



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205984261 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620817951.2

(22)申请日 2016.07.28

(73)专利权人 广东工业大学

地址 510062 广东省广州市越秀区东风东
路729号

(72)发明人 李伟昌 于兆勤 陈凯帆 孙城翠
黄志滨 廖锡博 贺晓雨 李伟根

(74)专利代理机构 广东广信君达律师事务所
44329

代理人 杨晓松

(51)Int.Cl.

G10H 1/00(2006.01)

G10H 1/34(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

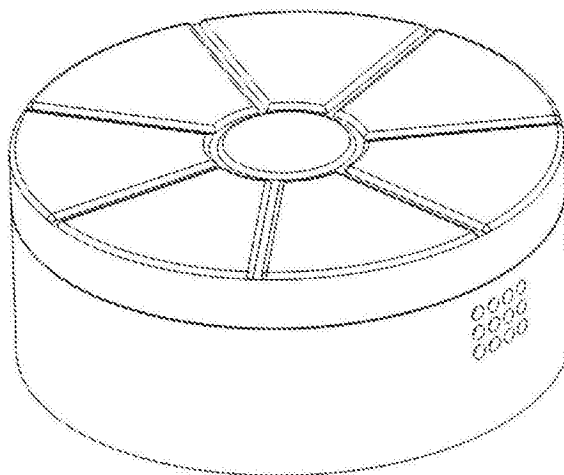
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种小型触摸电子钢琴

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型触摸电子钢琴上,能够通过触摸电容按键录音、放音,并且能够促使YF015芯片发出不同频率的声音,从而使该触摸钢琴具有多功能性和趣味性等效果。本实用新型提供的触摸钢琴包括本体,该本体具有顶盖与底座,顶盖上嵌有10个电容按键以连接底座的电源模块与两块芯片,底座的侧壁左右端各有一个喇叭,为左右声道。该时钟还包括:电源模块、ISD1820芯片和YF015芯片;所述ISD1820具有一个话筒以及三个电容按键连接,分别用以录音、开启录音、单遍播放和电动播放的功能;所述YF015芯片可通过连接不同的管脚发出不同频率的声音,用电容按键作为开关。从而达到趣味,便携,成本低的特点。



1. 一种小型触摸电子钢琴,其特征在於包括本体,所述本体由顶盖和底座结合而成,其特征在於:所述顶盖可分为8个部分,中心圆以及周围其余部分均分为7份,周围7个部分分别嵌有一个电容按键以连接底座的YF015芯片,每一个电容按键的其中VCC与GND引脚连接电源模块,OUT和GND引脚连接芯片的两个引脚作为开关;可通过按电容开关使线路连通,将信号传入芯片,使芯片发出信号,从喇叭输出;中心圆部分嵌有三个电容按键以及一个话筒以连接底座的ISD1820芯片;所述底座侧壁上左右各安置了一个喇叭,分为左右声道;每一个电容按键的其中VCC与GND引脚连接电源模块,OUT和GND引脚连接芯片的两个引脚作为开关;可通过按电容按键开启录音、单遍播放以及点动播放功能;所述底座侧壁具有两个喇叭,分为左右声道;底座有电源模块、ISD1820芯片和YF015芯片;ISD1820芯片和YF015芯片两块芯片作为钢琴的控制中心,接收并输出信号。

2. 根据权利要求1所述的小型触摸电子钢琴,其特征在於,开关采用电容按键。

3. 根据权利要求1所述的小型触摸电子钢琴,其特征在於,所述喇叭安放与底座侧壁上,对称摆放。

4. 根据权利要求1所述的小型触摸电子钢琴,其特征在於,所述话筒放置在顶盖的中心处。

5. 根据权利要求1所述的小型触摸电子钢琴,其特征在於,其控制芯片为YF015芯片以及ISD1820芯片。

一种小型触摸电子钢琴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路领域,具体是一种小型触摸电子钢琴。

背景技术

[0002] 近年来,社会高速发展,经济快速增长,人们对孩子的教育越来越重视,希望孩子得到更好、更优良、更全面的教育。家长们恨不得从婴儿时代就开始学习,并且家长们提前让孩子报特长班,学数学,学吉他,学钢琴。但是在这之前需要孩子们有兴趣才能去学习这些特长,而例如学钢琴,确定孩子是否有兴趣得让孩子去尝试,而买一台钢琴的价格又如此的贵,所以我们就提供了一种成本低,便携的,能让孩子提起兴趣的小型触摸电子钢琴。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种便携、可靠性高,成本低,易推广的多功能便携触摸小钢琴,能够通过电容按键开启10s的录音,并播音,并且能通过触摸电容按键促发输出不同声调的音,给予用户更好的体验。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:

[0005] 本实用新型提供的一种小型触摸电子钢琴,包括本体,该本体具有顶盖和底座,顶盖可分为八个部分,中心圆以及周围其余部分均分为7份,周围7个部分分别嵌有一个电容按键以连接底座的YF015芯片,中心圆部分嵌有三个电容按键以以及一个话筒以连接底座的ISD1820芯片。

[0006] 该钢琴还包括:控制器。

[0007] 控制器由YF015芯片和ISD1820芯片两块芯片组成。

[0008] YF015芯片的PC0-PC3管脚分别与PA0-PA3、PB0-PB3管脚相连输出为不同声调的声音,并且两管脚之间用电容按键连接作为开关。当按下不同电容按键时就会输出不同声调的声音。

[0009] ISD1820芯片连接着三个电容按键、一个话筒以及两个喇叭,三个电容按键分别为启动录音、单遍播放和电动播放。喇叭安置于底座两侧壁并予以对称,分为左右声道。

[0010] 进一步地,开关采用电容按键,给予用户更好的体验。

[0011] 进一步地,所述喇叭安放与底座侧壁上,对称摆放。

[0012] 进一步地,所述话筒放置在顶盖的中心处。

[0013] 进一步地,其控制芯片为YF015芯片以及ISD1820芯片。

[0014] 从以上技术方案可以看出,本实用新型实施例具有以下优点:

[0015] 本实用新型提供的一种小型触摸电子钢琴,本琴采用ISD1820芯片具有录音播音的功能,采用YF015芯片还可发出不同声调的声音,并且采用的是电容按键触摸,去除了传统的机械按键,给予用户更好的体验。本琴不需要采用单片机控制,电路简单,成本低。并且本琴轻便,适于小孩子携带、玩弄。能很好的激发小孩子学钢琴的兴趣,应用范围广,能很好地提升用户体验,为社会创造更大的实用价值。

附图说明

- [0016] 图1为本实用新型中一种小型触摸电子钢琴的外部图；
[0017] 图2为本实用新型中一种小型触摸电子钢琴的钟顶盖图；
[0018] 图3为本实用新型中一种小型触摸电子钢琴的钟底座图；
[0019] 图4为本实用新型中ISD1820芯片实物图；
[0020] 图5为本实用新型中YF015的管脚连接线路图。

具体实施方式

[0021] 本实用新型提供了一种多功能便携触摸小钢琴，并通过触摸电容按键可开启录音，播音等功能，从而该钢琴具有功能多，可靠性强，趣味等效果。

[0022] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面结合附图1至附图5并结合具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0023] 下面对本实用新型提供的一种多功能触摸小钢琴进行说明，本实用新型中的钢琴实施例具体包括：

[0024] 图中：1、顶盖；2、底座；3、电容按键；4、话筒；5、电源模块6、ISD1820芯片；7、YF015芯片

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述，需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 如图1所示，小型触摸电子钢琴，包括顶盖1和底座2，其中顶盖包括了电容按键3和话筒4，底座包括侧壁的喇叭8以及底部的电源模块5、ISD1820芯片6、YF015芯片7。触碰顶盖的电容按键，将闭合连接YF015芯片的两个管脚，将输出信号，从喇叭8发出声音。同理，触碰顶盖的电容按键，将会促使ISD1820芯片的录音或者播音。

[0027] 所述电源模块采用可充锂电池，为ISD1820芯片以及YF015芯片提供电源，并为电容按键提供电源以控制电路。

[0028] 所述喇叭采取在侧壁两边各安置一个，对称排布，分为左右声道，使用户拥有更好的体验。

[0029] 所述YF015芯片管脚的电路图如图5所示，可配置用户所需求的音调。例如，将PA0和PC0连接，中间用电容按键连接，当用户按下按键即可发出F3的音。

[0030] 本琴采用电容按键来控制ISD1820芯片和YF015芯片以达到录音、播音和播放不同声调的声音的功能，以达到趣味的功能。并且本琴不需要单片机的控制，大大地减小了技术的要求以及成本的效果。

[0031] 述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

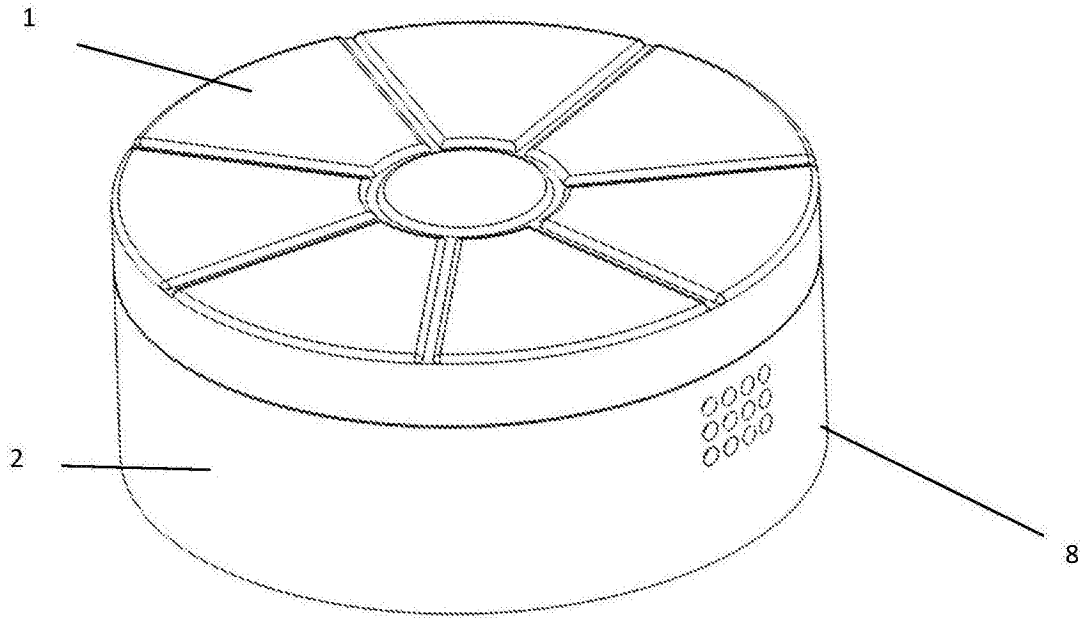


图1

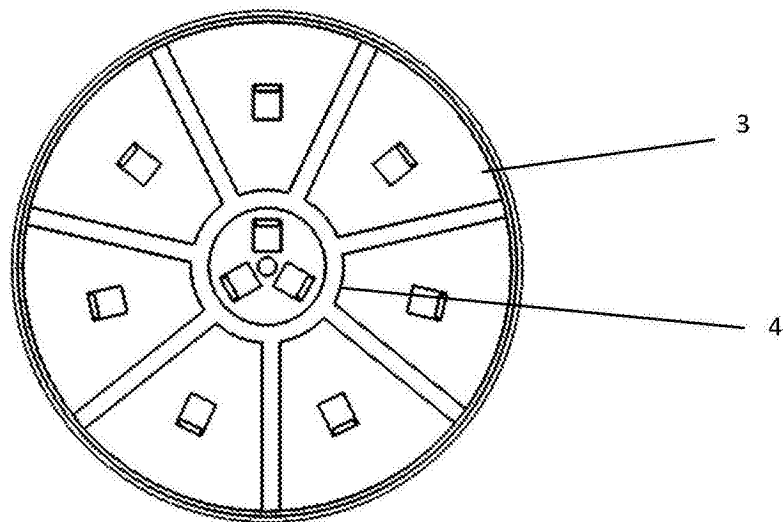


图2

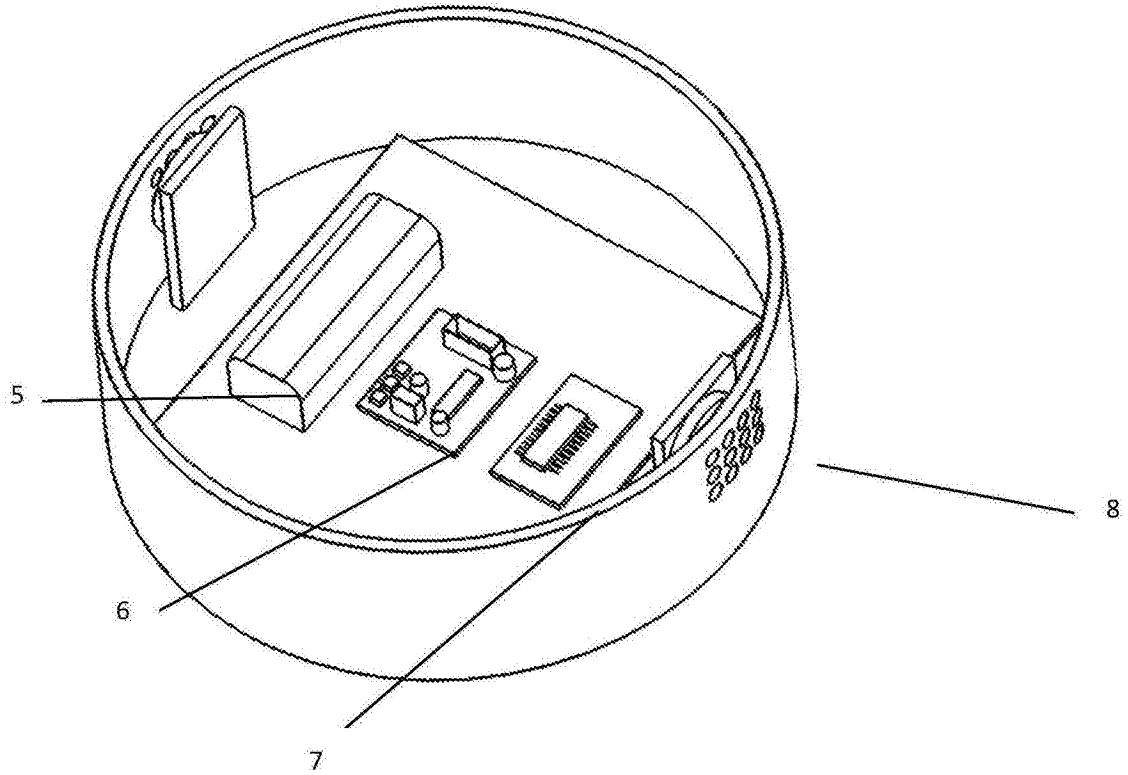


图3

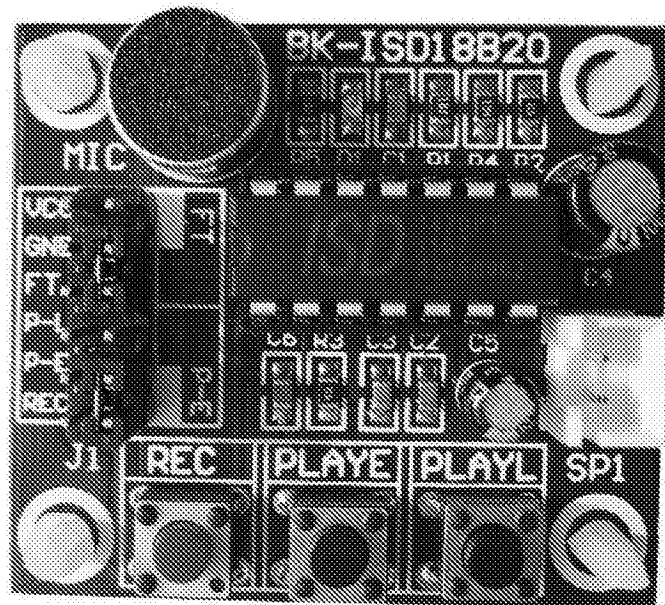


图4

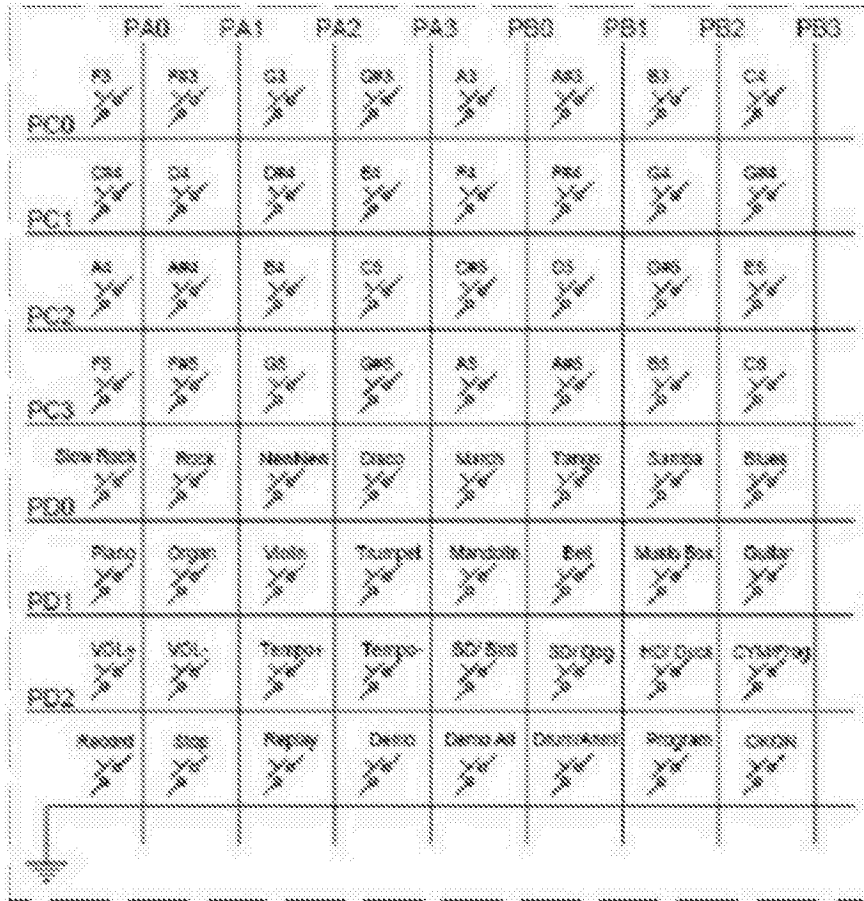


图5