

# 특 허 법 원

## 제 1 부

## 판 결

사 건 2022허4307 등록무효(특)  
원 고 A

소송대리인 변리사 조정환

피 고 1. B

2. C

피고들 소송대리인 특허법인 세아 담당변리사 서봉석, 송윤기

변 론 종 결 2023. 3. 7.

판 결 선 고 2023. 4. 6.

## 주 문

1. 원고의 피고들에 대한 청구를 모두 기각한다.
2. 소송비용은 원고가 부담한다.

## 청 구 취 지

특허심판원이 2022. 7. 1. 2021당979호 사건에 관하여 한 심결을 취소한다.

## 이 유

### 1. 기초사실

#### 가. 이 사건 특허발명(갑 제2호증)

- 1) 발명의 명칭: 새꼬막의 유생 포착용 그물
- 2) 출원일/ 등록일/ 등록번호: 2015. 1. 28./ 2015. 8. 19./ 특허 제1547593호
- 3) 특허권자: 피고들
- 4) 청구범위

【청구항 1】 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16데니어 범주 내에 있는 섬유로 다수의 길이방향결속사(1)를 형성하여 길이방향결속사를 0.7~1.5cm 간격으로 나란하게 배치하고 길이방향결속사(1) 사이에 필름사로 된 폭방향연결사(2)를 개입하여 폭방향연결사의 반환부가 길이방향결속사의 편환(1a)에 결합하고 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되는 그물에 있어서(이하 '구성요소 1'이라 한다), 폭방향연결사(2)는 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사를 선택하여 섬유폭 1mm, 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm 규격 중에서 선택하고(이하 '구성요소 2'라 한다), 폭방향연결사(2)의 반환부편환(2a)이 길이방향결속사의 편환(1a)에 결속하면서 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되어 길이방향결속사와 폭방향연결사에 의하여 만들어지는 망 구멍이 가로세로 0.7~1.5cm 범위에 있는 4각 형상의 망 구멍이 형성되게 함을 특징으로 한(이하 '구성요소 3'이라 한다) 새꼬막의 유생 포착용 그물(이하 '이 사건

**제1항 발명**이라 하고, 나머지 청구항도 같은 방식으로 부른다).

【청구항 2】 청구항 제1항에서, 새꼬막 유생용 포착용 그물은 길이방향결속사(1)와 길이방향결속사 사이에 폭방향연결사(2)와 같은 방향으로 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16데니어의 범주에 있는 섬유로 된 보강사(3)를 개입하여 보강사의 반환부편환(3a)이 길이방향결속사의 편환(1a)에 결착하고 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형상으로 가설되어 그물체의 망 구멍이 보강되게 한 것을 특징으로 한 새꼬막의 유생 포착용 그물.

【청구항 3】 청구항 제1항에서, 그물체의 양측 가장자리에 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16데니어 범주 내에 있는 섬유로 되고 길이방향으로 일정규격의 편환이 반복적으로 형성된 가장자리용 길이방향결속사(10)를 2~20줄 범위로 배치하여 가장자리용 길이방향결속사(10)의 간격이 0.1~3mm 간격을 유지하게 하고, 상기 가장자리용 길이방향결속사(10)를 가장자리용 연결사(11)로 그물체의 길이방향결속사(1)에 결속시켜 그물체의 양측 가장자리에 4각형의 망 구멍부보다 조밀한 조직의 보강지지부(4)를 형성하는 것을 특징으로 한 새꼬막의 유생 포착용 그물.

【청구항 4】 청구항 제3항에서, 보강지지부(4)는 보강지지부에 배치되는 가장자리용 길이방향결속사(10)를 2~10줄 범위로 서로 부착되게 근접 배치하여 복수 개의 가장자리용 길이방향결속사군(10a)을 형성하고 이들이 2~10mm 간격을 두고 반복되도록 나란하게 배치하여 가장자리용 연결사(11)로 그물체의 길이방향결속사(1)에 결속시켜 그물체의 양측 가장자리에 4각형의 망 구멍부보다 조밀한 조직의 보강지지부(4)를 형성하는 것이 포함되는 새꼬막의 유생 포착용 그물.

【청구항 5】 청구항 제1항에서, 폭방향연결사(2)는 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름

사로 섬유폭 1~4mm 되는 것을 선택하여 길이방향결속사(1) 사이에 단독으로 배치하거나 폴리에틸렌 필름사로 된 폭방향연결사(2)와 나란하게 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 된 폭방향연결사(20)를 혼합 배치하는 것을 포함하는 새끼막의 유생 포착용 그물.

【청구항 6】 청구항 제1항에서, 폭방향연결사(2)는 폴리에틸렌 필름사 또는 폴리에틸렌 모노필라멘트사 중에서 선택한 섬유로 되어 폭방향연결사의 반환부편환(22a)이 인접한 두 줄의 길이방향결속사 편환에 각각 걸착하는 방법으로 인접한 두 줄의 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형상으로 결합하는 짧은 폭방향연결사(22)와 3줄의 길이방향결속사 사이에 개입되어 폭방향연결사의 일측 반환부편환은 처음의 길이방향결속사의 편환에 걸속되고 타측 반환부편환은 중간부의 길이방향결속사의 편환을 관통하여 3번째의 길이방향결속사의 편환에 걸착하는 방법으로 3줄의 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형상으로 결합하는 긴 폭방향연결사(21)가 중복 배치되어 4각형의 망 구멍을 형성하는 구성일 것을 포함하는 새끼막의 유생 포착용 그물.

## 5) 주요 내용 및 도면

### ㉠ 기술분야

[0001] 발명은 새끼막의 유생 포착용 그물에 관한 것으로 보다 상세한 것은, 길이방향결속사에 폭방향연결사를 결합하여 4각형의 망 구멍을 이루도록 제조하는 새끼막의 유생 포착용 그물에 있어서, 그물의 길이방향 양측 가장자리에 4각형의 망 구멍보다 조밀한 조직을 가지는 보강지지부를 형성함으로써, 그물 설치 시 그물체의 양측 가장자리에 별도의 로프형지지끈을 결합할 필요가 없고, 길이방향결속사와 길이방향결속사 사이에 결합되는 폭방향연결사를 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 일정규격의 폭을 가지는 연결사를 선택하여 그 반환부편환이 길이방향결속사의 편환에 걸착되어 길이방향결속사와 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형상으로 고정되고 보강사를 더 배치함으로써, 새끼막의 유생이 거부감 없이 그물에 접근하여 연결사에 포착될 수 있도록 함으로써, 새끼막 유생의 포착률을 향상

시키고 새꼬막 유생이 성장하여 양식장으로 보내기 위해 그물에서 새꼬막을 강제 분리할 때 새꼬막이 그물에서 쉽게 분리될 수 있게 하여 분리단계에서 새꼬막의 유생이 손상되는 것을 최소화시키며 분리작업능률이 향상되게 하고, 또한 그물체의 조직이 보강되어 4각형의 망 구멍이 안정되도록 폭방향연결사를 중복되게 형성함으로써, 그물체의 내구성을 높여 설치 시 그물의 폭이 줄어드는 것을 최소화하고 철수를 위해 그물을 당겨낼 때 그물이 손상되는 것을 막아 수명이 긴 그물을 만들어 재활용이 가능한 제품이 되도록 구성한 것이다.

#### ㉔ 배경기술 및 해결하려는 과제

[0002] 종래의 새꼬막의 유생 포착용 그물은 이권 출원인이 고안하여 등록받은 실용신안등록 제20-0453311호가 개시되어 있고, 상기 고안은 길이방향으로 설치되는 다수 개의 세로줄과 세로줄에 엮여지는 폭방향의 가로줄로 편직되어 그물망이 형성되고 가로줄을 폭 2~6mm의 검은색 필름사로 선택하여 조밀하게 편성함으로써, 새꼬막의 유생이 검은색 필름사에 포착하도록 구성하고 있다.

[0003] 그러나 종래의 그물은 가로줄을 검은색으로 염색한 필름사를 사용하였기 때문에 새꼬막 유생이 접근할 때 거부감을 일으키는 문제가 있고, 검은색 가로줄의 폭이 6mm로 넓어서 포착된 새꼬막 유생이 성장하여 그물에서 분리시킬 때 그물에서 쉽게 떨어지지 않아 분리작업에 시간이 많이 걸리는 불편이 있어 새꼬막의 유생이 손상되는 불편이 있었으며 그물의 길이방향 양측 가장자리 조직이 성글고 느슨하여 지탱력이 부족하므로 별도의 로프형지지끈을 결합하여 보강시킨 후 지지대에 결속해야 하므로 그물 비용 외에 로프형지지끈 비용이 추가로 들어가고, 또 로프형지지끈을 그물의 가장자리에 결합하여 지지대에 결속시켜야 하므로 결속작업에 따른 인건비 부담이 발생하는 불편이 있었으며, 세로줄과 세로줄 사이에 설치된 가로줄의 반환부편환이 가로줄의 편환에 관통하는 구성으로 되어 있기 때문에 가로줄의 반환부가 세로줄 사이에서 결착되지 않아 쉽게 이완되고 세로줄과 세로줄 사이를 보강하는 장치가 없어 망 구멍의 조직이 안정되지 못해 밀물과 썰물로 일어나는 조류에 대면할 때 대항력이 떨어져 그물이 쉽게 훼손될 수 있고, 철거 시 그물을 당겨낼 때 쉽게 훼손되어 거듭 사용에 지장을 주는 불편이 있었으며, 그물을 갯벌에 설치하면 그물의 폭이 3분의 1 정도로 축소되므로 새꼬막의 유생과 접촉하는 면적이 좁아지게 되는 불편이 있어 생산성이 떨어지는 불편이 있었다.

[0004] 본 발명은 상기 불편을 해소하기 위하여 개발된 것이다.

#### ㉮ 과제의 해결 수단

[0005] 본 발명은 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16데니어 범주 내에 있는 섬유로 되고 일정규격의 편환(1a)이 길이방향으로 반복되게 형성된 길이방향결속사(1)를 0.7~1.5cm 간격으로 나란하게 배치하고, 상기 길이방향결속사(1) 사이에 필름사로 된 폭방향연결사(2)를 개입하여 폭방향연결사의 양측 반환부가 폭방향연결사의 양측 반환부에 배치된 길이방향결속사의 편환(1a)에 결합하여 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되는 그물에 있어서,

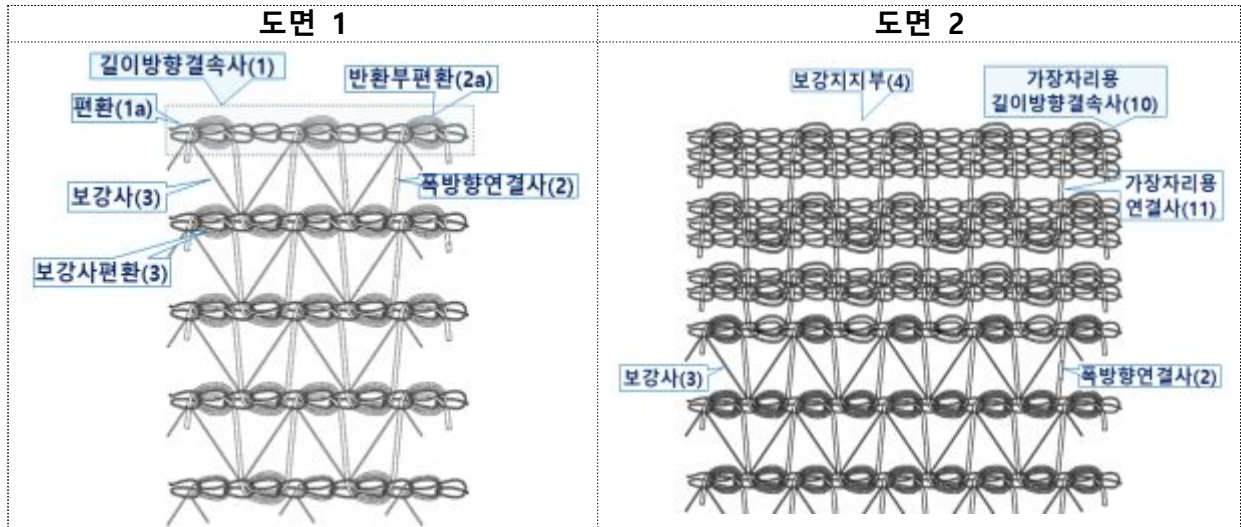
[0006] 폭방향연결사(2)는 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 섬유폭 1~4mm 범위 내에 있는 규격으로 선택하고 폭방향연결사(2)의 양측 반환부편환(2a)을 폭방향연결사의 양측에 배치된 길이방향결속사의 편환(1a)에 각각 결속시켜 길이방향결속사와 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 결속되게 하여 4각형의 망 구멍을 형성하고 망 구멍의 가로세로 길이가 0.7~1.5cm 범위로 유지되게 함을 특징으로 한다.

[0007] 또한 본 발명은 길이방향결속사와 길이방향결속사 사이에서 폭방향연결사(2)와 같은 방향으로 배치되고, 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16데니어 범주 내에 있는 섬유로 된 보강사(3)를 더 개입하여 보강사의 양측 반환부편환(3a)이 폭방향연결사의 양측에 배치된 길이방향결속사(1)의 편환(1a)에 각각 결속하여 길이방향결속사와 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형상으로 가설되어 4각형의 망 구멍을 길이방향과 폭방향으로 안정시키고 보강하도록 한 것을 특징으로 하며,

[0008] 또한 본 발명은 그물체의 양측 가장자리에 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16데니어 범주 내에 있는 섬유로 되고 길이방향으로 일정규격의 편환이 반복적으로 형성된 가장자리용 길이방향결속사(10)를 2~20줄 범위로 배치하여 가장자리용 길이방향결속사 간격이 0.1~3mm 간격을 유지하게 하고, 상기 가장자리용 길이방향결속사(10)를 폭방향연결사(2)와 같은 섬유로 된 가장자리용 연결사(11)로 그물체의 길이방향결속사(1)에 연결하여 그물체의 양측 가장자리에 4각형의 망 구멍부보다 조밀한 조직을 가지는 보강지지부(4)를 형성하여서 되는 구성이다.

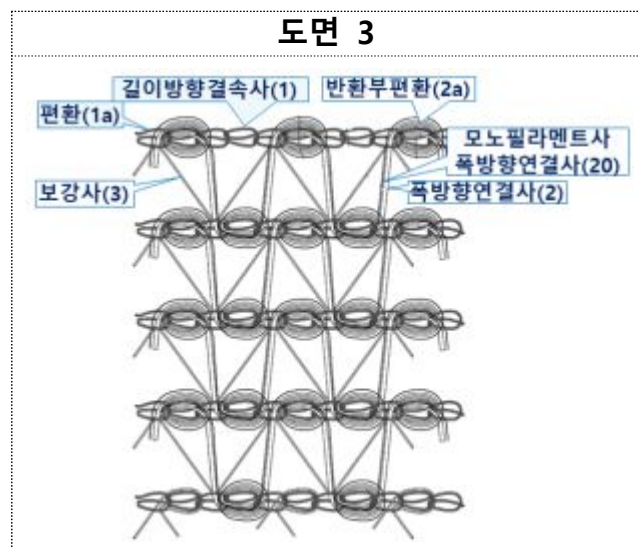
[0009] 한편, 본 발명의 보강지지부(4)는 보강지지부에 배치되는 가장자리용 길이방향결속사(10)를 2~10줄 범위로 서로 부착되게 근접 배치하여 복수 개의 가장자리용 길이방향결속사군(10a)을 형성하고 이들을 2~10mm 간격을 두고 나란하게 배치하여 가장자리용 연결

사(11)로 그물체의 길이방향결속사(1)에 결속시켜 그물체의 가장자리에 4각형의 망 구멍부보다 조밀한 조직을 가지는 보강지지부(4)를 형성하는 것이 포함되며,



[0010] 또한 본 발명의 그물체는 폭방향연결사(2)를 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 폭 1~4mm 되는 것을 선택하여 길이방향결속사(1) 사이에 단독으로 배치하거나 폴리에틸렌 필름사로 된 폭방향연결사(2)와 나란하게 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 된 폭방향연결사(20)를 혼합 배치하는 구성을 포함하고,

[0011] 또한 본 발명은 폭방향연결사(2)를 폴리에틸렌 필름사 또는 폴리에틸렌 모노필름사에서 선택하여 나란한 두 줄의 길이방향결속사(1)에 형성된 편환(1a)에



폭방향연결사(2)의 반환부편환(2a)이 결합되어 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형상으로 배치되는 긴 폭방향연결사(21)와 짧은 폭방향연결사(22)를 중복되게 설치하여 망 구멍이 안정되는 4각 망 구멍의 그물체를 형성하는 구성이 포함되는 구성이다.

#### ㉮ 효과

[0012] 이와 같이 된 본 발명은 그물체의 폭방향연결사(2)가 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름

사로 형성되어 섬유폭이 1~4mm 범위에서 선택되기 때문에 새꼬막의 유생이 거부감 없이 접근할 수 있게 되어 그물에 친화력을 가지고 폭방향연결사에 안착되므로 포착성능이 대폭 향상되는 이점이 있고, 폭방향연결사(2)의 단면이 폭 1~4mm 되는 4각형이므로 섬유의 표면이 납작한 형태로 되기 때문에 새꼬막 유생이 안착하기 쉽고 포착된 새꼬막이 성장하기 좋으며, 일정 크기가 되어 그물에서 강제 분리할 때 보다 쉽게 떨어낼 수 있는 섬유폭을 유지하므로 분리작업에 따른 작업능률을 향상시킬 수 있게 되며, 분리과정에서 새꼬막의 유생이 받는 스트레스를 최소화할 수 있는 이점이 있고, 폭방향연결사(2)는 반환부편환(2a)이 길이방향결속사의 편환(1a)에 결착하므로 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 고정되기 때문에 결착부가 이완되지 않아 4각형의 망 구멍의 조직이 안정되게 되며, 또한 폭방향연결사가 결속되는 길이방향결속사(1) 간에 폴리에틸렌 모노필라멘트사로 16데니어 굵기를 가지는 섬유로 된 보강사(3)가 지그재그 형상으로 경사지게 배치되어 그 반환부편환(3a)이 길이방향결속사의 편환(1a)에 결속되어 길이방향결속사 간에 지그재그방향으로 설치되어 고정되므로 4각형의 망 구멍이 길이방향과 폭방향으로 쉽게 변경되지 않아 4각형의 망 구멍이 최대로 안정되는 내구성을 발휘하므로 밀물과 썰물에 의한 조류와의 마찰시 그물의 내구성이 확보되는 이점이 있고, 그물을 설치했을 때 그물의 폭이 폭방향으로 줄어드는 것을 최소화하여 새꼬막 유생이 접촉하는 면적을 크게 확보하므로 포착률을 높여주고, 또 폭방향연결사의 섬유폭이 1~4mm로 되어 그물에 4각형의 망 구멍을 형성하므로 바닷물의 소통도 용이하게 이루어져 폭방향연결사에 포착된 새꼬막 유생에게 영양공급이 충분하게 되므로 성장이 빠르고 안전이 유지되는 이점이 있으며, 또한 그물체의 양측 가장자리 그물체의 길이방향으로 다수의 가장자리용 길이방향결속사(10)를 배치하고 가장자리용 연결사(11)로 연결하여 그물체의 4각형 망 구멍부와 연결시킨 조밀조직의 보강지지부(4)로 인해 그물체의 양측 가장자리가 보강되므로 그물체를 갯벌에 설치하기 위해 지지대(5)에 그물체의 가장자리를 끈(6)으로 묶을 때 별도의 로프형지지끈을 결합할 필요가 없게 되므로 로프형지지끈 구입부와 로프형지지끈을 그 물체에 추가 결속하는 작업에 따른 인건비를 절약할 수 있어서 설치 관련 비용을 절약할 수 있고, 지지대에 그물체를 결속하는 작업도 편리하게 되어 생산자에게 많은 경제적 이점을 주게 되는 이점이 있다.

## 나. 선행발명들

### 1) 선행발명 1(갑 제4호증)<sup>1)</sup>



2005. 5. 31. 등록된 대한민국 등록실용신안공보 제386211호에 게재된 '보강차광 망 및 그 제조장치'에 관한 것으로, 그 주요 내용 및 도면은 다음과 같다.

**㉠ 기술분야**

[0002] 본 고안은 합성수지 모노필라멘트사로 된 결속사와 합성수지 테이프사로 된 삽입사를 편직 결속하여 이루어지는 공지의 차광망에 합성수지 모노필라멘트사로 된 보강삽입사를 공급하여 결속사와 삽입사와 보강삽입사가 유기적으로 결속되어 결속 부분에서 풀림이 발생하지 않도록 구성한 보강차광망과 그 제조장치에 관한 것이다.

**㉡ 배경기술 및 해결하려는 과제**

[0003] 종래의 차광망은 합성섬유 모노필라멘트사를 세로방향으로 공급하여 세로방향으로 편환을 형성한 결속사 사이에 합성섬유제 테이프사를 지그재그방향으로 공급하여 삽입사의 양단굴곡부가 결속사의 편환에 결속되는 망조직으로 구성되고 이들은 경편기로 제직하고 있다.

[0004] 그러나 종래의 차광망은 삽입사가 허약하여 차광망의 견고성이 떨어지는 불편이 있고 삽입사와 결속사의 간격유지를 위해 체인으로 된 구동장치를 사용하기 때문에 편직능률이 완만하여 생산성이 떨어지는 불편이 있고 체인을 교환할 때 시간이 많이 소요되는 등의 비능률적인 결점이 있었다.

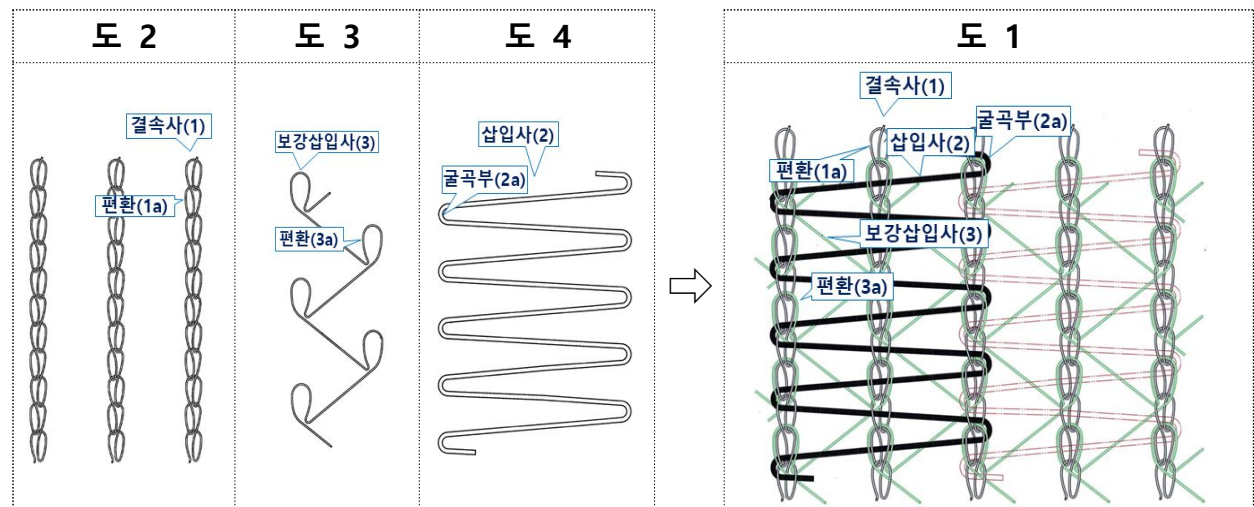
[0005] 본 고안은 위와 같은 종래의 결점을 시정하기 위하여 개발한 것인데 이를 첨부된 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

**㉢ 과제의 해결 수단**

[0006] 일정 크기의 편환(1a)이 상하방향으로 형성되는 합성수지 모노필라멘트사로 된 결속사(1)와 합성수지 테이프사로 된 삽입사(2)로 구성되어 삽입사(2)가 3줄의 결속사(1)에 지그재그 형상으로 공급되어 반환점의 굴곡부(2a)가 외측 결속사(1)의 편환(1a)에 결속되는 공지된 차광망에 있어서 두 줄의 결속사(1) 사이에 합성수지 모노필라멘트사로 된 보강삽입사(3)를 삽입하여 보강삽입사(3)가 지그재그 형상으로 공급되면서 양측 반환점에 형성되는 보강삽입사의 편환(3a)이 결속사(1)에 형성된 편환(1a)에 일정간격[4개의 편환(1a) 간격]을 두고 결속되어 보강삽입사(3)가 결속사(1) 사이에서 경사방향으로 배치되는 보강차광망을 구

1) 고안이지만 편의상 '발명'이라 한다. 이하 같다.

성하고 이를 제조하는 경편기는 결속사와 삽입사와 보강삽입사의 반환점을 결정하는 구동회전축(11)에 일정간격에 돌기(12a)가 배치된 원형의 결속사작동캠(12)과 돌기(13a)와 요입홈(13b)이 원주 상에서 같은 간격에 번갈아 배치되도록 만든 원형의 보강삽입사작동캠(13)과 양측이 돌출부(14a)로 된 4각 형상의 작동캠(14) 두 개를 직교방향으로 배치한 삽입사작동캠(14)을 배치하여 결속사공급대(10)의 작동간(10a)을 결속사작동캠(12) 외주에 접촉하게 하고 보강삽입사공급대(30)의 작동간(30a)을 보강삽입사작동캠(13)의 외주에 접촉하게 하며 삽입사공급대(40)(50)의 작동간(40a)(50a)을 삽입사작동캠(14)의 외주면에 각각 접촉되게 하여 간헐 운동으로 결속사와 삽입사와 보강삽입사의 반환점을 결정하도록 한 제조장치를 사용하여 편직이 이루어지게 하는 것이다.



#### 라) 효과

[0007] 이와 같이 된 본 고안은 차광망에 보강삽입사가 배치되어 조직이 보강된 차광망을 얻을 수 있고 보강삽입사가 결합된 보강차광망은 경편기의 구동회전축(11)에 원판 외주에 4개의 돌기를 동일 간격에 배치한 결속사작동캠(12)과 원판 외주에 돌기와 요입홈을 동일 간격에 대향 배치한 보강삽입사작동캠(13)과 양측으로 돌출부가 형성된 두 개의 삽입사작동캠(14)을 이용하여 결속사, 보강삽입사와 삽입사를 관리하여 그 반환점을 결정케 함으로써 보강삽입사가 삽입되는 차광망을 원활하게 편성할 수 있고 이로 인해 종래보다 바닥이 도톰하고 결속사 절단 시에 풀림이 발생하지 않는 견고한 차광망지를 얻을 수 있어서 종래보다 내구성이 크고 차광효과가 높은 제품을 능률적으로 제작할 수 있는 이점을 얻는 것이

다.

## 2) 선행발명 2(갑 제5호증)

2011. 4. 13. 등록된 대한민국 등록실용신안공보 제453311호에 게재된 '새꼬막 유생 포착용 그물'에 관한 것으로, 그 주요 내용 및 도면은 다음과 같다.

### ㉠ 기술분야

[0001] 본 고안은 새꼬막의 유생 포착용 그물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 갯벌에 설치되어 새꼬막의 유생이 포착되는 그물에 있어서, 다수 개의 세로줄과 가로줄로 편직되어 형성되어지되, 상기 세로줄은 세로실로 형성되고 상기 가로줄은 소정의 폭을 갖는 가로편으로 형성되어 포착 효율을 극대화할 수 있는 새꼬막 유생 포착용 그물에 관한 것이다.

### ㉡ 배경기술

[0004] 새꼬막은 우리나라에서는 전남 해안의 갯벌을 이용하여 주로 많이 양식되는데 새꼬막이 산란되는 6~7월경에 갯벌에 대나무를 이용하여 새꼬막 유생 포착용 그물이 설치되고 밀물과 썰물이 교차하는 동안 새꼬막 유생들이 이 그물에 달라붙게 되며, 이렇게 포집한 새꼬막 유생을 이용하여 새꼬막을 양식하게 된다.

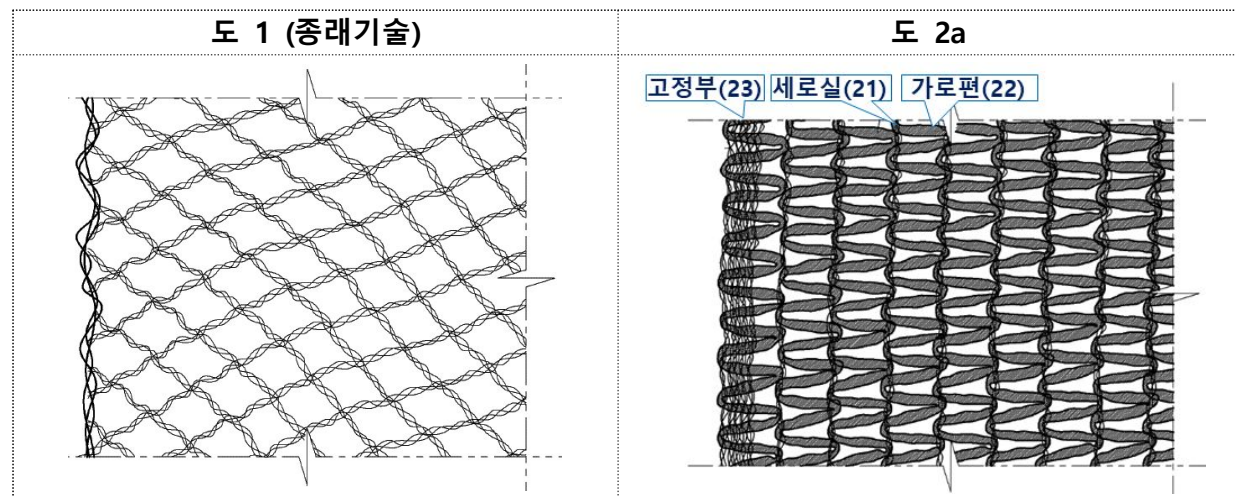
[0005] 종래 새꼬막의 유생 포착용 그물은 신축성이 있는 가로실과 세로실로 편직되어 마름모 또는 네모 형상의 통공이 빈 공간으로 형성되는 통상의 그물망(10)을 사용하는 것이 일반적이다.

[0006] 이러한 통상의 그물망으로 이루어지는 종래 새꼬막 유생 포착용 그물은 가느다란 실로 이루어지는 것이고 신축성이 있어 좌우로 당기면 늘어나고 놓으면 다시 원래 모양으로 복원되는 성질이 있어 설치 후에도 아래로 처지는 문제점이 있으며, 갯벌에 대나무를 이용하여 설치하기 위해서는 대나무에 고정할 수 있도록 그물망의 양단에 별도의 끈을 꿰어야 하는 문제점이 있다. 또한, 실제로 이러한 통상의 그물망을 이용한 새꼬막 유생의 수확량은 새꼬막이 덩성덩성 달라붙어 새꼬막 유생의 포착이 효율적이지 못하다는 큰 문제점이 있다.

### ㉢ 해결하려는 과제

[0007] 본 고안은 종래 통상의 그물망을 이용한 새꼬막 유생 포착용 그물의 상기 제반 문

제점을 해결하기 위한 것으로서, 갯벌에 설치되어 새꼬막의 유생이 포착되는 그물에 있어서, 다수 개의 세로줄과 가로줄로 편직되어 형성되어지되, 상기 세로줄은 세로실로 형성되고 상기 가로줄은 소정의 폭을 갖는 가로편으로 형성되어 포착 효율을 극대화할 수 있을 뿐만 아니라 새꼬막 유생 포착용 그물의 설치 작업의 간소화 등을 도모하여 경제성이 매우 탁월한 새꼬막 유생 포착용 그물을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.



#### ㉔ 과제의 해결 수단

[0008] 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물(20)은 갯벌에 설치되어 새꼬막의 유생이 포착되는 그물에 있어서, 다수 개의 세로줄과 가로줄로 편직되어 형성되어지되, 상기 세로줄은 통상의 그물망과 같이 실의 형상으로서 직경은 약 수~수십  $\mu\text{m}$ 인 세로실(21)로 형성되고 상기 가로줄은 2~6mm의 폭을 갖는 가로편(22)으로 형성되며, 양단에 고정부가 편직되며, 세로실은 다수 개의 극세사 묶음으로 형성되며, 공극률이 30~70%이며, 폭이 60~100cm이고 색상은 검정색인 것을 특징으로 한다.

[0020] 이에 의하여 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물은 세로줄과 가로줄 모두 동일한 실의 형상으로 이루어지는 통상의 그물에 비하여 단위 면적당 통공이 차지하는 비율이 낮아지고 반대로 새꼬막의 유생이 부착될 수 있는 부분이 차지하는 비율이 높아지게 되는 것이다. 즉, 상기 통상의 그물의 경우 단위 면적의 거의 대부분이 통공이 되지만, 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물의 경우 통공이 차지하는 부분이 상대적으로 매우 낮아지게 된다.

[0021] 보다 구체적으로 공극률이 30~70%, 즉, 단위 면적의 약 30~70% 정도가 통공으로

서 빈 공간을 이루고 새꼬막의 유생이 부착되는 부분도 마찬가지로 약 30~70%가 되도록 상기 가로편의 폭을 선정하는 것이 바람직하다. 지나치게 폭이 작은 경우에는 상기 통상의 그물망과 다를 바 없이 새꼬막의 유생이 부착되는 부분의 면적이 작아지고 지나치게 폭이 큰 경우에는 새꼬막의 유생이 부착되는 부분의 면적은 넓어지나 밀물과 썰물이 교차하는 동안 바닷물에 휩쓸려 유실된다.

[0022] 또한, 소정의 폭을 갖는 상기 가로편은 구김이 잘 나는 공지의 합성수지로 하고 그 색은 검정색이 바람직하다. 구김이 잘 생김으로서 표면이 평평한 경우보다 밀물 또는 썰물의 바닷물이 부딪칠 수 있는 면적 또는 확률을 높일 수 있으며 검정색인 경우 햇빛을 가장 많이 흡수하는 색이므로 썰물 후 외기에 노출되었을 때 또는 밀물 시 바다 속에 잠겨 있을 때 모두 새꼬막 유생이 부착하여 성장하기에 보다 안정적인 서식 환경을 제공하게 된다.

[0023] 또한, 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물은 상기 가로줄이 소정의 폭을 갖는 가로편으로 형성되고 합성수지를 소재로 함으로써 불순물은 거의 포착되지 아니하고 포착 후 상기 새꼬막 유생을 털어내는 경우에도 불순물이 잘 떨어져 거의 잔존하지 않아 상기 그물을 재활용할 수 있으므로 폐기물 처리 비용 또한 절감할 수 있게 된다.

[0024] 또한, 상기 가로편을 상기 세로실에 지그재그 식으로 편직되게 하는 것이 보다 바람직한데 인접하는 세로실에 직접 편직하거나 인접하는 세로줄의 한 줄 건너 편직하여 보다 조밀하게 구성될 수 있으며, 이 또한 밀물 또는 썰물의 바닷물이 부딪칠 수 있는 면적 또는 확률을 높여 새꼬막 유생의 포착 효율을 보다 극대화할 수 있게 된다.

[0025] 또한, 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물은 소정의 폭을 갖는 상기 가로편으로 가로줄을 형성함으로써 상기 통상의 그물망에 비하여 신축이 덜하여 형상에 변화가 거의 없으며 갯벌에 설치 시에도 부력이 있어 아래로 처짐이 보다 덜하게 된다.

[0027] 한편, 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물은 양단에 고정부(23)가 편직되는 것을 특징으로 한다.

[0028] 이에 의하면, 상기 고정부는 갯벌에 대나무를 이용하여 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물을 설치하는 작업을 수행함에 있어서 상기 통상의 그물의 경우보다 매우 간단하게 한다. 즉, 상기 통상의 그물의 경우 신축성으로 인하여 양단에 처짐 방지용 끈을 꿰 다음에 이를 상기 끈을 이용하여 대나무에 고정하여야 하나 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물은 소정의 폭을 갖는 가로편과 상기 고정부로 인하여 부력이 있어 처짐이 없어

처짐 방지용 끈을 꿰는 과정을 거치지 아니하고 곧바로 대나무에 고정할 수 있으므로 설치 작업을 간소화할 수 있게 된다.

[0029] 한편, 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물은 상기 세로실이 다수 개의 극세사의 묶음으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0030] 이에 의하면, 상기 세로실은 직경이 수  $\mu\text{m}$  이하의 다수 개의 상기 극세사의 묶음으로 형성됨으로써 단일의 실인 경우보다 그 표면적이 증가하여 새꼬막 유생이 부착될 수 있는 면적 및 확률이 높아져 포착 효율을 향상시킬 수 있게 된다.

#### **㉮ 효과**

[0014] 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물에 의하면, 다수 개의 세로줄과 가로줄로 편직되어 형성되어지되, 상기 세로줄은 세로실로 형성되고 상기 가로줄은 소정의 폭을 갖는 가로편으로 형성됨으로써 포착 효율을 극대화할 수 있을 뿐만 아니라 새꼬막 유생 포착용 그물의 설치 작업의 간소화, 사용 후 폐기되는 새꼬막 유생 포착용 그물의 재활용률 향상 등을 도모하여 경제성이 매우 탁월한 효과를 발휘하는 새꼬막 유생 포착용 그물을 제공한다.

[0034] (중략) 통상의 그물망을 새꼬막 유생 포착용 그물로 사용한 경우에는 새꼬막이 듚성 듚성 달라붙어 있는 정도이나 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물을 사용한 경우에는 매우 촘촘하게 새꼬막이 달라붙어 있으며 수치적으로 보면 7~8배 정도의 포착 효율이 향상되었다.

### **3) 선행발명 3(갑 제6호증)**

2015. 1. 27. 출원되어 2015. 2. 25. 공개되고 2015. 8. 19. 등록된 대한민국 등록실용신안공보 제478078호에 기재된 '새꼬막의 유생 포착용 그물'에 관한 것이다.

### **4) 선행발명 4(갑 제7호증)**

2014. 12. 22. 출원되어 2016. 6. 30. 공개되고 2016. 11. 8. 등록된 대한민국 등록특허공보 제1675771호에 기재된 '조개 유생 채집용 그물망'에 관한 것이다.

## **다. 이 사건 심결의 경위**

1) 원고는 2021. 4. 1. 피고들을 상대로 이 사건 특허발명은 선행발명 1 내지 3의

결합으로부터 진보성이 부정된다고 주장하면서 특허심판원에 무효심판을 청구하였다.

2) 특허심판원은 위 무효심판청구를 2021당979호로 심리한 후, 2022. 7. 1. 선행발명 3은 이 사건 특허발명의 출원일 이후에 공개된 것이므로 선행발명으로서의 적격성이 없고 이 사건 특허발명은 선행발명 1 및 2로부터 진보성이 부정되지 않는다는 이유로, 위 무효심판청구를 기각하는 심결(이하 '이 사건 심결'이라 한다)을 하였다.

[인정 근거] 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 7호증의 각 기재, 변론 전체의 취지

## 2. 당사자들의 주장

### 가. 원고<sup>2)</sup>

이 사건 특허발명은 선행발명 4에 선행발명 1 또는 선행발명 2를 결합하거나, 선행발명 3에 선행발명 1 또는 선행발명 2를 결합하여 쉽게 발명할 수 있다. 설령 그렇지 않더라도 이 사건 특허발명은 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하거나, 선행발명 2에 선행발명 1을 결합하여 쉽게 발명할 수 있으므로, 진보성이 부정된다. 이와 달리 판단한 이 사건 심결은 위법하다.

### 나. 피고들

1) 선행발명 3, 4는 이 사건 특허발명의 출원일 이후에 공개된 것이어서 이 사건 특허발명의 진보성 판단에 있어 선행발명으로서의 적격이 없다.

2) 이 사건 특허발명은 선행발명 1, 2 또는 이들을 결합하더라도 쉽게 발명할 수 없다.

## 3. 이 사건 심결의 위법 여부에 관한 판단

---

2) 원고는 이 사건 소송의 제1차 변론기일에 '이 사건 특허발명이 선행발명들과의 관계에서 신규성이 부정된다거나 선행발명 3, 4와의 관계에서 확대된 선출원 위반에 해당한다'는 주장은 하지 않는다고 정리하였다.

### 가. 선행발명 3, 4의 선행발명으로서의 적격 여부

1) 앞서 든 증거에 의하면, 선행발명 3이 이 사건 특허발명의 출원일 전인 2015. 1. 27., 선행발명 4는 2014. 12. 22. 각 출원된 사실은 인정된다. 그러나 위 각 증거에 의하면, 선행발명 3은 이 사건 특허발명의 출원일 이후인 2015. 2. 25., 선행발명 4는 그 이후인 2016. 6. 30. 비로소 공개된 사실 또한 인정된다. 결국 선행발명 3, 4는 이 사건 특허발명의 출원 당시 모두 공개되지 않은 것이어서, 이 사건 특허발명의 진보성 여부의 판단에 있어 선행기술로서의 적격이 없다.

2) 원고는 이에 대하여, 이 사건 특허의 출원일 전에 선행발명 4에 따른 꼬막 유생용 그물망이 판매되었으므로 그 무렵 선행발명 4가 공지 또는 공연히 실시되었다고 주장한다. 그러나 갑 제8호증의 기재만으로는 선행발명 4에 따른 꼬막 유생용 그물망이 이 사건 특허의 출원일 전에 판매된 사실을 인정하기에 부족하고, 달리 이를 인정할 만한 증거가 없다. 원고의 이 부분 주장은 이유 없다.

### 나. 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하여 이 사건 제1항 발명의 진보성이 부정되는지 여부

#### 1) 구성 대비

이 사건 제1항 발명의 구성요소에 대응되는 선행발명 1의 구성요소는 아래 표와 같다.

구성 요소	이 사건 제1항 발명(갑 제2호증)	선행발명 1(갑 제4호증)
1	폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16데니어 범주 내에 있는 섬유로 다수의 길이방향결속사(1)를 형성하여 길이방향 결속사를 0.7~1.5cm 간격으로 나란하게	일정 크기의 편환(1a)이 상하방향으로 형성되는 합성수지 모노필라멘트사로 된 결속사(1)와 합성수지 테이프사로 된 삽입사(2)로 구성되어 삽입사(2)가 3줄의 결



구성 요소	이 사건 제1항 발명(갑 제2호증)	선행발명 1(갑 제4호증)
	배치하고 길이방향결속사(1) 사이에 필름사로 된 폭방향연결사(2)를 개입하여 폭방향연결사의 반환부가 길이방향결속사의 편환(1a)에 결합하고 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되는 그물에 있어서	속사(1)에 지그재그 형상으로 공급되어 반환점의 굴곡부(2a)가 외측 결속사(1)의 편환(1a)에 결속되는 공지된 망(식별번호 [0006] 및 도면 1 참조).
2	폭방향연결사(2)는 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사를 선택하여 섬유폭 1mm, 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm 규격 중에서 선택하고	삽입사(2)는 합성수지 테이프사로 구성됨(식별번호 [0006] 참조).
3	폭방향연결사(2)의 반환부편환(2a)이 길이방향결속사의 편환(1a)에 결속하면서 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되어 길이방향결속사와 폭방향연결사에 의하여 만들어지는 망 구멍이 가로세로 0.7~1.5cm 범위에 있는 4각 형상의 망 구멍이 형성되게 함을 특징으로 하는 새꼬막의 유생 포착용 그물.	결속사(1)와 삽입사(2)가 3줄의 결속사(1)에 지그재그 형상으로 공급되어 반환점의 굴곡부(2a)가 외측 결속사(1)의 편환(1a)에 결속된 보강차광막(식별번호 [0002], [0006] 및 도면 1 참조).

## 2) 공통점 및 차이점

### 가) 구성요소 1

이 사건 특허발명의 구성요소 1과 선행발명 1의 대응 구성요소는 모노필라멘트사로 된 길이방향결속사[결속사(1)]와 필름사[합성수지 테이프사]로 된 폭방향연결사[삽입사(2)]로 구성되고, 지그재그 형태로 공급된 폭방향연결사[삽입사(2)]의 반환부[굴곡부(2a)]가 길이방향결속사[결속사(1)]의 편환[편환(1a)]에 결속한 그물망이라는 점에서 동일하다.

다만 이 사건 특허발명의 구성요소 1은 길이방향결속사의 소재를 합성수지 중 하나인 폴리에틸렌으로, 그 굵기를 16데니어 범주로 각 한정하고 있는 반면, 선행발명 1에는 그러한 한정이 없는 점(이하 '차이점 1-1'이라 한다), 구성요소 1은 결속사의 간격을 0.7~1.5cm로 한정하고 있으나 선행발명 1에는 그러한 한정이 없는 점(이하 '차이점 1-2'라 한다)에서 차이가 있다.

#### 나) 구성요소 2

이 사건 특허발명의 구성요소 2는 폭방향연결사의 소재를 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로, 폭을 1mm, 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm 중 하나로 한정하고 있으나, 선행발명 1의 대응 구성요소는 삽입사의 소재를 합성수지 필름사로 한정한 것 외에 색상 및 냄새, 폭을 한정하지는 않는다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 1-3'이라 한다).

#### 다) 구성요소 3

이 사건 특허발명의 구성요소 3과 선행발명 1의 대응 구성요소는 길이방향결속사[결속사(1)] 사이에서 지그재그 형태로 가설된 폭방향연결사의 반환부가 길이방향결속사[결속사(1)]의 편환에 결속하여 망 구멍을 형성한다는 점에 동일하다.

다만 구성요소 3은 폭방향연결사에 형성된 '반환부편환'이 길이방향결속사의 '편환'과 결속하는 반면, 선행발명 1의 대응 구성요소는 삽입사가 결속사의 편환을 단순히 관통한다는 점(삽입사 중 결속사의 편환을 관통하는 부분이 '굴곡부'에 해당한다)에서 차이가 있다(이하 '차이점 1-4'라 한다). 또한 구성요소 3은 망 구멍의 형상과 크기를 가로세로 0.7~1.5cm 범위에 있는 4각 형상으로 한정하고 있으나, 선행발명 1에는 그러한 한정이 없는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 1-5'라 한다).

### 3) 차이점들에 관한 검토

#### 가) 차이점 1-1

아래와 같은 이유로, 결속사의 굵기와 소재는 통상의 기술자가 필요에 따라 적절히 선택할 수 있는 단순 설계변경 사항으로 보는 것이 타당하다. 따라서 통상의 기술자라면 선행발명 1에 의하여 차이점 1-1을 쉽게 극복할 수 있다.

① 굵기가 16데니어 범주 내의 섬유를 사용하는 것은 새꼬막 유생 포착용 그물에 있어 일반적으로 사용되는 기술이다(제1회 변론기일에서의 피고들 대리인 진술 참조).

② 이 사건 특허발명의 출원일 이전에 공개된 선행발명 1의 명세서에는 '폴리에틸렌을 포함하는 합성수지 모노필라멘트사를 결속사로 사용한다'는 내용이 기재되어 있다.

③ 이 사건 특허발명의 명세서에는 굵기가 16데니어 범주 내의 폴리에틸렌 모노필라멘트사 섬유를 사용한다고 기재되어 있을 뿐, 섬유의 소재와 굵기를 위와 같이 한정된 근거에 관하여는 기재되어 있지 않다. 따라서 위와 같은 구성으로 인하여 현저한 효과가 발생한다고 볼 수 없다.

#### 나) 차이점 1-2, 차이점 1-5

아래와 같은 이유로, 차이점 1-2, 1-5는 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하여 쉽게 도출할 수 없다.

① 이 사건 특허발명 명세서의 다음과 같은 기재에 의하면, 이 사건 제1항 발명은 바닷물의 소통을 원활히 하여 폭방향연결사에 포착된 새꼬막 유생에 충분한 영양을 공급하고 성장을 촉진한다는 것에 목적을 두고, 그 수단으로서 길이방향결속사의

간격을 0.7~1.5cm로, 망 구멍을 가로세로 길이가 0.7~1.5cm 범위인 4각 형상으로 각 한정하였음을 알 수 있다.

#### 이 사건 특허발명의 명세서(갑 제2호증)

[0012] (중략) 폭방향연결사의 섬유폭이 1~4mm로 되어 그물에 4각형의 망 구멍을 형성하므로 바닷물의 소통도 용이하게 이루어져 폭방향연결사에 포착된 새꼬막 유생에게 영양공급이 충분하게 되므로 성장이 빠르고 안전이 유지되는 이점이 있으며, 또한 그물체의 양측 가장자리 그물체의 길이방향으로 다수의 가장자리용 길이방향결속사(10)를 배치하고 가장자리용 연결사(11)로 연결하여 그물체의 4각형 망 구멍부와 연결시킨 조밀조직의 보강지지부(4)로 인해 그물체의 양측 가장자리가 보강되므로 그물체를 갯벌에 설치하기 위해 지지대(5)에 그물체의 가장자리를 끈(6)으로 묶을 때 별도의 로프형지지끈을 결합할 필요가 없게 되므로 로프형지지끈 구입부와 로프형지지끈을 그물체에 추가 결속하는 작업에 따른 인건비를 절약할 수 있어서 설치 관련 비용을 절약할 수 있고, 지지대에 그물체를 결속하는 작업도 편리하게 되어 생산자에게 많은 경제적 이점을 주게 되는 이점이 있다.

② 선행발명 1은 빛을 차단하기 위한 차광망에 관한 것이다. 차단율을 높이려면 결속사의 간격을 줄여 망 구멍의 크기를 최소화해야 하므로, 선행발명 1에 개시된 결속사의 간격을 0.7~1.5cm로 유지하거나 망 구멍의 크기를 가로, 세로 각 0.7~1.5cm로 유지하는 것은 선행발명 1의 기술적 사상에 배치된다. 통상의 기술자가 위와 같이 결속사의 간격 및 망 구멍의 크기를 유지해야 할 동기를 갖는다고 볼 수도 없다.

#### 다) 차이점 1-3

아래와 같은 이유로, 차이점 1-3은 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하여 쉽게 극복할 수 없다.

① 이 사건 제1항 발명은 새꼬막의 유생이 그물에 안착되도록 하여 포착 성능을 높이려는 것에 목적을 두고, 그 수단으로서 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 형성된 폭방향연결사 구성을 채택하고 있다.

② 선행발명 1은 빛을 차단하기 위한 차광망에 관한 것이다. 무색의 폴리에틸렌 필름사는 반투명하여 빛을 잘 투과시키므로, 선행발명 1에 '무색의 폴리에틸렌 필름사' 구성을 적용하는 것은 선행발명 1의 목적에 반한다.

③ 선행발명 2에는 '무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사'의 구성이 개시되어 있지 않다. 오히려 선행발명 2의 명세서에는 '가로편이 검정색인 경우 햇빛을 잘 흡수하여 새끼막 유생이 부착, 성장하기에 보다 안정적인 서식 환경을 제공하므로, 가로편의 색상은 검정색이 바람직하다'는 내용이 기재되어 있고(갑 제5호증 식별번호 [0022] 참조), 이러한 내용은 '무색, 무취의 폭방향연결사' 구성의 채택을 저해한다.

#### 라) 차이점 1-4

다음과 같은 이유로, 통상의 기술자라면 선행발명 1에 개시된 삽입사의 결속 방식을 보강삽입사의 결속 방식(편환 결속)과 같이 변경함으로써 차이점 1-4를 쉽게 극복할 수 있다.

① 이 사건 특허발명 명세서의 다음과 같은 기재에 의하면, 이 사건 제1항 발명은 가로줄의 반환부가 세로줄 사이에서 결합되지 않아 쉽게 이완되는 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 폭방향연결사(2)의 양측 반환부편환(2a)을 길이방향결속사의 편환(1a)에 각각 결속시키는 구성을 채택하였음을 알 수 있다.

이 사건 특허발명의 명세서(갑 제2호증)
<p>[0002] 종래의 새끼막의 유생 포착용 그물은 이건 출원인이 고안하여 등록받은 실용신안등록 제20-0453311호가 개시되어 있고, 상기 고안은 길이방향으로 설치되는 다수 개의 세로줄과 세로줄에 엮어지는 폭방향의 가로줄로 편직되어 그물망이 형성되고 가로줄을 폭 2~6mm의 검은색 필름사 선택하여 조밀하게 편성함으로써, 새끼막의 유생이 검은색 필름사에 포착하도록 구성하고 있다.</p>
<p>[0003] 그러나 종래의 그물은 (중략) 세로줄과 세로줄 사이에 설치된 가로줄의 반환부편환</p>

이 가로줄의 편환에 관통하는 구성으로 되어 있기 때문에 가로줄의 반환부가 세로줄 사이에서 결착되지 않아 쉽게 이완되고 세로줄과 세로줄 사이를 보강하는 장치가 없어 망 구멍의 조직이 안정되지 못해 밀물과 썰물로 일어나는 조류에 대면할 때 대항력이 떨어져 그물이 쉽게 훼손될 수 있고, 철거 시 그물을 당겨낼 때 쉽게 훼손되어 거듭 사용에 지장을 주는 불편이 있었으며, 그물을 갯벌에 설치하면 그물의 폭이 3분의 1 정도로 축소되므로 새고막의 유생과 접촉하는 면적이 좁아지게 되는 불편이 있어 생산성이 떨어지는 불편이 있었다.

[0006] 폭방향연결사(2)는 (중략) 폭방향연결사(2)의 양측 반환부편환(2a)을 폭방향연결사의 양측에 배치된 길이방향결속사의 편환(1a)에 각각 결속시켜 길이방향결속사와 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 결속되게 하여 4각형의 망 구멍을 형성하고 망 구멍의 가로 세로 길이가 0.7~1.5cm 범위로 유지되게 함을 특징으로 한다.

② 선행발명 1 명세서의 다음과 같은 기재에 의하면, 선행발명 1은 결속 부분에서 풀림을 방지하여 차광망의 결속력을 높이기 위해 일정간격을 두고 보강삽입사의 편환을 결속사의 편환에 결속하는 구성을 채택하였음을 알 수 있다.

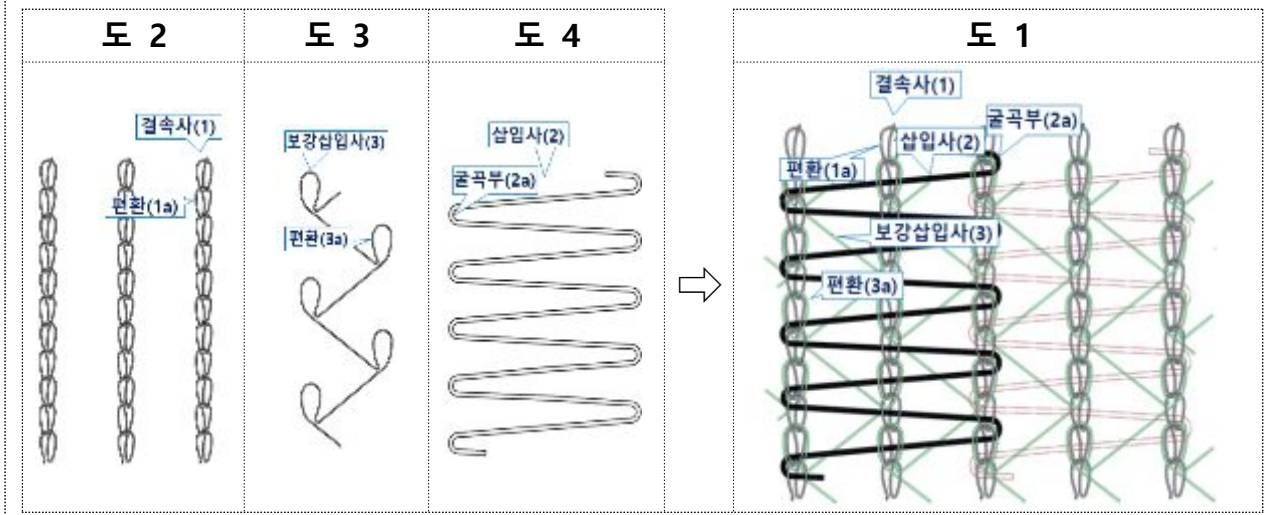
#### 선행발명 1의 명세서(갑 제4호증)

[0002] 본 고안은 합성수지 모노필라멘트사로 된 결속사와 합성수지 테이프사로 된 삽입사를 편직 결속하여 이루어지는 공지의 차광망에 합성수지 모노필라멘트사로 된 보강삽입사를 공급하여 결속사와 삽입사와 보강삽입사가 유기적으로 결속되어 결속 부분에서 풀림이 발생하지 않도록 구성한 보강차광망과 그 제조장치에 관한 것이다.

[0006] 일정 크기의 편환(1a)이 상하방향으로 형성되는 합성수지 모노필라멘트사로 된 결속사(1)와 합성수지 테이프사로 된 삽입사(2)로 구성되어 삽입사(2)가 3줄의 결속사(1)에 지그재그 형상으로 공급되어 반환점의 굴곡부(2a)가 외측 결속사(1)의 편환(1a)에 결속되는 공지된 차광망에 있어서 두 줄의 결속사(1) 사이에 합성수지 모노필라멘트사로 된 보강삽입사(3)를 삽입하여 보강삽입사(3)가 지그재그 형상으로 공급되면서 양측 반환점에 형성되는 보강삽입사의 편환(3a)이 결속사(1)에 형성된 편환(1a)에 일정간격[4개의 편환(1a) 간격]을 두고 결속되어 보강삽입사(3)가 결속사(1) 사이에서 경사방향으로 배치되는 보강차광망을 구성하며 (생략).

[0007] 이와 같이 된 본 고안은 차광망에 보강삽입사가 배치되어 조직이 보강된 차광망을

얻을 수 있고 보강삽입사가 결합된 보강차광망은 경편기의 구동회전축(11)에 원판 외주에 4개의 돌기를 동일 간격에 배치한 결속사작동캠(12)과 원판 외주에 돌기와 요입홈을 동일 간격에 대향 배치한 보강삽입사작동캠(13)과 양측으로 돌출부가 형성된 두 개의 삽입사작동캠(14)을 이용하여 결속사와 보강삽입사와 삽입사를 관리하여 그 반환점을 결정케 함으로써 보강삽입사가 삽입되는 차광망을 원활하게 편성할 수 있고 이로 인해 종래보다 바닥이 도톰하고 결속사 절단 시에 풀림이 발생하지 않는 견고한 차광망지를 얻을 수 있어서 종래보다 내구성이 크고 차광효과가 높은 제품을 능률적으로 제작할 수 있는 이점을 얻는 것이다.



③ 통상의 기술자라면 선행발명 1에 개시된 보강삽입사의 결속 방식(보강삽입사의 편환을 결속사의 편환에 결속)을 삽입사의 결속에 적용함으로써 삽입사를 결속사의 편환에 관통시키는 것에 비하여 결속력을 높일 수 있다는 점을 쉽게 예측할 수 있다.

#### 4) 검토 결과의 정리

이 사건 제1항 발명은 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하여 쉽게 도출할 수 없으므로 진보성이 부정된다고 할 수 없다.

다. 선행발명 2에 선행발명 1을 결합하여 이 사건 제1항 발명의 진보성이 부정되는지 여부

## 1) 구성 대비

이 사건 제1항 발명의 구성요소에 대응되는 선행발명 2의 구성요소는 아래 표와 같다.

구성 요소	이 사건 제1항 발명(갑 제2호증)	선행발명 2(갑 제5호증)
1	폴리에틸렌 모노필라멘트사로 굵기가 16 데니어 범주 내에 있는 섬유로 다수의 길이방향결속사(1)를 형성하여 길이방향 결속사를 0.7~1.5cm 간격으로 나란하게 배치하고 길이방향결속사(1) 사이에 필름 사로 된 폭방향연결사(2)를 개입하여 폭 방향연결사의 반환부가 길이방향결속사의 편환(1a)에 결합하고 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되는 그 물에 있어서	다수 개의 세로줄과 가로줄로 편직되어 형성되되, 상기 세로줄은 통상의 그물망과 같이 수 $\mu\text{m}$ 이하의 실의 형상으로 형성되고 가로줄은 소정의 폭을 갖는 공지의 합성수지로서 가로편(22)으로 형성하며 세로실에 지그재그 식으로 편직된 그물(식별번호 [0018], [0020], [0022] 참조).
2	폭방향연결사(2)는 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사를 선택하여 섬유폭 1mm, 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm 규격 중에서 선택하고	가로편(22)은 공지의 합성수지로 검정색이 바람직하고, 폭은 2~6mm으로 함(식별번호 [0018], [0020], [0022] 참조).
3	폭방향연결사(2)의 반환부편환(2a)이 길이방향결속사의 편환(1a)에 결속하면서 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되어 길이방향결속사와 폭방향연결사에 의하여 만들어지는 망 구멍이 가로 세로 0.7~1.5cm 범위에 있는 4각 형상의 망 구멍이 형성되게 함을 특징으로 한 새꼬막의 유생 포착용 그물.	가로줄이 세로실에 지그재그 식으로 편직되는 것이 바람직하고, 단위 면적의 약 30~70% 정도가 통공으로서 빈 공간을 이루고 새꼬막의 유생이 부착되는 부분도 마찬가지로 약 30~70%가 되도록 상기 가로편의 폭을 정한 새꼬막의 유생 포착용 그물(식별번호 [0021] 참조).

## 2) 공통점 및 차이점



#### 가) 구성요소 1, 4

이 사건 특허발명의 구성요소 1과 선행발명 2의 대응 구성요소는 길이방향결속사[세로줄]와 필름사로 된 폭방향연결사[가로줄]로 구성되고, 폭방향연결사[가로줄]가 길이방향결속사[세로줄]에 지그재그 형태로 편직된 새끼막의 유생 포착용 그물이라는 점에 동일하다.

다만 이 사건 특허발명의 구성요소 1은 길이방향결속사의 소재를 합성수지 중 하나인 폴리에틸렌으로, 그 굵기를 16데니어 범주로 각 한정하고 있는 반면, 선행발명 2의 대응 구성요소는 세로줄 소재의 한정 없이 직경만을 약 수~수십 $\mu$ m로 한정하고 있는 점(이하 '차이점 2-1'이라 한다), 구성요소 1은 결속사의 간격을 0.7~1.5cm로 한정하고 있으나 선행발명 2에는 그러한 한정이 없는 점(이하 '차이점 2-2'라 한다)에서 차이가 있다.

#### 나) 구성요소 2

이 사건 특허발명의 구성요소 2는 폭방향연결사의 폭을 1mm, 1.5mm, 2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm 중 하나로 한정하고 있고, 선행발명 2의 대응 구성요소는 가로편의 폭을 2~6mm로 한정하고 있으므로, 양 구성요소는 폭방향연결사[가로줄]의 폭이 일부(2mm, 2.5mm, 3mm, 3.5mm, 4mm) 중첩된다는 점에서 동일하다.

다만 이 사건 특허발명의 구성요소 2는 소재를 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 한정하고 있으나, 선행발명 2의 대응 구성요소는 공지의 합성수지라는 점 외에는 소재 및 냄새 유무에 관하여 한정하지 않되, 색상만을 검정색으로 한정하고 있다는 점에서 차이(이하 '차이점 2-3'라 한다)가 있다.

#### 다) 구성요소 3

이 사건 특허발명의 구성요소 3과 선행발명 2의 대응 구성요소는 폭방향연결사[가로줄]의 반환부가 길이방향결속사[세로줄]의 편환에 결속하면서 길이방향결속사 사이에서 지그재그 형태로 가설되어 망 구멍을 형성한다는 점에 동일하다.

다만 구성요소 3은 폭방향연결사에 형성된 '반환부편환'이 길이방향결속사의 '편환'과 결속하는 반면, 선행발명 2의 대응 구성요소는 가로줄에 형성된 '편환'없이 가로줄이 세로줄을 단순 관통하여 세로줄과 결속한다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 2-4'이라 한다). 또한 구성요소 3은 망 구멍의 형상과 크기를 가로세로 0.7~1.5cm 범위에 있는 4각 형상으로 한정하고 있으나, 선행발명 2의 대응 구성요소에는 망 구멍의 크기나 형상에 관한 한정이 없는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 2-5'이라 한다).

### 3) 차이점에 관한 검토

#### 가) 차이점 2-1

다음과 같은 이유로, 섬유류의 굵기와 소재는 통상의 기술자가 필요에 따라 적절히 선택할 수 있는 단순 설계변경 사항으로 보는 것이 타당하다. 따라서 차이점 2-1은 선행발명 2의 세로줄을 선행발명 1에 개시된 '폴리에틸렌을 포함하는 합성수지 모노필라멘트사'로 구성함으로써 쉽게 극복할 수 있다.

① 굵기가 16데니어 범주 내의 섬유를 사용하는 것은 새꼬막 유생 포착용 그물에 있어 일반적으로 사용되는 기술이다.

② 이 사건 특허발명의 출원일 이전에 공개된 선행발명 1의 명세서에는 '폴리에틸렌을 포함하는 합성수지 모노필라멘트사를 결속사로 사용한다'는 내용이 기재되어 있다. 선행발명 1, 2는 모두 그물망에 관한 것으로 기술분야가 동일하고, 선행발명 2의 세로줄을 선행발명 1에 개시된 '폴리에틸렌을 포함하는 모노필라멘트사'로 구성하는 것

에 어려움이 있다고 볼 만한 사정이 없다.

③ 이 사건 특허발명의 명세서에는 굵기가 16데니어 범주 내의 폴리에틸렌 모노필라멘트사 섬유를 사용한다고 기재되어 있을 뿐, 섬유의 소재와 굵기를 위와 같이 한정된 근거에 관하여는 기재되어 있지 않다. 따라서 위와 같은 구성으로 인하여 현저한 효과가 발생한다고 볼 수 없다.

#### 나) 차이점 2-2, 2-5

아래와 같은 이유로, 차이점 2-2, 2-5는 선행발명 2에 의해서 쉽게 극복할 수 있다.

① 이 사건 제1항 발명 명세서의 다음과 같은 기재에 의하면, 이 사건 제1항 발명은 바닷물의 소통을 원활히 하여 폭방향연결사에 포착된 새꼬막 유생에 충분한 영양을 공급하고 성장을 촉진한다는 것에 목적을 두고, 그 수단으로서 길이방향결속사의 간격을 0.7~1.5cm로, 길이방향결속사와 폭방향연결사에 의한 망 구멍을 가로세로 길이가 0.7~1.5cm 범위인 4각 형상으로 각 한정하였음을 알 수 있다.

#### 이 사건 특허발명의 명세서(갑 제2호증)

[0012] 이와 같이 된 본 발명은 그물체의 폭방향연결사(2)가 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 형성되어 섬유폭이 1~4mm 범위에서 선택되기 때문에 새꼬막의 유생이 거부감 없이 접근할 수 있게 되어 그물에 친화력을 가지고 폭방향연결사에 안착되므로 포착성능이 대폭 향상되는 이점이 있고, 폭방향연결사(2)의 단면이 폭 1~4mm 되는 4각형이므로 섬유의 표면이 납작한 형태로 되기 때문에 새꼬막 유생이 안착하기 쉽고 포착된 새꼬막이 성장하기 좋으며, 일정크기가 되어 그물에서 강제 분리할 때 보다 쉽게 떨어낼 수 있는 섬유폭을 유지하므로 분리작업에 따른 작업능률을 향상시킬 수 있게 되며, 분리과정에서 새꼬막의 유생이 받는 스트레스를 최소화할 수 있는 이점이 있고, (중략) 또 폭방향연결사의 섬유폭이 1~4mm로 되어 그물에 4각형의 망 구멍을 형성하므로 바닷물의 소통도 용이하게 이루어져

폭방향연결사에 포착된 새꼬막 유생에게 영양공급이 충분하게 되므로 성장이 빠르고 안전이 유지되는 이점이 있으며 (생략).

② 선행발명 2 명세서의 다음과 같은 기재에 의하면, 선행발명 2는 새꼬막 유생이 부착되는 부분의 면적을 넓히면서도 밀물과 썰물이 교차하는 동안 바닷물이 부딪칠 수 있는 면적 또는 확률 또한 높여 새꼬막 유생이 부착하여 성장하기에 보다 안정적인 서식 환경을 제공하는 것을 목적으로 하고, 이를 위하여 공극률이 30~70%가 되도록 가로편의 폭을 2~6mm으로 하는 구성을 채택하였음을 알 수 있다.

#### 선행발명 2의 명세서 (갑 제5호증)

[0008] 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물(20)은 갯벌에 설치되어 새꼬막의 유생이 포착되는 그물에 있어서, 다수 개의 세로줄과 가로줄로 편직되어 형성되어지되, 상기 세로줄은 세로실(21)로 형성되고 상기 가로줄은 2~6mm의 폭을 갖는 가로편(22)으로 형성되며, 양단에 고정부가 편직되며, 세로실은 다수 개의 극세사 묶음으로 형성되며, 공극률이 30~70%이며, 폭이 60~100cm이고 색상은 검정색인 것을 특징으로 한다.

[0020] 세로줄을 이루는 상기 세로실은 통상의 그물망과 같이 실의 형상으로서 직경은 약 수~수십  $\mu\text{m}$ 인 반면에, 가로줄을 이루는 상기 가로편은 소정의 폭을 갖는 형상으로서 그 폭은 약 2~6 mm 정도가 된다. 이에 의하여 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물은 세로줄과 가로줄 모두 동일한 실의 형상으로 이루어지는 통상의 그물에 비하여 단위 면적당 통공이 차지하는 비율이 낮아지고 반대로 새꼬막의 유생이 부착될 수 있는 부분이 차지하는 비율이 높아지게 되는 것이다. 즉, 상기 통상의 그물의 경우 단위 면적의 거의 대부분이 통공이 되지만, 본 고안에 따른 새꼬막 유생 포착용 그물의 경우 통공이 차지하는 부분이 상대적으로 매우 낮아지게 된다.

[0021] 보다 구체적으로 공극률이 30~70%, 즉, 단위 면적의 약 30~70% 정도가 통공으로서 빈 공간을 이루고 새꼬막의 유생이 부착되는 부분도 마찬가지로 약 30~70%가 되도록 상기 가로편의 폭을 선정하는 것이 바람직하다. 지나치게 폭이 작은 경우에는 상기 통상의 그물망과 다를 바 없이 새꼬막의 유생이 부착되는 부분의 면적이 작아지고 지나치게 폭이 큰 경우에는 새꼬막의 유생이 부착되는 부분의 면적은 넓어지나 밀물과 썰물이 교차하는 동안

바닷물에 휩쓸려 유실된다.

[0022] 또한, 소정의 폭을 갖는 상기 가로편은 구김이 잘 나는 공지의 합성수지로 하고 그 색은 검정색이 바람직하다. 구김이 잘 생김으로서 표면이 평평한 경우보다 밀물 또는 썰물의 바닷물이 부딪칠 수 있는 면적 또는 확률을 높일 수 있으며 검정색인 경우 햇빛을 가장 많이 흡수하는 색이므로 썰물 후 외기에 노출되었을 때 또는 밀물 시 바다 속에 잠겨 있을 때 모두 새꼬막 유생이 부착하여 성장하기에 보다 안정적인 서식 환경을 제공하게 된다.

③ 선행발명 2의 목적은 바닷물과의 접촉을 증가시켜 폭방향연결사에 포착된 새꼬막 유생에 유익한 서식환경을 제공한다는 점에서 이 사건 특허발명의 목적과 동일하다.

④ 선행발명 2의 명세서에는 종래 기술에 따른 통상적인 그물망의 구멍 형상은 마름모이거나 4각형이라는 내용과 30~70%의 공극률이 개시되어 있다(갑 제5호증 식별번호 [0005], [0021] 참조).

⑤ 이 사건 제1항 발명에 따른 공극률은 30~83%<sup>3)</sup>의 범위 내에 있으므로, 선행발명 2에 개시된 공극률 30~70%와 상당 부분 중첩된다. 이에 대하여 피고들은 망 구멍의 크기가 큰 경우 폭방향연결사의 두께를 넓게, 망 구멍의 크기가 작은 경우 폭방향연결사의 두께를 가늘게 하는 것이 기술상식이라는 전제 아래 공극률을 산정하면 78.9~87.5%의 값이 되어 선행발명 2에 개시된 공극률과 중첩되지 않는다는 취지로 주장하나, 위와 같은 전제를 인정할 만한 아무런 증거가 없다. 피고들의 이 부분 주장은

3) 공극률은 단위 망 넓이 대비 망 구멍 넓이의 비율을 의미한다. 공극률은 망 구멍의 크기가 최대(15mm)이고 폭방향연결사의 두께가 최소(1mm)일 때 최소가 되고, 망 구멍의 크기가 최소(7mm)이고 폭방향연결사의 두께가 최대(4mm)일 때 최대가 된다. 계산하여 보면 다음과 같다(갑 제2호증의 도면상 폭방향연결사의 편환은 여러 겹으로 구성되지만, 계산의 편의상 2겹이라고 가정한다).

- 최대 공극률(망 구멍 크기 최대, 폭방향연결사 두께 최소): 83%

=  $225(=15 \times 15) / 272\{(=15+1) \times (15+2)\}$

- 최소 공극률(망 구멍 크기 최소, 폭방향연결사 두께 최대): 30%

=  $49(=7 \times 7) / 165\{(=7+4) \times (7+8)\}$

이유 없다.

⑥ 이 사건 특허발명의 명세서에는 길이방향결속사의 간격에 따른 임계적 의의 및 4각형 망 구멍 형상이 가지는 특유의 효과가 나타나 있지 않다. 따라서 4각형의 망 구멍을 형성하거나 폭방향연결사의 간격을 선택하는 것은 통상의 기술자가 그 필요에 따라 적절히 선택할 수 있는 단순 설계변경 사항에 불과하다.

#### 다) 차이점 2-3

아래와 같은 이유로, 차이점 2-3은 선행발명 2에 선행발명 1을 결합하여 쉽게 극복할 수 없다.

① 이 사건 제1항 발명은 새꼬막의 유생이 그물에 안착되도록 하여 포착 성능을 높이려는 목적에서 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 형성된 폭방향연결사 구성을 채택하고 있다.

② 선행발명 1에는 '무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사로 형성된 폭방향연결사'의 구성이 개시되어 있지 않다.

③ 선행발명 2의 명세서에는 다음과 같이 '가로편이 검정색인 경우 햇빛을 잘 흡수하여 새꼬막 유생이 부착, 성장하기에 보다 안정적인 서식 환경을 제공하므로, 가로편의 색상은 검정색이 바람직하다'는 내용이 기재되어 있고, 이러한 내용은 '무색, 무취의 폭방향연결사' 구성의 채택을 저해한다.

#### 선행발명 2의 명세서(갑 제5호증)

[0022] 또한, 소정의 폭을 갖는 상기 **가로편**은 구김이 잘 나는 공지의 합성수지로 하고 **그 색은 검정색이 바람직하다**. 구김이 잘 생김으로서 표면이 평평한 경우보다 밀물 또는 썰물의 바닷물이 부딪칠 수 있는 면적 또는 확률을 높일 수 있으며 **검정색인 경우 햇빛을 가장**

많이 흡수하는 색이므로 썰물 후 외기에 노출되었을 때 또는 밀물 시 바다 속에 잠겨 있을 때 모두 새꼬막 유생이 부착하여 성장하기에 보다 안정적인 서식 환경을 제공하게 된다.

④ 원고는 이 사건 특허발명의 명세서에는 '무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사' 구성으로 인한 특유의 효과가 기재되어 있지 아니하므로, 그물망의 색상 등은 통상의 기술자가 선택할 수 있는 사항에 불과하다는 취지로 주장한다. 그러나 무색의 폴리에틸렌 필름사의 경우 염색 과정을 거치지 않으므로, 검정색으로 염색된 필름사에 비하여 염료로 인한 부정적 영향이 상대적으로 적다고 보는 것이 타당하다. 또한 앞서 본 바와 같이 선행발명 2의 명세서에 '무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사' 구성의 채택을 저해하는 내용이 기재되어 있으므로, 통상의 기술자가 이에 반하여 무색, 무취의 폴리에틸렌 필름사 구성을 채택하기는 어려울 것으로 판단된다. 원고의 이 부분 주장은 이유 없다.

#### 라) 차이점 2-4

다음과 같은 이유로 통상의 기술자라면 선행발명 2에 개시된 세로줄의 결속 방식을 선행발명 1에 개시된 보강삽입사의 결속 방식(편환 결속)과 같이 변경함으로써 차이점 2-4를 쉽게 극복할 수 있다.

① 선행발명 1에는 보강삽입사의 편환이 결속사에 형성된 편환에 일정간격을 두고 결속되는 구성이 개시되어 있다.

② 선행발명 1의 보강삽입사와 선행발명 2의 폭방향연결사는 모두 그물의 견고성을 높이기 위하여 지그재그 형상으로 길이방향연결사와 결속한다는 점에서 동일하다.

③ 통상의 기술자라면 길이방향연결사의 편환과 폭방향연결사의 편환을 결속하

는 경우 폭방향연결사를 길이방향연결사의 편환에 단순 관통시키는 것에 비하여 결속력을 높일 수 있다는 점을 쉽게 예측할 수 있다.

④ 선행발명 2에 개시된 폭방향연결사의 결속 방식을 선행발명 1에 개시된 보강삽입사의 편환 결속 구성과 같이 변경하는 것에 기술적 어려움이 있다고 볼 만한 증거가 없다.

#### 4) 검토 결과의 정리

이 사건 제1항 발명은 선행발명 2에 선행발명 1을 결합하더라도 쉽게 도출할 수 없으므로 진보성이 부정된다고 할 수 없다.

라. 이 사건 제2 내지 6항 발명이 선행발명 1, 2의 결합에 의하여 진보성이 부정되는지 여부

이 사건 제2 내지 6항 발명은 모두 이 사건 제1항 발명의 종속항으로, 이 사건 제1항 발명의 구성을 모두 포함하고 있다. 따라서 앞서 본 바와 같이 이 사건 제1항 발명의 진보성이 부정되지 않는 이상 이 사건 제2 내지 6항 발명의 진보성이 부정된다고 할 수 없다.

#### 마. 소결

이 사건 특허발명은 선행발명 1에 선행발명 2를 결합하거나 선행발명 2에 선행발명 1을 결합하더라도 진보성이 부정된다고 할 수 없다. 이 사건 심결은 이와 결론이 같아 정당하다.

#### 4. 결론

이 사건 심결의 취소를 구하는 원고의 피고들에 대한 청구는 모두 이유 없으므로 기각한다.



재판장      판사      문주형

판사      권보원

판사      한지윤