

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
E03C 1/122

(45) 공고일자 2000년12월 15일
(11) 등록번호 20-0207070
(24) 등록일자 2000년10월05일

(21) 출원번호	20-2000-0018292	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년06월27일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	박명수 서울특별시 강동구 천호동 336-10번지		
(72) 고안자	박명수 서울특별시 강동구 천호동 336-10번지		
(74) 대리인	김국남		

심사관 : 임정석

(54) 아파트용 배수관 연결구

요약

본 고안은 아파트 등 복층 건물의 상층 배수관(70)과 하층 배수관(70)을 연결하는 연결구에 있어서: 내면에 단턱부(12)를 지니는 고정부재(10); 상기 고정부재(10)의 상부에 걸림턱(22)을 개재하여 결합되고, 외면 상단에 플랜지부(24)를 지니고, 상기 하층 배수관(70)의 상단을 하단에 수용하는 고정몸체(20); 상기 고정몸체(20)의 상부에 나선을 이용하여 결합되고, 내면 하단의 하부격벽(32)과 외면 상단의 플랜지부(34)를 지니는 조절몸체(30); 상기 조절몸체(30)의 상부에 삽입 장착되고, 내면의 차단벽(42)과 외면 상단의 배수용 관통구(44)를 지니는 합류관(40); 및 상기 합류관(40)의 상부에 나선을 이용하여 결합되고, 상기 상층 배수관(70)의 하단을 상단에 수용하는 조립관(50)을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이에 따라, 베란다의 콘크리트 타설 후 타일 등의 시공과 배수관 배관작업시 높낮이를 용이하게 조절할 수 있으며, 특히 세대별 특성에 맞는 평면구조를 적용함에 있어서도 그 편차 보상용 부재를 사용함으로써 시공작업이 간편하게 이루어질 수 있는 효과가 있다.

대표도

도2

색인어

아파트, 베란다, 배수관, 연결, 트랩, 높이조절, 와류, 편심

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 연결구의 결합전 상태를 나타내는 분해 사시도,

도 2는 본 고안에 따른 연결구를 반단면으로 나타내는 구성도.

도 3은 본 고안의 시공이 완료된 사용상태의 결합 단면도.

도 4는 본 고안의 다른 실시예를 나타낸 부분 사시도.

도 5는 도 4의 실시예가 적용된 시공상태 단면도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명 *

10: 고정부재 12: 단턱부

20: 고정몸체 22: 걸림턱

26: 이종관 28, 52: 날개

22, 32: 플랜지부 30: 조절몸체

32: 하부격벽 40, 40a: 합류관

42, 42a: 차단벽 50: 조립관

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 배수관 연결구에 관한 것으로서, 베란다의 콘크리트 타설 후 타일 등의 시공과 배수관 배관작업시 높낮이 조절이 용이하며, 더욱이 조절된 위치에서도 상하층의 배수관을 통해 배출되는 하수의 악취가 실내로 역류되는 현상을 효과적으로 차단할 수 있게 되는 아파트용 배수관 연결구에 관한 것이다.

통상 아파트 베란다의 배수를 위해 상층과 하층이 배수관으로 연통되고 각각의 배수관은 연결구를 통하여 배관 연결된다. 시공에 있어서 거푸집상에 연결구를 고정한 다음 콘크리트를 타설하여 바닥을 형성하고, 그 위에 타일 등의 장식재를 부착하여 마감한다. 이후 연결구에서 상하로 배수관을 연결하면 각층에서 내려오는 생활하수가 연결구를 통하여 합류되고 지하의 하수관으로 배출된다.

이같은 아파트 베란다는 규격화된 치수로 시공되고 있지만 시대의 변화에 따라, 또는 바닥 장식재의 선택에 따라 그 높이가 달라질 수 있다. 이에 따라 연결구의 치수가 다양하게 구비되어야 하므로 연결구의 제조업자나 이를 사용하는 시공업자들에게 불편과 비용증가를 초래하게 된다.

더욱이 최근에는 아파트 등의 공동주택에 있어서도 차별화와 개성 존중의 일환으로서 세대별 특성에 맞는 평면구조를 적용하는 사례가 증가하게 되면서 벽체의 시공위치가 층별로 다소간의 차이를 보이게 되는 것이므로, 이같이 설치되는 배수관의 위치 역시 하층과 동일한 수직선상에 배치되지 못한 채 약간의 이격거리를 유지하는 경우가 발생되고 있고, 이를 위해 별도의 보조 연결관 등이 사용되고 있는 실정이다.

또한, 아파트의 입주가 완료된 후에 베란다의 바닥 장식재를 교체하는 경우에는 기 시공된 연결구의 높이가 맞지 않게 되는 경우가 많다. 그러므로 바닥면과 연결구의 높이를 일치시켜 배수가 원활해지도록 하려면 바닥면의 콘크리트를 파손하고 연결구 및 배수관을 교체하는 등 추가적인 비용부담을 감수해야만 하였던 것이었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은, 상기한 폐단을 해결하기 위한 것으로서, 베란다의 콘크리트 타설 후 타일 등의 시공과 배수관 배관작업시 높낮이를 용이하게 조절할 수 있는 아파트용 배수관 연결구를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

본 고안의 다른 목적은, 바닥면의 높이를 조절한 상태에서도 상하층의 배수관을 통해 배출되는 하수의 악취가 실내로 역류되는 현상을 효과적으로 차단할 수 있게 되는 아파트용 배수관 연결구를 제공하는데 있다.

본 고안의 또 다른 목적은, 세대별 특성에 맞는 평면구조를 적용함에 있어서도 그 편차 보상용 부재를 사용함으로써 시공작업이 간편하게 이루어질 수 있도록 하는 아파트용 배수관 연결구를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위해 본 고안은, 아파트 등 복층 건물의 상층 배수관과 하층 배수관을 연결하는 연결구에 있어서: 내면에 단턱부를 지니는 고정부재; 상기 고정부재의 상부에 걸림턱을 개재하여 결합되고, 외면 상단에 플랜지부를 지니고, 상기 하층 배수관의 상단을 하단에 수용하는 고정몸체; 상기 고정몸체의 상부에 나선을 이용하여 결합되고, 내면 하단의 하부격벽과 외면 상단의 플랜지부를 지니는 조절몸체; 상기 조절몸체의 상부에 삽입 장착되고, 내면의 차단벽과 외면 상단의 관통구를 지니는 합류관; 및 상기 합류관의 상부에 나선을 이용하여 결합되고, 상기 상층 배수관의 하단을 상단에 수용하는 조립관을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

본 고안의 다른 특징으로서, 상기 고정몸체, 조절몸체, 조립관 중 적어도 어느 하나의 내면 유로상에는 배수의 와류를 유발하기 위한 날개를 구비한다.

본 고안의 다른 특징으로서, 내면에 차단벽을 구비하는 상기 합류관이 상층에 나사 결합되는 조립관과 편심을 이루도록 구성된다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명한다.

도 1은 본 고안에 따른 연결구의 결합전 상태를 나타내는 분해 사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 연결구를 반단면으로 나타내는 구성도이며, 도 3은 본 고안의 시공이 완료된 사용상태의 결합 단면도를 각각 도시한다.

본 고안은 아파트 등 복층 건물의 상층 배수관(70)과 하층 배수관(70)을 연결하는데 사용되는 연결구 구조에 관련되며, 고정부재(10), 고정몸체(20), 조절몸체(30), 합류관(40), 조립관(50)이 순차적으로 결합되어 일체의 구성을 이룬다.

고정부재(10)는 내면에 단턱부(12)를 지니는 구성으로 거푸집(A)에 고정된다. 거푸집(A)에 고정하기 위해 고정부재(10)의 외면에는 볼트 체결을 위한 플랜지(14)가 형성된다. 고정부재(10)의 상측 내경을 하측 내경보다 작게 하여 단턱부(12)를 형성한다.

고정몸체(20)는 상기 고정부재(10)의 상측에 결합되는 부분으로서, 외면 상단에는 플랜지부(24)를 돌설하고 있고 그 하측에는 외주면에 걸림턱(22)을 돌설하는 한편, 그 내면에는 상기 하층 배수관(70)의 상측을 수용할 수 있도록 2중관(26)의 구조를 가지게 된다. 이때 상기 걸림턱(22)은 고정몸체(20)의 외면상에서 동일한 높이로 3-4개소에 U형으로 절개되는 동시에 상측으로 갈수록 돌출 높이가 커지는 경사면으로 형성된다. U형으로 절개된 구성은 걸림턱(22)이 고정부재(10)의 단턱부(12)에 맞물릴 때 탄성적인 변형을 유발하여 작업성을 향상한다.

이같은 고정몸체(20)의 플랜지부(24)는 콘크리트 타설을 위한 기준선으로 사용된다. 즉, 고정몸체(20)를 고정부재(10)에 밀어넣어 장착한 다음 플랜지부(24)까지 콘크리트(C)를 타설하면 아파트 등 건축물의 바

단면이 시공되는 것이다.

조절몸체(30)는 상기 고정몸체(20)의 상부에 나선을 이용하여 결합되고, 내면 하단의 하부격벽(32)과 외면 상단의 플랜지부(34)를 지니는 구성이다. 조절몸체(30)와 고정몸체(20)는 빈번하게 작동되는 부분이 아니므로 나선의 일부를 생략하여 원주면에 단속적으로 형성하는 것도 무방하다.

하부격벽(32)은 조절몸체(30)와 동심의 관형태로서 상부가 개방되고 하부가 바닥면으로 연결된다. 도 2의 단면에서 나타나는 것처럼 하부격벽(32)은 U형의 단면을 이룬다.

이때 플랜지부(34)는 전술한 고정몸체(20)의 플랜지부(24)와 유사한 기능으로서, 콘크리트 타설 후 타일(T) 등의 바닥면을 시공할 때 기준선이 된다. 즉, 고정몸체(20) 상에 조절몸체(30)를 삽입하고 회전하여 적절한 높이로 맞춘 다음 플랜지부(34) 높이까지 타일(T)을 시공할 수 있다.

한편 고정몸체(20)와 조절몸체(30)의 상단은 동일한 형상으로 형성하는 것도 무방하다. 즉, 상단을 요철 구조로 하여 배수가 원활하게 하는 구성이나 외주면에 나선을 형성하는 구성을 동일하게 처리할 수 있다.

본 고안의 합류관(40)은 상기 조절몸체(30)의 상부에 삽입 장착되고, 내면의 차단벽(42)과 외면 상단의 배수용 관통구(44)를 지니게 된다. 배수용 관통구(44)는 배란다에서 배수되는 물이 통과되는 부분으로서, 원주상으로 균일한 간격으로 복수로 형성된다.

차단벽(42)은 배수용 관통구(44)를 통한 물이 상층에서 내려오는 물과 직접 합류되지 않도록 하는 부분이며, 이같은 차단벽(42)은 전술하는 조절몸체(30)의 외벽과 하부격벽(32)과의 사이에 위치하도록 연장되어 있어 U트랩을 형성한다. 주지하는 바와 같이 U트랩은 항상 물이 고여 있는 상태로서 배수관(70)을 통한 악취가 배란다로 역류하는 것을 방지한다.

이러한 합류관(40)은 그 시공된 상하층의 배수관(70) 위치가 편심되게 배치되어 있는 경우 그 정도에 따라서 편심부를 커버하며 상하 배수관(70)을 긴밀히 연결할 수 있도록 도 4에 도시하는 바와 같이 편심 합류관(40a)이 이용된다. 도 5는 또한 편심이 보상된 바람직한 시공예를 보이고 있다.

이러한 편심 합류관(40a)을 사용할 때에는 그 내측으로부터 하부로 연장되는 상기 차단벽(42a)의 중앙부를 다소 경사진 상태로 깎아서 하단이 조절몸체(30)의 하부격벽(32)에 동일축을 구성하며 끼워져 결합될 수 있도록 한다. 따라서 어떠한 각도로 시공하더라도 차단벽(42a)은 조절몸체(30)의 외벽과 하부격벽(32)과의 사이에 위치하게 되는 것이며 안정된 U트랩을 유지할 수 있게 되는 것이다.

한편 합류관(40, 40a)의 하단에 부호 60의 가림판을 장착한 다음 이를 다시 조절몸체(30)에 장착하는 것도 가능하다. 가림판(60)은 그 하측에 시공되는 조절몸체(30)가 노출되지 않도록 하여 미관을 향상시킨다.

본 고안의 조립관(50)은 상기 상층 배수관(70)의 하단을 상단에 수용하는 부분으로서, 상기 합류관(40, 40a)의 상부에 나선을 이용하여 결합된다. 조립관(50)의 나선은 그 외면에 형성되는 반면, 합류관(40, 40a)의 나선은 차단벽(42, 42a)의 내면에 형성된다. 이때의 나선도 전술한 바와 같이 단속적으로 형성하는 것도 무방하다. 조립관(50)의 상부는 상층 배수관(70)을 끼워맞춤 상태로 수용할 수 있는 직경으로 한다.

도 1 및 도 2를 참조하여 본 고안에 따른 조립 및 시공과정을 설명한다.

먼저, 거푸집(A) 상에 고정부재(10)를 볼트로 체결하고 아파트 베란다의 규격에 부합되는 고정몸체(20)를 선정하여 고정부재(10)에 끼운 다음 콘크리트(C)를 타설한다. 콘크리트(C)의 양생이 완료되면 고정몸체(20) 상에 조절몸체(30)를 돌려 끼우고 타일(T) 등의 장식재를 시공한다. 그리고 이어서 조절몸체(30) 상에 합류관(40)을 밀어넣어 끼우고 합류관(40) 상에 조립관(50)을 돌려 끼운다. 이후 준비된 배수관(70)을 고정몸체(20)의 하단에 밀어 넣음과 동시에 조립관(50)의 상단에 걸치도록 한 상태에서 조립관(50)을 회전 상승시켜 배수관(70)이 축방향으로 가압 장착되도록 하면 배수관(70)이 유동없이 견실하게 지지된다.

한편, 만일 배수관(70)이 파손되거나 다른 모양으로 교체하고 싶은 경우 조립관(50)을 회전 하강시켜 기 설치된 배수관(70)을 용이하게 분리할 수 있다. 또한 타일을 재시공하는 경우에도 조절몸체(30)를 풀고 조이는 정도에 따라 플랜지부(34)의 높이가 용이하게 변경된다. 물론 조절몸체(30)의 높이가 변경되면 배수관(70) 연결시 조립관(50)에서 그만큼 높이차를 보상하면 된다.

이때, 상기 고정몸체(20), 조절몸체(30), 조립관(50) 중 적어도 어느 하나의 내면 유로상에는 배수의 와류를 유발하기 위한 날개를 구비한다. 날개(28)(52)는 배수관(70)의 중심축 방향인 수직방향에 대하여 소정의 각도로 비틀림되어 복수의 지점에 균일하게 형성된다. 도 2에서 조절몸체(30)의 날개는 도시를 생략하였으나 그 내면에 구성하는 것이 가능한 반면, 조립관(50)이 결합되는 합류관(40) 상에는 구조상 날개를 형성하기 곤란하다.

이와 같이 구성되면 상층에서 내려오는 배수가 날개(28)(52)에 부딪치며 와류를 형성한다. 하강하는 물이 와류에 의해 회전되면 원심력이 작용하게 되므로 배수가 배수관(70)과 연결구의 내벽으로 붙으려 하면서 유로 내부에 공간이 형성된다. 이에 따라 배수에 따른 소음이 대폭 완화될 뿐 아니라 내부의 공간으로 악취가 상승되어 배출되기 용이해진다.

이때 날개(28)(52)의 비틀림각이 지나치면 오히려 와류현상이 저감되고, 날개(28)(52)의 돌출 높이가 너무 커지면 유로 내부의 공간이 제대로 형성되지 않는 것에 주의한다.

고안의 효과

이상의 구성 및 작용에 따르면 본 고안은 베란다의 콘크리트 타설 후 타일 등의 시공과 배수관(70) 배관 작업시 높낮이를 용이하게 조절할 수 있어 작업성을 향상하고 시공비를 절감하는 효과가 있다.

본 고안은 기재된 실시예에 한정되는 것은 아니고, 본 고안의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 따라서 그러한 변형

에 또는 수정예들은 본 고안의 실용신안등록청구범위에 속한다 해야 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

아파트 등 복층 건물의 상층 배수관(70)과 하층 배수관(70)을 연결하는 연결구에 있어서:

내면에 단턱부(12)를 지니는 고정부재(10);

상기 고정부재(10)의 상부에 걸림턱(22)을 개재하여 결합되고, 외면 상단에 플랜지부(24)를 일체로 형성하며, 상기 하층 배수관(70)의 상단을 하단에 수용하는 고정몸체(20);

상기 고정몸체(20)의 상부에 나선을 이용하여 결합되고, 내면 하단의 하부격벽(32)과 외면 상단의 플랜지부(34)를 지니는 조절몸체(30);

상기 조절몸체(30)의 상부에 삽입 장착되고, 내면의 차단벽(42,42a)과 외면 상단의 배수용 관통구(44)를 지니는 합류관(40,40a); 및

상기 합류관(40)의 상부에 나선을 이용하여 결합되고, 상기 상층 배수관(70)의 하단을 상단에 수용하는 조립관(50)을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 아파트용 배수관 연결구.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 고정몸체(20), 조절몸체(30), 조립관(50) 중 적어도 어느 하나의 내면 유로상에는 배수의 와류를 유발하기 위한 날개를 구비하는 것을 특징으로 하는 아파트용 배수관 연결구.

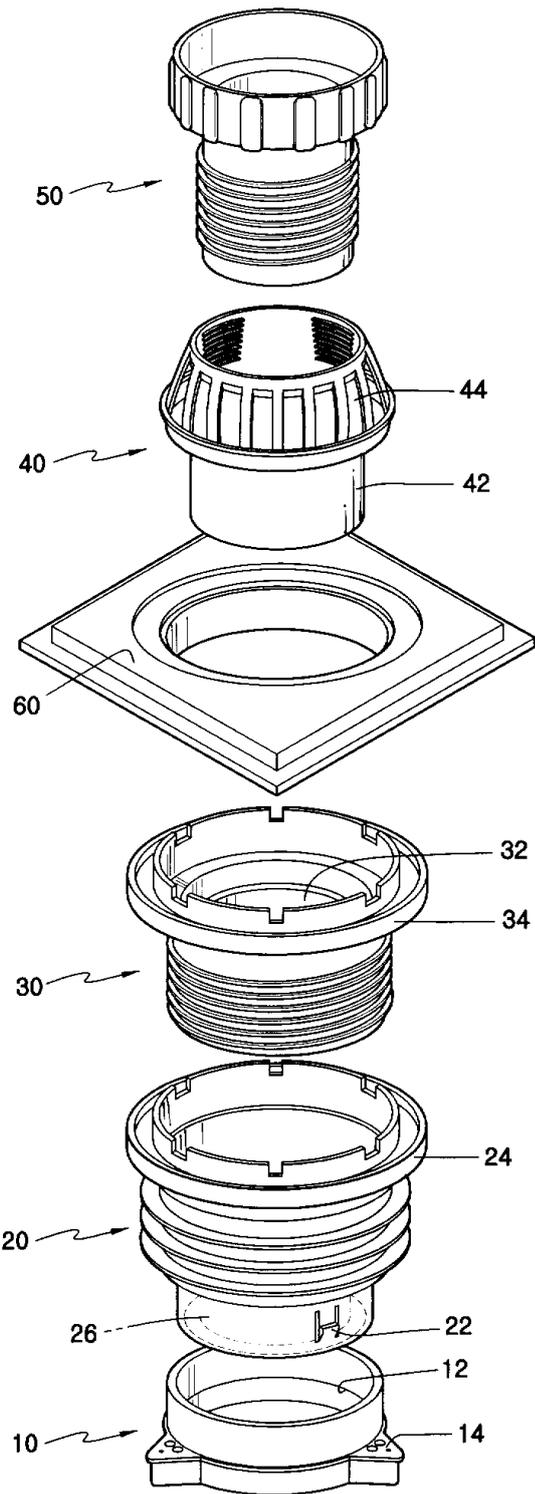
청구항 3

제 1 항에 있어서,

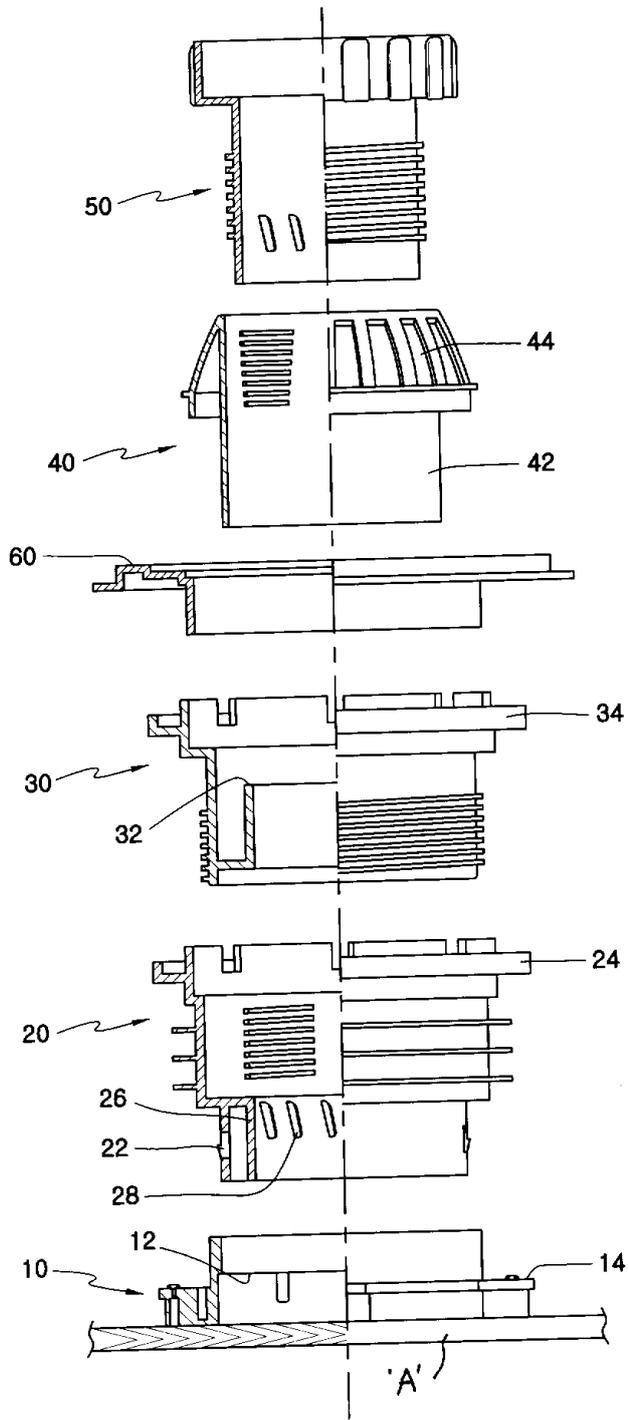
내면에 차단벽(40a)을 구비하는 상기 합류관(40a)이, 상측에 나사 결합되는 조립관(50)과 편심을 이루도록 구성되는 것을 특징으로 하는 아파트용 배수관 연결구.

도면

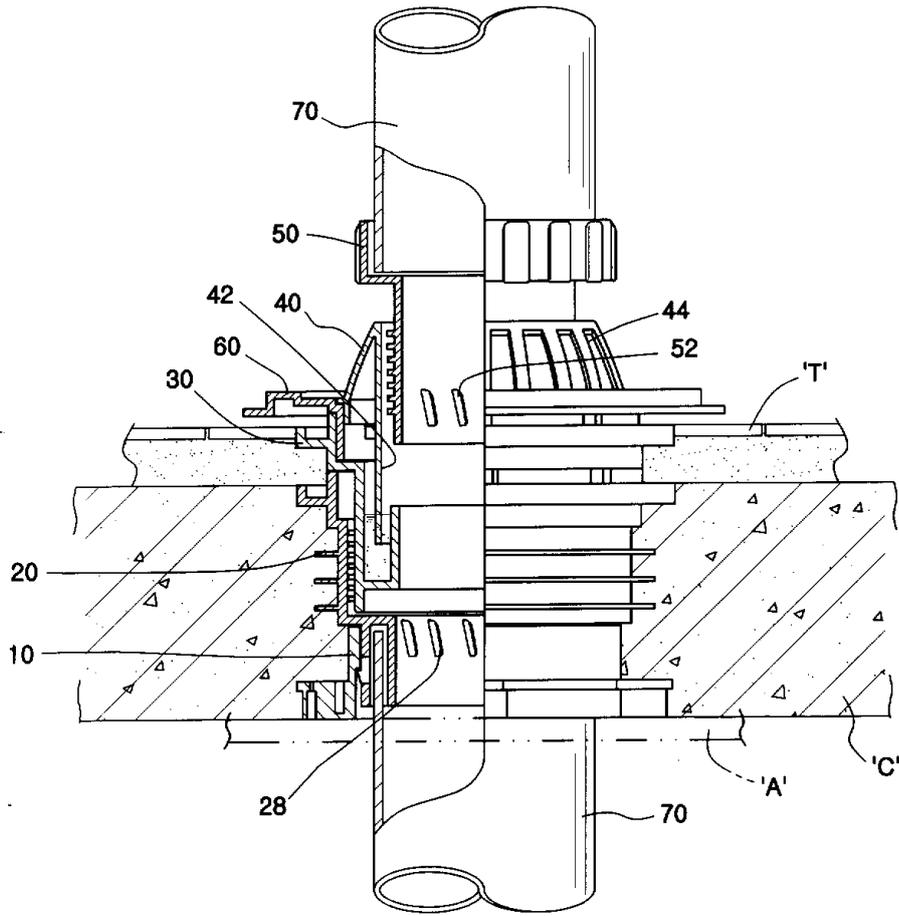
도면1



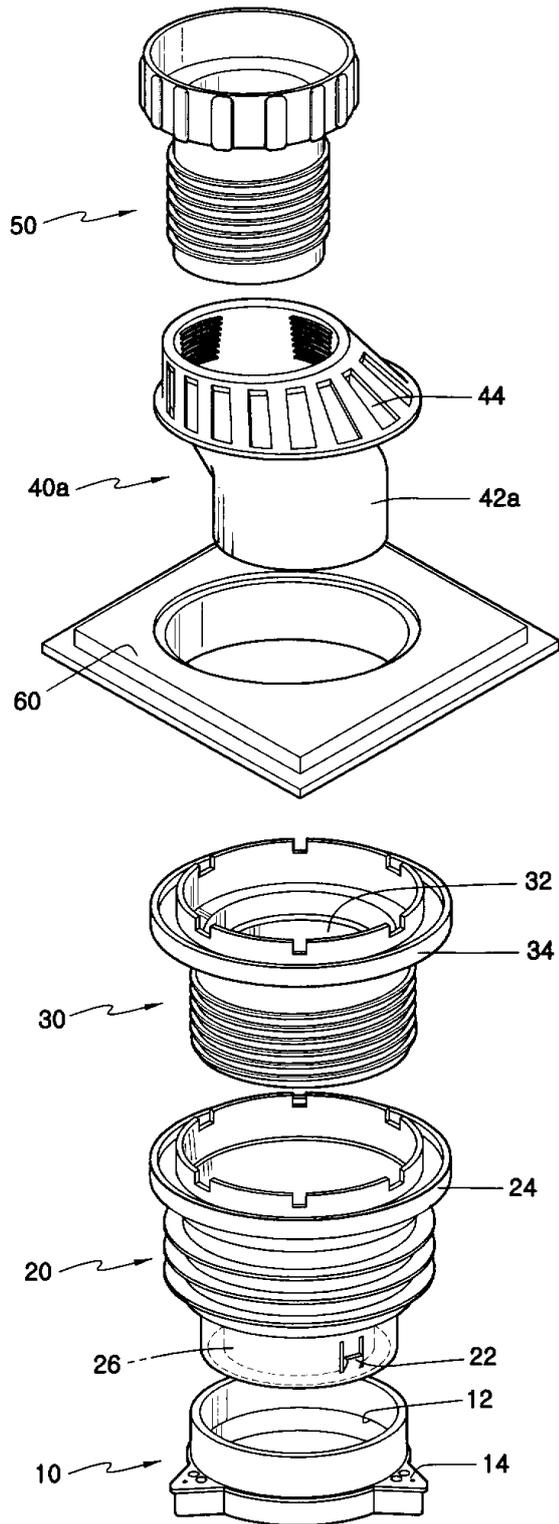
도면2



도면3



도면4



도면5

