(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. 7
E03C 1/122

(45) 공고일자 2002년10월18일
(11) 등록번호 10 - 0356546
(24) 등록일자 2002년10월01일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0062742
(22) 출원일자 2000년10월21일

(65) 공개번호 특2001 - 0007931
(43) 공개일자 2001년02월05일

(73) 특허권자 오주훈
경기 안양시 동안구 관양2동 881 유림산업 내

(72) 발명자 오주훈
경기도안양시동안구관양동881번지(유림산업내)

심사관 : 장형일

(54) 배수관 연결장치

요약

조립이 편리한 배수관 연결장치에 관한 것이다. 이 연결장치는 메인배수조(100)에는 그 내경부가 메인배수조(100)로부터 이격되고 그 외경부가 상기 메인배수조(100)의 출구측 가장자리에 고정되는 고정플레이트(700)가 고정볼트(710)로 고정되어 있고, 하부 대경배수관(110)의 외주면에는 고정플레이트(700)와 메인배수조(100) 사이에 회전가능하게 결합되는 환형 지지리브(110a)가 형성되어 있다. 하부 대경배수관(110)과 하부소경배수관(111)은 일체로 형성될 수 있고, 이 경우 고정플레이트(700)는 배수관(110)(111)과의 결합이 불가능하므로 나누어져 마련된다, 또한, 메인배수조(100a)가 생활폐수만을 배수시킬 경우에는 배수관(110b)은 하부소경배수관(111)이 요구되지 않으며, 이 경우 고정플레이트(700a)는 구조상 배수관(110b)에 결합이 가능해지므로 환형으로 형성될 수 있다. 이러한 연결장치는 배수관(110)이 고정플레이트(700)에 의해서 메인배수조(100)에 회전가능하게 결합되어 위치가 고정되므로, 별도의 행거가 요구되지 않는다. 또한, 배수관(100)이 결합된 상태에서도 360도 회전이 가능해지므로 연결파이프(800)가 좌측 또는 우측에 위치해 있더라도 결합이 가능해진다.

대표도

도 2

색인어

우수, 배수조, 행거, 연결파이프,

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 종래 배수관 연결장치를 나타낸 단면도,

도2는 본 고안 배수관 연결장치를 나타낸 단면도,

도3은 본 고안 연결장치의 요부 분리 사시도,

도4는 다른 실시예를 나타낸 요부 사시도이다.

*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

100...메인배수조 110...하부대경배수관

111...하부소경배수관 110a...환형 지지리브

700...고정플레이트

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 우수(雨水) 및/또는 오수를 배출하는 배수관 연결장치에 관한 것으로서, 특히 조립이 간편하고 행거(hanger)와 같은 부품수를 감소시킬 수 있도록한 배수관 연결장치에 관한 것이다.

일반적인 배수관 연결장치가 도1에 도시되어 있다. 바닥 콘크리이트(10)의 상부에는 양변기 본체(20)가 플랜지(21)에 고정되어 있고, 플랜지(21)는 바닥 콘크리이트(10)를 관통하는 연결관(30)의 일단에 나사결합되어 있다. 그리고 연결관(30)의 타단에는 결합홈(31)이 형성되어서 배수관(1)이 결합되도록 되어 있으며, 이 배수관(1)은 위치고정을 위하여 행거(2)에 의해서 바닥 콘크리이트(10)이 지지되어 있다. 또한, 배수관(1)에는 오수의 배수를 위한 연결파이프(3)가 접착제등으로 접합되어 있다.

그러나 이와 같은 오수관 연결장치는 배수관(1)이 연결관(30)에 단순히 결합되는 구조를 가짐으로써 배수관(1)의 위치고정을 위해서는 별도의 행거(2)가 요구되어, 조립부품수가 증가된다. 또한, 배수관(1)이 행거(2)에 고정되어야 하므로 연결파이프(3)의 위치가 변경될때에는 행거(2)의 위치를 변경하여야 하는 번거로움이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로써, 행거와 같은 지지구를 필요하지 아니하고도 배수관을 위치고정할 수 있고, 또한 배수관의 위치 조정이 자유롭도록 한 배수관 연결장치를 제공하는 데 있다.

상기와 같은 목적을 달성하는 본 발명 배수관 연결장치는 바닥 콘크리이트에 그 입구와 출구가 노출되도록 매설되고 우수 또는 생활폐수가 통과되는 메인배수조와, 그 내경부가 메인배수조로부터 이격되고 그 외경부가 상기 메인배수조의 출구측 가장자리에 고정되는 고정플레이트와, 외주면에 상기 고정플레이트와 메인배수조 사이에 회전가능하게 결합되는 환형 지지리브가 형성되고 단부가 메인배수조에 결합되는 배수관을 구비한 것을 특징으로 한다.

그리고 메인배수조의 출구측에는 상부 소경배수관이 연결되는 상부 환형리브와 하부 소경배수관이 연결되는 하부 환형리브가 형성되고, 상기 배수관은 그 외주면에 상기 환형 지지리브가 형성되는 하부 대경배수관과 상기 하부 소경배수관이 일체로 형성된다.

발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 실시예를 설명한다.

본 발명에 따른 배수관 연결장치를 나타낸 도2 및 도3을 참조하면, 이는 메인배수조(100)와 서브배수조(200)가 베란다 등의 콘크리트(300)에 그 상하면이 노출되도록 매설되어 옥상으로부터 낙하되는 빗물 또는 폐수와 각층에서의 폐수를 함께 배수시킬 수 있도록 된 구조를 가진다.

메인배수조(100)는 상/하부에 입구와 출구를 가지는 중공으로 형성되고, 그 측면에 상기 중공과 연결되는 연결공(103)이 형성되어 있다. 그리고 하부 출구측 가장자리에는 하층의 대경배수관(110)이 결합되고, 중앙에는 하층의 소경배수관(111)이 연결되는 하부 환형리브(104)와 상층의 소경배수관(121)이 소정의 제1연결 수단으로 연결되는 상부 환형리브(105)가 복수의 연결리브(106)로 연결되어 있다.

메인배수조(100)에는 중공의 호퍼(150)가 회전가능하게 결합되고, 그 호퍼(150)의 내주면에는 상층 대경배수관(120)으로부터 배수되는 빗물 또는 폐수가 와류를 형성하도록 가이드하는 복수의 경사날개(152)가 형성되며, 호퍼(150)와 상층의 대경배수관(120)과는 소정의 제2연결수단으로 연결된다.

서브배수조(200)에는 그 일측면에 상기 연결공(103)과 연결되는 배출공(201)이 형성되고 그 타측에는 각층의 폐수가 유입되는 유입구(202)가 형성되어 있다.

상기 제1연결수단은 일단이 상기 상부 환형리브(105)에 결합되고 그 중앙에 신축가능한 주름부(131)가 형성된 경사보상관(130)과, 상기 경사보상관(130)의 타단에 그 일단이 치합되고 타단에 상기 상층의 소경배수관(121)이 연결되는 제1상하 조정관(140)을 구비하여 된 구조를 가진다. 여기서 상기 경사보상관(130)의 일단의 내주면에는 암나사가 형성되어 있고, 상기 제1상하조정관(140)의 일단의 외주면에는 수나사가 형성되어 있다. 이와 같은 제1연결수단은 상층의 소경배수관(121)의 길이에 편차가 있더라도 제1상하조정관(140)으로 그 높이를 조정하여 편차를 줄일 수 있으며, 또한 상하층간의 배수구위치에 좌우편차가 발생하더라도 상기 주름부(131)의 굴곡으로 그 편차를 극복할 수 있다.

상기 제2연결수단은 상기 호퍼(150)의 상단부에는 편심공이 형성되고, 이 편심공에 회전가능하게 결합되는 좌우조정부재(180)와, 그 일단이 상기 좌우조정부재(180)에 치합되고 그 타단에 상층의 대경배수관(120)이 연결되는 제2상하조정관(190)이 구비되어 된 구조를 가진다.

이러한 제2연결수단은 상층의 대경배수관(120)의 길이가 짧더라도 상기 제2상하조정부재(190)의 상하조정으로 그 길이차이를 극복할 수 있으며, 또한 상하층간의 배수구의 설치위치에 편차가 발생하였을 경우 상기 좌우조정부재(180) 및 호퍼(150)의 조정으로 그 편차를 극복할 수 있다.

그리고, 상기 메인배수조(100)와 서브배수조(200)의 상부에는 일측에 상기 상층 배수관(120)(121)이 관통되는 제1관통공(401)이 형성되고 타측에 상기 유입구(202)와 연통하는 제2관통공(402)이 형성된 마감부재(400)가 마련되어 있다. 여기서 상기 마감부재(400)의 제1관통공(401)의 가장자리에는 제2상하조정관(190)과 대경배수관(120)의 연결부분이 외부로 노출되지 않도록 차폐시키는 차폐부(403)가 연장형성되어 있다.

한편, 상기 메인배수조(100) 및 서브배수조(200)의 상단부에는 각각 소정폭의 보조링부재(510,511)(500,501)가 더 안착되어 설치될 수 있다. 이 경우, 상하층간의 높이와 상층 배수관(120)의 길이 차이에 따른 오차를 극복할 수 있다.

미설명부호 600은 상기 마감부재(400)의 제2관통공(402)에 결합되는 복수의 구멍이 형성된 여과망이다.

한편, 메인배수조(100)에는 그 내경부가 메인배수조(100)로부터 이격되고 그 외경부가 상기 메인배수조(100)의 출구측 가장자리에 고정되는 고정플레이트(700)가 고정볼트(710)로 고정되어 있고, 하부 대경배수관(110)의 외주면에는 고정플레이트(700)와 메인배수조(100) 사이에 회전가능하게 결합되는 환형 지지리브(110a)가 형성되어 있다.

상기 하부 대경배수관(110)과 하부소경배수관(111)은 도시된 바와 같이 일체로 형성된다. 또한, 상기 고정플레이트(700)는 도3에 도시된 바와 같이 배수관(110)(111)과의 결합이 불가능하므로 나누어져 마련된다,

또한, 메인배수조(100a)가 생활폐수만을 배수시킬 경우에는 도4에 도시된 바와 같이, 배수관(110b)은 상술한 바와 같은 하부소경배수관(111)이 요구되지 않으며, 이 경우 고정플레이트(700a)는 구조상 배수관(110b)에 결합이 가능해지므로 환형으로 형성될 수 있다.

또한, 도3에 도시된 바와 같이, 하부 대경배수관(110)의 단부에는 생활폐수를 정화조(미도시)로 배출시키기 위한 연결파이프(800)가 결합되는 데, 이 연결파이프(800)는 패킹체(810)와 하부 대경배수관(110)에 형성된 나사부(110f)에 결합되는 조임노브(820)에 의해서 연결된다.

한편, 메인배수조(100)(100a)를 바닥 콘크리이트(300)에 매설할때에는 고정볼트(710)(710a)를 메인배수조(100)(100a)에 결합시킨 상태에서 매설하고 콘크리이트가 양생된 후 각 고정볼트(710)(710a)를 제거함이 바람직하다. 이 경우 콘크리이트 타설시 고정볼트(710)(710a)의 결합구멍에 콘크리이트가 진입되는 것을 방지하여, 이후 고정플레이트(700)를 고정시킬 때 고정볼트(710)(710a)의 결합구멍에 진입되어 굳어진 콘크리이트를 제거시키는 번거로움을 없앤다.

이와 같은 장치는, 배수관(110)(111)의 조립후 이 배수관이 360도 회전이 가능하므로 연결파이프(800)의 위치에 관계없이 연결이 가능하다. 또한, 행거와 같은 배수관 지지구가 요구되지 않는다.

한편, 옥상으로부터 소경 배수관(121)(111)을 통해 배수되는 우수 및 폐수는 곧바로 하수구(미도시)를 통해 배수되고, 서브배수조(200)를 경유하여 유출되는 폐수는 메인배수조(100)를 경유하여 하층의 대경배수관(110)을 통해 배수되게 된다. 이때 대경 배수관(110)(120)을 통한 각층의 폐수는 정화조(미도시)를 통해 배수되게 된다.

발명의 효과

첫째, 배수관(110)이 고정플레이트(700)에 의해서 메인배수조(100)에 회전가능하게 결합되어 위치가 고정되므로, 상술한 바와 같은 종래의 장치와는 달리 행거가 요구되지 않는다.

둘째, 배수관(100)이 결합된 상태에서도 360도 회전이 가능해지므로 연결파이프(800)가 좌측 또는 우측에 위치해 있더라도 결합이 가능해진다.

셋째, 배수관(110)과 연결파이프(800)는 조임노브(820)에 의해 결합되어지므로, 결합 및 분리가 간편해진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

바닥 콘크리이트에 그 입구와 출구가 노출되도록 매설되며 우수 또는 생활 폐수가 통과되는 메인배수조와,

그 내경부가 메인배수조로부터 이격되고 그 외경부가 상기 메인배수조의 출구측 가장자리에 고정되는 고정플레이트와,

외주면에 상기 고정플레이트와 메인배수조 사이에 회전가능하게 결합되는 환형 지지리브가 형성되고 단부가 메인배수조에 결합되는 배수관을 구비한 것을 특징으로 하는 배수관 연결장치.

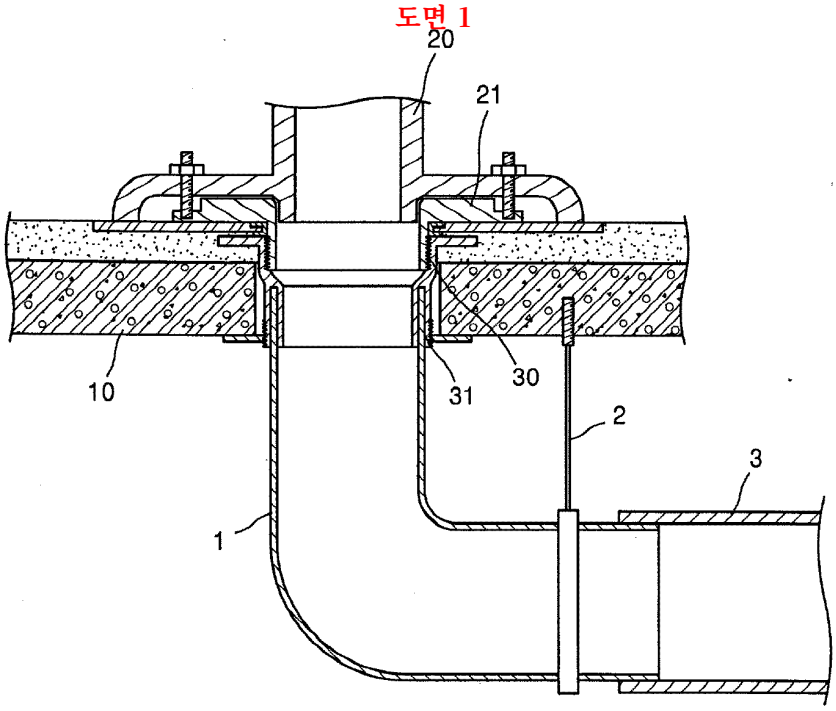
청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 메인배수조의 출구측에는 상부 소경배수관이 연결되는 상부 환형리브와 하부 소경배수관이 연결되는 하부 환형리브가 형성되고,

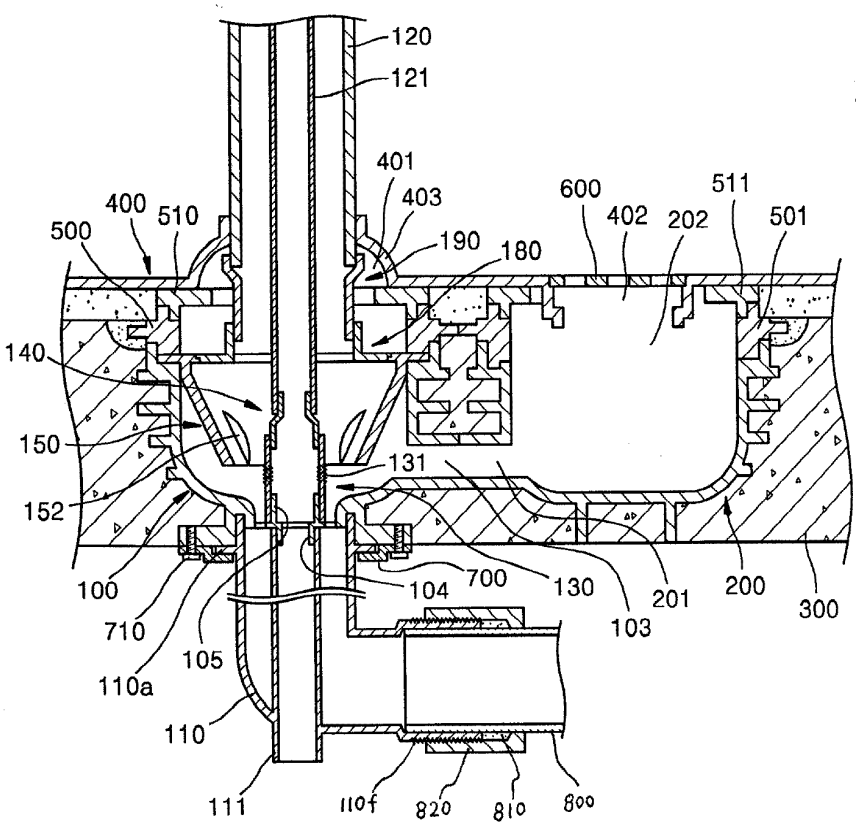
상기 배수관은 그 외주면에 상기 환형 지지리브가 형성되는 하부 대경배수관과 상기 하부 소경배수관이 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 배수관 연결장치.

도면

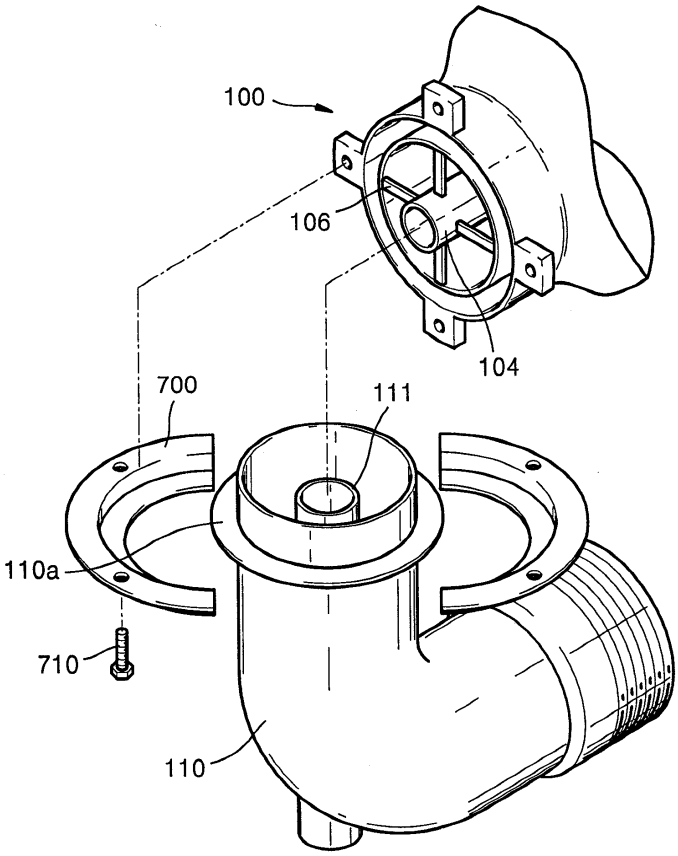
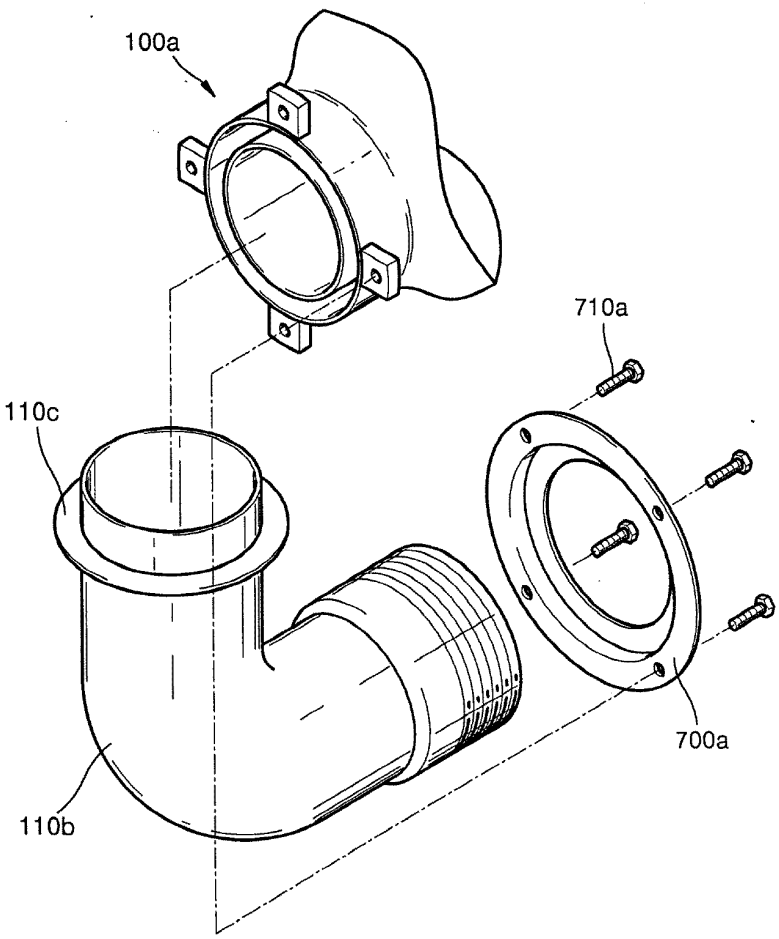
도면 1



도면 2


120
121
401
403
400
510
500
190
180
600
402
202
511
501
140
150
152
131
100
710
110a
105
110
111
104
700
130
103
201
200
300
110f
820
810
800

도면 3



도면 4