

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2006-0073367  
H05B 33/10 (2006.01) (43) 공개일자 2006년06월28일

(21) 출원번호 10-2004-0112572  
(22) 출원일자 2004년12월24일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지  
(72) 발명자 공혁준  
경북 구미시 공단동 191-1  
(74) 대리인 김영호

심사청구 : 없음

(54) 클리닝룸의 유기물 처리장치

요약

본 발명은 전계발광(EL) 표시소자를 제작하는 클리닝룸에서 유기물이 포집된 더트 컨테이너 내부에 물을 분사하여 상기 유기물을 물과 함께 더트 컨테이너 하부로 흘러 내리게 한 후, 이를 외부로 배출하도록 구성된 클리닝룸의 유기물 처리장치에 관한 것이다.

본 발명의 클리닝룸의 유기물 처리장치는 더트 컨테이너의 내주연 상단에 설치된 물분사체와, 상기 물분사체에 연결되어 상기 더트 컨테이너 내부로 물을 공급하는 급수수단과, 상기 더트 컨테이너의 하부에 연결설치되어 물에 희석된 상기 유해 유기물을 배출하는 배수수단과, 상기 물분사체와 배수수단 사이에 설치되어 일정 크기 이상의 유해 유기물을 걸르는 걸름망을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 클리닝룸의 유기물 처리장치의 분해 사시도이다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 클리닝룸의 유기물 처리장치에 있어서의 더트 컨테이너의 개략 사시도이다.

도 3은 도 2에 도시된 더트 컨테이너에 있어서의 물분사체 및 급수수단의 분리 사시도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 간단한 설명 >

20 : 더트컨테이너 30 : 물분사체

31 : 유체흐름관 32 : 노즐

40 : 급수배관 42,52 : 리버 실링

43 : 'T'자형 연결관 50 : 배출관

53 : 배수배관 60 : 걸름망

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기물 처리장치에 관한 것으로, 특히 전계발광 표시소자를 제작하는 클리닝룸에서 유기물이 포집된 더트 컨테이너 내부에 물을 분사하여 상기 유기물을 물과 함께 더트 컨테이너 하부로 흘러 내리게 한 후, 이를 외부로 배출하도록 구성된 클리닝룸의 유기물 처리장치에 관한 것이다.

일반적으로 개인용 컴퓨터(Personal Computer)에 사용되는 일반적인 형태의 음극선관(CRT; Cathode Ray Tube)은 근래 들어 현저하게 대중화되고 있다. 또한, 개인용 컴퓨터를 위한 휴대용 단말기의 요구 역시 근래 들어 증대되고 있다.

상기 휴대용 단말기의 사용을 위해서는 무겁고 넓은 공간을 요구하는 일반적인 형태의 CRT는 적합하지 않고, 대신에 큰 용량의 디스플레이를 할 수 있는 얇고 가벼운 평면평 디스플레이가 주목을 받고 있다.

상기 평면평 디스플레이는 PDP(plasma display panel), LCD(liquid crystal display), VFD(vacuum fluorescent character display tube) 및 EL(electroluminescent) 디스플레이등의 많은 형태들을 포함하며, 각 특성에 따라 여러 가지로 개발되고 있다. 무엇보다도 최근에 EL 장치는 이동단말기인 휴대전화를 위해 그 개발이 활발히 이루어지고 있다.

상기 EL장치는 투명전극 및 후면전극 사이에 유기발광층을 개재시켜 형성된다. 정공 및 전자는 양 전극들간에 전압을 인가하므로써, 유기발광층으로 주입된다. 이후, 유기발광층의 형광물질은 정공 및 전자의 재결합시에 발생된 에너지에 의해 여기되고, 여기된 형광물질이 접지상태로 회귀할 때 방출된 빛이 이용된다.

위에서 언급된 이러한 EL장치의 투명성을 위해서 인듐주석산화물과 같은 투명 전도성 박막이 유기발광층으로부터의 발광을 전달하기 위해 사용된다. EL장치의 유기발광층에서 수분에 의한 특성의 저하는 현저한데, 예를 들어 유기발광층이 공기중의 수분과 닿게될 때 화학적 변화가 발생하고, 디스플레이의 화질이 저하되며, 발광수명이 줄게 된다.

도 1은 종래 클리닝룸의 유기물 처리장치의 분해 사시도로서, 클리닝룸 내부의 각종 유해 유기물이 포함된 공기는 본체(18)의 상부를 통해 유입된 후, 필터 백(12)을 거치면서 유해 유기물은 필터링되어 더트 컨테이너(8)에 수납되며, 유해 유기물이 필터링된 공기는 클리닝룸으로 재유입된다.

그리고, 유기물 처리 작업이 완료되면, 컨테이너 도어(17)를 열고 상기 더트 컨테이너(8)를 본체(18)로부터 빼낸 후, 상부의 커버(도시되지 않음)를 열고 내부의 유기물을 처리하고 있다.

이때, 종래의 더트 컨테이너(8)는 내부에 상기 유해한 유기물을 정화시키기 위한 별도의 장치를 구비하고 있지 않으므로 작업자가 유기물을 처리하는 과정에서 상기 유기물에 그대로 노출되므로써 작업 환경이 크게 오염되는 것은 물론, 작업자에게도 악영향을 미치게 된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 인체에 유해한 유기물을 물과 함께 희석시켜 이를 외부로 배출하므로써, 작업 환경을 개선할 수 있는 클리닝룸의 유기물 처리장치를 제공함에 있다.

## 발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 클리닝룸의 유기물 처리장치는 클리닝 룸의 공기 중에 포함된 유해 유기물이 필터링되어 수납되는 더트 컨테이너와, 상기 더트 컨테이너의 내주연 상단에 설치된 물분사체와, 상기 물분사체에 연결되어 상기 더트 컨테이너 내부로 물을 공급하는 급수수단과, 상기 더트 컨테이너의 하부에 연결설치되어 물에 희석된 상기 유해 유기물을 배출하는 배수수단과, 상기 물분사체와 배수수단 사이에 설치되어 일정 크기 이상의 유해 유기물을 걸르는 걸름망을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 물분사체는 일단부에 상기 더트 컨테이너를 관통하는 돌출부가 형성된 중공의 유체흐름관과, 상기 유체흐름관의 외측 둘레를 따라 다수개 설치된 물분사노즐을 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 물분사체는 중공의 링(ring)형상 또는 일자(一字) 형상을 갖는 것을 특징으로 한다.

상기 급수수단은 급수배관과, 상기 급수배관에 플랜지결합되는 'T'자형 연결관과, 상기 급수배관과 'T'자형 연결관 사이에 개재되는 러버 실링을 포함하는 것을 특징으로 한다.

상기 배수수단은 배출관과, 상기 배출관에 플랜지결합되는 배수배관과, 상기 배출관과 배수배관 사이에 개재되는 러버 실링과, 상기 배수배관에 설치된 개폐밸브를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이하, 도 2 및 도 3을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명에 따른 클리닝룸의 유기물 처리장치에 있어서의 더트 컨테이너의 개략 사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 더트 컨테이너에 있어서의 물분사체 및 급수수단의 분리 사시도이다.

이를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 클리닝룸의 유기물 처리장치는 크게 더트 컨테이너의 내주연 상단에 설치된 물분사체와, 물분사체에 연결되어 상기 더트 컨테이너 내부로 물을 공급하는 급수수단과, 상기 더트 컨테이너의 하부에 연결설치되어 유해 유기물을 배출하는 배수수단과, 상기 물분사체와 배수수단 사이에 설치된 걸름망으로 구성된다.

상기 물분사체(30)는 외주연 일측에 상기 더트 컨테이너(20)를 관통하는 중공의 돌출부(33)가 일체로 형성된 중공의 링(ring)형상 또는 일자(一字) 형상(미도시)을 갖는 유체흐름관(31)이 더트 컨테이너(20)의 내주연 상단에 설치되어지며, 상기 유체흐름관(31)의 외측 둘레를 따라 상기 돌출부(33)와 연통되는 물분사노즐(32)이 다수개 설치되어 있다.

상기 급수수단은 중공의 'T'자형 연결관(43) 몸통부에 상기 유체흐름관(31)의 돌출부(33)가 압입되고, 급수배관(40)이 상기 'T'자형 연결관(43)에 볼트(45) 및 너트(46)를 통해 플랜지(41,44)결합되며, 상기 급수배관(40)과 'T'자형 연결관(43) 사이에는 누수방지용 러버(rubber) 실링(42)이 개재된다.

상기 배수수단은 더트 컨테이너(20)의 저부 일측에 'L'자형 배출관(50)이 고정설치되고, 배수배관(53)이 상기 배출관(50)에 볼트(55) 및 너트(56)를 통해 플랜지(51,54)결합되며, 상기 배출관(50)과 배수배관(53) 사이에 누수방지용 러버 실링(52)이 개재된다.

한편, 상기 물분사체(30)와 배수수단 사이에는 원형 형상을 갖는 걸름망(60)이 재치되어 유기물 처리과정에서 일정 크기 이상의 유해 유기물을 걸르게 되며, 도면 중 미설명 부호 57은 배수배관 개폐밸브이다.

이하에서는 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명의 작용을 설명한다.

클리닝룸 내부의 각종 유해 유기물은 도 1에 도시된 본체(18)와 필터 백(12)을 거쳐 도 2 및 도 3에 도시된 더트 컨테이너(20)에 수납되는 과정, 즉, 클리닝룸 내부에 각종 유해 유기물이 포함된 공기는 본체의 상부를 통해 유입된 후, 필터 백(도 1의 12)을 거치면서 유해 유기물은 필터링되어 더트 컨테이너(도 1의 8)에 수납되는 유기물 처리 작업이 완료되면, 컨테이너 도어(도 1의 17)를 열고 상기 더트 컨테이너(20)를 상기 본체(18)로부터 빼낸다.

그리고, 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 급수배관(40)과 'T'자형 연결관(43)을 통해 물을 공급하면, 이 물은 상기 돌출부(33) 및 유체흐름관(31)을 경유하여 상기 물분사노즐(32)을 통해 분사되면서 더트 컨테이너(20)내부의 각종 유해 유기물을 희석한다.

상기와 같이 하여 유기물 회석 작업이 완료되면 물의 급수를 멈추고, 상기 개폐밸브(57)의 조작에 따라 유해 유기물이 물과 함께 상기 배출관(50)을 통해 배수배관(53)을 타고 더트 컨테이너(20) 외부로 배출되며, 이후 상부의 커버를 열고 상기 걸름망(60)을 들어내어 이에 걸러진 일정 크기 이상의 유기물을 배출한다.

### 발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 클리닝룸의 유기물 처리장치는 더트 컨테이너의 상,하부에 설치된 물분사체와 급,배수수단을 통해 더트 컨테이너 내부의 유해 유기물을 정화한 후, 이를 물과 함께 외부로 배출하므로써 작업자가 유기물을 처리하는 과정에서 발생하는 안전사고를 줄이고, 작업 환경을 크게 개선시킬 수 있다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1.

클리닝 룸의 공기 중에 포함된 유해 유기물이 필터링되어 수납되는 더트 컨테이너와,

상기 더트 컨테이너의 내주연 상단에 설치된 물분사체와,

상기 물분사체에 연결되어 상기 더트 컨테이너 내부로 물을 공급하는 급수수단과,

상기 더트 컨테이너의 하부에 연결설치되어 물에 회석된 상기 유해 유기물을 배출하는 배수수단과,

상기 물분사체와 배수수단 사이에 설치되어 일정 크기 이상의 유해 유기물을 걸르는 걸름망을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 클리닝룸의 유기물 처리장치.

#### 청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 물분사체는,

일단부에 상기 더트 컨테이너를 관통하는 돌출부가 형성된 중공의 유체흐름관;

상기 유체흐름관의 외측 둘레를 따라 다수개 설치된 물분사노즐을 포함하는 것을 특징으로 하는 클리닝룸의 유기물 처리장치.

#### 청구항 3.

제 1항에 있어서,

상기 물분사체는,

중공의 링(ring)형상 또는 일자(一字) 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 클리닝룸의 유기물 처리장치.

**청구항 4.**

제 1항에 있어서,

상기 급수수단은,

급수배관;

상기 급수배관에 플랜지결합되는 'T'자형 연결관;

상기 급수배관과 'T'자형 연결관 사이에 개재되는 러버 실링을 포함하는 것을 특징으로 하는 클리닝룸의 유기물 처리장치.

**청구항 5.**

제 1항에 있어서,

상기 배수수단은,

배출관;

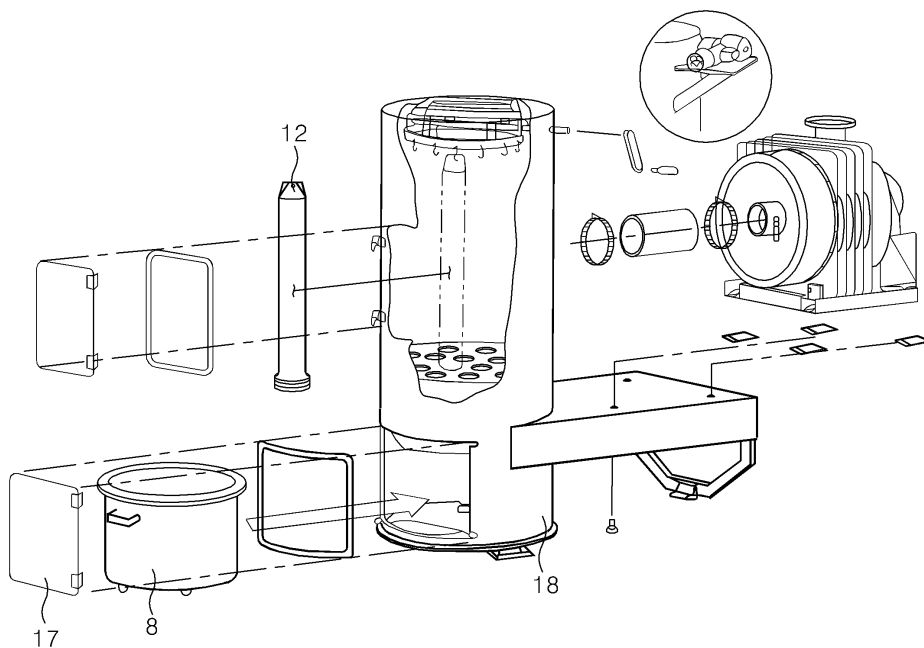
상기 배출관에 플랜지결합되는 배수배관;

상기 배출관과 배수배관 사이에 개재되는 러버 실링;

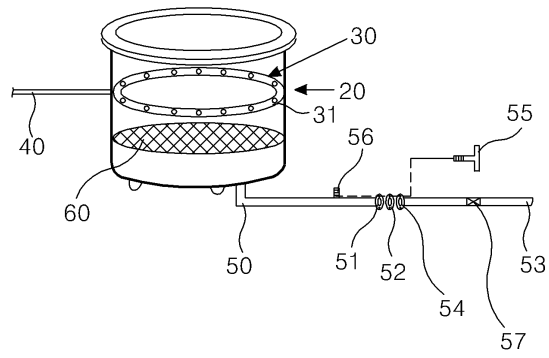
상기 배수배관에 설치된 개폐밸브를 포함하는 것을 특징으로 하는 클리닝룸의 유기물 처리장치.

**도면**

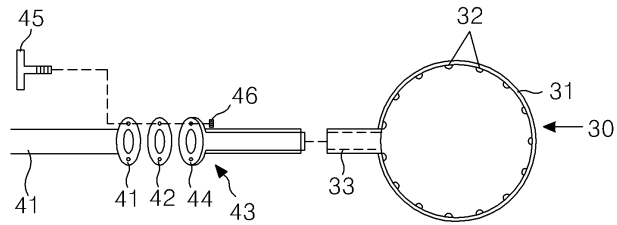
**도면1**



도면2



도면3



专利名称(译)	清洁室内的有机材料处理系统		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020060073367A</a>	公开(公告)日	2006-06-28
申请号	KR1020040112572	申请日	2004-12-24
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	KONG HYEUGJOON		
发明人	KONG,HYEUGJOON		
IPC分类号	H05B33/10		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及一种用于分解清洁室有机物的装置，该装置在容器内部喷洒洒水后，在清洁室内对有机化合物进行取样，使电致发光 ( EL ) 显示装置和水流动。带有水的有机化合物到被测装置容器下部被配置成将其喷射到外面。本发明的用于解决清洁室的有机物的装置还可以包括安装在排水方法之间的过滤膜，该排水方法连接并安装在安装在内圆周上端的水射流的下部。被测装置，供水装置，用于向被测装置供水，容器内部连接到水射流，装置被测容器，喷出有毒有机物，通过水和水喷射和排水方法减弱并超过固定大小的有毒有机物质。

