

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 9월 17일 (17.09.2020) **WIPO | PCT**



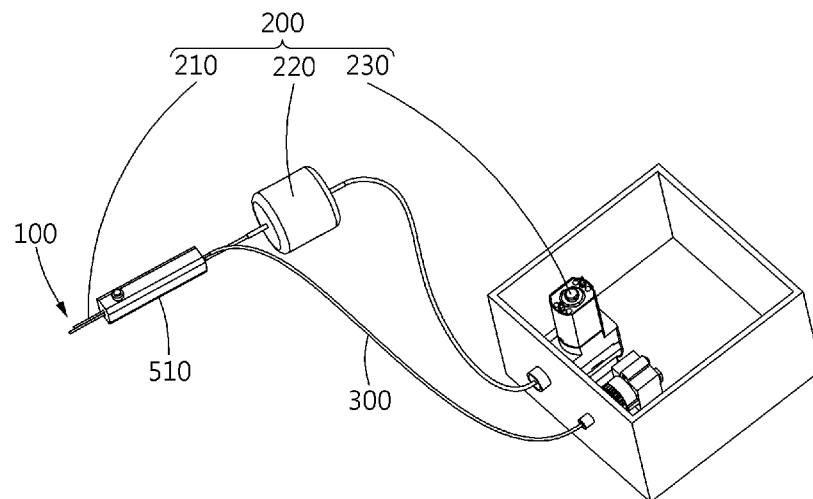
(10) 국제공개번호
WO 2020/184878 A3

- (51) 국제특허분류:
A61D 7/04 (2006.01) *A61M 16/04* (2006.01)
A61B 1/267 (2006.01) *A61M 13/00* (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01) *A61M 16/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/002931
- (22) 국제출원일: 2020년 3월 2일 (02.03.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2019-0029399 2019년 3월 14일 (14.03.2019) KR
- (71) 출원인: 고려대학교 산학협력단 (KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION) [KR/KR]; 02841 서울시 성북구 안암로 145, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 김재영 (KIM, Jae Young); 07671 서울시 강서구 등촌로 163, 102동 601호, Seoul (KR). 이주한 (LEE, Ju Han); 08090 서울시 양천구 목동서로 400, 1014동 704호, Seoul (KR). 송승준 (SONG, Seung Joon); 06763 서울시 서초구 바우피로6길 8-51, 101호, Seoul (KR). 정상훈 (JEONG, Sang Hoon); 01006 서울시 강북구 삼양로 583, 3층, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 무한 (MUHANN PATENT & LAW FIRM); 06144 서울시 강남구 언주로 560, 8층, 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유

(54) Title: INTUBATION AND IMAGING DEVICE FOR INHALATION TEST

(54) 발명의 명칭: 흡입 실험을 위한 삽관 및 영상 장치

10



(57) Abstract: An intubation and imaging device for an inhalation test according to an embodiment comprises: a cannula to be inserted into a test subject; a feeding unit having a portion accommodated in the cannula and feeding a sample to the inside of the body of the test subject; a photographing unit having a portion accommodated in the cannula and acquiring an image of the inside of the body of the test subject; a guide unit accommodated in the cannula and guiding the movement direction of the cannula; and a control unit for controlling the sample feeding of the feeding unit or the operation of the guide unit, wherein the feeding unit sprays a powder-type sample into the test subject by pneumatic pressure, and the photographing unit can be flexibly moved into the test subject in accordance with the operation of the guide unit.

[다음 쪽 계속]

WO 2020/184878 A3



럼 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))

(88) 국제조사보고서 공개일:

2020 년 11 월 5 일 (05.11.2020)

(57) 요약서: 일 실시예에 따른 흡입 실험을 위한 삽관 및 영상 장치는, 시험체의 내부로 삽입되는 삽관; 상기 삽관 내에 일부가 수용되며 시험체의 체내에 시료를 공급하는 투여부; 상기 삽관 내에 일부가 수용되며 시험체의 체내의 이미지를 획득하는 촬영부; 상기 삽관 내에 수용되며 상기 삽관의 이동 방향을 안내하는 안내부; 및 상기 투여부의 시료 공급 또는 상기 안내부의 동작을 제어하는 제어부;를 포함하고, 상기 투여부는 공압에 의해 분말 형태의 시료를 시험체 내에 분사하고, 상기 촬영부는 상기 안내부의 동작에 따라 시험체 내부로 유연하게 이동 가능하다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/002931

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61D 7/04(2006.01)i, A61B 1/267(2006.01)i, A61B 5/00(2006.01)i, A61M 16/04(2006.01)i, A61M 13/00(2006.01)i, A61M 16/00(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)

A61D 7/04; A61B 1/00; A61B 1/04; A61D 1/02; A61D 7/00; A61M 11/00; A61M 13/00; A61M 35/00; G02B 23/24; A61B 1/267; A61B 5/00; A61M 16/04; A61M 16/00

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

Korean utility models and applications for utility models: IPC as above

Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: intubation, injection unit, camera, guiding unit, injection nozzle, coplanar

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-1594596 B1 (DOOBAE SYSTEM) 16 February 2016 See paragraphs [0026]-[0067] and figures 1-8.	1-6
A		7
Y	JP 3378298 B2 (TOSHIBA CORP.) 17 February 2003 See paragraphs [0016]-[0028] and figures 1-5.	1-6
Y	JP 2007-195869 A (BIOACTIS K.K.) 09 August 2007 See paragraph [0013] and figures 1-3.	3
A	KR 10-1341821 B1 (DNK CO., LTD.) 17 December 2013 See claims 1 and 10.	1-7
A	KR 10-1259153 B1 (KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY et al.) 30 April 2013 See claims 1 and 4.	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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 AUGUST 2020 (31.08.2020)

Date of mailing of the international search report

31 AUGUST 2020 (31.08.2020)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/002931

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1594596 B1	16/02/2016	KR 10-2016-0000779 A WO 2015-199360 A1	05/01/2016 30/12/2015
JP 3378298 B2	17/02/2003	JP 06-070879 A JP 06-292652 A JP 3288116 B2 US 5482029 A	15/03/1994 21/10/1994 04/06/2002 09/01/1996
JP 2007-195869 A	09/08/2007	JP 4869719 B2	08/02/2012
KR 10-1341821 B1	17/12/2013	KR 10-2012-0135012 A	12/12/2012
KR 10-1259153 B1	30/04/2013	KR 10-2012-0050801 A	21/05/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A61D 7/04(2006.01)i, A61B 1/267(2006.01)i, A61B 5/00(2006.01)i, A61M 16/04(2006.01)i, A61M 13/00(2006.01)i, A61M 16/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A61D 7/04; A61B 1/00; A61B 1/04; A61D 1/02; A61D 7/00; A61M 11/00; A61M 13/00; A61M 35/00; G02B 23/24; A61B 1/267; A61B 5/00; A61M 16/04; A61M 16/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 삽관(intubation), 투여부(injection unit), 촬영부(camera), 안내부(guiding unit), 분사 노즐(injection nozzle), 동일 평면(coplanar)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-1594596 B1 (주식회사 두배시스템) 2016.02.16 단락 [0026]-[0067] 및 도면 1-8	1-6
A		7
Y	JP 3378298 B2 (TOSHIBA CORP.) 2003.02.17 단락 [0016]-[0028] 및 도면 1-5	1-6
Y	JP 2007-195869 A (BIOACTIS K.K.) 2007.08.09 단락 [0013] 및 도 1-3	3
A	KR 10-1341821 B1 ((주)디앤케이) 2013.12.17 청구항 1, 10	1-7
A	KR 10-1259153 B1 (한국화학연구원 등) 2013.04.30 청구항 1, 4	1-7

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“D” 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후 “X”에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2020년 08월 31일 (31.08.2020)

국제조사보고서 발송일

2020년 08월 31일 (31.08.2020)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

강민정

전화번호 +82-42-481-8131



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-1594596 B1	2016/02/16	KR 10-2016-0000779 A WO 2015-199360 A1	2016/01/05 2015/12/30
JP 3378298 B2	2003/02/17	JP 06-070879 A JP 06-292652 A JP 3288116 B2 US 5482029 A	1994/03/15 1994/10/21 2002/06/04 1996/01/09
JP 2007-195869 A	2007/08/09	JP 4869719 B2	2012/02/08
KR 10-1341821 B1	2013/12/17	KR 10-2012-0135012 A	2012/12/12
KR 10-1259153 B1	2013/04/30	KR 10-2012-0050801 A	2012/05/21