

Универсальная музыкальная педаль

Разработчики

Студенты 4го курса бакалавриата МФТИ

1. Гончаров Марк Александрович

Проектирование корпуса, 3D моделей, сборка

2. Кузнецова Маргарита Витальевна

Электронные и программные решения

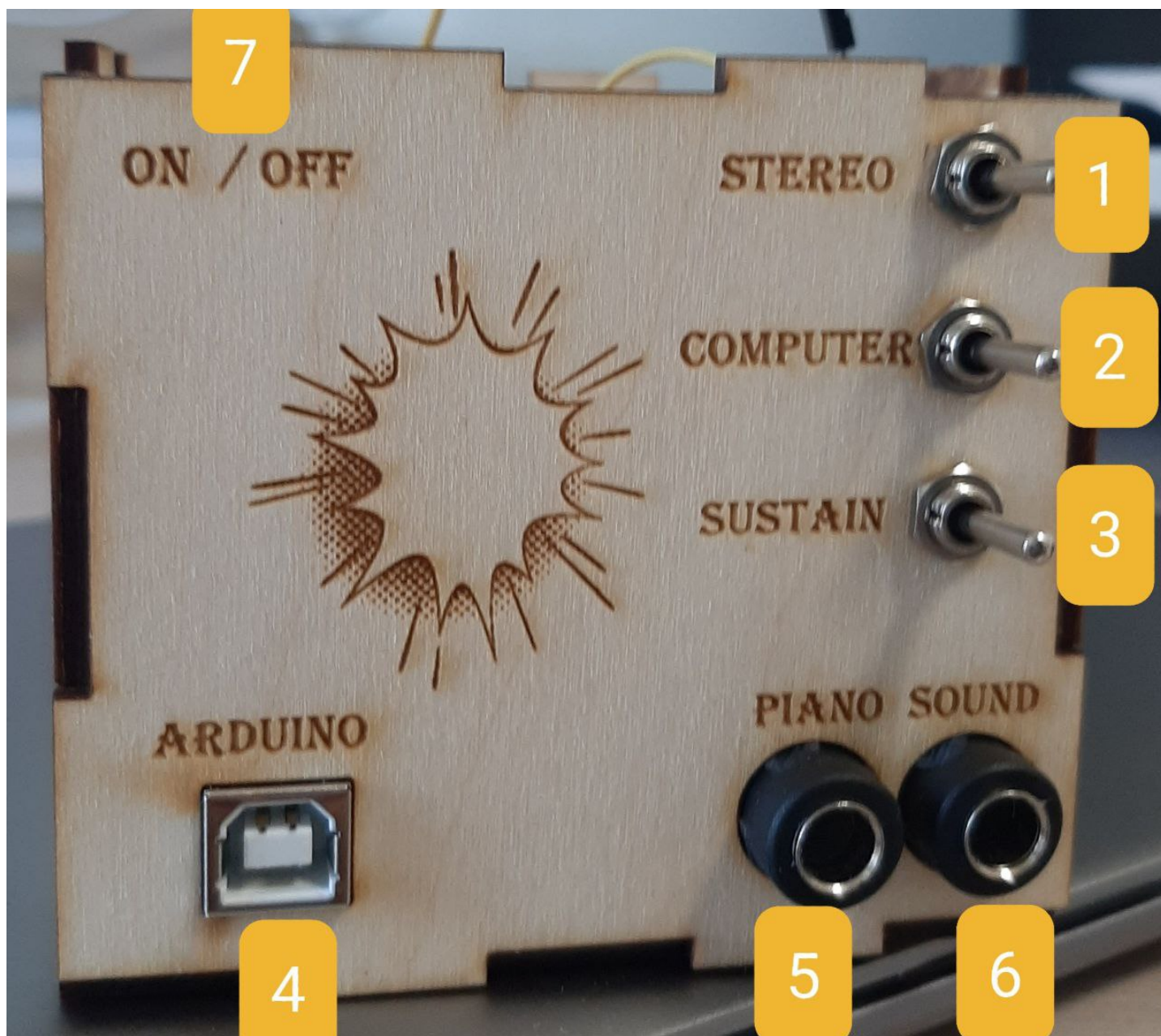
Описание продукта

Данную педаль можно использовать в различных целях, таких как:

1. Сустейн для синтезатора
2. Генератор инструментального фона для стерео системы
3. Контроль вывода звука в систему
4. Контроль работы компьютера

А также одновременное комбинирование данных функций.

Внутреннее устройство



1. Тумблер для вывода звука в стерео-систему
2. Тумблер для обработки нажатия педали для вывода в "Ардуино"
3. Тумблер для обработки нажатия педали для вывода в синтезатор
4. USB 2.0 вход для подключения к внутреннему Arduino UNO
5. Порт 8 - input - приём состояния нажатия кнопки
6. Порт 10 - output - вывод в стерео-систему
7. Джек 6.3 - подключение к синтезатору
8. Джек 6.3 - подключение к стерео-системе
9. Формат работы тумблеров

Использование продукта

| Функция | 1 - Стере система | 2 - Ардуино | 3 - Синтезатор | |-----|-----|-----|-----| | Сустейн | OFF | OFF | ON | | Компьютер | OFF | ON | OFF | |
Стере-система | ON | OFF | OFF | | Бас-педаль | OFF | ON | OFF | | Фон синтезатора | ON | OFF | ON |

Анализ существующих аналогов

Существуют только отдельные устройства, выполняющие данные функции. Более того, все существующие педали-обработчики звука связываются с компьютером и не способны сами передавать сигнал-вывод на стереосистему.

Процесс проектирования и изготовления

1. Поиск и анализ практической и реализуемой идеи.
2. Подбор наиболее простых и дешёвых материалов - дерево и пластик.

3. Прототипирование и изготовление корпуса
4. Исправление обнаруженных недостатков прототипа.
5. Прототипирование панели управления для пользователя
6. Исправление недостатков и сборка устройства
7. Конфигурирование электронных компонент
8. Создание и отладка программного обеспечения
9. Сборка конечного продукта

Внутреннее устройство



Фотографии стадий разработки

