



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년07월29일
(11) 등록번호 10-0849037
(24) 등록일자 2008년07월23일

(51) Int. Cl.

A01M 1/08 (2006.01) *A01M 1/02* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0051864

(22) 출원일자 2007년05월29일

심사청구일자 2007년05월29일

(56) 선행기술조사문헌

KR200221535Y1

(73) 특허권자

주식회사 그린 아그로텍

경북 경산시 압량면 인안리 196-2

(72) 발명자

박만웅

대구 동구 효목1동 119번지 19호

(74) 대리인

조정환

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 엄금희

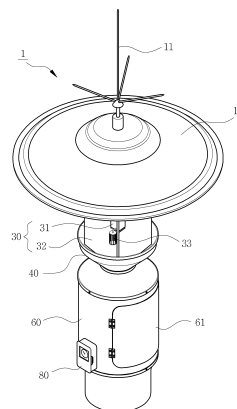
(54) 해충포획기

(57) 요약

본 발명은 농작물에 해를 끼치는 해충들을 주야를 막론하고 포획하는 기구에 관련되며, 그 구성의 특징으로서, 상면의 볼록한 부분의 중심에 피뢰침(11)이 설치되고, 하면의 오목한 부분의 중심에 유인등(20)을 체결하도록 체결부를 구비하는 전등갓(10); 상기 전등갓(10)의 체결부에 설치하도록 구비하는 유인등(20); 상기 전등갓(10)의 하단에 인접하게 4개의 날개(32)가 십자(十)형태로 교차되게 설치하고, 상부에 유인등(20)의 공간을 확보하는 수용홈(31)과 하부에 경사를 이루도록 구비하는 날개부(30); 상기 날개부(30)의 하부에 인접하게 설치되고, 상단이 확장되면서 하단이 축소되는 관 형태로서 중앙이 관통되는 관통공(41)을 구비하는 해충흡입구(40); 상기 해충흡입구(40)의 하부에 설치되어 해충을 포집하도록 구비하는 포집망(50); 상기 해충흡입구(40)를 내부에 수용할 수 있도록 수용부를 구비하고, 외면에 포집망(50)을 교체하기 위한 도어(61)를 구비하고, 하단에 공기가 서로 연통하도록 망체(62)를 구비하는 동체(60); 및 상기 동체(60)의 하부에 수용되게 지지대(72)에 의해 설치되고, 모터(71)의 구동력에 의해 회전하여 위에서 아래로 공기의 흐름을 만드는 흡입팬(70)을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

이에 따라, 본 발명은 유인등과 성페로몬제가 저장된 약제통을 통해 유인된 해충이 십자형태의 날개부에 충돌한 후 흡입팬에 의해 포집망으로 포획됨에 따라, 주야를 막론하고 농작물에 해를 끼치는 해충들을 보다 효과적으로 포획하고, 반영구적으로 사용이 가능하여 실질적인 활용성이 기대될 뿐 아니라, 피뢰침에 의해 낙뢰로 인해 발생하는 피해를 방지하는 등 안전성과 함께 효율적인 방제성, 방제비용의 경제성을 극대화를 추구할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

농작물에 해를 끼치는 해충들을 주야를 막론하고 포획하는 기구에 있어서:

상면의 볼록한 부분의 중심에 피뢰침(11)이 설치되고, 하면의 오목한 부분의 중심에 유인등(20)을 체결하도록 체결부를 구비하는 전등갓(10);

상기 전등갓(10)의 체결부에 설치하도록 구비하는 유인등(20);

상기 전등갓(10)의 하단에 인접하게 4개의 날개(32)가 십자(十)형태로 교차되게 설치하고, 상부에 유인등(20)의 공간을 확보하는 수용홈(31)과 하부에 경사를 이루도록 구비하는 날개부(30);

상기 날개부(30)의 하부에 인접하게 설치되고, 상단이 확장되면서 하단이 축소되는 관 형태로서 중앙이 관통되는 관통공(41)을 구비하는 해충흡입구(40);

상기 해충흡입구(40)의 하부에 설치되어 해충을 포집하도록 구비하는 포집망(50);

상기 해충흡입구(40)를 내부에 수용할 수 있도록 수용부를 구비하고, 외면에 포집망(50)을 교체하기 위한 도어(61)를 구비하고, 하단에 공기가 서로 연통하도록 망체(62)를 구비하는 동체(60); 및

상기 동체(60)의 하부에 수용되게 지지대(72)에 의해 설치되고, 모터(71)의 구동력에 의해 회전하여 위에서 아래로 공기의 흐름을 만드는 흡입팬(70)을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 해충포획기.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 해충포획기(1)는 유인등(20)과 흡입팬(70)을 제어할 수 있는 제어기(80)를 구비하는 것을 특징으로 하는 해충포획기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 해충포획기(1)는 전등갓(10)의 상면에 태양광을 전기 에너지로 변환하는 집광모듈(100)과, 주야를 식별하는 조도센서(110)를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 해충포획기.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <19> 본 발명은 해충포획기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 유인등과 성페로몬제가 저장된 약제통을 통해 유인된 해충이 십자형태의 날개부에 충돌한 후 흡입팬에 의해 포집망으로 포획됨에 따라, 주야를 막론하고 농작물에 해를 끼치는 해충들을 보다 효과적으로 포획하고, 반영구적으로 사용이 가능하여 실질적인 활용성이 기대될 뿐 아니라, 피뢰침에 의해 낙뢰로 인해 발생하는 피해를 방지하는 등 안전성과 함께 효율적인 방제성, 방제비용의 경제성을 극대화를 추구할 수 있는 해충포획기에 관한 것이다.
- <20> 통상적으로 번식력이 강한 나방류는 유충이나 성충을 불문하고 작물의 수액을 빨고 있거나 열매를 갉아 먹는 등 농가에 큰 피해를 주고 있다. 파리 또한 농작물의 피해를 초래하는 것은 물론 사람에게도 다양한 전염병을 매개하는 유해곤충이다. 이에 농가에서는 나방류와 벼멸구 등의 야행 습성을 이용하여 야간에 인공조명으로 박멸하기도 한다. 이는 친환경적인 농업환경을 가능하게 하여 보다 고품질의 과실을 생산하는 새로운 농법으로 인식되고 있다.
- <21> 종래에 해충의 피해를 방지하기 위한 다양한 포획장치가 개발되고 있으나, 특히 나방을 비롯한 날벌레가 좋아하는 빛을 발산하여 유인 감전시켜 박멸하는 살충수단으로서 자외선 박멸기가 선호된다. 자외선 박멸기는 농약 사

용량을 줄일 수 있고 위생적이므로 농사 외에도 야외의 식당이나 가정에서 해충을 잡는 용도로도 사용된다. 반면 램프에 곤충이 계속 들어불기 때문에 자주 청소하지 않으면 불쾌하고 결국 조도가 떨어져 곤충을 유인하지 못하게 된다.

<22> 한편, 친환경적인 농법을 실현하려는 중·대 규모의 농가에서는 외부의 밝기에 따라 자동점멸이 가능한 다수의 포획기구를 회로적으로 연결하여 활용하는데, 그런데, 감지센서의 에러가 발생하여 제대로 작동하지 않을 뿐 아니라 나방과 같은 해충은 야간에 포획하기 어렵기 때문에 효율적인 방제에 한계성을 드러낸다.

<23> 이외에도, 단순히 팬의 흡입력을 이용하여 해충을 포획하는 장치가 개발되었으나, 이는 해충의 포획 효율이 떨어지고, 실외 설치될 경우 자연현상으로 인한 파손, 특히 낙뢰로 인해 포획장치가 파손되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<24> 따라서 본 발명의 목적은 상기한 제반 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 유인등과 성페로몬제가 저장된 약제통을 통해 유인된 해충이 십자형태의 날개부에 충돌한 후 흡입팬에 의해 포집망으로 포획됨에 따라, 주야를 막론하고 농작물에 해를 끼치는 해충들을 보다 효과적으로 포획하고, 반영구적으로 사용이 가능하여 실질적인 활용성이 기대될 뿐 아니라, 피뢰침에 의해 낙뢰로 인해 발생하는 피해를 방지하는 등 안전성과 함께 효율적인 방제성, 방제비용의 경제성을 극대화를 추구할 수 있는 해충포획기를 제공하려는데 있다.

발명의 구성 및 작용

<25> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은 농작물에 해를 끼치는 해충들을 주야를 막론하고 포획하는 기구에 있어서: 상면의 볼록한 부분의 중심에 피뢰침이 설치되고, 하면의 오목한 부분의 중심에 유인등을 체결하도록 체결부를 구비하는 전등갓; 상기 전등갓의 체결부에 설치하도록 구비하는 유인등; 상기 전등갓의 하단에 인접하게 4개의 날개가 십자(十)형태로 교차되게 설치하고, 상부에 유인등의 공간을 확보하는 수용홈과 하부에 경사를 이루도록 구비하는 날개부; 상기 날개부의 하부에 인접하게 설치되고, 상단이 확장되면서 하단이 축소되는 관 형태로서 중앙이 관통되는 관통공을 구비하는 해충흡입구; 상기 해충흡입구의 하부에 설치되어 해충을 포집하도록 구비하는 포집망; 상기 해충흡입구를 내부에 수용할 수 있도록 수용부를 구비하고, 외면에 포집망을 교체하기 위한 도어를 구비하고, 하단에 공기가 서로 연통하도록 망체를 구비하는 동체; 및 상기 동체의 하부에 수용되게 지지대에 의해 설치되고, 모터의 구동력에 의해 회전하여 위에서 아래로 공기의 흐름을 만드는 흡입팬을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<26> 또한, 상기 해충포집기는 유인등과 흡입팬을 제어할 수 있는 제어기를 구비하는 것을 특징으로 한다.

<27> 이때, 본 발명의 변형예로서, 상기 해충포획기는 전등갓의 상면에 태양광을 전기 에너지로 변환하는 집광모듈과, 주야를 식별하는 조도센서를 더 구비하는 것을 특징으로 한다.

<28> 한편, 이에 앞서 본 명세서 및 특허청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

<29> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 살펴보고자 한다.

<30> 도 1은 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 정면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 저면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 단면도, 도 5는 본 발명에 따른 해충포획기의 흡입팬을 도시한 도면으로서, 전등갓(10), 유인등(20), 날개부(30), 해충흡입구(40), 포집망(50), 동체(60), 흡입팬(70)을 주요구성으로 이루어지고, 본 발명에 따른 해충포획기(1)는 스테인레스 재질로 제작되어 유인등(20)에서 발광되는 빛의 발광효율을 높이고 비로 인한 녹이 방지된다.

<31> 본 발명에 따른 전등갓(10)은 상면의 볼록한 부분의 중심에 피뢰침(11)이 설치되고, 하면의 오목한 부분의 중심에 유인등(20)을 체결하도록 체결부를 구비한다. 즉 전등갓(10)은 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 상면의 중심에 피뢰침(11)이 설치되어 낙뢰로부터 피해를 방지하고, 하면의 중심에 유인등(20)을 체결할 수 있도록 소켓(미도시)을 구비한다. 이때, 상기 유인등(25)은 야간에 해충들을 빛을 통해 유인하기 위해 사용되는 것으로, 작

물성장에 전혀 지장을 주지 않는 자외선편광나 녹색 빛을 띠는 삼파장전구를 사용하는 것이 바람직하다.

- <32> 또, 본 발명에 따른 날개부(30)는 전등갓(10)의 하단에 인접하게 4개의 날개(32)가 십자(十)형태로 교차되게 설치하고, 상부에 유인등(20)의 공간을 확보하는 수용홈(31)과 하부에 경사를 이루도록 구비한다. 날개부(30)는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 좌우대칭을 이루고 있는 4개의 날개(32)가 십자(十)형태로 교차되어 설치되어 유인등(20)의 빛을 보고 모여든 나방 등의 해충이 충돌하여 충격을 받도록 설치한다. 이러한 날개부(30)는 상부의 중심에 직각형태의 수용홈(31)을 형성하여 유인등(20)이 설치될 수 있도록 설치공간을 확보하고, 하부는 경사지게 이루어지도록 형성된다.
- <33> 이때, 미설명된 도면번호 33은 약제통을 나타낸 것으로, 이러한 약제통(33)은 도 1 내지 4에 도시된 바와 같이, 날개부(30)의 내측에 설치된다. 약제통(33)은 상단에 고정클립(도면번호 미부여)이 개재되어 날개부(30)의 수용홈(31)상에 어느 곳이나 설치되도록 거치된다. 이러한 약제통(33)은 주야간에 모두 사용이 가능하지만 주로 주간에 해충들을 유인하기 위해 성페로몬제를 넣어 사용하게 된다.
- <34> 또한, 본 발명에 따른 해충흡입구(40)는 날개부(30)의 하부에 인접하게 설치되고, 상단이 확장되면서 하단이 축소되는 관 형태로서 중앙이 관통되는 관통공(41)을 구비한다. 해충흡입구(40)는 도 4에 도시된 바와 같이, 날개부(30)의 하부에 인접하여 설치되어 가운데 관통공(41)을 형성하고, 원통형태의 중앙부를 중심으로 상부는 올라갈수록 넓어지면서 경사를 이루고 하부는 내려갈수록 좁아지면서 경사를 이루고 있어 해충이 용이하게 포집망(50)으로 포획될 수 있도록 한다. 이때 포집망(50)은 후술하는 동체(60)의 내부에 설치되면서 해충흡입구(40)의 하부에 위치한다.
- <35> 또한, 본 발명에 따른 동체(60)는 해충흡입구(40)를 내부에 수용할 수 있도록 수용부를 구비하고, 외면에 포집망(50)을 교체하기 위한 도어(61)를 구비하고, 하단에 공기가 서로 연통하도록 망체(62)를 구비한다. 동체(60)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 포집망(50)의 교체를 용이하게 하기 위해 도어(61)를 구비하고, 상부에는 해충흡입구(40)가 삽설될 수 있는 수용부를 형성하고, 하단에는 후술하는 흡입팬(70)으로 생기는 바람이 아래로 빠져나갈 수 있도록 망체(62)를 구비한다. 물론, 도어(61)는 열기 위한 손잡이가 설치될 수 있음은 당연하다.
- <36> 이때, 포집망(50)은 도시된 것처럼 전체면이 아주 작은 해충들도 탈출할 수 없는 세사철망으로 형성되고, 이러한 포집망(50)으로 유입된 해충들이 탈출할 수 없도록 해충흡입구(40)는 원추형의 입구를 지닌다. 이와 같이 포집망(50)은 해충흡입구(40)의 외면에 결합수단(도면번호 미부여)에 서로 결합되어 해충흡입구(40)로부터 분리가 가능하다. 이로 인해 포집망(50)은 해충흡입구(40)에 착탈되어 동체(60)의 도어(61)를 통하여 포획된 해충을 청소하기 용이하다.
- <37> 또한, 본 발명에 따른 흡입팬(70)은 동체(60)의 하부에 수용되게 지지대(72)에 의해 설치되고, 모터(71)의 구동력에 의해 회전하여 위에서 아래로 공기의 흐름을 만든다. 흡입팬(70)은 도 3 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 동체(60)의 하부에 지지대(72)를 이용하여 설치하고, 모터(71)의 구동에 의해 회전하여 위에서 아래로 공기의 흐름을 만들어 포집망(50)으로 해충이 흡입된다. 즉 흡입팬(70)은 지지대(72)에 의해 모터(71)를 안착할 수 있도록 개재되고, 흡입팬(70)의 하부에는 망체(62)가 개재되어 동체(60)내의 모터(71)로 해충들이 유입되지 않도록 하는 역할을 수행한다. 이러한 모터(71)는 후술하는 제어기(80)에 회로적으로 연결되어 그에 따른 작동이 제어된다.
- <38> 즉, 본 발명에 따르면 동체(60)의 외주면에 적정위치에 제어기(80)를 구비하여 사용자가 유인등(20)과 흡입팬(70)을 제어할 수 있도록 구성된다. 제어기(80)는 내부에 전자동시시스템을 도입되어 전원 연결후 스위치가 ON상태에서는 일절 손떨 필요가 없도록 구비된다. 이러한 제어기(80)는 유인등(20)과 흡입팬(70)에 구동력을 전달하는 모터(71)에 회로적으로 연결되어 이에 따른 작동을 제어한다. 즉 제어기(80)는 낮에는 유인등(20)을 OFF상태로 유지시키고, 밤에는 유인등(20)을 ON상태로 유지시키는 한편 모터(71)의 작동은 일정한 시간동안 간격을 두고 간헐적으로 이루어질 수 있도록 함, 즉 예를 들면 모터(71)의 작동은 3분 동안 작동시키고 2분 동안은 정지상태로 유지시키는 작동을 반복적으로 수행한다. 이처럼 모터(71)의 과열을 예방하는 동시에 전기요금 등의 절감할 수 있는 효과가 있다.
- <39> 이때, 상기 제어기(80)는 상기 유인등(20)과 흡입팬(70)을 단계적으로 작동하기 위해 작동개시와 종료에 따른 주야를 식별하여 감지하는 조도센서(110)를 더 구비한다. 제어기(80)는 도 1 내지 도 3처럼 제어기(40)상에 조도센서(110)가 장착되어 모든 작동이 자동화로 이루어진다. 이러한 조도센서(110)는 모터(71)에 의해 작동하는 흡입팬(70)과 유인등(20)의 작동을 제어한다. 특히 조도센서(110)는 주야를 감지하여 유인등(20)의 전원을 공급

과 차단하고, 이와 함께 연계하여 작동하는 모터(71)도 전원을 공급과 차단한다.

- <40> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 해충포획기의 설치 및 작동 상태를 설명한다.
- <41> 도 6은 본 발명에 따른 해충포획기의 설치예를 도시한 도면으로 해충포획기(1)와 세로·가로지지대(91,92,93,94,95)로 이루어져 있다.
- <42> 도 6은 상기 해충포획기(1)를 설치에 있어서, 도면에 보이는 바와 같이 제1세로지지대(91)와 제2세로지지대(92)의 사이에 해충포획기(1)가 위치할 수 있도록 적당한 거리를 두고 세로지지대(91,92)를 수평하게 설치한다. 이때 고정력을 높이기 위하여 콘크리트 등을 사용할 수도 있다. 이어서, 제1가로지지대(93)가 피뢰침(11)이 전등갓(10)에 설치될 수 있도록 중앙에 통공을 형성하여 양 끝단이 세로지지대(91,92)의 상부에 각각 연결된다.
- <43> 그리고 제2가로지지대(94)의 일단은 제1세로지지대(91)에, 반대편 일단은 동체(60)의 일측에 연결되고, 제3가로지지대(95)의 일단은 제2세로지지대(92)에, 반대편 일단은 제2가로지지대(94)의 일단이 연결된 동체(60)의 반대편 일측에 연결된다. 이때, 제2가로지지대(94)와 제3가로지지대(95)는 서로 대칭구조를 이루고 제1가로지지대(93)와 수평으로 설치되는 것이 바람직하다.
- <44> 도 1 내지 도 6을 통하여 해충포획기(1)의 작동과정과 사용상태에 있어서, 우선 해충포획기(1)는 도 6에 도시된 것처럼 세로·가로지지대(91,92,93,94,95)를 이용하여 시설 및 노지원예, 화훼작물 경작지, 축사 등에 설치한다. 이어서, 사용자가 제어기(80)를 이용하여 유인등(20)과 흡입팬(70)의 모터(71)를 온/오프시간을 설정한다.
- <45> 그리고 해충포획기(1)는 주간에 날개부(30)의 내측에 날개부(30)의 수용홈(31)상에 거치된 성페로몬제를 저장한 약제통(33)을 이용하여 해충을 유인하고, 이처럼 유인된 해충은 날개부(30)의 날개(32)들에 충돌하여 충격을 받고 흡입팬(70)으로 발생한 흡입력에 의해 포집망(50)으로 유입되어 포획은 무리 없이 안정적으로 이루어지게 된다. 이렇게 포집망(50)으로 포획된 해충들은 동체(60)에 설치된 손잡이로 도어(61)를 열어 포집망(50)을 교체하거나 포획된 해충을 제거할 수 있다. 이러한 약제통(33)을 이용하는 것은 주간에 각종 해충들을 유인하여 포획한다.
- <46> 그리고 야간에는 전등갓(10)에 설치된 유인등(20)을 이용하여 해충을 유인하고 주간 약제통(33)을 이용하는 방식과 마찬가지로이다. 이때 제어기(80)의 제어에 따라 유인등(20)이 켜지고 모터(71)의 구동으로 인해 흡입팬(70)이 회전하기 시작하면, 유인등(20)의 빛을 따라 나방 등의 해충이 모여든다.
- <47> 이때, 유인등(20)의 빛을 따라 모여든 나방 등의 해충은 날개부(30)의 날개(32)들에 충돌하면서 충격을 받고 흡입팬(70)으로 발생한 흡입력에 의해 포집망(50)으로 포획되게 된다. 물론 사용자는 동체(60)에 설치된 손잡이로 도어(61)를 열어 포집망(50)을 교체하거나 포획된 해충을 제거할 수 있다. 즉 유인등(20)은 주간에는 그 효력이 상실됨에 따라 야간에 각종 해충들을 유인하여 포획한다.
- <48> 이처럼 해충포획기(1)는 주간에는 약제통(33)의 성페로몬제에 의한 냄새를 이용하고, 야간에는 유인등(20)에 의한 빛을 이용하여 해충들을 유인하여 포집하게 되는 것이다. 이렇게 포집망(50)에 유입되어 포집된 해충들은 포집망(50)을 해충흡입구(40)로부터 작탈하는 것이 용이하므로 포획된 해충을 청소하기 용이하다.
- <49> 이와 같이, 본 발명은 종래와는 달리 십자(十)형태로 설치된 날개(32)가 형성된 날개부(30)를 구비하여 해충의 충돌을 유도함으로써 해충을 좀 더 효과적으로 포획할 수 있다.
- <50> 도 7a 및 7b는 본 발명의 변형예에 따른 해충포획기의 사시도와 정면도이다.
- <51> 도 7a와 7b는 본 발명의 변형예로서, 해충포획기(1)는 태양광을 전기 에너지로 변환하는 집광모듈(100)과, 주야를 식별하는 조도센서(110)를 더 구비하는 구성도 가능하다. 이러한 집광모듈(100)과 조도센서(110)는 도 7에 도시된 바와 같이 전등갓(10)의 외주면에 설치되는 바, 집광모듈(100)은 태양광을 전기 에너지로 변환하여 작동전원을 제공하며 별도의 배터리(미도시)에 전기를 축적할 수도 있다. 조도센서(110)는 외부 조도가 일정치 이하로 되면 신호를 발생하여 작동을 개시하기 위함이다. 집광모듈(100)과 조도센서(110)는 모두 최소한의 전기 에너지로 최대의 효과를 보이기 위한 것으로서, 즉 가장 표면적이 넓은 전등갓(10)의 상면에 설치하는 것이 좋다.
- <52> 이러한 해충포획기(1)는 도 1 내지 도 6의 전등갓(10)의 상면 외주면에 집광모듈(100)과 조도센서(110)를 설치한 구조이다. 즉 도 1 내지 도 6의 적용된 전등갓(10), 유인등(20), 날개부(30), 해충흡입구(40), 포집망(50), 동체(60), 흡입팬(70) 등의 주요구성은 동일하고, 여타의 주요 구성에 있어서도 전술한 도 1 내지 도 6에 적용에 차이 없고 전술한 작용도 전술한 바와 같이 거의 동일하다. 그리고 전등갓(10), 유인등(20), 날개부(30),

해충흡입구(40), 포집망(50), 동체(60), 흡입팬(70)등의 주요구성은 동일부분에 대하여는 동일부호로 표시하여 그 중복되는 설명은 생략한다.

- <53> 다만, 도 1 내지 도 6의 구성에서 해충포획기(1)는 일반 전기를 사용하는 반면에 도 7의 구성에서는 해충포획기(1)는 태양광을 이용하여 그에 따른 작용을 수행한다. 즉 도 7a와 도 7b에 도시된 바와 같이, 전등갓(10)의 외주면에 설치된 집광모듈(100)을 통해 태양광을 전기에너지로 변환시켜 유인등(20)과 흡입팬(70)을 작동시키는 모터(71)에 동력을 제공하는 동시에 사용하고 남은 전기에너지는 재차 별도의 배터리에 축적한다. 이때, 조도센서(110)는 위에서 설명한 것처럼 주야를 감지하여 유인등(20)의 전원을 공급과 차단하고, 이와 함께 연계하여 작동하는 모터(71)도 전원을 공급과 차단한다.
- <54> 상기에서 본 발명의 특정한 실시예가 설명 및 도시되었지만, 본 발명이 당업자에 의해 다양하게 변형되어 실시될 가능성이 있는 것은 자명한 일이다. 이와 같은 변형된 실시예들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안 되며, 본 발명에 첨부된 청구범위 안에 속한다고 해야 할 것이다.

발명의 효과

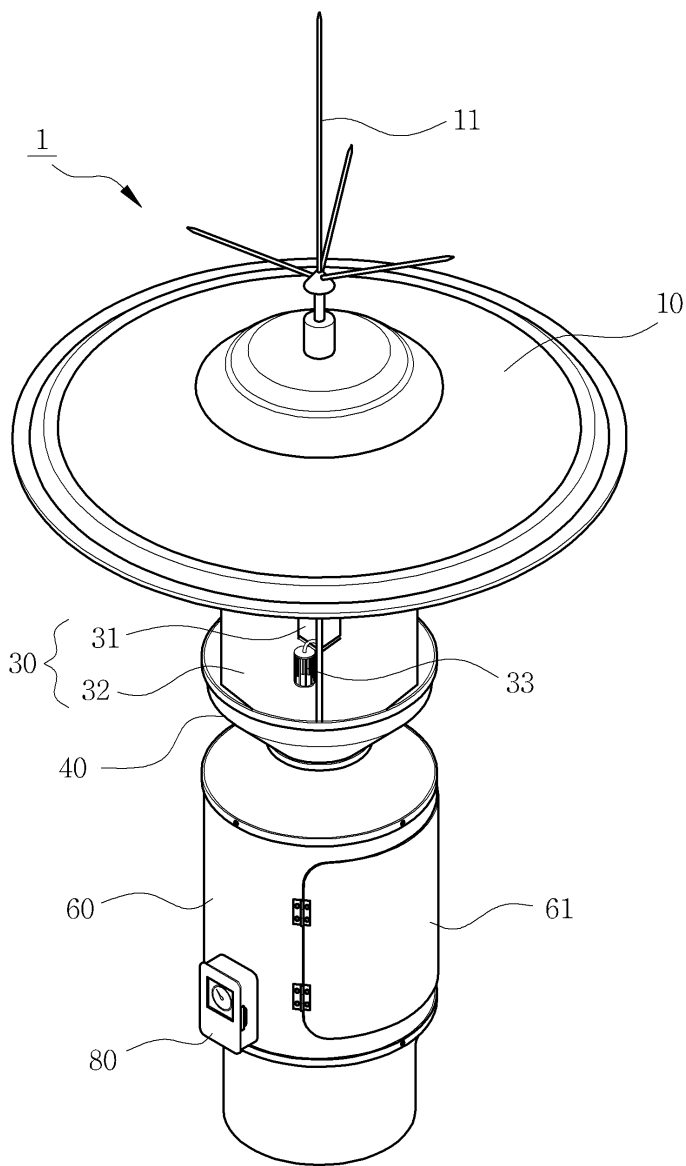
- <55> 이상의 구성 및 작용에서 설명한 바와 같이, 본 발명의 해충포획기는 유인등과 성페로몬제가 저장된 약제통을 통해 유인된 해충이 십자형태의 날개부에 충돌한 후 흡입팬에 의해 포집망으로 포획됨에 따라, 주야를 막론하고 농작물에 해를 끼치는 해충들을 보다 효과적으로 포획하고, 반영구적으로 사용이 가능하여 실질적인 활용성이 기대될 뿐 아니라, 피뢰침에 의해 낙뢰로 인해 발생하는 피해를 방지하는 등 안전성과 함께 효율적인 방제성, 방제비용의 경제성을 극대화를 추구할 수 있다.

도면의 간단한 설명

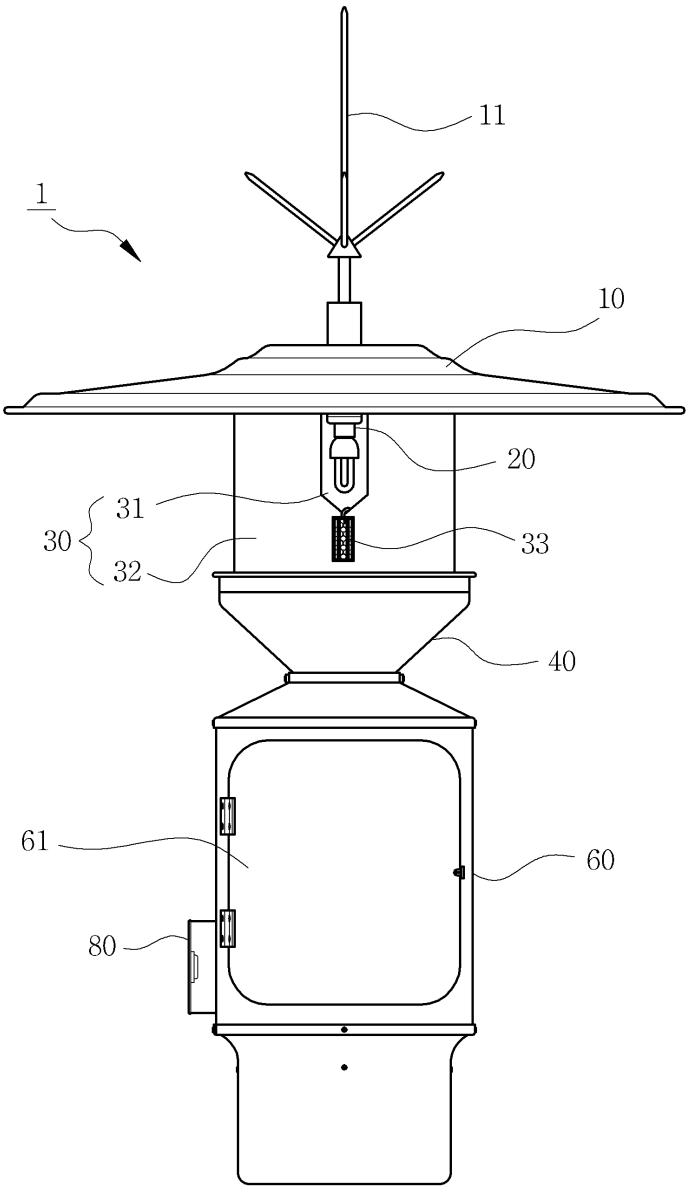
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 사시도,
 <2> 도 2는 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 정면도,
 <3> 도 3은 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 저면도,
 <4> 도 4는 본 발명에 따른 해충포획기의 실시예를 도시한 단면도,
 <5> 도 5는 본 발명에 따른 해충포획기의 흡입팬을 도시한 도면,
 <6> 도 6은 본 발명에 따른 해충포획기의 설치예를 도시한 도면,
 <7> 도 7a 및 7b는 본 발명의 변형예에 따른 해충포획기의 사시도와 정면도.
 <8> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명
 <9> 1: 해충포획기 10: 전등갓
 <10> 11: 피뢰침 20: 유인등
 <11> 30: 날개부 31: 수용홈
 <12> 40: 해충흡입구 50: 포집망
 <13> 60: 동체 61: 도어
 <14> 62: 망체 70: 흡입팬
 <15> 71: 모터 72: 지지대
 <16> 80: 제어기 91, 92, 95: 세로지지대
 <17> 93, 94: 가로지지대 100: 집광모듈
 <18> 110: 조도센서

도면

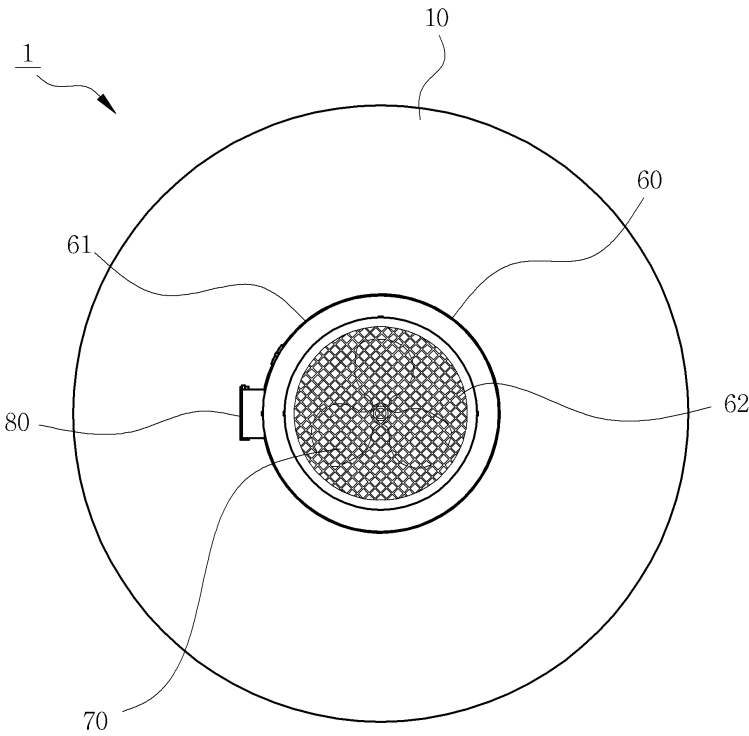
도면1



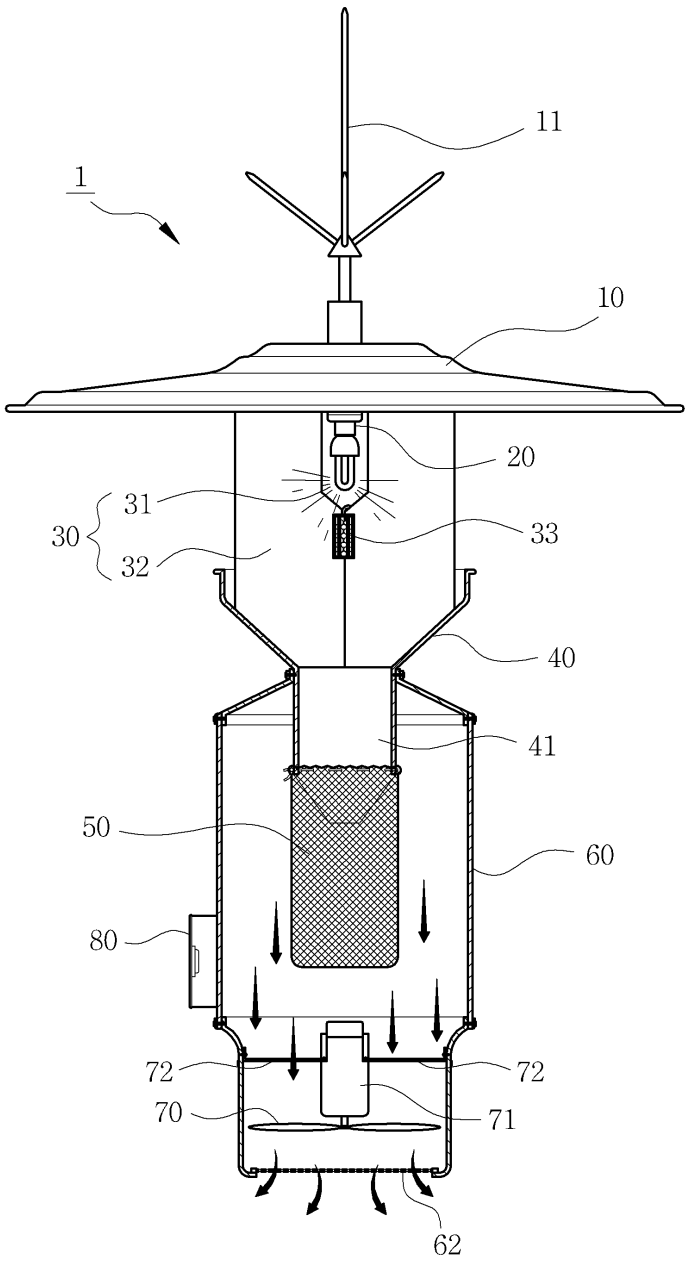
도면2



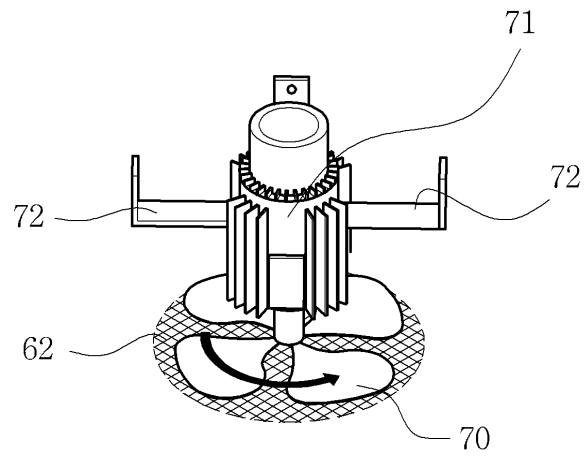
도면3



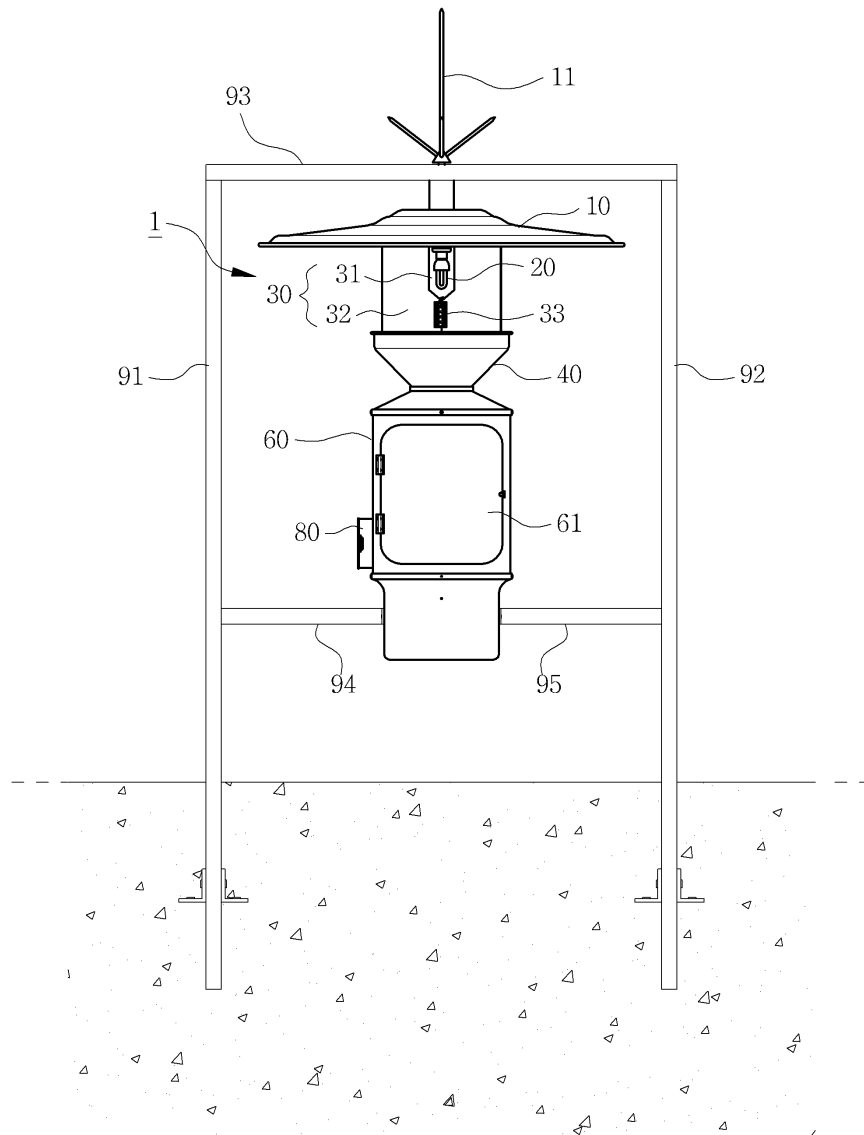
도면4



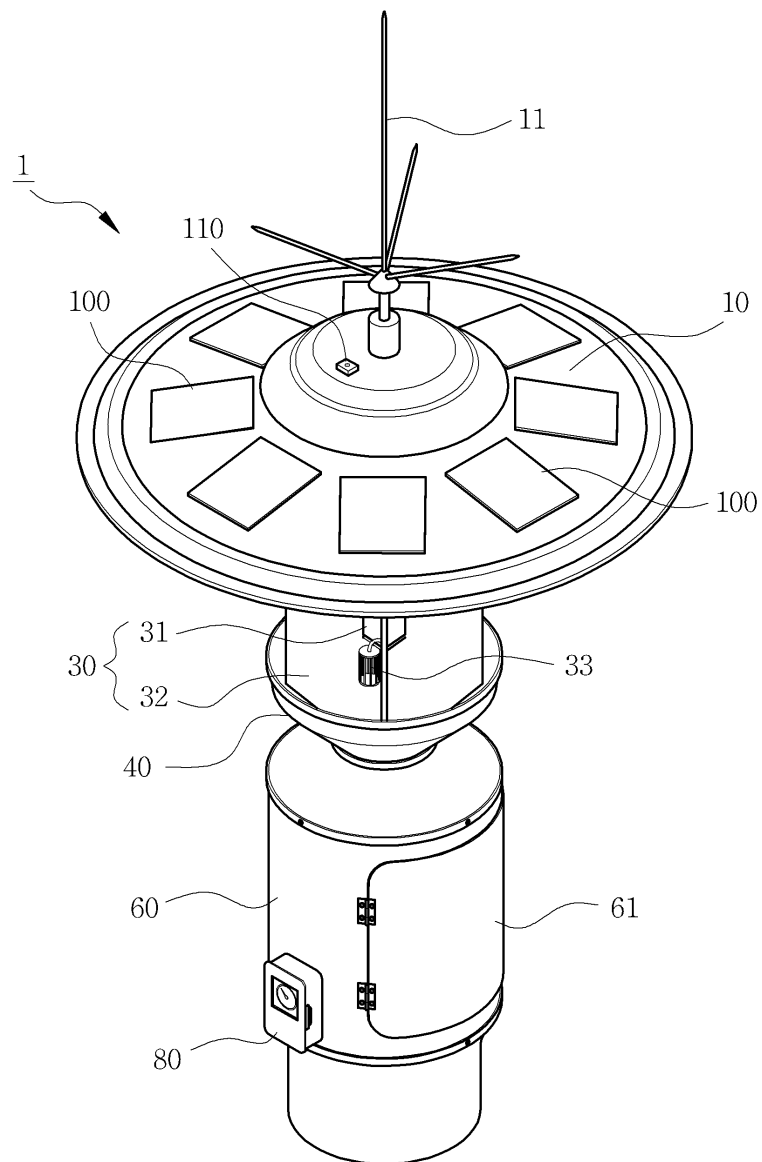
도면5



도면6



도면7a



도면7b

