Минский государственный колледж цифровых технологий

**Отчет**

по практической работе № 4

«Патентные исследования»

Выполнил:

Студент группы 81ТП Житкевич М.Д.

Проверила: Варицкая А.В.

Минск 2024

Цель работы: ознакомиться с алгоритмом проведения патентного исследования.

Технологии солнечных батарей (Espacenet)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер патента | Название изобретения | Дата подачи | Изобретатель(и) | Кратко описание | Классификация по МПК |
| US2023223486A1 | Solar module | 2022-11-04 | Guo Zhiqiu, Hao Guohui, Huang Shiliang, Zhang Ningbo, Zhang Hengshuo | Солнечный модуль, включающий солнечные элементы с определенными конфигурациями электродных площадок | H01L31/048, H01L31/05, H01L31/022425, H01L31/022433, H01L31/0481, H01L31/0504, H01L31/0516, Y02E10/50 |
| EP2439789A1 | Inverted multijunction solar cells with group IV/III-V hybrid alloys | 2010-12-13 | John F. Geisz, Matthew W. Wanlass, Sarah Kurtz, Myles A. Steiner | Инвертированные многопереходные солнечные элементы с гибридными сплавами группы IV/III-V | H01L31/048, H01L31/05, H01L31/022425, H01L31/022433, H01L31/0481, H01L31/0504, H01L31/0516, Y02E10/50 |
| US2011005577A1 | Low concentration solar plant and method for maximizing the electricity production of the photovoltaic modules thereof | 2008-12-05 | Juan Enrile Medina, Rafael Osuna Gonzalez-Aguilar, Valerio Fernandez Quero, Oscar Pereles Ligero, Alvaro Payan Rodriguez | Солнечная электростанция с низкой концентрацией и способ максимизации производства электроэнергии ее фотоэлектрическими модулями с использованием комбинации технологий отслеживания и низкой концентрации солнечной энергии | H01L31/052, F24S40/52, F24S50/40, H01L31/054, H02S40/22, F24S23/30, F24S23/70, F24S50/40, F24S50/80, Y02E10/40, Y02E10/52 |
| GB2613221A | Displays of integrated solar chargeable functionalities with retained architecture and visibility | 2022-08-24 | Ariel Efrati | Устройство, включающее солнечный элемент и дисплей со светоизлучающим слоем, транзисторную матрицу и отражающую пластину, которая отражает видимый свет и пропускает ближний инфракрасный свет. Солнечный элемент расположен за дисплеем | G02F1/133, G02F1/1335, G09G3/3208, G09G3/36, H01L31/0445, H01L31/0475, H10K30/50, H10K59/10, H10K65/00 |
| WO2022267587A1 | Flexible and rollable back-contact solar cell module and preparation method therefor | 2022-03-25 | Chiu Hsin-Wang | Гибкий и сворачиваемый модуль солнечных элементов с тыльным контактом, состоящий из больших ячеек, соединенных последовательно или параллельно, с электродами на тыльной поверхности, чтобы не блокировать светоприемную поверхность. | H01L31/05, H01L31/022441, H01L31/022458, H01L31/0481, H01L31/0512, H01L31/0516, H01L31/18, H01L31/1876, H02S30/20, Y02E10/50 |

Определение тенденций

- Динамика подачи патентов: Патенты в области солнечных модулей активно подаются, что свидетельствует о высоком интересе к развитию технологий в этой области.

- Активные компании и исследовательские группы: Zhejiang Jinko Solar Co Ltd и Jinko Solar Co Ltd ведут активную деятельность в области солнечных модулей.

Выявление пробелов

- Недостаточно исследованные области: Необходимо провести дополнительный анализ, чтобы выявить конкретные области, которые могут быть недостаточно исследованы.

- Перспективные технологии: Технологии, связанные с улучшением эффективности солнечных модулей и снижением их стоимости, могут быть перспективными для дальнейшего развития.

Сравнительный анализ

- Сравнение патентов по ключевым характеристикам: Патенты могут различаться по конфигурации электродных площадок, материалам и методам производства.

- Наиболее инновационные изобретения: Изобретения, предлагающие новые способы повышения эффективности и долговечности солнечных модулей, могут считаться наиболее инновационными.

Формулирование выводов

- Наиболее актуальные технологии: Технологии, направленные на повышение эффективности и снижение стоимости солнечных модулей, являются наиболее актуальными.

- Перспективы развития: Область солнечных модулей имеет хорошие перспективы для дальнейшего развития, особенно в контексте глобального перехода к возобновляемым источникам энергии.

- Лидирующие компании: Zhejiang Jinko Solar Co Ltd и Jinko Solar Co Ltd занимают лидирующие позиции в области разработки солнечных модулей.

Вывод: я ознакомился с алгоритмом проведения патентного исследования.