(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 201717838 U
(45)授权公告日 2011.01.19

(21)申请号 201020156825.X

(22)申请日 2010.04.06

(73)专利权人 瑞声光电科技(常州)有限公司
地址 213167 江苏省常州市武进区南夏墅镇
专利权人 瑞声精密制造科技(常州)有限公司

(72)发明人 董乐平 秦正平

(51)Int.Cl.
H03H 9/05(2006.01)

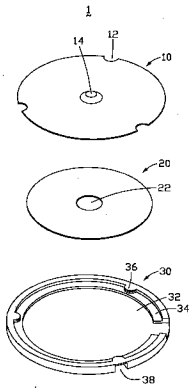
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

压电振动器

(57)摘要

本实用新型提供一种用于电子元器件的压电振动器，包括基板及设于所述基板的压电片，还包括收容所述基板及所述压电片的底座，所述底座设有卡扣部，所述基板对应所述卡扣部设有凹口，所述卡扣部紧压所述基板于所述底座。本实用新型的压电振动器具有安装分便、稳定性好及结构紧凑等优点。



CN 201717838 U

1. 一种用于电子元器件的压电振动器，包括基板及设于所述基板的压电片，其特征在于：还包括收容所述基板及所述压电片的底座，所述底座设有卡扣部，所述基板对应所述卡扣部设有凹口，所述卡扣部紧压所述基板于所述底座。

2. 根据权利要求 1 所述的压电振动器，其特征在于：所述卡扣部与所述凹口相吻合。

3. 根据权利要求 2 所述的压电振动器，其特征在于：所述底座设有收容空间，所述收容空间内设置有一台阶，所述台阶将所述基板与压电片分开设置。

4. 根据权利要求 3 所述的压电振动器，其特征在于：所述底座包括底壁及侧壁，所述底壁内侧表面配合所述侧壁内侧表面围成所述收容空间。

5. 根据权利要求 4 所述的压电振动器，其特征在于：所述凹口沿所述基板的周缘设置。

6. 根据权利要求 4 所述的压电振动器，其特征在于：所述卡扣部沿所述底座边缘向内延伸而成。

7. 根据权利要求 4 所述的压电振动器，其特征在于：所述底座设有卡槽，所述卡槽与所述卡扣部相对设置。

8. 根据权利要求 1 所述的压电振动器，其特征在于：所述基板设有与所述电子元器件接触的接触部。

压电振动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压电振动器，尤其涉及一种安装方便的压电振动器。

背景技术

[0002] 在手机等便携通信设备快速发展的过程中，对安装在其中的电声器件的要求越来越高。

[0003] 为了达到节省空间、提升品质的目的，电子元器件逐步向超小超薄方向发展，由此，作为来电提示、触控反馈等效果的最主要实现者，压电振动器的发展也相应加快。

[0004] 压电振动器的结构包括基板及贴设于基板的压电片，所述基板与所述压电片共同组成压电振动器的压电振子。所述压电振动器通常需要通过支撑件将其承载并安装固定到电子元器件上。

[0005] 然而，通常情况下，由于所述支撑件与所述压电振动器组合之后，其整体结构不紧凑，一方面不利于所述压电振动器稳固于所述电子元器件；另一方面会占用太多空间，随着电子元器件逐步变得超小超薄，上述问题就显得更加突出。

[0006] 由此看来，设计一种能与电子元器件便利安装的压电振动器实为必要。

实用新型内容

[0007] 针对现有压电振动器不易安装的问题，本实用新型提供一种安装便利的压电振动器。

[0008] 一种用于电子元器件的压电振动器，包括基板及设于所述基板的压电片，还包括收容所述基板及所述压电片的底座，所述底座设有卡扣部，所述基板对应所述卡扣部设有凹口，所述卡扣部紧压所述基板于所述底座。

[0009] 作为上述压电振动器的进一步改进，所述卡扣部与所述凹口相吻合。

[0010] 作为上述压电振动器的进一步改进，所述底座设有收容空间，所述收容空间内设置有一台阶，所述台阶将所述基板与压电片分开设置。

[0011] 作为上述压电振动器的进一步改进，所述底座包括底壁及侧壁，所述底壁内侧表面配合所述侧壁内侧表面围成所述收容空间。

[0012] 作为上述压电振动器的进一步改进，所述凹口沿所述基板的周缘设置。

[0013] 作为上述压电振动器的进一步改进，所述卡扣部沿所述底座边缘向内延伸而成。

[0014] 作为上述压电振动器的进一步改进，所述底座设有卡槽，所述卡槽与所述卡扣部相对设置。

[0015] 作为上述压电振动器的进一步改进，所述基板设有与所述电子元器件接触的接触部。

[0016] 本实用新型的所述基板与所述底座通过所述凹口与所述卡扣部的紧密配合固定，不仅安装方便且稳定性好，同时所述压电振动器整体结构紧凑，适应所述电子元器件朝轻薄化发展的需求。

[0017] 综上所述，本实用新型的压电振动器具有安装分便、稳定性好及结构紧凑等优点。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的压电振动器的立体分解示意图。

[0019] 图 2 是图 1 中所示压电振动器的立体组合示意图。

[0020] 图 3 是图 2 中所示压电振动器沿相反方向的立体组合示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的压电振动器结构进行说明。

[0022] 请一并参阅图 1 至图 3，本实用新型的压电振动器 1 主要用于电子元器件（图未示），如手机或其他消费性电子产品，所述压电振动器 1 靠近所述电子元器件（图未示）的触摸屏（图未示）设置，以便将所述压电振动器 1 产生的振动传递到所述电子元器件（图未示）。

[0023] 所述压电振动器 1 包括基板 10、压电片 20 及底座 30。所述压电片 20 贴设于所述基板 10 底表面，所述底座 30 承载所述基板 10 与所述压电片 20 并固定所述基板 10。所述基板 10 与所述压电片 20 共同组成所述压电振动器 1 的压电振子（未标示）。

[0024] 所述基板 10 呈圆形，其圆周边缘设有三个凹口 12，所述凹口 12 相对于所述基板 10 的圆心呈正三角设置。本实施方式中，所述凹口 12 呈半圆形。然，所述凹口 12 也可是其他形状，如圆弧形或是三角形等，只要所述凹口 12 面向所述基板 10 凹进即可。所述基板 10 顶表面中心处设有一接触部 14，所述接触部 14 为圆形凸起，用来与所述电子元器件的触摸屏接触。所述接触部 14 也可设为其他形状，如方形等。

[0025] 所述压电片 20 呈圆形，中央设有一圆孔 22，以便于导线（图未示）穿过。所述压电片 20 的外径小于所述基板 10 的外径。所述压电片 20 具有逆压电效应，即在外加电场的作用下，发生机械变形。所述压电片 20 由压电材料制成，压电材料一般包括压电晶体、压电陶瓷及有机高分子压电材料。本实施方式中，所述压电片 20 是由压电陶瓷材料制成。所述压电片 20 可以设置为多层结构。

[0026] 所述压电片 20 通过设置于所述基板 10 的导电电极（图未示）与所述基板 10 电性连接。所述压电片 20 均设有金属片（图未示），所述压电片 20 是通过金属片与外部的电路板（图未示）电性连接。

[0027] 所述底座 30 包括一圆形底壁 32 及一圆柱状侧壁（未标示），所述圆形底壁内侧表面配合所述圆柱状侧壁内侧表面围成收容空间（未标示）。所述底座 30 的收容空间内设置有一台阶 34。所述台阶 34 将所述收容空间分割为上下两部分，其中下部分对应收容所述压电片 20，上部分对应收容所述基板 10。所述底座 30 沿其周缘设有卡扣部 36，所述卡扣部 36 与所述基板 10 的凹口 12 对应设置。所述卡扣部 36 的形状与所述凹口 12 相吻合，以便所述卡扣部 36 与所述凹口 12 完全咬合，便于将所述基板 10 放置于所述收容空间内。所述底壁 32 外表面设有卡槽 38，用来与所述电子元器件配合固定，所述卡槽 38 与卡扣部 36 分设于所述底座 30 的两相对表面。本实施方式中，所述卡槽 38 对应于所述卡扣部 36 设置。然，可以理解的，所述卡槽 38 的位置关系不受此限制，也可与所述卡扣部 36 错开设置。

[0028] 所述压电振动器 1 组装时，所述压电片 20 收容于所述底座 30 收容空间的下部分，

所述凹口对应于所述卡扣部 36 并将所述基板 10 压入所述底座 30 收容空间的上部分，接着，旋转所述基板 10 使所述卡扣部 36 紧压在所述基板 10，将所述基板 10 固定于所述底座 30 的收容空间内。

[0029] 所述压电振动器 1 工作时，通过导线接入电信号，所述基板 10 上的导电电极使所述压电片 20 产生电场效应，从而使所述压电片 20 发生逆压电效应，使所述压电振动器 1 产生振动，振动力通过所述基板 10 的接触部 14 传至所述电子元器件的触摸屏。

[0030] 本实用新型中，所述基板 10 与所述底座 30 通过所述凹口 12 与所述卡扣部 36 之间的紧密配合而固定，不仅安装方便且稳定性好，同时所述压电振动器 1 整体结构紧凑，适应所述电子元器件朝轻薄化发展的需求。

[0031] 综上所述，本实用新型的所述压电振动器 1 具有安装分便、稳定性好及结构紧凑等优点。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施案例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

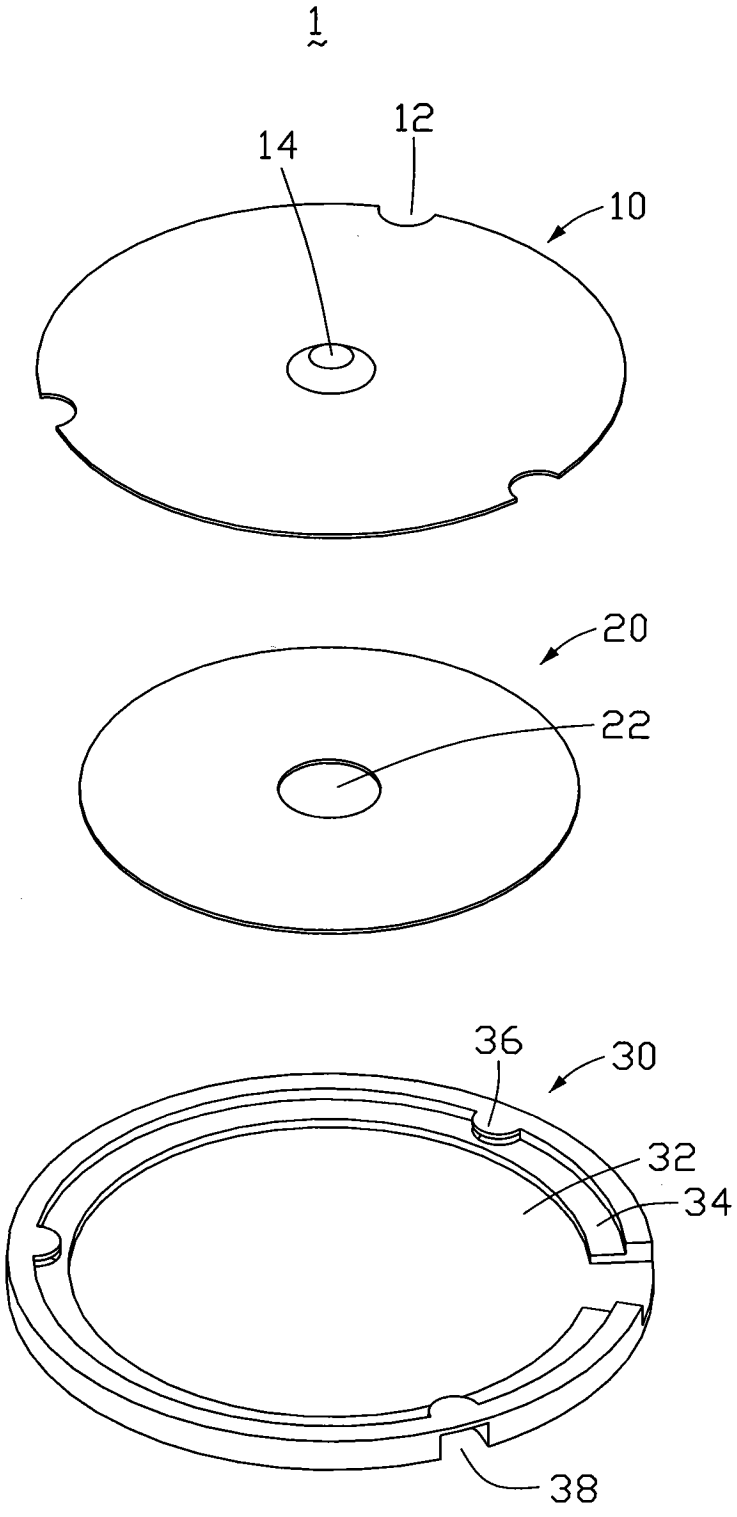


图 1

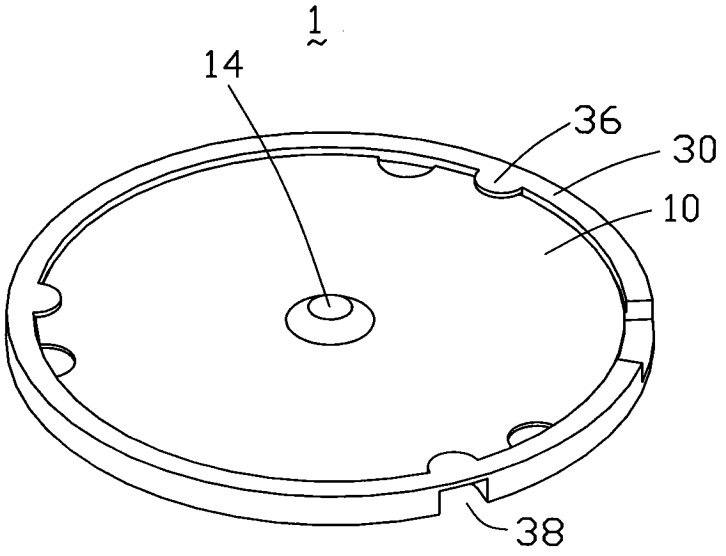


图 2

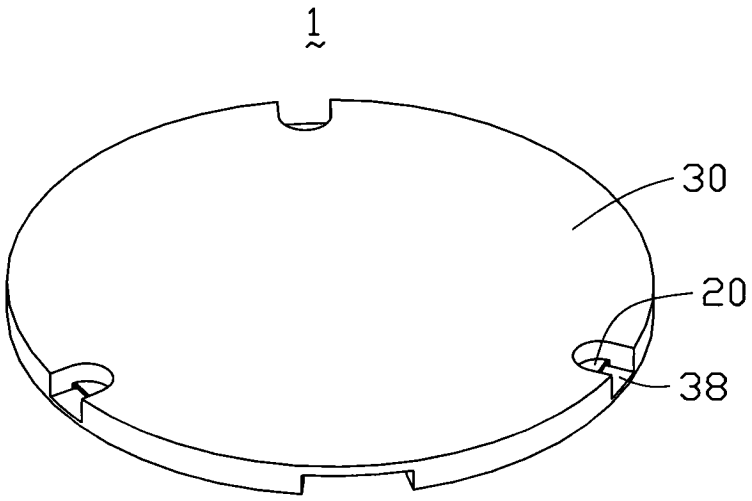


图 3