



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년03월07일  
(11) 등록번호 10-1835812  
(24) 등록일자 2018년02월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B05B 15/02 (2006.01) B05B 1/00 (2006.01)  
B05B 12/02 (2006.01) B08B 5/02 (2006.01)  
B08B 5/04 (2006.01) G02F 1/13 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B05B 15/555 (2018.02)  
B05B 1/005 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2016-0138951  
(22) 출원일자 2016년10월25일  
심사청구일자 2016년10월25일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020130064063 A\*  
KR1020140117104 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
현세환  
충청남도 천안시 동남구 청수12로 41-31, 301호  
(삼룡동)  
(72) 발명자  
현세환  
충청남도 천안시 동남구 청수12로 41-31, 301호  
(삼룡동)  
(74) 대리인  
황교완

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 강우석

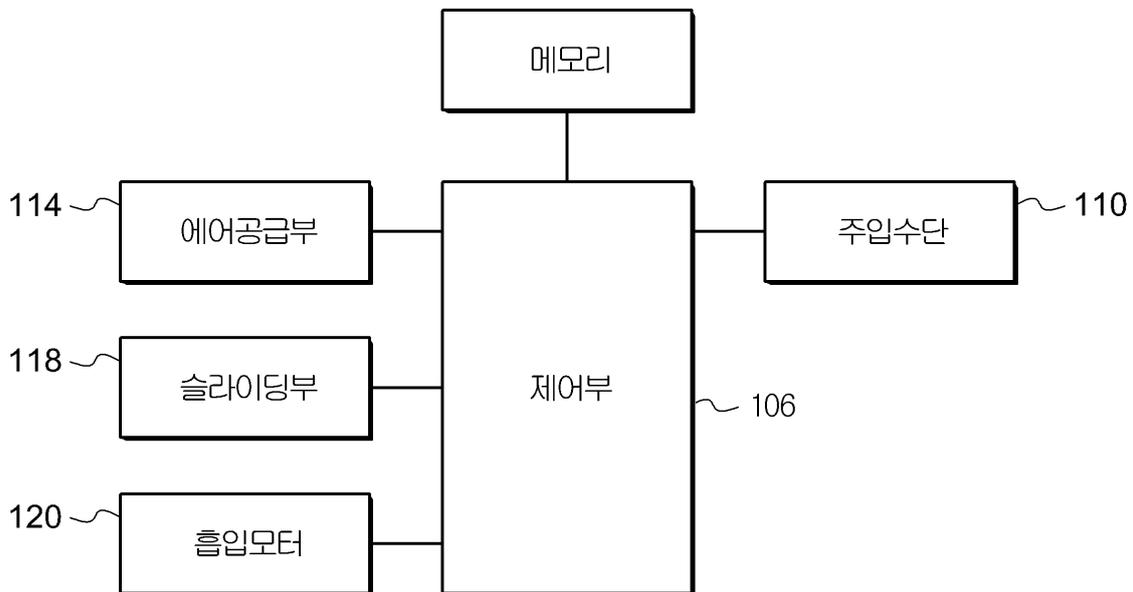
(54) 발명의 명칭 디스플레이패널 제조용 디스펜서

(57) 요약

본 발명은 구조가 간단하면서도 실시간으로 노즐에 잔류하는 도포액을 용이하게 제거하여 연속적인 작업을 수행할 수 있어 작업능률을 향상시키는 디스플레이패널 제조용 디스펜서에 관한 것으로, 본 발명은 주입수단(110)의 일측에 설치되어 디스플레이패널(108)의 모서리로 도포액을 도포시켜 주는 노즐(112)과; 상기 노즐(112)로부터

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4



일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 경사지게 설치되되, 에어공급부(114)에 연결되어 에어공급부(114)로부터 보내져 온 에어를 노즐(112)로 분사하여 노즐(112)의 외면에 부착되는 도포액을 집진수단으로 보내는 에어분사제거부(116)와; 상기 에어분사제거부(116)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 슬라이딩 가능하게 설치되되, 전진 또는 후진하는 슬라이딩부(118)와; 상기 에어공급부(114)로부터 일정간격을 두고 본체(102)의 내부 일측에 설치되되, 에어를 흡입하는 흡입모터(120)와; 상기 흡입모터(120)에 연결됨과 아울러 슬라이딩부(118)의 하단부에 설치되어 슬라이딩부(118)의 전진시, 노즐(112)의 하측에 위치되어 흡입모터(120)로 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 분사에 의해 보내져 온 도포액을 집진하는 집진수단(122)을 포함한다.

(52) CPC특허분류

*B05B 12/02* (2013.01)

*B08B 5/02* (2013.01)

*B08B 5/04* (2013.01)

*G02F 1/1303* (2013.01)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

주입수단(110)의 일측에 설치되어 디스플레이패널(108)의 모서리로 도포액을 도포시켜 주는 노즐(112)과;

상기 노즐(112)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 경사지게 설치되되, 에어공급부(114)에 연결되어 에어공급부(114)로부터 보내져 온 에어를 노즐(112)로 분사하여 노즐(112)의 외면에 부착되는 도포액을 집진수단으로 보내는 에어분사제거부(116)와;

상기 에어분사제거부(116)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 슬라이딩 가능하게 설치되되, 전진 또는 후진하는 슬라이딩부(118)와;

상기 에어공급부(114)로부터 일정간격을 두고 본체(102)의 내부 일측에 설치되되, 에어를 흡입하는 흡입모터(120)와;

상기 흡입모터(120)에 연결됨과 아울러 슬라이딩부(118)의 하단부에 설치되어 슬라이딩부(118)의 전진시, 노즐(112)의 하측에 위치되어 흡입모터(120)로 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 분사에 의해 보내져 온 도포액을 집진하는 집진수단(122)을 포함하되,

상기 집진수단(122)은,

상기 슬라이딩부(118)의 하단부에 설치되어 슬라이딩부(118)의 전진 또는 후진에 따라 전진 또는 후진하되, 전방과 후방에 관통공이 형성되어 있는 집진박스(124)와;

상기 집진박스(124)의 전방 관통공에 연통 되게 설치되어 집진박스(124)의 전진시, 노즐(112)의 하측에 위치되어 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 에어에 의해 보내져 온 도포액을 흡입하여 집진박스(124)로 보내는 집진관(126)과;

상기 집진박스(124)의 후방 관통공에 설치됨과 아울러 흡입모터(120)의 일측에 연결되어 집진박스(124)에 집진되어 있는 도포액을 흡입모터(120)로 보내는 이송관(128)을 포함한 것을 특징으로 하는 디스플레이패널 제조용 디스펜서.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

본 발명은 디스플레이패널(예를 들어, LCD, OLED 등) 제조공정에 이용되는 디스플레이패널 제조용 디스펜서에 관한 것으로, 보다 상세하게는 구조가 간단하면서도 실시간으로 노즐(nozzle)에 잔류하는 도포액을 용이하게 제거하여 연속적인 작업을 수행할 수 있어 작업능률을 향상시키는 디스플레이패널 제조용 디스펜서에 관한 것이다.

[0001]

**배경 기술**

- [0002] 일반적으로, LCD는 매트릭스상으로 화소가 배열로 되어 있는 하부 기판과 컬러필터가 형성된 상부기판이 액정을 사이에 두고 부착된 LCD패널과. 이 매트릭스상의 화소 배열 하나 하나에 전압을 인가하고, 액정을 구동하기 위한 신호를 공급하는 드라이브 IC가 구비된다.
- [0003] 상기 드라이브 IC와 LCD패널은 결선, 접합 되어 있다. 여기서 드라이브 IC와, LCD패널 및 드라이브 IC를 컨트롤 하는 콘트롤회로와, 버스 라인 또는 백라이트를 일체화하여 디바이스를 형성하게 된다.
- [0004] 상기 디바이스를 형성하기 위한 LCD패널과 드라이브 IC의 접합 방법을 간략하게 설명한다. 먼저 TFT(thin film transistor)와 하부기판, 상부기판 및 하부 기판과 상부기판이 액정을 사이에 두고 접합되어 있는 LCD패널을 준비한다.
- [0005] 이때, 하부기판의 가장자리 부분에는 하부기판에 형성된 각각의 게이트라인 및 데이터라인을 구동하기 위한 구동핀들이 노출된다. 그리고 LCD패널과 이격되어 게이트라인 및 데이터라인에 전기적 신호를 인가하기 위한 인쇄 회로기판(print circuit board) 및 데이터기판이 구비된다.
- [0006] 상기 인쇄회로기판 및 데이터기판은 TAB(tape automated boning)에 의해 하부기판의 구동핀에 연결된다. 이때, TAB에는 드라이브 IC가 장착되어 있으며, TAB의 양측에는 다수개의 리드가 구비되고, 일측 핀은 LCD패널의 구동핀과 접촉되고 타측핀은 인쇄회로기판 및 데이터기판과 접촉된다. 이때, LCD패널의 구동핀과 TAB의리드가 접촉된 부분에 이후 공정으로 쇼트(short)가 발생하는 것을 방지하고, TAB의 리드와 구동핀과의 접촉 특성 저하를 방지하기 위하여, 구동핀과 리드가 접촉된 부분에 디스펜싱(dispensing)을 형성한다. 이 디스펜싱은 액상의 도포액이 담겨진 주입장치의 니들(needle)을 통하여 일정량만큼 토출되어 경화된다.
- [0007] 그러나, 상기 주입장치의 니들(needle) 또는 노즐을 사용하다 보면, 노즐의 내부 끝부분 및 외면에 도포액이 잔류하여 경화가 일어나는 문제점이 있었다.
- [0008] 이로 인해, 노즐의 도포액 출구 부분이 좁아져 도포의 연속적인 작업을 수행할 수 없어 작업능률이 떨어지는 문제점이 있었다.
- [0009] 상기한 문제점을 해결하기 위해, 2001년 09월 06일자 출원번호 제10-2001-0054779호(발명의 명칭 : 디스펜싱용 니들의 세척장치)로 특허청에 출원된바 있으며, 청구범위는 " 중앙부분을 수직하게 배출공이 형성되며, 상부면 상에는 제 1 안치부 및 다수의 제 1 볼트공이 형성되고, 상기 제 1 안치부의 상기 배출공 방사상 외측에는 환형의 제 1 가이드홈 및 제 2 가이드홈이 형성되며, 상기 제 1 가이드홈 및 상기 제 2 가이드홈에는 다수의 세척공 및 다수의 에어공과 상기 세척공과 상기 에어공에 연통하는 세척안내공 및 에어안내공이 형성된 제 1 블록; 하부면이 상기 제 1 안치부에 안치되며 중앙부분에는 배출공과 연통하는 투입공이 형성되고, 상부면 상에는 제 2 안치부 및 상기 제 1 볼트공에 대응하는 제 2 볼트공이 형성되며, 상기 투입공에는 상기 투입공을 중심으로 상기 제 2 안치부에 방사상으로 형성되어 상기 세척공 및 상기 에어공과 연통하는 세척분사공 및 에어분사공이 천공된 다수의 제 3 가이드홈이 형성된 제 2 블록; 및 중앙부분은 상기 투입공과 연통하는 제 1 관통공이 형성되며 외주면 내측에는 상기 2 볼트공에 대응하는 제 3 볼트공이 형성된 제 1 커버, 상기 제 3 안치부에 안치되며 상기 제 1 관통공과 연통할 수 있도록 절개부가 형성된 실리콘 판 및 상기 중앙부분에 상기 제 1 관통공과 연통하는 제 2 관통공이 형성되고 상기 실리콘 판을 상기 제 1 커버에 고정시킬 수 있도록 상기 제 3 볼트공에 대응하는 제 4 볼트공이 형성된 커버를 포함하는 것을 특징으로 하는 디스펜싱용 니들의 세척장치. " 이다.
- [0010] 그러나, 상기 디스펜싱용 니들(또는 노즐)의 세척장치는 구조가 복잡할 뿐만 아니라 실시간으로 디스펜서에 장착된 노즐에 잔류하는 도포액을 용이하게 제거할 수 없는 문제점이 있었다.
- [0011] 이로 인해, 노즐의 도포액 출구 부분이 좁아져 도포의 연속적인 작업을 수행할 수 없어 작업능률이 떨어지는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0012] 따라서, 본 발명은 상기한 종래 기술에 따른 제반 문제점을 해결하기 위하여 개량발명된 것으로서, 본 발명의 목적은 구조가 간단하면서도 실시간으로 노즐에 에 잔류하는 도포액을 용이하게 제거하여 연속적인 작업을 수행할 수 있어 작업능률을 향상시키는 디스플레이패널 제조용 디스펜서를 제공하는 데 있다.

[0013] 그러나 본 발명의 목적은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

- [0014] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서는,
- [0015] 주입수단(110)의 일측에 설치되어 디스플레이패널(108)의 모서리로 도포액을 도포시켜 주는 노즐(112)과;
- [0016] 상기 노즐(112)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 경사지게 설치되되, 에어공급부(114)에 연결되어 에어공급부(114)로부터 보내져 온 에어를 노즐(112)로 분사하여 노즐(112)의 외면에 부착되는 도포액을 집진수단으로 보내는 에어분사제거부(116)와;
- [0017] 상기 에어분사제거부(116)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 슬라이딩 가능하게 설치되되, 전진 또는 후진하는 슬라이딩부(118)와;
- [0018] 상기 에어공급부(114)로부터 일정간격을 두고 본체(102)의 내부 일측에 설치되되, 에어를 흡입하는 흡입모터(120)와;
- [0019] 상기 흡입모터(120)에 연결됨과 아울러 슬라이딩부(118)의 하단부에 설치되어 슬라이딩부(118)의 전진시, 노즐(112)의 하측에 위치되어 흡입모터(120)로 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 분사에 의해 보내져 온 도포액을 집진하는 집진수단(122)을 포함한다.

**발명의 효과**

- [0020] 이상에서 상술한 바와 같이 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서는 구조가 간단하여 비용이 저렴한 효과가 있다.
- [0021] 특히, 본 발명은 에어분사제거부와 집진수단을 구비함으로써, 노즐에 잔류하는 도포액을 완전하게 제거하는 효과가 있다.
- [0022] 이로 인해, 본 발명은 연속적인 작업을 수행할 수 있어 작업능률을 향상시키는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0023] 도 1은 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서를 개략적으로 나타낸 도면,
- 도 2a 내지 도 2b는 도 1의 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 내부 요부를 개략적으로 확대한 도면,
- 도 3은 도 2a 내지 도 2b의 단면도,
- 도 4는 도 1의 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 구성을 개략적으로 나타낸 도면,
- 도 5는 도 3의 에어분사제거부 및 집진수단을 확대한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0024] 이하, 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 바람직한 실시 예를 설명한다.

- [0025] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다.
- [0026] 도 1은 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서를 개략적으로 나타낸 도면이고, 도 2a 내지 도 2b는 도 1의 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 내부 요부를 개략적으로 확대한 도면이며, 도 3은 도 2a 내지 도 2b의 단면도이고, 도 4는 도 1의 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 구성을 개략적으로 나타낸 도면이며, 도 5는 도 3의 에어분사제거부 및 집진수단을 확대한 도면이다.
- [0027] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서(100)는,
- [0028] 본체(102)와;
- [0029] 상기 본체(102)의 저면에 일정간격을 두고 설치되어 본체(102)를 지지해 주는 지지다리(104)와;
- [0030] 상기 본체(102)의 외면 일측에 설치되어 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 동작을 제어하는 제어부(106)와;
- [0031] 상기 본체(102)의 내부 일측에 설치되며, 제어부(106)에 전기적으로 연결되어 제어부(106)의 제어신호에 따라 여러 겹으로 이루어진 디스플레이패널(108)이 본체(102)의 내부에 장착될 때, 노즐로 도포액을 주입하는 주입수단(110)과;
- [0032] 상기 주입수단(110)의 일측에 수직하게 설치되어 디스플레이패널(108)의 모서리로 도포액을 도포시켜 주는 노즐(112)과;
- [0033] 상기 주입수단(110)으로부터 일정간격을 두고 본체(102)의 내부 일측에 설치되며, 제어부(106)에 전기적으로 연결되어 제어부(106)의 제어신호에 따라 에어분사제거부로 에어를 공급하는 에어공급부(114)와;
- [0034] 상기 노즐(112)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 경사지게 설치되며, 에어공급부(114)에 연결되어 에어공급부(114)로부터 보내져 온 에어를 노즐(112)로 분사하여 노즐(112)의 외면에 부착되는 도포액을 제거하여 집진수단으로 보내는 에어분사제거부(116)와;
- [0035] 상기 에어분사제거부(116)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 슬라이딩 가능하게 설치되며, 제어부(106)에 전기적으로 연결되어 제어부(106)의 제어신호에 따라 전진 또는 후진하는 슬라이딩부(118)와;
- [0036] 상기 에어공급부(114)로부터 일정간격을 두고 본체(102)의 내부 일측에 설치되며, 제어부(106)에 전기적으로 연결되어 제어부(106)의 제어신호에 따라 에어를 흡입하는 흡입모터(120)와;
- [0037] 상기 흡입모터(120)에 연결되며 아울러 슬라이딩부(118)의 하단부에 설치되어 슬라이딩부(118)의 전진시, 노즐(112)의 하측에 위치되어 흡입모터(120)로 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 분사에 의해 보내져 온 도포액을 집진하는 집진수단(122)을 포함한다.
- [0038] 여기서, 상기 흡입모터(120)에서 에어를 흡입하는 유량의 세기는 에어분사제거부(116)에서 에어를 분사하는 유량의 세기보다 크다.
- [0039] 그리고, 상기 집진수단(122)은 도 5에 도시된 바와 같이,
- [0040] 상기 슬라이딩부(118)의 하단부에 설치되어 슬라이딩부(118)의 전진 또는 후진에 따라 전진 또는 후진하되, 전방과 후방에 관통공(도시생략)이 형성되어 있는 집진박스(124)와;
- [0041] 상기 집진박스(124)의 전방 관통공에 연통되게 설치되어 집진박스(124)의 전진시, 노즐(112)의 하측에 위치되어 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 에어에 의해 보내져 온 도포액을 흡입하여 집진박스(124)로 보내는 집진관(126)과;
- [0042] 상기 집진박스(124)의 후방 관통공에 설치되며 아울러 흡입모터(120)의 일측에 연결되어 집진박스(124)에 집진되어 있는 도포액을 흡입모터(120)로 보내는 이송관(128)을 포함한다.

- [0043] 그리고, 상기 노즐(112)의 하측에 위치되는 집진관(126)의 끝단부는 상단에서 하단으로 갈수록 길이가 길어지는 구조 즉, 경사져 있는 것이 바람직하다.
- [0044] 왜냐하면, 상기 집진관(126)의 끝단부의 하단이 상단보다 길어지면, 집진관(126)이 노즐(112)에 가까이 접근할 수 있을 뿐만 아니라 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입하기가 용이하고 에어분사제거부(116)의 에어에 의해 보내져 온 도포액을 흡입하기가 용이하다.
- [0045] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 조립과정을 간단히 설명함과 아울러 동작을 설명하면 다음과 같다.
- [0046] 여기서, 상기 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 조립과정은 조립자에 따라 얼마든지 변경될 수 있다.
- [0047] 먼저, 본체(102)를 위치시킨 후, 상기 본체(102)의 저면에 일정간격을 두고 설치되어 본체(102)를 지지해 주는 지지다리(104)를 설치한다.
- [0048] 그리고, 상기 본체(102)의 외면 일측에 디스플레이패널 제조용 디스펜서의 동작을 제어하는 제어부(106)를 설치한다.
- [0049] 그리고, 상기 제어부(106)로부터 일정간격을 두고 여러 겹으로 이루어진 디스플레이패널(108)이 장착될 때, 노즐로 도포액을 주입하는 주입수단(110)을 설치한다.
- [0050] 그리고, 상기 제어부(106)에 주입수단(110)을 전기적으로 연결한다.
- [0051] 그리고, 상기 주입수단(110)의 일측에 디스플레이패널(108)의 모서리로 도포액을 도포시켜 주는 노즐(112)을 설치한다.
- [0052] 그리고, 상기 주입수단(110)으로부터 일정간격을 두고 본체(102)의 내부 일측에 에어공급부(114)를 설치한다.
- [0053] 그리고, 상기 제어부(106)에 에어공급부(114)를 전기적으로 연결한다.
- [0054] 그리고, 상기 노즐(112)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 노즐(112)의 외면에 부착되는 도포액을 제거하는 에어분사제거부(116)를 경사지게 설치한 후, 에어공급부(114)에 에어분사제거부(116)를 연결한다.
- [0055] 그리고, 상기 에어분사제거부(116)로부터 일정간격을 두고 주입수단(110)의 일측에 슬라이딩 가능하게 슬라이딩부(118)를 설치한다.
- [0056] 그리고, 상기 제어부(106)에 슬라이딩부(118)를 전기적으로 연결한다.
- [0057] 그리고, 상기 에어공급부(114)로부터 일정간격을 두고 흡입모터(120)를 설치한다.
- [0058] 그리고, 상기 제어부(106)에 흡입모터(120)를 전기적으로 연결한다.
- [0059] 그리고, 상기 흡입모터(120)와 슬라이딩부(118) 사이에 노즐(112)의 하측에 위치되어 흡입모터(120)로 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 분사에 의해 보내져 온 도포액을 집진하는 집진박스(124)와 집진관(126)과 이송관(128)을 포함한 집진수단(122)을 설치한다.
- [0060] 여기서, 상기 흡입모터(120)에서 에어를 흡입하는 유량의 세기는 에어분사제거부(116)에서 에어를 분사하는 유

량의 세기보다 크다.

- [0061] 그리고, 상기 노즐(112)의 하측에 위치되는 집진관(126)의 끝단부는 상단에서 하단으로 갈수록 길이가 길어지는 구조, 경사져 있는 것이 바람직하다.
- [0062] 상기와 같이 본 발명에 따른 디스플레이패널 제조용 디스펜서(100)의 조립이 완료된 후,
- [0063] 본체(102)의 내부 일측에 여러 겹으로 이루어진 디스플레이패널(108)이 장착되면, 제어부(106)는 주입수단(110)을 제어신호를 보낸다.
- [0064] 그리고, 상기 주입수단(110)은 제어부(106)의 제어신호에 따라 노즐(112)로 도포액(예를 들어, 실리콘 액)을 주입한다.
- [0065] 그리고, 상기 노즐(112)은 여러 겹으로 이루어진 디스플레이패널(108)의 모서리로 도포액을 도포한다. 상기 노즐(112)의 도포시, 노즐(112)의 내부 하단부에 도포액이 잔류하고, 노즐(112)의 외면에 도포액이 부착된다.
- [0066] 그리고, 상기 노즐(112)의 도포가 완료되면, 제어부(106)는 슬라이딩부(118), 에어공급부(114) 및 흡입모터(120)로 제어신호를 보낸다.
- [0067] 상기 슬라이딩부(118)는 제어부(106)의 제어신호에 따라 전진한다.
- [0068] 상기 슬라이딩부(118)의 전진에 따라 집진관(126)이 연결되어 있는 집진박스(124)가 노즐(112) 측으로 전진한다. 이때, 상기 집진관(126)이 노즐(112)의 하측에 위치된다.
- [0069] 그리고, 상기 에어공급부(114)는 제어부(106)의 제어신호에 따라 에어분사제거부(116)로부터 에어를 공급한다.
- [0070] 상기 에어분사제거부(116)는 주입수단(110)의 일측에 경사지게 설치되어 있는바, 상기 에어분사제거부(116)는 에어공급부(114)로부터 보내져 온 에어를 노즐(112)의 외면에 부착되어 있는 도포액으로 분사한다. 이때, 노즐(112)의 외면에서 제거된 도포액은 집진관(126)으로 떨어진다.
- [0071] 그리고, 상기 흡입모터(120)는 제어부(106)의 제어신호에 따라 이송관(128), 집진박스(124) 및 집진관(126)을 통해 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 분사에 의해 보내져 온 도포액을 흡입한다.
- [0072] 여기서, 상기 집진관(126)은 노즐(112)의 내부 하단부에 잔류하고 있는 도포액을 흡입함과 동시에 에어분사제거부(116)의 분사에 의해 보내져 온 도포액을 흡입한 후, 흡입된 도포액은 집진박스(124)로 보낸다.
- [0073] 그리고, 상기 집진박스(124)는 집진된 도포액을 이송관(128)으로 보낸다.
- [0074] 상기 발명의 상세한 설명은 단지 본 발명의 예시적인 것으로서, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

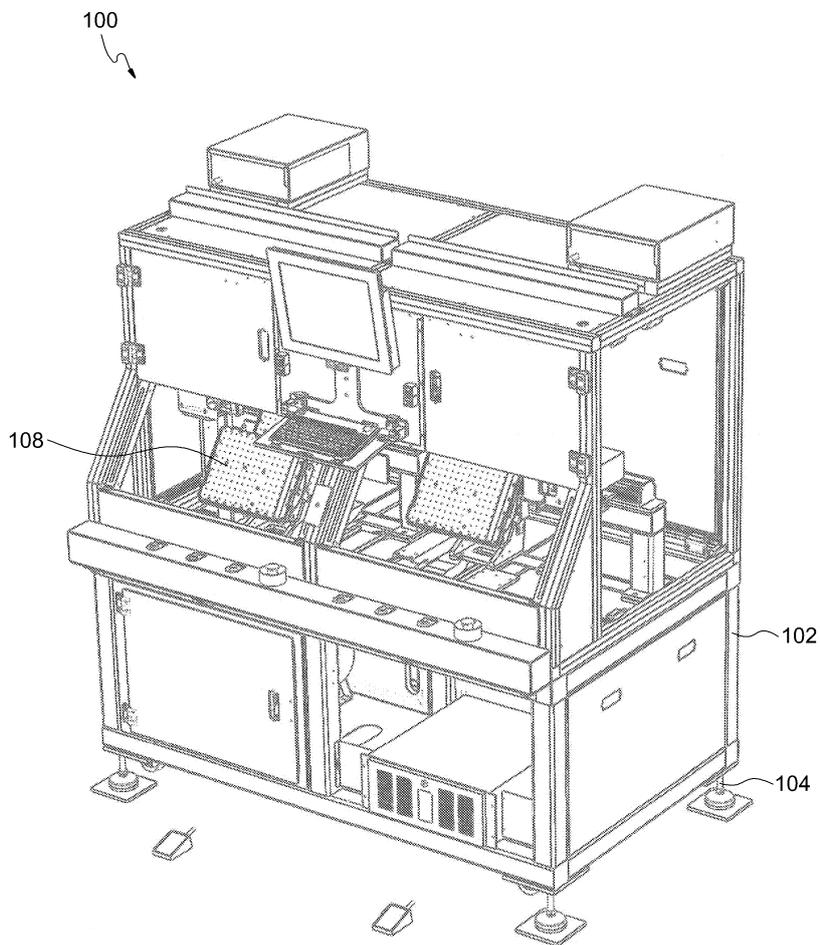
**부호의 설명**

- [0075] 100 : 디스플레이패널 제조용 디스펜서

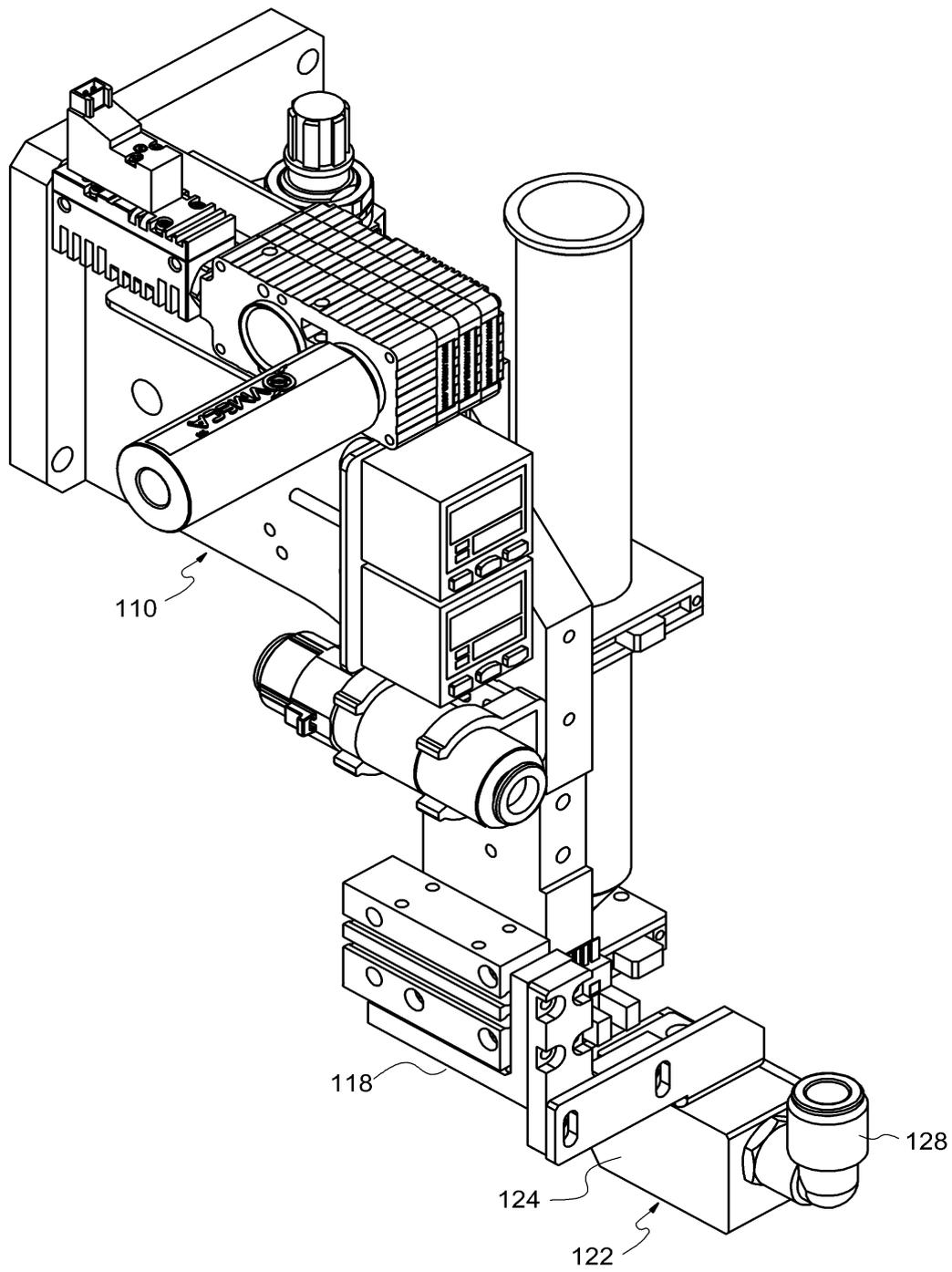
- |             |               |
|-------------|---------------|
| 102 : 본체    | 104 : 지지다리    |
| 106 : 제어부   | 108 : 디스플레이패널 |
| 110 : 주입수단  | 112 : 노즐      |
| 114 : 에어공급부 | 116 : 에어분사제거부 |
| 118 : 슬라이딩부 | 120 : 흡입모터    |
| 122 : 집진수단  | 124 : 집진박스    |
| 126 : 집진관   | 128 : 이송관     |

도면

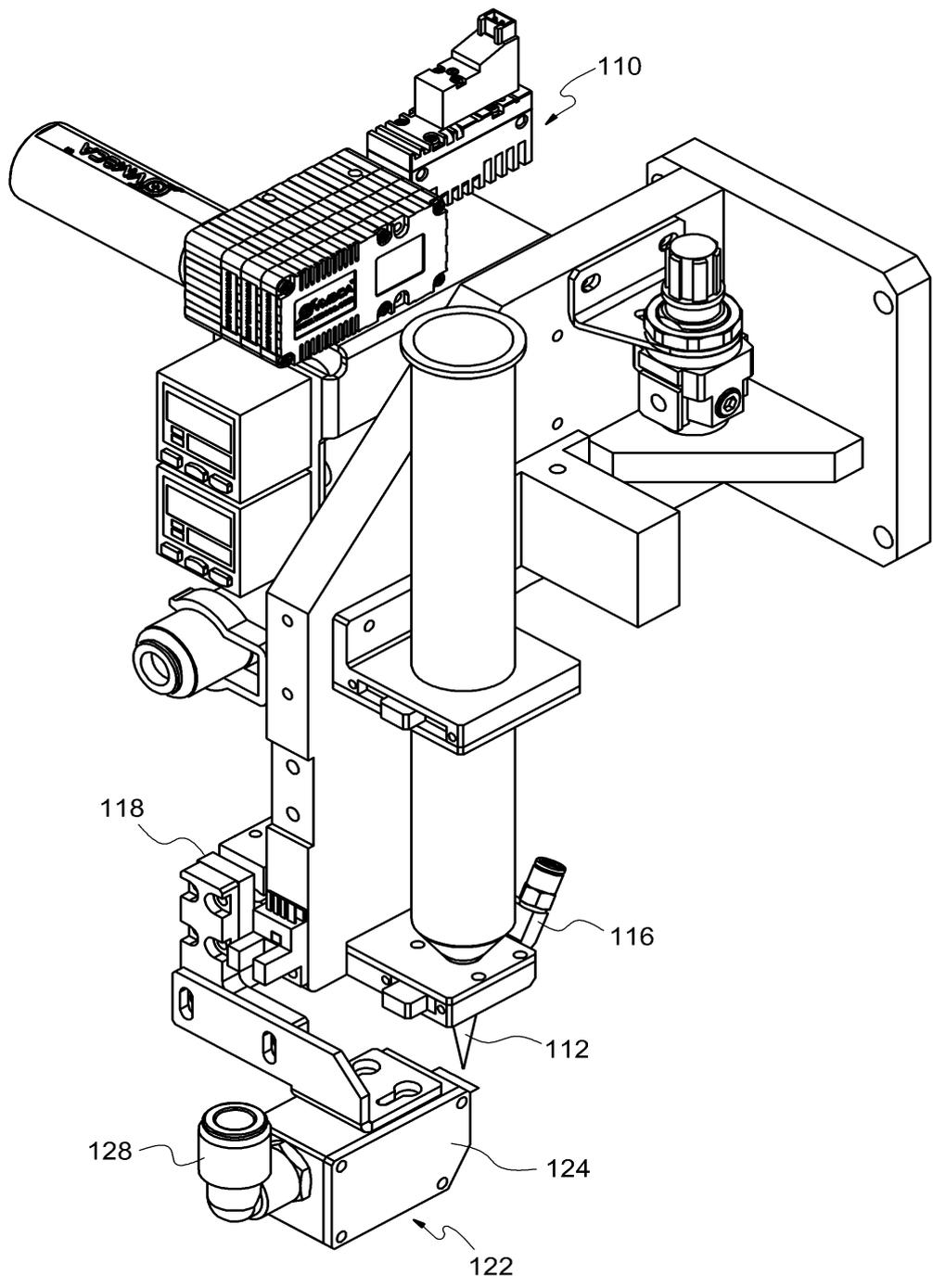
도면1



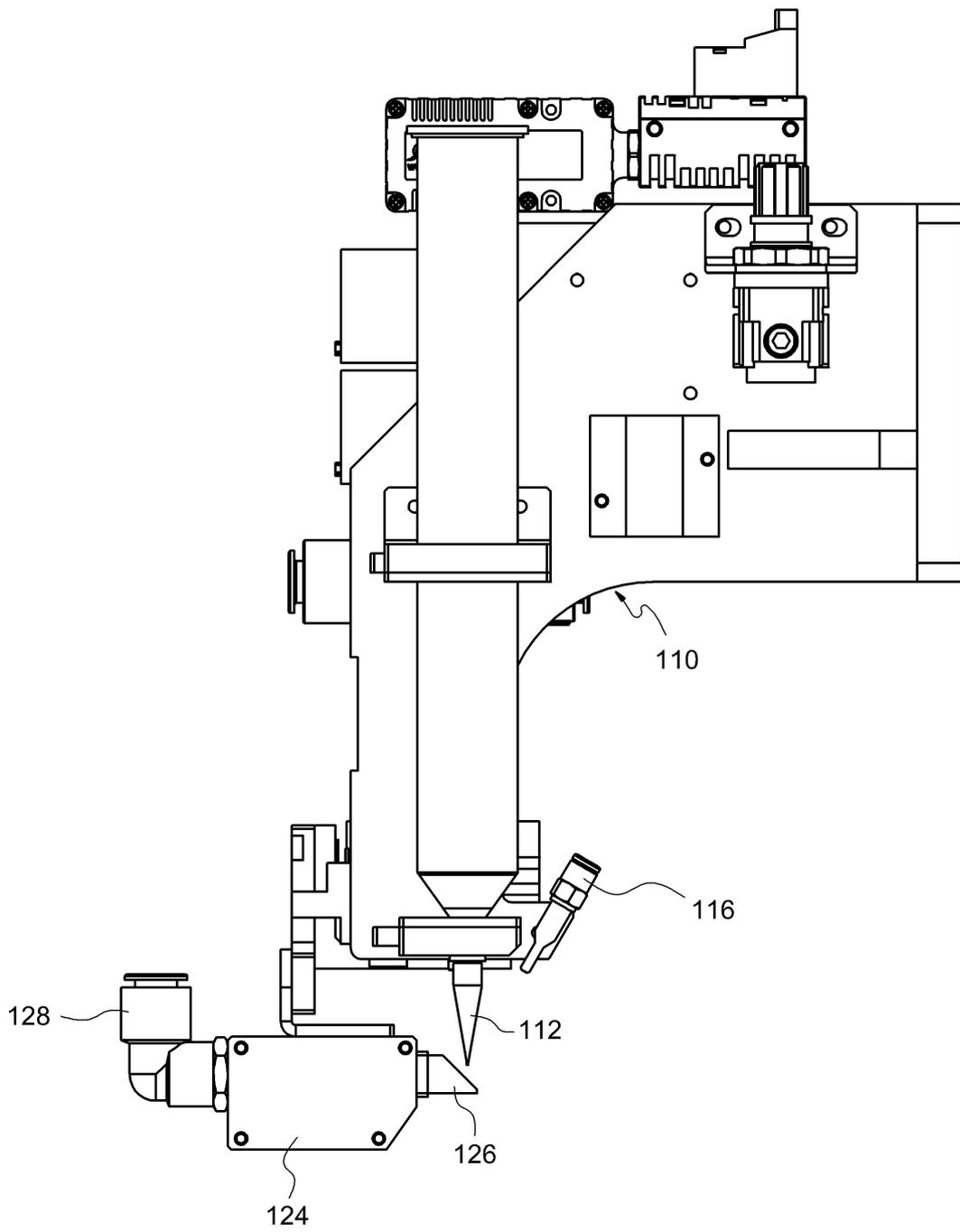
도면2a



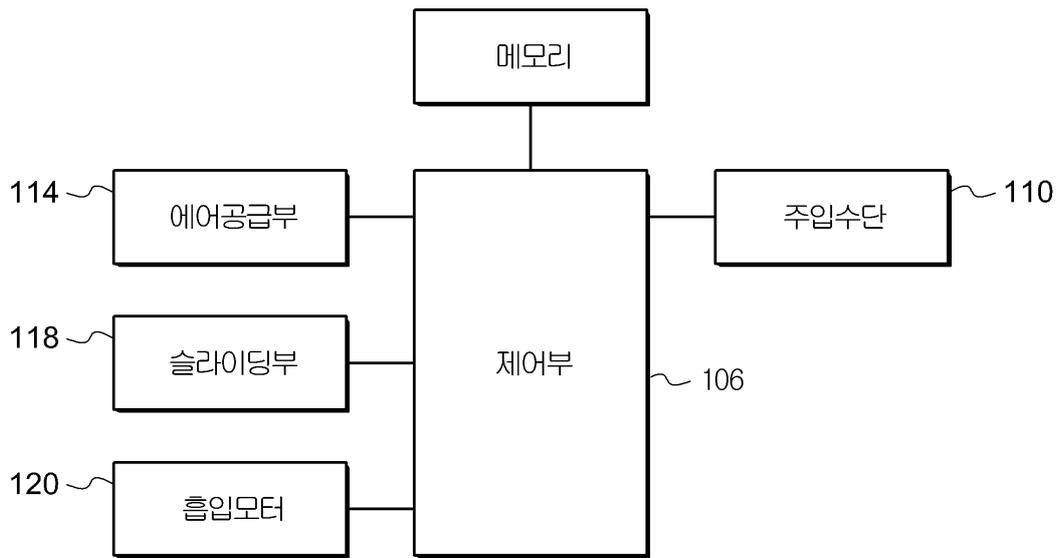
도면2b



도면3



도면4



도면5

