



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108882089 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810700511.2

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 陈文龙

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 许静 黄灿

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006.01)

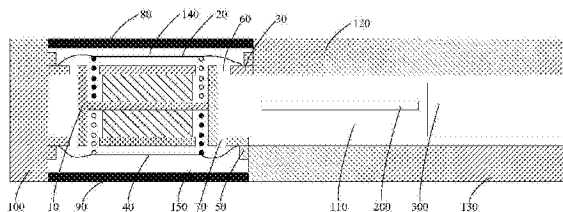
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54)发明名称

一种受话器及移动终端

(57)摘要

本发明提供一种受话器及移动终端。该受话器包括：驱动机构；第一振膜，位于驱动机构的一端，驱动机构用于驱动第一振膜振动发声；第一外壳，中心孔可供驱动机构穿过，第一振膜的开口端与第一外壳密封连接；第二振膜，位于驱动机构的另一端，驱动机构用于驱动第二振膜振动发声；第二外壳，中心孔可供驱动机构穿过，第二振膜的开口端与第二外壳密封连接。可见，本发明实施例能够实现移动终端的双面出声，并且，与现有技术相比，本发明实施例能够有效地降低声音的衰减程度，移动终端双面出声的音质能够得到有效地保证。



1. 一种受话器,其特征在于,包括:
 - 驱动机构;
 - 第一振膜,位于所述驱动机构的一端,所述驱动机构用于驱动所述第一振膜振动发声;
 - 第一外壳,中心孔可供所述驱动机构穿过,所述第一振膜的开口端与所述第一外壳密封连接;
 - 第二振膜,位于所述驱动机构的另一端,所述驱动机构还用于驱动所述第二振膜振动发声;
 - 第二外壳,中心孔可供所述驱动机构穿过,所述第二振膜的开口端与所述第二外壳密封连接。
2. 根据权利要求1所述的受话器,其特征在于,所述驱动机构同时驱动所述第一振膜和所述第二振膜振动发声时,所述第一振膜和所述第二振膜同时靠近所述驱动机构或者同时远离所述驱动机构。
3. 根据权利要求1所述的受话器,其特征在于,所述驱动机构包括:
 - 盆架,包括底板、第一侧围和第二侧围,所述第一侧围设置于所述底板的一侧,所述第一侧围与所述底板围设形成第一容置腔,所述第二侧围设置于所述底板的另一侧,所述第二侧围与所述底板围设形成第二容置腔;
 - 第一驱动组件,安装于所述第一容置腔,所述第一驱动组件用于驱动所述第一振膜振动发声;
 - 第二驱动组件,安装于所述第二容置腔,所述第二驱动组件用于驱动所述第二振膜振动发声。
4. 根据权利要求3所述的受话器,其特征在于,所述第一驱动组件包括:
 - 第一磁铁,一端与所述底板固定连接;
 - 第一导磁板,与所述第一磁铁的另一端固定连接,所述第一磁铁和所述第一导磁板与所述第一侧围之间形成第一环形磁间隙;
 - 第一音圈,设置于所述第一环形磁间隙,所述第一音圈远离所述底板的一端与所述第一振膜固定连接。
5. 根据权利要求4所述的受话器,其特征在于,所述第二驱动组件包括:
 - 第二磁铁,一端与所述底板固定连接;
 - 第二导磁板,与所述第二磁铁的另一端固定连接,所述第二磁铁和所述第二导磁板与所述第二侧围之间形成第二环隙磁间隙;
 - 第二音圈,设置于所述第二环隙磁间隙,所述第二音圈远离所述底板的一端与所述第二振膜固定连接。
6. 根据权利要求5所述的受话器,其特征在于,所述受话器满足以下至少一项:
 - 所述第一振膜和所述第二振膜的性能参数相同;
 - 所述第一磁铁和所述第二磁铁的性能参数相同;
 - 所述第一导磁板和所述第二导磁板的性能参数相同;
 - 所述第一音圈和所述第二音圈的性能参数相同。
7. 一种移动终端,包括设置于所述移动终端相对的两面的第一出声罩体和第二出声罩体,其特征在于,还包括:

如权利要求1至6中任一项所述的受话器,所述受话器中的第一振膜与所述第一出声罩体相对设置,所述受话器中的第二振膜与所述第二出声罩体相对设置。

8. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括相对设置的第一屏幕和第二屏幕;其中,所述第一屏幕与所述第一出声罩体同侧设置,所述第二屏幕与所述第二出声罩体同侧设置。

9. 根据权利要求8所述的移动终端,其特征在于,
所述第一屏幕和所述第二屏幕之间设置有后腔;
所述第一外壳、所述第一振膜和所述第一出声罩体围设形成与所述后腔隔离的第一前腔;

所述第二外壳、所述第二振膜和所述第二出声罩体围设形成与所述后腔隔离的第二前腔。

10. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述受话器中的驱动机构与所述第一出声罩体的距离等于所述驱动机构与所述第二出声罩体的距离。

一种受话器及移动终端

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及通信技术领域,尤其涉及一种受话器及移动终端。

背景技术

[0002] 随着通信技术的不断发展,手机等移动终端的普及程度越来越高。目前,在一些情况下(例如移动终端为双屏手机的情况下),移动终端需要做到能够双面出声(即正反面均能够出声)。

[0003] 为了达到上述目的,目前常用的解决方案是,移动终端中设置受话器,移动终端的正反面共用前腔,受话器发出的声音经过前腔通道之后,分别从移动终端正反两面导出。然而,上述解决方案中,为了兼顾移动终端正反两面的出声,受话器与移动终端正反两面的出声位置之间的导音通道均较长,且受话器发出的声音需要导向移动终端的正反两面,这样会导致声音的衰减较大且音质较差。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种受话器及移动终端,以解决现有技术中,实现移动终端双面出声的方案会导致声音的衰减较大,移动终端发出的声音的音质较差的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0006] 一方面,本发明实施例提供一种受话器,包括:

[0007] 驱动机构;

[0008] 第一振膜,位于所述驱动机构的一端,所述驱动机构用于驱动所述第一振膜振动发声;

[0009] 第一外壳,中心孔可供所述驱动机构穿过,所述第一振膜的开口端与所述第一外壳密封连接;

[0010] 第二振膜,位于所述驱动机构的另一端,所述驱动机构还用于驱动所述第二振膜振动发声;

[0011] 第二外壳,中心孔可供所述驱动机构穿过,所述第二振膜的开口端与所述第二外壳密封连接。

[0012] 另一方面,本发明实施例提供一种移动终端,包括设置于所述移动终端相对的两面的第一出声罩体和第二出声罩体,还包括:

[0013] 上述受话器,所述受话器中的第一振膜与所述第一出声罩体相对设置,所述受话器中的第二振膜与所述第二出声罩体相对设置。

[0014] 本发明实施例中,通过在受话器中设置两个振膜,每个振膜振动发出的声音只需从移动终端的一面导出,每个振膜对应的导音通道均较短,并且,通过两个振膜与两个外壳的密封连接,每个振膜振动发出的声音均无法泄漏(例如泄漏至后腔中),因此,移动终端能够实现双面出声,并且,与现有技术相比,本发明实施例能够有效地降低声音的衰减程度,移动终端双面出声的音质能够得到有效地保证。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获取其他的附图。

[0016] 图1是本发明实施例提供的受话器的结构示意图;

[0017] 图2是本发明实施例提供的移动终端的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获取的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 下面首先对本发明实施例提供的受话器进行说明。

[0020] 需要说明的是,本发明实施例提供的受话器应用于移动终端。具体地,该移动终端可以是:计算机(Computer)、手机、平板电脑(Tablet Personal Computer)、膝上型电脑(Laptop Computer)、个人数字助理(personal digital assistant,简称PDA)、移动上网电子设备(Mobile Internet Device,MID)、可穿戴式设备(Wearable Device)等。需要指出的是,该移动终端既可以是双屏移动终端,也可以是单屏移动终端,为了便于理解,本发明实施例中均以该移动终端是双屏移动终端的情况为例进行说明。

[0021] 参见图1,图中示出了本发明实施例提供的受话器的结构示意图。如图1所示,受话器包括:驱动机构10、第一振膜20、第一外壳30、第二振膜40和第二外壳50。

[0022] 其中,第一振膜20位于驱动机构10的一端(图1中所示的上端),驱动机构10用于驱动第一振膜20振动发声。

[0023] 具体地,第一振膜20与驱动机构10可以对中设置;驱动机构10可以用于驱动第一振膜20沿图1中所示的竖直方向振动,从而发出声音。需要说明的是,驱动机构10驱动第一振膜20振动发声的具体实现形式多样,例如机械驱动方式,电磁驱动方式等,在此不再一一列举。

[0024] 第一外壳30的中心孔可供驱动机构10穿过,第一振膜20的开口端(图1中所示的下端)与第一外壳30密封连接。

[0025] 由于第一外壳30的中心孔可供驱动机构10穿过,第一外壳30的内壁与驱动机构10的外壁之间具有可供空气流通的第一泄露孔60。

[0026] 可选地,第一振膜20可以包括:相连接的第一球顶21和第一连接件22;其中,第一球顶21用于在驱动机构10的驱动下振动发声;第一连接件22与第一外壳30可以通过粘接等方式进行连接,第一连接件22与第一外壳30两者的表面紧密贴合以实现密封。

[0027] 需要指出的是,第一连接件22的材料具体可以为聚对苯二甲酸类塑料(Polyethylene terephthalate,PET),这样,在第一球顶21振动发声时,第一连接件22可以随着第一球顶21的振动产生相应的弹性变形,以适应第一球顶21的位置变化。

[0028] 第二振膜40位于驱动机构10的另一端(图1中所示的下端),驱动机构10还用于驱动第二振膜40振动发声。

[0029] 具体地,第二振膜40与驱动机构10可以对中设置;驱动机构10可以用于驱动第二振膜40沿图1中所示的竖直方向振动,从而发出声音。需要说明的是,驱动机构10驱动第二振膜40振动发声的具体实现形式多样,例如机械驱动方式、电磁驱动方式等,在此不再一一列举。

[0030] 第二外壳50的中心孔可供驱动机构10穿过,第二振膜40的开口端(图2中所示的上端)与第二外壳50密封连接。

[0031] 由于第二外壳50的中心孔可供驱动机构10穿过,第二外壳50的内壁与驱动机构10的外壁之间具有可供空气流通的第二泄露孔70。

[0032] 可选地,第二振膜40可以包括:相连接的第二球顶41和第二连接件42;其中,第二球顶41用于在驱动机构10的驱动下振动发声;第二连接件42与第二外壳50可以通过粘接等方式进行连接,第二连接件42与第二外壳50两者的表面紧密贴合以实现密封。

[0033] 需要说明的是,第二连接件42的材料也可以为PET,这样,在第二球顶41振动发声时,第二连接件42可以随着第二球顶41的振动产生相应的弹性变形,以适应第二球顶41的位置变化。

[0034] 下面结合图2,对本发明实施例提供的受话器的装配方式和工作原理进行介绍。

[0035] 如图2所示,移动终端相对的两面(可以认为是移动终端的正反面)可以分别设置有第一出声罩体80(假设其设置于移动终端正面)和第二出声罩体90(假设其设置于移动终端反面)。其中,第一出声罩体80和第二出声罩体90上可以分别设置有多个导音孔,以保证第一出声罩体80和第二出声罩体90具有导音的功能;第一出声罩体80和第二出声罩体90还可以具有装饰和防尘的功能。

[0036] 另外,移动终端还可以包括主上100、后腔110、主板200和电池300;其中,第一出声罩体80、第二出声罩体90和主上100可以围设形成空腔;后腔110可以位于相对设置的第一屏幕120和第二屏幕130之间,第一屏幕120可以位于移动终端正面,第二屏幕130可以位于移动终端反面;主板200和电池300可以位于后腔110中。

[0037] 实际装配时,整个受话器可以位于第一出声罩体80、第二出声罩体90和主上100围设形成的空腔内;第一外壳30可以固定安装于主上100和第一屏幕120之间;第二外壳50可以固定安装于主上100和第二屏幕130之间;第一振膜20可以与第一出声罩体80相对设置,第二振膜40可以与第二出声罩体90相对设置。这样,第一外壳30、第一振膜20和第一出声罩体80可以围设形成第一前腔140;第二外壳50、第二振膜40和第二出声罩体90可以围设形成第二前腔150。

[0038] 需要说明的是,由于第一振膜20的开口端与第一外壳30密封连接,第二振膜40的开口端与第二外壳50密封连接,第一前腔140与后腔110相互隔离,第二前腔150也与后腔110相互隔离。可见,本发明实施例中,移动终端内对应于受话器中的两个振膜具有两个前腔(即第一前腔140和第二前腔150),受话器中的两个振膜共用同一个后腔(即后腔110)。需要指出的是,由于后腔110的共用,移动终端内部无需设置两个后腔,也无需设置用于分隔两个后腔的隔板,这样能够有效地节省移动终端内部的空间,以缩小移动终端的厚度,从而保证移动终端的轻薄化。

[0039] 在受话器的实际工作过程中,驱动机构10可以驱动第一振膜20振动发声,这时,由于第一振膜20的振动产生的声音可以通过第一出声罩体80上的导音孔导出至移动终端外,这样,移动终端能够实现正面出声。类似地,驱动机构10还可以驱动第二振膜40振动发声,这时,由于第二振膜40的振动产生的声音可以通过第二出声罩体90上的导音孔导出至移动终端外,这样,移动终端能够实现反面出声。可见,移动终端能够实现双面出声。

[0040] 本发明实施例提供的受话器中,振膜的数量为两个,两个振膜与两个外壳分别密封连接,两个振膜分别置于驱动机构10的两端。实际装配时,一个振膜可以靠近移动终端的正面出声位置(即第一出声罩体80所在的位置)进行设置,另一个振膜可以靠近移动终端的反面出声位置(即第二出声罩体90所在的位置)进行设置,移动终端中可以对应于两个振膜形成两个相互隔离的前腔。这样,在驱动机构10的驱动作用下,两个振膜均能够进行振动;其中,一个振膜振动发出的声音可以通过非常短的导音通道,从移动终端的正面出声位置导出,以实现移动终端的正面出声;另一个振膜振动发出的声音可以通过非常短的导音通道,从移动终端的反面出声位置导出,以实现移动终端的反面出声。

[0041] 可以看出,本发明实施例中,通过在受话器中设置两个振膜,每个振膜振动发出的声音只需从移动终端的一面导出,每个振膜对应的导音通道均较短,并且,通过两个振膜与两个外壳的密封连接,每个振膜振动发出的声音均无法泄漏(例如泄漏至后腔110中),因此,移动终端能够实现双面出声,并且,与现有技术相比,本发明实施例能够有效地降低声音的衰减程度,移动终端双面出声的音质能够得到有效地保证。

[0042] 可选地,驱动机构10同时驱动第一振膜20和第二振膜40振动发声时,第一振膜20和第二振膜40同时靠近驱动机构10或者同时远离驱动机构10。

[0043] 如图2所示,在驱动机构10同时驱动第一振膜20和第二振膜40振动发声时,若第一振膜20和第二振膜40中的一者靠近驱动机构10,另一者远离驱动机构10,例如第一振膜20靠近驱动机构10,第二振膜40远离驱动机构10,则驱动机构10的一端与第一振膜20之间的部分空气会通过第一泄露孔60流通至后腔110中,后腔110中的部分空气会通过第二泄露孔70流通至驱动机构10的另一端与第二振膜40之间。这种情况下,后腔110中的空气量的变化非常小,这样会导致受话器的工作过程中推动空气所做的总功较少,因此,由于第一振膜20和第二振膜40的振动发出的声音的音量会非常小。

[0044] 有鉴于此,本实施例中,驱动机构10同时驱动第一振膜20和第二振膜40振动发声时,第一振膜20和第二振膜40可以同时靠近或远离驱动机构10,即第一振膜20和第二振膜40做同相位的振动。这样,后腔110中的空气量的变化较为明显,由于第一振膜20和第二振膜40的振动发出的声音的音量不至于过小。

[0045] 可以看出,本实施例中,移动终端双面发声时的音量能够得到较好地保证。

[0046] 可选地,如图1所示,驱动机构10包括:盆架11、第一驱动组件和第二驱动组件;其中,

[0047] 盆架11包括底板111、第一侧围112和第二侧围113,第一侧围112设置于底板111的一侧(例如图1中所示的底板111的上侧),第一侧围112与底板111围设形成第一容置腔,第二侧围113设置于底板111的另一侧(例如图1中所示的底板111的下侧),第二侧围113与底板111围设形成第二容置腔。

[0048] 其中,盆架11可以由金属材料制成,盆架11的截面具体可以为工字形结构,此时,

盆架11也可以称之为工形YOKE。

[0049] 第一驱动组件安装于第一容置腔,第一驱动组件用于驱动第一振膜20振动发声。

[0050] 第二驱动组件安装于第二容置腔,第二驱动组件用于驱动第二振膜40振动发声。

[0051] 需要说明的是,第一驱动组件驱动第一振膜20所采用的驱动方式,以及第二驱动组件驱动第二振膜40所采用的驱动方式可以相同,也可以不同。

[0052] 可以看出,本实施例中,驱动机构10的整体结构非常简单,易于安装。

[0053] 可选地,继续参见图1,第一驱动组件可以包括:第一磁铁141、第一导磁板142(导磁板一般也可以称之为华司)和第一音圈143。

[0054] 其中,第一磁铁141的一端(图1中所示的下端)与底板111固定连接;第一导磁板142与第一磁铁141的另一端(图1中所示的上端)固定连接,第一磁铁141和第一导磁板142与第一侧围112之间形成第一环形磁间隙15。

[0055] 具体地,第一磁铁141的下端与底板111之间可以为焊接,第一磁铁141的上端与第一导磁板142之间也可以为焊接。

[0056] 第一音圈143设置于第一环形磁间隙15,第一音圈143远离底板111的一端(图1中所示的上端)与第一振膜20固定连接。

[0057] 具体地,第一音圈143与第一振膜20之间可以为焊接。

[0058] 由于第一磁铁141和第一导磁板142与第一侧围112之间形成有第一环形磁间隙15,在设置于第一环形磁间隙15的第一音圈143通过电流信号(交流信号)的情况下,第一音圈143会受到洛伦兹力,并在洛伦兹力的作用下上下振动。由于第一音圈143与第一振膜20固定连接,第一振膜20会在第一音圈143的带动下上下振动,这样,第一振膜20会由于上下振动而发声。

[0059] 可以看出,本实施例中,第一驱动组件能够通过电磁驱动方式实现第一振膜20的振动发声,并且,第一驱动组件的整体结构非常简单。

[0060] 可选地,继续参见图1,第二驱动组件包括:第二磁铁161、第二导磁板162和第二音圈163。

[0061] 其中,第二磁铁161的一端(图1中所示的上端)与底板111固定连接;第二导磁板162与第二磁铁161的另一端(图1中所示的下端)固定连接,第二磁铁161和第二导磁板162与第二侧围113之间形成第二环隙磁间隙17。

[0062] 具体地,第二磁铁161的上端与底板111之间可以为焊接,第二磁铁161的下端与第二导磁板162之间也可以为焊接。

[0063] 第二音圈163设置于第二环隙磁间隙17,第二音圈163远离底板111的一端(图1中所示的下端)与第二振膜40固定连接。

[0064] 具体地,第二音圈163与第二振膜40之间可以为焊接。

[0065] 由于第二磁铁161和第二导磁板162与第二侧围113之间形成有第二环隙磁间隙17,在设置于第二环隙磁间隙17中的第二音圈163通过电流信号的情况下,第二音圈163会受到洛伦兹力,并在洛伦兹力的作用下上下振动。由于第二音圈163与第二振膜40固定连接,第二振膜40会在第二音圈163的带动下上下振动,这样,第二振膜40会由于上下振动而发声。

[0066] 可以看出,本实施例中,第二驱动组件能够通过电磁驱动方式实现第二振膜40的

振动发声,并且,第二驱动组件的整体结构非常简单。

[0067] 需要说明的是,在第一驱动组件和第二驱动组件采用上述列举的结构时,若要实现第一振膜20和第二振膜40同时靠近或同时远离驱动机构10,图1中的第一音圈143和第二音圈163的电流方向从截面图看应该是相反的。具体地,在第一音圈143上的电流方向是流入的情况下,第二音圈163对应位置的电流方向应当是流出(图1中线圈白色表示流出,黑色表示流入)。

[0068] 可选地,受话器满足以下至少一项:

[0069] 第一振膜20和第二振膜40的性能参数相同;

[0070] 第一磁铁141和第二磁铁161的性能参数相同;

[0071] 第一导磁板142和第二导磁板162的性能参数相同;

[0072] 第一音圈143和第二音圈163的性能参数相同。

[0073] 其中,第一振膜20和第二振膜40的性能参数可以包括弹性模量、热膨胀系数、泊松比等,在此不再一一列举。

[0074] 第一磁铁141和第二磁铁161的性能参数可以包括磁能积、矫顽力、温度系数等,在此不再一一列举。

[0075] 第一音圈143和第二音圈163的性能参数可以包括最大外径、直流电阻、圈数等,在此不再一一列举。

[0076] 本实施例中,受话器中同一类型的器件可以使用性能参数相同的器件,这种情况下,在两个振膜做同相位的运动的同时,如果两个音圈中通过的电流的大小相同,两个振膜的运动参数(例如位移、速度大小等)也可以是相同的,这样有利于平衡移动终端内的气压。

[0077] 综上,本实施例能够实现移动终端的双面出声,并且,与现有技术相比,本实施例能够有效地降低声音的衰减程度,移动终端双面出声的音质能够得到有效地保证。

[0078] 下面对本发明实施例提供的移动终端进行说明。

[0079] 参见图2,图中示出了本发明实施例提供的移动终端的结构示意图。如图2所示,该移动终端包括设置于移动终端相对的两面的第一出声罩体80和第二出声罩体90,该移动终端还包括上述的受话器,受话器中的第一振膜20与第一出声罩体80相对设置,受话器中的第二振膜40与第二出声罩体90相对设置。

[0080] 本发明实施例提供的受话器中,振膜的数量为两个,两个振膜与两个外壳分别密封连接,两个振膜分别置于驱动机构10的两端。实际装配时,一个振膜可以靠近移动终端的正面出声位置(即第一出声罩体80所在的位置)进行设置,另一个振膜可以靠近移动终端的反面出声位置(即第二出声罩体90所在的位置)进行设置,移动终端中可以对应于两个振膜形成两个相互隔离的前腔。这样,在驱动机构10的驱动作用下,两个振膜均能够进行振动;其中,一个振膜振动发出的声音可以通过非常短的导音通道,从移动终端的正面出声位置导出,以实现移动终端的正面出声;另一个振膜振动发出的声音可以通过非常短的导音通道,从移动终端的反面出声位置导出,以实现移动终端的反面出声。

[0081] 可以看出,本发明实施例中,通过在受话器中设置两个振膜,每个振膜振动发出的声音只需从移动终端的一面导出,每个振膜对应的导音通道均较短,并且,通过两个振膜与两个外壳的密封连接,每个振膜振动发出的声音均无法泄漏,因此,移动终端能够实现双面出声,并且,与现有技术相比,本发明实施例能够有效地降低声音的衰减程度,移动终端双

面出声的音质能够得到有效地保证。

[0082] 可选地,移动终端还包括相对设置的第一屏幕120和第二屏幕130;

[0083] 其中,第一屏幕120与第一出声罩体80同侧设置,第二屏幕130与第二出声罩体90同侧设置。

[0084] 可以理解的是,包括第一屏幕120和第二屏幕130的移动终端具体为双屏移动终端,这样,本实施例能够实现双屏移动终端的双面出声。

[0085] 可选地,第一屏幕120和第二屏幕130之间设置有后腔110;

[0086] 第一外壳30、第一振膜20和第一出声罩体80围设形成与后腔110隔离的第一前腔140;

[0087] 第二外壳50、第二振膜40和第二出声罩体90围设形成与后腔110隔离的第二前腔150。

[0088] 本实施例中,两个振膜可以共用同一个后腔(即后腔110),由于后腔110的共用,移动终端内部无需设置两个后腔,也无需设置用于分隔两个后腔的隔板,这样能够有效地节省移动终端内部的空间,以缩小移动终端的厚度,从而保证移动终端的轻薄化。

[0089] 可选地,受话器中的驱动机构10与第一出声罩体80的距离等于驱动机构10与第二出声罩体90的距离。

[0090] 本实施例中,由于驱动机构10与第一出声罩体80的距离等于驱动机构10与第二出声罩体90的距离,可以认为驱动机构10具体安装在移动终端的空腔(由第一出声罩体80、第二出声罩体90和主上100围设形成)内的中心位置,这样有利于保证第一前腔140和第二前腔150的结构做到一致,以使得移动终端的音频性能更优。

[0091] 综上,本实施例能够实现移动终端的双面出声,并且,与现有技术相比,本实施例能够有效地降低声音的衰减程度,移动终端双面出声的音质能够得到有效地保证。

[0092] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

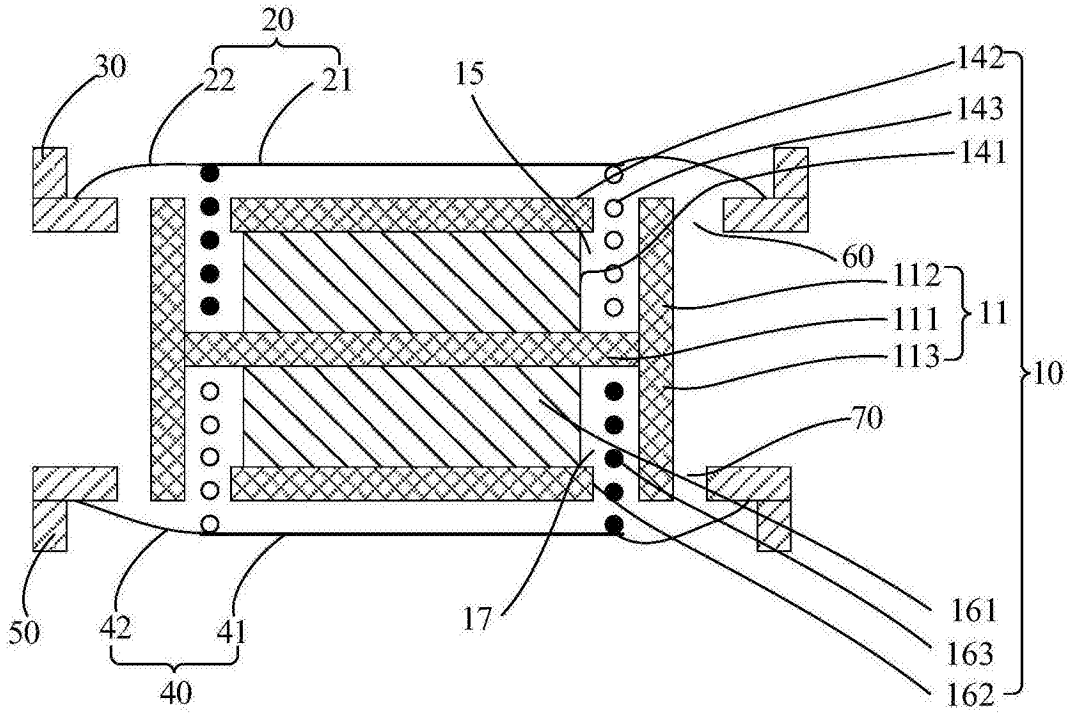


图1

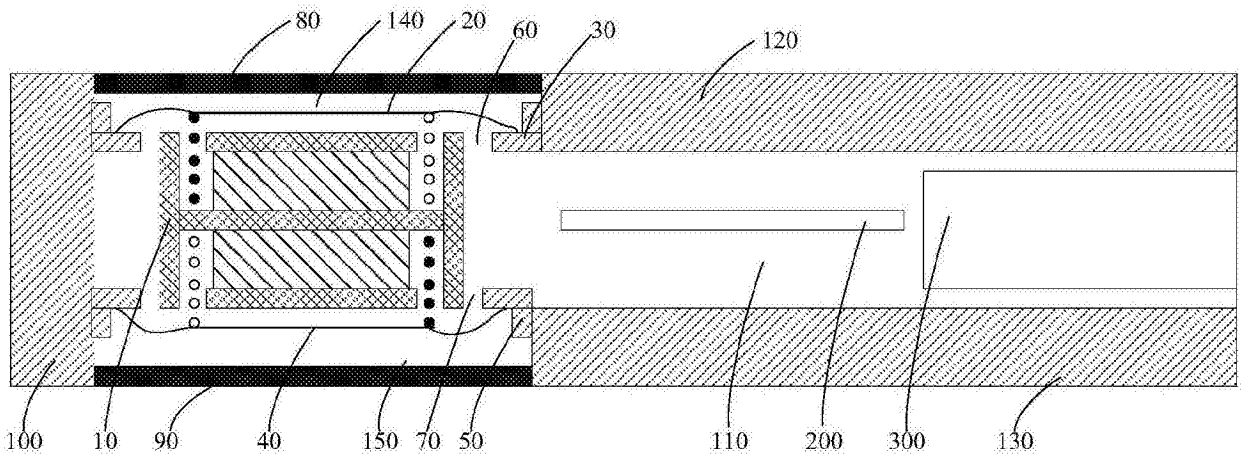


图2