



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0087182
(43) 공개일자 2022년06월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F24C 15/20 (2006.01) F04D 29/44 (2006.01)
F04D 29/66 (2006.01) F24F 13/08 (2014.01)
F24F 7/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
F24C 15/20 (2013.01)
F04D 29/441 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0177641
(22) 출원일자 2020년12월17일
심사청구일자 2020년12월17일

(71) 출원인
유동원
경기도 용인시 수지구 성북2로 184, 207동 502호
(성북동, 성북센트럴자이)
(72) 발명자
유동원
경기도 용인시 수지구 성북2로 184, 207동 502호
(성북동, 성북센트럴자이)
(74) 대리인
특허법인세원

전체 청구항 수 : 총 5 항

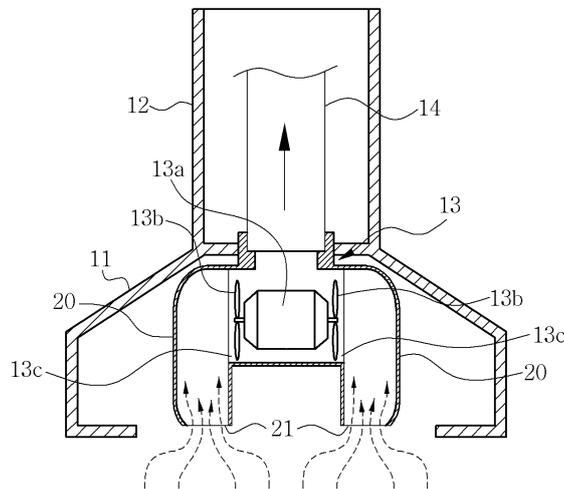
(54) 발명의 명칭 **흡기성능을 향상시킨 레인지 후드**

(57) 요약

본 발명은 후드몸체 내로 유입된 배출기체를 블로워를 통해 흡입하여 배출함에 있어서 배출기체의 흡입속도를 빠르게 유도할 수 있는 흡기가속유도관을 이용하여 흡입량을 더욱 증가시킴으로써 흡기성능을 향상시킬 수 있고, 흡기가속유도관을 블로워에 착탈하는 것이 용이하게 구성하여 레인지 후드에 설치된 기존의 블로워에 설치하여 사용하는 것이 편리하고, 필요시 블로워에서 분리하여 청소나 고장수리를 편리하게 할 수 있는 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드를 제공한다.

본 발명의 레인지 후드는, 블로워의 흡입구와 연통하도록 설치되고, 흡입구로부터 소정길이 연장되어 끝단에 후드몸체의 개방 단면적보다는 적어도 작은 개방 단면적을 가지는 흡기유도입구가 형성된 흡기가속유도관을 설치하고, 흡기가속유도관은 블로워의 흡입구에 착탈 가능하게 설치되어 흡기성능을 향상시키도록 되어 있다.

대표도 - 도4



(52) CPC특허분류

F04D 29/661 (2013.01)

F24F 13/082 (2013.01)

F24F 7/06 (2018.08)

명세서

청구범위

청구항 1

하부가 개방된 후드몸체, 상기 후드몸체의 중앙 상부에 연통된 덕트 및 상기 덕트 내에 설치되고 흡입구를 가지는 블로워를 포함하는 레인지 후드에 있어서,

상기 블로워의 흡입구와 연통하도록 설치되고, 흡입구로부터 소정길이 연장되어 끝단에 상기 후드몸체의 개방 단면적보다는 적어도 작은 개방 단면적을 가지는 흡기유도입구가 형성된 흡기가속유도관을 설치한 것으로 하는 레인지 후드.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 블로워의 흡입구는 블로워의 몸체 양쪽에 구비되고, 상기 흡기가속유도관은 양쪽의 흡입구에 각각 설치되며, 양쪽 흡기가속유도관에 각각 구비된 흡기유도입구의 개방 단면적의 합은 상기 후드몸체의 개방 단면적보다는 적어도 작게 형성된 것을 특징으로 하는 레인지 후드.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 흡기가속유도관은 블로워의 흡입구에 착탈 가능하게 설치되는 것을 특징으로 하는 레인지 후드.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 흡기가속유도관의 착탈구조는,

상기 블로워의 흡입구 가장자리부에 접촉제 또는 고정나사로 링형상 고정판을 부착하고, 상기 흡기가속유도관의 착탈부위에는 상기 고정판에 대응하는 형상의 플랜지부를 형성하여 상기 고정판과 플랜지부를 고정수단으로 착탈가능하게 고정시켜 이루어지는 것을 특징으로 하는 레인지 후드.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 고정수단은,

끼움부와 축형고정부로 이루어진 클립부재와,

상기 고정판의 둘레가장자리부를 따라 형성되고 상기 클립부재의 끼움부를 측방향에서 삽입하여 고정시킬 수 있도록 끼움홈과 걸림돌기를 가지는 복수개의 걸림고정부와,

상기 복수개의 걸림고정부에 대응하여 흡기가속유도관의 플랜지부 둘레가장자리부를 따라 형성되고 클립부재의 축형고정부와 착탈 가능하게 걸림고정하는 고정홈으로 이루어진 것을 특징으로 하는 레인지 후드.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 후드몸체 내부로 유입되는 냄새, 수증기, 유증기 및 오염물질 등의 배출기체를 빠르게 흡입하여 배출시킬 수 있도록 함으로써 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 주방용 레인지 후드(range hood)는, 도 1에 도시된 바와 같이 레인지(도시안됨)의 상부에 설치되어 요리시 발생하는 냄새, 수증기, 유증기 및 오염물질 등의 배출 기체를 유도하여 배출하기 위한 것으로, 배출 기체의 유입이 용이하도록 입구면적이 큰 후드몸체(1)와, 후드몸체(1)의 중앙 상부에 연통된 덕트(2)와, 상기 덕트(2) 내에 설치되고 외부로 통하는 배기관(4)과 연결되어 냄새, 수증기, 유증기 및 오염물질을 강제 흡입하여

외부로 배출하기 위한 블로워(blower)(3)로 구성되어 있다.

[0003] 이러한 레인지 후드에 있어서, 최근에는 도 2에 도시된 바와 같이 블로워(3)에 양방향축을 가지는 구동모터(3a)를 장착하고, 양쪽에 회전날개(3b)와 흡입구(3c)를 배치함으로써 레인지 후드의 흡입 효율을 높이고자 하였다.

[0004] 그러나, 종래의 레인지 후드는 블로워(3)에 의한 흡입시 양측의 흡입구(3c)를 통해 흡입함으로써 공기 흡입량을 증가시켜 어느 정도 흡기성능을 향상시킬 수는 있지만, 도 2의 화살표로 표현된 바와 같이 후드몸체(1) 내의 넓은 공간에서 흡입구(3c)로 바로 흡입하게 되므로 공기를 빠르게 흡입할 수 없고, 이로 인해 레인지 후드의 흡기성능을 향상시키는데 한계를 가지는 단점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 그 목적은 후드몸체 내로 유입된 배출기체를 블로워를 통해 흡입하여 배출함에 있어서 배출기체의 흡입속도를 빠르게 유도할 수 있는 흡기가속유도관을 이용하여 흡입량을 더욱 증가시킴으로써 흡기성능을 향상시킬 수 있는 레인지 후드를 제공하는데 있다.

[0006] 또한 본 발명의 다른 목적은 상기 흡기가속유도관을 블로워에 착탈하는 것이 용이하게 구성하여 레인지 후드에 설치된 기존의 블로워에 설치하여 사용하는 것이 편리하고, 필요시 블로워에서 분리하여 청소나 고장수리를 편리하게 할 수 있는 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기의 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 하부가 개방된 후드몸체, 상기 후드몸체의 중앙 상부에 연통된 덕트 및 상기 덕트 내에 설치되고 흡입구를 가지는 블로워를 포함하는 레인지 후드에 있어서, 상기 블로워의 흡입구와 연통하도록 설치되고, 흡입구로부터 소정길이 연장되어 끝단에 상기 후드몸체의 개방 단면적보다는 적어도 작은 개방 단면적을 가지는 흡기유도입구가 형성된 흡기가속유도관을 설치하여 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드에 특징이 있다.

[0008] 또한 상기 본 발명에 있어서, 블로워의 흡입구는 블로워의 몸체 양쪽에 구비되고, 상기 흡기가속유도관은 양쪽의 흡입구에 각각 설치되며, 양쪽 흡기가속유도관에 각각 구비된 흡기유도입구의 개방 단면적의 합은 상기 후드몸체의 개방 단면적보다는 적어도 작게 형성된 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드에 특징이 있다.

[0009] 또한 상기 본 발명에 있어서, 흡기가속유도관은 블로워의 흡입구에 착탈 가능하게 설치되는 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드에 특징이 있다.

[0010] 또한 상기 본 발명에 있어서, 흡기가속유도관의 착탈구조는, 블로워의 흡입구 가장자리부에 접착제 또는 고정나사로 링형상 고정판을 부착하고, 상기 흡기가속유도관의 착탈부위에는 상기 고정판에 대응하는 형상의 플랜지부를 형성하여 상기 고정판과 플랜지부를 고정수단으로 착탈가능하게 고정시켜 이루어지는 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드에 특징이 있다.

[0011] 또한 상기 본 발명에 있어서, 고정수단은 끼움부와 축형고정부로 이루어진 클립부재와, 상기 고정판의 둘레가장자리부를 따라 형성되고 상기 클립부재의 끼움부를 측방에서 삽입하여 고정시킬 수 있도록 끼움홈과 걸림돌기를 가지는 복수개의 걸림고정부와, 상기 복수개의 걸림고정부에 대응하여 흡기가속유도관의 플랜지부 둘레가장자리부를 따라 형성되고 클립부재의 축형고정부와 착탈 가능하게 걸림고정하는 고정홈으로 이루어진 흡기성능을 향상시킨 레인지 후드에 특징이 있다.

발명의 효과

[0012] 상기의 특징적 구성을 가지는 본 발명은, 블로워의 흡입구에 소정길이의 흡기가속유도관이 설치됨에 따라, 후드몸체 내로 유도된 배출기체를 블로워의 흡입구로 흡입할 때, 흡기가속유도관의 비교적 좁은 개방 단면적을 가지는 흡기유도입구를 통해 배출기체가 유입된 후, 흡기가속유도관의 소정길이의 통로를 따라 유도되므로 흡입기체의 흐름을 빠르게 블로워의 흡입구로 유도할 수 있고, 이로 인해 공기 흡입량을 증가시킬 수 있어 레인지 후드의 흡기성능을 향상시키는 현저한 효과가 있다.

[0013] 또한 본 발명은 흡기가속유도관을 블로워의 흡입구에 착탈 가능하게 구성함에 따라, 레인지 후드에 설치하여 사

용되고 있는 기존의 블로워의 흡입구에 적용하는 것이 가능하여 사용폭을 넓힐 수 있고, 착탈 구성을 매우 간소화시켜 착탈 작업을 용이하게 함으로써 필요시 블로워에서 흡기가속유도관을 분리하여 청소나 고장을 수리할 때 매우 편리한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 종래의 레인지 후드를 나타낸 사시도.
- 도 2는 종래의 레인지 후드를 나타낸 단면도.
- 도 3은 본 발명에 따른 레인지 후드를 나타낸 사시도.
- 도 4는 본 발명에 따른 레인지 후드를 나타낸 단면도.
- 도 5는 본 발명에 따른 레인지 후드에서 블로워와 흡기가속유도관의 분리 상태를 나타낸 사시도.
- 도 6은 본 발명에 따른 레인지 후드에서 블로워와 흡기가속유도관의 결합 상태를 나타낸 사시도.

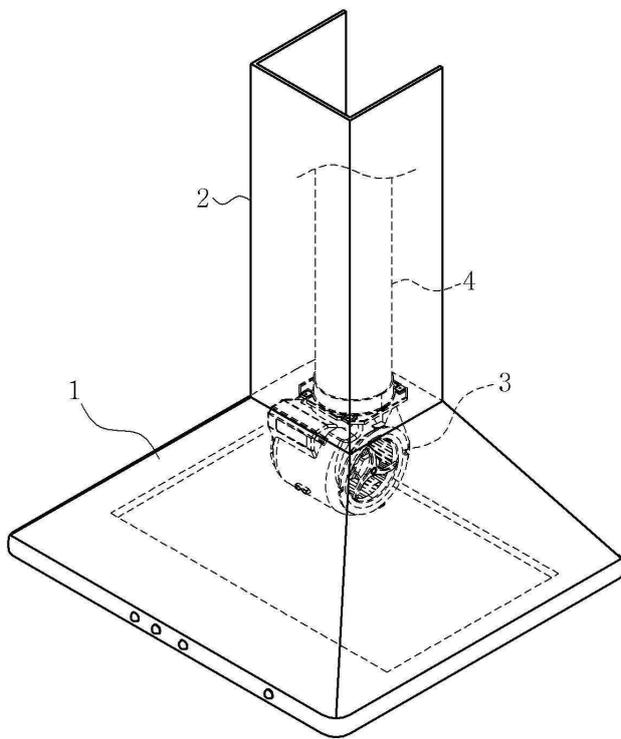
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세하게 설명한다.
- [0016] 도 3 및 도 4는 본 발명에 따른 레인지 후드의 사시도 및 단면도로서, 도시된 바와 같이 본 실시예에서의 레인지 후드는, 레인지(도시안됨)의 상부에 설치되어 요리시 발생하는 냄새, 수증기, 유증기 및 오염물질 등의 배출기체를 유도하기 위하여 하부가 개방된 후드몸체(11)와, 후드몸체(11)의 중앙 상부에 연통된 덕트(12)와, 상기 덕트(12) 내에 설치되고 외부로 통하는 배기관(14)과 연결되어 냄새, 수증기, 유증기 및 오염물질 등의 배출기체를 강제 흡입하여 외부로 배출하기 위한 블로워(blower)(13)를 구비한다.
- [0017] 배출기체를 흡입하여 배출하기 위한 블로워(13)는, 양방향축을 가지는 구동모터(13a)를 내부에 장착하고, 양쪽에 회전날개(13b)와 흡입구(13c)를 배치함으로써 블로워(13)의 몸체 양쪽에서 배출기체를 흡입할 수 있도록 되어 있다.
- [0018] 또한 블로워(13)에는 배출기체의 흡입 속도를 빠르게 유도하기 위한 흡기가속유도관(20)이 구비된다.
- [0019] 흡기가속유도관(20)은, 속이 빈 통형상으로 형성되어 블로워(13)의 양쪽 흡입구(13c)와 연통하도록 설치되고, 흡입구(13c)로부터 소정길이 연장되어 끝단에 흡기유도입구(21)가 형성된다. 이때 양쪽 흡기유도입구(21)의 개방 단면적은 동일하게 형성하고, 양쪽 흡기유도입구(21)의 개방 단면적 합은 후드몸체(11)의 개방 단면적보다 적어도 작게 형성하는 것이 바람직하다.
- [0020] 본 실시예에서는 블로워(13)의 양쪽 흡입구(13c)가 수평방향으로 배치되고, 흡기가속유도관(20)의 흡기유도입구(21)를 후드몸체(11)의 개방된 입구를 향하도록 배치하기 위해 흡기가속유도관(20)이 블로워(13)의 흡입구(13c)로부터 대략 90도 굴곡 형성된 것으로 하였으나, 이에 한정하는 것은 아니고, 블로워(13)의 흡입구(13c) 방향에 관계 없이 흡기유도입구(21)가 후드몸체(11)의 개방된 입구를 향하도록 흡기가속유도관(20)의 형상을 설계하는 것이 배출기체의 흡입 효율을 보다 좋게 할 수 있다.
- [0021] 또한 흡기가속유도관(20)은 블로워(13)의 흡입구(13c)에 일체적으로 연통시켜 형성할 수도 있지만, 블로워(13)의 흡입구(13c)에 흡기가속유도관(20)을 착탈 가능하게 하여 필요시 흡기가속유도관(20)을 붙이고 뗄 수 있게 하는 것이 바람직하다.
- [0022] 흡기가속유도관(20)의 착탈구조는, 도시하지는 않았지만 블로워(13)의 흡입구(13c) 주변과 이에 대응하는 흡기가속유도관(20)의 연결부위에 나사구멍을 형성하고, 스크류 등의 고정수단으로 직접 착탈 가능하게 체결하거나, 블로워(13)의 흡입구(13c) 주변과 이에 대응하는 흡기가속유도관(20)의 연결부위에 걸림돌기와 걸림홈으로 이루어지는 끼워맞춤구조를 형성함으로써 상호 착탈 가능하게 고정할 수 있다.
- [0023] 그런데, 고정나사를 이용하여 직접 착탈하는 구조는 레인지 후드에 이미 설치된 블로워(13)에 적용할 경우, 블로워(13)에 나사구멍을 형성해야 하므로 블로워(13)가 손상되는 것과 협소한 공간내에서 나사구멍을 형성하고 고정나사를 체결해야 하는 작업의 불편함을 감안해야 한다.
- [0024] 또한 후크돌기와 걸림홈 등과 같은 끼워맞춤구조를 이용한 착탈구조는 블로워(13)의 제작시 블로워(13)의 흡입구(13c) 주변에 끼워맞춤구조를 형성해야 하므로 신규의 레인지 후드에 설치되는 블로워(13)에만 적용할 수 있

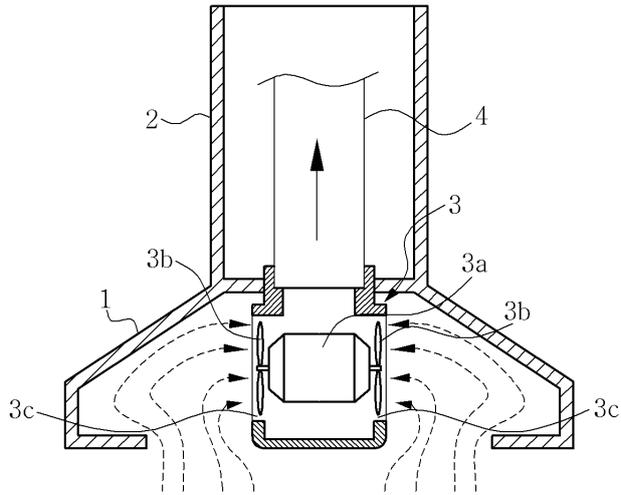
- | | |
|-------------|--------------|
| 13 : 블로워 | 13c : 흡입구 |
| 13d : 가장자리부 | 20 : 흡기가속유도관 |
| 21 : 흡기유도입구 | 31 : 고정판 |
| 32 : 플랜지부 | 33 : 클립부재 |
| 33a : 끼움부 | 33b : 축형고정부 |
| 310 : 걸림고정부 | 311 : 끼움홈 |
| 312 : 걸림돌기 | 320 : 고정홈 |

도면

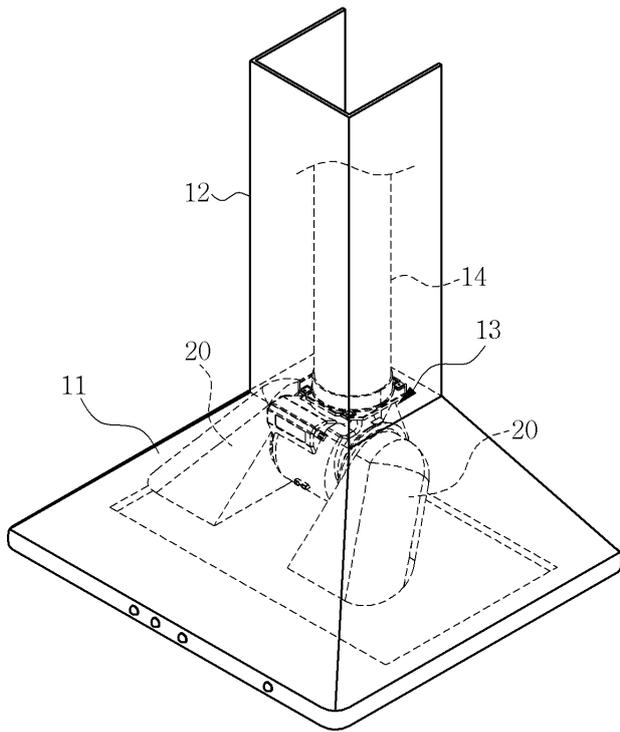
도면1



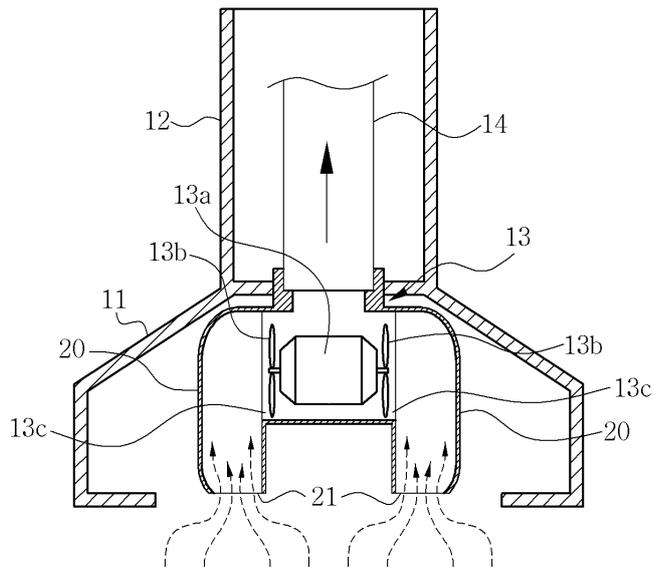
도면2



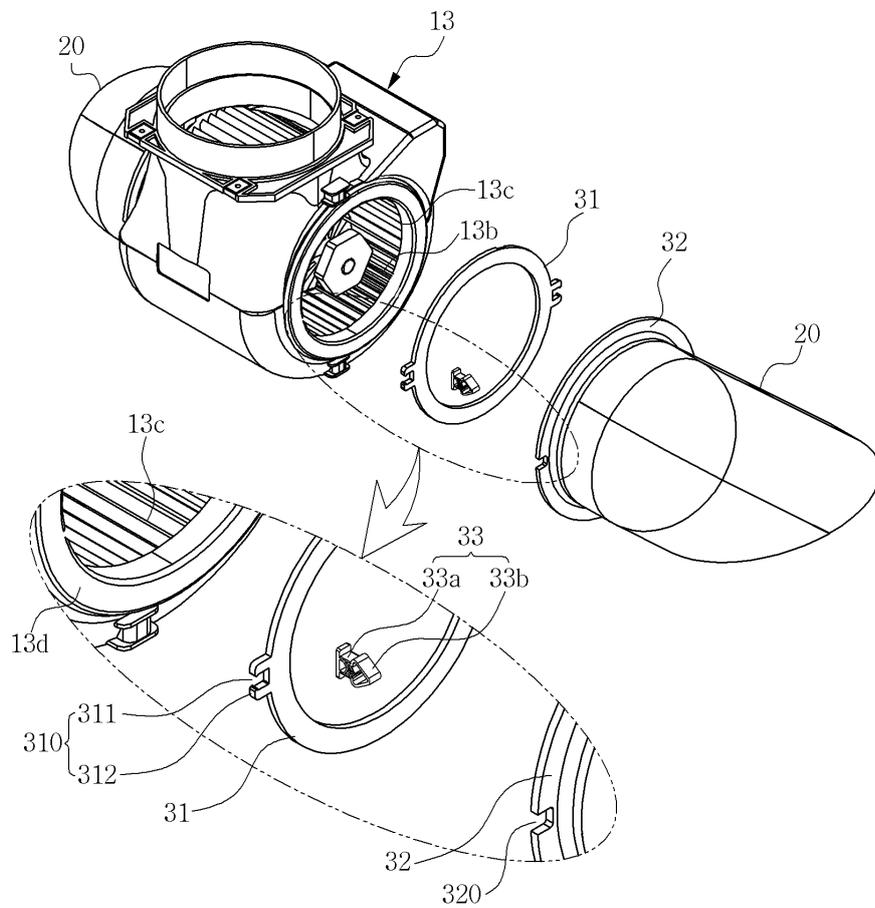
도면3



도면4



도면5



도면6

