



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년05월09일
(11) 등록번호 10-2529961
(24) 등록일자 2023년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A01G 13/10 (2019.01) A01G 13/02 (2006.01)
A01G 7/04 (2006.01) A01M 1/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A01G 13/10 (2019.02)
A01G 13/0237 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0014581
(22) 출원일자 2023년02월03일
심사청구일자 2023년02월03일
(56) 선행기술조사문헌
JP2015198607 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
환경국립대학교 산학협력단
경기도 안성시 중앙로 327(석정동)
(72) 발명자
이명준
경기도 안성시 중앙로 327 환경대학교 자연과학관 603호
김대현
인천광역시 서구 서달로 147, C동 310호 (석남동, 덕산아파트)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인위솔

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 안용오

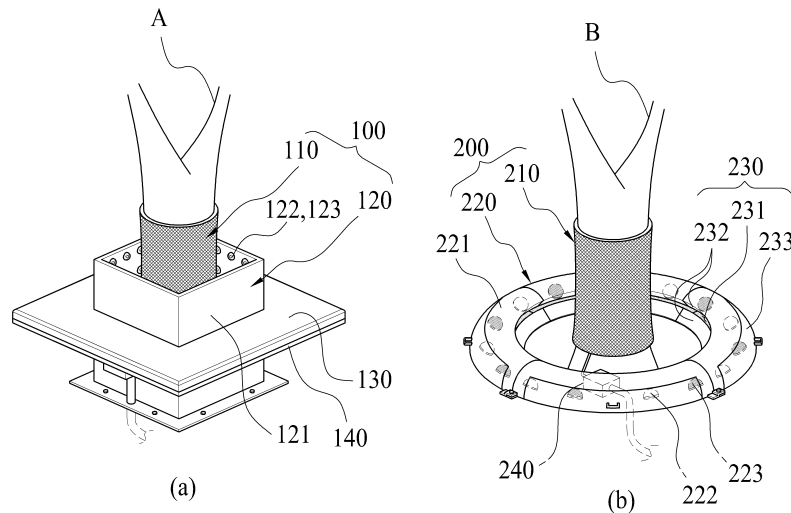
(54) 발명의 명칭 수목보온 및 해충퇴치 기능을 구비하는 수목보온 시스템

(57) 요약

본 발명은 동절기에는 냉해로부터 수목을 보호하고 하절기에는 수목 주변의 해충을 퇴치할 수 있는 수목보온 시스템에 관한 것이다.

본 발명의 수목보온 시스템은 제1수목(A)에 감겨져 제1수목을 보온하는 제1보온부(110)와, 상기 제1수목을 향해 해충의 접근을 방해하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제1발광부(120)를 구비한 제1수목 보온장치(100); 및 제2수목(B)에 감겨져 제2수목을 보온하는 제2보온부(210)와, 상기 제2수목을 향해 해충의 접근을 유도하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제2발광부(220)와, 상기 제2발광부를 통해 제2수목 주변으로 모여든 해충을 포집하는 포집부(230)를 구비한 제2수목 보온장치(200)를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A01G 7/045 (2013.01)

A01M 1/08 (2013.01)

(72) 발명자

신승훈

경기도 평택시 고덕국제8로 91 908동 1802호

신중혁

경기도 부천시 경인로 29번길 32 우성아파트 9동
607호

이노아

경기도 안성시 석정1길 13-1 베벌리힐스 301호

이지훈

경기도 광명시 하안로 168 (오크팰리스 301호)

(56) 선행기술조사문헌

KR101027584 B1*

KR101533438 B1*

KR101691587 B1*

KR1020130120786 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

제1수목에 감겨져 제1수목을 보온하는 제1보온부와, 상기 제1수목을 향해 해충의 접근을 방해하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제1발광부를 구비한 제1수목 보온장치; 및

제2수목에 감겨져 제2수목을 보온하는 제2보온부와, 상기 제2수목을 향해 해충의 접근을 유도하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제2발광부와, 상기 제2발광부를 통해 제2수목 주변으로 모여든 해충을 포집하는 포집부를 구비한 제2수목 보온장치를 포함하되,

상기 제1발광부는, 상기 제1수목을 이격되게 감싸도록 지면에 일정높이로 설치되며, 상부가 개방된 제1커버부재; 상기 제1커버부재의 내측에 설치되어 제1수목을 향해 빛과 열에너지를 조사하는 제1발열램프; 및 상기 제1커버부재의 내측에 설치되어 제1수목을 향해 해충의 접근을 방해하는 파장의 빛을 조사하는 제1방출램프;를 포함하고,

상기 제2발광부는, 상기 제2수목을 중심으로 이격되어 지면에 설치되는 투명소재의 것으로서, 지면에 고정되는 바닥부, 상기 바닥부의 상부를 돔 형태로 감싸는 몸체부로 구성되는 제2커버부재; 상기 제2커버부재의 내측 공간에 설치되어 제2수목을 향해 빛과 열에너지를 조사하는 제2발열램프; 및 상기 제2수목을 향해 해충의 접근을 유도하는 파장의 빛을 조사하는 제2방출램프;를 포함하고,

상기 포집부는, 상기 제2수목과 마주하는 제2커버부재의 내측면에 형성된 해충유입구, 상기 해충유입구와 연통되게 상기 제2커버부재 내측에 형성된 트랩패널, 및 상기 제2커버부재 내측에 포집된 해충을 제거하도록 상기 제2커버부재에 인출가능하게 설치된 해충수거함;을 포함하고,

상기 제1커버부재의 외측에만 구비되는 것으로서, 임의의 이용객들이 앉을 수 있는 착좌부를 더 포함하는 수목보온 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 착좌부는, 열선이 내장된 것을 특징으로 하는 수목보온 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 제1보온부 및 제2보온부는 각각 수목의 기둥에 감겨지는 보온벨트와, 상기 보온벨트에 내장된 열선을 구비한 수목보온 시스템.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 동절기에는 냉해로부터 수목을 보호하고 하절기에는 수목 주변의 해충을 퇴치할 수 있는 수목보온 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 동절기에는 자연공원이나 주거시설 주변의 수목들을 냉해로부터 보호하고 나무에 기생하는 해충을 제거하기 위해 수목의 기둥 부분을 보온덮개로 감싸는 월동 준비 작업이 행해지게 된다.

[0003] 과거에는 주로 벼농사에서 얻어지는 부산물인 벃짚을 보온덮개로 이용하여 월동 준비를 하였으나, 최근에는 다양한 재질로 이루어진 보온덮개가 개발되어 사용되고 있다.

[0004] 그러나, 상기와 같은 수목 보온덮개는 대개 얇은 직물로 이루어져 있어 충분한 보온 효과를 기대하기 힘들다. 따라서, 최근 보온덮개를 설치하였음에도 불구하고 냉해를 입는 수목이 종종 발생하고 있다.

[0005] 한편, 자연공원이나 주거시설 주변의 수목들은 수목 주변을 산책하는 이용객들에게 쉼터를 제공하기도 하는데, 동절기에는 별다른 보온시설이 마련되어 있지 않고 하절기에는 야간에 수목 주변으로 해충이 모여들어 쉼터로서의 기능을 제대로 수행하고 있지 못하고 있는바, 이에 대한 개선이 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 국내등록특허공보 제10-1835063호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 문제점들을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 동절기 수목 보온 기능과 방충 기능을 겸비한 수목보온 시스템을 제공함에 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 수목보온 시스템은 제1수목에 감겨져 제1수목을 보온하는 제1보온부와, 상기 제1수목을 향해 해충의 접근을 방해하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제1발광부를 구비한 제1수목보온장치; 및 제2수목에 감겨져 제2수목을 보온하는 제2보온부와, 상기 제2수목을 향해 해충의 접근을 유도하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제2발광부와, 상기 제2발광부를 통해 제2수목 주변으로 모여든 해충을 포집하는 포집부를 구비한 제2수목 보온장치를 포함한다.

[0009] 또한, 상기 제1발광부는 제1수목을 이격되게 감싸도록 지면에 일정높이로 설치되며 상부가 개방된 제1커버부재와, 상기 제1커버부재의 내측에 설치되어 제1수목을 향해 빛과 에너지를 조사하는 제1발열램프와, 상기 제1수목을 향해 해충의 접근을 방해하는 파장의 빛을 조사하는 제1방충램프를 구비할 수 있다.

[0010] 이 경우, 상기 제1커버부재의 외측에는 열선이 내장된 착좌부가 구비될 수도 있다.

[0011] 한편, 상기 제1보온부 및 제2보온부는 각각 수목의 기둥에 감겨지는 보온벨트와 상기 보온벨트에 내장된 열선을 구비할 수 있다.

[0012] 아울러, 상기 제2발광부는 제2수목을 중심으로 지면에 설치된 제2커버부재와, 상기 제2커버부재의 내측에 설치되어 제2수목을 향해 빛과 에너지를 조사하는 제2발열램프와, 상기 제2수목을 향해 해충의 접근을 유도하는 파장의 빛을 조사하는 제2방충램프를 구비할 수 있다.

[0013] 이 경우, 상기 포집부는 제2커버부재에 형성된 해충유입구와, 상기 해충유입구와 연통되게 상기 제2커버부재 내측에 형성된 트랩패널과, 상기 제2커버부재 내측에 포집된 해충을 제거하도록 상기 제2커버부재에 인출가능하게

설치된 해충수거함을 구비할 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 상기와 같이 구성된 본 발명의 수목보온 시스템은 제1수목에 해충의 접근을 방해하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제1수목보온장치가 설치되고 제2수목에는 해충의 접근을 유도하는 파장의 빛과 열에너지를 조사하는 제1수목보온장치가 설치되므로, 동절기에는 수목들의 냉해를 최소화시키고 하절기에는 수목 주변을 산책하는 이용객들을 해충으로부터 보호할 수 있는 효과가 있다.
- [0015] 또한, 본 발명은 제1수목보온장치와 제2수목보온장치가 각각 열선이 내장된 보온벨트를 가진 제1보온부와 제2보온부를 구비하고 있기 때문에 종래에 비하여 보온성능이 향상되면서 동절기 수목들의 냉해를 최소화시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0016] 아울러, 본 발명은 제1수목보온장치에 제1발광부가 구비되어 있고, 제2수목보온장치에는 제2발광부가 구비되어 있기 때문에 야간에 수목 주변의 조경이 미려해지는 효과를 기대할 수 있다.
- [0017] 또한, 본 발명은 제1수목보온장치에 열선이 내장된 착좌부가 구비되는 경우에 동절기에 이용객들이 따뜻한 착좌부에 앉아서 편안하게 쉴 수 있는 쉼터를 제공할 수 있을 뿐만 아니라, 제1수목으로 조사되는 열에너지로 인하여 착좌부 주변으로 온기가 더해지면서 이용객들이 더욱 따뜻하고 편안하게 쉴 수 있는 효과가 발현된다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명에 따른 수목보온 시스템의 사용상태사시도.
 도 2는 본 발명을 구성하는 제1수목보온장치의 사용상태단면도.
 도 3은 본 발명을 구성하는 제2수목보온장치의 사용상태단면도.
 도 4는 본 발명을 구성하는 제2발광부의 확대단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 바람직한 실시예에 대한 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다.
- [0020] 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 발명자가 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.
- [0021] 아울러, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다.
- [0022] 예컨대, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 아울러, "포함한다" 또는 "구비한다" 또는 "가진다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0023] 또한, 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "위에" 있다고 할 경우, 이는 다른 부분 "바로 위에" 있는 경우 뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다. 반대로 층, 막, 영역, 판 등의 부분이 다른 부분 "아래에" 있다고 할 경우, 이는 다른 부분 "바로 아래에" 있는 경우 뿐만 아니라 그 중간에 또 다른 부분이 있는 경우도 포함한다.
- [0024] 아울러, 본 명세서에서 사용한 "제1", "제2" 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않으며, 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.
- [0025] 이하, 본 발명의 일 실시예를 도면을 참조하여 상세히 설명함에 있어, 동일한 구성에 대해서는 동일한 부호를 사용하며, 명료성을 위하여 가능한 중복되지 않게 상이한 부분만을 주로 설명한다.
- [0026] 도 1은 본 발명에 따른 수목보온 시스템의 사용상태사시도이고, 도 2는 본 발명을 구성하는 제1수목보온장치의

사용상태단면도이며, 도 3은 본 발명을 구성하는 제2수목보온장치의 사용상태단면도이고, 도 4는 본 발명을 구성하는 제2발광부의 확대단면도로서, 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 수목보온 시스템은 제1수목(A)에 설치되는 제1수목 보온장치(100)와, 제2수목(B)에 설치되는 제2수목 보온장치(200)를 포함한다.

- [0027] 여기서, 상기 제1수목(A)과 제2수목(B)은 5 내지 10M 정도 간격을 두고 떨어진 임의의 수목을 의미한다. 위 간격은 제1수목(A)의 방충효과에 의해 이탈한 해충들이 제2수목(B)에 쉽게 닿을 수 있을 정도의 거리를 정한 것으로, 위 간격은 반드시 5 내지 10M로 한정되는 것은 아님을 이해한다. 즉, 경우에 따라 상기 제1수목(A)과 제2수목(B)은 5M 이내의 매우 가까운 간격을 두고 쌍으로 존재할 수도 있음을 이해한다.
- [0028] 제1수목 보온장치(100)는 제1수목(A)에 감겨져 제1수목(A)을 보온하는 제1보온부(110)와, 상기 제1수목(A)을 향해 빛과 열에너지를 조사하는 제1발광부(120)를 구비한다.
- [0029] 이 경우, 제1보온부(110)는 제1수목(A)의 기둥에 감겨지는 보온벨트(111)와, 상기 보온벨트(111)에 내장된 열선(112)을 구비할 수 있다.
- [0030] 상기 보온벨트(111)는 섬유 소재로 제작된 외피(111a)와, 방충 처리된 내피(111b)와, 상기 외피(111a)와 내피(111b) 사이에 위치되어 외부로부터 침입하는 각종 이물로부터 내피(111b)를 보호하는 필터체(111c)로 구성될 수 있다.
- [0031] 이 중, 상기 외피(111a)는 메타 아라미드(Meta Aramid) 소재로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0032] 메타 아라미드는 방향족 폴리아미드 섬유로서, 염색이 용이하고 신축성이 좋아 설치가 용이할 뿐만 아니라, 내열성과 난연성이 우수하여 화재 발생시 유독가스의 발생을 최소화 시킬 수 있고, 화학적 안정성이 우수하여 수목에 살포되는 농약에도 형태가 변형되지 않으며, 절연성이 우수하여 열선(112)과 함께 실외에서 안전하게 사용할 수 있다.
- [0033] 한편, 상기 열선(112)은 수목이 화상 피해를 입히지 않도록 수목과 직접적으로 접촉되지 않는 수목에 외피(111a)의 내측 또는 내피(111b)와 필터체(111c) 사이에 설치되는 것이 바람직하다.
- [0034] 상기 제1발광부(120)는 제1수목(A)을 이격되게 감싸도록 지면에 일정높이로 수직하게 설치되며 상부가 개방된 제1커버부재(121)와, 상기 제1커버부재(121)의 내측에 설치되어 제1수목(A)을 향해 빛과 에너지를 조사하는 제1발열램프(122)와 상기 제1수목(A)을 향해 해충의 접근을 방해하는 파장의 빛을 조사하는 제1방충램프(123)를 구비할 수 있다.
- [0035] 상기 제1커버부재(121)는 외부의 충격에 쉽게 파손되지 않도록 강도가 우수한 합성수지나 금속소재로 제작되며, 하부가 지면에 견고하게 고정된다.
- [0036] 본 실시예에서는 상기 제1커버부재(121)가 사각 기둥 형태로 이루어진 것을 예를 들어 도시하였으나, 이에 국한될 필요는 없고 원형, 타원 및 다각형 등 다양한 기둥 형태로 구성될 수 있다.
- [0037] 상기 제1발열램프(122)는 할로겐 램프와 같이 빛과 열에너지를 동시에 조사할 수 있는 램프로써, 상기 제1커버부재(121)의 내벽면을 따라 설치되어 제1수목(A)의 기둥 부분을 향해 상방으로 경사지게 빛과 열에너지를 조사한다. 따라서, 상기 제1발열램프(122)는 동절기 수목을 보온할 수 있으며, 야간에는 조명기능도 수행하게 된다.
- [0038] 상기 제1방충램프(123)는 해충의 신경전달에 교란을 일으키는 것으로 알려진 580~650nm 파장대의 빛을 발산하는 LED 램프로써, 제1수목(A)과 마주하도록 상기 제1커버부재(121)의 내벽면을 따라 설치되어 제1수목(A)의 기둥 부분을 향해 상방으로 경사지게 빛을 조사한다. 상기 파장대의 빛이 해충에게 조사되면 해충의 생리가 교란되면서 해충의 산란, 교미, 번이, 섭식 등의 행위가 현저히 낮아지게 된다. 따라서, 상기 파장대의 빛이 조사되는 주변 지역으로는 해충이 쉽게 접근하지 못하게 된다.
- [0039] 아울러, 상기 제1커버부재(121)의 외측에는 착좌부(130)가 구비될 수도 있다.
- [0040] 이 경우, 상기 제1수목(A)의 주변에 이용객들이 착좌부(130)에 앉아서 편하게 휴식을 취할 수 있게 된다. 아울러, 상기 착좌부(130)의 내측에는 동절기에 착좌부(130)에 앉은 이용객들의 보온을 위한 열선(140)이 장착될 수도 있다.
- [0041] 한편, 상기 제1커버부재(121) 또는 착좌부(130)의 외측에는 상기 착좌부(130) 및 보온벨트(111)에 내장된 각 열선(112)과 제1방충램프(123)에 연결되어 전원 공급하는 전원 컨트롤박스(150)가 설치된다. 상기 전원 컨트롤박스(150)에는 외부전원 또는 제1커버부재(121) 주변에 설치된 태양광발전기(도시 안됨)와 연결된 전원케이블이

연결된다. 상기 전원케이블은 이용객들의 통행에 지장을 주지 않도록 지면에 매설되는 것이 바람직하다.

- [0042] 상기 제2수목 보온장치(200)는 제2수목(B)에 감겨져 제2수목(B)을 보온하는 제2보온부(210)와, 상기 제2수목(B)을 향해 빛과 열에너지를 조사하는 제2발광부(220)와, 상기 제2발광부(220)를 통해 제2수목(B) 주변으로 모여든 해충을 포집하는 포집부(230)를 구비한다.
- [0043] 상기 제2보온부(210)는 상기한 제1보온부(110)와 설치 위치만 상이할 뿐 동일한 구성 및 작용을 가지므로 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0044] 상기 제2발광부(220)는 이격되게 감싸도록 지면에 설치된 제2커버부재(221)와, 상기 제2커버부재(221)의 내측에 설치되어 제2수목(B)을 향해 빛과 에너지를 조사하는 제2발열램프(222)와, 상기 제2커버부재(221)의 내측에 설치되어 제2수목(B)을 향해 해충의 접근을 유도하는 파장의 빛을 조사하는 제2방충램프(223)를 구비할 수 있다.
- [0045] 상기 제2커버부재(221)는 제2발열램프(222)와 제2방충램프(223)를 설치할 수 있도록 내측에 공간부가 형성된 링 형태의 구조물로서, 지면에 고정되는 바닥부(221a)와 상기 바닥부(221a)의 상부를 돔 형태로 감싸는 몸체부(221b)로 구성된다. 상기 제2커버부재(221)는 내부에 설치된 제2발열램프(222)와 제2방충램프(223)로부터 발산되는 빛이 제2수목(B)으로 조사될 수 있도록 투명소재로 제작된다.
- [0046] 본 실시예에서는 상기 제2커버부재(221)가 원형 링 형태로 이루어진 것을 예를 들어 도시하였으나, 이에 국한될 필요는 없고 타원 및 다각 등 다양한 형태로 구성될 수 있다.
- [0047] 상기 제2발열램프(222)는 할로겐 램프와 같이 빛과 열에너지를 동시에 조사할 수 있는 램프로써, 상기 제2커버부재(221)의 몸체부(221b)의 내측을 따라 설치되어 제2수목(B)의 기둥 부분을 향해 상방으로 경사지게 빛과 열에너지를 조사한다. 따라서, 상기 제2발열램프(222)는 동절기 수목을 보온할 수 있으며, 야간에는 조명기능도 수행하게 된다.
- [0048] 상기 제2방충램프(223)는 해충을 유인하는 것으로 알려진 320nm~400nm 파장대의 빛을 발산하는 LED 램프로써, 상기 제2커버부재(221)의 몸체부(221b)의 내측을 따라 제2발열램프(222)와 함께 설치되어 제2수목(B)의 기둥 부분을 향해 상방으로 경사지게 빛을 조사한다. 따라서, 상기 파장대의 빛이 해충에게 조사되면 제2수목(B) 주변의 해충이 제2방충램프(223)로 물려들게 된다.
- [0049] 상기 포집부(230)는 제2수목(B)과 마주하는 제2커버부재(221)의 내측면에 형성된 해충유입구(231)와, 상기 해충유입구(231)와 연통되게 상기 제2커버부재(221)의 내측에 형성된 트랩패널(232)과, 상기 제2커버부재(221)로부터 인출가능하도록 상기 제2커버부재(221)에 설치된 해충수거함(233)을 구비할 수 있다.
- [0050] 상기 해충수거함(233)에는 살충제가 구비될 수 있으며, 관리자는 주기적으로 해충수거함(233)을 인출하여 상기 제2커버부재(221) 내측에 포집된 해충을 쉽고 간편하게 수거하여 제거할 수 있다.
- [0051] 한편, 상기 제2커버부재(221)의 외측에는 제2보온부(210)의 열선(112)과 제2발열램프(222)와 제2방충램프(223)에 연결되어 전원 공급하는 전원 컨트롤박스(240)가 설치된다. 상기 전원 컨트롤박스(240)에는 외부전원 또는 제2커버부재(221) 주변에 설치된 태양광발전기(도시 안됨)와 연결된 전원케이블이 연결된다.
- [0052] 이와 같이 구성된 본 발명의 수목보온 시스템에 따르면, 동절기에는 제1보온부(110)의 제1커버부재(121)와 제1발광부(120)의 제1발열램프(122) 및 제2보온부(210)의 제2커버부재(221)와 제2발광부(220)의 제2발열램프(222)를 통해 제1수목(A)과 제2수목(B)의 기둥으로 온기가 제공되므로 상기 제1수목(A)과 제2수목(B)들은 냉해를 전혀 입지 않게 된다.
- [0053] 특히, 상기 제1커버부재(121)와 제2커버부재(221)에는 열선(112)이 내장되어 있기 때문에 기존보다 보온성능이 강화되므로 수목들이 냉해를 입는 현상을 최소화시킬 수 있게 된다.
- [0054] 또한, 상기 제1커버부재(121)의 외측에 열선(112)이 내장된 착좌부(130)가 구비된 경우에는 동절기에도 이용객들이 따뜻한 착좌부(130)에 앉아서 편안하게 쉴 수 있게 될 뿐만 아니라, 제1발열램프(122)로부터 발산되는 제1수목(A) 주변의 온기가 더해지면서 더욱 따뜻하고 편안하게 쉴 수 있게 된다.
- [0055] 하절기에는 제1방충램프(123)로 인하여 제1수목(A) 주변으로는 해충들이 물려들지 않는 동시에 제2방충램프(223)로 인하여 제2수목(B) 주변으로만 해충들이 물려 있게 되므로 이용객들은 제1수목(A) 주변 또는 착좌부(130)에 앉아서 편하게 쉴 수 있게 된다.
- [0056] 더군다나, 제2수목(B) 주변의 해충들은 제2방충램프(223)의 빛을 따라 해충유입구(231)와 트랩패널(232)을 통해

포집되므로 제2수목(B) 주변 해충들의 개체수는 현저하게 감소하게 된다.

[0057] 따라서, 하절기에 제1수목(A) 및 제2수목(B) 주변을 이용하는 이용객들은 해충으로 인한 불편함 없이 쾌적하게 산책을 즐길 수 있게 된다.

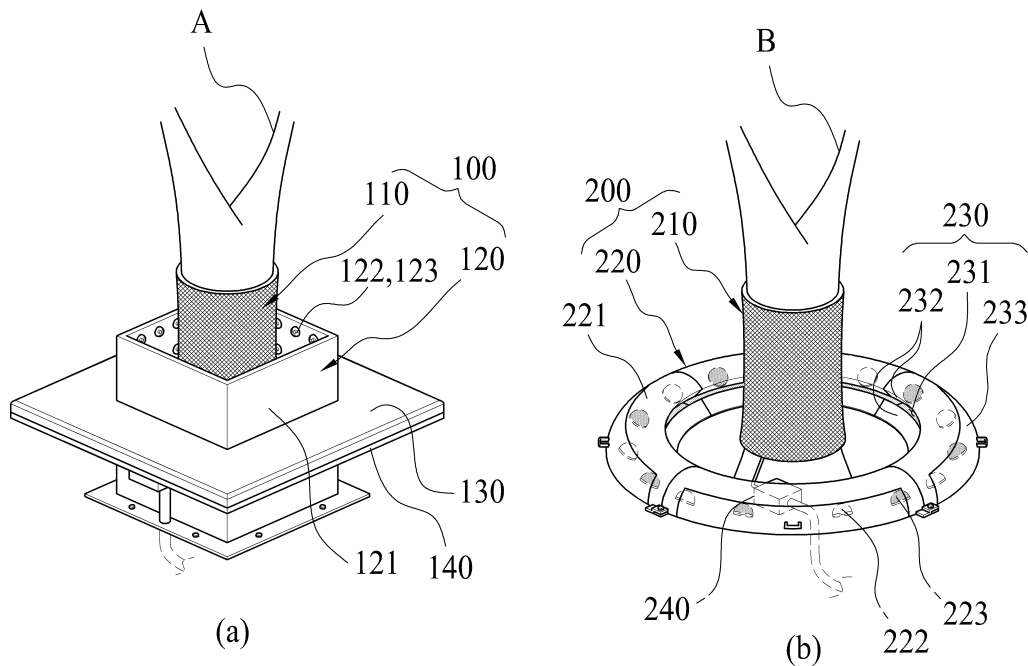
[0058] 이상, 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 도시하고 설명하였지만, 이하의 청구범위에 의해 마련되는 본 발명의 정신이나 분야를 벗어나지 않는 한도 내에서 다양하게 개조 및 변화될 수 있으며, 이 또한 본 발명의 범위에 포함되어야 한다.

부호의 설명

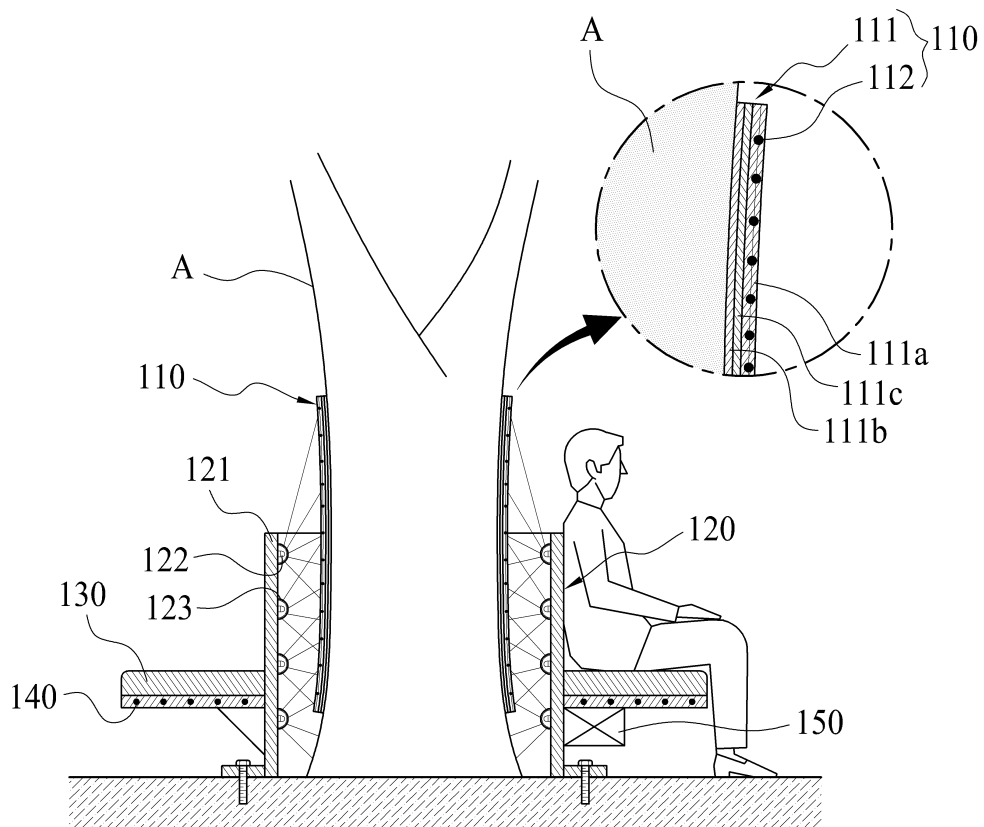
[0059]	100...제1수목 보온장치	110...제1보온부
	111...보온벨트	112,140...열선
	120...제1발광부	121...제1커버부재
	122...제1발열램프	123...제1방충램프
	130...착좌부	200...제2수목 보온장치
	210...제2보온부	220...제2발광부
	221...제2커버부재	222...제2발열램프
	223...제2방충램프	230...포집부
	231...해충유입구	232...트랩패널
	233...해충수거함	A...제1수목
	B...제2수목	

도면

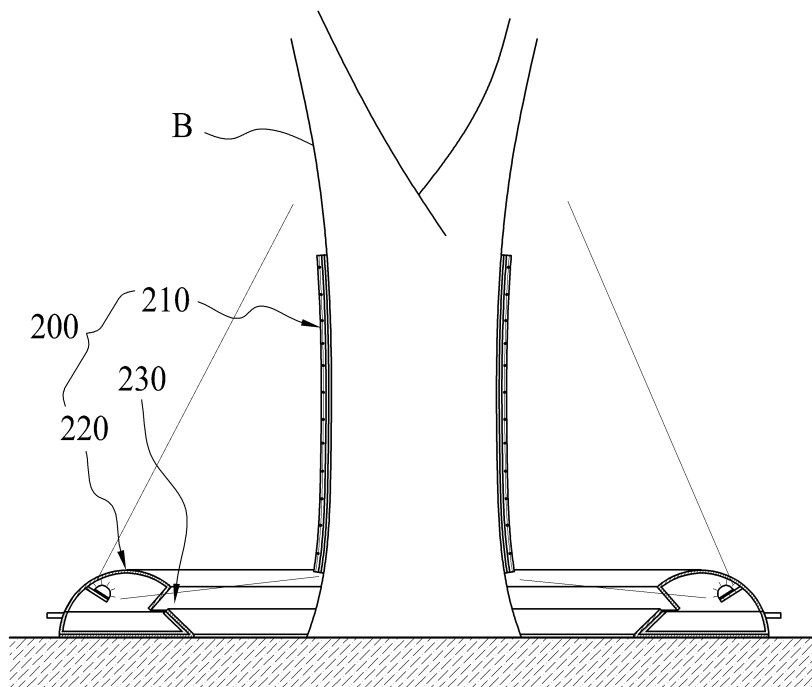
도면1



도면2



도면3



도면4

