

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2024년 10월 24일 (24.10.2024)



WIPO PCT



(10) 국제공개번호

WO 2024/219572 A1

(51) 국제특허분류:

A62B 7/10 (2006.01)

A62B 18/02 (2006.01)

A62B 7/12 (2006.01)

A62B 18/08 (2006.01)

A62B 7/04 (2006.01)

A62B 19/00 (2006.01)

A62B 9/00 (2006.01)

A62B 23/02 (2006.01)

(21) 국제출원번호:

PCT/KR2023/017323

(22) 국제출원일:

2023년 11월 2일 (02.11.2023)

(25) 출원언어:

한국어

(26) 공개언어:

한국어

(30) 우선권정보:

10-2023-0050104 2023년 4월 17일 (17.04.2023) KR

(71) 출원인: 주식회사 필로스 (FILOS CO., LTD) [KR/KR];
34016 대전광역시 유성구 테크노3로 65, 224,225, Dae-
jeon (KR).

(72) 발명자: 김철승 (KIM, Cheol Seung); 21685 인천광역시
남동구 논고개로 17, 1106-2004, Incheon (KR).

(74) 대리인: 특허법인 이씨엠 (ECM IP & LAW FIRM);
06194 서울특별시 강남구 테헤란로70길 13, 301호,
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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD,
MG, MK, MN, MU, 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.

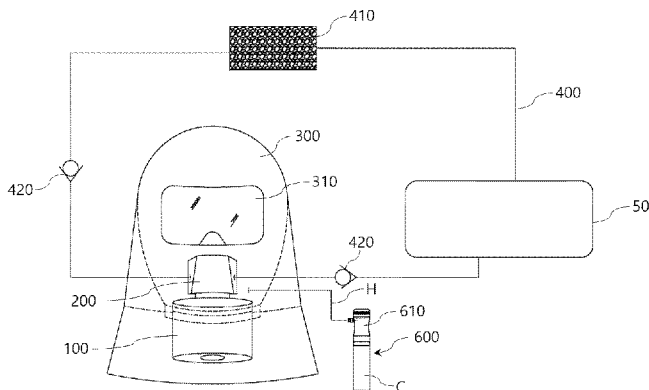
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
ME, MK, MT, NL, NO, PL, 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))

(54) Title: MASK FOR FIRE EVACUATION

(54) 발명의 명칭: 화재대피용 마스크



(57) Abstract: The present invention relates to a mask for fire evacuation, and comprises: a purification tank part for purifying external air for breathing; a mask part for introducing or discharging the external air purified via the purification tank part; a hose part which is connected to the mask and in which exhaled breaths and inhaled breaths circulate; a breath pocket part for collecting air from which carbon dioxide included in the exhaled breaths has been removed; and an oxygen supply part for supplying oxygen to the mask part or the breath pocket part.

(57) 요약서: 본 발명은 화재대피용 마스크에 관한 것으로, 호흡을 위한 외기를 정화하는 정화통부; 상기 정화통부를 통해 정화된 외기를 유입 및 배출하는 마스크부; 상기 마스크와 연결되어 날숨과 들숨이 순환되는 호스부; 상기 날숨에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기를 모으는 호흡주머니부; 및 상기 마스크부 또는 호흡주머니부에 산소를 공급하는 산소공급부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

WO 2024/219572 A1

명세서

발명의 명칭: 화재대피용 마스크

기술분야

- [1] 본 발명은 화재대피용 마스크에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 화재 발생 시 각종 유해 가스, 먼지 및 산소 결핍으로부터 효과적으로 생명을 보호할 수 있는 화재대피용 마스크에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 화재는 인명 피해 및 재산 피해를 초래하는 대형 재해 중 하나이다. 화재 발생 시 유해 가스, 먼지, 산소 결핍 등으로 인한 호흡기 질환, 심장병, 뇌졸중 등의 질병이 발생할 가능성이 있으며, 이에 대한 대처가 필요하다.
- [3] 이에 대한 대처로 유해 가스와 먼지의 유입을 방지하고 정화된 공기만을 흡입하는 방독마스크가 사용되고 있다.
- [4] 최근에는, 상기 방독마스크에 외부공기 내에 산소가 부족한 상황에서도 유용하게 사용될 수 있는 고압으로 압축된 산소통을 결합하여 사용하는 방독마스크가 공개특허공보 제10-2017-0114676호에 개시되어 있다.
- [5] 그러나, 이러한 종래의 방독마스크는 산소통에서 공급되는 산소의 용량이 한정되어 대피 시간이 지체될 경우 안전하게 대피할 수 없는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [6] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은 화재 환경에 따라 선택적으로 정화통을 통하여 외기로만 호흡하거나 날숨시에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기에 산소를 보충하여 호흡 사용시간을 연장할 수 있는 화재대피용 마스크를 제공하는 데 있다.

과제 해결 수단

- [7] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 화재대피용 마스크는 호흡을 위한 외기를 정화하는 정화통부; 상기 정화통부를 통해 정화된 외기를 유입 및 배출하는 마스크부; 상기 마스크와 연결되어 날숨과 들숨이 순환되는 호스부; 상기 날숨에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기를 모으는 호흡주머니부; 및 상기 마스크부 또는 호흡주머니부에 산소를 공급하는 산소공급부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [8] 본 발명에 따른 화재대피용 마스크는 시야 확보를 위한 투시창과 사용자의 얼굴부위에 밀착 고정시키는 조절밴드를 구비하는 후드부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [9] 상기 정화통부는 중앙에 외기를 차단하는 마개를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [10] 상기 호스부는 내측 중앙에 이산화탄소를 제거하는 이산화탄소흡수제와, 바닥에 수분을 제거하는 수분제거제를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [11] 상기 산소공급부는 산소캔(C)에 결합된 레귤레이터를 통해 고압의 산소를 사용자가 호흡할 수 있는 양으로 호스를 통해 일정하게 공급하는 것을 특징으로 한다.
- [12] 상기 외기로 호흡할 시에는 산소공급부의 레귤레이터를 통해 산소캔의 산소 공급을 차단하고 정화통부를 통해 호흡하며, 상기 호흡주머니부를 통해 호흡할 시에는 정화통부를 막개로 막아 외기를 차단하고 날숨에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기에 산소공급부의 레귤레이터를 조절하여 산소캔의 산소를 보충하여 호흡하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [13] 본 발명에 따르면 화재 환경에 따라 선택적으로 정화통을 통하여 외기로만 호흡하거나 외기로만 호흡이 어려울 시 날숨시에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기에 산소를 보충하여 호흡 사용시간을 연장시켜 안전하게 대피할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [14] 도 1은 본 발명에 따른 화재대피용 마스크 착용을 나타낸 예시도이다.
- [15] 도 2는 본 발명에 따른 화재대피용 마스크를 나타낸 구성도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [16] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.
- [17] 그러면, 본 발명에 따른 화재대피용 마스크의 바람직한 실시예에 대하여 자세히 설명하기로 한다.
- [18] 도 1은 본 발명에 따른 화재대피용 마스크 착용을 나타낸 예시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 화재대피용 마스크를 나타낸 구성도이다.
- [19] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명에 따른 화재대피용 마스크는 정화통부(100), 마스크부(200), 호스부(300), 호흡주머니부(400), 및 산소공급부(500)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [20] 상기 정화통부(100)는 외기를 정화하기 위한 필터를 구비할 수 있다. 여기서, 상기 정화통부(100) 중앙에는 외기를 차단하는 탈부착이 가능한 막개(110)가 구비되어 사용자가 외기를 선택적으로 사용할 수 있다.
- [21] 상기 마스크부(200)는 정화통부(100)를 통해 정화된 외기를 유입 및 배출할 수 있다. 즉, 상기 마스크부(200)는 유해가스 흡입을 정화통부(100)를 통해 방지하며 호흡이 이루어지도록 공기를 유입 및 배출할 수 있다.
- [22] 또한, 상기 마스크부(200)는 후드부(300)의 하부 중앙이 절개되어 해당 부분에 입구가 후드부(10)의 내측을 향하도록 형성할 수 있다.

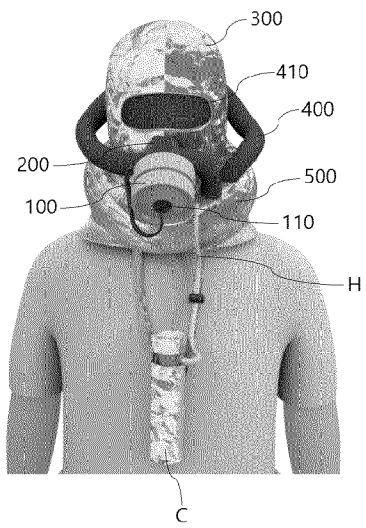
- [23] 상기 후드부(300)는 시야 확보를 위한 투시창(510)과 사용자의 얼굴부위에 밀착 고정시킬 수 있는 조절밴드(미도시)를 포함할 수 있다.
- [24] 상기 호스부(400)는 날숨과 들숨이 순환될 수 있다. 여기서, 상기 호스부(400)는 마스크부(200) 일측과 날숨시에 포함된 이산화탄소가 제거된 공기를 모으는 호흡주머니부(400)에 호스가 연결되며, 상기 호흡주머니부(500)와 마스크부(200) 타측에 또 다른 호스가 연결될 수 있다.
- [25] 상기 호스부(400) 내측에는 날숨시에 포함된 이산화탄소를 제거하는 이산화탄소흡수제(410)와, 날숨시에 포함된 수분을 제거하는 수분제거제(미도시) 및, 날숨시 및 들숨시 한 방향으로만 열리는 체크밸브(420)를 포함할 수 있다.
- [26] 여기서, 상기 이산화탄소흡수제(310)는 수산화칼슘으로 이루어지며 호스부(400) 중앙에 형성할 수 있으며, 수분제거제는 제올라이트로 이루어지며 호스부(400) 바닥에 형성할 수 있으며, 이에 한정하지 않는다.
- [27] 상기 호흡주머니부(500)는 마스크부(200)에서의 날숨시에 포함된 공기를 모을 수 있다. 즉, 상기 호흡주머니부(500)는 마스크부(200)에서의 날숨시에 포함된 이산화탄소를 호스부(400)의 이산화탄소흡수제(410)를 통해 제거한 공기를 모을 수 있다.
- [28] 실시예로서, 마스크부(200)에서의 날숨시에 포함된 이산화탄소를 호스부(400)의 이산화탄소흡수제(410)를 통해 제거한 공기를 모은 호흡주머니부(500)에 산소공급부(600)로부터 공급한 산소를 보충하여 마스크부(200)의 호흡공기로 공급할 수 있다.
- [29] 상기 산소공급부(600)는 산소캔(C)에 결합된 레귤레이터(610)를 통해 고압의 산소를 사용자가 호흡할 수 있는 양으로 호스(H)를 통해 일정하게 공급할 수 있다. 여기서, 호스(H)는 일측이 산소공급부(600)와 연결되고, 타측이 호흡주머니부(500) 또는 마스크부(200)와 연결하여 산소를 공급할 수 있다.
- [30] 본 발명에서 외기로 호흡할 시에는 산소공급부(600)를 사용하지 않고 정화통(100)을 통해서만 호흡할 수 있다. 즉, 적정 산소농도(18% 이상) 및 유독가스 농도가 낮은 곳(호흡 가능한 수준)에서 외기로 호흡할 시에는 산소공급부(600)의 레귤레이터(610)를 통해 산소캔(C)의 산소 공급을 차단하고 정화통부(100)를 통해 외기로 호흡할 수 있다.
- [31] 한편, 본 발명에서 외기로 호흡하기 어려운 경우 호흡주머니부(500)를 통해 호흡할 수 있다. 이때, 정화통부(100)를 사용하지 않고 날숨시에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기에 산소를 보충하여 호흡할 수 있다.
- [32] 예컨대, 상기 호흡주머니부(500)를 통해 호흡할 시에는 정화통부(100)를 막개로 막아 외기를 차단하고 날숨시에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기에 산소공급부(600)의 레귤레이터(610)를 조절하여 산소캔(C)의 산소를 보충하여 호흡할 수 있다.

- [33] 이와 같이, 본 발명에 따르면 외기와 날숨시에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기에 산소를 보충하여 호흡을 할 수 있어 사용 시간을 연장하여 안전하게 대피할 수 있다.
- [34] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

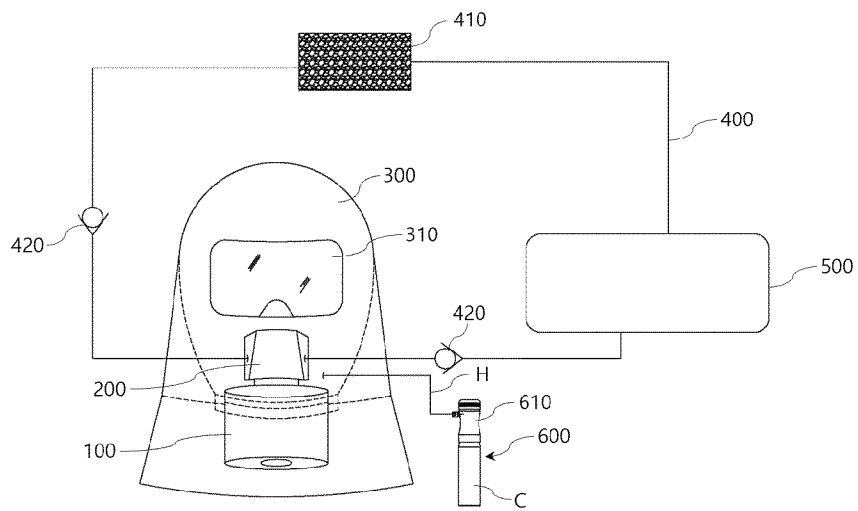
청구범위

- [청구항 1] 호흡을 위한 외기를 정화하는 정화통부;
 상기 정화통부를 통해 정화된 외기를 유입 및 배출하는 마스크부;
 상기 마스크와 연결되어 날숨과 들숨이 순환되는 호스부;
 상기 날숨에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기를 모으는 호흡주머니부;
 및
 상기 마스크부 또는 호흡주머니부에 산소를 공급하는 산소공급부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화재대피용 마스크.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 시야 확보를 위한 투시창과 사용자의 얼굴부위에 밀착 고정시키는 조절 밴드를 구비하는 후드부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 화재대피용 마스크.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 정화통부는 중앙에 외기를 차단하는 마개를 포함하는 것을 특징으로 하는 화재대피용 마스크.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 호스부는,
 내측 중앙에 이산화탄소를 제거하는 이산화탄소흡수제와,
 바닥에 수분을 제거하는 수분제거제를 포함하는 것을 특징으로 하는 화재대피용 마스크.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 산소공급부는 산소캔(C)에 결합된 레귤레이터를 통해 고압의 산소를 사용자가 호흡할 수 있는 양으로 호스를 통해 일정하게 공급하는 것을 특징으로 하는 화재대피용 마스크.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
 상기 외기로 호흡할 시에는 산소공급부의 레귤레이터를 통해 산소캔의 산소 공급을 차단하고 정화통부를 통해 호흡하며,
 상기 호흡주머니부를 통해 호흡할 시에는 정화통부를 마개로 막아 외기를 차단하고 날숨에 포함된 이산화탄소를 제거한 공기에 산소공급부의 레귤레이터를 조절하여 산소캔의 산소를 보충하여 호흡하는 것을 특징으로 하는 화재대피용 마스크.

[도1]



[도2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2023/017323

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A62B 7/10(2006.01)i; A62B 7/12(2006.01)i; A62B 7/04(2006.01)i; A62B 9/00(2006.01)i; A62B 18/02(2006.01)i;
A62B 18/08(2006.01)i; A62B 19/00(2006.01)i; A62B 23/02(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)

A62B 7/10(2006.01); A62B 18/02(2006.01); A62B 18/04(2006.01); A62B 18/08(2006.01); A62B 7/04(2006.01)

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: 마스크(mask), 정 화통(canister), 호스(hose), 산소 공급(oxygen supply), 이산화탄소 제거(carbon dioxide removal)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2008-0073270 A (KWON, Chil Sung) 08 August 2008 (2008-08-08) See claims 1-4; paragraphs [0017]-[0037]; and figures 1-5.	1-6
Y	KR 10-2018-0113443 A (SMART ROBOT CO., LTD.) 16 October 2018 (2018-10-16) See paragraphs [0019] and [0104]-[0106]; and figure 1.	1-6
A	KR 10-1865298 B1 (SM TECH CO., LTD.) 07 June 2018 (2018-06-07) See entire document.	1-6
A	KR 10-1418960 B1 (C I J) 15 July 2014 (2014-07-15) See entire document.	1-6
PX	KR 10-2562485 B1 (FILOS CO., LTD.) 02 August 2023 (2023-08-02) See claims 1-3 and 5-6. *Published patent of a priority application of the present PCT application.	1-6



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
“D” document cited by the applicant in the international application
“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

07 February 2024

Date of mailing of the international search report

07 February 2024

Name and mailing address of the ISA/KR

**Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208**

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2023/017323

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2008-0073270	A	08 August 2008	KR	10-0896414	B1	08 May 2009
				KR	10-2008-0047523	A	29 May 2008
KR	10-2018-0113443	A	16 October 2018	KR	10-2014513	B1	26 August 2019
KR	10-1865298	B1	07 June 2018	None			
KR	10-1418960	B1	15 July 2014	US	2017-0021204	A1	26 January 2017
				WO	2015-080320	A1	04 June 2015
KR	10-2562485	B1	02 August 2023	None			

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

A62B 7/10(2006.01)i; A62B 7/12(2006.01)i; A62B 7/04(2006.01)i; A62B 9/00(2006.01)i; A62B 18/02(2006.01)i;
A62B 18/08(2006.01)i; A62B 19/00(2006.01)i; A62B 23/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A62B 7/10(2006.01); A62B 18/02(2006.01); A62B 18/04(2006.01); A62B 18/08(2006.01); A62B 7/04(2006.01)

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: 마스크(mask), 정화통(canister), 호스(hose), 산소 공급(oxygen supply), 이산화탄소 제거(carbon dioxide removal)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2008-0073270 A (권철성) 2008.08.08 청구항 1-4; 단락 [0017]-[0037]; 도면 1-5	1-6
Y	KR 10-2018-0113443 A (주식회사 스마트로봇) 2018.10.16 단락 [0019], [0104]-[0106]; 도면 1	1-6
A	KR 10-1865298 B1 (주식회사 에스엠테크) 2018.06.07 전문	1-6
A	KR 10-1418960 B1 ((주)씨아이제이) 2014.07.15 전문	1-6
PX	KR 10-2562485 B1 (주식회사 필로스) 2023.08.02 청구항 1-3, 5-6 *본원 PCT 출원의 우선권 출원의 등록공보임	1-6



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 이후에 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

2024년02월07일(07.02.2024)

국제조사보고서 발송일

2024년02월07일(07.02.2024)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

허주형

전화번호 +82-42-481-5373

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0073270 A	2008/08/08	KR 10-0896414 B1	2009/05/08
		KR 10-2008-0047523 A	2008/05/29
KR 10-2018-0113443 A	2018/10/16	KR 10-2014513 B1	2019/08/26
KR 10-1865298 B1	2018/06/07	없음	
KR 10-1418960 B1	2014/07/15	US 2017-0021204 A1	2017/01/26
		WO 2015-080320 A1	2015/06/04
KR 10-2562485 B1	2023/08/02	없음	