(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
A01G 25/02

(45) 공고일자 2005년11월22일
(11) 등록번호 20-0401878
(24) 등록일자 2005년11월16일

(21) 출원번호 20-2005-0024991
(22) 출원일자 2005년08월30일

(73) 실용신안권자 권각수
경북 김천시 평화동 73-4

(72) 고안자 권각수
경북 김천시 평화동 73-4

(74) 대리인 이석화

기초적요건 심사관 : 김정희

(54)점적호스

요약

본 고안은 농작물에 물을 공급하는 호스에 발생하는 물의 수압에 관계없이 균일한 물의 량을 농작물에 공급할 수 있도록 한 점적호스에 관한 것으로서 보다 구체적으로는 평판형 수지필름(2)으로 되는 점적호스 소재를 원형관으로 말아서 그 단부를 일부 중첩시켜 내측통수로(101)와 중첩부에 외측통수로(103)를 형성하며 내,외측통수로 사이에 다수의 내측통수공(102)을 형성하고 외측통수로(104)의 외주벽(107)에 다수의 외측통수로(104)을 형성하여서 되는 종래의 점적호스(1)에 있어서:

내주벽형성부(201)는 그 폭을 외주벽형성부(202)와 같거나 소폭 크게하여 점적호스(1)의 내주벽(106)의 지름이 외주벽(107)의 지름보다 크거나 같게 형성하고 외주벽(107)의 외측통수공(104) 형성부 내면에 길이방향으로 간격유지돌환(105)을 형성한 구조로 되어 내측통수로(101)에서 발생하는 수압에 내주벽(106)이 팽창되도록 함으로서 외측통수로(103)의 단면적을 조정하게 되고 간격유지돌환(105)에 의해 내,외주벽(107)이 지나치게 밀착되는 것을 방지하여 외측통수로(103)에 물이 흐를 수 있는 공간부를 형성함으로서 외측통수공(104)에서 공급되는 물의 량이 동일하게 유지할 수 있어 농작물의 균일한 생장을 유도할 수 있는 잇점이 있다.

대표도

도 1

색인어

점적호스, 물방울, 통수공, 수압

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안 점적호스를 나타낸 사시도

도 2는 본 고안 점적호스의 횡단면도

도 3는 본고안의 점적호스 원재료인 수지필름의 펼쳐진상태를 도시한 것으로서 점적호스의 구성을 나타낸 예시도

도 4는 본 고안 점적호스의 종단면 및 제조실시예를 나타낸 예시도

도 5의 수압의 차이에 따른 점적호스의 작동상태를 나타낸 것으로 "가"는수압이 높은상태를 나타낸 것이고 "나"는 수압이 낮은상태를 나타낸 확대단면 예시도이다.

*** 도면의 주요부분에 대한 부호설명 ***

1 : 점적호스 101 : 내측통수로

102 : 내측통수공 103 : 외측통수로

104 : 외측통수공 105 : 간격유지용돌환

106 : 내주벽 107 : 외주벽

2 : 수지필름 201 : 내주벽형성부

202 : 외주벽형성부

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 농작물에 물을 공급하는 점적호스에 관한 것으로서 보다 구체적으로는 호스에 발생하는 물의 수압에 관계없이 균일한 물의 량을 농작물에 공급할 수 있도록 한 것이다.

점적호스는 농작물의 재배시에 농작물의 뿌리에 근접하게 지면에 설치하여 호스의 외주에 형성되는 통수공을 통하여 호스 내부의 물이 지면으로 공급되도록 한 것이며 통상의 점적호스는 소량의 물을 연속하여 지면에 공급할 수 있도록 통수공을 극히 미세하게 형성함으로써 물이 통수공을 통하여 방울방울 맺혀지며 지면에 공급하게 된다.

통상 호스는 물을 공급하는 측에는 수압이 크게 되고 그 거리가 멀어 질수록 즉 물의 공급원에서 거리가 멀어질수록 수압은 낮아지게 되므로 통상수압이 높은 곳에서는 물의 공급량이 많아지고 수압이 낮은 곳에서는 물의 공급량이 적어지게 되며 점적호스는 호스의 내부수압에 관계없이 동일한 양의 물이 통수공을 통하여 농작물에 공급될 수 있도록 한 것이다.

또한 우수한 점적호스는 호스 내부에 발생하는 수압에 관계없이 각각의 통수공을 통하여 공급되는 물의 량이 일정한 것이 우수한 점적호스라 할 수 있다.

즉 농작물에 공급되는 물의 량에 따라 농작물의 생장속도가 달라지게 되므로 균일한 생장을 유도하기 위하여서는 점적호스에 다수가 형성되는 통수공에서 공급되는 물의 량이 균일하여야 하는 것이다.

따라서 종래에도 점적호스의 내부에서 발생하는 수압을 상쇄하는 다양한 종류의 점적호스가 제안되어 사용되고 있으며 그 일예로 점적호스에서 지면으로 물을 공급하는 통수공에 다수의 저항구조를 갖는 저항체를 부착하거나 점적호스를 이중관으로 형성한 것이 있으며 점적호스를 이중관으로 형성한 것은 합성수지 필름을 원형으로 일부를 중첩되게 말아서 단부를 접착함으로서 내측에 내측통수로와 중첩부에 외측통수로를 형성하며 외측통수로의 내측 길이방향으로 실을 투입하며 내측과 외측통수로에 일정간격으로 다수의 내측통수공을 형성하고 외측통수로와 호스의 외주가 연통되는 외측통수공을 형성하여 내측통수로에서 공급되는 물이 내측통수공을 통하여 외측통수로로 이동하고 이동된 물이 실에 안내되어 외측통수공을 통하여 호스의 외측으로 물이 공급되게 된다.

그러나 상기와 같이되는 종래의 점적호스는 내측통수로에서 외측통수로로 공급되어진 물이 실을 타고 이동하여 외측통수공에 도달한다 하여도 내측통수로에서 발생하는 수압의 차이에 의해 외측통수로로 공급되는 물의 양에 차이가 발생하게 되고 이는 실을 타고 흐르는 물의 량에 차이가 발생하여 호스의 외부로 공급되는 물량의 편차가 발생하게 되는 결점이 있을 뿐만 아니라 실이 외측통수로의 내측에서 고정되지 않고 그 위치가 이동됨으로서 실이 외측통수공 위를 지나가지 못하면 물이 공급되지 않게 되는 결점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 결점을 개선하여 수지필름을 말아서 점적호스를 형성하되 내측통수로에 발생하는 물의 압력에 따라 외측통수로의 외주벽과 외측통수로의 내주벽의 밀착량이 조정되도록 함으로서 수압에 따라 외측통수로의 크기가 조절되게 하여 점적호스의 내부에 발생하는 수압과는 관계없이 항상 일정한 물을 농작물에 공급할 수 있도록 하는 점적호스를 제안함에 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 평판형 수지필름(2)으로 형성되는 점적호스소재를 원형관으로 말아서 그 단부를 일부 중첩시켜 내측통수로(101)와 중첩부에 외측통수로(103)를 형성하며 내,외측통수로(101)(102) 사이의 내주벽(106)에 다수의 내측통수공(102)을 형성하고 외측통수로(104)의 외주벽(107)에 다수의 외측통수공(104)을 형성하며 외주벽(107)의 외측통수공(104)과 준첩되는 내면에 간격유지돌환(105)을 형성함으로서 상기의 목적을 달성할 수 있는데 이를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저 도 3에 본 고안의 점적호스(1)를 형성하는 수지필름(2)을 도시한 예시도이고 도 4에 본 고안의 점적호스종단면 및 제조실시예가 도시되어 있다.

즉 본 고안은 길이 방향으로 외측통수로(104)형성부에 길이방향으로 간격유지돌환(105)을 형성하고 간격유지돌환(105) 및 내측주벽형성부에 일정간격으로 내,외측통수공(103)(104)의 위치가 서로 엇갈리게 형성하여서 되는 수지필름(2)을 환형으로 말아서 양측 단부를 접착하여 이중관으로 되는 점적호스(1)를 형성하되 내주벽형성부(201)를 외주벽형성부(202)의 내측으로 말아서 접착하고 외측통수로(104)형성부를 내주벽형성부(201)의 외측으로 중첩하여 그 단부를 접착함으로써 도 4에서와 같이 내측통수로(101)와 외측통수로(103)를 가진 환형의 점적호스(1)를 형성한다.

상기에서 내주벽형성부(201)는 그폭을 외주벽형성부(202)와 같거나 소폭 크게함으로서 제조되는 점적호스(1)의 내주벽형성부 즉 내주벽(106)의 지름이 외주벽(107)의 지름보다크거나 같게 형성되는 구조이다.

상기와 같이되는 본 고안의 작용을 보면 점적호스(1)의 내주벽(106)과 외주벽(107)의 사이는 간격유지돌환(105)에 의해 일정폭의 간격이 유지되는데 이때 내측통수로(101)에 물을 공급하면 내주벽(106)으로 수압이 발생하게 되고 내주벽(106)의 지름이 외주벽(107)보다 크거나 같으므로 도 4의 "가"에서와 같이 수압이 발생하지 않는 외주벽(107)과 강하게 밀착하게 되며 이에 따라 간격유지돌환(105)에 의해 형성되는 외측통수로(103)의 단면적은 그 크기가 작아지게 되며 내측통수로(101)의 수압이 낮은곳에서는 내주벽(106)을 가압하는 가압력이 적게 되어 간격유지돌환(105)에 의해 외측통수로(103)가 보다 넓게 확보됨으로 각각의 외측통수공(104)의 통하여 공급되는 물의 량이 일정하게 되는 것이다.

고안의 효과

상기와 같이되는 본 고안은 내측통수로(101)에서 발생하는 수압에 내주벽(106)이 팽창되도록 함으로서 외측통수로(103)의 단면적을 조정하게 되고 간격유지돌환(105)에 의해 내,외주벽(107)이 지나치게 밀착되는 것을 방지하고 외측통수로(103)에 물이 흐를 수 공간부를 형성하여 외주벽(107)에 형성되는 각각의 외측통수공(104)에서 공급되는 물의 량이 동일하게 유지할 수 있어 농작물의 균일한 생장을 유도할 수 있는 잇점이 있다.

(57) 청구의 범위

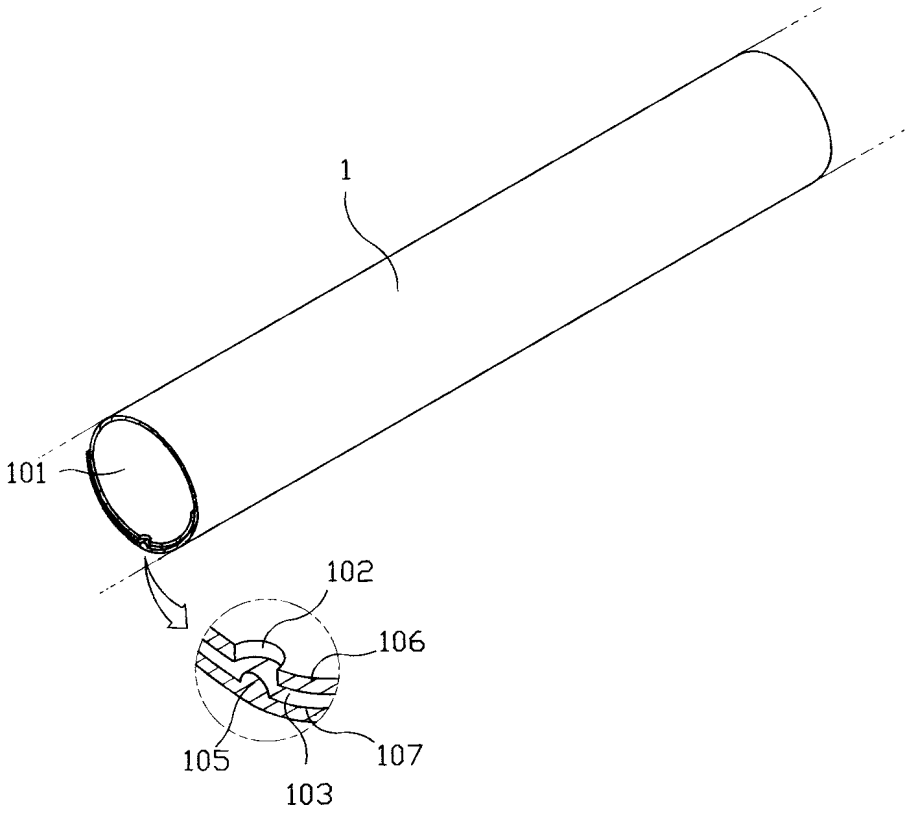
청구항 1.

평판형 수지필름(2)으로 되는 점적호스소재를 원형관으로 말아서 그 단부를 일부 중첩시켜 내측통수로(101)와 중첩부에 외측통수로(103)를 형성하며 내,외측통수로 사이에 다수의 내측통수공(102)을 형성하고 외측통수로(104)의 외주벽(107)에 다수의 외측통수로(104)을 형성하여서 되는 종래의 점적호스(1)에 있어서:

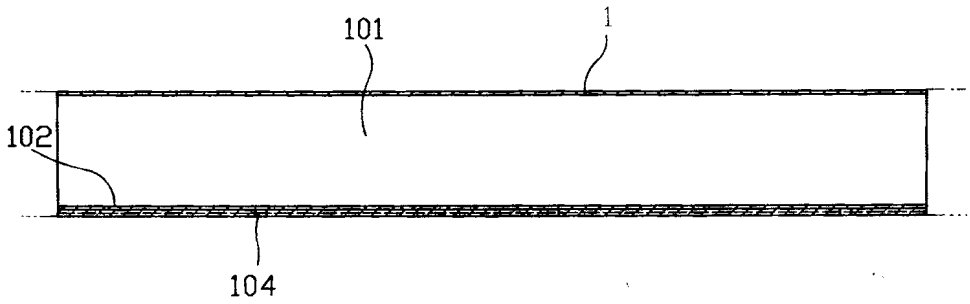
내주벽형성부(201)는 그폭을 외주벽형성부(202)와 같거나 소폭 크게하여 점적호스(1)의 내주벽(106)의 지름이 외주벽(107)의 지름보다 크거나 같게 형성하고 외주벽(107)의 외측통수공(104) 형성부 내면에 길이방향으로 간격유지돌환(105)을 형성한 것을 특징으로 하는 점적호스

도면

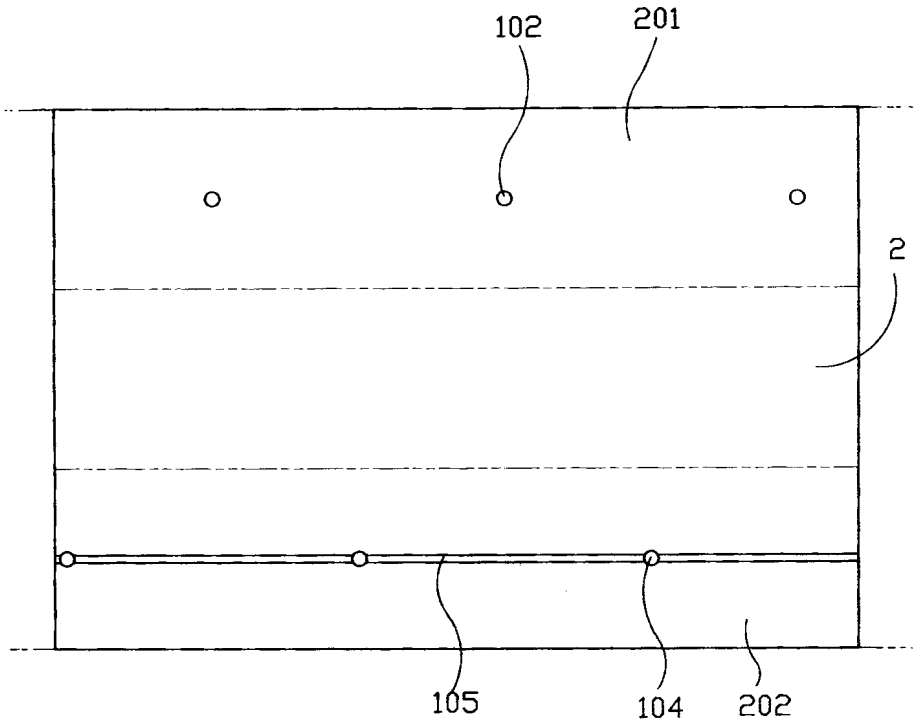
도면1



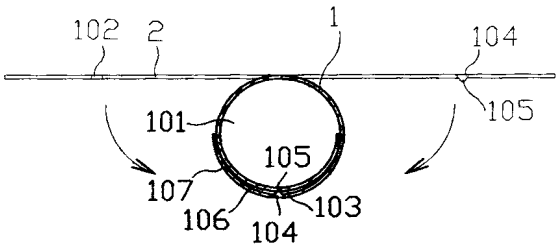
도면2


101
1
102
104

도면3


102
201
2
105
104
202

도면4


102
2
1
104
105
101
105
107
106
104
103

도면5

