

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

삭제

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

경사면(55)에 접하도록 설치되는 배수관(52)에 있어서,

상기 배수관(52)은 바닥면(63)의 양측에 각각 측벽면(61)이 형성되고,

상기 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡 형성되며,

상기 양측 안전리브(71)에는 조립리브(74)가 상측으로 절곡 형성되며,

상기 일측 안전리브(71)에는 조립리브(74)에 걸리도록 유도대(70)의 일측 끝단이 결합되며,

상기 타측 안전리브(71)에는 조립리브(74)에 걸리도록 받침대(72)가 결합되며, 상기 받침대(72)의 타측 끝단은 상기 유도대(70)의 타측 끝단에 결합되며, 상기 받침대(72)에는 유입구(82)가 형성되는 것을 특징으로 하는 배수관의 배수 유도장치.

### 청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 유도대(70)의 타측 끝단에는 지지리브(87)가 돌출되고 지지요홈(86)이 형성되어, 상기 받침대(72)의 타측 끝단이 상기 유도대(70)의 지지요홈(86)에 삽입되어 상기 지지리브(87)에 걸리도록 형성되는 것을 특징으로 하는 배수관의 배수 유도장치.

### 청구항 5

경사면(55)에 접하도록 설치되는 배수관(52)에 있어서,

상기 배수관(52)은 바닥면(63)의 양측에 각각 측벽면(61)이 형성되고,

상기 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡 형성되며,

상기 일측 측벽면(61)의 안전리브(71)에는 끝단에 힌지(90)가 구비되는 받침대(85)가 돌출형성되며,

상기 받침대(85)의 힌지(90)에는 유도대(70)의 일측이 회전 가능하도록 결합되며,

상기 유도대(70)의 타측 끝단에는 배수관(52)의 안전리브(71)와 접하는 결합리브(78)가 구비되며, 상기 유도대(70)의 일측에는 유입구(82)가 관통 형성되는 것을 특징으로 하는 배수관의 배수 유도장치.

### 청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 배수관(52)과 힌지(90)에 의해 결합된 상기 유도대(70)에는 받침바(91)를 돌출 형성하여 상기 유도대(70)의 회전을 제어하는 것을 특징으로 하는 배수관의 배수 유도장치.

## 명 세 서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 도로, 택지, 경작지 등을 조성하면서 형성되는 경사면에 매설되어 빗물을 배수하기 위한 배수관의 배수 유도장치에 관한 것으로서, 더 상세하게는 경사면을 타고 내려오는 빗물을 배수관으로 유도함으로써 하류지

역의 피해를 줄여주는 배수 유도장치에 관한 발명이다.

[0002] 삭제

[0003] 삭제

[0004] 삭제

[0005] 삭제

## 배경 기술

[0006] 일반적으로 산업사회에서의 시공기술의 활용 및 택지가격의 고비용 등으로 투지의 사용이 세분화됨에 따른 경사지는 구릉지에 대한 활용과 아울러 지구의 환경 변화 등으로 잦은 국지적인 집중호우의 발생에 대한 피해를 줄여주는 친환경적인 배수의 구조에 대한 요구가 점점 높아지는 추세에 있는 것이다.

[0007] 경지정리 또는 택지 또는 도로용으로 지표면을 절개하여 형성되는 경사면에는 배수관을 연속 반복 연결하여 매설함으로써, 경사면을 타고 흘러 내리는 빗물을 용이하게 배수할 수 있도록 한다. 따라서, 경사면 주변의 도로, 주거지 등의 안전을 제공하고 있다.

[0008] 그러나, 종래와 같은 배수관은 집중호우 또는 태풍 등으로 인하여 폭우가 발생하여 한꺼번에 많은 빗물이 흐르는 경우 작은 크기의 토사와 자갈은 물론, 바윗덩어리와 나뭇가지 등이 내려오기도 한다.

[0009] 이는 배수관으로 유입되어 배수관의 배수로를 막고 배수기능을 차단하거나, 바윗덩어리와 나뭇가지 등이 배수관을 넘어 배수관 주변의 경작물이나 시설물을 훼손하기도 한다.

[0010] 삭제

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

[0011] 본 발명은 빗물과 함께 경사면을 타고 굴러오는 바윗덩어리와 나뭇가지가 배수관으로 유입되어 빗물의 흐름을 막거나 배수관을 넘은 바윗덩어리가 주변 토지나 시설물을 훼손하지 않도록 보호하는데 목적이 있다.

### 과제 해결수단

[0012] 본 발명은 상기와 같은 목적을 위해 경사면(55)에 접하도록 설치되는 배수관(52)에 있어서, 상기 배수관(52)은 바닥면(63)의 양측에 각각 측벽면(61)이 형성되고, 상기 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡 형성되며, 상기 일측 측벽면(61)의 안전리브(71)에는 유도대(70)의 결합리브(78)가 결합되며, 상기 유도대(70)의 결합리브(78)에는 걸림구(81)가 형성된 걸림판(89)이 돌출되어 배수관(52)의 타측 안전리브(71)에 결합되면서 배수관(52)의 상측부를 덮어 주도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 배수관(52)의 바닥면(63)의 양측에는 지지리브(65)를 돌출 형성하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 경사면(55)에 접하도록 설치되는 배수관(52)에 있어서, 상기 배수관(52)은 바닥면(63)의 양측에 각각 측벽면(61)이 형성되고, 상기 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡 형성되며, 상기 양측 안전리브(71)에는 조립리브(74)가 상측으로 절곡 형성되며, 상기 일측 안전리브(71)에는 조립리브(74)에 걸리도록 유도대(70)의 일측 끝단이 결합되며, 상기 타측 안전리브(71)에는 조립리브(74)에 걸리도록 받침대(72)가 결합되며, 상기 받침대(72)의 타측 끝단은 상기 유도대(70)의 타측 끝단에 결합되며, 상기 받침대(72)에는 유입구(82)가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 유도대(70)의 타측 끝단에는 지지리브(87)가 돌출되고 지지요홈(86)이 형성되어, 상기 받침대(72)의 타측 끝단이 상기 유도대(70)의 지지요홈(86)에 삽입되어 상기 지지리브(87)에 걸리도록 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 경사면(55)에 접하도록 설치되는 배수관(52)에 있어서, 상기 배수관(52)은 바닥면(63)의 양측에 각각 측벽면(61)이 형성되고, 상기 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡 형성되며, 상기 일측 측벽면(61)의 안전리브(71)에는 끝단에 힌지(90)가 구비되는 받침대(85)가 돌출형성되며, 상기 받침대(85)의 힌지(90)에는 유도대(70)의 일측이 회전 가능하도록 결합되며, 상기 유도대(70)의 타측 끝단에는 배수관(52)의 안전리브(71)와 접하는 결합리브(78)가 구비되며, 상기 유도대(70)의 일측에는 유입구(82)가 관통 형성되는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 배수관(52)과 힌지(90)에 의해 결합된 상기 유도대(70) 측에는 받침바(91)를 돌출 형성하여 상기 유도대(70)의 회전을 제어하는 것을 특징으로 한다.

### 효 과

[0017] 본 발명은 도로나 택지를 조성하면서 형성되는 경사면에 빗물과 함께 내려오는 바윗덩어리와 나뭇가지 등이 배수관으로 유입되는 것을 차단하여 배수관이 막히는 것을 예방하고, 배수관 주변의 도로 및 시설물을 보호할 수 있는 유용한 발명이다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예의 구성을 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0019] [실시예 1]

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 배수관에 유도대가 결합되는 상태를 도시한 예시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 배수관에 유도대가 결합된 상태의 측단면도이다.

[0021] 도로, 주거지 등의 안전을 제공하기 위하여 경사면(55)의 지표면에 배수관(52)을 매설한다.

배수관(52)은 바닥면(63)이 구비되고, 바닥면(63)의 양측에는 각각 측벽면(61)이 세워지며, 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡되어 수평으로 형성된다. 배수관(52)의 길이방향 끝단에는 다수의 배수관(52)을 연결 조립하기 위한 연결용 리브(54)가 형성된다.

도3은 본 발명에 따른 배수관에 결합되는 유도대 및 걸림블록의 예시도이며, 도4는 본 발명에 따른 배수관에 유도대와 걸림블록이 결합된 상태의 측단면 예시도이다.

배수관(52) 일측의 안전리브(71)에는 반원형으로 만곡된 유도대(70)의 결합리브(78)가 결합된다. 그리고, 유도대(70)의 결합리브(78)에는 걸림판(89)이 돌출되어 배수관(52) 상부를 덮으며 배수관(52) 타측 안전리브(71)에 결합된다. 걸림판(89)에는 걸림구(81)가 관통 형성되어 경사면(55)에 굴러내리는 바윗덩어리와 나뭇가지 등이 배수관(52)으로 유입되지 않도록 한다.

또한, 빗물이 경사면(55)의 지반으로 유입되어 지반이 약해지는 경우에도 배수관(52)이 이동하지 않도록 하기 위해 배수관(52)의 바닥면(63) 양측면에는 지지리브(65)를 돌출 형성하는 것도 바람직하다.

따라서, 장기적인 장마 등으로 빗물이 경사면(55)을 따라서 흐르는 경우, 빗물과 함께 흘러내리는 바윗덩어리와 나뭇가지 등은 걸림판(89)에 걸려 배수관(52)의 내부로 유입되지 않고, 빗물과 미세한 토사 등은 걸림판(89)의 걸림구(81)를 통과하여 배수관(52)으로 배수된다.

[0022] [실시예 2]

[0023] 본 발명의 다른 실시예에 따른 배수관(52)은 도 4 내지 도 6에 도시된 바와 같다.

[0024] 배수관(52)은 바닥면(63)이 구비되고, 바닥면(63)의 양측에는 각각 측벽면(61)이 세워지며, 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡되어 수평으로 형성된다. 그리고, 양측의 안전리브(71)에는 조립리브(74)가 상측으로 절곡 형성된다.

[0025] 배수관(52)의 일측 안전리브(71)와 조립리브(74) 사이 모서리에는 유도대(70)를 경사지도록 세워 결합하며, 배수관(52)의 타측 안전리브(71)와 조립리브(74) 사이 모서리에는 받침대(72)가 경사지도록 세워져 결합된다.

받침대(72)의 상측부는 유도대(70)의 상측부에 돌출 형성된 지지리브(87)와 지지요홈(86) 사이에 삽입되어 결합된다. 받침대(72)에는 다수개의 유입구(82)가 관통 형성된다.

따라서, 장기적인 장마 등으로 빗물이 경사면(55)을 따라서 흐르는 경우, 빗물과 함께 흘러내리는 바윗덩어리와 나뭇가지 등은 받침대(72)의 유입구(82)를 통과하지 못하고 걸리게 되고, 빗물과 미세한 토사 등은 유입구(82)를 통과하여 배수관(52)으로 배수된다.

[0026] [실시예 3]

[0027] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 배수관(52)은 도 7 내지 도 8에 도시된 바와 같다.

[0028] 배수관(52)은 바닥면(63)이 구비되고, 바닥면(63)의 양측에는 각각 측벽면(61)이 세워지며, 양측의 측벽면(61)에는 각각 안전리브(71)가 절곡되어 수평으로 형성된다.

[0029] 그리고, 배수관(52)의 상측에는 상측방향으로 절곡 형성된 유도대(70)가 덮히도록 결합되되, 유도대(70)의 일측은 배수관(52) 일측 안전리브(71)와 힌지(90)에 의해 결합된다.

[0030] 이를 위해 배수관(52)에는 받침대(85)가 돌출 형성되고, 유도대(70)에는 받침바(91)가 돌출되어 배수관(52)의 받침대(85)와 유도대(70)의 받침바(91)가 힌지(90) 결합된다.

[0031] 힌지(90)가 형성된 반대측의 유도대(70)에는 결합리브(78)가 배수관(52)의 안전리브(71)와 접하도록 돌출 형성된다. 빗물이 흘러내리는 측 방향의 유도대(70)에는 빗물이 유입되기 위한 유입구(82)가 관통 형성된다. 또한, 유도대(70)의 중도부에는 돌출벽(76)을 돌출 형성하는 것도 바람직하다.

[0032] 따라서, 장기적인 장마 등으로 빗물이 경사면(55)을 따라서 흐르는 경우, 빗물의 양이 많아 유도대(70)의 유입구(82)에 의해 빗물을 수용하기 어렵게 된다. 이때, 빗물의 압력에 의해 유도대(70)가 상측으로 들리면서 힌지(90)를 축으로 회전을 하게 된다.

[0033] 회전하면서 들려진 유도대(70)에 의해 배수관(52)과 유도대(70) 사이에 빗물이 유입되기 위한 유입구간(100)이 형성되고, 회전하는 유도대(70)는 받침바(91)가 배수관(52)의 안전리브(71)에 걸리면서 회전이 제어 된다.

[0034] 그리고, 빗물의 양이 작아짐에 따라 유도대(70)에 가해지는 빗물의 압력이 약해지게 되면, 유도대(70)의 자체중량에 의해 힌지(90)를 축으로 회전하여 하강하면서 원래의 위치로 위치하게 된다.

[0035] 삭제

[0036] 삭제

[0037] 삭제

### 도면의 간단한 설명

[0038] 도1은 본 발명에 따른 배수관의 배수 유도장치의 예시도

[0039] 도2는 본 발명에 따른 배수관의 배수 유도장치의 측단면도

[0040] 도3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 배수관의 배수 유도장치의 예시도

[0041] 도4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 유도대와 받침대의 분해 예시도

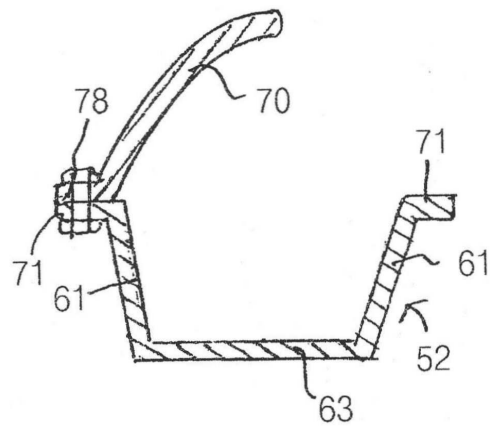
[0042] 도5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 유도대와 받침대가 배수관과 결합된 상태의 단면예시도

[0043] 도6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 유도대가 배수관에 힌지 결합된 상태의 예시도

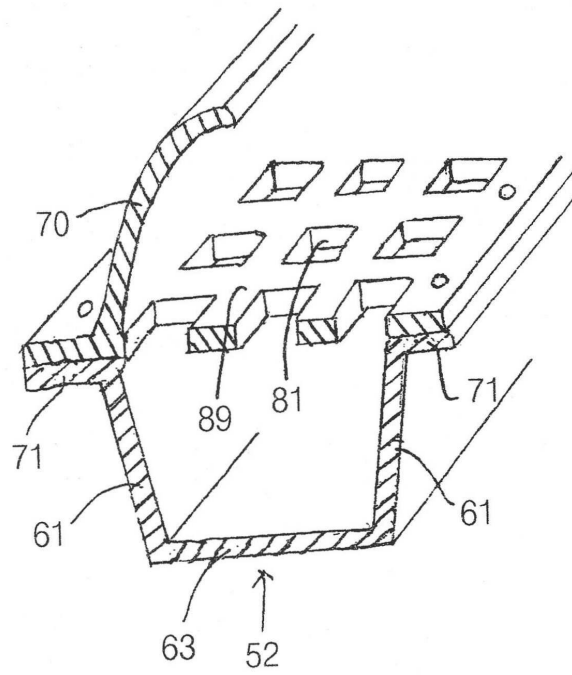
[0044] 도7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 유도대가 배수관에서 힌지를 축으로 회전하여 개방된 상태를 도시한 예시도



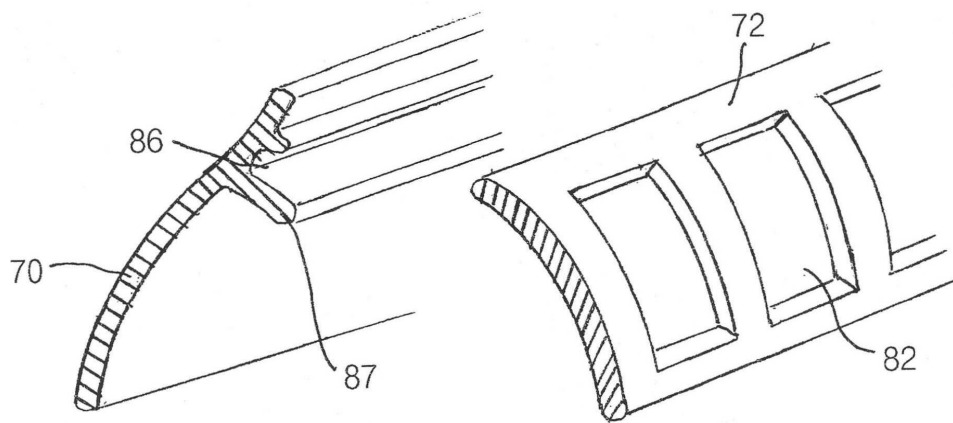
도면2



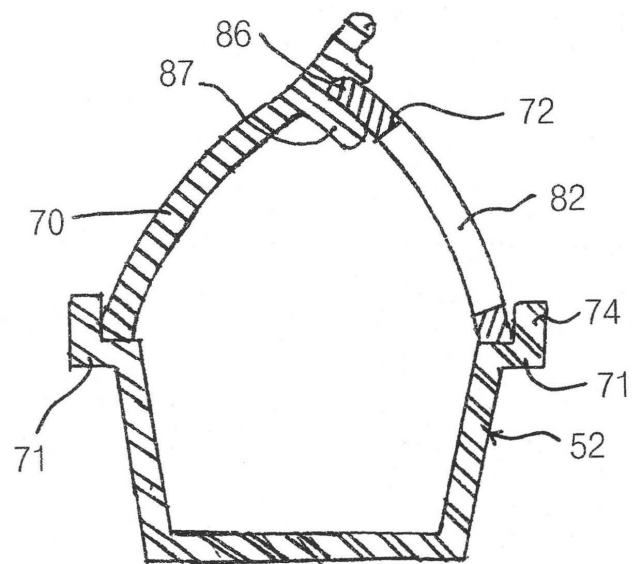
도면3



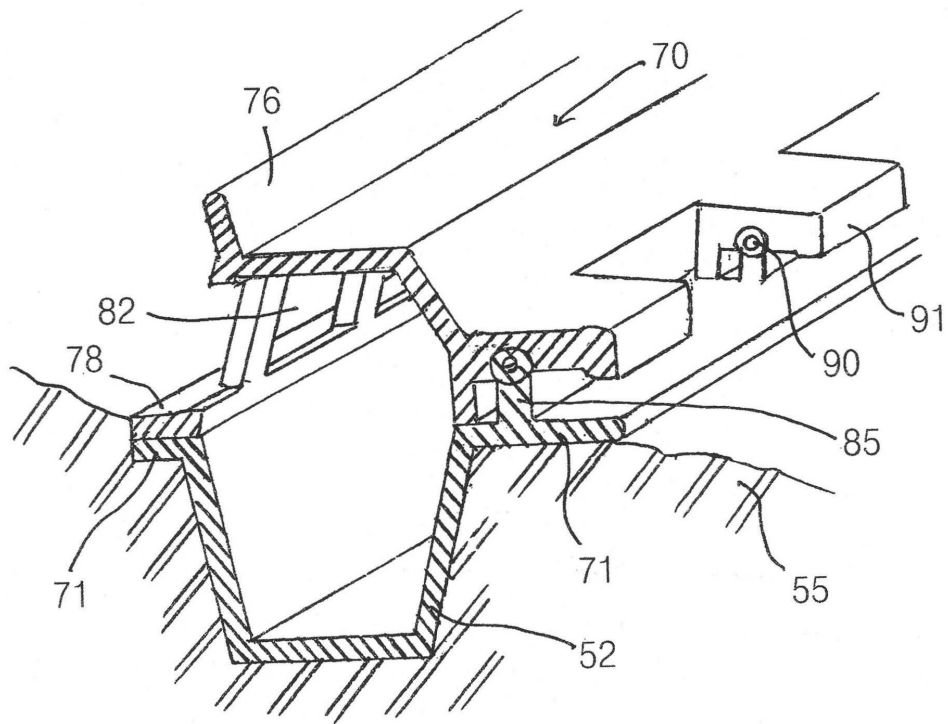
도면4



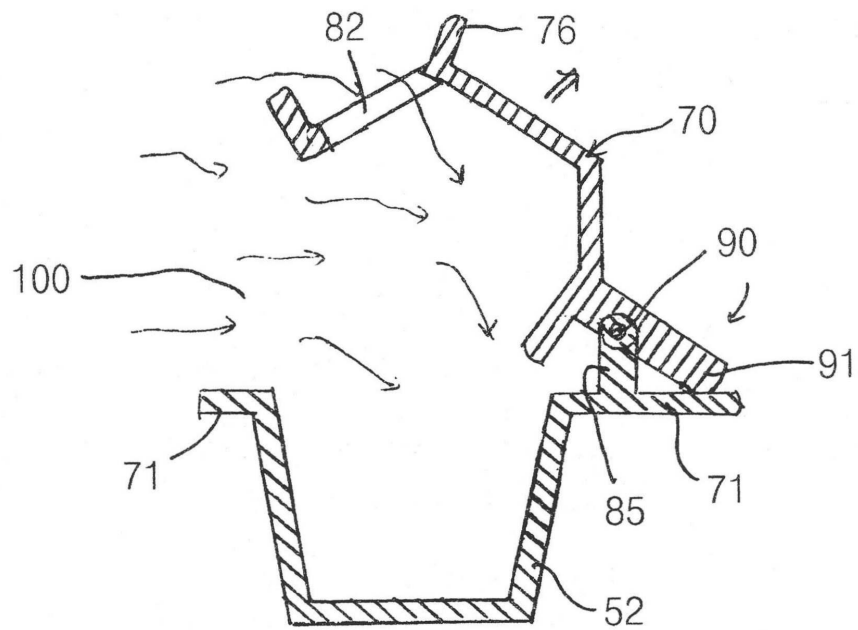
도면5



도면6



도면7



도면8

삭제

**도면9**

삭제

**도면10**

삭제

**도면11**

삭제

**도면12**

삭제