



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년10월08일
(11) 등록번호 10-0985115
(24) 등록일자 2010년09월28일

(51) Int. Cl.

E02B 7/00 (2006.01) *E02B 7/02* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0059382

(22) 출원일자 2007년06월18일

심사청구일자 2007년06월18일

(65) 공개번호 10-2008-0111247

(43) 공개일자 2008년12월23일

(56) 선행기술조사문헌

KR100641742 B1

JP11124829 A

KR200340945 Y1

KR100586635 B1

전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자

민승기

경기도 부천시 오정구 고강동 387-11 강서주택 8-201호

(72) 발명자

민승기

경기도 부천시 오정구 고강동 387-11 강서주택 8-201호

심사관 : 김원배

(54) 하천에서 배수되는 제방용 조립블럭

(57) 요약

본 발명은 규모가 비교적 큰 하천이나 강 등에서 일측에 구성된 제방에서 폭우 등으로 범람방지용으로 구축하는 바, 상기 제방에서 구축되는 위치에서 과잉 배수량을 안전지역으로 이동하여서 배수하도록 구성되는 하천에서 배수되는 제방용 조립 블럭에 관한 것이다.

일반적으로 하천이나 강 등의 가장자리에 구축되는 제방은 구축 하는데는 막대한 량의 토석이 소요되어서 구축하는 공기 및 비용의 과도한 소비가 필요하며, 또한 규모가 큰 하천이나 강을 흐르는 배수물이 폭우 등으로 범람하면, 하천의 허용한 용량을 넘쳐흐르면서 대부분 성토 등으로 구축되는 제방에, 물이 스며들면서 연약해지므로 흐르는 물의 압력에 의하여 파손이 되므로, 이에 따라 엄청난 피해를 유발하는 것이다.

따라서, 본 발명은 상기 설명되는 폭우에 따른 홍수의 잉여물을 유입하여서 안전지대로 배수하도록 제공으로, 폭우에 의한 범람이나 제방의 율파를 방지하도록 구성되는 발명으로서,

본 발명은 상기의 문제점을 해결하여 주기 위하여 제공하는 것으로서, 상측면(49)에 고정하는 지지봉(59)에다 링구(62)로 조립되면서 연결되는 고정바(63)의 일측으로, 상기 유입구(57) 사이의 간격에 맞추어서 제거판(66)을 조립하여 주되, 상기 제거판은 피스톤(68)의 축으로 연결하여 준다.

고로, 상기 쓰레기 제거장치는 홍수 등으로 불어난 물이 유입구(57)로 유입되면, 미설명된 타임머와 쉐서 등으로 피스톤(68)의 작동으로 상기 제거판(66)의 왕복 작동으로 유입구(57)에 걸려있는 쓰레기 등은 물에 휩쓸려서 지나가게 된다.

그리고, 상기 내측공간(36)을 대형의 하천이나 강 등에서 이동하는 하수의 규모에 비교하여 큰 규모의 내측공간(36')을 제공하기 위하는 발명이다.

따라서, 상기 내측공간(36)을 대형의 하천이나 강 등에서 이동하는 하수의 규모에 비교하여 큰 규모의 내측공간(36')을 제공하기 위하는 제방에 있어서, 상기 내,외벽면(24)(25)과 상측면(49)가 서로 연결되는 모서리(47)에는 상측면(49)에서 확대부(58)를 돌출하되, 이의 가장자리에서는 격벽(44)을 돌출시켜서 도로(61)용 난간(54)을 구성하고,

상기 상측면(49)에서 서로 맞대어주는 가장자리에는 요홈부(35)와 조립구(38)로 형성하여서 볼트와 너트 등으로 조여서 시멘트몰탈(43)으로 채워서 양생으로 상기 요홈부(35)에는 시멘트몰탈(43)으로 채워서 양생으로 고정하여 주는 도로(60)의 중앙선 부위에는 중앙분리대(46)을 구성하고,

상기 내,외측 벽면(24)(25)의 단부에 형성된 조립턱(50)에 맞추어서 조립되는 조립턱(50')을 형성하면서 하측방향으로 돌출되어 형성되는 하측부의 내외측벽(24')(25')을 구성하여주는 모서리(47")에 하측면(31)을 수평을 유지하면서 내측방향으로 돌출되어 서로 인접하는 모서리에는 조립턱(50)과 조립구(38')의 조립시켜서 내측공간(36)의 하측면(31)을 구성하여 제공하도록 한다.

특허청구의 범위

청구항 1

하천(32)의 가장자리에 구축되는 제방(20)의 자리에서, 하천(32)을 기준으로 상측면(49)와 내,외측 벽면(24)(25)이 내측공간(36)을 구성하되, 내측벽면(24)의 상측에 구성되는 유입구(57)가 형성되고, 외측벽면(25)에는 피스톤(68)이 유입구(57) 방향으로 고정되어 구성되는 이송용 블록(55)에 있어서,

상기 상측면(49)에 고정하는 지지봉(59)에다 링구(62)로 조립되어서 연결되는 고정바(63)의 일측으로, 제거관(66)을 조립하여 주되,

상기 고정바(63)는 피스톤(68)의 축으로 연결하여 구성하여서,

상기 제거관(66)의 왕복 작동으로 유입구(57)에 걸려있는 쓰레기 등은 물에 휩쓸려서 지나가도록 구성됨을 특징으로 하는 하천에서 배수되는 제방용 조립블럭.

청구항 2

내측공간(36)을 대형의 하천이나 강 등에서 이동하는 하수의 규모에 비교하여 큰 규모의 내측공간(36')을 제공하기 위한 제방에 있어서,

상기 내,외측 벽면(24)(25)과 상측면(49)가 서로 연결되는 모서리(47)에는 상측면(49)에서 확대부(58)를 돌출하되, 상기 확대부(58)의 가장자리에서는 격벽(44)을 돌출시켜서 도로(61)용 난간(54)을 구성하고,

상기 내,외측 벽면(24)(25)의 단부에 형성된 조립턱(50)에 맞추어서 조립되는 조립턱(50')을 형성하면서 하측방향으로 돌출되어 형성되는 하측부의 내,외측 벽면(24')(25')을 구성하여주는 모서리(47")에 하측면(31)을 수평을 유지하도록 내측방향으로 돌출되어 서로 인접하는 모서리에는 요홈부(35)와 조립구(38')를 조립시켜서 내측공간(36)의 하측면(31)을 구성함을 특징으로 하는 하천에서 배수되는 제방용 조립블럭.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 상측면(49)에서 서로 맞대어주는 가장자리에는 요홈부(35)와 조립구(38)로 형성하여서 볼트와 너트 등으로 조여서 고정하되,

상기 내,외측 벽면(24)(25) 사이를 고정봉(70)으로 관통시켜서 결속하고,

상기 내,외측 벽면(24')(25')의 모서리(47")에 구성된 지지벽(41)을 관통시켜 주는 고정봉(70)으로 결속하고,

상기 요홈부(35)에는 시멘트몰탈(43)으로 채워서 양생으로 고정하여 주는 도로(60)의 중앙선 부위에는 중앙분리대(46)을 구성함을 특징으로 하는 하천에서 배수되는 제방용 조립블럭.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0015] 본 발명은 제방에서 구축되는 위치에서 과잉 배수량을 안전지역으로 이동하여서 배수하도록 구성되는 하천에서 배수되는 제방용 조립 블럭에 관한 것이다.
- [0016] 일반적으로 규모가 하천이나 강 등에서 일측에 구성된 제방에서 폭우 등으로 범람방지용으로 구축하는 바, 상기 범람 방지용 이송관에서 일측에 형성되는 유입구로 유입되는 홍수의 물에 부유되면서 유입되기 때므로, 시간이 지나면서 유입구로 쓰레기 등의 부유물이 막혀서 소정의 목적을 달성하지 못하는 경우가 많았다.
- [0017] 일반적으로 하천이나 강 등의 가장자리에 구축되는 제방은 구축 하는데는 막대한 량의 토석이 소요되어서 구축하는 공기 및 비용의 과도한 소비가 필요하며, 또한 규모가 큰 하천이나 강을 흐르는 배수물이 폭우 등으로 범람하면, 하천의 허용한 용량을 넘쳐흐르면서 대부분 성토 등으로 구축되는 제방에, 물이 스며들면서 연약해지므

로 흐르는 물의 압력에 의하여 파손이 되므로, 이에 따라 엄청난 피해를 유발하는 것이다.

- [0018] 또한, 하천의 가장자리에 구축하여서 하상을 구획하는 제방은, 토석을 쌓아서 구축하는데, 이는 하천의 길이에 따라 제방을 구축하기 위하여서는 과량의 토석이 필요하므로, 이에 따른 토석 및 소요 비용의 과다가 소요되는 것이다.
- [0019] 또한, 산업의 고도화로 인하여 공시지가의 상승으로 인하여 토지의 사용에 대한 비용의 과다한 증가로, 한정된 지역을 최대한 개발하여 사용되고 있으므로, 이에 따른 경사지 등에서 성토하여서 사용이 많으므로 홍수 및 폭우 등에 취약한 면이 많은 현실이다.
- [0020] 즉, 현대 사회에서 산업화에 따른 온난화 현상으로 국지적인 폭우 및 홍수 등이 발생하므로, 이로 인하여 낮은 지역이나 주거지 및 농지, 화해 단지 등은 농수 문제 등으로 하천의 가까운 곳에서 도회지의 부근에서 경작하고 있다.
- [0021] 또한, 도심에서는 대부분 하천이 지나게 되는데, 도로의 개설을 위하여서는 도심에서 도로개설에 의한 비용의 과다로 인하여 하천 변의 경사지를 이용하는데, 이것은 오히려 하천에서 홍수 등으로 과량의 물이 흐르는데 방해의 역할을 하므로, 오히려 범람의 요인이 되는 것이다.
- [0022] 또한, 규모가 중대형이거나 강인 경우의 하천에서 홍수 등으로 과량의 물이 흐르는 경우, 물이 흐르는 양이 물려있는 물마루 현상을 이루면서 흐르는데, 대부분 도심지 또는 농경지에서 축조되는 제방을 지나면서는 대부분 잉여 물을 분리하여 여수로로 제거하도록 제공하고 있으나 효과적으로 충분한 양의 분리되는 구조의 제공에는 현대 사회와 같은 온난화에 따른 국지적인 폭우에는 범람의 위험이 높은 상태가 발생하는 것이다.
- [0023] 또한, 대부분의 도심지에서는 폭우로 인하여 장마가 지면 인근을 흐르는 하천의 물이 불어나서, 자연적인 배수가 어려우므로, 일정지역으로 집수를 한 다음, 배수펌프를 이용하여서 기계적으로 배수를 하는 장치가 사용되고 있다.
- [0024] 또한, 대부분의 지형상 만곡되는 하천에서 폭우 등으로 만수가 되는 하수물이 만곡되는 외측 방향의 제방으로 흐르는 물의 압력이 가해지는데, 여기서 물의 압력을 흡수하는 여러 가지 구조가 제공되었으나, 근본적인 해결로 제방의 안전과 하천 물의 범람의 발생에 대한 예방에는 더 정교한 구조가 필요하는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0025] 본 발명은 상기 설명된 바와 같이 하천의 가장자리인 제방의 위치에서 돌출되는 벽면의 유입부로 개방되면서 하천의 홍수의 넘쳐흐르는 물을 유입하는데, 상기 유입구를 차단하는 부유물의 효과적인 분리를 제공하며, 또한 규모가 큰 구조의 하천이나 강에서도 충분하면서 효과적인 잉여 배수물을 분리하여 주도록 조립된 구조의 제공을 목적으로 하여서, 제방의 견고성을 보강으로 택지 또는 하천의 범람이나 쇄골 등을 방지하도록 구성되는 발명이다.

발명의 구성 및 작용

- [0026] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하여 주기 위하여 제공하는 것으로서, 상측면(49)에 고정하는 지지봉(54)에다 링구(62)로 조립되면서 연결되는 고정바(63)의 일측으로, 상기 유입구(57) 사이의 간격에 맞추어서 제거관(66)을 조립하여 주되, 상기 제거관은 피스톤(68)의 축으로 연결하여 준다.
- [0027] 고로, 상기 쓰레기 제거장치는 홍수 등으로 불어난 물이 유입구(57)로 유입되면, 미설명된 타임머와 센서 등으로 피스톤(68)의 작동으로 상측면(49)에 고정된 지지봉(59)에 조립된 링구(62)입니다.
고로 상기 제거관(66)의 왕복 작동으로 유입구(57)에 걸려있는 쓰레기 등은 물에 휩쓸려서 지나가게 된다.
- [0028] 따라서, 본 발명의 요부를 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면,
- [0029] 도1는 본 발명에 대한 요부의 사시도이며, 도2는 도1에서 본 발명의 요부에 대한 적용 상태도이며, 도3는 도2에서 A-A선 단면도이다.
- [0030] 즉, 하천(32)의 가장자리에 구축되는 제방(20)의 자리에서, 소정의 간격을 유지하는 바닥면(31)의 양측에서 각각 소정의 높이로 돌출되는 내,외측 벽면(24)(25)과 상측면(39)을 형성(이하; 하천을 기준으로 이송용블록(55)에서 내측으로 형성하는 일측벽체는 내측벽면(24)로 칭하고, 외측으로 형성하는 외측벽체는 외측벽면(25)로 칭하며, 이의 사이에 형성하는 천정용 벽체는 상측면(39)로 칭한다. 또한 상기 내,외측 벽면(24)(25) 사이에서 하

천물이 흐르도록 상측면(39)을 구성하는 간격은 내측공간(36)으로 칭한다.) 하면서 하천(32)의 길이방향으로 형성하여 주는 내측공간(36)을 형성하되, 내측벽면(24)의 상측부위에 형성되는 유입구(57)를 길이방향으로 소정의 간격으로 형성하여서 구성되는 이송용 블록(55)을 제공하였다.

- [0031] 그러나, 상기 이송용 블록(55)은 하천(32)에서 홍수로 인하여 불어난 물이 불어나서, 상기 유입구(57)로 유입이 되는 과정에서 부유되는 목재, 합성수지재, 쓰레기 등이 걸려서 장시간 유입하는 유입구(57)의 유입력을 차단하는 경우가 많았으므로, 이를 위하여 제공하는 발명으로서, 상측면(49)에 고정하는 지지봉(59)에다 링구(62)로 조립되면서 연결되는 고정바(63)의 일측으로, 내측벽면(24)의 상측에서 블록의 길이방향으로 소정의 간격으로 연속적으로 형성되는 상기 유입구(57) 사이의 간격에 맞추어서 이동할 수 있도록 다수개의 제거관(66)을 조립하여 주되, 타측으로는 외측벽면(25)에 조립으로 고정되는 피스톤(68)의 축으로, 상기 지지봉(59)에다 링구(62)로 조립되면서, 연결되는 고정바(63)에 의하여 유입구(57)로 제거관(66)이 향하도록 구성하여 준다.
- [0032] 고로, 상기 쓰레기 제거장치는 홍수 등으로 불어난 물이 유입구(57)로 유입되면, 이에 따라 유입되는 쓰레기 등이 유입구(57)에 걸려서 물의 유입을 방해하는 바, 미설명된 타임머와 센서 등으로 피스톤(68)의 작동으로 상기 제거관(66)의 왕복 작동으로 유입구(57)에 걸려있는 쓰레기 등은 물에 휩쓸려서 지나가게 된다.
- [0033] 따라서, 본 발명에서는 홍수 등과 같은 폭우가 발생하여서 쓰레기와 같은 부유물이 이송용 블록(55)의 내측공간(36)으로 유입되는 단점을 차단 할 뿐만 아니라 유입구(57)의 좁은 간격에서의 막힘을 기계적으로 제거하여 주도록 제공한다.
- [0034] 또한, 본 발명에서 별도의 요부를 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면,
- [0035] 도4은 도1에서 본 발명의 다른 요부에 대한 적용 상태도이며, 도5는 도4에서 요부에 대한 부분 확대 사시도이며, 도6은 도4에서 요부에 대한 부분 확대 사시도이며, 도7은 도4에서 요부에 대한 사용예의 부분 단면 도이다.
- [0036] 고도의 산업 사회에 대한 기온의 온난화 등으로 국지적인 폭우 또는 태풍의 강도가 높아서 이에 따른 홍수의 발생 또는 대규모의 하천이나 강에서의 여수로에 대한 처리용량의 확대를 제공하기 위하여, 상기 내측공간(36)을 대형의 하천이나 강 등에서 이동하는 하수의 규모에 비교하여 큰 규모의 내측공간(36')을 제공하기 위하는 발명이다.
- [0037] 따라서, 상기 내,외측 벽면(24)(25)과 상측면(49)가 서로 연결되는 모서리(47)에는 상측면(49)을 외측 둘레로 연결시켜서 도로(60)의 폭으로 형성하기 위하는 확대부(58)를 돌출하되, 이의 모서리에서는 격벽(44)을 돌출시켜서 도로(61)용 난간(54)으로 제공하여 준다. 고로, 상기 상측면(49)에서 서로 맞대어서 연결시켜주는 가장자리에는 간헐적으로 요홈부(35)와 조립구(38)로 형성하여서 볼트와 너트 등으로 조여서 고정하되, 상기 요홈부(35)에는 시멘트몰탈(43)으로 채워서 양생으로 고정하여 주는 도로(60)의 중앙선 부위에는 중앙분리대(46)을 구성하여서 차량의 운행에 안정적인 구조를 제공하여 준다.
- [0038] 삭제
- [0039] 또한, 상기 모서리(47)에서 수직으로 하측방향으로 소정의 폭을 유지하는 내측벽면(24)을 형성하되, 상기 내측벽면(24)의 상측으로는 길이방향으로 소정의 등 간격을 유지하는 유입구(57)를 연속 반복적으로 구성하고, 상기 내측벽면(24)의 하측 가장자리에는 조립턱(50)과 조립구(38')을 형성하여 준다.
- [0040] 또한, 상기 모서리(47)에서 수평으로 돌출되는 상측면(49)의 모서리(47)에서 조립턱(50)과 조립구(38')으로 조립되어 연결되어서 도로(60)를 구성하는 상측면(49)에서 형성된 모서리(47')에서 수평으로 돌출하여 확대되는 확대부(58')를 형성하되, 상기 확대부(58')에서 는 격벽(44)을 형성하여서 도로(60)의 양측 난간(54)을 구성하여 준다.
- [0041] 또한, 상기 모서리(47')에서 수직으로 하측으로 돌출하는 외측벽면(25)을 구성하되 하측 단부에는 조립턱(50')을 형성하여 준다.
- [0042] 그리고, 상기 내측공간(36)의 하측부위를 조립하기 위하여서는 상기 내,외측 벽면(24)(25)의 단부에 형성된 조립턱(50)에 맞추어서 조립되는 조립턱(50')을 형성하면서 하측방향으로 돌출되어 형성되는 하측부의 내,외측 벽면(24')(25')을 구성하여주는 모서리(47")에 하측면(31)을 수평을 유지하면서 내측방향으로 돌출되어 서로 인접하는 모서리에는 요홈부(35)와 조립구(38')로 조립시켜서 내측공간(36)의 하측면(31)을 구성하여 제공하는 발명

이다.

[0043] 또한, 상기 조립되는 내,외측 벽면(24)(25) 사이에는 길이방향으로 소정의 간격을 유지하는 고정봉(70)으로 관통시켜 주되, 너트 등으로 결속하여주어서, 도로(66)의 중앙에 형성되는 조립구(38) 부위의 단부(51)에 대한 결속력을 보강하여 준다. 그리고, 상기 하측부위의 내,외측 벽면(24')(25')의 모서리(47")에 지지벽(41)을 구성하고, 고정봉(70)을 결속하여 주어도 본 발명의 장치가 제공된다.

[0044] 고로, 본 발명은 상기 이송용 블럭(55)의 내측공간(36)의 구조를 조립식으로 확대하면서 상측면은 도로를 구성하고 중앙부위에는 중앙분리대로 구성하여서 견고성 및 도로의 운행에 대한 안정성을 보강하여 주는 발명이다.

발명의 효과

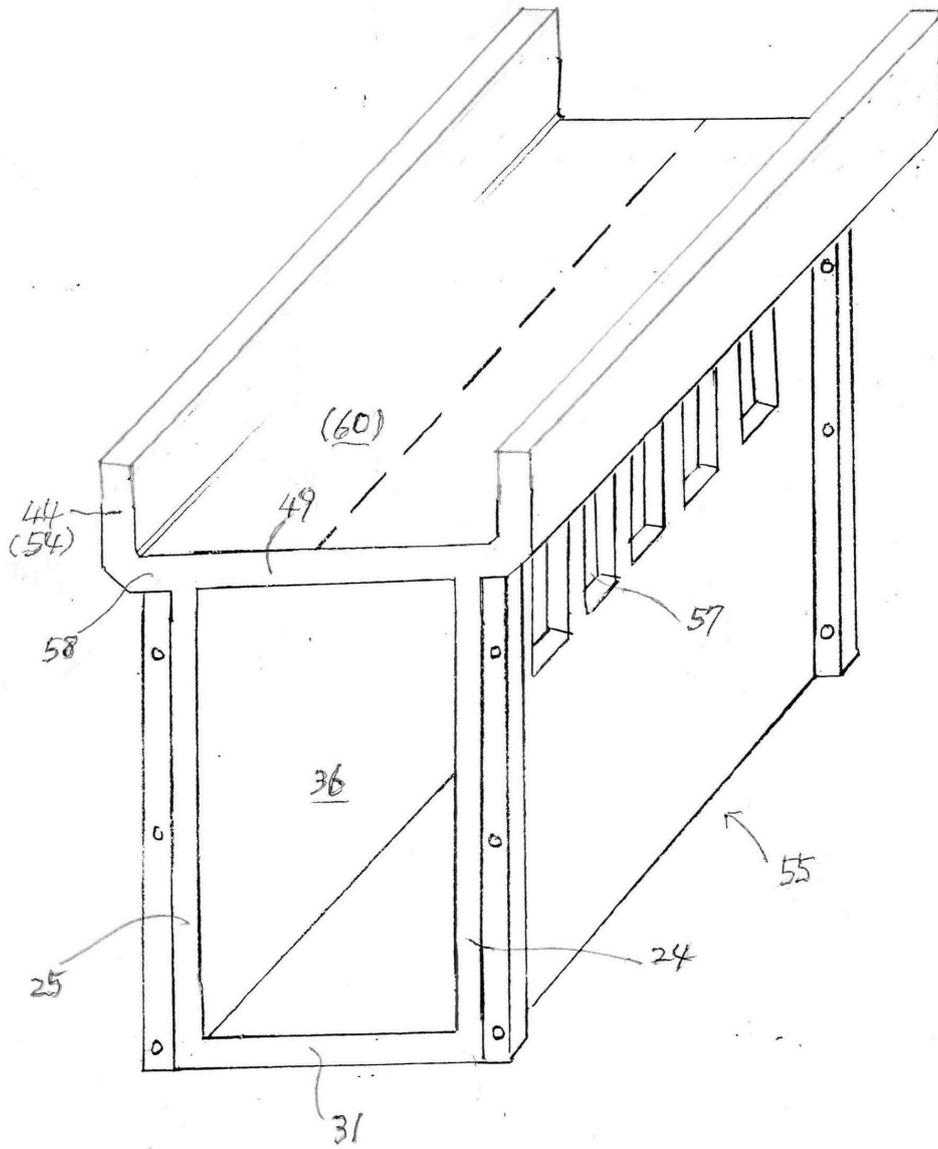
[0045] 본 발명은 하천이나 저수지용 제방에서 폭우 등으로 인하여 유수가 불어나는 경우, 높은 배구압력에 의한 하천 등의 쇄골 및 범람의 현상을 방지하여 주도록 제공하는 것으로서, 수해를 방지하여 주도록 하여서 안정적으로 제방에서 적절량의 배수로 사용하도록 구성되는 유용한 발명이다.

도면의 간단한 설명

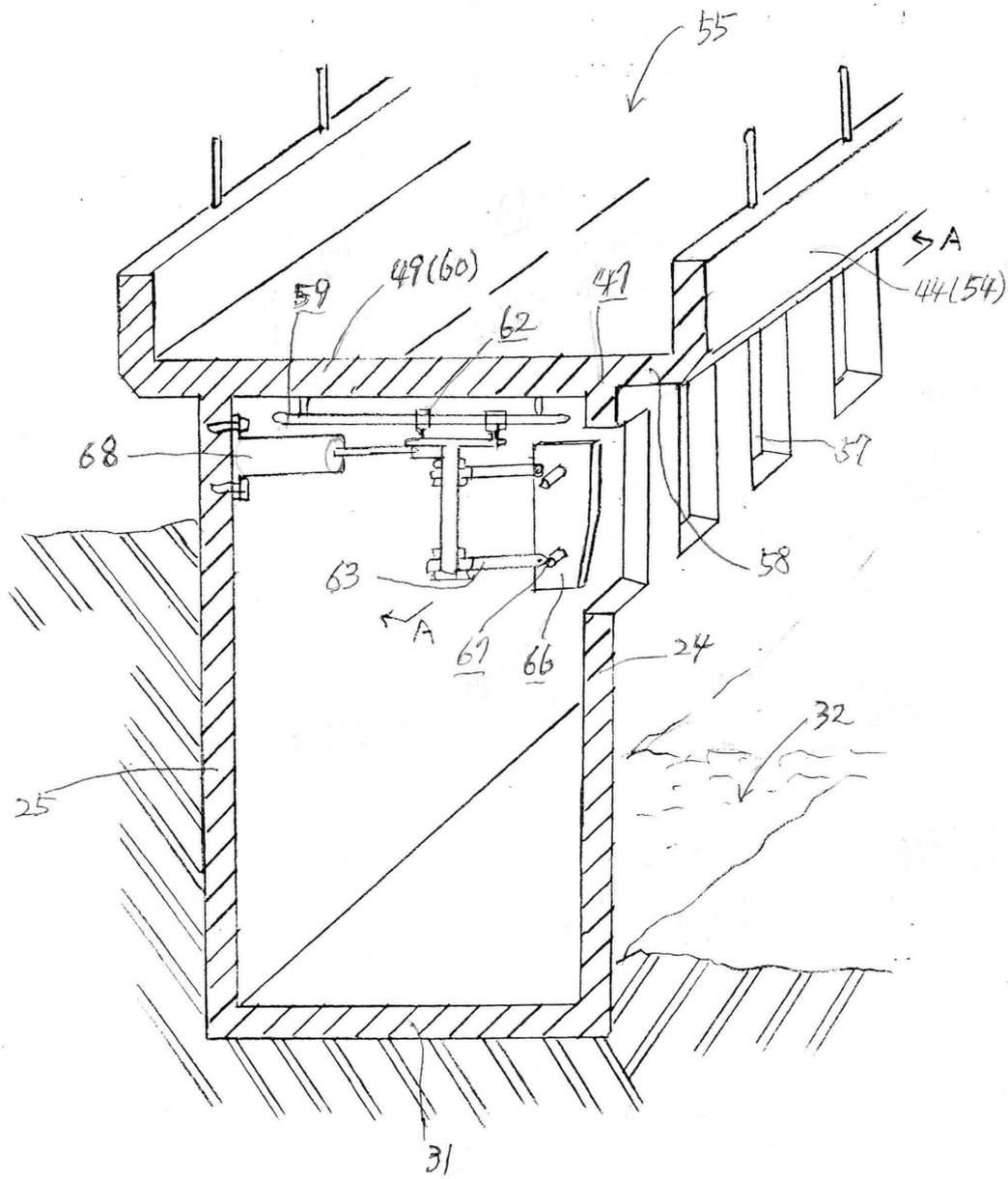
- [0001] 도1는 본 발명에 대한 요부의 사시도
- [0002] 도2는 도1에서 본 발명의 요부에 대한 적용 상태도
- [0003] 도3는 도2에서 A-A선 단면도
- [0004] 도4은 도1에서 본 발명의 다른 요부에 대한 적용 상태도
- [0005] 도5는 도4에서 요부에 대한 부분 확대 사시도
- [0006] 도6은 도4에서 요부에 대한 부분 확대 사시도
- [0007] 도7은 도4에서 요부에 대한 사용예의 부분 단면도
- [0008] * 도면중 주요 부위에 대한 부호의 설명 *
- [0009] 20. 제방 31. 바닥면 24. 내측벽면 25. 외측벽면
- [0010] 32. 하천 35. 요홈부 36. 내측공간 38. 조립구
- [0011] 44, 격벽 46. 중앙분리대 47. 모서리부
- [0012] 50.조립턱 51. 단부 54. 난간 55. 블럭
- [0013] 57. 유입부 58. 확대부 60. 도로 63. 고정바
- [0014] 66. 제거관 67. 고정관 68. 피스톤 70. 고정봉

도면

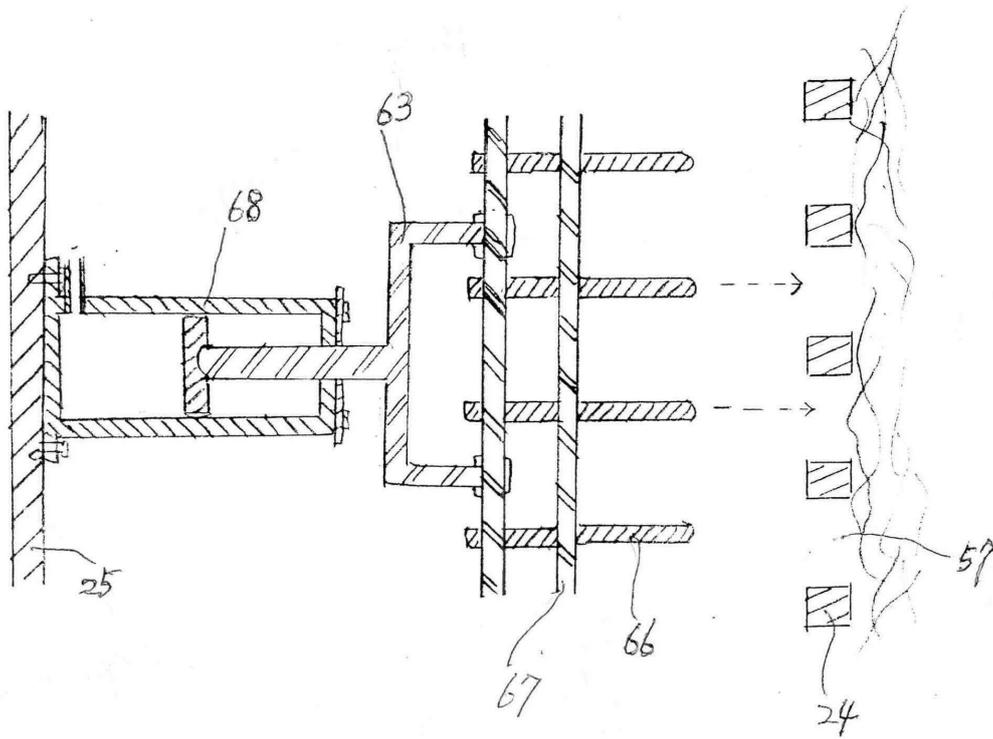
도면1



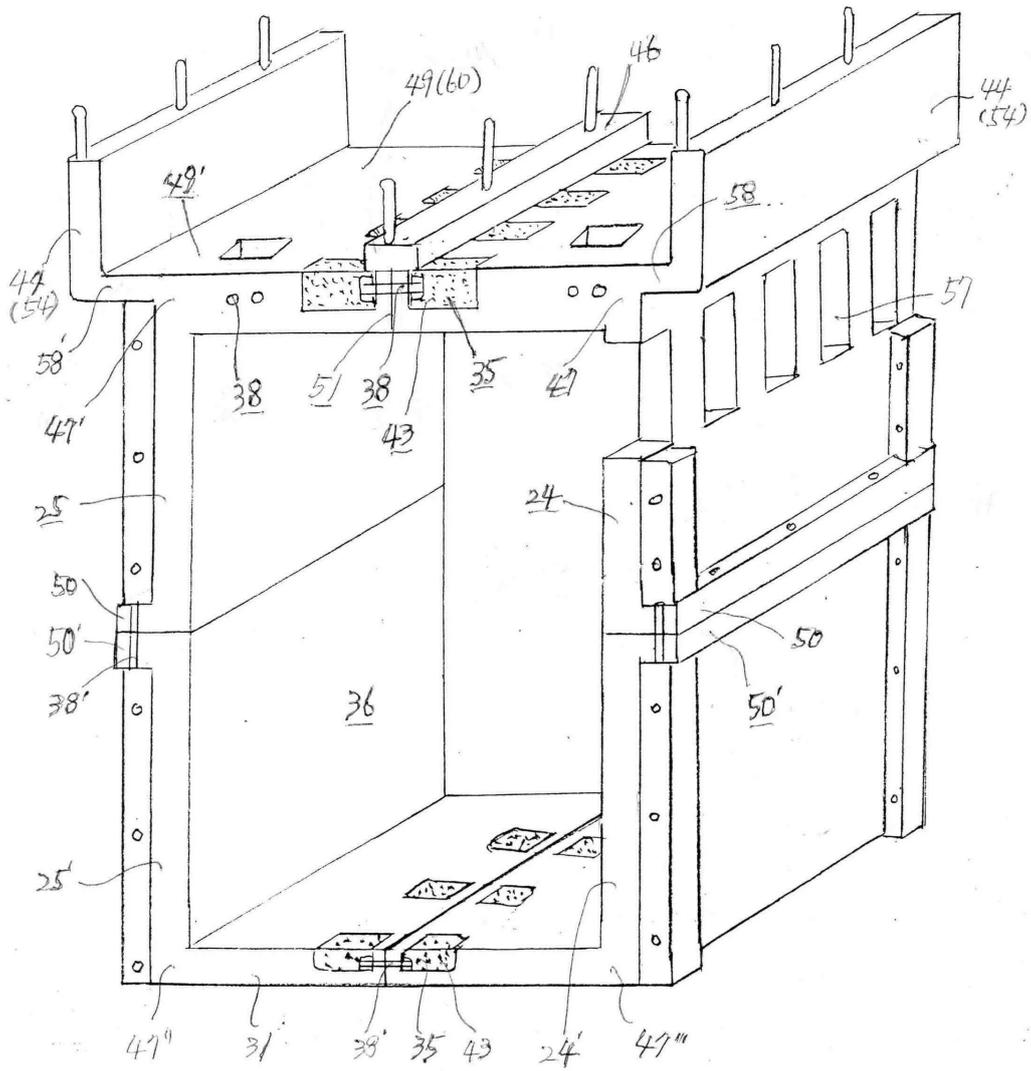
도면2



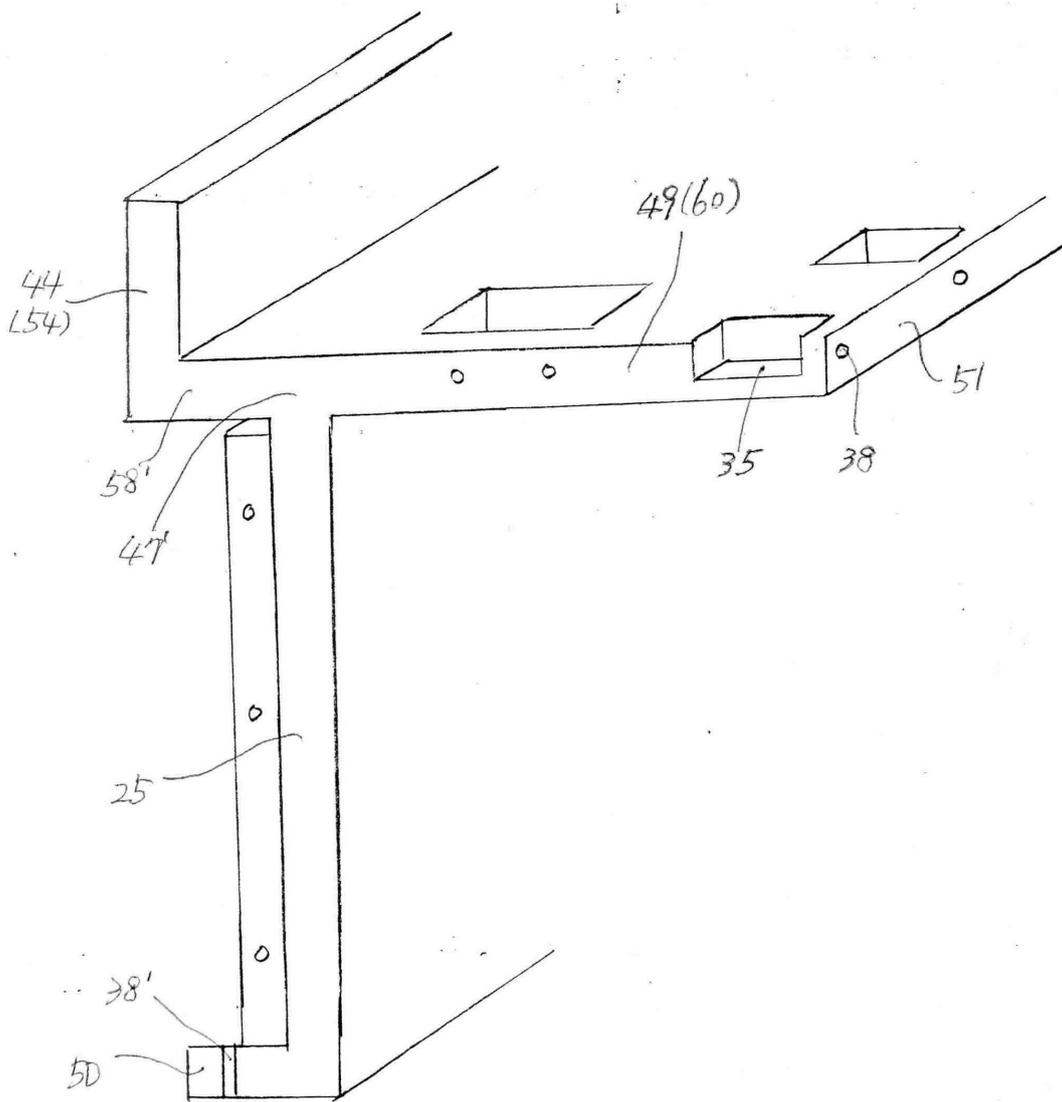
도면3



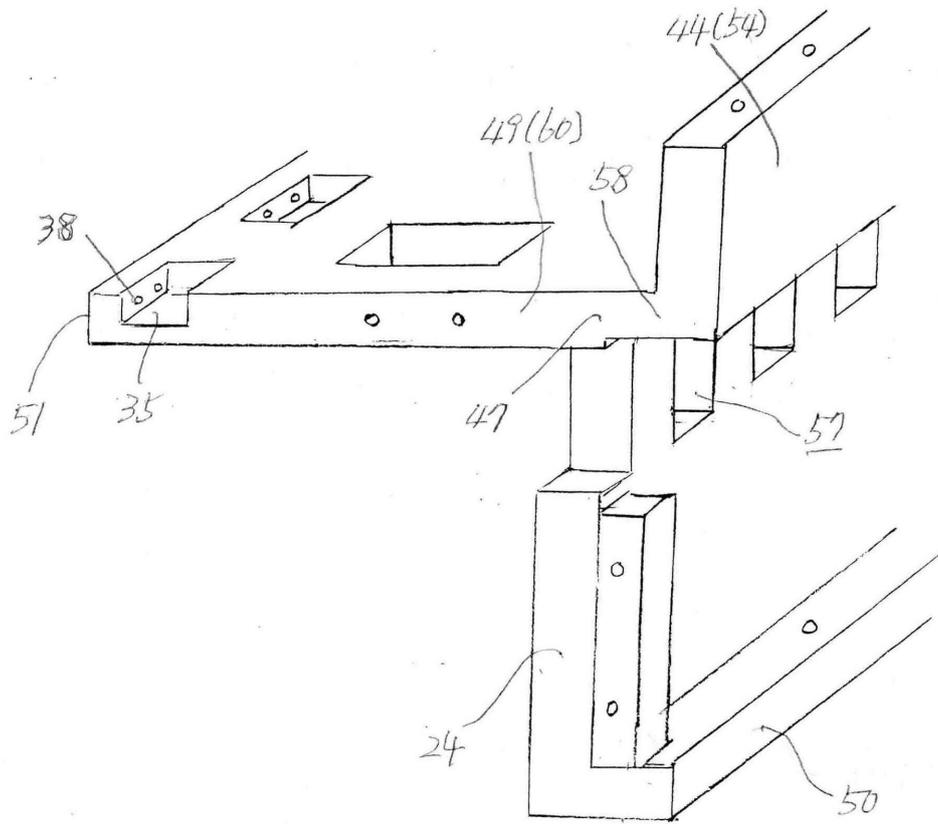
도면4



도면5



도면6



도면7

