



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0080290
(43) 공개일자 2022년06월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F24F 13/08 (2014.01) *F04F 5/20* (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01) *F24F 7/04* (2006.01)

(52) CPC특허분류

F24F 13/08 (2021.01)

F04F 5/20 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2020-0169233

(22) 출원일자 2020년12월07일

심사청구일자 2020년12월07일

(71) 출원인

김홍국

경기도 하남시 미사강변동로 20, 3106동 1304호
(망월동, 미사강변사랑으로부영아파트)

(72) 발명자

김홍국

경기도 하남시 미사강변동로 20, 3106동 1304호
(망월동, 미사강변사랑으로부영아파트)

(74) 대리인

황정현

전체 청구항 수 : 총 8 항

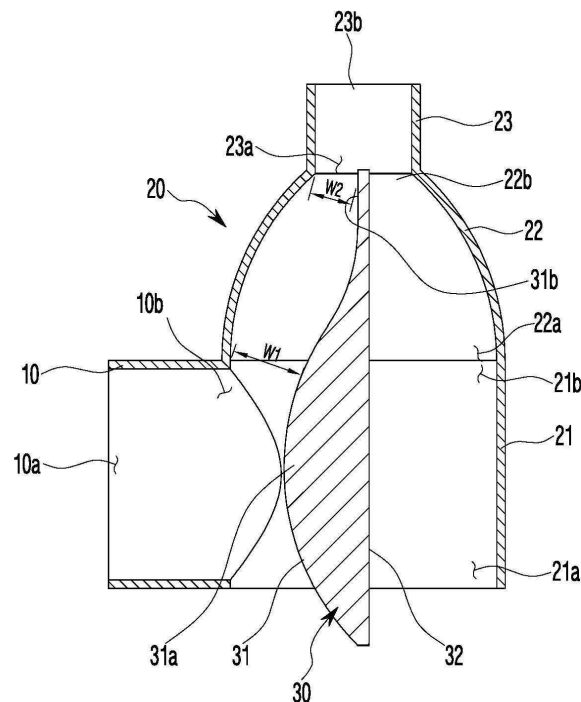
(54) 발명의 명칭 역풍방지 후드캡

(57) 요약

본 발명은 베르누이 원리를 이용해서 외부공기의 흐름속도를 증가시켜 실내공기의 배기흐름을 상향 배출로 유도하여 신속 토출하도록 하였으며, 구조 자체를 역풍에 영향을 받지 않도록 제작한 역풍방지 후드캡을 제공하는데 있다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



본 발명의 상기 목적은 원통형이나 반원통형의 중공관체로서 닥트연결용의 수평 연통관과,

이 수평연통관의 수평배출구에 연통하는 확장관, 이 확장관의 상단으로 상기 수평배출구의 상단에서 연장하여 상향으로 축소하는 네크관. 이 네크관의 배출구에 연장되는 축소관을 형성한 수직유도관 및 수직평관면의 대향 측으로 상기 수평연통관의 수평배출구 측으로 최대 볼록곡률이 배치된 유선형유도면을 갖고 상기 수직유도관의 확장관 및 네크관을 구획하는 유도구획관을 포함하고,

상기 확장관 하부에서 유입되어 상기 축소관으로 흐르는 외부공기가 상기 최대 볼록곡률의 유선형유도면에 의해 빠른 공기흐름으로 가속되어 상기 수평연통관의 수평배출구에서 배출되는 실내공기를 상향으로 끌고 배출을 신속하게 하도록 유도하였으며, 외부를 원형으로 제작하여 역풍유입을 근본적으로 차단하도록 구성한 역풍방지 후드 캡에 의해 달성될 수 있다.

(52) CPC특허분류

F24F 13/02 (2013.01)

F24F 7/04 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

원통형의 중공관체로서 닥트연결용의 수평 연통관;

이 수평연통관의 수평배출구에 연통하는 확장관, 이 확장관의 상단으로 상기 수평배출구의 상단에서 연장하여 상향으로 축소하는 네크관. 이 네크관의 배출구에 연장되는 축소관을 형성한 수직유도관; 및,

수직평판면의 대향 측으로 상기 수평연통관의 수평배출구 측으로 최대 볼록곡률이 배치된 유선형유도면을 갖고 상기 수직유도관의 확장관 및 네크관을 수직방향으로 구획하는 유도구획관을 포함하고,

상기 확장관 하부에서 유입되어 상기 축소관으로 흐르는 외부공기가 상기 최대 볼록곡률의 유선형유도면에 의해 빠른 공기흐름으로 상기 수평연통관의 수평배출구에서 배출되는 실내공기를 상향으로 끌고 신속히 배출하도록 하여 역풍유입을 차단하도록 구성된 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 유도구획관은 상기 수직유도관의 유입구 외측에서 구획되고 상기 네크관의 배출구 이상의 상기 축소관의 유입구 내측으로 연장되어 상기 수평배출구 출구단과 상기 유선형유도면의 볼록곡률 간의 축소 간격에서 1차로 공기흐름 속도를 증가하여 배출되고 동시에 상기 네크관의 배출구와 축소관의 유입구 간의 축소 면적 크기차로 2차로 빠른 공기흐름을 유도하여 배출되는 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 수평연통관의 수평배출구 상단 내주면에는 빗물이나 습기 물방울이 내측으로 유입되는 것을 방지하기 위해 물기차단방지돌기판을 구비되는 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 수직유도관의 확장관은 상기 유도구획관의 하단부를 수용하는 연장부를 형성하되, 이 연장부에는 공기유입 개구가 원주방향의 등간격으로 관통 구비된 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 수직유도관의 확장관은 상기 유도구획관의 수직평판면 측을 절개하여 확장유입구를 형성한 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 수직유도관은 상기 유도구획관의 수직평판면 측의 반원통 형상과 상기 유선행유도면 측으로 사각통 형상으로 형성된 반원통의 "  " 형상의 평면단면 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

청구항 7

제1항 또는 제5항 또는 제6항에 있어서,

상기 수직유도관의 상기 수직평판면은 기체흐름의 가속을 위해 수직방향에 일정간격을 갖고 요설된 다수의 V자형의 기체흐름 세로유도홈을 성형하여 구성된 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

청구항 8

제1항 또는 제6항에 있어서,

상기 유도구획관의 유선행유도면은 중앙의 최대 볼록곡물을 정점으로 좌,우에 양끝으로 하향 유선행으로 점차 곡물은 축소하여 끝단에서는 상기 평행평판면의 높이로 구성된 것을 특징으로 하는 역풍방지 후드캡.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 아파트나 주택 등의 실내공기를 실외로 환기 할 때 건물의 외벽 부분에 설치되는 후드캡에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 베르누이 원리를 이용해서 외부공기에 흐름속도를 증가시켜 배기되는 실내공기의 흐름을 상향으로 배가시키면서 배기되도록 하며, 구조적으로 역풍되는 것을 방지할 수 있는 역풍방지 후드캡에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 후드캡은 건물의 실외 측에 연통되는 덕트에 연결되어 실내의 오염된 공기를 환기시키는 목적으로 사용되고 있으나, 실제로는 외부로부터 역풍이 강할 경우 실내로 역류하거나, 내부 송풍기 바람과 공명현상을 일으켜 실내에 소음이 발생하는 결점이 있다.

[0004] 이러한 후드캡은 건물의 벽에 설치된 통풍구에 장착되어 실내, 외측과 연통하는 덕트에 삽입 설치되는 수평 연통관과, 이 수평 원통관의 끝단에 등간격으로 배기통로를 형성하여 배치된 지지연결편에 방풍판을 설치하거나, 원형의 캡에 하부에 반원형이 절개된 차폐판을 형성한 구조를 취하고 있다.

[0005] 이러한 구조의 후드캡은 비바람이 불어올 때 상기 후드캡에 의한 배기류에 영향을 미치어 역류하여 연통덕트를 통해 유입되어 내부설비(배기팬)에 과부하를 발생하여 실내 소음발생과 수명단축 및 누전요인으로 지적되었다.

[0006] 이러한 문제점을 해소하고자 특허문헌 1 내지 5가 개시된 바 있다.

[0007] 특허문헌 1에서는, 외부로부터 덕트로 바람이 역류하는 것을 방지할 수 있도록 바깥쪽으로 향하여 경사진 유입방지날개를 갖는 본체와 상기 본체의 중앙에 형성되는 유로를 막아 우회로가 형성되게 하는 커버로 이루어져 외부로부터 내부로 공기가 역류하는 것을 방지하여 환기가 효율적으로 이루어질 수 있음은 물론 외부로부터 빗물이 역류하는 것을 방지할 수 있게 한 방수형 환기구캡을 제공하고 있다.

[0008] 특허문헌 2에서는, 역풍방지커튼이 형성된 역풍방지막이 후드캡 내부에 설치되어 실내공기는 원활하게 배출시키는 반면, 외부공기와 빗물의 유입은 효과적으로 차단시킬 수 있는 역풍방지용 후드캡이 개시되었다.

[0009] 특허문헌 3에서는, 환기캡을 공기저항을 저감시킬 수 있는 구조로 개선하여 외부풍압에 의한 간섭을 최소화됨에 따른 소음발생은 줄이고 환기효율이 저하되는 것은 방지하며, 실내공기의 배기 성능은 극대화를 도모하는 기술이 개시되어 있다.

[0010] 특허문헌 4에서는, 환기관의 내측으로 설치되는 역풍차단관의 선단부 위치가 환기관에 형성된 환기구 보다 전방으로 위치될 수 있게 하여 환기관으로 유입된 외부 공기가 역풍차단관에 막혀 내부로 유입되지 않고 차단되어

외부 공기의 역풍을 방지할 수 있는 역풍방지용 후드캡이 개시되었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 1. 한국 등록특허 제10-1543603호(2015.08.05. 등록)
(특허문헌 0002) 2. 한국 공개특허 제10-2018-0089028호(2018.08.08. 공개)
(특허문헌 0003) 3. 한국 등록특허 제10-1954419호(2019.02.26. 등록)
(특허문헌 0004) 4. 한국 등록특허 제10-2067180호(2020.01.10. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 상기한 특허문헌 1은 캡본체에 형성된 역류 방지용 유입방지날개가 빗물이 내부로 역류하는 것을 도모하고 있으나, 외부에 강하게 부는 바람이 배기구에서 배출되는 공기의 흐름을 차단하면서 유입하여 내부기기에 과부하를 발생하는 단점이 여전히 남아있고, 복잡한 커버 구조로 인한 제조원가의 증가를 불러온다.
- [0014] 이를 감안한 특허문헌 2는 역풍방지막을 채용하고 있으나, 장기간 사용시에 역풍방지막의 눈메움 현상으로 교체 가 필요하고, 복잡한 구조는 해소하지 못하였다.
- [0015] 또한, 특허문헌 3은 차단커버에 의한 외부바람이 배출유도면과 배출유도구의 경사면을 타고 중앙에 형성된 역류 방지공간으로 유도되어 유입된 반대방향으로 강제 배출되도록 풍속이 빨라지는 벤츄리작용이 발휘하여 역류현상을 방지하는 것이 모색되었으나, 급격한 외기시에는 중앙의 역류방지공간이 확장된 구조이어서 배출되는 실내공기의 압을 이기고 오히려 역류하는 현상을 고려하지 못한 단점이 있다.
- [0016] 또한, 특허문헌 4는 연결관 동일한 선상으로 돌출되는 역풍차단관을 채용하고 있으나, 이 역시 외기의 풍속이 강할 경우에는 배출공기를 역류시켜 내부장비에 부하를 발생하는 단점이 있다.
- [0017] 본 발명은 상기와 같은 종래기술에서 문제된 단점을 해소하고자 개발된 것으로서, 실내에서 연장된 수평 연통관으로부터 배출되는 오염공기를 수직방향에서 유입되는 외기의 상승된 기체속도에 의해 배출공기를 가속 토출하도록 유도하는 장치로, 수직방향으로 연통하는 확장관 하부에서 유입되어 상부 축소관으로 흐르는 외부공기가 최대 볼록곡물의 유선형유도면에 의해 빠른 공기흐름으로 전환되어 수평연통관의 수평배출구에서 배출되는 실내공기를 상향으로 끌어 올려 신속하게 배출하도록 유도하는 한편, 외면은 원형으로 역풍유입을 효과적으로 차단하여 역풍방지를 극대화하고, 내부 공기는 신속히 배출하게 할 수 있는 역풍방지 후드캡을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

- [0019] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 역풍방지 후드캡은,
- [0020] 중공의 원통형상의 닥트연결용의 수평 연통관;
- [0021] 이 수평연통관의 수평배출구에 연통하는 확장관, 이 확장관의 상단으로 상기 수평배출구의 상단에서 연장하여 상향으로 축소하는 네크관, 이 네크관의 배출구에 연장되는 축소관을 형성한 수직유도관; 및,
- [0022] 수직평판면의 대향 측으로 상기 수평연통관의 수평배출구 측으로 최대 볼록곡물이 배치된 유선형유도면을 갖고 상기 수직유도관의 확장관 및 네크관을 수직방향으로 구획하는 유도구획관을 포함하고,
- [0023] 상기 확장관 하부에서 유입된 공기가 상기 축소관 상부로 흐르는 과정에서 수평연통관의 수평배출구에서 배출되는 실내공기를 중간의 최대 볼록곡물의 유선형유도면에 의해 빠른 공기흐름으로 변화되어 상향으로 유도 배출하는 구조로 고안되어 외부의 바람이 강하면 강할수록 내부의 공기배출이 신속하게 배출되도록 구성된 것이 특징이다.
- [0024] 본 발명에 있어, 상기 유도구획관은 상기 수직유도관의 유입구 외측에서 구획되고 상기 네크관의 배출구 이상의 상기 축소관의 유입구 내측으로 연장되어 상기 수평배출구 출구단의 유선형유도면의 볼록곡물과 뒷면의 수직수

평판의 기체흐름의 편차로 유선형유도면의 볼록곡률의 기체흐름이 상대적으로 신속해져 수평배출구의 내부공기가 신속하게 빠지도록 유도하여 1차로 공기흐름 속도를 배가하여 배출하고, 동시에 상기 네크관의 배출구와 하단 확장관의 단면적의 흡입량 차이로 2차로 빠른 공기흐름을 유도하여 배출되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0026] 본 발명에 의하면, 베르누이 원리를 이용할 수 있는 수직유도관을 통해 환기공기를 외부공기가 끌고 상승하여 배출하며, 외부의 직풍을 방지하며 오히려 외풍이 강할수록 실내의 오염된 공기가 신속히 빠지도록 기체의 흐름의 구조로 만들었으며, 실내에 구비된 내부설비의 역풍에 대한 소음과 고장을 저감할 수 있다.
- [0027] 또한, 본 발명에 의하면, 간소한 구조로서 건물의 배출덕트에 조립하여 사용하는 것이 가능하여 범용성이 보장되고, 공업적으로도 양산(量産) 효과를 기대할 수 있으며, 기존 제품보다 구조가 단순하여 원가 절약이 가능하다.
- [0028] 또한, 본 발명에 의하면, 별도의 기구없이 외부공기의 흐름을 이용하여 내부공기의 환기를 안정적으로 도모할 수 있는 장점과 고장의 염려도 없는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 제1 실시예 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 내부구조를 보여주는 반단면 사시도이다.
- 도 3은 도 1의 종단면도이다.
- 도 4는 본 발명 제1 실시예의 설치에 따른 공기흐름 보여주는 작동도이다.
- 도 5 및 도 6은 본 발명의 제2 실시예의 반 단면사시도 및 종단면도이다.
- 도 7은 본 발명의 제3 실시예로 빗물차단커버가 설치된 상태의 종단면도이다.
- 도 8 및 도 9는 본 발명의 제4 실시예의 사시도 및 종단면도이다.
- 도 10은 본 발명의 제5 실시예의 사시도이다.
- 도 11 및 도 12는 본 발명의 제6 실시예로서, 저면방향의 사시도 및 평단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 첨부되는 도면과 참조하여 본 발명에 대하여 상세히 설명한다.
- [0032] (제1 실시예)
- [0033] 도 1은 본 발명의 제1 실시예 사시도이고, 도 2는 도 1의 내부구조를 보여주는 반단면 사시도이며, 도 3은 도 1의 종단면도이다.
- [0034] 도 4는 본 발명 제1 실시예의 설치에 따른 공기흐름 보여주는 작동도로서, 이들 도면을 참조하면, 주택의 외벽(100) 내에 설치되어 실내(200)의 환기목적의 내부설비 측과 실외(300)에 연통하는 덕트(400)에 수평유입구(10a) 측을 끼워 삽입되는 수평연통관(10), 이 수평연통관에 연통하여 수직방향으로 세워지는 수직유도관(20), 이 수직유도관의 내부를 구획하는 유도구획관(30)이 구비되어 구성된다.
- [0035] 상기 수직유도관(20)은 수직방향으로서 상기 수평연통관(10)의 수평배출구(10b)에 연통하는 확장관(21), 이 확장관의 상단으로 상기 수평배출구(10b)의 상단에서 연장하여 상향으로 축소하는 네크관(22). 이 네크관의 배출구(22b)에 연장되는 축소관(23)이 형성된다.
- [0036] 이러한 수직유도관(20)은 유입구(21a)와 배출구(21b)를 갖는 중공의 상기 확장관(21), 이 확장관과 동일한 직경을 갖는 유입구(22a)를 갖고 외향으로 돌출 만곡상태로 연장되어 상측에 배출구(22b)를 갖는 중공의 상기 네크관(22), 이 네크관의 배출구(22b)와 동일한 직경을 갖는 유입구(23a) 및 배출구(23b)를 갖는 중공의 상기 축소관(23)으로 형성된다.
- [0037] 이때, 상기 확장관(21)의 직경은 상기 수평연통관(10)의 직경보다 크게 형성됨으로서, 일측에서 상기 수평연통관(10)의 배출구(10b)의 직경이 관통되고 용접 등에서 의해 수평연통관(10)과 수직유도관(20) 상호간이 직교하

여 고정된다.

- [0038] 상기 유도구획관(30)은 상기 수직유도관(20)을 수직방향으로 구획하는 상태로 부착된다.
- [0039] 상기 유도구획관(30)은 일측에 수직 평판면(32)과 타측에 하측에서 상측로 가면서 볼록하게 돌출된 볼록곡물(31a)을 갖는 유선형유도면(31)으로 형성되고, 이 유선형유도면(31)은 상측에서 상기 수직평판면(32)과 평행하게 연장된 평행평판면(31b)로 연장 형성된다.
- [0040] 이러한 유도구획관(30)은 상기 유선형유도면(31)의 최대 볼록곡물(31a)이 상기 수평연통관(10)의 수평배출구(10b) 측으로 배치되고 상기 평행평판면(31b)이 상기 네크관(22)의 배출구(22b) 이상의 상기 축소관(23)의 유입구(23a) 내측으로 연장된 상태로 상기 수직유도관(20)의 확장관(21) 및 네크관(22)을 구획하여 부착된다.
- [0041] 이러한 본 발명의 바람직한 실시 예인 제1 실시예에 의하면, 실내(200)의 오염된 공기가 덕트(400)을 통해 수평연통관(10)의 유입구(10a)로 유입되고 배출구(10b)로 배출된다.
- [0042] 물론, 이러한 배출은 내부설비의 배기팬(미도시함)에 의해 강제적으로 송풍되면서 배출된다.
- [0043] 이렇게 배출되는 오염공기는 상기 수직유도관(20)에 의해 상향으로 유도 배출된다.
- [0044] 즉, 상기 확장관(21)의 유입구(21a)를 통해 유입되고 배출구(21b) 및 상기 네크관(22)의 유입구(22a)→배출구(22b)→상기 축소관(23)의 유입구(23a)→배출구(23b)로 유도 배출된다.
- [0045] 이러한 외부공기의 흐름에 의한 상향의 배출은 상기 수직유도관(20)의 형상이 하부의 확장관(21)과 상부의 축소관(23)이 축소되는 곡물관인 네크관(22)에 의한 벤츨리 효과에 의해 역풍을 방지할 수는 있으나, 본 발명은 이에 더해 수직으로 구비되는 유도구획관(30)에 의해 상기 수평연통관(10)의 배출구(10b)에 역풍이 유입되는 것을 완전히 차단할 수 있다.
- [0046] 즉, 상기 수직유도관(20)을 통해 흐르는 외부공기는 상기 유도구획관(30)의 수직평판면(32) 측 공간을 흐르는 외부 공기는 상기한 바와 같이 동일한 공기흐름으로 차이가 없으나, 상기 수평연통관(10)의 배출구(10b)에 최대 볼록곡물(31a)의 유선형유도면(31)에 의해 더욱 빠른 공기흐름으로 상기 수평연통관(10)에서 배출구(10b)에서 배출되는 오염공기를 상향으로 끌고 신속하게 배출된다(베르누이 원리 효과).
- [0047] 구체적으로, 상기 유도구획관(30)은 상기 수직유도관(20)의 확장관(21)의 유입구(21a)의 외측에서 구획되고, 상기 네크관(22)의 배출구(22b) 이상의 상기 축소관(23)의 유입구(23a) 내측으로 연장되어 상기 수평배출구(10b) 출구단과 상기 유선형 유도면(31)의 볼록곡물 간의 축소 간격(W1)에서 1차로 공기흐름 속도를 증가하여 배출되고 동시에 상기 네크관(22)의 배출구(22b)와 축소관(23)의 유입구(23a)를 구획한 평행평판면(31b) 간의 축소 간격(W2)에서 2차로 빠른 공기흐름을 유도하여 오염공기가 신속하게 배출되도록 유도하고 상기 축소관(23)에서 상기 수직평판면(32) 측의 배출공기와 합류하여 배출됨으로서 상기 수평연통관(10)의 배출구(10b)에서 배출되는 오염공기를 상향으로 끌어 올리는 기체흐름도가 형성되어 역풍유입은 저절로 차단하게 된다.
- [0049] (제2 실시예)
- [0050] 제 2 실시예는 도 5 및 도 6에 도시된 것과 같이, 도 1 내지 도 4에 도시된 제1 실시예의 상기 수평연통관(10)의 배출구(10b) 상단 내주면에는 빗물이나 습기 물방울이 내측으로 유입되는 것을 방지하기 위해 물기차단방지돌기판(11)을 구성한 것이다.
- [0051] 이러한 실시예는 실내공기나 외부공기, 또는 빗물이 상기 축소관(23)과 네크관(22)의 내주면을 따라 흘러내림시에 상기 물기차단방지돌기판(11)에 의해 맺힌 물방울의 낙하를 유도하여 배출구(10b)로 유입을 차단할 수 있다.
- [0053] (제3 실시예)
- [0054] 제3 실시예는 도 7에 도시된 것과 같이, 상기 수직유도관(20)의 축소관(23) 배출구(23b)에 빗물차단커버(40)을 조립하여 구성된 것이다.
- [0055] 이러한 제3 실시예는 외부의 빗물이 상기 빗물차단커버(40)의 지붕에 의해 차단되어 수직유도관(20)의 내부 유입을 방지할 수 있다.
- [0056] 이러한 실시예에 의한 상기 수직유도관(20)을 통해 배출되는 배출공기는 빗물차단커버(40)의 지붕에 의해 하향으로 전환되어 최종 배출됨을 당연한 것으로서, 상세한 설명은 생략해도 충분히 이해될 것이다.
- [0058] (제4 실시예)

- [0059] 제4 실시예는 도 8 및 도 9에 도시된 것과 같이, 상기 수직유도관(20)의 확장관(21)은 상기 유도구획관(30)의 수직평판면(32) 측을 절개한 확장유입구(21c)를 형성한 것이며, 수직의 외벽(100)에 밀착 설치가 용이하도록 상기 수직평판면(32) 측의 반원통 형상과 상기 유선형유도면(31) 측으로 사각통 형상으로 된 반원통형의 "  " 형상의 평단면 형상의 확장유입구(21c)를 형성하였으며, 기체흐름의 가속을 위해 수직방향에 일정간격을 갖고 요설된 다수의 V자 형의 기체흐름 세로유도홈(32a)을 성형하여 구성된 것이다.
- [0060] 이러한 실시예는 상기 유도구획관(30)의 구획에 의해 상기 수직평판면(32)의 공기흐름이 상기 다수의 V자 형의 기체흐름 세로유도홈(32a)에 의해 공기흐름을 가속하고 보다 공기유입량을 크게 할 수 있다
- [0062] (제5 실시예)
- [0063] 제5 실시예는 도 10에 도시된 것과 같이, 수직의 외벽(100)에 밀착 설치가 용이하도록 상기 수직평판면(32) 측의 반원통 형상과 상기 유선형유도면(31) 측으로 사각통 형상으로 된 반원통형의 "  " 형상의 평단면 형상으로 상기 수직유도관(20)의 확장관(21)은 상기 유도구획관(30)의 하단부를 수용하는 연장부(24)를 형성하되, 이 연장부에는 상기 유입구(21a)에 연통하는 공기유입개구(24a)를 등간격으로 관통 구성한 것이다.
- [0064] 이러한 실시예는 상기 유도구획관(30)의 하단부 노출을 차단하면서 유입구(21a)와 협조하여 연장부(24)에 관통된 공기유입개구(24a)로부터 공기가 유입되면서 흐름이 유도되는 것으로 제1 실시예와 작용효과와는 큰 차이가 없다.
- [0066] (제6 실시예)
- [0067] 제6 실시예는 도 11 및 도 12에 도시된 것과 같이, 상기 수직유도관(20)을 제4 및 도 5 실시예와 같이, 반원통형의 "  " 형상의 평단면 형상으로 형성하고 이를 수직 구획하는 상기 유도구획관(30)의 유선형 유도면(31)은 중앙의 최대 볼록곡물을 정점으로 좌,우의 기체흐름을 용이하게 하기 위해 양끝으로 하향 유선형으로 점차 곡물은 축소하여 끝단에서는 상기 평행평판면(31b)과 높이를 같이 되도록 구성할 수 있다.
- [0068] 이러한 실시예는 상기 유선형 유도면(31)의 최대 볼록곡물(31a)의 양 측을 비행기의 날개 단면형상과 같이 곡물을 서서히 줄여서 기체 흐름을 더욱 원활하게 제공할 수 있다.
- [0070] 이상으로 본 발명에 따른 실시 예를 설명하였다. 그러나 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않고, 본 발명의 기술적 개념을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형시켜 실시할 수 있다.
- [0071] 예를 들어 상술한 실시 예에 있어서는 상기 유도구획관(30)의 유선형유도면(31)을 상부와 하부 양측에 대향 형성하여 구성하는 것도 가능하고, 비대칭 유선형 유도면으로 구성할 수도 있다.
- [0073] 이와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 한도 내에서 다양한 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며, 후술되는 특허청구범위뿐만 아니라 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

산업상 이용가능성

- [0075] 본 발명의 역풍방지 후드캡은 건물의 외벽에 연통하는 덕트에 설치되어 외관성은 물론 외풍에 의한 역류방지로 내부설비의 과부하를 없애서 화재발생 및 소음 등을 방지하는 안전수단으로 유용하다.

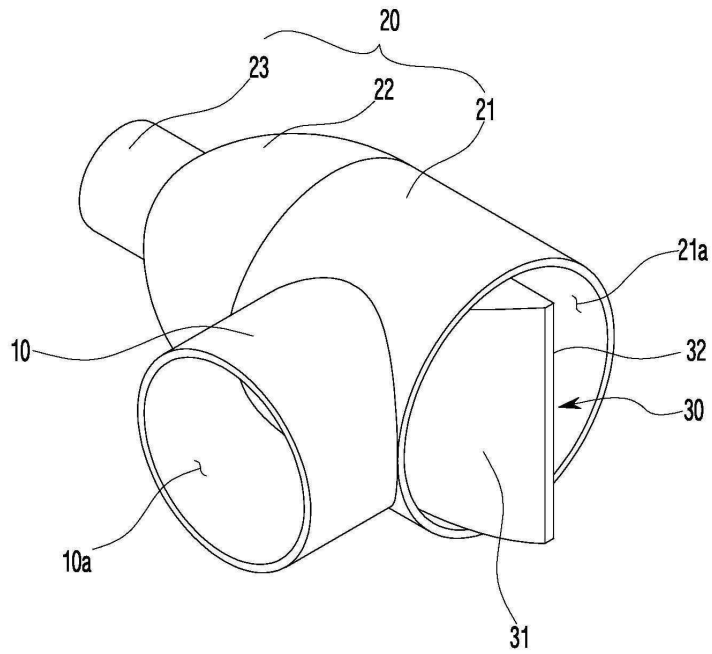
부호의 설명

- [0077]
- | | |
|---------------|------------------------|
| 10 : 수평연통관 | 11 : 물기차단방지돌기관 |
| 20 : 수직유도관 | 21, 21a : 확장관 |
| 22 : 네크관 | 23 : 축소관 |
| 30 : 유도구획관 | 31 : 유선형유도면 |
| 31a : 최대 볼록곡물 | 31b : 평행평판면 |
| 32 : 수직평판면 | 32a : V자 형의 기체흐름 세로유도홈 |

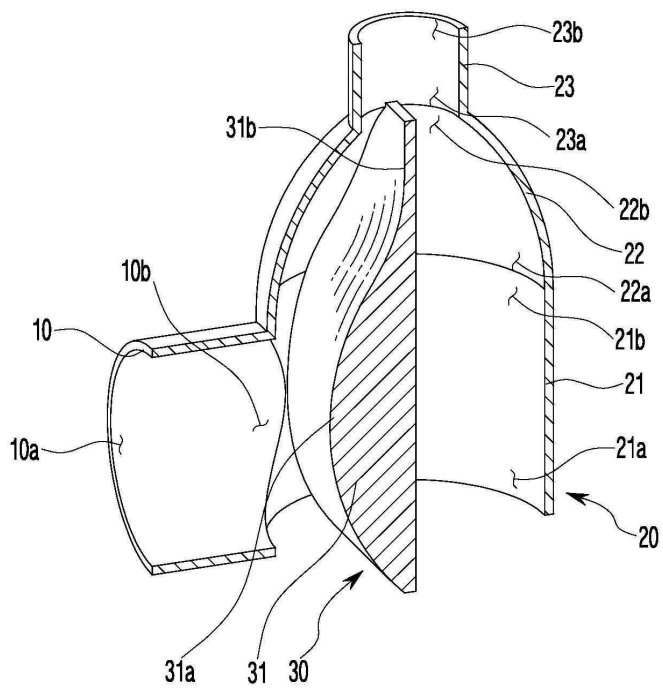
40 : 빗물차단커버

도면

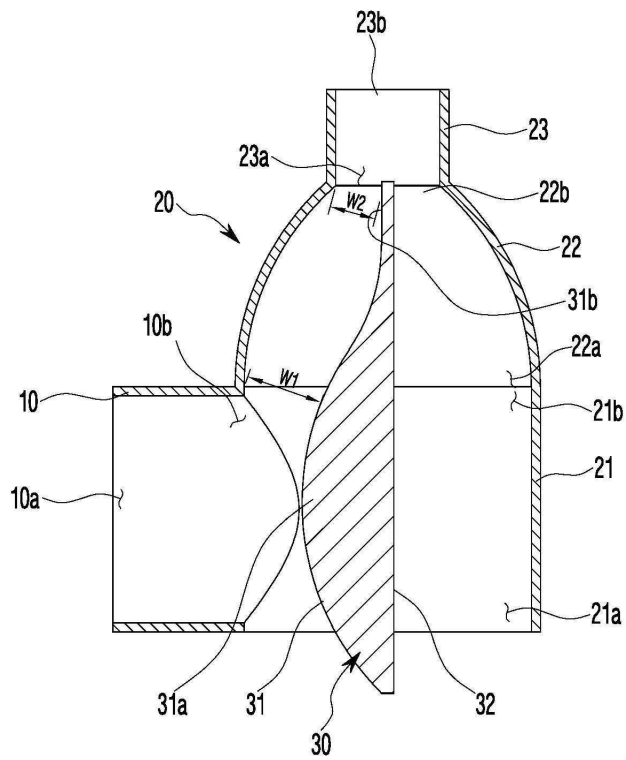
도면1



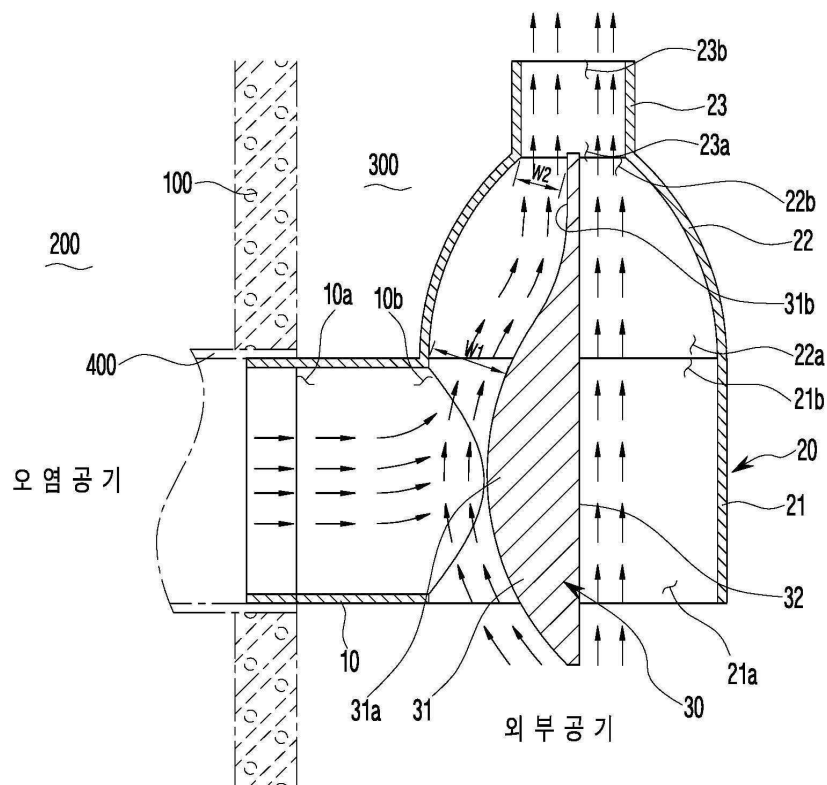
도면2



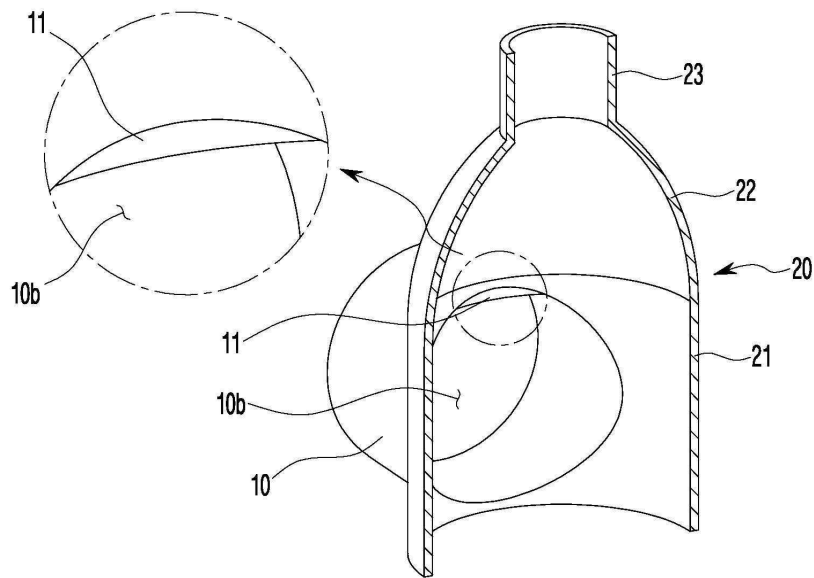
도면3



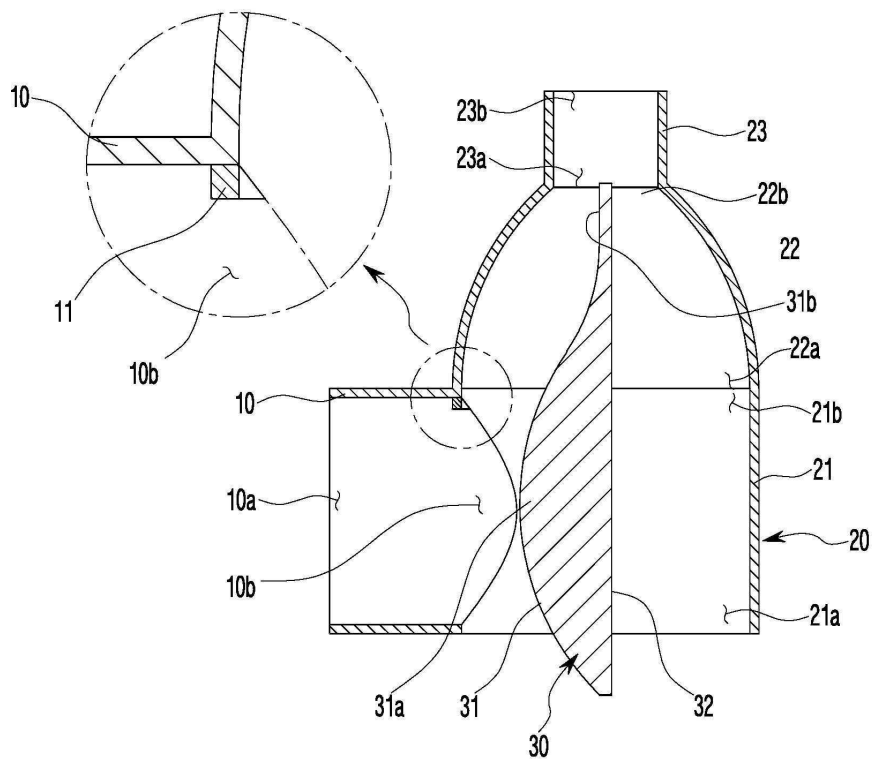
도면4



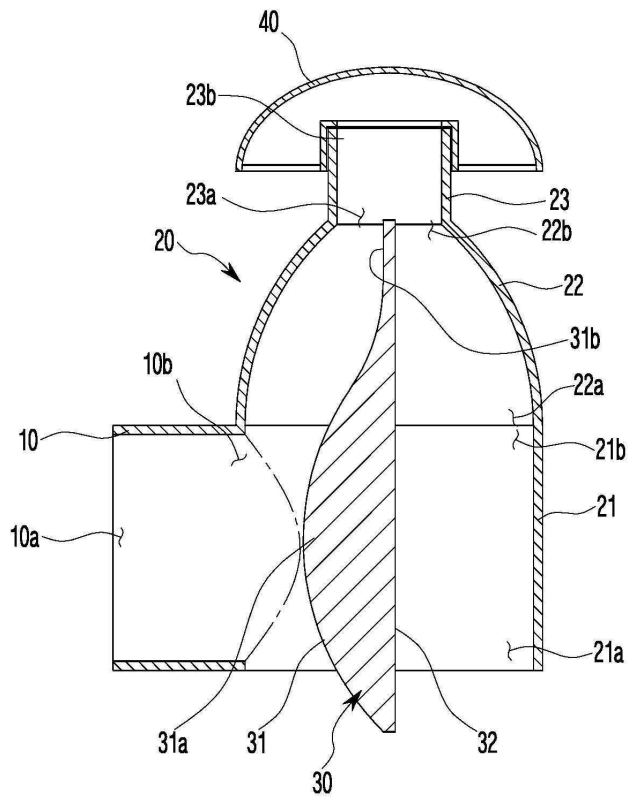
도면5



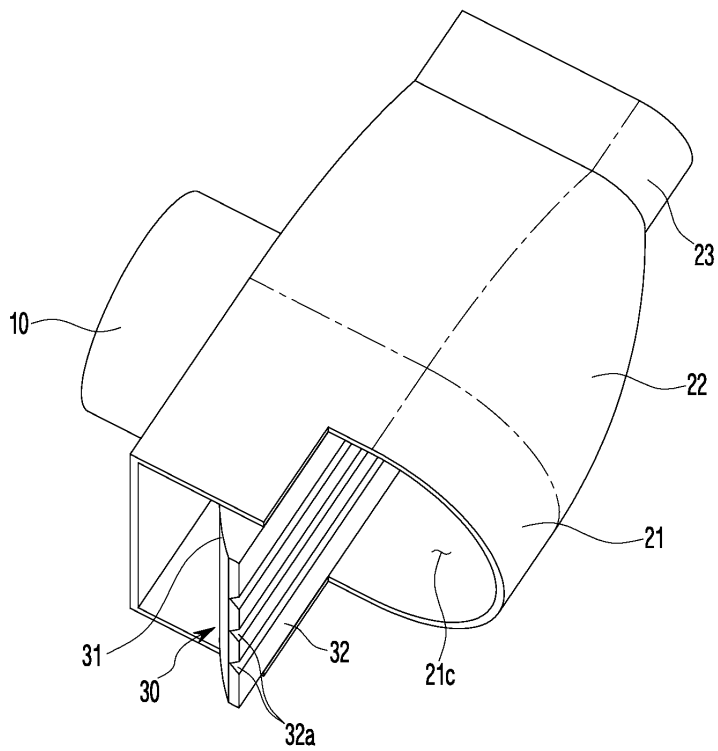
도면6



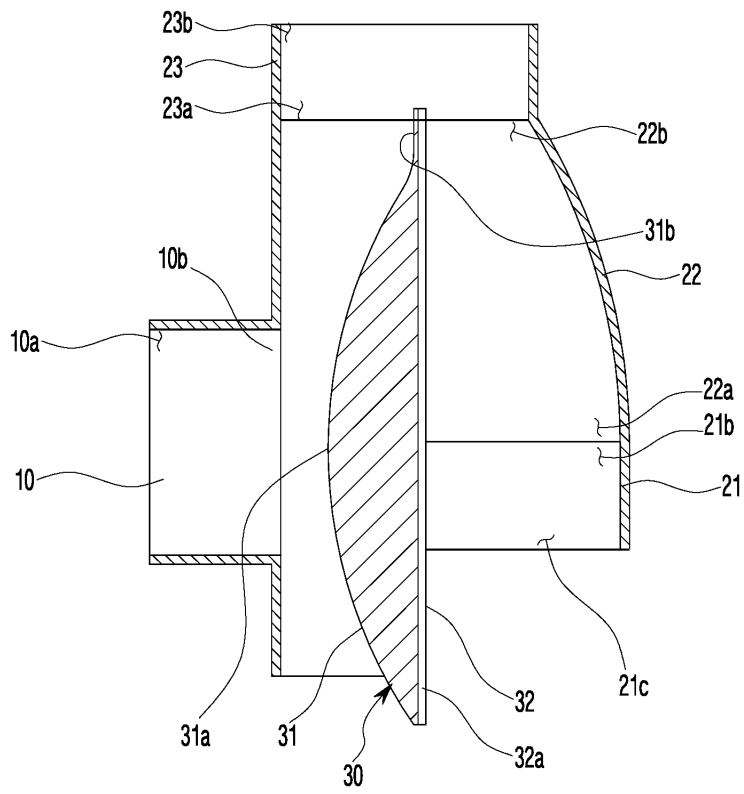
도면7



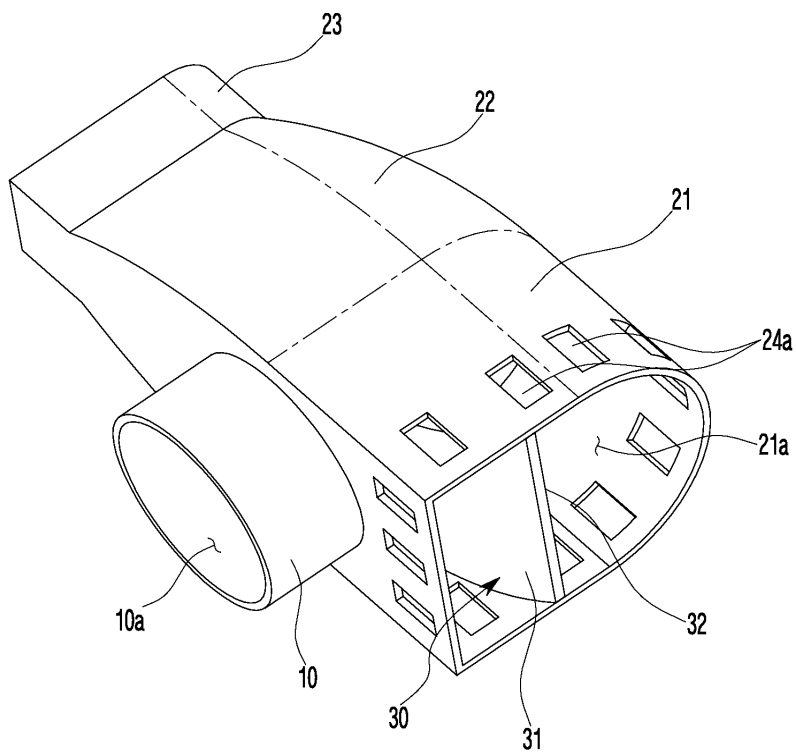
도면8



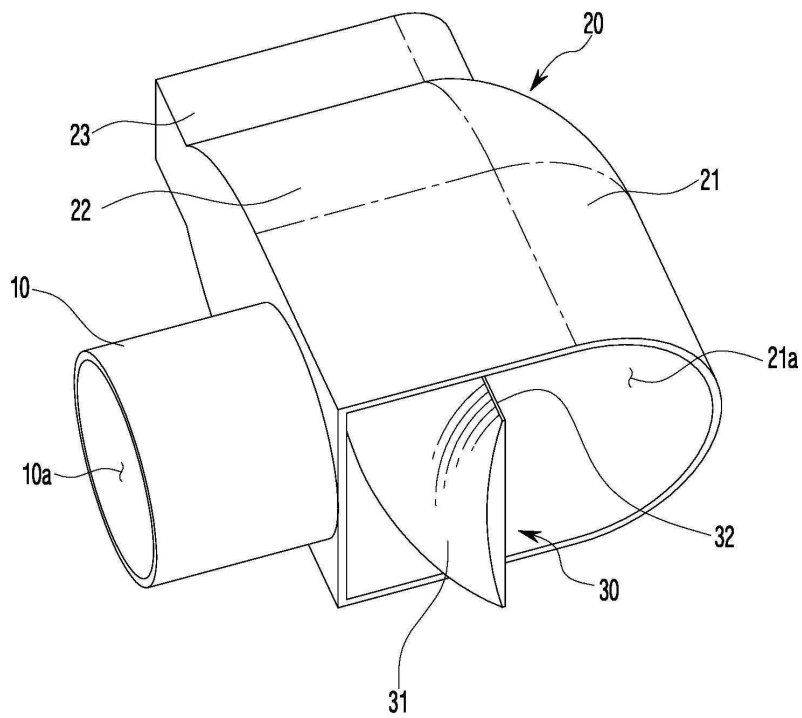
도면9



도면10



도면11



도면12

