



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208655232 U

(45)授权公告日 2019. 03. 26

(21)申请号 201820940311.X

(22)申请日 2018.06.08

(73)专利权人 云羽钢琴制造(武汉)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市黄陂区横店前进大街72号

(72)发明人 周为民 邓巍

(51)Int.Cl.

G10H 1/00(2006.01)

G10H 1/34(2006.01)

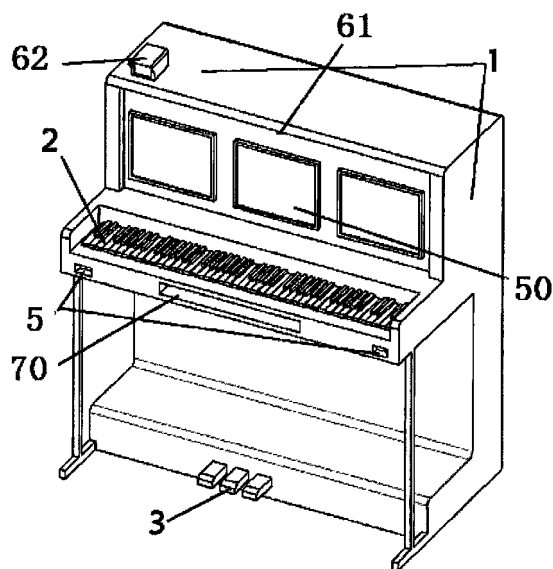
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种设置有重锤力度键盘的智能钢琴

(57)摘要

本实用新型提供一种设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其包括琴体、重锤力度键盘、踏板、主控制板、触控屏、摄像头以及电脑键盘,主控制板包括用于为主控制板供电的电源接口及用于控制电源通断的电源开关、扬声器、主控制芯片、数据采集芯片以及通讯芯片;所述触控屏设置于所述琴体上;所述重锤力度键盘、踏板均与所述主控制芯片电连接,所述键盘、踏板均与所述电源接口相连接;所述摄像头包括内藏式摄像头以及设置在所述琴体上部的活动摄像头,所述内藏式摄像头与所述活动摄像头分别与所述主控制芯片通讯连接。本实用新型提供一种智能钢琴,其能够拓展内部芯片,并且可以多台一起联网使用,完成远程教学。



1. 一种设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其特征在于:其包括琴体、多个重锤力度键盘、踏板、主控制板、触控屏、摄像头以及电源模块,

所述主控制板包括用于为主控制板供电的电源接口及用于控制电源通断的电源开关、扬声器、主控制芯片以及数据采集芯片;所述琴体的背部设置有主控制盒,所述主控制板设置在所述主控制盒内部,所述电源接口和所述电源开关设置在所述主控制盒的外部,所述主控制芯片以及数据采集芯片插设在所述主控制板上,所述触控屏设置于所述琴体上;所述重锤力度键盘、踏板均与所述主控制芯片电连接,所述重锤力度键盘、踏板均与所述电源接口相连接;

所述重锤力度键盘包括支点、设置在所述支点前端的琴键部分以及设置在所述支点后端的配重部分,所述配重部分包括与支点连接的过渡段、弧形连接臂以及设置在弧形连接臂第二端的按压部,所述过渡段与弧形连接臂的第一端连接,

所述重锤力度键盘设置有覆盖膜,所述覆盖膜上设置有压力采集模块组,所述压力采集模块组包括用于实时采集用户压力和速度的压力传感器,所述覆盖膜的外表面均匀布置有作为实时数据采集介质的导电织物,

所述压力传感器的输出端连接所述数据采集芯片的输入端,所述数据采集芯片的输出端连接所述主控制芯片的输入端,所述主控制芯片的输出端连接通讯芯片的输入端,所述通讯芯片的输出端连接有远程控制器。

2. 根据权利要求1所述的设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其特征在于:所述摄像头包括内藏式摄像头以及设置在所述琴体上部的活动摄像头,所述内藏式摄像头与所述活动摄像头分别与所述主控制芯片通讯连接。

3. 根据权利要求2所述的设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其特征在于:所述琴体的上部设置有琴盖,所述琴盖固定在所述琴体上,所述琴盖包括顶盖、两个第一侧壁以及两个第二侧壁,靠近所述重锤力度键盘的第一侧壁上设置有所述触控屏;

所述顶盖上设置有轨道,所述活动摄像头能滑动的设置在所述顶盖上。

4. 根据权利要求1所述的设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其特征在于:所述触控屏设置为3块,所述3块触控屏设置为曲面。

5. 根据权利要求3所述的设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其特征在于:所述顶盖、第二侧壁以及琴体的顶部均设置有音响。

6. 根据权利要求1所述的设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其特征在于:所述重锤力度键盘包括至少88个全配重键盘。

7. 根据权利要求5所述的设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其特征在于:所述音响外部设置有音响罩。

一种设置有重锤力度键盘的智能钢琴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢琴,尤其涉及一种设置有重锤力度键盘的智能钢琴。

背景技术

[0002] 钢琴是源自西洋古典音乐中的一种键盘乐器,由88个琴键和金属弦音板组成,普遍用于独奏、重奏、伴奏等演出,作曲和排练音乐十分方便。由于它优良全面的性能和广泛的用途都是其他任何乐器无法与之相比拟的,因而钢琴被众多的音乐家们誉为“乐器之王”。

[0003] 随着电子技术的飞速发展,钢琴传统技术与现代电子技术的结合,电子钢琴便应运而生。数码钢琴比传统机械钢琴多了许多“数码”特有的功能。数码钢琴用数码技术不仅具有机械钢琴的全部功能,还具有独特的多种音色、存贮记忆、变调、混音、节拍器功能,并有MIDI 接口、耳机、话筒接口等,实现了钢琴传统技术与现代高科技的结合。现在,越来越多的孩子学习钢琴,但是传统的钢琴学习方法枯燥无味,而且不具备纠错功能,即使演奏错误了演奏者也不易发现。通过专门的钢琴培训班学习钢琴,不仅要专门安排时间到培训机构,而且学习时间短、费用较高,学习者不能随时学习。因此,越来越多的人选择使用电子乐器进行演奏,但是电子乐器也存在着以下缺点:

[0004] 现有电子乐器的键盘一般是普通的键盘,体验效果不佳,而且弹奏费力,不容易弹好,也不容易改进自己的指法。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种智能钢琴,其能够拓展内部芯片,并且可以多台一起联网使用,完成远程教学。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其包括琴体、多个重锤力度键盘、踏板、主控制板、触控屏、摄像头以及电源模块,所述主控制板包括用于为主控制板供电的电源接口及用于控制电源通断的电源开关、扬声器、主控制芯片以及数据采集芯片;所述琴体的背部设置有主控制盒,所述主控制板设置在所述主控制盒内部,所述电源接口和所述电源开关设置在所述主控制盒的外部,所述主控制芯片以及数据采集芯片插设在所述主控制板上,所述触控屏设置于所述琴体上;所述重锤力度键盘、踏板均与所述主控制芯片电连接,所述重锤力度键盘、踏板均与所述电源接口相连接;所述重锤力度键盘、踏板均与所述电源接口相连接;所述重锤力度键盘包括支点、设置在所述支点前端的琴键部分以及设置在所述支点后端的配重部分,所述配重部分包括与支点连接的过渡段、弧形连接臂以及设置在弧形连接臂第二端的按压部,所述过渡段与弧形连接臂的第一端连接,所述重锤力度键盘设置有覆盖膜,所述覆盖膜上设置有压力采集模块组,所述压力采集模块组包括用于实时采集用户压力和速度的压力传感器,所述覆盖膜的外表面均匀布置有作为实时数据采集介质的导电织物,所述压力传感器的输出端连接所述数据采集芯片的输入端,所

述数据采集芯片的输出端连接所述主控制芯片的输入端,所述主控制芯片的输出端连接通讯芯片的输入端,所述通讯芯片的输出端连接有远程控制器。

[0008] 优选地,所述摄像头包括内藏式摄像头以及设置在所述琴体上部的活动摄像头,所述内藏式摄像头与所述活动摄像头分别与所述主控制芯片通讯连接。

[0009] 优选地,所述琴体的上部设置有琴盖,所述琴盖固定在所述琴体上,所述琴盖包括顶盖、两个第一侧壁以及两个第二侧壁,靠近所述重锤力度键盘的第一侧壁上设置有所述触控屏;

[0010] 所述顶盖上设置有轨道,所述活动摄像头能滑动的设置在所述顶盖上。

[0011] 优选地,所述触控屏设置为3块,所述3块触控屏设置为曲面。

[0012] 优选地,所述顶盖、第二侧壁以及琴体的顶部均设置有音响。

[0013] 优选地,所述重锤力度键盘包括至少88个全配重键盘。

[0014] 优选地,所述音响外部设置有音响罩。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型提供一种智能钢琴,其全配重键盘以一个支点,前段为用户的琴键,后端是根据人体结构,坐姿以及音域独特设计的配重,128个配重都不一样,模拟真钢榔头敲击琴弦的指尖触感,为用户带来良好的体验。

[0017] 设置有内藏式摄像头与所述活动摄像头,能够更好的进行图像采集,并且设置有数据采集芯片来完成数据采集,并将采集的数据上传至远程控制器进行分析,以便实现远程教学。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的结构示意框图;

[0020] 图3为本实用新型的全配重键盘的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下将参考附图详细说明本实用新型的示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面,但是除非特别指出,不必按比例绘制附图。

[0022] 本实用新型提供一种设置有重锤力度键盘的智能钢琴,其包括琴体1、重锤力度键盘2、踏板3、主控制板4、触控屏50、摄像头以及电脑键盘70。

[0023] 主控制板4包括用于为主控制板4供电的电源接口5及用于控制电源通断的电源开关6、扬声器9、主控制芯片10、数据采集芯片11以及通讯芯片12;所述触控屏50设置于所述琴体1上;所述重锤力度键盘2、踏板3均与所述主控制芯片10电连接,所述重锤力度键盘2、踏板3均与所述电源接口5相连接。利用电源接口5为其他部件进行供电。

[0024] 所述数据采集芯片11的输出端连接所述主控制芯片10的输入端,所述主控制芯片10的输出端连接所述通讯芯片12的输入端,所述通讯芯片12的输出端连接有远程控制器13,通过连接远程控制器13,能够实现远程联网教学等。

[0025] 所述摄像头包括内藏式摄像头61以及设置在所述琴体上部的活动摄像头62,所述

内藏式摄像头与所述活动摄像头分别与所述主控制芯片10通讯连接。

[0026] 优选地,所述琴体1的上部设置有琴盖,所述琴盖固定在所述琴体1上,所述琴盖包括顶盖、两个第一侧壁以及两个第二侧壁,靠近所述重锤力度键盘的第一侧壁上设置有所述触控屏50。

[0027] 优选地,所述触控屏50设置为3块,所述3块触控屏设置为曲面,更加方便操作与显示远程教学内容。

[0028] 优选地,所述顶盖、第二侧壁以及琴体的顶部均设置有音响。

[0029] 优选地,所述顶盖上设置有轨道,所述活动摄像头能滑动的设置在所述顶盖上。

[0030] 优选地,所述重锤力度键盘包括至少88个全配重键盘。

[0031] 如图3所示,重锤力度键盘100包括支点101、设置在支点101前端的琴键部分102以及设置在支点101后端的配重部分103,配重部分103根据人体力学进行配重,根据人体结构,坐姿以及音域独特设计的配重,每个重锤力度琴键的配重均不相同,增强人们的体验效果,使钢琴教学更为精密。

[0032] 所述配重部分103包括与支点连接的过渡段104、弧形连接臂105以及设置在弧形连接臂105第二端的按压部106,所述过渡段与弧形连接臂的第一端连接,通过按压部106的配重不同,能够设置每个重锤力度琴键的配重。

[0033] 重锤力度键盘100设置有覆盖膜,覆盖膜上设置有压力采集模块组,压力采集模块组包括用于实时采集用户压力和速度的压力传感器,覆盖膜的外表面均匀布置有作为实时数据采集介质的导电织物。

[0034] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0035] 本实用新型提供一种智能钢琴,其全配重键盘以一个支点,前段为用户的琴键,后端是根据人体结构,坐姿以及音域独特设计的配重,128个配重都不一样,模拟真钢榔头敲击琴弦的指尖触感,为用户带来良好的体验。

[0036] 设置有内藏式摄像头与所述活动摄像头,能够更好的进行图像采集,并且设置有数据采集芯片来完成数据采集,并将采集的数据上传至远程控制器进行分析,以便实现远程教学。

[0037] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

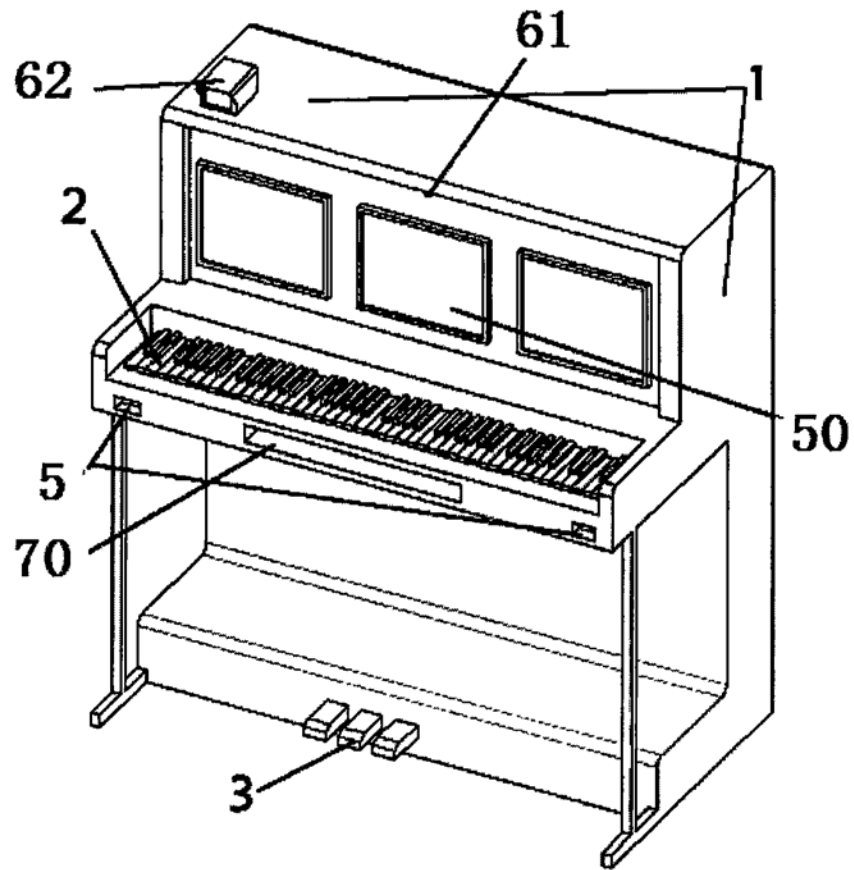


图1

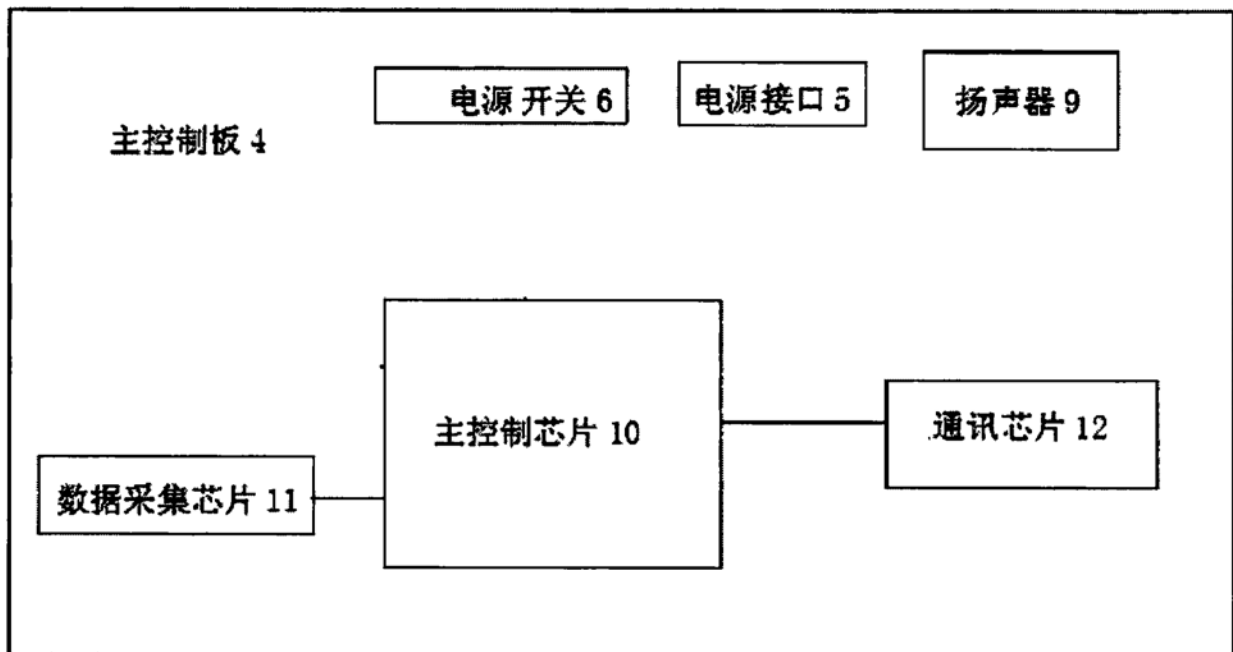


图2

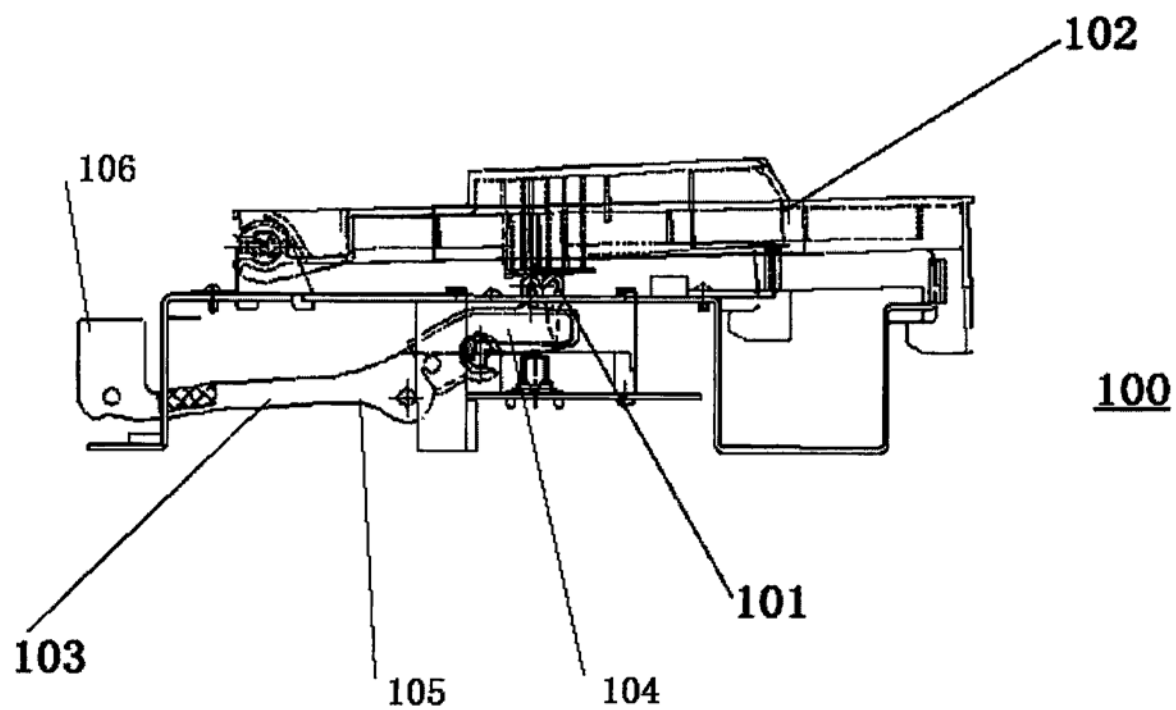


图3