

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
E01F 8/02

(45) 공고일자 2005년07월01일
(11) 등록번호 10-0497931
(24) 등록일자 2005년06월20일

(21) 출원번호 10-2003-0023865
(22) 출원일자 2003년04월15일

(65) 공개번호 10-2004-0089991
(43) 공개일자 2004년10월22일

(73) 특허권자 박자영
경기도 광명시 광명동 732 중앙하이츠아파트 104-601

(72) 발명자 박자영
경기도 광명시 광명동 732 중앙하이츠아파트 104-601

심사관 : 이인구

(54) 식생 방음판

요약

본 발명은 식생 방음판에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 부토(腐土)가 충전되는 저장부의 구성물인 판체의 사용을 최소화함으로써 판체의 가공에 따른 비용과 판체의 투입 비용을 절감하는 한편, 식물의 성장이 방음판 상방의 개방부 뿐 아니라, 전, 후면에도 폭넓게 성장하도록 함으로써 조경미를 더욱 향상시킴과 동시에 방음율을 향상시키도록 하는 식생 방음판에 관한 것이다.

이를 위한 본 발명은 식물이 성장하도록 된 식생 방음판에 있어서, 소정의 높이를 갖는 판체를 "ㄷ"자 형상으로 절곡시키고, 하단이 단턱지도록 이중 절곡시키되 하방으로 연장시켜 하단에 밀폐된 삽입부를 형성하여서된 고정돌출부와, 고정돌출부의 "ㄷ"자 형상으로 절곡된 단부의 상단을 양측으로 연장시켜서된 소정의 형상을 갖는 공간형성판과, 고정돌출부의 상단과 공간형성판의 단부를 내측으로 절곡시키되, 공간형성판의 양측 상, 하단을 내측으로 절곡시켜 상, 하부단턱을 형성하여서된 절곡면과, 공간형성판의 하부단턱 이하의 고정돌출부를 내측으로 이중 절곡시켜서된 이중절곡면으로 이루어진 소정의 간격을 두고 고정돌출부를 외측으로 하여 설치되는 한쌍의 측면판과; 양 측면판의 상부 단턱 각각에 안착 고정되는 "ㄷ"자 형상으로 절곡시켜서된 고정프레임과; 양 측면판의 이중 절곡면 외곽에 끼워져 고정되도록 고정돌출부의 단턱 및 삽입부의 형상과 동일하게 단턱과 삽입부가 형성되도록 절곡시켜서된 받침판과; 측면판의 측면 형상과 동일한 형상의 판체 외곽을 일측으로 절곡 연장시켜서된 양 측면판 사이에 설치되는 다수개의 격판과; 양 측면판의 절곡면 중 측면에 고정 설치되는 차단막대와; 양 측면판의 상부단턱으로부터 하부단턱에 이르는 넓이와 길이를 갖고, 상부단턱에 고정되는 고정프레임과 하부단턱에 고정되는 받침판의 절곡면 사이에 끼워지되, 차단막대에 의해 고정지지되는 부직포로 구성됨을 특징으로 한다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 구성을 보인 구성 사시도

도 2는 본 발명의 구성을 보인 측 단면도

도 3은 본 발명의 구성을 보인 부분 분리 사시도

도 4는 본 발명의 사용상태를 보인 부분 측 단면 설치 상태도

도 5는 본 발명의 다른 실시예를 보인 측 단면도

- 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예를 보인 측 단면도
 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예를 보인 측 부분 분리 사시도
 도 8은 본 발명의 또 다른 실시예를 보인 사시도
 도 9는 본 발명의 또 다른 실시예를 보인 사시도
 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예를 보인 측 단면도
 도 11은 본 발명의 또 다른 실시예를 보인 측 단면도

〈도면의 주요부분에 대한 부호설명〉

- 100 : 식생 방음판 110 : 측면판
 111 : 고정돌출부 112 : 단턱
 113 : 삽입부 114 : 공간형성판
 115 : 절곡면 116 : 상부단턱
 117 : 하부단턱 118 : 이중절곡면
 120 : 고정프레임 130 : 받침판
 131 : 단턱 132 : 삽입부
 133 : 절곡면 134 : 통공
 140 : 격판 150 : 차단막대
 160 : 부직포

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 식생 방음판에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 부토(腐土)가 충전되는 저장부의 구성물인 판체의 사용을 최소화함으로써 판체의 가공에 따른 비용과 판체의 투입 비용을 절감하는 한편, 식물의 성장이 방음판 상부의 개방부 뿐 아니라, 전, 후면에도 폭넓게 성장하도록 함으로써 조경미를 더욱 향상시킴과 동시에 방음율을 향상시키도록 하는 식생 방음판에 관한 것이다.

일반적으로, 방음판은 소음 다발 지역에서 소음의 확산을 방지하도록 설치되는 것으로, 소음을 처리하는 방법으로 구분할 경우, 소음을 반사시켜 차단하는 차음형 방음판과 소음을 흡수하여 감쇄시키는 흡음형 방음판으로 나누어지며, 최근에는 식물 또는 나무들이 자랄 수 있도록 하는 조경을 가미한 식생 방음판이 다수 소개 되고 있다.

이와 같은 방음판 중 특히, 식생 방음판은 대부분 식물이 성장할 수 있도록 내부에 부토(腐土)20% 이상의 부식질을 포함한 흑갈색의 비옥한 토양, 농작에 좋음)를 충전시켜서 된 것으로, 부토에 미리 식물의 배아를 섞어 충전하거나, 묘목을 심어 성장시키게 된다.

이와 같은 종래의 식생 방음판은 부토의 외부 유출을 막기 위해 전, 후면판이 설치(일반 방음판 또한 동일)되어 있으나, 전, 후면판의 제작에 따른 비용 즉, 판체의 재료비와 판체를 일정한 형상과 모양으로 형성하기 위한 포밍 작업에 소요되는 비용 및 포밍 가공된 판체를 조립 설치하는데 소요되는 시간에 따른 원가 상승등으로 인한 비용상승의 문제점이 있는 것이었다.

또한, 종래의 식생 방음판은 상부의 개방부로만 식물이 성장하기 때문에 전,후면의 식생 방음판 본체가 외부로 나타나게 되어 조경의 자연스러움이 저하되는 문제점이 있는 것으로, 인위적인 자연미가 아닌 지극히 자연스러운 자연미를 연출할 수 있는 식생 방음판이 요구되고 있는 실정이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점 및 요구 사항을 고려하여 이루어진 본 발명은 부토(腐土)가 충전되는 저장부의 구성물인 판체의 사용을 최소화함으로써 판체의 가공에 따른 비용과 판체의 투입 비용을 절감하는 한편, 식물의 성장이 방음판 상방의 개방부 뿐 아니라, 전, 후면에도 폭넓게 성장하도록 함으로써 조경미를 더욱 향상시킴과 동시에 방음율을 향상시키도록 하는 식생 방음판을 제공함을 기술적 과제로 삼는다.

상기 과제를 달성하기 위한 본 발명은 식물이 성장하도록 된 식생 방음판에 있어서, 소정의 높이를 갖는 판체를 "ㄷ"자 형상으로 절곡시키고, 하단이 단턱지도록 이중 절곡시키되 하방으로 연장시켜 하단에 밀폐된 삽입부를 형성하여서된 고정돌출부와, 고정돌출부의 "ㄷ"자 형상으로 절곡된 단부의 상단을 양측으로 연장시켜서된 소정의 형상을 갖는 공간형성판과, 고정돌출부의 상단과 공간형성판의 단부를 내측으로 절곡시키되, 공간형성판의 양측 상, 하단을 내측으로 절곡시켜 상, 하부 단턱을 형성하여서된 절곡면과, 공간형성판의 하부단턱 이하의 고정돌출부를 내측으로 이중 절곡시켜서된 이중절곡면으로 이루어진 소정의 간격을 두고 고정돌출부를 외측으로 하여 설치되는 한쌍의 측면판과; 양 측면판의 상부 단턱 각각에 안착 고정되는 "ㄷ"자 형상으로 절곡시켜서 된 고정프레임과; 양 측면판의 이중 절곡면외곽에 끼워져 고정되도록 고정돌출부의 단턱 및 삽입부의 형상과 동일하게 단턱과 삽입부가 형성되도록 절곡시켜서 된 받침판과; 측면판의 측면 형상과 동일한 형상의 판체 외곽을 일측으로 절곡 연장시켜서 된 양 측면판 사이에 설치되는 다수개의 격판과; 양 측면판의 절곡면 중 측면에 고정 설치되는 차단막대와; 양 측면판의 상부단턱으로부터 하부단턱에 이르는 넓이와 길이를 갖고, 상부단턱에 고정되는 고정프레임과 하부단턱에 고정되는 받침판의 절곡면 사이에 끼워지되, 차단막대에 의해 고정 지지되는 부직포로 구성됨을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

전술한 바와 같이, 본 발명은 소음 다발지역에 설치되어 소음 발생공간과 정숙을 요하는 공간을 차단함으로써, 소음의 전파를 방지하는 한편, 조경을 고려한 식생 방음판으로써, 이를 참고도를 통해 더욱 상세히 설명하면 첨부 도면 도 1 내지 도 3에서 보는 바와 같이, 본 발명은 식물이 성장하도록 된 식생 방음판(100)에 있어서, 소정의 높이를 갖는 판체를 "ㄷ"자 형상으로 절곡시키고, 하단이 단턱(112)지도록 이중 절곡시키되 하방으로 연장시켜 하단에 밀폐된 삽입부(113)를 형성하여서된 고정돌출부(111)와, 고정돌출부(111)의 "ㄷ"자 형상으로 절곡된 단부의 상단을 양측으로 연장시켜서된 소정의 형상을 갖는 공간형성판(114)과, 고정돌출부(111)의 상단과 공간형성판(114)의 단부를 내측으로 절곡시키되, 공간형성판(114)의 양측 상, 하단을 내측으로 절곡시켜 상, 하부단턱(116)(117)을 형성하여서된 절곡면(115)과, 공간형성판(114)의 하부단턱(117) 이하의 고정돌출부(111)를 내측으로 이중 절곡시켜서된 이중절곡면(118)으로 이루어진 소정의 간격을 두고 고정돌출부(111)를 외측으로 하여 설치되는 한쌍의 측면판(110)과; 양 측면판(110)의 상부단턱(116) 각각에 안착 고정되는 "ㄷ"자 형상으로 절곡시켜서 된 고정프레임(120)과; 양 측면판(110)의 이중 절곡면(118) 외곽에 끼워져 고정되도록 고정돌출부(111)의 단턱(112) 및 삽입부(113)의 형상과 동일하게 단턱(131)과 삽입부(132)를 형성시키되, 양 측면판(110)의 하부단턱(117)과 밀착고정되도록 외곽으로 절곡시켜서된 절곡면(133)을 갖는 받침판(130)과; 측면판(110)의 측면 형상과 동일한 형상의 판체 외곽을 일측으로 절곡 연장시켜서 된 양 측면판(110) 사이에 설치되는 다수개의 격판(140)과; 양 측면판(110)의 절곡면(115) 중 측면에 고정 설치되는 다수개의 차단막대(150)와; 양 측면판(110)의 상부단턱(116)으로부터 하부단턱(117)에 이르는 넓이와 길이를 갖고, 상부단턱(116)에 고정되는 고정프레임(120)과 하부단턱(117)에 고정되는 받침판(130)의 절곡면(133) 사이에 끼워지되, 차단막대(160)에 의해 견고히 고정, 지지되는 부직포(160)로 구성된 것이다.

이와 같이 구성된 본 발명은 첨부 도면 도 4에서 보는 바와 같이, 양 측면판(110)의 상부단턱(116)에 고정되는 고정프레임(120)과 하부단턱(117)에 고정되는 받침판(130)의 절곡면(133) 사이에 끼워지되, 차단막대(160)에 의해 견고히 고정, 지지되는 부직포(160)에 식물의 씨앗 또는 묘목이 심어지는 부토(1)가 채워져 식물이 성장할 수 있게 된다.

이때, 외부면에 통공(171)이 형성되고 내부에 물 흡수부재(172)가 구비된 물 공급관(170)을 통해 수분이 부토(1)로 고르게 공급되어 식물의 성장을 돕게 된다.

상기와 같이 본 발명은 부직포(160)가 부토(1)의 외부 유출을 막도록 하면서 부직포(160)의 아주 조밀한 메시(Mesh) 사이로 식물이 성장하여 뚫고 나와 성장하게 되므로, 식생 방음판(100)의 상부는 물론 전, 후면에도 식물이 성장하여 조경미를 더욱 향상시키게 된다.

또한, 부직포(160)가 전, 후면의 차단판(금속재 또는 합성수지)을 대체하게 되므로, 별도의 전, 후면판을 제작하거나 설치할 필요가 없어 제작에 따른 비용이 절감되며, 시공 시간도 단축될 뿐 아니라, 유지 보수에 따른 비용 및 작업이 용이하게 된다.

이와 같은 본 발명은 첨부 도면 도 5에서 보는 바와 같이, 부직포(16)를 고정프레임(120)과 받침판(130)의 절곡면(133) 외부에 위치시키고, 차단막대(150)를 고정수단(일점쇄선으로 약식 표현)으로 고정할 수도 있으며, 첨부 도면 도 6에서 보는 바와 같이, 양 측면판(110)의 내측 부분에 위치시켜 고정할 수도 있는 것으로, 설치 및 보수에 따라 그 설치 구조를 변경할 수 있는 것이다.

본 발명에서는 반원형의 식생 방음판을 실시예로 하여 차단막대(150)를 가로로 설치하였으나, 첨부 도면 도 7 및 도 8에서 보는 바와 같이, 차단막대(150)를 세로 또는 사선으로 설치할 수도 있는 것으로, 차단막대(150)의 설치 상태에 따라 다양한 형상과 모양의 식생 방음판(100)을 연출할 수 있는 것이다.

또한, 첨부 도면 도 9에서 보는 바와 같이, 사각 형상의 식생 방음판(100')에도 적용 가능하며, 첨부 도면 도 10 및 11에서 보는 바와 같이, 삼각형상의 식생 방음판(100'')에도 적용가능한 것으로, 어떠한 형상과 모양의 식생 방음판(100)에도 적용할 수 있는 것이다.

발명의 효과

본 발명은 상기와 같이 부토(腐土)가 충전되는 저장부의 구성물인 판체의 사용을 최소화함으로써 판체의 가공에 따른 비용과 판체의 투입 비용을 절감하는 한편, 식물의 성장이 방음판 상방의 개방부 뿐 아니라, 전, 후면에도 폭넓게 성장하도록 함으로써 조경미를 더욱 향상시킴과 동시에 방음율을 향상시키도록 하는 효과를 갖는다.

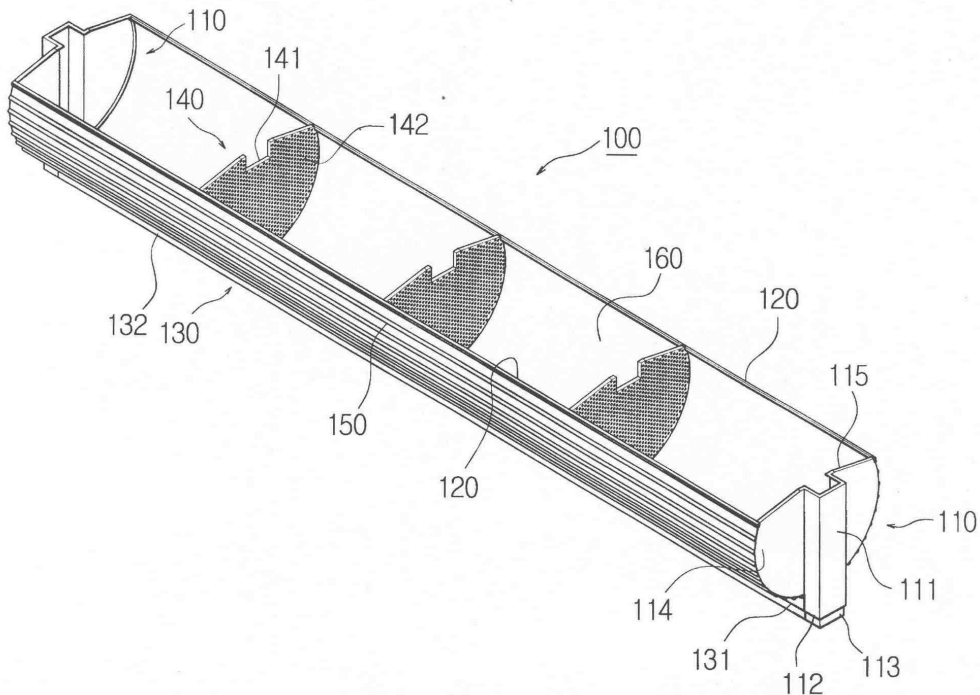
(57) 청구의 범위

청구항 1.

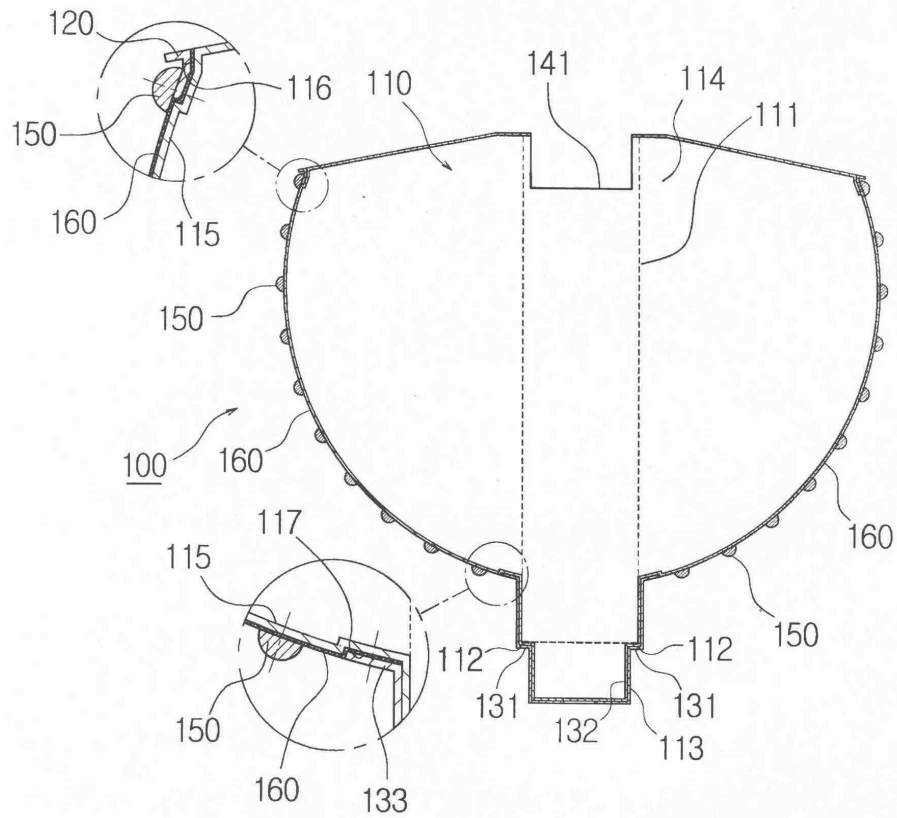
식물이 성장하도록 된 식생 방음판(100)에 있어서, 소정의 높이를 갖는 판체를 "ㄷ"자 형상으로 절곡시키고, 하단이 단턱(112)지도록 이중 절곡시키되 하방으로 연장시켜 하단에 밀폐된 삽입부(113)를 형성하여서 된 고정돌출부(111)와, 고정돌출부(111)의 "ㄷ"자 형상으로 절곡된 단부의 상단을 양측으로 연장시켜서 된 소정의 형상을 갖는 공간형성판(114)과, 고정돌출부(111)의 상단과 공간형성판(114)의 단부를 내측으로 절곡시키되, 공간형성판(114)의 양측 상, 하단을 내측으로 절곡시켜 상, 하부단턱(116)(117)을 형성하여서 된 절곡면(115)과, 공간형성판(114)의 하부단턱(117) 이하의 고정돌출부(111)를 내측으로 이중 절곡시켜서 된 이중절곡면(118)으로 이루어진 소정의 간격을 두고 고정돌출부(111)를 외측으로 하여 설치되는 한쌍의 측면판(110)과; 양 측면판(110)의 상부단턱(116) 각각에 안착고정되는 "ㄷ"자 형상으로 절곡시켜서 된 고정프레임(120)과; 양 측면판(110)의 이중 절곡면(118) 외곽에 끼워져 고정되도록 고정돌출부(111)의 단턱(112) 및 삽입부(113)의 형상과 동일하게 단턱(131)과 삽입부(132)를 형성시키되, 양 측면판(110)의 하부단턱(117)과 밀착 고정되도록 외곽으로 절곡시켜서 된 절곡면(133)을 갖는 받침판(130)과; 측면판(110)의 측면 형상과 동일한 형상의 판체 외곽을 일측으로 절곡 연장시켜서 된 양 측면판(110) 사이에 설치되는 다수개의 격판(140)과; 양 측면판(110)의 절곡면(115) 중 측면에 고정 설치되는 다수개의 차단막대(150)와; 양 측면판(110)의 상부단턱(116)으로부터 하부단턱(117)에 이르는 넓이와 길이를 갖고, 상부단턱(116)에 고정되는 고정프레임(120)과 하부단턱(117)에 고정되는 받침판(130)의 절곡면(133) 사이에 끼워지되, 차단막대(160)에 의해 견고히 고정, 지지되는 부직포(160)로 구성됨을 특징으로 하는 식생 방음판.

도면

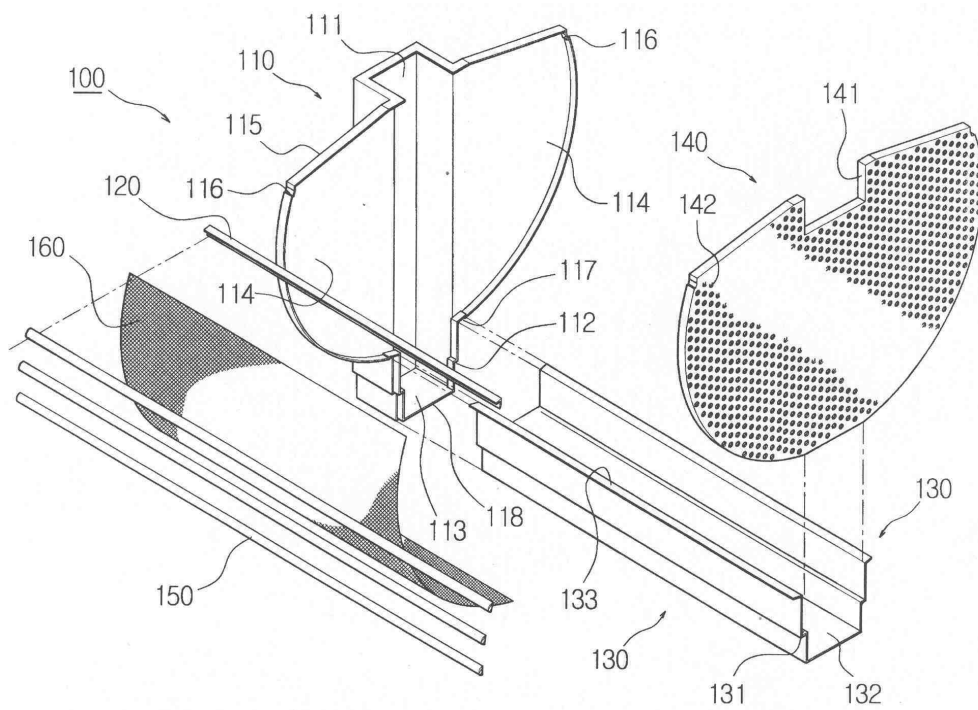
도면1



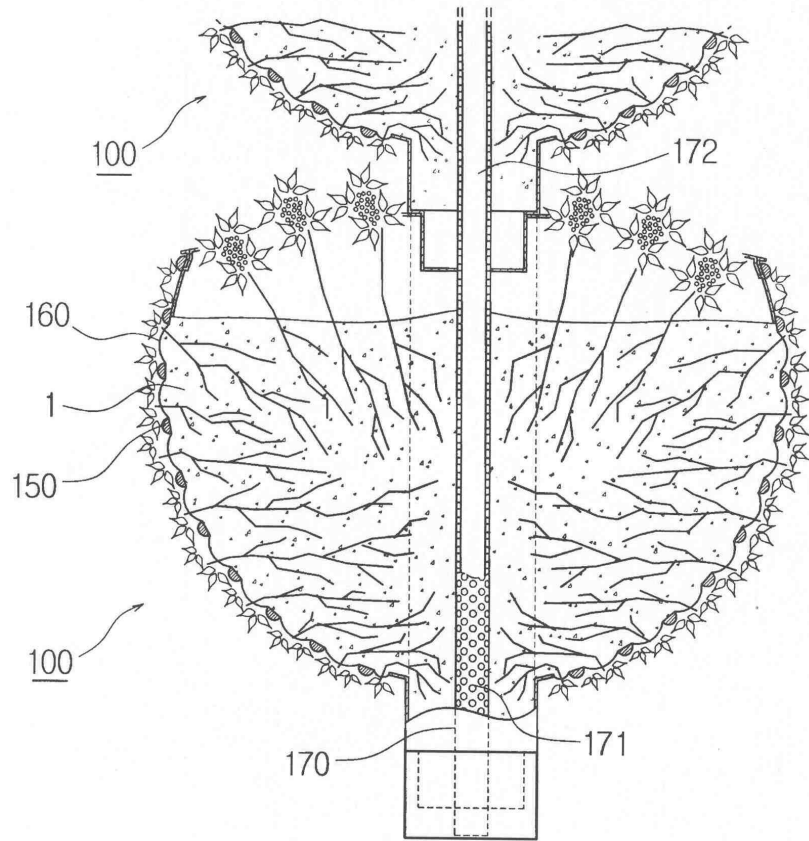
도면2



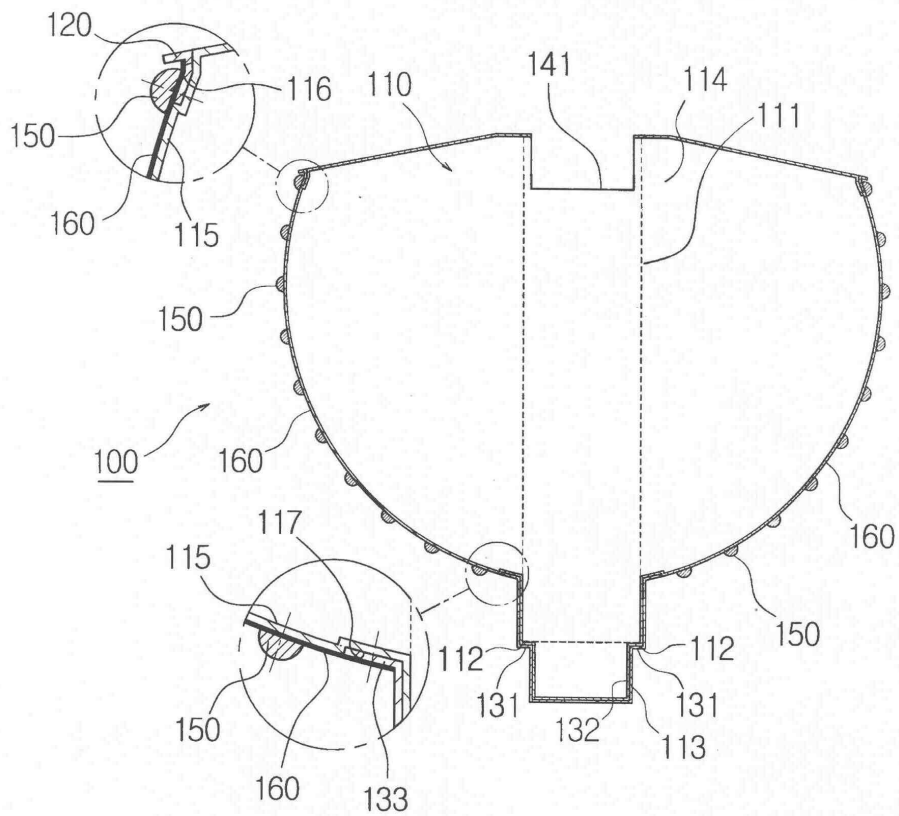
도면3



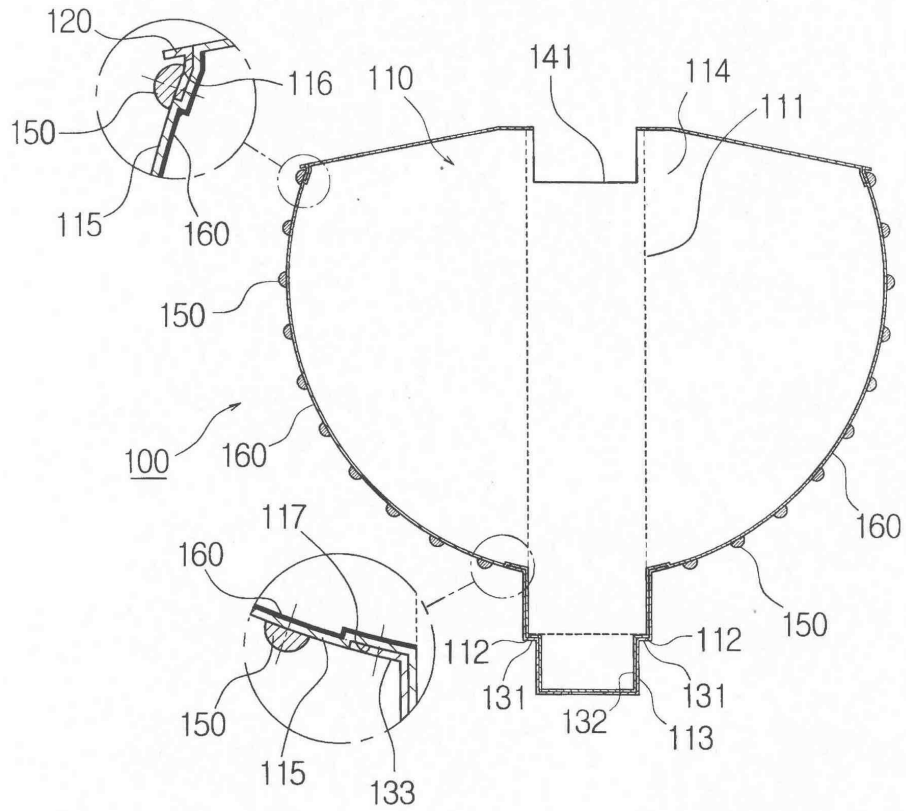
도면4



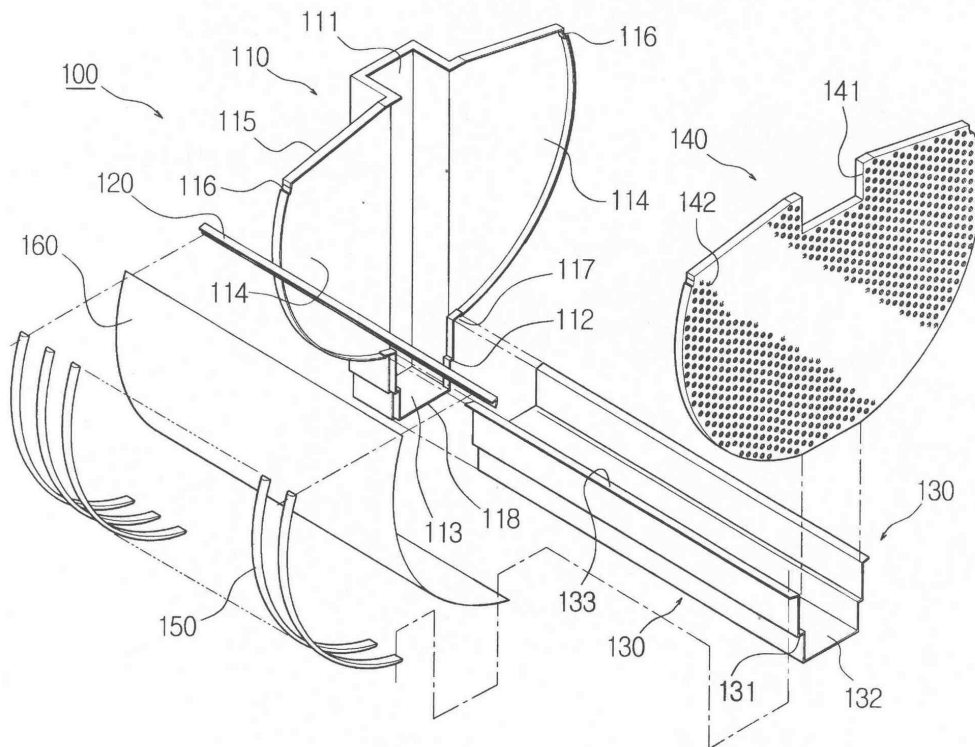
도면5



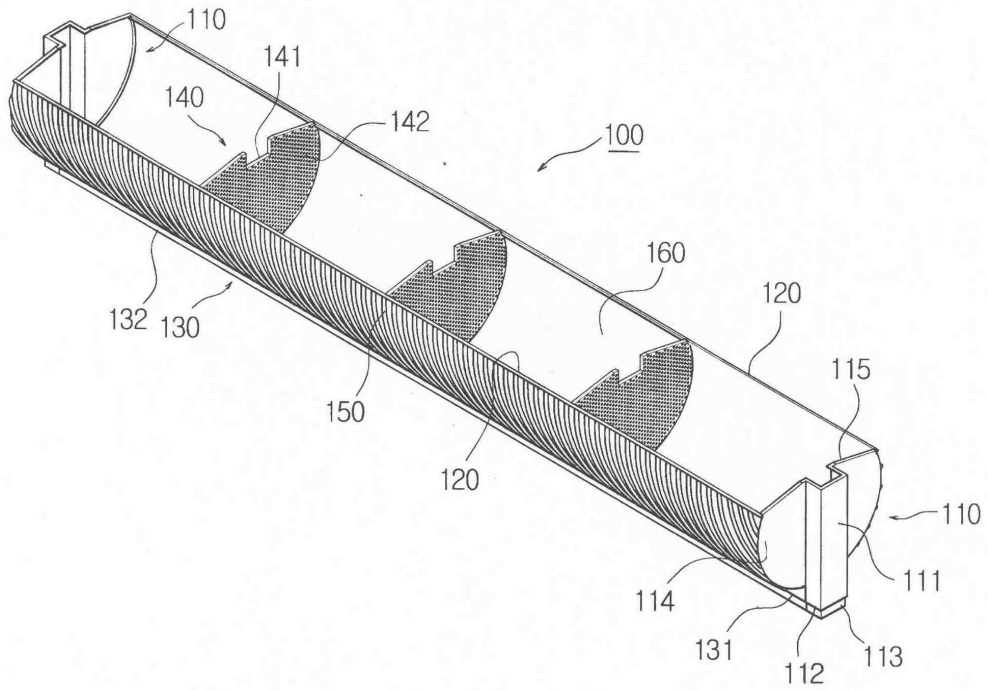
도면6



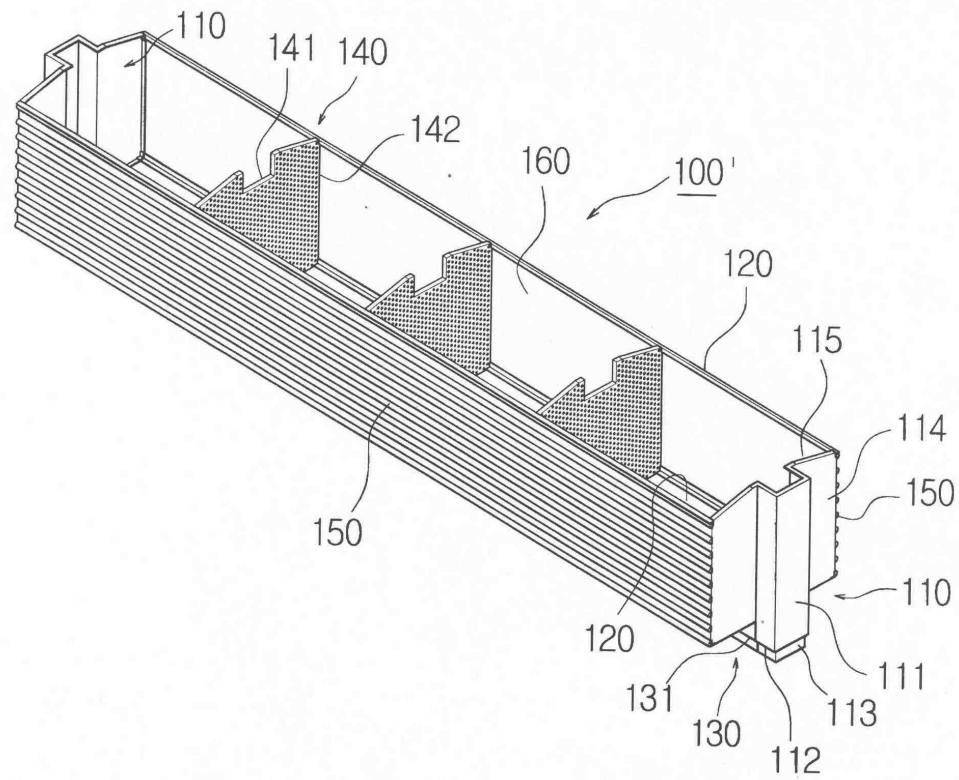
도면7



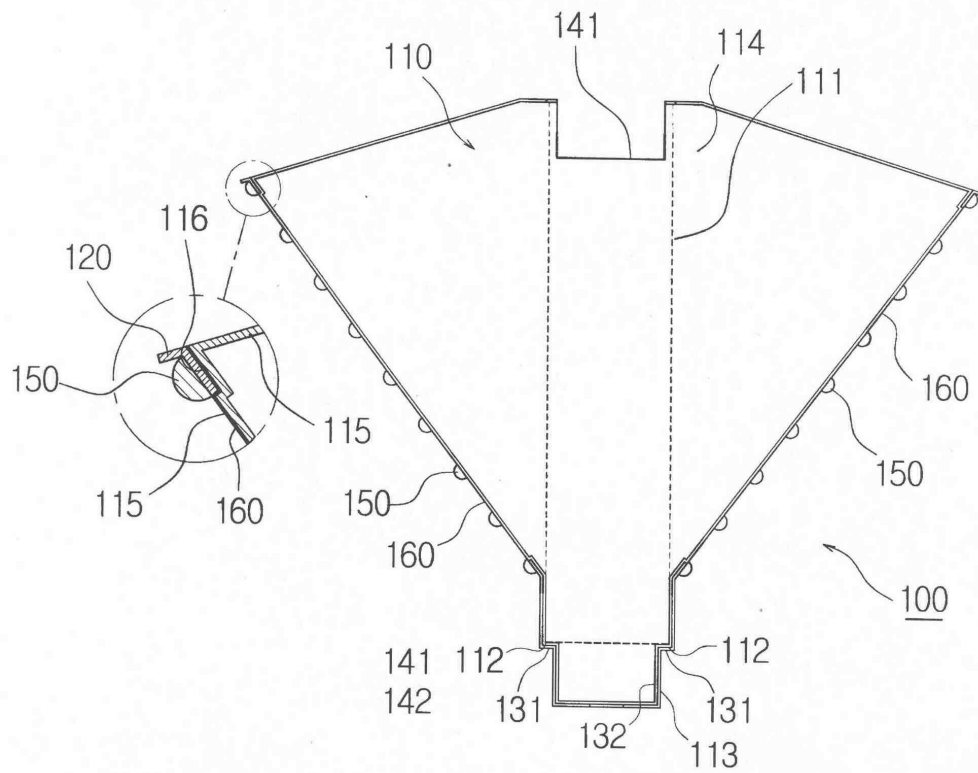
도면8



도면9



도면10



도면11

