

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020년 1월 9일 (09.01.2020)



(10) 국제공개번호
WO 2020/009397 A1

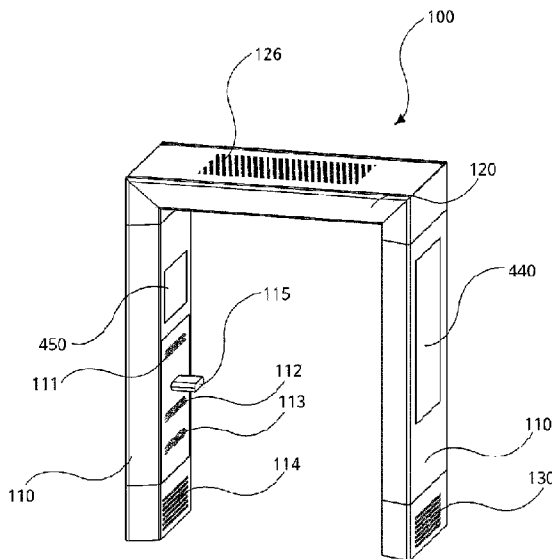
- (51) 국제특허분류:

F24F 9/00 (2006.01)	A61L 2/24 (2006.01)
F24F 13/28 (2006.01)	A61L 2/00 (2006.01)
F24F 11/56 (2018.01)	F24F 120/10 (2018.01)
F24F 11/00 (2006.01)	F24F 110/64 (2018.01)
B08B 5/02 (2006.01)	
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2019/007996
- (22) 국제출원일: 2019년 7월 2일 (02.07.2019)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2018-0077655 2018년 7월 4일 (04.07.2018) KR
- (71) 출원인: 주식회사 퓨리움 (PURIUM CO., LTD.) [KR/KR]; 05854 서울시 송파구 송파대로 201, 제에이동 제16층 제1610호, Seoul (KR).
- (72) 발명자; 겸
(71) 출원인: 남동규 (NAM, Dong Kyu) [KR/KR]; 13645 경기도 성남시 수정구 위례동로 61 5609동 2002, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 박소현 (PARK, So Hyun); 06131 서울시 강남구 강남대로94길 67, 402호 사랑특허법률사무소, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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), 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, 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: AIR SHOWER GATE
(54) 발명의 명칭: 에어샤워 게이트



(57) Abstract: The present invention relates to an air shower gate and, more specifically, to an air shower gate installed at an indoor/outdoor entrance/exit so as to remove microdust, hazardous materials, and odor from people entering/exiting same, and configured to monitor the quality of indoor/outdoor air such that, through air purification or ventilation, a comfortable and clean indoor environment can be maintained and managed. An air shower gate according to the present invention has the following advantages: Dust and the like gathered on clothes during outdoor activities can be removed, and indoor and outdoor spaces are separated by an air curtain, thereby enabling the user to move in/out conveniently without having to open/close a door. Inflow of dust into the indoor space is prevented by the air curtain, and indoor air is filtered to perform an air purifying function. Outdoor air is filtered and then introduced into the indoor space according to sensor information, thereby ventilating same. Air is adaptively sprayed to the user's body part according to the sensor information such that the user's hair is not blown. The side ejection angle slopes downward such that garments such as skirts are not blown upward/downward. The user's information may be received from a wireless terminal, such as a smartphone, such that air is ejected in a manner preferred by each user.

WO 2020/009397 A1

(57) 요약서: 본 발명은 에어샤워 게이트에 관한 것으로, 구체적으로는 실내외의 출입구에 설치되어 출입하는 사람에게 묻은 미세먼지나 유해물질 및 냄새를 제거하고, 실내외의 공기질을 모니터링 하여 공기청정이나 환기를 통해 쾌적하고 청정한 실내 환경을 유지 및 관리할 수 있도록 하는 것으로, 본 실시예에 따른 에어샤워 게이트는 외출 등으로 인해 옷에 묻은 먼지 등을 제거하고, 에어커튼으로 실내외를 차단하므로 문을 열고 닫지 않아도 되어 사용자가 편리하게 출입할 수 있으며, 에어커튼으로 실내로 먼지가 유입되는 것을 방지하고, 실내의 공기를 여과하여 공기청정기능을 수행하고, 센서정보에 따라 실외의 공기를 여과하여 실내로 유입시켜 환기하며, 센서정보에 따라 사용자의 신체부분에 따라 적합하게 방식으로 분사하여 머리카락이 날리지 않게 하고, 측면분사각도가 아래쪽으로 경사져서 치마 등의 의류가 아래위로 펠럭거리지 않으며, 스마트폰 등의 무선단말기에서 사용자의 정보를 수신하여 개별 사용자가 선호하는 방식으로 분사할 수 있는 장점이 있다.

명세서

발명의 명칭: 에어샤워 게이트

기술분야

- [1] 본 발명은 에어샤워 게이트에 관한 것으로, 구체적으로는 실내외의 출입구에 설치되어 출입하는 사람에게 묻은 미세먼지나 유해물질 및 냄새를 제거하고, 실내외의 공기질을 모니터링 하여 공기청정이나 환기를 통해 쾌적하고 청정한 실내 환경을 유지 및 관리할 수 있도록 하는 에어샤워 게이트에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 에어샤워 장치는 실내의 별도의 공간에 마련된 에어샤워부스 내에서 의류에 묻은 먼지를 제거하는 방식으로 사용되고 있다.
- [3] 그런데 최근 미세먼지에 관한 관심이 높아지면서 실내의 공기질을 개선하기 위한 여러가지 방법이 제안되고 있다.
- [4] 학교, 아파트, 대형 건축물 등에서 실외에서 실내로 진입하는 사람에 의해 실내 공기가 오염될 수 있으며, 특히 최근 미세먼지의 증가로 실내로 먼지 및 흡 등 오염 물질이 유입하는 것을 방지할 필요성이 대두되고 있다.
- [5] 등록특허 제10-1549243호와 같은 종래의 에어샤워부스 형태의 에어샤워 장치는 실내에 설치되는 형태로 실외에서 실내로 사람이 이동하면서 발생하는 먼지 등의 오염물질을 제거하기에 부적합 하다.
- [6] 한편, 종래의 에어샤워부스의 경우 그 용도가 산업시설에 먼지가 유입되는 것을 막기위한 것이기 때문에 일반적인 사용자에게 그 분사의 세기 등의 분사방법이 적절치 못한 문제가 있었다. 특히 머리카락이 헝클어지고 치마 등의 의류가 바람에 펄럭이기 때문에 일반적인 사용자에게 부적합한 문제가 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 외출 등으로 인해 옷에 묻은 먼지 등을 제거하고, 사용자가 편리하게 출입할 수 있으며, 실내로 먼지가 유입되는 것을 방지하고, 실내의 공기를 여과하여 공기청정기능을 수행하고, 실외의 공기를 여과하여 실내로 유입시켜 환기하며, 사용자의 신체부분에 따라 적합하게 방식으로 분사하며, 개별 사용자가 선호하는 방식으로 분사할 수 있는 에어샤워 게이트를 제공하는 데 있다.

과제 해결 수단

- [8] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 실시예에 따른 에어샤워 게이트는 건물의 실내와 실외를 출입하는 출입구에 설치되어 사용자가 출입할 수 있는 출입통로를 형성하는 에어샤워 게이트에 관한 것으로 상기 출입구의 좌우양측에 이웃하여 각각 설치되는 2개의 수직 프레임과 상기 출입구의 상부에 이웃하여 설치되는 수평 프레임으로 구성되며 상기 출입통로를 포함하는 일정

영역에 존재하는 인체를 감지하는 제1센서와 상기 실내의 공기질을 센싱하는 제2센서와, 상기 실외의 공기질을 센싱하는 제3센서를 포함하는 센서부를 포함하고 상기 수직 프레임의 출입통로방향 내측에 조작부와 다수의 측면분사구, 오염공기 흡입구가 형성되며 상기 수직 프레임의 외측에는 표시부와 외측면 흡입구가 형성되고 상기 수평 프레임의 출입통로방향 내측에는 다수의 분사구가 형성되고 실내와 접하는 모서리와 실외에 접하는 모서리에 각각 에어커튼이 구비되며,

- [9] 상기 수평 프레임의 상면부 외측에는 외부공기 흡입구가 형성되며,
- [10] 상기 외측면 흡입구와 외부공기 흡입구 내에는 흡입공기가 여과되는 필터부가 각각 형성되며,
- [11] 상기 센싱정보에 기초하여 분사구, 흡입구 및 에어커튼을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [12] 또한 수직 프레임에 근접센서로 작동하는 손 소독기를 구비할 수 있다.
- [13] 또한 사용자의 신장과 어깨높이와 안면 위치범위를 측정하여 제어부가 분사구를 제어하는데 이용할 수 있다.
- [14] 또한 측면분사구의 분사각도가 아래로 경사지게 형성될 수 있다.
- [15]
- [16] *또한 사용자의 무선단말기와 무선통신을 통해 사전설정정보를 수신하여 맞춤형 분사가 가능하도록 할 수 있다.
- [17] 또한 제2센서와 제3센서에서 측정된 공기질정보를 토대로 공기청정과 환기가 가능하도록 할 수 있다.

발명의 효과

- [18] 본 실시예에 따른 에어샤워 게이트는 외출 등으로 인해 옷에 묻은 먼지 등을 제거하고, 에어커튼으로 실내외를 차단하므로 문을 열고 닫지 않아도 되어 사용자가 편리하게 출입할 수 있으며, 에어커튼으로 실내로 먼지가 유입되는 것을 방지하고, 실내의 공기를 여과하여 공기청정기능을 수행하고, 센서정보에 따라 실외의 공기를 여과하여 실내로 유입시켜 환기하며, 센서정보에 따라 사용자의 신체부분에 따라 적합하게 방식으로 분사하여 머리카락이 날리지 않게 하고, 측면분사각도가 아래쪽으로 경사져서 치마 등의 의류가 아래위로 펄럭거리지 않으며, 스마트폰 등의 무선단말기에서 사용자의 정보를 수신하여 개별 사용자가 선호하는 방식으로 분사할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [19] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 우측 위에서 바라본 사시도이다.
- [20] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 좌측 아래에서 바라본 사시도이다.
- [21] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 정면에서 사용상태를 나타낸 사용상태도이다.
- [22] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 정면에서 사용상태를 나타낸 사용상태도이다.
- [23] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 측면에서 사용상태를 나타낸 사용상태도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [24] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 상세하게 설명하기로 한다. 이 과정에서 도면에 도시된 구성요소의 크기나 형상 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시될 수 있다. 또한, 본 발명의 구성 및 작용을 고려하여 특별히 정의된 용어들은 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 것일 뿐이고, 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.
- [25] 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [26] 이하에서는 도 1 내지 도 5를 참조하여 본 실시예에 따른 에어샤워 게이트를 설명한다.
- [27] 본 실시예에 따른 에어샤워 게이트(100)는 건물의 실내와 실외를 출입하는 출입구에 설치되어 사용자가 출입할 수 있는 출입통로를 형성하는 것이다.
- [28] 본 실시예에 따른 에어샤워 게이트(100)는 수직 프레임(110)과 수평 프레임(120)으로 구성된다.
- [29] 본 실시예에 따른 에어샤워 게이트(100)는 상기와 같은 구성으로 종래의 출입구에도 편리하게 시공될 수 있다. 수직 프레임(110)을 출입구의 양측면에 각각 설치하고, 수평 프레임(120)을 수직 프레임(110) 위에 올려 설치함으로써 다양한 크기의 출입구에 설치될 수 있으며, 이때 크기의 조정의 위해 수평길이조정부재와 수직길이조정부재를 연결부에 결합할 수 있다.
- [30] 수직 프레임(110)은 상기 출입구의 좌우양측에 이웃하여 각각 설치되는 부분으로 상기 수직 프레임의 출입통로방향 내측에 위에서부터 차례로 조작부(450), 제1측면분사구(111), 제2측면분사구(112), 제3측면분사구(113), 오염공기 흡입구(114)가 형성되고, 상기 수직 프레임의 외측에는 표시부(440)와 외측면 흡입구(130)가 형성된다. 본 발명의 바람직한 실시예에서는 각각의 분사구(111, 112, 113)가 토출구를 가진 팬을 통해 독립적으로 공기를 분사하도록 하였다. 이는 제어부가 각각의 분사구의 분사여부와 분사세기를 조절할 수 있도록 하는 구성이다. 이때 상기 표시부(440)는 화면에 다양한 공기정보와 사용자 정보 및 건물 내에서 필요한 정보를 표시하는 디스플레이이며 외부의 시스템에서 정보를 수신하여 표시할 수 있도록 하였다.
- [31] 아울러 상기 제1측면분사구(111)와 제2측면분사구(112)와 제3측면분사구(113)의 분사각도가 아래쪽으로 경사지도록 하여 사용자의 치마 등의 의류가 위아래로 펄럭이지 않도록 하였다.
- [32] 아울러 수직 프레임(110)의 출입통로방향 내측에 손 소독기(115)가 더 형성되어 있으며, 상기 손 소독기에는 근접센서가 구비하여 사용자의 손이

근접하면 작동할 수 있도록 하였다.

- [33] 수평 프레임(120)은 상기 출입구의 상부에 이웃하여 설치되는 부분으로 상기 수평 프레임(120)의 출입통로방향 내측에는 중앙에 제1상부분사구(121)가 형성되고, 제1상부분사구의 일측부에 제2상부분사구(122)가 형성되고, 제1상부분사구의 타측부에는 제3상부분사구(123)가 형성되며, 실내와 접하는 제1상부분사구의 후방부에는 제1에어커튼(124)이 형성되며, 실외와 접하는 제1상부분사구의 전방부에는 제2에어커튼(125)이 형성되고, 상기 수평 프레임의 상면부 외측에는 외부공기 흡입구(126)가 형성된다. 본 발명의 바람직한 실시예에서는 각각의 분사구(121,122,123)와 에어커튼(124,125)가 토출구를 가진 팬을 통해 독립적으로 공기를 분사하도록 하였다. 이는 제어부가 각각의 분사구와 에어커튼의 분사여부와 분사세기를 조절할 수 있도록 하는 구성이다.
- [34] 상기의 에어커튼(124,125)는 도5에 도시된 바와 같이 사용자가 에어샤워 게이트(100) 내의 출입통로에 진입한 상태에서 출입통로와 실내, 실외를 차단하여 사용자에게 공기가 분사되어 먼지가 이탈하여 생기는 공기가 출입통로 밖으로 유출되지 않도록 하여 오염공기 흡입구로 모두 흡입되도록 한다.
- [35] 이때 본 발명의 실시예는 상기 출입통로를 포함하는 일정 영역에 존재하는 인체를 감지하는 제1센서와 상기 실내의 공기질을 센싱하는 제2센서와, 상기 실외의 공기질을 센싱하는 제3센서를 포함하는 센서부를 포함하는데, 각 센서부의 위치는 수직 프레임(110)이나 수평 프레임(120) 중 어디에 위치하여도 무방하다. 한편 본 발명의 실시예에서는 제1센서의 경우 화상센서를 통해 사용자를 인식할 수 있도록 하였으며, 특히 사용자의 각 신체부분을 인식할 수 있도록 하여 하기에서 제어부가 사용자의 신체정보를 토대로 제어할 수 있도록 하였다.
- [36] 아울러 외측면 흡입구(130)와 외부공기 흡입구(126) 내에는 흡입공기가 여과되는 필터부가 포함되어 있어 흡입된 공기를 여과할 수 있도록 하였으며, 여과된 공기는 프레임 내를 통해 이동하여 분사구에서 분사된다.
- [37] 제어부는 상기 제1센서의 센싱정보와 제2센서의 센싱정보, 제3센서의 센싱정보에 기초하여 상기 제1측면분사구, 제2측면분사구, 제3측면분사구, 오염공기 흡입구, 제1상부분사구, 제2상부분사구, 제3상부분사구, 제1에어커튼, 제2에어커튼을 제어하는 부분으로 각각의 분사구를 전달된 정보에 의해 독립적으로 작동하거나 작동하지 않도록 하며, 분사세기도 조절할 수 있도록 하였다.
- [38] 한편 상기 제1센서는 출입하는 사용자의 신장과 어깨높이와 안면 위치범위를 측정하여 센싱정보에 포함하고, 상기 제어부는 어깨높이 이하의 측면분사구가 분사하도록 제어하고 어깨높이보다 높은 측면분사구는 분사되지 않도록 제어하며 상기 제어부는 안면 위치범위 내에 있는 상부분사구는 분사되지 않도록 제어하고, 안면 위치범위 밖에 있는 상부분사구는 분사하도록 제어할 수

있다. 도3은 사용자의 머리에 분사되는 상태를 도시한 것이고, 도4은 상기한 제어에 의해 제1분사구(121)가 작동하지 않도록 하여 사용자의 머리에 분사되지 않도록 하는 상태를 도시한 것이다.

[39] 또한 상기 제어부는 무선통신송수신부를 포함하며, 상기 무선통신송수신부는 사용자의 무선단말기에서 분사시간, 분사세기 등이 포함된 사전설정정보를 수신하여 그에 따라 제어부가 분사구의 작동을 제어할 수 있도록 할 수 있다.

[40] 또한 상기 제2센서는 실내의 먼지농도를 측정하여 센싱정보에 포함하며, 이에 따라 상기 제어부는 상기 실내의 먼지농도가 설정된 먼지농도보다 높은 경우 외측면 흡입구와 외부공기 흡입구로 공기를 흡입하고, 분사구로 여과된 공기를 분사하도록 제어할 수 있다.

[41] 또한 상기 제3센서는 실외의 먼지농도, 공기 내 오염물질의 성분별 비율을 측정하여 센싱정보에 포함하며, 이에 따라 상기 제어부는 상기 실외의 먼지농도와 공기 내 오염물질의 성분별 비율이 사전에 설정된 값보다 낮을 경우 실외의 공기가 실내로 유입할 수 있도록 제1에어커튼과 제2에어커튼이 작동하지 않도록 제어할 수 있다.

[42] [부호의설명]

[43] 11: 제1측면분사공기

[44] 12: 제2측면분사공기

[45] 13: 제3측면분사공기

[46] 14: 오염공기

[47] 21: 제1상부분사공기

[48] 22: 제2상부분사공기

[49] 23: 제3상부분사공기

[50] 24: 제1에어커튼분사공기

[51] 25: 제2에어커튼분사공기

[52] 100: 에어샤워 게이트

[53] 110: 수직 프레임

[54] 111: 제1측면분사구

[55] 112: 제2측면분사구

[56] 113: 제3측면분사구

[57] 114: 오염공기 흡입구

[58] 115: 손 소독기

[59] 120: 수평 프레임

[60] 121: 제1상부분사구

[61] 122: 제2상부분사구

[62] 123: 제3상부분사구

[63] 124: 제1에어커튼

[64] 125: 제2에어커튼

- [65] 126 : 외부공기 흡입구
- [66] 130 : 외측면 흡입구
- [67] 440 : 표시부
- [68] 450 : 조작부
- [69]

청구범위

- [청구항 1] 건물의 실내와 실외를 출입하는 출입구에 설치되어 사용자가 출입할 수 있는 출입통로를 형성하는 에어샤워 게이트에 관한 것으로, 상기 출입구의 좌우양측에 이웃하여 각각 설치되는 2개의 수직 프레임과; 상기 출입구의 상부에 이웃하여 설치되는 수평 프레임으로 구성되며, 상기 출입통로를 포함하는 일정 영역에 존재하는 인체를 감지하는 제1센서와 상기 실내의 공기질을 센싱하는 제2센서와, 상기 실외의 공기질을 센싱하는 제3센서를 포함하는 센서부를 포함하고, 상기 수직 프레임의 출입통로방향 내측에 위에서부터 차례로 조작부, 제1측면분사구, 제2측면분사구, 제3측면분사구, 오염공기 흡입구가 형성되며, 상기 수직 프레임의 외측에는 표시부와 외측면 흡입구가 형성되고, 상기 수평 프레임의 출입통로방향 내측에는 중앙에 제1상부분사구가 형성되고, 제1상부분사구의 일측부에 제2상부분사구가 형성되고, 제1상부분사구의 타측부에는 제3상부분사구가 형성되며, 실내와 접하는 제1상부분사구의 후방부에는 제1에어커튼이 형성되며, 실외와 접하는 제1상부분사구의 전방부에는 제2에어커튼이 형성되고, 상기 수평 프레임의 상면부 외측에는 외부공기 흡입구가 형성되며, 상기 외측면 흡입구와 외부공기 흡입구 내에는 흡입공기가 여과되는 필터부가 각각 형성되며, 상기 제1센서의 센싱정보와 제2센서의 센싱정보, 제3센서의 센싱정보에 기초하여 상기 제1측면분사구, 제2측면분사구, 제3측면분사구, 오염공기 흡입구, 제1상부분사구, 제2상부분사구, 제3상부분사구, 제1에어커튼, 제2에어커튼을 제어하는 제어부를 포함하며, 상기 제1측면분사구와 제2측면분사구와 제3측면분사구의 분사각도가 아래쪽으로 경사지고, 상기 제1센서는 출입하는 사용자의 신장과 어깨높이와 안면 위치범위를 측정하여 센싱정보에 포함하며, 상기 제어부는 어깨높이 이하의 측면분사구가 분사하도록 제어하고 어깨높이보다 높은 측면분사구는 분사되지 않도록 제어하며, 상기 제어부는 안면 위치범위 내에 있는 상부분사구는 분사되지 않도록 제어하고, 안면 위치범위 밖에 있는 상부분사구는 분사하도록 제어하며, 상기 제1에어커튼과 제2에어커튼은 출입통로 내부와 외부의 공기를 차단할 수 있도록 상부에서 출입통로 바닥면까지 공기를 분사할 수 있는 것을 특징으로 하는 에어샤워 게이트.
- [청구항 2] 제1항에 있어서, 상기 수직 프레임의 출입통로방향 내측에 손 소독기가 더 형성되어

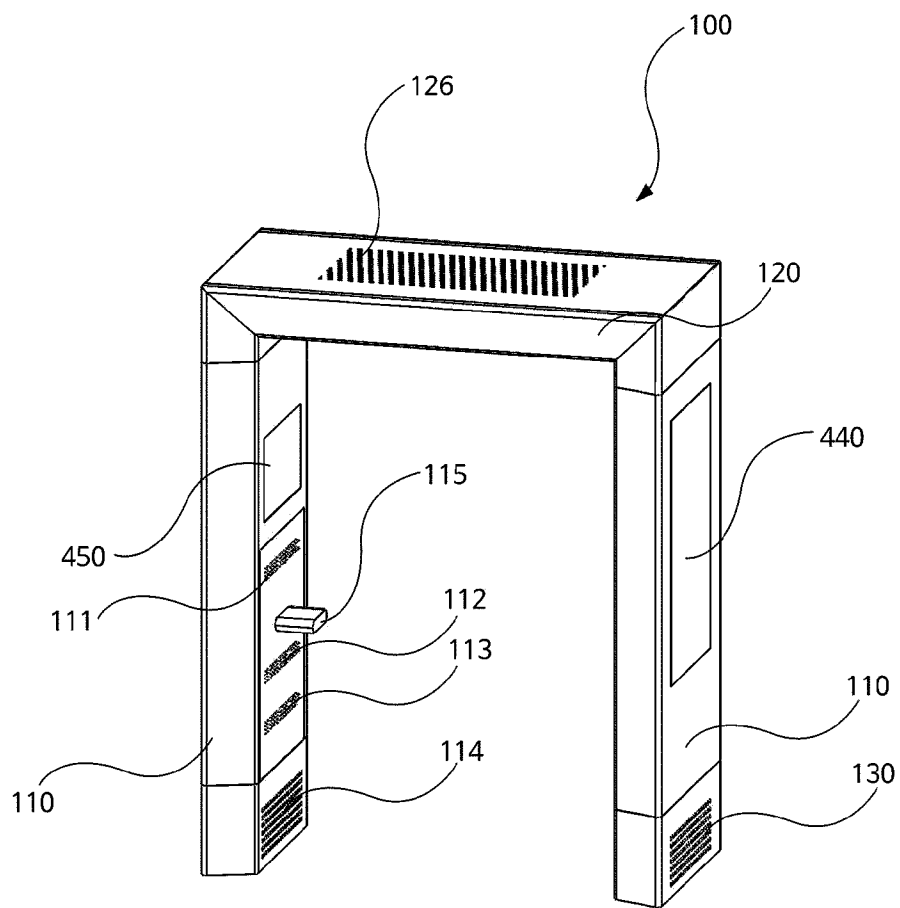
있으며,
상기 손 소독기에는 근접센서가 구비된 것을 특징으로 하는 에어샤워
게이트.

[청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 제어부는 무선통신송수신부를 포함하며,
상기 무선통신송수신부는 사용자의 무선단말기에서 사전설정정보를
수신하며,
상기 사전설정정보는 분사시간, 분사세기를 포함하는 것을 특징으로
하는 에어샤워 게이트.

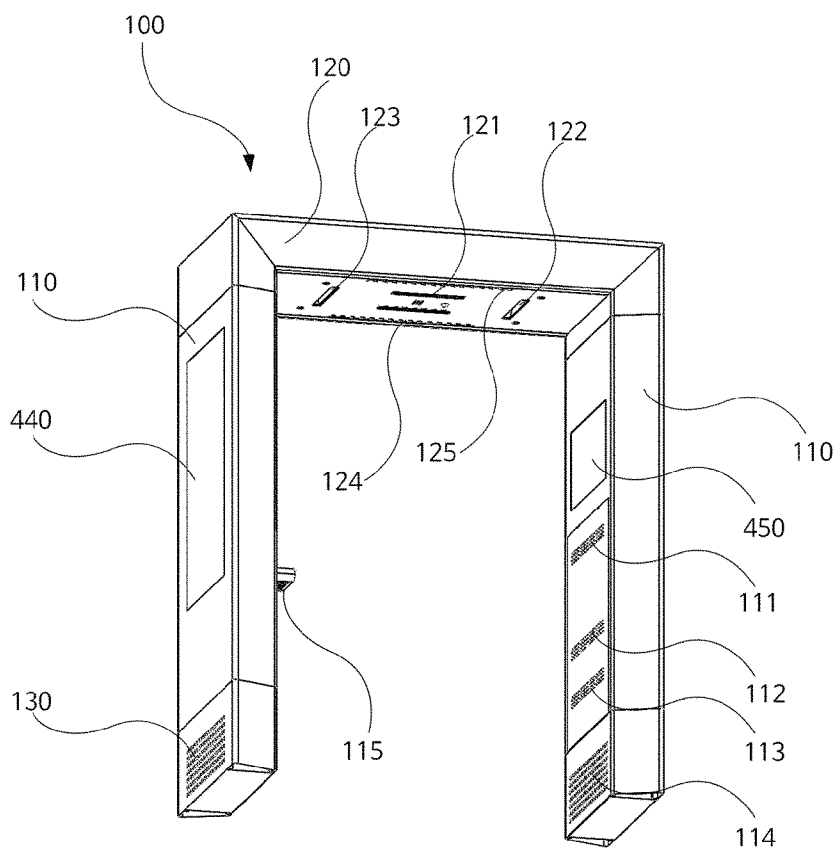
[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 제2센서는 실내의 먼지농도를 측정하여 센싱정보에 포함하며,
상기 제어부는 상기 실내의 먼지농도가 설정된 먼지농도보다 높은 경우
외측면 흡입구와 외부공기 흡입구로 공기를 흡입하고, 분사구로 여과된
공기를 분사하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 에어샤워 게이트.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 제3센서는 실외의 먼지농도, 공기 내 오염물질의 성분별 비율을
측정하여 센싱정보에 포함하며,
상기 제어부는 상기 실외의 먼지농도와 공기 내 오염물질의 성분별
비율이 사전에 설정된 값보다 낮을 경우 실외의 공기가 실내로 유입할 수
있도록 제1에어커튼과 제2에어커튼이 작동하지 않도록 제어하는 것을
특징으로 하는 에어샤워 게이트.

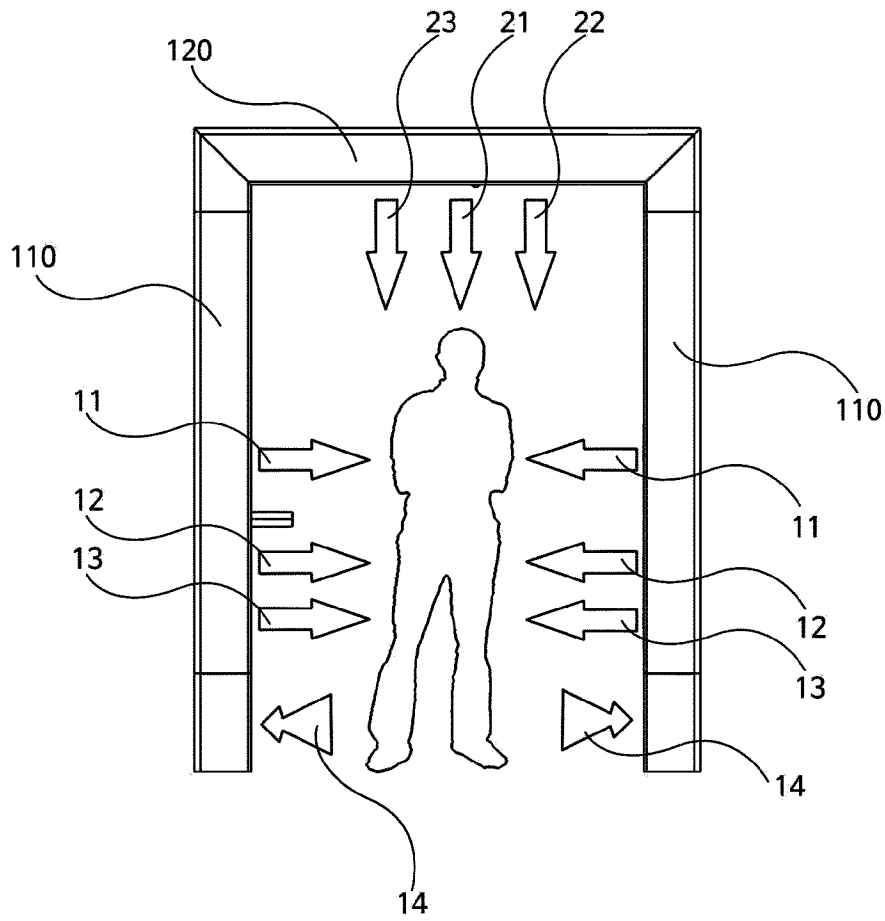
[도1]



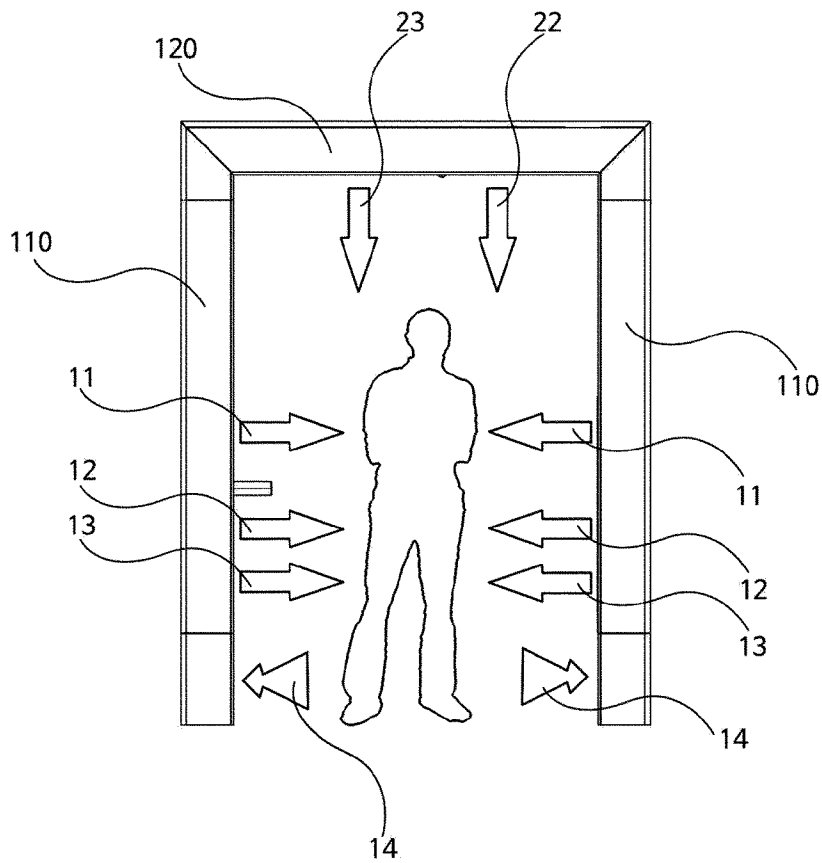
[도2]



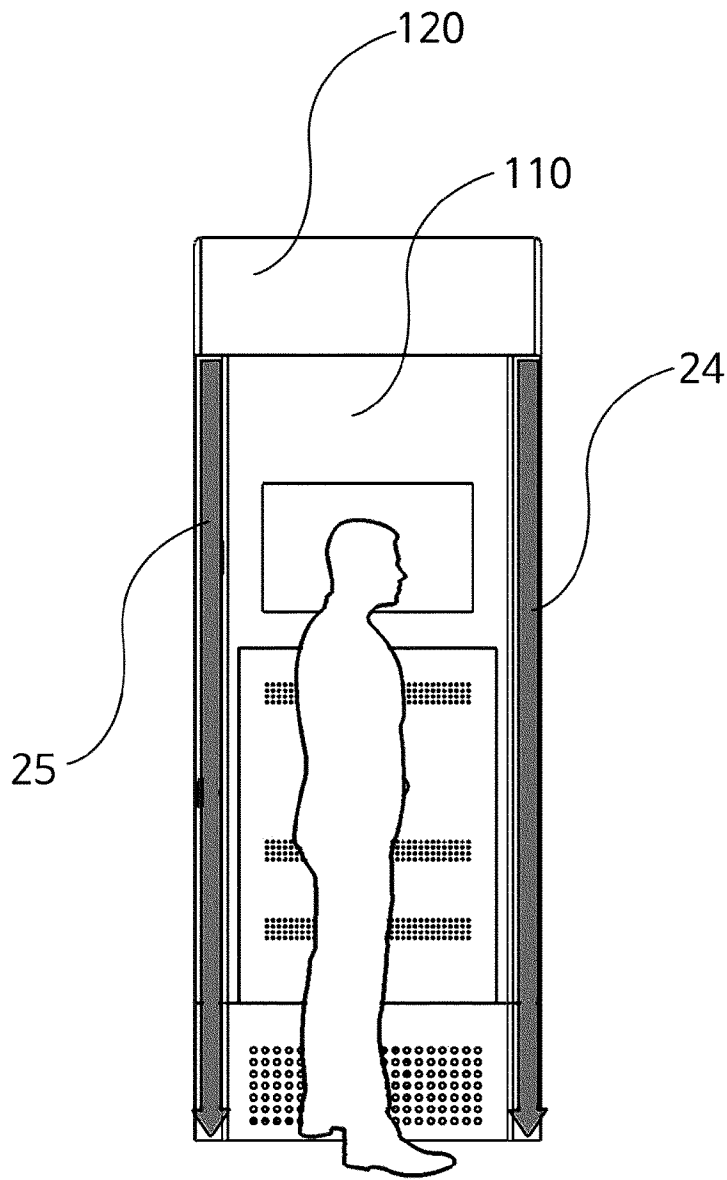
[도3]



[도4]



[도5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2019/007996

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 9/00(2006.01)i, F24F 13/28(2006.01)i, F24F 11/56(2018.01)i, F24F 11/00(2006.01)i, B08B 5/02(2006.01)i, A61L 2/24(2006.01)i, A61L 2/00(2006.01)i, F24F 120/10(2018.01)i, F24F 110/64(2018.01)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)

F24F 9/00; B08B 5/02; F24F 11/00; F24F 11/02; F24F 7/06; F24F 13/28; F24F 11/56; A61L 2/24; A61L 2/00; F24F 120/10; F24F 110/64

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: air shower, gate, sensor, spray, suction, filter, air curtain, control, contaminant

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2013-0076159 A (YOO, Hyeong Bok) 08 July 2013 See paragraphs [0001], [0032]-[0040], [0061]-[0076]; and figures 2-3.	1-5
A	JP 2714133 B2 (HITACHI LTD.) 16 February 1998 See claims 1-18; and figures 2, 5.	1-5
A	KR 10-2018-0052793 A (LG ELECTRONICS INC.) 21 May 2018 See paragraphs [0091]-[0092], [0121]-[0128]; and figure 4.	1-5
A	KR 10-2009-0004025 A (DUCK WOO IND. CO., LTD.) 12 January 2009 See paragraphs [0023]-[0024]; and figure 4.	1-5
A	JP 2008-064403 A (HITACHI PLANT TECHNOLOGIES LTD.) 21 March 2008 See paragraphs [0034]-[0035]; and figure 2.	1-5
A	KR 10-2010-0006276 A (SDSYSTEM CO., LTD.) 19 January 2010 See paragraphs [0025]-[0027]; and figure 2.	1-5

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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family


Date of the actual completion of the international search

16 OCTOBER 2019 (16.10.2019)

Date of mailing of the international search report

17 OCTOBER 2019 (17.10.2019)

Name and mailing address of the ISA/KR

 Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-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/KR2019/007996

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2013-0076159 A	08/07/2013	None	
JP 2714133 B2	16/02/1998	JP 03-001029 A	07/01/1991
KR 10-2018-0052793 A	21/05/2018	None	
KR 10-2009-0004025 A	12/01/2009	KR 10-0881173 B1	03/02/2009
JP 2008-064403 A	21/03/2008	JP 4656608 B2	23/03/2011
KR 10-2010-0006276 A	19/01/2010	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
F24F 9/00(2006.01)i, F24F 13/28(2006.01)i, F24F 11/56(2018.01)i, F24F 11/00(2006.01)i, B08B 5/02(2006.01)i, A61L 2/24(2006.01)i, A61L 2/00(2006.01)i, F24F 120/10(2018.01)i, F24F 110/64(2018.01)i

B. 조사된 분야
 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
 F24F 9/00; B08B 5/02; F24F 11/00; F24F 11/02; F24F 7/06; F24F 13/28; F24F 11/56; A61L 2/24; A61L 2/00; F24F 120/10; F24F 110/64

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:에어샤워(air shower), 게이트(gate), 센서(sensor), 분사(spray), 흡입(suction), 필터(filter), 에어커튼(air curtain), 제어(control), 오염(contaminant)

C. 관련 문헌

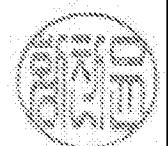
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2013-0076159 A (유형복) 2013.07.08 단락 [0001], [0032]-[0040], [0061]-[0076]; 및 도면 2-3 참조.	1-5
A	JP 2714133 B2 (HITACHI LTD.) 1998.02.16 청구항 1-18; 및 도면 2, 5 참조.	1-5
A	KR 10-2018-0052793 A (엘지전자 주식회사) 2018.05.21 단락 [0091]-[0092], [0121]-[0128]; 및 도면 4 참조.	1-5
A	KR 10-2009-0004025 A (주식회사 덕우산업) 2009.01.12 단락 [0023]-[0024]; 및 도면 4 참조.	1-5
A	JP 2008-064403 A (HITACHI PLANT TECHNOLOGIES LTD.) 2008.03.21 단락 [0034]-[0035]; 및 도면 2 참조.	1-5
A	KR 10-2010-0006276 A ((주)에스디시스템) 2010.01.19 단락 [0025]-[0027]; 및 도면 2 참조.	1-5

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
 “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 2019년 10월 16일 (16.10.2019)	국제조사보고서 발송일 2019년 10월 17일 (17.10.2019)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 황찬윤 전화번호 +82-42-481-3347
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2013-0076159 A	2013/07/08	없음	
JP 2714133 B2	1998/02/16	JP 03-001029 A	1991/01/07
KR 10-2018-0052793 A	2018/05/21	없음	
KR 10-2009-0004025 A	2009/01/12	KR 10-0881173 B1	2009/02/03
JP 2008-064403 A	2008/03/21	JP 4656608 B2	2011/03/23
KR 10-2010-0006276 A	2010/01/19	없음	