

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국



(10) 국제공개번호  
**WO 2009/139548 A3**

(43) 국제공개일  
2009년 11월 19일 (19.11.2009)

PCT

- (51) 국제특허분류:  
A61B 5/01 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/002265
- (22) 국제출원일: 2009년 4월 29일 (29.04.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2008-0044145 2008년 5월 13일 (13.05.2008) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **아람휴비스(주) (ARAM HUVIS CO., LTD.)** [KR/KR]; 경기도 성남시 중원구 상대원동 434-6 벽산테크노피아 801호, 462-120 Gyeonggi-do (KR). **울지대학교 산학협력단 (EULJI UNIVERSITY INDUSTRY COOPERATION)** [KR/KR]; 경기도 성남시 수정구 양지동 212 울지대학교 내, 461-815 Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **박동순 (PAK, Dong Sun)** [KR/KR]; 경기도 용인시 기흥구 마북동 624 삼성쉐르빌아파트 201동 202호, 446-912 Gyeonggi-do (KR). **이우철 (LEE, Woo Chel)** [KR/KR]; 경기도 성남

시 분당구 이매동 진흥아파트 812동 704호, 463-060 Gyeonggi-do (KR).

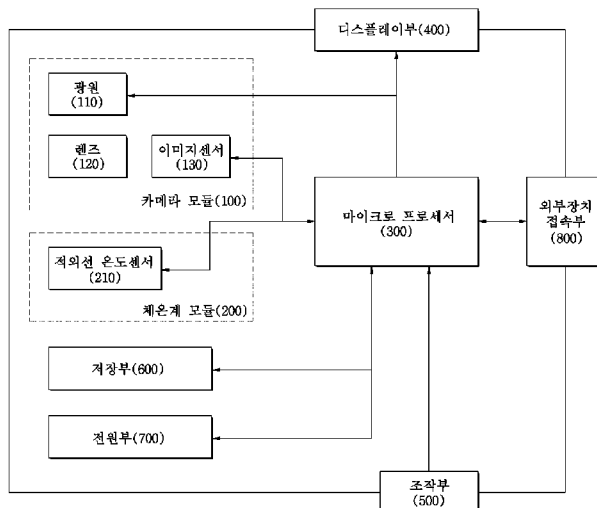
- (74) 대리인: **신운철 (SHIN, Un Cheol)** 등; 서울시 강남구 역삼동 826-34 태양빌딩 4층, 135-935 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ,

[다음 쪽 계속]

(54) Title: PORTABLE CLINICAL THERMOMETER CAPABLE OF PROVIDING VISUAL IMAGES

(54) 발명의 명칭: 영상정보 제공이 가능한 휴대용 체온계

[Fig. 5]



- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 100 ... Camera module               | 300 ... Microprocessor            |
| 110 ... Light source                | 400 ... Display unit              |
| 120 ... Lens                        | 500 ... Operating unit            |
| 130 ... Image sensor                | 600 ... Storage unit              |
| 200 ... Thermometer module          | 700 ... Power unit                |
| 210 ... Infrared temperature sensor | 800 ... External device connector |

(57) Abstract: The present invention relates to a portable clinical thermometer which is able to provide visual images, and more particularly, capable of photographing a part of the body where problems are suspected and provide a photographic image while measuring body temperature so that the user may address an emergency situation. The portable clinical thermometer according to the present invention comprises: a protruding unit for body insertion formed on one side; a thermometer module at the end tip of the protruding unit for detecting infrared radiation from the body and generating an electric signal corresponding to the amount of infrared radiation; a camera module installed at the other end of the protruding unit for photographing the inside of the body and generating an image signal; a microprocessor that calculates body temperature from electrical signals from the thermometer module and generates a visual image from image signals from the camera module; a storage unit that receives and stores temperature or visual image information from the microprocessor; and a display unit that displays body temperature calculated by the microprocessor and the generated visual image. Additionally, the thermometer is capable of displaying variations in body temperature or visual image depending on time lapse by using the temperature and visual image information stored in the storage unit.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, —  
TD, TG).

청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를  
접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙  
48.2(h))

**공개:**

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

**(88) 국제조사보고서 공개일:**

2010 년 2 월 18 일

본 발명은 영상정보 제공이 가능한 휴대용 체온계에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 체온을 측정할 수 있는 동시에 문제가 발생된 것으로 의심되는 생체 부위를 촬영하여 영상으로 제공함으로써 응급상황에 유연하게 대처할 수 있게 해주는 영상정보 제공이 가능한 휴대용 체온계에 관한 것이다. 본 발명에 따른 영상정보 제공이 가능한 휴대용 체온계는, 일측에 생체 내부로 삽입될 수 있도록 돌출되어 구성된 삽입부가 구비된 몸체와; 상기 삽입부의 내부 선단부에 구비되어 생체로부터 발산되는 적외선을 검출하여 검출된 적외선 양에 상응하는 전기신호를 생성하는 체온계 모듈과; 상기 삽입부의 내부 선단부에 구비되어 상기 생체의 내부 상태를 촬영하여 영상신호를 생성하는 카메라 모듈과; 상기 체온계 모듈에서 생성된 전기신호를 입력받아 체온을 산출하고, 상기 카메라 모듈에서 생성된 영상신호를 입력받아 영상을 생성하는 마이크로 프로세서와; 상기 마이크로 프로세서로부터 체온 정보 또는 영상 정보를 전송받아 저장해 두는 저장부; 및 상기 마이크로 프로세서에서 산출된 체온과 생성된 영상을 표시하는 디스플레이부;를 포함하여 구성되며, 측정시의 체온 정보와 영상 정보를 디스플레이하는 기능을 갖는 동시에, 상기 저장부에 저장된 체온 정보와 영상 정보를 이용하여 시간 경과에 따른 체온 또는 생체 영상의 변화를 디스플레이하여 제공할 수 있는 것을 특징으로 한다.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2009/002265****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****A61B 5/01(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC : A61B 5/00, A61B 1/0005

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published Korean Utility Model registrations since 1948

Published Korean Utility Model applications since 1983

Published Japanese Utility Model registrations and Utility Model applications since 1975

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) &amp; keyword: "temperature", "sensor", "LED", "display", "camera", "portable", "detector"

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                     | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | JP 2005-519666 A (WELCH ALLYN, INC.) 07 July 2005<br>See claims 1-166 and figures 1-6                  | 1-7                   |
| A         | US 6126614 A (WELLESLEY, GEOFFREY JENKINS. et al.) 03 October 2000<br>See claims 1-52 and figures 1-18 | 1-7                   |
| A         | US 6013024 A (MITSUDA, MIYUKI. et al.) 11 January 2000<br>claims 1-7 and figures 1-17                  | 1-7                   |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

**23 NOVEMBER 2009 (23.11.2009)**

Date of mailing of the international search report

**07 DECEMBER 2009 (07.12.2009)**

Name and mailing address of the ISA/

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2009/002265**

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|-------------------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| JP 2005-519666 A                          | 07.07.2005          | AU 2003-218069 A1          | 22.09.2003          |
|                                           |                     | AU 2003-218069 B2          | 24.01.2008          |
|                                           |                     | CA 2478377 A1              | 18.09.2003          |
|                                           |                     | EP 1485020 A2              | 15.12.2004          |
|                                           |                     | US 2003-0171655 A1         | 11.09.2003          |
|                                           |                     | WO 2003-075761 A2          | 18.09.2003          |
| US 6126614 A                              | 03.10.2000          | AU 2000-12134 A1           | 20.10.1999          |
|                                           |                     | AU 1999-23160 A1           | 12.01.1999          |
|                                           |                     | CA 2347631 A1              | 04.05.2000          |
|                                           |                     | EP 0966225 B1              | 07.01.2009          |
|                                           |                     | EP 1123042 A1              | 16.08.2001          |
|                                           |                     | EP 0966225 A1              | 29.12.1999          |
|                                           |                     | EP 1123042 B1              | 11.01.2006          |
|                                           |                     | JP 2002-528158 A           | 03.09.2002          |
|                                           |                     | US 05919143 A              | 06.07.1999          |
|                                           |                     | US 05951486 A              | 14.09.1999          |
|                                           |                     | WO 1999-034729 A1          | 15.07.1999          |
|                                           |                     | WO 2000-024312 A1          | 04.05.2000          |
| US 6013024 A                              | 11.01.2000          | JP 10-258022 A             | 29.09.1998          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))</b><br><br><b>A61B 5/01(2006.01)i</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                         |                                                                                                                            |
| <b>B. 조사된 분야</b><br>조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)<br>IPC : A61B 5/00, A61B 1/0005<br><br>조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌<br>1948년 이후 한국등록실용신안공보<br>1983년 이후 한국공개실용신안공보<br>1975년 이후 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보<br><br>국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))<br><br>eKOMPASS (특허청 내부 검색시스템) & keyword : "temperature", "sensor", "LED", "display", "camera", "portable", "detector"                                                                                                                                                                                               |                                                                                         |                                                                                                                            |
| <b>C. 관련 문헌</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                         |                                                                                                                            |
| 카테고리*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재                                                              | 관련 청구항                                                                                                                     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JP 2005-519666 A (WELCH ALLYN, INC.) 2005.07.07.<br>청구항 1-166 및 도면 1-6 참조               | 1-7                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | US 6126614 A (WELLESLEY, GEOFFREY JENKINS. et al.) 2000.10.03.<br>청구항 1-52 및 도면 1-18 참조 | 1-7                                                                                                                        |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | US 6013024 A (MITSUDA, MIYUKI. et al.) 2000.01.11.<br>청구항 1-7 및 도면 1-17 참조              | 1-7                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                            |
| * 인용된 문헌의 특별 카테고리:<br>“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌<br>“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌<br>“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌<br>“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌<br>“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌<br>“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌<br>“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.<br>“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌 |                                                                                         |                                                                                                                            |
| 국제조사의 실제 완료일<br>2009년 11월 23일 (23.11.2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                         | 국제조사보고서 발송일<br><b>2009년 12월 07일 (07.12.2009)</b>                                                                           |
| ISA/KR의 명칭 및 우편주소<br> 대한민국 특허청<br>(302-701) 대전광역시 서구 선사로 139,<br>정부대전청사<br>팩스 번호 82-42-472-7140                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         | 심사관<br>이승환<br>전화번호 82-42-481-8419<br> |

| 국제조사보고서에서<br>인용된 특허문헌 | 공개일         | 대응특허문헌                                                                                                                                                                                                                    | 공개일                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| JP 2005-519666 A      | 2005.07.07  | AU 2003-218069 A1<br>AU 2003-218069 B2<br>CA 2478377 A1<br>EP 1485020 A2<br>US 2003-0171655 A1<br>WO 2003-075761 A2                                                                                                       | 22.09.2003<br>24.01.2008<br>18.09.2003<br>15.12.2004<br>11.09.2003<br>18.09.2003                                                                                     |
| US 6126614 A          | 2000.10.03. | AU 2000-12134 A1<br>AU 1999-23160 A1<br>CA 2347631 A1<br>EP 0966225 B1<br>EP 1123042 A1<br>EP 0966225 A1<br>EP 1123042 B1<br>JP 2002-528158 A<br>US 05919143 A<br>US 05951486 A<br>WO 1999-034729 A1<br>WO 2000-024312 A1 | 20.10.1999<br>12.01.1999<br>04.05.2000<br>07.01.2009<br>16.08.2001<br>29.12.1999<br>11.01.2006<br>03.09.2002<br>06.07.1999<br>14.09.1999<br>15.07.1999<br>04.05.2000 |
| US 6013024 A          | 2000.01.11. | JP 10-258022 A                                                                                                                                                                                                            | 29.09.1998                                                                                                                                                           |