



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204046825 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420484712. 0

(22) 申请日 2014. 08. 26

(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 郭晓冬 王文海 毛林进

(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 31/00 (2006. 01)

H04R 9/02 (2006. 01)

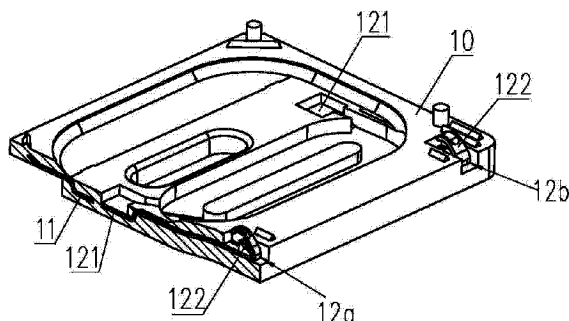
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一体注塑成型的扬声器外壳

(57) 摘要

本实用新型属于电声产品技术领域, 尤其涉及一种一体注塑成型的扬声器外壳, 包括塑胶壳体, 与塑胶壳体一体注塑成型的金属片、第一弹片和第二弹片, 金属片、第一弹片的主体段和第二弹片的主体段分别嵌入塑胶壳体内, 第一弹片和第二弹片分别位于塑胶壳体相对的两侧边上, 金属片、第一弹片和第二弹片是从同一连料带上裁断下来的; 注塑成型时, 因金属片、第一弹片、第二弹片通过连料带连接为一体, 通过一次定位就可与注塑模具固定连接, 减少在注塑模具上的定位次数, 可以提高定位精度, 解决了需要通过注塑模具多次定位来确定金属片和弹片相对位置的问题, 降低了对注塑模具的精度要求, 可以降低生产难度提高生产效率, 相对的降低了生产成本。



1. 一体注塑成型的扬声器外壳,包括塑胶壳体,其特征在于,所述一体注塑成型的扬声器外壳还包括与所述塑胶壳体一体注塑成型的金属片、第一弹片和第二弹片,所述第一弹片和所述第二弹片分别包括主体段,在所述主体段的一端上设置有引线焊接部,在所述主体段的另一端上设置有弯曲部,所述金属片、所述第一弹片的主体段、所述第二弹片的主体段分别嵌入所述塑胶壳体内,所述第一弹片的引线焊接部、弯曲部和所述第二弹片的引线焊接部、弯曲部分别露出所述塑胶壳体之外,所述第一弹片和所述第二弹片分别位于所述塑胶壳体相对的两侧边上,所述金属片、所述第一弹片和所述第二弹片是从同一连料带上裁断下来的,且所述金属片与所述第一弹片之间以及所述金属片与所述第二弹片之间分别留有间隔。

2. 根据权利要求1所述的一体注塑成型的扬声器外壳,其特征在于,所述第一弹片的引线焊接部和所述第二弹片的引线焊接部均设置在所述塑胶壳体围成的空腔区域内。

3. 根据权利要求1或2所述的一体注塑成型的扬声器外壳,其特征在于,在所述塑胶壳体的侧壁上对应所述第一弹片的弯曲部、所述第二弹片的弯曲部处分别设有一个凹槽,所述第一弹片的弯曲部、所述第二弹片的弯曲部分别设置在与其对应的所述凹槽内。

4. 根据权利要求3所述的一体注塑成型的扬声器外壳,其特征在于,所述金属片、所述第一弹片、所述第二弹片是由铜或者不锈钢制成的。

一体注塑成型的扬声器外壳

技术领域

[0001] 本实用新型属于电声产品技术领域,尤其涉及一种一体注塑成型的扬声器外壳。

背景技术

[0002] 扬声器为电声产品中不可缺少的声学部件,用于将电能转换为声能,扬声器的壳体通常为塑胶壳体,在塑胶壳体围成的空腔内收容有振动系统和磁路系统,在塑胶壳体上还设置有与振动系统的音圈电连接的弹片,弹片可以用作焊接音圈引线的焊盘和在塑胶壳体内实现电连接的走线。为了增强塑胶壳体的强度通常会在塑胶壳体上嵌设一层钢片,目前,钢片和两个弹片作为独立的零件,生产时分别组装于模具内注塑成型,存在的不足之处在于:

[0003] 由于钢片和两个弹片同时注塑,只能通过注塑模具多次定位来确定钢片和两个弹片的相对位置,对注塑模具的精度要求很高,这样就增加了生产难度,降低了生产效率,导致成本上升。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种一体注塑成型的扬声器外壳,旨在解决需要通过注塑模具多次定位来确定金属片和弹片相对位置的问题,降低了对注塑模具的精度要求,可以降低生产难度提高生产效率,相对的降低了生产成本。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种一体注塑成型的扬声器外壳,所述一体注塑成型的扬声器外壳包括塑胶壳体,还包括与所述塑胶壳体一体注塑成型的金属片、第一弹片和第二弹片,所述第一弹片和所述第二弹片分别包括主体段,在所述主体段的一端上设置有引线焊接部,在所述主体段的另一端上设置有弯曲部,所述金属片、所述第一弹片的主体段、所述第二弹片的主体段分别嵌入所述塑胶壳体内,所述第一弹片的引线焊接部、弯曲部和所述第二弹片的引线焊接部、弯曲部分别露出所述塑胶壳体之外,所述第一弹片和所述第二弹片分别位于所述塑胶壳体相对的两侧边上,所述金属片、所述第一弹片和所述第二弹片是从同一连料带上裁断下来的,且所述金属片与所述第一弹片之间以及所述金属片与所述第二弹片之间分别留有间隔。

[0006] 作为一种改进,所述第一弹片的引线焊接部和所述第二弹片的引线焊接部均设置在所述塑胶壳体围成的空腔区域内。

[0007] 作为一种改进,在所述塑胶壳体的侧壁上对应所述第一弹片的弯曲部、所述第二弹片的弯曲部处分别设有一个凹槽,所述第一弹片的弯曲部、所述第二弹片的弯曲部分别设置在与其对应的所述凹槽内。

[0008] 作为一种改进,所述金属片、所述第一弹片、所述第二弹片是由铜或者不锈钢制成的。

[0009] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的有益效果如下:

[0010] 注塑时,首先将与连料带连接为一体的金属片、第一弹片和第二弹片固定到注塑

模具内,然后再注塑,注塑成型后再将连料带与金属片、第一弹片和第二弹片裁离,使金属片、第一弹片和第二弹片在塑胶壳体内成为分离的件,这样金属片与第一弹片、金属片与第二弹片就不会电连接,可以避免音圈短路;注塑成型时,因金属片、第一弹片、第二弹片通过连料带连接为一体,通过一次定位就可与注塑模具固定连接,减少在注塑模具上的定位次数,可以提高定位精度,解决了需要通过注塑模具多次定位来确定金属片和弹片相对位置的问题,降低了对注塑模具的精度要求,可以降低生产难度提高生产效率,相对的降低了生产成本。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的一体注塑成型的扬声器外壳的结构示意图;

[0012] 图 2 是沿图 1 中 A-A 线的剖视结构示意图;

[0013] 图 3 是本实用新型的一体注塑成型的扬声器外壳的分解示意图;

[0014] 图 4 是本实用新型的一体注塑成型的扬声器外壳的注塑成型结构示意图;

[0015] 图 5 是图 4 的分解结构示意图;

[0016] 其中,10、塑胶壳体,11、金属片,12a、第一弹片,12b、第二弹片,121、引线焊接部,122、弯曲部,13、凹槽,14、连料带,141、第一连接耳,142、第二连接耳,143a、裁断槽,143b、裁断槽,143c、裁断槽,143d、裁断槽。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 由图 1、图 2 及图 3 可知,该一体注塑成型的扬声器外壳包括:塑胶壳体 10,与塑胶壳体 10 一体注塑成型的金属片 11、第一弹片 12a 和第二弹片 12b,第一弹片 12a 和第二弹片 12b 分别包括主体段,在主体段的一端上设置有引线焊接部 121,在主体段的另一端上设置有弯曲部 122,金属片 11、第一弹片 12a 的主体段和第二弹片 12b 的主体段分别嵌入塑胶壳体 10 内,第一弹片 12a 的引线焊接部 121、弯曲部 122 和第二弹片 12b 的引线焊接部 121、弯曲部 122 分别露出塑胶壳体 10 之外,第一弹片 12a 和第二弹片 12b 分别位于塑胶壳体 10 相对的两侧边上,金属片 11、第一弹片 12a 和第二弹片 12b 是从同一连料带 14 上裁断下来的,且金属片 11 与第一弹片 12a 之间、金属片 11 与第二弹片 12b 之间分别留有间隔。

[0019] 为了便于理解,结合图 4、图 5 对外壳的注塑成型过程进行说明:

[0020] 在连料带 14 同侧上间隔设置有第一连接耳 141、第二连接耳 142,金属片 11 的两端分别连接在第一连接耳 141、第二连接耳 142 上,第一弹片 12a 与第一连接耳 141 连接,第二弹片 12b 与第二连接耳 142 连接,第一弹片 12a、第二弹片 12b 均位于第一连接耳 141 和第二连接耳 142 之间,第一弹片 12a、第二弹片 12b 分别与金属片 11 间隔设置。为了便于将金属片 11、第一弹片 12a 及第二弹片 12b 裁下来,在金属片 11 与第一连接耳 141、金属片 11 与第二连接耳 142 的连接处分别设置有裁断槽 143a、裁断槽 143b,在第一弹片 12a 与第一连接耳 141 的连接处设置有裁断槽 143c,在第二弹片 12b 与第二连接耳 142 的连接处设置有裁断槽 143d。

[0021] 注塑时,首先将与连料带 14 连接为一体的金属片 11、第一弹片 12a 和第二弹片 12b 固定到注塑模具内,然后再注塑,注塑成型后沿裁断槽 143a、裁断槽 143b、裁断槽 143c 及裁断槽 143d 掰断,使金属片 11、第一弹片 12a 和第二弹片 12b 在塑胶壳体 10 内成为分离的件,这样金属片 11 与第一弹片 12a、金属片 11 与第二弹片 12b 就不会电连接,可以避免音圈短路;注塑成型时,因金属片 11、第一弹片 12a、第二弹片 12b 通过连料带 14 上的第一连接耳 141 和第二连接耳 142 连接为一体,通过一次定位就可与注塑模具固定连接,减少在注塑模具上的定位次数,可以提高定位精度,解决了需要通过注塑模具多次定位来确定金属片和弹片相对位置的问题,降低了对注塑模具的精度要求,可以降低生产难度提高生产效率,相对的降低了生产成本。

[0022] 现有的扬声器,为了获得更好的助听功能,常常为其加上助听音圈,通常助听音圈设置在扬声器单体内部,将第一弹片 12a 的引线焊接部 121 和第二弹片 12b 的引线焊接部 121 设置在塑胶壳体 10 围成的空腔区域内,便于将助听音圈的引线分别焊接在第一弹片 12a 的引线焊接部 121 和第二弹片 12b 的引线焊接部 121。

[0023] 第一弹片 12a 的弯曲部 122 和第二弹片 12b 的弯曲部 122 是用于将扬声器与外部电路连接,在塑胶壳体 10 的侧壁上对应第一弹片 12a 的弯曲部 122 和第二弹片 12b 的弯曲部 122 处分别设有一个凹槽 13,第一弹片 12a 的弯曲部 122 和第二弹片 12b 的弯曲部 122 分别设置在其对应的凹槽 13 内,一方面不影响第一弹片 12a 的弯曲部 122 和第二弹片 12b 的弯曲部 122 的弹性,另一方面可将厚度减薄,利于产品的薄形化发展。

[0024] 在本实施例中,金属片 11、第一弹片 12a、第二弹片 12b、连料带 14、第一连接耳 141、第二连接耳 142 的材质相同,通常是由铜或者不锈钢制成的。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

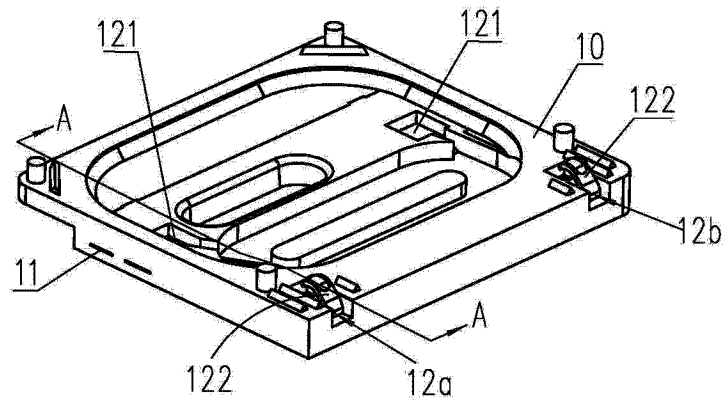


图 1

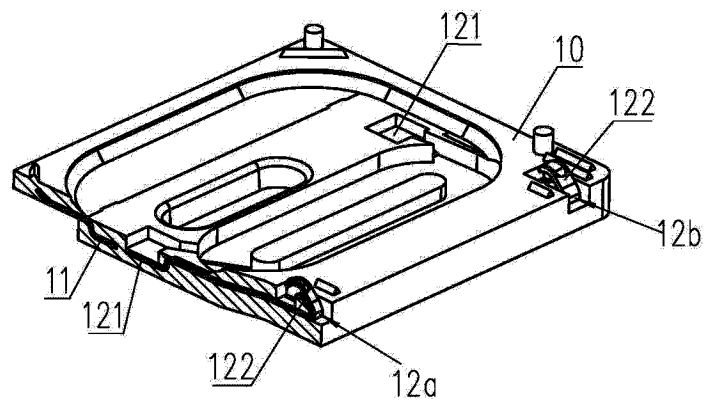


图 2

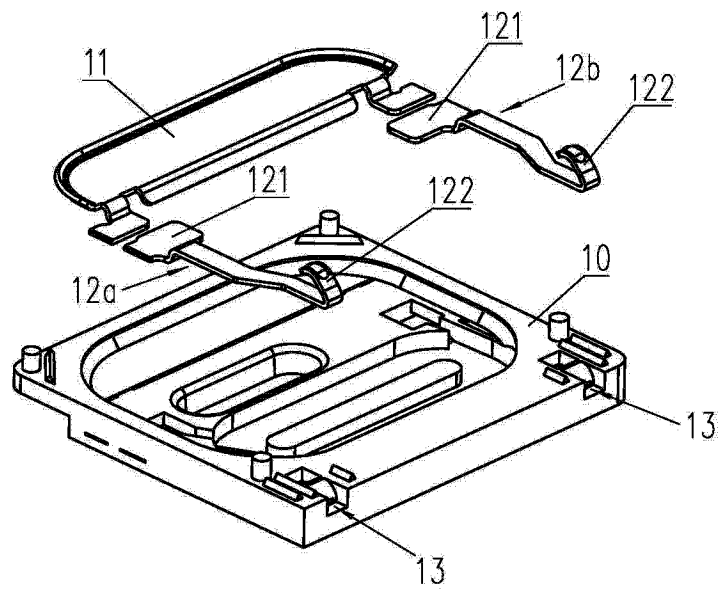


图 3

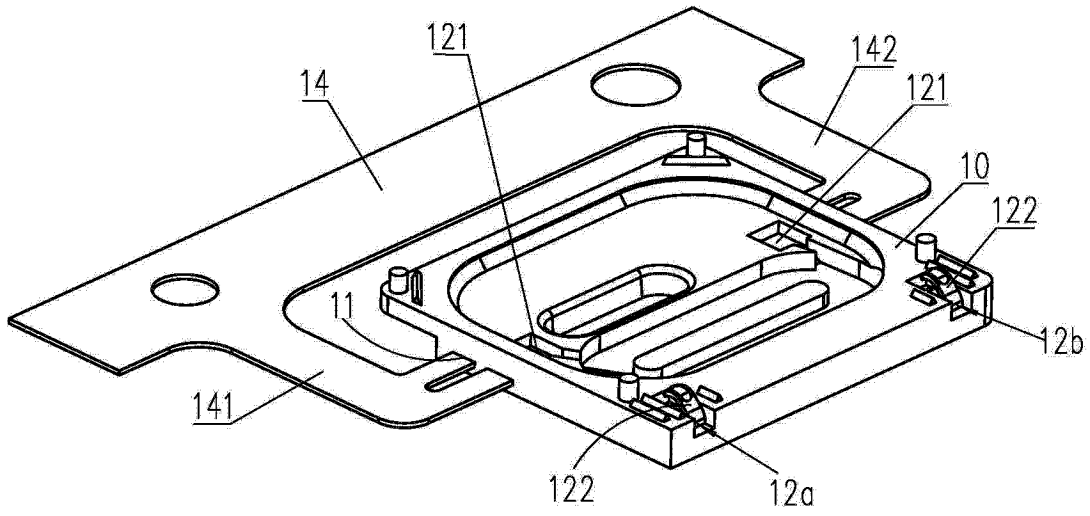


图 4

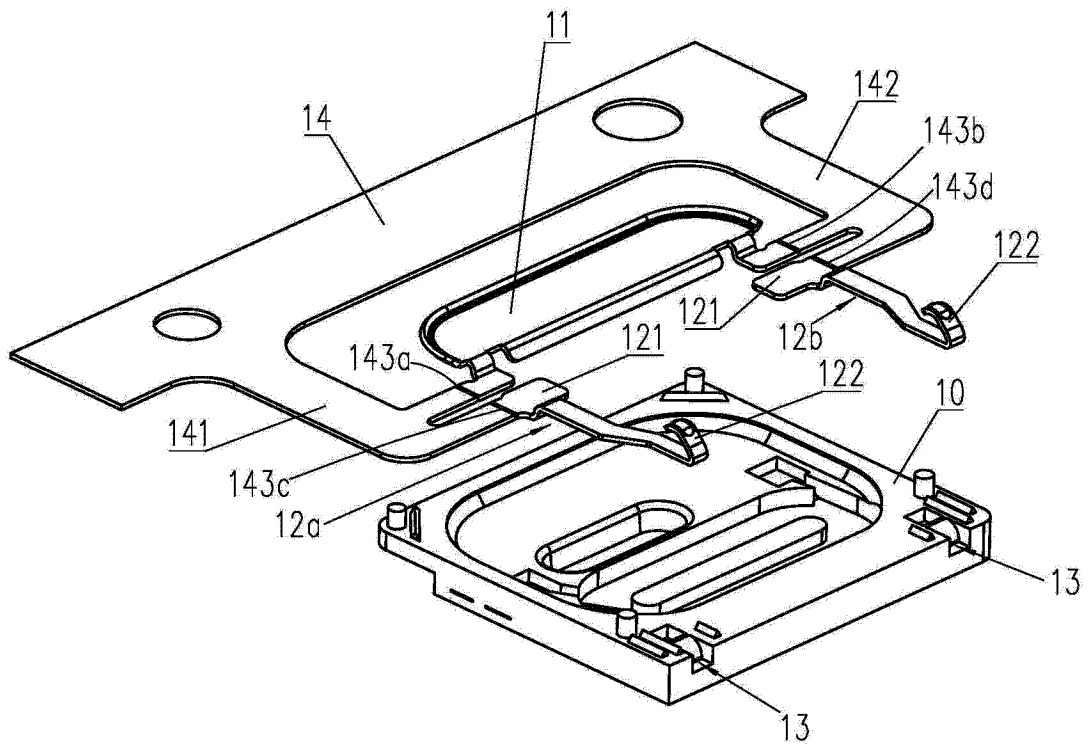


图 5