



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2017-0001486
(43) 공개일자 2017년04월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B01D 47/02 (2006.01) B01D 53/14 (2006.01)
B01D 53/78 (2006.01) F23G 7/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B01D 47/02 (2013.01)
B01D 53/14 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2015-0006785
(22) 출원일자 2015년10월19일
심사청구일자 2015년10월19일

(71) 출원인
최상환
울산광역시 동구 양지1길 48-9 ,402호(화정동,
5차현대골드빌라)
(72) 고안자
최상환
울산광역시 동구 양지1길 48-9 ,402호(화정동,
5차현대골드빌라)
(74) 대리인
김영관

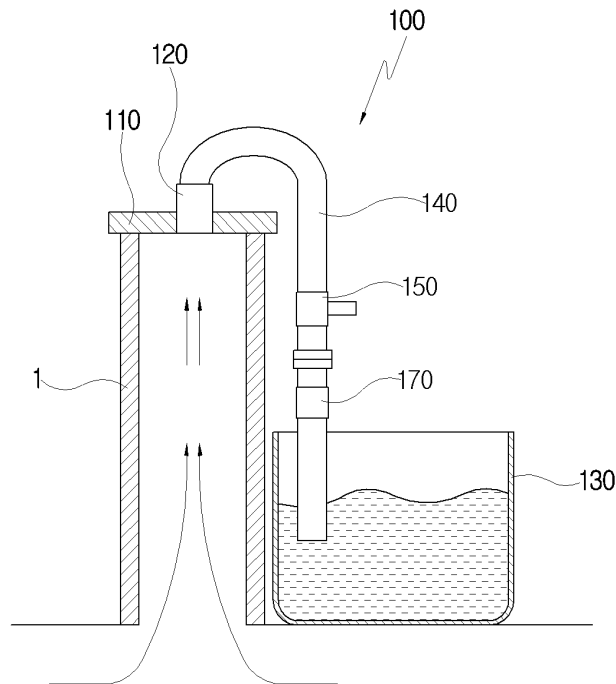
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 고안의 명칭 산업용 굴뚝 정화장치

(57) 요약

본 고안은 산업용 굴뚝 정화장치에 관한 것으로서, 산업생산에 의해 발생하는 각종 배출가스를 대기 중으로 배출할 수 있도록 설치된 산업용 굴뚝(1)에 있어서, 상기 굴뚝(1)의 상단을 커버하도록 고정 설치되는 상단고정판(110); 상기 상단고정판(110)에 고정 결합되며, 상기 굴뚝(1)과 연통되게 배치되는 가스배출관(120); 상기 굴뚝(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



(1)의 외측에 설치되며, 상기 굴뚝(1)으로부터 배출되는 배출가스와의 결합을 통해 배출가스를 정화 처리하는데 사용하기 위한 물이 내부에 저장되어있는 상부 개방형 구조의 물탱크(130); 상기 가스배출관(120)에 일단이 연결되고 타단이 물이 저장되어있는 물탱크(130) 내에 위치되게 한 가스이송관(140); 상기 가스이송관(140)의 상부에 설치되며, 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스를 강제적으로 흡입하여 상기 물탱크(130) 측으로 배출을 유도하기 위한 팬모터(150);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 고안에 따르면, 각종 산업용 공장 등지의 굴뚝에서 배출되는 배출가스 등에 포함되는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 물과 결합시켜 정화 처리할 수 있고, 굴뚝 배출가스를 대기중으로 배출하지 않고 정화 처리할 수 있다.

(52) CPC특허분류

B01D 53/78 (2013.01)

F23G 7/06 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

산업생산에 의해 발생하는 각종 배출가스를 대기 중으로 배출할 수 있도록 설치된 산업용 굴뚝(1)에 있어서,

상기 굴뚝(1)의 상단을 커버하도록 고정 설치되는 상단고정판(110);

상기 상단고정판(110)에 고정 결합되며, 상기 굴뚝(1)과 연통되게 배치되는 가스배출관(120);

상기 굴뚝(1)의 외측에 설치되며, 상기 굴뚝(1)으로부터 배출되는 배출가스와 결합을 통해 배출가스를 정화 처리하는데 사용하기 위한 물이 내부에 저장되어있는 상부 개방형 구조의 물탱크(130);

상기 가스배출관(120)에 일단이 연결되고 타단이 물이 저장되어있는 물탱크(130) 내에 위치되게 한 가스이송관(140);

상기 가스이송관(140)의 상부에 설치되며, 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스를 강제적으로 흡입하여 상기 물탱크(130) 측으로 배출을 유도하기 위한 팬모터(150); 를 포함하는 것을 특징으로 하는 산업용 굴뚝 정화장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 가스배출관(120)과 이에 연결되는 가스이송관(140)의 사이에는 볼밸브(160)를 설치하여 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스의 배출압력에 따라 개폐 동작이 이루어지도록 하며;

상기 볼밸브(160)의 개방시 상기 팬모터(150)를 구동하도록 연동되게 구비하거나 또는 상기 팬모터(150)의 구동시 상기 볼밸브(160)를 개방하도록 연동되게 구비하는 것을 특징으로 하는 산업용 굴뚝 정화장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 가스이송관(140)의 하부에는 역류방지밸브(170)를 설치하여 상기 가스배출관(120)과 가스이송관(140)을 통해 굴뚝(1)으로부터 배출되는 배출가스를 상기 물탱크(130)로만 보내고 역류를 방지할 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 산업용 굴뚝 정화장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 물탱크(130)에는 내부에 저장된 물속에 폴리렌, 탄소나노튜브, 활성탄, 숯, 제올라이트, 숯기트 중에서 선택된 어느 1종을 투입함으로써 상기 물탱크(130)로 유입되어 물과 결합되는 배출가스로부터 공해물질을 흡착 및 제거하여 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 산업용 굴뚝 정화장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 물탱크(130)의 내벽에 광촉매물질을 코팅하거나 또는 상기 물탱크(130)의 물속에 광촉매물질을 투입함으로써

써 자외선 흡수에 의한 광촉매 작용을 통해 상기 물탱크(130)로 유입되는 배출가스로부터 공해물질을 분해 및 제거하여 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 하는 산업용 굴뚝 정화장치.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 산업용 굴뚝 정화장치에 관한 것으로서, 각종 산업용 공장의 굴뚝에서 배출되는 각종 배출가스 등에 포함되는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 대기중으로 배출하지 않고 정화 처리할 수 있도록 하며, 굴뚝을 통해 배출되는 배출가스에 포함된 공해물질을 물과 결합시켜 정화 처리할 수 있도록 한 산업용 굴뚝 정화장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 공장 또는 소각장 등의 각종 산업용 굴뚝을 통해 대기 중으로 배출되는 배출가스 등에는 공기오염성분을 갖는 공해물질이 포함되어 있으며, 이러한 공해물질이 대기 중으로 배출되므로 우리가 일상생활에 호흡하는 공기 중에 그대로 노출된다.

[0003] 이는 집진장치나 포집장치 등을 포함하는 시설을 갖추었음에도 불구하고 공해물질을 제거하는데 어려움이 있으며, 굴뚝을 통해 대기 중으로 배출되는 배출가스 중에는 여전히 공기오염성분을 갖는 공해물질이 포함되어 있다.

[0004] 이에, 각종 산업용 굴뚝을 통해 배출되는 배출가스는 대기를 오염시키는 주된 오염원이 되고 있고, 그러한 오염된 공기를 사람이 마실 수밖에 없어 호흡기 질환과 같은 각종 질환을 유발하고 있으며, 자연환경 또한 악화시키고 있다.

[0005] 이와 같은 대기오염 문제를 해결하기 위하여 종래 각종 정화장치가 제안되고 있으나, 그 문제 해결이 미미한 상태라 할 수 있다.

[0006] 또한, 현재 환경오염에 대한 규제가 더욱 강화되고 있는 추세에 따라 각종 산업 현장에서 발생하는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 보다 효과적이고 경제적으로 처리하는 기술이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1245678호

고안의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 고안은 상술한 바와 같은 문제점을 해소 및 이를 감안하여 안출된 것으로서, 각종 산업용 공장의 굴뚝에서 배출되는 배출가스 등에 포함되는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 대기중으로 배출하지 않고 정화 처리할 수 있도록 한 산업용 굴뚝 정화장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0009] 본 고안은 굴뚝을 통해 배출되는 배출가스 등에 포함되는 공해물질을 물과 결합시켜 정화 처리할 수 있도록 하며, 배출가스의 정화 처리효율을 높일 수 있도록 한 산업용 굴뚝 정화장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 고안에 따른 산업용 굴뚝 정화장치는, 산업생산에 의해 발생하는 각종 배출가

스를 대기 중으로 배출할 수 있도록 설치된 산업용 굴뚝(1)에 있어서,

- [0011] 상기 굴뚝(1)의 상단을 커버하도록 고정 설치되는 상단고정판(110); 상기 상단고정판(110)에 고정 결합되며, 상기 굴뚝(1)과 연통되게 배치되는 가스배출관(120); 상기 굴뚝(1)의 외측에 설치되며, 상기 굴뚝(1)으로부터 배출되는 배출가스와 결합을 통해 배출가스를 정화 처리하는데 사용하기 위한 물이 내부에 저장되어있는 상부 개방형 구조의 물탱크(130); 상기 가스배출관(120)에 일단이 연결되고 타단이 물이 저장되어있는 물탱크(130) 내에 위치되게 한 가스이송관(140); 상기 가스이송관(140)의 상부에 설치되며, 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스를 강제적으로 흡입하여 상기 물탱크(130) 측으로 배출을 유도하기 위한 팬모터(150);를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 여기에서, 상기 가스배출관(120)과 이에 연결되는 가스이송관(140)의 사이에는 볼밸브(160)를 설치하여 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스의 배출압력에 따라 개폐 동작이 이루어지도록 하며; 상기 볼밸브(160)의 개방시 상기 팬모터(150)를 구동하도록 연동되게 구비하거나 또는 상기 팬모터(150)의 구동시 상기 볼밸브(160)를 개방하도록 연동되게 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 여기에서, 상기 가스이송관(140)의 하부에는 역류방지밸브(170)를 설치하여 상기 가스배출관(120)과 가스이송관(140)을 통해 굴뚝(1)으로부터 배출되는 배출가스를 상기 물탱크(130)로만 보내고 역류를 방지할 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 여기에서, 상기 물탱크(130)에는 내부에 저장된 물속에 폴리렌, 탄소나노튜브, 활성탄, 숯, 제올라이트, 숯기트 중에서 선택된 어느 1종을 투입함으로써 상기 물탱크(130)로 유입되어 물과 결합되는 배출가스로부터 공해물질을 흡착 및 제거하여 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 여기에서, 상기 물탱크(130)의 내벽에 광촉매물질을 코팅하거나 또는 상기 물탱크(130)의 물속에 광촉매물질을 투입함으로써 자외선 흡수에 의한 광촉매 작용을 통해 상기 물탱크(130)로 유입되는 배출가스로부터 공해물질을 분해 및 제거하여 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있도록 구성하는 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

- [0016] 본 고안에 따르면, 각종 산업용 공장 등지의 굴뚝에서 배출되는 배출가스 등에 포함되는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 물과 결합시켜 정화 처리할 수 있고, 굴뚝 배출가스를 대기중으로 배출하지 않고 정화 처리할 수 있는 유용한 효과를 달성할 수 있다.
- [0017] 본 고안은 배출가스의 흡입 효율을 높일 수 있으면서 안정된 동작을 가능하게 하며, 강한 흡착성을 갖는 흡착물질을 적용하거나 광촉매물질에 의한 광촉매 작용을 유발하도록 구성함으로써 굴뚝 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있으며, 각종 산업 현장에서 발생하는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 보다 효과적이고 경제적으로 처리할 수 있는 유용함을 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 고안의 실시예에 따른 산업용 굴뚝 정화장치를 설명하기 위해 나타낸 구성도이다.
- 도 2는 본 고안의 다른 실시예에 따른 산업용 굴뚝 정화장치를 설명하기 위해 나타낸 구성도이다.
- 도 3은 본 고안의 실시예에 따른 산업용 굴뚝 정화장치에 있어 상단고정판을 굴뚝에 고정 결합하는 방식의 일예시를 나타낸 요부 상세도이다.
- 도 4는 본 고안의 실시예에 따른 산업용 굴뚝 정화장치에 있어 굴뚝에 고정 결합하기 위한 상단고정판의 구조를 설명하기 위해 나타낸 도면이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 고안에 대해 첨부한 도면을 참조하여 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같으며, 이와 같은 상세한 설명을 통해서 본 고안의 목적과 구성 및 그에 따른 특징들을 보다 잘 이해할 수 있게 될 것이다.

- [0020] 본 고안의 실시예에 따른 산업용 굴뚝 정화장치(100)는 도 1 내지 도 4에 나타난 바와 같이, 공장 등지에서 산업생산에 의해 발생하는 각종 배출가스를 대기 중으로 배출할 수 있도록 설치된 산업용 굴뚝(1)에 있어서,
- [0021] 상기 굴뚝(1)의 상단을 커버하도록 고정 설치되는 상단고정판(110)과, 상기 상단고정판(110)에 고정 결합되며 상기 굴뚝(1)과 연통되게 배치되는 가스배출관(120)과, 상기 굴뚝(1)의 외측에 설치되며 상기 굴뚝(1)으로부터 배출되는 배출가스와 결합을 통해 배출가스를 정화 처리하는데 사용하기 위한 물이 내부에 저장되어있는 상부 개방형 구조의 물탱크(130)와, 상기 가스배출관(120)에 일단이 연결되고 타단이 물이 저장되어있는 물탱크(130) 내에 위치되게 한 가스이송관(140)과, 상기 가스이송관(140)의 상부에 설치되며 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스를 강제적으로 흡입하여 상기 물탱크(130) 측으로 배출을 유도하기 위한 팬모터(150)를 포함하는 구성으로 이루어진다.
- [0022] 또한, 상기 가스배출관(120)과 이에 연결되는 가스이송관(140)의 사이에는 볼밸브(160)를 설치하여 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스의 배출압력에 따라 개폐 동작이 이루어지도록 구성할 수 있다.
- [0023] 여기에서, 상기 볼밸브(160)의 적용을 통해 개폐 동작을 위한 동작압력을 설정 및 조절할 수 있는 장점을 제공할 수 있다.
- [0024] 여기에서, 상기 볼밸브(160)는 볼밸브(160)의 개방시 상기 팬모터(150)를 구동하도록 연동되게 구비하여 굴뚝(1)으로부터 배출가스를 강제 흡입토록 구성할 수 있고, 때로는 상기 팬모터(150)의 구동시 상기 볼밸브(160) 측에 개방신호를 보내 개방 동작 및 연동되게 구비하여 굴뚝(1)으로부터 배출가스를 강제 흡입토록 구성할 수 있다.
- [0025] 덧붙여, 상기 가스이송관(140)의 하부에는 역류방지밸브(170)를 설치하여 상기 가스배출관(120)과 가스이송관(140)을 통해 굴뚝(1)으로부터 배출되는 배출가스를 상기 물탱크(130)로만 보내고 굴뚝(1) 측 방향으로 역류되는 것을 방지할 수 있도록 구성함이 바람직하다.
- [0026] 여기에서, 상기 역류방지밸브(170)를 통해 상기 굴뚝(1)으로부터 강제 흡입하여 이송되는 배출가스를 상기 상부 개방형 구조를 가지며 내부에 물이 저장되어있는 물탱크(130) 측으로 더욱 안정되게 유입 처리할 수 있으며, 배출가스를 물에 결합시켜 정화 처리할 수 있는 장점을 제공할 수 있다.
- [0027] 상기 상단고정판(110)은 상기 굴뚝(1)에 대해 개방구조를 갖는 상단을 커버함으로써 상기 굴뚝(1)을 통해 배출되는 배출가스의 흐름을 제어할 수 있도록 고정 설치되는 것으로서, 상기 굴뚝(1)에 체결 또는 용접 등의 방식으로 고정 결합할 수 있다.
- [0028] 이때, 상기 굴뚝(1)은 공장 등지의 산업용 굴뚝으로서, 대부분 콘크리트로 이루어지고, 때로는 철골로 이루어지기도 한다.
- [0029] 이에, 상기 상단고정판(110)은 앵카볼트나 체결볼트 등의 체결수단을 이용하여 상기 굴뚝(1)에 체결방식으로 고정 결합되게 할 수 있는데, 이러한 체결방식은 콘크리트 굴뚝이나 철골 굴뚝에 모두 적용할 수 있다 할 것이다.
- [0030] 또한, 상기 상단고정판(110)은 철골 굴뚝에 고정 결합하는 경우 용접으로 결합하는 방식이 적용될 수도 있다 할 것이다.
- [0031] 여기에서, 도 3 및 도 4는 상기 상단고정판(110)을 콘크리트로 이루어진 굴뚝(1)에 앵카볼트(101)와 체결너트(102)의 체결수단을 이용하여 굴뚝(1)의 상단에 고정 결합하는 형태를 보여주는 일 예시도로서, 상기 굴뚝(1)의 상단면 테두리 부분에 앵카볼트(101)를 박은 다음, 상단고정판(110)을 앵카볼트(101)에 삽입하여 상기 굴뚝(1)의 상단에 안착 배치한 상태에 앵카볼트(101)에 체결너트(102)를 체결함으로써 상단고정판(110)을 지지하여 상기 굴뚝(1)의 상단에 안정적으로 고정 결합함을 보여주고 있다.
- [0032] 여기에서, 상기 상단고정판(110)은 체결방식을 이용한 고정 설치를 위해 가장자리 둘레에 볼트체결공(111)이 간격 형성된다 할 것이다.
- [0033] 또한, 상기 상단고정판(110)은 판형이 아닌 캡형 몸체로 형성하여 상기 굴뚝(1)의 상단부를 감싸는 형태로 고정 결합할 수도 있다 할 것이며, 상기 가스배출관(120)의 연결 및 연통 구조를 위해 중심 부분에 가스배출관결합공(112)이 형성된다 할 것이다.
- [0034] 상기 가스배출관(120)은 상기 상단고정판(110)에 1개 이상이 고정 결합되어 설치될 수 있는데, 도시한 바와 같이 1개가 설치될 수 있으며, 때로는 분배 구조로 다수를 설치하되 하나의 가스이송관(140)을 공통 배관으로 사

용할 수 있도록 연결 설치하는 등 수정 및 변형 설치가 가능하 다 할 것이다.

- [0035] 이에, 상기 가스배출관(120)의 설치 유형에 따라 상기 상단고정판(110)의 구조 또한 수정 및 변형이 이루어질 수 있다 할 것이다.
- [0036] 상기 물탱크(130)는 상기 굴뚝(1)의 외측에 설치되는 것으로서, 지상에 설치함이 바람직하며, 굴뚝(1)으로부터 강제 흡입한 배출가스를 내부에 저장된 물과 결합시킴으로써 정화 처리할 수 있도록 하기 위한 구성이다.
- [0037] 이때, 상기 물탱크(130)는 상부 개방형 구조가 아닌 밀폐형 구조여도 무방하나, 이하에서 설명하는 자외선 흡수에 의한 광촉매 작용을 이끌어낼 수 있도록 하기 위하여 상부 개방형 구조가 바람직하다 할 수 있으며, 태양 빛이 조사될 수 있도록 구비한다.
- [0038] 또한, 상기 물탱크(130)에는 내부에 저장된 물속에 풀러렌, 탄소나노튜브, 활성탄, 숯, 제올라이트, 숭기트 중에서 선택된 어느 1종을 투입함으로써 상기 물탱크(130)로 유입되어 물과 결합되는 배출가스로부터 공해물질을 흡착 및 제거하여 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있도록 구성할 수 있다.
- [0039] 여기에서, 상기 풀러렌, 탄소나노튜브, 활성탄, 제올라이트, 숭기트 등은 공해물질을 흡착할 수 있는 매우 우수한 흡착 특성을 발휘할 수 있는 물질들로서, 분말상이나 고체상으로 투입될 수 있으며, 배출가스에 함유된 공해물질을 흡착 처리 및 제거할 수 있는 장점을 제공할 수 있다.
- [0040] 상기 풀러렌(fullerene)은 탄소원자가 5각형과 6각형으로 이루어진 축구공 모양으로 연결된 분자를 통틀어 이르는 탄소물질로서 강한 흡착특성을 발휘할 수 있다.
- [0041] 상기 탄소나노튜브는 6각형 고리로 연결된 탄소들이 긴 대롱 모양을 이루는 탄소나노물질로서, 강한 흡착특성을 발휘할 수 있다.
- [0042] 상기 활성탄은 기체 또는 용액 중의 용질 등에 대해 강한 흡착성을 나타내는 탄소질 물질로서, 다공질 조직으로 이루어져 흡착성이 우수한 특성을 발휘할 수 있다.
- [0043] 상기 제올라이트는 알칼리 및 알칼리토금속의 규산알루미늄 수화물인 광물로서, 다공성 조직으로 이루어져 흡착성이 우수한 특성을 발휘할 수 있다.
- [0044] 상기 숭기트(shungite)는 풀러렌 성분을 포함하는 탄소화합물로 이루어진 광물로서, 배출가스에 함유된 공해물질을 흡착 및 제거하는 우수한 능력을 발휘할 수 있다.
- [0045] 즉, 상기 물탱크(130)의 내부로 유입되는 배출가스가 물과 결합되어 정화되는데, 이때 배출가스에 함유된 공해물질을 흡착 처리 및 제거하여주므로 물의 오염 또한 방지할 수 있으면서 궁극적으로 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있다 할 것이다.
- [0046] 또한, 상기 물탱크(130)의 내벽에는 광촉매물질을 코팅하거나 또는 상기 물탱크(130)의 물속에 광촉매물질을 투입함으로써 자외선 흡수에 의한 광촉매 작용을 유발함으로써 상기 물탱크(130)로 유입되는 배출가스로부터 배출가스에 함유된 공해물질을 분해 및 제거하여 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있도록 구성할 수 있다.
- [0047] 이때, 상기 광촉매물질은 효과 및 경제성 등을 고려할 때 산화티탄(TiO_2)이 가장 바람직하며, 이외 기타 광촉매물질이 사용될 수도 있다 할 것이다.
- [0048] 여기에서, 상기 광촉매물질은 자외선 흡수에 의한 광촉매 작용을 통해 배출가스에 함유된 공해물질을 분해시키고 악취를 제거하는 역할을 한다.
- [0049] 여기에서, 상기 광촉매물질은 자외선 흡수시 전자와 정공을 발생하는데, 전자와 정공은 아주 강한 환원력과 산화력을 가지고 있으며, 특히 정공은 물과의 반응을 통해 OH 라디칼(radical)과 활성산소를 생성시켜 공해물질을 분해 및 제거하는 역할을 한다.
- [0050] 여기에서, 자외선 흡수에 의한 광촉매 작용으로는 태양 빛이 물탱크(130) 측으로 조사되게 구비함으로써 태양 빛을 이용한 광촉매 반응이 일어나게 하는 것이 바람직한데, 형광등의 설치를 통한 자외선 파장이 방사되게 구성할 수도 있다 할 것이다.
- [0051] 즉, 상기 광촉매물질을 이용한 광촉매 작용을 통해서도 물탱크(130) 내에서 물과 결합되는 배출가스로부터 공해물질을 제거하여주므로 물의 오염을 방지할 수 있으면서 궁극적으로 굴뚝(1) 배출가스에 대한 정화 처리효율을

높일 수 있다 할 것이다.

[0052] 따라서, 상술한 구성으로 이루어지는 본 고안에 따른 산업용 굴뚝 정화장치(100)는 각종 산업용 공장 등지의 굴뚝(1)에서 배출되는 배출가스 등에 포함되는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 물과 결합시켜 정화 처리할 수 있고, 이때 강한 흡착성을 갖는 흡착물질을 적용하거나 광촉매물질에 의한 광촉매 작용을 유발하도록 구성함으로써 굴뚝 배출가스에 대한 정화 처리효율을 높일 수 있으며, 굴뚝 배출가스를 대기중으로 배출하지 않고 정화 처리할 수 있으며, 각종 산업 현장에서 발생하는 공기오염성분을 갖는 공해물질을 보다 효과적이고 경제적으로 처리할 수 있다.

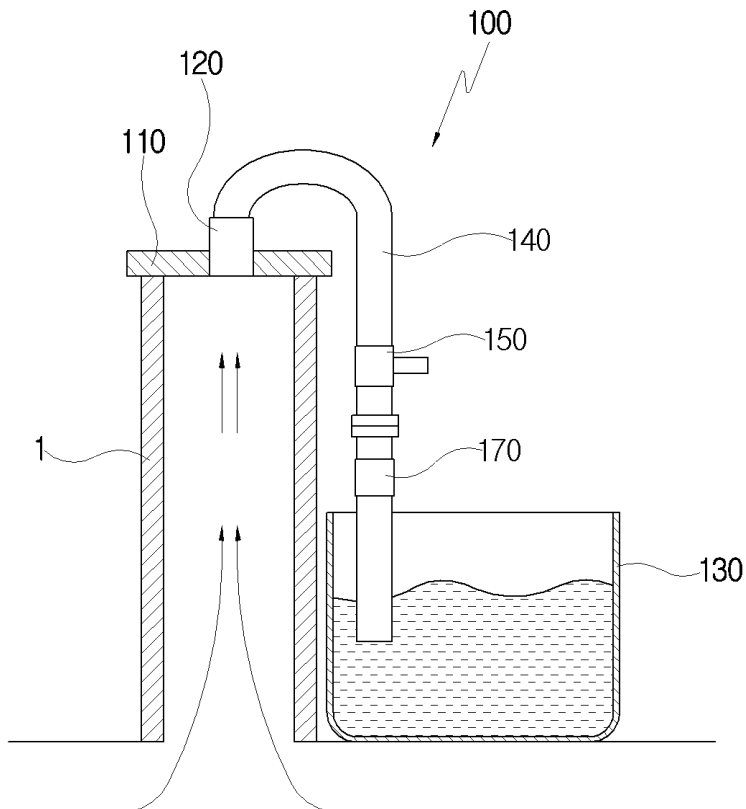
[0053] 이상에서와 같이, 본 고안에 대해 구체적인 실시예를 들어 설명하였으나, 본 고안은 이 명세서에 개시된 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 특별히 한정되지 않는다 할 것이며, 본 고안의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 당업자에 의하여 다양하게 변형 및 수정될 수 있음은 자명하다 할 것이다.

부호의 설명

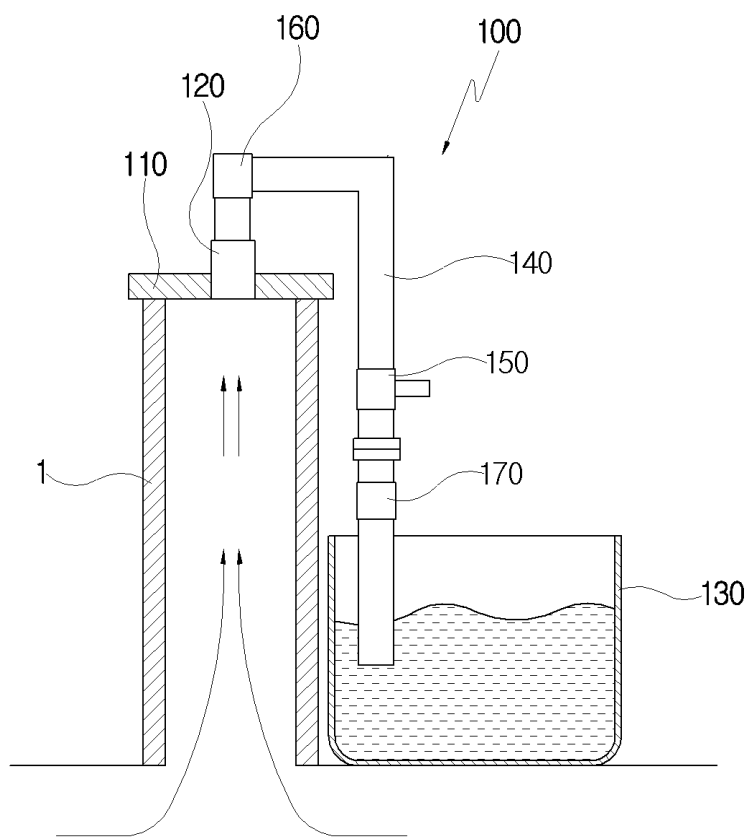
[0054]	1: 굴뚝	100: 산업용 굴뚝 정화장치
	110: 상단고정판	120: 가스배출관
	130: 물탱크	140: 가스이송관
	150: 팬모터	160: 볼밸브
	170: 역류방지밸브	

도면

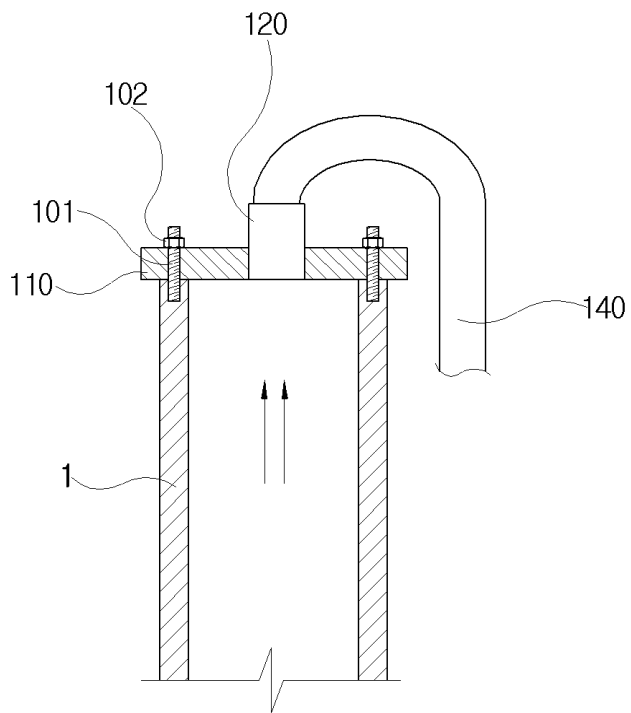
도면1



도면2



도면3



도면4

