

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개실용신안공보(U)

(51) Int. Cl. <sup>6</sup> B05B 1/00	(11) 공개번호 실2001-0000007
	(43) 공개일자 2001년01월05일
(21) 출원번호 20-1999-0009520	
(22) 출원일자 1999년06월01일	
(71) 출원인 김한기	
(72) 고안자 김한기	대구광역시 달서구 송현동 1994-4번지
(74) 대리인 최경수	대구광역시 달서구 송현동 1994-4번지

**심사청구 : 있음**

**(54) 분무기용 노즐어셈블리**

**요약**

본 고안은 노즐어셈블리의 몸체 선단부와 이에 결합되는 분사노즐을 개선하여 농약을 확산분사시킬 수 있도록 함은 물론, 분사노즐의 분해와 조립이 용이하도록 함으로서 분무작업 도중 신속한 수리와 정비가 가능하도록 하고 분무작업의 효율성을 배가시킬 수 있도록 한 분무기용 노즐어셈블리에 관한 것으로서; 원통형상의 몸체(31) 전방에는 다수개의 분사노즐(32,33,34)이 방사형으로 결합되고 후방에는 농약을 공급받기 위하여 약장대와 연결할 수 있는 연결구(35)가 내부에 여과망(36)을 가지고 결합되는 분무기용 노즐어셈블리(30)에 있어서;

상기 노즐어셈블리(30)의 몸체(31) 선단부에 원추형상의 후육부(41)를 더 형성하고, 상기 후육부(41)에는 후육부(41)가 가지는 경사면(42)에 대하여 직각방향으로 형성하여 유로공(40)과 연통시키는 노즐공(43), 상기 노즐공(43)에는 오링(45), 유도공(46)이 형성된 유도구(47), 오링(48), 분사공(49)이 형성된 노즐팁(50)을 순차적으로 삽입하고 상면에 슬로트(51)를 형성한 캡(52)을 나사결합하여 마감하는 분사노즐(32,33,34)을 구비하는 것을 특징으로 한다.

**대표도**

**도3**

**색인어**

노즐어셈블리

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 도 1은 종래기술이 적용된 분무기용 노즐어셈블리의 사시도.
- 도 2는 종래기술의 분무기용 노즐어셈블리를 도시한 단면도.
- 도 3은 본 고안의 기술이 적용된 분무기용 노즐어셈블리의 사시도.
- 도 4는 본 고안의 기술이 적용된 분무기용 노즐어셈블리의 단면도.
- 도 5는 본 고안의 기술이 적용된 분무기용 노즐어셈블리의 사용 상태도.
- 도 6은 본 고안의 다른 실시예가 적용된 노즐어셈블리의 사시도.

\*도면의 주요 부분에 사용된 부호의 설명\*

- 30: 노즐어셈블리
- 31: 몸체
- 32,33,34: 분사노즐
- 41: 후육부
- 42: 경사면
- 47: 유도구

50 | 노즐팁

51; 슬로트

52; 캡

**고안의 상세한 설명**

**고안의 목적**

**고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 고안은 분무기용 노즐어셈블리에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 농작물의 성장을 저해하는 각종 병충해를 방지하거나 성장촉진에 필요한 영양분등을 보충하기 위하여 농약과 영양분등을 분사하는 개선된 노즐어셈블리에 제공에 관한 것이다.

분무기용 노즐어셈블리는 동력으로 작동하는 분무기와 호스로 연결되는 약장대의 선단부에 결합되어 공급된 농약이나 영양제등(이하 농약이라 한다.)을 확산분사하여 작물의 표면에 고르게 밀착되도록 하는 것이다.

이러한 노즐어셈블리는 다양한 종류의 것이 안출되어 사용되고 있으며 그 대표적인 예를 도 1,2에 도시하고 있다.

종래기술이 적용되는 노즐어셈블리(1)를 살펴보면, 원통형상의 몸체(2) 전방에는 다수개의 분사노즐(3)이 방사형으로 결합되고 후방에는 농약을 공급받기 위하여 약장대와 연결할 수 있는 연결구(4)가 여과망(5)을 가지고 결합되는 구성이다.

상기 몸체(2)의 중앙에는 유로공(6)이 형성되어 연결구(4)를 통하여 유입된 농약이 각 분사노즐(3)로 공급될 수 있도록 한다.

상기 분사노즐(3)은 육각형상의 두부(7)를 가지는 관체(8)를 몸체(2)에 형성되는 연결공(9)을 통하여 나사결합되고, 상기 관체(8)의 내부에는 노즐팁(10)과 유도구(11)가 삽입되어 분당처리된다.

상기와 같은 종래기술의 노즐어셈블리는;

몸체의 선단부 평면상에 분사노즐이 결합되기 때문에 분사되는 농약이 거의 직선으로 분사되기 때문에 분무작업의 효율성이 저하된다.

약장대와 연결되는 연결구의 내부에 여과망을 가지고 있으나 여과망의 이격등으로 인하여 이물질등이 침투하였을 경우에는 분사노즐이 막히게되는 경우가 발생한다.

이 경우에는 분무작업을 일시 중단한 후 분사노즐을 몸체로부터 분리시켜 이물질을 제거한 후 분무작업을 수행하여야 하는데, 분사노즐의 구성이 관체 내부에 노즐팁과 유도구가 분당처리된 상태에 있기 때문에 분사노즐의 내부를 분해할 수 없어 이물질의 제거작업이 불가능하게 된다.

특히, 분무작업도중 분사노즐을 분해하여야 하기 때문에 분사노즐을 신속하게 분해 조립하여야만 전체적인 분무작업이 원활하게 이루어질 수 있으나, 종래기술의 경우에는 노즐팁과 유도구를 수용하고 있는 관체가 몸체와 나사결합되어 있고, 관체의 두부 형상이 육각형으로 되어있기 때문에 전용공구를 구비하지 않은 상태에서는 분해가 불가능하게 되는 단점을 가진다.

**고안이 이루고자하는 기술적 과제**

이에 본 고안에서는 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여 안출된 것으로서 노즐어셈블리의 몸체 선단부와 이에 결합되는 분사노즐을 개선하여 농약을 확산분사시킬 수 있도록 하고, 분사노즐의 분해와 조립이 용이하도록 함으로서 분무작업 도중 신속한 수리와 정비가 가능하도록 하여 분무작업의 효율성을 배가할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

**고안의 구성 및 작용**

이하 첨부되는 도면과 관련하여 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구성 및 작용에 대하여 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 고안의 기술이 적용된 분무기용 노즐어셈블리의 사시도, 도 4는 본 고안의 기술이 적용된 분무기용 노즐어셈블리의 단면도, 도 5는 본 고안의 기술이 적용된 분무기용 노즐어셈블리의 사용 상태도로서 함께 설명한다.

통상적인 분무기용 노즐어셈블리(30)는, 원통형상의 몸체(31) 전방에는 다수개의 분사노즐(32,33,34)이 방사형으로 결합되고 후방에는 농약을 공급받기 위하여 약장대와 연결할 수 있는 연결구(35)가 내부에 여과망(36)을 가지고 결합되는 구성이다.

본 고안에서는 상기 노즐어셈블리(30)의 몸체(31)와 분사노즐(32,33,34)을 개선하여 농약이 확산분사되어 작물에 고르게 묻을 수 있도록 함은 물론, 분사노즐(32,33,34)의 분해와 조립이 용이하도록 하여 작업도중 신속한 이물질을 제거할 수 있도록 하는 것을 특징으로 한다.

이를 위한 본 고안의 구성은;

후방에 연결구(35)가 결합되는 유로공(40)을 형성한 몸체(31)의 선단부에 원추형상의 후육부(41)를 더

형성하고, 상기 후육부(41)에는 후육부(41)가 가지는 경사면(42)에 대하여 직각방향으로 노즐공(43)을 형성하여 유로공(40)과 연통되도록 한다.

상기 노즐공(43)에는 분사노즐(32,33,34)을 분해와 조립이 용이하도록 결합한다.

상기 분사노즐(32,33,34)은 노즐공(43)에 오링(45)과 유도공(46)이 형성된 유도구(47), 오링(48) 및 분사공(49)이 형성된 노즐팁(50)을 순차적으로 삽입한 후 마이너스(-)형이나 플러스(+ )형상의 슬로트(51)를 상면에 형성한 캡(52)을 나사결합하여 마감한다.

본 고안의 다른 실시예로서는;

몸체(31)의 선단부에 원추형상의 후육부(41)의 중앙부에 노즐공(43)을 더 형성한 후 분사노즐(80)을 몸체(31)와 동일(직선)방향으로 형성하여 확산분사와 직선분사가 동시에 이루어지도록 하여도 된다.

상기와 같은 본 고안은 종래와 같이 노즐어셈블리(30)를 약장대(60)와 연결구(35)를 연결하여 분무작업을 수행하면 된다.

이러한 과정에서 노즐어셈블리(30)로 이물질이 유입되어 분무노즐(32,33,34)이 막혀 농약의 분무가 원활하지 않을 경우에는 분무작업을 일시 중단한 후 분무노즐(32,33,34)를 분해하여 이물질을 제거하고 재조립한 후 분무작업을 하면된다.

이는 몸체(31)에 결합되는 분무노즐(32,33,34)이 분해와 조립이 용이하게 되어있고, 특히 유도구(47)와 노즐팁(50)을 마감하고 있는 캡(52)의 상면에 슬로트(51)를 형성하고 있기 때문에 일정두께를 가지는 금속박판이나 동전등을 이용하여 쉽게 분해하고 조립할 수 있게된다.

그리고, 농약을 분무하는 과정에서는 분무노즐(32,33,34)이 몸체(31)의 전방으로 향하지않고 몸체(31)의 선단부에 더 형성하는 후육부(41)에 의하여 몸체(31)는 일정각 경사진 상태로 유지되기 때문에 농약이 확산분사되어 농작물에 고르게 묻게된다.

### 고안의 효과

이상과 같은 본 고안은 노즐어셈블리의 몸체 선단부와 이에 결합되는 분사노즐을 개선하여 농약을 확산 분사시킬 수 있도록 함은 물론, 분사노즐의 분해와 조립이 용이하도록 함으로서 분무작업 도중 신속한 수리와 정비가 가능하도록 하고 분무작업의 효율성을 배가시킬 수 있는 등의 효과를 가진다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

원통형상의 몸체(31) 전방에는 다수개의 분사노즐(32,33,34)이 방사형으로 결합되고 후방에는 농약을 공급받기 위하여 약장대와 연결할 수 있는 연결구(35)가 내부에 여과망(36)을 가지고 결합되는 분무기용 노즐어셈블리(30)에 있어서;

상기 노즐어셈블리(30)의 몸체(31) 선단부에 원추형상의 후육부(41)를 더 형성하고;

상기 후육부(41)에는 후육부(41)가 가지는 경사면(42)에 대하여 직각방향으로 형성하여 유로공(40)과 연통시키는 노즐공(43);

상기 노즐공(43)에는 오링(45), 유도공(46)이 형성된 유도구(47), 오링(48), 분사공(49)이 형성된 노즐팁(50)을 순차적으로 삽입하고 상면에 슬로트(51)를 형성한 캡(52)을 나사결합하여 마감하는 분사노즐(32,33,34)을 구비하는 것을 특징으로 하는 분무기용 노즐어셈블리.

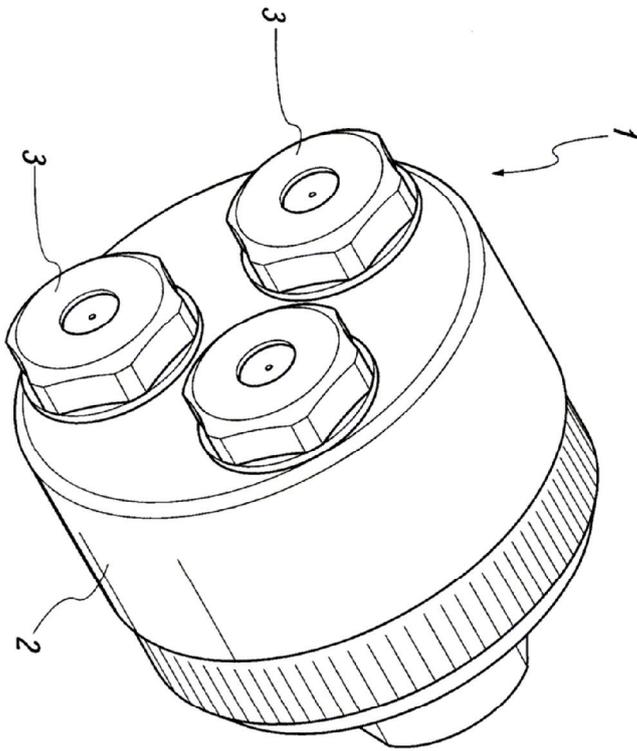
#### 청구항 2

제 1 항에 있어서;

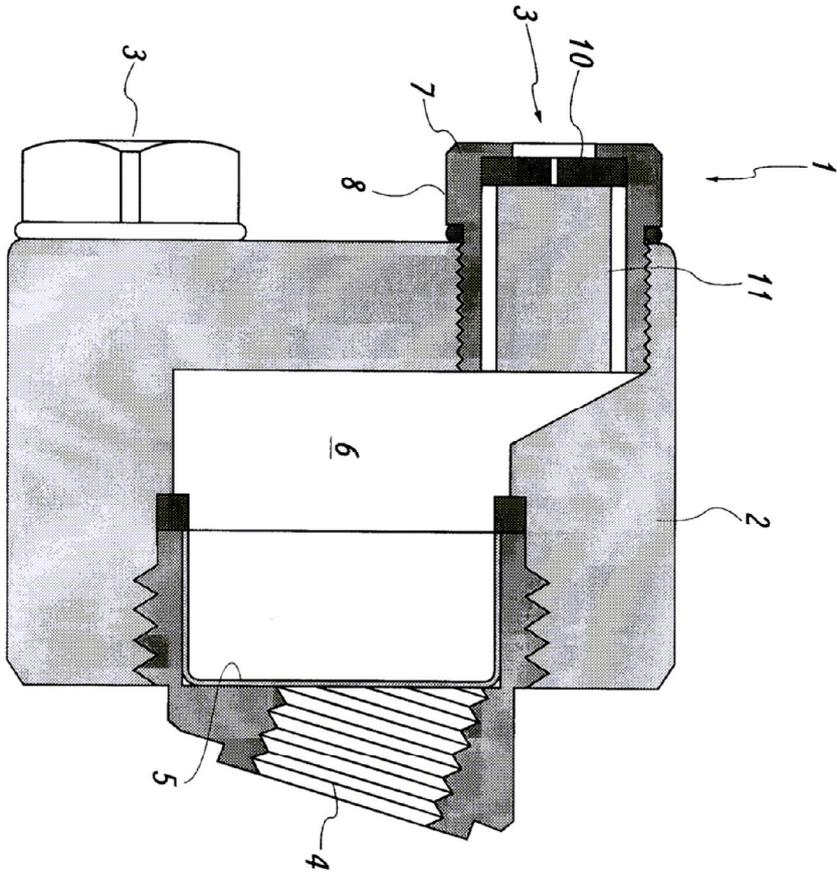
상기 몸체(31)의 선단부에 원추형상의 후육부(41) 중앙에 분사노즐(80)을 더 구비하여 확산분사와 직선 분사가 동시에 이루어지도록 한 것을 특징으로 하는 분무기용 노즐어셈블리.

### 도면

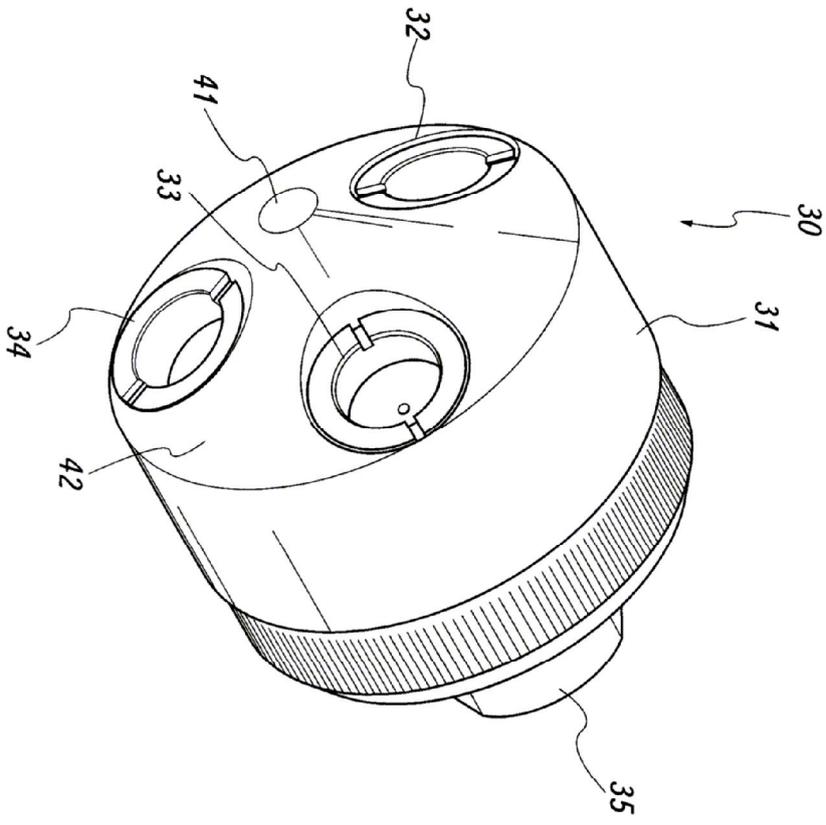
도면1



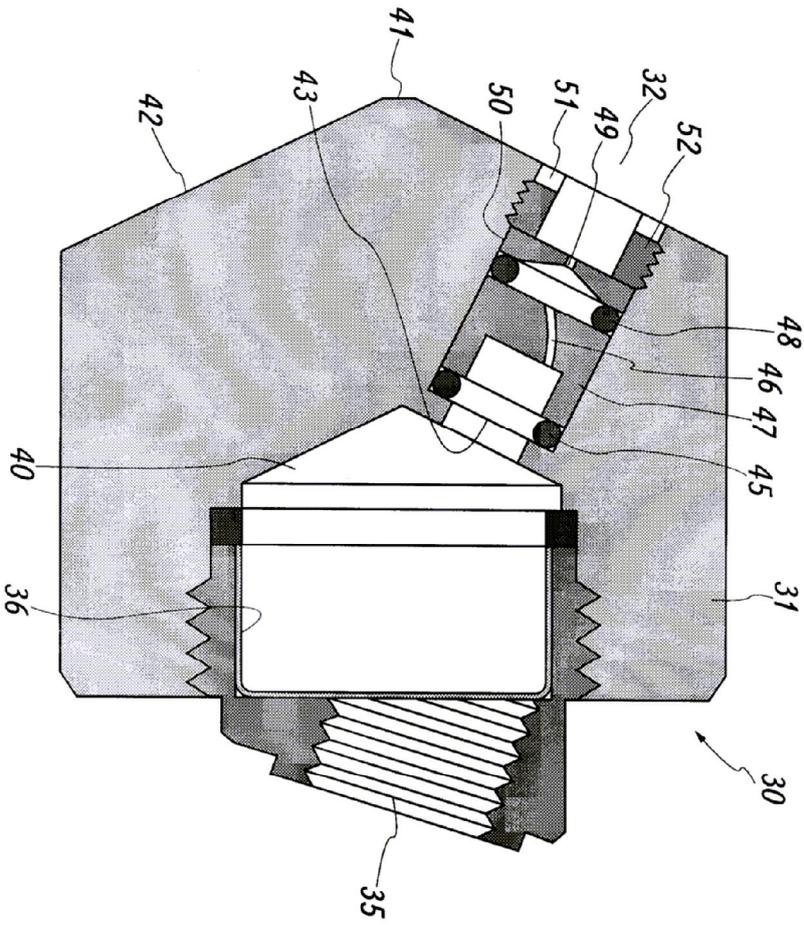
도면2



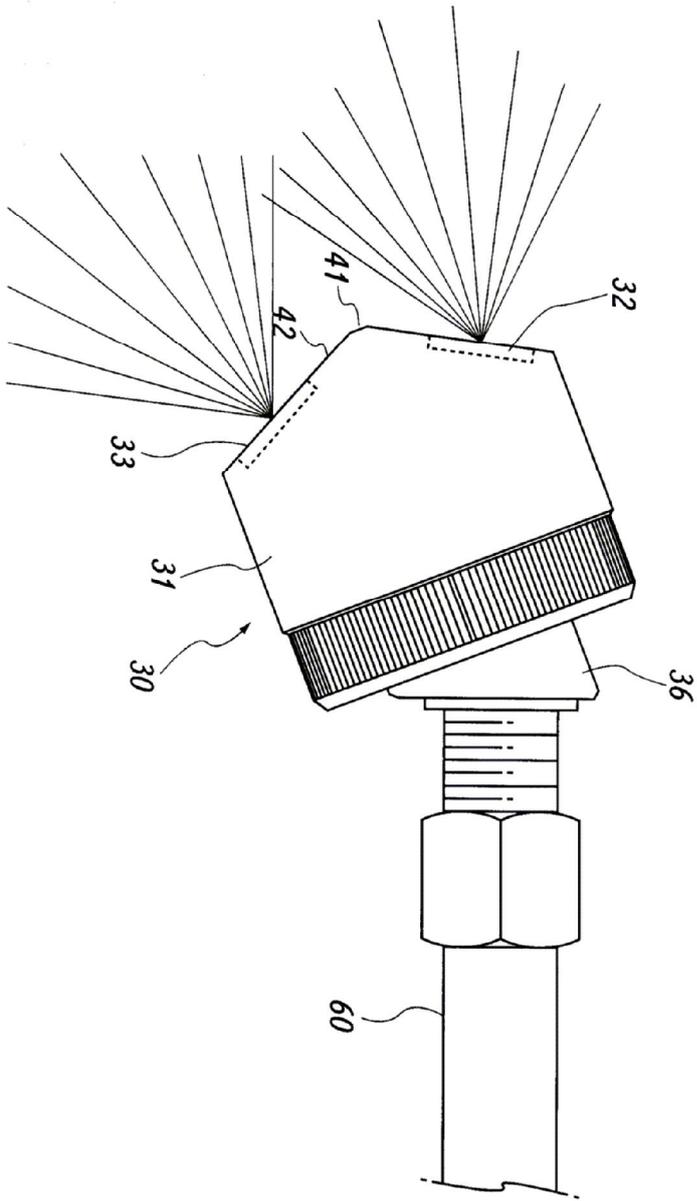
도면3



도면4



도면5



도면6

