

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
B05B 1/00

(11) 공개번호 특1998-077319  
(43) 공개일자 1998년11월 16일

(21) 출원번호	특1997-014401
(22) 출원일자	1997년04월 18일
(30) 우선권주장	60/015,552 1996년04월 18일 미국(US) 8/834,641 1997년04월 14일 미국(US)
(71) 출원인	그라코인크. 로버트엠.매티슨
(72) 발명자	미국 55440-1441 미네소타주 미니아폴리스 피.오. 박스 1441 데이비드코치 미국 55014 미네소타주 파인스 씨클 제웰 에스티. 엔이 10184 마이클에이.스타인 미국 55445 미네소타주 브록클린 파크 아이다호 레인 엔오. 7834 테라디.알리 미국 55433 미네소타주 쿤 래피즈 아파트먼트 327 엔더블류 털립 에스티. 11750
(74) 대리인	장수길, 주성민

**심사청구 : 없음**

**(54) 고압 공기 조력식 가역 팁**

**요약**

가역 팁은 플러그식 팁을 제거하지 않고 이의 세척을 허용하고 소형 패키지로 무화를 증진시키도록 고압 공기 조력식 에어리스 분무기에 일체로 되어 있다.

**대표도**

**도1**

**명세서**

**도면의 간단한 설명**

- 도1은 본 발명의 팁을 분무 위치에 있는 상태로 도시한 사시도.  
 도2는 본 발명의 팁을 분무 위치에 있는 상태로 도시한 측면도.  
 도3은 본 발명의 팁을 세척 위치에 있는 상태로 도시한 전방 사시도.  
 도4는 본 발명의 팁을 세척 위치에 있는 상태로 도시한 측면도.  
 도5는 팁 실린더의 사시도.  
 도6은 본 발명에 따른하우징과 팁 보호부를 도시한 전방 사시도.  
 도7은 본 발명의 하우징의 부분 절결 측면도.  
 도8은 본 발명의 하우징의 전방 평면도.  
 도9는 본 발명의 에어 캡 부재만을 도시한 사시도.  
 도10은 도9의 에어 캡의 단면도.  
 도11은 본 발명의 하우징의 와이어 프레임 사시도.  
 도12는 본 발명의 하우징의 측면도.  
 도13은 본 발명의 하우징의 단면도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 12: 팁 실린더  
14: 손잡이

16: 주 실린더  
 20: 팁 조립체  
 30, 32: 에어 캡  
 36: 보유 링  
 42: 통로  
 48: 원통형 하우징

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

공기 조력식 에어리스 분무 방법(Cowan의 미국 특허 제3,843,052호 참조)은 수년동안 널리 사용되어 왔다. 코팅 재료들은 점점 더 높은 고체 함량을 포함하면서 제조되었고, (공기 조력식 에어리스 무화를 이용하더라도) 이러한 재료를 무화시키는 데 필요한 압력은 점점 더 높아져 가고 있다. 이러한 작동 압력의 증가 요구와 동시에 노즐에 장애를 일으킬 가능성도 증대되고 있다.

Eu11의 특허(미국 특허 제4,165,836호, 본 명세서에서 참조함)에 개시되어 있는 형태의 가역 노즐이 단부 쪽으로의 에어리스식 분무를 위해 사용되었으나, 가역 팁 조립체를 공기 조력식 분무 건에 일체화시키는 것이 바람직하다. 이는 특히 무화를 돕도록 건의 전방에 공기를 이송해야 할 필요성 때문에 어렵다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

가역 팁에서, 원통형 하우징은 에어 캡의 내측에 위치한 팁 실린더를 고정 유지하는 횡방향 구멍을 갖고 있다. 이 하우징은 건 본체의 전방으로부터 에어 캡의 전방단 근처까지 이어져서 공기 조력식 무화 공기를 제공하도록 각을 이룬 통로를 교차하는 축방향 연장 통로를 포함한다. 연장형 슬롯은 팬 패턴에 평행하게 에어 캡의 전방단에 마련되어서 무화 제트가 기능을 발휘할 수 있도록 하는 간극을 제공하고 공간을 허용한다.

본 발명의 목적 및 장점은 유사한 부분에는 유사한 부호를 사용하여 나타낸 첨부도면을 참조한 이후의 상세한 설명으로부터 명확하게 이해할 수 있다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명은 건 본체의 바닥부 또는 전방단으로부터 에어 캡의 전방단 근처까지 이어지는 축방향 통로를 포함하여 각을 이룬 통로가 공기 조력식 무화 공기를 제공하도록 에어 캡 내측에 위치한 팁 실린더(12)를 고정 유지하기 위한 횡방향 구멍(50)을 갖는 원통형 하우징(48)이 마련된 상기 Eu11의 특허와 유사한 밀봉 기구를 갖춘 구조를 제공한다. 연장형 슬롯은 팬 패턴에 평행하게 에어 캡의 전방단에 마련되어 무화 제트가 기능을 발휘할 수 있도록 간극을 제공하고 공간을 허용한다.

본 발명의 장치는 도1 내지 도4에 전체적으로 도시되어 있으며, 도1 및 도2에는 장치가 분무 위치에 있는 상태를 도시하고 도3 및 도4에는 장치가 세척 위치에 있는 상태를 도시한다.

도5는 손잡이(14)와, 치형 단부(18)를 갖는 주 실린더(16)를 갖춘 실린더(12)를 도시한다. 팁(20)은 이 기술분야에 공지되어 있는 것처럼 공동(22) 내에 위치하여 있다. 정지구(24)는 실린더(16) 상에 마련되어 상기 두개의 위치들 사이에서의 실린더의 회전을 약 180° 로 제한한다.

도6 내지 도8에서, 팁 조립체(10)는 에어 캡(30)에 부착되어 있는 에어 캡(28)을 갖추고 있다. 원통형 통로(32)는 실린더를 수용하기 위해 에어 캡(30) 내에 마련되어 있다. 치형 스프링 및 볼(34)은 에어 캡(32)의 일측면에 위치하고 이의 단부는 실린더(16)를 하우징(18) 내에 보유하도록 실린더(16) 상의 치형부(18)와 협동 작용한다. 보유 링(36)은 조립체(10)를 분무 건의 전방단에 나사결합식으로 부착하는 데 사용된다.

도9 및 도10에는 에어 캡(30)이 상세하게 도시되어 있으며, 이들 도면에서는 원통형 통로(32) 외에도 연장형 슬롯(38)이 캡(30)의 전방단(40)에 마련된 것을 볼 수 있다. 도9에는 도시되지 않았으나 팁(20)의 팬 패턴은 슬롯(38)의 연장부 측에 평행하게 이어지며, 이로써 팬 패턴의 공간이 에어 캡(30)의 전방에 충돌하지 않고 확장될 수 있게 해준다.

4개의 통로(42)는 캡(30)의 후방단(44)으로부터 전방단(40) 근처까지 이어지며, 이들은 에어 캡(30)의 전방면(40)에 대하여 약 20° 의 각을 이루는 무화 통로(46)에서 종결되어 팁(20)의 전방 약 0.457 cm (0.180 inch)에서 팬 패턴을 교차한다,

첨부한 청구범위에 한정된 본 발명의 기술사상 내에서 팁 조립체를 여러 형태로 변경 및 수정할 수도 있다.

### 발명의 효과

내용 없음

**(57) 청구의 범위****청구항 1**

공기 조력식 분무 건에 부착하기 위한 팁 조립체에 있어서,  
본체와,

본체를 분무 건 상에 보유하기 위한 수단과,

회전축을 갖고 본체 내에 위치하여 회전가능하고 에어리스 팁과 손잡이를 갖춘 팁 실린더와,

본체 상에 착탈식으로 보유되며 실린더 회전축에 수직인 연장부의 축을 갖는 슬롯을 갖춘 전방면을 갖는 에어 캡과,

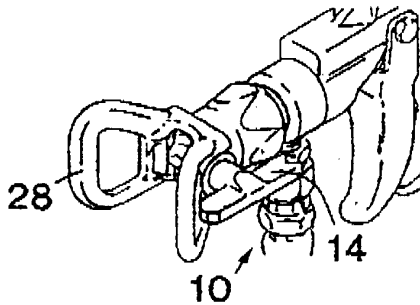
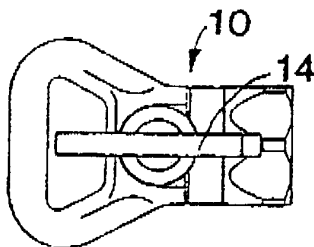
압축된 공기 공급원과의 연결을 위하여 에어 캡 내에 있으며, 슬롯 축에 평행하게 위치한 적어도 제1 및 제2 무화 통로를 각각 갖추고 있으며, 이들로부터의 공기가 에어 캡으로 배출되어 전방면 위로 슬롯에 걸쳐 교차하게 해주는 제1 및 제2 세트의 무화 통로를 포함하는 것을 특징으로 하는 팁 조립체.

**청구항 2**

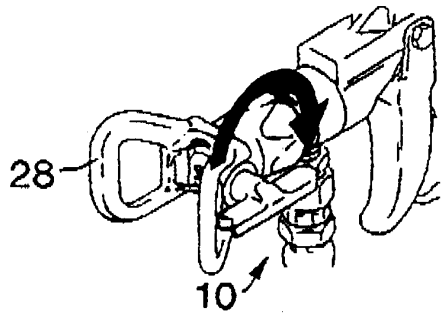
제1항에 있어서, 에어리스 팁이 연장부 축을 갖고, 이 팁의 연장부 축이 슬롯 축에 평행한 것을 특징으로 하는 팁 조립체.

**청구항 3**

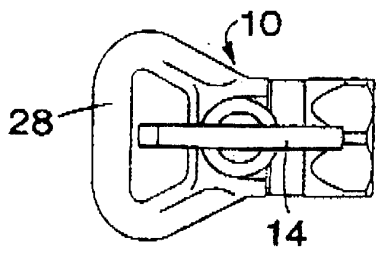
제1항에 있어서, 무화 통로가 전방면에 대하여 20°의 각으로 전방면 외부로 연장되는 것을 특징으로 하는 팁 조립체.

**도면****도면1****도면2**

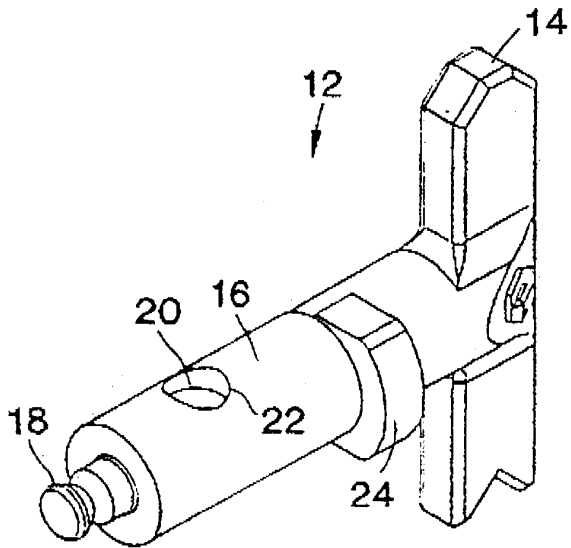
도면3



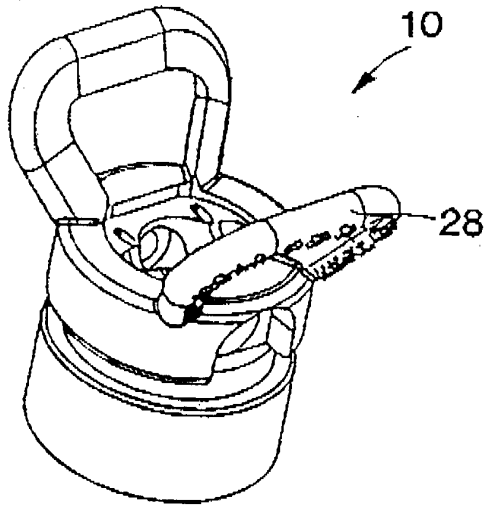
도면4



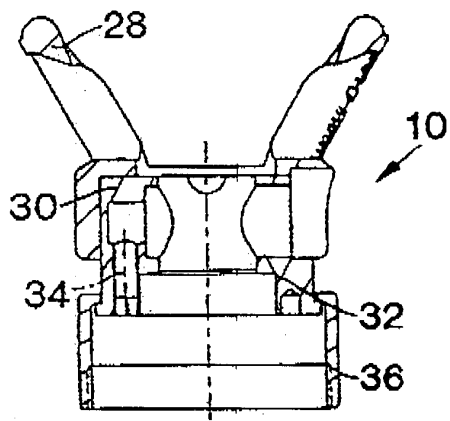
도면5



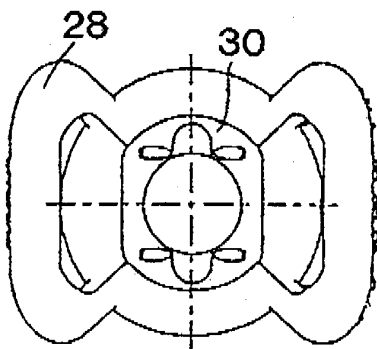
도면6



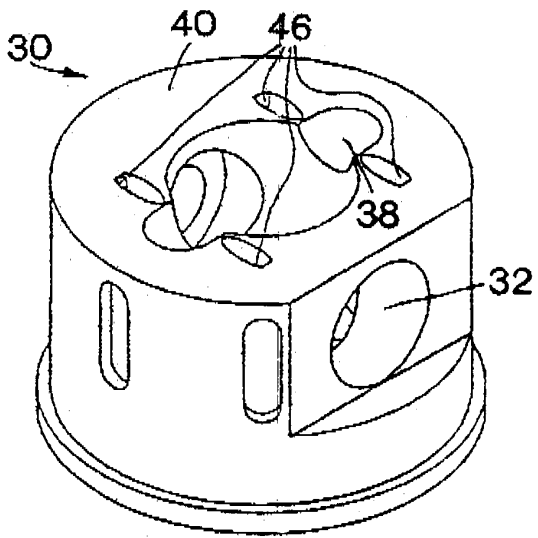
도면7



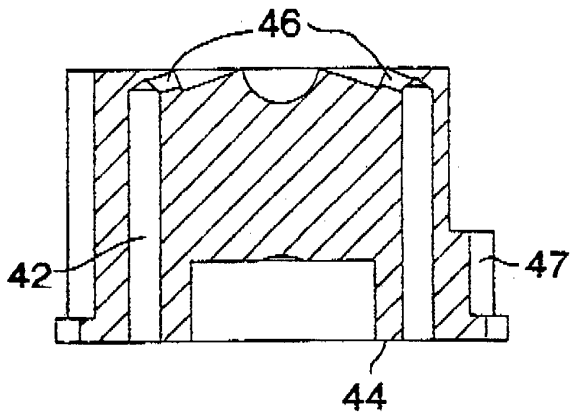
도면8



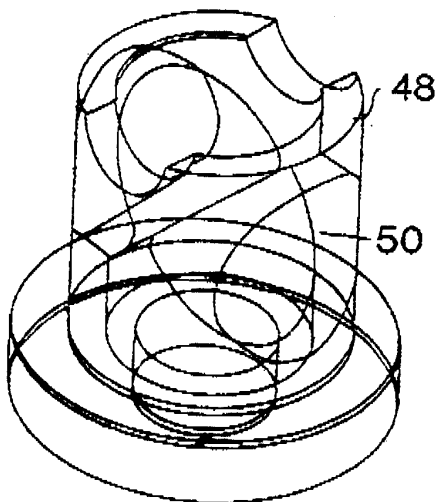
도면9



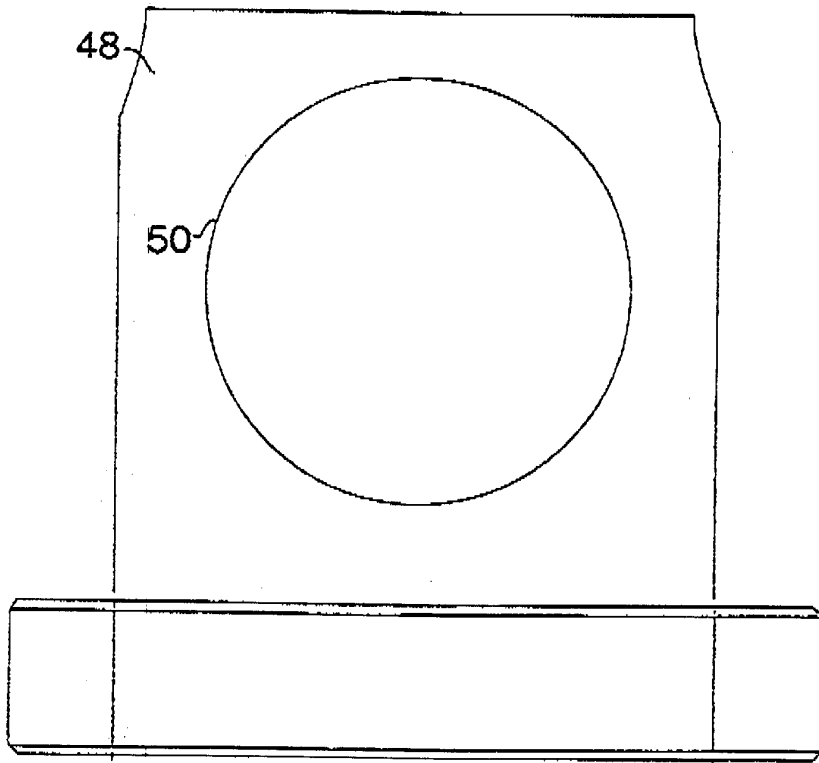
도면10



도면11



도면12



도면13

