

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁶
E03C 1/122

(45) 공고일자 2000년03월 15일

(11) 등록번호 20-0171769

(24) 등록일자 1999년12월07일

(21) 출원번호	20-1999-0018980	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	1999년09월07일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	주식회사대하기업		
	경기도 용인시 수지읍 신봉리 447-1		
(72) 고안자	김해동		
	경기도 용인시 수지읍 신봉리 447번지 1호(5/2)		
(74) 대리인	정석영		

심사관 : 임정석

(54) 배수트랩

요약

본 고안은 아파트 베란다 등에 매립 설치한 후 각층간을 이중배수관으로 연결하여 우수와 오수를 분리 배수할 수 있도록 한 배수트랩에 관한 것으로서, 특히 각층에 매립되어 오수와 우수를 분리할 수 있도록 중앙에 분리격벽에 의해 이격시킨 배수트랩의 센터 불일치시 분리격벽에 가움 결합되는 분리격판을 일정범위 만큼의 비틀림 각도를 가변되도록 하여 각층간의 이중배수관의 설치작업을 간편용이하게 할 수 있도록 한 배수트랩에 관한 것이다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안은 오수와 우수를 분리배수할 수 있도록 배수전(32)과 연결부(33)를 일체로 형성하되, 상기 연결부(33)의 중앙에 상광하협형의 분리격벽(34)을 일체로 형성한 배수구 본체(31)를 바닥에 매립설치하고, 상기 배수구 본체(31)의 연결부 중앙 상, 하측으로는 연결고정구(35)를 설치하여 상측에서 내려오는 오수와 우수를 배수할 수 있는 이중배수관(38a)(38b)을 끼움설치하고 배수전(32) 상측에는 악취차단부재(36)와 걸름망(37)을 조립하여 역류하는 악취를 차단할 수 있도록 조립 설치된 배수구에 있어서, 상기 연결고정구(35)의 내측에 환형의 삼입홈(41)이 요입 형성되고 중앙부에 길이방향의 가이드레일홈(42)이 요설된 연결부재(40)를 회동될 수 있도록 설치하고, 가이드레일홈(42)에는 자바라형의 분리격판(43)을 가이드 설치하여 이루어진다.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 배수트랩을 보인 단면도.

도 2는 종래 배수트랩의 단면도.

도 3은 본 고안에 따른 배수트랩의 분리 사시도.

도 4는 본 고안에 따른 배수트랩의 사용상태 단면도.

도 5a 내지 도 5c은 본 고안에 따른 가이드레일홈의 형상을 보인 평면도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

30 ; 배수트랩 40 ; 연결부재

41 ; 삼입홈 42 ; 가이드레일홈

43 ; 분리격판

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 아파트 베란다 등에 매립 설치한 후 각층간을 이중배수관으로 연결하여 우수와 오수를 분리 배수할 수 있도록 한 배수트랩에 관한 것으로서, 특히 각층에 매립되어 오수와 우수를 분리할 수 있도록 중앙에 분리격벽에 의해 이격시킨 배수트랩의 센터 불일치시 분리격벽에 가움 결합되는 분리격판을 일정범

위 만큼의 비틀림 각도를 가변되도록 하여 각종간의 이중배수관의 설치작업을 간편용이하게 할 수 있도록 한 배수트랩에 관한 것이다.

일반적으로, 다층으로 구축되는 건축물인 아파트, 빌딩, 빌라 등의 베란다에는 단층에 더러워진 오수 등을 집수하여 배수할 수 있도록 한 배수전과, 상,하층 사이를 연결하여 우수와 오수를 동시에 배출토록 한 연결부를 일체로 성형한 배수트랩을 매립시공한 후 배수트랩의 연결부 상,하측에 배수관을 연결고정하여 단층에서 세척제 등을 사용하여 세척한 우수와, 옥상에 집수된 빗물의 우수를 원통형으로 된 연결부와 배수전을 통하여 희석된 상태로 동시에 배수토록 한 것은 주지된 사실이다.

예를들어 도 1에 도시한 바와 같이, 배수전(11)과 연결부(12)를 일체로 형성한 배수구 본체(10)의 상부에는 결합되는 배수관을 재치하기 위한 단턱(13)이 형성되고 하부에는 오수 및 우수가 누수됨 없이 배수관을 연결할 수 있는 연결홈(14)을 형성하였으며, 배수전(11)과 연결부(12)의 중앙경계부에는 배수전(11)에 집수되는 물이 와류되면서 배수될 수 있도록 와류형성벽(15)과 협곡물통로(16)를 형성하여 오수와 우수를 한 곳으로 모아진 상태로 와류되면서 배수토록 하였던 바, 이와같은 배수트랩은 물의 와류현상만을 고려함으로써 소음방지의 목적을 달성할 수 있기는 하나, 오수와 우수가 연결부(12)로 합류된 상태로 배수토록 하므로써 수질오염에 따른 생태계 파괴의 주요원인이 되는 등의 문제점이 발생하였다.

한편, 상기와 같은 배수트랩을 이용하여 수질오염을 방지하기 위한 수단으로서 오수와 우수가 합류되어 배수된 물을 별도의 배수처리장을 거쳐 방류하게 되면 수질오염을 방지할 수 있기는 하나, 상기와 같이 합류되어 배수된 오수와 우수를 배수처리하기 위해서는 배수처리 용량이 커야 하므로 가동에 따른 배수처리비용과 처리시간이 과다하게 소요되는 문제점이 발생하였다.

이와같은 문제점을 해결하기 위하여 종래에는 도 2에 도시한 바와같이, 오수와 우수를 분리배수할 수 있도록 배수전(22)과 연결부(23)가 일체로 형성되며, 그 연결부(23)의 중앙에 상광하협의 분리격벽(24)이 일체로 형성된 배수구 본체(21)를 바닥에 매립설치하고, 그 배수구 본체(21)의 연결부 중앙 상,하측으로는 연결고정구(23)를 설치하여 상측에서 내려오는 오수와 우수를 배수할 수 있는 이중배수관(28a)(28b)을 끼움설치하고 배수전(22) 상측에는 악취차단부재(26)와 걸름망(27)을 조립하여 역류하는 악취를 차단할 수 있도록 조립 설치된 배수구 본체(21)가 제안되었다.

그러나 이와같은 구성의 종래의 배수구는 배수구 본체(21)의 연결부(23) 중앙에 분리격벽(24)을 일체로 형성하여 단층에서 사용된 세척수 등의 오수와 옥상에서 집수된 비교적 깨끗한 우수를 분리한 상태로 배수할 수 있도록 하므로써, 배수처리시간 단축 및 처리비용 절감은 물론, 수질오염을 미연에 방지할 수 있는 반면에, 바닥에 매립설치되는 상하층간의 배수구 본체(21)에 이중으로된 이중배수관(28a)(28b)의 연결고정시 연결부(23)의 중앙에 오수 및 우수를 분리 배수토록 분리격벽(24)이 일체로 형성된 배수구 본체(21)의 중심센터에 이중배수관(28a)(28b)의 연결고정작업을 용이하게 정확하게 일치되도록 작업을 하여야 함으로 작업시간이 지연되어 공사기간이 길어지게되는 결점이 있었다.

한편, 상하층에 매립고정되는 배수구 본체(21)의 중심센터가 불일치되는 상태로 시공 양생을 하게되면, 상하층 간의 이중배수관(28a)(28b) 연결고정시 끼움결합 시공이 불가능하게 됨에 따라 매립 양생된 배수구 본체(21)를 뜯어낸 후 재시공하여 중심센터를 맞추어야 하므로 재시공에 따른 부대비용 증대와 공사기간이 길어지게 되는 문제점 등이 야기되었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 이와 같은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로,

그 주된 목적으로는 배수구의 연결부 상측에 결합고정되는 이중배수관 사이의 연결체 하면에 비틀림 가변이 용이한 연질의 자바라형 격판을 끼움고정하여 상하층에 매립된 배수구의 센터위치가 불일치 하더라도 이중배수관의 결합을 용이하게 하여 작업능률의 향상 및 공사기간을 현저히 단축 시킬 수 있도록 한 배수트랩을 제공하기 위한 것이다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 고안은

오수와 우수를 분리배수할 수 있도록 배수전과 연결부를 일체로 형성하되, 상기 연결부의 중앙에 상협하광의 분리격벽을 일체로 형성한 배수구 본체를 바닥에 매립설치하고, 상기 배수구 본체의 연결부 중앙 상,하측으로는 연결고정구를 설치하여 상측에서 내려오는 오수와 우수를 배수할 수 있는 이중배수관을 끼움설치하고 배수전 상측에는 악취차단부재와, 걸름망을 조립하여 역류하는 악취를 차단할 수 있도록 조립 설치된 배수구에 있어서,

상기 연결고정구의 내측에 삽입홈이 요입 형성되고 가이드레일홈이 요설된 연결부재를 회동될 수 있도록 설치하고, 상기 가이드레일홈에는 연질의 자바라형 분리격판을 가이드 설치하여 이루어진다.

즉, 배수구의 연결부 상측에 결합고정되는 이중배수관 사이의 연결부재 하부면에 비틀림 가변이 용이한 연질의 자바라형 격판을 끼움고정하므로써, 상하층에 매립설치된 배수구의 센터위치가 불일치 하더라도 이중배수관의 결합을 용이하게 할 수 있게 된다.

이러한, 본 고안을 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 고안에 따른 배수트랩의 분리 사시도이며,

도 4는 본 고안에 따른 배수트랩의 사용상태 단면도이다.

본 고안에 따른 배수트랩은 도 3에 도시한 바와 같이, 오수와 우수를 분리배수할 수 있도록 배수전(32)과 연결부(33)를 일체로 형성하되, 상기 연결부(33)의 중앙에 상광하협의 분리격벽(34)을 일체로 형성한 배수구 본체(31)를 바닥에 매립설치하고, 상기 배수구 본체(31)의 연결부 중앙 상,하측으로는 연결고정구

(35)를 설치하여 상층에서 내려오는 오수와 우수를 배수할 수 있는 이중배수관(38a)(38b)을 끼움설치하고 배수전(32) 상층에는 악취차단부재(36)와 걸름망(37)을 조립하여 역류하는 악취를 차단할 수 있도록 조립 설치된 배수구에 있어서, 상기 연결고정구(35)의 내측에 환형의 삼입홀(41)이 요입 형성되고 중앙부에 길이 방향의 가이드레일홀(42)이 요설된 연결부재(40)를 회동될 수 있도록 설치하고, 가이드레일홀(42)에는 자바라형의 분리격판(43)을 가이드 설치하여 이루어진다.

이와같이 구성된 본 고안의 배수트랩(20)의 설치는 도 3내지 도 4에 도시한 바와같이, 배수전(32)과 연결부(33)가 일체로 형성되며, 그 연결부(33)의 중앙에 상협하광의 분리격벽(34)이 일체로 형성된 배수구 본체(31)의 상측을 보호덮개(45)로 커버하여 시공하되, 일측의 배수전(32) 상부의 우수공에는 악취를 차단하기 위하여 분리벽과 물 넘침구가 일체로된 악취차단부재(36)와 오수의 과다 발생시 그 악취차단부재(36)의 이탈을 방지하기 위한 고정구(36')를 결합하고, 상기 우수공의 상부에는 우수공으로 흘러들어가는 우수에서 오물을 걸르기 위한 걸름망(37)을 순차적으로 조립설치한다.

또한, 연결부(33) 상부에 형성되는 우수공에는 이중배수관(38a)이 상부에서 끼움 조절될 수 있도록 연결고정구(35)를 안착시킨 다음, 그 연결고정구(35)내에는 환형의 삼입홀(41)이 요입형성되고 중앙부에 길이 방향의 가이드레일홀(42)이 형성되어 상, 하 분리 및 회전가능한 연결부재(40)를 설치하고, 그 연결부재(40) 중앙부에 길이방향으로 형성되는 가이드레일홀(42)에는 연결부(33)에 일체로 형성되는 분리격벽(34)과 결합되는 자바라형의 분리격판(43)을 가이드 설치한 다음, 연결고정구(35)와 연결부(33) 하단에 각각 상,하부 이중배수관(38a)(38b)을 연결하여 배수트랩(30)의 설치를 완료 한다.

이때, 배수트랩(30)을 매립 시공시 배수트랩(30)의 내부에 각종 이물질 등이 들어가는 것을 방지하기 위하여 배수구 본체(31)에 시공되는 보호덮개(45)는 외면에 모르타르 채움부(46)가 형성되고 내측으로는 절취선(47')으로 이루어진 마개(47)를 쉽게 떼어내기 위하여 중앙부에 절취선(48')으로 형성되는 손잡이공(48)으로 이루어지게 되며, 그 보호덮개(45)의 사용은 외면에 형성되는 모르타르 채움부(46)에 모르타르를 채운 다음 중앙부에 형성되는 손잡이공(48)의 절취선(48')을 절취하여 떼어내고 그 손잡이공(48)에 손가락이나 도구를 이용하여 상부로 잡아 당겨 내측에 형성되는 절취선(47')이 절취되면 보호덮개(45)의 마개(47)를 떼어내어 사용하게 된다.

상기와 같이 시공완료된 배수트랩은 도 4에서와 같이 건축물이나 아파트 베란다에서 사용되어 더러워진 오수는 걸름망(37)을 통하여 악취차단부재(36)의 분리벽과 물넘침구사이를 통과하는 상태로 배수되어 연결부(33)의 중앙에 일체로 형성된 분리격벽(34) 일측으로만 배수하여 배수처리장에서 적은 양의 오수만 배수처리토록 하고, 건축물이나 아파트 옥상 등에서 집수된 비교적 깨끗한 우수는 연결고정구(35)의 연결부재(40)에 결합된 분리격판(43)과 연결부(33) 중앙에 형성된 분리격벽(34) 타측으로만 배수처리토록 하여 오수와 우수를 분리하여 배출할 수 있는 것이다.

또, 연결부재(40)가 결합된 연결고정구(35)의 상측에 이중배수관(38a)을 연결하여 조립할 때 건축물의 각 층에 매립된 배수트랩(30)이 수직선상으로 불일치되게 매립완료되어 상,하층간의 중심센터가 불일치되었을 경우에는 연결고정구(35) 및 그 내부에 회동가능하게 설치되는 연결부재(40)를 회전시키면서 신축자재한 연질의 재질로 구성된 분리격판(43)을 일정범위내에서 좌,우로 비틀게 되면 분리격판(43)과 그 분리격판(43)에 결합되는 이중배수관(38a)의 중심센터를 정확하게 일치시켜 끼움 조립할 수 있는 것이다.

한편, 상기 분리격벽(34)과 결합되는 분리격판(43)의 중앙에 길이방향으로 요입 형성된 결합홀(43')의 폭은 우수 또는 우수의 배수시 공기가 통과되어 배수를 원활하게 할 수 있도록 연결부(33)에 일체로 형성되는 분리격벽(34)의 두께보다 다소 넓게 형성하여야 바람직하다.

또, 연결부재(40)의 중앙에 길이방향으로 설치되는 가이드레일홀(42)의 형상은 결합되는 분리격판(43)의 형상과 동일하여야 하는 것으로, 도 5a 내지 도 5c에 도시한 바와같이 일자형이나 호형 또는 반호형으로 형성할 수 있으며, 이를 통해 연결부재(40)에서 분리격판(43)이 쉽게 이탈되지 않게 되어 완벽한 분리배출효과를 얻을 수 있게된다.

고안의 효과

이상에서와 같이 본 고안은 배수구 본체의 연결부 상측에 결합고정되는 이중배수관 사이의 연결부재 하부면에 비틀림 가변이 용이한 연질의 자바라형 격판을 끼움고정함으로써, 상하층에 매립설치된 배수구 본체의 센터위치가 불일치 하더라도 이중배수관의 결합을 용이하게 할 수 있게 됨은 물론, 이를 통한 작업능률의 향상 및 공사기간을 현저히 단축 시킬 수 있는 것이다.

또, 상기 분리격판을 통해 단층에서 세척제 등을 사용하여 세척한 오수 또는 기타 오물 등을 닦은 우수와 옥상에서 집수된 비교적 깨끗한 우수를 분리한 상태로 배수토록하여 우수는 배수처리장을 거쳐 방류토록 하고 우수를 직접 방류토록 하여 배수처리 시간단축 및 처리비용 절감은 물론, 수질의 오염됨을 미연에 방지할 수 있도록 한 매우 유용한 고안인 것이다.

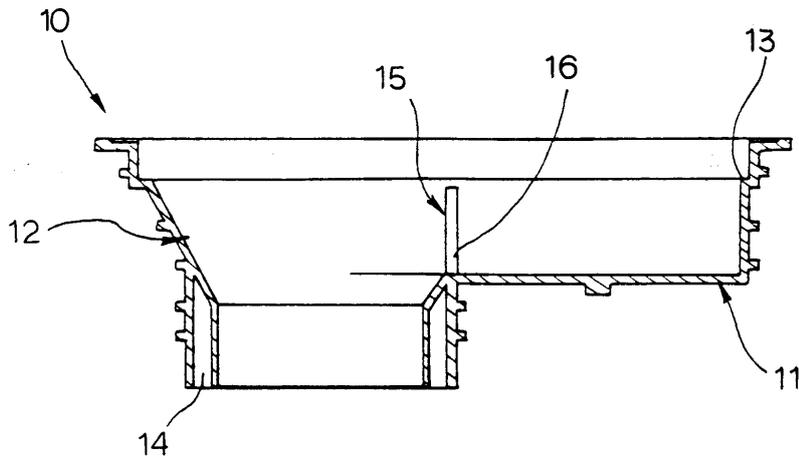
(57) 청구의 범위

청구항 1

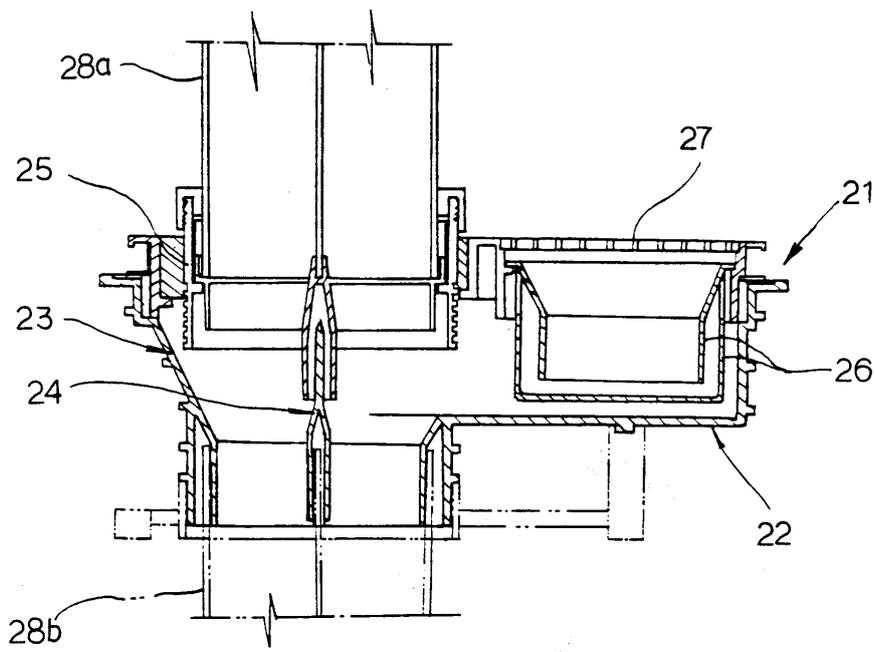
오수와 우수를 분리배수할 수 있도록 배수전(32)과 연결부(33)를 일체로 형성하되, 상기 연결부(33)의 중앙에 상광하협의 분리격벽(34)을 일체로 형성한 배수구 본체(31)를 바닥에 매립설치하고, 상기 배수구 본체(31)의 연결부 중앙 상,하측으로는 연결고정구(35)를 설치하여 상층에서 내려오는 오수와 우수를 배수할 수 있는 이중배수관(38a)(38b)을 끼움설치하고 배수전(32) 상층에는 악취차단부재(36)와 걸름망(37)을 조립하여 역류하는 악취를 차단할 수 있도록 조립 설치된 배수구에 있어서, 상기 연결고정구(35)의 내측에 환형의 삼입홀(41)이 요입 형성되고 중앙부에 길이방향의 가이드레일홀(42)이 요설된 연결부재(40)를 회동될 수 있도록 설치하고, 가이드레일홀(42)에는 자바라형의 분리격판(43)을 가이드 설치하여 구성된 것을 특징으로 하는 배수트랩.

도면

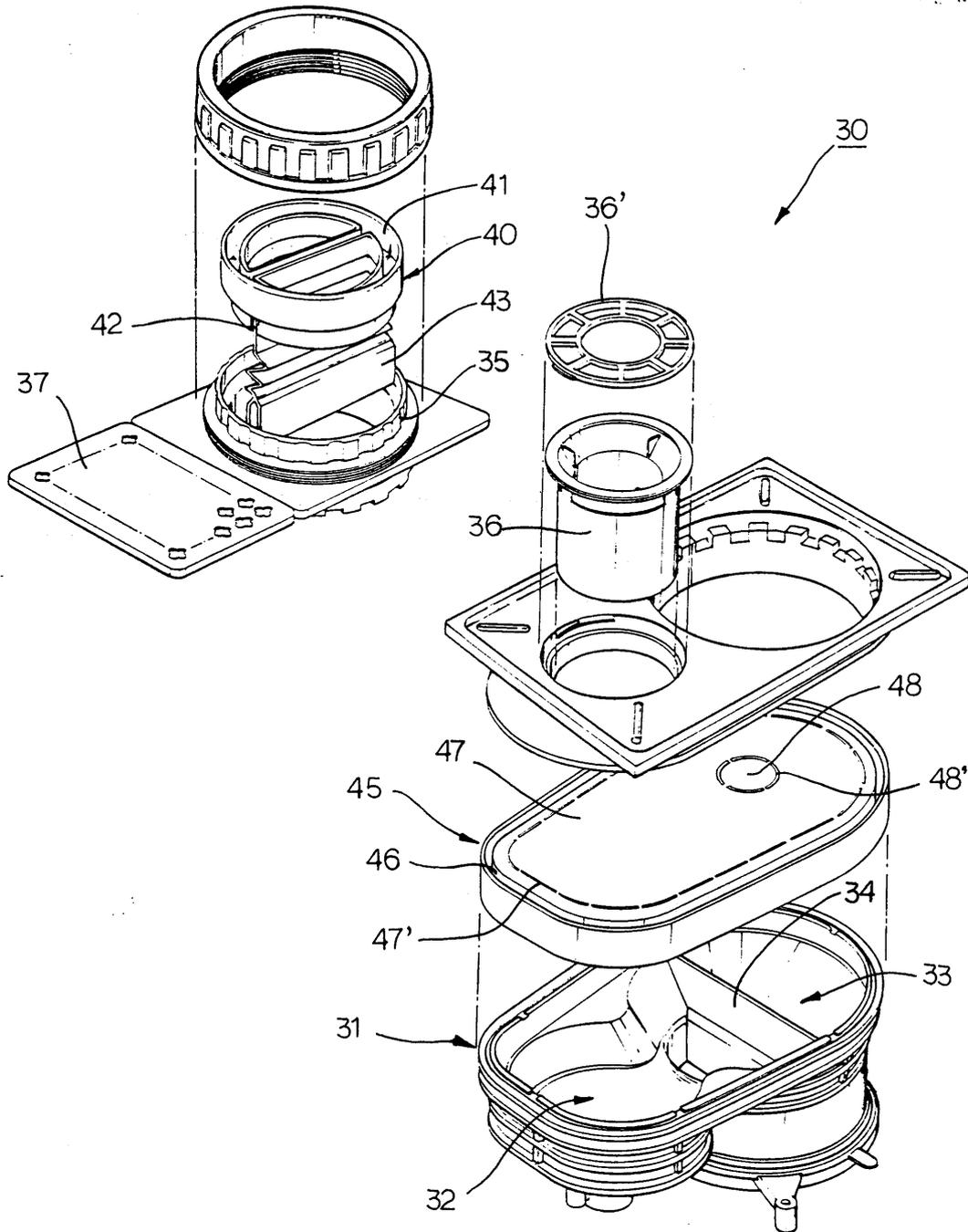
도면1



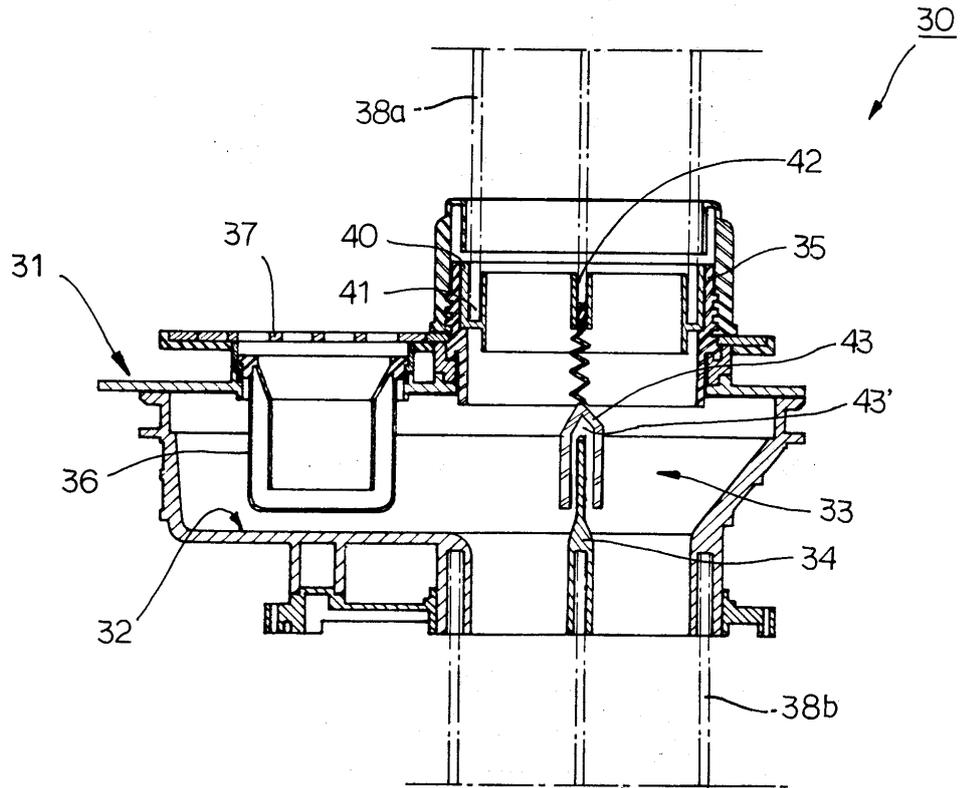
도면2



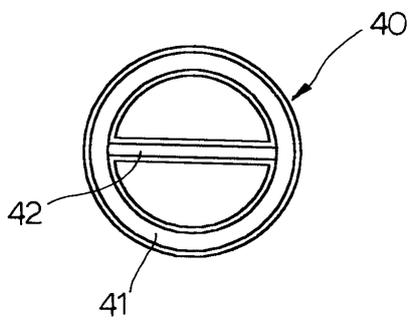
도면3



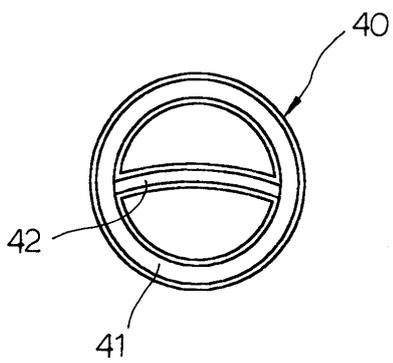
도면4



도면5a



도면5b



도면5c

