

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016 년 1 월 14 일 (14.01.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/006809 A1

- (51) 국제특허분류:
F24F 7/04 (2006.01) F24F 13/078 (2006.01)
F24F 7/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2015/004186
- (22) 국제출원일: 2015 년 4 월 27 일 (27.04.2015)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
20-2014-0005120 2014 년 7 월 8 일 (08.07.2014) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 권우득 (KWON, Woo Duk) [KR/KR]; 614-841
부산시 부산진구 부암당산로 21 번길 48, 1309 호 (부암
동, 솔내음파미유), Busan (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 메이저 (MAJOR PATENT AND
LAW FIRM); 135-923 서울시 강남구 테헤란로 20 길
10, 3 층 (역삼동, 쓰리엠타워), 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, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, 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.

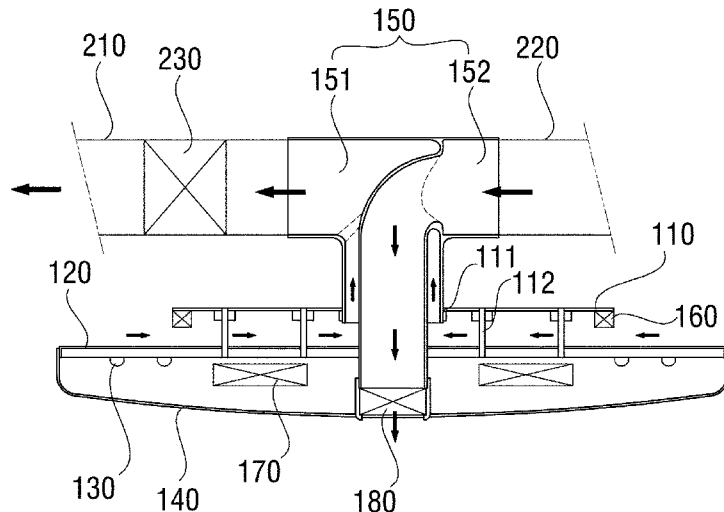
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의
역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ,
TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, 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 제 21 조(3))

(54) Title: MULTI-FUNCTIONAL VENTILATION SYSTEM

(54) 발명의 명칭: 다기능 환기 시스템



(57) Abstract: The objective of the present invention is to provide a multi-functional ventilation system allowing smooth ventilation by simultaneously suctioning and discharging air through one exhaust pipe, reducing installation costs by reducing installation time, and facilitating the maintenance thereof. The multi-functional ventilation system of the present invention comprises: a fixing bracket (110) mounted on an interior ceiling panel; a lighting bracket (120) provided to be spaced at a predetermined interval at the bottom of the fixing bracket (110); a lighting means (130) provided at the bottom of the lighting bracket (120); a lighting cover (140) mounted at the bottom of the lighting bracket (120) so as to cover the lighting means (130); and a bidirectional vent (150) comprising an exhaust part (151) through which interior air is discharged to the exterior thereof and an intake part (152) through which external air flows into the interior thereof, wherein one end of the exhaust part (151) is open to the bottom of the fixing bracket (110) so as to communicate with the interior and the other end thereof communicates with the exhaust pipe (210) provided with a blower (230), and one end of the vent is open to the bottom of the lighting cover (140) by passing the lighting bracket (120) through the inside of the exhaust part (151) and the other end thereof communicates with an intake pipe (220) into which the external air flows.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2016/006809 A1



본 발명은 하나의 배기관으로 배기와 흡기가 동시에 이루어져 환기를 원활하게 하고, 설치 시간을 감소시켜 설치 비용을 감소시키고, 유지 보수를 용이하게 할 수 있는 다기능 환기 시스템을 제공하기 위한 것이다. 본 발명의 다기능 환기 시스템은, 실내의 천장 패널에 장착되는 고정브라켓(110); 상기 고정브라켓(110)의 하부에 일정 간격 이격되게 설치되는 조명브라켓(120); 상기 조명브라켓(120)의 하부에 설치되는 조명수단(130); 상기 조명브라켓(120)의 하부에 장착되어 상기 조명수단(130)을 감싸는 조명커버(140); 실내공기가 실외로 배출되는 배기부(151)와 외부 공기가 실내로 유입되는 흡기부(152)로 이루어진 양방향환기구(150); 를 포함하되, 상기 배기부(151)는 일단이 상기 고정브라켓(110)의 하부로 개방되어 실내와 연통되고, 타단이 송풍장치(230)가 설치된 배기관(210)과 연통되며, 상기 환기구는 일단이 상기 배기부(151)의 내부를 통해 상기 조명브라켓(120)을 관통하여 상기 조명커버(140)의 하부로 개방되고, 타단이 외부 공기가 유입되는 흡기관(220)과 연통된다.

명세서

발명의 명칭: 다기능 환기 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 다기능 환기 시스템에 관한 것으로서, 특히 화장실 등의 실내의 공기를 외부로 배출함과 동시에 외부 공기를 실내로 유입하여 환기시키는 다기능 환기 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 아파트 등과 같은 공동 주택이나, 오피스텔 등과 같은 건물 등과 같이 인간이 생활하는 모든 생활 공간에는 생존의 기본적인 대사를 수행하기 위한 화장실이 구비되는데, 이와 같은 화장실은 주로 배설물을 처리하는 기능이 수행되는 공간이므로 예전에는 인간의 주거 시설과 격리된 위치에 시설하여 사용하다가 사회가 현대화되면서 도시 인구가 증가되고, 주거 문화가 아파트와 같은 공동 주택으로 변화되면서 오늘날에는 대부분 인간의 주거 공간 내에 시설되어 사용되고 있다.
- [3] 따라서 대부분의 공동 주택 등의 화장실 내부에는 천장 패널에 배기시설이 설치되고, 상기 배기시설이 설치된 상부 또는 측면에는 환풍을 원활하게 실시할 수 있도록 환풍기가 설치되어 화장실 내부에서 발생된 습기나 악취 등을 제거하게 된다.
- [4] 물론, 화장실뿐만 아니라 오피스텔 등과 같은 건물에는 각 사무실의 자연 환풍이 원활하지 않기 때문에 별도의 환기시설이 구비되어 강제적으로 환기를 해주는 시스템이 구비되어 있다.
- [5] 그러나 종래에는 실내의 공기를 외부로 배출하는 배기시설만 있기 때문에, 실내의 문을 닫은 상태, 즉 실내가 밀폐된 상태에서는 배기기능이 원활하게 작동하지 못하였다.
- [6] 즉, 환기를 위해서는 배기되는 공기량만큼 흡기되는 공기량이 동일해야 하는데, 밀폐된 상태에서는 배기량에 비해 흡기량이 부족하여 원활한 환기가 이루어지지 못하는 문제점이 발생하게 되었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 하나의 배기관으로 배기와 흡기가 동시에 이루어져 환기를 원활하게 하고, 설치 시간을 감소시켜 설치 비용을 감소시키고, 유지 보수를 용이하게 할 수 있는 다기능 환기 시스템을 제공하기 위한 것이다.

과제 해결 수단

- [8] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 다기능 환기 시스템은, 실내의 천장 패널에 장착되는 고정브라켓(110); 상기 고정브라켓(110)의 하부에 일정 간격

이격되게 설치되는 조명브라켓(120); 상기 조명브라켓(120)의 하부에 설치되는 조명수단(130); 상기 조명브라켓(120)의 하부에 장착되어 상기 조명수단(130)을 감싸는 조명커버(140); 실내공기가 실외로 배출되는 배기부(151)와 외부 공기가 실내로 유입되는 흡기부(152)로 이루어진 양방향환기구(150); 를 포함하되, 상기 배기부(151)는 일단이 상기 고정브라켓(110)의 하부로 개방되어 실내와 연통되고, 타단이 송풍장치(230)가 설치된 배기관(210)과 연통되며, 상기 흡기부(152)는 일단이 상기 배기부(151)의 내부를 통해 상기 조명브라켓(120)을 관통하여 상기 조명커버(140)의 하부로 개방되고, 타단이 외부 공기가 유입되는 흡기관(220)과 연통된다.

- [9] 상기 고정브라켓(110)에 장착되어 실내의 화재 발생을 감지하는 감지수단(160); 을 더 포함하되, 상기 감지수단(160)에 의해 실내의 화재 발생이 감지되면 상기 송풍장치(230)를 작동시켜 실내 공기를 외부로 강제 배출시킨다.
- [10] 상기 조명브라켓(120)에 설치되며, 화재 발생으로 인해 전력이 차단되었을 경우 내부배터리에 의해 전원을 공급받아 작동되는 비상전력등(170); 을 더 포함한다.
- [11] 상기 흡기부(152)의 일단에 장착되어 외부 공기 중에 있는 이물질을 포집하는 필터수단(180); 을 더 포함한다.
- [12] 일단이 외부에 설치된 자동소화기(300)와 연결되고, 타단이 상기 양방향환기구(150)를 통해 실내와 연통되는 소화액살포관(190); 를 더 포함하되, 상기 자동소화기(300)는 상기 감지수단(160)에서 화재 발생이 감지되면 자동으로 작동되어 상기 소화액살포관(190)을 통해 실내로 소화액을 살포한다.

발명의 효과

- [13] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 다기능 환기 시스템은 다음과 같은 효과가 있다.
- [14] 상기 양방향환기구(150)에 의해 하나의 배관으로 흡기와 배기가 원활하게 이루어지고, 특히, 상기 배기부(151)의 입구와 흡기부(152)의 출구가 상기 조명브라켓(120)에 의해 서로 차단되어 유입된 외부 공기가 실내에 균일하게 분포되며 환기가 잘 이루어지도록 하는 효과가 발생 된다.
- [15] 또한, 상기 양방향환기구(150)가 상기 조명브라켓(120)에 의해 상기 조명수단(130)과 일체로 구비됨으로써, 하나의 설비로 조명 및 환기 기능을 구현할 수 있고, 이로 인해 별도의 조명 설치 작업이 없어 전체적인 설치 비용을 감소시킬 수 있는 효과가 발생 된다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기장치의 사시도,
- [17] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기장치의 단면 구조도,
- [18] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기장치를 이용한 환기 시스템의 배관 구조도,

- [19] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 다기능 환기장치의 단면 구조도,
- [20] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 다기능 환기장치의 단면 구조도,
- [21] 도 6은 종래기술에 따른 환기장치를 이용한 환기 시스템의 배관 구조도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [22] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기장치의 사시도, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기장치의 단면 구조도, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기장치를 이용한 환기 시스템의 배관 구조도이다.
- [23] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기장치는 고정브라켓(110), 조명브라켓(120), 조명수단(130), 조명커버(140), 양방향환기구(150), 감지수단(160), 비상전력등(170) 및 필터수단(180)으로 이루어진다.
- [24] 상기 고정브라켓(110)은 좌우로 긴 납작한 판 형상으로 형성되며, 중간 부분에는 후술할 상기 양방향환기구(150)의 배기부(151)의 하단이 장착되는 관통공(111)이 형성된다.
- [25] 또한, 상기 고정브라켓(110)의 하부에는 후술할 상기 조명브라켓(120)을 고정시키기 위한 볼트부(112)가 하방향으로 길게 돌출 형성된다.
- [26] 이러한 상기 고정브라켓(110)은 실내의 천장 패널에 고정 장착되어 상기 조명브라켓(120) 및 상기 양방향환기구(150)를 지지하게 된다.
- [27] 상기 조명브라켓(120)은 대략 사각형의 납작한 판 형상이며, 가로 세로 길이가 상기 고정브라켓(110) 보다 커서 상기 고정브라켓(110)을 가리게 된다.
- [28] 또한, 상기 조명브라켓(120)은 상기 볼트부(112)의 하단에 고정되어 실내의 천장에 설치된다.
- [29] 여기에서 상기 조명브라켓(120)은 상기 고정브라켓(110)의 하부에 일정 간격 이격되게 배치되며, 상기 고정브라켓(110)과 상기 조명브라켓(120) 사이의 틈새를 통해 후술할 상기 양방향환기구(150)의 배기부(151)로 실내 공기가 외부로 이동하게 된다.
- [30] 또한, 상기 조명브라켓(120)에는 상기 조명수단(130)이 장착된다.
- [31] 상기 조명수단(130)은 일반적인 LED등으로 이루어지므로 자세한 설명은 생략한다.
- [32] 상기 조명커버(140)는 상기 조명브라켓(120)의 하부에 장착되어 상기 조명브라켓(120)의 테두리를 감싸게 되며, 상기 조명수단(130)에서 발생하는 빛이 균일하게 외부로 퍼지도록 하는 역할을 하게 된다.
- [33] 한편, 상기 양방향환기구(150)는 대략 'T'자 파이프 형상으로 형성되며, 내부에는 실내의 공기가 실외로 배출되는 배기부(151)와 외부 공기가 실내로 유입되는 흡기부(152)로 분리된다.
- [34] 구체적으로 상기 배기부(151)는, 도 2에 도시된 바와 같이, 하단이 상기 고정브라켓(110)의 하부로 개방되어 실내와 연통되며, 상단이 좌측으로

- 개방되어 송풍장치(230)가 설치된 배기관(210)과 연결되어 내부가 통하게 된다.
- [35] 즉, 상기 배기부(151)는 대략 'ㄱ'자 형상의 원통형 배관이며, 하단 입구가 상기 고정브라켓(110)에 고정되고, 상단은 실내의 천장 상부에 배치되어 좌측 출구가 상기 배기관(210)과 연결된다.
- [36] 이러한 배기부(151)는 하단을 통해 실내의 공기를 흡입하여 상단으로 공기가 이동되도록 하는 통로 역할을 하게 된다.
- [37] 상기 흡기부(152)는 대략 좌우 반전된 'ㄱ'자 형상이며, 하단이 상기 배기부(151)의 내부를 통과하여 하부로 돌출되고, 상기 고정브라켓(110)과 상기 조명브라켓(120)을 관통하여 상기 조명커버(140)의 하부에 배치된다.
- [38] 또한, 상기 흡기부(152)는 상단이 상기 배기부(151)와 일체로 연결되며, 상단이 우측으로 개방되고, 외부 공기가 유입되는 흡기관(220)과 통하도록 연결된다.
- [39] 여기에서 상기 흡기부(152)는 상기 배기부(151)와 차단된 통로이다.
- [40]
- [41] *이러한 상기 양방향환기구(150)는, 도 5에 도시된 바와 같이 배기관(210)과 흡기관(220) 사이에 하나씩 설치하여 환기장치의 설치 개수를 줄일 수 있게 된다.
- [42] 즉, 도 6에 도시된 바와 같이 종래에는 배기관(210)과 흡기관(220)이 각 실내 공간마다 하나씩 별도로 설치므로, 배관 설치 수가 많아 설치 시간이 오래 걸리고, 따라서 설치비용도 증가하게 되는 문제가 있었다.
- [43] 그러나 도 5에 도시된 바와 같이 상기 양방향환기구(150)를 사용함으로써, 배기관(210)과 흡기관(220)이 동일 경로를 따라 나란하게 설치되며, 각 실내에는 상기 배기관(210)과 흡기관(220) 사이에 상기 양방향환기구(150)를 하나씩만 설치하면 됨으로써, 설치 시간 및 비용을 많이 줄일 수 있게 된다.
- [44] 이와 같이 상기 양방향환기구(150)는 상기 배기부(151)의 내부를 통과하여 실내와 연통되는 흡기부(152)가 형성됨으로써, 하나의 부품으로 흡기와 배기가 동시에 이루어지도록 하여 배관 설치 작업시 작업량을 줄여 설치 비용을 감소시키고, 유지 보수도 간편해지는 효과가 발생 된다.
- [45] 한편, 경우에 따라 상기 양방향환기구(150)는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 배기부(151)의 상단이 상기 흡기부(152)의 상단과 마찬가지로 우측으로 돌출되게 형성될 수도 있다.
- [46] 즉, 상기 흡기부(152)의 상단이 상기 배기부(151)의 상단 내부에 배치되게 하는 것이며, 이러한 경우 배관 설치시 하나의 경로로 한번에 설치되기 때문에 설치 작업을 용이하게 하는 효과가 발생 된다.
- [47] 한편, 상기 감지수단(160)은 상기 고정브라켓(110)의 좌우 양끝에 각각 설치되며, 실내의 화재 발생을 감지하게 된다.
- [48] 구체적으로 상기 감지수단(160)은 연기감지센서, 일산화탄소감지센서 또는 열감지센서 등 화재 발생을 파악할 수 있는 일반적인 화재감지센서로 이루어진다.
- [49] 이러한 상기 감지수단(160)은 상기 고정브라켓(110)과 상기 조명브라켓(120)

사이를 통과하여 상기 배기부(151)로 이동하는 공기를 분석하여 화재 여부를 판단하게 된다.

- [50] 또한, 상기 감지수단(160)이 실내의 화재 발생을 감지하게 되면, 상기 송풍장치(230)를 작동시키도록 하여 실내의 공기를 외부로 강제 배출되게 하며, 후술할 상기 비상전력등(170), 또는 자동소화기(300)를 작동시키게 된다.
- [51] 상기 비상전력등(170)은 내부에 배터리가 설치되어 있는 조명으로, 평상시에는 작동되지 않고, 상기 감지수단(160)이 실내에 화재가 발생됨을 감지했을 경우 작동시켜, 실내에 있는 사람들이 신속하게 대피할 수 있도록 한다.
- [52] 이러한 상기 비상전력등(170)은 상기 조명브라켓(120) 하부에 장착된다.
- [53] 한편, 상기 양방향환기구(150)의 흡기부(152)에는 상기 필터수단(180)이 장착된다.
- [54] 상기 필터수단(180)은 일반적인 공기청정기 등에 사용되는 필터와 동일한 구조로 이루어지며, 상기 흡기부(152)의 하단 출구에 장착되어 외부에서 실내로 유입되는 공기 중에 있는 이물질을 포집되게 한다.
- [55] 한편 경우에 따라, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 양방향환기구(150)에는 소화액살포관(190)이 설치될 수도 있다.
- [56] 상기 소화액살포관(190)은 상하로 긴 관 형상이며, 상단이 외부에 설치되는 자동소화기(300)와 연결되고, 하단이 상기 양방향환기구(150)의 가운데를 관통하여 실내와 연결된다.
- [57] 즉, 상기 소화액살포관(190)은 하단이 상기 배기관(210)의 상부를 관통하여 상기 흡기관(220)의 하단을 통해 실내와 연통되게 설치된다.
- [58] 이러한 상기 소화액살포관(190)은 상기 감지수단(160)이 실내에 화재 발생을 감지하게 되면, 상기 자동소화기(300)를 작동시켜 상기 소화액살포관(190)을 통해 실내로 소화액을 사포하게 된다.
- [59] 이와 같이 상기 양방향환기구(150)의 흡기부에 상기 자동소화기(300)와 연결된 상기 소화액살포관(190)이 설치됨으로써, 화재를 신속하게 진압할 수 있으며, 스프링쿨러와 같은 별도의 소방시설을 설치하지 않아도 되므로 설비 및 설치비용을 감소시킬 수 있는 효과가 발생 된다.
- [60]
- [61] 위 구성으로 이루어진 본 발명의 실시예에 따른 다기능 환기 시스템은 상기 양방향환기구(150)에 의해 하나의 배관으로 흡기와 배기가 원활하게 이루어지고, 특히, 상기 배기부(151)의 입구와 흡기부(152)의 출구가 상기 조명브라켓(120)에 의해 서로 차단되어 유입된 외부 공기가 실내에 균일하게 분포되며 환기가 잘 이루어지도록 하는 효과가 발생 된다.
- [62] 또한, 상기 양방향환기구(150)가 상기 조명브라켓(120)에 의해 상기 조명수단(130)과 일체로 구비됨으로써, 하나의 설비로 조명 및 환기 기능을 구현할 수 있고, 이로 인해 별도의 조명 설치 작업이 없어 전체적인 설치 비용을 감소시킬 수 있는 효과가 발생 된다.

[63]

[64] 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 이하의 부속 청구 범위의 사상 및 영역을 이탈하지 않는 범위 내에서 당업자에 의해 여러 형태로 변형 실시될 수 있으며, 따라서 이와 같은 변형은 본 발명의 영역 내에 있는 것으로 해석해야 할 것이다.

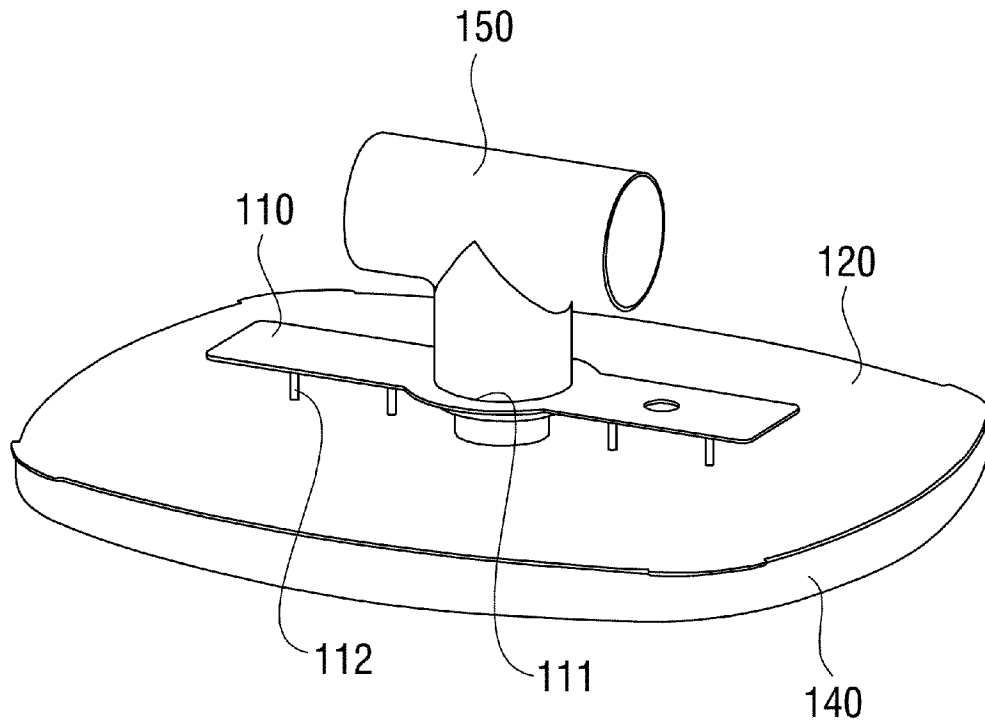
[65]

청구범위

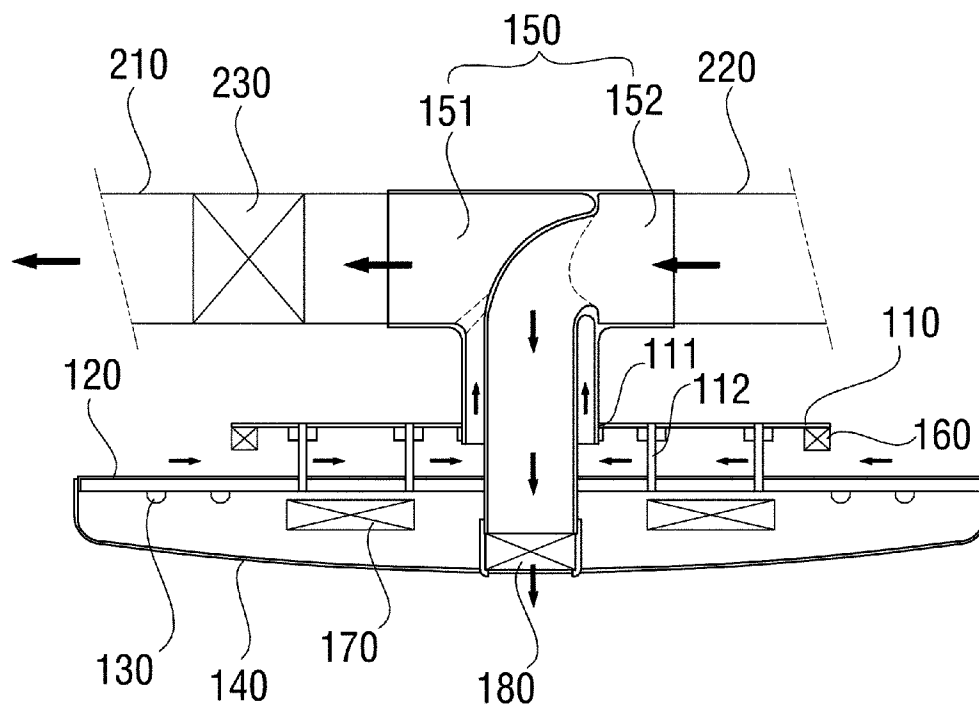
- [청구항 1] 실내의 천장 패널에 장착되는 고정브라켓(110);
 상기 고정브라켓(110)의 하부에 일정 간격 이격되게 설치되는 조명브라켓(120);
 상기 조명브라켓(120)의 하부에 설치되는 조명수단(130);
 상기 조명브라켓(120)의 하부에 장착되어 상기 조명수단(130)을 감싸는 조명커버(140);
 실내공기가 실외로 배출되는 배기부(151)와 외부 공기가 실내로 유입되는 흡기부(152)로 이루어진 양방향환기구(150); 를 포함하되,
 상기 배기부(151)는 일단이 상기 고정브라켓(110)의 하부로 개방되어 실내와 연통되고, 타단이 송풍장치(230)가 설치된 배기관(210)과 연통되며,
 상기 흡기부(152)는 일단이 상기 배기부(151)의 내부를 통해 상기 조명브라켓(120)을 관통하여 상기 조명커버(140)의 하부로 개방되고, 타단이 외부 공기가 유입되는 흡기관(220)과 연통되는 것을 특징으로 하는 다기능 환기 시스템.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
 상기 고정브라켓(110)에 장착되어 실내의 화재 발생을 감지하는 감지수단(160); 을 더 포함하되,
 상기 감지수단(160)에 의해 실내의 화재 발생이 감지되면 상기 송풍장치(230)를 작동시켜 실내 공기를 외부로 강제 배출시키는 것을 특징으로 하는 다기능 환기 시스템.
- [청구항 3] 제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 조명브라켓(120)에 설치되며, 화재 발생으로 인해 전력이 차단되었을 경우 내부배터리에 의해 전원을 공급받아 작동되는 비상전력등(170); 을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다기능 환기 시스템.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서,
 상기 흡기부(152)의 일단에 장착되어 외부 공기 중에 있는 이물질을 포집하는 필터수단(180); 을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 다기능 환기 시스템.
- [청구항 5] 제 2 항에 있어서,
 일단이 외부에 설치된 자동소화기(300)와 연결되고, 타단이 상기 양방향환기구(150)를 통해 실내와 연통되는 소화액살포관(190); 를 더 포함하되,
 상기 자동소화기(300)는 상기 감지수단(160)에서 화재 발생이

감지되면 자동으로 작동되어 상기 소화액살포관(190)을 통해
실내로 소화액을 살포하는 것을 특징으로 하는 다기능 환기
시스템.

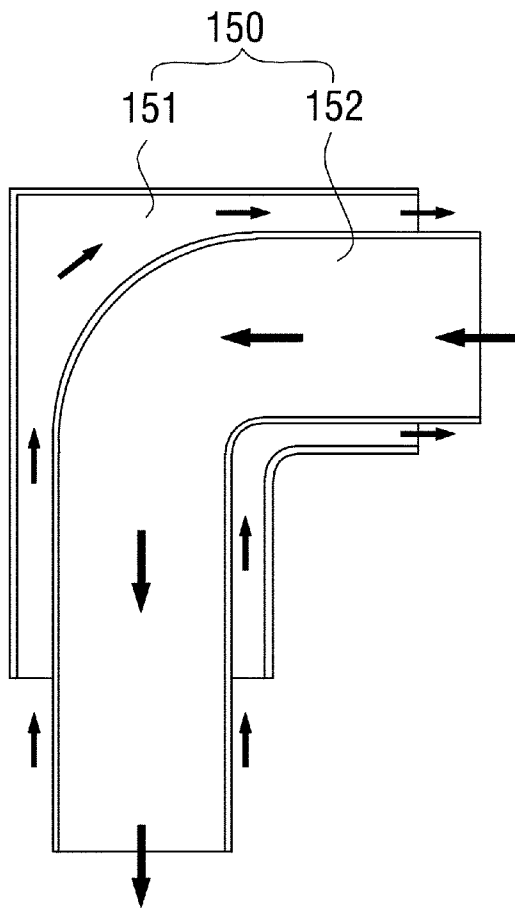
[Fig. 1]



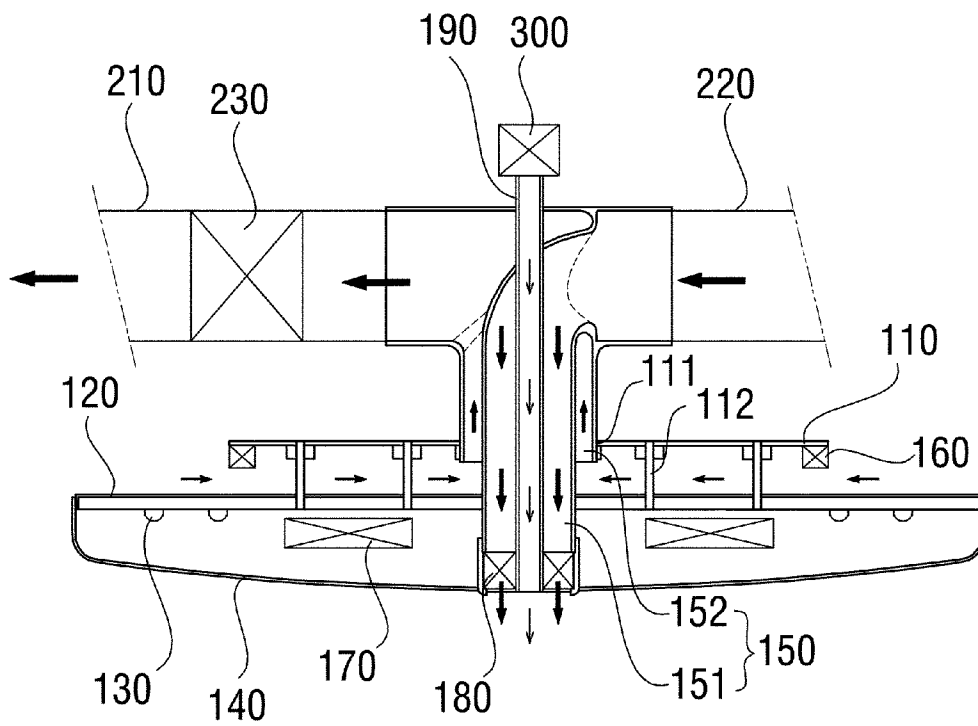
[Fig. 2]



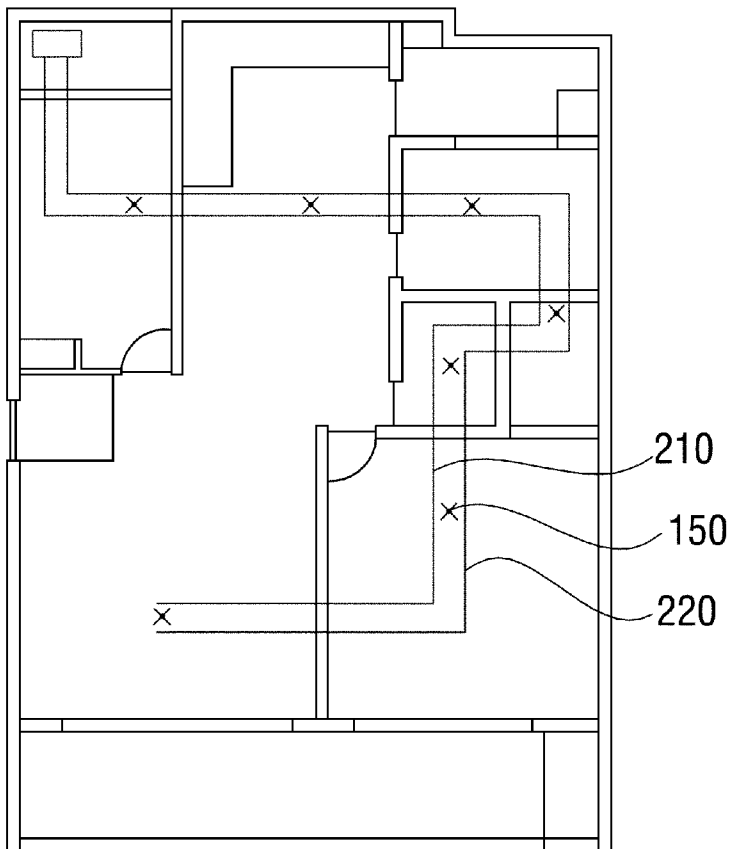
[Fig. 3]



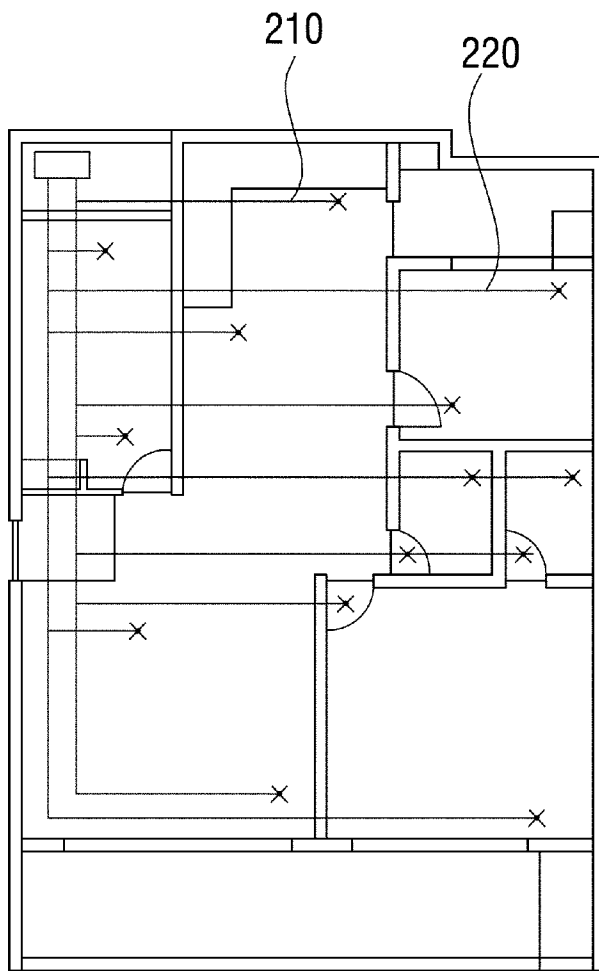
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2015/004186**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*****F24F 7/04(2006.01)i, F24F 7/06(2006.01)i, F24F 13/078(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)

F24F 7/04; F24F 7/10; F24F 13/062; F24F 11/02; F24F 7/06; F24F 13/02; F24F 13/06; F24F 13/078

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: bi-directional, ventilation, exhaust, air supply

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-1241529 B1 (LEE, Won Pill) 11 March 2013 See paragraphs [0009] to [0027] and figure 2 (When referring to claim 1 in claim 3)	1,3-4
Y	(When referring to claim 2 in claim 3)	2-3
A		5
Y	KR 10-2009-0070262 A (DAELIM INDUSTRIAL CO., LTD.) 01 July 2009 See abstract and figure 1	2-3
A	KR 10-1101201 B1 (FOUNDATION FOR RESEARCH AND BUSINESS, SEOUL NATIONAL UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 04 January 2012 See paragraphs [0022] to [0038] and figure 1	5
A	KR 10-0725063 B1 (NAMKOK ARCHITECTS INC.) 08 June 2007 See paragraphs [0065] to [0070] and figure 4	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

"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

"I" 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

23 JULY 2015 (23.07.2015)

Date of mailing of the international search report

23 JULY 2015 (23.07.2015)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 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/KR2015/004186

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-1241529 B1	11/03/2013	NONE	
KR 10-2009-0070262 A	01/07/2009	NONE	
KR 10-1101201 B1	04/01/2012	NONE	
KR 10-0725063 B1	08/06/2007	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

F24F 7/04(2006.01)i, F24F 7/06(2006.01)i, F24F 13/078(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

F24F 7/04; F24F 7/10; F24F 13/062; F24F 11/02; F24F 7/06; F24F 13/02; F24F 13/06; F24F 13/078

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: 양방향, 환기, 배기, 급기

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-1241529 B1 (이원필) 2013.03.11 단락번호 [0009] 내지 [0027] 및 도면 2 참조 (청구항 3이 청구항 1을 인용하는 경우)	1,3-4
Y	(청구항 3이 청구항 2를 인용하는 경우)	2-3
A		5
Y	KR 10-2009-0070262 A (대림산업 주식회사) 2009.07.01 요약 및 도면 1 참조	2-3
A	KR 10-1101201 B1 (서울과학기술대학교 산학협력단) 2012.01.04 단락번호 [0022] 내지 [0038] 및 도면 1 참조	5
A	KR 10-0725063 B1 ((주)남곡건축사사무소) 2007.06.08 단락번호 [0065] 내지 [0070] 및 도면 4 참조	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

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

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

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

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

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

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

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2015년 07월 23일 (23.07.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 07월 23일 (23.07.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



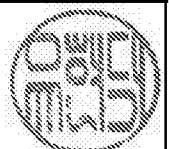
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

유현덕

전화번호 +82-42-481-5949



국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

KR 10-1241529 B1

2013/03/11

없음

KR 10-2009-0070262 A

2009/07/01

없음

KR 10-1101201 B1

2012/01/04

없음

KR 10-0725063 B1

2007/06/08

없음