

<b>PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET</b>
--------------------------------------

Electronic Version v1.1  
 Stylesheet Version v1.2

EPAS ID: PAT4477506

<b>SUBMISSION TYPE:</b>	NEW ASSIGNMENT
<b>NATURE OF CONVEYANCE:</b>	ASSIGNMENT

**CONVEYING PARTY DATA**

Name	Execution Date
KIYEON YANG	05/31/2017
YOUNGSUN CHOI	05/31/2017
SEOKHO SONG	05/31/2017
JAEWOONG YOON	05/31/2017
CHOLOONG HAN	05/31/2017
YONGSUNG KIM	05/31/2017
JEONGYUB LEE	05/31/2017
CHANGSEUNG LEE	05/31/2017

**RECEIVING PARTY DATA**

<b>Name:</b>	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
<b>Street Address:</b>	129, SAMSUNG-RO, YEONGTONG-GU, GYEONGGI-DO
<b>City:</b>	SUWON-SI
<b>State/Country:</b>	KOREA, REPUBLIC OF
<b>Postal Code:</b>	16677
<b>Name:</b>	IUCF-HYU (INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION HANYANG UNIVERSITY)
<b>Street Address:</b>	222, WANGSIMNI-RO, SEONGDONG-GU,
<b>City:</b>	SEOUL
<b>State/Country:</b>	KOREA, REPUBLIC OF
<b>Postal Code:</b>	04763

**PROPERTY NUMBERS Total: 1**

Property Type	Number
<b>Application Number:</b>	15632640

**CORRESPONDENCE DATA**

**Fax Number:** (202)293-7860

*Correspondence will be sent to the e-mail address first; if that is unsuccessful, it will be sent using a fax number, if provided; if that is unsuccessful, it will be sent via US Mail.*

**Email:** cpace@sughrue.com

**Correspondent Name:** SUGHRUE MION PLLC

**Address Line 1:** 2100 PENNSYLVANIA AVE NW

**PATENT**

**Address Line 2:** SUITE 800  
**Address Line 4:** WASHINGTON, D.C. 20037

<b>ATTORNEY DOCKET NUMBER:</b>	Q232517
<b>NAME OF SUBMITTER:</b>	CHARLES PACE
<b>SIGNATURE:</b>	/Charles Pace/
<b>DATE SIGNED:</b>	06/26/2017
	This document serves as an Oath/Declaration (37 CFR 1.63).

**Total Attachments: 4**

source=Q232517CombinedDecandAssignmentExecuted#page1.tif

source=Q232517CombinedDecandAssignmentExecuted#page2.tif

source=Q232517CombinedDecandAssignmentExecuted#page3.tif

source=Q232517CombinedDecandAssignmentExecuted#page4.tif

ASSIGNMENT WITH DECLARATION FOR PATENT APPLICATION (37 CFR 1.63)

특허 출원 관련 양도 및 선언(연방규칙집 제 37 조 1.63 항)

Korean Language Assignment with Declaration

이하 양도인으로 지칭되는 하기 서명 발명자인 본인(들)은 아래에 명시된 출원에서 서술한 특정 개선을 발명하였으므로 그리고

\_\_\_\_\_에 소재한 \_\_\_\_\_(양수인)은(은) 출원 및 발명의 그리고 이에 따라 획득될 일체의 미국 특허에 대한 모든 권리, 소유권 및 이권을 획득하기를 원하므로,

이제 대가를 위한 그 수령을 인정합니다.

상기 양도인인 본인(들)은 상기 명칭의 양수인, 그 승계자 및 그 양수인에게 모든 분할과 그 연속을 포함하여 미국 용어로 공개된 출원과 발명 그리고 그에 대해 승인될 수 있는 미국의 모든 특허증서와 미합중국 코드 제 35장 제119항에 의거한 우선권 청구권과 과거의 손해에 대한 소송권을 포함한 모든 그 재발행에 대한 전체 권리, 소유권 및 이권을 판매, 양도 및 이전하며 그리고 본인(들)은 출원서에 제시된 발명에 대해 승인된 일체의 특허증서를 양수인, 그 승계자 또는 그 양수인에게 발급하도록 미국 특허청장에게 요청하는 바이며 또한 본인(들)은 양수인의 요청할 경우 미국 출원과 관련하여 양수인이 필요하다고 생각하는 모든 서류를 더 이상의 보수 없이 서명날인할 것입니다.

(공인은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35장 제261항에 의거 서명날인에 대한 일종의 증거입니다)

본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.

본 양도 및 선언서는 다음 사항을 위한 것입니다:

- 첨부 출원 또는
- 미합중국 출원 또는 PCT 국제출원 번호: \_\_\_\_\_ 출원일: \_\_\_\_\_

본 출원의 제목은 다음과 같습니다:

Whereas, I/We, the undersigned inventor(s) hereinafter called assignor(s), have invented certain improvements described in the application identified below; and

Whereas, SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. of 129, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16677, Republic of Korea and IUCF-HYU (INDUSTRY-UNIVERSITY COOPERATION FOUNDATION HANYANG UNIVERSITY) of 222, Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Republic of Korea, (assignee), desires to acquire the entire right, title, and interest in the application and invention, and to any United States patents to be obtained therefor;

Now therefore, for valuable consideration, receipt whereof is hereby acknowledged,

I/We, the above named assignor(s), hereby sell, assign and transfer to the above named assignee, its successors and assigns, the entire right, title and interest in the application and the invention disclosed therein for the United States of America, including all divisions, and continuations thereof, and all Letters Patent of the United States that may be granted thereon, and all reissues thereof, including the right to claim priority under 35 USC 119 and the right to sue for past damages, and I/we request the Director of the U.S. Patent and Trademark Office to issue any Letters Patent granted upon the invention set forth in the application to the assignee, its successors and assigns; and I/we will execute without further consideration all papers deemed necessary by the assignee in connection with the United States application when called upon to do so by the assignee.

(Legalization not required for recording but is prima facie evidence of execution under 35 USC 261)

As the below named inventor, I hereby declare that:

This assignment with declaration is directed to:

- The attached application, or
- United States Application or PCT International Application Number \_\_\_\_\_ filed on \_\_\_\_\_.

The application is entitled:

NONRECIPROCAL OPTICAL TRANSMISSION DEVICE AND OPTICAL APPARATUS INCLUDING THE SAME

Korean Language Assignment with Declaration

위에 표시된 출원은 본인이 신청하였거나 또는 신청하도록 허가를 받았습니니다.

The above identified application was made or was authorized to be made by me.

본인은, 본인이 본 출원에서 청구된 발명의 원 발명자 또는 원 공동 발명자라고 믿습니니다.

I believe that I am the original inventor or an original joint inventor of a claimed invention in the application.

본인은 본 양도 및 선언서 제출과 관련된 출원의 내용을 검토하였으며 아울러 이해합니다.

I have reviewed and understand the contents of the application for which this assignment with declaration is being submitted.

본인은 연방 규정 코드 제 37 장 제 1.56 항에 규정된 바에 따라, 특허성의 판단에 중요한 본인이 아는 모든 정보를 특허청에 공개할 의무가 있음을 알고 있습니다.

I am aware of the duty to disclose to the Office all information known to me to be material to patentability as defined in 37 CFR 1.56.

본 양도 및 선언서 내에 의도적 허위 진술이 있을 경우 미합중국 코드 제 18 장의 1001 항에 의거 벌금이나 5년 이하의 징역 또는 두 가지 처벌을 모두 받을 수 있음을 인정합니다.

I hereby acknowledge that any willful false statement made in this assignment with declaration is punishable under 18 USC 1001 by fine or imprisonment of not more than five (5) years, or both.

STATEMENT OF ACCURATE TRANSLATION IN ACCORDANCE WITH 37 CFR 1.69(b):


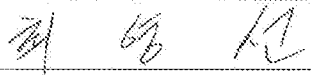

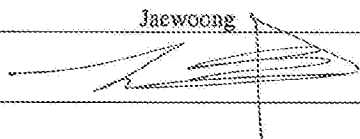
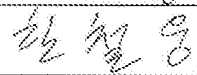
The assignment with declaration is an accurate translation of the corresponding English language assignment with declaration.

Signature



Date

March 17, 2014

NAME OF SOLE OR FIRST INVENTOR: 단독 혹은 최초 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Kiveon	Family Name or Surname 성(姓) YANG
Inventor's signature 발명자의 서명		Date 일자 2019-05-31
Residence: 거주지: Seongnam-si, Republic of Korea		
Mailing Address: 우편 주소: c/o Samsung Advanced Institute of Technology 130, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16678, Republic of Korea		
NAME OF SECOND INVENTOR: 두번째 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Youngsun	Family Name or Surname 성(姓) CHOI
Inventor's signature 발명자의 서명		Date 일자 2019-05-31
Residence: 거주지: Seoul, Republic of Korea		
Mailing Address: 우편 주소: IUCF-HYU (Industry-University Cooperation Foundation Hanyang University) 222, Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Republic of Korea		
NAME OF THIRD INVENTOR: 세번째 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Seokho	Family Name or Surname 성(姓) SONG
Inventor's signature 발명자의 서명		Date 일자 2019-05-31
Residence: 거주지: Seoul, Republic of Korea		
Mailing Address: 우편 주소: IUCF-HYU (Industry-University Cooperation Foundation Hanyang University) 222, Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Republic of Korea		
NAME OF FOURTH INVENTOR: 네번째 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Jaewoong	Family Name or Surname 성(姓) YOON
Inventor's signature 발명자의 서명		Date 일자 2019-05-31
Residence: 거주지: Seoul, Republic of Korea		
Mailing Address: 우편 주소: IUCF-HYU (Industry-University Cooperation Foundation Hanyang University) 222, Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Republic of Korea		
NAME OF FIFTH INVENTOR: 다섯번째 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Choloong	Family Name or Surname 성(姓) HAN
Inventor's signature 발명자의 서명		Date 일자 2019-05-31
Residence: 거주지: Seoul, Republic of Korea		
Mailing Address: 우편 주소: IUCF-HYU (Industry-University Cooperation Foundation Hanyang University) 222, Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul, 04763, Republic of Korea		

NAME OF SIXTH INVENTOR: 여섯번째 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Yongsung	Family Name or Surname 성(姓)
Inventor's signature 발명자의 서명	<i>Yongsung</i>	Date 일자
Residence: 거주지:	Suwon-si, Republic of Korea	
Mailing Address: 우편 주소:	c/o Samsung Advanced Institute of Technology 130, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16678, Republic of Korea	
NAME OF SEVENTH INVENTOR: 일곱번째 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Jeongyub	Family Name or Surname 성(姓)
Inventor's signature 발명자의 서명	<i>Lee Jeong Yub.</i>	Date 일자
Residence: 거주지:	Yongin-si, Republic of Korea	
Mailing Address: 우편 주소:	c/o Samsung Advanced Institute of Technology 130, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16678, Republic of Korea	
NAME OF EIGHTH INVENTOR: 여덟번째 발명자의 성명		
Given Name (first and middle [if any]) 이름(성씨는 제외)	Changseung	Family Name or Surname 성(姓)
Inventor's signature 발명자의 서명	<i>Changseung Lee</i>	Date 일자
Residence: 거주지:	Yongin-si, Republic of Korea	
Mailing Address: 우편 주소:	c/o Samsung Advanced Institute of Technology 130, Samsung-ro, Yeongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16678, Republic of Korea	