



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년06월29일

(11) 등록번호 10-1751761

(24) 등록일자 2017년06월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01G 9/02 (2006.01) A01G 17/06 (2006.01)

A01G 27/02 (2006.01) A01G 27/04 (2006.01)

A01G 9/12 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0101257

(22) 출원일자 2014년08월06일

심사청구일자 2014년08월06일

(65) 공개번호 10-2016-0017859

(43) 공개일자 2016년02월17일

(56) 선행기술조사문헌

JP2008029322 A*

KR100901962 B1*

KR1020120014528 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

손창락

경기도 하남시 감이로 42 (감일동)

(72) 발명자

손창락

경기도 하남시 감이로 42 (감일동)

(74) 대리인

김동우

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 임성택

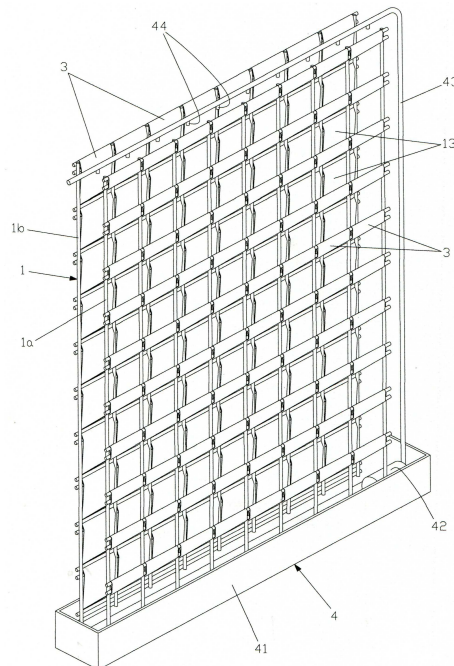
(54) 발명의 명칭 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치

(57) 요약

본 발명은, 실외 또는 실내에서 평면이나 곡면으로 이루어지는 벽면 또는 기둥면에 설치하여 여러 가지 다양한 식물을 식재할 수 있는 장치를 제공하여 인테리어/익스테리어 수단으로 활용이 가능하여 실내외의 공간환경을 쾌적하게 조성하거나 또는 액자형태로 형성하여 벽걸이액자 또는 탁상용 액자와 같은 인테리어 소품으로 활용할 수

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



도 있으며, 건물 내부의 외부인 접견실이나 휴게실, 화장실 앞과 같은 공간을 외부공간으로부터 구획할 수 있는 파티션의 기능도 아울러 수행할 수 있는 다용도 장식용 식재장치에 관한 것으로, 스테인레스 재질의 가로망봉 및 세로망봉으로 이루어지는 한 쌍의 금속망체와, 상기 한 쌍의 금속망체를 연결 고정해 주는 연결고정수단과, 상호 연결고정된 상기 한 쌍의 금속망체 사이에 식물이 식재되는 식재셀을 형성하도록 상기 한 쌍의 금속망체의 가로망봉을 감싸면서 하부로 연장되어 설치되는 부직포와, 상기 식재셀에 식재된 식물에 수분을 제공하게 되는 급수부와, 상기 급수부에서 제공되는 수분이 벽 또는 기둥의 면체 내부로 스며들지 못하게 방수하는 상기 한 쌍의 금속망체 후방으로 설치되는 방수판재와, 벽 또는 기둥의 면체 상으로 고정되는 고정프레임을 포함하여 이루어지는 다기능 장식용 식재장치이다.

명세서

청구범위

청구항 1

실내외에서 벽 또는 기둥의 평면체 및 곡면체를 이용하여 평면체 및 곡면체에 설치하여 다용도로 사용가능한 장식용 식재장치에 있어서,

상기 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치는,

상하 2개를 한세트로 하여 구성되는 가로망봉(11)과, 상기 가로망봉(11)에 수직으로 교차하도록 고정된 세로망봉(12)으로 이루어지는 전후방의 한 쌍의 금속망체(1)와,

상기 한 쌍의 금속망체(1)를 상호 일정 거리로 이격하면서 연결하여 고정해 주는 연결고정수단(2)과,

상호 연결고정된 상기 한 쌍의 금속망체(1) 사이에 식물이 식재되는 식재셀(13)을 경사진 저면으로 형성하도록 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 가로망봉(11)을 감싸면서 하부로 연장되어 설치되는 부직포(3)와,

상기 식재셀(13)에 식재된 식물에 수분을 제공하게 되는 하부수조(41), 이송펌프(42), 이송관(43) 및 급수튜브(44)로 이루어지는 급수부(4)를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 다기능 장식용 식재장치는,

상기 급수부(4)에서 제공되는 수분이 벽 또는 기둥의 면체 내부로 스며들지 못하게 방수하는 상기 한 쌍의 금속망체(1) 후방으로 설치되는 방수판재(5)와,

상기 방수판재(5)와 벽 또는 기둥의 면체 사이에 설치되면서 면체에 고정되는 고정프레임(6)을 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 다기능 장식용 식재장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 연결고정수단(2)은,

일단부에 숫나사부(21a)가 형성되어 있고, 몸체에 원기둥 형상의 슬리브(21b)가 삽입되어 있으며, 상기 슬리브(21b) 전후방으로 다수의 와셔(21c)가 구비되어 있는 고정볼트(21)이거나,

식재장치를 벽 또는 기둥의 면체에 고정하는 고정수단을 포함하는 용접보조체(22) 또는 측면프레임(23)인 것을 특징으로 하는 다기능 장식용 식재장치.

청구항 5

삭제

청구항 6

실외에서 평면체 및 곡면체를 이용하여 평면체 및 곡면체에 설치하여 다용도로 사용가능한 장식용 식재장치에 있어서,

상기 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치는,

상하 2개를 한세트로 하여 구성되는 가로망봉(11)과, 상기 가로망봉(11)에 수직으로 교차하도록 고정된 세로망봉(12)으로 이루어지는 전후방의 한 쌍의 금속망체(1)와,

상기 한 쌍의 금속망체(1)를 상호 일정 거리로 이격하면서 연결하여 고정해 주는 연결고정수단(2)과,

상호 연결고정된 상기 한 쌍의 금속망체(1) 사이에 식물이 식재되는 식재셀(13)을 경사진 저면으로 형성하도록 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 가로망봉(11)을 감싸면서 하부로 연장되어 설치되는 부직포(3)와,

상기 식재셀(13)에 식재된 식물에 수분을 제공하게 되는 하부수조(41), 이송펌프(42), 이송관(43) 및 급수튜브(44)로 이루어지는 급수부(4)와,

울타리의 외부를 형성하는 방수판재(5)를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 평면체 및 곡면체에 설치하여 다용도로 사용가능한 장식용 식재장치에 관한 것으로, 더욱 구체적으로 설명하면, 실외 또는 실내에서 평면이나 곡면으로 이루어지는 벽면 또는 기둥면에 설치하여 여러 가지 다양한 식물을 식재할 수 있는 장치를 제공하여 인테리어/익스테리어나 수단으로 활용이 가능하여 실내외의 공간환경을 쾌적하게 조성하여 활용할 수 있으며, 건물 외부의 담과 같은 울타리 기능과 건물 내부의 외부인 접견실이나 휴게실, 화장실 앞과 같은 공간을 외부공간으로부터 구획할 수 있는 파티션의 기능도 아울러 수행할 수 있는 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 화분이나 꽃은 환경개선이나 공기질 개선을 위한 수단으로 이용되고 있으며, 실외뿐만 아니라 건물 내부나 가정에서도 장식수단 또는 공기정화수단, 취미수단으로 폭넓게 사용하게 되고 있다.

[0003] 그러나 원기둥 형태의 화분은 공간적으로 어느 정도의 여유공간이 있어야 이를 설치하여 감상할 수 있다는 단점으로 인해 특히 건물 내부의 벽면이나 기둥면의 면체를 활용할 수 없어, 단지 벽이나 기둥 주위로 화분을 위치하여 건물 내부의 환경과 미관을 개선하거나 공기질을 개선하게 된다.

[0004] 이러한 화분의 공간적 한계점을 해결하고자 여러 방안으로서, 건물 내부의 편평한 벽면이나 기둥면을 활용하여 수직적으로 화분이나 꽃을 식재할 수 있도록 하는 장치가 제안되었으며, 본 발명의 출원인 역시 평면으로 이루어진 벽이나 기둥의 면체를 이용하여 식물을 식재하는 방안을 제시하였던 바, 첨부된 도 1을 참조하면, 대한민국 특허등록 제10-1139614호 '벽면식재장치'의 명칭으로 실내에서 별다른 지상공간을 차지하지 않으며 녹지공간을 확대할 수 있도록 하는 벽면을 활용한 식물 식재장치를 제안하였다. 또한, 첨부된 도 2를 참조하면, 본 출원인이 출원한 대한민국 특허등록 제10-1345891호 '벽걸이 화분프레임'의 명칭으로 식물이 식재된 액자형 화분이 벽 또는 기둥에 설치되거나 책상 위에 놓아서 설치되는 것이 가능하도록 하여 좁은 공간을 효율적으로 이용하고 실내 환경을 장식하고 쾌적한 환경을 조성하고 아울러 공기정화기능과 가습기능을 제공하여 실내에서 생활하는 사람들의 건강을 증진하도록 하는 방안을 제안하였다.

[0005] 그러나, 상기의 방안들은 식물이 식재되는 장치를 합판이나 판형의 합성수지 재질로 제조함에 따라 장치 자체의 중량이 무거우며, 제조공장에서 각각의 구성품을 완성품으로 제조완료하여 설치현장에서 조립해야 하므로 무거운 중량의 식재장치를 이동하거나 운반할 때에는 적정 작업인력과 이송장치가 필연적으로 소요되며, 무엇보다도 식재장치가 설치되는 벽면 또는 기둥면은 반드시 편평한 평면으로 형성된 벽 또는 기둥만을 이용하여 설치해야만 하여 벽 또는 기둥의 면체가 곡면으로 이루어지는 경우에는 그 설치가 불가능하여 범용적으로 적용하기에는 큰 한계점이 있었다. 따라서 지금까지 제안되었던 방안들은 식재장치를 구성하는 프레임의 중량이 무거운 목재 재질 또는 합성수지 재질의 소재를 사용하여 제작하고 또 평면의 면체를 활용한 방안에만 한정되어, 식재장치 자체의 무게의 경량화와 건물 실내의 곡면으로 형성된 면체도 다양하면서도 용이하게 활용할 수 있는 제안이 절실히 필요한 상황이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록 제10-1139614호, 대한민국 특허등록 제10-1345891호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은, 상기의 한계점 및 문제점인 식재장치 자체의 중량이 무겁고 평면 설치의 가능하나 곡면 설치의 불가능하다는 점을 해결하기 위한 것으로, 먼저 종래의 합판이나 판형의 합성수지 재질로 형성된 가로 및 세로 프레임으로 이루어지는 식재장치를 서로 마주보는 한 쌍의 금속망체로 형성하여 그 중량을 대폭적으로 경감하여 이동 및 운반과 조립 해체 등의 설치를 용이하게 하고, 한 쌍의 금속망체를 간단하고 용이하게 연결하여 고정하는 연결고정수단을 구비하며, 한 쌍의 금속망체 사이의 공간을 수분흡수 및 배출이 용이한 부직포를 사용하여 종래의 합판 프레임으로 형성되던 식물이 식재되는 공간(이하 '식재셀'이라 함)을 부직포로 경사지게 형성되는 식재셀로 형성하여 식재장치의 중량을 경감하고 제조원가를 절감하며 구조를 단순화하여 사용자가 쉽게 조립할 수 있으며, 급수부를 통해 식재되는 식물에 수분을 공급하여 식물생장에 양호한 환경을 제공하고, 식재장치에 공급되는 수분이 면체로 스며들지 못하도록 방수하는 방수판재를 포함하고, 벽이나 기둥의 면체에 부착하여 식재장치가 면체에 고정되게 하는 고정프레임을 포함하여 이루어지는 다기능 장식용 식재장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 상기의 목적은, 스테인레스 재질의 2개씩을 상하로 한세트하여 구성되는 가로망봉과 상기 가로망봉에 수직으로 교차하도록 고정된 세로망봉으로 이루어지는 전후방의 한 쌍의 금속망체와, 상기 한 쌍의 금속망체를 상호 일정 거리로 이격하면서 연결하여 고정해 주는 연결고정수단과, 상호 연결고정된 상기 한 쌍의 금속망체 사이에 식물이 식재되는 식재셀을 경사지게 형성하도록 상기 한 쌍의 금속망체의 가로망봉을 감싸면서 하부로 연장되어 설치되는 부직포와, 상기 식재셀에 식재된 식물에 수분을 제공하는 하부수조, 이송펌프, 이송관 및 급수튜브로 이루어지는 급수부와, 상기 급수부에서 제공되는 수분이 벽 또는 기둥의 면체 내부로 스며들지 못하게 방수하는 상기 한 쌍의 금속망체 후방으로 설치되는 방수판재와, 상기 방수판재와 벽 또는 기둥의 면체 사이에 설치되면서 본 식재장치가 면체 상으로 고정되도록 면체에 고정되는 고정프레임을 포함하여 이루어지는 다기능 장식용 식재장치에 의해 달성된다.

[0009] 바람직하게는, 상기 연결고정수단은 일단부에 슛나사부가 형성되어 있고, 몸체에 원기둥 형상의 슬리브가 삽입되어 있으며, 상기 슬리브 전후방으로 다수의 와셔가 구비되어 있는 고정볼트가 사용된다.

[0010] 바람직하게는, 상기 연결고정수단으로 상기 고정볼트 이외에도 용접보조체 또는 측면프레임 중에서 어느 하나가 선택되어 연결고정수단으로 사용될 수 있으며, 식재장치를 벽 또는 기둥의 면체에 고정하기 위한 볼트 또는 나사와 같은 고정수단을 더 포함하게 된다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 따른 다기능 장식용 식재장치는, 합판재질의 프레임을 매우 가벼운 금속망체로 형성하여 중량을 대폭 경감하여 이동과 운반이 용이하게 되고, 조립 및 해체가 간단하여 시공이 용이하여 작업인력과 작업시간이 절감되며, 흡수성이 탁월한 부직포로 식재셀을 형성하여 수분이 부직포를 통해 골고루 확산되어 식물 생장에 좋은 환경을 제공하면서도 제조원가를 절감할 수 있으며, 무엇보다도 종래의 기술은 모두 편평한 평면 상에만 설치할 수 있었던 장식용 식재장치를 곡면으로 형성된 벽이나 기둥의 면체 상에도 자유자재로 간단하게 시공하여 설치할 수 있어 식재장치의 설치 영역을 획기적으로 확대하는 효과가 있다.

[0012] 여기에 더하여, 건물 외부의 담과 같은 울타리로 형성하여 친환경적인 조경시설로 활용할 수 있으며, 건물 내부에 설치되는 외부인 접견실이나 직원 휴게실 또는 탕비실, 화장실 앞과 같이 외부공간과 차단이 필요한 장소에 본 발명에 따른 다기능 장식용 식재장치를 평면이나 곡면으로 형성하여 설치하면, 식재장치가 설치되는 내부공간을 외부공간으로부터 독립공간으로 구획하여 형성할 수 있으므로 파티션의 기능을 수행함과 동시에 식재된 식물화분을 통해 내부 경관의 향상과 실내 거주자에게 공기정화기능, 환경개선 기능, 심리적 쾌적함을 제공하는 다기능에 따른 효과를 발휘할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0013] 도 1은 종래의 평면에 설치되는 벽면식채장치의 분해사시도.
 도 2는 종래의 액자형 벽걸이 화분프레임의 분해사시도.
 도 3은 본 발명의 제1실시예에 따른 다기능 장식용 식채장치의 사시도.
 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 다기능 장식용 식채장치의 분해사시도.
 도 5a는 본 발명의 제1실시예에 따른 다기능 장식용 식채장치의 개략적 측면도 및 부분 확대도.
 도 5b는 도5a의 부분확대도에서 금속망체에 형성되는 부직포가 또다른 방법으로 형성되는 상태를 나타내는 부분 확대도
 도 6a 및 6b는 본 발명의 제2실시예에 따른 다기능 장식용 식채장치의 분해사시도.
 도 7a 및 7b는 본 발명의 제3실시예에 따른 다기능 장식용 식채장치의 개략적 사시도 및 측면도
 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 다기능 장식용 식채장치의 식재셀에 식재되는 식물화분의 포장도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0014] 이하, 첨부된 도면 3 내지 6 및 도8을 참고로 하여 본 발명에 따른 다기능 장식용 식채장치를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0015] 이에 앞서, 본 발명에 대한 명세서 및 청구범위에 사용된 용어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해서 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0016] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0017] 또한, 본 발명의 여러 실시예에서 동일한 구조와 기능을 가지는 동일한 구성요소에는 동일한 식별부호를 부여하여 그 자세한 설명은 중복되지 않도록 생략하기로 한다.
- [0018] 본 발명의 제1실시예 및 제2실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식채장치는 편평한 평면으로 형성된 벽의 면체 상으로 설치되는 것을 예시하여 설명하기로 한다. 그러나 본 발명의 제1실시예 및 제2실시예는 금속망체를 평면뿐만 아니라 곡면으로 형성하여 곡면으로 형성된 벽이나 기둥의 면체 상에 설치될 수 있음은 물론이다.
- [0019] 본 발명의 제1실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식채장치는, 첨부된 도 3 내지 5 및 도 8의 도시와 같이, 스테인레스 재질의 한 쌍의 금속망체(1)가 구비된다. 전방과 후방으로 일정한 거리로 이격되어 평행하게 설치되는 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 전후방 금속망체(1a, 1b) 각각은 횡방향으로 구획하도록 일정 간격으로 상하 이격하여 2개씩을 한 세트로서 하여 구성되는 다수의 가로망봉(11)과, 상기 가로망봉(11)에 수직으로 교차하도록 고정되는 1개로 구성되는 다수의 세로망봉(12)으로 구성되어, 상기 가로망봉(11)과 세로망봉(12)으로 구성되는 동일한 금속망체 2개(1a, 1b)가 전후방으로 일정 거리 이격된 간격으로 형성되어 상기 한 쌍의 금속망체(1)를 형성한다. 상기 전후방 금속망체(1a, 1b) 각각은 중앙부를 향해 오목하게 하거나 볼록하게 하도록 즉, 곡면을 취할 수 있도록 곡선으로 용이하게 휘어질 수도 있어, 상기 금속망체(1)는 평면뿐만 아니라 곡면으로도 용이하게 형성되며, 이에 따라 곡면을 가진 벽면의 곡률과 대응하여 상기 금속망체(1)는 곡면을 가진 벽면의 외부로도 용이하게 설치될 수도 있게 되는 것이다.
- [0020] 상기 금속망체(1)의 가로망봉(11)과 세로망봉(12)은 공지의 기술인 스폿용접(spot welding)으로 고정되어 견고하게 연결된다.
- [0021] 전후방으로 형성된 상기 한 쌍의 금속망체(1)를 상호 연결고정하는 연결고정수단(2)으로는 고정볼트(21)가 사용된다. 상기 고정볼트(21)는, 다수개로 이루어져 있으며, 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 상하 이격되어 형성된 2개가 한세트로 형성된 가로망봉(11)의 사이로 삽입되어, 전방 금속망체(1a)와 후방 금속망체(1b)로 형성되는 상기 한 쌍의 금속망체(1) 상호간의 간격을 일정하게 조정하면서 연결고정하게 되는 것으로서, 상기 고정볼트(21)의

일단부에는 슛나사부(21a)가 형성되어 있고 몸체에 슬리브(21b)가 삽입되어 구비되고 슬리브(21b) 전후로 3개의 와셔(21c)를 구비하고 있는 고정볼트(21)를 사용한다. 상기 고정볼트(21)의 슛나사부(21a)는 벽면체 내부에 고정된 앵커(미도시)에 삽입되어 벽체에 고정되고, 몸체에 구비되는 원통형상의 슬리브(21b)는 상기 한 쌍의 금속망체(1) 즉 전방 금속망체(1a)와 후방 금속망체(1b) 간의 사이 거리인 간격을 상기 슬리브(21b)의 횡길이만큼 이격하게 하여 상기 전후방 금속망체(1a, 1b)의 간격을 일정하게 조정하게 되며, 상기 슬리브(21b)의 전방과 후방으로 3개의 와셔(21c)가 구비되는데 본 발명의 제1실시예에서는 상기 슬리브(21b)의 전방으로 2개, 후방으로 1개 총 3개의 와셔가 형성되어 있고, 이 3개의 와셔는 전방 금속망체(1a)의 전방과 후방으로 각각 1개의 와셔가 설치되고 후방 금속망체(1b)의 전방으로 나머지 1개의 와셔가 설치되어, 상기 슬리브(21b)가 외부의 힘에 의해 상기 전후방 금속망체(1a, 1b)의 가로망봉(11)의 사이로 빠져들어가거나 빠져나오지 못하도록 방어하면서 상기 전후방 금속망체(1a, 1b) 각각을 지지하도록 한다.

[0022] 본 발명의 제1실시예에 따른 상기 연결고정수단(2)은 상기 고정볼트(21)에만 한정되는 것이 아니라, 고정볼트 대신에 용접보조체(22)를 이용하여 상기 한 쌍의 금속망체(1)에 용접고정되거나 또는 측면프레임(23)을 이용하여 상기 한 쌍의 금속망체(1)에 고정될 수도 있으며, 이에 대한 설명은 본 발명의 제2실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치의 설명에서 자세히 하기로 한다.

[0023] 본 발명의 제1실시예에 따른 부직포(3)는 띠 형상으로 길게 종방향으로 절단하여 구비되고, 상호 연결고정된 상기의 한 쌍의 금속망체(1) 사이에 식물이 식재되는 식재셀(13)을 상하 종방향으로 형성하여 제공하는 것으로서, 상기 부직포(3)에 의해 형성되는 상기 식재셀(13)의 형성과정을 살펴보면, 첨부된 도 5a의 부분 확대도의 도시와 같이, 먼저 띠형상의 상기 부직포(3)의 일단인 고정단부(31)는 후술하는 방수판재(5)의 상부에 스테플러와 같은 고정수단으로 고정되며 나머지 자유단부(32)는 후방 금속망체(1b)의 최상부 가로망봉(11)의 사이로 넣어 가로망봉(11)을 감싸면서 하부로 내리고 최상부 가로망봉(11) 바로 하부로 형성된 두번째 하부 가로망봉(11) 사이로 동일한 방법으로 상기 부직포(3)를 넣어 감싸면서 식재셀(13)의 배면을 형성하고, 상기 두번째의 가로망봉(11)을 감싸면서 통과한 상기 부직포의 자유단부(32)는 마주보는 전방 금속망체(1a)의 최상부의 가로망봉(11) 사이로 넣어 감싸면서 하부의 후방 금속망체(1b)로 내리고, 다시 후방 금속망체(1b)의 두번째 가로망봉(11) 사이로 넣어 감싸게 되면 상기 식재셀(13)의 경사진 저면의 형성을 완료할 수 있고, 상기 자유단부(32)를 후방 금속망체(1b)의 그 다음 하부인 세번째의 가로망봉(11)으로 내려 감싸는 방식으로 상기의 형성방법을 동일하게 반복하게 되면 식재셀(13)의 저면과 배면이 상하 종방향으로 동일하게 형성할 수가 있게 되고, 식재셀(13)의 형성이 완료되면 상기 부직포(3)의 자유단부(32)는 방수판재(5)의 하부에 스테플러에 의해 다시 고정되어 식재셀(13)이 형성은 완성된다.

[0024] 이와 같은 상기 부직포 자유단부(32)의 상기 가로망봉(11) 삽입에 의한 식재셀(13)의 형성 방법 이외에도, 첨부된 도 5b의 부분 확대도에 도시된 바와 같이, 후방 금속망체(1b)에 식재셀(13)의 배면을 형성한 자유단부(32)는 전방 금속망체(1a)의 상부 가로망봉(11)을 감싸면서 다시 하부의 후방 금속망체(1b)의 가로망봉(11) 사이로 삽입하여 식재셀(13)의 경사진 저면을 형성하고 동일한 방법을 연속하여 식재셀(13)의 형성을 완성할 수도 있다.

[0025] 동일한 방법에 의해, 인접하는 식재셀(13)도 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 종방향으로 상기 띠 형상의 부직포(3)에 의해 연속적으로 형성하여 상기 한 쌍의 금속망체(1) 내부로 상기 식재셀(13)의 형성은 완성된다. 이렇게 형성된 상기 식재셀(13) 각각의 내부에는 도 8에 도시된 부직포로 포장된 식물화분이 식재되는 것이다.

[0026] 이와 같이 형성되는 상기 식재셀(13)의 경사진 저면의 경사도는 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 를 형성하게 되어, 식물화분을 식재셀(13)에 식재하면 사용자의 눈높이에서 식물화분의 줄기, 잎, 꽃 등이 보여지게 되어 실내 경관이 미려하게 되는 것이다.

[0027] 상기 부직포(3)는 그 재질은 한정이 없고 흡수성이 있어 공급된 수분은 골고루 확산되므로, 식재되는 식물화분은 식재셀 내부에서 생장에 유리한 내부환경을 제공받게 되어 식물생장은 지장없이 보장되는 것이다.

[0028] 본 발명의 제1실시예에 따른 다기능 장식용 식재장치의 급수부(4)는 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 하부에 형성되어 식재셀(13)에 식재되는 식물에 수분을 공급하게 된다.

[0029] 상기 급수부(4)는, 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 하부에 위치되어 물이 수용되며 사용자의 타이머(도면 미도시) 조작에 의해 일정시간 작동되는 이송펌프(42)가 일측에 고정된 하부수조(41)와, 상기 이송펌프(42)에 하단이 연결되어 부직포(3) 상부로 물이 이송되도록 하는 이송관(43)과, 상기 이송관(43)의 상단에 결합되되 부직포(3)에 밀착되어 다수개로 형성된 급수공(441)을 통해 물이 상기 부직포(3)로 분사되는 급수튜브(44)가 형성된다. 상기 급수부(4)는 통상적으로 1일 2~6회 정도의 급수 빈도로 하여 약 10~20분간 작동되도록 하여 식재된 식물에게 생

장에 적절한 수분을 제공하게 된다. 상기 급수부(4)는 여름철 모기 등의 서식을 방지하기 위해 상기 하부수조(41)를 덮을 수 있는 상부덮개(미도시)를 더 포함할 수도 있다.

[0030] 상기의 급수부(4)의 구성은 본 출원인이 출원하고 본 발명의 종래 기술로 인용된 대한민국 특허등록 제10-1139614호에 공지된 급수부와 동일한 구조를 구비한 구성이어서, 그 자세한 구성 및 작동에 대한 설명은 생략하기로 한다.

[0031] 본 발명의 제1실시예에 따른 다기능 장식용 식재장치의 방수판재(5)는 상기 급수부(4)에서 제공되는 수분이 상기 부직포(3)를 통해 벽 또는 기둥의 면체 내부로 스며들지 못하게 방수하는 것으로서, 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 배면으로 설치되며, 상기 방수판재(5)의 전면으로는 전술한 바와 같이 그 상하에 상기 부직포(3)의 고정단부(31)와 자유단부(32)가 스테플러와 같은 고정수단에 의해 고정되어 있으면서 상기 식재셀(13)의 배면을 지지하게 되며, 상기 방수판재(5)는 실리콘과 같은 다양한 소재의 접착수단이나 못 또는 나사와 같은 수단으로 벽면에 밀착되어 고정되는 후술하는 고정프레임(6) 상에 고정되게 된다.

[0032] 상기 방수판재(5)는 방수처리된 목재 또는 합성수지재를 이용하여 형성할 수 있으며, 그 재질은 한정이 없으나 그 형상과 크기는 그 전면에 고정되는 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 형상과 크기에 대응하여 형성되어야 하는 것은 자명하다.

[0033] 본 발명의 제1실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치의 고정프레임(6)은 본 발명의 식재장치가 벽면상에 고정되도록 나사 또는 볼트 등의 고정수단으로 벽면상에 고정하여 형성하는 것으로서, 식재셀(13)에 식재되는 식물 및 배양토로 이루어지는 식물화분 총합의 중량을 고려하여 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 양측면 가장자리에 대응하는 위치와 그 사이의 위치에 다수개를 형성하여, 그 총중량을 균등하게 분산하면서 지지하도록 한다.

[0034] 이상과 같은 구성을 가지는 본 발명의 제1실시예에 따르는 다기능 장식용 식재장치의 설치과정을 설명한다.

[0035] 먼저, 식재장치가 설치되는 위치의 가장자리와 그 사이의 위치에 다수의 고정프레임(6)을 고정나사, 고정볼트와 같은 고정수단으로 벽면에 고정하게 된다.

[0036] 벽면에 고정된 고정프레임(6) 상으로 실리콘과 같은 다양한 소재의 접착수단이나 못 또는 나사와 같은 수단으로 방수판재(5)를 고정하게 된다.

[0037] 벽면상으로 고정프레임(6)과 방수판재(5)를 고정한 후, 한 쌍의 금속망체(1)에 부직포(3)를 감싸서 식재셀(13)을 형성하고 또한 상기 한 쌍의 금속망체(1) 즉 전방 금속망체(1a)와 후방 금속망체(1b)가 연결고정수단(2)인 고정볼트(21)로 연결고정되어 있는 상기 한 쌍의 금속망체(1)를 상기 방수판재(5) 상에 고정하고, 고정볼트(21)에 형성된 슛나사부(21a)로 벽면체에 형성된 앵커(미도시)에 고정연결하여 조립을 완료한다.

[0038] 마지막으로, 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 하부로 물을 급수하게 되는 급수부(4)의 하부수조(41), 이송펌프(42), 이송관(43) 및 급수튜브(44)를 조립연결하고 상기 급수튜브(44)를 부직포(3)의 상부에 밀접하게 설치함으로써 본 발명의 제1실시예에 따른 다기능 장식용 식재장치의 조립설치는 완료된다.

[0039] 본 발명의 제2실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치는 상술한 제1실시예와 동일한 구성요소로 이루어져 있다.

[0040] 다만, 그 구성요소 중에서 연결고정수단(2)으로 제1실시예의 고정볼트(21) 대신에 용접보조체(22) 또는 측면프레임(23) 중 어느 하나의 구성요소를 선택하여 연결고정수단(2)으로 사용하는 것만이 상이한 실시예로서, 제1실시예의 구성요소와 완전 동일하여 중복되는 구성요소에 대한 설명은 생략하고 상이한 연결고정수단(2)으로 선택되는 용접보조체(22)와 측면프레임(23)에 대해 자세하게 설명하기로 한다.

[0041] 먼저, 본 발명의 제2실시예에 따른 상기 연결고정수단(2)의 하나로 선택되는 다수개의 용접보조체(22)는 상기 한 쌍의 금속망체(1)에 용접고정되어 연결된다.

[0042] 상기 용접보조체(22)는, 첨부된 도 6a의 도시와 같이, 봉형상 또는 판상의 형상으로 형성된 어느 정도 강도를 보유한 금속재질로서 그 형상이나 재질은 용접이 가능한 금속체라면 상관이 없으며, 용접보조체(22)의 양단은 전방 금속망체(1a)와 후방 금속망체(1b) 각각에 용접되어 고정됨으로써 전후방 금속망체(1a, 1b)가 연결되어 고정되게 된다. 이때, 상기 용접보조체(22)의 양단간의 길이로 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 간격은 일정한 거리로 이격되면서 형성된다.

[0043] 다음으로, 본 발명의 제2실시예에 따른 연결고정수단(2)으로 상기 용접보조체(22) 이외에 다수개의 측면프레임

(23)을 사용하여 상기 전후방 금속망체(1a, 1b)를 연결하여 고정할 수도 있다.

[0044] 첨부된 도 6b의 도시와 같이, 상기 측면프레임(23)은 종방향으로 길게 연장된 판상의 형상으로, 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 사이에서 수직으로 삽입되어 나사못 등의 고정수단에 의해 상기 전후방 금속망체(1a, 1b)를 지지 하면서 연결고정하게 되며, 상기 측면프레임(23)의 가로 너비의 길이로 상기 전후방 금속망체(1a, 1b)의 간격은 일정한 거리로 이격되면서 형성되게 된다. 상기 측면프레임(23)으로는 MDF(Medium Density Fiber), PB(Particle Board) 또는 합판을 사용할 수 있다.

[0045] 상기 연결고정수단(2)으로 상기 용접보조체(22) 또는 측면프레임(23)이 사용되어 상기 한 쌍의 금속망체(1)가 연결고정되는 본 발명의 제2실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치는 상기 한 쌍의 금속망체(1)를 벽면에 고정하기 위한 볼트 또는 나사 등의 공지의 고정수단을 더 포함하여 구성된다.

[0046] 상기의 고정수단은 본 발명의 제1실시예에서의 일단부가 슛나사부(21a)로 형성된 고정볼트(21)의 기능과 역할을 수행하는 구성요소로서, 상기 고정수단의 슛나사부는 벽면체 내부에 고정된 앵커(미도시)에 삽입되어 벽체에 고정되게 된다.

[0047] 본 발명의 제3실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치는, 도 7a 및 7b에 도시된 바와 같이, 실외의 담과 같은 울타리 기능을 수행하는 것으로서, 상술한 제1실시예의 구성요소에서 벽 또는 기둥의 면체에 고정되는 고정프레임(6)이 결여되어 있으며, 방수판재(5)를 더 포함한다.

[0048] 즉, 본 발명의 제3실시예에 따른 평면체 및 곡면체에 설치가능한 다기능 장식용 식재장치는, 상하 2개를 한세트 로 하여 구성되는 가로망봉(11)과, 상기 가로망봉(11)에 수직으로 교차하도록 고정된 세로망봉(12)으로 이루어 지는 전후방의 한 쌍의 금속망체(1)와, 상기 한 쌍의 금속망체(1)를 상호 일정 거리로 이격하면서 연결하여 고정해 주는 연결고정수단(2)과, 상호 연결고정된 상기 한 쌍의 금속망체(1) 사이에 식물이 식재되는 식재셀(13)을 형성하도록 상기 한 쌍의 금속망체(1)의 가로망봉(11)을 감싸면서 하부로 연장되어 설치되는 부직포(3)로 구성되며, 울타리의 외부를 형성하는 방수판재(5)를 더 포함하여 구성된다.

산업상 이용가능성

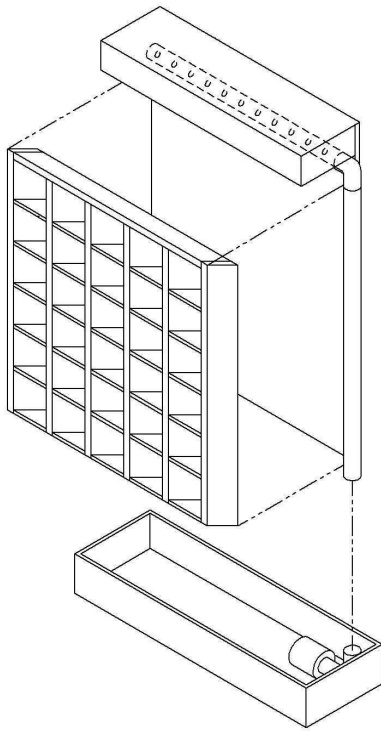
[0049] 본 발명에 따른 다기능 장식용 식재장치는, 실외는 물론 실내의 평면이나 곡면으로 구성되는 벽이나 기둥의 면체를 식물화분으로 식재하여 장식하는 장식용 식재장치를 제조하고 판매하는 산업분야에서 동일한 다기능 장식용 식재장치를 반복적으로 제조하는 것이 가능하다고 할 것이므로 산업상 이용가능성이 매우 큰 발명이라고 할 것이다.

부호의 설명

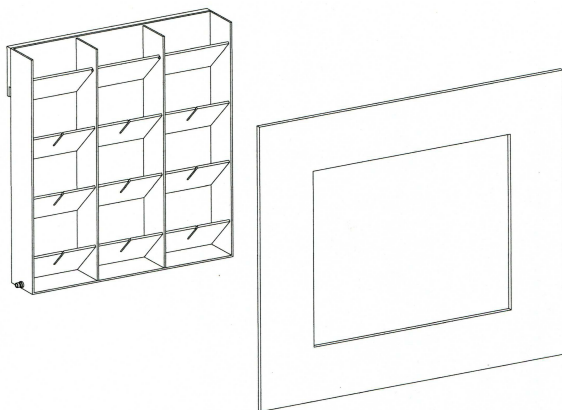
[0050]	1 : 한 쌍의 금속망체	1a : 전방 금속망체	1b : 후방 금속망체
	11 : 가로망봉	12 : 세로망봉	13 : 식재셀
	2 : 연결고정수단	21 : 고정볼트	21a : 슛나사부
	21b : 슬리브	21c : 와셔	22 : 용접보조체
	23 : 측면프레임	3 : 부직포	4 : 급수부
	5 : 방수판재	6 : 고정프레임	

도면

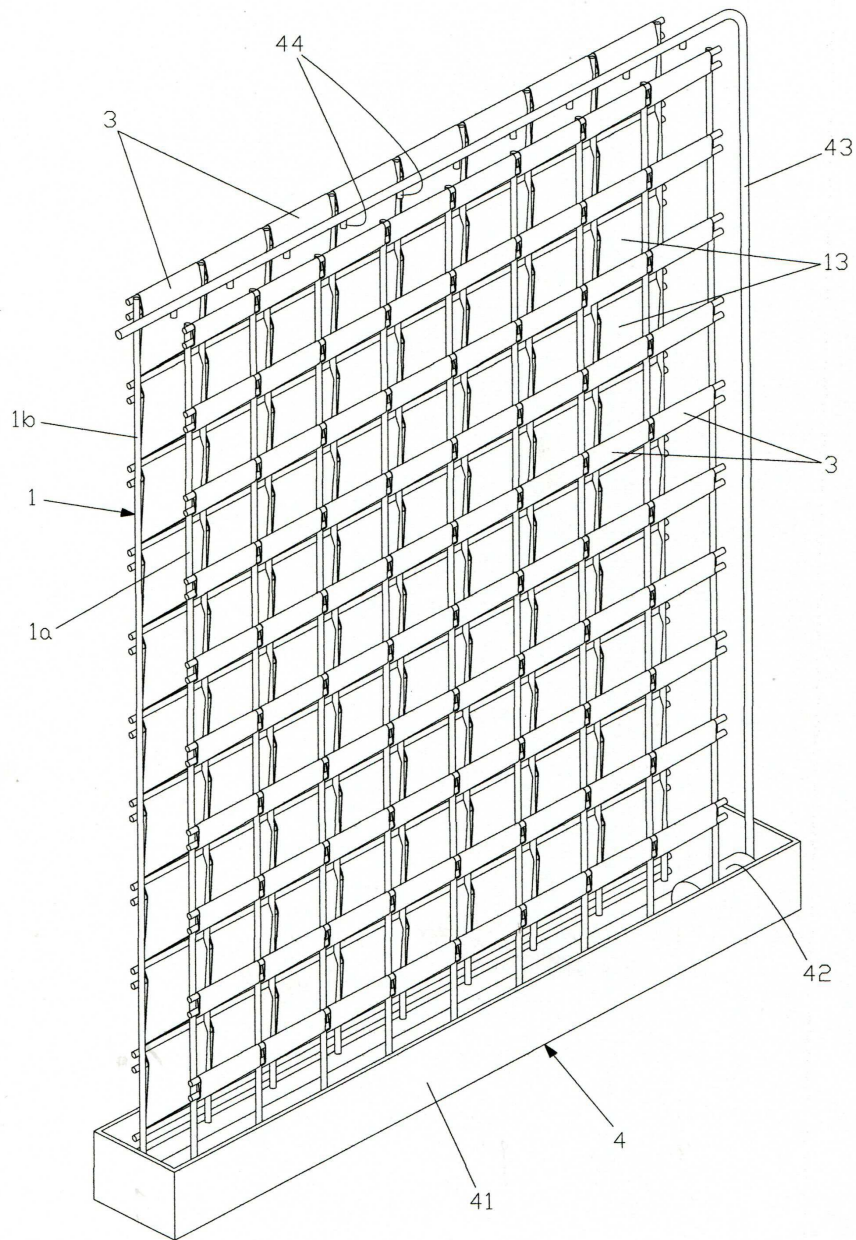
도면1



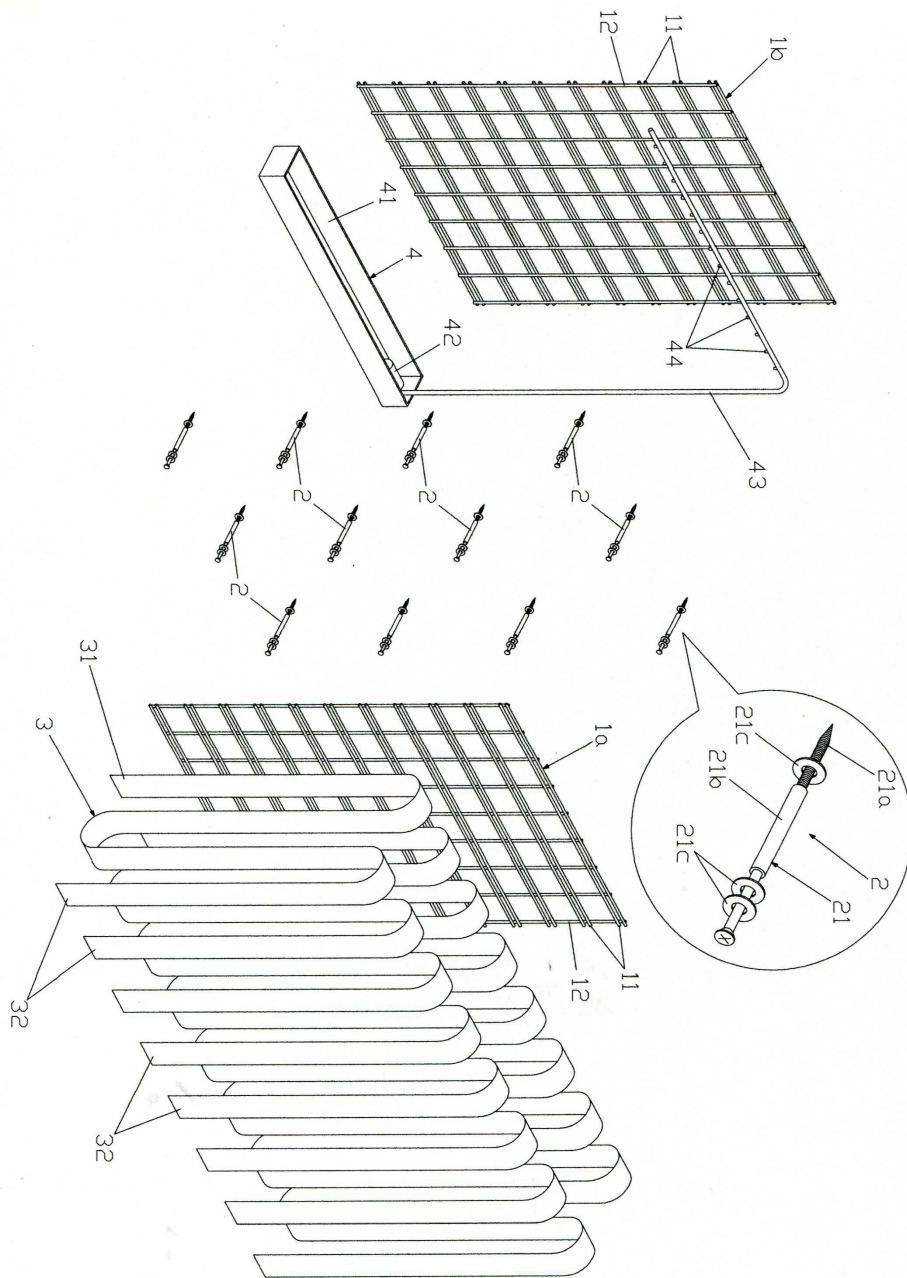
도면2



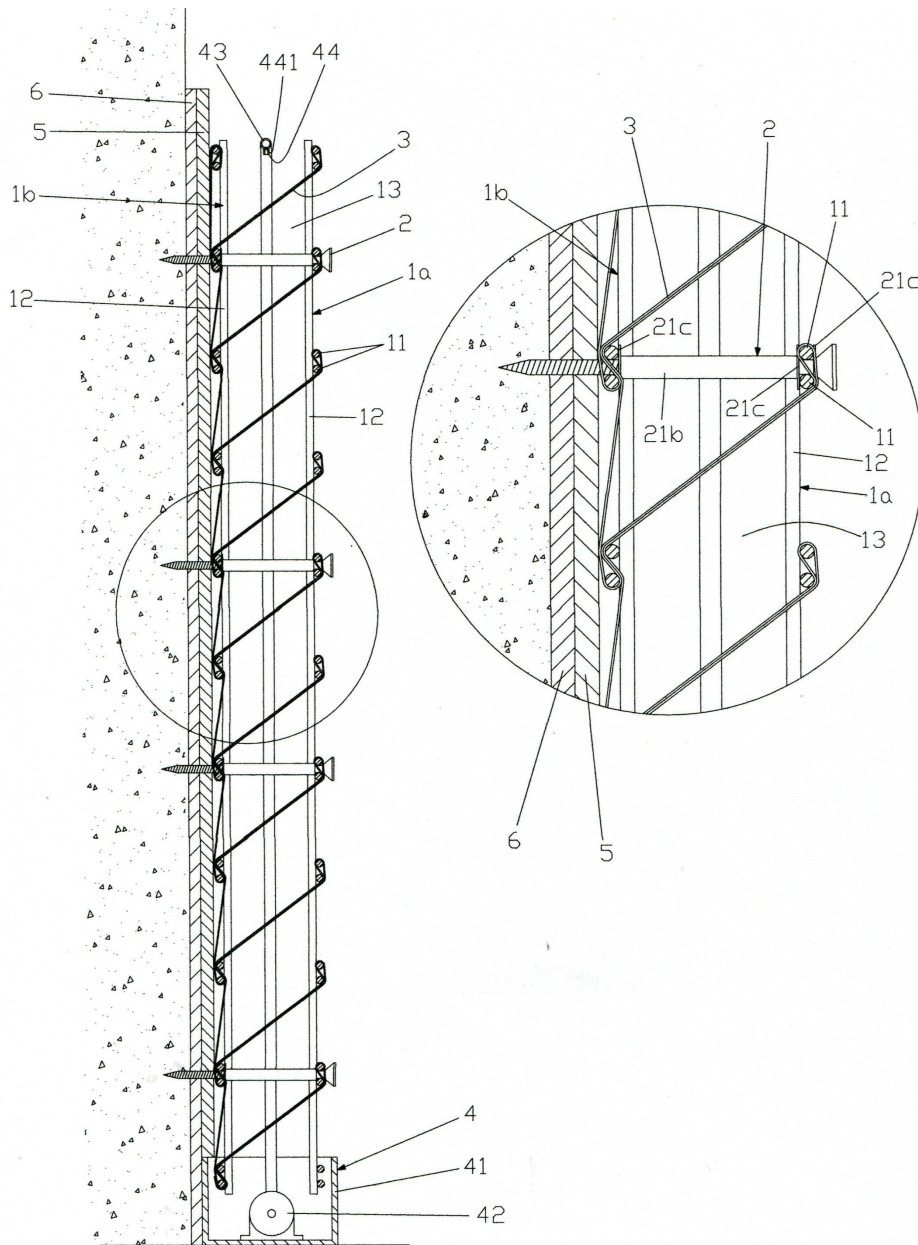
도면3



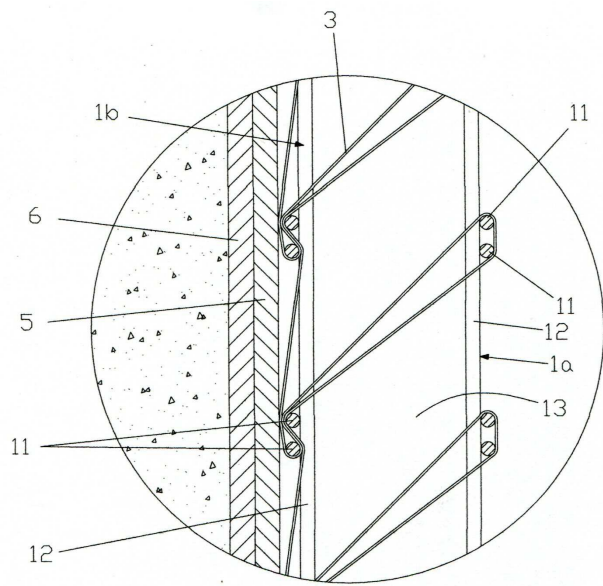
도면4



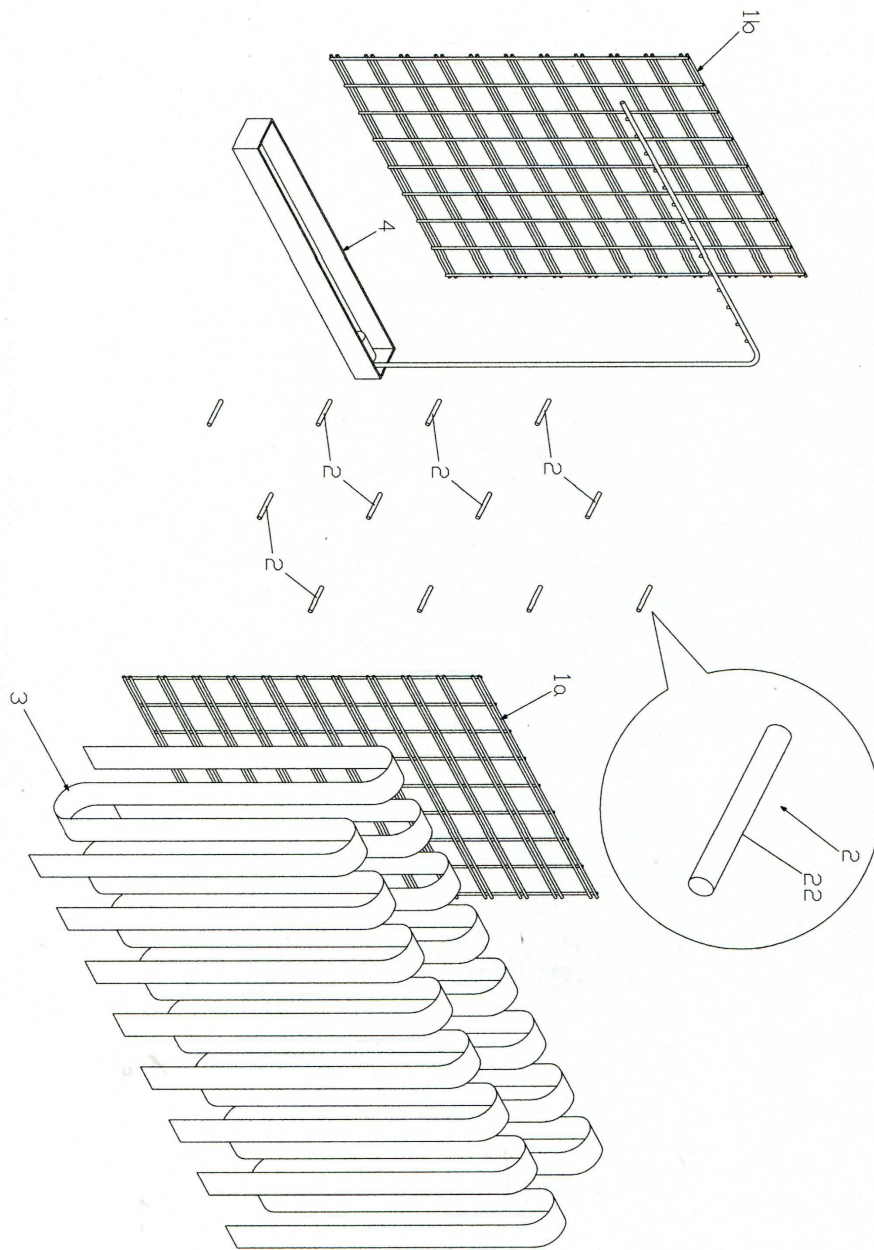
도면5a



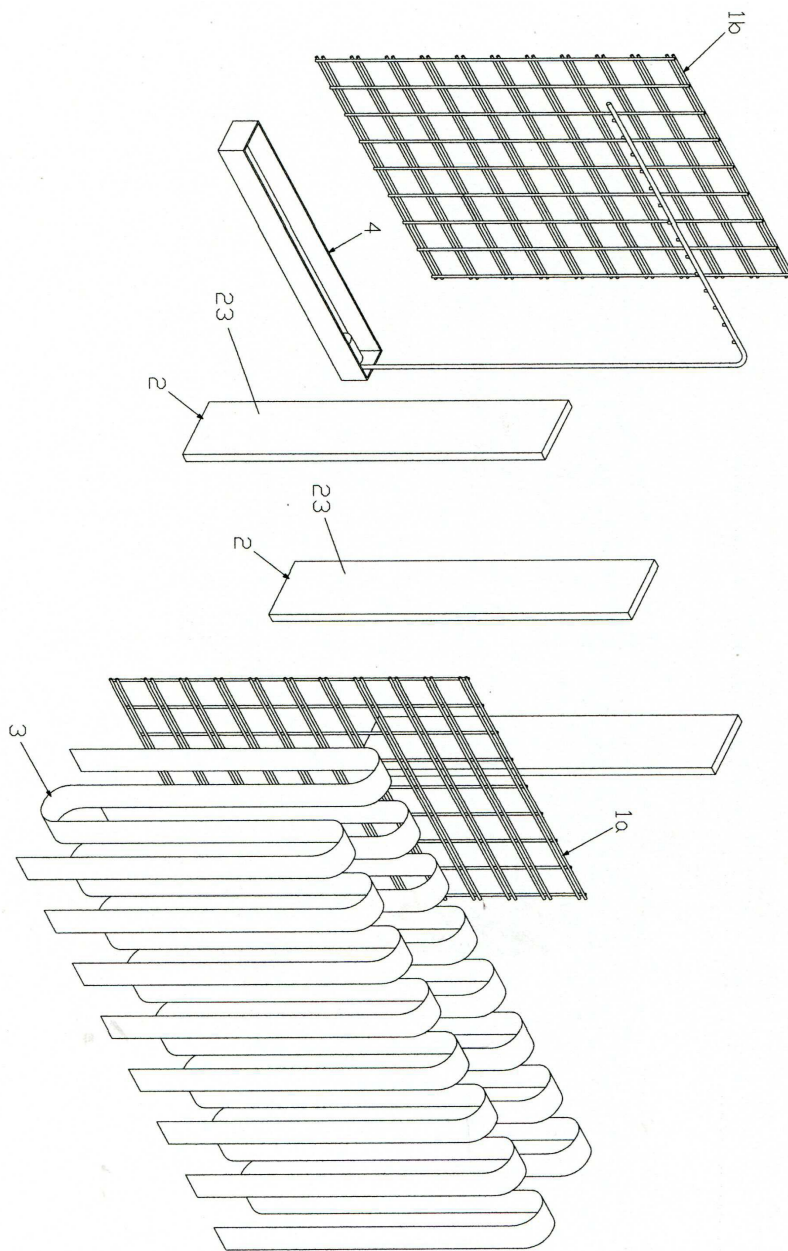
도면5b



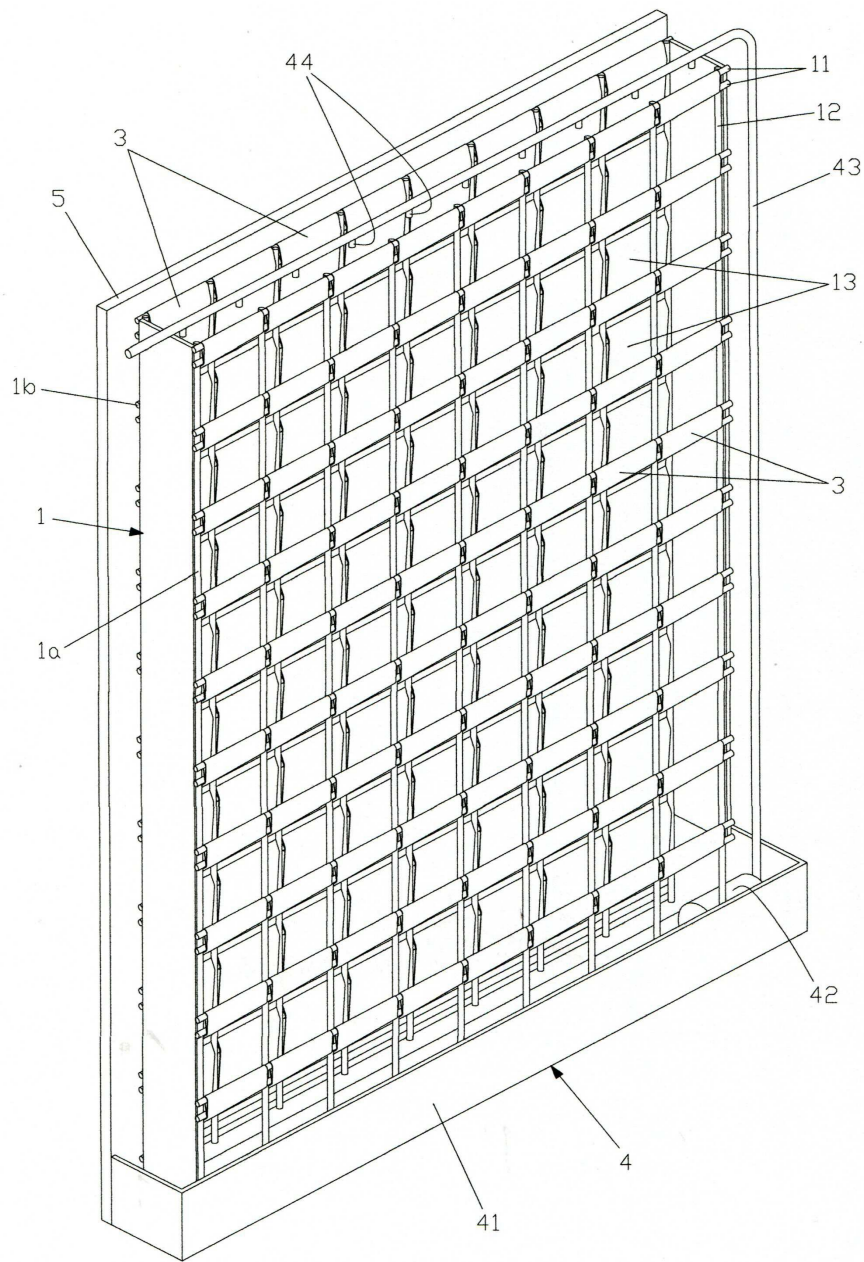
도면6a



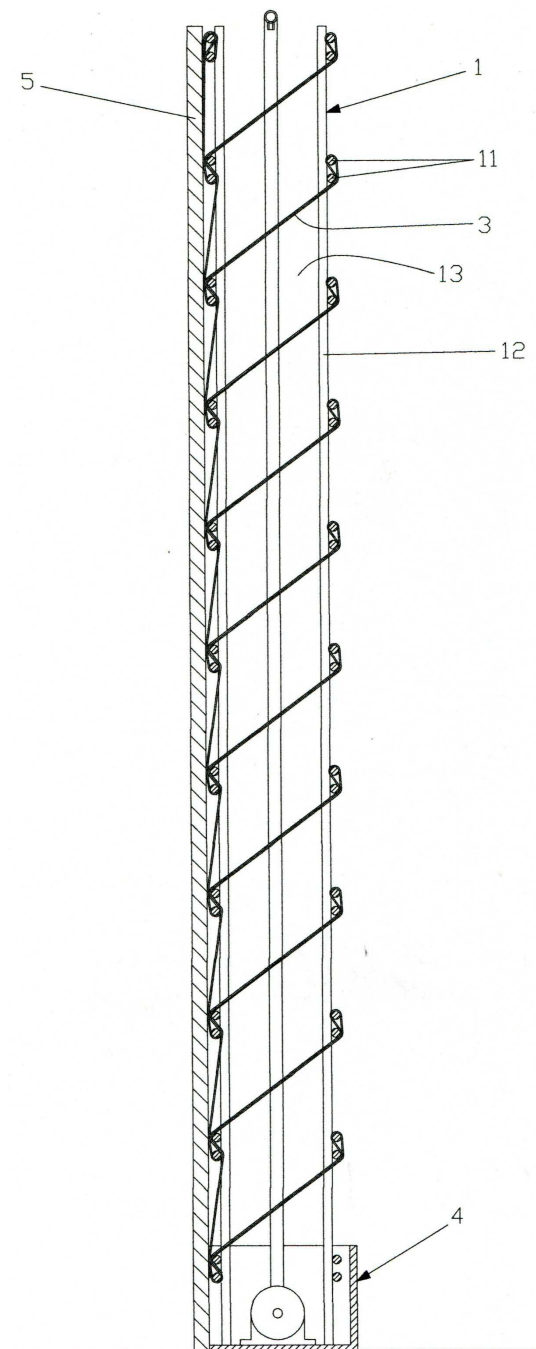
도면6b



도면7a



도면7b



도면8

