(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204884280 U
(45)授权公告日 2015.12.16

(21)申请号 201520507792.1

(22)申请日 2015.07.06

(73)专利权人 陕西理工学院
地址 723000 陕西省汉中市汉台区朝阳路陕西理工学院

(72)发明人 张默

(51)Int.Cl.
G09B 15/00(2006.01)
G09B 5/02(2006.01)

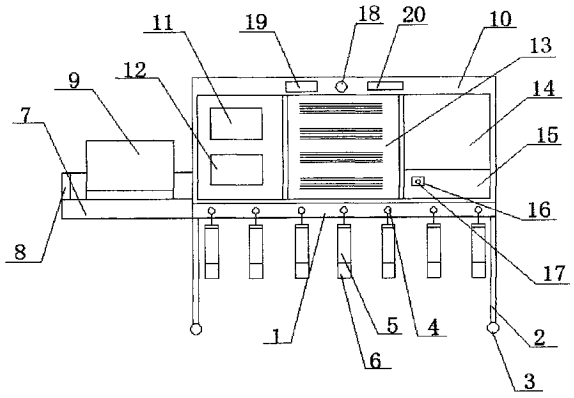
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种音乐教学装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种音乐教学装置，包括支撑板，支撑板的前侧设有若干连接柱，连接柱上连接有容量瓶，容量瓶的底端设有金属片，支撑板上设有演示板，演示板的前侧左部设有第一显示屏和第二显示屏，演示板的前侧中部设有五线谱板，演示板的前侧右部设有书写板，书写板的下部设有音符放置区，音符放置区上放置有若干设有红外发射器的音符，五线谱板由五线谱粘贴层、感应层和基板层组成，感应层上设有若干超声波发射器、若干个超声波接收器和红外接收器，演示板的前侧上端设有摄像头，摄像头连接有违规记录仪，演示板的前侧还设有空气检测装置。本实用新型结构简单、使用方便，趣味性强，可以提高学生的注意力，功能多样，满足人们的使用需求。



CN 204884280 U

1. 一种音乐教学装置，包括支撑板 (1)，其特征在于，所述支撑板 (1) 的下侧设有支腿 (2)，所述支腿 (2) 的下端设有万向轮 (3)，支撑板 (1) 的前侧设有若干连接柱 (4)，所述连接柱 (4) 上连接有容量瓶 (5)，所述容量瓶 (5) 的底端设有金属片 (6)，支撑板 (1) 的左端设有计算机放置板 (7)，所述计算机放置板 (7) 的外周设有防护板 (8)，计算机放置板 (7) 上放置有计算机 (9)，支撑板 (1) 上设有演示板 (10)，所述演示板 (10) 的前侧左部设有第一显示屏 (11) 和第二显示屏 (12)，演示板 (10) 的前侧中部设有五线谱板 (13)，演示板 (10) 的前侧右部设有书写板 (14)，所述书写板 (14) 的下部设有音符放置区 (15)，所述音符放置区 (15) 上放置有若干设有红外发射器 (17) 的音符 (16)，所述五线谱板 (13) 由五线谱粘贴层 (21)、感应层 (22) 和基板层 (23) 组成，所述感应层 (22) 上设有若干超声波发射器 (24)、若干个超声波接收器 (25) 和红外接收器 (26)，演示板 (10) 的前侧上端设有摄像头 (18)，所述摄像头 (18) 连接有违规记录仪 (19)，演示板 (10) 的前侧还设有空气检测装置 (20)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种音乐教学装置，其特征在于，所述红外接收器 (26) 不与超声波发射器 (24) 和超声波接收器 (25) 处于同一个平面上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种音乐教学装置，其特征在于，所述基板层 (23) 的信号输入端与感应层 (22) 的信号输出端连接，基板层 (23) 的信号输出端与计算机 (9) 通讯连接。

一种音乐教学装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学装置技术领域，具体是一种音乐教学装置。

背景技术

[0002] 在音乐教学过程中，教师通过黑板上讲解并演示各种音符，增强学生的记忆，然后通过电子钢琴等音乐器具进行相应的演奏演示示范，来逐步增强学生对音乐学习的主动性和兴趣。但是，通过多次的黑板讲解、弹奏电子琴进行示范的教学方式较为被动，不利于学生对音符的理解和掌握，同时，学生学习吸收较慢。而且现在的教学方式方式比较枯燥，特别是对于幼儿来说，语言上的记忆并不是十分有效，并且无法满足孩子们的好奇心，孩子不感兴趣，这样就会不用心去学习。所以需要用一些玩具来增加儿童的学习兴趣。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便的音乐教学装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种音乐教学装置，包括支撑板，所述支撑板的下侧设有支腿，所述支腿的下端设有万向轮，支撑板的前侧设有若干连接柱，所述连接柱上连接有容量瓶，所述容量瓶的底端设有金属片，支撑板的左端设有计算机放置板，所述计算机放置板的外周设有防护板，计算机放置板上放置有计算机，支撑板上设有演示板，所述演示板的前侧左部设有第一显示屏和第二显示屏，演示板的前侧中部设有五线谱板，演示板的前侧右部设有书写板，所述书写板的下部设有音符放置区，所述音符放置区上放置有若干设有红外发射器的音符，所述五线谱板由五线谱粘贴层、感应层和基板层组成，所述感应层上设有若干超声波发射器、若干个超声波接收器和红外接收器，演示板的前侧上端设有摄像头，所述摄像头连接有违规记录仪，演示板的前侧还设有空气检测装置。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述红外接收器不与超声波发射器和超声波接收器处于同一个平面上。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述基板层的信号输入端与感应层的信号输出端连接，基板层的信号输出端与计算机通讯连接。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：容量瓶的下端设有金属片，其在使用过程中，使用者通过敲击细长容量瓶上的金属片，并配合细长容量瓶中的水柱发出不同音调的声音，在敲击过程中，七个细长容量瓶中的水柱的高度可以通过从注水口注入，可通过增加或减少容量瓶中的水来调节水柱的长短，从而改变敲击声的音调，能够寓教于乐，在孩子们学习音乐知识的同时，能够了解物理当中的空气柱以及音调方面的知识，同时结构简巧、新颖，成本低，能够根据不同的需要来调节整个装置的高度以及各个容量瓶发生的音调声音的高低，趣味性强，提高了学生的学习兴趣，通过在五线谱板上设置五线谱粘贴层、感应层和基板层，以及在感应层上设置超声波发射器、超声波接收器和红外接收器，同时在

音符上设置与该红外接收器相配合对应的红外发射器，使第一显示屏显示五线谱板的操作内容，而第二显示屏显示与五线谱板操作相对应的电子钢琴等器具的操作示意图，给学生以生动的操作内容，便于学生掌握音符以及相应的操作过程，提高学生的学习乐趣，结构简单，操作方便，同时降低教师的频繁操作的劳动强度，提高教学效率。设有摄像头，可以监控学生，当学生做出违规的行为时，违规记录仪会发出提醒并作记录，提高学生的注意力，设有空气检测装置，可以对空气质量进行检测，当空气质量超标时，可以使得及时的开窗通风或者人工除尘，保证学生的身体健康。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图 2 为五线谱板的结构示意图。

[0011] 图 3 为感应层的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图 1 ～ 3，本实用新型实施例中，一种音乐教学装置，包括支撑板 1，支撑板 1 的下侧设有支腿 2，支腿 2 的下端设有万向轮 3，支撑板 1 的前侧设有若干连接柱 4，连接柱 4 上连接有容量瓶 5，容量瓶 5 的底端设有金属片 6，其在使用过程中，使用者通过敲击容量瓶 5 上的金属片 6，并配合容量瓶 5 中的水柱发出不同音调的声音，在敲击过程中，七个容量瓶 5 中的水柱的高度可以通过从注水口注入，可通过增加或减少容量瓶 5 中的水来调节水柱的长短，从而改变敲击声的音调，能够寓教于乐，在孩子们学习音乐知识的同时，能够了解物理当中的空气柱以及音调方面的知识，同时结构简巧、新颖，成本低，能够根据不同的需要来调节整个装置的高度以及各个容量瓶 5 发生的音调声音的高低，趣味性强，提高了学生的学习兴趣，支撑板 1 的左端设有计算机放置板 7，计算机放置板 7 的外周设有防护板 8，计算机放置板 7 上放置有计算机 9。

[0014] 支撑板 1 上设有演示板 10，演示板 10 的前侧左部设有第一显示屏 11 和第二显示屏 12，演示板 10 的前侧中部设有五线谱板 13，演示板 10 的前侧右部设有书写板 14，书写板 14 的下部设有音符放置区 15，音符放置区 15 上放置有若干设有红外发射器 17 的音符 16，五线谱板 13 由五线谱粘贴层 21、感应层 22 和基板层 23 组成，感应层 22 上设有若干超声波发射器 24、若干个超声波接收器 25 和红外接收器 26，红外接收器 26 不与超声波发射器 24 和超声波接收器 25 处于同一个平面上，基板层 23 的信号输入端与感应层 22 的信号输出端连接，基板层 23 的信号输出端与计算机 9 通讯连接，通过在五线谱板 13 上设置五线谱粘贴层 21、感应层和 22 基板层 23，以及在感应层 22 上设置超声波发射器 24、超声波接收器 25 和红外接收器 26，同时在音符 16 上设置与该红外接收器 26 相配合对应的红外发射器 17，使第一显示屏 11 显示五线谱板 13 的操作内容，而第二显示屏 12 显示与五线谱板 13 操作相对应的电子钢琴等器具的操作示意图，给学生以生动的操作内容，便于学生掌握音符 1

以及相应的操作过程，提高学生的学习乐趣，结构简单，操作方便，同时降低教师的频繁操作的劳动强度，提高教学效率。

[0015] 演示板 10 的前侧上端设有摄像头 18，摄像头 18 连接有违规记录仪 19，可以监控学生，当学生做出违规的行为时，违规记录仪 19 会发出提醒并作记录，提高学生的注意力，演示板 10 的前侧还设有空气检测装置 20，当空气质量超标时，可以使得及时的开窗通风或者人工除尘，保证学生的身体健康。

[0016] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0017] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

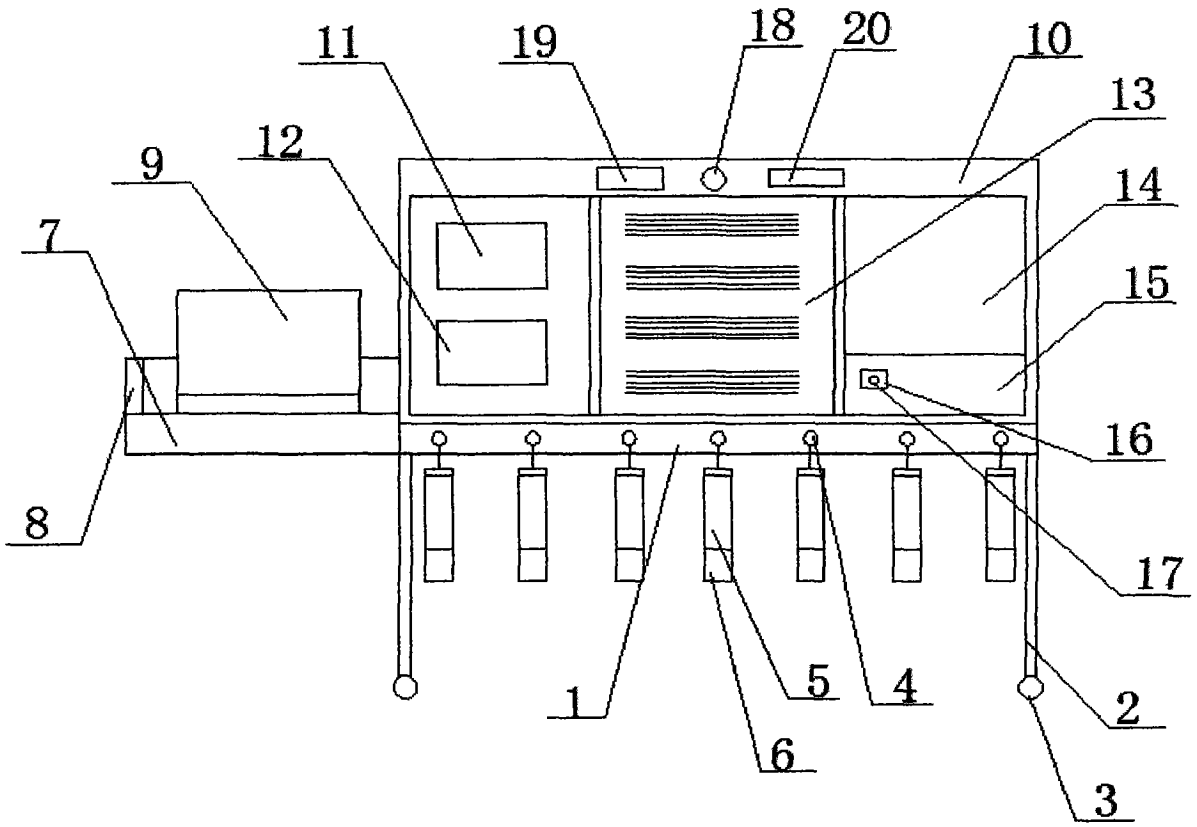


图 1

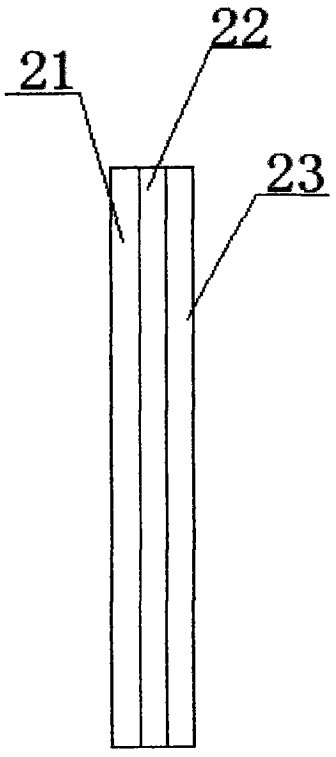


图 2

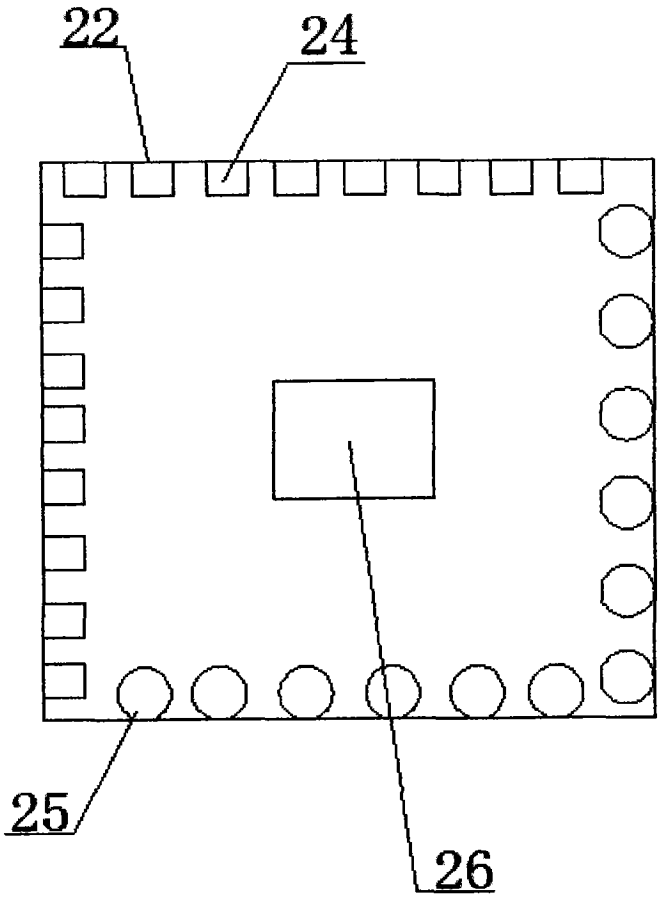


图 3