### 505344007 02/25/2019

## PATENT ASSIGNMENT COVER SHEET

Electronic Version v1.1 Stylesheet Version v1.2 EPAS ID: PAT5390790

SUBMISSION TYPE:	NEW ASSIGNMENT	
NATURE OF CONVEYANCE:	: ASSIGNMENT	

#### **CONVEYING PARTY DATA**

Name	Execution Date
AMIR ARBABI	02/11/2019
SEUNGHOON HAN	02/12/2019
ANDREI FARAON	02/11/2019

#### **RECEIVING PARTY DATA**

Name:	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	
Street Address:	129 SAMSUNG-RO, YEONGTONG-GU	
Internal Address:	GYEONGGI-DO	
City:	SUWON-SI	
State/Country:	KOREA, REPUBLIC OF	
Postal Code:	16677	
Name:	CALIFORNIA INSTITUTE OF TECHNOLOGY	
Street Address:	1200 E. CALIFORNIA BLVD.,	
Internal Address:	MC 6-32	
City:	PASADENA	
State/Country:	CALIFORNIA	
Postal Code:	91125	

#### **PROPERTY NUMBERS Total: 1**

Property Type	Number
Application Number:	16284087

#### **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.

**Phone:** 202-293-7060

**Email:** elewis@sughrue.com, surghue@sughrue.com

Correspondent Name: SUGHRUE MION, PLLC

Address Line 1: 2100 PENNSYLVANIA AVENUE, N.W.

Address Line 2: SUITE 800

Address Line 4: WASHINGTON, D.C. 20037

PATENT REEL: 048424 FRAME: 0001

505344007

ATTORNEY DOCKET NUMBER:	Q244237	
NAME OF SUBMITTER:	EASTLYN LEWIS, SECRETARY	
SIGNATURE:	/Eastlyn Lewis/	
DATE SIGNED:	02/25/2019	
This document serves as an Oath/Declaration (37 CFR 1.63).		

## **Total Attachments: 3**

source=CombinedDecandAssignment\_asfiled#page1.tif source=CombinedDecandAssignment\_asfiled#page2.tif source=CombinedDecandAssignment\_asfiled#page3.tif

> PATENT REEL: 048424 FRAME: 0002

Docket No.: Q244237

SAIT Ref. No.: RS2015070171US1

Only After Sept 16, 2012

## 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

행시된출원에서서술한특정개선을 발명하였으므로그리고 에 소재한 (양수인)는(은) 출원 및 발명의 그리고 이에 따라 획득될 일체의 미국 특허에 대한 모든 권리, 소유권 및 이권을 획득하기를 원하므로,  당한 한국 등 등 한국 등 한국 등 한국 등 한국 등 한국 등 한국 등	ELECTRONICS CO., LTD. of 129, ng-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16677, and CALIFORNIA INSTITUTE OF 00 E. California Blvd., MC 6-32, Pasadena, tes, (assignee), desires to acquire the entire in the application and invention, and to any be obtained therefor; aluable consideration, receipt whereof is assignor(s), hereby sell, assign and transfer ignee, its successors and assigns, the entire
고리고 이에 따라 획득될 일체의 미국 특허에 대한 모든 권리, 소유권 및 이권을 획득하기를 원하므로,  이제 대가를 위한 그 수령을 인정합니다.  이제 대가를 위한 그 수령을 인정합니다.  아기 양도인인 본인(들)은 상기 명칭의 양수인, 그 승계자 및 그 양수인에게 모든 분할과 그 연속을 포함하여 미국 용으로 공개된 출원과 발명 그리고그에 대해 승인될 수있는 미국의 모든 특하증서의 미합 중국 코드 제 35 장 제\$119 항에 의거한 우선권 청구권과 과거의 손해에 대한 소송권을 포함한, 개정된 파리 국제협약(1883)에 의거한 우선권을 포함한모든 그 제발항과 모든 외국에 대한 전체 권리, 소유권 및 이건을 판매, 양도 및 이전하며 그리고 본인(들)은 출원서에 제시된 발명에 대한 승인된 일체의 특하증서를 양수인, 그 승계자 또는 그 양수인에게 발급하도록 미국 특허청자에게 요청하는 바이며 또한 본인들)은 양수인이 본 발명에 대한 외국 특허중서를 신청할 수 있다는데 동의하며, 본인(들)은 양수인의 요청할 경우 미국 및 외국 출원과 관련하여 양수인이 필요하다고 생각하는 모든 서류를 더 이상의보수없이 서명날인할 것입니다.  등 전원을 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$25 항에 의거 서명날인에 대한일용의 증거입니다)  본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.  본양도 및 선언서는 다음 사항을 위한 것입니다:  □ 침부출원또는  □ 미합중국출원또는FCT 국제출원 번호:  □ 대합중국출원또는FCT 국제출원 번호:  □ 대합중국출원포는FCT 국제출원 번호:  □ United States patents to Vac therefore, for vhereby acknowledged, I/We, the above named as right, title, and interest United States patents to the above named as right, title, and interest United States patents to the above named as right, title, and interest United States patents to the above named as right, title, and interest United States patents to the above named as right, title, and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named as right, title and interest United States patents to the above named so the patents of	ng-gu, Suwon-si, Gveonggi-do, 16677, and CALIFORNIA INSTITUTE OF 100 E. California Blvd., MC 6-32, Pasadena, 1es, (assignee), desires to acquire the entire in the application and invention, and to any be obtained therefor; aluable consideration, receipt whereof is assignor(s), hereby sell, assign and transfer ignee, its successors and assigns, the entire
상기 양도인인 본인(들)은 상기 명칭의 양수인, 그 승계자 및 그 양수인에게 모든 분할과 그 연속을 포함하여 미국 용으로 공개된 출원과 발명 그리고 그에 대해 승인될 수 있는 미국의 모든 특허증서와 미합중국 코드 제 35 장 제\$119 항에 의거한 우선권 청구권과 과거의 손해에 대한 소송권을 포함한 모든 그 재발행과 모든 외국에 대한전체권리,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 및 외국출원과 관련하여 양수인이 필요하다고 생각하는 모든 서류를 더 이상의 보수없이서 명날인할 것입니다.  (공인은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다) 본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.  (공연은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다) 본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.  (공연은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다) 본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.  (공연은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다) 본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.  (고현은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다) 본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.  (고현은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다)  (고현은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다)  (고현은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다)  (고현은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다)  (고현은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다)  (고현은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제\$26 항에 의거 서명날인에 대한 일웅의 증거입니다)  (고현에 함께 보면 하도로 보면 의 양식으로 가고 보면 가고 보면 의 상에 의 보면 의 상에 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의 의	assignor(s), hereby sell, assign and transferignee, its successors and assigns, the entire
항수인에게 모든 분할과 그 연속을 포함하여 미국 용으로 공개된 출원과 발명 그리고 그에 대해 승인될 수 있는 미국의 모든 특허증서와 미합중국 코드 제 35 장 제\$119 항에 의거한 우선권 청구권과 과거의 손해에 대한 소송권을 포함한 개정된 파리 국제협약(1883)에 의거한 우선권을 포함한모든 그 재발행과모든 외국에 대한전체권리, 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 보인(들)은 양수인이 본 발명에 대한 외국 특허중서를 신청할 수 있다는데 동의하며, 본인(들)은 양수인의 요청할 경우 미국 및 외국출원과 관련하여 양수인이 필요하다고 생각하는 모든 서류를 더이상의보수 없이 서명날인할 것입니다.  (공인은 기록을 위해 요구되지는 않지만 미합중국 코드 제 35 장 제황261 항에 의거서명날인에 대한일융의증거입니다) 본인은 아래 성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다.  본양도 및 선언서는 다음 사항을 위한 것입니다:  '참부출원또는  '대한중국출원또는 PCT 국제출원 번호:  'United States Application Num	ignee, its successors and assigns, the entire
제§261 항에 의거서명날인에 대한일응의증거입니다) of execution under 35 ld 보인은 아래성명의 발명자로서 다음과 같이 선언합니다. As the below named in 본양도 및 선언서는 다음 사항을 위한 것입니다: This assignment with d	st in the application and the invention the United States of America, including all tions thereof, and all Letters Patent of the be granted thereon, and all reissues thereof, in thereto, including rights of priority under ntion of Paris (1883) as amended, including ity under 35 USC 119 and the right to sue I/we request the Director of the U.S. Patent to issue any Letters Patent granted upon the papplication to the assignee, its successors ereby agree that the assignee may apply for on the invention and I/we will execute tration all papers deemed necessary by the with the United States and foreign dipon to do so by the assignee.
본양도및선언서는다음사항을위한것입니다: This assignment with d  □ 첨부출원또는 □ 미합중국출원또는PCT 국제출원번호: □ United States Application Num	ed for recording but is prima facie evidence JSC 261)
□ 첨부출원또는 □ United States Approximate The attached approximate III United States Approximate Type III United States Approximate III United States III United Stat	ventor, I hereby declare that:
□ 미합중국출원또는PCT □ United States Application Num	eclaration is directed to:
국제출원번호: Application Num	ication, or
출원일:	diantian or BCT International
본출원의 제목은 다음과 같습니다. The application is entit	per filed on
IMAGE SENSOR	oer filed on
	oer filed on

PATENT REEL: 048424 FRAME: 0003

#### Korean Language Assignment with Declaration

위에 표시된 출원은 본인이 신청하였거나 또는 신청하도록 허가를 받았습니다.

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

본인은 본양도 및 선언서 제출과 관련된 출원의 내용을 검토하였으며 아울러 이해합니다.

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

본 양도 및 선언서 내에 의도적 허위 진술이 있을 경우 미합중국 코드 제 18 장의 1001 항에 의거 벌금이나 5 년 이하의 정역 또는 두 가지 처벌을 모두 받을 수 있음을 인정합니다. The above identified application was made or was authorized to be made by me.

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

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

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.

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.

ang Militar Salam

Signature Date

March 17, 2014

PATENT REEL: 048424 FRAME: 0004

n 21

NAME OF SOLE OR FIRST INVENTOR:	
CR 25 27 88 51 98	Family Name or Surname
Given Name (first and middle [if my])	arbabl
O 機 多特 · Amir	) Data
MARKINE X ALA.	25 2/11/19
Residence	
745X) Sunderland, MA, United States	
Mailing Address: 學教士 e/o University of Massachusetts Amherst. i	151 Holdsworth Way, Amherst, MA, 01003, United States
- 岩線 4825(5) 53 NVME ON SECOND INVENTOR:	
Given Same (first and middle [if my])	Family Name or Suranne
O勝 (現た 7款2) Setting froon	(48) HAN
inventor's signature	0580 980 2/12/19
Residence: 25% Suwon-si, Republic of Korca	
Mailing Address: c/o Samsung Advanced Institute of Techno 위원주요 Republic of Korea	ology, 130, Samsung-ro, Veongtong-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, 16678.
NAME OF THIRD INVENTOR:	
Given Name (first and middle [if my]) C醫學學是 基础 Andrei	Family Name or Summe  (\$21) FARACN
Inventor's signature	Date \$25/44/9 11,2011
Residence:  Pasadena, CA, United States	
Mailing Address: c/o CALIFORNIA INSTITUTE OF TECI 學哲學 United States	HNOLOGY, 1200 E. California Blvd., MC 6-32, Pasadena, CA, 91125,

18809047258/mading Device Lab(21889) +11072128 20190213194258

**RECORDED: 02/25/2019** 

PATENT REEL: 048424 FRAME: 0005