

특 허 법 원

제 1 부

판 결

사 건 2022허3823 권리범위확인(특)
원 고 A

소송대리인 특허법인 대연

담당변리사 권이중

피 고 B

소송대리인 변리사 이기완

소송복대리인 변리사 강구환

변 론 종 결 2023. 3. 14.

판 결 선 고 2023. 4. 13.

주 문

1. 원고의 청구를 기각한다.
2. 소송비용은 원고가 부담한다.

청 구 취 지

특허심판원이 2022. 5. 23. 2020당3807 사건에 관하여 한 심결을 취소한다.

이 유

1. 기초사실

가. 이 사건 특허발명(갑 제3호증)

- 1) 발명의 명칭: 무인 살포용 이송기
- 2) 출원일/ 등록일/ 등록번호: 2007. 9. 17/ 2008. 6. 3./ 특허 제836888호
- 3) 특허권자: 원고
- 4) 청구범위

【청구항 1】 비닐하우스로 된 시설물(1)의 천정 내면을 따라 일정 높이에 장치될 수 있게 연결구(2)에 의하여 수평으로 설치되는 원형 단면의 레일(3)(이하 '구성요소 1'이라 한다)과


상단부에 결합부(4a)가 형성되어 레일 상면에 결합하고 하단부가 레일 하측으로 현가되는 이송기본체(4)(이하 '구성요소 2'라 한다)와 이송기의 결합부(4a) 내측으로 20~30cm 간격을 두고 같은 높이에 설치되어 레일 상면에 접촉하는 두 개의 회전롤러(5)(6)(이하 '구성요소 3'이라 한다)와

두 회전롤러의 회전축에 각각 체인스프로킷(5a)(6a)이 부착되어 체인벨트(7)로 연결되고 일측 회전롤러의 회전축 타측 단에는 베벨기어(5b)가 부착되어 이송기본체(4)에 장치한 좌우회전구동모터(8)의 감속기(9) 출력축(9a)에 부착한

베벨기어(9b)와 치합하여 회전롤러를 회전시키는 구동장치(이하 '구성요소 4'라 한다)와

이송기본체에 장착되는 살포기(10)(이하 '구성요소 5'라 한다)와

살포기에 연결되는 공급호스(11)와 공급호스와 나란히 가설되어 좌우회전구동모터에 전원을 공급하는 전선(12)과 공급호스와 전선이 이송기본체의 이동에 대응하여 이동할 수 있도록 레일에 장치되는 걸고리(14)를 가진 이동롤러(13)(이하 '구성요소 6'이라 한다)와


회전롤러(5)(6)가 장치된 간격부(4가) 사이에 개입되어 체결볼트(18)에 의하여 이송기본체(4)에 고정되고 레일 상면과 "  "형으로 접근하는 영구자석지지구(19)를 장치하여 영구자석지지구(19)의 양측 경사면(19a)(19b)에 자력 세기가 동일한 영구자석(20)(21)을 부착함으로써 레일(3) 상면 양측 상한(3a)(3b)에 동일한 자력을 가해 이송기본체(4)와 레일(3) 간의 이완을 방지할 수 있게 구성한(이하 '구성요소 7'이라 한다) 무인 살포용 이송기(이하 '이 사건 특허발명'이라 한다).

5) 발명의 개요

㉠ 기술분야

[0001] 본 발명은 비닐하우스로 된 시설 재배에 있어서 시설 내부에 농약을 살포하거나 비료를 살포할 때 사용하는 무인살포기용 이송기에 관한 것이다.

㉡ 배경기술

[0002] 일반적으로 무인살포기는 원형 또는 4각형으로 된 레일 위에 이송기를 장치하고 이송기에 살포기를 장치하여 레일 위에서 이송기를 이동시키면서 농약이나 비료를 살포하는 것으로 여러 가지가 제시되어 있으나 종래의 이송기는 안정된 이송을 할 수 있도록 레일을  형 단면의 형재를 사용하거나 한 쌍의 레일을 나란히 설치한 사이에 이송기를 장치하여 이송기가 이동할 때 기울어짐 없이 레일을 따라 이동할 수 있게 구성하고 있다.

[0003] 그러나 종래의 이송기는 이송기와 레일 사이에 수분의 침투 등으로 이완이 발생하여 공회전이 자주 일어나기 때문에 왕복이동이 정확하지 못해 농약살포나 비료살포를 무인화 하는 것이 난처하고 이를 해소하기 위한 복잡한 설비가 추가되므로 비용이 많이 드는 불편이 있었다.

㉮ 해결하려는 과제


[0004] 본 발명은 하나의 레일 위에 설치되어 상호 간에 이완이 일어나지 않고 안정된 이송을 하는 이송기를 구성하여 정밀한 무인살포가 달성되게 한 것이다.

㉮ 과제의 해결 수단

[0005] 본 발명은 원형파이프로 된 레일에 이송기를 장치하되 이송기가 레일에서 이완되지 않게 영구자석을 설치하여 공회전을 방지하고 수직 상태로 현가되어 안정적으로 유지될 수 있게 구성함으로써 정밀한 무인살포가 이루어지도록 한 것이 특징이다.

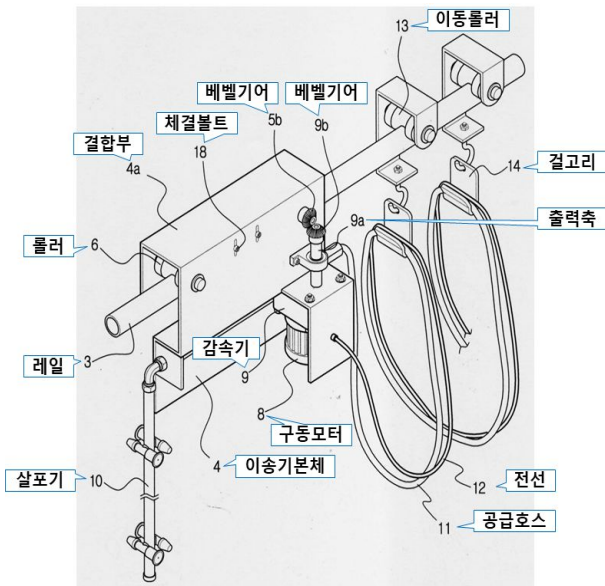
[0008] 본 발명은 비닐하우스로 된 시설물(1)의 천정 내면을 따라 일정 높이에 장치될 수 있게 연결구(2)에 의하여 수평으로 설치되는 원형 단면의 레일(3)과 상단부에 결합부(4a)가 형성되어 레일 상면에 결합하고 하단부가 레일 하측으로 현가되는 이송기본체(4)와 이송기의 결합부(4a) 내측으로 20~30cm 간격을 두고 같은 높이에 설치되어 레일 상면에 접촉하는 두 개의 회전롤러(5)(6)와 두 회전롤러의 회전축에 각각 체인스프로킷(5a)(6a)이 부착되어 체인벨트(7)로 연결되고 일측 회전롤러의 회전축 타측 단에는 베벨기어(5b)가 부착되어 이송기본체(4)에 장치한 좌우회전구동모터(8)의 감속기(9) 출력축(9a)에 부착한 베벨기어(9b)와 치합하여 회전롤러를 회전시키는 구동장치와 이송기본체에 장착되는 살포기(10)와

[0009] 살포기에 연결되는 공급호스(11)와 공급호스와 나란히 가설되어 좌우회전구동모터에 전원을 공급하는 전선(12)과 공급호스와 전선이 이송기본체의 이동에 대응하여 이동할 수 있도록 레일에 장치되는 걸고리(14)를 가진 다수 개의 이동롤러(13)(3m 간격에 하나씩 배치됨)와

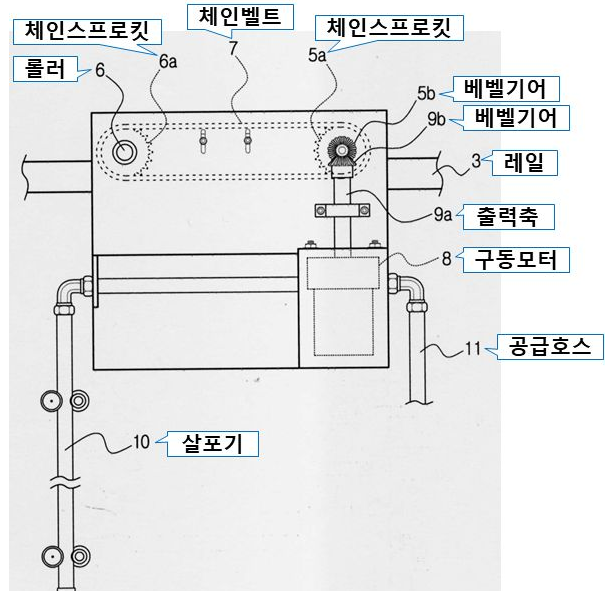
[0010] 회전롤러(5)(6)가 장치된 간격부(4가) 사이에 개입되어 체결볼트(18)에 의하여 이송기본체(4)에 고정되고 레일 상면과 "  "형으로 접근하는 영구자석지지구(19)를 장치하여 영구자석지지구(19)의 양측 경사면(19a)(19b)에 자력의 세기[예:44H(44메가오스테르)]가 동일한 영구자석(20)(21)을 부착하여 레일(3) 상면 양측 상한(3a)(3b)에서 레일 쪽으로 동일한

자력을 가해 이송기본체(4)와 레일 간의 이완을 방지할 수 있게 한 구성이다.

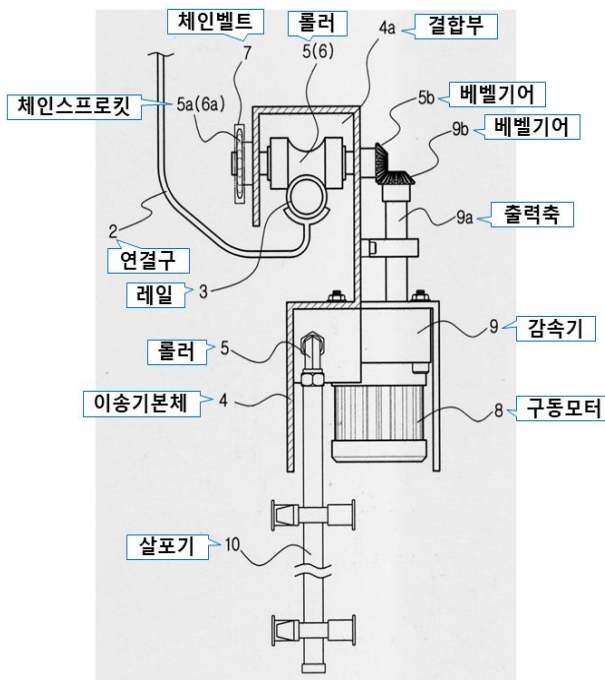
도 1. 본 발명의 이송기 사시도



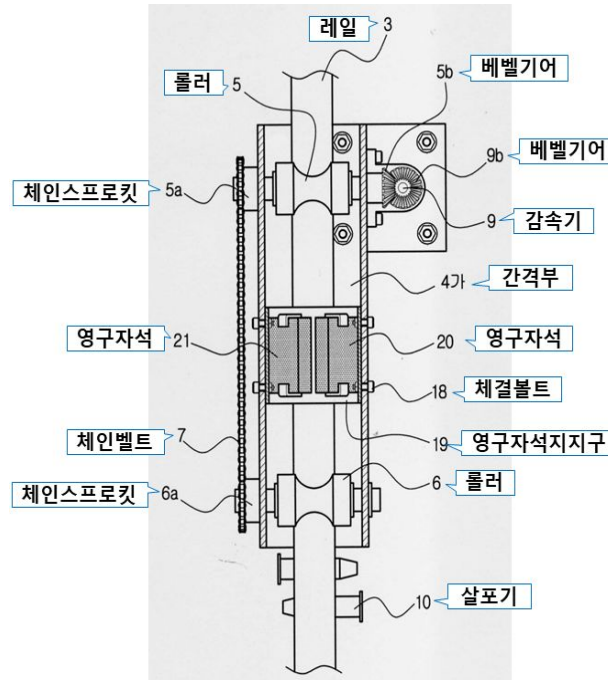
도 3. 본 발명의 이송기 정면도



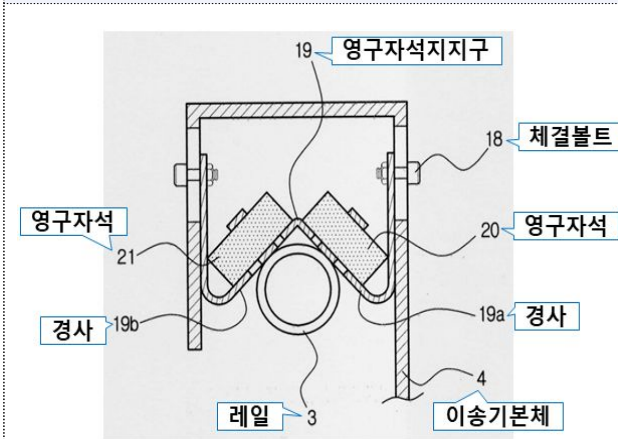
도 4. 본 발명의 이송기 좌측면도



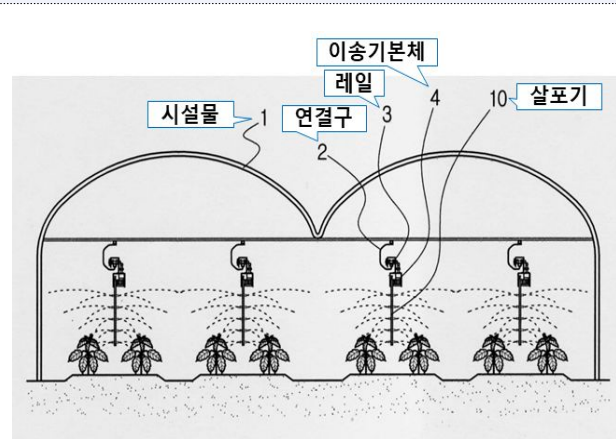
도 5. 본 발명의 이송기 평면도



도 7. 본 발명의 이송기 지지장치 부분 단면도



도 9. 본 발명의 사용상태도



㉮ 효과

[0006] 이와 같이 된 본 발명은 이송기가 레일에 현가되어 모터의 구동으로 레일을 따라 이동하면서 비료와 농약을 살포할 수 있고 특히 본 발명은 이송기와 레일 사이에 영구자석이 장치되어 자력으로 상호 간의 이완을 방지하므로 회전롤러가 레일 상면에 접촉하여 회전할 때 공회전이 일어나지 않아 동력전달이 정확하여 구동모터의 회전속도에 따라 이송기본체가 정확하게 전진하거나 후진하도록 되므로 중량이 10~30kg 되는 중량체를 안정된 속도로 왕복 이동시킬 수 있으며 이로 인해 살포기로 공급되는 농약이나 액비를 농작물에 정확히 살포할 수 있어서 무인살포 목적을 달성할 수 있는 효과가 있다.

나. 확인대상발명

2022. 4. 6.자로 보정된 확인대상발명은 별지 기재와 같다.¹⁾

다. 선행발명들²⁾

1) 선행발명 1(을 제1호증)

2006. 6. 2. 공고된 대한민국 등록실용신안공보 제20-0417904호에 게재된 '무인

1) 원고도 이 사건 심결 중 특허심판원이 2022. 4. 6.자 확인대상발명의 보정이 적법하다고 판단한 부분에 관하여는 다투지 아니하고, 달리 위 보정 인정의 심결이 부적법하다고 볼 만한 사유도 없다. 따라서 이하에서는 2022. 4. 6.자로 보정된 확인대상발명을 심판 대상으로 하여 이 사건 심결의 적법 여부를 살핀다.

2) 선행발명들 중 일부는 고안에 해당하나 편의상 모두 '발명'이라 한다.

방제기'에 관한 것으로, 주요 내용 및 도면은 아래와 같다.

㉠ 기술분야

[0002] 본 고안은 무인 방제기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 레일에 접촉 지지된 롤러가 레일에 미끄러지지 않고 확실하게 레일에 접촉되어 구를 뿐만 아니라 무인 방제기를 레일에 설치하기가 용이한 무인 방제기에 관한 것이다.

㉡ 배경기술

[0003] 주지된 바와 같이 농약은 유독성 물질이기 때문에 온실과 같은 밀폐된 공간에서의 농약의 살포는 무인 방제 시스템에 이루어지고 있다. 도 5는 일반적인 온실용 무인 방제기를 도시한 것이다. 도 5에 도시된 종래의 무인 방제기(10)는 레일(2)에 매달려 레일(2)을 따라 전후로 이동된다. 상기 무인 방제기(10)의 하부에는 분사노즐이 구비된 약대(20)가 매달리게 설치된다. 상기와 같이 구성된 무인 방제기는 레일(1)의 시점과 종점에 구비된 터치판(2a,2b)에 리미트스위치(13)가 접촉되면 이동방향이 전환된다. 상기와 같은 무인 방제기(10)는 레일(2)에 롤러(11)가 구름 접촉되어 롤러(11)가 구르면 그에 따라 레일(2)에 매달려 레일(2)을 따라 이동된다. 따라서 상기 롤러(11)는 레일(2)에 최대한 밀착되게 접촉되어야 롤러(11)가 레일(2)에 미끄러지지 않는다. 따라서 종래의 무인 방제기(10)는 상기 롤러(11)가 레일(2)에 밀착되도록 스프링에 의해 가압되는 보조롤러(12)가 별도로 구비된다.

[0004] 상술한 바와 같이 무인 방제기는 레일에 접촉 지지된 롤러가 구르면서 레일을 따라 이동된다. 그런데 상기 레일은 무인 방제기의 무게 등으로 변형된다. 이에 따라 무인 방제기의 롤러가 레일에 접촉되는 마찰력이 떨어져 롤러가 레일에 미끄러져 방제기가 원활하게 이동되지 않는 문제점을 갖는다. 특히, 상술한 바와 같이 종래의 무인 방제기는 롤러가 레일에 밀착되도록 하기 위한 별도의 보조롤러가 구비되어 그 구조가 복잡할 뿐만 아니라 상기 보조롤러 때문에 무인 방제기를 레일에 설치하기가 매우 복잡하다.

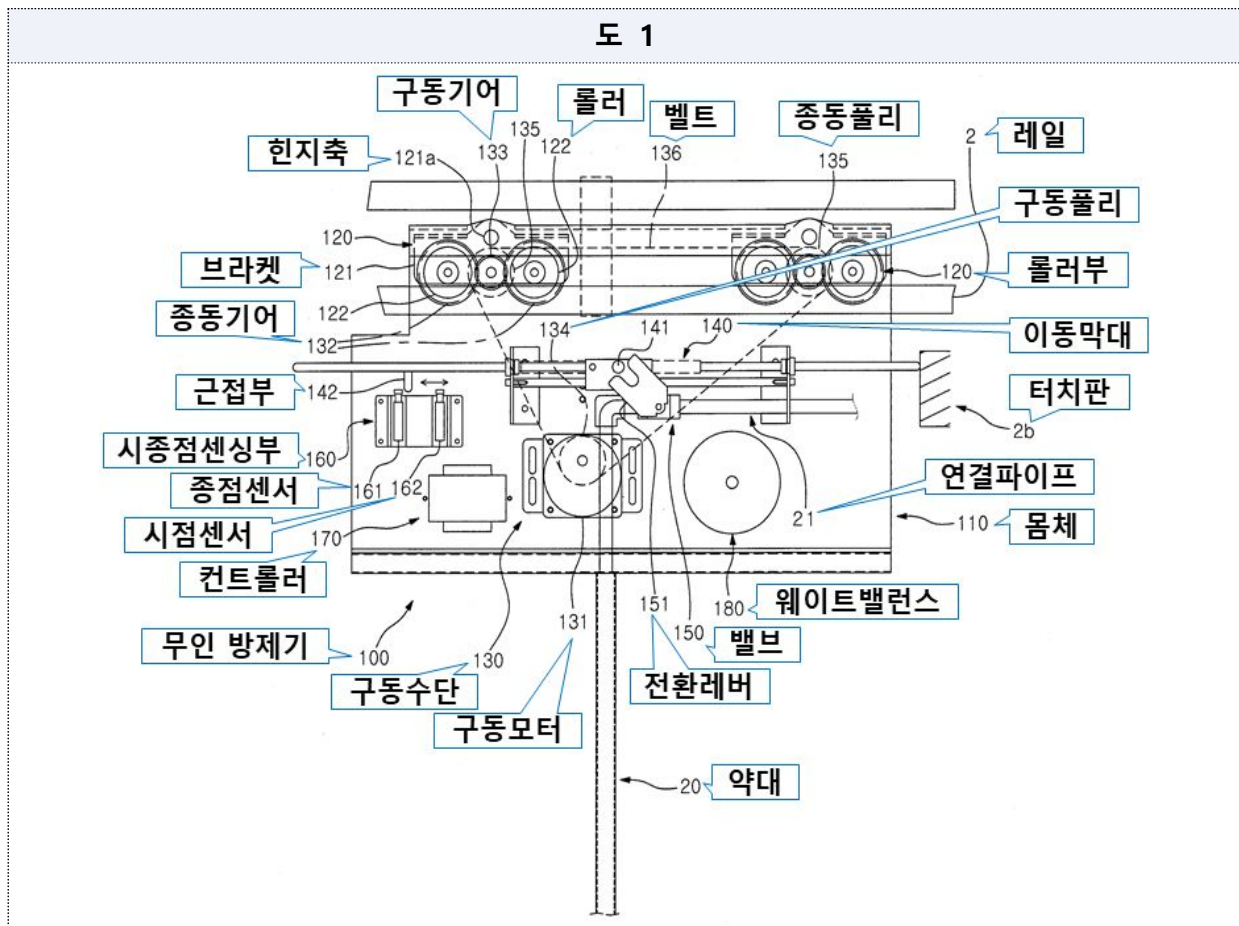
㉢ 해결하려는 과제

[0005] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로 본 고안의 목적은 레일에 접촉 지지된 롤러가 레일에 미끄러지지 않고 확실하게 레일에 접촉되어 구를 뿐만 아니라 무인 방제기를 레일에 설치하기가 용이한 무인 방제기를 제공하는 것이다.

㉣ 과제의 해결 수단

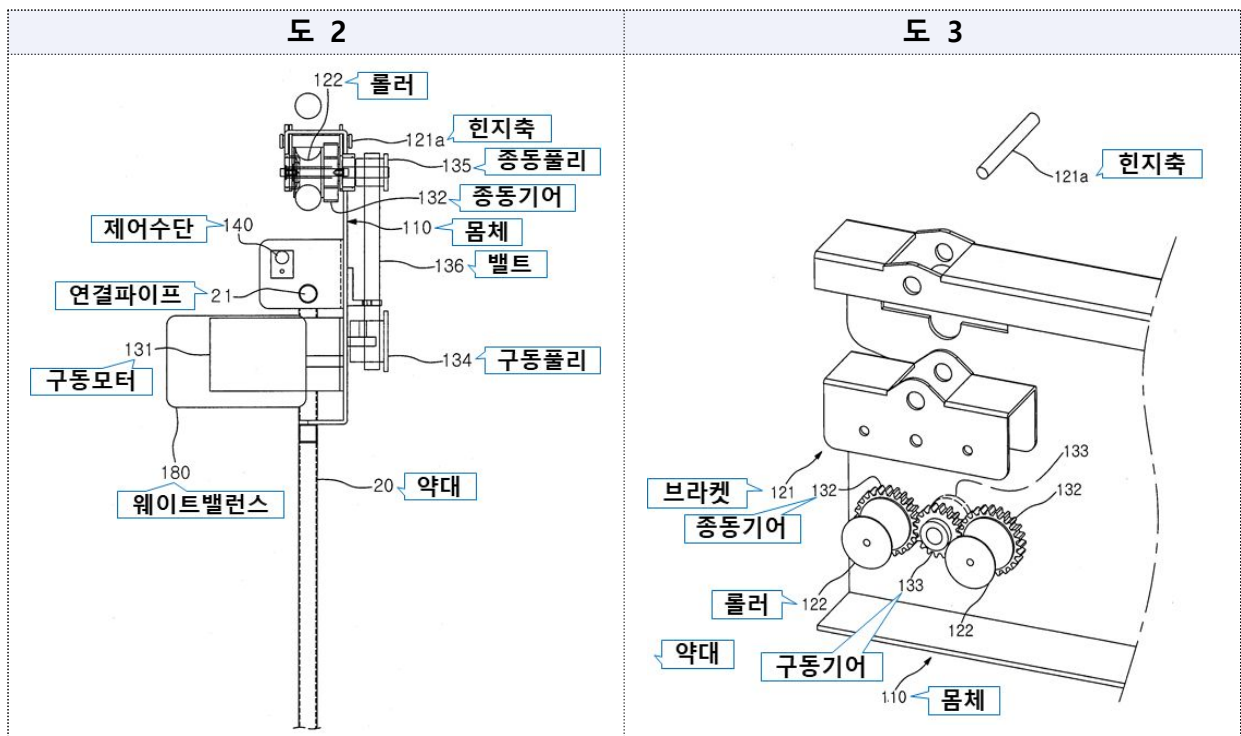
[0013] 본 고안의 일실시예에 따른 무인방제기(100)는 하우스의 내부에 설치된 레일(2)을 따라 전진과 후진이 가능하게 이동되며, 약액 또는 물을 분무하기 위한 약대(20)가 설치된 것이다. 도면을 참조하면, 본 고안에 따른 무인 방제기(100)는 몸체(110), 롤러부(120), 구동수단(130), 제어수단(140 내지 170) 및 웨이트밸런스(180)를 포함하여 구성되며, 상기 제어수단(140 내지 170)은 이동막대(140), 밸브(150), 시종점센싱부(160) 및 컨트롤러(170)를 포함하여 구성된다.

[0014] 상기 몸체(110)는 다른 구성이 설치되기 위한 구성으로, 상기 몸체(110)에는 롤러부(120), 구동수단(130), 제어수단(140 내지 170) 및 웨이트밸런스(180)가 설치된다.



[0015] 상기 롤러부(120)는 상기 몸체(110)의 상부에서 전방과 후방 각각에 설치된다. 상기 롤러부(120) 각각은 브라켓(121)과 상기 브라켓(121)에 회전 가능하게 설치된 한 쌍의 롤러(122)를 포함하여 구성된다. 상기 브라켓(121)은 상기 몸체(110)의 전방 및 후방 각각에 회

동 가능하게 힌지축(121a)에 의해 힌지 연결된다. 상기 한 쌍의 롤러(122)는 상기 브라켓(121) 각각에 전후로 회전 가능하게 설치된다. 상기 롤러(122)는 상기 구동수단(130)에 의해 회전되며 그 회전력으로 상기 레일(2)을 따라 구르게 된다. 본 발명은 상기 롤러부(120) 각각에 한 쌍의 롤러(122)가 구비되어 있고 그 한 쌍의 롤러(122)가 레일(2)에 접촉되어 떨어지지 않도록 상기 브라켓(121)이 회동되는 것을 특징으로 한다. 즉, 상기 레일(2)이 무인 방제기(100) 및 약액공급호스(도면에 미도시)의 무게에 의해 곡선으로 휘어진 경우에도 상기 브라켓(121)이 힌지축(121a)을 중심으로 회전되면서 한 쌍의 롤러(122)는 모두 항상 레일(2)에 접촉된 상태를 유지하게 된다. 또한, 본 고안은 상기 롤러(122)가 레일(2)의 상부에서만 걸리는 구조를 갖기 때문에 레일(2)의 상부에 걸침으로써 간단하게 레일(2)에 설치된다.



[0016] 상기 구동수단(130)은 상기 롤러(122)를 회전시키기 위한 것이다. 도면을 참조하면 상기 구동수단(130)은 구동모터(131)와 상기 롤러(122)와 일체로 형성된 종동기어(132)와 상기 한 쌍의 롤러(122)와 일체로 형성된 한 쌍의 종동기어(132)에 동시에 치합되어 상기 브라켓(121)에 회전 가능하게 설치된 구동기어(133)와 상기 구동모터(131)의 회전력을 상기 구동기어(133)에 전달하도록 상기 구동모터(131)와 상기 구동기어(133)를 연결하는 동력전

달부를 포함하여 구성된다. 상기 동력전달부는 체인전동 또는 벨트전동에 의해 구성되어 질 수 있으며, 도면에는 상기 동력전달부가 상기 구동모터(131)의 회전축에 결합된 구동폴리(134)와 상기 구동기어(133)와 일체로 형성된 종동폴리(135)와 상기 구동폴리(134)와 상기 종동폴리(135)를 연결하는 벨트(13)를 포함하여 구성된다.

[0019] 상기 밸브(150)는 상기 약대(20)로 약액 또는 물을 공급하기 위하여 약액탱크(도면에 미도시) 및 펌프(도면에 미도시)와 같은 약액공급원에 연결된 약액공급호스(도면에 미도시)를 상기 약대(20)로 연결하는 연결파이프(21) 상에 설치되어 상기 이동막대(140)의 전후진 위치에 따라 개폐되도록 상기 밸브(150)의 전환레버(151)가 상기 연결막대(150)에 구비된 걸림구(151)에 걸려 상기 이동막대(140)의 왕복이동으로 왕복으로 회동되도록 상기 이동막대(140)에 연결된다. 도 4a 및 도 4b를 참조하면 상기 이동막대(140)가 종점에 구비된 터치판(2b)에 충돌되어 후진된 상태에서는 상기 전환레버(151)가 걸림구(141)에 걸려 후방으로 회동되며 이에 따라 밸브(150)가 폐쇄되어 약액 또는 물의 공급이 차단되고, 상기 이동막대(140)가 시점에 구비된 터치판(2a)에 충돌되어 전진된 상태에서는 상기 전환레버(151)가 걸림구(141)에 걸려 전방으로 회동되며 이에 따라 밸브(150)가 열려 약액 또는 물의 공급이 이루어지게 된다.

[0022] 상기 웨이트밸런스(180)는 상기 무인 방제기(100)의 전후좌우의 무게 중심을 조절하기 위한 것으로 상기 몸체(110)의 적절한 위치에 부착된다.

㉮ 효과

[0023] 상기와 같은 구성에 의하여 본 고안에 따른 무인 방제기는 레일에 접촉 지지된 롤러가 레일에 미끄러지지 않고 확실하게 레일에 접촉되어 구를 뿐만 아니라 무인 방제기를 레일에 설치하기가 용이한 장점을 갖는다.

2) 선행발명 2(을 제3호증)

2005. 7. 5. 공개된 대한민국 공개특허공보 제2005-0067783호에 게재된 '인삼밭의 농약살포장치'에 관한 것으로, 주요 내용 및 도면은 아래와 같다.

㉮ 기술분야

[0002] 본 발명은 인삼밭의 농약살포장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 차광망이 설치

되는 인삼밭에 효율적으로 농약을 자동 살포할 수 있도록 이동수단을 구비하는 인삼밭의 농약살포장치에 관한 것이다.

㉔ 배경기술

[0005] 한편, 인삼밭에는 수시로 농약을 살포하게 되는데, 종래에는 작업자가 낮은 높이의 차광망이 설치된 인삼밭을 밟은 상태에서 조금씩 이동하면서 농약을 살포하게 된다.

[0006] 이처럼, 종래에는 농약살포작업을 수작업으로 행함으로써 작업능률이 매우 떨어질 뿐만 아니라 인삼밭의 좁은 공간에서 살포되는 농약에 의해 작업자가 중독되는 일이 종종 발생하는 문제가 있다.

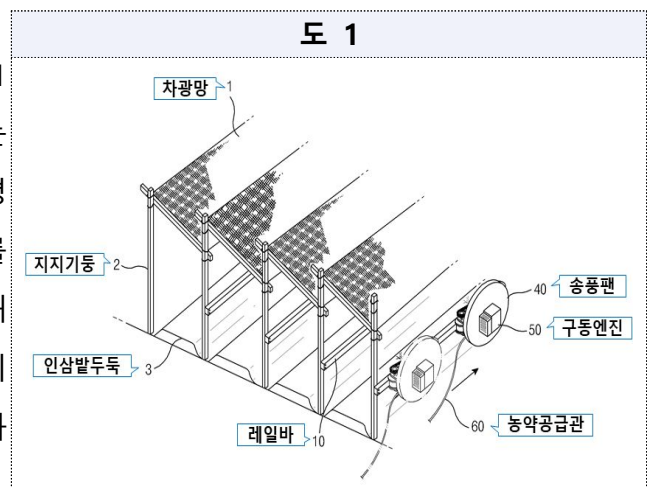
㉔ 해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 이러한 종래의 문제를 개선하기 위하여 안출된 것으로, 차광망이 설치되는 인삼밭을 자동 이동할 수 있고, 탈장착이 가능하도록 구성됨으로써 작업자의 농약중독 없이 효율적으로 농약을 살포할 수 있는 인삼밭의 농약살포장치를 제공함에 그 목적이 있다.

㉔ 과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 차광망의 지지기둥에 레일바를 고정 설치하며, 핸들레버에 의해 회전 가능하도록 몸체 내에 설치되는 탈부착롤의 외주면 상에 영구자석을 구비하여 상기 레일바에 자력을 이용한 탈부착이 가능하고, 상기 몸체의 구름롤러를 구동시켜 상기 레일바를 따라 이동되도록 구성하는 것을 특징으로 하는 인삼밭의 농약살포장치를 제공하게 된다.

[0011] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 도1에 도시한 바와 같이 차광망(1)을 지지하는 지지기둥(2)의 중단 측에 레일바(10)를 수평되게 고정 설치하게 되고, 이 레일바(10)를 따라 이동시키면서 농약공급관(60)을 통해 공급되는 농약을 송풍팬(40)의 송풍력을 이용하여 인삼밭두둑(3)에 효율적으로 살포하도록 구성되어 있다.



[0013] 또한, 기어블록(20)은 몸체(20)에 고정 설치되면서 다수의 웜기어가 치결합상태로 내장되어 구동엔진(50)의 구동방향을 전환하여 구동스프로킷(34)에 전달하도록 구성되어 있다.

[0014] 여기서, 구동스프로킷(34)의 구동력은 동력전달체인(35)을 통해 종동스프로킷(32,33)에 전달되어 구름롤러(25, 26)를 회전시키도록 구성되어 있고, 텐션스프로킷(31)은 동력전달체인의 텐션을 유지시키도록 구비되어 있다.

[0015] 그리고 몸체(20)의 전방 양측에 설치되는 구름롤러(25, 26)는 레일바(10)에 밀착된 상태에서 구름운동을 하여 본 발명의 농약살포장치를 이동시키도록 구성되어 있다.

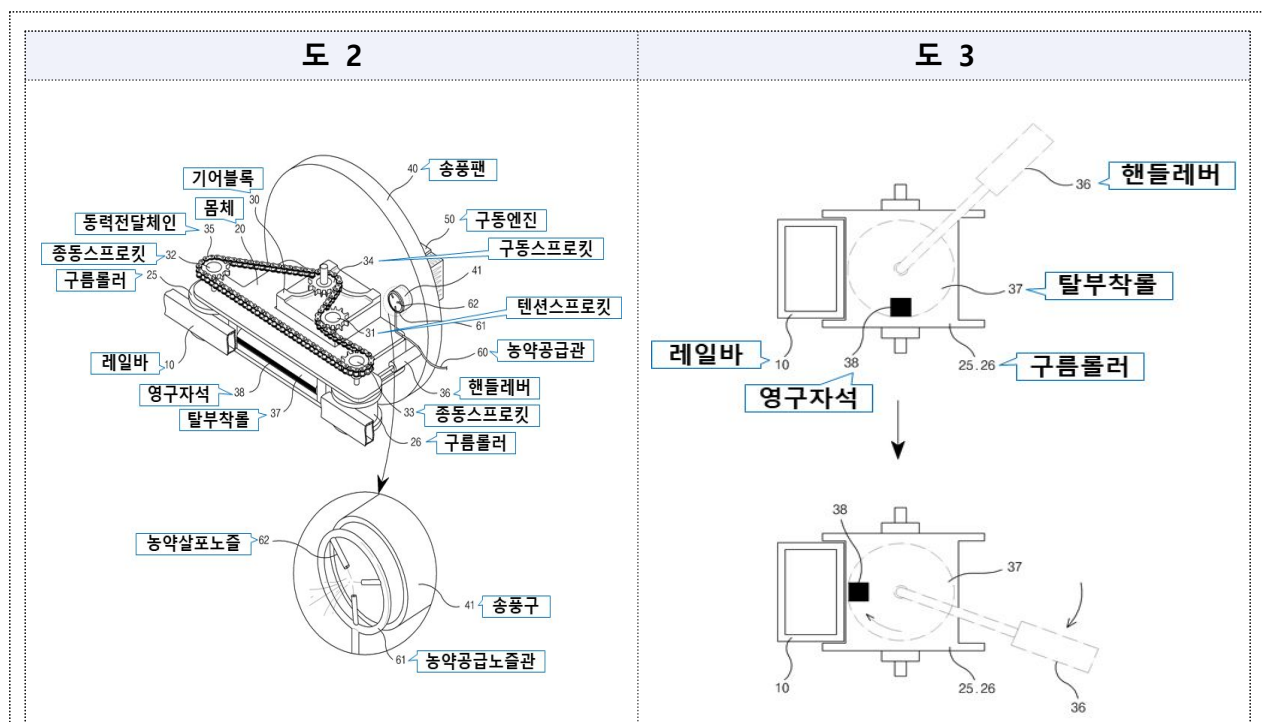
[0016] 한편, 탈부착롤(37)은 구름롤러(25, 26) 사이에 위치하도록 몸체(20)에 내장 설치되면서 핸들레버(36)의 조작에 의해 회전되도록 구성되어 있다.

[0017] 이 때, 도3에 도시한 바와 같이 탈부착롤(37)의 외주면 상에 끼워지는 사각 빔의 영구자석(38)은 핸들레버(36)의 조작에 의해 탈부착롤(37)과 함께 회전되는데, 핸들레버를 밑으로 내리게 되면 탈부착롤(37)의 전방 측에 위치하면서 레일바(10)와 가장 근접하게 되고, 핸들레버를 위로 올리게 되면 탈부착롤의 하부 측에 위치하면서 레일바와 이격된다.

[0018] 여기서, 핸들레버(36)를 밑으로 내린 상태에서 영구자석(38)이 레일바(10)와 근접하게 되면 자력에 의한 인력이 발생되면서 본 발명의 농약살포장치를 레일바에 장착시킬 수 있게 된다.

[0019] 특히, 본 발명에서는 구름롤러(25, 26)에 의한 이동에 전혀 방해가 주지 않기 위하여 영구자석(38)과 레일바(10) 사이에 일정 간격을 두도록 구성되어 있는데, 영구자석이 자력에 의해 레일바에 직접 밀착되면 구름롤러의 구동에도 불구하고 레일바를 따라 이동이 불가능하지만 영구자석과 레일바 사이에 일정 간격을 두게 되면 구름롤러의 구동에 따라 이동이 가능하게 된다.

[0022] 이상과 같이 구성되는 본 발명의 작용을 설명하면, 구름롤러(25, 26)를 레일바(10)에 끼운 상태에서 핸들레버(36)를 밑으로 회동시키게 되면 탈부착롤(37)의 회전과 함께 영구자석(38)이 레일바(10)에 근접되면서 자력에 의한 인력을 발생시키게 되고, 이로써 구름롤러(25, 26)와 레일바의 밀착상태를 유지시키게 된다.



[0025] 그리고 하나의 인삼밭두둑(3)에 대한 농약살포작업이 완료되면 다시 핸들레버(36)를 위로 회동시켜 영구자석(38)과 레일바(10)를 격리시켜 자력에 의한 인력(引力)을 차단함으로써 레일바로부터의 분리가 가능하게 되고, 다음 인삼밭두둑에 대한 농약살포를 위해 상기와 같은 작업을 반복하게 된다.

[0026] 본 발명은 인삼밭두둑(3)을 따라 설치되는 레일바(10)에 영구자석(38)의 자력을 이용하여 탈장착이 가능하고, 영구자석의 자력을 이용하여 레일바(10)에 장착된 상태에서 레일바를 따라 이동이 가능하여 작업자의 수작업 없이도 인삼밭두둑(3)에 대한 효율적인 농약살포작업이 가능하게 하는 데에 그 기술적 특징이 있다.

㉮ 효과

[0029] 이상과 같이 구성되는 본 발명은 탈장착이 가능하고, 원격 조정되어 인삼밭 사이를 이동하면서 농약을 무인(無人) 살포할 수 있으며, 이로 부터 농약에 의한 작업자의 안전사고를 방지하면서 신속하고도 효율적인 그리고 경제적인 농약 살포가 가능한 효과를 제공하게 된다.

3) 선행발명 3(을 제9호증)

2005. 3. 10. 공고된 대한민국 등록실용신안공보 제375704호에 게재된 '온실용

무인 방제 시스템'에 관한 것으로, 주요 내용은 아래와 같다.

㉠ 기술분야

[0002] 본 고안은 온실용 무인 방제 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 온실에 설치된 레일을 따라 이동되는 방제기의 이동과 약액공급기의 작동을 효율적으로 제어할 수 있는 온실용 무인 방제 시스템에 관한 것이다.

㉡ 배경기술

[0003] 주지된 바와 같이 농약은 유독성 물질이기 때문에 온실과 같은 밀폐된 공간에서의 농약의 살포는 무인 방제 시스템에 이루어지고 있다.

[0004] 통상적으로 온실의 내부에 설치된 무인 방제 시스템은 온실의 길이 방향으로 설치된 레일을 따라 이동가능하게 설치된 방제기에 분사관이 장착되어 방제기를 레일을 따라 이동시키면서 약제공급기로 상기 분사관에 구비된 노즐로 약액을 작물에 분사하는 구조로 되어 있다. 등록번호 제20-0264576호 대한민국 등록실용신안공보에는 현가식 레일을 타고 자동 이송되면서 농약을 살포하는 농약 살포장치가 개시되어 있다.

㉢ 해결하려는 과제

[0008] 본 고안은 상기와 같은 점을 인식하여 안출된 것으로 본 고안의 목적은 약액을 효율적으로 살포할 수 있을 뿐만 아니라 에너지 소모 및 불필요한 작동을 방지할 수 있는 온실용 무인 방제 시스템을 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 본 발명의 다른 목적은 살포되는 약액의 종류, 즉 농약과 같은 약제나 물에 따라 살포방법을 달리하도록 제어가 이루어지는 온실용 무인 방제 시스템을 제공하는 것이다.

[0010] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 농약이나 물을 주기적으로 자동으로 살포할 수 있도록 제어되는 온실용 무인 방제 시스템을 제공하는 것이다.

㉣ 과제의 해결 수단

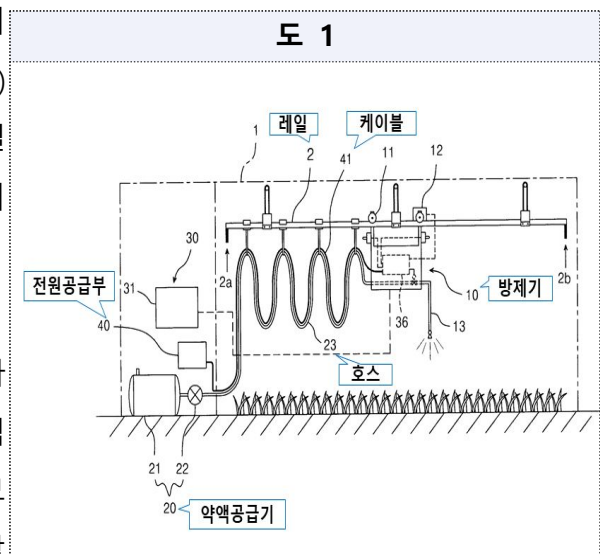
[0017] 상기 방제기(10)는 상기와 같이 상기 레일(2) 각각에 지지되어 상기 레일(2)의 시점(2a)과 종점(2b) 사이를 왕복 이동된다. 상기 방제기(10) 각각에는 상기 방제기(10)를 레일(2) 각각을 따라 왕복 이동하기 위한 구동모터(12)가 구비된다. 상기 구동모터(20)는 하술하는 제어기(30)의 제어에 의해 롤러(11)를 회전시키고 상기 롤러(11)의 회전으로 상기 방제

기(10)는 상기 레일(2)을 따라 이동된다. 또한 상기 방제기(10) 각각에는 호스(23)를 통해 하술하는 약액공급기(20)와 각각 연결된 분사관(13)이 장착된다. 도면에는 상기 분사관(13)과 수평으로 노즐(13a)이 배열된 수평형이 도시되어 있으나 본 고안은 이에 한정되지 않는다. 예를 들면 본 고안의 분사관에는 수직형이 적용되어질 수 있다. 약액공급기(20)에 의해 상기 분사관(13)으로 공급된 약액은 약액공급기(20)의 펌핑 압력으로 상기 노즐(13a)을 통해 약액을 작물로 분사한다. 상기 분사관(13)으로의 약액의 공급은 상기 분사관(13) 각각으로 연결된 호스(23)상에 설치되어 제어기(30)의 제어에 의해 개폐되는 제어밸브(14)에 의해 개방 및 차단된다. 상기 방제기(10) 각각은 레일(2) 각각의 양 끝점, 시점(2a)과 종점(2b) 사이를 왕복 이동되며 상기 시점(2a) 및 종점(2b)에서 이동방향이 전환되거나 정지된다. 따라서 상기 방제기(10)가 시점(2a)과 종점(2b)에 도달되면 이를 감지하기 위한 수단으로 각각 시점감지센서(15a)와 종점감지센서(15b)가 본 발명에 따른 온실용 무인 방제 시스템에 구비된다. 도면에는 상기 시점감지센서(15a)는 상기 방제기(10)의 후방에 설치되고, 상기 종점감지센서(15b)는 상기 방제기(10)의 전방에 설치된 실시예가 도시되어 있다. 일반적으로 상기 시점감지센서(15a) 및 상기 종점감지센서(15b)는 리미트스위치나 초음파 근접센서 등으로 구현된다.

[0024] 도면부호 40은 각 구성에 전기 에너지를 공급하기 위한 전원부이다. 상기 전원부(40)의 전기 에너지는 상기 호스(23)와 함께 레일(2)에 매달려 상기 방제기(10)까지 연장된 케이블(41)을 통해 상기 방제기(10)로 공급된다.

ㄹ 효과

[0025] 상기와 같은 구성을 갖는 본 고안에 따른 온실용 무인 방제 시스템은 약액을 효율적으로 살포할 수 있을 뿐만 아니라 에너지 소모 및 불필요한 작동을 방지할 수 있는 장점을 갖는다.



라. 이 사건 심결의 경위

1) 원고는 2020. 12. 18. 피고를 상대로 '확인대상발명은 이 사건 특허발명의 권리범위에 속한다'고 주장하면서 특허심판원에 확인대상발명에 대한 적극적 권리범위 확인심판을 청구하였다(2020당3807호).

2) 특허심판원은 '확인대상발명이 이 사건 특허발명과 대비할 수 있을 정도로 충분히 특정되었다고 볼 수 없다'는 이유로 보정을 요구하였고, 원고는 2022. 4. 6. 확인대상발명을 보정하였다.

3) 특허심판원은 2022. 5. 23. '확인대상발명에 관한 2022. 4. 6.자 보정은 적법하나, 확인대상발명은 이 사건 특허발명의 각 구성요소 및 그 구성요소 간의 유기적 결합관계를 그대로 포함하고 있지 않고, 그러한 차이로 인하여 이 사건 특허발명의 과제 해결원리와 작용효과를 그대로 구현하지 못하여 이 사건 특허발명과 서로 균등관계에 있지도 않다'는 이유로 원고의 위 심판청구를 기각하는 심결(이하 '이 사건 심결'이라 한다)을 하였다.

[인정 근거] 다툼 없는 사실, 갑 제1 내지 3호증, 을 제1, 3, 9호증의 각 기재, 변론 전체의 취지

2. 당사자 주장의 요지

가. 원고

확인대상발명은 다음과 같이 이 사건 특허발명의 권리범위에 속한다.

1) 확인대상발명은 이 사건 특허발명과 회전롤러의 개수 및 설치 간격, 좌우회전 구동모터의 구조, 영구자석지지구의 구조에서 차이가 있으나, 이 사건 특허발명과 과제의 해결원리가 동일하고 실질적으로 동일한 작용효과를 나타내고 있으므로, 이 사건

특허발명과 균등관계에 있다.

2) 확인대상발명은 선행발명 1 내지 3과 겹고리의 구조, 영구자석지지구의 구조에서 차이가 있고, 이러한 차이는 통상의 기술자가 쉽게 도출할 수 없는 것이어서, 확인대상발명은 자유실시기술에 해당되지 않는다.

나. 피고

확인대상발명은 다음과 같이 이 사건 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다.

1) 확인대상발명은 이 사건 특허발명과 회전롤러의 개수 및 설치 간격, 좌우회전 구동모터의 구조, 영구자석지지구의 구조에서 차이가 있고, 이러한 차이로 인하여 이 사건 특허발명의 과제 해결원리 및 작용효과를 구현하지 못하므로, 이 사건 특허발명과 균등관계에 있지 않다.

2) 확인대상발명은 선행발명 1 내지 3 및 주지관용기술로부터 쉽게 실시할 수 있는 자유실시기술에 해당한다.


3. 이 사건 심결의 위법 여부

가. 확인대상발명이 이 사건 특허발명의 권리범위에 속하는지 여부

1) 구성요소별 대응 관계

이 사건 특허발명과 확인대상발명을 구성요소별로 대비하면, 아래 표와 같다.

구성 요소	이 사건 특허발명	확인대상발명
1	비닐하우스로 된 시설물(1)의 천정 내면을 따라 일정 높이에 장치될 수 있게 연결구(2)에 의하여 수평으로 설치되는 원형 단면의 레일(3)	비닐하우스로 된 시설물의 천정 내면을 따라 일정 높이에 수평으로 설치되는 원형 단면의 레일(30)
2	상단부에 결합부(4a)가 형성되어 레일 상면에 결합하고 하단부가 레일 하측으	상단부에 결합부(40a)가 형성되어 레일 상면에 씌워지고, 하단부가 레일

구성 요소	이 사건 특허발명	확인대상발명
	로 현가되는 이송기본체(4)	하측으로 현가되는 이송기본체(40)
3	이송기의 결합부(4a) 내측으로 20~30cm 간격을 두고 같은 높이에 설치되어 레일 상면에 접촉하는 두 개의 회전롤러(5)(6)	이송기의 결합부(40a) 내측으로 배치되어 레일 상면에 접촉하는 4개의 회전롤러(50)
4	두 회전롤러의 회전축에 각각 체인스프로킷(5a)(6a)이 부착되어 체인벨트(7)로 연결되고 일측 회전롤러의 회전축 타측 단에는 베벨기어(5b)가 부착되어 이송기본체(4)에 장치한 좌우회전구동모터(8)의 감속기(9) 출력축(9a)에 부착한 베벨기어(9b)와 치합하여 회전롤러를 회전시키는 구동장치	회전롤러의 회전축에 각각 대응하는 4개의 풀리(50a, 50b, 50c, 50d)를 부착하여 이송기본체(40)에 장치된 좌우회전구동모터(80)의 구동풀리(80a)와 벨트(70)로 연결하되, 구동풀리(80a)와 풀리(50a), 풀리(50b)와 풀리(50c), 풀리(50d)와 구동풀리(80a) 사이에 3개의 텐션롤러를 각 설치하여 고무벨트(70)의 장력을 부여하면서 회전롤러를 회전시키는 구동장치
5	이송기본체에 장착되는 살포기(10)	이송기본체에 장착되는 살포기(100)
6	살포기에 연결되는 공급호스(11)와 공급호스와 나란히 가설되어 좌우회전구동모터에 전원을 공급하는 전선(12)과 공급호스와 전선이 이송기본체의 이동에 대응하여 이동할 수 있도록 레일에 장치되는 걸고리(14)를 가진 이동롤러(13)	살포기에 연결되는 공급호스(110)와 공급호스와 나란히 가설되어 좌우회전구동모터에 전원을 공급하는 전선(120)과 공급호스와 전선이 이송기본체의 이동에 대응하여 이동할 수 있도록 레일에 장치되는 걸고리(140)를 가진 이동롤러(130)
7	회전롤러(5)(6)가 장치된 간격부(4가) 사이에 개입되어 체결볼트(18)에 의하여 이송기본체(4)에 고정되고 레일 상면과 "  "형으로 접근하는 영구자석지지구(19)를 장치하여 영구자석지지구(19)의 양측 경사면(19a)(19b)에 자력 세기가 동일한 영구자석(20)(21)을 부착함으로써 레일(3) 상면 양측 상한(3a)(3b)에 동일한	회전롤러(50)가 장치된 간격부(40가) 사이에 배치되어 상단이 이송기본체(40)에 나사 결합되어 볼트(180)에 의해 부착되는 3개의 영구자석지지구(190)를 장치하고, 상기 영구자석지지구(190)에 각각 영구자석(200)을 부착하여 레일(30) 상면에 영구자석의 자력이 가해지도록 함으로써 자력을 통해 이송기본체(40)와 레일(30)

구성 요소	이 사건 특허발명	확인대상발명
	자력을 가해 이송기본체(4)와 레일(3) 간의 이완을 방지할 수 있게 구성	간의 이완을 방지할 수 있게 구성

2) 공통점 및 차이점

가) 구성요소 1

이 사건 특허발명의 구성요소 1과 확인대상발명의 대응 구성요소는 시설물의 일정 높이에 천정 내면을 따라 수평으로 설치되는 원형 단면의 레일에 관한 것으로 실질적으로 동일하다(이에 관하여 양 당사자 사이에 다툼이 없다).

나) 구성요소 2, 5, 6

이 사건 특허발명의 구성요소 2와 확인대상발명의 대응 구성요소는 상단부에 결합부가 형성되어 레일 상면에 결합하고 하단부가 레일 하측으로 현가되는 이송기본체에 관한 것이다. 이 사건 특허발명의 구성요소 5와 확인대상발명의 대응 구성요소는 이송기본체에 장착되는 살포기에 관한 것이다. 이 사건 특허발명의 구성요소 6과 확인대상발명의 대응 구성요소는 살포기에 연결되는 공급호스와 나란히 가설되어 좌우회전 구동모터에 전원을 공급하는 전선과 공급호스와 전선이 이송기본체의 이동에 대응하여 이동할 수 있도록 레일에 장치되는 걸고리를 가진 이동롤러에 관한 것이다. 이 사건 특허발명의 구성요소 2, 5, 6과 확인대상발명의 대응 구성요소는 각각 실질적으로 동일하다(이에 관하여 양 당사자 사이에 다툼이 없다).

다) 구성요소 3

이 사건 특허발명의 구성요소 3과 확인대상발명 3의 대응 구성요소는 이송기의 결합부 내측에 설치되어 레일 상면에 접촉하는 회전롤러라는 점에서 동일하다.

다만 구성요소 3은 '20~30cm 간격을 두고 설치된 2개의 회전롤러' 구성인데 반하여, 확인대상발명의 대응 구성요소에는 '4개의 회전롤러' 구성만이 개시되어 있을 뿐 회전롤러의 배치 간격에 관하여서는 개시되어 있지 않다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 1'이라 한다).


라) 구성요소 4


이 사건 특허발명의 구성요소 4와 확인대상발명의 대응구성요소는 회전롤러를 회전시키는 구동장치라는 점에서 동일하다.


다만 구성요소 4는 일측 회전롤러의 회전축과 좌우회전구동모터의 감속기 출력축에 각 부착된 베벨기어, 두 회전롤러의 회전축에 각 부착된 체인벨트로 연결된 체인스프로킷으로 이루어진 구조인 반면, 확인대상발명의 대응 구성요소는 회전롤러의 회전축에 대응하는 4개의 풀리와 좌우회전구동모터의 구동풀리를 연결하는 벨트, 구동풀리와 풀리, 풀리와 풀리, 풀리와 구동풀리 사이에 형성된 3개의 텐션롤러로 이루어진 구조라는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 2'라 한다).

마) 구성요소 7

이 사건 특허발명의 구성요소 7과 확인대상발명의 대응 구성요소는 이송기본체의 회전롤러가 장치된 간격부 사이에 영구자석이 부착된 영구자석지지구를 고정하여 레일 상면에 영구자석의 자력이 가해지도록 하는 구조라는 점에서 동일하다.

그러나 구성요소 7은 ""형 형태의 영구자석지지구 양측 경사면에 영구자석이 부착되나, 확인대상발명은 이송기본체에 결합된 영구자석지지구의 저면에 영구자석이 부착된다는 점에서 차이가 있다(이하 '차이점 3'이라 한다).

한편 피고는 이 사건 특허발명의 청구범위에는 "레일 상면과 형으로 접

근하는 영구자석지지구"라고 기재되어 있고 '접근'은 '접촉'을 포함하므로 결국 이 사건 특허발명에는 레일 상면과 영구자석지지구가 접촉하는 구성이 포함되는 반면, 확인대상발명은 영구자석지지구 및 영구자석이 레일과 이격되는 구성이라는 점에서 상이하다고 주장한다. 그러나 '접근'의 사전적 의미는 '가까이 다가감'으로, 서로 맞닿아 있지 않음을 전제로 거리를 줄여 나가는 것을 의미한다. 따라서 이 사건 특허발명의 '레일 상면과 형으로 접근하는 영구자석지지구'에 레일 상면과 영구자석지지구가 접촉하는 구조가 포함된다고 볼 수 없다. 피고의 위 주장은 이유 없다.

3) 확인대상발명이 문언상 이 사건 특허발명의 권리범위에 속하는지 여부

앞서 본 차이점 1 내지 3으로 인하여, 확인대상발명은 문언상 이 사건 특허발명의 권리범위에 속한다고 볼 수 없다.

4) 확인대상발명이 이 사건 특허발명과 균등 관계에 있는지 여부

가) 관련 법리


확인대상발명에서 특허발명의 청구범위에 기재된 구성 중 변경된 부분이 있는 경우에도, 양 발명에서 과제의 해결원리가 동일하고, 그러한 변경에 의하더라도 특허발명에서와 실질적으로 동일한 작용효과를 나타내며, 그와 같은 변경이 그 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람이라면 누구나 용이하게 생각해 낼 수 있는 정도인 경우에는, 확인대상발명이 특허발명의 출원 시 이미 공지된 기술과 동일한 기술 또는 통상의 기술자가 공지기술로부터 용이하게 발명할 수 있었던 기술에 해당하거나, 특허발명의 출원 절차를 통하여 확인대상발명의 변경된 구성이 특허청구범위로부터 의식적으로 제외된 것에 해당하는 등의 특별한 사정이 없는 한, 확인대상발명은 특허발명의 청구범위에 기재된 구성과 균등한 것으로서 여전히 특허발명의 권리범위에

속한다고 보아야 한다. 그리고 여기서 '양 발명에서 과제의 해결원리가 동일'한지를 가릴 때에는 청구범위에 기재된 구성의 일부를 형식적으로 추출할 것이 아니라, 명세서 중 발명의 설명 기재와 출원 당시의 공지기술 등을 참작하여 선행기술과 대비하여 볼 때 특허발명에 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심이 무엇인가를 실질적으로 탐구하여 판단하여야 한다(대법원 2014. 7. 24. 선고 2012후1132 판결 등 참조).


작용효과가 실질적으로 동일한지 여부는 선행기술에서 해결되지 않았던 기술과제로서 특허발명이 해결한 과제를 확인대상발명도 해결하는지를 중심으로 판단하여야 한다. 따라서 발명의 상세한 설명의 기재와 출원 당시의 공지기술 등을 참작하여 파악되는 특허발명에 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심이 확인대상발명에서도 구현되어 있다면 작용효과가 실질적으로 동일하다고 보는 것이 원칙이다. 그러나 위와 같은 기술사상의 핵심이 특허발명의 출원 당시에 이미 공지되었거나 그와 다른 없는 것에 불과한 경우에는 이러한 기술사상의 핵심이 특허발명에 특유하다고 볼 수 없고, 특허발명이 선행기술에서 해결되지 않았던 기술과제를 해결하였다고 말할 수도 없다. 이러한 때에는 특허발명의 기술사상의 핵심이 확인대상발명에서 구현되어 있는지를 가지고 작용효과가 실질적으로 동일한지 여부를 판단할 수 없고, 균등 여부가 문제되는 구성요소의 개별적 기능이나 역할 등을 비교하여 판단하여야 한다(대법원 2019. 1. 31. 선고 2018다267252 판결 취지 참조).

나) 이 사건 특허발명의 기술사상의 핵심

(1) 이 사건 특허발명의 명세서에서 알 수 있는 다음과 같은 종래기술의 문제점, 이 사건 특허발명의 목적, 구성과 작동원리, 작용효과 등을 종합적으로 살펴보면,

이 사건 특허발명의 기술사상의 핵심은 '이송기와 레일 사이의 이완을 방지하기 위하여 이송기와 레일 사이에 영구자석을 장치하고, 특히 이송기가 이동할 때 좌우 기울어짐 없이 레일을 따라 안정적으로 이동할 수 있도록 형 형태의 영구자석지지구의 양측 경사면에 자력의 세기가 동일한 영구자석을 부착하는 것'에 있다고 봄이 타당하다 [이 사건 특허발명의 명세서에는 이 사건 영구자석지지구의 형태와 관련한 효과로 '레일 상면 양측 상한에서 레일 쪽으로 동일한 자력을 가해 이송기본체와 레일 간의 이완을 방지'한다는 점만 명시하고 있으나, 위 명세서에 기재된 배경기술에 비추어 보면, 무인살포기 기술분야에서 이송기가 이동할 때 기울어짐 없이 레일을 따라 안정되게 이동하도록 하는 것이 공통적인 기술적 과제 중의 하나인 점을 알 수 있고, 이 사건 특허발명의 영구자석지지구가 레일 원주의 상면을 감싸는 모양이 됨으로써 레일의 상면 좌우로 동일한 자력이 가해질 뿐만 아니라, 끝부분이 레일에서 멀어지는 일(一)자형일 때에 비하여 레일의 상면 전반에 상대적으로 균일한 자력이 가해지고 그 크기 역시 전반적으로 강해져 이송기본체가 좌우로 기울어지지 않고 안정적으로 이동하도록 하는 효과가 있을 것임이 자명하다].

이 사건 특허발명

[0002] 일반적으로 무인살포기는 원형 또는 4각형으로 된 레일 위에 이송기를 장치하고 이송기에 살포기를 장치하여 레일 위에서 이송기를 이동시키면서 농약이나 비료를 살포하는 것으로 여러 가지가 제시되어 있으나 종래의 이송기는 안정된 이송을 할 수 있도록 레일을 형 단면의 형재를 사용하거나 한 쌍의 레일을 나란히 설치한 사이에 이송기를 장치하여 이송기가 이동할 때 기울어짐 없이 레일을 따라 이동할 수 있게 구성하고 있다.


[0003] 그러나 종래의 이송기는 이송기와 레일 사이에 수분의 침투 등으로 이완이 발생하여 공회전이 자주 일어나기 때문에 왕복이동이 정확하지 못해 농약살포나 비료살포를 무인화하는 것이 난처하고 이를 해소하기 위한 복잡한 설비가 추가되므로 비용이 많이 드는 불편

이 있었다.

[0004] 본 발명은 하나의 레일 위에 설치되어 상호 간에 이완이 일어나지 않고 안정된 이송을 하는 이송기를 구성하여 정밀한 무인살포가 달성되게 한 것이다.

[0005] 본 발명은 원형파이프로 된 레일에 이송기를 장치하되 이송기가 레일에서 이완되지 않게 영구자석을 설치하여 공회전을 방지하고 수직 상태로 현가되어 안정적으로 유지될 수 있게 구성함으로써 정밀한 무인살포가 이루어지도록 한 것이 특징이다.

[0006] 이와 같이 된 본 발명은 이송기가 레일에 현가되어 모터의 구동으로 레일을 따라 이동하면서 비료와 농약을 살포할 수 있고 특히 본 발명은 이송기와 레일 사이에 영구자석이 장치되어 자력으로 상호 간의 이완을 방지하므로 회전롤러가 레일 상면에 접촉하여 회전할 때 공회전이 일어나지 않아 동력전달이 정확하여 구동모터의 회전속도에 따라 이송기본체가 정확하게 전진하거나 후진하도록 되므로 중량이 10~30kg 되는 중량체를 안정된 속도로 왕복 이동시킬 수 있으며 이로 인해 살포기로 공급되는 농약이나 액비를 농작물에 정확히 살포할 수 있어서 무인살포 목적을 달성할 수 있는 효과가 있다.

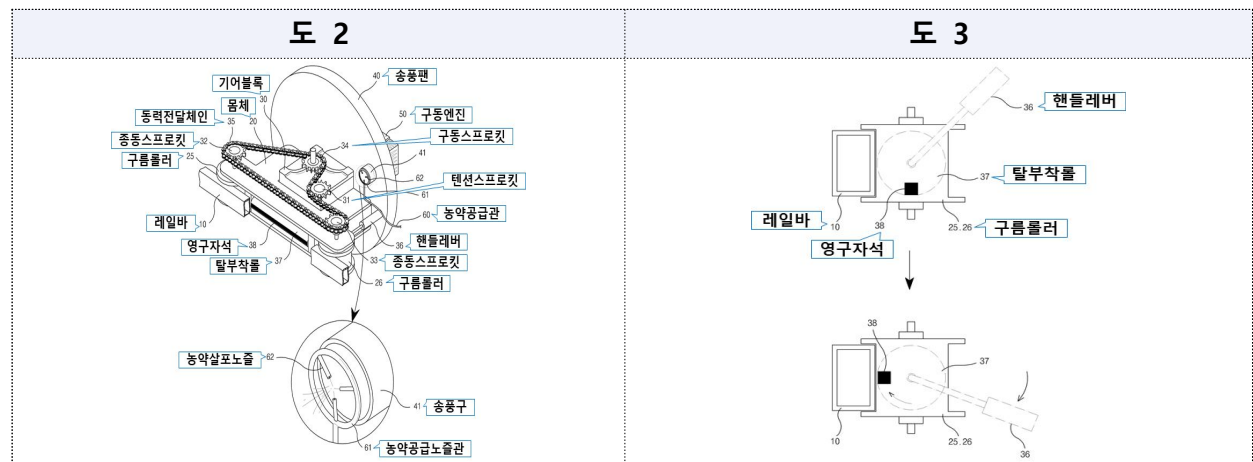
[0010] (본 발명은) 회전롤러(5)(6)가 장치된 간격부(4가) 사이에 개입되어 체결볼트(18)에 의하여 이송기본체(4)에 고정되고 레일 상면과 "  "형으로 접근하는 영구자석지지구(19)를 장치하여 영구자석지지구(19)의 양측 경사면(19a)(19b)에 자력의 세기[예:44H(44메가오스테르)]가 동일한 영구자석(20)(21)을 부착하여 레일(3) 상면 양측 상한(3a)(3b)에서 레일 쪽으로 동일한 자력을 가해 이송기본체(4)와 레일 간의 이완을 방지할 수 있게 한 구성이다.

(2) 그런데 선행발명 2의 아래와 같은 명세서 기재에 의하면, 선행발명 2에는 농약살포장치의 구름롤러와 레일 사이에 영구자석을 장치하고 영구자석의 자력에 의하여 구름롤러를 레일바에 밀착시키는 구성이 개시되어 있음을 알 수 있다. 따라서 '이송기[농약살포장치]가 레일[레일바]에 근접하도록 이송기[농약살포장치]와 레일[레일바] 사이에 영구자석을 장치하는 구성'은 이 사건 특허발명의 출원 전에 공지되었다고 보는 것이 타당하다.

선행발명 2

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 차광망의 지지기둥에 레일바를 고정 설치

[0022] 이상과 같이 구성되는 본 발명의 작용을 설명하면, 구름롤러(25, 26)를 레일바(10)에 끼운 상태에서 핸들레버(36)를 밀어서 회동시키게 되면 탈부착롤(37)의 회전과 함께 영구자석(38)이 레일바(10)에 근접되면서 자력에 의한 인력을 발생시키게 되고, 이로써 구름롤러(25, 26)와 레일바의 밀착상태를 유지시키게 된다.





(3) 선행발명 2에서 위와 같이 공지된 기술에 비추어 보면, 이 사건 특허발명의 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심은 '이송기가 이동할 때 좌우 기울어짐 없이 레일을 따라 안정적으로 이동할 수 있도록 영구자석지지구의 양측 경사면에 자력의 세기가 동일한 영구자석을 부착하는 구성'에 있다고 판단된다.

다) 이 사건 특허발명과 확인대상발명의 과제해결원리 및 작용효과 동일 여부

(1) 이 사건 특허발명에 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심은 '이송기가 이동할 때 좌우 기울어짐 없이 레일을 따라 안정적으로 이동할 수 있도록 영구자석지지구의 양측 경사면에 자력의 세기가 동일한 영구자석을 부착한 구성'이라는 점은 앞서 본 바와 같다. 그러나 확인대상발명은 이 사건 특허발명과는 달리 '이송기 본체에 결합된 영구자석지지구의 저면에 영구자석이 부착되어 영구자석지지구의 저면에서 레일 상면을 향하여 일방향의 자력이 가해지는 구성'을 채택하고 있다. 따라서 이 사건 특허발명에 특유한 해결수단이 기초하고 있는 기술사상의 핵심은 확인대상발명에 구현되어 있지 않다.

(2) 나아가 다음과 같이 균등 여부가 문제되는 구성요소, 즉, 영구자석지지구의 구성 및 부착된 영구자석의 기능을 비교하여 볼 때, 확인대상발명은 이 사건 특허발명과 실질적으로 동일한 작용효과를 나타낸다고 볼 수 없다. 과제해결원리와 그 작용효과의 차이를 고려하면, 영구자석지지구의 구성을 변경하는 것이 통상의 기술자에게 용이하다고 볼 수도 없다.

① 이 사건 특허발명은 '형 형태의 영구자석지지구의 양측 경사면에 각각 영구자석을 장착하는 구성'을 채택하고 있어, 경사면 양측 상부로부터 레일을 향하여 서로 대칭하는 자력()이 가해지고, 자석이 레일의 원주 상면을 둘러싸 전반적

인 자력의 크기 역시 일(一)자형에 비하여 커진다. 그 결과 이 사건 특허발명은, 경사면 양측으로부터 가해지는 상대적으로 강한 크기의 자력이 상쇄되면서 이송기가 좌우 기울어짐 없이 레일을 따라 수직 상태로 현가되어 매우 안정적으로 이송되는 작용효과를 나타낸다.

② 확인대상발명은 '이송기본체에 결합된 영구자석지지구의 저면에 레일 상면과 수평으로 영구자석이 부착되는 구성'을 채택하고 있으므로, 영구자석지지구의 상면으로부터 레일을 향해 일방향으로 자력이 가해진다. 그 결과 확인대상발명은, 영구자석의 자력에 의하여 이송기가 레일에 밀착되도록 하는 작용효과를 나타낼 수는 있지만, 이송기가 좌우 기울어짐 없이 이송되도록 하는 효과까지는 그다지 기대할 수 없다.

라) 검토결과의 정리

이처럼 확인대상발명은 이 사건 특허발명과 과제해결의 원리와 작용효과가 상이하고 구성의 변경이 용이하다고 할 수 없으므로, 나머지 차이점들에 관하여 나아가 살필 필요 없이 확인대상발명에서 변경된 구성요소가 이 사건 특허발명의 대응 구성요소와 균등하다고 볼 수 없다.

5) 소결

확인대상발명은 이 사건 특허발명의 청구범위에 기재된 각 구성요소와 그 결합관계를 그대로 포함하고 있지 않고, 나아가 확인대상발명이 이 사건 특허발명과 균등관계에 있다고 볼 수도 없다. 확인대상발명은 이 사건 특허발명의 권리범위에 속하지 않는다(자유실시기술 여부에 관하여서는 나아가 살피지 아니한다).

이 사건 심결은 이와 결론이 같아 정당하다.

4. 결론

이 사건 심결의 취소를 구하는 원고의 청구는 이유 없으므로 기각한다.

재판장 판사 문주형

판사 권보원

판사 한지윤

[별지]

확인대상발명(2022. 4. 6.자로 보정된 것)

1. 명칭

무인 살포용 이송기

2. 도면의 간단한 설명

도 1은 확인대상발명의 정면예시도.

도 2는 확인대상발명의 측면 파절 단면도.

도 3은 확인대상발명의 영구자석지지구 부분 단면도.

도 4는 확인대상발명의 회전롤러부 저면 사시도.

* 도면의 중요부분에 대한 부호의 설명

30 : 레일	40 : 이송기본체
40가 : 간격부	40a : 결합부
50 : 롤러	50a : 풀리
70 : 벨트	80 : 구동모터
100 : 살포기	110 : 공급호스
120 : 전선	130 : 이동롤러
140 : 걸고리	180 : 볼트
190 : 영구자석지지구	200 : 영구자석

3. 발명의 상세한 설명

가. 목적

확인대상발명은 이송기본체의 회전롤러와 레일 간의 이완을 방지하여 회전롤러의 공회전이 방지되도록 한 무인 살포용 이송기에 관한 것이다.

나. 구성

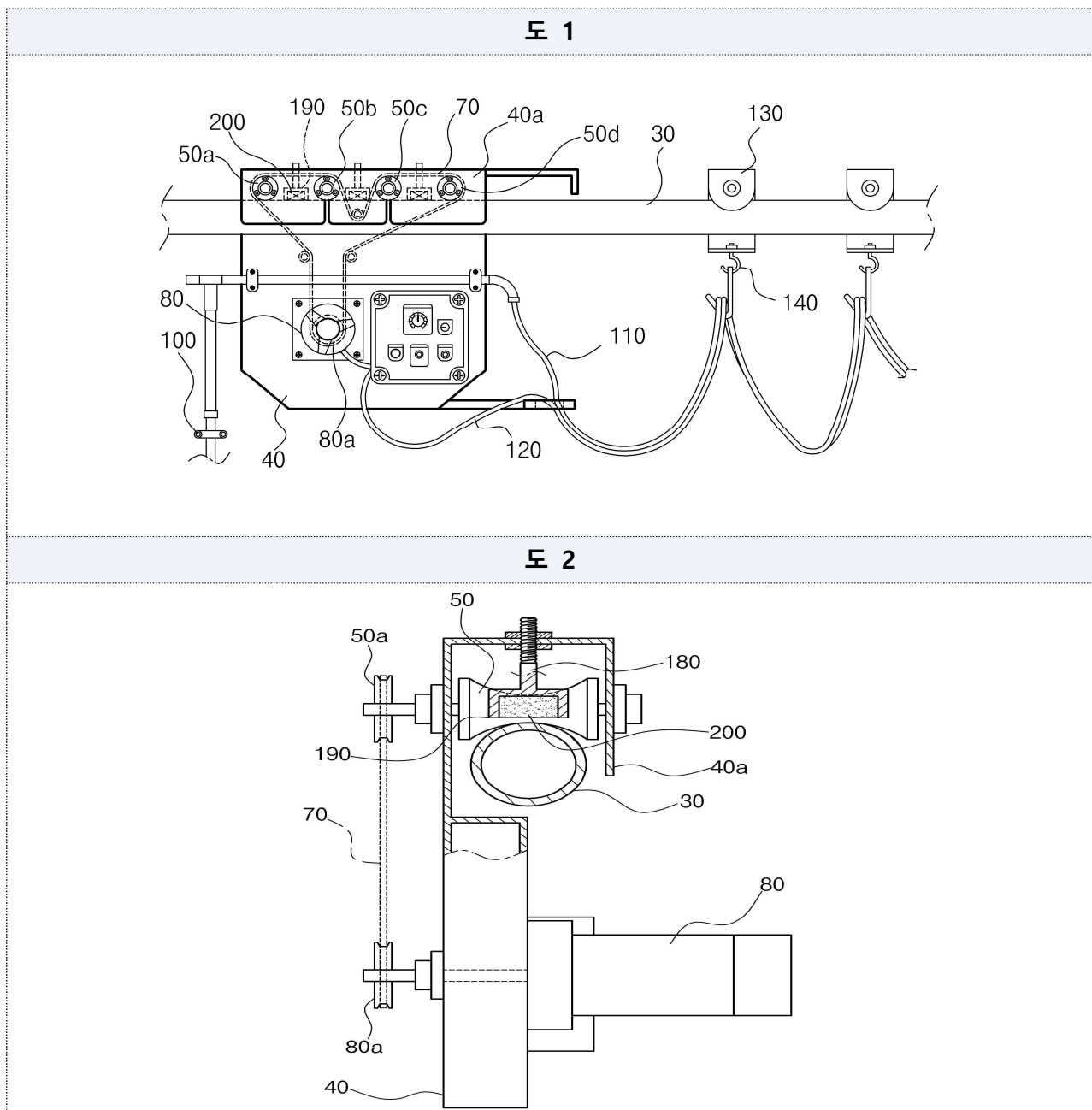
비닐하우스로 된 시설물의 천정 내면을 따라 일정 높이에 수평으로 설치되는 원형 단면의 레일(30)과 상단부에 결합부(40a)가 형성되어 레일 상면에 썩워지고 하단부가 레일 하측으로 현가되는 이송기본체(40)와 이송기의 결합부(40a) 내측으로 배치되어 레일 상면에 접촉하는 4개의 회전롤러(50)와 상기 회전롤러의 회전축에 각각 대응하는 4개의 폴리(50a, 50b, 50c, 50d)를 부착하여 이송기본체(40)에 장치된 좌우회전구동모터(80)의 구동폴리(80a)와 벨트(70)로 연결하되 구동폴리(80a)와 폴리(50a), 폴리(50b)와 폴리(50c), 폴리(50d)와 구동폴리(80a) 사이에 3개의 텐션롤러를 각 설치하여 고무벨트(70)의 장력을 부여하면서 회전롤러를 회전시키는 구동장치와 이송기본체에 장착되는 살포기(100)와 살포기에 연결되는 공급호스(110)와 공급호스와 나란히 가설되어 좌우회전구동모터에 전원을 공급하는 전선(120)과 공급호스와 전선이 이송기본체의 이동에 대응하여 이동할 수 있도록 레일에 장치되는 걸고리(140)를 가진 이동롤러(130)와 회전롤러(50)가 장치된 간격부(40가) 사이에 배치되어 상단이 이송기본체(40)에 나사 결합되어 볼트(180)에 의해 부착되는 3개의 영구자석지지구(190)를 장치하고 상기 영구자석지지구(190)에 각각 영구자석(200)을 부착하여 레일(30) 상면에 영구자석의 자력이 가해지도록 함으로써 자력을 통해 이송기본체(40)와 레일(30) 간의 이완을 방지할 수 있게 구성한 무인 살포용 이송기.

다. 작용효과

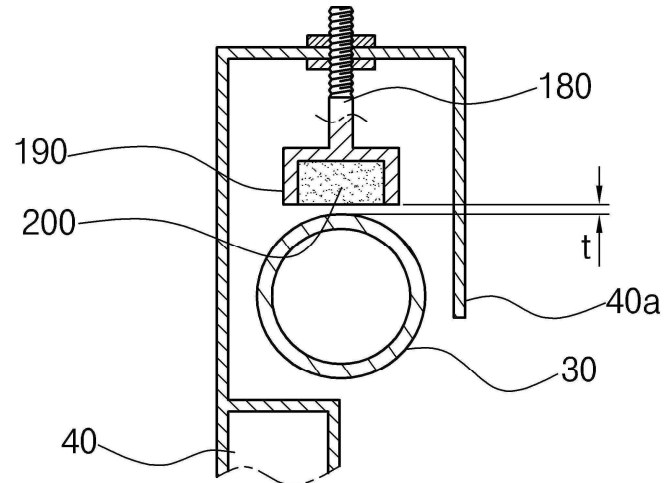
확인대상발명은 이송기에 부착된 영구자석의 자력에 의해 이송기본체와 레일 간의

이완이 방지되고, 이러한 이완 방지에 의해 이송기의 회전롤러와 레일 간의 공회전이 방지되므로 이송기본체가 레일을 따라 이동할 때, 미끄러짐 없는 이동이 안정적으로 이루어질 수 있어 농약 등의 무인살포를 안정적으로 달성할 수 있는 작용효과가 있다.

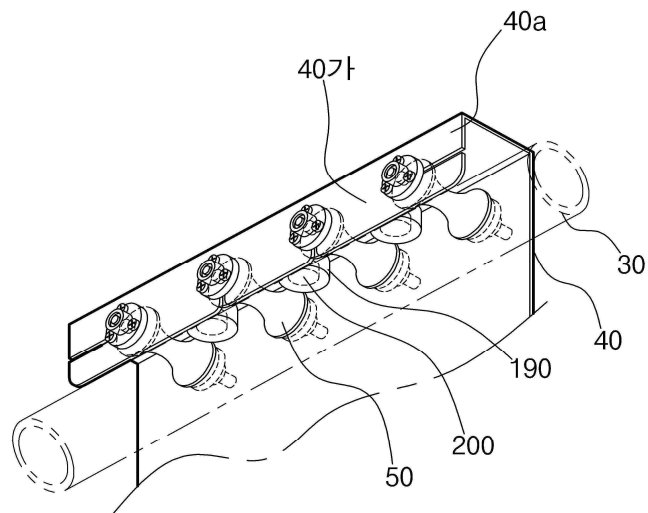
4. 도면



도 3



도 4



끝.