

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> (11) 공개번호 10-2005-0095067  
E03C 1/282 (43) 공개일자 2005년09월29일

(21) 출원번호 10-2004-0020084  
(22) 출원일자 2004년03월24일

(71) 출원인 조용규  
서울 성동구 성수1가1동 99-5

(72) 발명자 조용규  
서울 성동구 성수1가1동 99-5

(74) 대리인 이은숙

심사청구 : 있음

(54) 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치

요약

본 발명은 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하수관로부터 악취가 배수구를 통해 역류하여 실내로 들어오는 것을 차단함으로써 쾌적한 환경을 유지하고, 하수관로 내려가는 각종 오물이 배수구로 내려가지 않도록 하여 배수구 고장(막힘)의 원인을 최소화 하는 것은 물론 오물의 제거가 매우 편리한 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치에 관한 것이다.

본 발명의 목적을 달성하기 위한 구체적인 수단으로는;

하수관이 삽입 고정되는 결합공이 형성되고, 상기 결합공 상부에 걸림턱이 형성되며, 상기 걸림턱 외주에는 물을 수용하는 수용공간이 형성된 프레임과;

상기 프레임에 고정되어 하수관에 삽입되며 상부가 개방된 구조로써, 상기 걸림턱에 고정되도록 상부 테두리에 고정턱이 형성되고, 상기 고정턱 하측에 걸림턱과 밀폐되도록 밀폐막이 형성되며, 상기 밀폐막 하측에 하수를 배출시키는 다수개의 하수공이 형성되고, 상기 하수공 하측에 일정량의 물을 수용할 수 있는 수용공간이 형성되며, 상기 수용공간 중앙에는 투입되는 오물을 걸러주는 걸림돌기가 형성된 몸체와;

상기 몸체의 개방부분에 끼움결합되며 상부가 개방된 구조로써, 상부에 걸림턱과 밀폐막이 형성되고, 상기 밀폐막과 일체형의 구조로, 최대한 밀폐막보다 작은 배출부가 형성된 걸림부재와;

상기 프레임 상부에 결합되어 오물을 걸러주는 덮개;로 구성함으로써 이루어진다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1 종래의 냄새제거 장치의 분해 사시도.
- 도 2 종래의 냄새제거 장치의 단면도.
- 도 3 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 분해 사시도.
- 도 4 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 사시도.
- 도 5 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 단면도.
- 도 6 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 사용 상태도.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

- 1 : 프레임 2 : 몸체
- 3 : 걸림부재 4 : 덮개
- 11 : 결합공 12, 31 : 걸림턱
- 13, 24 : 수용공간 21 : 고정턱
- 22, 32 : 밀폐막 23 : 하수공
- 25 : 걸림돌기 33 : 배출부
- 41 : 배수공 255 : 걸림막
- 331 : 배출공

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하수관로부터 악취가 배수구를 통해 역류하여 실내로 들어오는 것을 차단함으로써 쾌적한 환경을 유지하고, 하수관로 내려가는 각종 오물이 배수구로 내려가지 않도록 하여 배수구 고장(막힘)의 원인을 최고화 하는 것은 물론 오물의 제거가 매우 편리한 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치에 관한 것이다.

일반적으로, 다세대 주택이나 아파트 등의 하수처리는 각 가정 등에서 배출되는 각종 하수를 집수 처리할 수 있도록 집수조를 설치하고 각 가정의 욕실의 파이프 배관한 구성으로, 이와 같은 하수관의 배관은 저렴한 비용으로 배관설비가 가능하여 건축업계에서 선호하고 있어, 파이프 배관에 관련된 산업제품 수요가 창출되고, 이로 인한 시장수요도 점차 확대되고 있으며, 파이프 배관에 관련된 업종 종사자와 이와 관련있는 산업분야가 급증하고 있는 추세이다.

상기와 같은 파이프 배관 중 우리 생활 주변의 화장실, 욕조 등과 같이 많은 량의 물과 오물이 함께 내려가는 하수관에는 냄새제거 장치를 부착하여 사용하게 된다.

상기 냄새제거 장치의 구성은 도 1, 2에 도시된 바와같이, 하수관이 수용되는 하수관 수용부와 상기 하수관 수용부의 상측에 형성되어 상기 하수관 수용부를 배수관에 지지하고 둘레의 일부에 배수부가 형성되어 있는 지지부를 구비하는 몸체(300)와; 상기 몸체에 삽입 장착되고, 일단이 하수관 수용부안으로 신장되어 그 하단이 상기 하수관에 잠겨서 상기 하수관에 일정량의 물을 유지시키는 걸림부재(200)로 구성된다.

상기 냄새제거 장치는 바닥면에 있는 모든 물을 하수관으로 흐르게 하고, 오물이 분리가능하도록 구성된 하수관 결합부재와 결합하여 사용하게 되는 것이다.

상기와 같이 구성된 냄새제거 장치를 하수관에 설치할 경우에는 하수관 수용부 내부에 일정량의 물이 유지되어 하수관으로부터 역류되는 악취는 감소가 가능하다. 그러나, 오물은 결합부재에 의해 분리되거나 결합부재에 의해 분리되지 않은 오물들은 하수관으로 들어가게 되어 고장(막힘)을 발생시키게 되는 문제점이 내재되어 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 몸체의 하수관 수용부 내부 중앙에 걸림돌기를 형성하고, 걸림부재의 하측에 수용되는 하수가 일정한방향으로 회전되며 내려가도록 일방향으로 형성된 다수개의 하수공을 형성하여, 하수관 수용부 내부에 일정량의 물을 유지시켜 하수관으로부터 역류되는 악취를 제거하고, 상기 걸림부재에 형성된 다수개의 하수공으로 내려가는 물이 일방향으로 회전되면서 회오리가 형성되어, 상기 하수관 수용부 내부 중앙에 형성된 걸림돌기에 오물이 걸려 오물이 내려가는 것을 방지할 수 있는 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치를 제공하는데 주된 목적이 있다.

본 발명의 목적을 달성하기 위한 구체적인 수단으로는;

하수관이 삽입 고정되는 결합공이 형성되고, 상기 결합공 상부에 걸림턱이 형성되며, 상기 걸림턱 외주에는 물을 수용하는 수용공간이 형성된 프레임과;

상기 프레임에 고정되어 하수관에 삽입되며 상부가 개방된 구조로써, 상기 걸림턱에 고정되도록 상부 테두리에 고정턱이 형성되고, 상기 고정턱 하측에 걸림턱과 밀폐되도록 밀폐막이 형성되며, 상기 밀폐막 하측에 하수를 배출시키는 다수개의 하수공이 형성되고, 상기 하수공 하측에 일정량의 물을 수용할 수 있는 수용공간이 형성되며, 상기 수용공간 중앙에는 투입되는 오물을 걸러주는 걸림돌기가 형성된 몸체와;

상기 몸체의 개방부분에 끼움결합되며 상부가 개방된 구조로써, 상부에 걸림턱과 밀폐막이 형성되고, 상기 밀폐막과 일체형의 구조로, 최대한 밀폐막보다 작은 배출부가 형성된 걸림부재와;

상기 프레임 상부에 결합되어 오물을 걸러주는 덮개;로 구성함으로써 이루어진다.

### 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명의 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 분해 사시도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 사시도이며, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 단면도이다.

도면을 참조하면, 본 발명에 따른 오물 걸림장치(100)는 프레임(1)과 몸체(2)와 걸림부재(3)와 덮개(4)로 구성된다.

상기 프레임(1)은 하수관(P)이 삽입 고정되는 결합공(11)이 형성되고, 상기 결합공(11) 상부에 걸림턱(12)이 형성되며, 상기 걸림턱(12) 외주에는 물을 수용하는 수용공간(13)이 형성된 것으로, 이는 바닥면에 수용공간(13)이 고정되고, 결합공(11)에 하수관(P)이 삽입 고정되어 하수를 하수관(P)으로 내릴 수 있도록 하는 것이다.

이때, 상기 걸림턱(12)은 결합공(11) 상부에 형성되어, 상기 걸림턱(12)에 삽입 고정되는 몸체(2)를 하수관(P)에 일부 삽입되도록 하는 것이다.

또한, 상기 몸체(2)는 프레임(1)에 고정되어 하수관(P)에 삽입되며 상부가 개방된 구조로써, 고정턱(21)과 밀폐막(22)과 하수공(23)과 수용홈(24)과 걸림돌기(25)로 구성된다.

상기 고정턱(21)은 걸림턱(12)에 고정되도록 상부에 형성된 것으로, 이는 몸체(2)가 프레임(1)에 삽입될때, 상기 프레임(1)에 형성된 걸림턱(12)에 고정되어, 몸체(2) 전체를 지지하여 몸체(2)가 프레임(1)에 완전 삽입되는 것을 방지하게 되도록 하는 것이 가장 바람직하다.

이때, 상기 밀폐막(22)은 고정턱(21) 하측에 형성되어 걸림턱(12) 하부와 밀폐되는 것으로, 이는 걸림턱(12)과 밀폐되어 몸체(2)로 투입되는 물이 프레임(1) 외부로 역류되는 것을 방지하도록 하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 하수공(23)은 밀폐막(22) 하측에 형성되어 하수를 배출시키는 것으로, 이는 몸체(2)의 개방된 상부로 투입되는 물을 하수관(P)으로 보다 원활히 배출가능하도록 다수개 형성하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 수용공간(24)은 하수공(23) 하측에 일정량의 물을 수용할 수 있도록 형성된 것으로, 이는 수용된 물에 의해 하수관(P)의 냄새가 역류되는 것을 방지하게 되는 것이다.

이때, 상기 걸림돌기(25)는 수용공간(24) 중앙에 형성되어 투입되는 오물을 걸러주는 것으로, 이는 다수개의 걸림막(255)이 형성되어 투입되는 오물이 걸려 하수관으로 투입되는 것을 방지하게 되는 것이다.

상기 걸림부재(3)는 몸체(2)의 개방부분에 끼움결합되며 상부가 개방된 구조로써, 걸림턱(31)과 밀폐막(32)이 형성되고, 상기 밀폐막(32)과 일체형의 구조로, 최대한 밀폐막(32)보다 작은 배출부(33)가 형성된다.

이때, 상기 걸림턱(31)은 몸체(2)에 형성된 고정턱(21)의 상부와 안착되어 걸림부재(3) 전체가 몸체(2) 내부로 완전 삽입되는 것을 방지하게 되는 것이다.

또한, 상기 밀폐막(32)은 몸체(2)에 형성된 밀폐막(22)의 내측과 밀폐되도록 하는 것으로, 이는 걸림부재(3)의 개방부분으로 투입되는 물이 역류되는 것을 방지하게 되는 것이다.

또한, 상기 배출부(33)는 배출되는 물이 일정방향으로 회전하면서 배출가능하도록 일방향으로 기울어진 배출공(331)이 다수개 형성된 것으로, 이는 투입되는 물은 회전시키며 통과시키고, 오물은 걸리도록 하는 것이 가장 바람직하다.

상기 덮개(4)는 프레임 상부에 결합되어 오물을 걸러주는 것으로, 이는 다수개의 배수공(41)이 형성되어 투입되는 물을 그대로 통과시키고, 오물은 걸러지게 되는 것이다.

이에, 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명에 따른 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치를 결합, 사용함에 있어서는;

도 6 본 발명의 실시예에 따른 오물 걸림장치의 사용 상태도에 도시된 바와같이;

먼저, 프레임(1)에 형성된 결합공(11)에 하수관(P)을 삽입 고정시키고, 상기 프레임(1)에 형성된 걸림턱(12)에 몸체(2)를 결합시키게 되는데, 이때, 상기 몸체(2)에 형성된 고정턱(21)을 이용하여 걸림턱(12)에 고정하게 되고, 상기 고정턱(21) 하측에 형성된 밀폐막(22)에 의해 걸림턱 하부와 밀폐되게 되는 것이다.

상기 프레임(1)에 결합된 몸체(2)의 개방부분에 걸림부재(3)를 삽입 고정하게 되는데, 이때, 상기 걸림부재(3)에 형성된 걸림턱(31)이 몸체(2)에 형성된 고정턱(21) 상부에 걸려 고정되게 되고, 상기 걸림부재(3)에 형성된 밀폐막(32)이 몸체(2)에 형성된 밀폐막(22)의 내측을 밀폐시키게 되는 것이다.

상기 프레임(1)에 몸체(2)와 걸림부재(3)가 고정되면, 상기 프레임(1) 상부에 덮개(4)를 결합하게 되는 것이다.

상기와 같이 오물걸림 장치(100)의 설치를 설치한 후, 물과 오물이 같이 하수관으로 투입하게 되면, 우선, 덮개(4)에 형성된 다수개의 배수공(41)에 의해 물은 통과시키고 오물은 1차로 걸러지게 된다.

상기 덮개(4)를 통과한 물과 오물은 걸림부재(3)로 투입되고, 상기 걸림부재(3)에 형성된 배출부(33)에 의해 배출되게 되는데, 이때, 상기 배출부(33)에 형성되어 일방향으로 기울어진 배출공(331)에 의해 물은 일정방향으로 회전하면서 배출되고, 오물은 2차로 걸러지게 되는 것이다.

또한, 상기 걸림부재(3)를 통과한 물과 오물은 몸체(2)에 투입되게 되는데, 이때, 상기 몸체(2)로 투입되는 물과 오물은 배출부(33)에 기울어진 상태로 형성된 배출공(331)에 의해 일정방향으로 회전하면서 회오리치면 투입되게 된다.

이때, 상기 회오리치며 투입되는 물과 오물 중 오물은 수용공간(24) 중앙에 형성된 걸림돌기(25)에 감겨 고정되고, 물은 수용공간(24)을 채운 후, 수용공간(24) 상부에 형성된 하수공(23)으로 배출되게 되는 것이다.

## 발명의 효과

이상과 같이, 몸체의 하수관 수용부 내부 중앙에 걸림돌기를 형성하고, 걸림부재의 하측에 수용되는 하수가 일정방향으로 회전되며 내려가도록 일방향으로 형성된 다수개의 하수공을 형성하여, 하수관 수용부 내부에 일정량의 물을 유지시켜 하수관으로부터 역류되는 악취를 제거하고, 상기 걸림부재에 형성된 다수개의 하수공으로 내려가는 물이 일방향으로 회전되면서 회오리가 형성되어, 상기 하수관 수용부 내부 중앙에 형성된 걸림돌기에 오물이 걸려 오물이 내려가는 것을 방지할 수 있는 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치를 제공함으로써 생산자와 사용자 모두에게 매우 유용한 발명인 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1.

하수관(P)이 삽입 고정되는 결합공(11)이 형성되고, 상기 결합공(11) 상부에 걸림턱(12)이 형성되며, 상기 걸림턱(12) 외주에는 물을 수용하는 수용공간(13)이 형성된 프레임(1)과;

상기 프레임(1)에 고정되어 하수관(P)에 삽입되며 상부가 개방된 구조로써, 상기 걸림턱(12)에 고정되도록 상부 테두리에 고정턱(21)이 형성되고, 상기 고정턱(21) 하측에 걸림턱(12) 하측이 밀폐되도록 밀폐막(22)이 형성되며, 상기 밀폐막(22) 하측에 하수를 배출시키는 다수개의 하수공(23)이 형성되고, 상기 하수공(23) 하측에 일정량의 물을 수용할 수 있는 수용공간(24)이 형성되며, 상기 수용공간(24) 중앙에는 투입되는 오물을 걸러주는 걸림돌기(25)가 형성된 몸체(2)와;

상기 몸체(2)의 개방부분에 끼움결합되며 상부가 개방된 구조로써, 상부에 걸림턱(31)과 밀폐막(32)이 형성되고, 상기 밀폐막(32)과 일체형의 구조로, 최대한 밀폐막(32)보다 작은 배출부(33)가 형성된 걸림부재(3)와;

상기 프레임(1) 상부에 결합되어 오물을 걸러주는 덮개(4);로 구성된 것을 특징으로 하는 하수관 냄새제거 및 오물 걸림장치.

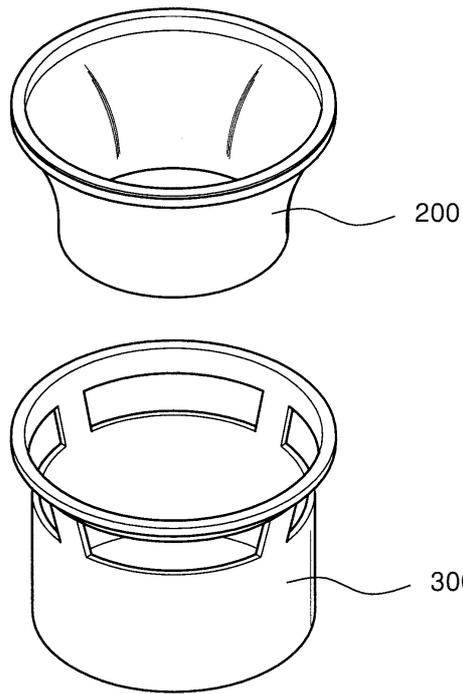
### 청구항 2.

제 1항에 있어서,

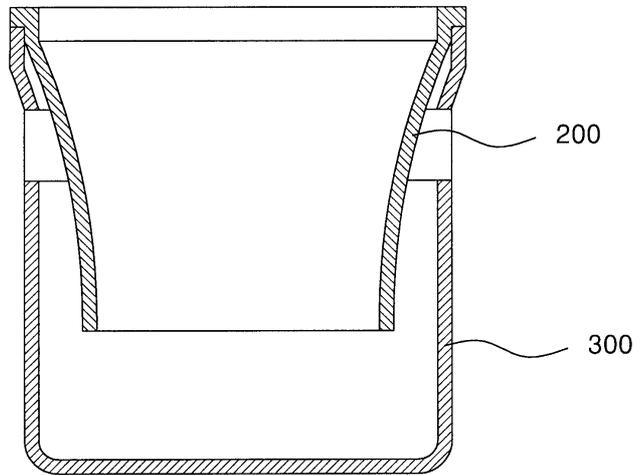
상기 배출부(33)는 배출되는 물이 일정방향으로 회전하면서 배출가능하도록 일방향으로 기울어진 배출공(33)이 다수개 형성된 것을 특징으로 하는 냄새제거 및 오물 걸림장치.

## 도면

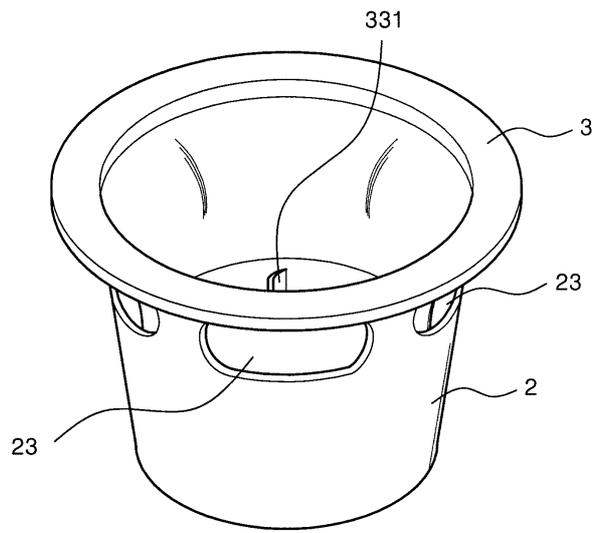
도면1



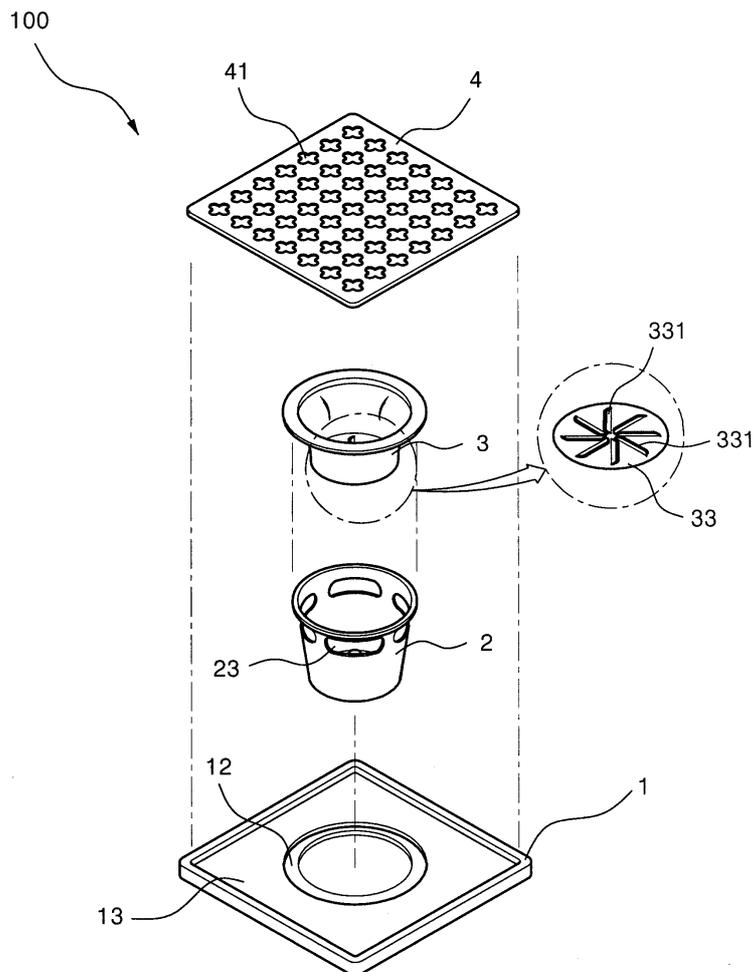
도면2



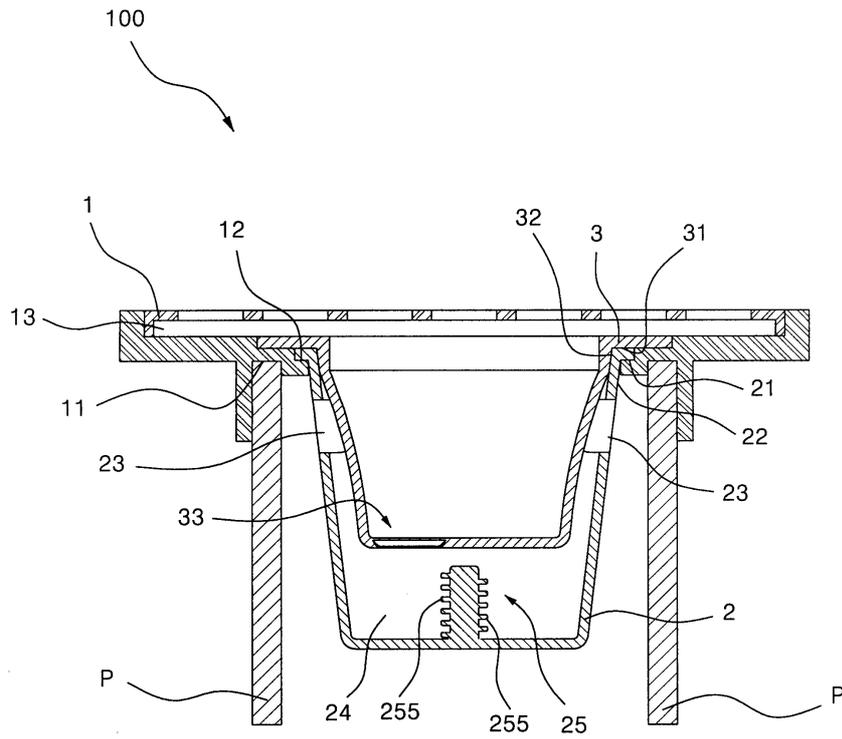
도면3



도면4



도면5



도면6

