



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
G09B 15/00 (2019.05)

(21)(22) Заявка: 2019118191, 11.06.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.06.2019

Дата регистрации:
22.10.2019

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 11.06.2019

(45) Опубликовано: 22.10.2019 Бюл. № 30

Адрес для переписки:

690062, г. Владивосток, ул. Камская, 5, кв. 176,
Пименовой Т.В.

(72) Автор(ы):

Жилин Олег Васильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Жилин Олег Васильевич (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: WO 2018088382 A1, 17.05.2018. RU
2002111223 A, 10.02.2005. JP 2006195022 A,
27.07.2006. JP 2009157063 A, 16.07.2009.

(54) МЕХАНИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРУЕМОЕ МУЗЫКАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

(57) Реферат:

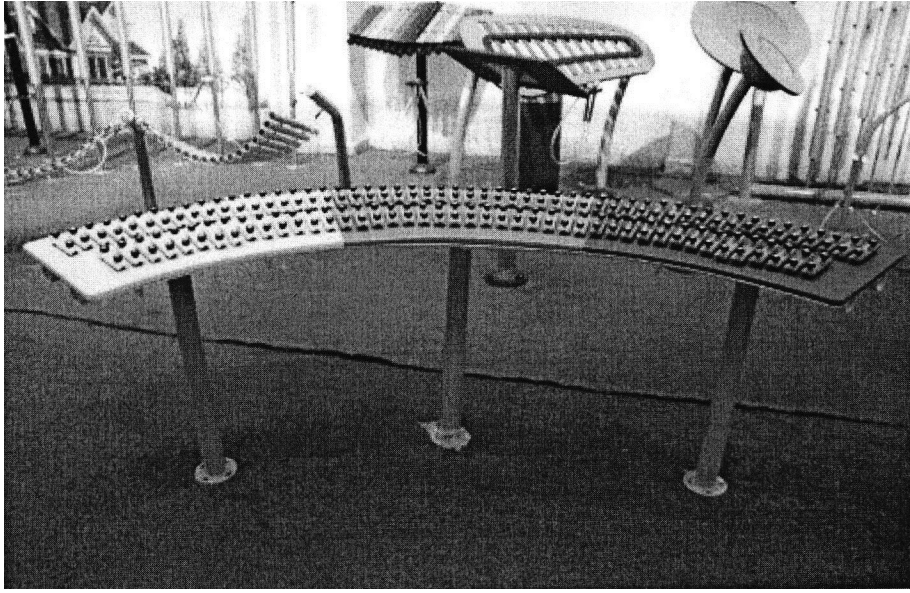
Полезная модель относится к механическим программируемым музыкальным устройствам, а именно к уличным музыкальным инструментам типа ксилофона, металлофона, идиофона, обеспечивающим, преимущественно, исполнение одного произведения и предназначенным для занятия музыкой музыкально неподготовленных людей, в том числе детей различного возраста, с целью приобщения к миру музыки в форме развлечения, освоения в игровой форме азв нотной грамоты, и может найти применение при организации досуга на открытом воздухе в местах массового отдыха: в парках, в детских садах, на детских площадках и хорошо обустроенных и контролируемых дворовых территориях. Механическое программируемое музыкальное устройство типа ксилофона, звуки из которого извлекаются исполнителем с помощью специального ударного молоточка, полностью выполнено из металла и содержит горизонтально

установленную на металлических опорных ногах раму с закрепленными на ней металлическими пластинками, которые настроены так, что каждая из них издает звук, соответствующий определенной ноте, и размещены так, что их последовательность строго соответствует порядку следования начальных нот гимна России. Кроме металлических пластинок могут быть использованы полые металлические трубы, размещаемые под пластинками, которые играют роль резонаторов. На каждой пластинке путем гравировки нанесены по слогам слова текста гимна России в соответствии с нотами мелодии. Пластинки вместе с рамой-основанием разделены на три сектора, окрашенные в белый, синий и красный цвета. Технический результат - упрощение конструкции устройства и его обслуживания при одновременном повышении прочности и надежности, расширение круга его пользователей. 1 з.п. ф-лы, 1 ил.

RU 193280 U1

RU 193280 U1

RU 193280 U1



RU 193280 U1

Полезная модель относится к механическим программируемым музыкальным устройствам, а именно, к уличным музыкальным инструментам типа ксилофона, металлофона, идиофона, преимущественно обеспечивающим воспроизведение одного музыкального произведения и предназначенным для занятий музыкой неподготовленных людей, незнакомых с нотной грамотой, в том числе детей различного возраста, с целью приобщения к миру музыки в форме развлечения, и может найти применение при организации досуга на открытом воздухе в местах массового отдыха: в парках, в детских садах, на детских площадках и хорошо обустроенных и контролируемых дворовых территориях.

Известно устройство для знакомства с миром музыки, в частности, для обучения началам нотной грамоты, маленьких детей, которое может одновременно служить игрушкой и музыкальным инструментом (US 4246827, опубл. 1981.01.27). Устройство снабжено комплектом чипов, или ключей, разделенных на семь групп в соответствии с числом музыкальных нот, набором карточек из листового материала, при этом каждая карточка содержит закодированную музыкальную фразу в виде кодовых отверстий, соответствующих нотам музыкальной фразы, и набор чипов, каждый из которых можно вставить только в единственное, предназначенное ему, отверстие. Когда чипы правильно попадают в эти отверстия, при нажатии срабатывают средства воспроизведения звуков, каждый из которых соответствует одной из семи нот. Известное устройство создано с целью помочь маленьким детям освоить расположение и длительность звучания нот, дать возможность извлекать звуки непосредственно из этого устройства. Однако оно предназначено для занятий только в домашних условиях и при самостоятельных занятиях является в большей степени занимательной игрушкой.

Известна электромusикальная игрушка (а.с. СССР №1498527, опубл. 1989.08.07), которая содержит корпус, основание с пружинными элементами, выполненными в виде язычков с выступами, отогнутых из прорезей в основании, стилизованные клавиши в виде кубиков, установленных на упомянутых выступах, генератор тока, контакты которого размещены под упругими язычками таким образом, что при нажатии на кубик и прогибе упругих язычков они замыкаются. На каждой грани кубика есть фрагмент общего изображения и символы, устанавливающие последовательность нажатия на кубики (цифры, буквы, нотные знаки...). Когда из кубиков складывают целое изображение и, нажимают на них согласно символам, указывающим очередность, звучит мелодия, логически связанная с этим изображением. Игрушка способствует всестороннему развитию ребенка, однако она предназначена для занятий в домашних условиях и под контролем со стороны взрослых, требует усидчивости и внимания при отсутствии таковых картинка из кубиков не будет собрана, знакомая мелодия не прозвучит, что неизбежно будет наблюдаться также при утрате одного-другого кубика.

Известен ксилофон для маленьких детей со сменной накладкой (шаблоном) на клавиатуру (DE 2725055, опубл. 1978.12.14), в которой выполнены отверстия обеспечивающие доступ к определенным клавишам, при поочередном нажатии которых звучит конкретная мелодия. Последовательность нажатия клавиш и длительность звучания нот обозначена сверху на шаблоне, который является сменным. Однако, неподготовленные пользователи, в частности, маленькие дети, не могут быстро сориентироваться в последовательности нажатия клавиш и по ходу воспроизведения считывать с шаблона указания, для чего необходимы некоторые знания и определенная подготовка.

Известен ксилофон (US 2727424, опубл. 1955.12.20), содержащий ряд брусков-клавиш, каждый из которых издает при ударе ксилофонным молоточком звук, соответствующий

определенной ноте, при этом длина брусков в ряду подобрана так, что воспроизводимые ими звуки образуют «упорядоченную последовательность», например октаву. Каждый удар по бруску приводит в действие механизм, указывающий с помощью подсветки следующий брусок, по которому для извлечения необходимого звука следует ударить ксилофонным молоточком с изолированной рукояткой и проводящей ударной частью (бойком), связанным с помещенной в закрытый кожух электрической схемой. Управляют ею с помощью механически программируемой сменной звуковой карты, которую вставляют в специальную щель в кожухе. Карты необходимо предварительно подготовить, они являются сменными: для каждой мелодии готовят отдельную карту. Известное устройство дает возможность, не имея музыкальной подготовки, воспроизводить музыкальное произведение, имитируя его исполнение. Однако его эксплуатации в качестве уличного музыкального инструмента, тем более в широком масштабе, с учетом сложности его конструкции, необходимости постоянного технического обслуживания с обеспечением электропитания, подготовки и обновления звуковых карт для пользователей, связана с определенными сложностями. Ко всем перечисленным препятствиям на пути уличной эксплуатации следует также добавить также, что очень существенно, его недостаточную прочность и вандалостойкость.

В качестве наиболее близкого к заявляемому музыкальному устройству заявителем выбран ксилофон «Ветер», предназначенный для использования на открытом воздухе в парках, на детских площадках и других местах массового отдыха (обнаружено в Интернете 2019.05.07 по следующей ссылке <http://sonatannov.ru/catalog/123-ulichnye-muzykalnye-instrumenty/showv/4356-ksilofon-veter>). Как указано в его описании, известный музыкальный инструмент принадлежит к подкатегории ударных идиофонов. Он содержит горизонтально установленную на металлических опорных ногах раму, несущую ряд металлических клавиш в форме прутков, настроенных таким образом, что каждый из них при ударе издает звук, соответствующий определенной ноте, при этом клавиши в ряду подобраны так, что при их последовательной активации от начала ряда к его концу совокупность издаваемых ими звуков представляет собой упорядоченную последовательность. Этот инструмент не требует никаких специальных навыков, чтобы играть на нем, при этом его доступность и простота побуждают музыкально не подготовленных людей, в особенности детей, активно экспериментировать.

Однако не имеющие музыкальной подготовки пользователи при самостоятельных занятиях с известным инструментом в принципе способны лишь к хаотичному извлечению из него неупорядоченных звуков, малопривлекательных для окружающих, вклад музыкальных занятий с таким инструментом в повышение музыкальной грамоты и музыкальной культуры неподготовленных пользователей не велик.

Задачей предлагаемой полезной модели является создание простого в использовании механического программируемого музыкального устройства для использования на открытом воздухе, с помощью которого незнакомый с нотной грамотой пользователь может воспроизвести и прослушать конкретное запрограммированное музыкальное произведение.

Технический результат предлагаемого музыкального устройства заключается в обеспечении возможности воспроизведения не имеющим музыкальной подготовки пользователем конкретного музыкального произведения с помощью конструктивно обусловленного механического программирования устройства.

Указанный технический результат достигают механическим программируемым музыкальным устройством, которое относится к ударным инструментам подкатегории

идиофонов, содержащим горизонтально установленную на металлических опорных ногах раму, несущую ряд металлических клавиш, каждая из которых при активации путем удара ксилофонной палочкой издает звук, соответствующий определенной ноте, при этом совокупность звуков, издаваемых при их последовательной активации от
5 начала упомянутого ряда до его конца, представляет собой упорядоченную последовательность, в котором, в отличие от известного, клавиши, выполненные в виде металлических пластин, настроены и размещены таким образом, что упомянутая упорядоченная последовательность звуков, издаваемых ими при их последовательной активации в ряду слева направо, представляет собой мелодию гимна России, при этом
10 на пластины-клавиши с помощью гравировки нанесен текст гимна, разбитый на слоги в соответствии с нотной записью мелодии гимна и последовательностью издаваемых звуков.

Эффективным является вариант осуществления предлагаемого музыкального устройства, содержащего металлические пластины в сочетании с полыми
15 металлическими трубами, которые, будучи размещенными под пластинами, играют роль резонаторов, усиливая звук. Это придает силу и убедительность исполняемому музыкальному произведению.

Предлагаемое механическое программируемое музыкальное устройство содержит металлическую раму в форме подковообразно изогнутого прямоугольника, несущую
20 клавиши в виде металлических пластин, установленную на устойчивых металлических ногах-опорах. Инструмент выполнен цельнометаллическим, за счет чего имеет сходство с идиофоном (идиофон - это самозвучающий музыкальный инструмент, источником звука в котором является само тело инструмента или его часть).

Обычно для активации клавиш ксилофона/металлофона, но ним ударяют топкими
25 деревянными палочками с шарообразными наконечниками (малетами) или специальными ударными молоточками, похожими на небольшие ложки, с пластиковыми, резиновыми или деревянными наконечниками. Исполнитель выбирает палочки и наконечники наиболее подходящие к характеру музыки, для воспроизведения определенного звукового настроения.

Предлагаемое устройство укомплектовано ударными молоточками для извлечения
30 звуков, выполненными из прорезиненного пластика и прикрепленными к раме длинными (от 1,2 м до 2,5 м) стальными тросиками диаметром до 5 мм.

Закрепленные на раме металлические пластины в количестве 98, звучание которых охватывает 4 октавы, путем изменения их длины настроены и отлажены так, что каждая
35 из них при ударе молоточком издает звук, точно соответствующий определенной ноте (тону или полутону) одной из четырех имеющихся октав. Настроенные и отлаженные пластины размещены в один ряд в таком порядке, что при их последовательной активации, которую осуществляют, перемещаясь слева направо и последовательно, без пропусков, ударяя молоточком по пластинам, звучит мелодия гимна России.

Таким образом, предлагаемое музыкальное устройство дает возможность любому
40 человеку, не имеющему никакой музыкальной подготовки, не исполнить, по хотя бы воспроизвести механически запрограммированную, иными словами, конструктивно заданную мелодию.

Выбранная мелодия гимна позволяет пользователю ощутить себя патриотом. Налицо
45 не просто заполнение досуга, имеет место определенный вклад в патриотическое воспитание, при этом важным моментом, особенно для молодежи, является отсутствие назидательности и принуждения.

Воспользовавшись выгравированными на пластинках-клавишах, разбитыми на

слоги в соответствии с мелодией гимна России, можно при желании исполнять его со словами соло, дуэтом или организовать группу.

Предлагаемое механическое программируемое музыкальное устройство может быть дополнительно снабжено усилителями звука - резонаторами в виде полых металлических труб, размещенных под металлическими пластинами.

Усилители звука дают определенный положительный эффект при наличии шумового фона, например, в случае эксплуатации предлагаемого музыкального устройства в местах массового присутствия публики. Они также придают силу и выразительность звучащей мелодии.

Предлагаемое устройство спроектировано с достаточным запасом прочности с учетом нагрузки при круглогодичной эксплуатации в уличных условиях и для усиления антивандальной защиты: с возможностью вмонтирования опорных ног в земляное, бетонное или иное основание и снабжено укрепляющими элементами, препятствующими несанкционированному демонтажу устройства и его частей. Простота и несокрушимость конструкции предлагаемого устройства, доступность и простота эксплуатации предполагают его широкомасштабное использование.

На приведенном в качестве примера изображении показан вариант практического осуществления предлагаемого музыкального устройства, содержащего три опорные ноги, заделанные в бетонное основание. Пластины вместе с основанием разделены на три сектора и окрашены по секторам в белый, синий и красный цвет.

Габариты несерийного образца устройства: общий вес - около 37 кг, размеры - примерно 1300×1250×180 мм.

Предлагаемое устройство может найти применение в составе музыкальных игровых комплексов как на открытом воздухе, так и в закрытых помещениях.

Оно может быть реализовано в любой форме и рассматривается как использованное при соблюдении основного конструктивного принципа: наличие размещенных в заданном порядке звуковых элементов определенной тональности, последовательная активация которых обеспечивает звучание конкретного музыкального произведения.

Принцип предлагаемого музыкального устройства может быть успешно реализован, например, в виде настенного «музыкального ящика», причем с использованием различных возможных звуковых элементов, в частности металлических либо деревянных клавиш или труб, сочетания клавиш и труб; может быть выполнено с горизонтальной либо вертикальной рамой, изготовленной из металла либо из пластика.

(57) Формула полезной модели

1. Механическое программируемое музыкальное устройство, которое относится к ударным инструментам подкатегории идиофонов, содержащее горизонтально установленную на металлических опорных ногах раму, несущую ряд металлических клавиш, каждая из которых при активации путем удара ксилофонной палочкой издает звук, соответствующий определенной ноте, при этом совокупность звуков, издаваемых при их последовательной активации от начала упомянутого ряда до его конца, представляет собой упорядоченную последовательность, отличающуюся тем, что клавиши, выполненные в виде металлических пластин, настроены и размещены таким образом, что упомянутая упорядоченная последовательность звуков, издаваемых ими при их последовательной активации в ряду слева направо, представляет собой мелодию гимна России, при этом на пластины-клавиши с помощью гравировки нанесен текст гимна, разбитый на слоги в соответствии с нотной записью мелодии гимна и последовательностью издаваемых звуков.

2. Музыкальное устройство по п. 1, отличающееся тем, что содержит металлические пластины в сочетании с полыми металлическими трубами, которые, будучи размещенными под пластинами, играют роль резонаторов-усилителей звука.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

