



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217008089 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220456687.X

(22) 申请日 2022.03.03

(73) 专利权人 深圳市神舟创新科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街
道坂雪岗工业区新天下工业城神舟电
脑大厦一楼西区

(72) 发明人 薛长松

(74) 专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

专利代理师 刘貽盛

(51) Int.Cl.

G06F 1/16 (2006.01)

G10K 11/162 (2006.01)

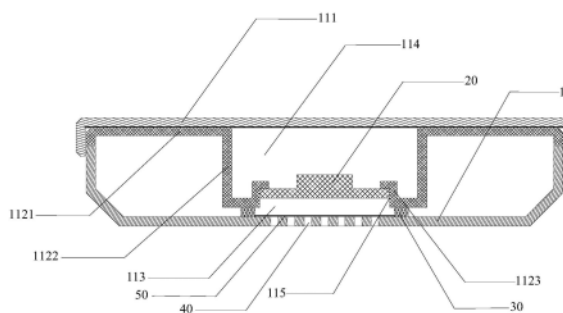
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种笔记本电脑

(57) 摘要

本实用新型公开了一种笔记本电脑,包括主机、与主机连接的显示装置以及位于主机内的扬声器,所述主机包括上壳体和下壳体,所述上壳体包括传导壳和外壳体,所述外壳体和下壳体分别连接于传导壳的上表面和下表面而分别形成有第二空间和第一空间,所述传导壳上设置有用以容置扬声器的凹槽,且所述扬声器两端面外露于传导壳并分别位于第一空间和第二空间内。本实用新型中扬声器两端面外露于传导壳并分别位于第一空间和第二空间内,则第一空间和第二空间形成喇叭的音腔,可节省传统笔记本电脑喇叭中构成喇叭音腔的外壳,从而可节省喇叭外壳的塑胶模具开发费用和注塑成型的费用,且省去了通过螺丝锁紧固定喇叭的工序,加工工序较为简单,且成本较低。



1. 一种笔记本电脑,其特征在于:所述笔记本电脑包括主机、与主机连接的显示装置以及位于主机内的扬声器,所述主机包括上壳体和下壳体,所述上壳体包括传导壳和外壳体,所述外壳体和下壳体分别连接于传导壳的上表面和下表面而分别形成有第二空间和第一空间,所述传导壳上设置有用以容置扬声器的凹槽,且所述扬声器两端面外露于传导壳并分别位于第一空间和第二空间内。

2. 如权利要求1所述的笔记本电脑,其特征在于:所述传导壳包括两间隔设置的顶板、分别自两顶板相对的一端向下弯折形成的连接板以及分别自连接板一端向上弯折形成的安装板,所述安装板相对的一端开设有所述凹槽,所述扬声器两端分别固定于凹槽内。

3. 如权利要求2所述的笔记本电脑,其特征在于:所述连接板为L型板。

4. 如权利要求2所述的笔记本电脑,其特征在于:两所述安装板和下壳体之间设置有隔音泡棉。

5. 如权利要求1所述的笔记本电脑,其特征在于:所述笔记本电脑包括两所述扬声器,且两所述扬声器分别设置于传导壳两端。

6. 如权利要求1所述的笔记本电脑,其特征在于:所述下壳体对应于扬声器处开设有多个出音孔。

7. 如权利要求6所述的笔记本电脑,其特征在于:所述主机还包括有设置于出音孔处的防尘网。

8. 如权利要求1所述的笔记本电脑,其特征在于:所述传导壳为塑料壳体。

一种笔记本电脑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品技术领域,更具体地涉及一种笔记本电脑。

背景技术

[0002] 笔记本喇叭指的是专门为笔记本电脑开发出的体积较传统电脑喇叭小的一种发声装置,其通常作为独立组件安装在笔记本电脑内部,即通过螺丝等锁紧装置将安装有扬声器等的喇叭外壳固定在笔记本电脑内部,然而因喇叭外壳需要单独开模和注塑成型,成本较高,且固定喇叭外壳时需要通过螺丝锁紧,工序较为复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种工序较为简单且成本较低的笔记本电脑。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种笔记本电脑,包括主机、与主机连接的显示装置以及位于主机内的扬声器,所述主机包括上壳体 and 下壳体,所述上壳体包括传导壳和外壳体,所述外壳体 and 下壳体分别连接于传导壳的上表面和下表面而分别形成有第二空间和第一空间,所述传导壳上设置有用以容置扬声器的凹槽,且所述扬声器两端面外露于传导壳并分别位于第一空间和第二空间内。

[0005] 其进一步技术方案为:所述传导壳包括两间隔设置的顶板、分别自两顶板相对的一端向下弯折形成的连接板以及分别自连接板一端向上弯折形成的安装板,所述安装板相对的一端开设有所述凹槽,所述扬声器两端分别固定于凹槽内。

[0006] 其进一步技术方案为:所述连接板为L型板。

[0007] 其进一步技术方案为:两所述安装板和下壳体之间设置有隔音泡棉。

[0008] 其进一步技术方案为:所述笔记本电脑包括两所述扬声器,且两所述扬声器分别设置于传导壳两端。

[0009] 其进一步技术方案为:所述下壳体对应于扬声器处开设有多多个出音孔。

[0010] 其进一步技术方案为:所述主机还包括有设置于出音孔处的防尘网。

[0011] 其进一步技术方案为:所述传导壳为塑料壳体。

[0012] 本实用新型的有益技术效果在于:与现有技术相比,本实用新型笔记本电脑中扬声器设置于传导壳的凹槽内,且扬声器两端面外露于传导壳并分别位于第一空间和第二空间内,则第一空间和第二空间形成喇叭的音腔,可节省传统笔记本电脑喇叭中构成喇叭音腔的外壳,从而可节省喇叭外壳的塑胶模具开发费用和注塑成型的费用,且省去了通过螺丝锁紧固定喇叭的工序,可知,本实用新型笔记本电脑加工工序较为简单,且成本较低。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于

本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型笔记本电脑一具体实施例的结构示意图。

[0015] 图2是图1所示笔记本电脑的剖视示意图。

具体实施方式

[0016] 为使本领域的普通技术人员更加清楚地理解本实用新型的目的、技术方案和优点,以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步的阐述。

[0017] 参照图1至图2,图1至图2展示了本实用新型笔记本电脑的一具体实施例,由图可知,为了更便于显示笔记本电脑主机10和扬声器20的结构,图1和图2中显示装置未示出。在附图所示的实施例中,所述笔记本电脑包括主机10、与主机10连接的显示装置以及位于主机10内的扬声器20,所述主机10包括上壳体11和下壳体12,所述上壳体11包括传导壳111和外壳体112,所述外壳体112和传导壳111分别连接于传导壳111的上表面和下表面而分别形成有第二空间114和第一空间113,所述传导壳111上设置有用以容置扬声器20的凹槽115,且所述扬声器20两端面外露于传导壳111并分别位于第一空间113和第二空间114内;且在本实施例中,所述传导壳111为塑料壳体,所述外壳体112为金属壳体。可理解地,显示装置和主机10的连接关系和传统笔记本相同,显示装置铰接于主机10且可盖合于主机10上。基于上述设计,本实用新型笔记本电脑中扬声器20设置于传导壳111的凹槽115内,且扬声器20两端面外露于传导壳111并分别位于第一空间113和第二空间114内,则第一空间113和第二空间114分别形成喇叭的前音腔和后音腔,可节省传统笔记本电脑喇叭中构成喇叭音腔的外壳,从而可节省喇叭外壳的塑胶模具开发费用和注塑成型的费用,且省去了通过螺丝锁紧固定喇叭的工序,同时可减少与螺丝配合的螺丝柱热熔铜螺母的数量,可知,本实用新型笔记本电脑加工工序较为简单,且成本较低。

[0018] 在某些实施例中,所述传导壳111包括两间隔设置的顶板1121、分别自两顶板1121相对的一端向下弯折形成的连接板1122以及分别自两连接板1122一端向上弯折形成的安装板1123,两所述安装板1123相对的一端开设有所述凹槽115,所述扬声器20两端分别固定于凹槽115内。优选地,所述连接板1122为L型板。可理解地,将扬声器20插装于凹槽115内后,还可通过胶水粘接、密封。

[0019] 具体地,在本实施例中,所述笔记本电脑包括两所述扬声器20,且两所述扬声器20分别设置于传导壳111两端,即分别插装于传导壳111两端的凹槽115中。可理解地,本实用新型中,一个顶板1121上可以设置一块整体的连接板1122,对应的所述安装板1123也为一块;或者是,一个顶板1121上可以设置两块单独的连接板1122,即每一顶板1121上的两所述连接板1122分别设置在该顶板1121的两端部,则对应的安装板1123也可以为单独的两块,分别连接在一连接板1122上,且优选地,该传导壳111中的顶板1121、连接板1122和安装板1123一体成型。

[0020] 如图2所示,优选地,在本实施例中,两所述安装板1123和下壳体12之间设置有隔音泡棉30,且所述下壳体12对应于扬声器20处开设有多多个出音孔40,进一步地,对应于出音孔40处设置有防尘网50。基于上述设计,为了提高播放音质,设置有隔音泡棉30,两所述隔音泡棉30、安装板1123、下壳体12在第一空间113内围成的空间为扬声器20的前音腔,出音

更为集中,减少回音。

[0021] 综上所述,本实用新型笔记本电脑中扬声器设置于传导壳的凹槽内,且扬声器两端面外露于传导壳并分别位于第一空间和第二空间内,则第一空间和第二空间形成喇叭的音腔,可节省传统笔记本电脑喇叭中构成喇叭音腔的外壳,从而可节省喇叭外壳的塑胶模具开发费用和注塑成型的费用,且省去了通过螺丝锁紧固定喇叭的工序,可知,本实用新型笔记本电脑加工工序较为简单,且成本较低。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,而非对本实用新型做任何形式上的限制。本领域的技术人员可在上述实施例的基础上施以各种等同的更改和改进,凡在权利要求范围内所做的等同变化或修饰,均应落入本实用新型的保护范围之内。

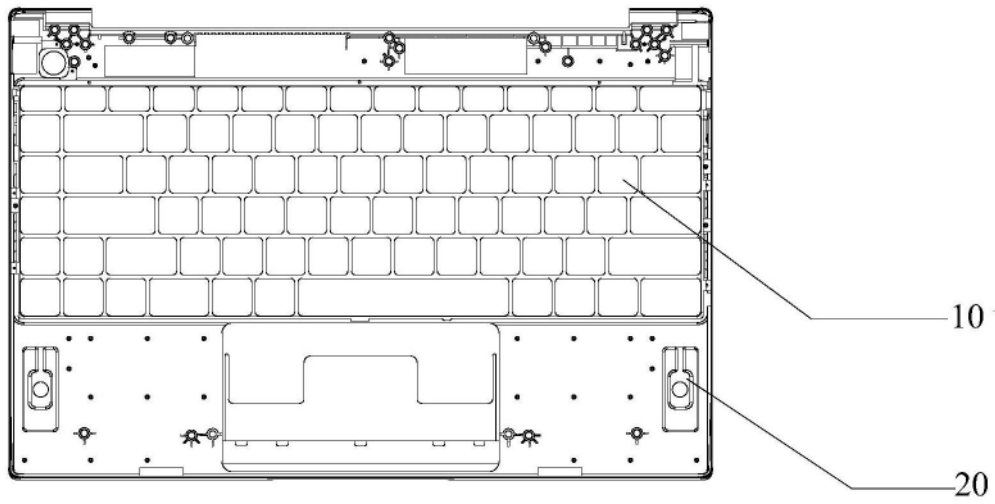


图1

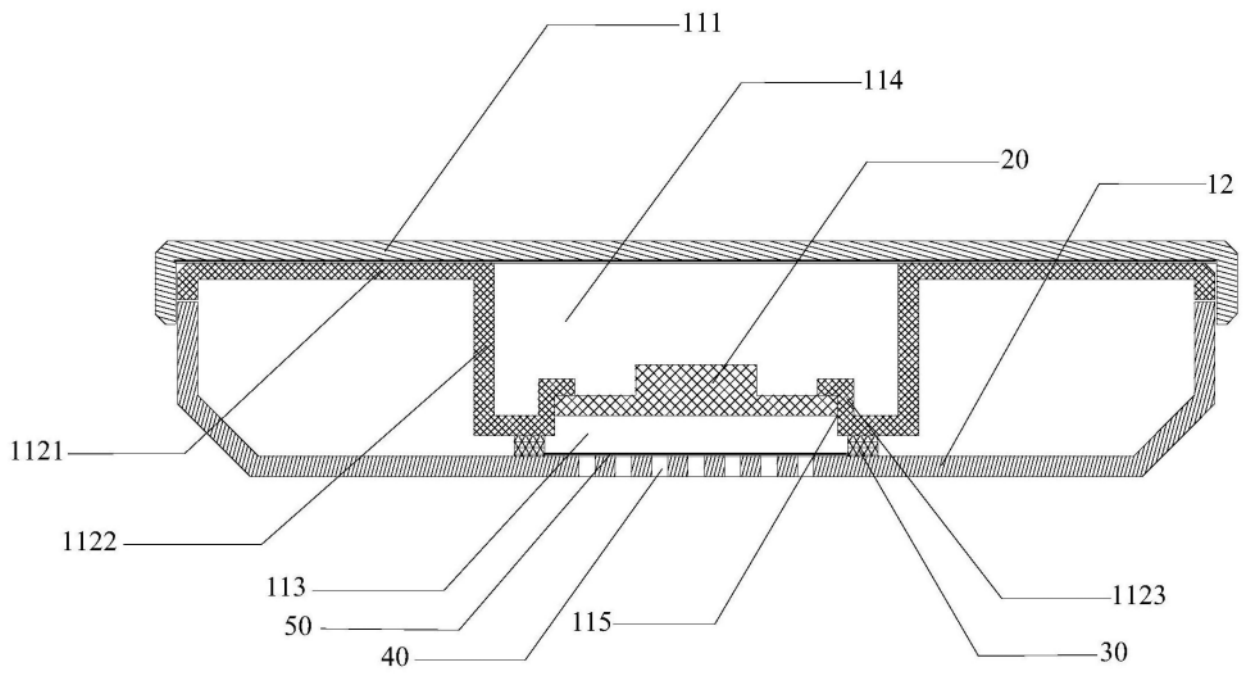


图2