



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0110549
(43) 공개일자 2017년10월11일

- | | |
|--|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>E03F 9/00</i> (2006.01) <i>B08B 9/032</i> (2006.01)
 <i>B08B 9/043</i> (2006.01) <i>F16L 41/02</i> (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
 <i>E03F 9/00</i> (2013.01)
 <i>B08B 9/032</i> (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2017-0116915
 (22) 출원일자 2017년09월13일
 심사청구일자 2017년09월13일</p> | <p>(71) 출원인
 유지씨 주식회사
 경상북도 구미시 금오대로 493 (임은동)</p> <p>(72) 발명자
 이성원
 경상북도 구미시 금오대로 493 (임은동)</p> <p>(74) 대리인
 김병진</p> |
|--|--|

전체 청구항 수 : 총 5 항

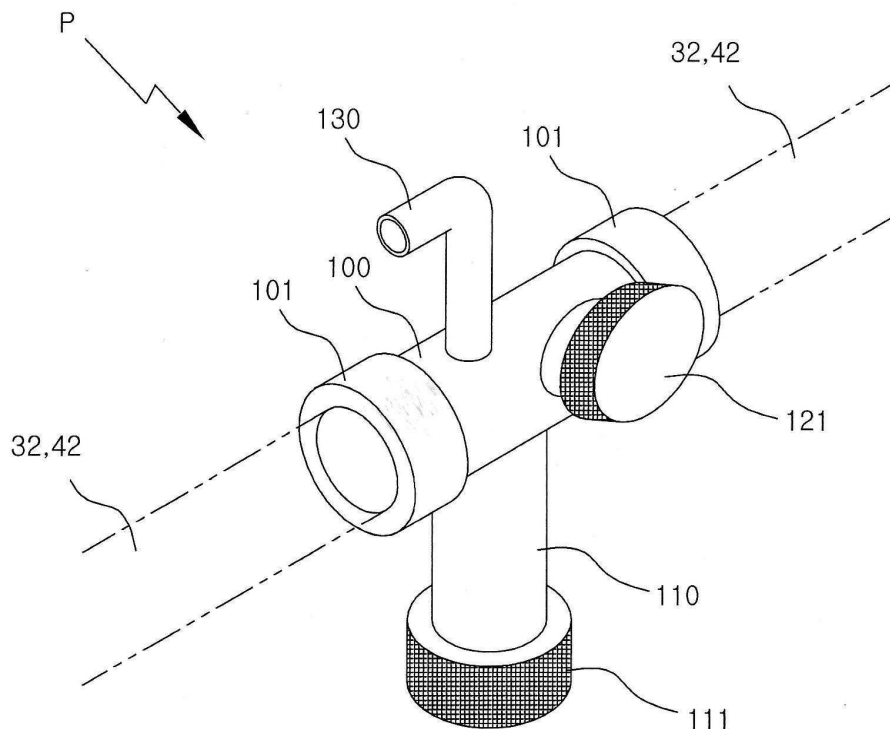
(54) 발명의 명칭 **오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛 및 그 청소 유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법**

(57) 요약

본 발명은 고층건물에 설치되는 하수용 횡주관과 오수용 횡주관 등의 생활폐수관 내부에 쌓이는 각종 이물질을 신속하고 간편하게 청소할 수 있도록 함으로써 막힘 현상을 해소 또는 차단할 수 있는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛 및 그 청소 유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법에 관한 것으로,

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)과 관 이음 연결이 가능하도록 플랜지이음부(101)가 좌, 우에 각각 형성되며, 오수 및 하수의 통수가 용이하도록 파이프의 형태로 형성되는 통수관(100)과, 상기 통수관(100)의 상부 일측에 돌출 형성되며, 통수관(100)의 내부에 공기가 순환되도록 하여 오수 및 하수의 원활한 배수가 되도록 하는 통기관(130)과, 상기 통수관(100)의 외주면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입하여 관 내부를 청소할 수 있도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(121)을 구비하는 청소안내관(120)과, 상기 통수관(100)의 저면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소과정에서 배출이 가능하도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(111)을 구비하는 배출관(110)을 포함하여 구성된다.

(52) CPC특허분류

B08B 9/0436 (2013.01)

F16L 41/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)과 관 이음 연결이 가능하도록 플랜지이음부(101)가 좌, 우에 각각 형성되며, 오수 및 하수의 통수가 용이하도록 파이프의 형태로 형성되는 통수관(100);과,

상기 통수관(100)의 상부 일측에 돌출 형성되며, 통수관(100)의 내부에 공기가 순환되도록 하여 오수 및 하수의 원활한 배수가 되도록 하는 통기관(130);과,

상기 통수관(100)의 외주면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입하여 관 내부를 청소할 수 있도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(121)을 구비하는 청소안내관(120);과,

상기 통수관(100)의 저면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소 과정에서 배출이 가능하도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(111)을 구비하는 배출관(110);

을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 청소안내관(120)은 통수관을 중심으로 수직방향 또는 사선방향 또는 대칭구조의 사선방향 중 선택된 어느 한 방향으로 구성될 수 있는 것을 특징으로 하는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 통기관(130)은 통수관(100)과 플랜지이음 방식 또는 나사에 의한 체결 결합방식 중 어느 하나의 방식으로 결합고정되며, 탈부착이 용이하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 청소유닛(P)은 하수용 횡주관(32) 오수용 횡주관(42)에 각각 설치되며, 플랜지이음, 나사결합 방식 중 선택된 어느 하나의 파이프 이음 연결 고정방식으로 설치고정되는 것을 특징으로 하는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛.

청구항 5

제1항의 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛을 이용하여 오수용 횡주관 및 하수용 횡주관을 청소함에 있어서,

통수관(100)의 저면에 형성된 배출관(110)의 뚜껑(111)을 개방시킨 다음, 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입할 수 있도록 청소안내관(120)의 뚜껑(121)을 개방하는 것과,

각각의 뚜껑(111, 121)을 개방한 상태에서 청소안내관(120)을 통해 청소용 도구를 투입하는 것과,

청소안내(120)을 통해 투입한 청소용 도구를 이용하여 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소함과 동시에 배출관(110)을 통해 배출시킴으로써 횡주관 내부에 퇴적된 이물질 청소작업을

완료하는 것을 특징으로 하는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛 및 그 청소 유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법에 관한 것으로 더욱 상세히는 고층건물에 설치되는 하수용 횡주관과 오수용 횡주관 등의 관 내부에 쌓이는 각종 이물질들을 신속하고 간편하게 청소할 수 있도록 함으로써 막힘 현상을 해소 또는 차단할 수 있는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛 및 그 청소 유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 아파트, 오피스텔, 대형숙박업소, 다세대주택을 포함하는 고층 건물에는 도 1에서 도시된 바와 같은 배관라인이 설치되는데 이러한 배관라인은 싱크대 및 세면장의 하수를 배출하는 일반하수관(30)과, 변기의 오수가 배출되는 오수배관(40)이 수직구조로 이루어져 피트 공간의 내부에 설치되며, 그들의 하측 끝단(통상 건물의 지하에 설치됨)에는 오수 및 일반하수 빗물이 모여서 최종 집수지로 배출되도록 하는 수평구조의 오수 및 하수용 횡주관(32,42)이 설치된다.

[0004] 또한, 각각의 배관에는 오수 및 하수 등의 이물질이 막힘 없이 배수가 용이하도록 통기관(50)이 연결되어 하나의 배관라인 세트로 설치되는 것이 일반적이다.

[0005] 상기와 같은 배관라인이 설치되는 고층건물은 신축된 지 20년 이상 되면 배관라인인 전체가 부식 및 노후화되어 누수 현상이 발생하거나 부분적으로 매우 심한 악취가 발생하며, 10년 이상이 된 건축물에도 누수 및 악취가 발생하기도 한다.

[0006] 특히, 20년 이상을 사용한 경우에는 대부분 생활 찌꺼기가 퇴적되어 원활한 배수가 되지 못하는 경우가 다반사이며, 심한 경우에는 통수가 되지 않을 만큼 관 내부가 막혀있다.

[0007] 이렇게 관 내부가 막히게 되면 역류현상이 일어나게 되고 동시에 역류에 의한 심한 악취가 발생하게 되는데, 상기와 같이 관 내부가 막히게 되면 고압 살수 및 스프링(와이어) 등을 이용하여 관 내부를 청소하게 되는 것이다.

[0008] 이때 도 1에서 도시된 바와 같이 수직관의 경우에는 막힘 현상이 극히 드물지만 오수와 하수가 집결되는 하수용 횡주관(32)과 오수용 횡주관(42)은 수평방향으로 통수가 되기 때문에 관 내부 전체가 막힐 가능성이 높으며, 실제 막힘 현상이 빈번하게 발생하고 있는 지점이 바로 하수용 횡주관(32)과 오수용 횡주관(42)이라 할 수 있다.

[0009] 상기 하수용 횡주관(32)과 오수용 횡주관(42)이 막히게 되면 막힌 지점을 확인하여 일정구간 관을 절단한 다음, 관 내부로 고압 살수 및 스프링을 투입하여 청소를 하게 되고, 청소를 한 이후에는 파이프이음 연결을 하여 마무리하게 되는 것이다.

[0010] 그런데 상기와 같은 청소방법은 당업계에서 고전적인 방법이기도 하지만, 현재까지 별다른 대안이 없었기 때문에 많은 비용을 지불 하고서라도 의뢰할 수밖에 없었던 것이 현실이다.

[0011] 따라서, 신축 건물의 경우 사용자가 수시로 청소를 할 수 있도록 하고, 이미 지어진 건물인 경우에는 비용을 절감할 수 있는 청소방법이 필요하게 된 것이다.

[0012] 본원 발명과 관련이 있는 선행기술로는 특허 출원 제10-2014-0064599호(발명의 명칭 : 발명의 명칭 역체크 밸브를 구비한 오, 배수용 횡주관 소재구 마개)가 있으나, 본원 발명에서 추구하는 목적과는 상당한 차이가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 이에 본 발명에서는 상기와 같은 문제점을 일소키 위해 안출한 것으로 아파트, 오피스텔, 대형숙박업소, 다세대

주택을 포함하는 고층 건물의 지하에 설치되는 하수용 횡주관과 오수용 횡주관 등의 관 내부가 막히는 현상을 신축 건물의 경우 사전에 차단할 수 있으며, 이미 지어진 건물의 경우에는 재발을 하더라도 건물주가 자체적으로 간편하게 관 내부를 청소함과 동시에 비용을 절감할 수 있는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛 및 그 청소 유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법을 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본원 발명의 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛(P)은, 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)과 관 이음연결이 가능하도록 플랜지이음부(101)가 좌, 우에 각각 형성되며, 오수 및 하수의 통수가 용이하도록 파이프의 형태로 형성되는 통수관(100)과, 상기 통수관(100)의 상부 일측에 돌출 형성되며, 통수관(100)의 내부에 공기가 순환되도록 하여 오수 및 하수의 원활한 배수가 되도록 하는 통기관(130)과, 상기 통수관(100)의 외주면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입하여 관 내부를 청소할 수 있도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(121)을 구비하는 청소안내관(120)과, 상기 통수관(100)의 저면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소 과정에서 배출이 가능 하도록하며 개폐가 가능한 뚜껑(111)을 구비하는 배출관(110)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 또한, 상기 청소안내관(120)은 통수관(100)을 중심으로 수직방향 또는 사선방향 또는 대칭구조의 사선방향 중 선택된 어느 한 방향으로 구성될 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한, 상기 통기관(130)은 통수관(100)과 플랜지이음 방식 또는 나사에 의한 체결 결합방식 중 어느 하나의 방식으로 결합고정되되, 탈부착이 용이하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 상기 청소유닛(P)은 하수용 횡주관(32) 오수용 횡주관(42)에 각각 설치되되, 플랜지이음, 나사결합 방식 중 선택된 어느 하나의 파이프 이음 연결 고정방식으로 설치고정되는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 그리고 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법은,
- [0021] 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)과 관 이음 연결이 가능하도록 플랜지이음부(101)가 좌, 우에 각각 형성되며, 오수 및 하수의 통수가 용이하도록 하는 파이프의 형태로 형성되는 통수관(100)과, 상기 통수관(100)의 상부 일측에 돌출 형성되며, 통수관(100)의 내부에 공기가 순환되도록 하여 오수 및 하수의 원활한 배수가 되도록 하는 통기관(130)과, 상기 통수관(100)의 외주면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입하여 관 내부를 청소할 수 있도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(121)을 구비하는 청소안내관(120)과, 상기 통수관(100)의 저면에 형성되어 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소과정에서 배출이 가능하도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(111)을 구비하는 배출관(110)을 포함하여 구성된 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛(P)의 뚜껑(111)을 개방시킨 다음, 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입할 수 있도록 청소안내관(120)의 뚜껑을 개방하고, 개방한 청소안내관(120)을 통해 청소용 도구를 투입하여 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소함과 동시에 배출관(110)을 통해 배출하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0023] 상기와 같은 특징을 갖는 본원 발명의 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛 및 그 청소 유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법은 기존 건물의 경우 횡주관의 일부 구간을 절단하여 관 내부를 청소한 후에는 청소 유닛을 설치해 됨으로써 이물질이 재발하더라도 자체적으로 간편하게 청소를 할 수 있으며, 신축건물의 경우 신축과 동시에 각각의 횡주관에 설치를 함으로써 건물주가 수시로 자체 청소를 실시할 수 있어 청소의뢰에 따른 상당한 비용을 절감할 수 있음과 동시에 사용의 편의를 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 종래 고층건물의 배관라인을 개략적으로 도시한 배관라인 구조도

도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 보인 사시도

도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시 예 중 뚜껑을 개방했을 때를 도시한 사시도

도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 보인 정면도

도 5는 본 발명의 또 다른 일 실시 예를 보인 정면도

도 6은 본 발명의 청소유닛 중 통기관이 탈부착되는 상태를 도시한 분해사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 첨부된 도면 및 바람직한 실시 예에 따라 본 발명에서 제공하는 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛 및 그 청소 유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법을 설명하면 하기와 같다.
- [0027] 먼저, 본원 발명의 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛(P)은 도 2에서 도시된 바와 같이 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)과 관 이음 연결이 가능하도록 플랜지이음부(101)가 좌, 우에 각각 형성되며, 오수 및 하수의 통수가 용이하도록 파이프의 형태로 형성되는 통수관(100)이 구비된다.
- [0028] 상기 통수관(100)은 도 2에서 도시된 바와 같이 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)에 설치될 경우 오수와 하수의 통로가 되는 것이다.
- [0029] 상기 통수관(100)의 상부 일측에는 오수용 횡주관(42)과 하수용 횡주관(32)의 내부에서 통수되는 오수 및 하수가 순환되는 공기에 의해 원활하게 배수되도록 통기관(130)이 형성되는바, 이러한 통기관(130)은 도 2 내지 도 5에서 도시된 바와 같이 상측 방향으로부터 이물질의 유입이 방지될 수 있도록 절곡 형성된다.
- [0030] 뿐만 아니라, 상기 통기관(130)은 도 6에서 도시된 바와 같이 통수관(100)과 플랜지이음방식 또는 나사에 의한 체결 결합방식 중 어느 하나의 방식으로 결합고정되며, 탈부착이 용이하도록 구성될 수도 있다.
- [0031] 상기 통수관(100)의 외주면에는 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입하여 관 내부를 청소할 수 있도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(121)을 구비하는 청소안내관(120)이 형성된다.
- [0032] 상기 청소안내관(120)은 통수관(100)을 중심으로 수직방향 또는 도 4에서 도시된 바와 같이 사선방향 또는 도 5에서 도시된 바와 같이 대칭구조의 사선방향 중 선택된 어느 한 방향으로 구성될 수 있는바, 이는 각 건물에 설치된 횡주관의 위치와 현장환경을 고려하여 다양한 방향에서 청소를 할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0033] 그리고 상기 통수관(100)의 저면에는 오수용 횡주관(42) 및 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소 과정에서 배출 가능하도록 하며 개폐가 가능한 뚜껑(111)을 구비하는 배출관(110)이 형성된다.
- [0034] 상기 뚜껑(111, 121)은 청소를 하지 않는 동안에는 충분한 기밀상태를 유지할 수 있어야 하기 때문에 기밀유지를 위한 고무패킹(미도시)이 세트로 구성된다.
- [0035] 상기와 같이 구성되는 본원 발명의 청소유닛(P)은 하수용 횡주관(32) 오수용 횡주관(42)에 각각 설치되며, 플랜지이음, 나사결합 방식 중 선택된 어느 하나의 파이프 이음 연결 고정방식으로 설치고정되며, 파이프 이음에 따른 기밀유지는 필수라 할 수 있다.
- [0036] 그리고 오수 및 하수용 횡주관 청소용 청소유닛을 이용한 오수 및 하수용 횡주관 청소방법은, 상기 통수관(100)의 저면에 형성된 배출관(110)의 뚜껑(111)을 개방시킨 다음, 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부로 청소용 도구를 투입할 수 있도록 청소안내관(120)의 뚜껑(121)을 개방한다.
- [0037] 상기와 같이 각각의 뚜껑(111, 121)을 개방한 상태에서 청소안내관(120)을 통해 청소용 도구를 투입하여 오수용 횡주관(42) 또는 하수용 횡주관(32)의 내부에 퇴적된 이물질을 청소함과 동시에 배출관(110)을 통해 배출시킴으로써 횡주관 내부에 퇴적된 이물질 청소작업은 완료된다.
- [0038] 이때 상기 청소용 도구라 함은 공지의 수동스프링(와이어), 고압 살수, 솔 등이라 할 수 있으며, 현장 작업 조건에 따라 수시로 선택하여 사용을 함으로써 관 내부 청소는 완료될 수 있다.
- [0039] 한편, 상기와 같은 특징을 갖는 본원 발명의 청소유닛(P)은 이미 지어진 건물에 설치할 수도 있고, 신축건물에도 설치할 수 있다. 기존 지어진 건물인 경우 횡주관 내부가 막힌 경우가 되는 것으로 이때는 횡주관의 일부 구간을 절단 한 다음 청소를 완료하고 청소를 위해 절단하였던 구간에 본원 발명의 청소유닛(P)을 파이프 이음 연결하는 것이고, 신축 건물은 설치와 동시에 본원 발명의 청소유닛(P)을 파이프 이음 연결하는 것이다.

[0040] 상기와 같이 청소유닛(P)을 설치하게 되면, 건물주나 사용자가 수시로 각각의 뚜껑(111, 121)을 개방한 상태에서 고압 살수 만으로도 충분히 관 내부를 간편하게 청소할 수 있게 되는 것이고 청소를 한 이후에는 뚜껑(111, 121)을 각각 체결 고정시켜 마무리하면 되는 것이다.

[0041] 이를 1년에 1회만 실시하더라도 관 내부가 이물질로 인해 막히는 현상은 완벽하게 차단되는 것이며, 청소 의뢰에 따른 상당한 비용을 절감할 수 있음은 물론, 막힘 현상 차단에 의한 역류, 악취로부터 벗어날 수 있는 등 사용의 편의를 제공할 수 있는 것이다.

부호의 설명

[0043] P: 청소유닛

10: 변기 20: 욕실바닥

30: 일반 하수관 31: 하수용 지관

32: 하수용 횡주관 40: 일반 오수관

41: 오수용 지관 42: 오수용 횡주관

50: 통기관

100: 통수관 101: 플랜지 이음부

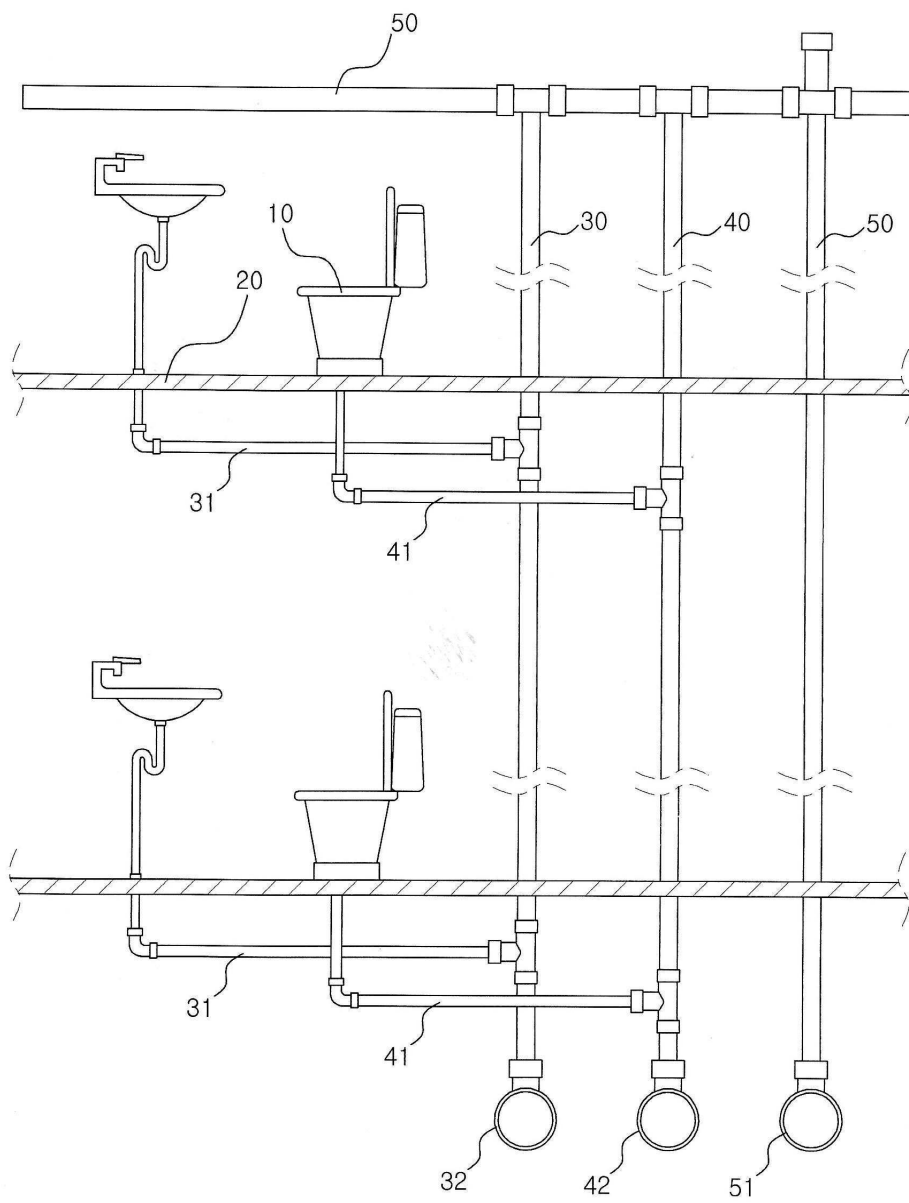
110: 배출관 111: 뚜껑

120: 청소안내관 121: 뚜껑

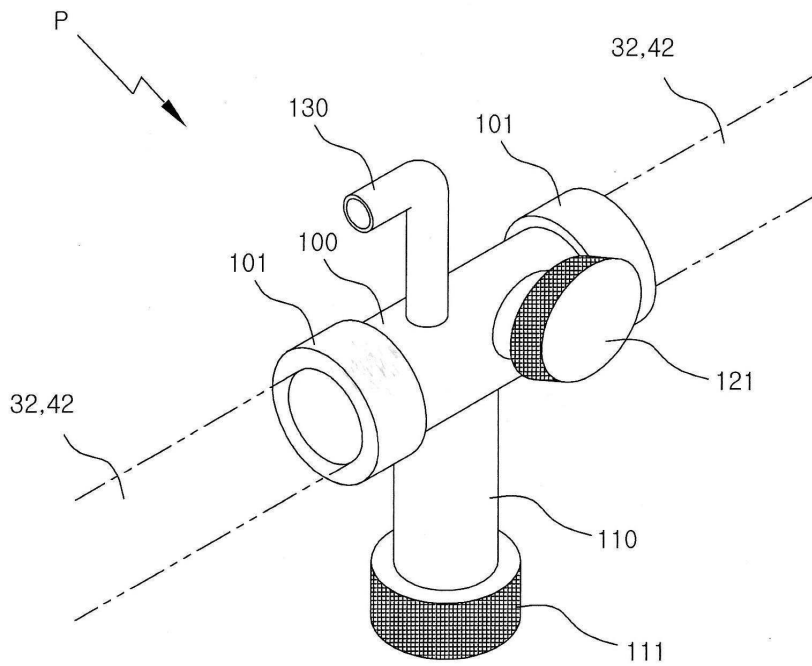
130: 통기관

도면

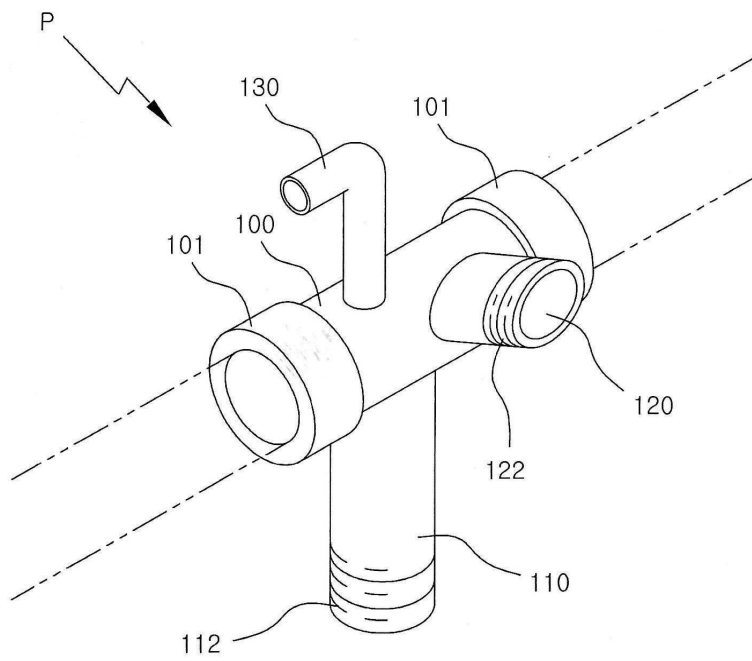
도면1



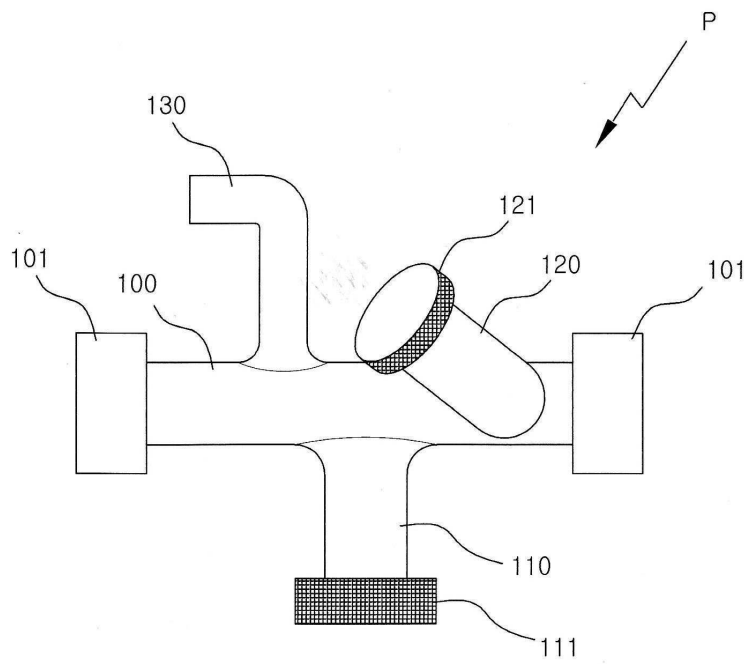
도면2



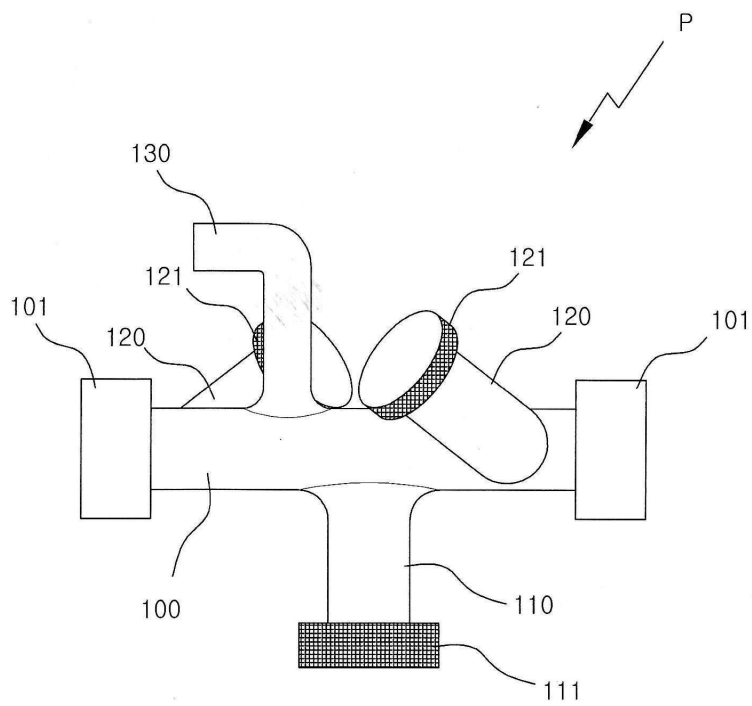
도면3



도면4



도면5



도면6

