

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ A01K 61/00	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년07월18일 20-0389601 2005년07월04일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	20-2005-0010827 2005년04월19일	

(73) 실용신안권자 김명길
서울 구로구 구로3동 256-1 삼성레미안아파트 109-602

(72) 고안자 김명길
서울 구로구 구로3동 256-1 삼성레미안아파트 109-602

(74) 대리인 박종만

기초적요건 심사관 : 최석진

(54)인공어초

요약

본 고안은 연근해 바다에 투입하여 각종 어류의 서식처 및 산란장소를 제공하며, 특히 치어의 피난처와 수초 및 전복 등의 조개류가 서식할 수 있는 장소를 제공하는 어족 보호용 인공어초에 관한 것으로서, 세워진 플레이트 모양의 상부 및 하부에 일정 간격으로 형성된 결합홈과 상부 결합홈의 사이에 형성된 서브결합홈을 구비하는 적층판블록을 마련하고; 상기 적층판블록을 균등하게 다수개 배치하되, 층별로 가로 및 세로가 교차되고 위쪽과 아래쪽의 적층판블록의 결합홈이 상호 결합에 의해 조립 구성되며; 하부 서브결합홈을 구비하여 상기 서브결합홈에 받침판블록을 삽입 결합시켜 그 상부에 고정석을 올려놓을 수 있는 공간을 확보한다.

대표도

도 1

색인어

어류, 치어, 수초, 전복, 인공어초, 적층판블록, 받침판블록

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 고안의 인공어초를 도시한 조립 사시도이고,
- 도 2는 본 고안을 구성하는 적층판블록을 도시한 정면도이며
- 도 3 및 도 4는 본 고안의 설치 상태를 도시한 사시도 및 정면도이고,
- 도 5는 본 고안을 구성하는 기초판블록을 도시한 정면도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1-적층판블록 3,3'-결합홈

5-해수유동홈 7,7'-서브결합홈

9-받침판블록 11-기초판블록

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 연근해 바다에 투입하여 각종 어류 특히 치어가 생활하는 서식처 및 산란장소를 제공하는 어족 보호용 인공어초에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 별도 결합수단 없이 가로 및 세로의 적층판블록을 적층하여 조립할 수 있으며, 해류에 의한 유실을 방지하기 위하여 층별로 고정석을 수용할 있도록 한 인공어초에 관한 것이다.

바다 어류는 대부분 해초나 바닥의 돌, 바위 사이를 서식환경으로 생활하는데, 무분별한 고기잡이로 인하여 그 수가 점점 감소되고 있는 실정이다.

이러한 무분별한 고기잡이로부터 어족을 보호하고 수자원을 증식시키기 위하여, 국내에서는 1971년 이후부터 인공어초를 만들어 연근해 바다에 투입하고 있다.

인공어초로는 대부분 콘크리트 제품을 사용하였는데, 우리 나라의 경우에도 매년 수백억원을 시멘트 구조물(인공어초)의 제조에 투입하고 있는 실정이다.

이러한 인공어초의 일 예로서, 종래에는 일정크기의 사각체로 된 인공어초를 바다 밑으로 여러개 투하하여 어초군을 형성하였다. 그러나 상기 인공어초는 일정한 간격으로 유지되지 못하고 한곳에 불규칙하게 쌓이게 됨으로써, 투하한 개수에 비하여 어초의 면적이 좁게 되는 문제점이 있다.

또한 수심에 따라 면적을 자유롭게 조절할 수 없을 뿐만 아니라 일단 투하한 후에는 개개로 된 여러개의 어초를 인양하여 다른 곳에 투하하기 어려우며, 투하시 어초와 어초가 서로 부딪혀 골조 혹은 콘크리트가 파손되거나 해류에 의해 유실되는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

상술한 문제점을 어느 정도 해결한 것으로서, 국내 공개특허공보 제 2000-0066257호(2000년 11월 15일)에는 어족보호용 인공어초가 개시되어 있다.

상기 공보에 개시된 인공어초는 서로 교차결합하여 내부가 빈 사각체를 형성하는 복수개의 통나무, 상기 통나무간의 교차결합 부분을 각각 끼워 고정하는 볼트와 너트로 이루어진 결합수단들, 및 상기 통나무에 의해 형성되는 사각체의 내부에 채워지는 돌들을 포함하여 이루어진다.

그러나 상기 공보에 의한 인공어초는 통나무를 조립하기 위하여 볼트 및 너트와 같은 별도의 결합수단을 사용해야 하는 문제점이 있으며, 더욱 돌을 정확하게 채워넣기 어렵고, 돌이 유실될 경우 인공어초 자체가 해류에 의해 유실되는 문제점이 있다.

본 고안은 상술한 종래 기술의 제반 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 별도 결합수단 없이 상호 끼움 결합에 의해 용이하게 조립 구성할 수 있도록 구성함에 그 목적을 두고 있다.

또한 본 고안은 해류에 의한 유실을 방지하기 위하여 층별로 고정석을 수용함으로써, 치어의 피난처를 제공하고 수초 및 전복 등의 조개류가 서식할 수 있는 표면적을 확대시킬 수 있도록 함에 다른 목적을 두고 있다.

고안의 구성 및 작용

상기 목적에 따라, 본 고안에서는 세워진 플레이트 모양의 상부 및 하부에 일정 간격으로 형성된 결합홈과 상부 결합홈의 사이에 형성된 서브결합홈을 구비하는 적층판블록을 마련하고; 상기 적층판블록을 균등하게 다수개 배치하되, 층별로 가로 및 세로가 교차되고 위쪽과 아래쪽의 적층판블록의 결합홈이 상호 결합에 의해 조립 구성되며; 하부 서브결합홈을 구비하여 상기 서브결합홈에 받침판블록을 삽입 결합시켜 그 상부에 고정석을 올려놓을 수 있는 공간을 확보한 것을 특징으로 한 인공어초를 제안한다.

또한 본 고안의 최저층에는 세워진 플레이트 모양의 상부에 일정 간격으로 결합홈이 형성되고, 하부에 바닥고정부가 형성된 기초판블록을 다수개 조립할 수도 있다.

바람직하게 상기한 적층판블록의 서브결합홈은 테두리 일부를 절취하여 오목하게 형성된 해수유동홈에 형성됨으로써, 고정석이 올려지고 유실이 방지될 수 있는 오목공간을 형성하고 있다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시 형태를 첨부 도면에 의거하여 보다 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 고안의 인공어초가 조립 구성되는 전체 구조를 보여주고 있다.

도면을 통하여 알 수 있는 바와 같이, 본 고안의 인공어초는 기본적으로 별도의 결합수단이 없이 단위 블록 자체의 끼움 결합만으로 대형 인공어초를 적층 조립할 수 있는 것이다.

이를 위하여 본 고안에서는 단위 블록으로서, 대략 직사각형으로 이루어진 플레이트를 길게 높히고 짧은변을 세운 형태로 적층판블록(1)을 구성한다.

적층판블록(1)은 거꾸집을 이용하여 철근콘크리트를 타설 및 양생하여 제작할 수 있으며, 통상 넓혀진 전체 길이가 5-15M 정도가 되도록 형성한다.

이러한 적층판블록(1)은 층별로 가로 및 세로로 균등하게 다수개 배치한 상태에서 상호 끼움 결합에 의해 연결되는데, 이를 위하여 플레이트 모양의 상부 및 하부에는 일정 간격으로 다수개의 결합홈(3)을 형성하고 있다.

이에 따라 적층판블록(1)은 바닥에서부터 홀수층 및 짝수층에 각각 가로 및 세로로 다수개가 균등하게 배치되는 것이며, 위쪽과 아래쪽 적층판블록(1)의 결합홈(3)의 상호 끼움 결합에 의해 견고하고 안정되게 조립되는 것이다. 또한 상기 결합홈(3)의 높이를 조정함으로써 가로 및 세로의 적층판블록(1) 간격을 조정할 수 있다.

이렇게 조립 구성된 본 고안의 인공어초는 해류에 의한 유실을 방지하고 각종 어류의 서식 환경을 조성하기 위하여, 해수가 잘 통과할 수 있는 구조를 형성하는 것이 좋다. 이런 까닭에 상기한 각각의 적층판블록(1)은 다수의 해수유동홈(5)을 구비하여 이루어진다.

해수유동홈(5)은 도 2에 도시한 바와 같이, 적층판블록(1)의 테두리 일부를 절취하여 오목하게 형성할 수 있다.

한편 본 고안의 인공어초 구조는 방파제 등에 적용할 수도 있는데, 이 경우 상기 결합홈(3) 및 해수유동홈(5)의 크기를 조정함으로써 방파제 안쪽까지 해수의 자유로운 유입은 허용하는 반면, 거친 파도를 저지하고 방파제 안쪽 바닷물의 부패 또는 모래 퇴적 등을 방지할 수 있다. 본 고안의 구성을 방파제로 사용할 경우에는 적층판블록(1)의 최상층 상부에 도로를 포장하여 구성할 수 있다.

또한 본 고안의 인공어초를 다수 적당한 간격으로 배치하고 해수유동홈(5)에 망을 설치함으로써, 각종 어류의 양식장으로 이용할 수 있으며, 태풍 등에 영향을 받지 않고 어류가 자랄 수 있는 최적의 환경을 제공할 수 있다. 적층판블록(1)의 표면에는 현무암 및 화산암 등을 부착하여 설치할 수도 있는데, 이는 수초의 쉬운 안착과 잘 양식할 수 있는 환경을 조성한다.

본 고안의 바람직한 실시 형태로서, 적층판블록(1)의 상부 해수유동홈(5)에는 하나 혹은 다수개의 서브결합홈(7)을 형성한다. 서브결합홈(7)은 본 고안의 특징적인 구성으로서 고정석(S)을 올려놓을 수 있는 공간을 확보하기 위하여 받침판블록(9)을 조립하기 위한 목적에서 제공된다.

받침판블록(9)은 상기 서브결합홈(7)에 대향하는 하부에 마찬가지로 서브결합홈(7)을 구비하여 상호 끼움 결합되는 것이다.

상기 받침판블록(9)에 의하여 형성되는 고정석(S) 수용 구조가 도 3 및 도 4에 잘 도시되어 있다.

도면을 통하여 알 수 있는 바와 같이, 본 고안의 받침판블록(9)은 다수개가 삽입 결합되어 층별로 칸막이를 형성하게 되며, 그 상부에는 고정석(S)이 올려지게 되는 것이다. 이때 상기 받침판블록(9)은 오목한 해수유동홈(5)에 삽입되므로 적층판블록(1)의 내측으로 오목하게 파여진 위치에 결합되는 것이며, 그에 따라 고정석(S)의 유실이 방지되며 안전하게 유지되는 것이다.

한편, 적층판블록(1)의 최상부에 위치하는 결합홈(3)에는 마찬가지로 받침판블록(9)이 삽입 결합될 수 있다.

이와 같이 안착된 고정석(S)은 특히 치어들의 피난처로 활용될 수 있으며, 전체 표면적의 증대 효과로 인하여 수초 및 전복 등의 조개류가 서식하는데 유용하게 작용할 수 있다.

도 5는 본 고안을 구성하는 별도의 기초판블록(11)을 보여주고 있다.

도시한 기초판블록(11)은 적층판블록(1)의 절반 정도의 높이로 형성하는 것이 좋지만, 이에 한정되는 것은 아니며, 마찬가지로 철근콘크리트로 제작할 수 있다.

기초판블록(11)은 본 고안의 인공어초의 조립구조에서 최저층을 구성하기 위한 것으로서, 세워진 플레이트 모양의 상부에 일정 간격으로 결합홈(3')이 형성되어서, 그 상층 적층판블록(1)의 결합홈(3)과 상호 끼움 결합되는 것이다.

기초판블록(11)의 하부에는 보다 안정적인 설치를 위하여 바닥고정부(13)를 마련하고 있다. 바닥고정부(13)는 하향 돌기의 형태이며 바닥면에 박힘 고정되는 것이다.

한편, 상술한 본 고안의 인공어초의 조립은 해상의 바지선 등을 통하여 직접 현장에서 이루어지는 것이며, 조립과 동시에 침수 및 투하 작업이 함께 이루어지므로 안전하며, 잠수부 등의 도움이 없이도 정확하게 설치하는 것이 가능하다.

고안의 효과

이상에서 설명한 실시 형태를 통하여 알 수 있는 바와 같이, 본 고안의 인공어초는 별도의 결합수단이 없이 단위 블록 자체의 끼움 결합에 의해 대형으로 용이하게 적층 조립되는 것이며, 현장에서 편리하고 안전하게 시설할 수 있다.

또한 본 고안의 인공어초는 철근콘크리트로 된 적층판블록, 받침판블록 및 기초판블록의 상호 조립에 의해 견고하게 설치되며, 해수유동흡을 구비하여 해류의 흐름을 원활하게 한다.

아울러 본 고안은 받침판블록에 의해 층별로 고정석을 설치하게 되므로, 특히 치어들의 피난처로 활용될 수 있으며, 전체 표면적의 증대 효과로 수초 및 전복 등의 조개류가 서식하는데 유용하게 활용될 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

세워진 플레이트 모양의 상부 및 하부에 일정 간격으로 형성된 결합홈과, 상부 결합홈의 사이에 형성된 서브결합홈을 구비하는 적층판블록;

상기 적층판블록을 균등하게 다수개 배치하되, 층별로 가로 및 세로가 교차되고 위쪽과 아래쪽의 적층판블록의 결합홈이 상호 결합에 의해 조립 구성되며;

하부 서브결합홈을 구비하여 상기 서브결합홈에 삽입 결합되므로 그 상부에 고정석을 올려놓을 수 있는 공간을 확보하는 받침판블록을 포함하여 구성된 인공어초.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 세워진 플레이트 모양의 상부에 일정 간격으로 결합홈이 형성되고, 하부에 바닥고정부가 형성된 기초판블록을 포함하고;

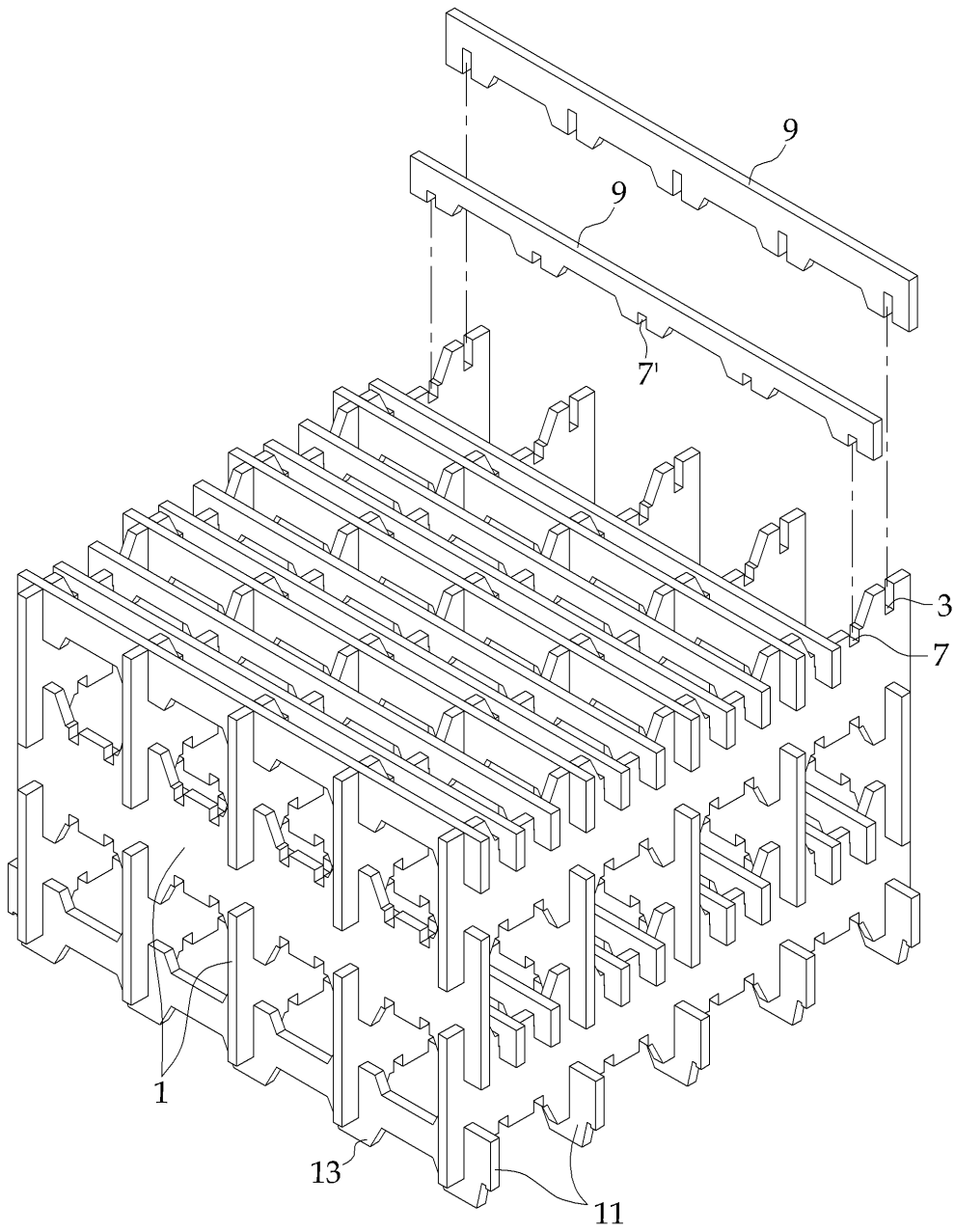
상기 기초판블록을 최저층에 결합 구성한 것임을 특징으로 하는 인공어초.

청구항 3.

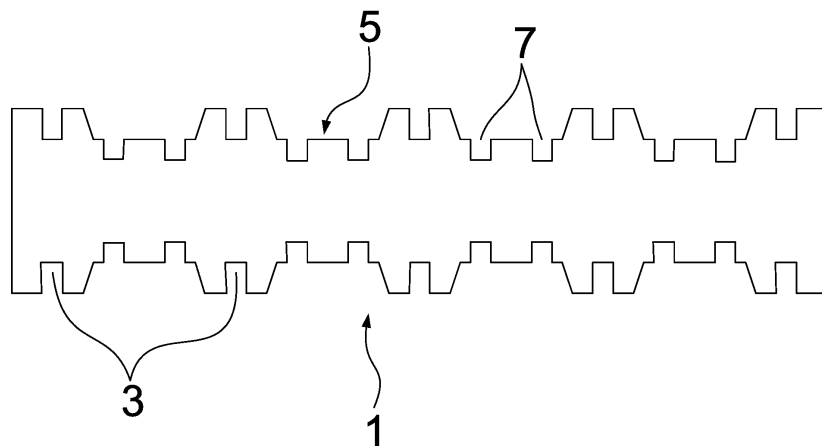
제 1 항에 있어서, 적층판블록의 서브결합홈은 테두리 일부를 절취하여 오목하게 형성된 해수유동흡에 형성된 것임을 특징으로 하는 인공어초.

도면

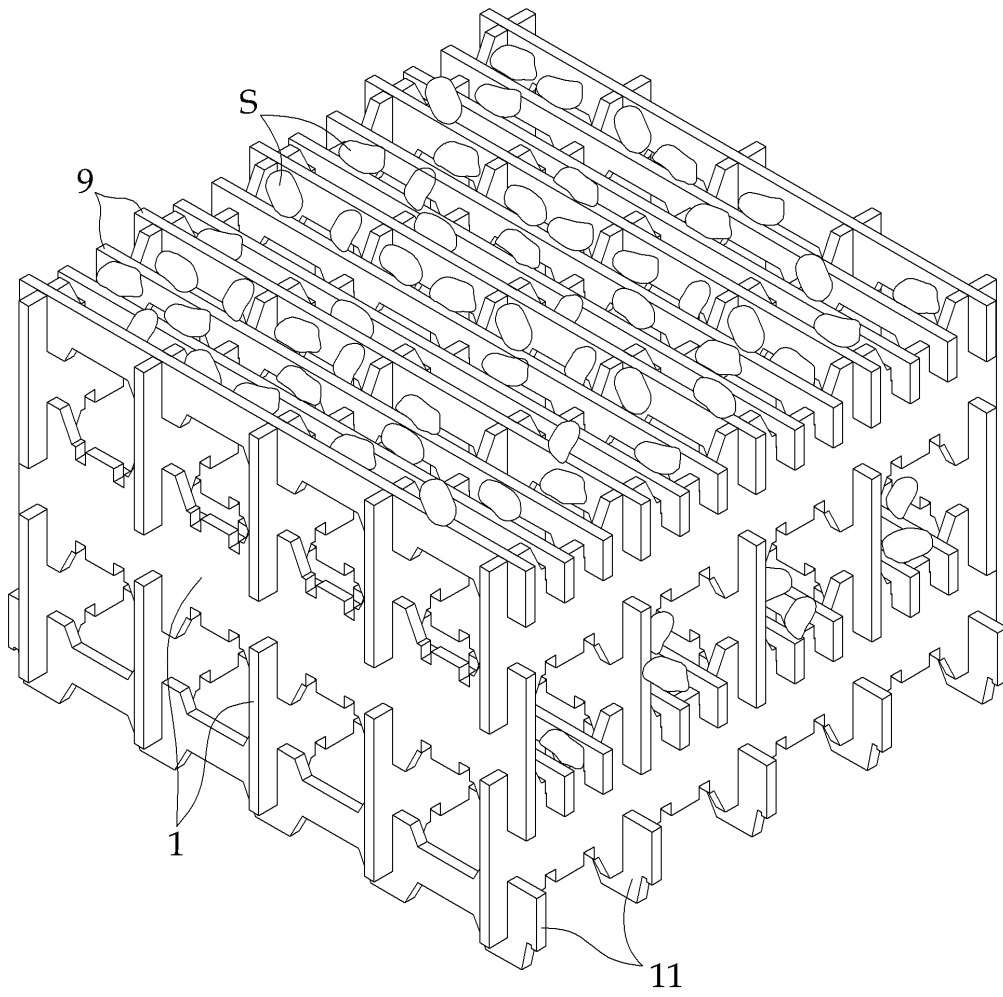
도면1



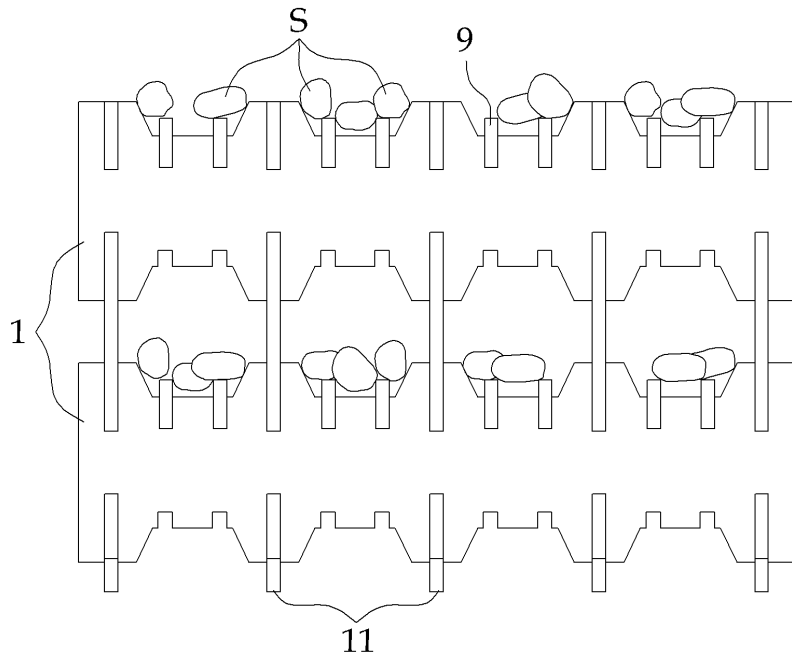
도면2



도면3



도면4



도면5

