



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103949059 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201410150487. 1

(22) 申请日 2014. 04. 15

(73) 专利权人 邢皓宇

地址 518000 广东省深圳市福田区红岭大厦
1 幢 25B

(72) 发明人 樊书印

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所
(普通合伙) 44240

代理人 苟明英

(51) Int. Cl.

A63H 5/00(2006. 01)

A63H 33/22(2006. 01)

审查员 张思朝

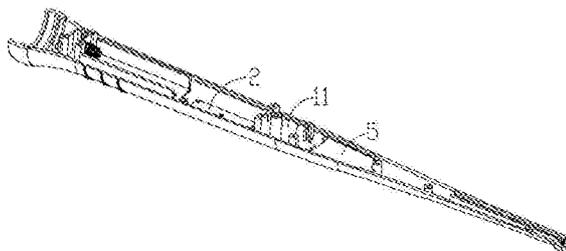
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电子敲击棒

(57) 摘要

本发明公开一种电子敲击棒,包括壳体和电路板,还包括与所述电路板通过导线连接的灯、喇叭以及电池;所述电路板上设置有控制单元,当敲击所述电子敲击棒时所述控制单元控制所述喇叭发出不同敲击乐及控制所述灯发光;所述电路板包括通过螺丝固定在所述壳体内的音控电路板。本发明由于音控电路板通过螺丝固定在壳体内,螺丝固定牢固,从而音控电路板被牢固的固定在壳体内。



1. 一种电子敲击棒,包括壳体和电路板,其特征在于,还包括与所述电路板通过导线连接的灯、喇叭以及电池;所述电路板上设置有控制单元,当敲击所述电子敲击棒时所述控制单元控制所述喇叭发出不同敲击乐及控制所述灯发光;所述电路板包括通过螺丝固定在所述壳体内的音控电路板;所述喇叭固定在壳体的一端的端部,所述灯固定在壳体的另一端,所述电子敲击棒还包括套接在灯上的用于保护灯的灯罩及固定在喇叭处的用于保护喇叭的喇叭罩。

2. 如权利要求1所述的电子敲击棒,其特征在于,所述壳体上设有螺孔柱,所述音控电路板设有与所述螺孔柱配合的螺丝孔。

3. 如权利要求2所述的电子敲击棒,其特征在于,所述螺孔柱设有用于插入螺丝孔内的凸沿,螺丝根部设有一圈凸边。

4. 如权利要求3所述的电子敲击棒,其特征在于,所述凸沿的高度等于所述螺丝孔周围侧壁的厚度。

5. 如权利要求2所述的电子敲击棒,其特征在于,所述壳体上设有固定柱,所述音控电路板设有与所述固定柱配合的固定孔。

6. 如权利要求5所述的电子敲击棒,其特征在于,所述固定柱为顶部设置有倒圆角的圆柱体结构。

7. 如权利要求5所述的电子敲击棒,其特征在于,所述壳体设置有用于放置所述音控电路板的平台。

8. 如权利要求7所述的电子敲击棒,其特征在于,所述平台边沿周围侧壁适合所述音控电路板设置,所述平台边沿设置有与所述音控电路板边沿配合的用于限位的限位柱。

9. 如权利要求5所述的电子敲击棒,其特征在于,所述壳体包括面壳和底壳,所述音控电路板固定在所述面壳上。

一种电子敲击棒

技术领域

[0001] 本发明涉及玩具领域,更具体的说,涉及一种电子敲击棒。

背景技术

[0002] 本人已设计了一种电子敲击棒,包括壳体、电路板、电池、灯和喇叭;电路板上设置有控制单元,当敲击电子敲击棒时控制单元控制喇叭发出不同敲击乐及控制灯发光。电路板包括音控电路板和总控电路板,控制单元设置在总控电路板上,音控电路板控制电子敲击棒的喇叭发出声音的大小。此方案未公开。壳体包括面壳和底壳,音控电路板通过面壳上的两个相对的限位板限位固定,这样固定不够牢固,当通过按压音控按键时容易使音控按键和音控电路板配合不紧密。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种音控电路板固定牢固的电子敲击棒。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现的:一种电子敲击棒,包括壳体和电路板,还包括与所述电路板通过导线连接的灯、喇叭以及电池;所述电路板上设置有控制单元,当敲击所述电子敲击棒时所述控制单元控制所述喇叭发出不同敲击乐及控制所述灯发光;所述电路板包括通过螺丝固定在所述壳体内的音控电路板。

[0005] 优选的,所述壳体上设有螺孔柱,所述音控电路板设有与所述螺孔柱配合的螺丝孔。螺丝孔和螺孔柱配合通过螺丝固定牢固,确保在按压按键时音控电路板不移动。

[0006] 优选的,所述螺孔柱设有用于插入螺丝孔内的凸沿,螺丝根部设有一圈凸边。凸沿插入螺丝孔内起到限位固定的作用,螺丝根部设置一圈凸边增大和音控电路板的接触面积,使固定更加牢固。

[0007] 优选的,所述凸沿的高度等于所述螺丝孔周围侧壁的厚度。这样设置使螺丝对音控电路板的固定效果更佳。

[0008] 优选的,所述壳体上设有固定柱,所述音控电路板设有与所述固定柱配合的固定孔。固定柱插入固定孔内起到限位固定作用,使音控电路板固定更加牢固。

[0009] 优选的,所述固定柱为顶部设置有倒角。设置倒角方便固定柱插入固定孔内。

[0010] 优选的,所述壳体设置有用于放置所述音控电路板的平台。音控电路板放置在壳体的平台上,平台两侧及两端的边沿和音控电路板的边沿相互配合,对音控电路板进行限位,防止音控电路板移动。

[0011] 优选的,所述平台边沿周围侧壁适合所述音控电路板设置,所述平台边沿设置有与所述音控电路板边沿配合的用于限位的限位柱。设置限位柱对音控电路板的边沿进一步限位,防止音控电路板移动。

[0012] 优选的,所述壳体包括面壳和底壳,所述音控电路板固定在所述面壳上。把音控电路板固定在面壳内,方便控制。

[0013] 本发明由于音控电路板通过螺丝固定在壳体内,螺丝固定牢固,从而音控电路板

被牢固的固定在壳体内。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例电子敲击器的整体示意图；

[0015] 图2是本发明实施例总控制电路板和音控电路板放置在面壳上的示意图；

[0016] 图3是本发明实施例面壳的整体结构图；

[0017] 图4是本发明实施例音控电路板的整体结构图。

[0018] 其中：1、壳体；11、面壳；111、螺孔柱；112、固定柱；113、平台；2、音控电路板；21、螺丝孔；22、固定孔；3、喇叭罩；4、灯罩；5、总控制电路板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 本发明公开一种电子敲击棒，如图1至图4所示，包括壳体1和电路板，还包括与所述电路板通过导线连接的灯、喇叭以及电池；所述电路板上设置有控制单元，当敲击所述电子敲击棒时所述控制单元控制所述喇叭发出不同敲击乐及控制所述灯发光；所述电路板包括通过螺丝固定在所述壳体1内的音控电路板2。本发明由于音控电路板2通过螺丝固定在壳体1内，螺丝固定牢固，从而音控电路板2被牢固的固定在壳体内。

[0021] 在本实施例中，壳体1包括通过螺丝固定的面壳11和底壳，螺丝固定牢固，便于安装和拆卸；当然，也可以采用其它固定方式固定。音控电路板2用于控制喇叭发出声音的大小，电子敲击棒还包括与音控电路板2配合的音控按键，音控按键包括控制音量大小的上键和下键，从而方便使用。音控电路板2通过螺丝固定在面壳11上，螺丝固定牢固，从而音控电路板2被牢固的固定在面壳11上，进而保证音控按键和音控电路板配合紧密。

[0022] 面壳11设有螺孔柱111，音控电路板2设有与螺孔柱111配合的螺丝孔21，螺丝孔21和螺孔柱配合通过螺丝固定牢固，确保在按压音控按键时音控电路板2不移动，方便使用。所述螺孔柱设有用于插入螺丝孔内的凸沿，螺丝根部设有一圈凸边。凸沿插入螺丝孔内起到限位固定的作用，螺丝根部设置一圈凸边增大和音控电路板的接触面积，使固定更加牢固。所述凸沿的高度等于所述螺丝孔周围侧壁的厚度。这样设置使螺丝对音控电路板的固定效果更佳。

[0023] 在本实施例中，面壳11上设有固定柱112，所述音控电路板2设有与所述固定柱112配合的固定孔22，固定柱112插入固定孔22内起到限位固定作用，使音控电路板2固定更加牢固；所述固定柱112为顶部设置有倒角，设置倒角方便固定柱插入固定孔内。本实施例固定柱112为两个，对应的固定孔22也为两个，且对应设置；音控电路板2整体为长方体结构，两个固定孔22对应设置在音控电路板2表面的两个对角，这样设置使固定柱112和固定孔22配合对音控电路板2的限位效果好。当然，也可以设置其它个数的固定柱或其它位置的固定柱进行限位。

[0024] 本实施例螺丝孔21为一个，位于音控电路板2的中部，螺孔柱111配合螺丝孔21设置；这样螺丝孔和螺孔柱配合固定，然后再通过固定柱和固定孔的配合对音控电路板进行限位固定，这样固定效果更佳。当然，也可以采用其它固定牢固的方式固定音控电路板。

[0025] 在本实施例中，面壳1设置有用于放置所述音控电路板2的平台113。音控电路板2

放置在平台113上,平台113两侧及两端的边沿和音控电路板2的边沿相互配合,对音控电路板2进行限位,防止音控电路板2移动。所述平台113边沿周围侧壁适合所述音控电路板2设置,所述平台边113沿设置有与所述音控电路板2边沿配合的用于限位的限位柱,设置限位柱对音控电路板的边沿进一步限位,防止音控电路板移动。

[0026] 在本实施例中,电路板还包括用于控制音控电路板2、喇叭以及灯的总控电路板5,音控电路板2和总控电路板5通过导线连接。

[0027] 如图1所示,喇叭固定在壳体1的一端的端部,灯固定在壳体1的另一端,电子敲击棒还包括套接在灯上的用于保护灯的灯罩4及固定在喇叭处的用于保护喇叭的喇叭罩3,从而防止灯和喇叭受损。使用者手握喇叭固定端进行敲击,喇叭随着敲击发出不同的敲击乐,同时灯亮,绚丽多彩,方便使用者使用;灯罩4为透明的软质的塑料材料,弹性好,在受到撞击时更加保护灯而受损。

[0028] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

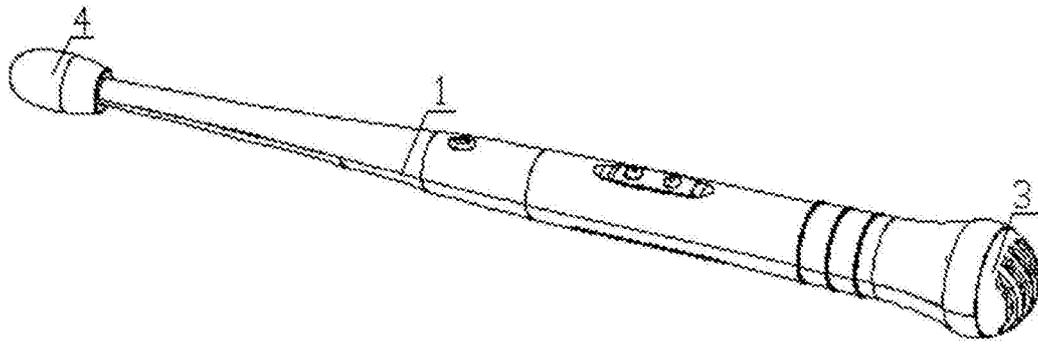


图1

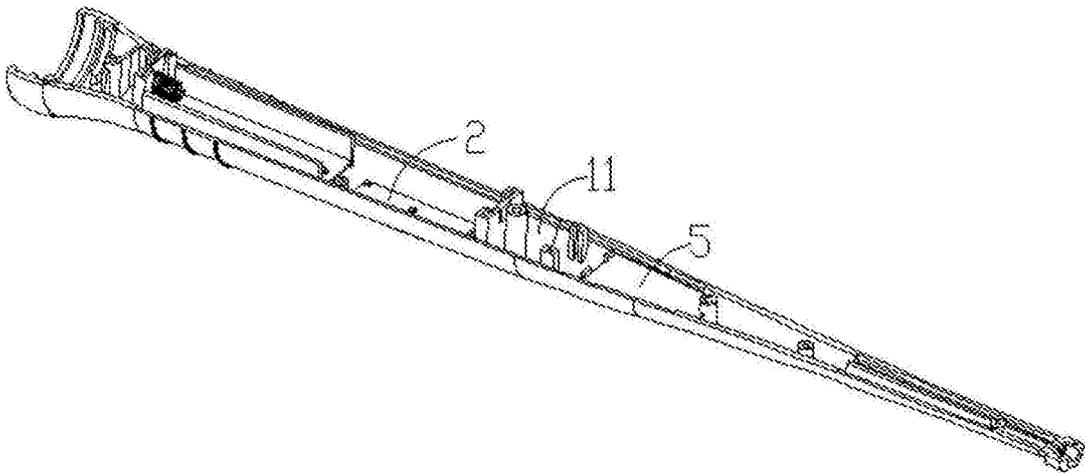


图2

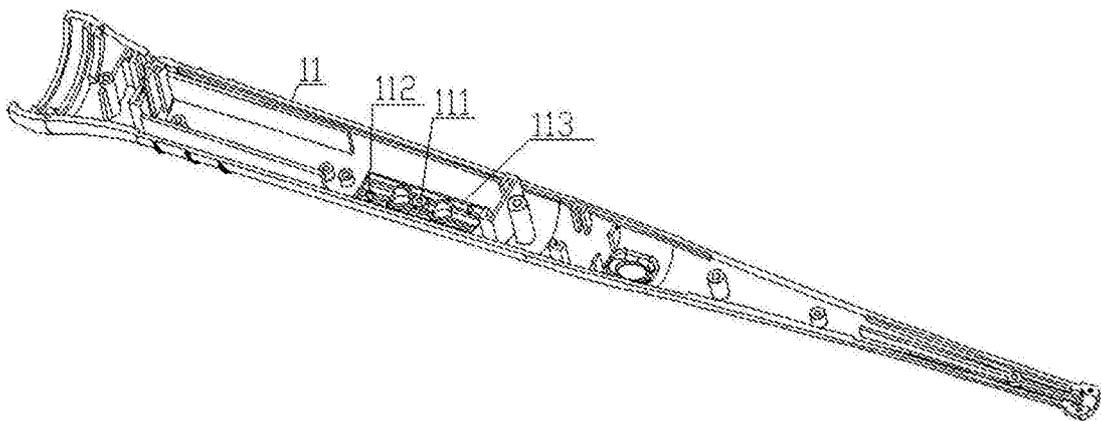


图3

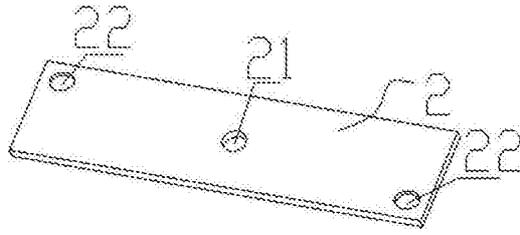


图4