所述，在本实施例中，所述电容 2 上引脚通过焊接与所述电路板主体 1 上电路电连接，如此，不需在电路板主体 1 上钻孔或设置其他插针座以供电容 2 上引脚插接。

[0034] 如上所述的电容支撑座 3 为多个。

[0035] 如上所述，具体制作时，可在电路板主体 1 上下板面都印刷一些电连接端子，分别供电容 2 和电容支撑座 3 上第一电连接端子组 32 电连接，具体实施时采用焊接的方式将第一电连接端子组 32 与电路板主体 1 上印刷的电连接端子相固定，从而使电容支撑座 3 一端固定在电路板主体 1 上，另一端横悬在板面边缘外，然后将电容 2 放在横槽 31 上并使其引脚贴在板面边缘上，之后也通过焊接使电容 2 引脚与电路板主体 1 上印刷的电连接端子电连接，从而完成整个制作过程。

[0036] 如图 2 所示，本案所述电容 2 基本与所述电路板主体 1 板面平行，即电容 2 的主体部分的中心轴和两引脚确定的平面与所述电路板主体 1 板平面的夹角都约为零度。

[0037] 如上所述，本案还可以在电路板主体 1 板上设置中空槽，中空槽边缘印刷一些电连接端子，电容 2 主体部体设置在中空槽中不与电路板主体 1 接触，电容 2 引脚与中空槽边缘印刷的电连接端子直接焊接连接。

[0038] 如上所述，本案保护的是一种新型电路板装置，一切与本案结构相同或相近的技术方案都应示为落入本案的保护范围内。

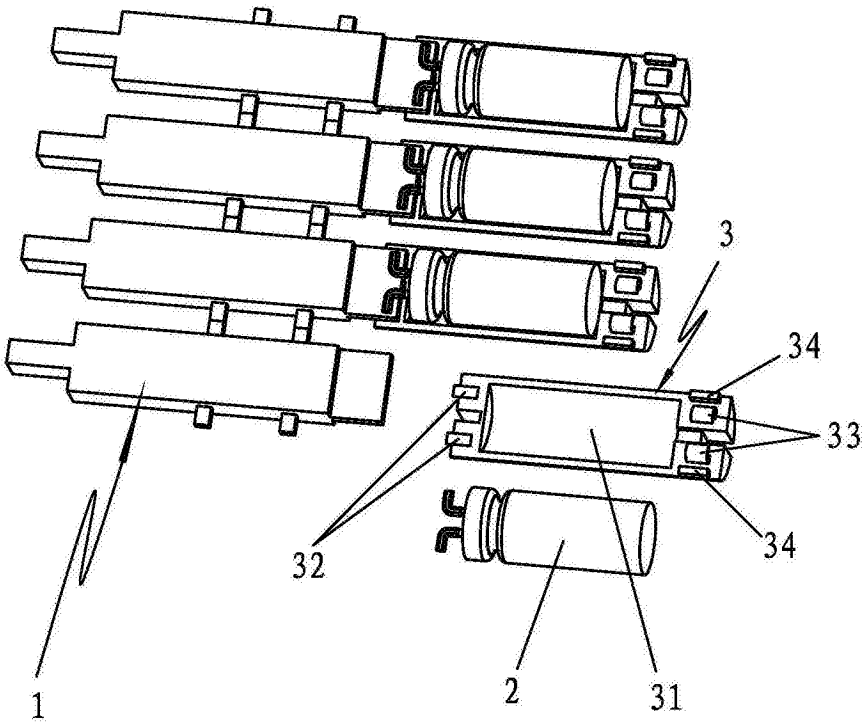


图 1

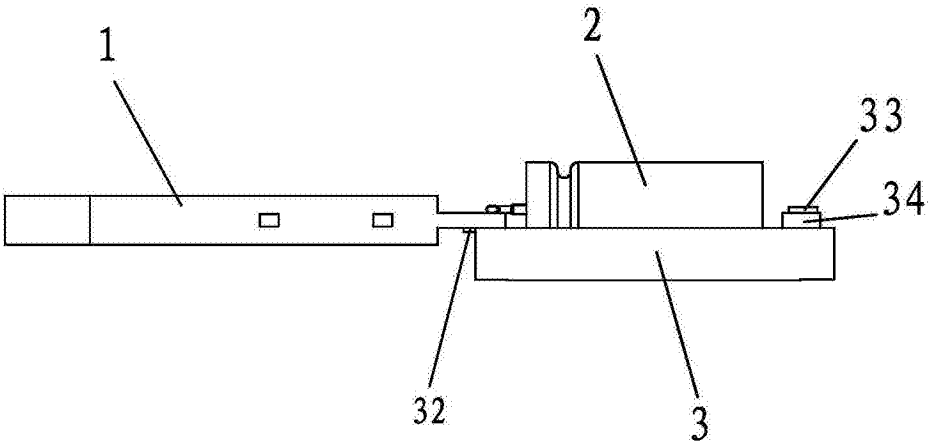


图 2

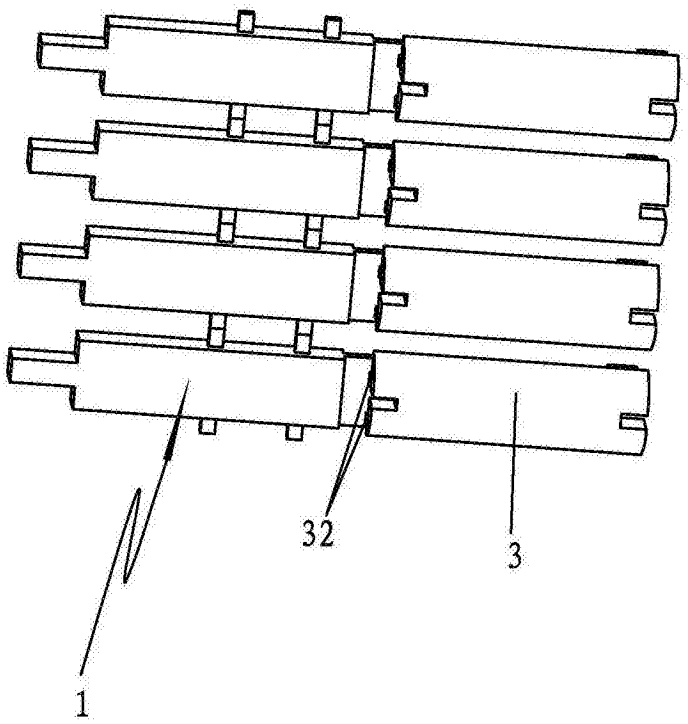


图 3