



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0088960
(43) 공개일자 2014년07월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B05B 11/02 (2006.01) B05B 15/04 (2006.01)
B65D 83/30 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0158062
(22) 출원일자 2012년12월31일
심사청구일자 2012년12월31일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
고진현
충남 천안시 서북구 월봉1길 15, 109동 1304호 (쌍용동, 쌍용자이아파트)
임영민
부산광역시 기장군 기장읍 동부리 대진로약 1209호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

전체 청구항 수 : 총 6 항

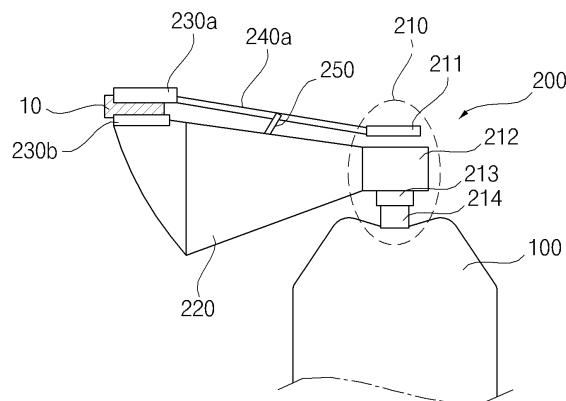
(54) 발명의 명칭 스프레이 분사장치

(57) 요약

본 발명은 스프레이 분사장치에 관한 것으로, 몸체부의 상부에 결합되고, 수직 압축력에 의해 상기 몸체부에 저장된 세척액을 분사하는 압축부; 상기 압축부의 측부에 연결되고, 세척액이 분사되는 분사홀을 갖는 분사몸체; 및 상기 분사몸체의 상부에 구비되고, 클리너를 상하에서 고정하는 고정부;를 포함한다.

본 발명에 따르면, 세척액 분사와 닦기를 한번에 할 수 있으므로 넓은 면적의 검사체에 적용할 경우 번거롭지 않고, 세척액의 분사범위를 제한할 수 있을 뿐만 아니라 클리너의 교체가 용이하여 편리하다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

문인준

전남 광양시 광양읍 대림오성로 139, 103동 609호
(오성타워맨션)

박창공

제주특별자치도 서귀포시 중앙로 10길 동홍주공아파트 130동 403호

특허청구의 범위

청구항 1

몸체부의 상부에 결합되고, 수직 압축력에 의해 상기 몸체부에 저장된 세척액을 분사하는 압축부;
상기 압축부의 측부에 연결되고, 세척액이 분사되는 분사홀을 갖는 분사몸체; 및
상기 분사몸체의 상부에 구비되고, 클리너를 상하에서 고정하는 고정부;
를 포함하는, 스프레이 분사장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 압축부는,
원기둥 몸체 형상의 제1 캡;
상기 제1 캡의 하부에 연결되고, 상기 제1 캡과 동심축을 가지면서 상기 제1 캡보다 작은 반지름을 갖는 제2 캡; 및
상기 제2 캡의 하부에 연결되고, 상기 제2 캡과 동심축을 가지면서 세척액을 통과시키는 세척액 통로;
상기 제1 캡의 상부에서 상기 제1 캡과 이격되고, 눌림동작에 의해 상기 제1 캡이 하강하도록 하여 세척액을 상승시키는 눌림부를 포함하는, 스프레이 분사장치.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 눌림동작이 해제되면, 상기 눌림부는 초기상태로 복귀하는, 스프레이 분사장치.

청구항 4

제2항에 있어서,
상기 고정부는,
상기 클리너의 상부에 배치된 제1 고정부; 및
상기 클리너의 하부에 배치된 제2 고정부;
를 포함하는, 스프레이 분사장치.

청구항 5

제3항에 있어서,
상기 제1 고정부와 상기 눌림부를 수평으로 연결하는 다수의 제1 연결부; 및
상기 제1 연결부의 하부와 상기 분사몸체의 사이에 배치되어 상기 제1 연결부와 상기 분사몸체가 이격되도록 하는 다수의 제2 연결부;
를 포함하는, 스프레이 분사장치.

청구항 6

제5항에 있어서,
상기 제2 연결부는 상기 제1 연결부의 중앙부에 연결된, 스프레이 분사장치.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 스프레이 분사장치에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 스프레이 장치, 특정적으로 에어로졸 스프레이 장치는 금속 캔 등의 내압성 용기 내부에 저장되어 있는 내용물을 외부로 토출시켜 분사하는 것으로서, 내용물에 따라 산업용은 물론 가정용으로 널리 사용되고 있다.
- [0003] 이와 같이 다양한 용도로 사용되는 스프레이 장치는 내용물이 저장된 용기와 용기에 저장된 내용물을 외부로 배출하는 액추에이터(actuator)로서 분사기로 구성될 수 있다.
- [0004] 여기서, 분사기는 용기에 저장된 내용물을 노즐 등을 통해 직접적으로 광범위하게 분사하거나, 별도로 구비된 스트로울을 통해 튜브, 모서리, 창틀, 문틀, 자동차 문 등의 국소적인 공간에 내용물을 간접적으로 분사할 수 있다.
- [0005] 또한, 전술한 용기에 저장되어 있는 내용물의 분사는 분사하고자 하는 위치 및 목적에 따라 사용자가 직접적인 분사방식 또는 간접적인 분사방식을 선택하여 사용할 수 있도록 스프레이 장치에 두 개의 분사방식을 모두 구현할 수도 있다.
- [0006] 하기의 선행기술문헌에 기재된 특허문헌은 스프레이 분사기에 관한 것인데, 그 내용을 간략히 살펴보면 다음과 같다.
- [0007] 이와 같은 특허문헌에서는 내용물이 저장된 용기에 연결 설치되고 버튼의 작동에 의해 저장된 내용물을 용기로부터 배출하는 스프레이 분사기를 개시하고 있는데, 스프레이 분사기가 용기로부터 배출되는 내용물의 이동경로를 제공하는 토출관, 토출관의 일측 종단에 구비되어 내용물이 외부로 배출되는 토출구, 토출구와 이웃하도록 형성되어 토출구로 배출되는 내용물이 접촉하는 부가수단이 안착되는 장소를 제공하는 부가수단 저장부를 포함한다.
- [0008] 이와 같은 스프레이 분사기에서는 내용물이 토출되는 토출구 주변에 부가수단 저장부가 형성되어 있지만, 세척액 분사와 닦기를 한번에 할 수 있는 구조, 및 세척액의 분사범위를 제한할 수 있는 구조가 제시되지 않은 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제1143523호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상술한 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 일 측면은 세척액 분사와 닦기를 한번에 할 수 있는 것이다.
- [0011] 또한, 본 발명의 다른 측면은 세척액의 분사범위를 제한할 수 있는 것이다.
- [0012] 또한, 본 발명의 또 다른 측면은 클리너의 교체가 용이한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명의 실시예에 따른 스프레이 분사장치는, 몸체부의 상부에 결합되고, 수직 압축력에 의해 상기 몸체부에 저장된 세척액을 분사하는 압축부; 상기 압축부의 측부에 연결되고, 세척액이 분사되는 분사홀을 갖는 분사몸체; 및 상기 분사몸체의 상부에 구비되고, 클리너를 상하에서 고정하는 고정부;를 포함한다.
- [0014] 여기서, 상기 압축부는, 원기둥 몸체 형상의 제1 캡; 상기 제1 캡의 하부에 연결되고, 상기 제1 캡과 동심축을 가지면서 상기 제1 캡보다 작은 반지름을 갖는 제2 캡; 및 상기 제2 캡의 하부에 연결되고, 상기 제2 캡과 동심축을 가지면서 세척액을 통과시키는 세척액 통로; 상기 제1 캡의 상부에서 상기 제1 캡과 이격되고, 눌림 동작에 의해 상기 제1 캡이 하강하도록 하여 세척액을 상승시키는 눌림부를 포함한다.
- [0015] 또한, 상기 눌림동작이 해제되면, 상기 눌림부는 초기상태로 복귀한다.
- [0016] 또한, 상기 고정부는, 상기 클리너의 상부에 배치된 제1 고정부; 및 상기 클리너의 하부에 배치된 제2 고정부;를 포함한다.
- [0017] 또한, 상기 제1 고정부와 상기 눌림부를 수평으로 연결하는 다수의 제1 연결부; 및 상기 제1 연결부의 하부와 상기 분사몸체의 사이에 배치되어 상기 제1 연결부와 상기 분사몸체가 이격되도록 하는 다수의 제2 연결부;를 포함한다.
- [0018] 또한, 상기 제2 연결부는 상기 제1 연결부의 중앙부에 연결된다.

[0019] 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다.

[0020] 이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따르면, 세척액 분사와 닦기를 한번에 할 수 있으므로 넓은 면적의 탐상검사체에 적용할 경우 번거롭지 않다.
- [0022] 또한, 본 발명에 따르면, 세척액의 분사범위를 제한할 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명에 따르면, 클리너의 교체가 용이하여 편리하다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치의 정면도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치의 좌측면도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치의 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시예들로부터 더욱 명백해질 것이다. 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, "제1", "제2", "일면", "타면" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가 상기 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다. 이하, 본 발명을 설명함에 있어서, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지 기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0026] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태를 상세히 설명하기로 한다.

- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치의 정면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치의 좌측면도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치의 평면도이다. 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치는, 크게 몸체부(100)와 분사부(200)를 포함한다. 분사부(200)는 압축부(210), 분사몸체(220), 제1 고정부(230a), 제2 고정부(230b), 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d), 및 제2 연결부(240b)를 포함할 수 있다.
- [0028] 도 1을 참조하면, 압축부(210)는 몸체부(100)의 상부에 결합되고, 수직 압축력에 의해 몸체부(100)에 저장된 세척액을 분사한다. 압축부(210)는 제1 캡(212), 제1 캡(213), 세척액 통로(214), 눌림부(211)를 포함한다. 제1 캡(212)은 원기둥 몸체 형상을 갖는다. 제1 캡(213)은 제1 캡(212)의 하부에 연결되고, 제1 캡(212)과 동심축을 가지면서 제1 캡(212)보다 작은 반지름을 갖는다. 세척액 통로(214)는 제1 캡(213)의 하부에 연결되고, 제1 캡(213)과 동심축을 가지면서 세척액을 통과시킨다. 눌림부(211)는 제1 캡(212)의 상부에서 제1 캡(212)과 이격되고, 눌림동작에 의해 제1 캡(212)이 하강하도록 하여 세척액을 상승시킨다. 즉, 눌림부(211)가 눌러지게 되면 제1 캡(212)이 하강하고, 제1 캡(212)의 하강과 함께 제1 캡(213)도 하강하게 되는데, 제1 캡(213)이 하강하여 세척액 통로(214)를 포위하게 된다. 이때, 눌림동작이 최대로 되며, 눌림동작이 해제되면 눌림부(211)는 초기상태로 복귀한다.
- [0029] 도 1 및 도 2를 참조하면, 분사몸체(220)는 압축부(210)의 측부에 연결되고, 세척액이 분사되는 분사홀(260a)을 갖는다. 분사몸체(220)가 압축부(210)의 측부에 연결되어 있기 때문에, 세척액의 분사시 세척액의 이동경로는 "┐"자 형태가 된다. 분사몸체(220)를 정면에서 보면, 중앙부가 볼록한 형태이고, 중앙부에는 사각형태의 분사구(260)를 형성하며, 분사구(260)의 정중앙에는 원형의 분사홀(260a)이 형성된다. 분사홀(260a)의 크기는 세척액의 분사범위를 제한하는 역할을 하므로, 특정부위에 집중적으로 세척액을 분사할 수 있게 된다.
- [0030] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 제1 고정부(230a) 및 제2 고정부(230b)는 분사몸체(220)의 상부에 구비되고, 천이나 휴지와 같은 클리너(10)를 상하에서 고정하는데, 제1 고정부(230a) 및 제2 고정부(230b)를 포함한다. 제1 고정부(230a)는 클리너(10)의 상부에 배치되고, 제2 고정부(230b)는 클리너(10)의 하부에 배치된다. 즉, 클리너(10)를 기준으로 상하 대칭으로 배치된다. 분사홀(260a)을 통해 세척액이 분사되었을 경우, 사용자는 몸체부(100)를 잡고 클리너(10)를 세척액이 분사된 부위에 대고 닦을 수 있다. 이렇게 하여, 한손으로 몸체부(100)를 잡고 다른 한 손으로는 클리너(10)를 잡고 작업할 필요가 전혀 없고, 한 손만을 사용해야하는 불편한 작업자도 쉽게 사용할 수 있다.
- [0031] 도 1 및 도 3을 참조하면, 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)는 제1 고정부(230a)와 눌림부(211)를 수평으로 연결한다. 즉, 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)와 눌림부(211) 사이에는 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)가 연결되어 있고, 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)의 길이방향의 일단과 타단에 각각 제1 고정부(230a)와 눌림부(211)가 연결된다. 그리고, 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)는 힘의 균형을 유지할 수 있도록 제1 고정부(230a)에 다수로 연결되는데, 제1 고정부(230a)에서 수직으로 2개, 양측에서 45°의 각도로 2개가 눌림부(211)에 연결된다.
- [0032] 도 1을 참조하면, 제2 연결부(240b)는 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)의 하부와 분사몸체(220)의 사이에 배치되어 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)와 분사몸체(220)가 이격되도록 한다. 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)와 분사몸체(220)가 이격되도록 함으로써, 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)에 연결된 눌림부(211)가 제1 캡(212)으로부터 이격되도록 한다. 바람직하게는, 제2 연결부(240b)는 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)의 중앙부에 연결되도록 함으로써, 제1 고정부(230a)와 눌림부(211) 사이에 배치된 제1 연결부(240a, 240b, 240c, 240d)가 적절히 힘을 분배할 수 있도록 한다.
- [0033] 한편, 본 발명에 따른 스프레이 분사장치의 일 실시예는 침투탐상검사에 주로 이용될 수 있다. 즉, 침투탐상검사를 위해서 검사대상 표면에 시료 또는 표면처리액을 분무할 필요가 있는데, 이때 본 발명에 따른 스프레이 분사장치의 일 실시예가 이용되면 유리하다.
- [0034] 더욱 구체적으로 설명하면, 침투탐상검사를 위해서 표면에 시료 또는 표면처리액을 분무할 때 특정 구역만 분무할 필요성이 있다고 할 것인데, 본 발명에 따른 스프레이 분사장치의 일 실시예의 분사몸체(220)에 의해 분사되는 구역이 특정될 수 있다.
- [0035] 뿐만 아니라, 침투탐상검사를 할 때 시료 또는 표면처리액이 분무된 특정 구역 내에서 일정 부분의 길이를 측정할 수 있도록 제1 고정부(230a)에는 이를 확대하여 길이를 측정할 수 있는 돋보기 기능을 갖는 눈금자(미도시)

가 마련될 수 있다.

[0036] 정리하면, 전술한 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치는 종래의 스프레이 분사장치와 비교하여 이후 더욱 상세하게 설명할 장점이 있음은 물론, 침투탐상검사에 특화될 수 있다는 점에서 장점이 있다.

[0037] 한편, 전술한 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치와 관련하여, 종래에도 스프레이 분사기를 제시하고 있지만, 본 발명의 일 실시예에서는 클리너를 고정하는 고정부 및 분사홀을 구비하는 차이점이 있다. 즉, 본 발명의 일 실시예에서는 세척액 분사와 닦기를 한번에 할 수 있으므로 넓은 면적의 탐상검사체에 적용할 경우 번거롭지 않고, 세척액의 분사범위를 제한할 수 있을 뿐만 아니라 클리너의 교체가 용이하여 편리하다.

[0038] 본 발명의 일 실시예에 따른 스프레이 분사장치는 시험체의 표면결함을 검사하는 침투탐상 검사에 이용되는데, 검사체가 금속 및 비금속으로 만들어진 소재, 기기 및 구조물의 표면에 개구되어 있는 결함 검출에 우수한데, 용접부, 단조품 등의 비기공성 재료에 대한 표면개구 결함의 검출에 용이하다.

[0039] 이상 본 발명을 구체적인 실시예를 통하여 상세히 설명하였으나, 이는 본 발명을 구체적으로 설명하기 위한 것으로, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사항 내에서 당 분야의 지식을 가진 자에 의해 그 변형이나 개량이 가능함이 명백하다.

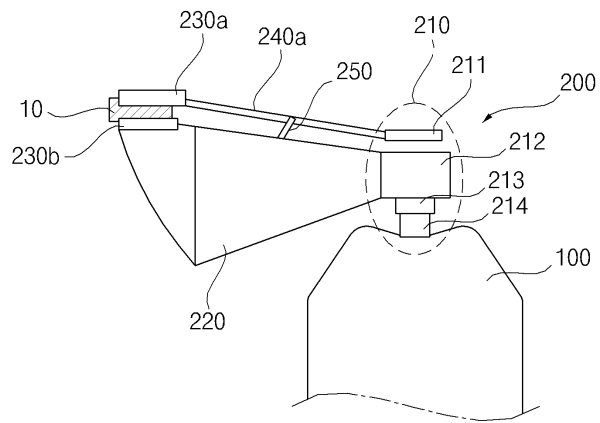
[0040] 본 발명의 단순한 변형 내지 변경은 모두 본 발명의 영역에 속하는 것으로 본 발명의 구체적인 보호 범위는 첨부된 특허청구범위에 의하여 명확해질 것이다.

부호의 설명

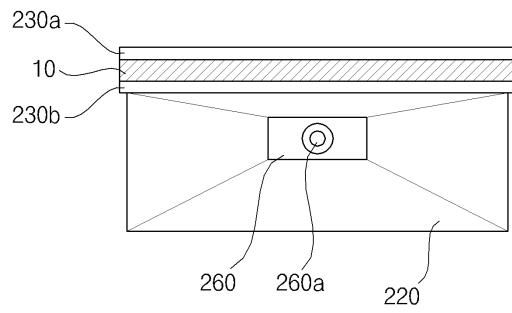
[0041] 10 : 클리너
100 : 몸체부
200 : 분사부
210 : 압축부
211 : 눌림부
212 : 제1 캡
213 : 제2 캡
214 : 세척액 통로
220 : 분사몸체
230a : 제1 고정부
230b : 제2 고정부
240a, 240b, 240c, 240d : 제1 연결부
250 : 제2 연결부
260 : 분사구
260a : 분사홀

도면

도면1



도면2



도면3

