



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2010년02월03일
(11) 등록번호 20-0447544
(24) 등록일자 2010년01월25일

(51) Int. Cl.

A01K 61/00 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2009-0008612

(22) 출원일자 2009년07월03일

심사청구일자 2009년07월03일

(56) 선행기술조사문헌

JP11089477 A*

JP13238588 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자

구자근

인천 옹진군 영흥면외1리 248-5

박상용

충청남도 아산시 신창면 남성리 신일 아파트 103동 1002호

(뒷면에 계속)

(72) 고안자

박관순

인천 남구 주안1동 170-2

(74) 대리인

유기현

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 정진욱

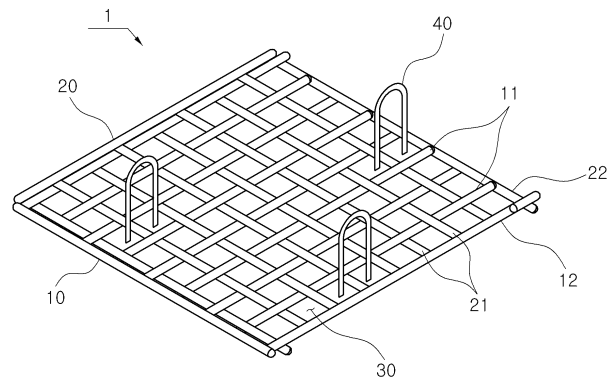
(54) 해초 이식용 조립구

(57) 요약

본 고안은 바닷물 속에 서식하고 있는 바닷풀 즉, 해초(Sea Grass)를 바닷물 속에 이식할 때 사용하기 위한 해초 이식용 조립구에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 다양한 종류의 해초를 하나의 조립구를 통해서 이식할 수 있고, 한 번에 다수개의 해초를 빠르게 해저면에 이식할 수 있어 작업시간을 단축시킬 수 있으며, 복수개의 조립구를 상호 결합하여 해초 군락을 용이하게 형성할 수 있는 해초 이식용 조립구에 관한 것이다.

이를 위해 본 고안은, 일정간격으로 다수개의 가로봉이 형성된 가로분체와, 일정간격으로 다수개의 세로봉이 형성된 세로분체와, 상기 가로분체와 세로분체가 교차 결합하여 다수개의 수용공간을 형성하고, 상기 수용공간에 관통 삽입되는 고정핀을 포함하여 이루어진다.

대표도 - 도1



(73) 실용신안권자

마선미

서울 강서구 염창동 283 덕수연립 가동 103호

서형철

충남 서산시 석림동신주공아파트 202동 802호

실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

일정간격으로 다수개의 가로봉이 형성되어 해초(F)가 배치되는 가로분체와;

상기 가로봉에 일정 간격으로 해초(F)를 배치한 후 상기 가로봉과 교차되어 상기 해초(F)가 고정되는 수용공간을 형성하도록 다수의 세로봉이 형성되는 세로분체와;

상기 수용공간에 관통 삽입되어 해저면에 고정되는 고정핀;을 포함하여 이루어진 해초 이식용 조립구.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 가로분체와 세로분체에는, 가로분체와 세로분체가 교차 결합할 때 상호 맞물리는 형태로 고정하기 위한 고정봉이 상기 가로분체와 세로분체의 양끝단에 각각 구비되는 것을 특징으로 하는 해초 이식용 조립구.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 고정핀은, 인접한 두 수용공간에 각각 관통삽입되는 다리와, 상기 다리를 잇는 연결부로 이루어진 것을 특징으로 하는 해초 이식용 조립구.

명 세 서

고안의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 바닷물 속에 서식하고 있는 바닷풀 즉, 해초(Sea Grass)를 바닷물 속에 이식할 때 사용하기 위한 해초 이식용 조립구에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 다양한 종류의 해초를 하나의 조립구를 통해서 이식할 수 있고, 한 번에 다수개의 해초를 빠르게 해저면에 이식할 수 있어 작업시간을 단축시킬 수 있으며, 복수개의 조립구를 상호 결합하여 해초 군락을 용이하게 형성할 수 있는 해초 이식용 조립구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 해초란, 바닷물 속에 살고 있는 바닷풀로서, 잎과 지하경(地下莖 : Rhizome) 및 관다발 조직이 잘 발달되고 꽃이 피는 현화 식물이며, 전 세계적으로 5과 13속 60여종이 분포하고 있는 것으로 알려져 있고, 대한민국 연안에는 최근에 2과 4속 9종이 분포하는 것으로 알려져 있는 것이다.

[0003] 현재 대한민국 연안에 자생 중인 해초 중에서 거머리말, 줄말 및 애기거머리말을 포함한 해초는 하구 및 연안생태계에서 없어서는 안 되는 중요한 위치를 차지하고 있는데,

[0004] 해초는 뛰어난 광합성을 가진 식물로서, 해초의 잎은 하구로부터 유입되는 질소나 인과 같은 많은 오염물질들을 빠르게 흡수한 후 제거할 수 있고, 해초의 지하경 및 뿌리조직은 퇴적물을 안정화시키며, 퇴적물 내의 중금속과 같은 오염물질들을 흡수 제거할 수 있어, 이산화탄소를 저감시키는 효과도 가지고 있어, 지구 온난화의 주범인 Co2를 흡수하고, 산소를 생산하는 능력이 매우 탁월하며, 자연정화 기능이 우수하고, 수질정화 기능을 가질 뿐만 아니라 다양한 해양생물의 산란장 및 보육장으로 사용되며, 생물 종 다양성 및 연안환경의 정보를 가지고 있기 때문이다.

[0005] 그러나, 이러한 해초가 점차 사라지고 있는데, 그 이유로는 어민들의 밀집되고 점차 늘어나는 양식장에 의해 해초가 자랄 수 있는 공간적 파괴와, 정화되지 않은 생활 오폐수와 공장의 난립에 의한 무단 방류로 하구에서 유입되는 폐수 및 연안 오염심화와 이로 인해 발생하는 높은 탁도(濁度)에 의한 부족한 광합성 작용으로 죽는 해초가 많아지고, 나아가 경제적인 이유로는 직접적 양식 대상종이 아닌 해초에 대해서는 관심의 대상이 되지 못하여 버려지는 이유가 있었다.

[0006] 상기의 문제점을 해결하기 위해서 지상에서 일정 크기 이상 양식한 해초를 해저면에 이식하는 방법이 제안되고

있는데, 등록실용신안 제20-257995호(이하 종래기술 1 이라 함)와, 등록특허 제10-737748호(이하 종래기술 2 라 함)와, 등록특허 10-693948호(이하 종래기술 3 이라 함)가 있는데, 상기 종래기술 1 내지 3은 그 구성이 복잡하여 제조시 시간이 많이 걸리고, 제작 비용이 많이 들고, 구조물의 무게가 무거워 구조물을 해저에 설치할 때 수명의 잠수부가 이동시키기 어려운 문제점이 있었다.

고안의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 제안된 것으로, 지상에서 일정 크기 이상 자란 해초를 해저에 용이하게 이식할 수 있도록 하되, 이때 이식될 해초를 별도의 고정수단이 없이 고정할 수 있어 작업이 편리하여 작업시간을 단축할 수 있으며, 한 번에 많은 양의 해초를 이식할 수 있는 해초 이식용 조립구를 제공하는데 목적이 있다.
- [0008] 또한, 해저면에 고정할 수 있는 고정핀을 구비하여 해저면에 고정된 위치가 이탈하지 않도록 하고, 나아가 복수개의 조립구를 연결할 수 있어 해초 군락을 용이하게 형성할 수 있는 해초 이식용 조립구를 제공하는데 목적이 있다.

과제 해결수단

- [0009] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은, 일정간격으로 다수개의 가로봉이 형성된 가로분체와, 일정간격으로 다수개의 세로봉이 형성된 세로분체와, 상기 가로분체와 세로분체가 교차 결합하여 다수개의 수용공간을 형성하고, 상기 수용공간에 관통 삽입되는 고정핀을 포함하여 이루어진다.
- [0010] 또한, 상기 가로분체와 세로분체에는, 가로분체와 세로분체가 교차 결합할 때 상호 맞물리는 형태로 고정하기 위한 고정봉이 상기 가로분체와 세로분체의 양끝단에 각각 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 고정핀은, 인접한 두 수용공간에 각각 관통삽입되는 다리와, 상기 다리를 잇는 연결부로 이루어진 것을 특징으로 한다.

효 과

- [0012] 상기와 같이 이루어진 본 고안은, 한 번에 많은 양의 해초를 해저면에 용이하게 이식할 수 있어 작업시간을 단축할 수 있으며, 이식 작업에 필요한 인원수를 줄일 수 있어 경제적인 효과가 높고,
- [0013] 필요에 따라 조립구의 크기를 자유롭게 형성할 수 있으며, 형성된 조립구에 해초를 결합할 때 별도의 고정수단이 필요하지 않아 작업이 편리한 장점이 있다.
- [0014] 나아가 형성하고자 하는 해초 군락의 형태에 따라 조립구의 형태를 다양하게 형성할 수 있어 다양한 수산생물의 산란장 및 보육장을 제공할 수 있어 수산생물의 증대 효과를 얻을 수 있다.

고안의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0015] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안에 따른 해초 이식용 조립구의 바람직한 구현예를 설명하도록 한다.
- [0016] 도 1 은 본 고안에 따른 해초 이식용 조립구가 결합된 상태를 도시한 결합사시도이고, 도 2 는 도 1 의 분해사시도이며, 도 3 은 해초가 결합된 상태의 사용상태도이고, 도 4 는 다수개의 조립구를 결합하여 사용하는 상태의 사용상태도이며, 도 5 는 본 고안에 따른 가로분체와 세로분체의 다른 실시예를 도시한 개략도이다.
- [0017] 도 1 내지 도 4 에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 해초 이식용 조립구(1)는, 일정간격으로 다수개의 가로봉(11)이 형성된 가로분체(10)와, 일정간격으로 다수개의 세로봉(21)이 형성된 세로분체(20)와, 상기 가로분체(10)와 세로분체(20)가 교차 결합하여 다수개의 수용공간(30)을 형성하고, 상기 수용공간에 관통 삽입되는 고정핀(40)을 포함하여 이루어진다.
- [0018] 이때, 상기 가로분체(10)와 세로분체(20)에는, 가로분체(10)와 세로분체(20)가 교차 결합할 때 상호 맞물리는 형태로 고정봉(12)(22)이 가로분체(10) 및 세로분체(20)의 양 끝단에 각각 구비되어 이루어진다.
- [0019] 상기 가로분체(10)와 세로분체(20)에 형성된 가로봉(11)과 세로봉(21)의 형성 간격은 이식하고자 하는 해초(F)의 종류와 한 번에 이식하고자 하는 해초(F)의 수량에 따라 간격을 조절하여 형성할 수 있다.

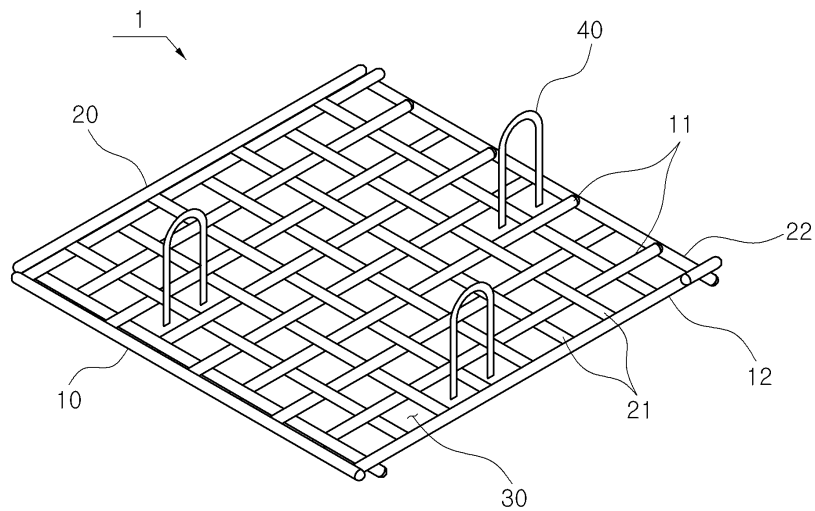
- [0020] 즉, 가로봉(11)과 세로봉(21)의 형성 간격을 조밀하게 하여 가로분체(10)와 세로분체(20)가 교차 결합하여 생성되는 수용공간(30)을 다수개 형성할 수 있으며,
- [0021] 또한, 상기 가로봉(11)과 세로봉(21)의 형성 간격을 조절하여 해초(F)의 줄기 또는 뿌리가 삽입 고정되는 수용공간(30)의 크기를 조절할 수 있어, 해초(F)의 종류에 따라 굵기 또는 크기가 상이한 줄기 및 뿌리 부위에 관계없이 사용할 수 있는 것이다.
- [0022] 상기 가로봉(11)과 세로봉(21)은 격자 형태로 교차 결합시켜 결합 후 해저면에 설치된 상태에서 해류 및 대형어류 등에 의해 가로봉(11)과 세로봉(21)이 분리되는 것을 방지한다.
- [0023] 상기 가로봉(11)과 세로봉(21)은 무게가 가볍고, 탄성을 지닌 금속재로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0024] 상기 가로봉(11)과 세로봉(21)이 교차 결합하여 수용공간(30)을 형성하는 형태는, 하나의 가로봉(11)이 다수개의 세로봉(21)을 상하로 순차적으로 지나가는 형태인 것으로, 맞닿는 가로봉(11)과 세로봉(21)이 상호 지지할 수 있어 바닷물 속에서 발생하는 해류 또는 대형 어류가 부딪혀 발생하는 충격에 의해서도 결합이 풀리는 것을 방지할 수 있게 된다.
- [0025] 나아가, 상기 가로분체(10)와 세로분체(20)에 구비된 고정봉(12)(22)에 의해 가로분체(10)와 세로분체(20)가 고정 결합되는데, 상기 고정봉(12)(22)은 가로분체(10)와 세로분체(20)의 양끝단에 각각 구비되고, 가로분체(10)와 세로분체(20)가 교차 결합한 후 각각의 고정봉(12)(22)을 꼬아서 결합한다.
- [0026] 따라서, 상기 가로분체(10)와 세로분체(20)를 결합하여 해초(F)를 고정결합하는 수용공간(30)을 형성할 때 별도의 고정수단이 없이 가로봉(11)과 세로봉(21)의 교차 결합 및 상기 고정봉(12)(22)을 이용하여 고정할 수 있어 작업시간을 단축할 수 있으며, 제조단가를 낮출 수 있는 것이다.
- [0027] 상기 고정핀(40)은, 인접한 두 수용공간(30)에 각각 관통 삽입되는 다리(41)와, 상기 다리(41)를 잇는 연결부(42)로 이루어진 것으로, 가로분체(10)와 세로분체(20)를 교차 결합한 후 해초(F)를 수용공간(30)에 고정하고, 해저면에 고정할 때 인접한 두 수용공간(30)에 다리(41)를 삽입 한 후 해저면에 고정 결합하고, 이때 작업자가 상기 연결부(42)를 가압하여 해저면에 다리(41)가 매립되도록 한 것이다.
- [0028] 이때, 상기 고정핀(40)은, 도 3 에 도시된 바와 같이 상기 다리(41)를 4 방향으로 형성하여 인접한 4개의 수용공간(30)을 고정할 수 있으며,
- [0029] 나아가 도 4 에 도시된 바와 같이, 가로분체(10)와 세로분체(20)의 결합으로 이루어진 해초 이식용 조립구(1)를 복수개 연결하는데 사용할 수 있는 것이다.
- [0030] 도 5 는 본 고안에 따른 가로분체(10)와 세로분체(20)의 다른 실시예를 도시한 것으로, 상기 가로분체(10)에 형성된 가로봉(11)과 세로분체(20)에 형성된 세로봉(21)을 일정 각도 경사진 형태로 형성하거나, 상기 가로봉(11)과 세로봉(21)이 호(弧)형으로 형성하거나, 가로봉(11) 및 세로봉(21)을 파(波)형으로 형성한 것이다.
- [0031] 상기 도 5에 도시된 실시예들은, 본 고안에 따른 해초 이식용 조립구(1)가 다양한 형태로 이루어진 해저면에 대응할 수 있도록 한 것으로, 해저면의 형태에 상관 없이 해초 이식용 조립구(1)를 배치할 수 있어 활용범위가 넓은 장점이 있는 것이다.
- [0032] 상기와 같이 이루어진 본 고안의 사용상태를 살펴보면 다음과 같다.
- [0033] 먼저, 가로분체(10)에 형성된 가로봉(11)에 일정 간격으로 해초(F)를 배치한 후 세로분체(20)를 가로분체(10)에 결합하게 된다.
- [0034] 이때, 미리 배치된 해초(F)가 가로봉(11)과 세로봉(21)에 의해 고정될 수 있도록 가로봉(11)과 세로봉(21)을 교차 결합하면서 해초(F)를 고정할 때까지 가로봉(11)과 세로봉(21)을 밀착시킨다.
- [0035] 상기 가로분체(10)와 세로분체(20)에 해초(F)가 고정되면, 작업자가 해초를 이식할 해저면으로 이를 이송하게 되고, 이송 후 고정핀(40)을 이용하여 해저면에 고정하게 된다.
- [0036] 상기와 같이 이루어진 본 고안은, 종래 이식방법에 비해 적은 작업인원과 짧은 시간으로 많은 양의 해초를 이식할 수 있으며, 별도의 고정 수단 없이 해초를 고정할 수 있고, 다양한 해저면의 형태에 관계없이 해초를 이식할 수 있어 활용범위가 넓고, 해초군락을 형성하기 용이하여 수산생물의 증대효과를 얻을 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

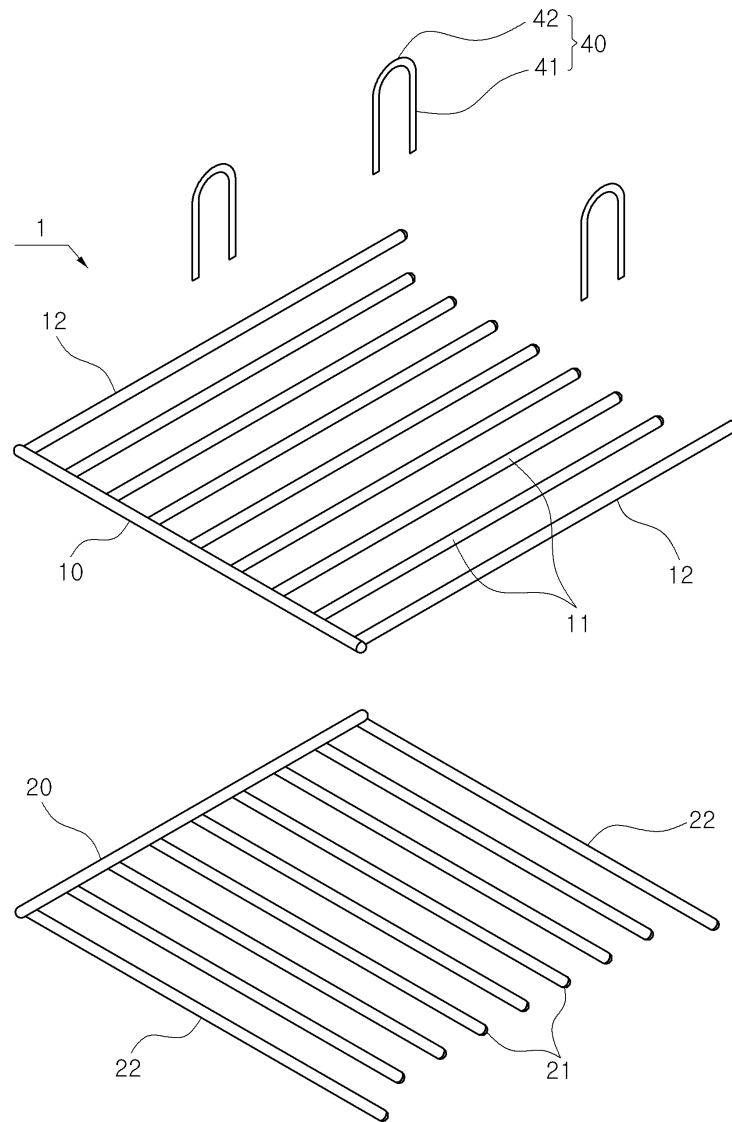
- [0037] 도 1 은 본 고안에 따른 해초 이식용 조립구가 결합된 상태를 도시한 결합사시도
- [0038] 도 2 는 도 1 의 분해사시도
- [0039] 도 3 은 해초가 결합된 상태의 사용상태도
- [0040] 도 4 는 다수개의 조립구를 결합하여 사용하는 상태의 사용상태도
- [0041] 도 5 는 본 고안에 따른 가로분체와 세로분체의 다른 실시예를 도시한 개략도.
- [0042] < 도면 중 주요부호에 대한 설명 >
- [0043] 1 : 해초 이식용 조립구 F : 해초
- [0044] 10 : 가로분체 11 : 가로봉
- [0045] 12 : 고정봉
- [0046] 20 : 세로분체 21 : 세로봉
- [0047] 22 : 고정봉
- [0048] 30 : 수용공간
- [0049] 40 : 고정핀 41 : 다리
- [0050] 42 : 연결부

도면

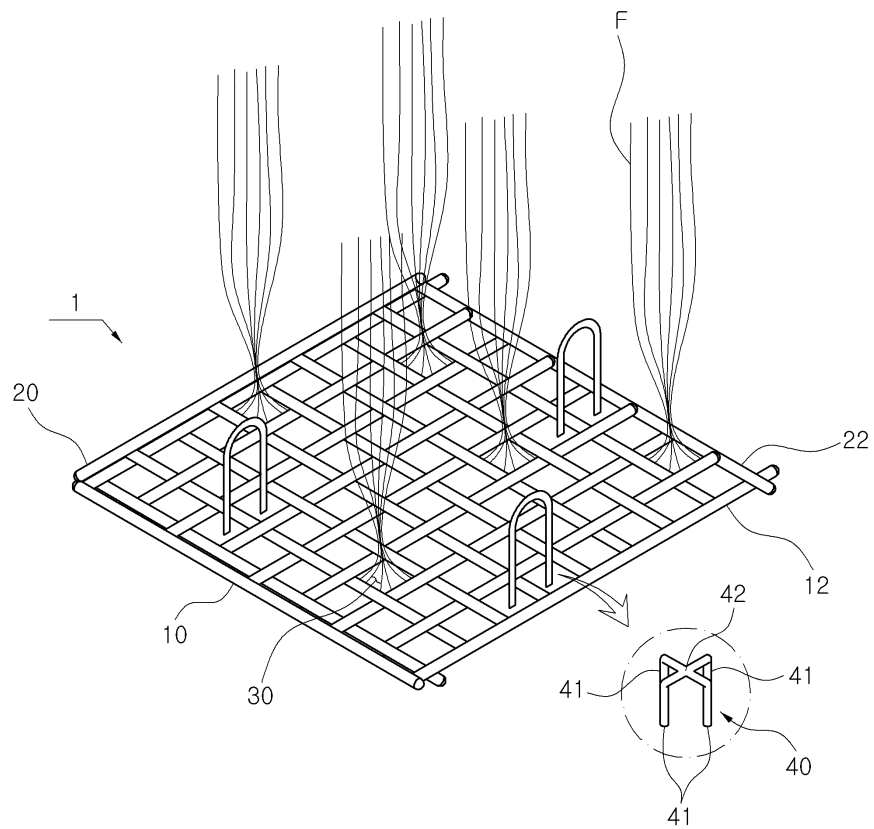
도면1



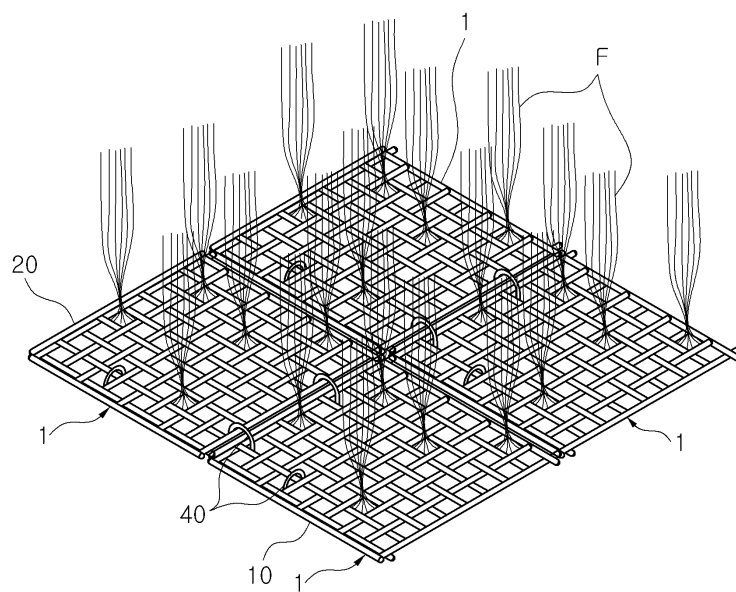
도면2



도면3



도면4



도면5

