



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106781843 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201611136399.1

(22)申请日 2016.12.02

(71)申请人 渤海大学

地址 121013 辽宁省锦州市松山新区科技
路19号

(72)发明人 吴旭东 张雅琳

(51)Int.Cl.

G09B 15/00(2006.01)

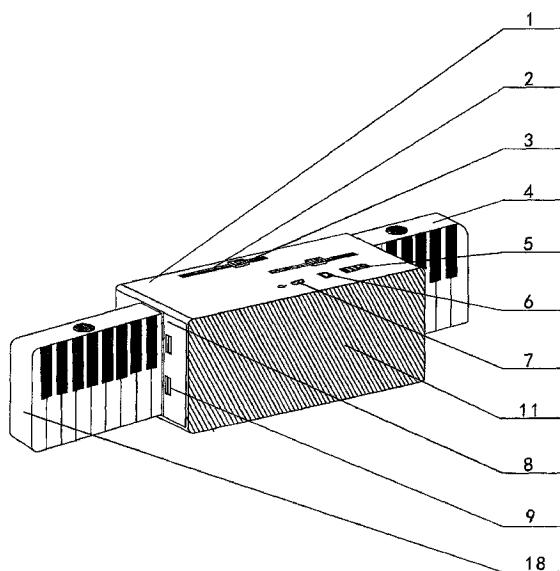
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种便于学生随身携带的钢琴学习装置

(57)摘要

一种便于学生随身携带的钢琴学习装置,尤其是涉及一种钢琴学习装置,在壳体(1)内设有上键盘(18)和下键盘(4),在上键盘(18)上方设有充电电源(8),所述的上键盘(18)、下键盘(4)和充电电源(8)与壳体(1)内壁直接形成间隙配合,所述上键盘(18)和下键盘(4)分别与充电电源(8)通过导线(16)进行电连接;本发明所述的一种便于学生随身携带的钢琴学习装置,可以帮助钢琴学习者随时随地弹奏钢琴,克服了当前钢琴学习只能在钢琴房弹奏的弊端,极大的帮助钢琴学习者日常钢琴学习,增加了钢琴学习者弹奏练习的次数,提高了钢琴学习效率。



1. 一种便于学生随身携带的钢琴学习装置,包括壳体(1)、上键盘(18)和下键盘(4),其特征是:在壳体(1)内设有上键盘(18)和下键盘(4),在上键盘(18)上方设有充电电源(8),所述的上键盘(18)、下键盘(4)和充电电源(8)与壳体(1)内壁直接形成间隙配合,所述上键盘(18)和下键盘(4)分别与充电电源(8)通过导线(16)进行电连接,在壳体(1)一侧外表面上设有防滑垫(11),在上键盘(18)和下键盘(4)的内端分别设有L型杆(12),在所述壳体(1)的上表面上设有滑道(2),所述L型杆(12)穿过滑道(2),所述L型杆(12)与滑道(2)进行间隙配合,在所述L型杆(12)的端部设有滑动扳扣(3);在上键盘(18)和下键盘(4)的内部设有电子发音电路,在上键盘(18)和下键盘(4)上设有数个琴键(17),在上键盘(18)和下键盘(4)的一侧分别设有扬声器(15),在所述充电电源(8)的一侧外表面上设有数个USB接口(9)。

2. 根据权利要求1所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,其特征是:所述的电子发音电路包括按键电路、555构成的多谐振荡器按键电路、滤波电路和喇叭发音电路。

3. 根据权利要求1所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,其特征是:所述的防滑垫(11)为硅胶防滑垫。

4. 根据权利要求1所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,其特征是:在上键盘(18)的背面设有凹槽(12),在所述的凹槽(12)内设有支撑杆(13),所述的支撑杆(13)可旋转,旋转角度为0-90°。

5. 根据权利要求3所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,其特征是:所述的支撑杆(13)的长度与上键盘(18)的下表面距离壳体(1)外表面的高度相同。

6. 根据权利要求1所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,其特征是:在所述充电电源(8)上表面上分别设有电源指示灯(5)、电源控制键(6)和充电插口(7),所述电源指示灯(5)、电源控制键(6)和充电插口(7)与电源(8)进行电连接。

7. 根据权利要求1所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,其特征是:所述的琴键(17)为触摸式琴键或按压式琴键。

一种便于学生随身携带的钢琴学习装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢琴学习装置,尤其是涉及一种便于学生随身携带的钢琴学习装置。

背景技术

[0002] 公知的,钢琴是非常重的,它的边角很脆,容易被划伤,从而留下划痕和凹陷。即使是一架小小的立式钢琴,它的重量也超过0.1588吨。大钢琴可以重达0.4536吨,而旧的立式钢琴往往特别重,使得它们很不稳定,更难搬运,因此对于音乐学习的人来说,只有在琴房可以学习弹奏钢琴,无法实现随时随地弹奏钢琴,使得钢琴学习受到限制;此外,钢琴学习一般费用高昂,然而钢琴学习者平日无法随时随地练习弹奏,使得钢琴学习非常不便,学习效率不高,加重学习负担;同时,对于一些音乐学习人来说,在创作音乐作品时灵感突然出现,亟需将创作音乐作品及时记录下来以免日后忘记,或及时将创作音乐作品弹奏出来试听效果,而目前缺乏能够帮助音乐学习者随时随地弹奏、记录音符的工具和设备,从而使得一些优秀的音乐创意灵感流失,对于音乐学习人来说是一种很大的损失。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中的不足,本发明公开了一种便于学生随身携带的钢琴学习装置,通过本发明,可以帮助钢琴学习者随时随地弹奏钢琴,极大的帮助钢琴学习者日常钢琴学习。

[0004] 实现本发明的技术方案如下:

[0005] 一种便于学生随身携带的钢琴学习装置,包括壳体、上键盘和下键盘,其特征是:在壳体内设有上键盘和下键盘,在上键盘上方设有充电电源,所述的上键盘、下键盘和充电电源与壳体内壁直接形成间隙配合,所述上键盘和下键盘分别与充电电源通过导线进行电连接,在壳体一侧外表面上设有防滑垫,在上键盘和下键盘的内端分别设有L型杆,在所述壳体的上表面上设有滑道,所述L型杆穿过滑道,所述L型杆与滑道进行间隙配合,在所述L型杆的端部设有滑动扳扣;在上键盘和下键盘的内部设有电子发音电路,在上键盘和下键盘上设有数个琴键,在上键盘和下键盘的一侧分别设有扬声器,在所述充电电源的一侧外表面上设有数个USB接口。

[0006] 所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,所述的电子发音电路包括按键电路、555构成的多谐振荡器按键电路、滤波电路和喇叭发音电路。

[0007] 所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,在上键盘的背面设有凹槽,在所述的凹槽内设有支撑杆,所述的支撑杆可旋转,旋转角度为0-90°。

[0008] 所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,所述的支撑杆的长度与上键盘下表面距离壳体外表面的高度相同。

[0009] 所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,所述的防滑垫为硅胶防滑垫,上表面可黏住手机,并且不会对黏面造成任何损害。

[0010] 所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,在所述充电电源上表面上分别设有电源指示灯、电源控制键和充电插口,所述电源指示灯、电源控制键和充电插口与电源进行电连接。

[0011] 所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,所述的琴键为触摸式琴键或按压式琴键。

[0012] 本发明的有益效果是,本发明所述的一种便于学生随身携带的钢琴学习装置,可以帮助钢琴学习者随时随地弹奏钢琴,克服了当前钢琴学习只能在钢琴房弹奏的弊端,极大的帮助钢琴学习者日常钢琴学习,增加了钢琴学习者弹奏练习的次数,提高了钢琴学习效率;

[0013] 本发明使用时钢琴学习者只需将手机黏附在本发明外表面上设置的硅胶防滑垫上,硅胶防滑垫的上表面可黏住手机,并且不会对黏面造成任何损害;

[0014] 本发明通过将钢琴键盘与移动电源结合在一起,移动电源不仅可为键盘供电,而且还可对手机进行移动充电,钢琴学习者可以通过手机搜索观看需要练习的乐谱,通过键盘弹奏练习;本发明极大的改善了钢琴学习者钢琴弹奏练习的问题,克服了当前钢琴学习因钢琴笨重无法搬运导致的不能随时随地练习弹奏的问题,本发明便于随身携带,具有很高的应用价值。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0017] 图2是本发明与手机结合使用状态示意图。

[0018] 图3是本发明的上琴盘结构示意图。

[0019] 图4是本发明的上键盘背面结构示意图。

[0020] 图5是本发明的电子发音电路模块示意图。

[0021] 图中:1.壳体,2.滑道,3.滑动扳扣,4.下键盘,5.电源指示灯,6.电源控制键,7.充电插口,8.充电电源,9.USB接口,10.手机,11.防滑垫,12.凹槽,13.支撑杆,14.L型杆,15.扬声器,16.导线,17.琴键,18.上键盘。

具体实施方式

[0022] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0023] 结合附图1~5所给出的结构,一种便于学生随身携带的钢琴学习装置,包括壳体1、上键盘18和下键盘4,在壳体1内设有上键盘18和下键盘4,在上键盘18上方设有充电电源8,所述的上键盘18、下键盘4和充电电源8与壳体1内壁直接形成间隙配合,所述上键盘18和下键盘4分别与充电电源8通过导线16进行电连接,在壳体1一侧外表面上设有防滑垫11,在上键盘18和下键盘4的内端分别设有L型杆12,在所述壳体1的上表面上设有滑道2,所述L型杆12穿过滑道2,所述L型杆12与滑道2进行间隙配合,在所述L型杆12的端部设有滑动扳扣3;在上键盘18和下键盘4的内部设有电子发音电路,所述的电子发音电路包括按键电路、555构成的多谐振荡器按键电路、滤波电路和喇叭发音电路,在上键盘18和下键盘4上设有

数个琴键17,在上键盘18和下键盘4的一侧分别设有扬声器15,在所述充电电源8的一侧外表面上设有数个USB接口9。

[0024] 进一步的,为了保证本发明平放在桌面上,方便钢琴学习者弹奏键盘,在上键盘18的背面设有凹槽12,在所述的凹槽12内设有支撑杆13,所述的支撑杆13可旋转,旋转角度为0-90°。

[0025] 进一步的,所述的支撑杆13的长度与上键盘18下表面距离壳体1外表面的高度相同。

[0026] 进一步的,所述的防滑垫11为硅胶防滑垫,上表面可黏住手机,并且不会对黏面造成任何损害。

[0027] 进一步的,在所述充电电源8上表面上分别设有电源指示灯5、电源控制键6和充电插口7,所述电源指示灯5、电源控制键6和充电插口7与电源8进行电连接。

[0028] 进一步的,所述的琴键17为触摸式琴键或按压式琴键。

[0029] 实施本发明所述的便于学生随身携带的钢琴学习装置,本装置适合与手机一起配套使用,当在户外进行钢琴练习时,通过手机搜索出乐谱后,将手机10黏附在本发明外表面上设置的硅胶防滑垫11上,硅胶防滑垫11的上表面可黏住手机10,并且不会对黏面及手机10造成任何损害,通过扳动壳体1上的滑动扳扣3,使滑动扳扣3沿着滑道2滑动,从而将上键盘18和下键盘4分别从壳体1两侧推出;进行钢琴练习时,通过按动充电电源8上的电源控制键6,电源指示灯5亮起,从而给上键盘18和下键盘4供电,人们通过观看手机上的乐谱通过弹奏两侧上键盘18和下键盘4上的琴键17进行练习,通过按压上键盘18和下键盘4上的不同琴键17,使得接入多谐振荡电路的电阻值改变,输出信号通过滤波电路传送到喇叭发音电路,从而通过扬声器15进行钢琴发音,上键盘18和下键盘4上设置的琴键17分别代表不同的音符,每按下一个琴键17,扬声器15发出一个音符的声音;在进行钢琴练习时,倘若手机电量不足时,通过充电电源8一端设置的USB接口9可为手机进行充电,具有一物多用的功能,本发明极大的改善了钢琴学习者钢琴弹奏练习的问题,克服了当前钢琴学习因钢琴笨重无法搬运导致的不能随时随地练习弹奏的问题,本发明便于随身携带,具有很高的应用价值。

[0030] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

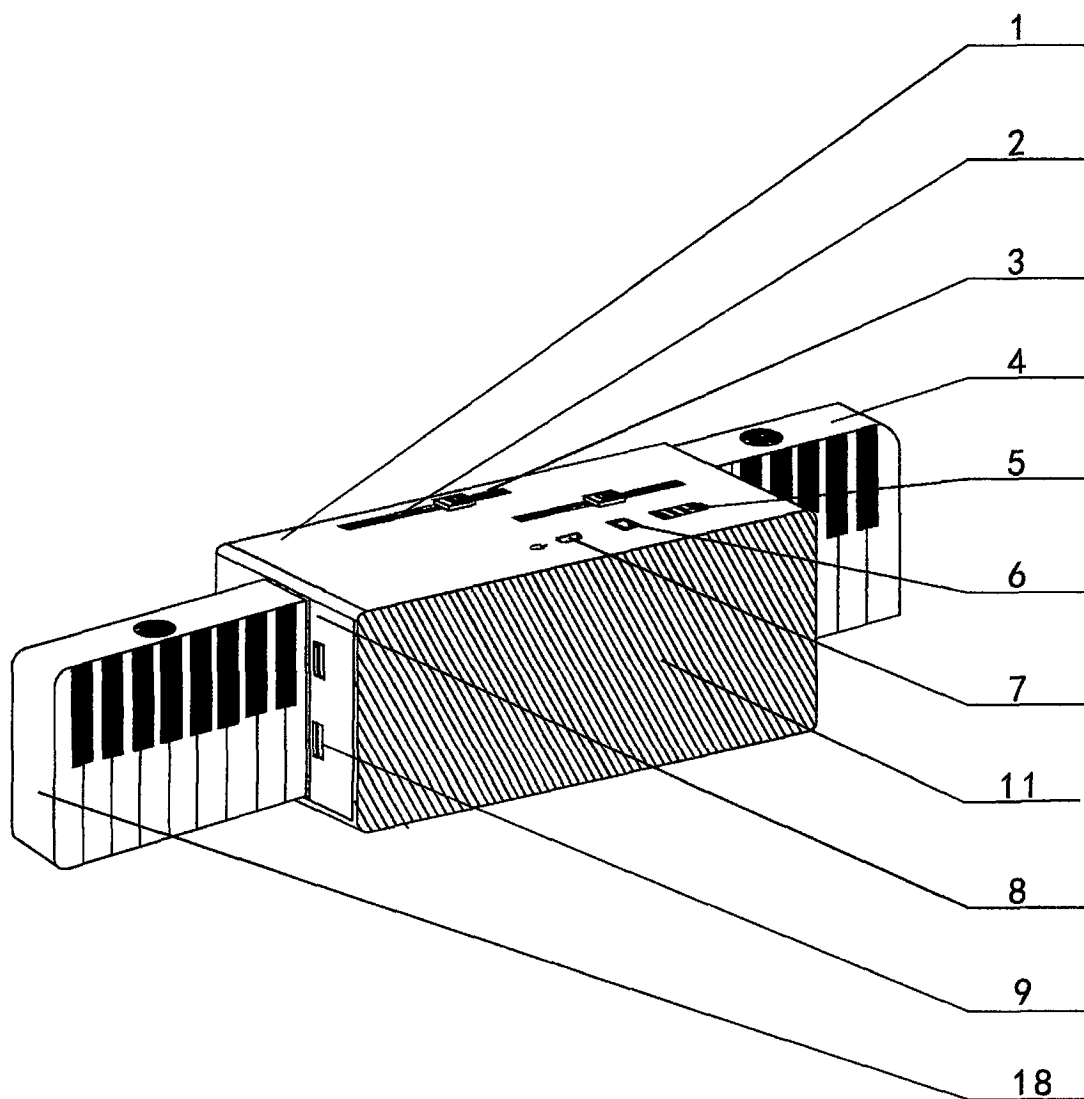


图1

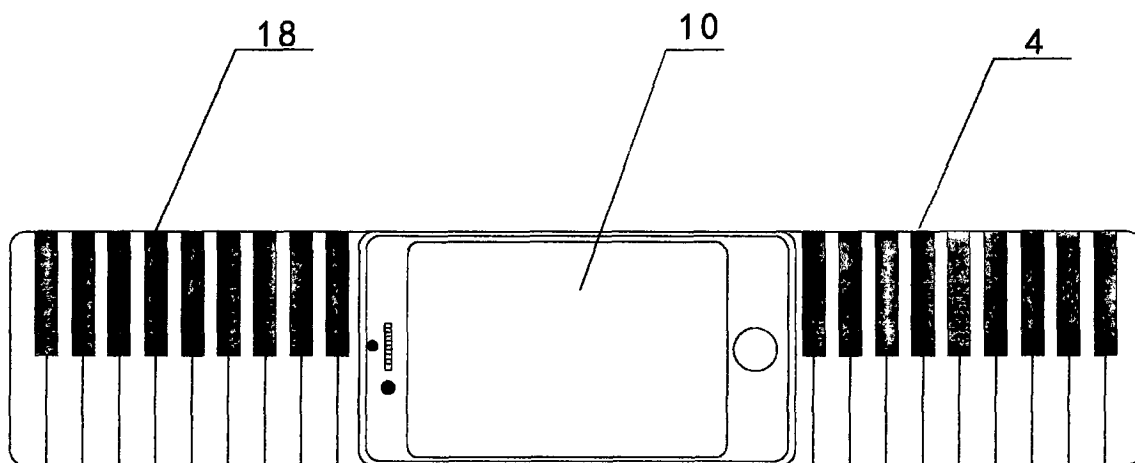


图2

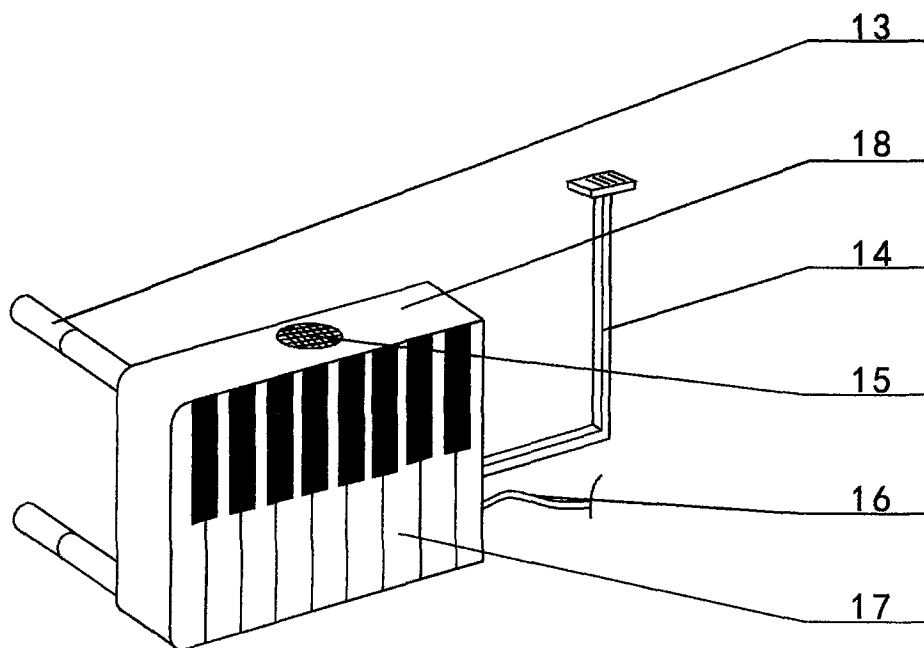


图3

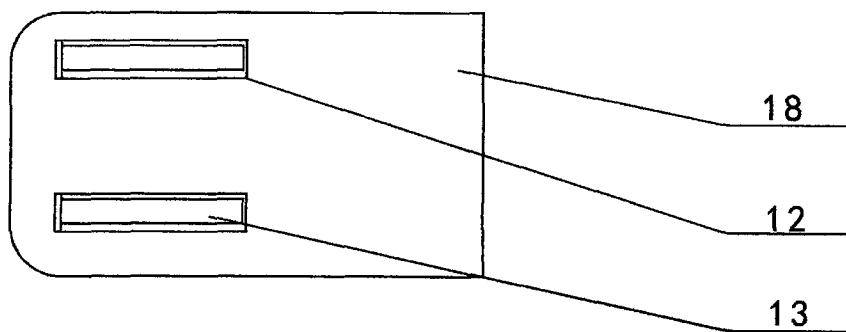


图4

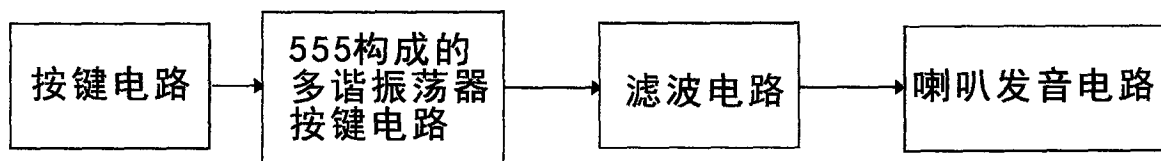


图5