



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년09월30일
 (11) 등록번호 10-1658104
 (24) 등록일자 2016년09월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A01G 9/22 (2006.01) A01G 9/14 (2006.01)
 A01G 9/24 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2014-0195227
 (22) 출원일자 2014년12월31일
 심사청구일자 2014년12월31일
 (65) 공개번호 10-2016-0081418
 (43) 공개일자 2016년07월08일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP08023794 A
 JP2016021932 A
 KR1020140130849 A
 EP01795067 A1

(73) 특허권자
 주식회사 그린플러스
 충청남도 예산군 응봉면 응봉로 50-42
 박영환
 경기도 평택시 송탄로 90, 106동 904호 (이충동, 현대아파트)
 (72) 발명자
 박영환
 경기도 평택시 송탄로 90, 106동 904호 (이충동, 현대아파트)
 (74) 대리인
 문세환, 정태진

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 박형욱

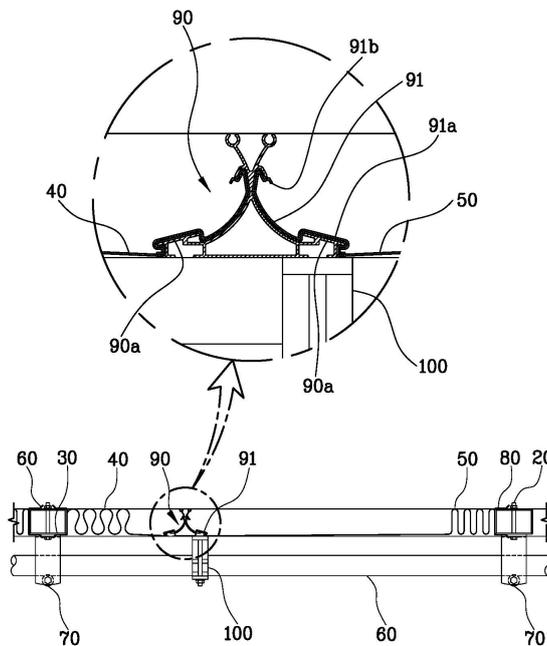
(54) 발명의 명칭 **온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조**

(57) 요약

본 발명은 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조에 관한 것으로, 더 상세하게는 방충망과 차광스크린을 구성함에 있어서, 방충망과 차광스크린이 서로 열림/닫힘(open/close) 역행 자동 동작이 가능하도록 한 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



종래 온실 지붕 차광스크린 구조에서 차광스크린을 열 경우 외부의 해충들이 온실 내부로 난입하여 작물에 영향을 미칠 수 있어서, 방충망의 설치가 요구되나, 온실에 차광스크린 외에 방충망의 개폐를 제어하기 위한 수단들을 구성할 경우 그 구조가 매우 복잡해질 수 있다.

본 발명에서는 온실 지붕부에 방충망과 차광스크린을 구성하되, 상기 방충망과 차광스크린의 동작이 서로 연동하여 개폐가 이루어질 수 있도록 한 것으로, 차광스크린이 접힐 때 방충망이 펼쳐지도록 하고, 방충망이 펼쳐질 때, 차광스크린이 접히도록 함으로써, 어느 하나의 제어만으로도 방충망 또는 차광스크린의 동작 제어관리가 자동으로 이루어질 수 있도록 한 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조를 제공하고자 한다.

명세서

청구범위

청구항 1

온실 지붕의 양단 또는 양단과 그 중앙부로 정해진 간격으로 하나 이상의 트러스가 설치되고, 트러스와 트러스 사이에 서로 다른 방향으로 열림/닫힘(open/close) 동작이 이루어질 수 있도록 방충망(40)과 차광스크린(50)을 포함하는 차단부가 구성되고, 별도의 구동수단에 의해 상기 차단부의 하부에서 좌우 수평 이동하는 종동축(60)과, 상기 트러스의 하단에 구성되어 종동축(60)을 지지하며 종동축(60)의 좌우 수평이동이 가능하도록 종동축(60)이 결합되는 종동축롤러부(70)가 구성되며, 상기 트러스에 방충망(40) 또는 차광스크린(50)을 고정하기 위한 고정클립(80)이 구성되며,

상기 차단부는 상기 방충망(40)과 차광스크린(50)이 트러스와 트러스 사이에 같은 순서로 배열 고정 설치되는 구조이며, 일 측으로는 방충망(40)이 연결되며 그 타 측으로는 차광스크린(50)의 일 단이 연결되어 종동축(60)의 이동에 따라서 방충망(40), 차광스크린(50)을 예인하기 위한 방충망스크린예인바(90)와, 종동축(60)에 고정되어 종동축(60)의 이동에 따라서 상기 방충망스크린예인바(90)를 이동시키는 종동축고정부(100)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 방충망스크린예인바(90)는,

중앙으로 부터 외부 방향으로 곡선을 이루는 대칭형으로 이루어지며, 하단으로 방충망(40) 또는 차광스크린(50)이 예인바고정클립(91)에 의해 고정되는 스크린걸림대(90a)가 구성되며, 상단으로 예인바고정클립(91)이 고정되는 고정클립걸림부(90b)가 구성되며,

상기 예인바고정클립(91)의 하단은 스크린걸림대(90a)에 방충망(40) 또는 차광스크린(50)을 걸어 고정시키기 위하여 스크린걸림대(90a)에 덮어 그 하단에 걸리도록 하는 걸림고리(91a)가 구성되고, 상단은 클립걸림부(90b)의 내측에 끼워져 고정되는 걸림고리(91b)로 이루어져, 탄성력에 의해 방충망스크린예인바(90)에 방충망(40) 또는 차광스크린(50)을 고정시키도록 하는 것을 특징으로 하는 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 예인바고정클립(91)은 방충망스크린예인바(90)에 간격을 두고 설치되도록 하나 이상 다수개로 구성되는 것을 특징으로 하는 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조.

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조에 관한 것으로, 더 상세하게는 지붕에 방충망과 차광 스크린을 구성하고, 차광스크린과 방충망이 서로 열림/닫힘(open/close) 역행 자동 동작이 가능하도록 한 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 온실은 사용목적 및 그 용도에 따라서 다양한 형태로 제작 설계되고 있다. 일반적으로 꽃이나 과일, 채소 등을 재배하는 경우가 대부분이며, 이러한 경우 외부로 부터 태양광의 유입량을 조절하기 위하여 차광스크린을 설치하기도 한다.

[0003] 상기한 바와 같은 차광스크린은 일반적으로 온실 지붕에 설치되고 모터의 동력을 이용하여 자동 개폐되는 형태로 설계되고 있으며, 태양광의 차단은 물론 공기의 유입을 위하여 온실 지붕부를 개방하고 차광스크린을 설치하여 외부로 부터 공기의 유입조절은 물론 태양광의 유입량을 조절하기도 한다.

- [0004] 그러나 차광스크린을 열 경우 외부의 해충들이 온실 내부로 난입하여 작물에 영향을 미칠 수 있어서, 방충망의 설치가 요구된다.
- [0005] 특히나 근래에는 꽃, 과일, 채소 식물 등의 재배뿐만 아니라, 장수풍뎅이, 잠자리, 메뚜기 등과 같은 곤충 등을 사육하는 온실 또한 증가추세 이다. 이러한 경우 온실 지붕에 방충망을 설치하는 경우 대부분인 데, 태양광의 조절은 물론 내부 공기온도 조절 등을 위하여 차광스크린의 설치가 요구되기도 한다.
- [0006] 이와 같이, 차광스크린에 방충망을 구성하거나 또는 방충망에 차광스크린을 구성하는 경우 각각에 대한 동작 및 그 제어수단들을 구성하여야하며, 그러한 경우 그 구조가 매우 복잡해질 수 있으며, 관리자가 차광스크린, 방충망에 대하여 각각 동작시켜 오픈/클로즈 동작을 제어하는 불편함을 감수하여야 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명에서는 곤충 등을 사육하기 위한 온실에 적합한 방충, 차광 스크린구조를 제안하고자 한다.
- [0008] 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조는, 방충망과 차광스크린을 함께 구성하는 경우, 방충망을 접어 지붕을 오픈시킬 때 차광스크린을 펼쳐 클로즈 시켜야 하고, 방충망을 펼쳐서 지붕을 닫았을 때 차광스크린을 접어놓을 수 있도록 함을 감안하여 설계하고자 한 것으로, 온실 지붕부에 방충망과 차광스크린을 구성하되, 상기 방충망과 차광스크린의 동작은 서로 연동하여 개폐가 이루어질 수 있도록 하여 방충망이 펼쳐질 때 차광스크린이 접혀 지붕부가 방충망에 의해 클로즈되도록 하고, 차광스크린이 펼쳐질 때 방충망이 접혀 지붕부가 차광스크린에 의해 클로즈 되도록 함으로서, 한번의 제어동작으로 방충망과 차광스크린의 동작 제어관리가 자동으로 이루어질 수 있도록 한 온실 지붕 방충, 차광 스크린 구조를 제공하고자 한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조,
- [0010] 온실 지붕의 양단 또는 양단과 그 중앙부로 정해진 간격으로 하나 이상의 트러스가 설치되고, 트러스와 트러스 사이에 서로 다른 방향으로 열림/닫힘(open/close) 동작이 이루어질 수 있도록 방충망과 차광스크린을 포함하는 차단부가 구성되고, 별도의 구동수단에 의해 상기 차단부의 하부에서 좌우 수평 이동하는 종동축과, 상기 트러스의 하단에 구성되어 종동축을 지지하며 종동축의 좌우 수평이동이 가능하도록 종동축이 결합되는 종동축롤러부가 구성되며, 상기 트러스에 방충망 또는 차광스크린을 고정하기 위한 고정클립이 구성되며,
- [0011] 상기 차단부는 상기 방충망과 차광스크린이 트러스와 트러스 사이에 같은 순서로 배열 고정 설치되는 구조이며, 일 측으로는 방충망이 연결되며 그 타 측으로는 차광스크린의 일 단이 연결되어 종동축의 이동에 따라서 방충망, 차광스크린을 예인하기 위한 방충망스크린예인바와, 종동축에 고정되어 종동축의 이동에 따라서 상기 방충망스크린예인바를 이동시키는 종동축고정부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0012] 이와 같은 본 발명에 따르면 방충망과 차광스크린을 별도로 동작시키지 않아도 방충망 또는 차광스크린의 동작 하나로 자동적으로 지붕부의 방충, 차광 동작이 이루어질 수 있게 됨으로써, 편리하다.
- [0013] 또한 방충망과 차광스크린 구조가 복잡하지 않다.

도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1 및 도 2는 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조에 있어서, 동작 상태를 평면 상태에서 나타낸 도면으로 도 1은 차광스크린의 펼침 상태, 도 2는 방충망의 펼침 상태를 나타낸 도면.
- 도 3 및 도 4는 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조, 동작 상태를 측면 상태에서 나타낸 도면으로 도 3은 차광스크린의 펼침 상태, 도 4는 방충망의 펼침 상태를 나타낸 도면.
- 도 5는 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조를 상세하게 나타낸 도면.
- 도 6은 본 발명에 있어서, 종동축고정부를 측면에서 나타낸 도면.
- 도 7은 본 발명에 있어서, 종동축롤러부를 측면에서 나타낸 도면.

도 8은 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조를 나타낸 사시도.

도 9와 도 10은 본 발명에 있어서, 방충망스크린예인바의 구조를 보인 사시도.

도 11은 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조의 적용 실시예를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

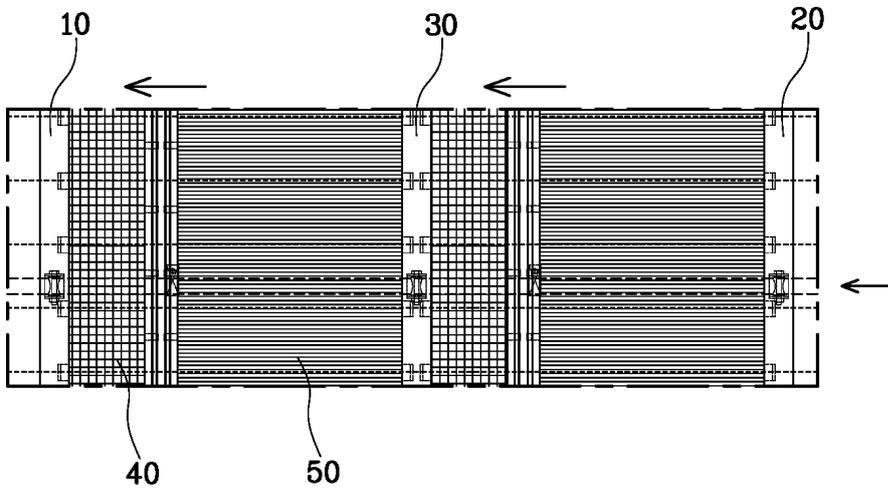
- [0015] 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조를 첨부된 도면에 도시된 도 1 내지 도 11에 도시된 실시예를 참조하여 그 구성 및 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0016] 온실 지붕의 양단으로 제1트러스(truss)(10), 제2트러스(20)가 설치되고, 제1트러스(10)와 제2트러스(20) 사이의 정해진 간격으로 제3트러스(30)가 설치되고 제3트러스(30)를 중심으로 제1트러스(10), 제2트러스(20) 사이로 서로 다른 방향으로 열림/닫힘(open/close) 동작이 이루어질 수 있도록 방충망(40)과 차광스크린(50)을 포함하는 차단부가 구성되고, 별도의 구동수단(도면에는 도시되지 않음)에 의해 상기 차단부의 하부에서 좌우 수평 이동하는 종동축(60)과, 상기 제1트러스(10), 제2트러스(20), 제3트러스(30)의 하단에 구성되어 종동축(60)을 지지하며 종동축(60)의 좌우 수평이동이 가능하도록 종동축(60)이 결합되는 종동축롤러부(70)가 구성되며, 상기 제1트러스(10), 제2트러스(20), 제3트러스(30)에 방충망(40) 또는 차광스크린(50)을 고정하기 위한 고정클립(80)이 구성되며,
- [0017] 상기 차단부는 상기 방충망(40)과 차광스크린(50)이 제1트러스(10), 제2트러스(20), 제3트러스(30)에 같은 순서로 배열 고정 설치되는 구조이며, 일 측으로는 방충망(40)이 연결되며 그 타 측으로는 차광스크린(50)의 일단이 연결되어 종동축(60)의 이동에 따라서 방충망(40), 차광스크린(50)을 예인하기 위한 방충망스크린예인바(90)와, 종동축(60)에 고정되어 종동축(60)의 이동에 따라서 상기 방충망스크린예인바(90)를 이동시키는 종동축고정부(100)를 포함하여 구성된다.
- [0018]
- [0019] 이와 같은 본 발명 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조는, 방충망을 포함하여 구성되며, 방충망과 차광스크린의 열림/닫힘 역행동작이 자동으로 가능하도록 함을 그 기술적 특징으로 한다.
- [0020] 상기 온실 지붕 전면에 방충망(40)과 차광스크린(50)을 설치하기 위하여 트러스를 구성한다. 온실 지붕의 면적에 따라서 양단과 그 중앙으로 일정한 간격을 두고 설치할 수 있다.
- [0021] 본 실시예에서는 중앙에 트러스를 하나 더 설치하여 제1트러스(10), 제2트러스(20), 제3트러스(30)를 구성한 예이다.
- [0022] 각 트러스 사이로는 방충망(40), 차광스크린(50)을 차례로 배열하고, 이들을 오픈, 클로즈 예인하기 위한 방충망스크린예인바(90)를 포함하는 차단부가 구성된다.
- [0023] 상기 종동축(60)은 별도로 구성된 구동수단(도면에 표시되지 않음)에 의해 차단부의 하부에서 수평 이동하여 방충망(40)과 차광스크린(50)을 오픈/클로즈 시키기 위한 수단으로 방충망스크린예인바(90)를 이동시킨다.
- [0024] 상기 종동축롤러부(70)는 상기 종동축(60)을 수평이동 가능하도록 지지하기 위한 수단으로 상기 제1트러스(10), 제2트러스(20), 제3트러스(30) 하단으로 구성된다.
- [0025] 상기 방충망(40)과 차광스크린(50)의 순서대로 설치되는 바, 이에 따라서 제1트러스(10)에는 고정클립(80)에 의해 방충망(40)의 일단이 설치되고, 제3트러스(30)에는 고정클립(80)에 의해 차광스크린(50)의 일단이 설치되며, 상기 제3트러스(30)의 고정클립(80)에는 제1트러스(10) 방향으로 차광스크린(50)이 고정되고, 제2트러스(20) 방향으로 방충망(40)이 설치된다.
- [0026] 상기 종동축고정부(70)는 상기 방충망스크린예인바(90)를 종동축(60)의 이동에 따라서 이동시키기 위한 수단으로, 종동축(60)에 고정되며 방충망스크린예인부(90)와 결합된다.
- [0027] 상기 방충망스크린예인바(90)는 방충망(40), 차광스크린(50)과 연결되어 종동축(60)의 이동에 따라서 이동하면서 방충망(40), 차광스크린(50)을 오픈, 클로즈시키는 수단이다.
- [0028] 도 9와 도 10은 상기 방충망스크린예인바(90)의 구조를 상세하게 나타낸다.
- [0029] 중앙으로 부터 외부 방향으로 곡선을 이루는 대칭형으로 이루어지며, 하단으로 방충망(40) 또는 차광스크린(50)이 예인하고 고정클립(91)에 의해 고정되는 스크린걸림대(90a)가 구성되며, 상단으로 예인하고 고정클립(91)이 고정

되는 고정클립걸림부(90b)가 구성되며, 상기 예인바고정클립(91)은 하나 이상 다수개로 구성된다.

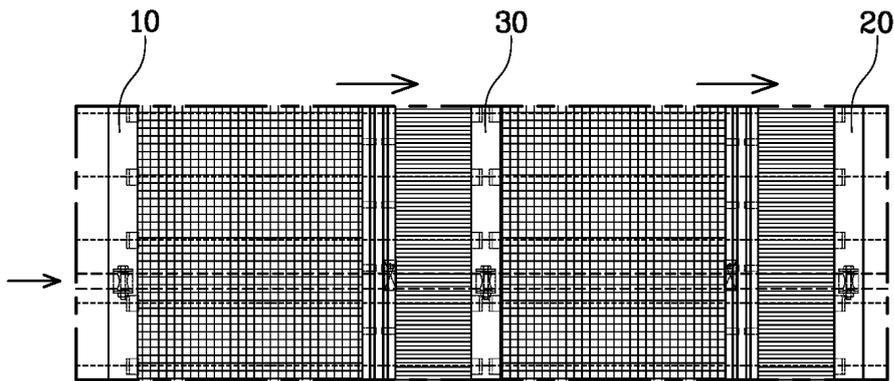
- [0030] 상기 방충망스크린예인바(90)는 일 측으로는 방충망(40)이 예인바고정클립(91)에 의해 스크린걸림대(90a)에 고정되고, 그 타 측 스크린걸림대(90b)에는 차광스크린(50)이 예인바고정클립(91)에 의해 고정됨으로써, 방충망스크린예인바(90)가 좌우로 이동하게 됨에 따라서 방충망(40)과 차광스크린(50)은 서로 오픈/클로즈 역행동작이 가능해진다.
- [0031] 상기 예인바고정클립(91)의 하단은 스크린걸림대(90a)에 방충망(40) 또는 차광스크린(50)을 걸어 고정시키기 위하여 스크린걸림대(90a)에 덮어 그 하단에 걸리도록 하는 걸림고리(91a)가 구성되고, 상단은 클립걸림부(90b)의 내측에 끼워져 고정되는 걸림고리(91b)로 이루어져, 탄성력에 의해 방충망스크린예인바(90)에 방충망(40) 또는 차광스크린(50)을 고정시키도록 한다.
- [0032] 상기 예인바고정클립(91)은 충분히 방충망(40) 또는 차광스크린(50)을 고정시키기 위한 간격으로 그 개수를 결정하여 방충망스크린예인바(90)에 결합된다.
- [0033] 이와 같은 구성으로 이루어진 본 발명 온실 지붕 차광스크린 구조의 동작 및 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0034] 종동축(60)은 구동수단에 의해 차단부의 하부에서 좌우 수평 이동할 수 있는 바, 소정의 정해진 이벤트조건에 따라서 종동축(60)을 수평 이동 시키거나 관리자의 수동 제어에 의해 종동축(60)을 수평 이동시킬 수 있는 제어 수단을 구성할 수 있다.
- [0035] 종동축(60)이 이동하면 종동축고정부(100)에 연결된 방충망스크린예인바(90)가 함께 이동하게 되고, 이에 따라서 방충망스크린예인바(90)에 고정된 방충망(40) 또는 차광스크린(50)이 펼쳐지거나 접히게 된다.
- [0036] 도 5에 도시된 바와 같이, 종동축(60)이 제1트러스(10) 방향으로 이동하게 되면 방충망스크린예인바(90)에 고정된 차광스크린(50)이 따라서 이동하면서 펼쳐지게 되고, 방충망(40)은 제1트러스(10) 방향으로 접히게 된다.
- [0037] 도 1 및 도 3은 차광스크린이 펼쳐지는 예를 나타낸다.
- [0038] 이와 반대로 종동축(60)이 제2트러스(20) 방향으로 이동하게 되면, 방충망스크린예인바(90)에 고정된 방충망(40)이 따라서 이동하면서 펼쳐지게 되고, 차광스크린(50)이 제2트러스 방향으로 접히게 된다.
- [0039] 도 2 및 도 4는 방충망이 펼쳐지는 예를 나타낸다.
- [0040] 이와 같이 차광스크린(50)이 펼쳐지면 방충망(40)이 접히게 되고, 방충망(40)이 펼쳐지면 차광스크린(50)이 접히게 되는 구조를 갖는 것으로, 별도의 동작 없이 차광스크린(50)에 의해 온실 지붕부가 오픈될 경우 자동적으로 방충망(40)이 펼쳐지게 된다.
- [0041] 본 발명 실시예는 온실 일 측 지붕에 설치한 예를 나타낸 것으로, 도 11에서와 같이 온실 지붕면이 여러 면을 갖는 경우 상기한 구조의 본 발명 실시예를 적용하여 설치가능하다.
- [0042] 도 11은 본 발명에 있어서 온실 지붕 방충 및 차광 스크린 구조를 적용한 예를 나타낸다.

도면

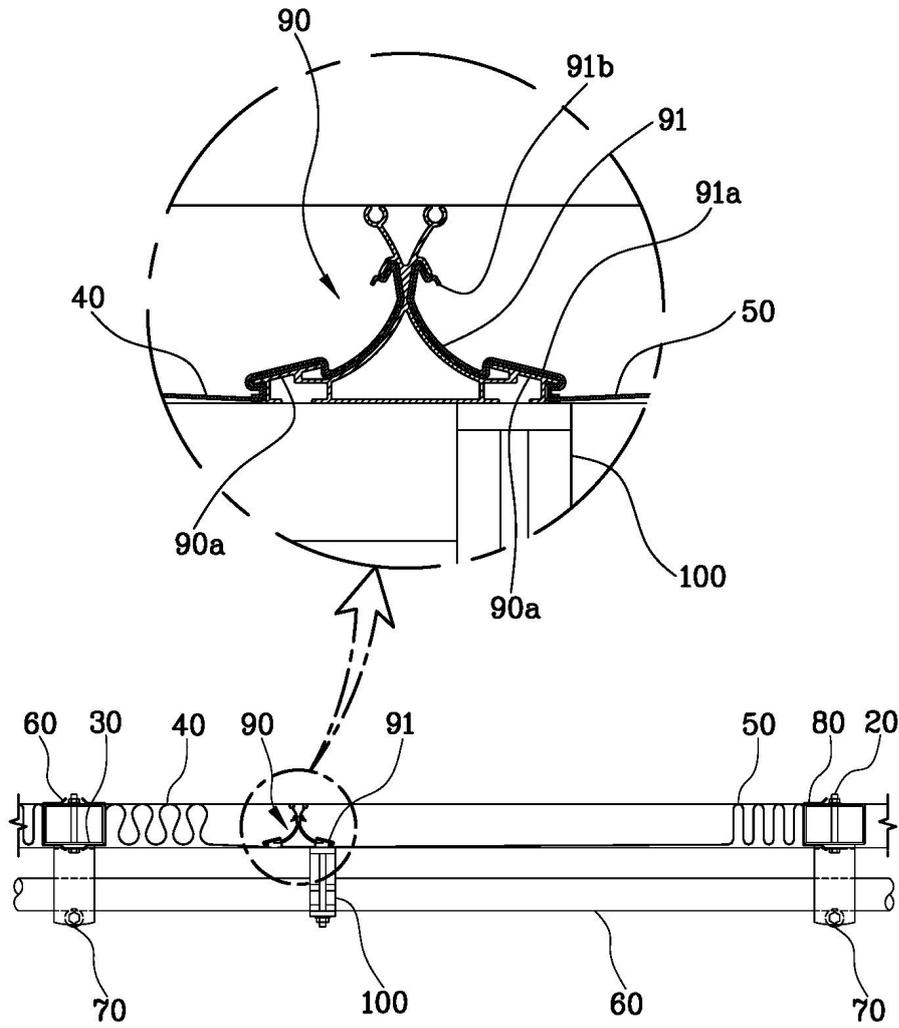
도면1



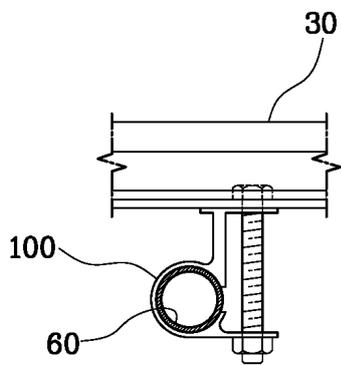
도면2



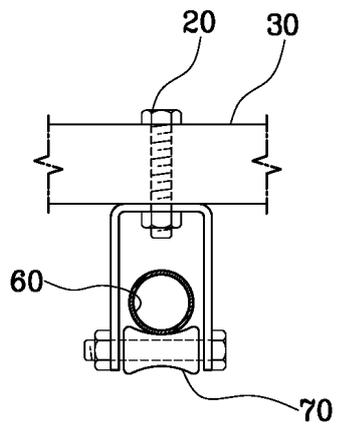
도면5



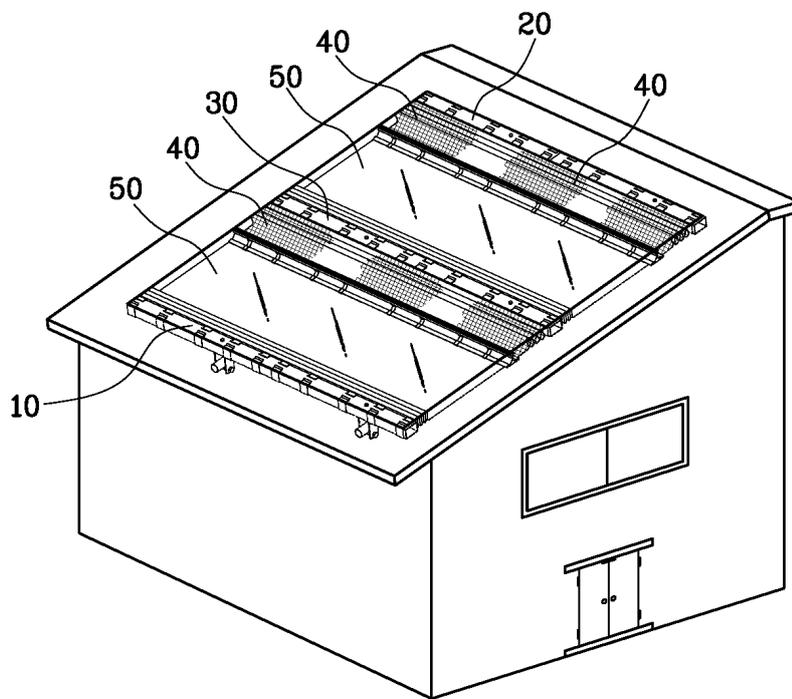
도면6



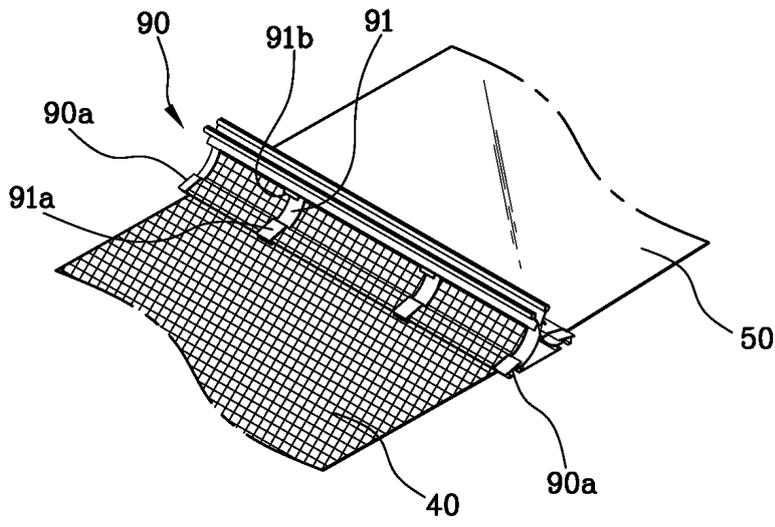
도면7



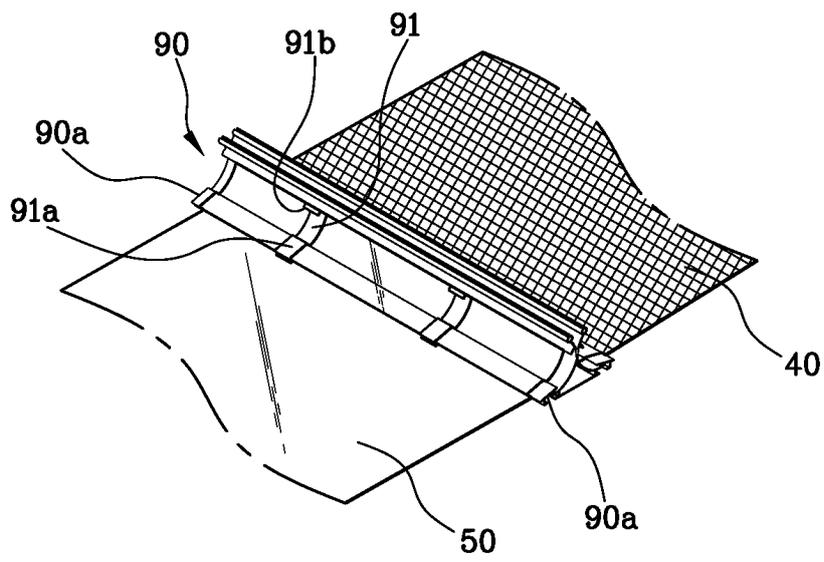
도면8



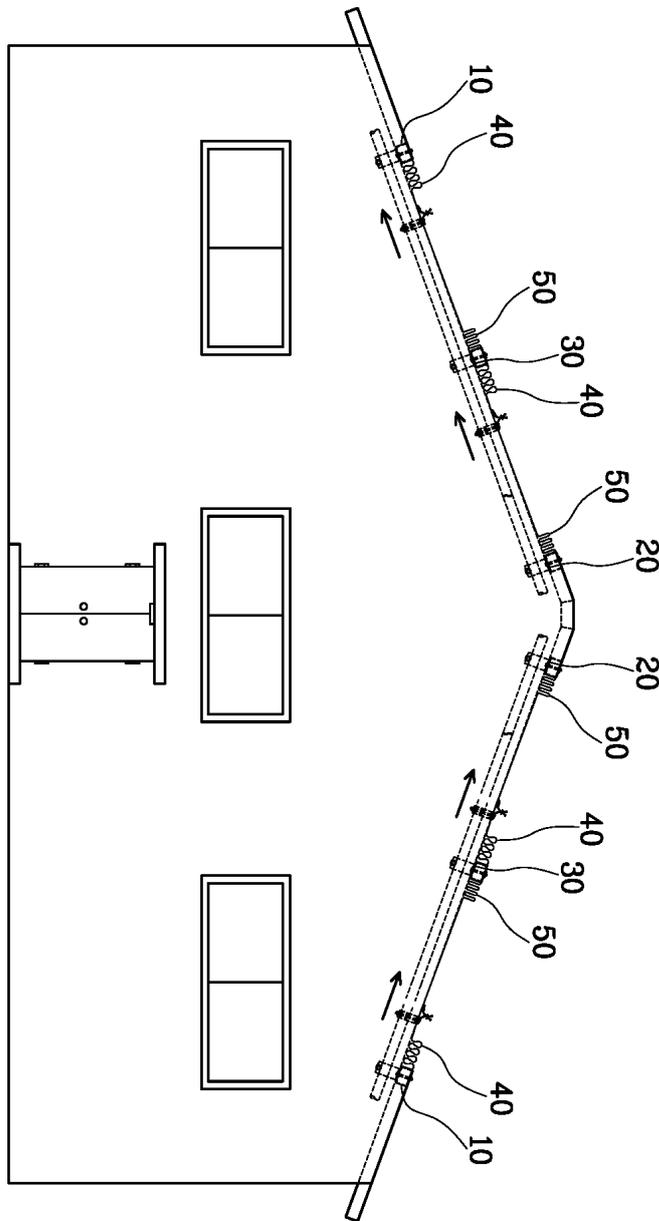
도면9



도면10



도면11



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제1항

【변경전】

트러스와 트러스 사이에 에

【변경후】

트러스와 트러스 사이에