



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104661133 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201310575960. 6

(22) 申请日 2013. 11. 18

(71) 申请人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富士康科技工业园 F3 区 A 栋

申请人 群迈通讯股份有限公司

(72) 发明人 郑权贤

(51) Int. Cl.

H04R 1/10(2006. 01)

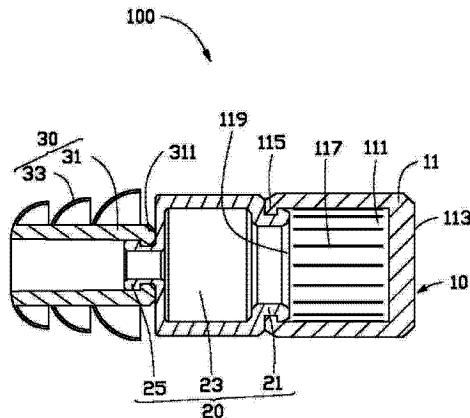
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

耳塞及应用该耳塞的电子装置

(57) 摘要

本发明关于一种耳塞，包括耳塞头，套筒和共振管，该共振管分别和该套筒及该耳塞头相连通，该套筒包括若干切口，套筒受压后所述切口间隔变大，声音由所述切口进入所述套筒并通过所述共振管传递至耳塞头。本发明的耳塞无需取下即可方便地接听电话，而且通过共振管共振后能够提高通话音量，使用便捷，用户体验较佳。本发明还提供一种应用该耳塞的电子装置。



1. 一种耳塞,包括耳塞头,其特征在于:该耳塞还包括套筒和共振管,该共振管分别与该套筒及该耳塞头相连通,该套筒包括若干切口,套筒受压后所述切口间隔变大,声音由所述切口进入所述套筒并通过所述共振管传递至耳塞头。
2. 如权利要求1所述的耳塞,其特征在于:所述耳塞包括筒体,所述若干切口设置在所述筒体上。
3. 如权利要求2所述的耳塞,其特征在于:所述套筒包括抵持端和卡持端,所述卡持端和抵持端分别设置在所述筒体的两侧,该共振管和所述卡持端相卡持。
4. 如权利要求3所述的耳塞,其特征在于:所述套筒进一步包括开口和容置腔,所述开口设置在所述卡持端的一侧,所述共振管包括音腔,所述开口连通所述容置腔和所述音腔。
5. 如权利要求4所述的耳塞,其特征在于:所述共振管进一步包括第一凸嘴和第二凸嘴,所述第二凸嘴的尺寸小于所述第一凸嘴的尺寸,所述第一凸嘴和第二凸嘴设置在所述音腔的两侧,所述第一凸嘴卡持所述卡持端,第二凸嘴卡持所述耳塞头。
6. 如权利要求5所述的耳塞,其特征在于:所述耳塞头包括导声管,所述导声管一侧设置卡持部,所述第二凸嘴收容在所述导声管内,所述卡持部卡持在所述第二凸嘴上。
7. 如权利要求1所述的耳塞,其特征在于:所述耳塞头进一步包括若干隔音片及导声管,所述若干隔音片相互间隔地设置在该导声管的外侧,所述远离该共振管的隔音片的尺寸依次小于所述靠近该共振管的隔音片的尺寸。
8. 一种电子装置,其特征在于:所述电子装置包括听筒及耳塞,所述耳塞包括耳塞头,套筒和共振管,该共振管分别与该套筒及该耳塞头相连通,该套筒包括若干切口,所述套筒受压后切口间隔变大,所述听筒的声音由所述切口进入所述套筒并通过所述共振管传递至耳塞头。
9. 如权利要求8所述的电子装置,其特征在于:所述套筒包括抵持端,所述听筒抵压所述抵持端。
10. 如权利要求9所述的电子装置,其特征在于:所述听筒与所述抵持端相连接。

耳塞及应用该耳塞的电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种耳塞及一种应用该耳塞的电子装置。

背景技术

[0002] 在日常的生产和生活中,各种物体的不规则振动均会产生各种噪音。当使用者处于较为嘈杂的环境中接听电话时,外界的噪音会进入使用者的耳道以干扰使用者接听电话。通常人们为了避免外界噪音的干扰,使用耳机连接到电子装置上来接听电话。但是此种方式需要在电话响起时找到耳机,并将耳机一端连接到电子装置上,另一端插入使用者的耳道中来接听电话,使用不便而且耽误了接听电话的时机。此外,使用耳机接听电话时也会出现音量太小而听不清楚通话内容的情况,使得使用者的体验不佳。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种方便接听电话并且提高通话音量的耳塞。

[0004] 另,还有必要提供一种应用该耳塞的电子装置。

[0005] 一种耳塞,包括耳塞头,套筒和共振管,该共振管分别和该套筒及该耳塞头相连通,该套筒包括若干切口,套筒受压后所述切口间隔变大,声音由所述切口进入所述套筒并通过所述共振管传递至耳塞头。

[0006] 一种电子装置,包括听筒及耳塞,所述听筒与耳塞相连接,所述耳塞包括耳塞头,套筒和共振管,该共振管分别与该套筒及该耳塞头相连通,该套筒包括若干切口,所述套筒受压后切口间隔变大,所述听筒的声音由所述切口进入所述套筒并通过所述共振管传递至耳塞头。

[0007] 本发明的耳塞在套筒的筒体上设置切口,套筒受压后即可使得切口间隔变大,从而方便地接听电话;而且通过共振管与套筒连接,电子装置的听筒发出的声音可经由共振管共振后提高音量并传递至使用者的耳道中,提高了电子装置的通话音量,用户体验较佳。

附图说明

[0008] 图1为本发明较佳实施方式的耳塞的立体示意图。

[0009] 图2为图1所示的耳塞沿II—II的剖视图。

[0010] 图3为图1所示的耳塞应用到电子装置上的使用状态示意图。

[0011] 图4为图3所示的耳塞和电子装置沿IV—IV的剖视图。

[0012] 主要元件符号说明

电子装置	200
听筒	210
耳塞	100
套筒	10
筒体	11
容置腔	111
抵持端	113

卡持端	115
切口	117
开口	119
共振管	20
第一凸嘴	21
音腔	23
第二凸嘴	25
耳塞头	30
导声管	31
卡持部	311
隔音片	33

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0013] 请参阅图 1, 本发明较佳的实施方式提供一种耳塞 100, 其包括套筒 10、共振管 20 和耳塞头 30, 该共振管 20 连接在该套筒 10 和耳塞头 30 之间。

[0014] 请结合参照图 2, 该套筒 10 为中空结构且由弹性材料制成。该套筒 10 包括大致为圆柱状的筒体 11, 其内设有一容置腔 111。该筒体 11 的二端分别设置一抵持端 113 和一卡持端 115。该抵持端 113 用于抵持在电子装置的听筒上, 该卡持端 115 用于与共振管 20 相卡持。该筒体 11 的周壁的轴向上设置若干条状切口 117。所述若干切口 117 在初始形状下处于闭合状态, 外界声音较难通过所述切口 117 进入该容置腔 111。当所述套筒 10 沿轴向受到挤压后, 所述套筒 10 发生形变, 导致所述切口 117 随之发生形变且间隔增大, 声音即可通过所述切口 117 进入所述容置腔 111 内。该卡持端 115 开设一开口 119, 该开口 119 与该容置腔 111 连通以将所述容置腔 111 的声音传递至该共振管 20。

[0015] 该共振管 20 为两端开口的中空腔体, 其包括第一凸嘴 21、音腔 23 和第二凸嘴 25。该共振管 20 与该套筒 10 相连通, 该第一凸嘴 21 和第二凸嘴 25 设置在该音腔 23 的两侧。该第一凸嘴 21 卡持在该卡持端 115 上以将该共振管 20 固定在该套筒 10 的一端。该音腔 23 与该开口 119 连通以接收由该开口 119 传递的声音, 并使得声音在该音腔 23 内共振以提高音量。在本实施例中, 该音腔 23 为单个腔体。在其他实施例中, 该音腔 23 也可划分为多个较小尺寸的腔体, 以使得不同频率的声音在腔体内共振。例如, 使用者对频率为 2000Hz 的声音听得不清楚时, 可将音腔 23 设计为能够使频率为 2000Hz 的声音产生共振的多个腔体, 从而使得频率为 2000Hz 的声音在音腔 23 内共振并提高音量, 使得使用者能够将频率为 2000Hz 的声音听得更清楚。该第二凸嘴 25 的尺寸小于该第一凸嘴 21 的尺寸, 用于将在该音腔 23 内共振后的声音传递至该耳塞头 30。

[0016] 该耳塞头 30 为两端开口的柔性体, 用于放置在使用者的耳道内以接收该共振管 20 传递的声音并将声音传递至使用者的耳道。该耳塞头 30 与该共振管 20 相连通, 并包括导声管 31 和环设在该导声管 31 外侧的若干隔音片 33。该导声管 31 一端设置卡持部 311, 所述卡持部 311 卡持在所述第二凸嘴 25 上以将该耳塞头 30 固定在该共振管 20 上。该导声管 31 的尺寸大于该第二凸嘴 25 的尺寸以收容该第二凸嘴 25 于其内, 并将经过该共振管 20 共振后的声音依次经由该第二凸嘴 25 和导声管 31 传递至使用者的耳道。

[0017] 所述若干隔音片 33 大致为碗状的弧形结构且相互间隔地设置在该导声管 31 的外侧。在本实施例中, 远离该共振管 20 的隔音片 33 的尺寸依次小于靠近该共振管 20 的隔音

片 33 的尺寸,以使得所述若干隔音片 33 成梯度排列从而与使用者的耳道结构相适应。当所述隔音片 33 放置在使用者耳道内时,所述若干隔音片 33 与使用者的耳道紧密贴合,以阻止外部声音进入使用者耳道。

[0018] 装配该耳塞 100 时,先将共振管 20 的第一凸嘴 21 卡持在套筒 10 卡持端 115 上,再将耳塞头 30 的导声管 31 的卡持部 311 卡持在该共振管 20 的第二凸嘴 25 上即可。

[0019] 请结合参照图 3 及图 4,下面进一步介绍该耳塞 100 的工作原理:该耳塞 100 装配完毕后,将该耳塞 100 的耳塞头 30 塞入使用者的耳道内,该套筒 10 露出于使用者的耳道。

[0020] 当需要该耳塞 100 阻隔声音时,只要使该耳塞 100 的套筒 10 保持原始形状,由于所述切口 117 处于闭合状态,且所述隔音片 33 容置在使用者的耳道内,外部的噪音由于切口 117 和隔音片 33 的阻隔作用无法进入使用者的耳道内,有效地阻隔了外部声音。

[0021] 当使用者通过电子装置接听电话时,在本实施例中,使用者可将电子装置 200 的听筒 210 上抵压在所述套筒 10 的抵持端 113 上,套筒 10 受力导致其上的切口 117 的间隔变大,听筒 210 发出的声音即可通过切口 117 传入该套筒 10 的容置腔 111 内,并通过共振管 20 的音腔 23 放大后,经由该耳塞头 30 的导声管 31 传递至使用者的耳道内,使用者即可通过该耳塞 100 直接接听电话。

[0022] 在其他实施例中,该套筒 10 的抵持端 113 上可设置粘性材料,如粘性贴纸或粘性贴膜等,使用者可预先将该耳塞 100 的抵持端 113 粘贴在该电子装置 200 的听筒 210 上。当使用者接听电话时,使用者直接按压该耳塞 100 的套筒 10 使得套筒 10 上的切口 117 的间隔变大,然后将耳塞 100 的耳塞头 30 放置在使用者的耳道中,该听筒 210 发出的声音即可通过切口 117 传入该套筒 10 内,并通过共振管 20 的音腔 23 放大后,经由该耳塞头 30 的导声管 31 传递至使用者的耳道内,使用者即可通过该耳塞 100 直接接听电话。

[0023] 本发明的耳塞 100 通过套筒 10 上的切口 117 和耳塞头 30 的隔音片 33 的共同作用,有效地阻隔了外部声音进入使用者的耳道,保护了使用者听力。当使用者需要接听电话时,只需要将电子装置 200 的听筒 210 与该耳塞 100 连接在一起,并使该套筒 10 的切口 117 间隔变大,声音即可通过切口 117 进入耳塞 100 并传递至使用者的耳道中,使用方便;此外,本发明的耳塞 100 通过共振管 20 连接套筒 10 和耳塞头 30,声音通过共振管 20 内的音腔 23 共振后音量放大,使得使用者能够更加清晰地接听电话,用户体验较佳。

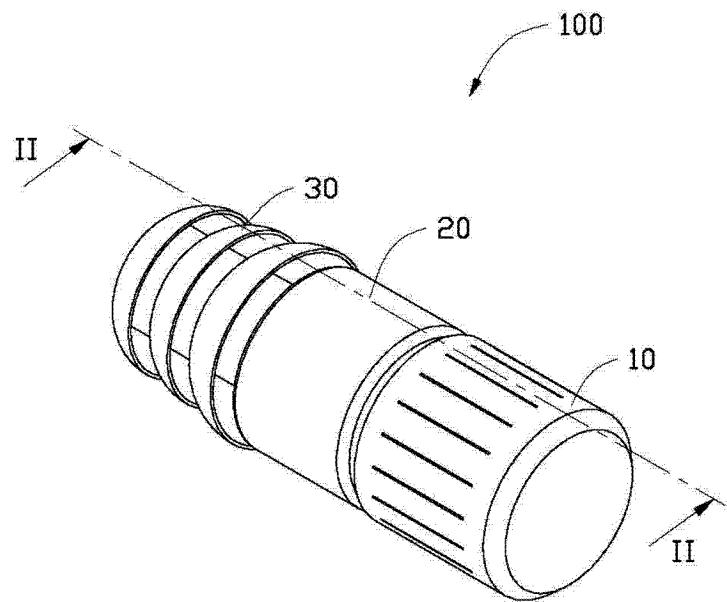


图 1

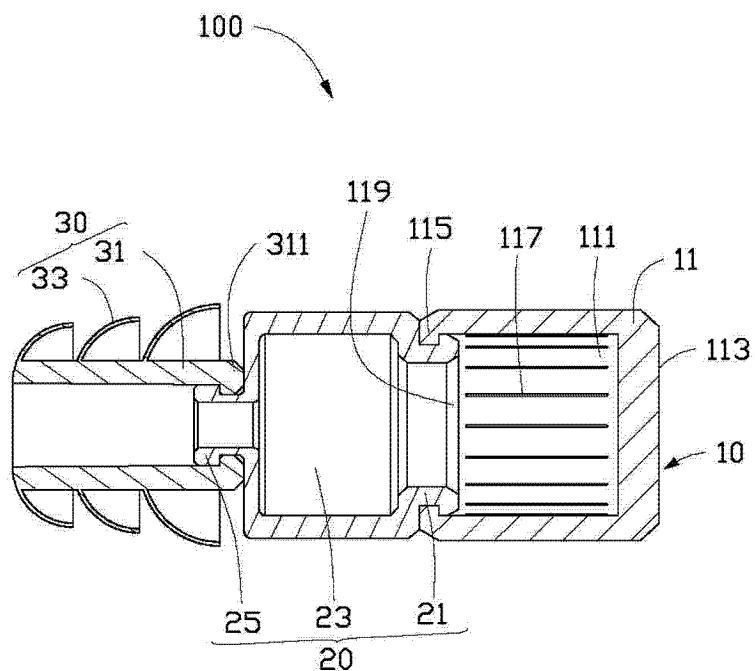


图 2

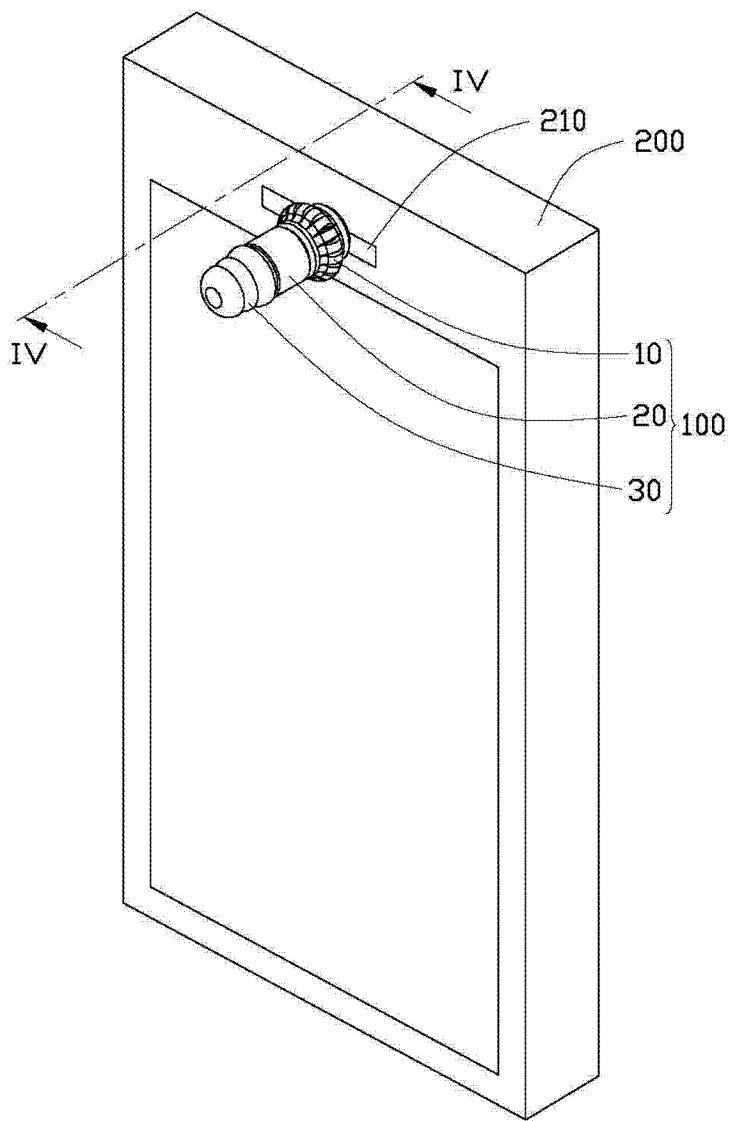


图 3

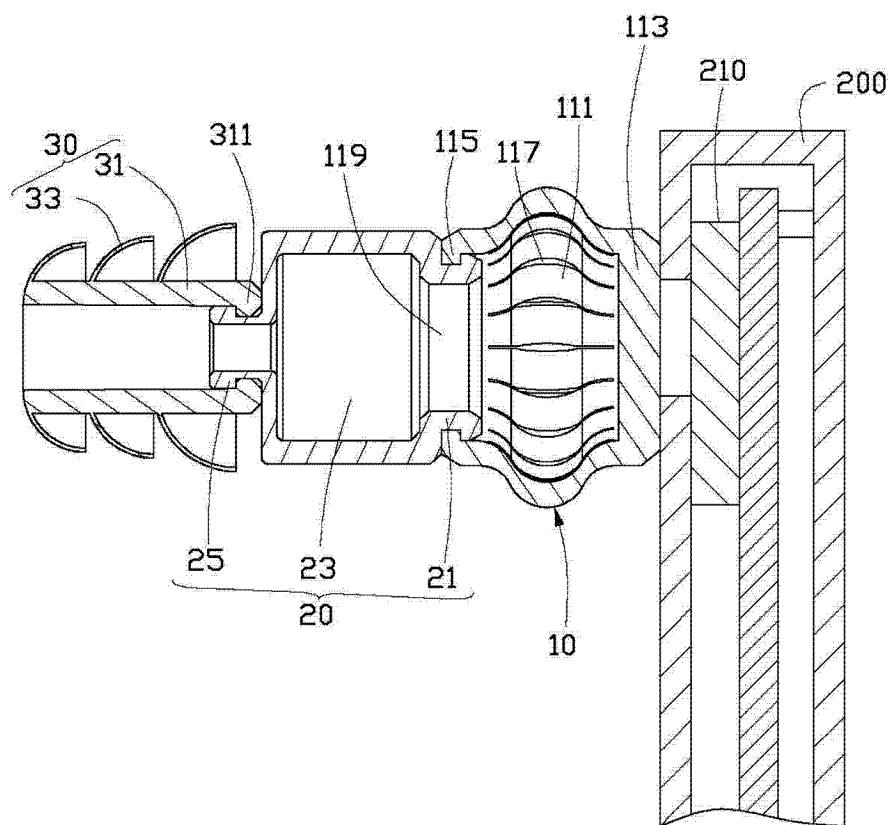


图 4