



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02101760.3

[43] 公开日 2003 年 9 月 24 日

[11] 公开号 CN 1444202A

[22] 申请日 2002.1.17 [21] 申请号 02101760.3

[30] 优先权

[32] 2001. 1. 17 [33] US [31] 09/764,322

[71] 申请人 拉丁·斐卡申公司

地址 美国新泽西州

[72] 发明人 雷蒙德·恩霍佛 理查德·西蒙斯
安杰伊·克罗尔 贝希里·约翰逊[74] 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责
任公司

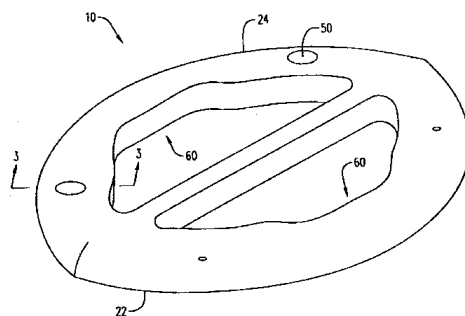
代理人 余 刚

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称 发颤音的非膜质打击乐器

[57] 摘要

本发明提供一种发颤音的非膜质打击乐器，其具有至少两个定义容纳发声材料的声腔的部件。该部件优选位于沿着该发颤音的非膜质打击乐器的外围。发颤音的非膜质打击乐器的这些部件被至少一个具有一弹性构件的紧固件固定在一起。该弹性构件促使所述部件分离，以在两部件之间形成间隙。在演奏该发颤音的非膜质打击乐器时，通过挤压，可以改变部件间间隙的大小。这样，该发颤音的非膜质打击乐器可以产生各种音质。



1. 一种发颤音的非膜质打击乐器, 包括:

一对定义多个声腔的独立的部件, 所述声腔是为了容纳当所述发颤音的非膜质打击乐器移动时发出声音的材料;

至少一个用于连接所述对部件的紧固件, 其具有一弹性构件, 所述的至少一个紧固件是用来夹持所述对部件使之贴近但彼此空间间隔, 所述弹性构件是用于促使所述对部件彼此分离;

在演奏所述乐器时, 通过有选择地挤压所述对部件, 所述对部件之间的间隙发生变化。

2. 根据权利要求 1 所述的发颤音的非膜质打击乐器, 其中所述对部件的每一个都有一外围部分。
3. 根据权利要求 2 所述的发颤音的非膜质打击乐器, 其中每个外围部分被分隔成多个空洞。
4. 根据权利要求 2 所述的发颤音的非膜质打击乐器, 其中至少所述对部件之一有一横梁, 所述横梁沿所述对部件至少之一的外围部分确定的直径延伸。
5. 根据权利要求 1 所述的发颤音的非膜质打击乐器, 其中所述对部件之一实质上为圆形或椭圆形。
6. 根据权利要求 1 所述的发颤音的非膜质打击乐器, 其中所述上部和下部部件由刚性材料制成。

7. 根据权利要求1所述的发颤音的非膜质打击乐器,其中所述弹性构件是一弹簧。
8. 根据权利要求1所述的发颤音的非膜质打击乐器,其中所述紧固件还具有一个螺丝和螺母或螺帽。
9. 根据权利要求1所述的发颤音的非膜质打击乐器,其中所述对部件的外形具工效学,以便可以在多个位置抓握所述发颤音的非膜质打击乐器。
10. 根据权利要求1所述的发颤音的非膜质打击乐器,其中所述对部件的每一个都有一外围部分,并且所述两个外围部分确定一收缩的部分。
11. 一种发颤音的非膜质打击乐器,包括:

具有一上部外围部分的第一部件; 和

与第一部件相配并且具有一下部外围部分的第二部件,所述上部 and 下部外围部分确定一个实质上管状的声腔,其形状便于容纳一种发声材料;

至少一个用于连接所述对部件的紧固件, 其

具有一弹性构件, 所述至少一个紧固件是用来夹持所述对部件使之贴近但彼此空间间隔,所述弹性构件是用于促使所述对部件彼此分离;

在演奏所述乐器时, 通过有选择地挤压所述对部件, 所述对部件之间的间隙发生变化。
12. 根据权利要求11所述的发颤音的非膜质打击乐器,其中所述上部和下部外围部分的每一个都被分成多个空洞。

13. 根据权利要求 11 所述的发颤音的非膜质打击乐器，其中所述第一和第二部件确定一个沿所述上部和下部外围部分确定的直径延伸的横梁。
14. 根据权利要求 11 所述的发颤音的非膜质打击乐器，其中所述第一和第二部件由塑料制成。
15. 根据权利要求 11 所述的发颤音的非膜质打击乐器，其中所述第一和第二部件的外形具工效学，以便可以在多个位置抓握所述发颤音的非膜质打击乐器。
16. 根据权利要求 11 所述的发颤音的非膜质打击乐器，其中所述的上部和下部外围部分确定一个缩小的部分。
17. 根据权利要求 11 所述的发颤音的非膜质打击乐器，其中所述紧固件还包括一螺丝和螺母或螺帽。
18. 根据权利要求 11 所述的发颤音的非膜质打击乐器，其中所述弹性构件是一弹簧。

发颤音的非膜质打击乐器

本发明所属技术领域

本发明涉及乐器，更具体地，涉及发颤音的非膜质打击乐器，例如响葫芦。

与本发明相关的背景技术

发颤音的非膜质打击乐器也许是所有乐器中最古老的。尽管其形状简陋，但他们是任何节奏音乐的主要部分。发颤音的非膜质打击乐器容易演奏，而且如果演奏者精通于此，其声音将极富于表现力。因此，它受到所有音乐家，尤其是拉丁音乐演奏家的欢迎就不足为怪了。

正如本申请中所使用的，术语“发颤音的非膜质打击乐器 (shaken idiophone)”包括任何具有空声腔的乐器，该空声腔以某种材料填充，当移动该乐器时，该材料撞击空声腔的一个或多个壁，从而发出声音。相应地，发颤音的非膜质打击乐器的例子包括：响葫芦 (maracas)、管状摇动器 (tubular shakers)、卵形摇动器 (egg-shaped shakers)、箱式急响器 (box rattles)、televis、ekpiris、ganzas、篮式急响器 (basket rattles，即 caxixis) 和砂锤 (gourd shakers) 等。发颤音的非膜质打击乐器可以握在手中或固定在支架上。

发明简述

本发明的一个目的是提供一种发颤音的非膜质打击乐器。

本发明的另一目的是提供一种演奏时声质可变的发颤音的非膜质打击乐器。

本发明的另一目的是提供一种具工效学外形的具有多个抓握和/或安装位置的发颤音的非膜质打击乐器。

本发明的这些和其他目的以及优点是通过具有至少两个部件的非膜质打击乐器来达到的，该部件定义容纳填充材料的空声腔的外形。本发明非膜质打击乐器的部件由至少一个具有一弹性构件的紧固件夹持在一起。该弹性构件促使部件彼此分开，以在其间形成间隙。演奏该发颤音的非膜质打击乐器时，通过挤压部件，该间隙的大小可以变化。由此，该发颤音的非膜质打击乐器可产生各种音质。

部件优选沿着该发颤音的非膜质打击乐器的外围定位。而且其外形优选为圆形或椭圆形。

附图简要描述

图 1 是本发明发颤音的非膜质打击乐器的透视图；

图 2 是图 1 发颤音的非膜质打击乐器的一个部件的内部平面图。

图 3 是沿图 1 的发颤音的非膜质打击乐器的线 3-3 的剖面图，显示处于非锁定位置的带有可变化分隔件的发颤音的非膜质打击乐器；和

图 4 也是沿图 1 的发颤音的非膜质打击乐器的线 3-3 的剖面图，显示处于锁定位置的带有可变化分隔件的发颤音的非膜质打击乐器。

发明详述

参照附图，特别是参照图 1，本发明总体上提供了一种发颤音的非膜质打击乐器（以标号 10 表示）。

发颤音的非膜质打击乐器 10 具有至少两个部件 22 和 24，这两个部件可以用一个或多个如图 3 和 4 所示的紧固件 50 连接。相连时，部件 22 和 24 彼此偏离，但是可以相互靠拢以匹配或接触对方。当连接在一起时，部件 22 和 24 所确定的形状可以容纳一定量的填充材料或者发声材料 40，如图 2 所示。

部件 22 和 24 不需要彼此一致，并且可以具有任意的剖面，而该剖面所定义的形状可以容纳填充材料。然而，部件 22 和 24 最好彼此一致，这样它们在形状上相同或者实质相同。在一个优选实施例中，发颤音的非膜质打击乐器 10 为圆形或者椭圆形。发颤音的非膜质打击乐器优选圆形或者椭圆形外形的原因在于，打击乐器乐手可以以演奏小手鼓相同的技法来演奏该乐器。例如，发颤音的非膜质打击乐器 10 也许被握在手中并且象演奏小手鼓那样被演奏（即，用空着的那只手击打它）。

假设部件 22 和 24 在形状上相同，下文对部件 24 的描述适用于部件 22 和 24 两者。

参照图 2，部件 24 有一外围部分 35，并且可选地，有一横梁 36。外围部分 35 优选具有圆或者椭圆的外形，形成一如图 3 所示的空洞 25。该外围部分 35 优选被一个或多个分隔件 39 分隔成两个以上空腔或小的空洞。两个或者多个空腔 38 的作用在于防止填充材料 40 完全移到外围部分 35 的一侧。这样，空腔 38 平衡了外围部分 35 里的填充材料 40。而且，根据所期望获得的声音，填充材料 40 可被选择地放置在所有或部分空腔中。另外，空腔 38 的排布方式与铃铛沿着小手鼓外围的排布方式相似。

当部件 24 具有横梁 36 时，横梁 36 最好沿着部件 24 最长的一根轴线安置。例如，当外围部分 35 为圆形时，横梁 36 沿着外围部分 35 确定的直径延伸。横梁 36 可以用手抓握，同时也给外围部分 35 提供了结构性支撑。横梁 36 的形状还可确定一第二空腔或一组空腔 37 以容纳额外量的填充材料 40。

当部件 22 和 24 联接时，其各自的外围部分形成了一个声腔。此外，一个或多个横梁还可形成可选的声腔。该声腔的形状和尺寸要足以容纳发声材料 40，以便该发颤音的非膜质打击乐器 10 被使用者晃动时发出声音。优选地，部件 22 和 24 每个都具有实质上为曲线的截面，以使所确定的声腔具有如图 3 和图 4 所示的管状截面。如上所述，声腔优选被一个或多个分隔件 39 分隔成多个更小的空洞或者空腔 38。如上所述，空洞 38 允许发声材料 40 沿着外围部分 35 被选择地容纳，并优选均匀地容纳在外围部分 35 中。这样，当发声材料 40 被均匀地放置在外围部分 35 中时，发声材料以一种可计量的方式击打发颤音的非膜质打击乐器 10 的壁，发出一致的声音。

参照图 3 和图 4，部件 22 和 24 用至少一个紧固件 50 连接在一起。紧固件 50 可以是本领域现有的任何种类的紧固件。例

如,紧固件**50**可以是非锁定型的紧固件,例如快速接头或者“六角螺丝”。紧固件**50**最好是锁定型的紧固件,例如图3和图4所示的紧固件。

紧固件**50**优选有一螺丝**52**贯穿部件**22**和**24**,并且用螺帽**54**锁定。沿螺丝**52**的至少一部分同时延伸的是一个弹性构件**58**,其优选为一个弹簧。弹性构件**58**的设置是为促使部件**22**和**24**彼此分离,其目的是使部件**22**和**24**些微分开。部件**22**和**24**之间间隙的大小影响或改变从发颤音的非膜质打击乐器**10**发出的声音。由于部件**22**和**24**之间的间隙被改变,从而产生持续变化的声音。部件**22**和**24**之间的间隙是通过对弹性构件**58**施加压力,例如以手施加压力来改变的。这样,演奏者可以用一只手演奏该发颤音的非膜质打击乐器**10**,通过挤压部件**22**和**24**(或者释放压力从而使之分离)影响声音。

而且,当发颤音的非膜质打击乐器**10**对着其它表面,例如手、腿或者无生命的表面拍打而使部件**22**和**24**拍合到一起时,发出另外一个敲击的声音。

参照图1,发颤音的非膜质打击乐器**10**的形状具工效学,带有几个抓握和/或安装的位置。例如,可以沿着外围部分**35**或者横梁**36**的任意一个位置抓握发颤音的非膜质打击乐器**10**。而且,外围部分**35**优选具有一截面面积相对减小的、凹进的或收缩的部分**60**。该缩小的部分是便于用手抓握。而且,发颤音的非膜质打击乐器**10**的边缘最好是成圆角的边缘以便舒服地抓握。另外,为避免使用者或者演奏者在演奏该发颤音的非膜质打击乐器**10**时打到紧固件,紧固件**50**最好是如图3和图4所示的凹进于体内。

发颤音的非膜质打击乐器可以由具有适当刚性的任何材料制成，例如塑料、金属、木材、或者它们的结合。

本发明已经参照特定的实施例进行了说明。很显然，在不偏离本发明的精神和范围的情况下，可以对其进行各种改变和变型。

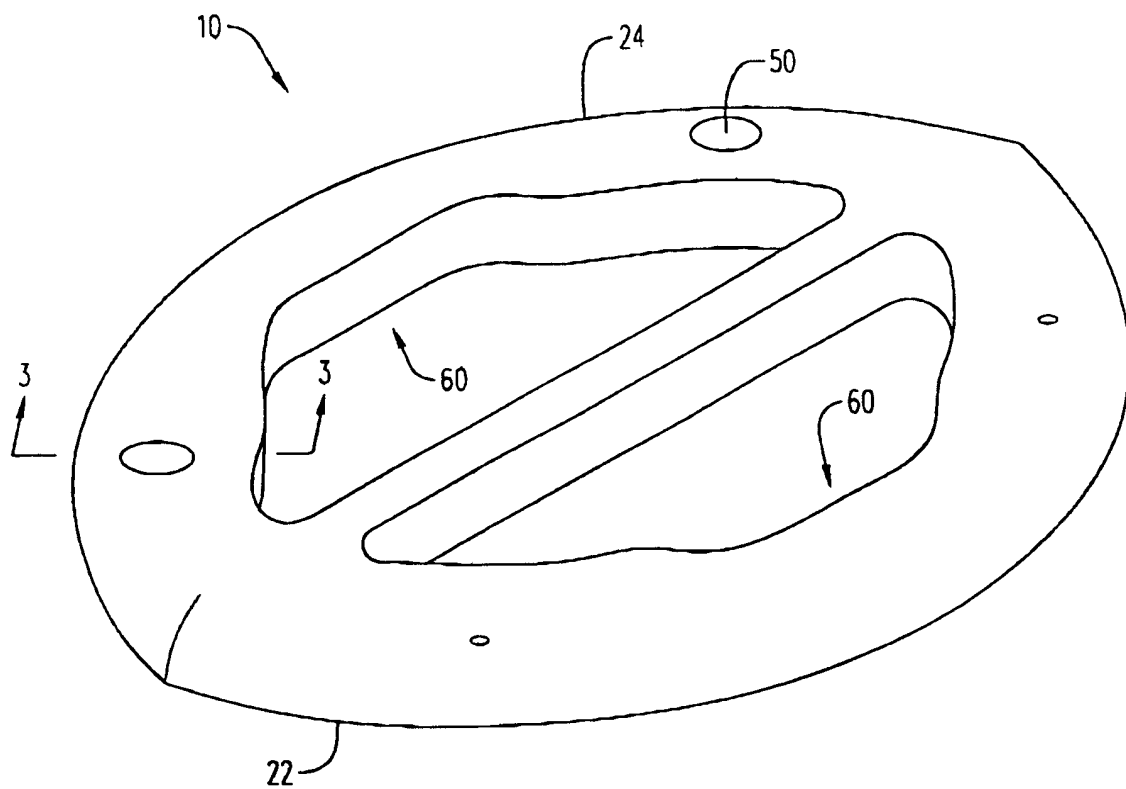


图 1

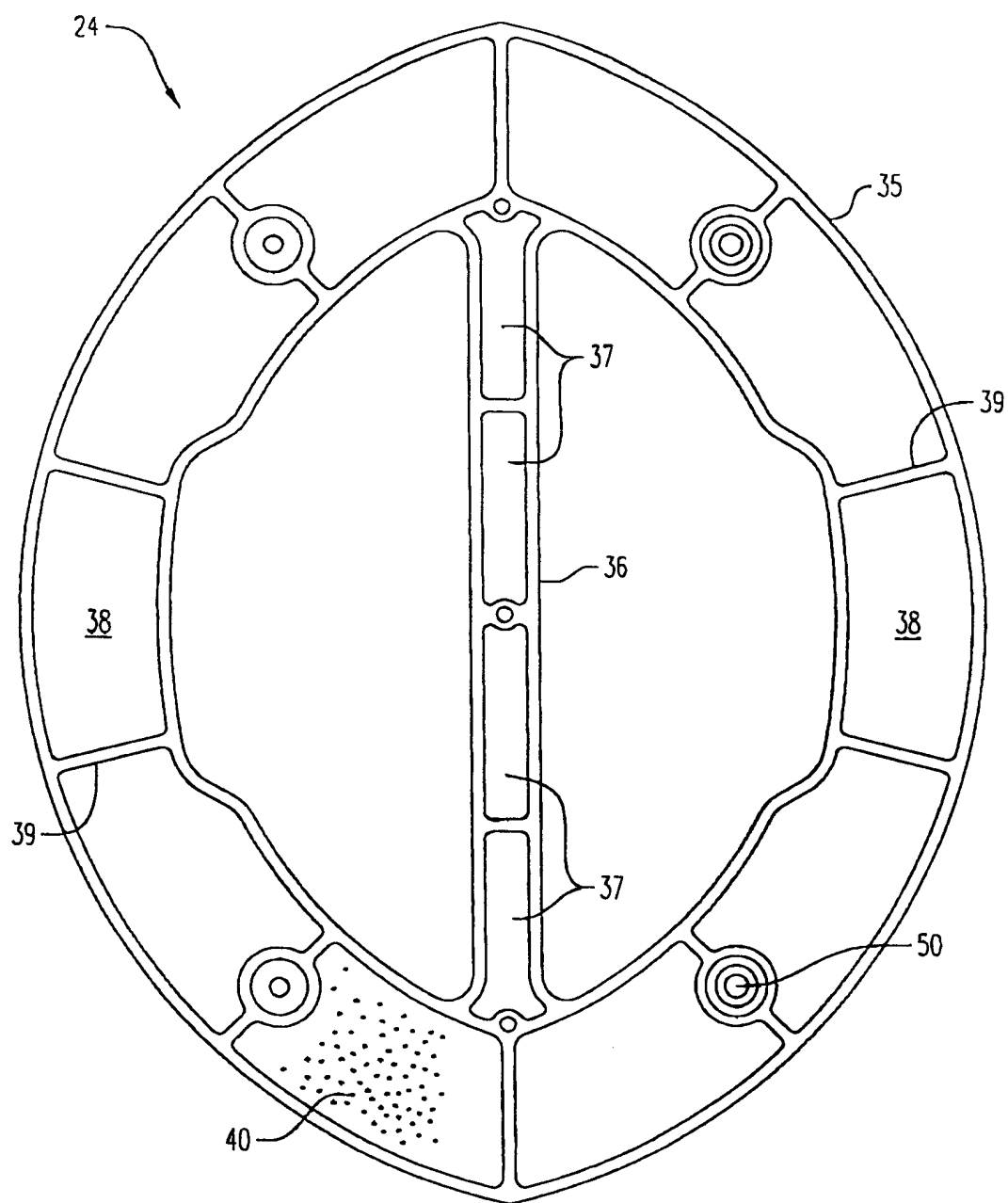


图 2

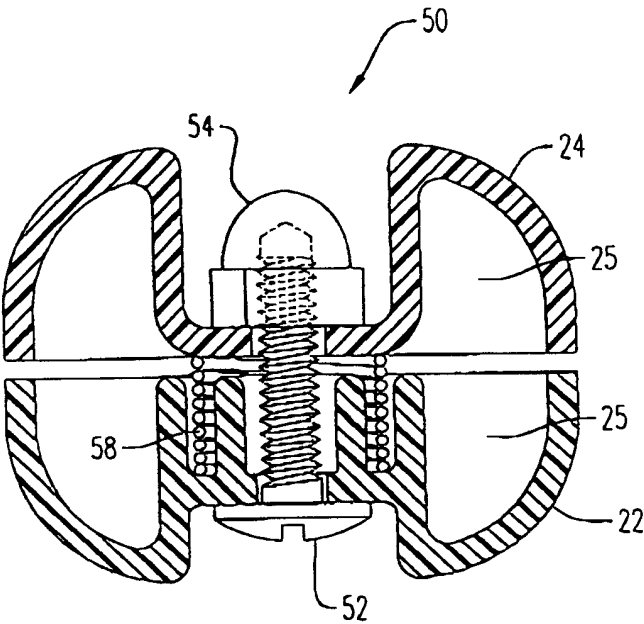


图 3

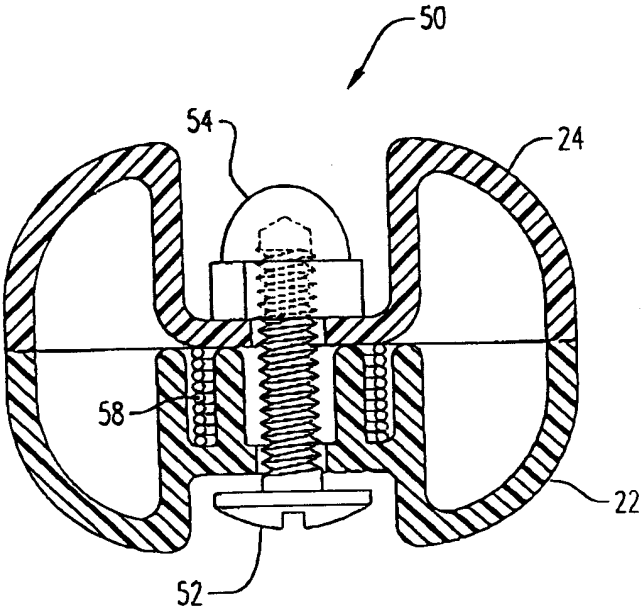


图 4