(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0105972
(43) 공개일자 2014년09월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24C 15/20 (2006.01) *F24F 7/06* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0019834
(22) 출원일자 2013년02월25일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
코웨이 주식회사
충청남도 공주시 유구읍 유구마곡사로 136-23
(72) 발명자
남유영
서울 관악구 낙성대로15길 56-39, 서울대연구공원내 코웨이 R&D센터 (봉천동)
김진민
서울 관악구 낙성대로15길 56-39, 서울대연구공원내 코웨이 R&D센터 (봉천동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인씨엔에스

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **주방용 레인지 후드**

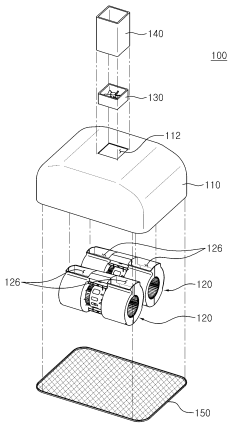
(57) 요 약

연기 및 냄새 흡입량이 증대되고, 운전시 소음이 저감되는 주방용 레인지 후드가 개시된다.

개시되는 주방용 레인지 후드는 하단이 개방되고 상단에 배기구가 구비된 후드하우징; 공기를 양측으로 흡입하여 상기 배기구 방향으로 토출시키며, 상기 후드하우징의 내측에서 각각의 회전축이 동일축상에 배치되도록 설치되는 한 쌍의 양흡입 원심팬; 및 상기 한 쌍의 양흡입 원심팬 사이에 배치되어 양측에 구비된 회전샤프트를 통해 상기 한 쌍의 양흡입 원심팬을 회전시키는 구동모터;를 포함한다.

이러한 주방용 레인지 후드에 의하면, 공기가 흡입되는 방향에 대해 병렬로 배치된 복수의 양흡입 원심팬을 통해 공기가 흡입되는 유로를 여러 군데로 분리함으로써, 팬을 저속으로 가동하면서 충분한 흡입량을 확보할 수 있어, 장치의 운전시 소음이 저감되는 효과를 얻을 수 있다.

대 표 도 - 도2



(72) 발명자

장동희

서울 관악구 낙성대로15길 56-39, 서울대연구공원 내 코웨이 R&D센터 (봉천동)

박찬정

서울 관악구 낙성대로15길 56-39, 서울대연구공원 내 코웨이 R&D센터 (봉천동)

특허청구의 범위

청구항 1

하단이 개방되고 상단에 배기구가 구비된 후드하우징;

공기를 양측으로 흡입하여 상기 배기구 방향으로 토출시키며, 상기 후드하우징의 내측에서 각각의 회전축이 동일축상에 배치되도록 설치되는 한 쌍의 양흡입 원심팬; 및

상기 한 쌍의 양흡입 원심팬 사이에 배치되어 양측에 구비된 회전샤프트를 통해 상기 한 쌍의 양흡입 원심팬을 회전시키는 구동모터;

를 포함하는 주방용 레인지 후드.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 후드하우징에는 상기 한 쌍의 양흡입 원심팬과 구동모터로 구성된 팬모듈이 복수개 설치되되, 복수의 팬모듈은 공기가 흡입되는 방향에 대해 병렬로 배치되는 것을 특징으로 하는 주방용 레인지 후드.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 후드하우징의 배기구에는 송풍팬이 구비된 것을 특징으로 하는 주방용 레인지 후드.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 후드하우징의 하단 개방부에는 필터가 장착되는 것을 특징으로 하는 주방용 레인지 후드.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 주방용 레인지 후드에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 연기 및 냄새 흡입량이 증대되고, 운전시 소음이 저감되는 주방용 레인지 후드에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 주방용 레인지 후드는 조리시에 발생하는 연기 및 냄새를 흡입하여 연기 및 냄새가 실내로 확산되는 것을 방지하는 장치이다.

[0003] 이러한 주방용 레인지 후드는 레인지의 상방에 설치되어, 팬을 통해 조리시 발생하는 연기 및 냄새를 흡입하여 실외로 배출시킬 수 있다.

[0004] 도 1은 종래의 기술에 의한 주방용 레인지 후드를 나타내는 개략도이다.

[0005] 도 1을 보면, 종래의 기술에 의한 주방용 레인지 후드(10)는 하나의 팬(12)을 통해 하부흡입/상부토출되는 원패스 구조로 이루어져 있다.

[0006] 이러한 구조에서는 연기 및 냄새를 모두 흡입할 수 있는 충분한 흡입량을 확보하기 위해, 팬(12)의 회전수를 증

가시켜 흡입량을 늘리게 된다.

[0007] 그러나, 이와 같이 팬(12)을 고속으로 운전하는 경우에는 팬(12)과 모터의 고속 회전으로 인해 60dB 이상의 높은 소음이 발생하는 단점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술을 바탕으로 안출된 것으로, 팬을 저속으로 가동하면서 충분한 흡입량을 확보할 수 있는 주방용 레인지 후드를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적 중 적어도 일부를 달성하기 위한 일 측면으로서, 본 발명은 하단이 개방되고 상단에 배기구가 구비된 후드하우징; 공기를 양측으로 흡입하여 상기 배기구 방향으로 토출시키며, 상기 후드하우징의 내측에서 각각의 회전축이 동일축상에 배치되도록 설치되는 한 쌍의 양흡입 원심팬; 및 상기 한 쌍의 양흡입 원심팬 사이에 배치되어 양측에 구비된 회전샤프트를 통해 상기 한 쌍의 양흡입 원심팬을 회전시키는 구동모터;를 포함하는 주방용 레인지 후드를 제공한다.

[0010] 일 실시예에서, 상기 후드하우징에는 상기 한 쌍의 양흡입 원심팬과 구동모터로 구성된 팬모듈이 복수개 설치되되, 복수의 팬모듈은 공기가 흡입되는 방향에 대해 병렬로 배치될 수 있다.

[0011] 또한, 일 실시예에서, 상기 후드하우징의 배기구에는 송풍팬이 구비될 수 있으며, 상기 후드하우징의 하단 개방부에는 필터가 장착될 수 있다.

발명의 효과

[0012] 이러한 구성을 갖는 본 발명의 일 실시예에 의하면, 공기가 흡입되는 방향에 대해 병렬로 배치된 복수의 양흡입 원심팬을 통해 공기가 흡입되는 유로를 여러 군데로 분리함으로써, 팬을 저속으로 가동하면서 충분한 흡입량을 확보할 수 있어, 장치의 운전시 소음이 저감되는 효과를 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 종래의 기술에 의한 주방용 레인지 후드를 나타내는 개략도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드의 분해 사시도.

도 3은 도 2에 도시된 주방용 레인지 후드에 포함된 팬모듈의 분해 사시도.

도 4는 도 2에 도시된 주방용 레인지 후드를 개략적으로 나타내는 정단면도.

도 5는 도 2에 도시된 주방용 레인지 후드를 개략적으로 나타내는 저면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 또한, 본 명세서에서 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0015] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명한다.

[0016] 도 2 내지 도 5를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드에 대해서 살펴본다. 여기서, 도 2

는 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드의 분해 사시도이며, 도 3은 주방용 레인지 후드에 포함된 팬모듈의 분해 사시도, 도 4는 주방용 레인지 후드의 정단면도이고, 도 5는 주방용 레인지 후드의 저면도이다.

[0017] 도 2 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드(100)는 후드하우징(110) 및 팬모듈(120)을 포함하고, 후드하우징(110)의 배기구(112)에 구비되는 송풍팬(130)과, 후드하우징(110)의 하단 개방부에 장착되는 필터(150)를 추가로 포함할 수 있다.

[0018] 상기 후드하우징(110)은 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드(100)의 외관을 구성하며, 상단에 배기구(112)가 구비되고 하단이 개방된 박스형태로 구성될 수 있다.

[0019] 일 실시예에서, 후드하우징(110)은 하단에서 상단의 배기구(112)로 이동하는 공기가 마찰소음없이 원활하게 이동할 수 있도록 배기구(112) 측으로 라운드진 형상으로 구성될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[0020] 또한, 상기 팬모듈(120)은 후드하우징(110)의 내측에 설치되며, 한 쌍의 양흡입 원심팬(122a,122b)과 구동모터(128)로 구성될 수 있다.

[0021] 여기서, 양흡입 원심팬(122a,122b)은 공기를 양측으로 흡입하여 후드하우징(110)의 배기구(112) 방향으로 토출시킬 수 있도록 구성된다. 일 예로, 양흡입 원심팬(122a,122b)은 양면으로 공기를 흡입하여 원주방향으로 토출시킬 수 있는 시로코 팬(sirroco fan)으로 구성될 수 있다.

[0022] 또한, 한 쌍의 양흡입 원심팬(122a,122b)은 각각의 회전축이 동일축상에 배치되도록 설치될 수 있다.

[0023] 그리고, 양흡입 원심팬(122a,122b)에서 토출되는 공기가 후드하우징(110)의 배기구(112) 방향으로 토출될 수 있도록, 양흡입 원심팬(122a,122b)의 둘레를 감싸는 스크롤케이싱(124a,124b)이 구비될 수 있다.

[0024] 스크롤케이싱(124a,124b)은 양흡입 원심팬(122a,122b)의 둘레를 감싸는 구조를 가지며, 양측에 공기가 흡입되는 흡입구(125)를 구비하고, 상단에 공기가 토출되는 토출구(126)를 구비할 수 있다. 이러한 스크롤케이싱(124a,124b)은 양흡입 원심팬(122a,122b)의 원주방향으로 토출되는 공기를 토출구(126)로 안내할 수 있으며, 후드하우징(110) 내측에서 토출구(126)가 후드하우징(110)의 배기구(112)를 향하도록 상향배치될 수 있다.

[0025] 일 실시예에서, 스크롤케이싱(124a,124b)은 전면 스크롤케이싱(124a)과 후면 스크롤케이싱(124b)으로 구성될 수 있으며, 전면 스크롤케이싱(124a)과 후면 스크롤케이싱(124b)이 합형되어 양흡입 원심팬(122a,122b)을 감싸는 구조를 구성할 수 있다.

[0026] 또한, 일 실시예에서, 전면 스크롤케이싱(124a)과 후면 스크롤케이싱(124b)은 양측에 한 쌍의 양흡입 원심팬(122a,122b) 각각이 내장되고, 중앙부에 후술할 구동모터(128)가 내장될 수 있는 구조로 구성될 수 있다. 즉, 한 쌍의 양흡입 원심팬(122a,122b) 각각에 대응하는 스크롤케이싱(124a,124b)이 일체로 형성될 수 있다. 이러한 경우, 조립부품 수의 감소를 통해 장치의 조립이 용이하다는 장점이 있다.

[0027] 또한, 상기 구동모터(128)는 도 3에 도시된 바와 같이 한 쌍의 양흡입 원심팬(122a,122b) 사이에 배치되어 양측에 구비된 회전샤프트(129a,129b)를 통해 한 쌍의 양흡입 원심팬(122a,122b)을 동시에 회전시킬 수 있다.

[0028] 이와 같은 구성을 가지는 팬모듈(120)은 도 4에 도시된 바와 같이 한 쌍의 양흡입 원심팬(122a,122b) 각각의 양측에서 공기가 흡입될 수 있으므로, 네 군데에서 공기를 흡입할 수 있다.

[0029] 한편, 일 실시예에서, 후드하우징(110)에는 복수의 팬모듈(120)이 구비될 수 있으며, 복수의 팬모듈(120)은 공기가 흡입되는 방향에 대해 병렬로 배치될 수 있다.

[0030] 즉, 도 2 및 도 5에 도시된 일 실시예와 같이, 후드하우징(110)에 2개의 팬모듈(120)이 구비되는 경우, 2개의 팬모듈(120)은 2열로 나란히 배치될 수 있다. 이때, 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드(100)는 도 5에 도시된 바와 같이 여덟 군데에서 공기를 흡입할 수 있게 된다.

[0031] 이와 같이 복수의 팬모듈(120)이 공기가 흡입되는 방향에 대해 병렬로 배치되는 경우는 공기를 흡입할 수 있는 범위가 넓어지게 된다.

[0032] 이와 같은 구성을 가지는 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드(100)는 공기가 흡입되는 유로가 여러 군데로 분리되므로, 각각의 양흡입 원심팬(122a,122b)이 적은 회전수로 가동되어도 조리시 발생하는 연기 및 냄새 전량을 흡입할 수 있는 충분한 공기흡입량이 확보될 수 있다.

[0033] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 따른 주방용 레인지 후드(100)는 팬의 회전수 감소를 통한 소음 저감 효과를 가

질 수 있다.

[0034] 한편, 상기 송풍팬(130)은 후드하우징(110)의 배기구(112)에 설치되어, 복수의 양흡입 원심팬(122a,122b)에서 배기구(112) 측으로 송풍한 공기를 후드하우징(110)의 상단에 구비된 배기덕트(140)로 송풍시킬 수 있다. 이때, 송풍팬(130)에 의해 송풍된 공기는 배기덕트(140)를 통해 실외로 배출된다.

[0035] 또한, 상기 필터(150)는 후드하우징(110)의 하단 개방부에 장착되어 양흡입 원심팬(122a,122b)에서 흡입하는 연기에 포함된 이물질을 걸러낼 수 있다.

[0036] 본 발명은 특정한 실시예에 관하여 도시하고 설명하였지만, 당업계에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역을 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 밝혀두고자 한다.

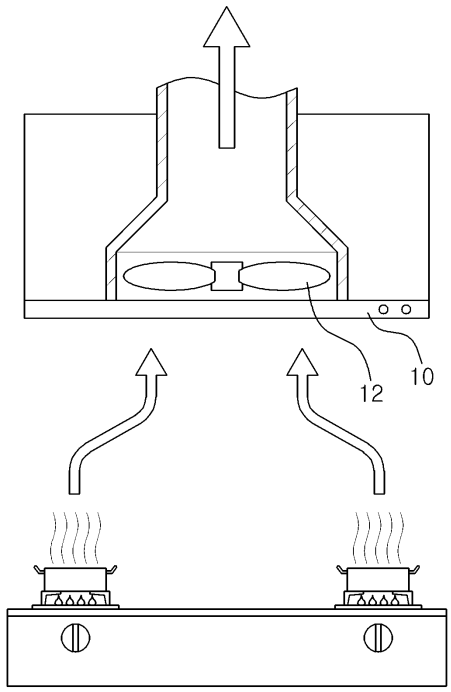
부호의 설명

[0037]

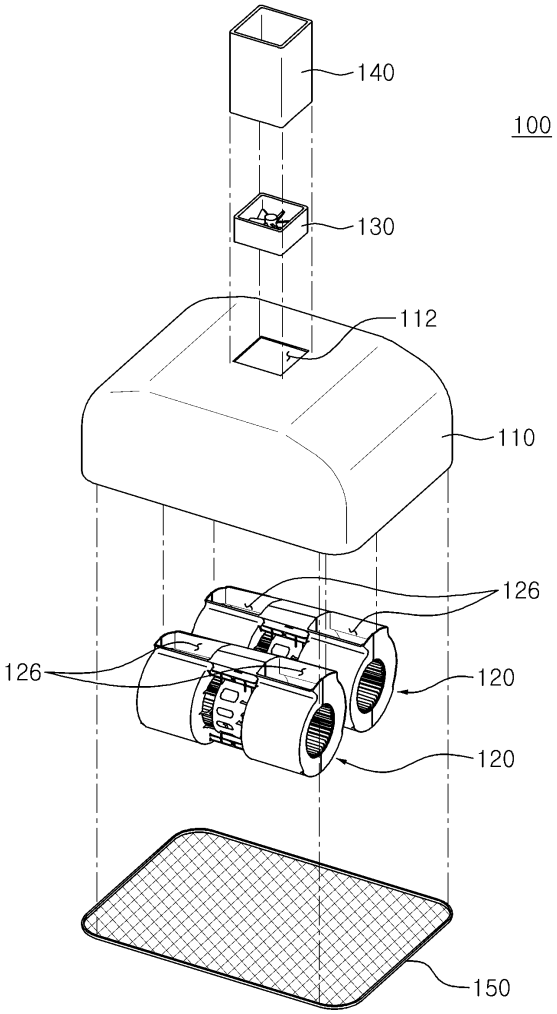
100 : 주방용 레인지 후드	110 : 후드하우징
112 : 배기구	120 : 팬모듈
122a, 122b : 양흡입 원심팬	124a : 전면 스크롤케이싱
124b : 후면 스크롤케이싱	125 : 흡입구
128 : 구동모터	129a, 129b : 회전샤프트
126 : 토출구	130 : 송풍팬
140 : 배기덕트	150 : 필터

도면

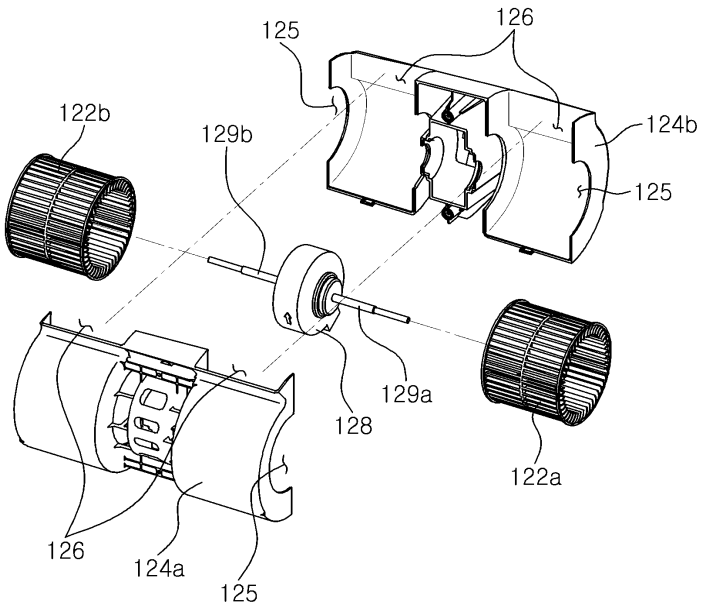
도면1



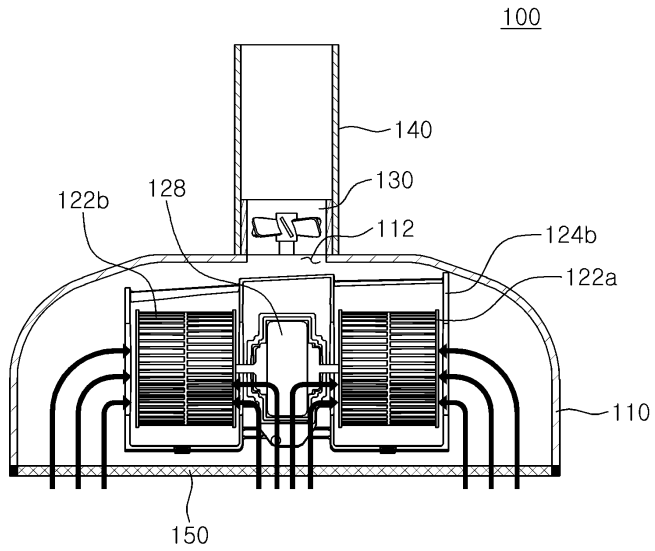
도면2


140
100
130
112
110
126
126
120
120
150

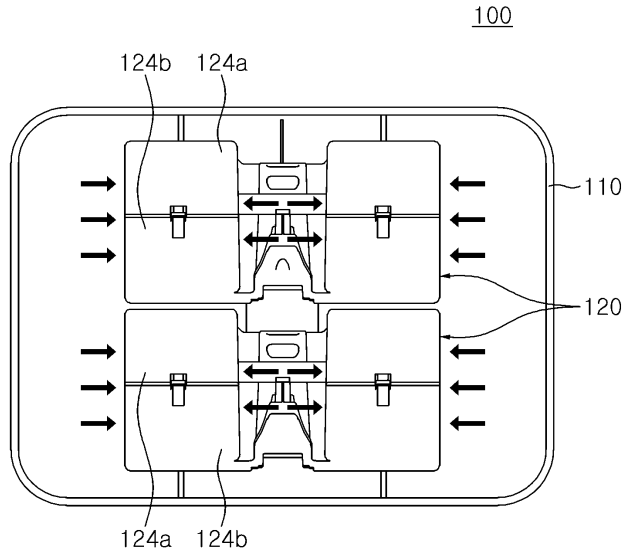
도면3


125
126
122b
129b
124b
125
129a
128
122a
126
124a
125

도면4


100
140
130
128
122b
112
124b
122a
110
150

도면5


100
124b
124a
110
120
124a
124b