

**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 <b>PCT16-04</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b>		See item 4 below
International application No. <b>PCT/KR2016/006836</b>	International filing date ( <i>day/month/year</i> ) <b>27 June 2016 (27.06.2016)</b>	Priority date ( <i>day/month/year</i> )	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) <b>See relevant information in Form PCT/ISA/237</b>			
Applicant <b>LIGHTIZER KOREA CO., LTD</b>			

<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 7 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

<p align="center">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No. +41 22 338 82 70</p>	<p>Date of issuance of this report <b>01 January 2019 (01.01.2019)</b></p>
	<p>Authorized officer</p> <p align="center"><b>Kihwan Moon</b></p> <p>e-mail: pct.team1@wipo.int</p>

특허협력조약

발신: 국제조사기관

PCT

국제조사기관의 견해서  
(PCT규칙 43의2.1)

수신:  
전종일  
  
대한민국 06130 서울시 강남구 테헤란로 7길 22, 703  
호(역삼동 한국과학기술회관 신관)

발송일 (일/월/년) 2017년 03월 17일 (17.03.2017)

출원인 또는 대리인의 서류참조기호  
PCT16-04

추가적인 조치  
아래 2를 참조

국제출원번호  
**PCT/KR2016/006836**

국제출원일 (일/월/년)  
2016년 06월 27일 (27.06.2016)

우선일 (일/월/년)

국제특허분류(IPC)  
**H01L 33/48(2010.01)i, H01L 33/50(2010.01)i**

출원인  
(주)라이타이저코리아

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.

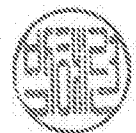
본 견해서가 상기와 같이 IPEA의 견해서로 간주되는 경우, 출원인은 서식 PCT/ISA/220의 발송일로부터 3월 또는 우선일 부터 22월 중 늦게 만료되는 날 이전에 의견서 및 보정서(해당하는 경우)를 IPEA에 제출할 수 있습니다.

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  
2017년 03월 17일 (17.03.2017)

심사관  
박해련  
전화번호 +82-42-481-3463



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	1-10	있음
	청구항	없음	없음
진보성 (IS)	청구항	없음	있음
	청구항	1-10	없음
산업상 이용가능성 (IA)	청구항	1-10	있음
	청구항	없음	없음

2. 인용문헌 및 설명:

참고한 인용문헌은 다음과 같습니다.

D1: JP 2010-245576 A (DOWA ELECTRONICS MATERIALS CO., LTD.) 2010.10.28

D2: JP 2014-203932 A (TOSHIBA CORP.) 2014.10.27

1. 신규성 및 진보성

1.1 청구항 1-3

1.1.1 독립항: 청구항 1

청구항 1 발명과 가장 근접한 인용문헌 D1에는 자외선광을 발하는 LED 발광 소자(5); 기판(2) 상에 발광 소자(5)를 댄납이나 도전 페이스트를 이용해 배치하는 것; 형광체층(10)은 발광 소자(5)의 상면 및 측면에 3개의 형광체 구성층(10a~10c)을 아래에서 순서대로 적층시킨 구성을 가지는 것; 및 형광체층(11)은 형광체층(10) 상에 3개의 형광체 구성층(11a~11c)을 아래에서 순서대로 적층시킨 구성을 가지는 것(단락 [0022]-[0024], [0033] 및 도면 1, 3 참조)이 제시되어 있습니다. 다만, 인용문헌 D1에는 제1 형광체층 및 제2 형광체층의 측부 및 상부의 두께가 균일하게 형성된다는 내용이 명시적으로 기재되어 있지 않다는 점에서 청구항 1 발명과 차이가 있습니다. 그러나 이는 인용문헌 D1에 제시된 형광체층의 두께 불균일을 억제하고 형광체의 분포를 균일하게 하는 것(단락 [0047] 참조)으로부터 용이하게 도출할 수 있습니다. 따라서 인용문헌 D1에 제시된 발명으로부터 통상의 기술자에게 자명하므로, 청구항 1에 기재된 발명은 진보성이 없습니다(PCT 제33조(3)).

1.1.2 종속항: 청구항 2 및 3

청구항 2의 추가적인 기술적 특징은 인용문헌 D1에 제시된 적색광을 발하는 형광체(20)를 포함하는 형광체층(10)과 녹색광을 발하는 형광체(25)를 포함하는 형광체(11)를 포함하는

추가 기재란에 계속

**제8기재란 국제출원에 관한 의견**

청구범위, 발명의설명 및 도면의 명료성에 관하여 또는 청구범위가 발명의설명에 의하여 충분히 뒷받침되고 있는지에 관하여 다음과 같은 의견을 제시합니다.

청구항 1, 4는 “발광 다이오드 패키지” 에 관한 청구항이나, 청구항 1을 인용하고 있는 청구항 2, 3 및 청구항 4를 인용하고 있는 청구항 5-10은 “발광 소자 패키지” 에 관한 청구항입니다. 따라서 청구항 2, 3, 5-10에는 보호받아야 하는 발명이 명확하게 기재되어 있지 않습니다(PCT 제6조).

## 추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

제5 기재란의 연속

것(단락 [0031] 참조)과 실질적으로 동일합니다.

청구항 3의 추가적인 기술적 특징은 인용문헌 D1에 제시된 적색광을 발하는 형광체(20)를 포함하는 형광체층(10)과 녹색광을 발하는 형광체(25)를 포함하는 형광체(11)를 포함하는 것(단락 [0031] 참조)으로부터 구체적 적용환경에 따른 설계변경을 통해 쉽게 도출할 수 있습니다.

따라서 인용문헌 D1에 제시된 발명으로부터 통상의 기술자에게 자명하므로, 청구항 2 및 3에 기재된 발명은 진보성이 없습니다(PCT 제33조(3)).

## 1.2 청구항 4-10

### 1.2.1 독립항: 청구항 4

청구항 4 발명과 가장 근접한 인용문헌 D1에는 자외선광을 발하는 LED 발광 소자(5); 기판(2) 상에 발광 소자(5)를 댄납이나 도전 페이스트를 이용해 배치하는 것; 형광체층(10)은 발광 소자(5)의 상면 및 측면에 3개의 형광체 구성층(10a~10c)을 아래에서 순서대로 적층시킨 구성을 가지는 것; 형광체층(11)은 형광체층(10) 상에 3개의 형광체 구성층(11a~11c)을 아래에서 순서대로 적층시킨 구성을 가지는 것; 및 형광체층(12)은 형광체층(11) 상에 3개의 형광체 구성층(12a~12c)을 아래에서 순서대로 적층시킨 구성을 가지는 것(단락 [0022]-[0024], [0033] 및 도면 1, 3 참조)이 제시되어 있습니다. 다만, 인용문헌 D1에는 제 1 형광체층, 제2 형광체층 및 제3 형광체층의 측부 및 상부의 두께가 균일하게 형성된다는 내용이 명시적으로 기재되어 있지 않다는 점에서 청구항 4 발명과 차이가 있습니다. 그러나 이는 인용문헌 D1에 제시된 형광체층의 두께 불균일을 억제하고 형광체의 분포를 균일하게 하는 것(단락 [0047] 참조)으로부터 용이하게 도출할 수 있습니다. 따라서 인용문헌 D1에 제시된 발명으로부터 통상의 기술자에게 자명하므로, 청구항 4에 기재된 발명은 진보성이 없습니다(PCT 제33조(3)).

### 1.2.2 종속항: 청구항 5-10

청구항 5-10의 추가적인 기술적 특징은 인용문헌 D2에 제시된 제1 형광체층은 적색 형광체를 포함하고, 제2 형광체층은 황색 형광체를 포함하고, 제3 형광체층은 녹색 형광체를 포함하는 것(단락 [0017]-[0022], 및 도면 1 참조)으로부터 구체적 적용환경에 따른 설계변경을 통해 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 인용문헌 D1 및 D2를 결합하는 것으로부터 통상의 기술자에게 자명하므로, 청구항 5-10에 기재된 발명은 진보성이 없습니다(PCT 제

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

33조(3)).

2. 산업상 이용 가능성

청구항 1-10에 기재된 발명은 산업상 이용 가능합니다(PCT 제33조(4)).