



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년10월04일
(11) 등록번호 10-1314147
(24) 등록일자 2013년09월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A01C 7/02 (2006.01) A01C 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0040559

(22) 출원일자 2012년04월18일

심사청구일자 2012년04월18일

(56) 선행기술조사문헌

KR100794259 B1

KR100895093 B1

KR200424926 Y1

전체 청구항 수 : 총 7 항

(73) 특허권자

한밭대학교 산학협력단

대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)

(72) 발명자

염동빈

대전광역시 유성구 동서대로 125 한밭대학교 기계
공학과

(74) 대리인

강세창, 원성수, 박종경

심사관 : 서광욱

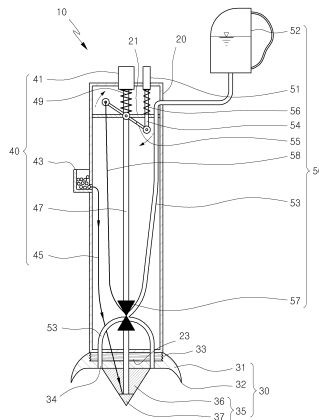
(54) 발명의 명칭 파종장치

(57) 요약

파종장치에 관한 것으로, 길이방향으로 길게 마련되고, 내부에 가로방향으로 지지판이 형성된 본체; 상기 본체의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 상기 본체를 경작지에 덮인 비닐을 향해 내리꽂으면 파종 공간이 형성되도록 비닐에 구멍을 형성시키는 파종 공간 형성유닛; 상기 본체로부터 상기 파종 공간 형성유닛까지 연결 구비되고, 상기 본체에 구비되어 상기 지지판에 의해 탄성 지지되는 파종버튼 누름 동작에 의해 파종 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 파종유닛; 및, 상기 본체로부터 상기 파종 공간 형성유닛까지 연결 구비되고, 상기 본체에 구비되어 상기 지지판에 의해 탄성 지지되는 급수버튼 누름 동작에 의해 급수 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 급수유닛;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

이에 의하여, 손쉽게 경작지에 덮인 비닐에 구멍을 뚫어 파종 공간을 형성함과 동시에 씨앗을 파종할 수 있는 파종장치를 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

길이방향으로 길게 마련되고, 내부에 가로방향으로 지지판(21)이 형성된 본체(20);

상기 본체(20)의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 상기 본체(20)를 경작지에 덮인 비닐을 향해 내리꽂으면 파종 공간이 형성되도록 비닐에 구멍을 형성시키는 파종 공간 형성유닛(30);

상기 본체(20)로부터 상기 파종 공간 형성유닛(30)까지 연결 구비되고, 상기 본체(20)에 구비되어 상기 지지판(21)에 의해 탄성 지지되는 파종버튼(41) 누름 동작에 의해 파종 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 파종유닛(40); 및

상기 본체(20)로부터 상기 파종 공간 형성유닛(30)까지 연결 구비되고, 상기 본체(20)에 구비되어 상기 지지판(21)에 의해 탄성 지지되는 급수버튼(51) 누름 동작에 의해 급수 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 급수유닛(50);

을 포함하는 것을 특징으로 하는 파종장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 파종 공간 형성유닛(30)은,

상기 본체(20)에 나사 결합방식으로 착탈 가능하게 결합되고 외주연을 따라 파종 공간 형성 작업 방향을 향해 날카롭게 돌출 형성된 비닐 커팅부(32)를 갖는 베이스부(31)와,

상기 베이스부(31)의 중심으로부터 상기 비닐 커팅부(32)의 돌출 방향과 동일한 방향으로 뾰족하게 돌출 형성된 파종돌출부(35)를 포함하는 것을 특징으로 하는 파종장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 급수버튼(51)의 누름 동작에 의해 물이 파종 공간으로 배출될 수 있도록 상기 베이스부(31)에는 급수공(34)이 관통 형성된 것을 특징으로 하는 파종장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 파종돌출부(35)는,

상기 베이스부(31)에 고정되게 결합된 베이스 돌출부(36)와,

상기 파종유닛(40)의 파종버튼(41) 누름 동작에 의해 상기 베이스 돌출부(36)로부터 이격 가능하게 구비된 최종 단부(37)를 포함하는 것을 특징으로 하는 파종장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

파종 공간 형성시 파종 공간의 중앙이 십자형으로 형성되도록 상기 최종 단부(37)에는 십자 형성 커팅부(38)가 구비된 것을 특징으로 하는 파종장치.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 파종유닛(40)은,

상기 본체(20)에 구비된 종자 공급부(43)와,
 상기 종자 공급부(43) 및 상기 베이스 돌출부(36) 사이에 연통되게 구비된 종자 공급관(45)과,
 상기 파종버튼(41) 및 상기 최종 단부(37) 사이에 구비된 파종버튼 연결부(47)와,
 상기 파종버튼(41) 및 상기 지지판(21) 사이에 구비된 파종 탄성부재(49)를 포함하는 것을 특징으로 하는 파종 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 급수유닛(50)은,
 상기 본체(20)에 급수관(53)을 통해 연결 가능하게 구비된 급수통(52)과,
 일측이 상기 급수버튼(51)에 결합되어 상기 지지판(21)을 관통하도록 구비되고 타측에는 힌지 링크(55)가 구비된 급수버튼 링크부(54)와,
 상기 급수버튼(51) 및 상기 지지판(21) 사이에 구비된 급수 탄성부재(56)와,
 상기 급수관(53)의 경로 중에 구비된 급수밸브(57)와,
 상기 힌지 링크(55) 및 상기 급수밸브(57) 사이에 구비되어 상기 급수버튼(51)의 누름 동작에 의한 상기 힌지 링크(55)의 회전에 의해 팽팽하게 잡아 당겨지면 상기 급수밸브(57)를 개방시켜 급수 작업이 이뤄지도록 하는 링크 로프(58)를 포함하는 것을 특징으로 하는 파종장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 파종장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 발농사에 있어서 경작지에 덮인 비닐에 구멍을 뚫어 파종 공간을 형성하고 씨앗을 파종할 수 있는 파종장치에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 발농사에 있어서 잡초 성장을 억제하고 습도를 유지하기 위하여 비닐을 경작지에 덮게 된다.
- [0003] 비닐이 덮인 경작지에 씨앗을 파종하기 위해서는 파종 공간이 형성되도록 비닐에 일정한 크기의 원형으로 구멍을 뚫은 후 씨앗이 경작지에 심어질 수 있는 자리를 만들어 주고 최종적으로는 물을 공급하여 씨앗이 잘 자랄 수 있도록 해야 한다.
- [0004] 이러한 파종장치의 일 예가 대한민국 등록특허번호 제10-0571703호(2006년04월11일자 등록, 이하 '특허문헌1'이라 함) 등에 개시되어 있다.
- [0005] 그러나, 특허문헌1에 개시된 파종장치에 의하면 경작지를 파헤쳐 씨앗을 파종할 수만 있을 뿐, 파종 공간이 형성되도록 비닐에 구멍을 뚫어 씨앗을 파종시키거나 씨앗을 심은 후 물을 공급할 수는 없다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허번호 제10-0571703호(2006년04월11일자 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은, 손쉽게 경작지에 덮인 비닐에 구멍을 뚫어 파종 공간을 형성함과 동시에 씨앗을 파종할 수 있는 파종장치를 제공하는 것이다.

[0008] 또한, 경작지에 씨앗을 심은 후 경작지에 물을 손쉽게 바로 공급할 수 있는 파종장치를 제공하는 것이다.

[0009] 아울러, 휴대가 간편하고 사용법이 간단한 파종장치를 제공하는 것이다.

파제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 파종장치는: 길이방향으로 길게 마련되고, 내부에 가로방향으로 지지판이 형성된 본체; 상기 본체의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 상기 본체를 경작지에 덮인 비닐을 향해 내리꽂으면 파종 공간이 형성되도록 비닐에 구멍을 형성시키는 파종 공간 형성유닛; 상기 본체로부터 상기 파종 공간 형성유닛까지 연결 구비되고, 상기 본체에 구비되어 상기 지지판에 의해 탄성 지지되는 파종버튼 누름 동작에 의해 파종 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 파종유닛; 및, 상기 본체로부터 상기 파종 공간 형성유닛까지 연결 구비되고, 상기 본체에 구비되어 상기 지지판에 의해 탄성 지지되는 급수버튼 누름 동작에 의해 급수 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 급수유닛;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0011] 여기서, 상기 파종 공간 형성유닛은, 상기 본체에 나사 결합방식으로 착탈 가능하게 결합되고 외주연을 따라 파종 공간 형성 작업 방향을 향해 날카롭게 돌출 형성된 비닐 커팅부를 갖는 베이스부와, 상기 베이스부의 중심으로부터 상기 비닐 커팅부의 돌출 방향과 동일한 방향으로 뾰족하게 돌출 형성된 파종돌출부를 포함하는 것이 바람직하다.

[0012] 상기 급수버튼의 누름 동작에 의해 물이 파종 공간으로 배출될 수 있도록 상기 베이스부에는 급수공이 관통 형성된 것이 바람직하다.

[0013] 상기 파종돌출부는, 상기 베이스부에 고정되게 결합된 베이스 돌출부와, 상기 파종유닛의 파종버튼 누름 동작에 의해 상기 베이스 돌출부로부터 이격 가능하게 구비된 최종 단부를 포함하는 것이 바람직하다.

[0014] 파종 공간 형성시 파종 공간의 중앙이 십자형으로 형성되도록 상기 최종 단부에는 십자 형상 커팅부가 구비된 것이 바람직하다.

[0015] 상기 파종유닛은, 상기 본체에 구비된 종자 공급부와, 상기 종자 공급부 및 상기 베이스 돌출부 사이에 연통되게 구비된 종자 공급관과, 상기 파종버튼 및 상기 최종 단부 사이에 구비된 파종버튼 연결부와, 상기 파종버튼 및 상기 지지판 사이에 구비된 파종 탄성부재를 포함하는 것이 바람직하다.

[0016] 그리고, 상기 급수유닛은, 상기 본체에 급수관을 통해 연결 가능하게 구비된 급수통과, 일측이 상기 급수버튼에 결합되어 상기 지지판을 관통하도록 구비되고 타측에는 힌지 링크가 구비된 급수버튼 링크부와, 상기 급수버튼 및 상기 지지판 사이에 구비된 급수 탄성부재와, 상기 급수관의 경로 중에 구비된 급수밸브와, 상기 힌지 링크 및 상기 급수밸브 사이에 구비되어 상기 급수버튼의 누름 동작에 의한 상기 힌지 링크의 회전에 의해 팽팽하게 잡아 당겨지면 상기 급수밸브를 개방시켜 급수 작업이 이뤄지도록 하는 링크 로프를 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따르면, 경작지에 덮인 비닐에 손쉽게 구멍을 뚫어 파종 공간을 형성함과 동시에 씨앗을 손쉽게 파종할 수 있는 파종장치를 제공할 수 있다.

[0018] 또한, 경작지에 씨앗을 심은 후 경작지에 물을 손쉽게 바로 공급할 수 있는 파종장치를 제공할 수 있다.

[0019] 아울러, 휴대가 간편하고 사용법이 간단한 파종장치를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 파종장치의 구성을 나타낸 구성도,

도 2는 도 1의 파종장치의 급수버튼 누름 동작에 의해 급수 작업이 이뤄지는 것을 나타낸 구성도,

도 3은 도 1의 파종장치의 파종버튼 누름 동작에 의해 파종 작업이 이뤄지는 것을 나타낸 구성도,

도 4는 도 1의 파종 공간 형성유닛을 밑에서 바라본 저부 평면도,

도 5는 도 4의 파종 공간 형성유닛의 다른 실시예를 나타낸 저부 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- [0022] 본 발명에 따른 파종장치(10)는, 도 1에 도시된 바와 같이, 길이방향으로 길게 마련되고 내부에 가로방향으로 지지판(21)이 형성된 본체(20)와, 본체(20)의 단부에 착탈 가능하게 결합되어 본체(20)를 경작지에 덮인 비닐을 향해 내리쬘으면 파종 공간이 형성되도록 비닐에 구멍을 형성시키는 파종 공간 형성유닛(30)과, 본체(20)로부터 파종 공간 형성유닛(30)까지 연결 구비되고 본체(20)에 구비되어 지지판(21)에 의해 탄성 지지되는 파종버튼(41) 누름 동작에 의해 파종 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 파종유닛(40)과, 본체(20)로부터 파종 공간 형성유닛(30)까지 연결 구비되고 본체(20)에 구비되어 지지판(21)에 의해 탄성 지지되는 급수버튼(51) 누름 동작에 의해 급수 작업이 선택적으로 이뤄지도록 구비된 급수유닛(50)을 포함한다.
- [0023] 이에 따라, 경작지에 덮인 비닐에 손쉽게 구멍을 뚫어 파종 공간을 형성함과 동시에 씨앗을 손쉽게 파종할 수 있고, 경작지에 씨앗을 심은 후 경작지에 물을 손쉽게 바로 공급할 수 있는 파종장치(10)를 제공할 수 있다.
- [0024] 본체(20)는, 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 파종유닛(40)과 급수유닛(50)의 일부 구성이 내부에 설치될 수 있도록 속이 빈 긴 봉 형상으로 구비되고, 파종 공간 형성유닛(30)이 결합 되는 단부의 반대측 단부에는 파종버튼(41)과 급수버튼(51)이 상하로 승강 가능하게 구비된다.
- [0025] 파종 공간 형성유닛(30)은, 도 1에 도시된 바와 같이, 본체(20)에 나사 결합방식으로 착탈 가능하게 결합되고 외주연을 따라 파종 공간 형성 작업 방향을 향해 날카롭게 돌출 형성된 비닐 커팅부(32)를 갖는 베이스부(31)와, 베이스부(31)의 중심으로부터 비닐 커팅부(32)의 돌출 방향과 동일한 방향으로 뾰족하게 돌출 형성된 파종돌출부(35)를 포함한다.
- [0026] 이에 따라, 본 발명에 따른 파종장치(10)를 경작지에 덮인 비닐을 향해 내리쬘면 파종 공간 형성유닛(30)의 비닐 커팅부(32)가 비닐에 구멍이 형성되도록 비닐을 잘라내어 씨앗이 파종 될 수 있는 파종 공간을 손쉽게 형성시킬 수 있고, 파종돌출부(35)가 비닐이 관통된 파종 공간 내의 경작지 중심부를 파헤침으로써 씨앗이 심어지는 공간을 경작지에 손쉽게 형성시킬 수 있다.
- [0027] 도 1에 도시된 바와 같이, 파종 공간 형성유닛(30)이 결합 되는 본체(20)의 단부에는 수나사부(23)가 마련되고, 파종 공간 형성유닛(30)의 베이스부(31)에서 본체(20)의 수나사부(23)에 대응된 영역에는 암나사부(33)가 마련되어 본체(20)와 파종 공간 형성유닛(30)이 착탈 가능하게 결합 된다.
- [0028] 본 발명의 일실시예로서, 본체(20)에 수나사부(23)가 마련되고 파종 공간 형성유닛(30)에 암나사부(33)가 마련된 것으로 설명하지만, 본 발명의 또 다른 실시예로서, 본체(20)에 암나사부가 마련되고 파종 공간 형성유닛(30)에 수나사부가 마련될 수도 있다.
- [0029] 한편, 본 발명의 일실시예로서, 도 4에 도시된 바와 같이, 비닐 커팅부(32)에 의해 비닐에 관통 형성되는 파종 공간은 원형이 되도록 베이스부(31)의 평면 형상은 원형으로 마련된 것이 바람직하고, 도 2에 도시된 바와 같이, 베이스부(31)에는 급수공(34)이 관통 형성되어 급수버튼(51)의 누름 동작에 의해 물이 파종 공간으로 배출될 수 있도록 마련된다.
- [0030] 도 4에 도시된 바와 같이, 베이스부(31)에 형성되는 급수공(34)은 파종돌출부(35)의 둘레를 에워싸는 형태로 배치되도록 복수 개로 형성된다.
- [0031] 이에 따라, 도 2에 도시된 바와 같이, 급수버튼(51)의 누름 동작에 의한 급수 작업시 파종 공간 내의 경작지로 파종 공간 형성유닛(30)에 형성된 급수공(34)을 통해 물을 골고루 공급해줄 수 있다.
- [0032] 파종돌출부(35)는, 도 3에 도시된 바와 같이, 베이스부(31)에 고정되게 결합된 베이스 돌출부(36)와, 파종유닛(40)의 파종버튼(41) 누름 동작에 의해 베이스 돌출부(36)로부터 이격 가능하게 구비된 최종 단부(37)를 포함한다.
- [0033] 이에 따라, 파종버튼(41)의 누름 동작에 의한 파종 작업시 최종 단부(37)가 베이스 돌출부(36)로부터 이격됨으로써 베이스 돌출부(36) 및 최종 단부(37)의 사이에 벌어진 틈을 통하여 베이스 돌출부(36)까지 공급되는 씨앗이 경작지의 파종 공간의 중심부로 파종될 수 있다.
- [0034] 한편, 도 5에 도시된 바와 같이, 최종 단부(37)에는 십자 형상 커팅부(38)가 구비되어 파종 공간 형성시 파종 공간의 중앙이 십자형으로 형성되도록 마련된다.
- [0035] 이에 따라, 최종 단부(37)에 의해 형성되는 파종 공간의 중심부가 십자 형상 커팅부(38)에 의해 십자형으로 형

성되어 씨앗 파종시 파종이 좀더 정확한 위치에서 이뤄지도록 할 수 있다.

[0036] 파종유닛(40)은, 도 1 및 도 3에 도시된 바와 같이, 본체(20)에 구비된 종자 공급부(43)와, 종자 공급부(43) 및 베이스 돌출부(36) 사이에 연통되게 구비된 종자 공급관(45)과, 파종버튼(41) 및 최종 단부(37) 사이에 구비된 파종버튼 연결부(47)와, 파종버튼(41) 및 지지판(21) 사이에 구비된 파종 탄성부재(49)를 포함한다.

[0037] 본 발명의 일실시예로서, 종자 공급부(43)는 본체(20)의 일측에 마련되고, 종자 공급관(45)은 최종 단부(37)에 면 접촉되는 베이스 돌출부(36)의 하단 면까지 연장되며, 파종버튼 연결부(47)는 수직하게 구비되고, 파종 탄성부재(49)는 스프링 부재로 마련된 것이 바람직하다.

[0038] 이에 따라, 도 3에 도시된 바와 같이, 종자 공급부(43)에서 종자 공급관(45)을 통해 베이스 돌출부(36)까지 공급되는 씨앗이 파종버튼(41)을 누르면 파종버튼 연결부(47)에 결합된 최종 단부(37)가 베이스 돌출부(36)로부터 이격됨으로써 베이스 돌출부(36) 및 최종 단부(37)의 사이에 벌어진 틈을 통하여 경작지의 파종 공간의 중심부로 파종될 수 있고, 파종버튼(41)의 누름을 해제하면 파종버튼(41)이 파종 탄성부재(49)에 의해 원래 상태로 복귀되어 파종버튼 연결부(47)가 재상승됨으로써 파종 작업이 중지되도록 최종 단부(37)가 베이스 돌출부(36)로 밀착될 수 있다.

[0039] 급수유닛(50)은, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본체(20)에 급수관(53)을 통해 연결 가능하게 구비된 급수통(52)과, 일측이 급수버튼(51)에 결합되어 지지판(21)을 관통하도록 구비되고 타측에는 힌지 링크(55)가 구비된 급수버튼 링크부(54)와, 급수버튼(51) 및 지지판(21) 사이에 구비된 급수 탄성부재(56)와, 급수관(53)의 경로 중에 구비된 급수밸브(57)와, 힌지 링크(55) 및 급수밸브(57) 사이에 구비되어 급수버튼(51)의 누름 동작에 의한 힌지 링크(55)의 회전에 의해 팽팽하게 잡아 당겨지면 급수밸브(57)를 개방시켜 급수 작업이 이뤄지도록 하는 링크 로프(58)를 포함한다.

[0040] 본 발명의 일실시예로서, 급수통(52)은 사용자가 어깨에 메고 휴대할 수 있도록 밴드가 구비되고, 힌지 링크(55)의 중심은 지지판(21)에 회전 가능하게 힌지 결합되며, 급수버튼 링크부(54)는 수직하게 구비되고, 급수 탄성부재(56)는 스프링 부재로 마련되며, 급수관(53)은 급수밸브(57)가 구비된 지점을 기점으로 급수공(34)에 연통되도록 급수공(34)의 개수에 대응되게 복수 개로 분기된 것이 바람직하다.

[0041] 이에 따라, 도 2에 도시된 바와 같이, 급수통(52)에서 급수관(53)을 통해 급수공(34)까지 공급되는 물이 급수버튼(51)을 누르면 급수버튼 링크부(54)에 연결된 힌지 링크(55)가 지지판(21)을 기준으로 회전됨으로써 힌지 링크(55)의 타측 단부에 결합된 링크 로프(58)가 잡아 당겨져 급수밸브(57)가 개방되어 물이 파종 공간 내의 경작지로 급수공(34)을 통해 골고루 공급될 수 있고, 급수버튼(51)의 누름을 해제하면 급수버튼(51)이 급수 탄성부재(56)에 의해 원래 상태로 복귀되어 급수버튼 링크부(54)가 재상승됨으로써 힌지 링크(55)가 회전 복귀되어 링크 로프(58)가 다시 느슨해져 급수밸브(57)가 폐쇄되어 급수 작업이 중지될 수 있다.

[0042] 이러한 구성에 의해, 본 발명에 따른 파종장치(10)가 사용되는 과정을 도 1 내지 도 4를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0043] 우선, 파종장치(10)의 본체(20)를 잡고 비닐이 덮인 경작지를 향해 내리꽂아 파종 공간 형성유닛(30)의 비닐 커팅부(32)가 비닐에 구멍을 내어 파종 공간을 형성시키도록 한다.

[0044] 다음에, 파종버튼(41)을 눌러 파종 공간 형성유닛(30)의 최종 단부(37)가 베이스 돌출부(36)로부터 이격되도록 하여 종자 공급부(43)에서 종자 공급관(45)을 통해 베이스 돌출부(36)까지 공급되는 씨앗이 베이스 돌출부(36) 및 최종 단부(37)의 사이에 벌어진 틈을 통해 경작지의 파종 공간의 중심부로 파종되도록 한다.

[0045] 그리고, 급수버튼(51)을 눌러 힌지 링크(55)에 결합된 링크 로프(58)가 잡아 당겨져 급수밸브(57)가 개방되도록 하여 급수통(52)에서 급수관(53)을 통해 급수공(34)까지 공급되는 물이 급수공(34)을 통해 파종 공간 내의 경작지로 골고루 공급되도록 한다.

[0046] 이에, 본 발명에 따르면, 휴대가 간편하고 사용법이 간단한 파종장치(10)를 제공할 수 있다.

[0047] 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되는 것은 아니고 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.

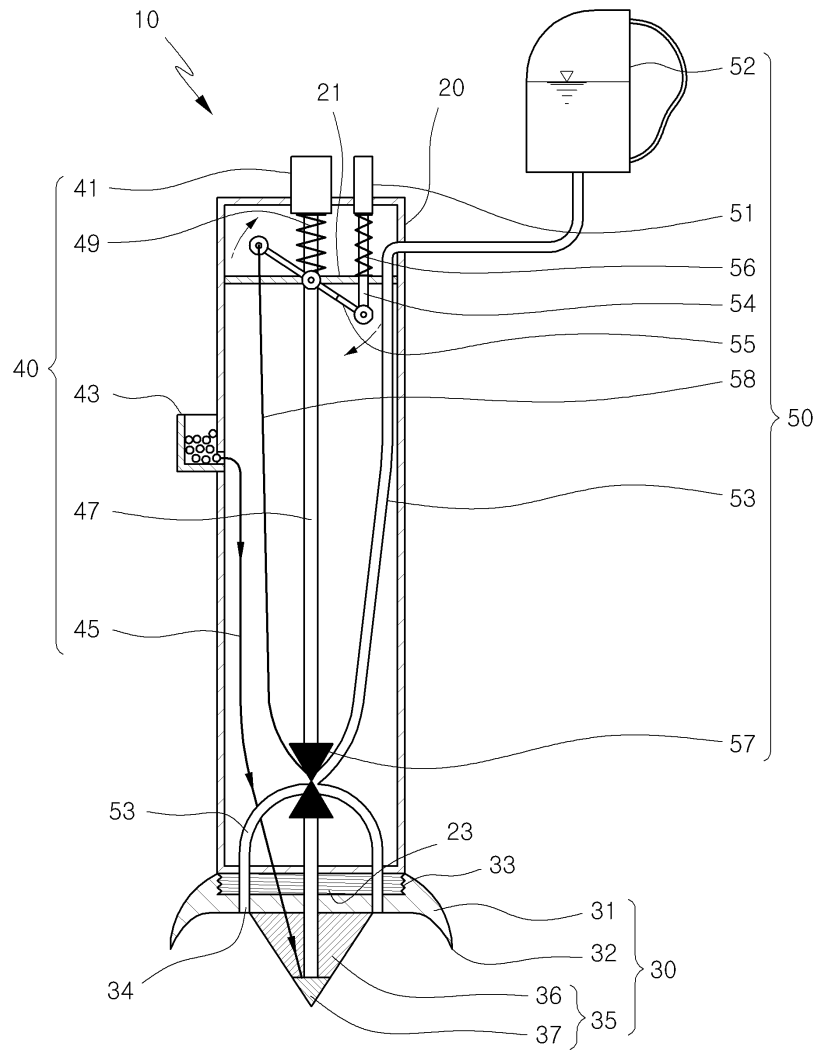
부호의 설명

[0048]

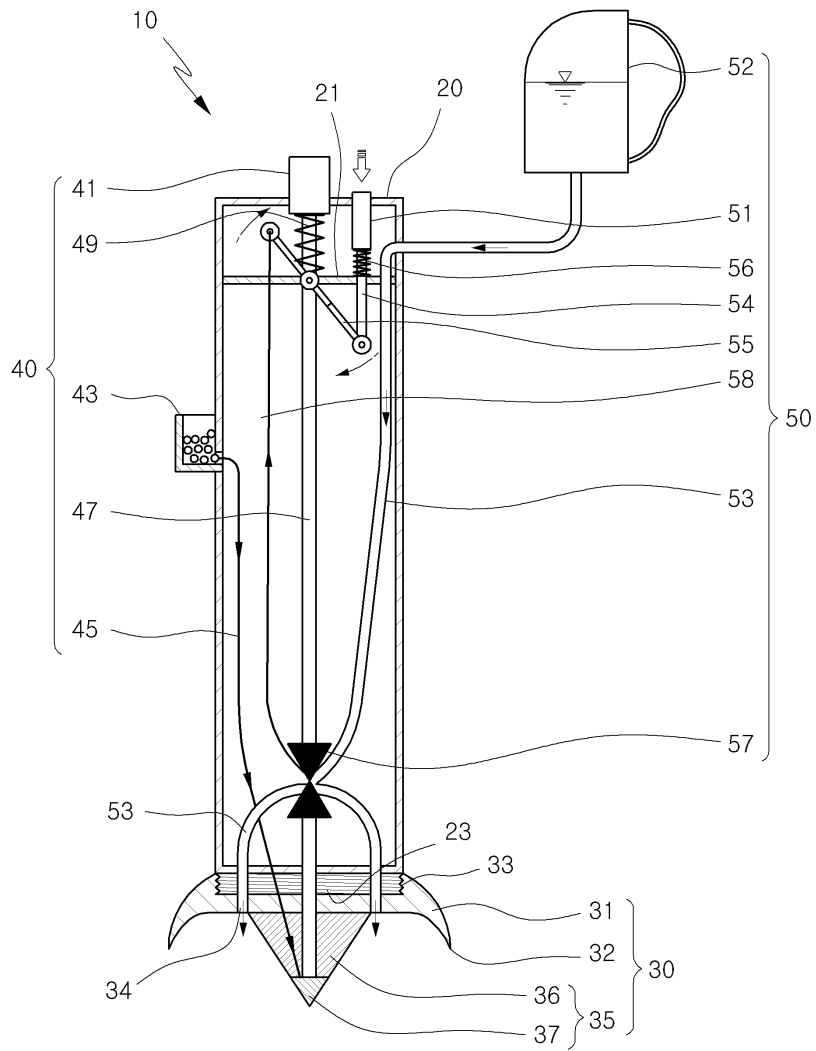
20 : 본체	21 : 지지판
30 : 파종 공간 형성유닛	31 : 베이스부
32 : 비닐 커팅부	34 : 급수공
35 : 파종돌출부	36 : 베이스 돌출부
37 : 최종 단부	38 : 십자 형성 커팅부
40 : 파종유닛	41 : 파종버튼
43 : 종자 공급부	45 : 종자 공급관
47 : 파종버튼 연결부	49 : 파종 탄성부재
50 : 급수유닛	51 : 급수버튼
52 : 급수통	53 : 급수관
54 : 급수버튼 링크부	55 : 힌지 링크
56 : 급수 탄성부재	57 : 급수밸브
58 : 링크 로프	

도면

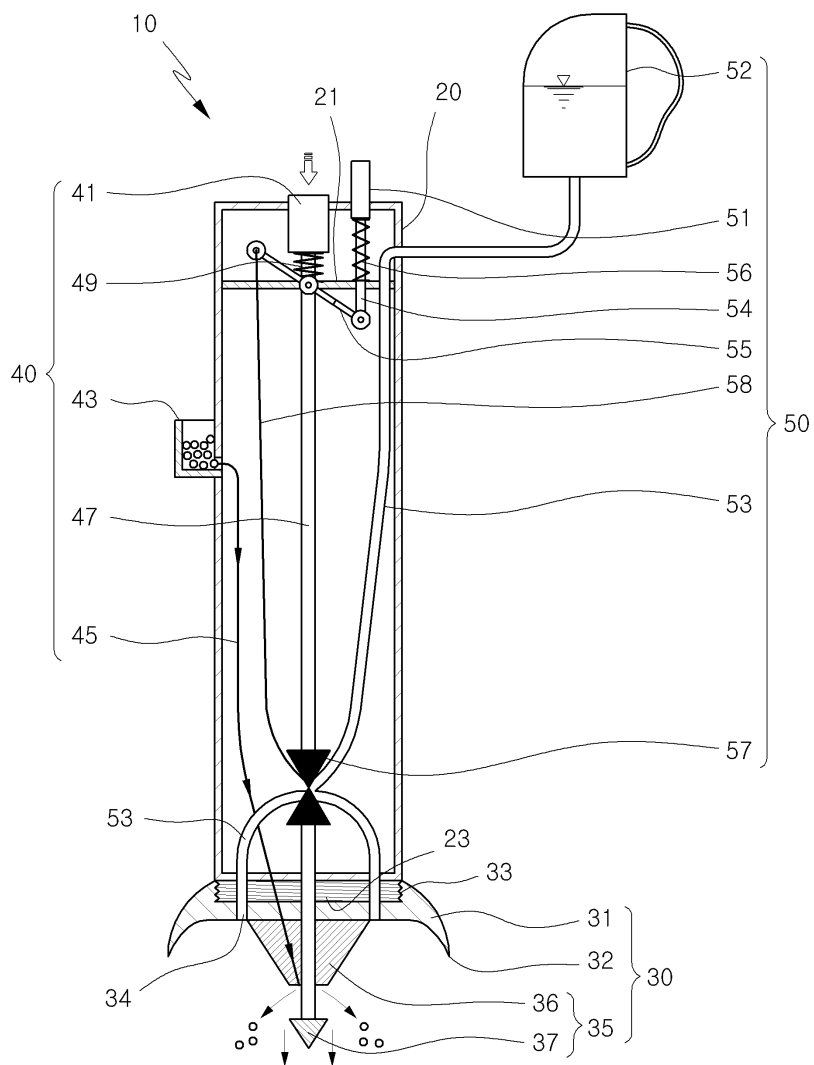
도면1



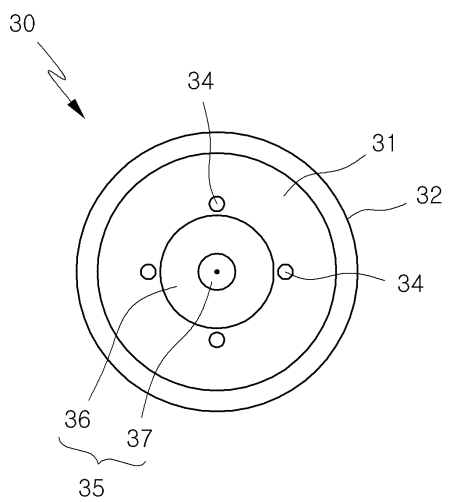
도면2



도면3



도면4



도면5

