



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월18일
(11) 등록번호 10-1071535
(24) 등록일자 2011년10월04일

(51) Int. Cl.
E02D 29/02 (2006.01) A01G 1/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0089520
(22) 출원일자 2008년09월09일
심사청구일자 2008년09월09일
(65) 공개번호 10-2010-0030528
(43) 공개일자 2010년03월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020030010182 A
KR200384467 Y1
KR200420352

(73) 특허권자
민승기
서울특별시 강서구 등촌동 636-41 증미하이츠 401
(72) 발명자
민승기
서울특별시 강서구 등촌동 636-41 증미하이츠 401

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 이선우

(54) 비탈면의 친환경적인 블록

(57) 요약

본 발명은 제방, 택지, 도로 등의 형성 작업 도중에 구축되는 비탈면의 친환경적인 블록에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 경사지에서 우천으로 형성되면서 흘러 내려오는 빗물을 저장하여 줌과 동시에 친환경적인 식생을 제공하면서, 다단계로 적층하여 주도로 구성되는 비탈면의 친환경적인 블록에 관한 것이다.

고로 제방, 택지, 도로 등의 형성 작업시 지형에 따라 구축되는 비탈면에 대한 친환경적이면서 폭우에 의한 빗물을 저장하여서 장기적으로 식생용 물을 공급하고, 또한 폭우에 의하는 붕괴 및 침하를 방지하기 위함이다.

상기 설명되는 문제점을 해결하기 위하여는 발명으로서, 제방, 도로, 택지 등의 성토작업에서 비탈면의 기울기에 맞추어서 제공되도록 전,후면 경사부(31)(34)과 양측벽면(39)에 제공되는 블록(30)에 있어서,

상기 전면경사부(31)의 양측가장자리에서 후측 방향으로 돌출되는 양측벽면(39)의 단부에다 경사지는 후면경사부(34)를 형성하면서 하측은 바닥면(33)으로 차단하고, 상기 전,후면 경사부(31)(34)의 상측으로는 고정리브(46)을 돌출로 구비하여 주고, 상기 전면경사부(31)에 이송구(44)를 관통시켜 주면서 불록한 식생벽(58)으로 형성되는 식생구(36)을 형성하고,

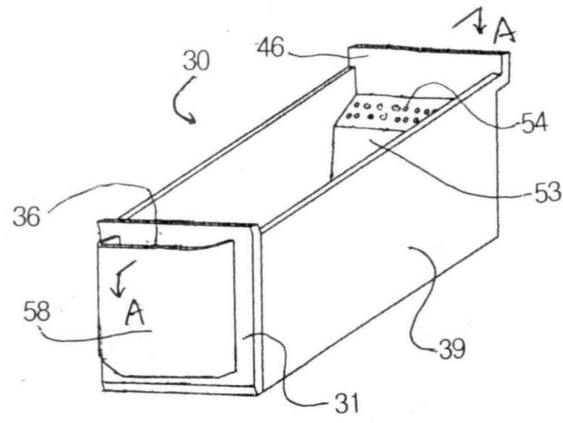
상기 후면경사부(34)의 내측면으로 이동구간(59)가 형성되도록 안내벽(53)이 접하는 바닥면(33)에 조립리브(52)를 고정하여 주면서 형성되는 이동구간(59)의 간격인 바닥면(33)에는 통과구(57)가 관통하여 주고,

상기 안내벽(53)의 상측에서 후면경사부(34)로 형성된 걸림돌조(42)에 유입구(54)을 형성하여 주는 블록(30) 중에서, 최상측에 구비되는 블록(30)에 덮개(49)를 고정리브(46)에 맞추어서 고정으로 덮어주고, 상기 덮개(49)의 상측면에는 지지벽을 돌출하여 주면서 토사를 성토하는 성토대(71)를 구성하여 주고, 상기 덮개(49)의 일측에는 배수관(60)을 상기 블록(30)이 매설로 구비하면서 배출구(61)로 연결되는 덮개(49)의 가장자리에 천공되도록 걸림망(62)이 구비된 배출구(61)가 이동구(54)와 같은 위치에 구성하여 주고, 상기 블록(30)의 최하측에 적층된 바닥면(33)의 통과구(57)에는 배수관(65)을 조립으로 구성됨을 특징으로 하는 발명이다.

또한 상기 블록(30)의 내측공간에 삽설로 고정하는 크기로 양측벽면과 전,후면경사부(41)(43)로 형성하여 주면서 바닥면(33')을 형성하여 주는 저장조(50)를 형성하고, 상기 전면경사부(41)은 경사지면서 중간측에서 절곡으로 완충구간(가)을 하경사면(41')으로 형성하여 주면서 이송구2(44')을 관통시켜 주되, 여과체(56)을 삽설하여 주고, 상기 후면경사부(43)는 이동구간(59)가 형성되도록 조립되는 안내벽(53)의 하측으로 바닥면(33')에 연결시켜 주고,

상기 안내벽(53)의 상측에서는 이동구간(59)을 후면경사부(34)에 덮어주되 유입구(55)을 형성하여 주고, 상기 바닥면(33')의 가장자리 단부에는 걸이리브(63)을 돌출하여서 블록(30)의 지지대(47)에 고정시켜 주고, 상기 바닥면(33')과 지지대(47) 사이에 형성된 완충구간(가)에 걸림체(40)를 삽설하여 주어서 구성됨을 특징으로 하는 발명이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

제방, 도로, 택지 성토작업에서 비탈면의 기울기에 맞추어서 제공되도록 전, 후면경사부(31)(34)과 양측벽면(39)에 제공되는 블록(30)에 있어서,

상기 전면경사부(31)의 양측가장자리에서 후측 방향으로 돌출되는 양측벽면(39)의 단부에다 경사지는 후면경사부(34)를 형성하면서 하측은 바닥면(33)으로 차단하고,

상기 전, 후면 경사부(31)(34)의 상측으로는 고정리브(46)을 돌출로 구비하여 주고,

상기 전면경사부(31)에 이송구(44)를 관통시켜 주면서 볼록한 식생벽(58)으로 형성되는 식생구(36)을 형성하고,

상기 후면경사부(34)의 내측면으로 이동구간(59)가 형성되도록 안내벽(53)이 접하는 바닥면(33)에 조립리브(52)를 고정하여 주면서 형성되는 이동구간(59)의 간격인 바닥면(33)에는 통과구(57)가 관통하여 주고,

상기 안내벽(53)의 상측에서 후면경사부(34)로 형성된 걸림돌조(42)에 유입구(54)을 형성하여 주는 블록(30) 중에서, 최상측에 구비되는 블록(30)에 덮개(49)를 고정리브(46)에 맞추어서 고정으로 덮어주고,

상기 덮개(49)의 상측면에는 지지벽을 돌출하여 주면서 토사를 성토하는 성토대(71)를 구성하여 주고,

상기 덮개(49)의 일측에는 배수관(60)을 상기 블록(30)이 매설로 구비하면서 배출구(61)로 연결되는 덮개(49)의 가장자리에 천공되도록 걸름망(62)이 구비된 배출구(61)가 이동구(54)와 같은 위치에 구성하여 주고,

상기 블록(30)의 최하측에 적층된 바닥면(33)의 통과구(57)에는 배출관(65)을 조립으로 구성됨을 특징으로 하는 비탈면의 친환경적인 블록.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 블록(30)의 내측공간에 삽설로 고정하는 크기로 양측벽면과 전, 후면경사부(41)(43)로 형성하여 주면서 바닥면(33')을 형성하여 주는 저장조(50)를 형성하고,

상기 전면경사부(41)은 경사지면서 중간측에서 절곡으로 완충구간(가)을 하경사면(41')으로 형성하여 주면서 이송구2(44')을 관통시켜 주되, 여과체(56)을 삽설하여 주고,

상기 후면경사부(43)는 이동구간(59)가 형성되도록 조립되는 안내벽(53)의 하측으로 바닥면(33')에 연결시켜 주고,

상기 안내벽(53)의 상측에서는 이동구간(59)을 후면경사부(34)에 덮어주되 유입구(55)을 형성하여 주고,

상기 바닥면(33')의 가장자리 단부에는 걸이리브(63)을 돌출하여서 블록(30)의 지지대(47)에 고정시켜 주고,

상기 바닥면(33')과 지지대(47) 사이에 형성된 완충구간(가)에 걸름체(40)를 삽설하여 주어서 구성됨을 특징으로 하는 비탈면의 친환경적인 블록.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 안내벽(53)을 유도구간(나)으로 더 돌출로 유출벽(64)과 유출구(66)를 형성하여 주고,

상기 최상측에 구비되는 블록(30)의 덮개(49)에 매설된 배수관(60)의 일측으로 형성된 배출구(61)를 통과하는 빗물이, 하측 블록(30)의 저장조(50)와 이동구(54)를 서로 분리되도록 이동구간(59)을 지나 바닥면(33)에 관통된 통과구(57)를 형성하고, 이를 하측으로 적층된 블록(30)에 따라 연속 반복적으로 이동하고,

상기 하측 블록(30)의 통과구(57)에 연설된 배출관(65)로 이동으로 배출하도록 구성하고,

상기 배수관(60)의 배출구(61) 구간에 걸름망(62)을 구비하면서 뚜껑을 구비됨을 특징으로 하는 비탈면의 친환경적인 블록.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 전면경사부(31)에 형성되는 식생벽(58)의 하측부를 절개하여 주되, 이에 조립되는 볼록형 조립벽(73)을 조립시켜 주고,

상기 이송구1(44)에 대한 크기를 더 확대시켜서 청소를 위한 이송구2(44')로 형성시켜 주고,

상기 식생벽(58)의 하측에 형성된 지지구(75)에는 걸림체(40)를 구비하여 주고,

상기 이송구1(44)와 완충구간(가)에다 이송구2(44')가 형성된 전면경사부(41)를 경사지는 기울기에 따라 돌출로 식생구(36')가 구성됨을 특징으로 하는 용벽의 친환경적인 블록.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 전, 후면경사부(31)(34)를 전, 후면부(31')(34')로 형성하고,

상기 바닥면(33)은 후면부(43')측으로 이동구간(59)이 형성되도록 보조벽면(53')을 형성하여 주는 구간에 구비하여서 저장조(50)를 형성하여 주고,

상기 보조벽면(53')의 상측으로는 유도구간(나)을 유지하는 유출벽(64)에는 유출구(66)를 관통시켜 주고,

상기 이동구간(59)으로 비스듬히 경사지는 안내리브(53")를 돌출하여 이동구(55)를 관통시켜 주고,

상기 전면부(31')의 중하측부에서 돌출되면서 구비되는 식생벽(58)으로 식생구(36)를 형성하여 주되, 이의 하측에는 이송구(44)를 형성함과 아울러 심지(43)을 삽설하여 주고,

상기 식생벽(58)에서 하측부의 구간에는 청소구(38)를 구비하면서 차단문(35')을 고정하여 주도록 구성됨을 특징으로 하는 용벽의 친환경적인 블록.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 제방, 택지, 도로 등의 형성 작업 도중에 구축되는 비탈면의 친환경적인 블록에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 경사지에서 우천으로 형성되면서 흘러 내려오는 빗물을 저장하여 주면서 친환경적인 식생을 제공하여서, 경사부에서 조경에 대한 신미감과 조경미를 제공하기 위한 블록을 제공하면서, 단단계로 적층하여 주도록 구성되는 비탈면의 친환경적인 블록에 관한 것이다.

[0002] 고로 제방, 택지, 도로 등의 형성 작업시 지형에 따라 구축되는 비탈면에 대한 친환경적이면서 폭우에 의한 빗물을 저장하여서 장기적으로 식생용 물을 공급하고, 또한 폭우에 의하는 붕괴 및 침하를 방지하기 위함이다.

배경기술

[0003] 종래에는 제방, 택지, 도로 등의 형성 작업시 구축되는 용벽이나 비탈면은 대부분 바윗덩어리와 같은 견치들을 서로 적재하도록 중첩으로 사용하면서 형성되는 사이사이의 간격에 조경수를 식생하여서 사용하므로, 여기서 견치들은 습을 위하는 의자역할로 사용되거나 야생동물의 월경용 통로로 사용되어서 친환경적인 용벽으로 사용되어 왔다.

[0004] 이에 상기 견치들은 채석의 어려움과 동시에 환경 파괴 및 운반과 설치비용의 과다로 인하여 대체가 불가피하게 되는 현실이다.

[0005] 따라서, 이에 대한 대책으로서, 대부분의 공정에서 사용되는 통상 시각의 블록체를 사용함으로써, 시공 상 횡방향의 만곡부가 형성된 부위에서는 단단계로 적층하는데는 어려움이 존재하였고, 높은 용벽에서는 적층시에는 한정된 블록체의 겹치는 길이에 의하여, 특히 우천시에 성토된 비탈면이 토사에 빗물이 침투되면서 지지력이 약해지면, 대부분 철근콘크리트로 제조되는 고중량의 블록체가 상측으로 적층되는 블록체부터 자체 중량에 의하여

무너져 내리는 위험이 상존하는 것이다.

- [0006] 또한 갑자기 날씨의 변화에 의하여 폭우 또는 등이 쏟아지는 경우, 비탈면에 흐르는 빗물에 의하여 침하 등이 발생하여 주면서 하층의 구조물에 대한 피해가 발생하는 것이다.
- [0007] 또한 온난화 현상으로 사용가능한 물의 부족 등으로 빗물의 저장 및 사용이 절실히 요구되는 실정이다.
- [0008] 또한 상기 빗물에 대한 저장시설에서는 적층되는 블록에 따라 다단계로 형성하면서, 장기적으로 각층마다 퇴적되는 퇴적도에 의하여 빗물의 소통이 막히는 경우가 발생하는 것이다.
- [0009] 고로 본인의 선 발명 출원된 바와 같이, 상기 블록의 전방은 소정의 폭과 길이를 형성하는 전면경사부를 형성하여 주되, 블록부를 상하측으로 대칭되게 돌출하여 주면서, 이의 공간에는 관통되는 식생구를 천공하여서 조경수를 식재하여 주는 블록이 제공되었다.
- [0010] 또한, 상기 전면경사부의 상측으로는 안착리브를 구성하여 주면서 배수홈을 형성하여 준다.
- [0011] 또한, 몸체는 포물형 벽체를 형성하여서, 시공 현장에 따라 만곡형으로 비스듬히 연결되는 블록에서의 유연성을 제공하여 준다.
- [0012] 또한, 후방은 양측으로 지지벽이 돌출되어 형성되는 지지체를 형성하여서, 상기 블록의 전면경사부에 맞추어서 전방을 경사지게 적층하여 주도록 한다.
- [0013] 그러나, 상기 설명되는 옹벽용 블록에서 돌출되는 블록부는 콘크리트로 양생되어서 제공되었으나, 자연석을 견지로 중첩하여 제공되는 종래의 비탈면에 비교하여서 내후성 및 신미감이 떨어져서 이에 대한 실용성이 낮은 것이 사실이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0014] 경사지는 옹벽은 대부분 콘크리트를 타설하여서 경사지는 절벽을 이루되, 간헐적으로 블록부를 돌출하여 주거나, 조경용 식생구를 형성하여 주는데, 여기서 빗물의 저장을 제공하여서 폭우에 대한 피해를 감소하면서 장기적으로 물의 부족에 따른 식생의 문제를 해결하면서 경사면에 대한 파손 등의 피해를 감소하여 주기 위함이다.
- [0015] 또한 상기 블록을 비탈면에서 장기 사용으로 인하여 흐르는 빗물에 따라 이동하는 토사의 퇴적으로 인하여 막히는 저장실에 대한 청소를 용이하게 수행하도록 제공함을 목적으로 한다.
- [0016] 또한 경사지는 높은 비탈면에서의 다단계로 적층하는 구조에서는 식생하는 블록을 다단계로 형성하여서 비탈면의 경사진 높이에 따라 용이하게 적용하면서 조경에 대한 심미감을 제공하기 위함이다.

과제 해결수단

- [0017] 제방, 도로, 택지 등의 성토작업에서 비탈면의 기울기에 맞추어서 제공되도록 전,후면경사부(31)(34)과 양측벽면(39)에 제공되는 블록(30)에 있어서, 상기 전면경사부(31)의 양측가장자리에서 후측 방향으로 돌출되는 양측벽면(39)의 단부에다 경사지는 후면경사부(34)를 형성하면서 하측은 바닥면(33)으로 차단하고, 상기 전,후면경사부(31)(34)의 상측으로는 고정리브(46)을 돌출로 구비하여 주고, 상기 전면경사부(31)에 이송구(44)를 관통시켜 주면서 블록한 식생벽(58)으로 형성되는 식생구(36)을 형성하고, 상기 후면경사부(34)의 내측면으로 이동구간(59)가 형성되도록 안내벽(53)이 접하는 바닥면(33)에 조립리브(52)를 고정하여 주면서 형성되는 이동구간(59)의 간격인 바닥면(33)에는 통과구(57)가 관통하여 주고, 상기 안내벽(53)의 상측에서 후면경사부(34)로 형성된 걸림돌조(42)에 유입구(54)을 형성하여 주는 블록(30) 중에서, 최상측에 구비되는 블록(30)에 덮개(49)를 고정리브(46)에 맞추어서 고정으로 덮어주고, 상기 덮개(49)의 상측면에는 지지벽을 돌출하여 주면서 토사를 성토하는 성토대(71)를 구성하여 주고,
 상기 덮개(49)의 일측에는 배수관(60)을 상기 블록(30)이 매설로 구비하면서 배출구(61)로 연결되는 덮개(49)의 가장자리에 천공되도록 걸림망(62)이 구비된 배출구(61)가 이동구(54)와 같은 위치에 구성하여 주고,
 상기 블록(30)의 최하측에 적층된 바닥면(33)의 통과구(57)에는 배출관(65)을 조립으로 구성됨을 특징으로 하는 발명이다.

또한 상기 블록(30)의 양측벽면과 전, 후면부(41)(43)로 형성하여 주는 내측공간에 바닥면(33')으로 저장조(50)를 형성하고, 상기 전면경사부(41)은 경사지면서 중간측에서 절곡으로 완충구간(가)을 하경사면(41')으로 형성하여 주면서 이송구(44')을 관통시켜 주되, 여과체(56)을 삽설하여 주고, 상기 후면경사부(43)는 이동구간(59)가 형성되도록 조립되는 안내벽(53)의 하측으로 바닥면(33')에 연결시켜 주고,

상기 안내벽(53)의 상측에서는 이동구간(59)을 후면경사부(34)에 덮어주되 유입구(55)을 형성하여 주고, 상기 바닥면(33')의 가장자리 단부에는 걸이리브(63)을 돌출하여서 블록(30)의 지지대(47)에 고정시켜 주고,

상기 바닥면(33')과 지지대(47) 사이에 형성된 완충구간(가)에 걸림체(40)를 삽설하여 주어서 구성됨을 특징으로 하는 발명이다.

또한 상기 안내벽(53)을 유도구간(나)으로 더 돌출로 유출벽(64)과 유출구(66)를 형성하여 주고, 상기 최상측에 구비되는 블록(30)의 덮개(49)에 매설된 배수관(60)의 일측으로 형성된 배출구(61)를 통과하는 빗물이, 하측 블록(30)의 저장조(50)와 이동구(54)를 서로 분리되도록 이동구간(59)을 지나 바닥면(33)에 관통된 통과구(57)를 형성하고, 이를 하측으로 적층된 블록(30)에 따라 연속 반복적으로 이동하고, 상기 하측 블록(30)의 통과구(57)에 연결된 배출관(65)로 이동으로 배출하도록 구성하고, 상기 배수관(60)의 배출구(61) 구간에 걸림망(62)를 구비하면서 뚜껑을 구비됨을 특징으로 하는 발명이다.

또한 상기 전면경사부(31)에 형성되는 식생벽(58)의 하측부를 절개하여 주되, 이에 조립되는 볼록형 조립벽(73)을 조립시켜 주고, 또한 상기 이송구(44)에 대한 크기를 더 확대시켜서 청소구로 형성시켜 주고, 상기 식생벽(58)의 하측에 형성된 지지구(75)에는 걸림체(40)를 구비하여 주고, 상기 이송구(44)와 완충구간(가)에다 이송구(44')가 형성된 전면경사부(41)를 경사지는 기울기에 따라 돌출로 식생구(36')가 구성됨을 특징으로 하는 발명이다.

또한 상기 전, 후면경사부(31)(34)를 전, 후면부(31')(34')로 형성하고,

상기 바닥면(33)은 후면부(43')측으로 이동구간(59)이 형성되도록 보조벽면(53')을 형성하여 주는 구간에 구비하여서 저장조(50)를 형성하여 주고,

상기 보조벽면(53')의 상측으로는 유도구간(나)을 유지하는 유출벽(64)에는 유출구(66)를 관통시켜 주고,

상기 이동구간(59)으로 비스듬히 경사지는 안내리브(53'')를 돌출하여 이동구(55)를 관통시켜 주고,

상기 전면부(31')의 중하측부에서 돌출되면서 구비되는 식생벽(58)으로 식생구(36)를 형성하여 주되, 이의 하측에는 이송구(44)를 형성함과 아울러 심지(43)을 삽설하여 주고,

상기 식생벽(58)에서 하측부의 구간에는 청소구(38)를 구비하면서 차단문(35')을 고정하여 주도록 구성됨을 특징으로 하는 발명이다.

효 과

[0018] 본 발명은 경사지는 비탈면에서 폭우에 의하여 불어나는 빗물을 효과적으로 저장을 하면서, 식생에 필요한 물을 장기적으로 제공하여서 조경을 보강하여 주며, 또한 적층된 블록의 저장조 및 식수구 역할로 인하여 견고성을 제공하므로, 도로, 하천 또는 주택단지에서의 조경용 옹벽으로 제공하여 주는 발명이다.

[0019] 또한, 본 발명은 저장조에 대한 장기적인 사용으로 축적된 토사에 대한 주기적인 청소를 용이하게 수행하도록 제공하는 친환경적인 장치이다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 이하에서는 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명함으로써 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 설명하도록 한다.

[0021] 첨부된 도1 내지 도3에 도시된 바와 같이, 비탈면용 블록(30)을 시공하려는 비탈면의 경사지는 기울기에 맞추어서, 전방은 기울기가 동일하게 형성되면서 소정의 폭과 높이를 형성하는 전면경사부(31)의 양측가장자리에서 후측 방향으로 돌출되는 양측벽면(39)의 단부에다 경사지는 후면경사부(34)를 연결하도록 형성하면서 하측은 바닥면(33)으로 차단되는 용기형의 블록에서, 상기 전, 후면경사부(31)(34)의 상측으로는 고정리브(46)을 각각 돌출로 구비하여 준다.

[0022] 또한 상기 전면경사부(31)의 앞측부에는 양측벽면 사이의 구간과 하측의 가장자리에서 일체로 형성되면서 돌출

되는 볼록한 식생벽(58)으로 형성되는 식생구(36)을 상측방향으로 향하도록 형성한다.

- [0023] 여기서 식생구(36)의 하측방향에 위치하는 전면경사부(31) 구간에는 소정의 크기로 다수개의 이송구(44)를 관통시켜 준다.
- [0024] 또한 후면경사부(34)의 내측면으로 경사도에 따라 유도구간(나)와 이동구간(59)가 형성되도록 조립되는 안내벽(53)의 하측으로 결합하는 바닥면(33)에 조립리브(52)로 고정볼트(76)로 고정하여 주면서 형성되는 이동구간(59)의 간격으로 형성되는 바닥면(33)의 구간에는 간헐적으로 다수개의 통과구(57)가 관통되도록 제공함이 바람직하다.
- [0025] 또한 여기서 조립되는 안내벽(53)의 상측으로는 상기 이동구간(59)을 후면경사부(34)에 돌출로 형성된 걸림돌조(42)에 걸려주면서 덮어주되 간헐적으로 다수개의 유입구(54)을 형성하여 준다.
- [0026] 고로 상기 설명되는 블록(30)은 시공하려는 비탈면의 높이에 맞추어서 다수개의 층이 구성되도록 적층으로 조립되도록, 상기 블록(30)의 바닥면(33)의 양측가장자리를 서로 적층으로 조립함으로써 연속적으로 쌓아주도록 한다.
- [0027] 또한 상기 적층되는 블록(30) 중에서, 최상층에 구비되는 블록(30)에서는 덮개(49)를 고정리브(46)에 맞추어서 고정으로 덮어준다.
- [0028] 즉 블록(30)의 바닥면(33)의 가장자리에 천공된 통과구(57)에서 흘러들어오는 빗물의 일부는 저장조(50)로 유입되어서 저장이 되고, 일부는 안내벽(53)의 상측에 천공된 이동구(54)와 이동구간(59) 및 통과구(57)을 지나도록 구성으로 제공한다.
- [0029] 또한 상기 블록(30)에서 적층으로 쌓아서 상측에 조립되는 블록(30)에 형성된 고정리브(46)에 맞추어 조립되는 덮개(49)로 덮어서 저장조(50)로 형성하여 준다.
- [0030] 또한 상기 덮개(49)의 상측면에는 경사면 방향으로는 지지벽을 돌출하여 주되, 토사를 성토하는 성토대(71)에는 잔디와 같은 조경수를 식생을 하여 주면서 경사면(67)의 경사도에 맞추어서 구성하고, 상기 경사면(67)의 지면에는 배수관(60)을 상기 블록(30)이 연속적으로 매설하여 주는 길이방향에 따라 구비하여 주면서, 상기 배수관(60)의 일측으로 천공된 배출구(61)로 연결되는 덮개(49)의 가장자리에 천공된 배출구(61)의 위치가 이동구(54)와 같은 위치에 구성하여 주도록 한다.
- [0031] 고로 상기 설명된 바와 같이, 일부는 저장조(50)으로 저장되도록 유도구간(나)을 구비 되고, 일부는 이동구간(59)를 통과하여서 하측에 적층으로 쌓여진 저장조(50)와 차하층의 블록으로 이동이 되도록 한다.
- [0032] 여기서 상기 안내벽(53)을 이동구(54)가 형성된 경사면에 비교하여서 유도구간(나)의 구간으로 더 돌출로 유출벽(64)과 유출구(66)를 형성함으로써, 배출구(61)를 통과하는 물이 저장조(50)로 과다하게 흐르는 현상을 조정하게 하여 준다.
- [0033] 여기서 적층된 블록(30)에서 최하측에 조립으로 형성된 블록(30)의 바닥면(33)의 일측에 천공된 통과구(57)를 통과하는 잉여의 물은 하측으로 구비된 배출관(65)에 따라 배출파이프를 통하여 비탈면의 하측 부위인 외부로 배출 되도록 한다.
- [0034] 또한 상기 전면경사부(31)에 천공된 이송구(44)의 일측에 걸림체(40)을 일체로 고정시켜서 식생을 위하여 식생구(36)에 채워진 토사가 저장조(50)로 유입되는 현상을 방지하여 준다.
- [0035] 여기서 저장조(50)에 저장되는 물을 청소 등을 위하여 배수가 가능하도록, 상기 전면경사부(31)의 하측에 관통으로 연결되는 배출관에 밸브(69)를 구비하여 준다.
- [0036] 본 발명에서 요부인 블록(30)의 저장조(50)에 대한 실시예에 대한 설명은, 첨부된 도4 내지 도6에 도시된 바와 같이, 상기 블록(30)의 내측공간에 삽설로 고정하는 크기로 양측벽면과 전, 후면경사부(31)(34)로 형성하여 주면서 바닥면(33')을 형성하여 주는 저장조(50)를 형성하여 준다.
- [0037] 여기서 상기 전면경사부(31)의 기울기에 맞추어 일체되는 전면부(41)를, 경사지면서 중간층에서 내측으로 절곡으로 완충구간(가)을 형성하여 형성되도록 하경사면(41')을 형성하여 주면서 이송구2(44')을 관통시켜 준다.
- [0038] 또한 후면경사부(34)는 상기 설명되는 후면경사부(34)의 경사도에 따라 이동구간(59)가 형성되도록 조립되는 안내벽(53)의 하측으로 바닥면(33')에 연결시켜 준다.
- [0039] 고로 상기 안내벽(53)의 상측에서는 이동구간(59)을 후면경사부(34)의 내측면에 기대주면서 덮어주되 간헐적으

로 다수개의 유입구(55)을 형성하여 준다.

- [0040] 그리고 상기 바닥면(33')의 가장자리 단부에는 각각의 걸이리브(63)을 돌출하여서 상기 블록(30)의 내측구간에 조립하면서 양측으로 형성되는 지지대(47)에 조립시켜 주면서 고정볼트(76)로 고정시켜 준다.
- [0041] 또한 상기 바닥면(33')과 지지대(47) 사이에 파킹을 삽설하여서 완충구간(가)에서의 누수를 방지하여 준다.
- [0042] 여기서 조립으로 형성되는 하경사면(41')과 전경사부(31)에서 이송구(44) 사이의 완충구간(가)에는 고정 발포체로 형성되는 여과체(56)를 삽설하여서 식생구(36)에 식생을 위하여 담아주는 토사가 저장조(50)로 유입 현상을 차단하여 준다.
- [0043] 또한 상기 전면경사부(31)에 형성되는 식생벽(58)에 대한 실시예로서는,
 첨부된 도7 내지 도11에 도시된 바와 같이, 상기 블록(30)을 장기적으로 사용을 하면, 빗물과 같이 흘러내려오는 토사 등이 장기간 사용되는 동안 저장조(50)에 침전으로서 소기의 식생구에 대한 급수가 차단되는 문제가 발생하는 바, 이에 대한 저장조(50)에 대한 청소를 제공하기 위한 발명으로서,
 상기 전면경사부(31)에 형성되는 식생벽(58)의 하측부를 절개하는 상태의 구조에서, 이에 외측접합으로 조립되는 블록형 조립벽(73)을 고정볼트(76) 등으로 조립시켜 준다.
- [0044] 삭제
- [0045] 여기서 상기 식생벽(58)의 식생구간의 하측에 형성된 지지구(75)에는 걸름체(40)를 구비하여서 식생토에 대한 지지력을 보강하여 준다.
- [0046] 또한 상기 블록형 조립벽(73)을 이용하여서, 상기 이송구1(44)에 대한 크기를 청소용구 등을 이용하여 저장조(50)에 침적된 토사를 제거하여 주는 청소의 가능한 저장조(50)를 청소하는 구조에 대한 실시예에 대한 설명은, 첨부된 도11에 도시된 바와 같이, 상기 이송구1(44)에 대한 크기를 더 확대시켜서 청소를 위한 이송구2(44')로 형성시켜 줌으로서, 상기 조립된 조립벽(73)을 분리로 개방되는 상기 청소용 이송구2(44')로 저장조(50)에 쌓여주는 토사를 청소를 하여 주도록 제공을 한다.
 또한 상기 저장조(50)의 이송구1(44)와 완충구간(가)에다, 별도의 이송구2(44')가 형성된 경사전면부(31)의 경사지는 기울기에 따라, 돌출로 형성하여 줌으로서 식생구(36')의 확대를 형성하여 주도록 제공되는 발명이다.
 여기서 상기 설명되는 상기 식생구(36')의 구비를 위하여 바닥면(33')의 일측에 별도의 지지대(47)의 조립으로 연장함으로서, 상기 식생구(36)(36') 구간의 확대를 위함이 바람직하다.
 또한 상기 적층으로 결합되는 블록(30)의 상측단부에는 고정리브(46)을 구비함으로서 덮개(49)의 단부에 조립시켜 주도록 한다.
 또한 상기 식생구(36') 중간측에 지지구(75)를 형성하여 줌과 동시에 걸름체(40)를 구비하여 준 다음 형성되는 식생구(36')에 식생용 토사를 담아서 조경수를 식생함으로서 효과적인 친환경적인 블록을 제공하는 발명이다.
- [0047] 또한 비탈면에서 경사지(68)에 구비되는 본 발명의 블록(30)에서, 첨부된 도6에 도시된 바와 같이, 경사면(67)의 일측구간에 매설되는 배수관(60)의 일측으로 구비되는 배출구(61) 사이의 유입공간에 걸름망(62)를 구비하여 주면, 빗물 등에 흐르는 토사에 대한 걸름작용으로 상기 저장조(50)에 대한 토사의 유입을 방지하여 주는 발명이다.
- [0048] [실시예1]
- [0049] 본 발명에서 제공되는 식생용 블록(30)은 시공 현장에 따라 비탈면의 정도가 심하여서, 경사도가 수직과 같은 구간에서도 안정적이면서 식생이 용이하고, 또한 폭우에 대한 붕괴의 위험에 대비하여 견고한 구조의 블록을 제공하기 위한 구조로서, 본 발명의 블록(30)에 대한 일실시예를 설명을 하면,
 첨부된 도12 내지 도14에 도시된 바와 같이, 소정의 높이와 폭을 유지하는 전,후면부(31')(34')을 각각 형성되, 저장조(50)를 형성하기 위하여, 상기 전,후면부(31')(34')의 양측 가장자리 사이를 소정의 길이인 양측벽면(39)으로 연결되고, 이에 바닥면(33)은 후면부(34')와 결합함으로서 이동구간(59)이 형성되도록 보조벽면(53')을 형성하여 주는 구간에 구비하여서 저장조(50)를 형성한다.
- [0050] 여기서 수직의 구조로 형성된 비탈면의 높이에 맞추어서, 상기 블록(30)을 다단계로 적층으로 고정하도록 상기

전, 후면부(31')(34')의 상측 단부에는 고정리브(46)를 외측방향으로 향하면서, 연속적으로 적층이 되는 상측 블록(30)의 전, 후면부(31')(34')의 저측 가장자리로 조립으로 적층되도록 한다.

- [0051] 또한 상기 이동구간(59)를 형성하기 위하여 보조벽면(53')의 상측으로는 흐르는 물이 저장조(50)로 유도하는 유도구간(나)을 유지하는 유출벽(64)을 돌출하여 주되, 이의 유출벽(64)에는 유출구(66)를 관통시켜 준다.
- [0052] 또한 상기 이동구간(59)에 대한 흐르는 물의 양을 조절하기 위하여 상기 유출벽(64)가 형성되는 보조벽면(53')의 상측 단부에서 상기 이동구간(59)으로 비스듬히 경사지는 안내리브(53")를 돌출하여 주되, 이동구(55)를 다수개로 관통시켜서, 상측의 블록(30)에 형성된 이동구간(59)으로 공급되는 빗물을 저장조(50)와 하측으로 연결되어서 적층된 블록(30)으로 적절하게 분리하여 주도록 구성되도록 제곱함이 바람직하는 발명이다.
- [0053] 또한 상기 블록(30)에서 전면부(31')의 폭에 맞추어서 중하측부에서 돌출하고 상측으로 구성되면서 이에 양측 벽면이 구비되는 식생벽(58)으로 식생구(36)를 형성하여 주되, 이의 하측에 형성되는 전면부(31')에는 다수개의 이송구(44)를 관통으로 형성함과 아울러 심지(43)를 삽설함으로서, 저장조(50)에 저장되는 빗물이 상기 심지(43)의 삼투력에 의하여 용이하게 식생구(36)에 담겨진 식생용 토사에 물을 공급하여 주도록 한다.
- [0054] 또한 상기 식생벽(58)이 돌출되는 하측부의 구간에는, 저장조(50)를 장기 사용으로 인하여 빗물에 따라 유입되는 퇴적으로 쌓이는 토사 등을 청소하기 위한 필요에 따라 청소를 수행하기 위하여, 청소구(38)를 구비하여 주되, 조립으로 차단하는 차단문(35')을 고정볼트(76)로 고정하여 주도록 구성하여 준다.
- [0055] 여기서 전면부(31')의 하측 단부는, 연속적으로 적층이 되도록 하측으로 조립되는 블록(30)의 전면부(31')의 상측 모서리에 형성되는 고정리브(46)로 조립되도록 구비하여 준다.
- [0056] 여기서 최상측에 조립되는 블록(30)에는 전, 후면부(31')(34')와 양측벽면(39)의 상측면에 맞추어서 덮개(49)로 덮어주되, 상측 가장자리는 전, 후면부(31')(34')의 단부에 형성되는 고정리브(46)로 고정하여 준다.
- [0057] 또한 상기 덮개(49)의 상측면에는 경사면 방향으로는 지지벽을 돌출하여 주되, 토사를 성토하는 성토대(71)에는 잔디와 같은 조경수를 식생을 하여 주면서 경사면(67)의 경사도에 맞추어서 구성하여 제곱함이 바람직하다.
또한 상기 경사면(67)의 지면에는 배수관(60)을 상기 블록(30)이 연속적으로 매설하여 주는 길이방향에 따라 구비하여 주면서, 상기 배수관(60)의 일측으로 천공된 배출구(61)로 연결되는 덮개(49)의 가장자리에 천공된 배출구(61)의 위치가 이동구간(59)와 같은 위치에 구성하여 주도록 한다.
- [0058] 여기서 폭우 등으로 과량의 빗물이 공급되어서 상기 적층된 블록(30)의 저장조(50)의 용량에 대한 초과된 빗물은, 상기 최하측에 조립된 블록(30)의 이동구간(59)에 맞추어 주는 배출관(65)과 배출파이프를 구비하여서 비탈면의 외부로 배출시켜 준다.

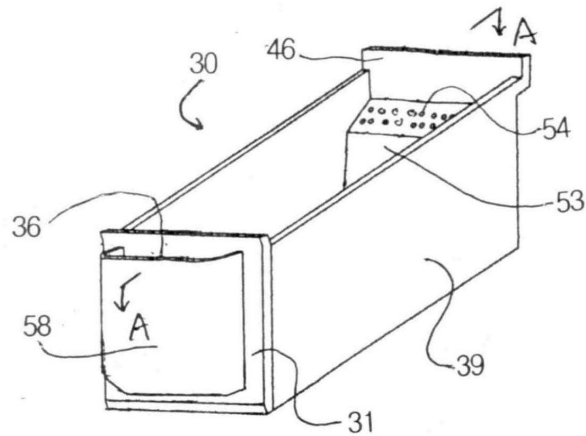
도면의 간단한 설명

- [0059] 도1는 본 발명에 대한 요부의 사시도
- [0060] 도2는 도1에서 A-A선 단면도
- [0061] 도3은 도1의 요부에 대한 사용상태의 단면도
- [0062] 도4는 본 발명에서 요부에 대한 실시예의 사시도
- [0063] 도5는 도4에서 B-B선 단면도
- [0064] 도6는 도4의 요부에 대한 사용상태의 단면도
- [0065] 도7은 도1에서 요부에 대한 실시예의 확대된 부분 사시도
- [0066] 도8은 도7에서 일부 절개된 확대된 상태도
- [0067] 도9는 도7에서 C-C선 단면도
- [0068] 도10은 도9에서 요부에 대한 분해된 단면도
- [0069] 도11은 도9에서 요부에 대한 실시예3의 확대 단면도
- [0070] 도12는 본 발명에 대한 실시예의 사시도

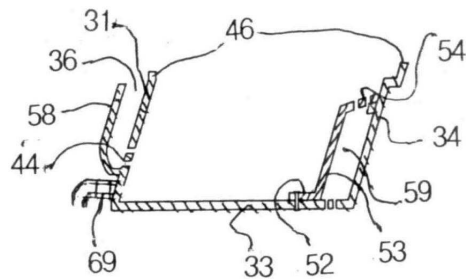
- [0071] 도13은 도12에서 D-D선 단면도
- [0072] 도14는 도12의 요부에 대한 사용상태의 단면도
- [0073] * 도면중 주요 부위에 대한 부호의 설명 *
- [0074] 30. 블럭 31. 전면경사부 33. 바닥면 34. 후면경사부
- [0075] 36. 식생구 40. 걸름체 43: 심지 44. 이송구1 44': 이송구2
- [0076] 47: 지지대 49: 덮개 50: 저장조 52: 조립리브 53: 안내벽
- [0077] 54: 이동구 55: 이동구 56. 여과체 57: 통과구 58: 식생벽
- [0078] 59: 이동구간 60: 배수관 61: 배출구 62. 걸름망
- [0079] 64: 지지벽 65: 배출관 68: 경사지 71: 성토대
- [0080] 72,72': 고정리브 73: 조립벽 75: 지지구

도면

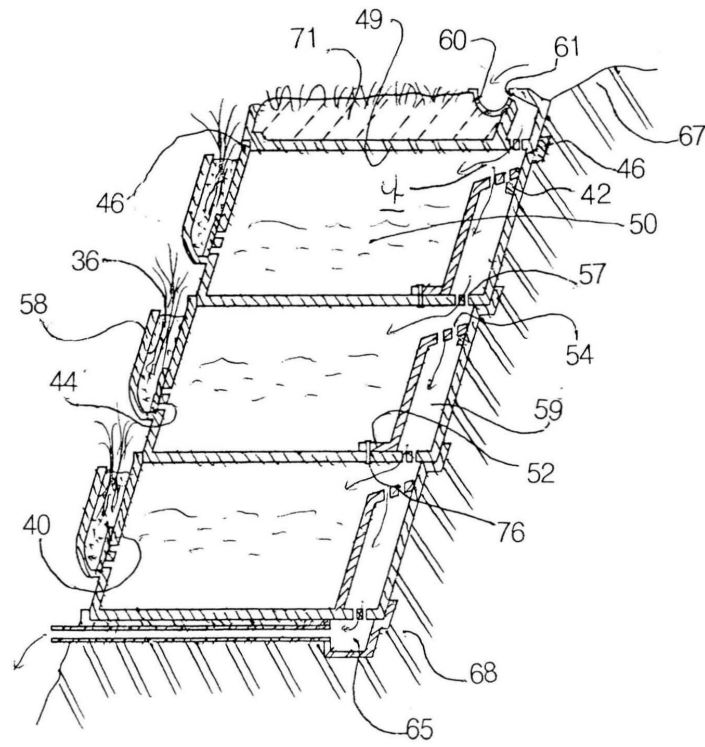
도면1



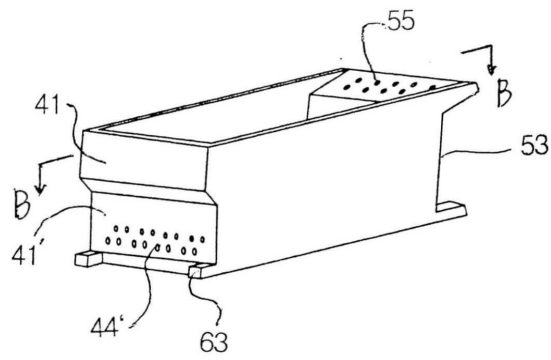
도면2



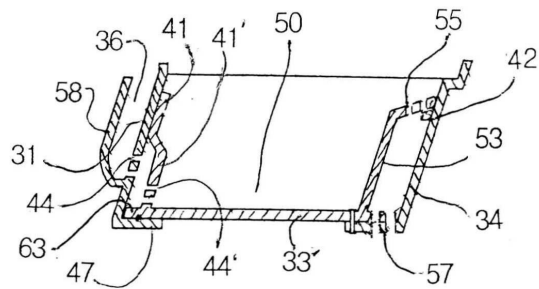
도면3



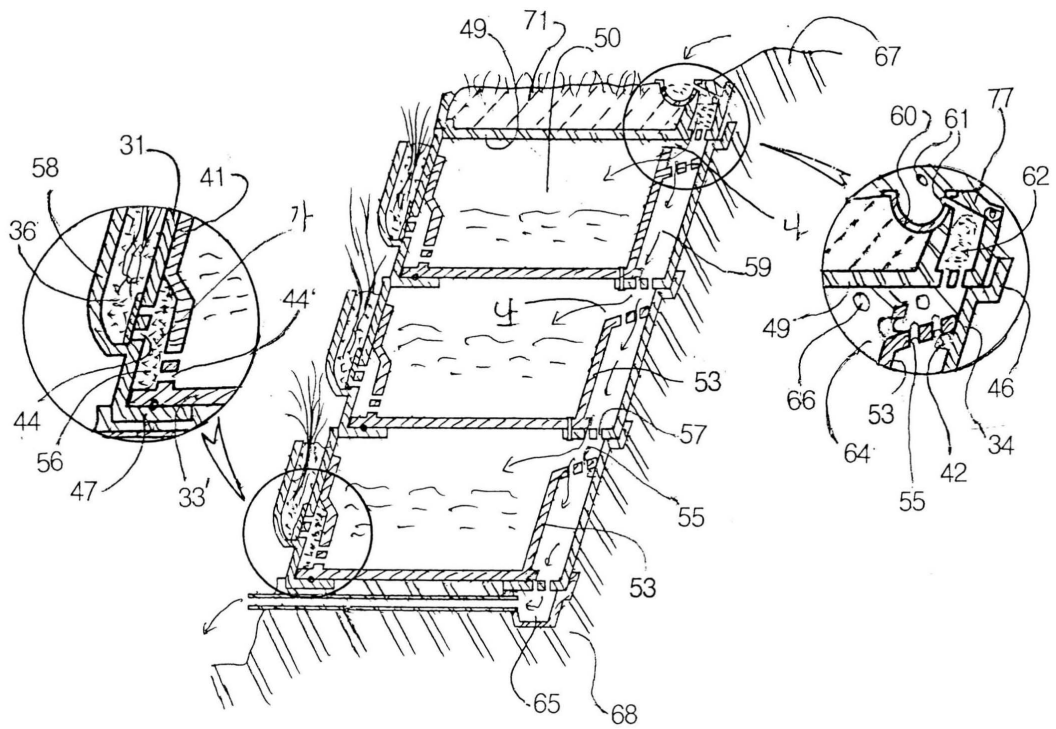
도면4



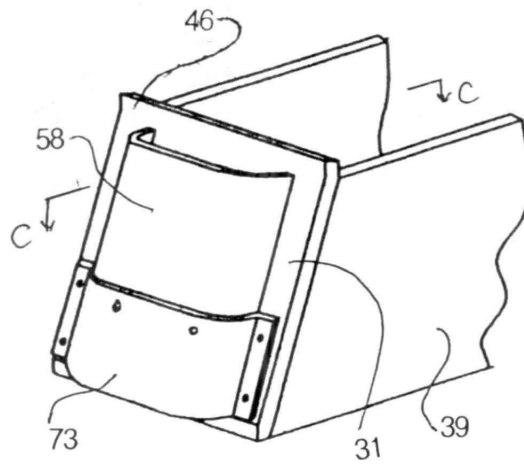
도면5



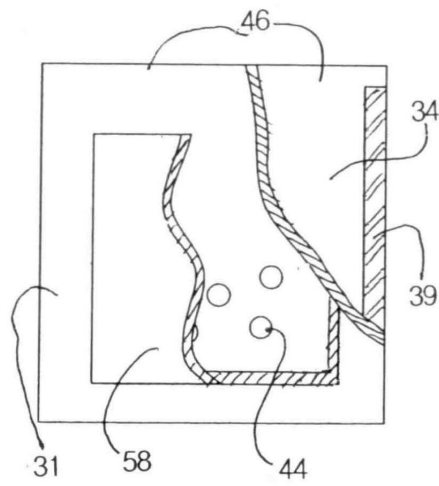
도면6



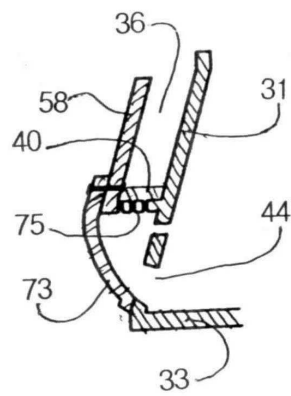
도면7



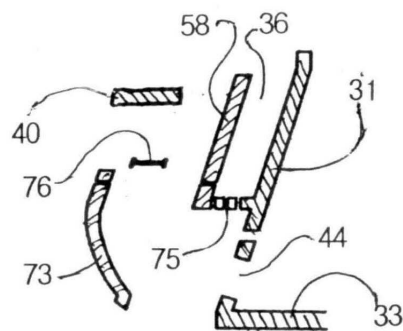
도면8



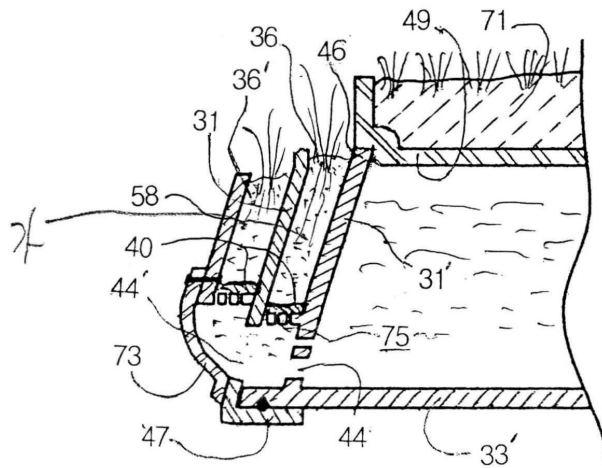
도면9



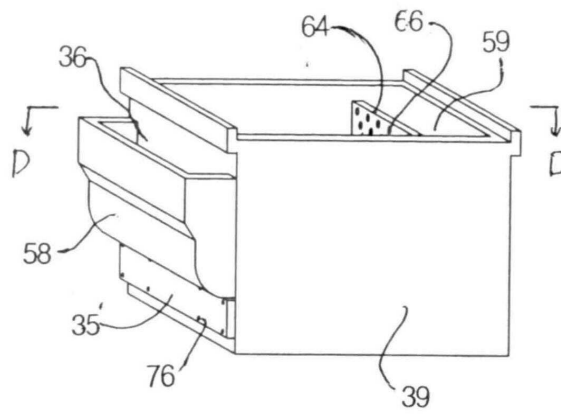
도면10



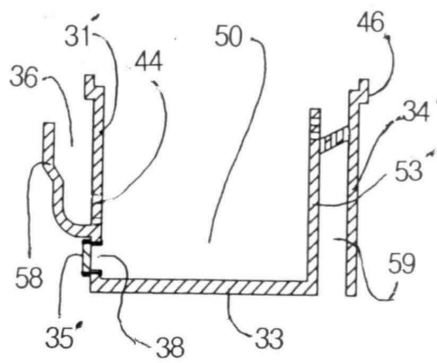
도면11



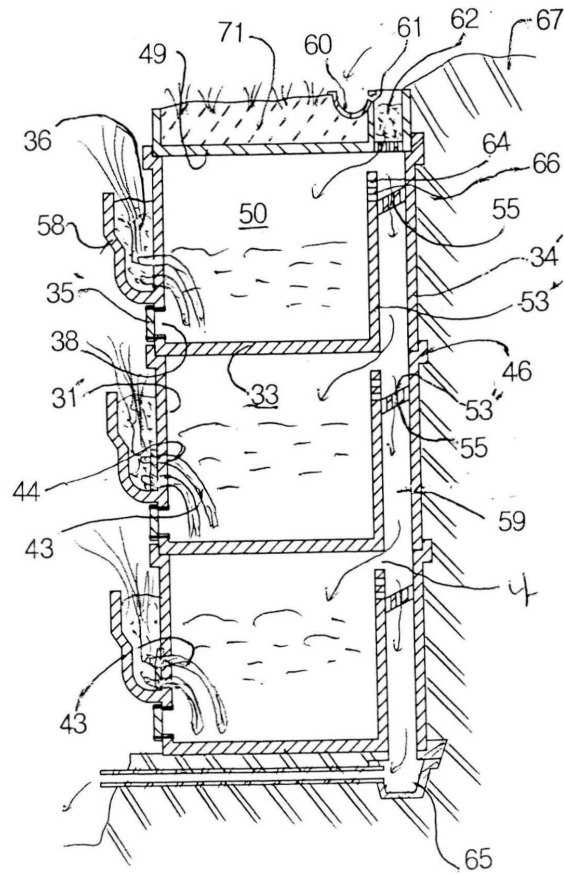
도면12



도면13



도면14



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1 첫째줄

【변경전】

등의

【변경후】

삭제