



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. E03C 1/122 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년05월04일 10-0712963 2007년04월24일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0135190 2005년12월30일 2005년12월30일	(65) 공개번호 (43) 공개일자
----------------------------------	---	------------------------

(73) 특허권자 양수영
서울 강동구 암사동 509 선사현대아파트 104-1208

(72) 발명자 양수영
서울 강동구 암사동 509 선사현대아파트 104-1208

(74) 대리인 조담
정태련

(56) 선행기술조사문헌
기재불비로 의견제출통지

심사관 : 신동혁

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 배수관용 소음 및 역유입 방지장치

(57) 요약

본 발명은 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 관한 것으로서, 상하로 관통된 관통공(12)이 형성되고 외주면에 배수유입구(14)가 형성된 관체(10); 상기 관체(10)의 배수유입구(14) 하방 내주면에 상단 테두리가 밀착 결합되고 하단 중앙부에 하방으로 일정길이 연장되며 통공(22a)을 갖는 연장관(22)이 구비된 깔때기(20); 상기 깔때기(20)의 저면에 배치되어 그 상단 테두리가 연장관(22) 하단부보다 고수위가 되는 동시에 깔때기(20)의 저면과 일정간격 이격되어 틈새(32)를 형성하는 배수저장통(30); 및 상기 배수저장통(30) 상단 테두리에서 관체(10)의 내주면으로 연장되어 밀착 결합되고 그 테두리에 배수공(42)이 형성된 배수안내부재(40)를 포함하여 구성된다. 따라서, 빗물이나 가정용폐수 등이 배수관을 통해 하방으로 낙하시 발생하는 낙수소음을 방지할 수 있도록 하는 동시에 배수관을 타고 지렁이나 벌레 등 해충 또는 악취가 배수유입구를 통해 실내로 역유입되는 것을 차단할 수 있도록 하는 등의 효과를 얻는다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

상하로 관통된 관통공(12)이 형성되고 외주면에 배수유입구(14)가 형성된 관체(10);

상기 관체(10)의 배수유입구(14) 하방 내주면에 상단 테두리가 밀착 결합되고 하단 중앙부에 하방으로 일정길이 연장되며 통공(22a)을 갖는 연장관(22)이 구비된 깔때기(20);

상기 깔때기(20)의 저면에 배치되어 그 상단 테두리가 연장관(22) 하단부보다 고수위가 되는 동시에 깔때기(20)의 저면과 일정간격 이격되어 틈새(32)를 형성하는 배수저장통(30); 및

상기 배수저장통(30) 상단 테두리에서 관체(10)의 내주면으로 연장되어 밀착 결합되고 그 테두리에 배수공(42)이 형성된 배수안내부재(40);

를 포함하여 구성되는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 배수저장통(30)의 상단 테두리에 걸림턱부(34)가 형성되고, 이에 대응되는 배수안내부재(40)의 중앙에 배수저장통(30)이 삽입되어 그 걸림턱부(34)가 걸리도록 하는 삽입공(44)이 형성되어 서로 분리 구성되는 것을 특징으로 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 배수안내부재(40)의 배수공(42)을 통해 관체(10)의 내주면을 타고 흘러내리는 배수가 계속해서 벽면을 타고 흐르도록 배수흐름을 안내하기 위해 상기 배수안내부재(40)의 하방인 관체(10)의 내주면에 일측부가 밀착되어 나선상으로 하향 연장되는 나선띠(50)가 더 구비된 것을 특징으로 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 깔때기(20)의 내부 바닥 중앙의 연장관(22) 통공(22a) 상에 배치되어 유입되는 배수에 의해 떠올라 통공(22a)을 개방시키고 배수가 없으면 내려앉아 통공(22a)을 밀폐시키는 부력체(60)가 더 구비된 것을 특징으로 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치.

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 배수유입구(14)가 형성된 관체(10)의 외주면에 배치되고 회전지지부(70)에 의해 제자리 회전되면서 배수유입구(14)를 개폐시키는 개폐공(82)이 형성된 회전링(80)이 구비된 것을 특징으로 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치.

청구항 6.

제5항에 있어서, 상기 회전지지부(70)는 배수유입구(14) 하방인 관체(10)의 외주면 테두리를 따라 연속되는 띠 형상으로 그 외주부에 회전링(80)의 하단부를 덮어 씌울수 있게 상향 절곡된 이탈방지턱(72)이 형성된 것을 특징으로 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치.

청구항 7.

제5항에 있어서, 상기 회전링(80)의 외주면에 손잡이(84)가 구비된 것을 특징으로 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 빗물이나 가정용폐수 등이 배수관을 통해 하방으로 낙하시 발생하는 낙수소음을 방지할 수 있도록 하는 동시에 배수관을 타고 지렁이나 벌레 등 해충 또는 악취가 배수유입구를 통해 실내로 역유입되는 것을 차단할 수 있도록 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 관한 것이다.

일반적으로 베란다나 싱크대 등에 사용되는 배수관은 물이 하방으로 낙하되도록 내부가 관통된 직관 형상으로 되어 있고, 또한, 그 외주면에는 외부의 물이 배수관 내로 유입되도록 하는 배수유입구가 형성되어 있는 구조로 되어 있다.

그러나, 이러한 종래 기술의 베란다나 싱크대에 사용되는 배수관들은 관내부에 별도의 소음차단장치 등이 마련되어 있지 않은 직관으로 되어 있기 때문에 상층으로부터 물이 흘러내릴 때 상당한 소음이 발생하여 하층의 거주민들에게 불편함을 끼치게 되고, 또한, 상기 배수유입구는 항상 개방된 상태로 있기 때문에 배수관을 타고 지렁이나 벌레 등 해충이 실내로 침입하거나 또는 악취가 배수관을 타고 실내로 유입되어 불쾌감을 유발시키는 등의 문제점을 갖고 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 문제점을 해결하기 위해서 안출된 것으로서, 빗물이나 가정용폐수 등이 배수관을 통해 하방으로 낙하시 발생하는 낙수소음을 방지할 수 있도록 하는 동시에 배수관을 타고 지렁이나 벌레 등 해충 또는 악취가 배수유입구를 통해 실내로 역유입되는 것을 차단할 수 있도록 하는 배수관용 소음 및 역유입 방지장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성

이와 같이 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 배수관용 소음 및 역유입 방지장치는 상하로 관통된 관통공이 형성되고 외주면에 배수유입구가 형성된 관체; 상기 관체의 배수유입구 하방 내주면에 상단 테두리가 밀착 결합되고 하단 중앙부에 하방으로 일정길이 연장되며 통공을 갖는 연장관이 구비된 깔때기; 상기 깔때기의 저면에 배치되어 그 상단 테두리가 연장관 하단부보다 고수위가 되는 동시에 깔때기의 저면과 일정간격 이격되어 틈새를 형성하는 배수저장통; 및 상기 배수저장통 상단 테두리에서 관체의 내주면으로 연장되어 밀착 결합되고 그 테두리에 배수공이 형성된 배수안내부재를 포함하여 구성된다.

또한, 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 있어서, 상기 배수저장통의 상단 테두리에 걸림턱부가 형성되고, 이에 대응되는 배수안내부재의 중앙에 배수저장통이 삽입되어 그 걸림턱부가 걸리도록 하는 삽입공이 형성되어 서로 분리 구성되는 것이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 있어서, 상기 배수안내부재의 배수공을 통해 관체의 내주면을 타고 흘러내리는 배수가 계속해서 벽면을 타고 흐르도록 배수흐름을 안내하기 위해 상기 배수안내부재의 하방인 관체의 내주면에 일측부가 밀착되어 나선상으로 하향 연장되는 나선띠가 더 구비된 것이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 있어서, 상기 깔때기의 내부 바닥 중앙의 연장관 통공 상에 배치되어 유입되는 배수에 의해 떠올라 통공을 개방시키고 배수가 없으면 내려앉아 통공을 밀폐시키는 부력체가 더 구비된 것이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 있어서, 상기 배수유입구가 형성된 관체의 외주면에 배치되고 회전지지부에 의해 제자리 회전되면서 배수유입구를 개폐시키는 개폐공이 형성된 회전링이 구비된 것이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 있어서, 상기 회전지지부는 배수유입구 하방인 관체의 외주면 테두리를 따라 연속되는 띠 형상으로 그 외주부에 회전링의 하단부를 덮어 씌울수 있게 상향 절곡된 이탈방지턱이 형성된 것이 바람직하다.

또한, 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에 있어서, 상기 회전링의 외주면에 손잡이가 구비된 것이 바람직하다.

이하, 첨부된 도면에 의거 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

도 1 내지 도 5에서 나타난 것과 같이, 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치는 관통공(12)과 배수유입구가 (14) 형성된 관체(10)와, 이 관체(10)의 배수유입구(14) 하방에 배치되고 연장관(22)이 구비된 깔때기(20)와, 이 깔때기 (20)의 저면과 틈새(32)를 형성하는 배수저장통(30) 및 이 배수저장통(30) 상단 테두리에서 관체(10)의 내주면으로 연장 되고 그 테두리에 배수공(42)이 형성된 배수안내부재(40)를 포함하는 구성으로 되어 있다.

상기 관체(10)는 내부에 상하로 관통된 관통공(12)이 형성되고 그 외주면 전체를 따라 일정간격 이격 배치된 복수의 배수 유입구(14)가 형성된 직관 형상으로 되어 있다.

여기서, 상기 관체(10)의 상, 하단부에는 상, 하부의 배수관과 연결시키기 위한 플랜지부(미도시)가 형성될 수도 있고, 또는, 연결용 플랜지부없이 바로 상, 하부 배수관과 용접 등으로 접합시킬 수도 있을 것이다.

상기 깔때기(20)는 관체(10)의 배수유입구(14) 하방 내주면에 상단 테두리 전체가 밀착 결합되고 하단 중앙부에는 하방으로 일정길이 연장되며 통공(22a)을 갖는 연장관(22)이 구비된 상광하협의 나팔관 형상으로 되어 있다.

상기 배수저장통(30)은 깔때기(20)의 저면에 배치되어 그 상단 테두리가 연장관(22) 하단부보다 고수위가 되어 연장관 (22) 하단부가 항상 배수저장통(30) 내의 배수에 잠기도록 이 연장관(22) 하단부 일부를 덮어씌우는 동시에 그 상단 테두 리가 깔때기(20)의 저면과 일정간격 이격되어 배수가 가능하도록 하는 틈새(32)가 형성된 용기 형상으로 되어 있다.

상기 배수안내부재(40)는 배수저장통(30) 상단 테두리에서부터 하방의 관체(10) 내주면으로 연장되어 밀착 결합되도록 하향 경사지고 그 하단부 테두리 전체를 따라 일정간격 이격된 복수의 배수공(42)이 형성된 중앙 관통형 갖 형상으로 되어 있다.

여기서, 상기 배수저장통(30)과 배수안내부재(40)는 일체로 형성될 수도 있고, 또는, 본 발명에서와 같이 상기 배수저장통 (30)의 상단 테두리에 걸림턱부(34)가 형성되고, 이에 대응되는 배수안내부재(40)의 중앙에 배수저장통(30)이 삽입되어 그 걸림턱부(34)가 걸리도록 하는 삽입공(44)이 형성되어 서로 분리 구성될 수도 있을 것이다.

그리고, 상기 배수안내부재(40)의 하방에는 이 배수안내부재(40)의 배수공(42)을 통해 관체(10)의 내주면을 타고 흘러내 리는 배수가 계속해서 벽면을 타고 흐르도록 배수흐름을 안내하기 위해 상기 배수안내부재(40)의 하방인 관체(10)의 내주 면에 일측부가 밀착되어 나선상으로 하향 연장되는 장방형 나선띠(50)가 더 구비되어 있다.

그리고, 상기 깔때기(20)의 내부 바닥 중앙의 연장관(22) 통공(22a) 상에는 이 깔때기 내부로 유입되는 배수에 의해 떠올 라 통공(22a)을 개방시키고 배수가 없으면 원래 위치로 내려앉아 통공(22a)을 밀폐시켜 이 통공(22a)을 통해 역유입되는 해충이나 악취를 차단시키기 위한 구 형상의 부력체(60)가 더 구비되어 있다.

그리고, 상기 배수유입구(14)가 형성된 관체(10)의 외주면 상을 둘러싸는 형상으로 배치되고 회전지지부(70)에 의해 제자 리 회전되면서 배수유입구(14)를 개폐시키기 위해 이 관체(10)의 배수유입구(14) 구조와 동일하게 형성된 개폐공(82)을 갖는 회전링(80)이 더 구비되어 있다.

여기서, 상기 회전지지부(70)는 배수유입구(14) 하방인 관체(10)의 외주면 테두리를 따라 연속되는 띠 형상으로 그 외주부 에 회전링(80)의 하단부를 덮어 씌울수 있게 상향 절곡된 이탈방지턱(72)이 형성되어 있다.

그리고, 상기 회전링(80)의 외주면에는 이 회전링(80)을 회전시키기 위한 복수의 손잡이(84)가 구비되어 있다.

이러한 구성에 따른 본 발명의 배수관용 소음 및 역유입 방지장치는 관체(10)의 배수유입구(14) 하방인 관통공(12) 내에 깔때기(20)가 배치되어 그 상단부가 관체(10)의 내주면과 밀폐 결합되고, 그 하단부의 연장관(22)을 덮어씌우도록 배수저장통(30)이 배치되며, 이 배수저장통(30)의 걸림턱부(34) 저면으로 배수안내부재(40)가 밀착 배치된 상태에서 그 하단부 테두리가 관체(10)의 내주면에 밀착 결합되어 그 테두리의 배수공(42)들만이 관체(10)의 내주면과 연통되도록 하고, 이 배수안내부재(40)의 하방에 나선띠(50)를 설치하며, 상기 배수유입구(14)가 형성되어 있는 관체(10)의 외주면 상에 형성된 회전지지부(70)에 회전링(80)이 장착되도록 하여 본 발명의 배수관용 소음 및 역유입 방지장치의 조립을 완성시킨다.

이렇게 조립이 완성된 본 발명의 배수관용 소음 및 역유입 방지장치는 상, 하부 배수관 사이에 배치시켜 플랜지이음 등으로 서로 연결시키거나 또는 용접 등으로 접착시켜 서로 연결시킬 수 있는 것이다.

이렇게 상·하방의 배수관과 연결이 완료된 배수관용 소음 및 역유입 방지장치는 배수관 내부 상방에서 낙수된 물 또는 배수유입구(14)를 통해 외부에서 유입된 물이 깔때기(20)를 따라 배수저장통(30)으로 안내되고 이 배수저장통(30)에 수집된 물은 차고 넘쳐서 깔때기(20) 저면과의 사이에 형성된 틈새(32)를 통해 하방의 배수안내부재(40)로 흘러내려 그 하단 테두리의 배수공(42)을 통해 관체(10)의 내주면을 타고 흘러내리다가 다시 그 하방의 나선띠(50)를 따라 관체(10)의 내주면을 타고 계속적으로 흘러내려 가도록 함으로써 낙수에 의한 소음발생을 차단시키게 되는 것이다.

여기서, 상기 깔때기(20)로 물이 유입되는 동안 부력체(60)는 떠올라 통공(22a)을 개방시키게 되는 것이고, 상기 깔때기(20) 하단부의 연장관(22)은 물이 낙수되는 동안 배수저장통(30)에 저장되어 있는 물에 계속적으로 잠겨 있으므로 자연스럽게 깔때기(20)의 통공(22a)을 밀폐시켜 이 통공(22a)으로의 역유입을 방지할 수 있게 되는 것이고, 이에 더해서 물이 흐르지 않을 때는 상기 부력체(60)가 원상태로 내려앉아 깔때기(20) 내부 바닥에서 통공(22a)을 2차적으로 밀폐시키게 되는 것이다.

한편, 이와 같이 관체(10)의 배수유입구(14)를 통해 물이 유입되는 동안은 회전링(80)의 개폐공(82)이 배수유입구(14)와 일치되어 이 배수유입구(14)가 개방된 상태로 있고, 배수가 중지되었을 때는 상기 회전링(80)을 회전시켜 그 개폐공(82)이 배수유입구(14)와 엇갈리게 하여 배수유입구(14)를 밀폐시킴으로써 이 배수유입구(14)를 통해 해충이나 악취 등이 역유입되는 것을 차단시킬 수 있게 되는 것이다

발명의 효과

이상에서와 같이, 본 발명의 배수관용 소음 및 역유입 방지장치는 빗물이나 가정용폐수 등이 배수관을 통해 하방으로 낙하시 발생되는 낙수소음을 방지할 수 있도록 하는 동시에 배수관을 타고 지렁이나 벌레 등 해충 또는 악취가 배수유입구를 통해 실내로 역유입되는 것을 차단할 수 있도록 하는 등의 효과를 얻는다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치를 나타낸 사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치를 나타낸 분해사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치 중 회전링에 의해 배수유입구가 밀폐된 상태를 나타낸 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에서 배수가 이루어지는 상태를 나타낸 개략단면도이다.

도 5는 본 발명에 따른 배수관용 소음 및 역유입 방지장치에서 배수가 정지된 상태를 나타낸 개략단면도이다.

****도면의 주요부분에 대한 부호의 설명****

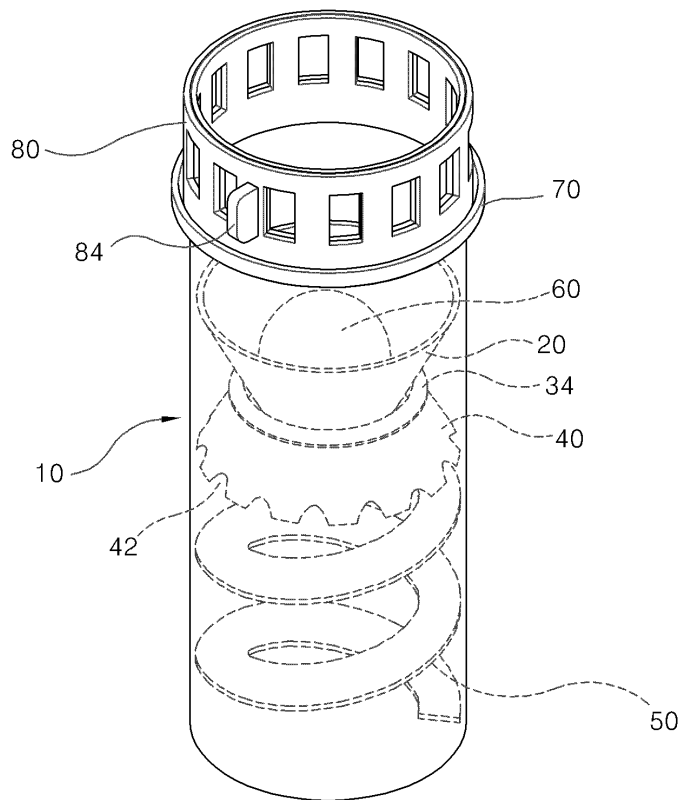
10 : 관체 12 : 관통공

14 : 배수유입구 20 : 깔때기

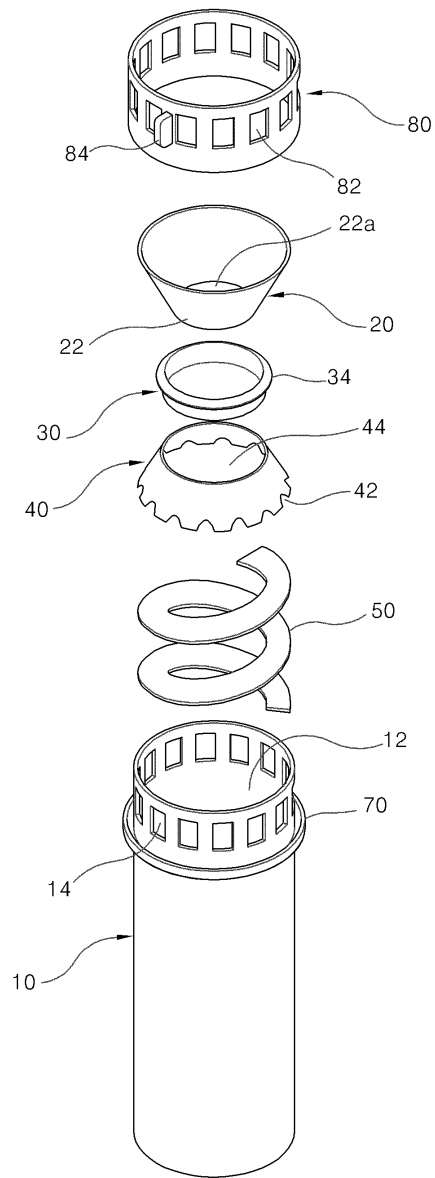
- 22 : 연장관 22a : 통공
 30 : 배수저장통 32 : 틈새
 34 : 걸림턱부 40 : 배수안내부재
 42 : 배수공 44 : 삼입공
 50 : 나선띠 60 : 부력체
 70 : 회전지지부 72 : 이탈방지턱
 80 : 회전링 82 : 개폐공
 84 : 손잡이

도면

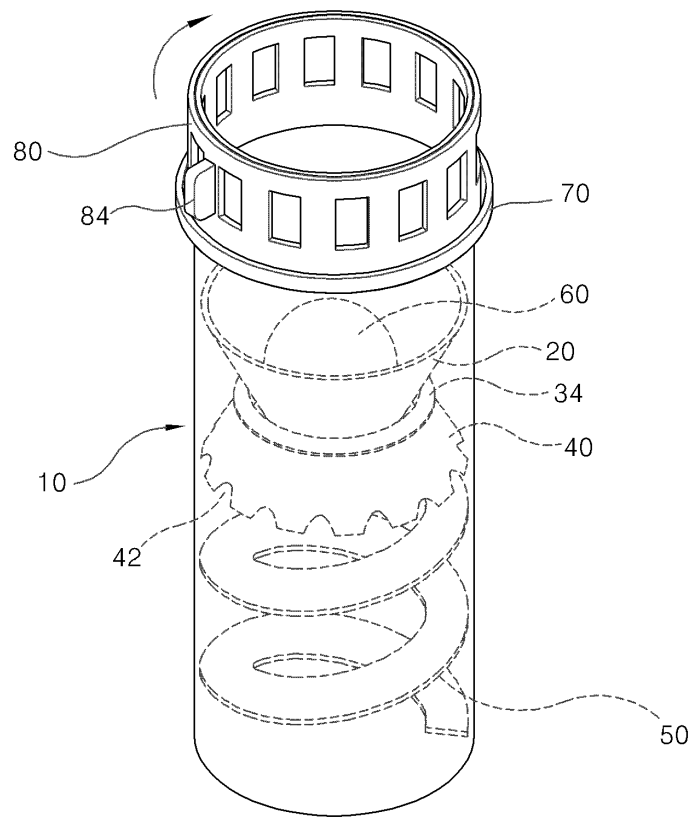
도면1



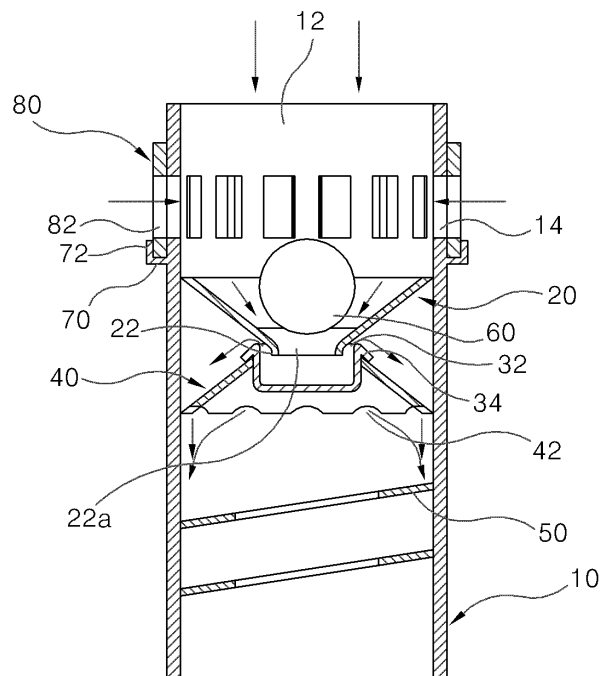
도면2



도면3



도면4



도면5

