

명세서

청구범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

나무의 상측부를 감싸도록 장착되는 제1 브라켓;

상기 나무의 하측부를 감싸도록 장착되는 제2 브라켓;

상기 제2 브라켓을 중심으로 방사형으로 배열되도록 길이방향 일측이 상기 제2 브라켓에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 거치바;

상기 거치바의 길이방향 타측이 상기 제2 브라켓보다 높은 지점에 위치하도록, 길이방향 양단이 상기 제1 브라켓과 상기 거치바에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 견인바;

상기 복수 개의 거치바 사이 공간을 텅도록 상기 거치바의 저면에 결합되는 받침망;

을 포함하며,

상기 거치바에는 다수 개의 장공이 상기 거치바의 길이방향을 따라 다수 개 배열되고,

상기 견인바의 길이방향 타단에는 상기 장공에 끼워맞춤 방식으로 삽입 가능한 체결블록이 구비되며,

상기 체결블록은 상기 견인바의 길이방향 중심축을 중심으로 회전 가능한 구조로 상기 견인바의 길이방향 타단에 결합되는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 4

나무의 상측부를 감싸도록 장착되는 제1 브라켓;

상기 나무의 하측부를 감싸도록 장착되는 제2 브라켓;

상기 제2 브라켓을 중심으로 방사형으로 배열되도록 길이방향 일측이 상기 제2 브라켓에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 거치바;

상기 거치바의 길이방향 타측이 상기 제2 브라켓보다 높은 지점에 위치하도록, 길이방향 양단이 상기 제1 브라켓과 상기 거치바에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 견인바;

상기 복수 개의 거치바 사이 공간을 텅도록 상기 거치바의 저면에 결합되는 받침망;

을 포함하며,

하나의 거치바에는 두 개의 견인바가 연결되며,

어느 하나의 견인바 길이방향 타측은 상기 거치바의 길이방향 타측에 연결되고,

다른 하나의 견인바 길이방향 타측은 상기 거치바의 중단에 연결되는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 5

청구항 3 또는 청구항 4에 있어서,

상기 제1 브라켓은, 착탈 가능한 구조로 폭방향으로 연결되는 복수개의 제1 단위패널과, 폭방향 가장 끝에 위치하는 두 개의 제1 단위패널을 연결하는 제1 스프링으로 구성되고,

상기 제2 브라켓은, 착탈 가능한 구조로 폭방향으로 연결되는 복수개의 제2 단위패널과, 폭방향 가장 끝에 위치하는 두 개의 제2 단위패널을 연결하는 제2 스프링으로 구성되는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 6

청구항 3 또는 청구항 4에 있어서,

상기 받침망은, 이웃하는 두 개의 거치바 사이를 덮도록 원호 형상으로 형성되는 복수 개의 단위망으로 구성되는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 7

청구항 3 또는 청구항 4에 있어서,

상기 받침망은, 이웃하는 두 개의 거치바에 결합되는 지점 사이가 개폐될 수 있도록 지퍼가 구비되는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 8

청구항 7에 있어서,

상기 받침망의 하부 중 상기 지퍼에 의해 개방되는 지점에 결합되어, 개방된 지퍼를 통해 떨어지는 과실이 담겨지는 수확자루를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 9

청구항 3 또는 청구항 4에 있어서,

상기 제2 브라켓의 하단 전체로부터 하향으로 연장되되 하측으로 갈수록 나무와 떨어지는 방향으로 경사지게 연장되며 금속보다 마찰계수가 낮은 물질로 표면이 코팅되는 유충차단판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 10

청구항 3 또는 청구항 4에 있어서,

길이방향 일측이 상기 견인바에 결합되고 길이방향 타측이 나무의 가지를 지지하여, 상기 나무의 가지 처짐을 방지하는 가지행거를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

청구항 11

청구항 3 또는 청구항 4에 있어서,

상기 제1 브라켓의 외측면 둘레에는, 상하방향으로 연장된 슬롯 형상을 이루되 내부공간보다 입구가 좁은 복수 개의 상부결합홈이 형성되고,

상기 제2 브라켓의 외측면 둘레에는, 상하방향으로 연장된 슬롯 형상을 이루되 내부공간보다 입구가 좁은 복수 개의 하부결합홈이 형성되며,

폭은 상기 상부결합홈의 입구보다 좁고 길이는 상기 상부결합홈의 입구보다 큰 사각판 형상으로 형성되어 상기 견인바의 길이방향 일단이 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 상부결합블록과,

폭은 상기 하부결합홈의 입구보다 좁고 길이는 상기 하부결합홈의 입구보다 큰 사각판 형상으로 형성되어 상기 거치바의 길이방향 일단이 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 하부결합블록을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 과실 수집장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 나무의 하단에 받침망을 설치하여 과실을 손상 없이 효율적으로 수집하기 위한 장치에 관한 것으로, 더 상세하게는 다양한 규격의 나무에 사용할 수 있고 사용이 편리한 과실 수집장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 과실이라 함은 사과나 배, 밤, 호두, 대추, 은행 등과 같이 나무에서 열리는 열매를 뜻한다. 현재 까지는 마땅한 과실 수거 장치가 없기 때문에 상기 과실의 수확작업은 일일이 수작업을 통해 낱개로 따거나, 자연적으로 떨어진 상태의 과실을 줍거나, 대나무와 같은 막대기를 이용해 땅에 일부러 과실을 땅에 떨어뜨린 후 줍는 방식으로 수행되고 있다.
- [0003] 이때, 사용자가 나무에 올라가 과실을 직접 따는 경우 많은 노동력이 요구될 뿐만 아니라 단시간 내에 많은 양의 과실을 수집할 수 없고, 지면에 떨어진 과실을 수집하는 경우에는 과실이 지면에 떨어지는 과정에서 손상되어 상품성이 떨어지는 문제가 빈번하게 발생된다는 단점이 있다.
- [0004] 이와 더불어, 나무가 식재된 곳이 경사져 있을 경우 경사면 상에서 사용자가 일일이 수작업으로 과실을 줍는 과정 역시 쉽지 않을 뿐만 아니라 줍는 과정에서 미끄러져 부상이 발생할 수 있는 위험이 존재하였다.
- [0005] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 나무의 하측에 설치되는 받침망을 구비하는 '나무열매 수집장치(대한민국 등록특허 제10-1772679호)'가 제안된바 있으나, 종래의 나무열매 수집장치는 굵기가 상이한 여러 종류의 나무에 공용으로 적용될 수 없어 활용성이 떨어지고, 받침망에 떨어진 과실을 빠르게 수집하는데 어려움이 있으며, 설치 및 철거에 많은 시간이 소요된다는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) KR 10-1772679 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 굵기가 상이한 여러 종류의 나무에 공용으로 적용될 수 있어 활용성이 우수하고, 받침망에 떨어진 과실을 빠르게 수집할 수 있으며, 설치 및 철거에 소요되는 시간을 단축시킬 수 있는 과실 수집장치를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 과실 수집장치는, 나무의 상측부를 감싸도록 장착되는 제1 브라켓; 상기 나무의 하측부를 감싸도록 장착되는 제2 브라켓; 상기 제2 브라켓을 중심으로 방사형으로 배열되도록 길이방향 일측이 상기 제2 브라켓에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 거치바; 상기 거치바의 길이방향 타측이 상기 제2 브라켓보다 높은 지점에 위치하도록, 길이방향 양단이 상기 제1 브라켓과 상기 거치바에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 견인바; 상기 복수 개의 거치바 사이 공간을 덮도록 상기 거치바의 저면에 결합되는 받침망;을 포함하여 구성된다.
- [0009] 상기 제1 브라켓의 외측면 둘레에는, 상하방향으로 연장된 슬롯 형상을 이루되 내부공간보다 입구가 좁은 복수 개의 상부결합홈이 형성되고, 상기 제2 브라켓의 외측면 둘레에는, 상하방향으로 연장된 슬롯 형상을 이루되 내부공간보다 입구가 좁은 복수 개의 하부결합홈이 형성되며, 폭은 상기 상부결합홈의 입구보다 좁고 길이는 상기 상부결합홈의 입구보다 큰 사각판 형상으로 형성되어 상기 견인바의 길이방향 일단이 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 상부결합블록과, 폭은 상기 하부결합홈의 입구보다 좁고 길이는 상기 하부결합홈의 입구보다 큰 사각판 형상으로 형성되어 상기 거치바의 길이방향 일단이 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 하부결합블록을 더 포함한다.
- [0010] 상기 거치바에는 다수 개의 장공이 상기 거치바의 길이방향을 따라 다수 개 배열되고, 상기 견인바의 길이방향 타단에는 상기 장공에 끼워맞춤 방식으로 삽입 가능한 체결블록이 구비된다.
- [0011] 하나의 거치바에는 두 개의 견인바가 연결되되, 어느 하나의 견인바 길이방향 타측은 상기 거치바의 길이방향 타측에 연결되고, 다른 하나의 견인바 길이방향 타측은 상기 거치바의 중단에 연결된다.

- [0012] 상기 제1 브라켓은, 착탈 가능한 구조로 폭방향으로 연결되는 복수개의 제1 단위패널과, 폭방향 가장 끝에 위치하는 두 개의 제1 단위패널을 연결하는 제1 스프링으로 구성되고, 상기 제2 브라켓은, 착탈 가능한 구조로 폭방향으로 연결되는 복수개의 제2 단위패널과, 폭방향 가장 끝에 위치하는 두 개의 제2 단위패널을 연결하는 제2 스프링으로 구성된다.
- [0013] 상기 받침망은, 이웃하는 두 개의 거치바 사이를 덮도록 원호 형상으로 형성되는 복수 개의 단위망으로 구성된다.
- [0014] 상기 받침망은, 이웃하는 두 개의 거치바에 결합되는 지점 사이가 개폐될 수 있도록 지퍼가 구비된다.
- [0015] 상기 받침망의 하부 중 상기 지퍼에 의해 개방되는 지점에 결합되어, 개방된 지퍼를 통해 떨어지는 과실이 담겨지는 수확자루를 더 포함한다.
- [0016] 상기 제2 브라켓의 하단 전체로부터 하향으로 연장되되 하측으로 갈수록 나무와 떨어지는 방향으로 경사지게 연장되며 금속보다 마찰계수가 낮은 물질로 표면이 코팅되는 유충차단판을 더 포함한다.
- [0017] 길이방향 일측이 상기 견인바에 결합되고 길이방향 타측이 나무의 가지를 지지하여, 상기 나무의 가지 처짐을 방지하는 가지행거를 더 포함한다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명에 의한 과실 수집장치는, 굵기가 상이한 여러 종류의 나무에 공용으로 적용될 수 있어 활용성이 우수하고, 받침망에 떨어진 과실을 빠르게 수집할 수 있으며, 설치 및 철거에 소요되는 시간이 짧아 사용이 편리하다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 본 발명에 의한 과실 수집장치의 사시도이다.
- 도 2는 제1 브라켓과 견인바의 결합구조를 도시하는 분해사시도이다.
- 도 3은 제2 브라켓과 거치바의 결합구조를 도시하는 분해사시도이다.
- 도 4는 거치바에 견인바 및 받침망이 결합되는 구조를 도시하는 분해사시도이다.
- 도 5는 본 발명에 의한 과실 수집장치에 포함되는 제2 브라켓 및 유충차단판의 수직단면도이다.
- 도 6은 본 발명에 의한 과실 수집장치의 사용상태도이다.
- 도 7 및 도 8은 제1 브라켓 및 제2 브라켓의 평면도이다.
- 도 9는 본 발명에 의한 과실 수집장치 제2 실시예에 포함되는 받침망의 분해 평면도이다.
- 도 10은 본 발명에 의한 과실 수집장치 제2 실시예를 도시한다.
- 도 11은 본 발명에 의한 과실 수집장치 제3 실시예를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 과실 수집장치의 실시예를 상세히 설명한다.
- [0021] 도 1은 본 발명에 의한 과실 수집장치의 사시도이고, 도 2는 제1 브라켓과 견인바의 결합구조를 도시하는 분해사시도이며, 도 3은 제2 브라켓과 거치바의 결합구조를 도시하는 분해사시도이고, 도 4는 거치바에 견인바 및 받침망이 결합되는 구조를 도시하는 분해사시도이며, 도 5는 본 발명에 의한 과실 수집장치에 포함되는 제2 브라켓 및 유충차단판의 수직단면도이고, 도 6은 본 발명에 의한 과실 수집장치의 사용상태도이다.
- [0022] 본 발명에 의한 과실 수집장치는 나무(10)에 열린 과실이 지상으로 떨어지는 낙과현상을 방지하면서 과실 수집을 보다 빠르고 효과적으로 하기 위한 장치로서, 구성이 간단하고 설치가 용이하여 활용성이 매우 우수하다는 장점이 있다.
- [0023] 즉, 본 발명에 의한 과실 수집장치는, 나무(10)의 상측부를 감싸도록 장착되는 제1 브라켓(100)과, 상기 나무(10)의 하측부를 감싸도록 장착되는 제2 브라켓(200)과, 상기 제2 브라켓(200)을 중심으로 방사형으로 배열되도록 길이방향 일측이 상기 제2 브라켓(200)에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 거치바(300)와, 상기 거치

바(300)의 길이방향 타측이 상기 제2 브라켓(200)보다 높은 지점에 위치하도록 길이방향 양단이 상기 제1 브라켓(100)과 상기 거치바(300)에 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 견인바(400)와, 상기 복수 개의 거치바(300) 사이 공간을 덮도록 상기 거치바(300)의 저면에 결합되는 받침망(500)을 포함하여 구성된다.

- [0024] 상기 제1 브라켓(100)과 제2 브라켓(200)은 나무의 어느 한 지점 외측을 둘러싸도록 결합되는데, 상기 제1 브라켓(100)과 제2 브라켓(200) 사이의 이격 거리는 나무 및 과실의 종류나 견인바(400) 및 거치바(300)의 규격 등 여러가지 조건에 따라 자유롭게 선정될 수 있다.
- [0025] 상기 견인바(400)와 거치바(300)는 우산살이 우산대에 결합되는 구조와 같이, 수평방향 힌지축(미도시)를 중심으로 회전 가능한 구조로 각각 제1 브라켓(100) 및 제2 브라켓(200)에 연결되는데, 상기 제1 브라켓(100)과 제2 브라켓(200) 사이의 간격이 변경되었을 때 상기 견인바(400)와 거치바(300)는 경사도가 변경된다.
- [0026] 한편, 상기 받침망(500)은 낙과하는 과실을 받치기 위한 그물의 일종으로서, 거치바(300)가 배치되는 지점 전체를 둘러싸되, 제2 브라켓(200)과 대응되는 측이 하측에 위치하도록 경사진 형상 즉, 깔때기 형상으로 형성된다.
- [0027] 상기와 같이 구성되는 과실 수집장치를 나무에 설치하면, 나무에서 떨어지는 과실이 받침망(500)에 안착되므로 지상에 부딪혀 손상되는 현상을 방지할 수 있고, 상기 받침망(500)에 떨어진 과실이 받침망(500)의 하측으로 모아지므로 과실 수집을 보다 빠르고 편리하게 할 수 있다는 장점이 있다.
- [0029] 견인바(400)와 거치바(300)가 각각 제1 브라켓(100)과 제2 브라켓(200)에 결합되는 구조를 설명하면 다음과 같다.
- [0030] 도 2에 도시된 바와 같이 상기 제1 브라켓(100)의 외측면 둘레에는 상하방향으로 연장된 슬롯 형상을 이루되 내부공간보다 입구가 좁은 복수 개의 상부결합홈(102)이 형성되고, 상기 견인바(400)의 길이방향 일단에는 폭은 상기 상부결합홈(102)의 입구보다 좁고 길이는 상기 상부결합홈(102)의 입구보다 큰 사각판 형상으로 형성되어 상기 견인바(400)의 길이방향 일단이 회전 가능한 구조로 결합되는 복수 개의 상부결합블록(410)이 구비된다. 이때 상기 상부결합블록(410)과 견인바(400)의 길이방향 일단은, 상기 견인바(400)의 길이방향과 직각을 이루면서 수평방향으로 연장되는 회전축을 중심으로 회전 가능한 구조로 결합된다.
- [0031] 마찬가지로, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 제2 브라켓(200)의 외측면 둘레에는 상하방향으로 연장된 슬롯 형상을 이루되 내부공간보다 입구가 좁은 복수 개의 하부결합홈(202)이 형성되고, 상기 거치바(300)의 길이방향 일단에는 상기 하부결합홈(202)의 입구보다 좁고 길이는 상기 하부결합홈(202)의 입구보다 큰 사각판 형상의 하부결합블록(330)이 구비된다. 이때 상기 하부결합블록(330)과 거치바(300)의 길이방향 일단은, 상기 거치바(300)의 길이방향과 직각을 이루면서 수평방향으로 연장되는 회전축을 중심으로 회전 가능한 구조로 결합된다.
- [0032] 따라서 사용자가 상부결합블록(410)을 상부결합홈(102)에 삽입시킨 후, 견인바(400)의 길이방향 중심축을 중심으로 상기 견인바(400)를 90도 자전시키면, 상기 상부결합블록(410)은 상부결합홈(102) 내부에서 90도 회전하게 되는바 상기 상부결합홈(102)의 입구를 통과하지 못하는 상태가 된다. 마찬가지로, 사용자가 하부결합블록(310)을 하부결합홈(202)에 삽입시킨 후, 거치바(300)의 길이방향 중심축을 중심으로 상기 거치바(300)를 90도 자전시키면, 상기 하부결합블록(310)은 하부결합홈(202) 내부에서 90도 회전하게 되는바 상기 하부결합홈(202)의 입구를 통과하지 못하는 상태가 된다.
- [0033] 즉, 사용자는 상부결합블록(410)과 하부결합블록(310)을 각각 상부결합홈(102) 및 하부결합홈(202)에 삽입시킨 후 견인바(400)와 거치바(300)를 각각 90도 자전시키는 조작만으로 견인바(400)와 거치바(300)를 제1 브라켓(100) 및 제2 브라켓(200)에 체결시킬 수 있으므로, 본 발명에 의한 과실 수거장치를 보다 빠르고 간편하게 설치 및 철거할 수 있게 된다는 장점이 있다.
- [0035] 또한, 상기 거치바(300)에는 다수 개의 장공(310)이 상기 거치바(300)의 길이방향을 따라 다수 개 배열되고, 상기 견인바(400)의 길이방향 타단에는 상기 장공(310)에 끼워맞춤 방식으로 삽입 가능한 체결블록(420)이 구비된다. 사용자는 체결블록(420)을 장공(310)에 삽입시킨 후 상기 견인바(400)를 90도 회전시킴으로써 견인바(400)를 거치바(300)에 연결할 수 있게 된다.
- [0036] 이와 같이 본 발명에 의한 과실 수거장치는 별도의 연결수단 없이도 견인바(400)와 거치바(300)를 간편하게 연결 및 분리시킬 수 있으므로, 사용이 편리하다는 장점이 있다.
- [0037] 또한, 받침망(500) 역시 거치바(300)에 간편하게 체결될 수 있도록, 상기 거치바(300)의 저면에는 다수 개의 후크(320)가 구비되고, 상기 받침망에는 상기 후크(320)에 체결 가능한 다수 개의 체결고리(502)가 구비될 수 있다. 이와 같이 거치바(300)와 받침망(500)에 각각 후크(320)와 체결고리(502)가 구비되면, 사용자는 체결고리

(502)를 후크(320)에 거는 조작만으로 받침망(500)을 거치바(300)에 결합시킬 수 있으므로 받침망(500)의 설치 및 철거를 매우 용이하게 할 수 있게 된다는 장점이 있다. 이때 상기 후크(320)와 체결고리(502)는 사용자가 용이하게 체결 및 분리시킬 수 있다면 어떠한 형상으로 형성될 수 있다.

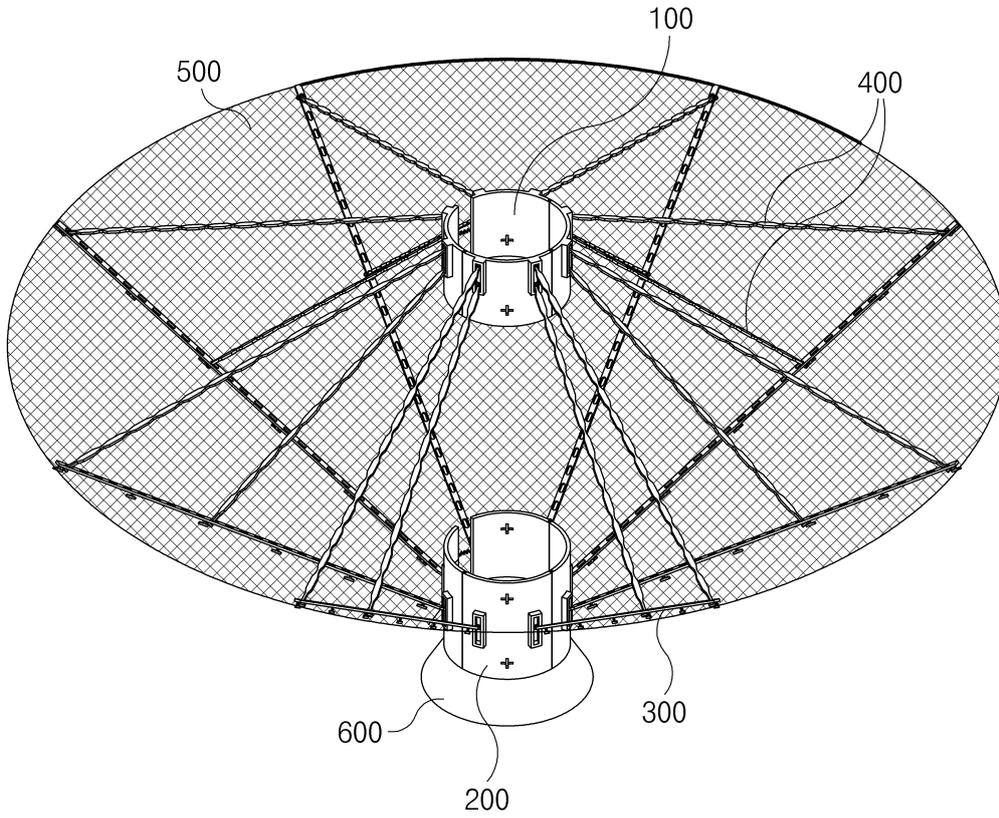
- [0038] 또한, 본 발명에 의한 과실 수거장치는, 하나의 거치바(300)에 두 개의 견인바(400)가 연결되도록 구성될 수 있다. 즉, 한 쌍의 견인바(400) 길이방향 일측에 구비된 두 개의 상부결합블록(410)이 하나의 상부결합홈(102)에 상하로 배열되도록 삽입 체결되고, 한 쌍의 견인바(400) 중 어느 하나의 견인바(400) 길이방향 타측에 구비된 체결블록(420)은 상기 거치바(300)의 길이방향 타측에 형성된 장공(310)에 삽입되며, 한 쌍의 견인바(400) 중 다른 하나의 견인바(400) 길이방향 타측에 구비된 체결블록(420)은 상기 거치바(300)의 길이방향 중단에 형성된 장공(310)에 삽입되도록 구성될 수 있다.
- [0039] 이와 같이 하나의 거치바(300)에 한 쌍의 견인바(400)가 체결되면, 상기 거치바(300)가 휘어지거나 비틀어지지 아니하고 직선 상태를 안정적으로 유지할 수 있게 된다는 장점이 있다.
- [0041] 한편, 지상에 있던 각종 유충이 나무를 타고 올라가서 과실을 갉아먹는 현상을 방지할 수 있도록, 본 발명에 의한 과실 수거장치는 유충의 이동을 차단하는 유충차단판(600)을 구비할 수 있다.
- [0042] 상기 유충차단판(600)은 상기 제2 브라켓(200)의 하단 전체로부터 하향으로 연장되되, 하측으로 갈수록 나무와 멀어지는 방향으로 경사지게 연장되는 뒤집어진 깔때기 형상으로 형성될 수 있다.
- [0043] 이때, 상기 유충차단판(600)의 표면은 금속보다 마찰계수가 낮은 물질로 코팅되어 있으므로, 지상에서 나무를 타고 올라가던 유충이 유충차단판(600)의 내측면을 타고 하향으로 기어갈 때 유충차단판(600)으로부터 미끄러져 지상으로 떨어지게 된다. 즉, 본 실시예에 도시된 바와 같이 제2 브라켓(200)에 유충차단판(600)이 설치되면, 지상에 있던 유충이 나무를 타고 올라가지 못하게 되므로, 유충에 의한 과실 피해를 방지할 수 있게된다는 장점이 있다.
- [0044] 이때, 유충차단판(600)의 표면에 코팅되는 물질은 유충이 기어서 넘어가지 못할 만큼 매끄러운 특성을 가진다면 어떠한 물질로도 적용될 수 있다.
- [0046] 도 7 및 도 8은 제1 브라켓(100) 및 제2 브라켓(200)의 평면도이다.
- [0047] 본 발명에 의한 과실 수거장치는, 나무를 둘러싸도록 체결되는 제1 브라켓(100)과 제2 브라켓(200)이 다양한 굵기의 나무에 공용으로 활용될 수 있도록, 규격 조절이 가능한 구조로 구성될 수 있다.
- [0048] 즉, 상기 제1 브라켓(100)은, 착탈 가능한 구조로 폭방향으로 연결되는 복수개의 제1 단위패널(110)과, 폭방향 가장 끝에 위치하는 두 개의 제1 단위패널(110)을 연결하는 제1 스프링(120)으로 구성될 수 있다. 사용자는 나무의 굵기에 맞춰 적절한 개수의 제1 단위패널(110)을 연결하여 나무를 감싼 후, 제1 스프링(120)을 체결하여 상기 복수 개의 제1 단위패널(110)들을 나무의 외측면에 밀착 고정시킬 수 있게 된다.
- [0049] 상기 제1 단위패널(110)은 별도의 연결수단 없이도 폭방향으로 연결 및 분리될 수 있도록, 내부공간보다 입구가 좁은 패널홈(112)이 폭방향 일측에 상하방향으로 길게 형성되고, 상기 패널홈(112)에 끼워맞춤 방식으로 삽입되도록 목이 가늘게 형성된 패널돌기(114)가 구비될 수 있다. 이와 같이 제1 단위패널(110)의 폭방향 양단에 패널홈(112)과 패널돌기(114)가 구비되면, 상기 패널돌기(114)는 상하방향으로 슬라이드되어 패널홈(112)에 삽입되거나 인출될 수 있지만, 폭방향으로 인가되는 외력에 의해서는 패널홈(112)으로부터 탈거되지 아니하므로 견고하게 나무에 장착된 상태를 유지할 수 있게 된다.
- [0050] 마찬가지로 상기 제2 브라켓(200) 역시, 착탈 가능한 구조로 폭방향으로 연결되는 복수개의 제2 단위패널(210)과, 폭방향 가장 끝에 위치하는 두 개의 제2 단위패널(210)을 연결하는 제2 스프링(220)으로 구성될 수 있다. 복수 개의 제2 단위패널(210)이 나무에 장착되는 구조나 제2 단위패널(210)에 형성된 패널홈(212)에 패널돌기(214)가 결합되는 구조는 상기 제1 단위패널(110)을 참조하여 설명한 구조와 동일하므로 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0052] 도 9는 본 발명에 의한 과실 수집장치 제2 실시예에 포함되는 받침망(500)의 분해 평면도이고, 도 10은 본 발명에 의한 과실 수집장치 제2 실시예를 도시한다.
- [0053] 나무의 굵기에 따라 제1 브라켓(100) 및 제2 브라켓(200)의 지름이 증감되면, 상기 제1 브라켓(100) 및 제2 브라켓(200)에 결합되는 거치바(300) 및 견인바(400)의 개수 역시 증감되고, 상기 거치바(300)에 장착되는 받침망(500)의 크기 역시 달라지게 된다.

510 : 단위망
700 : 수확자루

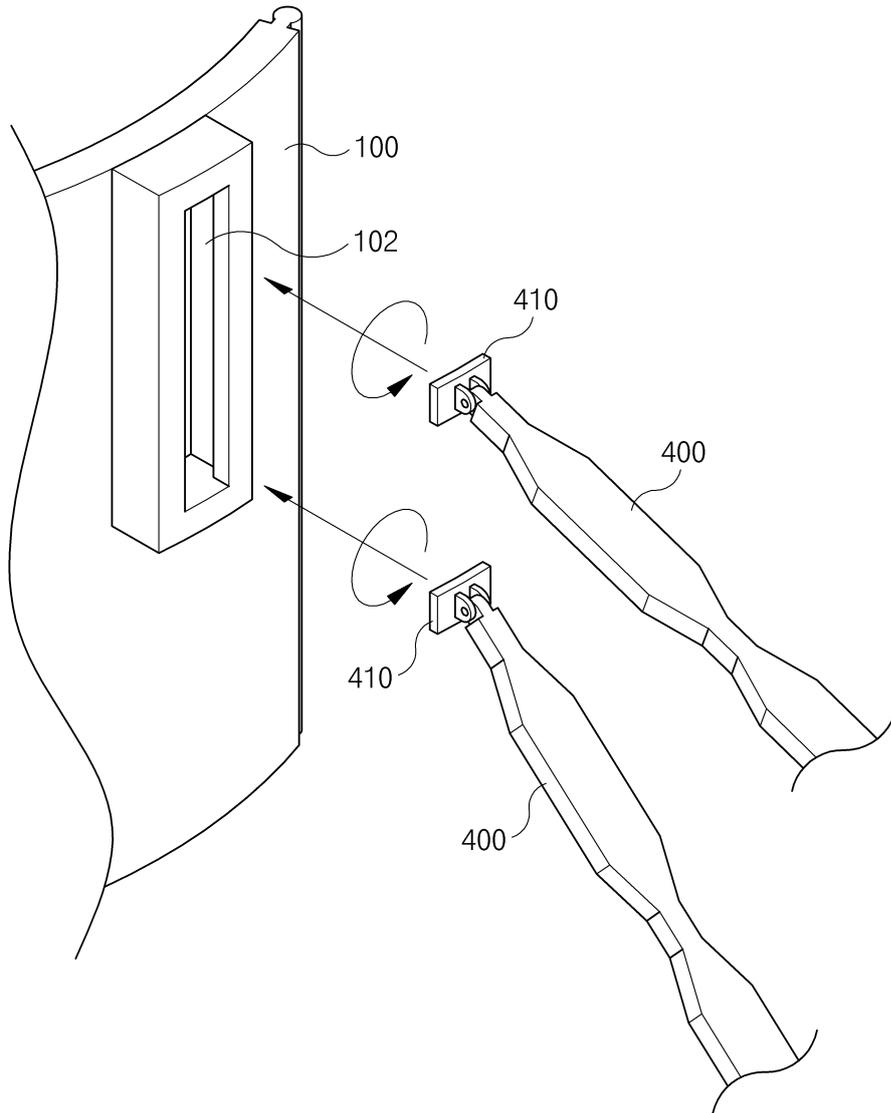
600 : 유충차단판
800 : 가지행거

도면

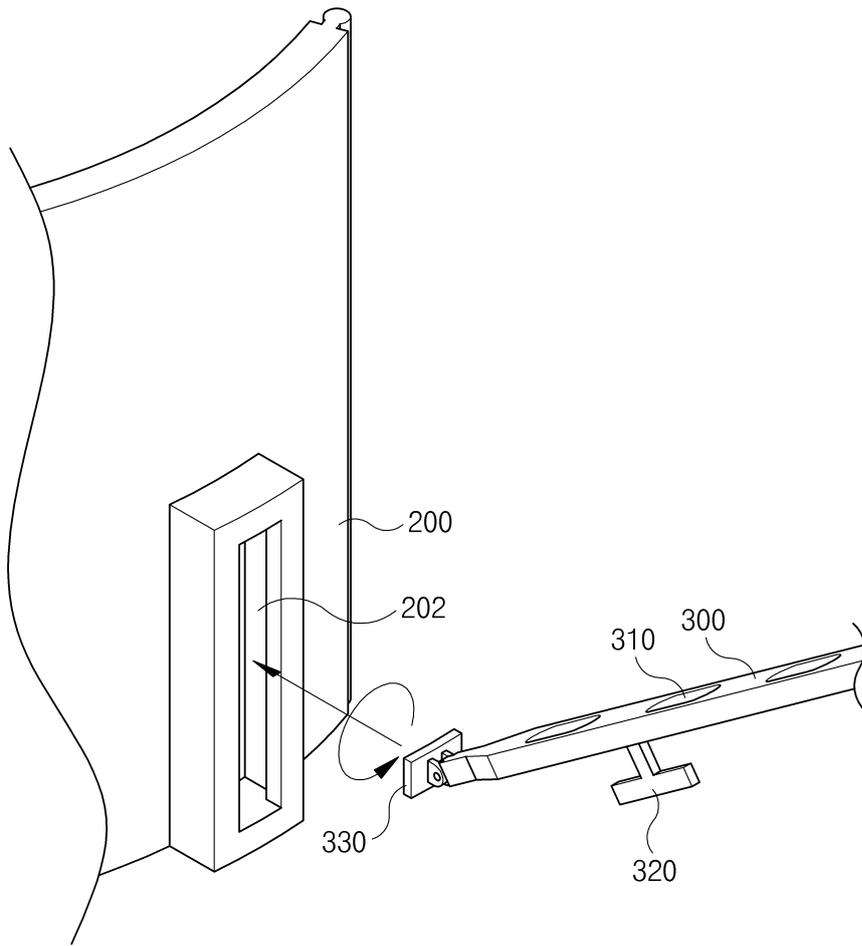
도면1



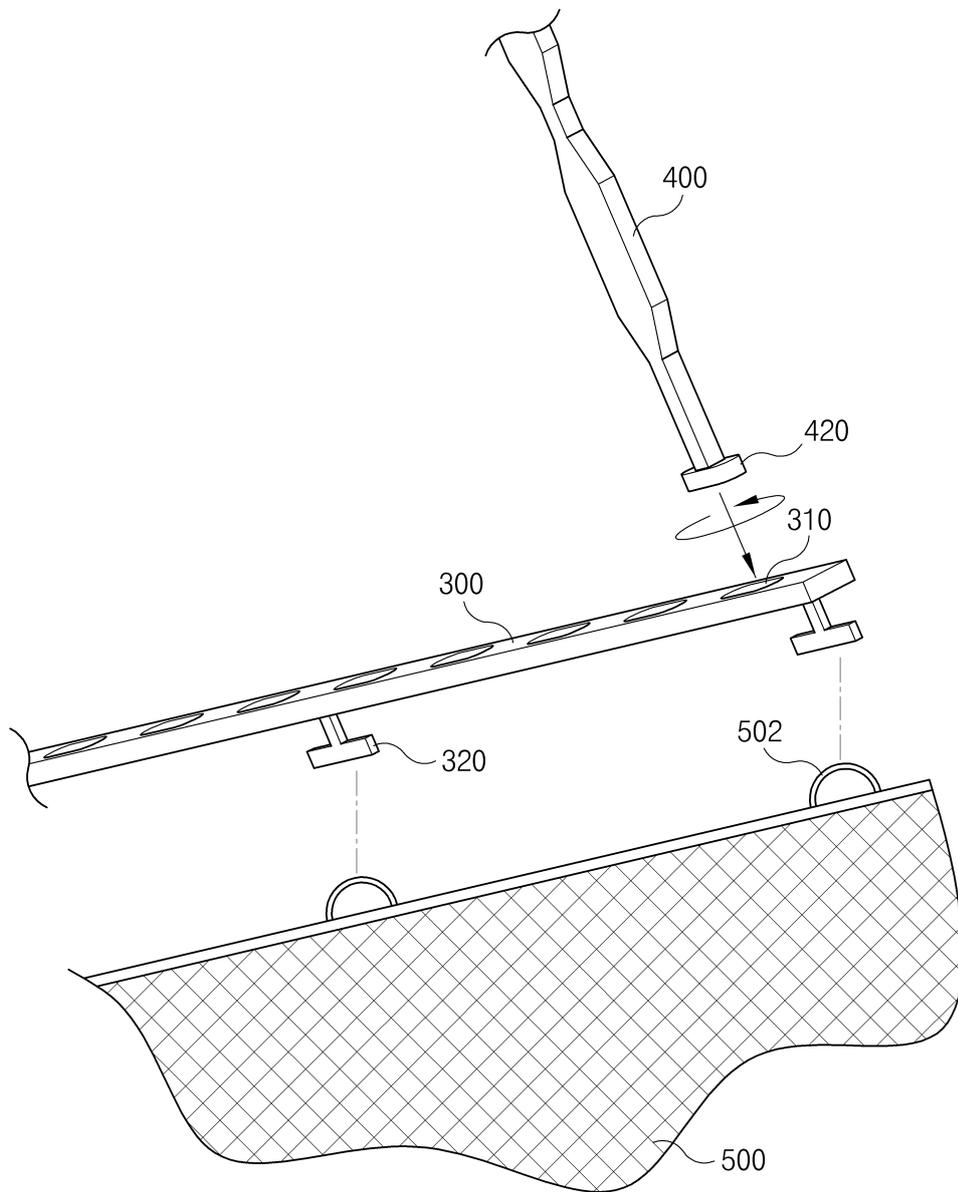
도면2



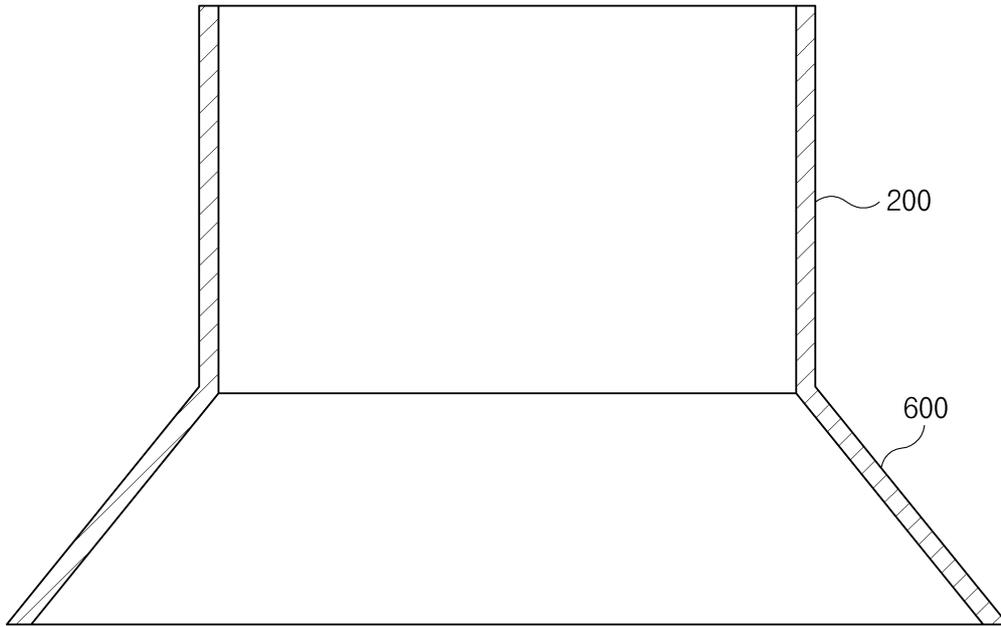
도면3



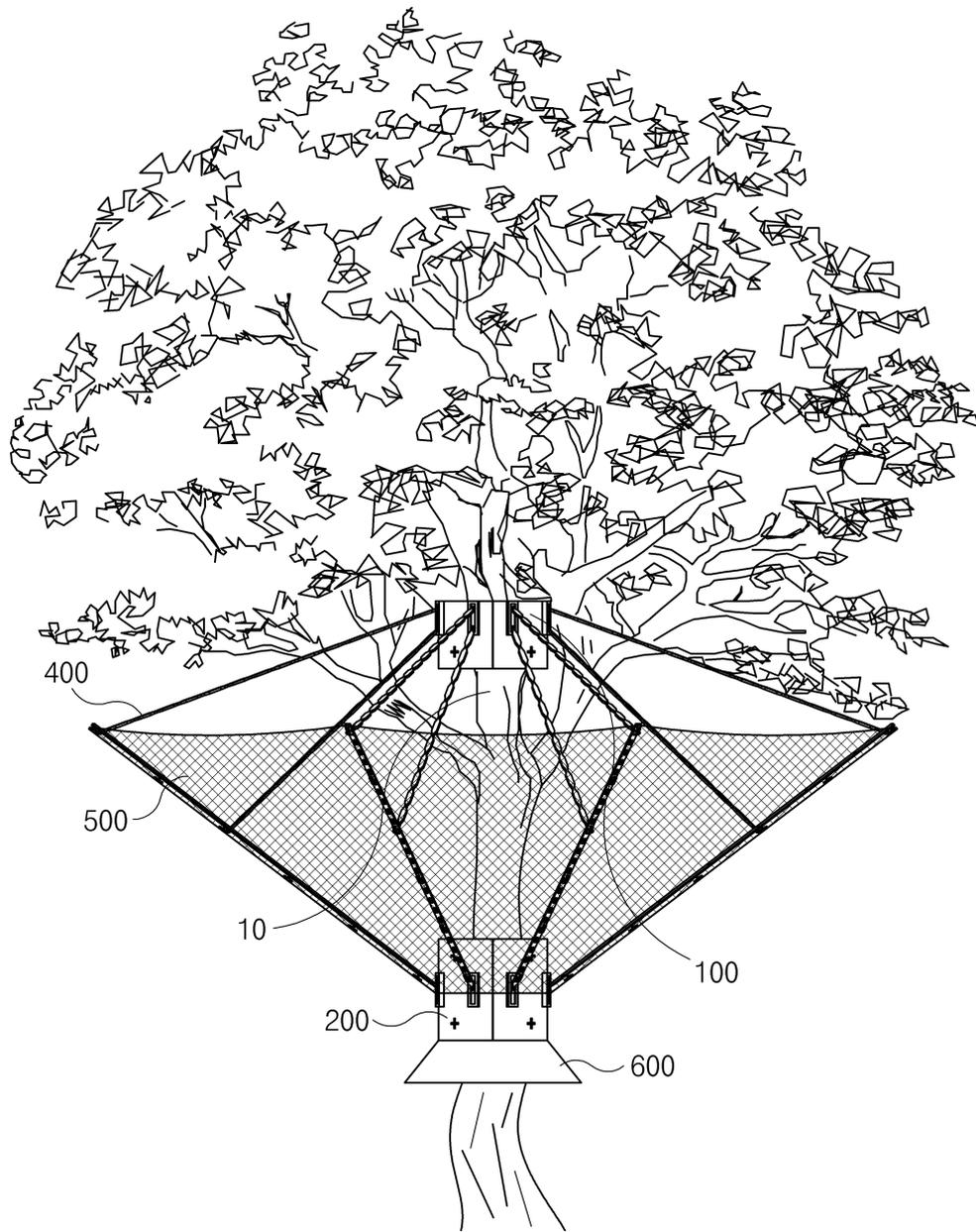
도면4



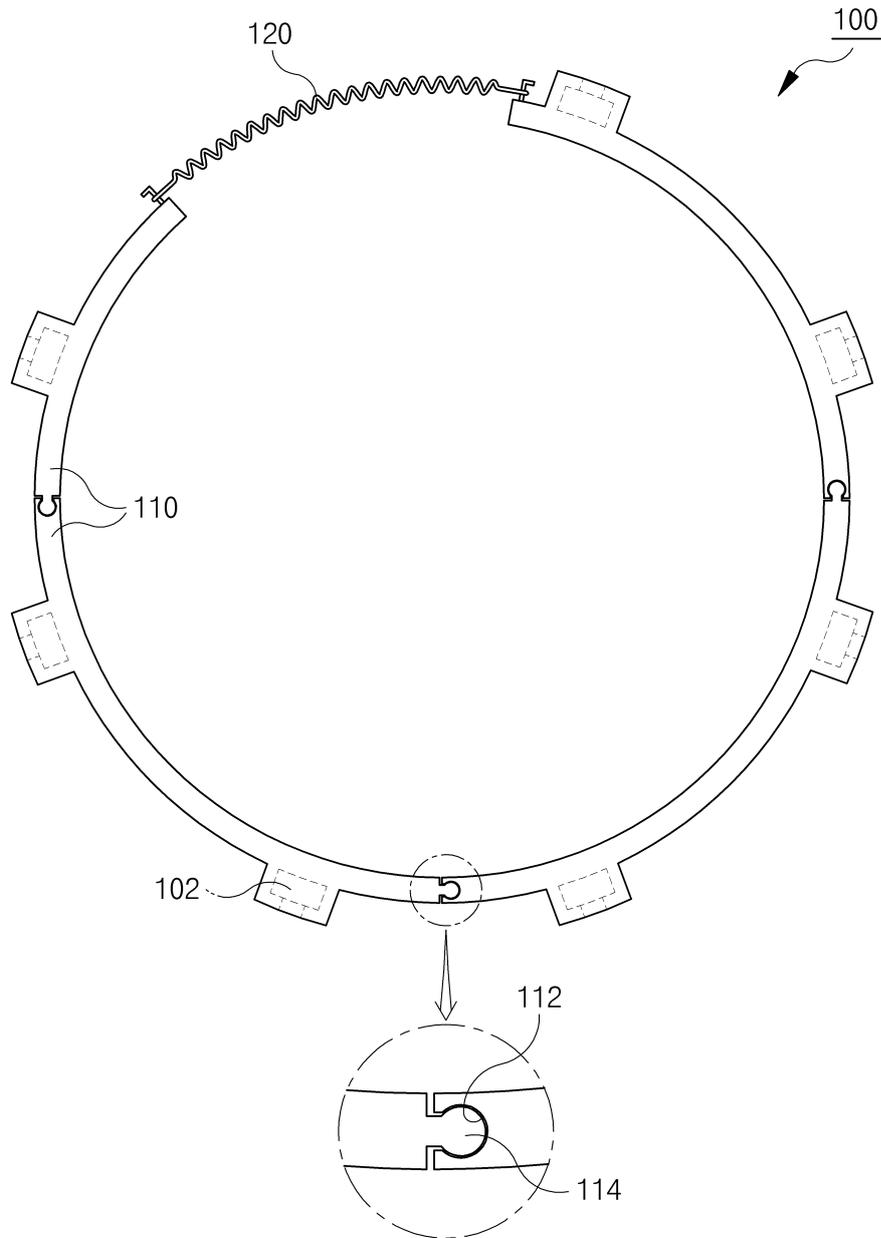
도면5



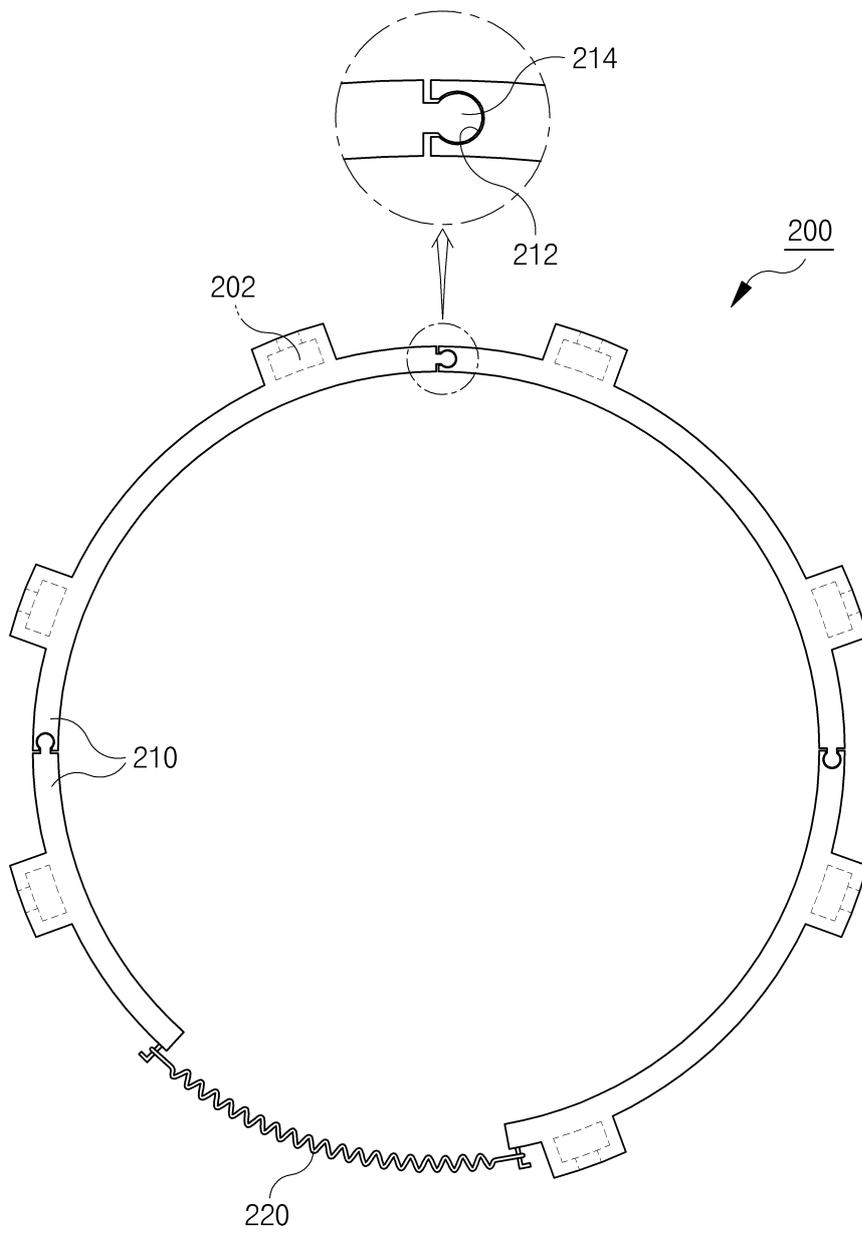
도면6



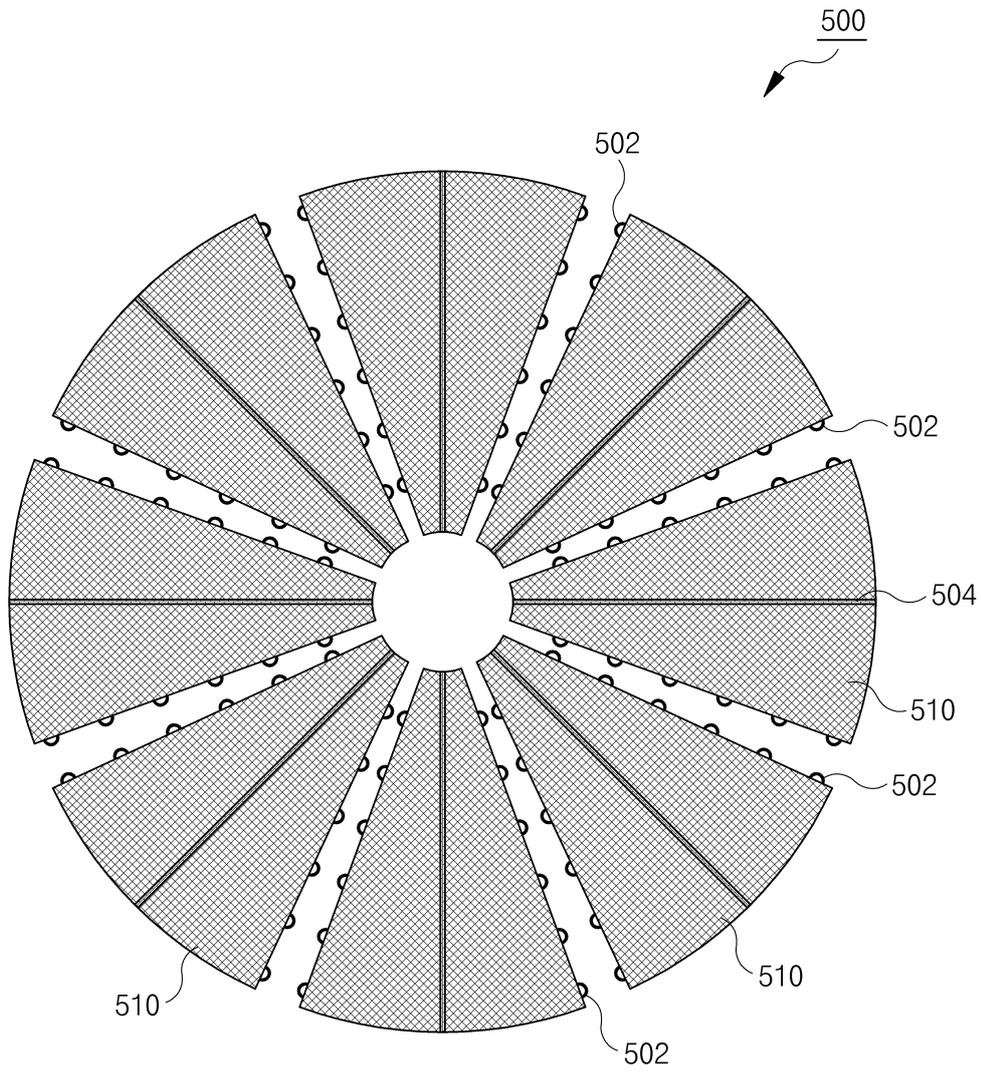
도면7



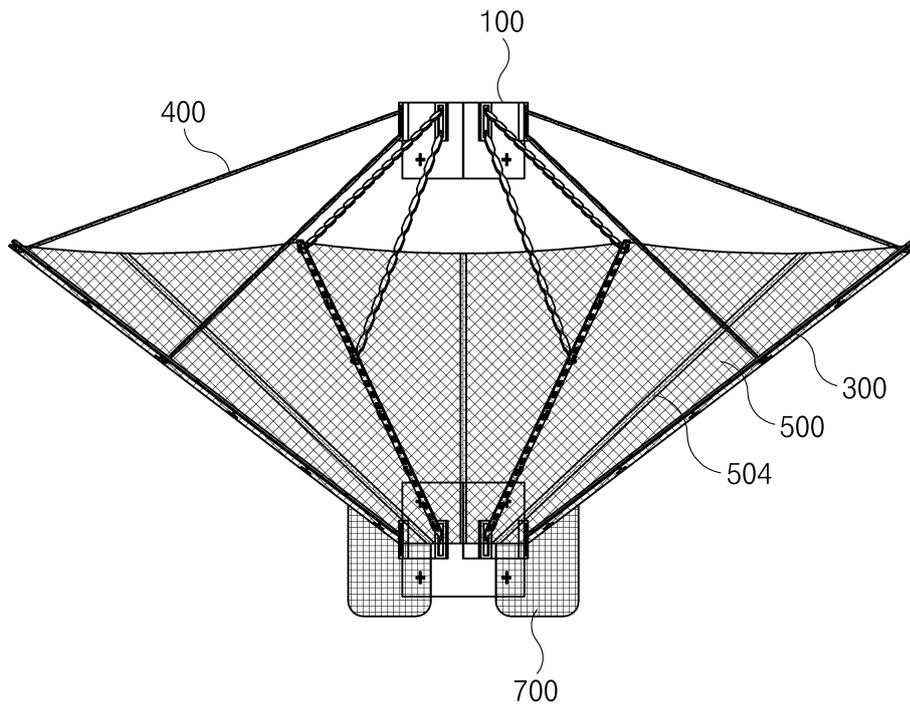
도면8



도면9



도면10



도면11

