



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0003647
(43) 공개일자 2011년01월13일

(51) Int. Cl.

A01G 9/24 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0061014

(22) 출원일자 2009년07월06일

심사청구일자 2009년07월06일

(71) 출원인

한밭대학교 산학협력단

대전 유성구 덕명동 산16-1

(72) 발명자

명태식

대전광역시 서구 탄방동 한가람아파트 11동 1402호

고준빈

대전 중구 목동 목양마을아파트 117동 203호

김지훈

경기도 광주시 태전동 쌍용아파트 302동 805호

(74) 대리인

윤여표

전체 청구항 수 : 총 9 항

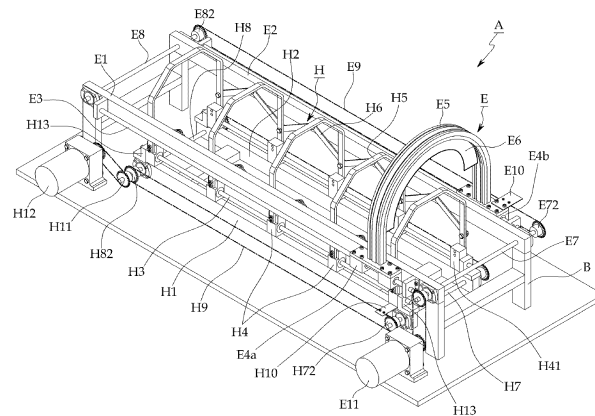
(54) 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스

(57) 요약

본 발명은 외부에 눈이 쌓이지 않도록 제거할 수 있고, 비닐막을 접거나 펼수있어 자연채광 및 통풍을 극대화할 수 있는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스에 관한 것이다.

본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스는 지면에 설치되는 베이스(B); 상기 베이스(B)에 설치되는 일정 길이의 샤프트(H3)에 결합되어 전후진 작동되면서 접철되는 다수의 프레임(H5)과, 상기 프레임(H5)의 외면에 장착된 비닐막으로 구성된 하우스부(H); 상기 하우스부(H)의 외부에 설치되며 전후진 작동되는 제설대(E5)와, 상기 제설대(E5)에 형성되며 상기 비닐막의 상면에 접촉되는 세정부재(E6)로 구성된 제설부(E); 상기 하우스부(H)의 접철작동과 상기 제설부(E)의 제설작동을 제어하는 제어부를 포함하여 구성된다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

지면에 설치되는 베이스(B);

상기 베이스(B)에 설치되는 일정 길이의 샤프트(H3)에 결합되어 전후진 작동되면서 밀집되거나 펼쳐져 전개되는 다수의 프레임(H5)과, 상기 프레임(H5)의 외면에 장착된 비닐막으로 구성된 하우스부(H);

상기 하우스부(H)의 외부에 설치되며 전후진 작동되는 제설대(E5)와, 상기 제설대(E5)에 형성되며 상기 비닐막의 상면에 접촉되는 세정부재(E6)로 구성된 제설부(E);

상기 하우스부(H)의 접철작동과 상기 제설부(E)의 제설작동을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 하우스부(H)는

상기 베이스(B)에 설치되며 일정 간격으로 이격되며 일정한 길이를 갖도록 배치된 제1 및 제2기대(H1,H2);

상기 제1 및 제2기대(H1,H2)의 상부에 일정 길이로 수평되게 설치된 샤프트(H3);

상기 샤프트(H3)에 결합되며 슬라이딩되도록 장착되며 상기 프레임(H5)이 결합되는 다수의 고정체(H4);

상기 다수의 프레임(H5)을 연결하는 링크(H6);

상기 제1 및 제2기대(H1,H2)의 전,후방에 각기 가로질러 결합된 전,후방회전축(H7,H8);

상기 전,후방회전축(H7,H8)의 단부에 결합된 전,후방스프로켓(H72,H82);

상기 전,후방스프로켓(H72,H82)에 결합되어 연결하는 제1체인(H9);

상기 제1체인(H9)과 상기 다수의 고정체(H4) 중 선택된 어느 하나에 연결되는 연결브라켓(H10);

상기 후방스프로켓(H82)의 축에 결합된 폴리(H11);

상기 폴리(H11)와 연결되는 기동폴리가 축설된 구동모터(H12)

를 포함하는 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 다수의 프레임(H5)은 링크(H6)에 의해 상호 연결됨으로써 절첩이 가능하게 되며,

상기 링크(H6)는 일정한 길이를 갖는 복수의 링크편이 힌지결합되고, 각 링크편의 단부가 양측의 프레임(H5)에 힌지결합되어 구성된 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 프레임(H5)의 밀집작동이 완료되면 상기 구동모터(H12)의 동력을 차단할 수 있도록 정지수단이 더 구비된 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 정지수단은

다수의 고정체(H4) 중 선택된 어느 하나에 결합된 센싱편체(H14);
 상기 센싱편체(H14)가 접촉되도록 베이스(B) 상에 설치된 리미트 스위치(H15)
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

청구항 6

제 1항에 있어서,
 상기 제설부(E)는
 상기 베이스(B)의 상단에 수평되게 설치되고, 상기 하우스부(H) 보다 길게 설치된 제3 및 제4기대(E1,E2);
 상기 제3 및 제4기대(E1,E2)의 외측에 일정 길이로 설치된 가이드축(E3);
 상기 가이드축(E3)에 결합되어 전후로 이동되는 좌,우장착대(E4a,E4b);
 상기 좌,우장착대(E4a,E4b)의 상부에 결합된 제설대(E5);
 상기 제설대(E5)의 하면에 형성되어 상기 하우스부(H)의 비닐막의 외면에 접촉되는 세정부재(E6);
 상기 제3 및 제4기대(E1,E2)의 전,후방에 각기 가로질러 결합된 전,후방샤프트축(E7,E8);
 상기 전,후방샤프트축(E7,E8)의 단부에 결합된 전,후방스프로켓(E72,E82);
 상기 전,후방스프로켓(E72,E82)을 연결하는 제2체인(E9);
 상기 제2체인(E9)에 설치되며 상기 좌,우장착대(E4a,E4b) 중 어느 하나에 결합된 고정브라켓(E10);
 상기 전방스프로켓(E72)과 결합되는 기동모터(E11)
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

청구항 7

제 1항에 있어서,
 상기 세정부재(E6)는 연질의 합성수지로 된 박막 또는 브러시인 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐 하우스.

청구항 8

제 1항에 있어서,
 상기 하우스부(H)의 상부에는 절첩 가능한 외부차광수단(F)이 더 구비된 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

청구항 9

제 8항에 있어서,
 상기 외부차광수단(F)은
 제설대(E5)의 전면에 요입형성된 요홈부(E50);
 제3 및 제4기대(E1,E2)의 전단에 설치된 고정대(F2);
 상기 고정대(F2)와 상기 요홈부(E50)에 양단이 고정된 연질의 차양막(F3)으로 구성되며,
 상기 제설대(E5)가 후진시 차양막(F3)이 펼쳐져 전개되고, 제설대(E5)가 전진시 차양막(F3)이 접히면서 상기 요홈부(E50)에 인입되도록 한 것을 특징으로 하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 외부에 눈이 쌓이지 않도록 제거할 수 있고, 비닐막을 접거나 펼수있어 자연채광을 극대화할 수 있는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 농가의 수입을 향상시키기 위해 채소류나 열대식물 등을 재배할 수 있도록 하기 위해 비닐하우스를 설치하여 사용하고 있는데, 이러한 비닐하우스는 반원형의 파이프와 그 사이를 잇는 수평방향의 파이프가 상호 연결되는 골격구조의 외부에 비닐을 덮어씌우는 방식으로 이루어져 있으며, 구조가 간단하여 설치가 용이하면 서도 보온효과가 뛰어나 현 농가에서 많이 사용되고 있는 실정이다.

[0003] 상기 비닐하우스는 구조가 단순함으로 인해 지지력이 약해 여름철의 장마로 인한 폭풍우나 겨울철의 폭설 등으로 인해 비닐하우스가 붕괴 및 파손되는 경우가 빈번히 발생하는 문제점이 있다.

[0004] 한편 종래 비닐하우스는 고정된 구조이므로 여름철과 같이 외부환경이 고온일 경우 그 내부의 온도가 매우 높 이 상승하므로 오히려 작물이나 가축이 폐사되는 문제점이 있다.

[0005] 특히 최근 농촌 고령화 시대에 따른 인력난이 심해짐으로써 이러한 자연의 변화에 신속하게 대처할 수 없어 더 욱 피해가 커질 수 밖에 없다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 외부에 눈이 쌓이지 않도록 제거할 수 있고, 비닐막을 신속하게 자동으로 접거나 펼수있어 환기 및 열배출을 극대화할 수 있어 작물이나 가축의 폐사 를 방지할 수 있도록 한 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

[0007] 상기한 본 발명의 목적은

[0008] 지면에 설치되는 일정한 면적을 갖는 베이스; 상기 베이스에 설치되는 일정 길이의 샤프트에 결합되어 전후진 작동되면서 접철되는 다수의 프레임과, 상기 프레임의 외면에 장착된 비닐막으로 구성된 하우스부; 상기 하우스부의 외부에 설치된 지지대에 결합되어 전후진 작동되는 제설대와, 상기 제설대에 형성되며 상기 비닐막의 상면에 접촉되는 세정부재로 구성된 제설부; 상기 하우스부의 접철작동과 상기 제설부의 제설작동을 제어하는 제어부를 포함하는 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스에 의해 달성된다.

[0009] 상기 하우스부는, 상기 베이스에 설치되며 일정 간격으로 이격되며 일정한 길이를 갖도록 배치된 제1 및 제2기 대, 상기 제1 및 제2기대의 상부에 일정 길이로 설치된 샤프트, 상기 샤프트에 결합되며 슬라이딩되도록 장착 되는 다수의 고정체, 상기 고정체에 양단부가 결합된 다수의 프레임, 상기 다수의 프레임을 연결하는 링크, 상 기 제1 및 제2기대의 전,후방에 각기 가로질러 결합된 전,후방회전축, 상기 전,후방회전축의 단부에 결합된 전,후방스프로킷, 상기 전,후방스프로킷에 결합되어 연결하는 체인, 상기 체인과 상기 다수의 고정체 중 선택 된 어느 하나의 고정체를 연결하는 연결브라켓, 상기 후방스프로킷의 축에 결합된 폴리, 상기 폴리과 연결되는 기동폴리가 축설된 구동모터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 프레임의 접는 동작이 완료되면 상기 구동모터의 동력을 차단하는 정지수단이 더 구비된 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 정지수단은 상기 다수의 고정체 중 선택된 어느 하나의 고정체에 결합된 센서편체, 상기 센서편체가 접촉 되도록 베이스 상에 설치된 리미트 스위치를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 제설부는, 상기 베이스와 수평되게 설치되고, 상기 하우스부 보다 길게 설치되며, 외면에 길이방향으로 가이드홈이 형성된 제3 및 제4기대, 상기 제3 및 제4기대의 외측에 일정 길이로 설치된 가이드축, 상기 가이드축에 결합되어 전후로 이동되는 좌,우장착대, 상기 좌,우장착대의 상부에 결합된 제설대, 상기 제설대의 하면에 형성되어 상기 하우스부의 비닐막의 외면에 접촉되는 세정부재, 상기 제3 및 제4기대의 전,후방에 각기 가로질러 결합된 전,후방샤프트축, 상기 전,후방샤프트축의 단부에 결합된 전,후방스프로킷, 상기 전,후방스프로킷을 연결하는 체인, 상기 체인에 설치되며 상기 좌,우장착대 중 어느 하나에 결합된 고정브라켓, 상기 전방스프로킷과 결합되는 기동모터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 하우스부의 상부에 전개되는 외부차광수단이 더 구비된 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 외부차광수단은, 상기 제설대의 전면에 요입형성된 요홈부, 제3 및 제4기대의 전단에 설치된 고정대, 상기 고정대와 상기 제설대의 요홈부에 양단이 고정된 연결의 차양막으로 구성되며, 상기 제설대가 후진시 차양막이 전개되고, 제설대가 전진시 차양막이 접히면서 상기 고정대와 함께 요홈부에 인입되도록 한 것을 특징으로 한다.

효 과

[0015] 본 발명에 따르면 종래 비닐 하우스에 비해 강한 프레임 및 개폐의 유연성을 가지고 있어 강풍에 의한 피해를 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0016] 또 종래 비닐하우스는 눈이 쌓이면 쉽게 무너지는 반면 본 발명은 비닐하우스 자동개폐기능과 제설기능이 있어 폭설시의 피해를 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0017] 또 종래 비닐하우스는 개폐가 어려운 반면, 본 발명은 스위치 하나로 개폐 가능하며, 조작법이 간단해 노인분들도 쉽게 사용이 가능하다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 토대로 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0019] 도 1 및 도 2는 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스에 대한 사시도, 도 3은 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스의 정면도, 도 4는 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 펼친 상태를 나타낸 측면도, 도 5는 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 접은 상태를 나타낸 측면도이다.

[0020] 도 1 내지 도 5에 나타낸 바와 같이, 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스(A)는

[0021] 지면에 설치되는 베이스(B);

[0022] 상기 베이스(B)에 설치되는 일정 길이의 샤프트(H3)에 결합되어 전후진 작동되면서 접철되는 다수의 프레임(H5)과, 상기 프레임(H5)의 외면에 장착된 비닐막(미도시)으로 구성된 하우스부(H);

[0023] 상기 하우스부(H)의 외부에 설치되며 전후진 작동되는 제설대(E5)와, 상기 제설대(E5)에 형성되며 상기 비닐막의 상면에 접촉되는 세정부재(E6)로 구성된 제설부(E);

[0024] 상기 하우스부(H)의 접철작동과 상기 제설부(E)의 제설작동을 제어하는 제어부(미도시)를 포함하여 이루어진다.

[0025] 상기 베이스(B)는 하우스부(H)를 구성하는 각 자재들을 설치하기 위해 지면에 시공되는 기초구조물이다.

[0026] 상기 베이스(B)는 비닐하우스의 형상이 장방형임을 고려하여 각 모서리부위 및 중간에 일정 간격으로 다수로 설치되어 처짐 및 변형을 방지할 수 있도록 한다.

- [0027] 상기 하우스부(H)는
- [0028] 상기 베이스(B)에 설치되며 일정 간격으로 이격되며 일정한 길이를 갖도록 배치된 제1 및 제2기대(H1,H2);
- [0029] 상기 제1 및 제2기대(H1,H2)의 상부에 일정 길이로 수평되게 설치된 샤프트(H3);
- [0030] 상기 샤프트(H3)에 결합되며 슬라이딩되도록 장착되는 다수의 고정체(H4);
- [0031] 상기 고정체(H4)에 양단부가 결합된 다수의 프레임(H5);
- [0032] 상기 다수의 프레임(H5)을 연결하는 링크(H6);
- [0033] 상기 제1 및 제2기대(H1,H2)의 전,후방에 각기 가로질러 결합된 전,후방회전축(H7,H8);
- [0034] 상기 전,후방회전축(H7,H8)의 단부에 결합된 전,후방스프로켓(H72,H82);
- [0035] 상기 전,후방스프로켓(H72,H82)에 결합되는 제1체인(H9);
- [0036] 상기 제1체인(H9)과 상기 다수의 고정체(H4) 중 선택된 어느 하나의 고정체(H4)를 연결하는 연결브라켓(H10);
- [0037] 상기 후방스프로켓(H82)의 축에 결합된 폴리(H11);
- [0038] 상기 폴리(H11)와 연결되는 기동폴리가 축설된 구동모터(H12)를 포함하여 구성된다.
- [0039] 상기 제1 및 제2기대(H1,H2)는 일정 길이를 갖는 금속막대형상이며 비닐하우스의 측면 길이와 동일하거나 또는 약간 길게 형성되며 일정한 폭을 갖도록 이격되어 배치된다.
- [0040] 그리고 제1 및 제2기대(H1,H2)의 상부 전단 및 후단에 각기 돌출부(H13)가 형성되고, 상기 돌출부(H13)에 결합되어 수평되게 샤프트(H3)가 설치된다.
- [0041] 샤프트(H3)는 외면이 매끄러운 원봉형의 금속봉체이다.
- [0042] 상기 고정체(H4)는 상기 샤프트(H3)에 결합되도록 통공이 형성되고, 상기 통공()에 부상이 결합됨으로써 고정체(H4)가 샤프트(H3)를 타고 이동될 수 있다.
- [0043] 상기 프레임(H5)은 비닐하우스의 형상을 유지하기 위한 뼈대로써 그 형상은 아치형 또는 지붕형 등 다양하게 실시될 수 있다.
- [0044] 본 실시예에서는 도시된 바와 같이 지붕형을 채택했다
- [0045] 상기 프레임(H5)은 그 양측 하단이 고정체(H4)에 결합됨으로써 고정체(H4)의 움직임에 동반 작동되도록 한다.
- [0046] 그리고 상기 다수의 프레임(H5)은 링크(H6)에 의해 상호 연결됨으로써 절첩, 즉 다수의 프레임(H5)이 모여서 밀집되거나 또는 펼쳐져 전개되는 작동이 가능하게 된다.
- [0047] 링크(H6)는 일정한 길이를 갖는 금속편체로써 2개의 링크편이 힌지결합되고, 각 링크편의 단부가 양측의 프레임(H5)에 힌지결합되어 구성된다.
- [0048] 상기 전,후방회전축(H7,H8)은 제1 및 제2기대(H1,H2)의 전,후방에 각기 가로질러 결합되며, 회전을 용이하게 하기 위해서 베어링이 개재된다.
- [0049] 또, 상기 고정체(H4)를 전,후진으로 작동시키기 위한 구동수단이 구비된다.
- [0050] 상기 구동수단은,
- [0051] 제1체인(H9)과 상기 다수의 고정체(H4) 중 선택된 어느 하나의 고정체(H4)를 연결하는 연결브라켓(H10);
- [0052] 상기 후방스프로켓(H82)의 축에 결합된 폴리(H11);
- [0053] 상기 폴리(H11)와 연결되는 기동폴리가 축설된 구동모터(H12)로 구성된다.
- [0054] 상기 제1체인(H9)의 길이가 길어지는 경우 처짐이 발생될 우려가 있으므로 지지력을 갖도록 하기 위해 일정 간격마다 아이들링 기어가 구비되어 제1체인(H9)이 지지되도록 한다.
- [0055] 연결브라켓(H10)은 제1체인(H9)의 상부와 선두의 고정체(H4)를 연결하게 된다.

- [0056] 선두의 고정체(H4)라 함은 고정체들 중에서 가장 앞쪽(도 1에서 우측을 앞이라 정함)에 있는 것으로, 이 선두의 고정체(H4)를 움직여주면 그에 연결된 프레임(H5) 및 링크(H6)에 의해 연동되므로 모든 프레임(H5)들이 접히거나 펴지게 된다.
- [0057] 한편 상기 프레임(H5)의 접는 동작이 완료되면 상기 구동모터(H12)의 동력을 차단할 수 있도록 정지수단이 더 구비된다.
- [0058] 이는 광센서, 압력센서, 리미트 스위치 등 현재 다양하게 사용되고 있는 센싱장치에 관련된 기술을 적용시키는 것으로 이에 대해서는 당업자라면 누구나 용이하게 이해할 수 있을 것이므로 이에 대한 상세한 설명은 생략토록 한다.
- [0059] 다만 본 발명의 실시예에서 채택한 정지수단을 구체적으로 설명하면 리미트 스위치를 사용하는 것이다.
- [0060] 즉 상기 정지수단은 도 2에 나타낸 바와 같이,
- [0061] 상기 다수의 고정체(H4) 중 선택된 어느 하나의 고정체(H4)에 결합된 센싱편체(H14);
- [0062] 상기 센싱편체(H14)가 접촉되도록 베이스(B) 상에 설치된 리미트 스위치(H15)로 구성된다.
- [0063] 상기 센싱편체(H14)는 대략 "T"자형상의 금속편체로써 선두(도 2에서 가장 좌측임.)의 고정체(H4)에 설치된다.
- [0064] 즉, 선두의 고정체(H4)는 대향되게 2개가 설치되어 있으므로 일측의 고정체(H4)에는 연결브라켓(H10)이 설치되고, 타측의 고정체(H4)에는 센싱편체(H14)가 설치되는 것이다.
- [0065] 센싱편체(H14)의 전후면에는 리미트 스위치(H15)와 접촉되도록 상방으로 경사지게 접촉부(H142)가 형성된다.
- [0066] 한편, 상기 제설부(E)는 비닐하우스의 상면에 눈이 쌓이지 않도록 주기적으로 왕복하면서 눈을 제거한다.
- [0067] 상기 제설부(E)는 도 1 및 도 2에 나타낸 바와 같이,
- [0068] 상기 베이스(B)의 상단에 수평되게 설치되고, 상기 하우스부(H) 보다 길게 설치된 제3 및 제4기대(E1,E2);
- [0069] 상기 제3 및 제4기대(E1,E2)의 외측에 일정 길이로 설치된 가이드축(E3);
- [0070] 상기 가이드축(E3)에 결합되어 전후로 이동되는 좌,우장착대(E4a,E4b);
- [0071] 상기 좌,우장착대(E4a,E4b)의 상부에 결합된 제설대(E5);
- [0072] 상기 제설대(E5)의 하면에 형성되어 상기 하우스부(H)의 비닐막의 외면에 접촉되는 세정부재(E6);
- [0073] 상기 제3 및 제4기대(E1,E2)의 전,후방에 각기 가로질러 결합된 전,후방샤프트축(E7,E8);
- [0074] 상기 전,후방샤프트축(E7,E8)의 단부에 결합된 전,후방스프로켓(E72,E82);
- [0075] 상기 전,후방스프로켓(H72,H82)을 연결하는 제2체인(E9);
- [0076] 상기 제2체인(E9)에 설치되며 상기 좌,우장착대(E4a,E4b) 중 어느 하나에 결합된 고정브라켓(E10);
- [0077] 상기 전방스프로켓(H72)과 결합되는 기동모터(E11)를 포함하여 구성된다.
- [0078] 상기 세정부재(E6)는 비닐막의 상면을 쓸어내어 제설하는 것으로, 비닐막의 손상을 방지하기 위해 연질의 합성수지로 된 박막형상으로 이루어진다.
- [0079] 또는 세정부재(E6)는 브러시형태로도 가능하다.
- [0080] 상기 제설대(E5)는 아치형태로써 상기 프레임(H5)보다 더 큰 직경을 갖도록 형성된다.
- [0081] 상기 제설대(E5)의 작동은 수동으로 조작하거나 또는 자동으로 작동되도록 설정될 수 있을 것이다.
- [0082] 수동 조작은 사람이 직접 스위치를 조작하여 왕복운동을 제어하는 것이다.

- [0083] 자동 조작용 기동모터(E11)의 작동이 일정 시간마다 수행되도록 셋팅하는 방식이 가장 일반적일 것이다.
- [0084] 다음에 본 발명의 다른 실시예를 도 6 내지 도 8에 따라 설명한다.
- [0085] 도 6은 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스의 다른 실시예를 나타낸 사시도, 도 7은 도 6에 도시된 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 접은 상태를 나타낸 측단면도, 도 8은 도 6에 도시된 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 펼친 상태를 나타낸 측단면도이다.
- [0086] 도 6 내지 도 8에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 다른 실시예는
- [0087] 전단에 고정대(F2)를 설치하고, 상기 고정대(F2)의 상부에 차양막(F3)의 전단을 부착한 후 그 후단은 제설대(E5)에 고정시킴으로써 제설대(E5)가 후진하였을때 차양막(F3)이 전개되어 하우스부(H)의 상부에 별도의 외부차광수단(F)이 형성될 수 있도록 한다.
- [0088] 상기 외부차광수단(F)은 도 6 내지 도 8에 나타낸 바와 같이,
- [0089] 상기 제설대(E5)의 전면에 요입형성된 요홈부(E50);
- [0090] 제3 및 제4기대(E1,E2)의 전단에 설치된 고정대(F2);
- [0091] 상기 고정대(F2)와 상기 제설대(E5)의 요홈부(E50)에 양단이 고정된 연결의 차양막(F3)으로 구성된다.
- [0092] 따라서 상기 제설대(E5)가 후진시 차양막(F3)이 펼쳐져 전개되고, 제설대(E5)가 전진시 차양막(F3)이 접히면서 상기 고정대(F2)와 함께 요홈부(E50)에 인입되도록 한 것이다.
- [0093] 상기 고정대(F2)는 제3 및 제4기대(E1,E2)와 탈부착이 가능하도록 설치된다.
- [0094] 상기 차양막(F3)도 제설대(E5)의 요홈부(E50)에 탈착이 가능하도록 전단에 고리와 같은 탈착수단이 구비된다.
- [0095] 이와 같이 구성된 본 발명의 작동관계를 설명하면 다음과 같다.
- [0096] 하우스부(H)의 작동
- [0097] 제어부의 스위치를 온작동시켜 구동모터(H12)를 구동시키면 기동폴리 및 폴리(H11)의 구동과, 이에 연동된 전방 스프로켓(H72)의 구동에 의해 제1체인(H9)이 회전된다.
- [0098] 따라서 제1체인(H9)에 고정된 연결브라켓(H10) 및 선두의 고정체(H4)가 샤프트(H3)를 타고 전진하여 전개된다.
- [0099] 링크(H6)에 의해 연결된 다수의 프레임(H5)들은 선두의 고정체(H4)에 설치된 프레임(H5)을 따라 전개된다.
- [0100] 프레임(H5)들이 모두 전개되면 비닐하우스가 펼쳐진 상태가 되며 구동모터(H12)의 작동을 정지시킨다.
- [0101] 한편 비닐하우스를 접을 필요가 있을때는 제어부의 스위치를 온작동시켜 구동모터(H12)를 역방향으로 구동시키면 그에 종동되어 선두의 고정체(H4)가 샤프트(H3)를 타고 후진하여 접히게 된다.
- [0102] 모든 프레임(H5)들이 밀착되면 선두의 고정체(H4)에 구비된 센싱편체(H14)가 리미트 스위치(H15)와 접촉되고 이 신호를 받아 자동으로 구동모터(H12)의 작동이 정지된다.
- [0103] 제설부(E)의 작동
- [0104] 제설을 위해 스위치를 온작동시키면
- [0105] 기동모터(E11)가 구동되고, 이에 종동되어 전,후방스프로켓(E72,E82)이 구동되고 제2체인(E9)이 회전하기 시작한다.
- [0106] 따라서 제2체인(E9)에 고정된 좌,우장착대(E4a,E4b) 및 제설대(E5)가 가이드축(E3)을 타고 왕복 운동을 하게 된다.
- [0107] 따라서 제설대(E5)에 형성된 세정부재(E6)가 비닐하우스의 상면을 쓸어냄으로써 제설작업이 실시된다.

[0108] 제설대(E5)의 왕복 작동 속도는 눈이 오는 양에 따라 적절하게 제어될 수 있을 것이다.

[0109] 비록 본 발명이 상기 언급된 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어졌지만, 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다양한 수정 및 변형이 가능한 것은 당업자라면 용이하게 인식할 수 있을 것이며, 이러한 변경 및 수정은 모두 첨부된 청구의 범위에 속함은 자명하다.

도면의 간단한 설명

[0110] 도 1 및 도 2는 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스에 대한 사시도.

[0111] 도 3은 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스의 정면도.

[0112] 도 4는 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 펼친 상태를 나타낸 측면도.

[0113] 도 5는 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 접은 상태를 나타낸 측면도.

[0114] 도 6은 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스의 다른 실시예를 나타낸 사시도.

[0115] 도 7은 도 6에 도시된 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 접은 상태를 나타낸 측단면도.

[0116] 도 8은 도 6에 도시된 본 발명에 따른 제설 및 개폐 가능한 비닐하우스를 펼친 상태를 나타낸 측단면도.

[0117] * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

[0118] E : 제설부 H : 하우스부

[0119] F : 외부차광수단 E1 : 제3기대

[0120] E2 : 제4기대 E3 : 가이드축

[0121] E4a, E4b : 장착대 E5 : 제설대

[0122] E6 : 세정부재 E7 : 전방샤프트축

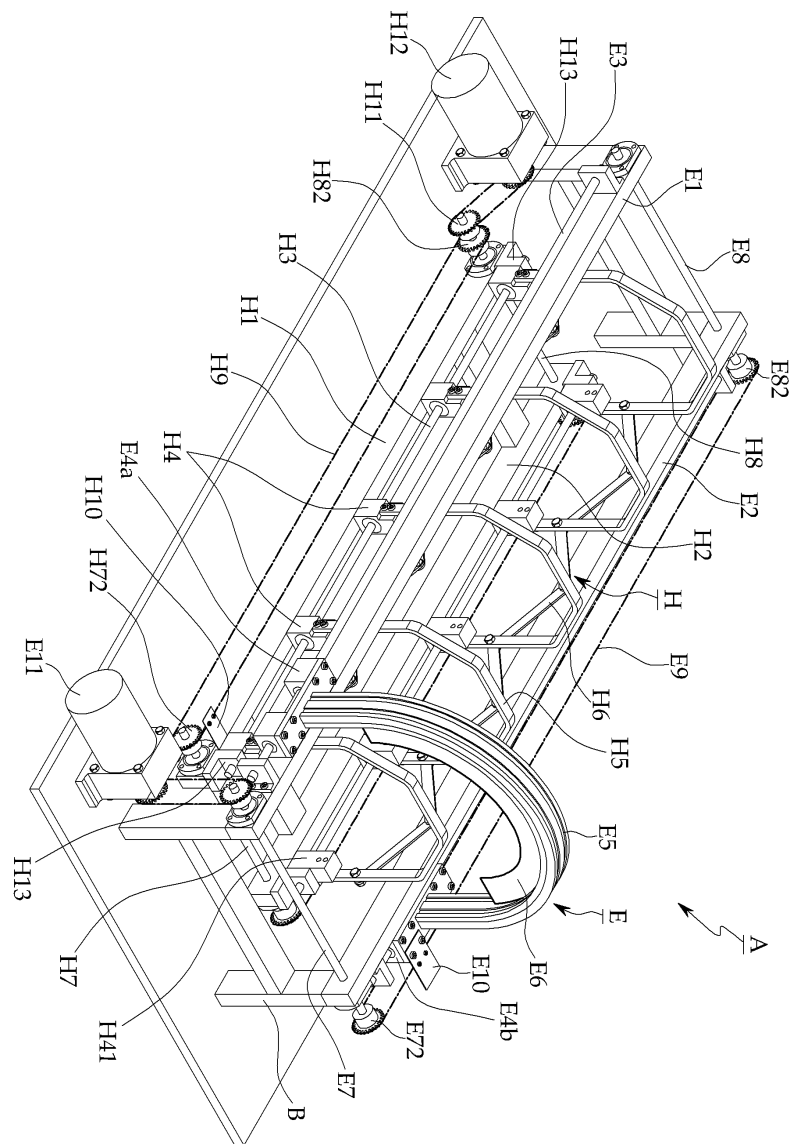
[0123] H1 : 제1기대 H2 : 제2기대

[0124] H3 : 샤프트 H4 : 고정체

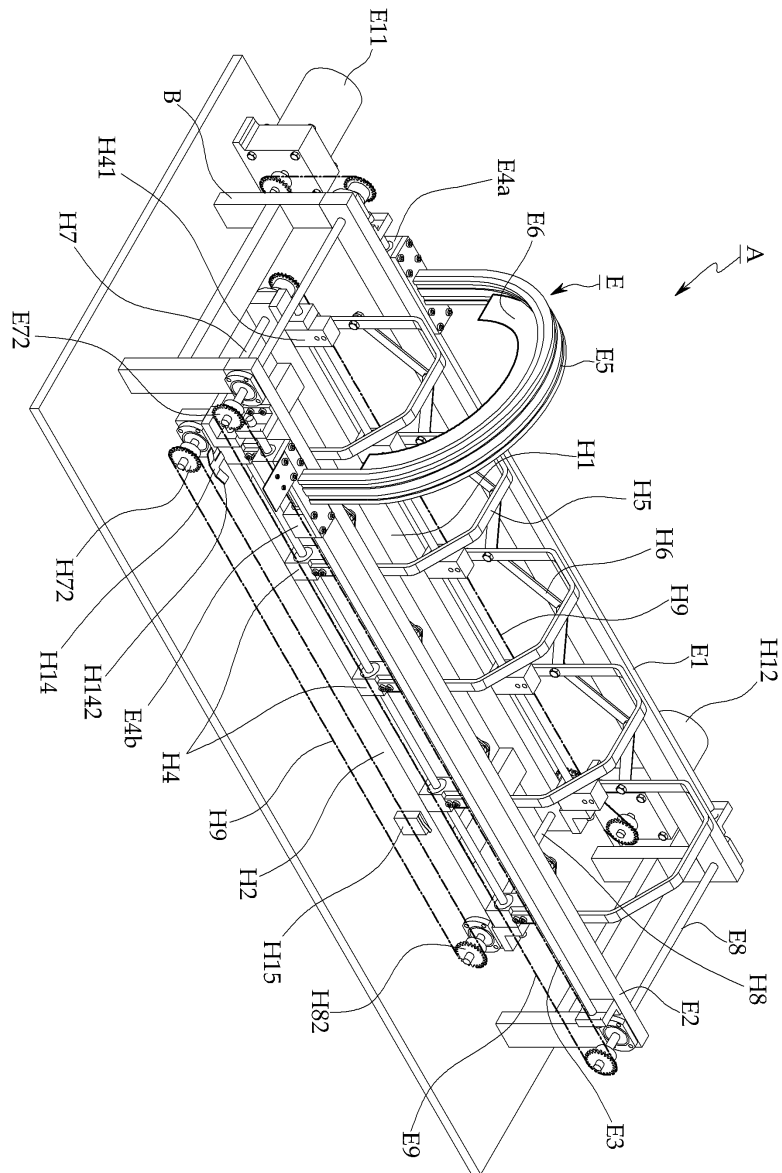
[0125] H5 : 프레임

도면

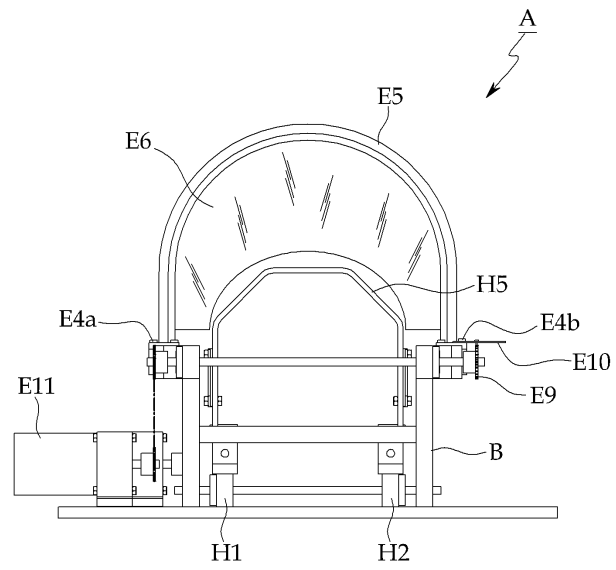
도면1



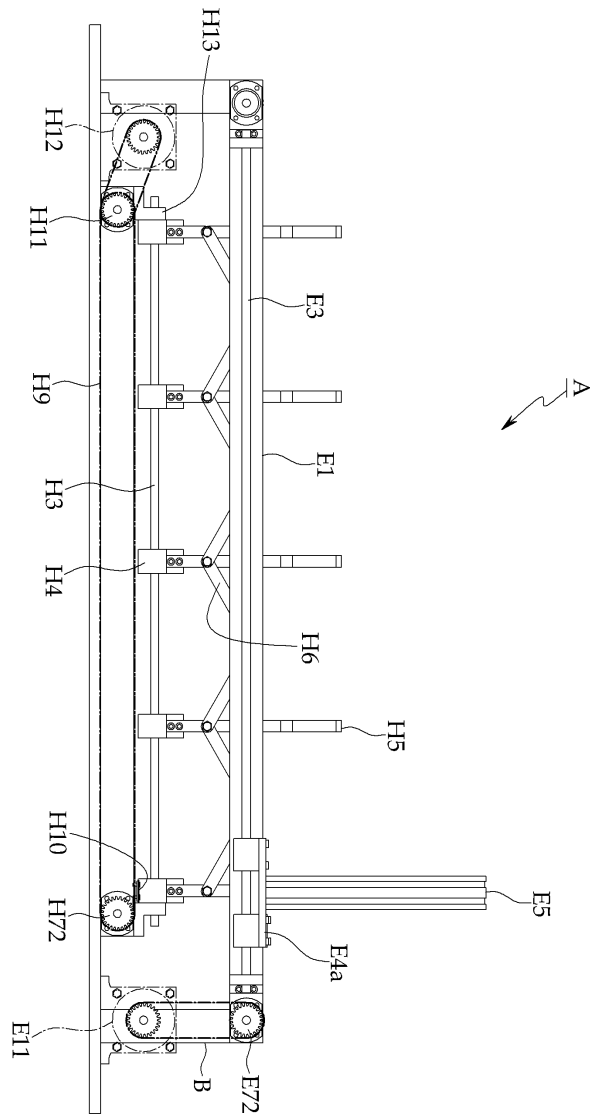
도면2



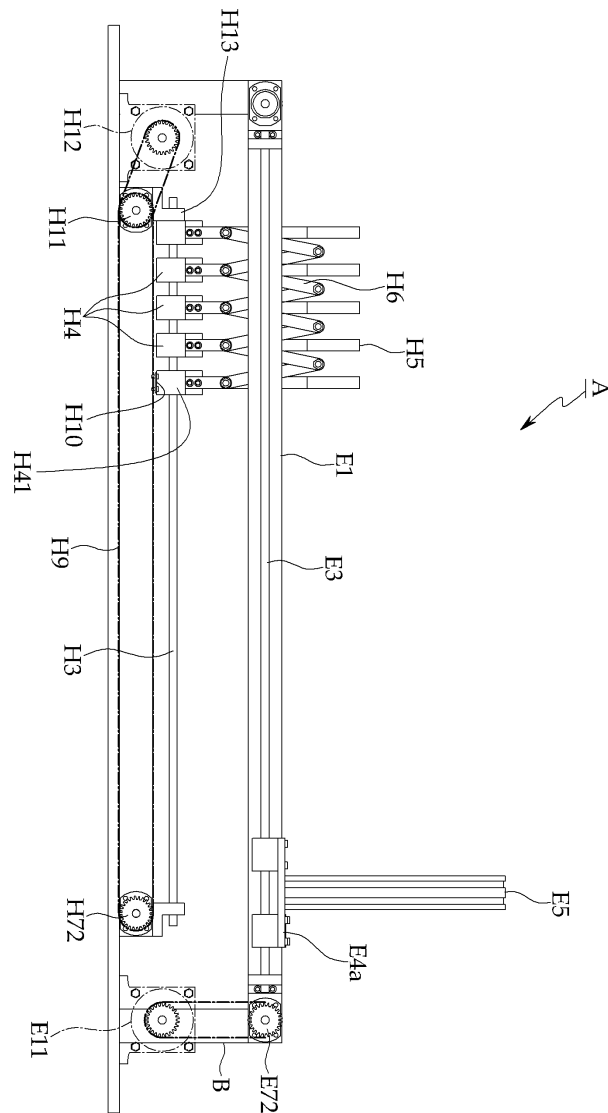
도면3



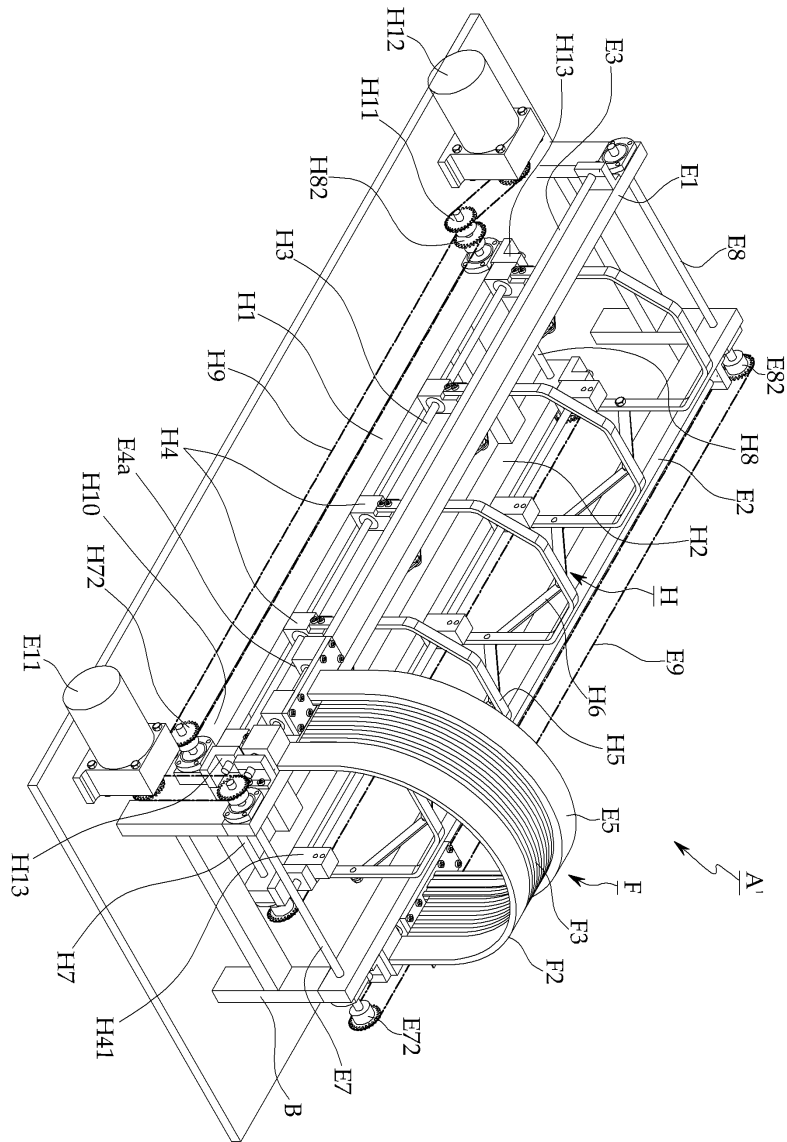
도면4



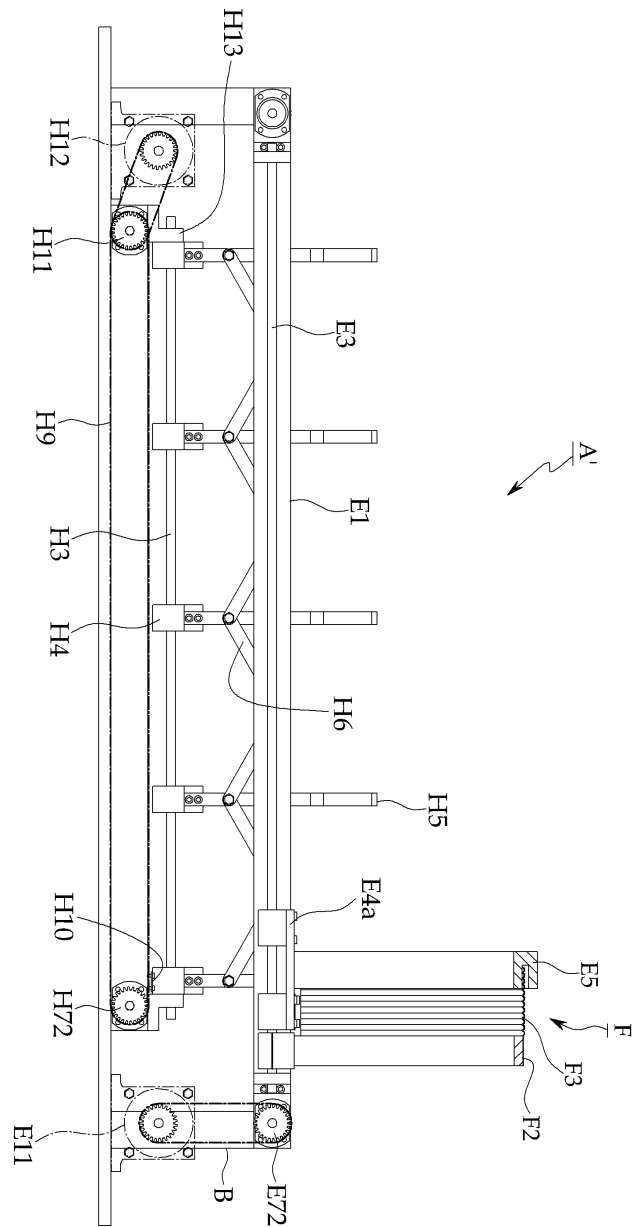
도면5



도면6



도면7



도면8

