

특허협력조약

발신: 국제조사기관

PCT

국제조사기관의 견해서
(PCT규칙 43의2.1)

수신:
특허법인 태평양
대한민국 06626 서울시 서초구 강남대로 343, 11층

발송일 (일/월/년) 2018년 10월 04일 (04.10.2018)

출원인 또는 대리인의 서류참조기호
2018OPA1412

추가적인 조치
아래 2를 참조

국제출원번호
PCT/KR2018/007290

국제출원일 (일/월/년)
2018년 06월 27일 (27.06.2018)

우선일 (일/월/년)
2017년 09월 28일 (28.09.2017)

국제특허분류(IPC)
H01M 8/04007(2016.01)i, H01M 8/04014(2016.01)i, H01M 8/2475(2016.01)i, H01M 8/0612(2016.01)i

출원인
주식회사 경동나비엔

1. 본 견해서는 다음 기재란에 관한 내용을 포함합니다.

- 제1기재란 견해서의 기초
- 제2기재란 우선권
- 제3기재란 신규성, 진보성 및 산업상이용가능성에 관한 견해 부작성
- 제4기재란 발명의 단일성 결여
- 제5기재란 신규성, 진보성 또는 산업상이용가능성에 관한 견해(PCT규칙 43의2.1(a)(i)), 이를 뒷받침하는 인용문헌 및 설명
- 제6기재란 특이 인용문헌
- 제7기재란 국제출원의 흠결
- 제8기재란 국제출원에 관한 의견

2. 추가적인 조치

국제예비심사가 청구되면, 본 견해서는 국제예비심사기관("IPEA")의 견해서로 간주될 것입니다. 다만, 출원인이 본 기관 이외의 기관을 IPEA로 선택하고, 그 선택된 IPEA가 PCT규칙 66.1의2(b)에 따라 본 국제조사기관의 견해서가 위와 같이 간주되지 않을 것임을 국제사무국에 통보한 경우에는 그러하지 않습니다.

본 견해서가 상기와 같이 IPEA의 견해서로 간주되는 경우, 출원인은 서식 PCT/ISA/220의 발송일로부터 3월 또는 우선일 부터 22월 중 늦게 만료되는 날 이전에 의견서 및 보정서(해당하는 경우)를 IPEA에 제출할 수 있습니다.

다른 선택사항에 대하여는 서식 PCT/ISA/220에 대한 안내문을 참조하십시오.

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스번호 +82-42-481-8578

본 견해서의 완료일
2018년 10월 04일 (04.10.2018)

심사관
남의호
전화번호 +82-42-481-5580



제1기재란 본 견해서의 기초

1. 언어와 관련하여, 본 견해서는 아래에 기초하여 작성되었습니다.

출원시의 언어로 된 국제출원

국제조사를 위하여 _____ 로 번역되어 제출된 국제출원의 번역문
(PCT규칙 12.3(a) 및 23.1(b))

2. 본 견해서는 PCT규칙 91에 따라 당해 기관이 허가하였거나 당해 기관에 통보된 **명백한 잘못의 정정**을 고려하여 작성되었습니다(PCT규칙 43의2.1(a)).

3. 국제출원에 게시된 핵산염기 및/또는 아미노산 서열과 관련하여, 본 견해서는 아래에 기초하여 작성되었습니다.

a. 아래의 형태로 출원시 국제출원의 일부를 구성하는 서열목록

부록 C/ST.25 텍스트 파일

서면 혹은 이미지 파일

b. PCT 규칙 13의3.1(a)에 따라 국제출원과 함께 국제조사만을 목적으로 부록 C/ST.25 텍스트 파일의 형태로 제출된 서열목록

c. 국제조사만을 목적으로 국제출원일 이후에 아래 형태로 제출된 서열목록

부록 C/ST.25 텍스트 파일 (규칙 13의3.1(a))

서면 혹은 이미지 파일 (규칙 13의3.1(b) 및 시행세칙 713)

4. 추가로 서열목록에 대하여 하나 이상의 버전이나 사본이 제출된 경우, 후속 버전 또는 추가된 사본에 기재되어 있는 정보가 출원시 출원의 일부를 구성하는 정보와 동일하거나 또는 출원시의 게시범위를 벗어나지 않는다는 진술서가 제출되었습니다.

5. 추가 의견:

제5기제란 신규성, 진보성 또는 산업상이용가능성에 관한 견해(PCT규칙 43의2.1(a)(i)), 이를 뒷받침하는 인용문헌 및 설명

1. 견해

신규성 (N)	청구항	1-13	있음
	청구항	없음	없음
진보성 (IS)	청구항	없음	있음
	청구항	1-13	없음
산업상 이용가능성 (IA)	청구항	1-13	있음
	청구항	없음	없음

2. 인용문헌 및 설명:

참고한 인용문헌은 다음과 같습니다.

D1: JP 2016-021337 A (JX NIPPON OIL & ENERGY CORP.) 2016.02.04

D2: JP 2012-009206 A (RINNAI CORP. 등) 2012.01.12

D3: KR 10-2017-0002142 A (주식회사 경동나비엔) 2017.01.06

1. 신규성 및 진보성

1.1 청구항 제1항

청구항 제1항과 가장 근접한 선행 기술 문헌으로 인정되는 인용문헌 D1에는 연료 전지 스택 (1)이 수용된 발전 모듈(1)의 케이스(2); 및 발전 모듈(1)의 케이스(2)가 상부에 수납되며, 발전 모듈(1)의 케이스(2)의 외면 중 고온인 표면(2a) 및 측면(2b)과 이를 둘러싸는 내면과의 사이에 열교환을 위한 공간부(52)가 형성되어 외부 공기 도입용 환기구(23)를 통해 공기가 유입되는 케이스(20)를 포함하되, 유입된 음극용 공기는 공간부(22, 32, 52)에서 발전 모듈 (1)로부터의 복사열 및 전열에 의한 열교환이 이루어지며, 공간부(52)의 타단부에 연결된 제2 통로(25)를 통해 발전 모듈(1)의 음극용 공기 도입구(26)에 공급되는 것을 특징으로 하는 연료 전지 시스템이 기재되어 있습니다(단락 [0008], [0011], [0021], [0024], [0025], [0027], [0039], [0050], [0051]; 및 도면 1, 2, 4, 8 참조).

다만 청구항 제1항에 기재된 발명은 이중 구조의 연료전지 박스가 핫박스를 포함하는 점에서 인용문헌 D1과 차이가 있으나, 본 발명의 배경 기술에 기재된, 핫박스는 스택, 버너 및 고온용 BOP가 포함되어 고온에서 운전되며, 섭씨 200도에서 1000도 사이의 온도로 운전되어 매우 높은 온도를 가지게 되는 점(식별번호 [2] 참조), 및 인용문헌 D1에 기재된 케이스 (2) 내에는 개질기(3), 연료 전지 스택(4) 및 오프 가스 연소부(6)가 설치되며, 연료 전지 스택(4)의 발전 및 오프 가스의 연소에 의해 연료 전지 스택(4)이 600~1000°C 정도의 고온 상

추가 기재란에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

제5 기재란의 연속

태로 유지되는 짐(단락 [0011], [0016]; 및 도면 1 참조)을 고려하면, 핫박스는 인용문헌 D1의 케이스(2)로부터 용이하게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 제1항은 인용문헌 D1로부터 자명하므로, PCT 제33조(2)에 따른 신규성은 있으나 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.2 청구항 제2항 내지 제7항

청구항 제2항에 기재된 추가적인 특징은 인용문헌 D1에 기재되어 있지 않으나, 인용문헌 D2에 본체 케이싱(4)의 내측면과 외측 케이싱(51)의 외측벽(51b) 사이에는 음극 공기 통로(50)가 형성되며, 외측 케이싱(51)의 외측벽(51b)에는 열교환용의 복수의 핀(56)이 음극 공기 통로(50) 내에 돌출하도록 배치되어 있어, 음극 공기 통로(50) 내에 공급된 음극 공기는 핀(56)으로 열교환을 실시하면서 음극 공기 통로(50) 내에서 위쪽으로 향해서 흐르는 점이 기재되어 있습니다(단락 [0026], [0027]; 및 도면 1 참조). 이와 관련하여 인용문헌 D1 및 D2가 연료 전지에 관한 동일한 기술임을 고려할 때, 인용문헌 D2의 특징을 인용문헌 D1의 연료 전지 시스템에 결합하여 청구항 제2항의 발명을 도출하는 것은 통상의 기술자에게 자명한 사항이며, 이로 인한 효과도 충분히 예측 가능한 정도에 해당합니다.

청구항 제3항에 기재된 추가적인 특징은 인용문헌 D2에 기재된 외측 케이싱(51)의 외측벽(51b)에서 본체 케이싱(4)의 내측면을 향해 돌출되게 배치된 복수의 핀(56)(단락 [0026], [0027]; 및 도면 1 참조)으로부터 통상의 기술자가 단순 설계 변경을 통해 용이하게 도출할 수 있습니다.

청구항 제4항 및 제5항에 기재된 추가적인 특징은 배플의 형상을 한정한 것으로, 이는 인용문헌 D2에 기재된 복수의 핀(56)(단락 [0026], [0027]; 및 도면 1 참조)으로부터 통상의 기술자가 필요에 따라 용이하게 설계 변경할 수 있습니다.

청구항 제6항 및 제7항에 기재된 추가적인 특징은 핫박스 및 케이스의 형태와 배플의 배치 형태를 한정한 것으로, 이는 인용문헌 D2에 기재된 본체 케이싱(4), 외측 케이싱(51) 및 내측 케이싱(18)은 상자 모양이며, 복수의 핀(56)이 외측 케이싱(51)의 외측벽(51b)에서 본체 케이싱(4)의 내측면을 향해 돌출되게 배치된 점(단락 [0013], [0014], [0025]-[0027]; 및 도면 1 참조)으로부터 통상의 기술자가 필요에 따라 용이하게 설계 변경할 수 있습니다.

따라서 청구항 제2항 내지 제7항은 PCT 제33조(2)에 따른 신규성은 있으나, 인용문헌 D1

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

및 D2의 결합에 의해 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.3 청구항 제8항 및 제9항

청구항 제8항에 기재된 추가적인 특징은 인용문헌 D1에 기재된 케이스(20) 및 발전모듈(1)의 케이스(2)를 포함하는 연료 전지 시스템에서, 이들 사이에 형성된 공간부는 발전 모듈로부터 열을 받아 고온이 되며, 공간부를 유통하는 음극용 공기는 열교환에 의해 따뜻해지는 점(단락 [0008]; 및 도면 8 참조)을 고려할 때, 각각의 케이스를 구성하는 소재에 대한 특성은 통상의 기술자가 필요에 따라 선택할 수 있는 설계 변경 사항에 해당합니다.

청구항 제9항에 기재된 추가적인 특징은 인용문헌 D1에 기재된 케이스(20) 내에, 케이스(20) 상부에 수납되는 발전 모듈(1)의 케이스(2)의 저면(2c)에 따르는 칸막이 판(51)을 마련해 케이스(20) 내의 상부 공간을 밀폐하고, 공간부(52)를 형성하고 있으며, 칸막이 판(51)은 음극용 공기 도입구(26)가 형성되어, 공간부(52)의 타단부에 연결된 제2 통로(25)와 연결되는 점(단락 [0050], [0051]; 및 도면 8 참조)으로부터 통상의 기술자가 용이하게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 제8항 및 제9항은 인용문헌 D1로부터 자명하므로, PCT 제33조(2)에 따른 신규성은 있으나 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.4 청구항 제10항

청구항 제10항과 가장 근접한 선행 기술 문헌으로 인정되는 인용문헌 D1에는 연료극 및 산화제극을 구비한 연료 전지 스택(4); 연료 전지 스택(4)이 수용된 발전 모듈(1)의 케이스(2); 발전 모듈(1)의 케이스(2)가 상부에 수납되며, 발전 모듈(1)의 케이스(2)의 외면 중 고온인 표면(2a) 및 측면(2b)과 이를 둘러싸는 내면과의 사이에 열교환을 위한 공간부(52)가 형성되어 외부 공기 도입용 환기구(23)를 통해 공기가 유입되는 케이스(20); 및 공간부(52)의 타단부에 연결되어 열교환된 음극용 공기를 발전 모듈(1)의 음극용 공기 도입구(26)로 공급하는 제2 통로(25)를 포함하는 연료 전지 시스템이 기재되어 있습니다(단락 [0008], [0011], [0014], [0021], [0024], [0025], [0027], [0039], [0050], [0051]; 및 도면 1, 2, 4, 8 참조).

다만 청구항 제10항에 기재된 발명은 이중 구조의 연료전지 시스템이 핫박스를 포함하는 점에서 인용문헌 D1과 차이가 있으나, 본 발명의 배경 기술에 기재된, 핫박스는 스택, 버너 및 고온용 BOP가 포함되어 고온에서 운전되며, 섭씨 200도에서 1000도 사이의 온도로 운전되

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

어 매우 높은 온도를 가지게 되는 점(식별번호 [2] 참조) 및 인용문헌 D1에 기재된 케이스(2) 내에는 개질기(3), 연료 전지 스택(4) 및 오프 가스 연소부(6)가 설치되며, 연료 전지 스택(4)의 발전 및 오프 가스의 연소에 의해 연료 전지 스택(4)이 600~1000°C 정도의 고온 상태로 유지되는 점(단락 [0011], [0016]; 및 도면 1 참조)을 고려하면, 핫박스는 인용문헌 D1의 케이스(2)로부터 용이하게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 제10항은 인용문헌 D1로부터 자명하므로, PCT 제33조(2)에 따른 신규성은 있으나 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.5 청구항 제11항 내지 제13항

청구항 제11항에 기재된 추가적인 특징은 인용문헌 D1에 기재되어 있지 않으나, 인용문헌 D3에 고온박스(100)는 연소가스(고온가스)를 발생시키는 버너(310) 및 공급된 연소가스는 스택(220)을 가열하기 위한 열매체인 공기와 열교환하여 공기를 가열하는 예열기(240)를 포함하는 점이 기재되어 있으며(단락 [0036], [0066], [0075], [0076]; 및 도면 2 참조), 버너 공기주입 배관은 인용문헌 D3에 기재된 연소용 공기를 버너(310)에 공급하는 연소용 공기 배관(cap1)(단락 [0135]; 및 도면 2 참조)으로부터 통상의 기술자가 단순 설계 변경을 통해 용이하게 도출할 수 있습니다. 이와 관련하여 인용문헌 D1 및 D3이 연료 전지 시스템에 관한 동일한 기술임을 고려할 때, 인용문헌 D3의 특징을 인용문헌 D1의 연료 전지 시스템에 결합하여 청구항 제11항의 발명을 도출하는 것은 통상의 기술자에게 자명한 사항이며, 이로 인한 효과도 충분히 예측 가능한 정도에 해당합니다.

청구항 제12항에 기재된 추가적인 특징과 관련하여, 인용문헌 D3에 버너(310)에서 발생된 연소가스는 제1 연소가스 배관(cp1)을 따라 열교환형 개질기(230)에 공급되며, 공급된 연료를 수소가스로 개질하는 점이 기재되어 있습니다(단락 [0068], [0069], [0090]; 및 도면 2 참조).

청구항 제13항에 기재된 추가적인 특징은 인용문헌 D3에 기재된 버너(310)에서 생성된 연소가스를 열교환형 개질기(230)로 공급하는 제1 연소가스 배관(cp1) 및 열교환형 개질기(230)에서 열교환한 연소가스를 공기 예열기(240)에 공급하는 제2 연소가스 배관(cp2)(단락 [0068], [0069], [0074]; 및 도면 2 참조)으로부터 통상의 기술자가 단순 설계 변경을 통해 용이하게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 제11항 내지 제13항은 PCT 제33조(2)에 따른 신규성은 있으나, 인용문헌 D1

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

및 D3의 결합에 의해 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

2. 산업상 이용가능성

청구항 제1항 내지 제13항에 기재된 발명은 PCT 제33조(4)에 따라 산업상 이용가능합니다.