

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
A47L 7/00  
A47L 11/03  
A47L 11/20  
A47L 5/28

(45) 공고일자 1995년08월23일  
(11) 공고번호 95-009467

(21) 출원번호	특 1989-0700430	(65) 공개번호	특 1989-7001050
(22) 출원일자	1989년03월09일	(43) 공개일자	1989년12월19일
(86) 국제출원번호	PCT/GB 88/000542	(87) 국제공개번호	WO 89/00395
(86) 국제출원일자	1988년07월07일	(87) 국제공개일자	1989년01월26일

(30) 우선권주장 8716295 1987년07월10일 영국(GB)  
(71) 출원인 백스 어플라이언시스 리미티드 로빈 클리브 베이리스  
영국 더블유알9 0큐에이취 월세스터셔어 드로이트위치 햄프톤 로버트 킹  
스우드 로드 쉘골드 하우스

(72) 발명자 알란 존 브라지어  
영국 더블유알7 4에스엘 월세스터셔어 인크베로우 래드포드 부시우드  
(74) 대리인 장수길

심사관 : 김성동 (책자공보 제4096호)

(54) 세척 헤드

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

세척 헤드

[도면의 간단한 설명]

제1도는 세척 액체를 도포하기 위한 상기 세척 헤드의 부분적으로 절결한 저면도.

제2도는 액체 전달 유입구의 라인을 따른 세척 헤드의 횡단면도.

제3도는 헤드가 제2도와 비교하여 뒤집혀 있는 상태로 중심선을 따른 오염된 액체를 수집하기 위해 사용되는 헤드의 횡단면도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 바닥, 벽등의 표면, 특히 경질 표면을 적당한 세척 액체를 도포함으로써 세척하기 위한 장치에 사용되는 세척 헤드(cleaning head)에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 경질 표면으로 상기 세척 액체를 분배시키고 흡인(suction)에 의해 오염된 액체(soiled liquid)를 채집 또는 수집하기 위해 사용되는 세척 헤드에 관한 것이다.

경질 또는 연질 등 다른 표면상에서의 건식 흡인 세척 작업을 위해서는 다른 흡인 헤드가 필요하듯이 경질 표면상에서 사용하기 위해 필요한 상기 세척 헤드의 조건은 카펫트 또는 실내 장식품과 같은 연질 표면상에서 동일한 작업을 수행하는데 사용되는 세척 헤드와는 현저히 다르다.

경질 바닥의 세척을 기계적 또는 물리적인 방법보다는 화학적인 방법을 사용한다면 더욱 효과적으로 수행할 수 있으며, 이때 경질 바닥은 북북 문질러지는 것이라기보다는 오히려 닦여지는 방식이다. 그러나, 종래의 닦아내는 방식(mopping)에 있어서의 문제점은 모핑 헤드(mopping head)를 닦아내는 세척 용액을 사용하는데 있으며, 상기 모핑 헤드가 세척 용액내에서 쥐어짜져서 세척 용액이 오염된 용액에 의해 신속히 변질된다는 것이다. 본 발명의 목적은 계속 사용할 용액을 청결하게 하고 세척할 표면에 적용되었던 세척 용액이 단기간 유지될 때, 표면에 부착되어 현탁액 상태로 남는 오물 및 기름을 분리시키는 세척 용해 시간을 부여하는 모핑 헤드를 제공하기 위한 것이다.

본 발명은 경질 표면상의 습윤 공정 세척 작업하에서 사용하기 위한 개선된 세척 헤드를 제공하며, 상기 세척 헤드는 다음 특징중 하나 또는 그 이상의 특징을 갖는데, 그 특징들은 경질 표면에 세척 액체를 인가하기 위한 도포기가 예컨대 파일 직물(pile fabric)에 의해 제공되는 조밀하게 뭉쳐진 얇은 가요성 필라멘트의 작동 표면과, 발포된 플라스틱 재료의 본체와 같은 다공성 매체를 포함하는 본체 본체 및 세척 액체를 상기 본체로 보내도록 배열된 액체 분배 도관을 포함하는 것과, 상기 도포기의 사용중에 세척되는 표면으로부터 건설 물질을 채집하도록 상기 도포기가 흡인원에 연결하기 위한 흡인 격실을 형성하고 상기 도포기의 적어도 하나의 모서리에 인접하여 공기 유입구를 제공하는 하우징내에 배치되는 것과, 도포기 작동 표면보다 비교적 경한 재료로 된 브러쉬가 상기 도포기의 적어도 하나의 모서리, 바람직하게는 적어도 상기 공기유입구가 배열되는 모서리에 대향된 모서리에 배열되는 것과, 액체 채집 하우징이 슬롯의 대향 측면 모서리를 따라 가요성 블레이드(blade)가 마련된 슬롯 형태로 공기 유입구를 제공하는 흡인 격실을 포함하고, 상기 블레이드에는 양호하게는 슬롯의 외측으로 드러난 표면에 평행 장홈들이 형성되는 것들이다.

본 발명에 따른 상기 특징 및 다른 특징들이 첨부 도면에 도시한 바와 같은 본 발명에 따른 세척 헤드의 일 실시예에 관한 예에 의해 설명될 것이다.

첨부 도면에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 세척 헤드의 양호한 실시예는 입구에 도포기 조립체(21)를 가지며 내부에 흡인 격실(18)을 포함하는 제1하우징(20)과, 채집 조립체(31)이 제공되고 내부에는 또한 흡인 격실(19)를 형성하는 제2하우징(30)을 형성하는 장방형 본체(10)를 포함하며, 상기 2개의 흡인 격실은 본체(10)내의 내부벽(15)에 의해 분리된다. 헤드는 세척되는 표면과 접촉되는 흡인 격실과 연통하는 하향 개구(41)를 갖는 흡인관(40)상에 회전 가능한 방식으로 장착된다. 흡인관은 순차적으로 흡인원에 종래의 방식으로 연결되는(도시되지 않은) 가요성 호스에 연결된다. 가요성 파이프(45)는 액체 공급관의 역할을 하며 여기에는(도시되지 않은) 수동 밸브가 장착되어 있어 세척 액체가 사용자의 제어에 의해 적당한 저장기로부터 전달될 수 있다.

도포기 조립체(21)는 파일 직물의 층(23)과 이에 접한 발포 플라스틱 재료로 된 다공성 본체(22)로 구성되며, 파일의 양호한 재료는 모헤어(mohair)이다. 도포기 조립체(21)는 하우징(20)의 측벽(11, 12)로부터 내측으로 이격되어 있는 일조의 리브(25, 26)에 의해 형성된 공동(24)내에 내장된다. 강모 브러쉬(27, 28)는 도시한 바와 같이 리브(25, 26)들에 인접해서 장착되고 브러쉬(28) 및 측벽(12) 사이에는 흡인 간극(29)가 형성된다. 상기 브러쉬(27, 28)의 강모는 파일 직물보다 더 단단하고 뾰족한 재료로 제조되는데, 그 배열은 제2도에 도시한 바와 같이 예컨대 파일 직물이 브러쉬(27, 28)의 아래로 돌출하도록 하는 것처럼 브러쉬의 강모보다 통상적으로는 낮은 위치에 배치된다.

액체 공급 파이프(45)는 본체(10)이 장착된 흡인관(40)의 단부 부분에 평행하게 연장된 액체 유입도관(46)의 개방 단부 내로 삽입된다. 구멍(47)은 유입도관(46) 및 헤드 내의 중간 위치에서 연장되는 분배 도관(48) 사이에서 연장된다. 분배 도관(48)은 횡단 웨브(49)의 일측면상의 일조의 이격된 리브(48a, 48b)에 의해 형성되고 판(50)에 의해 밀폐된다. 판(50)에는 도관(48)의 단부에 인접하여 구멍(51)이 마련되고, 상기 판은 공동(24)의 대부 경계를 형성하여 도관(46, 48)을 통하여 전달된 액체가 구멍(51)을 통해서 다공성본체(22)에 인가되도록 한다.

통기 구멍(44)은 유입 도관(46)의 단부에 인접하여 형성되어 흡인 격실(18)의 내부와 연통하여 액체 공급관 및 도관(46)으로부터 공기를 통기시킨다.

사용시, 도포기 조립체(21)이 세척되는 경질 표면에 인가되고 수동 제어 밸브는 작동되어 세척 액체가 다공성 본체(22)에 공급되도록 한다. 상기 액체는 다공성 본체(22)를 서서히 통과하여 세척되는 표면상으로 인가된 파일 직물을 통해 대체로 균일하게 분포된다.

공기 흡인 간극(29)는 종래의 건식 흡인 세척기 헤드의 방식으로 공기의 흐름이 도포기 조립체(21)에 바로 인접하여 설정될 수 있게 하여 표면에 아직 남아 있는 어떤 먼지나 섬유를 채집하도록 한다. 상기 목적을 위해, 도포기 조립체(21)이 작동 중일때, 흡인관(40)의 단부에 있는 개구(41)은 제1하우징(20)내의 흡인 격실(18)과 연통되고 간극(29)는 격실(18)내로 개방된다.

브러쉬(27, 28)는 2가지 목적을 달성한다. 첫째로 상기 브러쉬는 사용자에게 의해 세척 헤드에 인가된 압력에 반응하여 파일 직물의 내측 이동을 제한하고, 둘째로 상기 브러쉬는 습윤된 표면에 먼지를 제거하는 작용을 제공한다.

파일 직물의 미세 연질 필라멘트 또는 섬유는 세척되는 경질 표면의 작은 틈으로 통과하는데 효과적이고, 작은 틈을 효율적으로 통과하지 못하고 세척되는 표면을 쉽게 손상시키는 비교적 거칠고 경질인 강모를 사용하는 종래의 세척 기계보다는 더욱 효과적이고 부드러운 세척 작용을 제공한다. 그러나 브러쉬(27, 28)의 강모는 사용자로 하여금 필요한 경우 부드러운 세척 작용을 수행할 수 있도록 하고, 반면에 흡인 간극(29)는 세척 액체가 표면에 인가될 때 표면에 남아서 세척 액체를 오염시키는 먼지가 표면에 존재하지 않도록 제거되도록 한다.

도포기 조립체(21)를 사용하여 액체를 인가함으로써 세척되는 표면구역이 습윤되어 적당히 세척되었을때, 본체(10)는 흡인관(40) 주위로 회전되어 채집 조립체(31)이 표면과 대면하여 제2하우징(30)의 흡인 격실(19)가 흡인관(40)의 유입개구(41)에 노출되도록 한다.

제3도에 도시한 바와 같이, 제2하우징(30)은 측벽(13, 14) 및 중간벽(16)을 포함하고, 흡인 격실(19)는 벽(13, 16)들 사이에 형성된다. 그러므로 공기는 본체(10)의 전체 횡폭에 걸쳐 단부벽(17)까지 연장되는 슬롯(32)을 포함하는 채집조립체(31)을 통하여 흡인된다. 가요성 블레이드(33a, 33b)는 슬롯(32)의 대향측면모서리를 따라 제공된다. 상기 블레이드는 세척되는 표면으로부터 오염된 액체를 수집하는 것을 돕는 와이핑 작용(wiping action)을 제공한다. 양호하게는 블레이드(33a, 33b)의 최외측 면들에는 예컨대 세척되는 표면에 수직으로 블레이드의 길이에 걸쳐 연장되는 평행한 장홈(35)들이 형성된다. 상기 장홈들은 블레이드의 자유 모서리들에서 개방되는 수로를 제공한다. 세척 헤드가 제3도에 도시한 바와 같이 전방으로 밀려질때, 상기 수로는 선행 블레이드(33a)의 하부 측면에 위치하여 표면의 액체가 블레이드 사이의 공간으로 흡인되도록 하여 흡인 격실(19)로 흡인되도록

하고, 반면에 추종 블레이드상의 대응 장홈들은 상기 블레이드의 상부면에 위치하여, 결과적으로 하부 또는 내부면이 세척되어질면 상에서 액체를 긁어 모으게 되어 액체가 채집되기 전에 빠져 나가는 것을 방지하도록 한다. 헤드가 반대 방향으로 이동할 경우, 블레이드가 반대방향으로 굽혀짐으로써 동일한 효과가 얻어진다.

도시한 바와 같이, 채집조립체가 작동중일 경우 표면에 걸쳐 선두의 이동을 돕기 위해 바퀴(34)가 제공될 수 있다.

통상적으로, 세척 헤드는 약 20cm 및 30cm 사이의 횡폭을 가질 수 있고 실제적으로, 세척 액체는 중심선의 대향 측면들 상에 동일하게 이격된 분배 도관(48)의 2개의 배출 구멍(51)로부터 도포기의 전체 구역을 횡단하여 대체로 균일하게 분포되며, 다공성 본체(22)는 액체가 파일 직물의 전체 구역을 덮기 위해 2개의 국부 전달 지점으로부터 고르게 산포되도록 한다는 것을 알 수 있다. 그러나, 요구될 경우 분배 도관(48)의 도관에는 중간 배출구가 형성될 수 있다.

도포기 조립체(21)에 인접하여 흡인 간극(29)을 제공하는 것이 유리한 반면에 간극(29)은 건성 물질의 채집이 요구되지 않는 임의의 경우에는 제공될 필요가 없다. 상기의 경우에 제2하우징(30)의 내부에는 흡인격실을 구성할 것이 요구되지 않고 흡인관(40)의 내부와 연통될 필요도 없으며, 따라서 상기 제2하우징(30)은 다른 구조로 수정된다. 예컨대, 하우징(20, 30)은 분리된 세척 헤드에 의해 제공될 수 있고, 상기 세척 헤드 중의 하나는 도포기 조립체(21)과 결합된 하우징(20)을 제공하고, 다른 하나의 세척 헤드는 채집조립체(31)과 결합된 하우징(30)을 제공하며, 상기 세척 헤드들은 교번적으로 가요성 호스에 연결되고, 도포기 조립체(21)을 갖는 제1하우징(20)이 사용중일지라도, 흡인 모터는 가동되지 않아야 하거나 대안으로서 하우징은 예컨대 도포기 조립체의 상부 위치에 공기 유입구를 마련하여 흡인 모터의 과열을 방지하기 위해 공기 유동이 가요성 호스내에 유지되도록 한다.

액체는 임의의 편리한 방식으로, 특히 영국 특허 제1601456호에 도시되고 설명된 바와 같이, 요구되는 흡인을 발생시키기 위해 채용된 임펠러(impeller)로부터 배출된 공기의 저장기로의 인가에 의해 저장기로부터 변위시킴으로써 유입 도관(46)에 공급될 수 있으나, 대안으로서 액체는 중력식 공급 시스템 또는 가압식 전달 시스템에 의해 공급될 수 있다. 다른 대안으로서, 액체는 통기 구멍(44)에 의해 유입 도관(46)에 인가된 흡인에 의해 저장기로부터 유입될 수 있다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

세척 액체를 도포하고 선택적으로 채집함으로써 바닥, 벽 등의 표면을 세척하기 위한 장치에 사용되는 세척 헤드에 있어서, 파일 직물에 의해 형성된 작동 대면층(23)을 갖는 압축성 다공성 본체(22) 및 상기 본체(22)에 상기 액체를 전달하여 액체가 상기 본체 및 상기 대면층(23)을 통하여 서서히 통과하도록 배열된 액체 분배 도관(48)을 포함하는 도포기 조립체(21)이 제공되는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 도포기 조립체(21)이 흡인원에 연결 가능한 흡인격실(18)을 형성하는 하우징(20)내에 배치되고 상기 하우징(20)은 상기 도포기 조립체(21)의 적어도 하나의 모서리에 인접한 흡인 간극(29)을 마련하여 도포기 조립체(21)에 의한 상기 액체의 도포와 동시에 건성 물질이 세척되는 표면으로부터 채집될 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

### 청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 도포기 조립체(21)의 대면층(23)보다 비교적 경한 재료로 된 브러쉬(28)이 상기 도포기 조립체의 적어도 하나의 모서리에 배열되는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 도포기 조립체(21)의 대면층(23)이 하우징(20)으로부터 브러쉬(28)보다 더 외측으로 돌출하도록 배치되고, 상기 브러쉬가 사용시 대면층(23)의 내측 변위를 제한하도록 하는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

### 청구항 5

제4항에 있어서, 또다른 브러쉬(27)이 흡인 간극(29)가 제공되는 모서리에 대향한 도포기 조립체(21)의 모서리에 배치되는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 흡인 격실(19)을 형성하고, 세척되는 표면으로부터 액체를 채집하기 위해 슬롯(32)의 대향 측면 모서리를 따라 가요성 블레이드(33a, 33b)가 마련된 슬롯(32)의 형태로 된 공기 유입구를 제공하는 다른 하우징(30)을 포함하는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

### 청구항 7

제6항에 있어서, 블레이드(33a, 33b)에는 슬롯(32)의 외측으로 드러난 블레이드(33a, 33b)의 표면상에 평행 장홈(35)이 형성되어 상기 외측으로 드러난 면들이 세척되는 표면상에서의 세척 헤드의 이동에 기인하여 볼록한 형태로 될 때 각각의 블레이드(33a, 33b)의 단부 모서리의 저부에서 액체가 흡인될 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

**청구항 8**

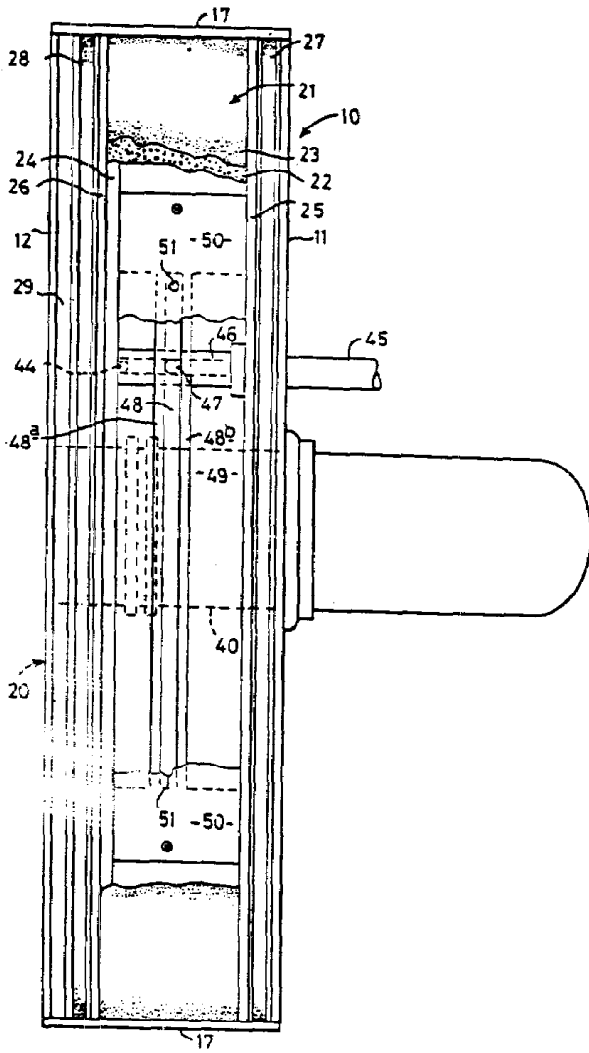
제6항 또는 제7항에 있어서, 2개의 하우징(20 및 30)이 흡인관(40)상에 회전 가능하게 장착된 본체(10) 내에서 배면을 맞댄 상태로 장착됨으로써, 도포기 조립체(21)을 포함하는 하우징(20), 또는 액체 채집 슬롯(32)를 갖는 하우징(30)이 사용자의 선택에 따라 세척되는 표면에 인가될 수 있는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

**청구항 9**

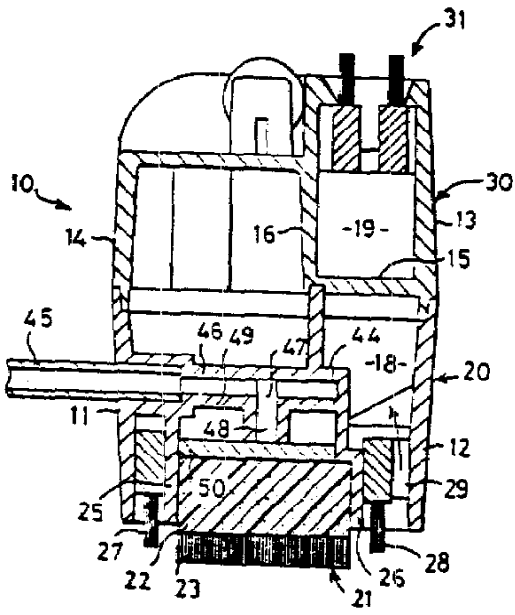
제8항에 있어서, 흡인관(40)에는 관(40)에 대한 본체(10)의 위치에 따라 선택적으로 하우징(20)내의 흡인 격실(18)과 연통되거나 또는 하우징(30)내의 흡인 격실(19)와 9)와 연통되도록 배열된 측면으로 향한 개구(41)이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 세척 헤드.

**도면**

**도면1**



도면2



도면3

