



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년07월11일
(11) 등록번호 10-1161153
(24) 등록일자 2012년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F24F 13/06 (2006.01) *F24F 11/02* (2006.01)

F24F 3/16 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0080795

(22) 출원일자 2010년08월20일

심사청구일자 2010년08월20일

(65) 공개번호 10-2012-0017876

(43) 공개일자 2012년02월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110006282 A

KR2020100008247 U

KR2020090010890 U

KR200239023 Y1

(73) 특허권자

송은화

서울특별시 강동구 성안로13길 65, 102호 (성내동)

박희성

서울특별시 노원구 중계동 366 청구중계동아파트
102-802

(72) 발명자

박희성

서울특별시 노원구 중계동 366 청구중계동아파트
102-802

송은화

서울특별시 강동구 성안로13길 65, 102호 (성내동)

(74) 대리인

박종만

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 김재철

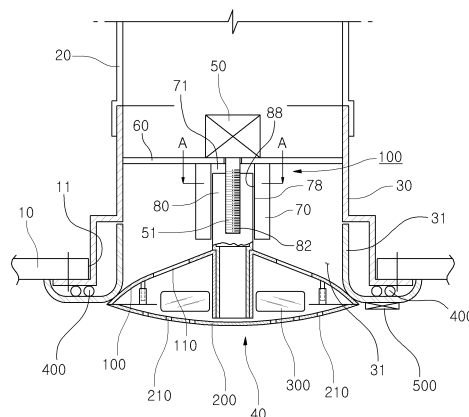
(54) 발명의 명칭 방향제가 구비된 전동식 디퓨저

(57) 요약

본 발명은 방향제가 구비된 전동식 디퓨저에 관한 것이다.

이에 본 발명의 기술적 요지는 립 컨트롤러 또는 무선 제어식 리코컨에 의해 수평 또는 수직 취출되며 급기의 풍량을 조절할 수 있도록 한 전동식의 디퓨저에 있어서, 상기 취출콘은 너트(80) 하부에 급기 유입용 관통공(110)이 형성되는 상부커버(100)와, 다수개의 분사용 통공(210)이 형성되는 하부커버(200)가 결합되도록 하되, 상기 상, 하부커버(100, 200)의 사이에는 방향제(300)가 수납되어 급기가 실내로 유입시 새집증후군 억제 및 살균 또는 향균 작용을 도모하도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

천정(10)의 급기공(11) 또는 급기관(20)에 직각 결합되도록 본체(30)가 형성되고, 상기 본체(30)의 개구된 하부에 형성되어 급기의 풍량을 조절하도록 하는 취출콘(40)이 구비되며, 상기 취출콘(40)은 본체(30)를 기준으로 모터(50)에 의해 일방향 또는 타방향 회전하면서 상,하 엷다운되어 열림 또는 닫힘되도록 형성되되, 상기 모터(50)는 본체(30)의 내부에 모터축(51)이 브라켓(60)에 의해 고정되고, 상기 브라켓(60)의 하부에는 모터축(51)이 관통되어 수납되도록 이송홈(71)을 갖는 지지대(70)가 형성되며, 상기 이송홈(71)의 내부면 일측 또는 타측에는 슬라이더(78)가 형성되되, 상기 취출콘(40)은 상단부에 지지대의 이송홈(71)과 슬라이더(72)를 기준으로 상,하 엷다운되며 슬라이딩되도록 가이드면(88) 및 체결홈(82)을 갖는 너트(80)가 형성되어 모터(50)가 구동되면 모터축(51)이 회전하고, 상기 모터축(51)과 결합된 너트의 체결홈(82)은 회전운동을 가이드면(88)과 슬라이더(78)로 하여금 직선운동으로 변환하여 취출콘(40)이 본체의 개구된 하부 보조커버(31)에 대해 상,하 이송되며 공기의 수평 또는 수직 취출을 도모하도록 형성되는 디퓨저에 있어서,

상기 취출콘은 너트(80) 하부에 급기 유입용 관통공(110)이 형성되는 상부커버(100)와, 다수개의 분사용 통공(210)이 형성되는 하부커버(200)가 결합되도록 하되, 상기 상,하부커버(100,200)의 사이에는 방향제(300)가 수납되어 급기가 실내로 유입시 새집증후군 억제 및 살균 또는 향균 작용을 도모하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 방향제가 구비된 전동식 디퓨저.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 방향제(300)는

비닐 형태로 이루어진 팩 내부에 피톤치드, 솔잎, 대나무, 쉿, 한방약재 중 어느 하나 또는 둘 이상이 수납되도록 한 것을 특징으로 하는 방향제가 구비된 전동식 디퓨저.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 방향제(300)는

음이온 발생 장치로 형성하여 새집 증후군 억제 및 살균 또는 향균 작용을 도모하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 방향제가 구비된 전동 디퓨저.

청구항 4

제 1항 내지 제 3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 디퓨저는

본체(30)의 하부와 보조커버(31)의 사이에 취침용 또는 무드조명용 엘이디 램프(400)가 형성되어 별도의 전원 에 의해 선택적인 조명 연출이 가능하도록 형성되는 것을 특징으로 하는 방향제가 구비된 전동식 디퓨저.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 디퓨저는

보조커버(31)의 저면 일측에 수신용 센서(500)가 형성되어 룸 컨트롤러 또는 무선 리모컨에 의한 취출콘의 승강 조작에 따라 급기 풍량을 원격으로 제어할 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 방향제가 구비된 전동식 디퓨저.

명세서

기술분야

본 발명은 룸 컨트롤러 또는 무선 제어식 리코컨에 의해 취출콘을 수평 또는 수직 취출하며 급기의 풍량을 조절할 수 있도록 한 전동식의 디퓨저에 있어서, 상기 취출콘의 내부에는 새집증후군에 의한 아토피, 알러지 등을 억제시키거나 실내 공간의 살균 및 향균을 도모하도록 피톤치드 성분(액)을 충전한 방향제가 수납되어 주거환경의 쾌적함을 개선하도록 한 것을 특징으로 하는 방향제가 구비된 전동식 디퓨저에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로 주택, 아파트 또는 사무실과 같은 건물 내부의 환기 또는 냉난방을 위하여 디퓨저를 천장에 설치하고, 상기 디퓨저에 덕트를 연결함으로써 냉난방 공기를 실내로 공급하거나 실내 공기를 외부로 배기하여 왔다.
- [0003] 도 4는 종래 디퓨저 분해 사시도로서, 이러한 종래의 디퓨저 조립체는 천장에 고정 설치되는 프레임과, 상기 프레임에 나사 조립되는 공기확산구, 상기 공기 확산구에 나사 조립되는 공기량 조절구를 포함하도록 구성되어 있다.
- [0004] 이때, 상기 프레임(1)은 하단 절곡단에 다수의 볼트공이 형성되고, 절곡단으로부터 연결통이 일체로 연장 형성되며, 연결통의 외벽에 나사홈이 형성되는 것에 의하여 내벽에 나사돌조가 형성된다.
- [0005] 또한, 상기 공기 확산구(3)는 하단에 만곡부가 형성된 테이퍼 형상의 몸체와 상기 몸체의 상단 개구공을 가로 질러 설치되어 하단 양 끝단에 나사단(4)이 형성되고 중앙에 나사공(5)이 형성된 나사편으로 이루어진다.
- [0006] 이때, 상기 공기량 조절구(6)는 공기 확산구(3)의 몸체 내에 이격 설치되는 조절판(7)과, 상기 조절판(7)에 구비되어 상기 나사편에 형성된 나사공(5)과 조립되는 나사봉(8)과, 상기 나사봉(8)의 이동거리를 조절시키는 너트로 구성되어 상기 조절판(7)의 회전 조작에 따른 높낮이 조절을 통하여 유입되는 공기량의 조절이 이루어진다.
- [0007] 그러나, 상기 프레임과 공기 확산구가 프레임의 내측으로 돌출된 슛나사산과 공기 확산구의 나사편에 의해 나사 결합함에 있어서 정위치로 체결되기 어려워 작동이 정상적으로 이루어지지 못하였으며, 상기와 같은 디퓨저 조립체 체결 상태가 불안정하여 디퓨저의 안정성 및 신뢰도가 저하되는 문제점이 있었다.
- [0008] 또한, 나사편의 나사공과 나사봉에 의해 나사 결합되는 상기 공기 확산구와 공기량 조절구의 체결 구조에 있어서, 상기 나사봉이 상기 나사공에 흔들림 없이 안정적으로 고정되어 있지 못하는 결합 구조상의 문제점이 있었다.
- [0009] 아울러, 아파트 등과 같은 새 건물에 입주자가 입주시 새집증후군과 같은 오염 공기에 노출되어 아토피 또는 알러지 등과 같은 질환이 발생되었는 바, 종래의 디퓨저는 단순히 공기의 취출만을 목적으로 함으로써, 웰빙 시대에 걸맞는 기능성 디퓨저가 소비자로서 하여금 주거환경 개선을 위해 요구되고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 기술적 요지는 룸 컨트롤러 또는 무선 제어식 리코컨에 의해 취출콘을 수평 또는 수직 취출하며 급기의 풍량을 조절할 수 있도록 한 전동식의 디퓨저에 있어서, 상기 취출콘의 내부에는 새집증후군에 의한 아토피, 알러지 등을 억제시키거나 실내 공간의 살균 및 향균을 도모하도록 피톤치드 성분(액)을 충전한 방향제가 수납되어 주거환경의 쾌적함을 개선하도록 한 것을 특징으로 하는 방향제가 구비된 전동식 디퓨저를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상술한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 천정(10)의 급기공(11) 또는 급기관(20)에 직착 결합되도록 본체(30)가 형성되고, 상기 본체(30)의 개구된 하부에 형성되어 급기의 풍량을 조절하도록 하는 취출콘(40)이 구비되며, 상기 취출콘(40)은 본체(30)를 기준으로 모터(50)에 의해 일방향 또는 타방향 회전하면서 상,하 엇다운되어 열림 또는 닫힘되도록 형성되되, 상기 모터(50)는 본체(30)의 내부에 모터축(51)이 브라켓(60)에 의해 고정되고, 상기 브라켓(60)의 하부에는 모터축(51)이 관통되어 수납되도록 이송홈(71)을 갖는 지지대(70)가 형성되며, 상기 이송홈(71)의 내부면 일측 또는 타측에는 슬라이더(78)가 형성되되, 상기 취출콘(40)은 상단부에 지지대의 이송홈(71)과 슬라이더(72)를 기준으로 상,하 엇다운되며 슬라이딩되도록 가이드면(88) 및 체결홈(82)을 갖는 너트(80)가 형성되어 모터(50)가 구동되면 모터축(51)이 회전하고, 상기 모터축(51)과 결합

된 너트의 체결홈(82)은 회전운동을 가이드면(88)과 슬라이더(78)로 하여금 직선운동으로 변환하여 취출콘(40)이 본체의 개구된 하부 보조커버(31)에 대해 상,하 이송되며 공기의 수평 또는 수직 취출을 도모하도록 형성되는 디퓨저에 있어서, 상기 취출콘은 너트(80) 하부에 급기 유입용 관통공(110)이 형성되는 상부커버(100)와, 다수개의 분사용 통공(210)이 형성되는 하부커버(200)가 결합되도록 하되, 상기 상,하부커버(100,200)의 사이에는 방향제(300)가 수납되어 급기가 실내로 유입시 새집증후군 억제 및 살균 또는 향균 작용을 도모하도록 형성된다.

[0012] 이때, 상기 방향제(300)는 비닐 형태로 이루어진 팩 내부에 피톤치드, 솔잎, 대나무, 쏻, 한방약재 중 어느 하나 또는 둘 이상이 수납되도록 한 것이 바람직하다.

[0013] 이때, 상기 방향제(300)는 음이온 발생 장치로 형성하여 새집 증후군 억제 및 살균 또는 향균 작용을 도모하도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0014] 또한, 상기 디퓨저는 본체(30)의 하부와 보조커버(31)의 사이에 취침용 또는 무드조명용 엘이디 램프(400)가 형성되어 별도의 전원에 의해 선택적인 조명 연출이 가능하도록 형성되는 것이 바람직하다.

[0015] 이에, 상기 디퓨저는 보조커버(31)의 저면 일측에 수신용 센서(500)가 형성되어 룸 컨트롤러 또는 무선 리모컨에 의한 취출콘의 승강 조작에 따라 급기 풍량을 원격으로 제어할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0016] 이와 같이, 본 발명은 룸 컨트롤러 또는 무선 제어식 리모컨에 의해 취출콘을 수평 또는 수직 취출하며 급기의 풍량을 조절할 수 있도록 한 전동식의 디퓨저에 있어서, 상기 취출콘의 내부에는 새집증후군에 의한 아토피, 알러지 등을 억제시키거나 실내 공간의 살균 및 향균을 도모하도록 피톤치드 성분(액)을 충전한 방향제가 수납되어 주거환경의 쾌적함을 개선하도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 디퓨저의 일측 단면도,
 도 2는 도 1의 사용상태도,
 도 3은 도 1의 A-A선 단면도,
 도 4는 종래 디퓨저를 나타낸 분해 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 다음은 첨부된 도면을 참조하며 본 발명을 보다 상세히 설명한다.

[0019] 먼저, 본 발명은 도 1 내지 도 2에 도시된 바와 같이, 그 기본 구성으로서 천정(10)의 급기공(11) 또는 급기관(20)에 직각 결합되도록 본체(30)가 형성되고, 상기 본체(30)의 개구된 하부에 형성되어 급기의 풍량을 조절하도록 하는 취출콘(40)이 구비된다.

[0020] 이때, 상기 취출콘(40)은 본체(30)를 기준으로 모터(50)에 의해 일방향 또는 타방향 회전하면서 상,하 업다운되어 열림 또는 닫힘되도록 형성되되, 상기 모터(50)는 본체(30)의 내부에 모터축(51)이 브라켓(60)에 의해 고정된다.

[0021] 이때, 상기 브라켓(60)의 하부에는 모터축(51)이 관통되어 수납되도록 이송홈(71)을 갖는 지지대(70)가 형성되며, 상기 이송홈(71)의 내부면 일측 또는 타측에는 슬라이더(78)가 형성되되, 상기 취출콘(40)은 상단부에 지지대의 이송홈(71)과 슬라이더(72)를 기준으로 상,하 업다운되며 슬라이딩되도록 가이드면(88) 및 체결홈(82)을 갖는 너트(80)가 형성된다.

[0022] 즉, 상기 모터(50)가 구동되면 모터축(51)이 회전하고, 상기 모터축(51)과 결합된 너트의 체결홈(82)은 회전운동을 가이드면(88)과 슬라이더(78)로 하여금 직선운동으로 변환하여 취출콘(40)이 본체의 개구된 하부 보조커버(31)에 대해 상,하 이송되며 공기의 수평 또는 수직 취출을 도모하도록 형성된다.

- [0023] 이때, 상기 취출콘은 너트(80) 하부에 급기 유입용 관통공(110)이 형성되는 상부커버(100)와, 다수개의 분사용 통공(210)이 형성되는 하부커버(200)가 결합되도록 하되, 상기 상,하부커버(100,200)의 사이에는 방향제(300)가 수납되어 급기가 실내로 유입시 새집증후군 억제 및 살균 또는 향균 작용을 도모하도록 형성된다.
- [0024] 즉, 천정의 급기공(11) 또는 급기관(20)을 통해 유입된 급기(공기)는 본체의 내부를 거쳐 취출콘의 열린 공간 사이를 통해 실내로 수직 또는 수평 취출되도록 형성되는데, 이때, 상,하부커버로 이루어진 취출콘의 내부에는 피톤치드 성분이 액상(일 예시)으로 충전된 팩 형태의 방향제가 수납됨으로써, 유입된 급기가 상기 방향제를 휘발시켜 실내공간의 쾌적한 환경을 도모하도록 형성된다.
- [0025] 이때, 취출콘의 상부커버에는 다수개의 관통공이 등간격으로 방사 형태를 이루며 형성되어 급기의 유입이 원활하도록 하고, 하부커버에는 다수개의 통공이 등간격으로 방사 형태를 이루며 형성되어 분사가 확산되도록 형성된다.
- [0026] 이때, 상기 방향제(300)는 비닐 형태로 이루어진 팩 내부에 피톤치드, 솔잎, 대나무, 쏙, 한방약재 중 어느 하나 또는 둘 이상이 수납되도록 한 것이 바람직하다.
- [0027] 즉, 자연성분을 이용하여 실내환경을 쾌적하게 유도하되, 환경호르몬으로부터 실내 거주자를 보호하도록 형성된다.
- [0028] 이때, 상기 방향제는 비닐 형태의 팩에 용액 또는 분말형태로 인입되는 것이 바람직하다.
- [0029] 이때, 상기 방향제(300)는 음이온 발생 장치로 형성하여 새집 증후군 억제 및 살균 또는 향균 작용을 도모하도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0030] 즉, 상기 음이온 발생 장치로서의 방향제는 일반적인 음이온 발생 장치를 의미하는 것으로, 구체적인 설명은 생략하기로 한다.
- [0031] 또한, 상기 디퓨저는 본체(30)의 하부와 보조커버(31)의 사이에 취침용 또는 무드조명용 엘이디 램프(400)가 형성되어 별도의 전원에는 의해 선택적인 조명 연출이 가능하도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0032] 즉, 상기 엘이디 램프는 사용자의 취사선택에 의하여 룸 컨트롤러 또는 무선 리모컨을 이용하여 선택적으로 온/오프 할 수 있는 것으로, 상기 엘이디 램프는 저전력으로도 야간에 시인성 및 방안 분위기를 좀더 안락하게 개선하는 특징이 있다.
- [0033] 이에, 상기 디퓨저는 보조커버(31)의 저면 일측에 수신용 센서(500)가 형성되어 룸 컨트롤러 또는 무선 리모컨에 의한 취출콘의 승강 조작에 따라 급기 풍량을 원격으로 제어할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0034] 즉, 상기 센서는 무선 리모컨에 의한 직접제어식 또는 룸 컨트롤러에 의한 간접제어식으로 취출콘의 승강 동작을 제어할 수 있도록 한 감지 센서로서, 실내 온도 편차에 따른 정밀한 제어가 가능하도록 형성되는 것이 바람직하다.
- [0035] 본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

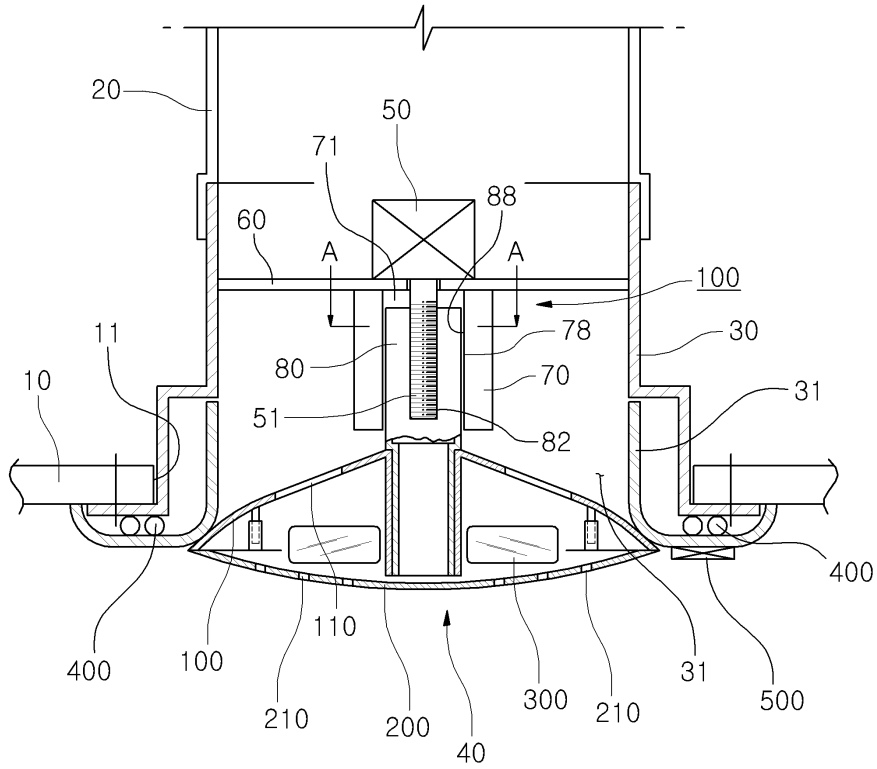
부호의 설명

- | | | |
|--------|------------|--------------|
| [0036] | 10 ... 천정 | 11 ... 급기공 |
| | 20 ... 급기관 | 30 ... 본체 |
| | 40 ... 취출콘 | 50 ... 모터 |
| | 60 ... 브라켓 | 70 ... 지지대 |
| | 80 ... 너트 | 100 ... 상부커버 |

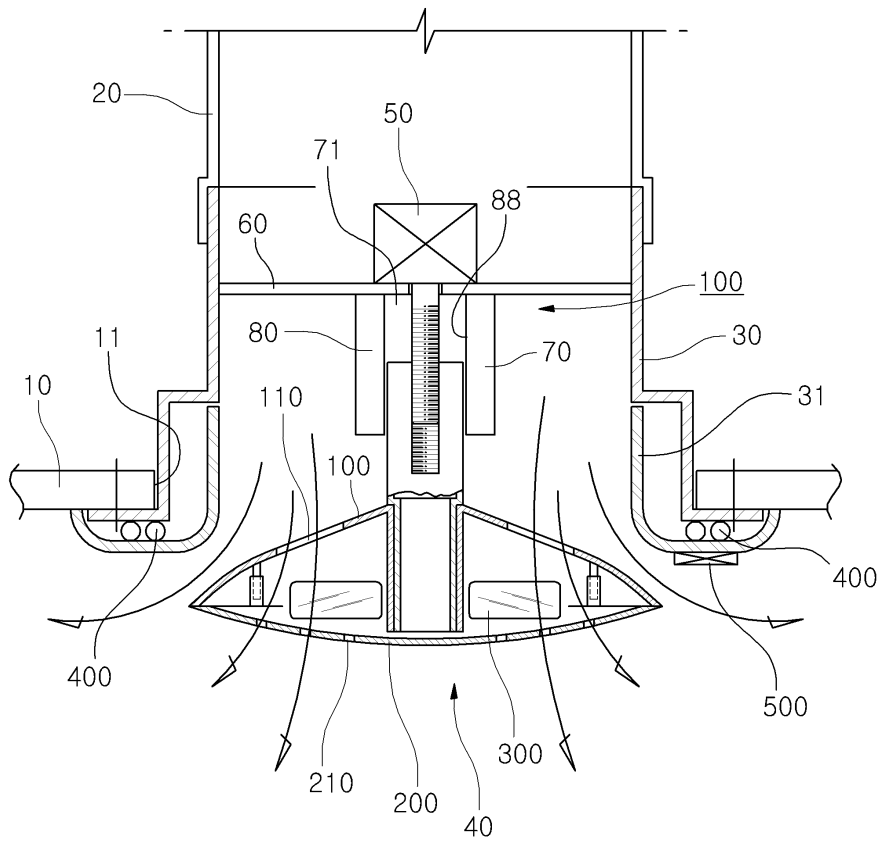
200 ... 하부커버 300 ... 방향제
400 ... 엘이디 램프 500 ... 센서

도면

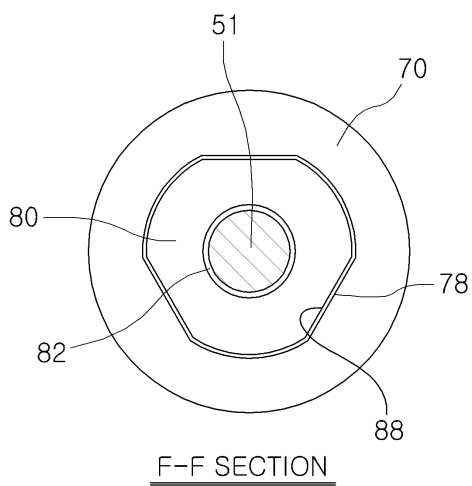
도면1



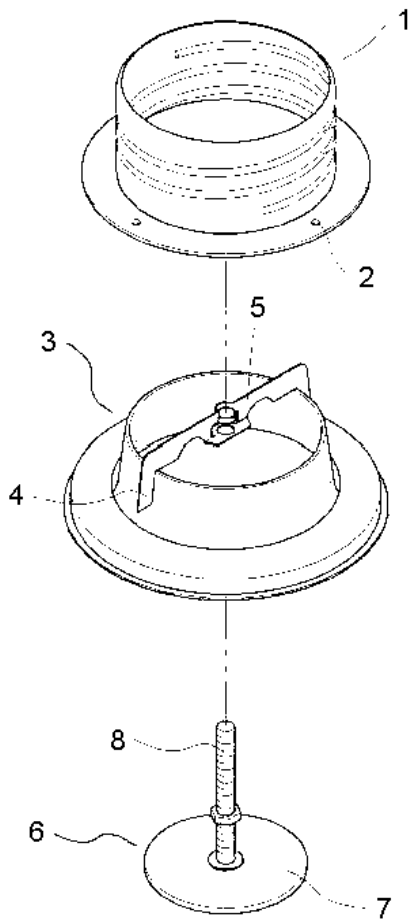
도면2



도면3



도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 명세서

【보정세부항목】 [0011], [0023]

【변경전】

향균

【변경후】

향균

【직권보정 2】

【보정항목】 요약서

【보정세부항목】 요약서

【변경전】

향균

【변경후】

향균

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

향균
【변경후】
향균