

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference FC15080PCDWK	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/KR2015/004498	International filing date (<i>day/month/year</i>) 06 May 2015 (06.05.2015)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 12 May 2014 (12.05.2014)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant DONGWOO FINE-CHEM CO., LTD.			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report	<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report																						
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																						
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

	Date of issuance of this report 15 November 2016 (15.11.2016)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Kihwan Moon
Facsimile No. +41 22 338 82 70	e-mail: pt01.pct@wipo.int

특허협력조약

발신: 국제조사기관

PCT

국제조사기관의 견해서
(PCT규칙 43의2.1)

수신:
한양특허법인
대한민국 135-854 서울시 강남구 논현로38길 12 (한양빌딩)

발송일 (일/월/년) 2015년 07월 20일 (20.07.2015)

출원인 또는 대리인의 서류참조기호
FC15080PCDWK

추가적인 조치
아래 2를 참조

국제출원번호
PCT/KR2015/004498

국제출원일 (일/월/년)
2015년 05월 06일 (06.05.2015)

우선일 (일/월/년)
2014년 05월 12일 (12.05.2014)

국제특허분류(IPC)
G03F 7/20(2006.01)i, G02B 5/20(2006.01)i, G02F 1/13(2006.01)i, G06F 3/041(2006.01)i

출원인
동우 화인캠 주식회사

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.

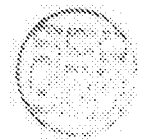
본 견해서가 상기와 같이 IPEA의 견해서로 간주되는 경우, 출원인은 서식 PCT/ISA/220의 발송일로부터 3월 또는 우선일 부터 22월 중 늦게 만료되는 날 이전에 의견서 및 보정서(해당하는 경우)를 IPEA에 제출할 수 있습니다.

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

ISA/KR의 명칭 및 우편주소
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)
팩스번호 +82-42-472-7140

본 견해서의 완료일
2015년 07월 20일 (20.07.2015)

심사관
이동욱
전화번호 +82-42-481-8163



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	1-9	있음
	청구항	없음	없음
진보성 (IS)	청구항	없음	있음
	청구항	1-9	없음
산업상 이용가능성 (IA)	청구항	1-9	있음
	청구항	없음	없음

2. 인용문헌 및 설명:

참고한 인용문헌은 다음과 같습니다.

D1: KR 10-1997-0004421 B1 (현대전자산업주식회사) 1997.03.27

1. 신규성 및 진보성

1.1 청구항 제1-6항

청구항 제1항과 가장 근접한 선행 기술 문헌으로 인정되는 인용문헌 D1에는 광원에서 방사되는 빛을 집광하는 플라이 아이렌즈와, 상기 플라이 아이렌즈를 통과한 빛을 소정영역에서만 통과시켜 노광마스크에 입사되도록 하는 어퍼쳐와, 상기 어퍼쳐를 통과한 빛이 상을 갖도록 소정의 광차단막 패턴이 형성되어 있는 노광마스크와, 상기 노광마스크를 통과한 빛의 상을 소정비율로 축소시켜 웨이퍼에 전사시키는 프로젝션 렌즈를 구비하는 반도체 노광장치에 있어서, 상기 광원과 노광마스크의 사이에 설치되며, 투명기판 상부에 반사광의 위상이 0차와 1차가 되도록 소정형상의 홈들이 패턴으로 예정된 부분에 형성되어 있고, 투명기판의 하부에 반사막이 형성되어 있는 반사형 회절마스크를 구비하는 반도체 노광장치가 제시되어 있습니다 (청구항 1 참조).

청구항 제1항과 인용문헌 D1의 노광장치를 비교하여 볼 때, 본원 발명의 청구항 제1항의 노광장치는 제1반사통 및 제2반사통을 구비하는 점 및 제2반사통 및 포토마스크 사이에 파이널 미러를 포함한다는 점에서 인용문헌 D1의 노광장치와 차이가 있습니다. 그러나 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자에게 노광장치를 구성하고 있는 반사부재들의 설계는 광의 경로를 최적화하기 위한 단순한 설계 변경으로 인정됩니다. 또한 본원 발명의 파이널 미러에 해당하는 구성인 인용문헌 D1의 회절마스크의 위치는 광원과 노광마스크의 사이에 설치되어 있다는 내용을 고려해 볼 때 (청구항 1 참조), 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 노광장치를 구성함에 있어서 특별한 기술적 어려움 없이 최적의 위치를 선택할 수 있는 것으로, 그에 따라 수반되는 효과도 없는 것으로 인정됩니다. 따라서 청구항 제1항은 인용문헌 D1로부터 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

추가 기재란에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

제5 기재란의 연속

청구항 제2항 및 제4항에 기재된 추가적인 기술적 특징과 관련하여, 파이널 미러의 수직 방향 이동 거리 및 포토마스크와 시료의 간격은 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 패턴형성의 정밀도를 향상시키기 위해 특별한 기술적 어려움 없이 최적의 값을 선택하는 정도의 기술 사항으로 인정됩니다. 따라서 청구항 제2항 및 제4항은 인용문헌 D1로부터 PCT 제 33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제3항에 기재된 추가적인 기술적 특징과 관련하여, 파이널 미러의 샷은 인용문헌 D1의 반사형 회절 마스크 상에 형성된 소정 형상의 홈에 해당합니다. 비록 인용문헌 D1에는 샷의 수가 제시되어 있지 않지만, 상기 샷의 수는 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 특별한 기술적 어려움 없이 최적화하거나 선택할 수 있는 것으로 인정됩니다. 따라서 청구항 제3항은 인용문헌 D1로부터 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제5항에 기재된 추가적인 기술적 특징은 TFT, 컬러필터(CF), LCD 디스플레이, 터치 센서등과 같은 노광장치의 용도에 관한 것인데, 인용문헌 D1의 노광장치가 동일한 전자산업 분야의 반도체의 제조에 사용된다는 점을 고려할 때 (1쪽 참조), 상기 특징은 인용문헌 D1로부터 용이하게 도출 가능한 것으로 인정됩니다. 따라서 청구항 제5항은 인용문헌 D1로부터 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제6항에 기재된 추가적인 기술적 특징은 청구항 제1항의 노광 장치에 의해 노광하여 제조한 2개 이상의 패턴이 형성된 시료의 토탈 피치 오차범위가 0-3 μ m인 것을 특징으로 합니다. 그러나 상기 특징은 청구항 제1항의 노광장치에 의해 제조된 결과물 및 상기 결과물의 오차범위에 관한 것으로 청구항 제1항의 노광장치가 인용문헌 D1로부터 도출 가능하므로, 청구항 제1항의 노광장치로 제조된 결과물도 인용문헌 D1로부터 도출가능하다고 인정됩니다. 게다가 시료의 토탈 피치 오차범위는 노광장치의 조작에 따라 예측 가능한 것으로 인정되므로 청구항 제6항은 인용문헌 D1로부터 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.2 청구항 제7-8항

청구항 제7항 및 제8항은 청구항 제1항의 대면적 근접 노광장치에 의해 노광하여 제조한 LCD 디스플레이 및 OLED 디스플레이에 관한 것으로, 청구항 제7항 및 제8항의 특징은 청구항 제1항의 기술적 특징과 실질적으로 동일한 것입니다. 따라서 1.1에서 논의한 바와 같이 청구항 제1항은 인용문헌 D1로부터 진보성이 없습니다. 또한 인용문헌 D1의 노광장치가 동일한 전자산업분야의 반도체의 제조에 사용된다는 점을 고려할 때, 이 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자가 인용문헌 D1의 노광장치를 LCD 디스플레이 및 OLED 디스플레이 분야에

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

적용하는 것은 특별한 어려움이 없을 것으로 인정되며, 각 토탈 피치 오차범위는 노광장치의 조작에 따라 예측 가능한 것으로 인정되므로 청구항 제7항 및 제8항은 인용문헌 D1로부터 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.3 청구항 제9항

청구항 제9항은 포토마스크가 갖는 전사용 패턴을, 노광 장치를 이용하여 시료에 전사하는 패턴 전사방법에 있어서, 청구항 제1항의 대면적 근접 노광장치에 의해 노광하는 것을 특징으로 하는 패턴 전사 방법에 관한 것입니다. 그러나 청구항 제9항의 특징은 청구항 제1항의 기술적 특징과 실질적으로 동일한 것으로, 1.1에서 논의한 바와 같이 청구항 제1항은 인용문헌 D1로부터 진보성이 없으므로, 청구항 제9항도 마찬가지로 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

2. 산업상 이용가능성

청구항 제1항 내지 제9항은 산업상 이용가능합니다(PCT 제33조(4)).