



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년10월02일  
(11) 등록번호 10-1314316  
(24) 등록일자 2013년09월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01K 61/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0085183

(22) 출원일자 2011년08월25일

심사청구일자 2011년08월25일

(65) 공개번호 10-2013-0022557

(43) 공개일자 2013년03월07일

(56) 선행기술조사문헌

JP2000139265 A\*

JP4625891 B2\*

KR100315166 B1

KR200204358 Y1

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

최영태

진라남도 해남군 화원면 시아로 599

(72) 발명자

최영태

진라남도 해남군 화원면 시아로 599

(74) 대리인

이재량

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 이원섭

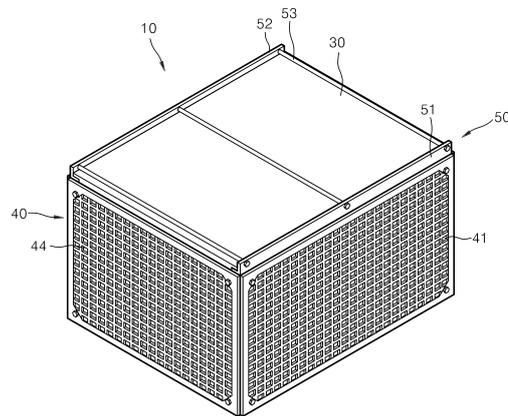
(54) 발명의 명칭 **패류 양식장**

**(57) 요약**

본 발명은 패류 양식장에 관한 것으로서, 내부에 패류가 서식하는 제1서식공간이 마련되며, 상면은 제1서식공간에 패류가 용이하게 투입될 수 있도록 개방되게 형성되고, 하면 또는 사방면 중 적어도 어느 한 측면에는 제1서식공간으로 해수가 유입되도록 개방면이 마련된 메인하우징과, 메인하우징의 상면을 덮어 제1서식공간의 상부를 폐쇄하는 덮개부재와, 개방면을 덮을 수 있도록 메인하우징에 설치되며, 제1서식공간으로 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성되고, 해수의 흐름에 의해 변형되는 것을 방지할 수 있게 경질소재로 형성된 메인그물패널을 구비한다.

본 발명에 따른 패류 양식장은 제1서식공간에 양식되는 전복을 보호하기 위한 메인그물패널이 경질의 소재로 형성되므로 어류 및 해수의 흐름에 의해 파손 또는 변형을 방지할 수 있는 장점이 있다.

**대표도 - 도1**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

내부에 패류가 서식하는 제1서식공간이 마련되며, 상면은 상기 제1서식공간에 상기 패류가 용이하게 투입될 수 있도록 개방되게 형성되고, 하면 또는 사방면 중 적어도 어느 한 측면에는 상기 제1서식공간으로 해수가 유입되도록 개방면이 마련된 메인하우징과;

상기 메인하우징의 상면을 덮어 상기 제1서식공간의 상부를 폐쇄하는 덮개부재와;

상기 개방면을 덮을 수 있도록 상기 메인하우징에 설치되며, 상기 제1서식공간으로 상기 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성되고, 상기 해수의 흐름에 의해 변형되는 것을 방지할 수 있게 경질소재로 형성된 메인그물패널;을 구비하고,

상기 메인하우징은

다면체 구조로 형성되는 것으로서, 상하방향으로 연장형성되며, 상기 다면체 의 상하방향 모서리부분에 각각 위치하는 다수의 제1틀부재와, 상기 제1틀부재의 연장방향에 대해 교차하는 방향으로 연장형성되며, 양단이 상호 인접된 상기 제1틀부재에 각각 고정된 다수의 제2틀부재가 마련된 기초부와

상기 제1틀부재 또는 상기 제2틀부재에 설치되어 상기 제1틀부재 또는 상기 제2틀부재의 강도를 보강하는 보강부를 구비하고,

상기 제1틀부재는 외부로 노출되며, 상하방향으로 연장된 모서리 부분에 상하방향으로 연장되게 제1삽입슬롯이 형성되고,

상기 제2틀부재는 상기 제1서식공간에 노출된 제1측면과, 상기 제1측면에 대향되어 외부로 노출된 제2측면에 각각 길이방향과 나란한 방향으로 연장되게 제2삽입슬롯이 형성되고,

상기 보강부는

상기 제1삽입슬롯에 삽입고정되며, 상기 제1틀부재의 상기 모서리 부분을 감쌀 수 있도록 형성되며, 상하방향으로 연장형성된 제1보강틀과;

상기 제2삽입슬롯들에 각각 삽입되며, 상기 제2틀부재의 길이방향과 나란하게 연장형성된 복수의 제2보강틀과;

각 상기 제2틀부재에 설치된 복수의 상기 제2보강틀을 상호 고정시키는 고정부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 메인그물패널은 폴리에틸렌(PE)계 수지, 폴리프로필렌(PP)계 수지 또는 탄소 섬유 중 어느 하나로 형성된 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 메인하우징은 상면에 설치된 상기 덮개부재를 구속할 수 있도록 구속부;를 더 구비하고,

상기 구속부는

상기 메인하우징 상면의 일측 가장자리에 상기 일측 가장자리를 따라 연장형성되며, 연장방향에 따라 적어도 하나의 제1관통공이 형성된 제1프레임과;

상기 제1프레임에 대향되는 위치의 상기 메인하우징 상면의 타측 가장자리에 상기 타측 가장자리를 따라 연장형

성되며, 상기 제1관통공에 대향되는 위치에 제2관통공이 형성된 제2프레임과;

상기 덮개부재가 상기 메인하우징의 상면에 설치시, 상기 덮개부재의 상면을 간섭하여 상기 덮개부재가 상기 메인하우징에 대해 상방으로 분리되는 것을 방지하기 위해 상기 제1 및 제2관통공에 삽입되게 상기 제1 및 제2프레임에 설치되는 간섭부재;를 구비하는 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

#### 청구항 4

제3항에 있어서,

상기 덮개부재는

상기 메인하우징에 견고하게 결합되기 위해 상면과 상기 제1 및 제2프레임에 설치된 상기 간섭부재 사이에 이격공간이 형성되는 것을 방지할 수 있도록 상기 간섭부재에 대응되는 위치의 상면에 상방으로 돌출형성된 돌출부재;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

#### 청구항 5

내부에 패류가 서식하는 제1서식공간이 마련되며, 상면은 상기 제1서식공간에 상기 패류가 용이하게 투입될 수 있도록 개방되게 형성되고, 하면 또는 사방면 중 적어도 어느 한 측면에는 상기 제1서식공간으로 해수가 유입되도록 개방면이 마련된 메인하우징과;

상기 메인하우징의 상면을 덮어 상기 제1서식공간의 상부를 폐쇄하는 덮개부재와;

상기 개방면을 덮을 수 있도록 상기 메인하우징에 설치되며, 상기 제1서식공간으로 상기 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성되고, 상기 해수의 흐름에 의해 변형되는 것을 방지할 수 있게 경질소재로 형성된 메인그물패널;을 구비하고,

상기 제1서식공간 내에 설치되며, 하면과 상기 메인하우징의 바닥면 사이에 어패류가 서식할 수 있는 제2서식공간이 마련될 수 있도록 지지부재에 의해 상기 메인하우징의 바닥면에 대해 상측으로 이격되게 지지되고, 내부에는 상기 패류가 서식하는 제3서식공간이 마련되며, 사방면 중 적어도 어느 한 측면에는 상기 제3서식공간으로 해수가 유입되도록 개방면이 마련되고, 하면에는 상기 제3서식공간에 서식하는 패류에서 발생되는 노폐물을 상기 제2서식공간으로 배출하는 노폐물 배출구가 마련된 서브하우징과;

상기 개방면을 덮을 수 있도록 상기 서브하우징에 설치되며, 상기 제3서식공간으로 상기 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통공이 형성된 서브그물패널;을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

#### 청구항 6

제5항에 있어서,

상기 메인하우징의 바닥면에 설치되며, 내부에 상기 어패류가 서식할 수 있는 제4서식공간이 마련되고, 상면에는 상기 서브하우징으로 배출되는 상기 노폐물이 상기 제4서식공간으로 유입될 수 있도록 적어도 하나의 노폐물 유입구가 형성된 다수의 어패류서식체;를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

#### 청구항 7

제5항에 있어서,

상기 서브하우징은 하면이 개방되게 형성되고,

상기 서브하우징의 바닥면에, 상기 서브하우징의 길이방향을 따라 상호 이격되는 위치에 각각 설치되는 다수의 안착판과;

상기 서브하우징의 하면을 덮을 수 있도록 상기 안착판들에 안착되며, 상기 노폐물 배출구가 마련될 수 있도록 다수의 관통홀이 형성된 다수의 하면그물패널;을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

**청구항 8**

삭제

**청구항 9**

삭제

**청구항 10**

제1항에 있어서,

상기 제1틀부재는

상기 제1삽입슬롯과 외측면에 고정된 제2보강틀의 상기 제2삽입슬롯에 연통되되, 상기 제2삽입슬롯의 연장방향과 나란하게 연장된 제3삽입슬롯이 형성되고,

상기 제2보강틀은

단부가 상기 제3삽입슬롯에 삽입될 수 있도록 상기 제2틀부재보다 더 길게 연장형성된 것을 특징으로 하는 패류 양식장.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 패류 양식장에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 해수의 흐름에 의해 외형이 변형되는 것을 방지할 수 있도록 경질소재로 형성된 메인그물패널을 구비한 패류 양식장에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 한국은 삼면이 바다와 접해있어 어업이 발달되어 있다. 또한, 소득수준이 높아짐에 따라 수산물의 소비 또한 크게 늘에 따라 배를 타고 나가 고기를 잡는 어업형태에서 길러서(양식) 공급하는 형태로 크게 전환되어 가는 실정에 있으며, 이러한 양식산업 중에 패류인 전복도 포함된다.

[0003] 전복을 양식함에 있어서 종래에는 전복 씨알(치폐)을 바다에 방사하여 수년이 지난 뒤에 수중작업을 통해 성장한 전복을 수확하거나 또는 콘크리트형태로 된 전복 양식집을 바다속에 설치하여 이 곳을 통하여 전복을 양식하는 방법이 선호되었으나, 전자나 후자 모두 전복을 대량으로 양식한다거나 집약적으로 양식 및 수확하기 어려운 단점이 있으며, 바닷속에 전복이 방치되는 형태이므로 양식과정에서 친적에 의해 전복의 사라지고, 전복이 펼쳐져 양식되는 상태이기에 수확이 힘들은 물론, 고른 생산성을 기대하기가 매우 어렵다.

[0004] 이에 따라 전복을 양식하는 데 있어서 전복을 감싸도록 그물망이 설치된 양식장이 주로 이용된다. 일반적으로 상기 그물망은 중량이 작으며, 설치가 용이한 연질의 소재를 사용하여 제작한다.

[0005] 그러나 상기 연질소재로 형성된 그물망은 어류에 의해 파손되거나 해수의 흐름에 의해 유동하다 바위 또는 양식 집 내부의 전복 양식용 구조물에 의해 마모되어 파손 또는 변형되는 단점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위한 것으로서, 어류 또는 해수의 흐름에 의해 외형이 파손되거나 변형되는 것을 방지할 수 있도록 경질의 소재로 형성된 메인그물패널이 마련된 패류 양식장을 제공하는 데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0007] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 패류 양식장은 내부에 패류가 서식하는 제1서식공간이 마련되며, 상면은 상기 제1서식공간에 상기 패류가 용이하게 투입될 수 있도록 개방되게 형성되고, 하면 또는 사방면 중 적어도 어느 한 측면에는 상기 제1서식공간으로 해수가 유입되도록 개방면이 마련된 메인하우징과, 상기 메인하우징의 상면을 덮어 상기 제1서식공간의 상부를 폐쇄하는 덮개부재와, 상기 개방면을 덮을 수 있도록 상기 메인하우징에 설치되며, 상기 제1서식공간으로 상기 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성되고, 상기 해수의 흐름에 의해 변형되는 것을 방지할 수 있게 경질소재로 형성된 메인그물패널을 구비한다.
- [0008] 상기 메인그물패널은 폴리에틸렌(PE)계 수지, 폴리프로필렌(PP)계 수지 또는 탄소 섬유 중 어느 하나로 형성된 것이 바람직하다.
- [0009] 상기 메인하우징은 상면에 설치된 상기 덮개부재를 구속할 수 있도록 구속부를 더 구비하고, 상기 구속부는 상기 메인하우징 상면의 일측 가장자리에 상기 일측 가장자리를 따라 연장형성되며, 연장방향에 따라 적어도 하나의 제1관통공이 형성된 제1프레임과, 상기 제1프레임에 대향되는 위치의 상기 메인하우징 상면의 타측 가장자리에 상기 타측 가장자리를 따라 연장형성되며, 상기 제1관통공에 대향되는 위치에 제2관통공이 형성된 제2프레임과, 상기 덮개부재가 상기 메인하우징의 상면에 설치시, 상기 덮개부재의 상면을 간섭하여 상기 덮개부재가 상기 메인하우징에 대해 상방으로 분리되는 것을 방지하기 위해 상기 제1 및 제2관통공에 삽입되게 상기 제1 및 제2프레임에 설치되는 간섭부재를 구비한다.
- [0010] 상기 덮개부재는 상기 메인하우징에 견고하게 결합되기 위해 상면과 상기 제1 및 제2프레임에 설치된 상기 간섭부재 사이에 이격공간이 형성되는 것을 방지할 수 있도록 상기 간섭부재에 대응되는 위치의 상면에 상방으로 돌출형성된 돌출부재를 더 구비하는 것이 바람직하다.
- [0011] 한편, 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장은 상기 제1서식공간 내에 설치되며, 하면과 상기 메인하우징의 바닥면 사이에 어패류가 서식할 수 있는 제2서식공간이 마련될 수 있도록 지지부재에 의해 상기 메인하우징의 바닥면에 대해 상측으로 이격되게 지지되고, 내부에는 상기 패류가 서식하는 제3서식공간이 마련되며, 사방면 중 적어도 어느 한 측면에는 상기 제3서식공간으로 해수가 유입되도록 개방면이 마련되고, 하면에는 상기 제3서식공간에서 서식하는 패류에서 발생하는 노폐물을 상기 제2서식공간으로 배출하는 노폐물 배출구가 마련된 서브하우징과, 상기 개방면을 덮을 수 있도록 상기 서브하우징에 설치되며, 상기 제3서식공간으로 상기 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통공이 형성된 서브그물패널을 더 구비한다.
- [0012] 또한, 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장은 상기 메인하우징의 바닥면에 설치되며, 내부에 상기 어패류가 서식할 수 있는 제4서식공간이 마련되고, 상면에는 상기 서브하우징으로 배출되는 상기 노폐물이 상기 제4서식공간으로 유입될 수 있도록 적어도 하나의 노폐물 유입구가 형성된 다수의 어패류서식체를 더 구비한다.
- [0013] 상기 서브하우징은 하면이 개방되게 형성되고, 상기 서브하우징의 바닥면에, 상기 서브하우징의 길이방향을 따라 상호 이격되는 위치에 각각 설치되는 다수의 안착판과, 상기 서브하우징의 하면을 덮을 수 있도록 상기 안착판들에 안착되며, 상기 노폐물 배출구가 마련될 수 있도록 다수의 관통홀이 형성된 다수의 하면그물패널을 더 구비한다.
- [0014] 상기 메인하우징은 외측면 및 내측면의 상호 대향되는 위치에 길이방향 또는 상하방향으로 연장형성된 복수의 삽입슬롯이 형성되고, 상기 각 삽입슬롯에 삽입되어 상기 메인하우징의 외측면을 보강하는 복수의 보강바와, 상기 보강바를 상호 고정하는 고정부를 더 구비하는 것이 바람직하다.

**발명의 효과**

- [0015] 본 발명에 따른 패류 양식장은 제1서식공간에 양식되는 전복을 보호하기 위한 메인그물패널이 경질의 소재로 형성되므로 어류 및 해수의 흐름에 의해 파손 또는 변형을 방지할 수 있는 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0016] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 사시도이고,  
 도 2는 도 1의 패류 양식장에 대한 분리 사시도이고,  
 도 3은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 사시도이고,  
 도 4는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 사시도이고,

도 5는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 분리사시도이고,  
 도 6은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 분리사시도이고,  
 도 7은 도 6의 패류 양식장에 대한 부분 단면도이고,  
 도 8은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 분리사시도이고,  
 도 9는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 사시도이고,  
 도 10은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장에 대한 사시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0017] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 패류 양식장을 더욱 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0018] 도 1 내지 도 2에는 본 발명에 따른 패류 양식장(10)이 도시되어 있다.
- [0019] 도면을 참조하면, 패류 양식장(10)은 내부에 전복과 같은 패류가 서식하는 제1서식공간(21)이 마련된 메인하우징(20)과, 제1서식공간(21)의 상부를 폐쇄할 수 있도록 메인하우징(20)의 상면에 설치되는 덮개부재(30)와, 메인하우징(20)의 하면 및 사방면에 설치되는 메인그물패널(40)과, 메인하우징(20)의 상면에 설치된 덮개부재(30)를 구속하는 구속부(50)를 구비한다.
- [0020] 메인하우징(20)은 사각단면을 갖고, 길이방향으로 소정길이 연장형성된다. 메인하우징(20)의 내부에는 전복과 같이 패류가 서식할 수 있도록 제1서식공간(21)이 마련되며, 상면을 통해 제1서식공간(21)으로 패류를 투입할 수 있도록 상면은 개방되게 형성된다.
- [0021] 또한, 메인하우징(20)은 제1서식공간(21) 내부로 용이하게 해수가 유입될 수 있도록 하면 및 사방면에 제1서식공간(21)에 개방된 개방면이 각각 형성되어 있다. 한편, 도시된 예에서는 메인하우징(20)의 하면 및 사방면에 개방면이 형성된 구조를 설명하였으나, 개방면의 형성위치는 도시된 예에 한정하는 것이 아니라 하면 또는 사방면 중 어느 한면 또는 두면에 형성될 수 있다.
- [0022] 개방면이 형성된 메인하우징(20)의 하면 및 사방면의 가장자리 각 모퉁이에는 후술되는 메인그물패널(40)이 용이하게 설치될 수 있도록 결합판(23)이 내측으로 돌출형성되어 있다. 상기 메인그물패널(40)에 접하는 결합판(23)의 외측면에는 메인하우징(20)에 메인그물패널(40)의 설치시, 볼트와 같은 고정수단에 의해 메인그물패널(40)을 고정시킬 수 있도록 내주면에 다수의 나사산이 형성된 체결홀(25)이 형성되어 있다.
- [0023] 한편, 메인하우징(20)은 제1서식공간(21) 내에 전복과 같은 패류가 부착되어 서식판(124)이 설치될 수 있도록 삽입유닛(120)이 설치된다. 삽입유닛(120)은 상호 대향되는 위치의 메인하우징(20)의 전후방 내측면에 각각 설치되며, 상호 대향되는 측면에 상기 서식판(124)이 삽입될 수 있도록 삽입슬롯(121)이 마련된 제1 및 제2삽입부재(122, 123)를 구비한다.
- [0024] 제1 및 제2삽입부재(122, 123)는 메인하우징의 높이에 대응되게 상하방향으로 연장형성되며, 다수의 서식판(124)이 설치될 수 있도록 메인하우징의 좌우방향을 따라 상호 이격된 위치에 각각 설치되는 것이 바람직하다.
- [0025] 한편, 도면에 도시되진 않았지만, 메인하우징(20)의 제1서식공간(21)에는 전복과 같이 패류가 부착되어 서식할 수 있도록 서식구조물이 설치될 수도 있다.
- [0026] 메인하우징(20)의 전방 및 후방에는 메인하우징(20)의 강도를 보강할 수 있도록 다수의 보강부재(24)가 설치된다. 보강부재(24)는 상하방향으로 연장되며, 소정의 반경을 갖는 환봉형으로 형성된다. 다수의 보강부재(24)는 메인하우징(20)의 전방 및 후방의 개방면의 내측에 길이방향을 따라 상호 이격된 위치에 각각 설치된다.
- [0027] 한편, 도시된 예에서는 보강부재(24)가 메인하우징(20)의 전방면 및 후방면에 설치되는 구조를 설명하였으나, 보강부재(24)의 설치위치는 도시된 예에 한정하는 것이 아니라 좌우측면에도 각각 설치될 수도 있다.
- [0028] 상기 언급된 바와 같이 구성된 메인하우징(20)은 해수의 염도에 의해 부식되는 것을 방지할 수 있도록 내식성이 우수하며, 소정의 강도를 갖는 폴리염화비닐(PVC)계 수지로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0029] 덮개부재(30)는 메인하우징(20)의 상면에 설치되어 제1서식공간(21)을 폐쇄할 수 있도록 메인하우징(20)의 단면에 대응되는 크기로 형성된다. 덮개부재(30)의 하면에는 덮개부재(30)가 메인하우징(20)에 대해 전후방향 또는 양측방향으로 분리되는 것을 방지하기 위해 제1서식공간(21) 내에 삽입되는 삽입부재(31)가 하방으로 돌출형성

되어 있다. 삽입부재(31)는 메인하우징(20) 상면에 개방된 부분에 대응되는 크기로 형성된다.

- [0030] 덮개부재(30)는 메인하우징(20)과 같이 해수의 염도에 의해 부식되지 않도록 내식성이 있고, 소정 강도를 갖는 폴리염화비닐(PVC)계 수지로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0031] 도면에 도시되진 않았지만, 덮개부재(30)는 제1서식공간(21)에 양식되는 전복에게 해조류의 먹이를 투입할 수 있도록 상면에 투입구가 형성되고, 투입구를 선택적으로 개폐할 수 있는 뚜껑부재를 더 구비할 수도 있다. 또한, 덮개부재(30)는 도면에 도시되진 않았지만, 해수가 제1서식공간(21)으로 용이하게 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성될 수도 있다.
- [0032] 메인그물패널(40)은 메인하우징(20)에 형성된 개방면을 덮을 수 있도록 메인하우징(20)의 하면 및 사방면에 각각 설치되며, 제1서식공간(21)으로 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성된다. 메인그물패널(40)은 메인하우징(20)의 전방면에 설치되는 전방그물판(41)과, 메인하우징(20)의 후방면에 설치되는 후방그물판(42)과, 메인하우징(20)의 좌측에 설치되는 좌측그물판(43)과, 메인하우징(20)의 우측에 설치되는 우측그물판(44)과, 메인하우징(20)의 하면에 설치되는 하방그물판(45)을 구비한다.
- [0033] 전방그물판(41) 및 후방그물판(42)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 메인하우징(20)의 전방면 및 후방면을 덮을 수 있도록 메인하우징(20)의 전방면 및 후방면에 대응되는 크기로 연장형성되는 것이 바람직하다. 전방그물판(41) 및 후방그물판(42)의 전방면 가장자리 모퉁이에는 볼트와 같은 고정수단이 관통되게 삽입되어 결합판(23)의 체결홀(25)에 체결될 수 있도록 관통홀이 각각 형성되어 있다.
- [0034] 좌측그물판(43) 및 우측그물판(44)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 메인하우징(20)의 좌측면 및 우측면을 덮을 수 있도록 메인하우징(20)의 좌측면 및 우측면에 대응되는 크기로 연장형성되는 것이 바람직하다. 좌측그물판(43) 및 우측그물판(44)은 볼트와 같은 고정수단에 의해 메인하우징(20)의 좌우측면에 각각 설치될 수 있도록 가장자리 모퉁이에 볼트가 관통되게 삽입될 수 있는 관통홀이 각각 형성되어 있다.
- [0035] 하방그물판(45)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 메인하우징(20)의 하면을 덮을 수 있도록 메인하우징(20)의 하면에 대응되는 크기로 연장형성된다. 하방그물판(45)은 볼트와 같은 고정수단이 관통되게 삽입되어 결합판(23)의 체결홀(25)에 체결될 수 있도록 하면 가장자리 모퉁이에 각각 관통홀이 형성되어 있는 것이 바람직하다.
- [0036] 전방그물판(41), 후방그물판(42), 좌측그물판(43), 우측그물판(44) 및 하방그물판(45)은 해수가 제1서식공간(21)으로 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성되며, 해수의 흐름에 의해 파손되거나 외형이 변형되는 것을 방지할 수 있도록 경질소재인 폴리에틸렌계 수지, 폴리프로필렌계 수지, 탄소섬유 또는 금속소재로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0037] 본 발명에 따른 구속부(50)를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0038] 구속부(50)는 메인하우징(20)의 상면에 설치되는 제1 및 제2프레임(51,52)과, 제1 및 제2프레임(51,52)에 설치되어 덮개부재(30)를 간섭하는 간섭부재(53)를 구비한다.
- [0039] 제1프레임(51)은 메인하우징(20)의 상면 전방측 가장자리에 설치되며, 메인하우징(20)의 좌우방향을 따라 연장형성된다. 제1프레임(51)의 후방면에는 간섭부재(53)가 관통되게 삽입될 수 있도록 메인하우징(20)의 좌우방향을 따라 상호 이격된 위치에 각각 제1관통공(54)이 형성되어 있다.
- [0040] 제2프레임(52)은 제1프레임(51)의 대향된 위치의 메인하우징(20) 상면 후방측 가장자리에 설치되며, 제1프레임(51)에 대응되게 메인하우징(20)의 좌우방향으로 연장형성된다. 제2프레임(52)은 제1관통공(54)에 관통되게 삽입된 간섭부재(53)의 단부가 관통되게 삽입될 수 있도록 제1관통공(54)에 대향되는 위치의 전방면에 각각 제2관통공(55)이 형성되어 있다.
- [0041] 이때, 제1 및 제2관통공(54,55)은 제1 및 제2프레임(51,52)에 설치된 간섭부재(53)가 덮개부재(30)의 상측에 위치하도록 메인하우징(20)의 상면으로부터 상방으로 소정거리 이격된 위치에 형성되는 것이 바람직하다.
- [0042] 한편, 도시된 예에서는 제1 및 제2프레임(51,52)이 메인하우징(20)의 전방측 및 후방측 상면 가장자리에 설치된 구조를 설명하였으나, 제1 및 제2프레임(51,52)의 설치위치는 도시된 예에 한정하는 것이 아니라 상호 대향되도록 메인하우징(20)의 좌측 및 우측 상면 가장자리에 설치될 수도 있다.
- [0043] 간섭부재(53)는 덮개부재(30)가 메인하우징(20)의 상면에 설치시, 덮개부재(30)의 상면을 간섭하여 덮개부재(30)가 메인하우징(20)에 대해 상방으로 분리되는 것을 방지하기 위해 제1 및 제2관통공(54,55)에 삽입되게 제1

및 제2프레임(51,52)에 설치된다.

- [0044] 간섭부재(53)는 제1 및 제2관통공(54,55)에 용이하게 삽입될 수 있도록 제1 및 제2관통공(54,55)의 내경에 대응되는 외경을 갖는 환봉형으로 형성되며, 메인하우징(20)의 전후방향의 폭보다 더 길게 연장형성된다.
- [0045] 간섭부재(53)의 일단부에는 제1 및 제2관통공(54,55)에 삽입된 간섭부재(53)가 제1 및 제2관통공(54,55)으로부터 분리되는 것을 방지할 수 있도록 간섭부재(53)의 외경보다 큰 외경으로 형성된 헤드부재(56)가 마련되어 있고, 간섭부재(53)의 타단 외주면에는 너트(57)와 같은 결합수단이 체결될 수 있도록 다수의 나사산이 형성되는 것이 바람직하다.
- [0046] 간섭부재(53)는 제1 및 제2관통공(54,55)을 따라 덮개부재(30)의 상측에 설치되어, 덮개부재(30)가 메인하우징(20)에 대해 상방으로 분리되는 것을 방지한다.
- [0047] 상기 언급된 바와 같이 구성된 본 발명에 따른 패류 양식장(10)은 제1서식공간(21)에 양식되는 전복을 보호하기 위한 메인그물패널(40)이 경질의 소재로 형성되므로 어류 및 해수의 흐름에 의해 파손 또는 변형을 방지할 수 있는 장점이 있다.
- [0048] 한편, 도 6 내지 도 7에는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장(300)이 도시되어 있다.
- [0049] 앞서 도시된 도면에서와 동일한 기능을 하는 요소는 동일 참조부호로 표기한다.
- [0050] 도면을 참조하면, 패류 양식장(300)은 내부에 전복과 같은 패류가 서식하는 제1서식공간(315)이 마련된 메인하우징(310)과, 제1서식공간(315)의 상부를 폐쇄할 수 있도록 메인하우징(310)의 상면에 설치되는 덮개부재(330)와, 메인하우징(310)의 하면 및 사방면에 설치되는 메인그물패널(340)과, 메인하우징(310)의 상면에 설치된 덮개부재(330)를 구속하는 구속부를 구비한다.
- [0051] 기초부(311)는 상하방향으로 연장형성되며, 육면체 구조의 상하방향 모서리부분에 각각 위치하는 다수의 제1틀부재(371)와, 제1틀부재(371)의 연장방향에 대해 직교하는 방향으로 연장형성되며, 양단이 상호 인접된 상기 제1틀부재(371)에 각각 고정된 다수의 제2틀부재(372)를 구비한다.
- [0052] 제1틀부재(371)는 사각단면을 갖고, 상하방향으로 연장형성된다. 제1틀부재(371)는 용이하게 제작할 수 있도록 폴리에틸렌(PE)계 수지, 폴리프로필렌(PP)계 수지로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0053] 제1틀부재(371)는 외부로 노출되며, 상하방향으로 연장된 모서리부분에 후술되는 보강부(312)의 제1보강틀(377)이 삽입되어 고정될 수 있도록 상하방향으로 연장되게 제1삽입슬롯(373)이 형성된다. 이때, 제1삽입슬롯(373)은 'ㄴ'자 구조의 단면으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0054] 또한, 제1틀부재(371)는 제1삽입슬롯(373)과 외측면에 고정된 후술되는 제2보강틀(378)의 제2삽입슬롯(375)에 연통되며, 연장방향에 대해 직교하는 방향으로 제3삽입슬롯(374)이 형성된다. 한편, 도시된 예에서는 제3삽입슬롯(374)이 제1삽입슬롯(373)을 기준으로 양측면에 각각 3개씩 형성된 구조를 설명하였으나, 제3삽입슬롯(374)의 형성개수는 도시된 예에 한정하는 것이 아니라 제1틀부재(371)에 고정되는 제2틀부재(372)의 수에 따라 다수개가 형성될 수도 있다.
- [0055] 제2틀부재(372)는 제1틀부재(371)의 연장방향에 대해 직교하는 방향으로 연장형성되며, 메인하우징(310)의 육면체 구조의 전후면 및 좌우면에 각각 3개씩, 상하방향을 따라 상호 이격되게 설치된다.
- [0056] 제2틀부재(372)는 양단이 상호 인접된 제1틀부재(371)에 고정되며, 제1 및 제2틀부재(371,372)들을 통해 형성된 구조물의 내부공간인 제1서식공간에 노출된 제1측면과, 제1측면에 대향되어 외부로 노출된 제2측면에 각각 길이방향과 나란한 방향으로 연장되게 제2삽입슬롯(375)이 형성된다.
- [0057] 또한, 제2틀부재(372)는 후술되는 고정부의 고정봉(313)이 삽입될 수 있도록 제2삽입슬롯(375)에 대응되는 위치의 측면에 길이방향을 따라 상호 이격된 위치에 관통되게 다수의 제1고정홀(376)이 형성되어 있다.
- [0058] 보강부(312)는 제1 및 제2틀부재(371,372)에 설치되어 제1 및 제2틀부재(371,372)의 강도를 보강하는 것으로서, 제1삽입슬롯(373)에 삽입고정되는 제1보강틀(377)과, 제2삽입슬롯(375)들에 각각 삽입되는 제2보강틀(378)과, 제2보강틀(378)을 상호 고정시키는 고정부를 구비한다.
- [0059] 제1보강틀(377)은 상하방향으로 연장형성되며, 제1삽입슬롯(373)에 삽입고정되어 제1틀부재(371)의 모서리부분을 감쌀 수 있도록 'ㄴ'자 형의 단면을 갖는다. 제1보강틀(377)은 제1틀부재(371)를 견고히 보강할 수 있도록 스테인레스 스틸, 알루미늄과 같은 내부식성 금속소재로 형성된다.

- [0060] 제2보강틀(378)은 제1삽입슬롯(373)에 삽입될 수 있도록 제1삽입슬롯(373)의 폭에 대응되는 폭으로 형성되며, 제2틀부재(372)의 연장방향과 나란한 방향으로 소정길이 연장형성된다. 제2보강틀(378)은 후술되는 고정부의 고정봉(313)이 관통되게 삽입될 수 있도록 제1고정홀(376)들에 각각 대향되는 위치에 관통되게 제2관통홀이 형성되어 있다. 제2보강틀(378)은 제1틀부재(371)를 견고히 보강할 수 있도록 스테인레스 스틸, 알루미늄과 같은 내부식성 금속소재로 형성된다.
- [0061] 한편, 제2보강틀(378)은 양단부가 각각 제1틀부재(371)의 제3삽입슬롯(374)에 삽입될 수 있도록 제2틀부재(372)보다 길게 연장형성되는 것이 바람직하다.
- [0062] 고정부는 제1 및 제2고정홀(376,379)을 통해 제2삽입슬롯(375)들에 각각 삽입된 복수의 제2보강틀(378)과 제2틀부재(372)에 관통되게 설치되는 다수의 고정봉(313)을 구비한다.
- [0063] 고정봉(313)은 제1 및 제2고정홀(376,379)에 관통되게 삽입될 수 있도록 제1 및 제2고정홀(376,379)의 내경에 대응되는 외경으로 형성된다. 작업자는 제2틀부재(372)의 제2삽입슬롯(375)들에 각각 제2보강틀(378)을 삽입한 다음, 제1 및 제2고정홀(376,379)에 고정봉(313)을 삽입하고, 고정봉(313)의 양단부와 제2보강틀(378)의 접촉부분을 용접하여 제2보강틀(378)을 상호 고정시킨다.
- [0064] 덮개부재(330)는 메인하우징(310)의 상면에 설치되어 제1서식공간(315)을 폐쇄할 수 있도록 메인하우징(310)의 단면에 대응되는 크기로 형성된다. 덮개부재(330)는 외부에서 제1서식공간(315)으로 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 마련된 메쉬부재로 형성된다. 덮개부재(330)는 메인하우징(310)과 유사하게 해수의 염도에 의해 부식되지 않도록 내식성이 있고, 소정 강도를 갖는 폴리염화비닐(PVC)계 수지로 형성되는 것이 바람직하다. 덮개부재(330)는 메인하우징(310)의 상면에 설치한 다음, 가장자리에 고정볼트와 같은 고정수단을 체결하여 메인하우징(310)에 고정한다.
- [0065] 한편, 덮개부재(330)의 상면에는 덮개부재(330)의 강도를 보강하기 위한 제1연장바(331) 및 다수의 제2연장바(332)가 설치된다. 제1연장바(331)는 덮개부재(330)의 상면 중앙부분에 설치되며, 소정의 두께를 갖고, 덮개부재(330)의 길이방향과 나란하게 연장형성된다.
- [0066] 제2연장바(332)들은 소정의 두께를 갖고, 덮개부재(330)의 폭방향과 나란하게 연장형성되며, 덮개부재(330)의 상면에, 제1연장바(331)의 길이방향을 따라 상호 이격된 위치에 각각 설치된다.
- [0067] 제1 및 제2연장바(331,332)는 해수의 염도에 의해 부식되지 않도록 내부식성이 우수하며, 소정의 강도를 갖는 스테인레스 스틸 또는 알루미늄과 같은 내부식성 금속소재로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0068] 메인그물패널(340)은 메인하우징(310)에 형성된 개방면을 덮을 수 있도록 메인하우징(310)의 하면 및 사방면에 각각 설치되며, 제1서식공간(315)으로 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 마련된 메쉬부재로 형성된다.
- [0069] 메인그물패널(340)은 메인하우징(310)의 전방 내측면에 설치되는 전방그물판(341)과, 메인하우징(310)의 후방 내측면에 설치되는 후방그물판(342)과, 메인하우징(310) 좌측의 내측면에 설치되는 좌측그물판(343)과, 메인하우징(310) 우측의 내측면에 설치되는 우측그물판(344)과, 메인하우징(310)의 하방 내측면에 설치되는 하방그물판(345)을 구비한다.
- [0070] 전방그물판(341) 및 후방그물판(342)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 메인하우징(310)의 전방 및 후방 내측면을 각각 덮을 수 있도록 메인하우징(310)의 전방 및 후방 내측면에 각각 대응되는 크기로 형성된다. 전방그물판(341) 및 후방그물판(342)의 전방면 가장자리 모퉁이에는 볼트와 같은 고정수단이 관통되게 삽입되어 메인하우징(310)의 결합판에 체결될 수 있도록 관통홀(미도시)이 각각 형성되어 있다.
- [0071] 좌측그물판(343) 및 우측그물판(344)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 메인하우징(310)의 좌측 및 우측 내측면을 덮을 수 있도록 메인하우징(310)의 좌측면 및 우측면에 대응되는 크기로 연장형성되는 것이 바람직하다. 좌측그물판(343) 및 우측그물판(344)은 볼트와 같은 고정수단에 의해 메인하우징(310)의 좌우측 내측면에 각각 설치될 수 있도록 가장자리 모퉁이에 볼트가 관통되게 삽입될 수 있는 관통홀이 각각 형성되어 있다.
- [0072] 하방그물판(345)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 메인하우징(310)의 하면을 덮을 수 있도록 메인하우징(310)의 하방 내측면에 대응되는 크기로 형성된다. 하방그물판(345)은 볼트와 같은 고정수단이 관통되게 삽입되어 메인하우징(310)의 결합판에 체결될 수 있도록 가장자리 모퉁이에 각각 관통홀(미도시)이 형성되어 있다.
- [0073] 전방그물판(341), 후방그물판(342), 좌측그물판(343), 우측그물판(344) 및 하방그물판(345)은 해수가 제1서식공간(315)으로 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 마련된 메쉬로 형성되며, 해수의 흐름에 의해 파손되거나 외형

이 변형되는 것을 방지할 수 있도록 경질소재인 폴리에틸렌계 수지, 폴리프로필렌계 수지, 탄소섬유 또는 금속 소재로 형성되는 것이 바람직하다.

- [0074] 상기 언급된 바와 같이 메인그물패널(340)이 메인하우징(310)의 내측면에 설치되어 있으므로 메인하우징(310)에 의해 메인그물패널(340)로 충격이 직접 인가되는 것을 방지하므로 메인그물패널(340)의 파손 및 결합 발생을 감소시킨다.
- [0075] 구속부는 도 1에 도시된 실시 예의 구속부(50)와 구성이 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.
- [0076] 한편, 도 9에는 구속부(380)의 또 다른 실시 예가 도시되어 있다.
- [0077] 도면을 참조하면, 구속부(380)는 덮개부재(330) 및 메인하우징(310)에 설치되어 덮개부재(330)를 상하방향을 회동가능하게 메인하우징(310)에 고정시키는 다수의 경첩(381)과, 덮개부재(330)를 메인하우징(310)에 구속시키는 결합부(382)를 구비한다.
- [0078] 경첩(381)은 양단이 각각 덮개부재(330)의 후단부 및 메인하우징(310)의 상측 후단부에 고정되며, 다수개가 제2틀부재(372)의 길이방향을 따라 상호 이격되는 위치에 각각 설치된다.
- [0079] 결합부(382)는 덮개부재(330)의 전단부에 설치된 다수의 걸쇠(383)와, 걸쇠(383)에 대항되는 위치의 메인하우징(310) 전방 측면에 설치된 고리(385)와, 고리(385)에 결합된 걸쇠(383)가 고리(385)로부터 분리되는 것을 방지하기 위해 고리(385)에 결합되는 결합봉(384)을 구비한다.
- [0080] 걸쇠(383)는 덮개부재(330)의 전단부에, 제2틀부재(372)의 길이방향을 따라 상호 이격되는 위치에 복수개가 각각 설치된다. 걸쇠(383)는 덮개부재(330)에 상하방향으로 회동가능하게 설치되며, 단부에는 고리(385)가 관통되게 삽입될 수 있도록 관통홈이 형성된다.
- [0081] 고리(385)는 걸쇠(383)에 대항되는 위치의 제2틀부재(372)의 측면에 고정되며, 결합봉(384)이 삽입될 수 있도록 관통되게 관통구가 형성된다. 한편, 도시된 예에서는 고리(385)가 제2보강틀(378)에 용접고정된 구조를 설명하였으나, 고리(385)는 도시된 예에 한정하는 것이 아니라 제2틀부재(372)에 설치된 제2보강틀(378)에 용접고정 설치될 수도 있다.
- [0082] 결합봉(384)은 고리(385)의 관통구에 관통되게 삽입될 수 있도록 관통구의 내경에 대응되는 외경을 갖는 환봉형으로 형성되며, 단부는 고리(385)로부터 이탈되는 것을 방지할 수 있도록 길이방향에 대해 직교하는 방향으로 절곡되게 연장형성된다.
- [0083] 덮개부재(330)를 메인하우징(310)에 고정할 경우, 덮개부재(330)를 메인하우징(310)의 상면에 접하도록 하방으로 회동시킨다. 덮개부재(330)의 전단부에 설치된 걸쇠(383)를 하방으로 회동시켜 고리(385)를 삽입시킨다. 걸쇠(383)에 관통되게 삽입된 고리(385)의 관통구에 결합봉(384)을 삽입하여 덮개부재(330)를 메인하우징(310)에 고정시킨다.
- [0084] 한편, 도 10에 도시된 실시 예와 같이 메인하우징(310)은 덮개부재(335)가 삽입될 수 있도록 내측 가장자리를 따라 패के드를 이루며 연장되게 인입홈(390)이 형성된다.
- [0085] 이때, 덮개부재(335)는 경첩(381)에 의해 메인하우징(310) 상면에 상하방향으로 회동가능하게 설치되며, 인입홈(390)에 삽입되어 메인하우징(310) 내로 인입될 수 있도록 인입홈(390)에 의해 형성된 면적에 대응되는 면적으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0086] 또한, 고리(385)는 메인하우징(310)의 인입홈(390)에 인입되는 덮개부재(335)의 상면에 설치된 걸쇠(383)에 용이하게 결합되도록 걸쇠(383)에 대항되는 위치의 메인하우징(310) 상면에 설치된다.
- [0087] 한편, 본 발명의 실시 예에 따른 패류 양식장은 메인하우징(310) 내에 패류가 부착되어 서식할 수 있는 서식면을 제공하는 삽입유닛(360)을 더 구비한다.
- [0088] 삽입유닛(360)은 소정의 두께를 갖고, 상하방향으로 연장형성된 서식판(361)과, 상기 서식판(361)이 메인하우징(310) 내에 설치될 수 있도록 상호 대항되는 위치의 메인하우징(310)의 전방 및 후방 내측면에 각각 설치된 제3 및 제4삽입부재(362,363)를 구비한다.
- [0089] 제3 및 제4삽입부재(362,363)는 상하방향으로 연장되게 형성되며, 메인하우징(310)의 내측면에 설치된 전방그물판(341) 및 후방그물판(342)의 상호 대항되는 위치에 각각 설치된다. 제3 및 제4삽입부재(362,363)의 상호 대항되는 면에는 서식판(361)이 삽입될 수 있도록 상하방향으로 연장되게 삽입홈이 마련되어 있다. 메인하우징(310)

내에 다수의 서식판(361)이 설치될 수 있도록 제3 및 제4삽입부재(362,363)는 다수개가 메인하우징(310)의 길이 방향을 따라 상호 이격된 위치에 각각 설치된다.

- [0090] 한편, 도 4에는 덮개부재(130) 및 구속부(150)의 또 다른 실시 예가 도시되어 있다.
- [0091] 앞서 도시된 도면에서와 동일한 기능을 하는 요소는 동일 참조부호로 표기한다.
- [0092] 도면을 참조하면, 덮개부재(130)는 메인하우징(20)의 상면에 설치되어 제1서식공간(315)(21)을 폐쇄할 수 있도록 메인하우징(20)의 단면에 대응되는 크기로 형성되며, 일단부가 메인하우징(20)의 후방측 상면에 회동가능하게 힌지결합된다.
- [0093] 구속부(150)는 덮개부재(130)의 힌지축에 대해 전방으로 이격된 위치의 메인하우징(20)의 상면 일측면에 상방으로 돌출형성된 제3프레임(151)과, 제3프레임(151)에 대향된 위치의 메인하우징(20)의 상면 타측면에 상방으로 돌출형성된 제4프레임(152)과, 제3 및 제4프레임(151,152)에 설치되어 덮개부재(130)를 간섭하는 구속부재(153)를 구비한다.
- [0094] 제3프레임(151) 및 제4프레임(152)의 상호 대향되는 측면에는 상기 구속부재(153)의 양단부가 각각 관통되게 삽입될 수 있도록 각각 제3관통공(154) 및 제4관통공(155)이 형성되어 있다.
- [0095] 구속부재(153)는 소정의 외경을 갖는 환봉형으로 형성되며, 상기 메인하우징(20)의 좌우방향의 폭보다 더 긴 길이로 연장형성되는 것이 바람직하다. 구속부재(153)는 제3 및 제4프레임(151,152)에 설치되어 덮개부재(130)가 상측으로 회동되는 것을 방지한다.
- [0096] 한편, 도 3에는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장(110)이 도시되어 있다.
- [0097] 도면을 참조하면, 패류양식장의 덮개부재(120)는 상면에 상방으로 돌출형성된 돌출부재(121)를 더 구비한다.
- [0098] 돌출부재(121)는 덮개부재(120)가 메인하우징(20)에 견고하게 결합되기 위해 덮개부재(120)의 상면과 제1 및 제2프레임(51,52)에 설치된 간섭부재(53) 사이에 이격공간이 형성되는 것을 방지할 수 있도록 제1 및 제2프레임(51,52)에 설치된 간섭부재(53)에 대응되는 위치의 덮개부재(120) 상면에 상방으로 돌출형성된다.
- [0099] 돌출부재(121)는 간섭부재(53)를 용이하게 지지할 수 있도록 사각단면을 갖도록 형성되는 것이 바람직하다. 한편, 도면에 도시되진 않았지만, 돌출부재(121)의 상면에는 간섭부재(53)가 용이하게 안착될 수 있도록 전후방향을 따라 연장되게 안착홈이 형성되어 있다.
- [0100] 간섭부재(53)에 접촉된 돌출부재(121)에 의해 덮개부재(120)는 메인하우징(20)의 상면에 밀착되게 설치되므로 메인하우징(20)의 상면으로부터 분리되는 것이 방지된다.
- [0101] 한편, 도 5에는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장(200)이 도시되어 있다.
- [0102] 도면을 참조하면, 패류 양식장(200)은 내부에 전복과 같은 패류가 서식하는 제1서식공간이 마련된 메인하우징(210)과, 제1서식공간의 상부를 폐쇄할 수 있도록 메인하우징(210)의 상면에 설치되는 덮개부재와, 메인하우징(210)의 사방면에 설치되는 메인그물패널(340)과, 메인하우징(210)의 상면에 설치된 덮개부재를 구속하는 구속부와, 지지부재(225)에 의해 제1서식공간의 바닥면으로부터 상방으로 이격되게 지지된 서브하우징(220)과, 상기 서브하우징(220)의 하면 및 사방면에 설치되는 서브그물패널(240)을 구비한다.
- [0103] 메인하우징(210)은 사각단면을 갖고, 상면은 상기 서브하우징(220)이 제1서식공간으로 삽입될 수 있도록 개방되게 형성된다. 메인하우징(210)은 바닥면과 서브하우징(220)의 바닥면 사이이 제1서식공간에 해삼과 같은 어패류를 양식한다. 메인하우징(210)은 제1서식공간 내부로 용이하게 해수가 유입될 수 있도록 사방면에 개방면이 각각 형성되어 있다.
- [0104] 이때, 메인하우징(210)의 개방면은 상단으로부터 소정길이만큼 하방으로 연장형성되며, 메인하우징(210)의 사방면은 하단에서 상방으로 소정 길이 만큼 폐쇄되어 있어, 제1서식공간에 서식하는 해삼과 같은 어패류가 외부로 배출되는 것을 방지한다.
- [0105] 개방면이 형성된 메인하우징(210)의 사방면의 가장자리 각 모퉁이에는 메인그물패널(340)이 용이하게 설치될 수 있도록 결합관이 내측으로 돌출형성되어 있다. 상기 결합관은 도 2에 도시된 결합관(23)과 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.
- [0106] 또한, 덮개부재는 메인하우징(210)의 상면에 설치되어 서브하우징(220)이 삽입된 제1서식공간을 폐쇄할 수 있도록 메인하우징(210)의 단면에 대응되는 크기로 형성된다. 덮개부재, 메인그물패널(340) 및 구속부는 도 2에 도

시된 실시 예에 따른 메인그물패널(340), 덮개부재 및 구속부와 구성이 동일하므로 상세한 설명은 생략한다.

- [0107] 서브하우징(220)은 제1서식공간 내에 설치되며, 하면과 상기 메인하우징(210)의 바닥면 사이에 해삼과 같은 어패류가 서식하는 제2서식공간이 마련될 수 있도록 지지부재(225)에 의해 메인하우징(210)의 바닥면에 대해 상측으로 이격되게 지지된다.
- [0108] 서브하우징(220)은 내부에 전복과 같은 패류가 서식하는 제3서식공간이 마련되며, 사방면에는 제3서식공간으로 해수가 유입될 수 있도록 개방면이 형성되고, 하면에는 제3서식공간에 서식하는 패류의 노폐물이 제1서식공간으로 배출될 수 있도록 노폐물 배출구가 마련되도록 개방되게 형성된다.
- [0109] 또한, 서브하우징(220)의 상면은 제3서식공간으로 전복이 투입될 수 있도록 개방되게 형성되는 것이 바람직하다. 서브하우징(220)은 제3서식공간에 전복이 부착되어 성장할 수 있는 6개의 부착판넬(221)이 설치되어 있다.
- [0110] 부착판넬(221)은 사각단면으로 형성되며, 상하방향으로 연장되게 형성된다. 부착판넬(221)은 서브하우징(220)의 폭에 대응되는 폭으로 형성되며, 다수개가 서브하우징(210)의 길이방향을 따라 상호 이격되게 설치된다. 도시된 예에서는 6개의 부착판넬(221)이 서브하우징(220) 내에 설치된 구조를 설명하였으나, 부착판넬(221)의 설치개수는 도시된 예에 한정하지 않고, 서브하우징(220)의 크기에 따라 다수개가 설치될 수도 있다.
- [0111] 상기 언급된 바와 같이 구성된 서브하우징(220)은 해수의 염도에 의해 부식되는 것을 방지할 수 있도록 내식성이 우수하며 소정의 강도를 갖는 폴리염화비닐(PVC)계 수지로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0112] 지지부재(225)는 서브하우징(220)의 하면에 설치된 다수의 제1결합체(222)와, 제1결합체(222)에 대향되는 위치의 메인하우징(210)의 바닥면에 설치된 다수의 제2결합체(223)를 구비한다.
- [0113] 제1결합체(222)는 사각단면을 갖고, 서브하우징(220)의 하면의 모퉁이에 인접된 위치에 하방으로 소정길이 연장 형성된다. 제1결합체(222)의 하면은 후술되는 제2결합체(223)의 결합돌기(224)가 삽입될 수 있도록 결합홈(미도시)이 형성된다.
- [0114] 제2결합체(223)는 제1결합체(222)와 결합될 수 있도록 제1결합체(222)에 대향되는 위치의 메인하우징(210)의 바닥면에 설치된다. 제2결합체(223)는 사각단면을 갖고, 상방으로 소정길이 연장형성되며, 상면에는 제1결합체(222)의 결합홈에 삽입될 수 있도록 결합돌기(224)가 형성되어 있다.
- [0115] 상호 결합되는 제1 및 제2결합체(222,223)에 의해 서브하우징(220)은 메인하우징(210)의 바닥면으로부터 소정길이 상방으로 이격되게 지지되며, 서브하우징(220) 및 메인하우징(210) 사이에는 해삼과 같은 어패류가 서식하는 제2서식공간이 형성된다.
- [0116] 서브그물패널(240)은 서브하우징(220)에 형성된 개방면을 덮을 수 있도록 서브하우징(220)의 하면 및 사방면에 각각 설치되며, 제3서식공간으로 해수가 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성된다. 서브그물패널(240)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 각 개방면에 대응되는 크기로 형성된다. 서브패널의 가장자리 모퉁이에는 볼트와 같은 고정수단에 의해 서브하우징(220)에 고정될 수 있도록 상기 볼트가 관통되게 삽입될 수 있도록 관통홀이 각각 형성된다.
- [0117] 서브그물패널(240)은 해수가 제3서식공간으로 유입될 수 있도록 다수의 관통구가 형성되며, 해수의 흐름에 의해 파손되거나 외형이 변형되는 것을 방지할 수 있도록 경질소재인 폴리에틸렌계 수지, 폴리프로필렌계 수지, 탄소 섬유 또는 금속소재로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0118] 한편, 본 실시 예에 따른 패류 양식장(200)은 메인하우징(210)의 바닥면에 설치되는 다수의 어패류서식체(230)를 더 구비한다.
- [0119] 어패류서식체(230)는 상방으로 갈수록 폭이 좁아지는 사다리꼴의 단면을 갖고, 메인하우징(210)은 폭방향을 따라 연장형성되며, 메인하우징(210)의 길이방향을 따라 상호 이격되게 다수개가 메인하우징(210)의 바닥면에 설치된다. 어패류서식체(230)는 내부에 어패류가 서식할 수 있도록 메인하우징(210)의 폭방향과 나란하게 제4서식공간(232)이 마련되며, 상면에는 어패류가 출입하며, 서브하우징(220)에 서식하는 전복으로부터 배출되는 노폐물이 제4서식공간(232)으로 유입될 수 있도록 상하방향으로 관통되게 노폐물 유입구(231)가 형성되어 있다.
- [0120] 메인하우징(210) 및 서브하우징(220) 사이의 제2서식공간에 서식하는 해삼과 같은 어패류는 어패류서식체(230) 내의 서식하며, 서브하우징(220)으로부터 배출되는 노폐물을 먹으며 성장한다.

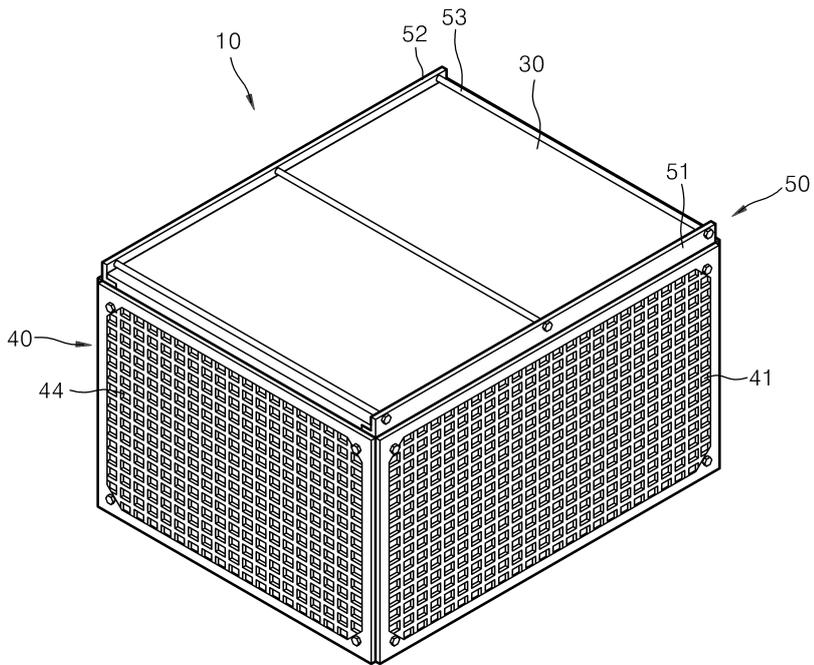
- [0121] 한편, 도 8에는 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 패류 양식장(400)이 도시되어 있다.
- [0122] 도면을 참조하면, 패류양식장은 서브하우징의 하면이 개방되게 형성되고, 서브하우징의 바닥면에 설치된 다수의 안착판(401)과, 상기 안착판(401)들에 안착되어 상기 서브하우징의 하면을 폐쇄하는 하면그물패널(402)을 더 구비한다.
- [0123] 안착판(401)은 서브하우징의 내측 바닥면에 설치되며, 서브하우징의 폭방향에 나란한 방향으로 연장형성된다. 안착판(401)들은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 서브하우징의 길이방향을 따라 상호 이격되는 위치에 각각 설치된다.
- [0124] 안착판(401)의 상면 중앙부분에는 서브하우징 내에 설치되는 서식관이 안착될 수 있도록 상방으로 돌출되게 돌출부분(403)이 형성된다.
- [0125] 하면그물패널(402)은 소정의 두께를 갖는 판형으로 형성되며, 상호 인접된 2개의 안착판(401)의 상면에 양단부가 각각 안착되어 서브하우징 내에 설치된다. 하면그물패널(402)은 서브하우징의 폭방향에 대해 나란하게 연장형성되며, 서브하우징 내에 서식하는 패류는 차단하고, 패류에서 발생하는 노폐물은 메인하우징 내로 배출되는 노폐물 배출구가 마련될 수 있도록 다수의 관통홀이 마련된 메쉬로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0126] 작업자는 덮개부재로 메인하우징의 상면을 덮기전에, 안착판(401)에 다수의 하면그물패널(402)을 안착시켜 서브하우징 하면에 덮는다. 상기 언급된 바와 같이 하면그물패널(402)은 서브하우징의 바닥면에 설치된 안착판(401)의 상면에 안착되어 서브하우징 내에 설치되므로 설치작업이 간단하여 설치에 소요되는 노력 및 시간을 절약할 수 있으며, 하면그물패널(402)에 결함 및 파손이 발생시, 하면그물패널(402) 전체를 교환하는 것이 아니라 결함이나 파손이 발생된 하면그물패널(402)만을 교환하므로 유지비를 절약할 수 있다.
- [0127] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.
- [0128] 따라서 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

**부호의 설명**

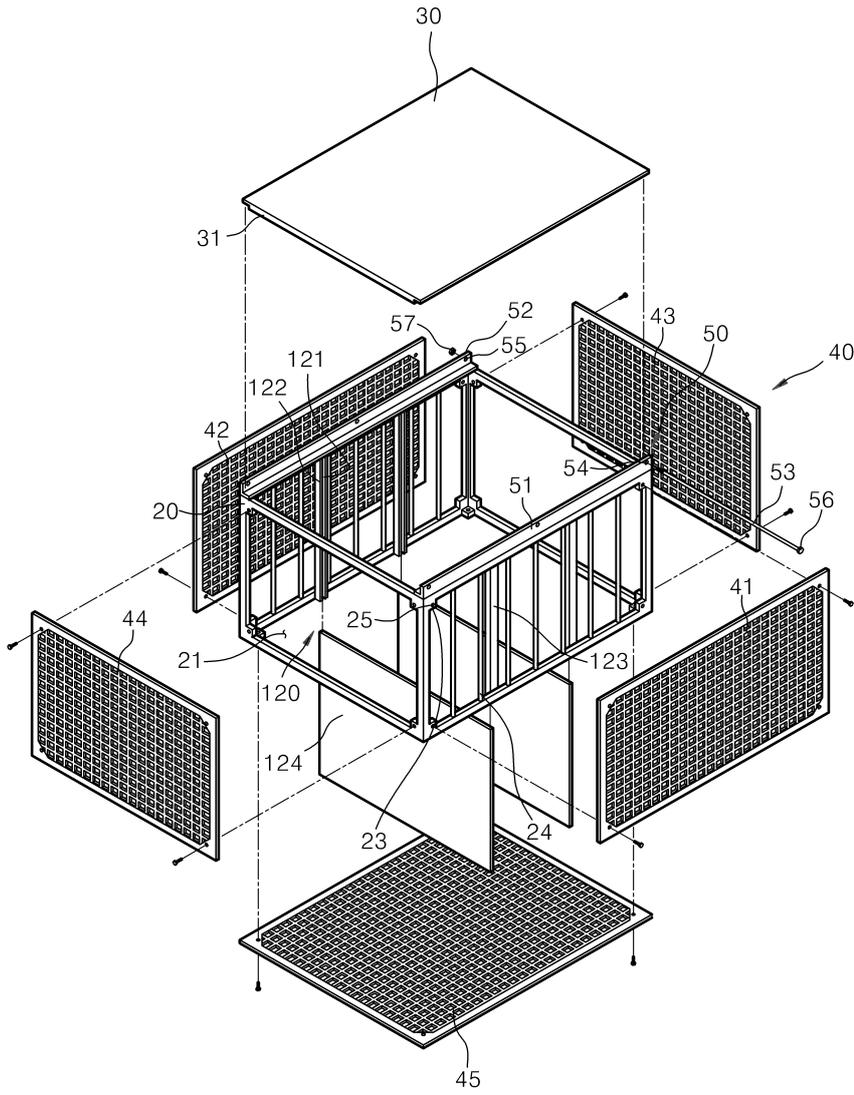
- [0129] 10: 패류 양식장
- 20: 메인하우징
- 21: 제1서식공간
- 30: 덮개부재
- 40: 메인그물패널
- 50: 구속부
- 51: 제1프레임
- 52: 제2프레임
- 53: 간섭부재
- 54: 제1관통공
- 55: 제2관통공
- 120: 제2실시 예에 따른 덮개부재
- 121: 돌출부재

도면

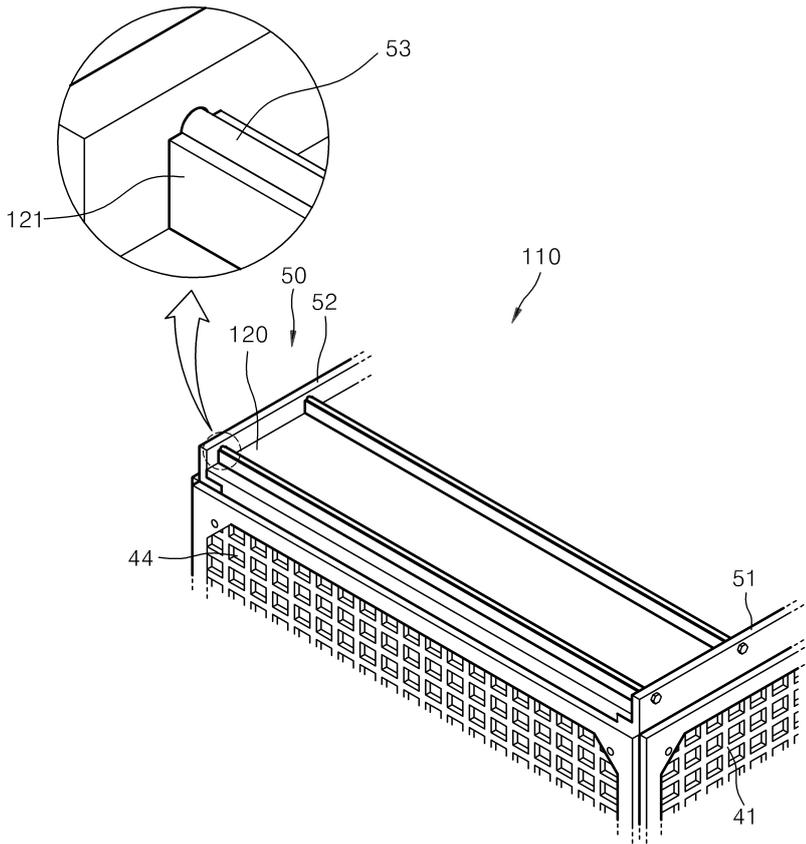
도면1



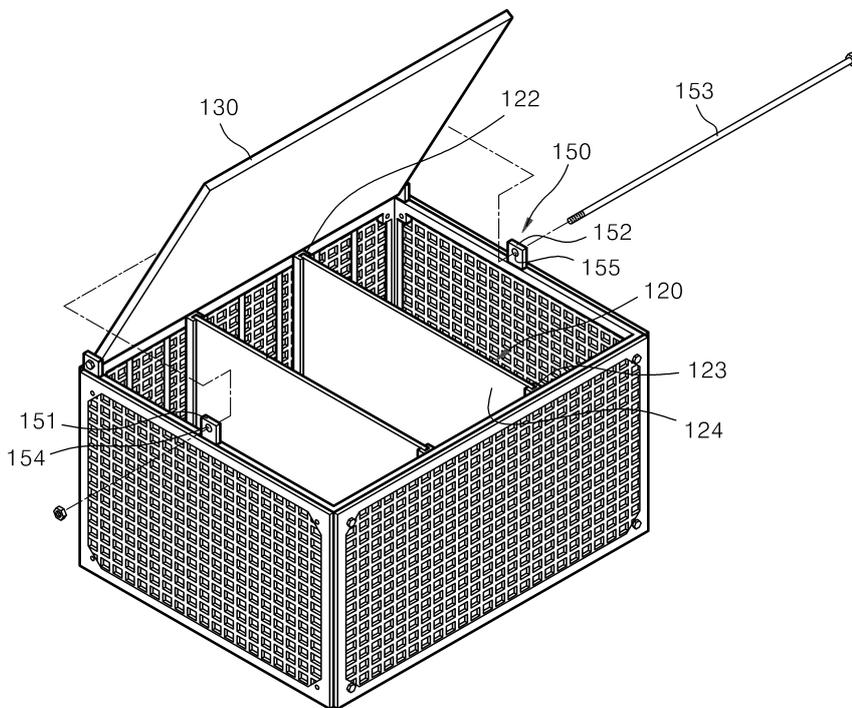
도면2



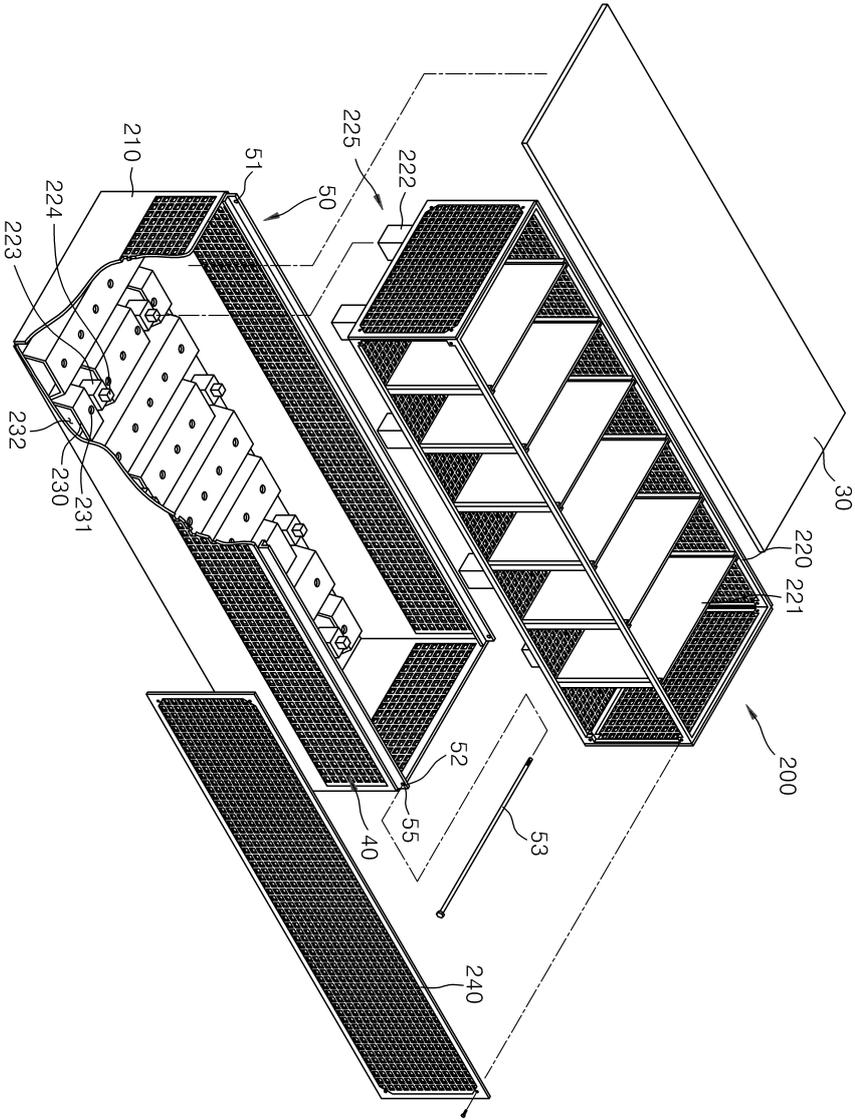
도면3



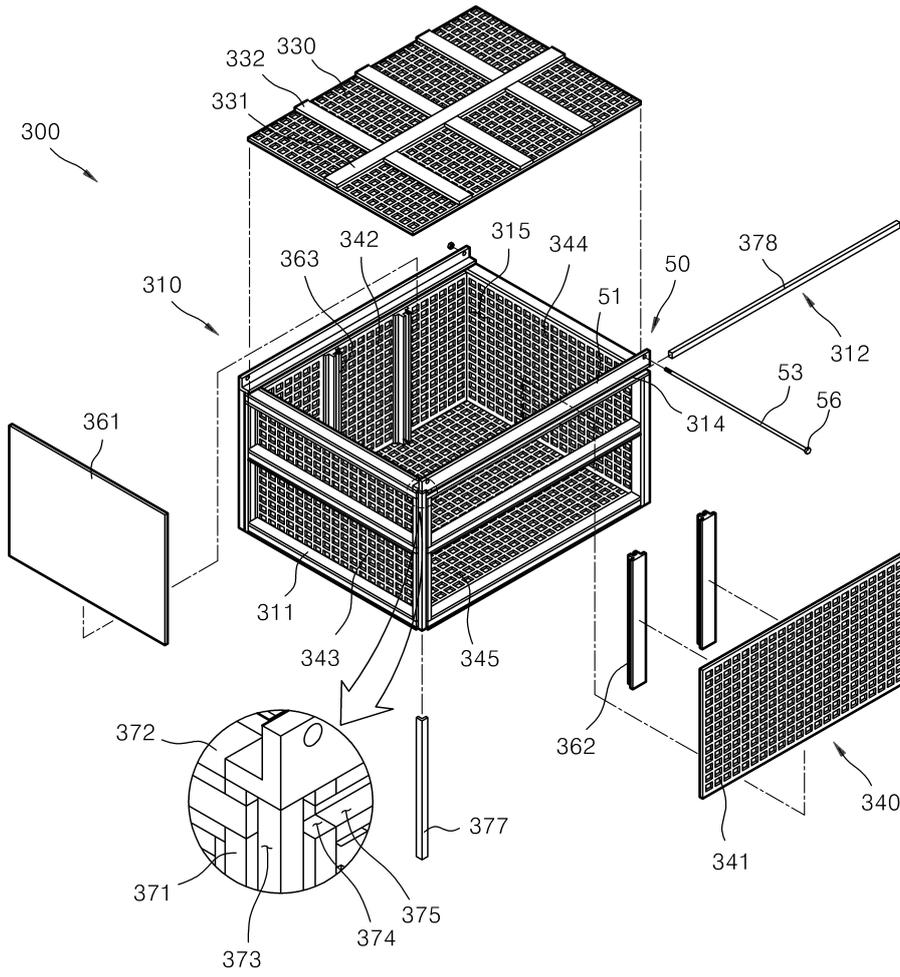
도면4



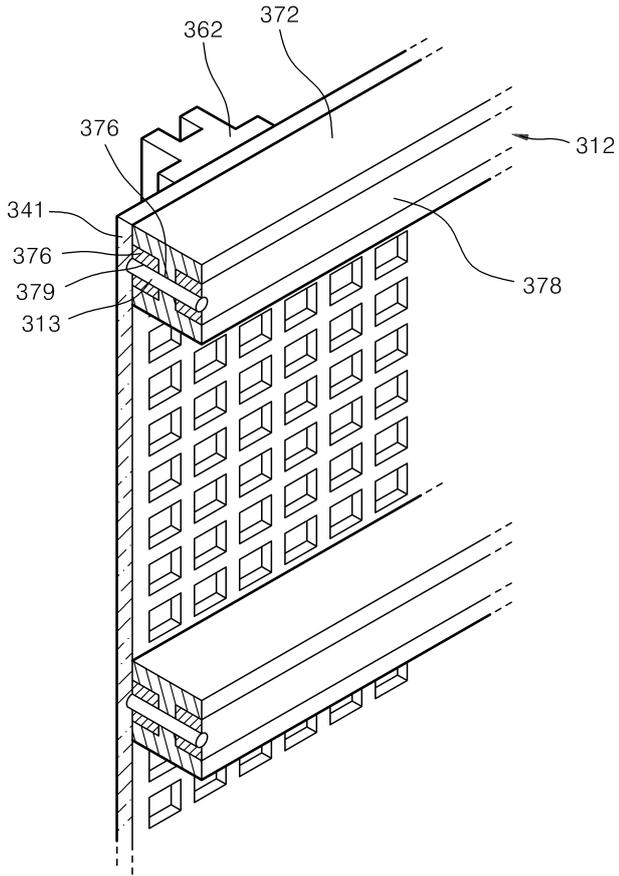
도면5



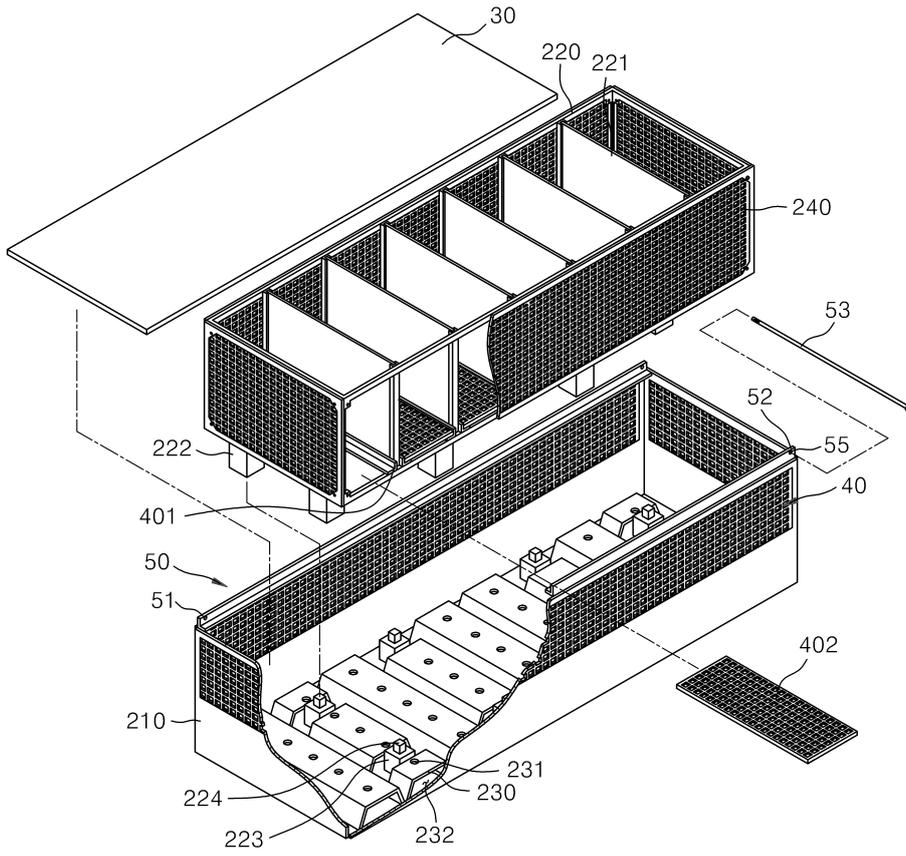
도면6



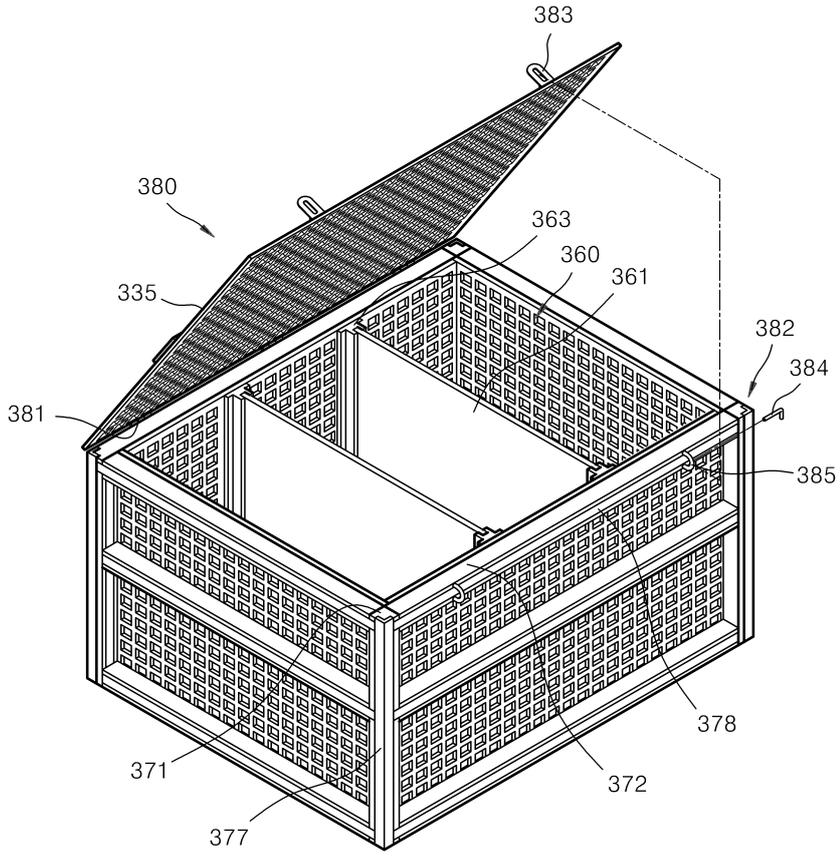
도면7



도면8



도면9



도면10

