

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 PS2015-0094	FOR FURTHER ACTION	See item 4 below
International application No. PCT/KR2016/015141	International filing date (<i>day/month/year</i>) 23 December 2016 (23.12.2016)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 15 February 2016 (15.02.2016)
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237		
Applicant SAMSUNG ELECTRONICS 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 9 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																						

	Date of issuance of this report 21 August 2018 (21.08.2018)
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: pct.team1@wipo.int

특허협력조약

발신: 국제조사기관

PCT

국제조사기관의 견해서
(PCT규칙 43의2.1)

수신:
허성원

대한민국 06651 서울시 서초구 서초중앙로 63 리더스 빌딩 3층

발송일 (일/월/년) 2017년 04월 05일 (05.04.2017)

출원인 또는 대리인의 서류참조기호
PS2015-0094

추가적인 조치
아래 2를 참조

국제출원번호
PCT/KR2016/015141

국제출원일 (일/월/년)
2016년 12월 23일 (23.12.2016)

우선일 (일/월/년)
2016년 02월 15일 (15.02.2016)

국제특허분류(IPC)
G06F 19/00(2011.01)i, A61B 6/00(2006.01)i, A61B 6/03(2006.01)i, A61B 5/08(2006.01)i, A61B 5/091(2006.01)i, A61B 5/00(2006.01)i, A61B 5/113(2006.01)i

출원인
삼성전자(주)

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.

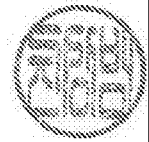
본 견해서가 상기와 같이 IPEA의 견해서로 간주되는 경우, 출원인은 서식 PCT/ISA/220의 발송일로부터 3월 또는 우선일 부터 22월 중 늦게 만료되는 날 이전에 의견서 및 보정서(해당하는 경우)를 IPEA에 제출할 수 있습니다.

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 29일 (29.03.2017)

심사관
진상범
전화번호 +82-42-481-8398



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	1-15	있음
	청구항	없음	없음
진보성 (IS)	청구항	없음	있음
	청구항	1-15	없음
산업상 이용가능성 (IA)	청구항	1-15	있음
	청구항	없음	없음

2. 인용문헌 및 설명:

참고한 인용문헌은 다음과 같습니다.

D1: US 2015-0005659 A1 (FUJIFILM CORPORATION) 2015.01.01

D2: KR 10-2013-0030663 A (삼성메디슨 주식회사) 2013.03.27

1 신규성 및 진보성

1.1 독립항: 청구항 제1항

청구항 제1항에 기재된 발명과 가장 근접한 인용문헌 D1에는 '상이한 환자 또는 상이한 시간에 투영된 동일한 피사체의 복수의 3차원 이미지 그룹을 포함하는 저장 유닛(D1의 단락 [0056]; 도면 1 참조); 일련의 3차원 영상들 사이에서 폐 영역들을 추출하고 비강체 정합을 수행하여, 폐 영역에서의 변위 벡터 필드를 계산하는 정렬 유닛(D1의 단락 [0058]; 청구항 1, 7; 도면 2 참조); 변위 벡터 필드에 기초하여, 3차원 영상 각각의 변위 벡터 필드 내의 각 포인트에서의 호흡량의 시간 변화를 나타내는 국부 호흡량 함수를 산출하는 함수 산출부(D1의 단락 [0061], [0064] 참조); 및 국부 호흡량 함수와 벤치마크 호흡량 함수의 차이를 정량적인 값으로 산출하는 정량화부를 이용하여, 호흡량의 비정상 여부를 판단하는 것(D1의 단락 [0065], [0083]-[0087]; 청구항 1, 2 참조)을 포함하는 영상분석장치'가 제시되어 있습니다.

다만 청구항 제1항의 '표준 데이터베이스로부터 생성되는 예측 로컬 모션 벡터를 이용하여 로컬 모션 벡터를 해부학적 개체의 복수의 영역별로 정규화하는 것'이 인용문헌 D1에 명시적으로 기재되어 있지 않다는 점에서 양 발명은 차이가 있으나, 상기 차이는 통상의 지식을 가진 자가 상기 인용문헌 D1의 '국부 호흡량 함수 및 저장 유닛에 저장되어 있는 벤치마크 호흡량 함수를 시간 축에서 정규화하는 것(D1의 단락 [0026],

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 제6항 및 제13항의 '상기 예측 로컬 벡터'가 이전에 정의되어 있지 않아 불명확하므로, 청구항 제6항 및 제13항은 PCT 제6조의 요건을 충족시키지 않습니다.

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

제5 기재란의 연속

[0065], [0066], [0072]-[0074]; 도면 3, 4 참조)'을 단순 설계 변경하여 쉽게 도출할 수 있는 것으로써, 청구항 제1항에 기재된 발명은 인용문헌 D1에 의해 자명하므로 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.2 종속항: 청구항 제2항-제9항

청구항 제2항에 추가된 기술적 특징은 인용문헌 D1의 '표시되는 3차원 영상으로부터 얻어진 정량적인 값을 시각화하는 표시 제어부(D1의 단락 [0077], [0078]; 청구항 5; 도면 8 참조)'로부터 통상의 기술자가 통상의 창작범위에서 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 청구항 제2항에 기재된 발명은 인용문헌 D1에 의해 자명하므로, PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제3항에 추가된 기술적 특징은 인용문헌 D1의 '일련의 3차원 영상들 사이에서 폐 영역들을 추출하고 비강체 정합을 수행하여, 폐 영역에서의 변위 벡터 필드를 계산하는 정렬 유닛(D1의 단락 [0058]; 청구항 1, 7; 도면 2 참조); 및 변위 벡터 필드에 기초하여, 3차원 영상 각각의 변위 벡터 필드 내의 각 포인트에서의 호흡량의 시간 변화를 나타내는 국부 호흡량 함수를 산출하는 함수 산출부(D1의 단락 [0061], [0064] 참조)'로부터 통상의 기술자가 통상의 창작범위에서 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 청구항 제3항에 기재된 발명은 인용문헌 D1에 의해 자명하므로, PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제4항에 추가된 기술적 특징은 인용문헌 D1의 '호기 영상 및 흡기 영상에 대한 비강체 정합을 수행하는 것(D1의 단락 [0008] 참조)'으로부터 통상의 기술자가 통상의 창작범위에서 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 청구항 제4항에 기재된 발명은 인용문헌 D1에 의해 자명하므로, PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제5항에 추가된 기술적 특징은 인용문헌 D1의 '상이한 환자 또는 상이한 시간에 투영된 동일한 피사체의 복수의 3차원 이미지 그룹 및 벤치마크 호흡량 함수로 사용될 수 있는 포괄적 호흡량 함수 또는 수학적 모델 호흡량 함수로 저장 유닛에 저장되어 있는 것(D1의 단락 [0056], [0065]-[0071]; 도면 1, 3 참조)'으로부터 통상의 기술자가 통상의 창작범위에서 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 청구항 제5항에 기재된 발명은 인용문헌

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

D1에 의해 자명하므로, PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제6항-제8항에 추가된 기술적 특징들은 인용문헌 D1에는 제시되어 있지 않으나, 이러한 특징은 통상의 기술자가 인용문헌 D2의 '하나 이상의 표준평면에 대한 참조영상을 신체정보 및 인체부위 별로 저장하는 데이터베이스; 및 피사체의 신체정보 및 인체부위에 대응하는 참조영상을 검색하는 검색부; 및 검색된 참조영상에 기초하여, 획득된 초음파 이미지데이터에 대한 초음파 표준영상을 생성하는 표준영상 생성부를 포함하고, 표준영상 생성부는 초음파 이미지데이터에 합성 작업, 보간 작업, 이동 작업, 회전 작업, 크기변화 작업 등과 같은 변형 작업을 수행하는 것(D2의 단락 [0051], [0064]-[0070]; 청구항 1, 3, 7; 도면 5, 9 참조)'으로부터 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 인용문헌 D1에 기재된 발명과 인용문헌 D2에 기재된 상기 특징을 결합하는 것은 통상의 지식을 가진 자에게 자명하므로, 청구항 제6항-제8항에 기재된 발명은 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제9항에 추가된 기술적 특징은 통상의 기술자가 인용문헌 D1의 '국부 호흡량 함수 및 저장 유닛에 저장되어 있는 벤치마크 호흡량 함수를 시간 축에서 정규화하는 것(D1의 단락 [0026], [0065], [0066], [0072]-[0074]; 도면 3, 4 참조)' 및 인용문헌 D2의 '데이터베이스에 저장된 참조영상을 기준으로 영상정합 및 합성 작업, 보간 작업, 이동 작업, 회전 작업, 크기변화 작업 등과 같은 변형 작업을 수행하는 것 등과 같은 변형작업을 수행하는 것(D2의 단락 [0048]-[0051]; 청구항 3, 7 참조)'으로부터 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 인용문헌 D1에 기재된 발명과 인용문헌 D2에 기재된 상기 특징을 결합하는 것은 통상의 지식을 가진 자에게 자명하므로, 청구항 제9항에 기재된 발명은 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.3 독립항: 청구항 제10항

청구항 제10항에 기재된 발명과 가장 근접한 인용문헌 D1에는 '정렬 유닛이 일련의 3차원 영상들 사이에서 폐 영역들을 추출하고 비강제 정합을 수행하여, 폐 영역에서의 변위 벡터 필드를 계산하는 것(D1의 단락 [0058]; 청구항 1, 7; 도면 2 참조); 함수 산출부가 변위 벡터 필드에 기초하여, 3차원 영상 각각의 변위 벡터 필드 내의 각 포인트에서의 호흡량의 시간 변화를 나타내는 국부 호흡량 함수를 산출하는 것(D1의 단락 [0061],

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

[0064] 참조); 및 국부 호흡량 함수와 벤치마크 호흡량 함수의 차이를 정량적인 값으로 산출하는 정량화부를 이용하여, 호흡량의 비정상 여부를 판단하는 것(D1의 단락 [0065], [0083]-[0087]; 청구항 1, 2 참조)을 포함하는 영상분석방법'이 제시되어 있습니다.

다만 청구항 제10항의 '표준 데이터베이스로부터 생성되는 예측 로컬 모션 벡터를 이용하여 로컬 모션 벡터를 해부학적 개체의 복수의 영역별로 정규화하는 단계'가 인용문헌 D1에 명시적으로 기재되어 있지 않다는 점에서 양 발명은 차이가 있으나, 상기 차이는 통상의 지식을 가진 자가 상기 인용문헌 D1의 '국부 호흡량 함수 및 저장 유닛에 저장되어 있는 벤치마크 호흡량 함수를 시간 축에서 정규화하는 것(D1의 단락 [0026], [0065], [0066], [0072]-[0074]; 도면 3, 4 참조)'을 단순 설계 변경하여 쉽게 도출할 수 있는 것으로써, 청구항 제10항에 기재된 발명은 인용문헌 D1에 의해 자명하므로 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

1.4 종속항: 청구항 제11항-제15항

청구항 제11항에 추가된 기술적 특징은 인용문헌 D1의 '일련의 3차원 영상들 사이에서 폐 영역들을 추출하고 비강체 정합을 수행하여, 폐 영역에서의 변위 벡터 필드를 계산하는 정렬 유닛(D1의 단락 [0058]; 청구항 1, 7; 도면 2 참조); 및 변위 벡터 필드에 기초하여, 3차원 영상 각각의 변위 벡터 필드 내의 각 포인트에서의 호흡량의 시간 변화를 나타내는 국부 호흡량 함수를 산출하는 함수 산출부(D1의 단락 [0061], [0064] 참조)를 포함하고, 호기 영상 및 흡기 영상에 대한 비강체 정합을 수행하는 것(D1의 단락 [0008] 참조)'으로부터 통상의 기술자가 통상의 창작범위에서 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 청구항 제11항에 기재된 발명은 인용문헌 D1에 의해 자명하므로, PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제12항에 추가된 기술적 특징은 인용문헌 D1의 '상이한 환자 또는 상이한 시간에 투영된 동일한 피사체의 복수의 3차원 이미지 그룹 및 벤치마크 호흡량 함수로 사용될 수 있는 포괄적 호흡량 함수 또는 수학적 모델 호흡량 함수로 저장 유닛에 저장되어 있는 것(D1의 단락 [0056], [0065]-[0071]; 도면 1, 3 참조)'으로부터 통상의 기술자가 통상의 창작범위에서 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 청구항 제12항에 기재된 발명은 인용문헌 D1에 의해 자명하므로, PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

다음 페이지에 계속

추가 기재란

이전 기재란의 공간이 충분하지 아니한 경우.

이전 기재란의 연속

청구항 제13항 및 제14항에 추가된 기술적 특징들은 통상의 기술자가 인용문헌 D1의 '국부 호흡량 함수 및 저장 유닛에 저장되어 있는 벤치마크 호흡량 함수를 시간 축에서 정규화하는 것(D1의 단락 [0026], [0065], [0066], [0072]-[0074]; 도면 3, 4 참조)' 및 인용문헌 D2의 '하나 이상의 표준평면에 대한 참조영상을 신체정보 및 인체부위 별로 저장하는 데이터베이스; 및 피사체의 신체정보 및 인체부위에 대응하는 참조영상을 검색하는 검색부; 및 검색된 참조영상에 기초하여, 획득된 초음파 이미지데이터에 대한 초음파 표준영상을 생성하는 표준영상 생성부를 포함하는 것(D2의 단락 [0051], [0064]-[0070]; 청구항 1, 3, 7; 도면 5, 9 참조)'으로부터 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 인용문헌 D1에 기재된 발명과 인용문헌 D2에 기재된 상기 특징을 결합하는 것은 통상의 지식을 가진 자에게 자명하므로, 청구항 제13항 및 제14항에 기재된 발명은 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

청구항 제15항에 추가된 기술적 특징은 통상의 기술자가 인용문헌 D1의 '국부 호흡량 함수 및 저장 유닛에 저장되어 있는 벤치마크 호흡량 함수를 시간 축에서 정규화하는 것(D1의 단락 [0026], [0065], [0066], [0072]-[0074]; 도면 3, 4 참조)' 및 인용문헌 D2의 '데이터베이스에 저장된 참조영상을 기준으로 영상정합 및 합성 작업, 보간 작업, 이동 작업, 회전 작업, 크기변화 작업 등과 같은 변형작업을 수행하는 것(D2의 단락 [0048]-[0051]; 청구항 3, 7 참조)'으로부터 쉽게 도출할 수 있습니다. 따라서 인용문헌 D1에 기재된 발명과 인용문헌 D2에 기재된 상기 특징을 결합하는 것은 통상의 지식을 가진 자에게 자명하므로, 청구항 제15항에 기재된 발명은 PCT 제33조(3)에 따른 진보성이 없습니다.

2. 산업상 이용가능성

청구항 제1항 내지 제15항에 기재된 발명은 산업상 이용가능합니다(PCT 제33조(4)).