

특허협력조약

발신: 국제조사기관

PCT

국제조사기관의 견해서
(PCT규칙 43의2.1)

수신:
특허법인 아이시스
대한민국 06160 서울시 강남구 테헤란로63길 14, 8층

발송일 (일/월/년) 2020년 04월 06일 (06.04.2020)

출원인 또는 대리인의 서류참조기호
PCT2019-022

추가적인 조치
아래 2를 참조

국제출원번호
PCT/KR2019/016419

국제출원일 (일/월/년)
2019년 11월 27일 (27.11.2019)

우선일 (일/월/년)
2018년 11월 28일 (28.11.2018)

국제특허분류(IPC)
G01N 33/68(2006.01)i, A61K 38/17(2006.01)i, A61K 48/00(2006.01)i, A61P 25/28(2006.01)i, A61P 35/00(2006.01)i, A61P 31/12(2006.01)i

출원인
포항공과대학교 산학협력단 등

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.

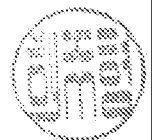
본 견해서가 상기와 같이 IPEA의 견해서로 간주되는 경우, 출원인은 서식 PCT/ISA/220의 발송일로부터 3월 또는 우선일 부터 22월 중 늦게 만료되는 날 이전에 의견서 및 보정서(해당하는 경우)를 IPEA에 제출할 수 있습니다.

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
2020년 04월 06일 (06.04.2020)

심사관
허주형
전화번호 +82-42-481-8150



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(b)).
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:

제3기제란 신규성, 진보성 및 산업상이용가능성에 관한 견해 부작성

아래 표시된 사항에 대하여 청구된 발명의 신규성, 진보성 또는 산업상 이용가능성에 대한 심사가 아래와 같은 이유로 이루어지지 아니하였습니다.

- 전체 국제출원
- 청구항 19-20

이유:

- 상기 국제출원 또는 상기 청구항 19-20
 은(는) 국제조사를 할 필요가 없는 다음 대상에 관련됩니다(구체적으로 명시):
 청구항 19-20은 PCT 규칙 39.1(iv)의 규정에 의한 치료에 의한 사람의 처치방법에 해당됩니다.

- 발명의설명, 청구범위 또는 도면(특정 요소를 아래에 기재), 또는 상기 청구항 이(가) 불명료하여 유효한 견해를 제시할 수 없습니다(구체적으로 명시):

- 청구범위 전체, 또는 상기 청구항 _____ 은(는) 명세서에 의하여 뒷받침 되지 아니하여 유효한 견해를 제시할 수 없었습니다(구체적으로 명시):

- 상기 청구항 19-20 _____ 에 대하여 국제조사보고서가 작성되지 아니하였습니다.

- 서열목록이 없어 유효한 견해를 제시할 수 없습니다; 출원인은 소정의 기간 내에
 - 서열목록을 부록 C/ST.25 텍스트 파일 형태로 제출하지 아니하였으며, 국제조사기관은 허용 가능한 형태 및 방법으로 그 서열목록을 이용할 수 없었습니다; 혹은 제출된 서열목록이 시행세칙 부록 C에서 규정하는 표준과 부합하지 않습니다.
 - 서열목록을 시행세칙 부록 C에 규정된 표준과 부합하는 서면 혹은 이미지 파일의 형태로 제출하지 아니하였으며, 국제조사기관은 허용 가능한 형태 및 방법으로 그 서열목록을 이용할 수 없었습니다; 혹은 제출된 서열목록이 시행세칙 부록 C에서 규정하는 표준과 부합하지 않습니다.
 - PCT규칙 13의3.1(a) 또는 (b)의 규정에 따른 서열목록 제출요구에 대응하는 서열목록 제출에 필요한 가산료를 납부하지 아니하였습니다.

- 보다 상세한 사항에 대해서는 추가 기재란을 참조하십시오.

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

1. 견해

신규성 (N)	청구항	1-18, 21-22	있음
	청구항	없음	없음
진보성 (IS)	청구항	없음	있음
	청구항	1-18, 21-22	없음
산업상 이용가능성 (IA)	청구항	1-18, 21-22	있음
	청구항	없음	없음

2. 인용문헌 및 설명:

참고한 인용문헌은 다음과 같습니다.

D1 : CHO, H. “Translational control of phloem development by rna g-quadruplex-julgi determines plant sink strength”, Nature Plants, (전자공개) : 2018.05.28, 제4권, 페이지 376-390

D2 : NCBI, Genbank accession no. AEE75713.1 (2017.07.20)

D3 : WU, Y. “G-quadruplex nucleic acids and human disease”, FEBS J., 2010, 제277권, 페이지 3470-3488

I. 신규성 및 진보성 (PCT 제33조(2) 및 (3))

1. 청구항 1-3

1.1 청구항 1

D1에는 JULGI(JUL1) 단백질은 RNA 구아닌-사중합체(G-quadruplex) 구조와 직접적으로 결합한다고 개시되어 있습니다(초록; 페이지 380; 도면 8(f); 추가 도면 6 참조).

다만, 청구항 1은 구아닌-사중합체 검출용이란 점에서 D1과 차이가 있으나, 이는 D1의 JULGI(JUL1) 단백질 및 RNA 구아닌-사중합체(G-quadruplex)간의 상호작용은 비드 표면 상호작용 분석을 통해 시각화할 수 있다는 점(페이지 388 참조)으로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 1은 D1에 의해 진보성이 없습니다.

1.2 청구항 2-3

청구항 2는 D2에 Genbank : AEE75713.1(서열번호 1의 염기서열과 대응)의 염기서열(전체

추가 기재란에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

제5 기재란의 연속

서열 참조)로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

청구항 3는 D1의 JULGI(JUL1) 단백질은 RNA 구아닌-사중합체(G-quadruplex) 구조와 직접적으로 결합하는 점(추가 도면 6 참조)으로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 2는 D1 및 D2의 결합에 의해, 청구항 3은 D1에 의해 진보성이 없습니다.

2. 청구항 4-8

2.1 청구항 4-6

앞서, 청구항 1의 구성물이 D1에 의해 통상의 기술자에게 자명하다고 판단되었고, D3에 구아닌-사중합체(G-quadruplex) 핵산과 인간 유전자 질환 및 암은 연관이 있다고 기재(초록; 페이지 3473, 3481 참조)되어 있으므로, 청구항 4는 D1 및 D3의 결합에 의해 진보성이 없습니다.

청구항 5는 진단용 키트에 관한 것이고, 청구항 6은 퇴행성 신경질환, 암 또는 바이러스 감염질환의 진단을 위한 정보제공방법에 관한 것으로, 청구항 4와 카테고리만 달리할 뿐 그 기술적 구성 및 기술사상이 청구항 4와 실질적으로 동일합니다. 그러므로 청구항 4에 적용된 논리가 청구항 5-6에도 적용됩니다.

따라서 청구항 5-6은 D1 및 D3의 결합에 의해 진보성이 없습니다.

2.2 청구항 7-8

청구항 7은 D2에 Genbank : AEE75713.1(서열번호 1의 염기서열과 대응)의 염기서열(전체 서열 참조)로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

청구항 8은 D1의 JULGI(JUL1) 단백질은 RNA 구아닌-사중합체(G-quadruplex) 구조와 직접적으로 결합하는 점(추가 도면 6 참조)으로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 7은 D1 내지 D3의 결합에 의해, 청구항 8은 D1 및 D3의 결합에 의해 진

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

보성이 없습니다.

3. 청구항 9-18, 21-22

3.1 청구항 9, 14, 21-22

D1에는 JULGI(JUL1) 단백질은 RNA 구아닌-사중합체(G-quadruplex) 구조와 직접적으로 결합한다고 개시되어 있습니다(초록; 페이지 380; 도면 8(f); 추가 도면 6 참조).

다만, 청구항 9는 JULGI 돌연변이 단백질을 유효성분으로 하며, 퇴행성 신경질환의 예방 또는 치료용이란 점에서, 청구항 14는 암 또는 바이러스 감염질환의 예방 또는 치료용이란 점에서 각각 D1과 차이가 있으나, 이는 D1에 JUL1 단백질로 JUL1 돌연변이를 포함하는 점 및 D3의 구아닌-사중합체(G-quadruplex, G4) DNA 구조에 특이적으로 결합하는 작은 분자는 암 또는 다른 질병을 치료하는데 유용한 점(페이지 3473 참조)으로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

또한 청구항 21-22는 각각 약학적 조성물의 퇴행성 신경질환의 예방 또는 치료용도 및 암 또는 바이러스 감염질환의 예방 또는 치료용도에 관한 것으로, 청구항 9, 14와 카테고리만 달리할 뿐 그 기술적 구성 및 기술사상이 각각 청구항 9, 14와 실질적으로 동일합니다. 그러므로 청구항 9, 14에 적용된 논리가 각각 청구항 21-22에도 적용됩니다.

따라서 청구항 9, 14, 21-22는 D1 및 D3의 결합에 의해 진보성이 없습니다.

3.2 청구항 10-13, 15-18

청구항 10은 D1의 JUL1 단백질은 RNA 결합을 위한 세 개의 Ran BP2-type ZnF 도메인을 가지고 있으며, 아르기닌 잔기가 알라닌 잔기로 치환되는 JUL1 R20/80/146A 돌연변이를 포함하는 점(페이지 377 참조) 및 D2에 Genbank : AEE75713.1(서열번호 1의 염기서열과 대응)의 염기서열(전체 서열 참조)로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

청구항 11은 통상의 기술자가 반복된 실험을 통해 최적화 가능합니다.

청구항 12는 D3의 취약 X 증후군(FXS)의 CGG 반복 서열은 구아닌-사중합체(G-quadruplex, G4) DNA 구조를 형성하는 점(페이지 3471 참조)으로부터 통상의 기술자가

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

쉽게 도출할 수 있습니다.

청구항 13은 D3의 퇴행성 신경질환으로 취약 X 증후군을 포함하는 점(페이지 3471 참조) 으로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

청구항 15는 D2에 Genbank : AEE75713.1(서열번호 1의 염기서열과 대응)의 염기서열(전체 서열 참조)로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

청구항 16은 D3의 텔로미어 말단에서 형성되는 구아닌-사중합체(G-quadruplex, G4) 구조는 텔로미어 안정성에 중요한 역할을 하며, 암을 포함한 다수의 질병은 텔로미어의 결함을 특징으로 하는 점(초록 참조)으로부터 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 있습니다.

청구항 17-18은 통상의 기술자가 설계변경으로 쉽게 도출할 수 있습니다.

따라서 청구항 10, 15는 D1 내지 D3의 결합에 의해, 청구항 11-13, 16-18는 D1 및 D3의 결합에 의해 진보성이 없습니다.

II. 산업상 이용가능성(PCT 제33조(4))

청구항 1-18, 21-22는 산업상 이용가능합니다.