



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203301738 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 20

(21) 申请号 201320386928. 9

(22) 申请日 2013. 06. 29

(73) 专利权人 歌尔声学股份有限公司

地址 261031 山东省潍坊市高新技术产业开
发区东方路 268 号

(72) 发明人 伍迪 刘磊

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 王秀芝

(51) Int. Cl.

H04R 9/06 (2006. 01)

H04R 9/02 (2006. 01)

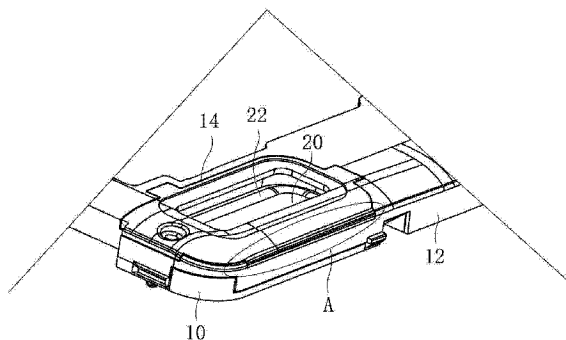
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

扬声器模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种扬声器模组,涉及电声产品技术领域,包括外壳,所述外壳内收容有扬声器单体,所述外壳包括结合为第一壳体和第二壳体,所述第二壳体与所述扬声器单体相邻的一侧壁顶端设有向下凹陷的缺口,所述第一壳体上对应所述缺口的位置设有卡扣部,所述卡扣部突出所述第一壳体的边缘设置,所述卡扣部扣合于所述缺口处。本实用新型扬声器模组有效的利用了外壳的结构与空间,保证了外壳的强度及稳定性,且提高了扬声器模组的声学性能,降低了扬声器模组的生产成本。



1. 扬声器模组,包括外壳,所述外壳内收容有扬声器单体,所述外壳包括结合为一体的第一壳体和第二壳体,其特征在于,所述第二壳体与所述扬声器单体相邻的一侧壁顶端设有向下凹陷的缺口,所述第一壳体上对应所述缺口的位置设有卡扣部,所述卡扣部突出所述第一壳体的边缘设置,所述卡扣部扣合于所述缺口处。

2. 根据权利要求1所述的扬声器模组,其特征在于,所述卡扣部包括搭接在所述缺口上的第一平面,还包括与所述第二壳体的侧壁内侧贴合的第二平面,所述第一平面与所述第二平面相交。

3. 根据权利要求2所述的扬声器模组,其特征在于,所述第二平面为所述第一壳体上沿所述第二壳体的内壁延伸的凸壁的侧表面。

4. 根据权利要求3所述的扬声器模组,其特征在于,所述扬声器单体包括振动系统和磁路系统,所述振动系统包括边缘部固定在所述第二壳体上的振膜;所述凸壁与所述振膜的边缘部相对应。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的扬声器模组,其特征在于,所述第一壳体与所述第二壳体未设有所述卡扣部与所述缺口的部位通过注塑结合。

扬声器模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电声产品技术领域,特别涉及一种扬声器模组。

背景技术

[0002] 随着电子产业的飞速发展,便携式电子设备以其携带方便,功能全面,能够满足人们上网、通信及娱乐等多方面的需求而倍受欢迎,作为电子设备的重要声学部件的扬声器模组也得到了广泛的应用。由于便携式电子设备的种类多样,结构也各异,所以安装在便携式电子设备中的扬声器模组的结构也不相同。

[0003] 现有的扬声器模组包括外壳,外壳通常由至少两个壳体通过超声波焊接的工艺结合而成,超声波焊接要求壳体相结合处的侧壁要有较大的厚度。如果壳体的周边都采用超声波焊接,在扬声器模组外部尺寸不能增大的情况下,壳体的侧壁就只能向扬声器模组的内部扩张,这样就会缩小扬声器模组内部的声学部件的尺寸,从而会降低扬声器模组的声学性能。如果不增大壳体侧壁的厚度,则会降低超声波焊接后的壳体的结构强度,加大了扬声器模组的损坏机率,降低了扬声器模组的使用寿命。

[0004] 由上述可知,对于结构尺寸有限,声学性能要求又较高的扬声器模组,实现难度及风险都很大,成本也较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种扬声器模组,此扬声器模组壳体机械强度大,声学性能高,使用寿命长,生产成本低。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种扬声器模组,包括外壳,所述外壳内收容有扬声器单体,所述外壳包括结合为一体的第一壳体和第二壳体,所述第二壳体与所述扬声器单体相邻的一侧壁顶端设有向下凹陷的缺口,所述第一壳体上对应所述缺口的位置设有卡扣部,所述卡扣部突出所述第一壳体的边缘设置,所述卡扣部扣合于所述缺口处。

[0008] 其中,所述卡扣部包括搭接在所述缺口上的第一平面,还包括与所述第二壳体的侧壁内侧贴合的第二平面,所述第一平面与所述第二平面相交。

[0009] 其中,所述第二平面为所述第一壳体上沿所述第二壳体的内壁延伸的凸壁的侧表面。

[0010] 其中,所述扬声器单体包括振动系统和磁路系统,所述振动系统包括边缘部固定在所述第二壳体上的振膜;所述凸壁与所述振膜的边缘部相对应。

[0011] 其中,所述第一壳体与所述第二壳体未设有所述卡扣部与所述缺口的部位通过注塑结合。

[0012] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:

[0013] 由于本实用新型扬声器模组的第二壳体与扬声器单体相邻的一侧壁顶端设有向下凹陷的缺口,第一壳体上对应缺口的位置设有卡扣部,卡扣部突出第一壳体的边缘设置,

卡扣部扣合于缺口处。因为第二壳体与扬声器单体相邻的侧壁较薄弱,又因为传统的注塑结合要求结合处的侧壁具有较大的厚度,否则会降低壳体的强度,使得壳体容易损坏。故本实用新型在第二壳体与扬声器单体相邻的侧壁上设有缺口,第一壳体上设有卡扣部,缺口与卡扣部卡扣结合可以将第一壳体和第二壳体紧密的结合在一起,此种卡扣结合的方式与注塑结合相比,即有效的利用了外壳的空间,又保证了外壳的强度及稳定性,延长了扬声器模组的使用寿命;且为扬声器模组内的声学部件避让出了更多的空间,使得声学部件的尺寸可以增大,从而提高了扬声器模组的声学性能;同时此种卡扣式的结合方式结合紧密,不需要涂胶即可满足扬声器模组前声腔的密封要求,故改善了扬声器模组的外观,且节约了人力和密封胶,降低了扬声器模组的生产成本。可见,本实用新型扬声器模组有效的利用了外壳的结构与空间,保证了外壳的强度及稳定性,且提高了扬声器模组的声学性能,降低了扬声器模组的生产成本。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型扬声器模组的剖面分解结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的组合图;

[0016] 图 3 是本实用新型扬声器模组的局部结构示意图;

[0017] 图 4 是图 3 的 A 部放大图;

[0018] 图中:10、第三壳体,12、第二壳体,120、缺口,14、第一壳体,140、第一平面,142、第二平面,144、凸壁,20、球顶,22、振膜,24、音圈,300、外华司,302、内华司,320、外磁铁,322、内磁铁,34、导磁板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例,进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图 2、图 3 和图 4 共同所示,一种扬声器模组,包括外壳,外壳由第一壳体 14、第二壳体 12 和第三壳体 10 结合而成,第一壳体 14 和第三壳体 10 分别结合于第二壳体 12 的两端。第一壳体 14、第二壳体 12 和第三壳体 10 围成模组内腔,模组内腔内收容有扬声器单体。位于第二壳体 12 与扬声器单体相邻的侧壁顶端设有向下凹陷的缺口 120,第一壳体 14 上对应缺口 120 的位置设有卡扣部,卡扣部突出第一壳体 14 的边缘设置,卡扣部扣合于缺口 120 处,将此处第一壳体 14 与第二壳体 10 结合在一起,第一壳体 14 与第二壳体 12 未设有卡扣部与缺口 120 的部位通过注塑结合。第二壳体 12 与扬声器单体相邻的侧壁最为薄弱,在此处采用卡扣的方式相结合,有效的利用了外壳的空间,保证了结合后外壳的强度及稳定性;且因为此种结合方式不需要第二壳体 12 的侧壁具有较大的厚度,故可以为扬声器模组内的声学部件避让出了更多的空间,提高了扬声器模组的声学性能;且此种结合方式不需要涂胶即可满足扬声器模组前声腔的密封要求,改善了扬声器模组的外观,节约了人力和密封胶,降低了扬声器模组的生产成本。

[0021] 如图 1 和图 2 共同所示,卡扣部包括搭接在缺口 120 (如图 4 所示)上的第一平面 140,还包括与第二壳体 12 的侧壁内侧贴合的第二平面 142,第一平面 140 与第二平面 142 相交。第二平面 142 为第一壳体 14 上沿第二壳体 12 的内壁延伸的凸壁 144 的侧表面。卡扣部的此种结构与第二壳体 12 结合紧密,且可以增强第二壳体 12 此处的机械强度,同时也

保证了第一壳体 14 与第二壳体 12 之间的密封性能。

[0022] 如图 1 和图 2 共同所示,扬声器单体包括磁路系统和振动系统,磁路系统包括与第三壳体 10 相结合的导磁板 34,导磁板 34 上固定有内磁铁 322 和外磁铁 320,外磁铁 320 环绕于内磁铁 322 的外周并与内磁铁 322 之间留有间隙,内磁铁 322 和外磁铁 320 上分别固定有内华司 302 和外华司 300,内磁铁 322 与内华司 302 构成内磁路,外磁铁 320 和外华司 300 构成外磁路,内磁路与外磁路之间留有磁间隙。振动系统包括边缘部固定在第二壳体 12 上的振膜 22,振膜 22 一侧的中部设有球顶 20,振膜 22 另一侧固定结合有音圈 24,音圈 24 的端部位于磁间隙内。音圈 24 根据通过电流的方向和大小在磁间隙内做往复切割磁力线运行,带动振膜 22 产生振动,从而策动空气发出声音。

[0023] 如图 2 所示,卡扣部的凸壁 144 与振膜 22 的边缘部相对应,振膜 22 的边缘部固定不动,凸壁 144 位于振膜 22 边缘部的上部,充分的利用了扬声器模组的空间,在不影响振膜 22 振动的同时还增加了第二壳体 12 的强度。

[0024] 本实施例中第二壳体 12 上的缺口结构与卡扣部的结构是根据此种扬声器模组外壳的结构与空间设计的最优选方案,其结构不是本实用新型的保护要点,本实用新型所要保护的是扬声器模组外壳的薄弱部位采用卡扣式而非注塑的结合方式,此种卡扣式的结合方式可以有效的利用外壳的空间,提高了扬声器模组的声学性能,同时降低了扬声器模组的生长成本。故如果只是第二壳体上的缺口结构或与之适配的卡扣部的结构与本实用新型不同,而在外壳的薄弱部位也是采用卡扣而不是注塑的结合方式的技术方案仍落入本实用新型的保护范围。

[0025] 本实用新型中的第一壳体、第二壳体和第三壳体,以及第一平面和第二平面的命名只是为了区分各技术特征,并不代表其间的组装顺序及工作顺序等。

[0026] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所作出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

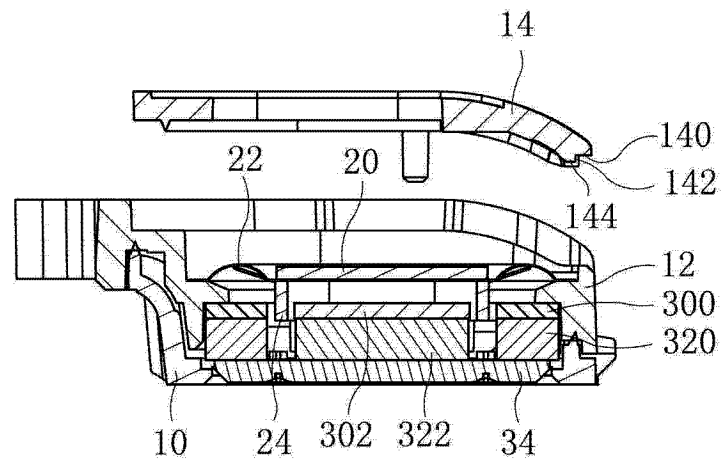


图 1

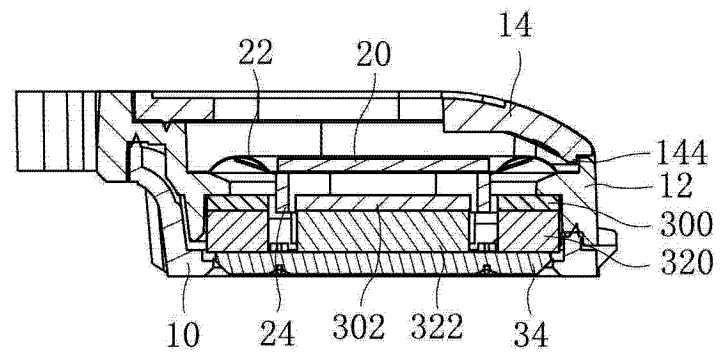


图 2

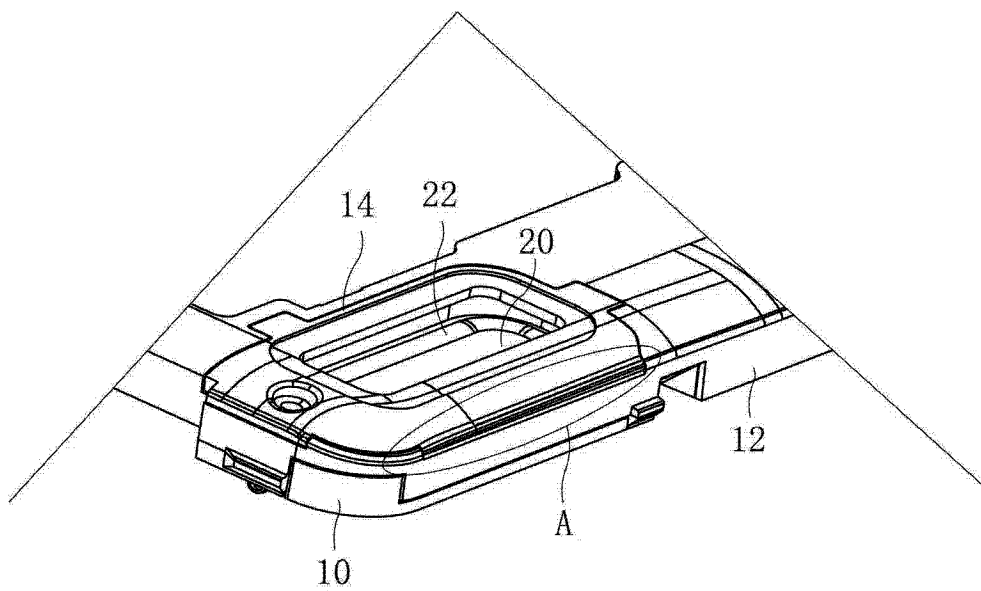


图 3

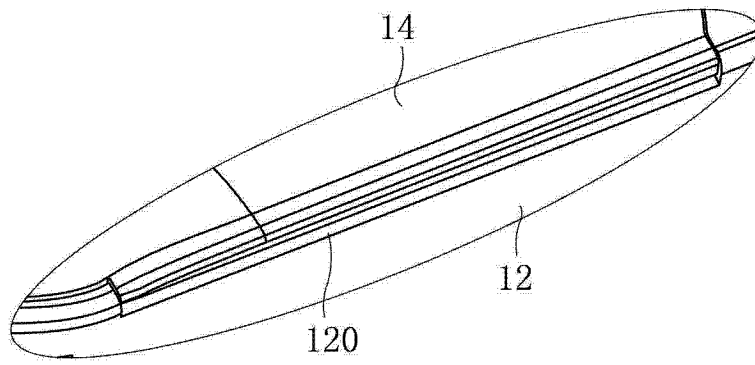


图 4