



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204242575 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420730615. 5

(22) 申请日 2014. 11. 30

(73) 专利权人 南京化工职业技术学院

地址 210048 江苏省南京市六合化工园区葛  
关路 625 号

(72) 发明人 金玮

(51) Int. Cl.

G10H 1/40(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

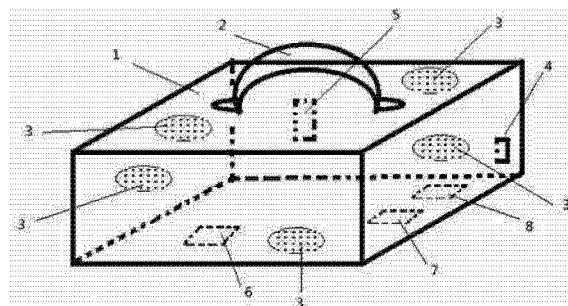
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种低压直流式节拍器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种低压直流式节拍器，包括：壳体、蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块，所述壳体四侧开有蜂鸣器发声孔，壳体顶部配有便携手柄，壳体内部装有蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块，蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块依次相连，壳体背面有电源开关，充电接口在壳体背面。接通电源后，电池模块通过升压放电模块对蜂鸣器模块供电，蜂鸣器发出打击节拍声，从低压直流式节拍器壳体四侧的发声孔发出打击节拍声，电源开关关闭时，使用壳体背面充电接口模块对电池模块充电。本实用新型优点为低压直流式节拍器，以充电方式对电池模块充电储能，通过升压放电模块对蜂鸣器模块供电，蜂鸣器模块发出打击节拍声，低压直流式节拍器体积小、重量轻，空间占用小，具备轻便环保安全以及反复充电使用的特点。



1. 一种低压直流式节拍器,其特征在于,包括:壳体、蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块,所述壳体四侧开有蜂鸣器发声孔,壳体顶部配有便携手把,壳体内部装有蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块,蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块依次相连,壳体背面有电源开关,充电接口在壳体背面,接通电源后,电池模块通过升压放电模块对蜂鸣器模块供电,蜂鸣器发出打击节拍声,从低压直流式节拍器壳体四侧的发声孔发出打击节拍声,电源开关关闭时,使用壳体背面充电接口模块对电池模块充电。

2. 根据权利要求 1 所述的一种低压直流式节拍器,其特征在于,上述蜂鸣器模块使用 5V 有源蜂鸣器。

3. 根据权利要求 1 所述的一种低压直流式节拍器,其特征在于,上述电池模块使用锂离子电池。

4. 根据权利要求 1 所述的一种低压直流式节拍器,其特征在于,上述升压放电模块使用 HT7050 升压芯片。

5. 根据权利要求 1 所述的一种低压直流式节拍器,其特征在于,上述充电接口模块使用 USB 通用接口。

## 一种低压直流式节拍器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种低压直流式节拍器,属于声乐和乐器练习器具技术领域。

### 背景技术

[0002] 普通声乐和乐器练习用节拍器,使用机械发条作为摆锤动力源,练习者需间隔扭动发条以保持摆锤打击工作,摆锤打击时间持续性有限,机械摆锤式节拍器较为笨重携带不便,占用空间体积大,低压直流式节拍器使用 USB 通用接口充电,环保节能可重复使用,通过锂电池储能长寿命特点,可保持蜂鸣器长时间工作,持续发出打击节拍声,帮助练习者方便携带使用。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种低压直流式节拍器,达到发出节拍声的效果又可以保持长时间工作。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 作为一种技术方案,一种低压直流式节拍器,包括:壳体、蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块,所述壳体四侧开有蜂鸣器发声孔,壳体顶部配有便携手把,壳体内部装有蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块,蜂鸣器模块、升压放电模块、电池模块、充电接口模块依次相连,壳体背面有电源开关,充电接口在壳体背面。接通电源后,电池模块通过升压放电模块对蜂鸣器模块供电,蜂鸣器发出打击节拍声,从低压直流式节拍器壳体四侧的发声孔发出打击节拍声,电源开关关闭时,使用壳体背面充电接口模块对电池模块充电。

[0006] 作为一种技术方案,蜂鸣器模块使用 5V 有源蜂鸣器。

[0007] 作为一种技术方案,电池模块使用锂离子电池。

[0008] 作为一种技术方案,升压放电模块使用 HT7050 升压芯片。

[0009] 作为一种技术方案,充电接口模块使用 USB 通用接口。

### 附图说明

[0010] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0011] 图 1 是本实用新型实施例所述的一种低压直流式节拍器的结构示意图;

[0012] 图 2 是本实用新型实施例所述的一种低压直流式节拍器的电路结构示意图;

[0013] 附图 1 和附图 2 符号说明:1、壳体,2、便携把手,3、发声孔,4、电源开关,5、充电接口模块,6、蜂鸣器模块,7、升压放电模块,8、电池模块。

### 具体实施方式

[0014] 以下结合附图和实施例对本实用新型进行具体介绍如下:

[0015] 作为一种优选,一种低压直流式节拍器,包括:壳体 1、便携把手 2、发声孔 3、电源

开关 4、充电接口模块 5、蜂鸣器模块 6、升压放电模块 7、电池模块 8,壳体 1 整体是由黑色塑料制成,便携把手 2 安装在壳体 1 的顶部,壳体四侧是发声孔 3,电源开关 4 在壳体 1 的背面,充电接口模块 5 在壳体 1 的内部,壳体背面可见充电口,壳体内部充电接口模块 5、蜂鸣器模块 6、升压放电模块 7、电池模块 8 依次电相连,充电接口模块 5 与电源开关 4 电相连,电源开关 4 与电池模块 8 电相连。

[0016] 作为一种实施方案,上述蜂鸣器模块使用 5V 有源蜂鸣器。

[0017] 作为一种实施方案,上述电池模块使用锂离子电池。

[0018] 作为一种实施方案,上述升压放电模块使用 HT7050 升压芯片。

[0019] 作为一种实施方案,上述充电接口模块使用 USB 通用接口。

[0020] 便携式电子节拍器工作时,需打开电源开关 4,电池模块 8 通过电源开关 4 与升压放电模块 7 接通,升压放电模块 7 使用的 HT7050 升压芯片输出 5 伏特电压至蜂鸣器模块 6,蜂鸣器模块 6 上的 5V 有源蜂鸣器,发出打击节拍声。关闭电源开关 4 时,充电接口模块 5 与电池模块 8 接通,充电接口模块 5 使用 USB 通用接口将低压直流电送至电池模块 8,并对电池模块 8 的锂离子电池进行充电储能。

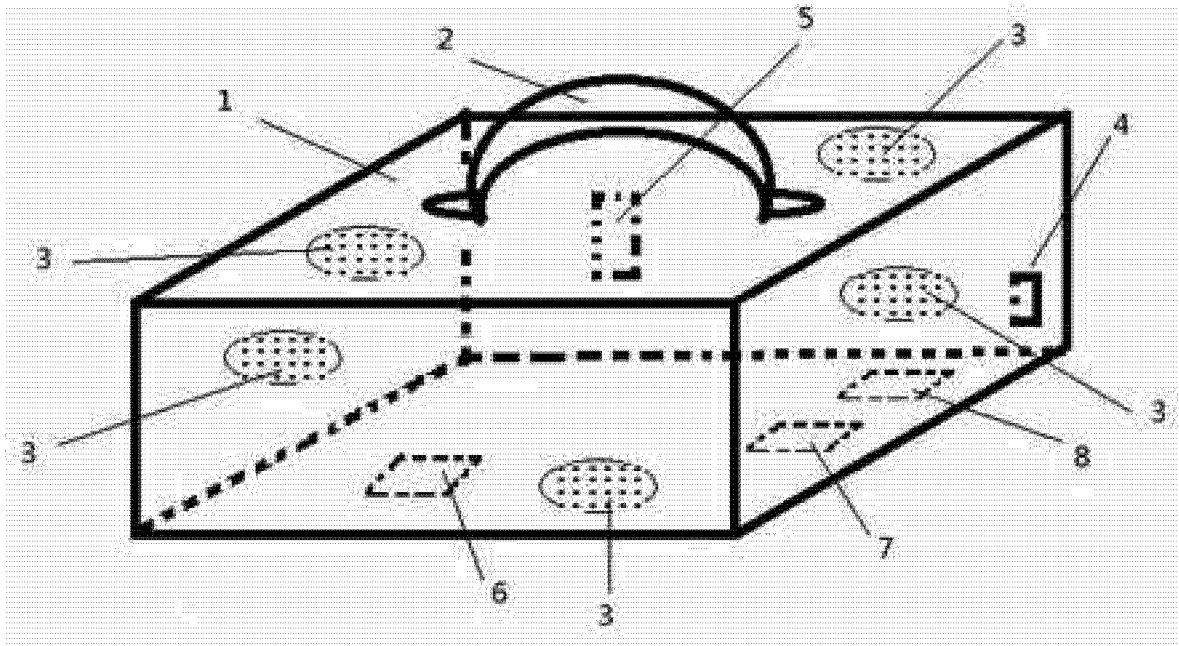


图 1

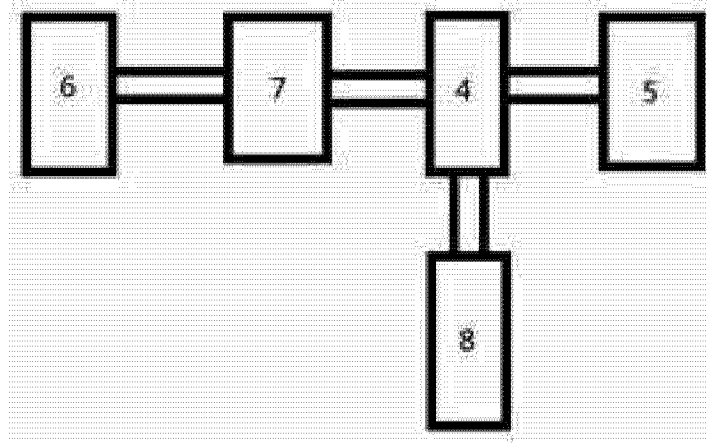


图 2