



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년10월18일
(11) 등록번호 10-1895523
(24) 등록일자 2018년08월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B44D 3/06 (2006.01) B44D 3/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B44D 3/06 (2013.01)
B44D 3/02 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0131154
(22) 출원일자 2016년10월11일
심사청구일자 2016년10월11일
(65) 공개번호 10-2018-0039872
(43) 공개일자 2018년04월19일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040014142 A
KR1020120135970 A
US20080305241 A1
JP2008174292 A

(73) 특허권자
한밭대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
최종인
대전광역시 유성구 엑스포로 448 엑스포아파트
207동 702호
고준빈
대전광역시 중구 목동로 37 목양마을아파트 117동
302호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태인

전체 청구항 수 : 총 7 항

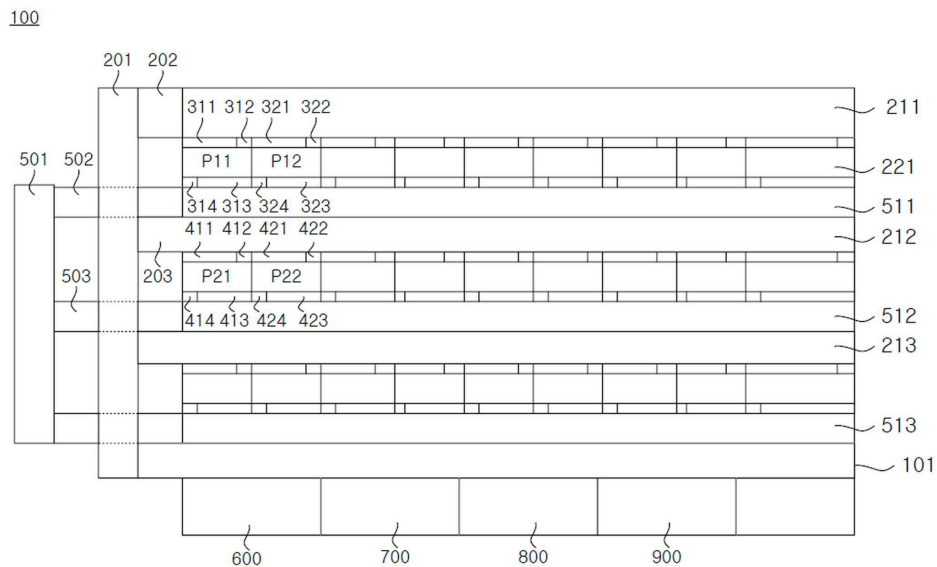
심사관 : 김재호

(54) 발명의 명칭 물감자동배합장치

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치는, 플레이트; 상기 플레이트 상에 설치된 복수의 팔레트; 상기 팔레트로 복수의 물감이 출력되는 물감출력부; 상기 물감출력부로 물감을 제공하는 물감공급부; 및 상기 물감출력부의 물감 출력 및 상기 물공급 및 배수로를 제어하는 제어부;를 포함하는 물감자동배합장치를 제공할 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

신숙

대전광역시 서구 대덕대로 150 큰마을아파트 117동
1302호

서하늘

대전광역시 대덕구 중리서로 20 (중리동) 434-14,
3층

이한슬

대전광역시 중구 수침로 138 유등마을아파트
108-703

명세서

청구범위

청구항 1

플레이트;

상기 플레이트 상에 설치된 복수의 팔레트;

상기 팔레트로 복수의 물감이 출력되는 물감출력부;

상기 물감출력부로 물감을 제공하는 물감공급부;

상기 팔레트로 물을 출력하고, 팔레트 상의 혼합물을 배수하는 물공급 및 배수로; 및

상기 물감출력부의 물감 출력 및 상기 물공급 및 배수로를 제어하는 제어부;를 포함하는

물감자동배합장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1 항에 있어서,

상기 제어부의 제어 하에 상기 물감출력부의 물감 출력을 제어하는 물감출력제어부;를 더 포함하는

물감자동배합장치.

청구항 4

제3 항에 있어서,

상기 물감출력부로부터 서로 다른 색상을 가진 다수의 물감이 배출되는

물감자동배합장치.

청구항 5

제4 항에 있어서,

상기 물감출력부로부터 공급되는 물감과 상기 물공급 및 배수로로부터 공급되는 물에 의해 상기 팔레트 상의 혼합물의 채도가 조절되는

물감자동배합장치.

청구항 6

제5 항에 있어서,

상기 제어부는 단말기로부터 제공되는 이미지 정보에 기초하여 상기 물감출력부로부터 출력되는 물감의 종류와 양을 조절하는

물감자동배합장치.

청구항 7

제5 항에 있어서,

상기 제어부는 단말기로부터 제공되는 이미지 정보에 기초하여 상기 물감출력부로부터 출력되는 물감의 종류와 양 그리고 상기 물공급 및 배수로로부터 공급되는 물의 양을 조절하는

물감자동배합장치.

청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 단말기로부터 제공되는 이미지 정보는 상기 단말기에 표시된 영상에서 사용자가 선택한 이미지인 것을 특징으로 하는

물감자동배합장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 물감자동배합장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 원하는 컬러의 물감을 얻기 위하여 다양한 물감을 배합하여야 한다. 그러나 색상, 채도, 명도 및 점도를 조절하여 원하는 색상의 물감을 얻는 것은 전문가 수준의 물감 배합 지식을 갖추어야 하므로 일반인이 원하는 색상을 물감을 얻는 것은 매우 어려운 실정이다.

[0003] 이러한 문제점을 해결하기 위하여 사용자가 선택한 색상을 가진 물감을 구현하기 위하여 미리 정해진 물감들의 배합과 물의량을 자동으로 조절할 수 있는 물감배합장치를 개발의 필요성이 제기되고 있다.

[0004] 이와 관련하여 한국특허공개공보 10-2012-0135970의 선행기술은 그림물감을 원하는 색상과 양만큼의 그림물감을 자동으로 배합할 수 있게 장치를 개시하고 있으나, 디스플레이 상에 원하는 단일 색상을 선택하는 것에 불과하여, 사용자가 원하는 이미지를 표현하기 위해 이미지에 포함된 다수의 색상에 대한 정보를 확인하는 데는 한계가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 한국특허공개공보 10-2012-0135970

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치는, 플레이트; 상기 플레이트 상에 설치된 복수의 팔레트; 상기 팔레트로 복수의 물감이 출력되는 물감출력부; 상기 물감출력부로 물감을 제공하는 물감공급부; 및 상기 물감출력부의 물감 출력 및 상기 물공급 및 배수로를 제어하는 제어부;를 포함하는 물감자동배합장치를 제공할 수 있다.

[0007] 본 발명의 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치는, 상기 팔레트로 물을 출력하고, 팔레트 상의 혼합물을 배수하는 물공급 및 배수로;를 더 포함하는 물감자동배합장치를 제공할 수도 있다.

[0008] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치는, 상기 제어부의 제어 하에 상기 물감출력부의 물감 출력을 제어하는 물감출력제어부;를 더 포함하는

[0009] 물감자동배합장치를 제공할 수도 있다.

[0010] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치는, 상기 물감출력부로부터 서로 다른 색상을 가진 다수의 물감이 배출되는

[0011] 물감자동배합장치를 제공할 수도 있다.

[0012] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치는, 상기 물감출력부로부터 공급되는 물감과 상기 물공급 및 배수로부터 공급되는 물에 의해 상기 팔레트 상의 혼합물의 채도가 조절되는 물감자동배합장치를 제공할 수도

있다.

- [0013] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치의 상기 제어부는 단말기로부터 제공되는 이미지 정보에 기초하여 상기 물감출력부로부터 출력되는 물감의 종류와 양을 조절하는 물감자동배합장치를 제공할 수도 있다.
- [0014] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치의 상기 제어부는 단말기로부터 제공되는 이미지 정보에 기초하여 상기 물감출력부로부터 출력되는 물감의 종류와 양 그리고 상기 물공급 및 배수로로부터 공급되는 물의 양을 조절하는 물감자동배합장치를 제공할 수도 있다.
- [0015] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치에서, 상기 단말기로부터 제공되는 이미지 정보는 상기 단말기에 표시된 영상에서 사용자가 선택한 이미지인 것을 특징으로 하는 물감자동배합장치를 제공할 수도 있다.

과제의 해결 수단

- [0016] 본 발명은 색의 배합에서 오는 부정확함을 개선하고, 색상 배합에 전문적인 지식이 없는 일반인도 쉽게 원하는 색상의 물감을 얻을 수 있는 물감자동배합장치를 제공할 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명은 색의 배합에서 오는 부정확함을 개선하고, 색상 배합에 전문적인 지식이 없는 일반인(유아나 어린이 등도 포함)도 쉽게 원하는 색상의 물감을 얻을 수 있도록 할 수 있다.
- [0018] 또한 그림물감의 정확한 배합을 통해 작업에 필요한 시간의 단축, 편리성, 정확성, 효율성, 경제적 이점을 향상시킬 수 있다.
- [0019] 또한 원하는 색을 정확한 양의 배합을 통해 만들어 낼 수 있기 때문에 배합 실패 시 버려지는 물감의 손실을 방지함으로써 다시 만드는데 소모되는 시간의 단축과 경제적 이점이 있다.
- [0020] 또한 단말기를 통해 마음에 들었던 색상을 분석, 도출할 수 있기 때문에 색상을 보고도 만들지 못했던 불편함을 해결할 수 있다.
- [0021] 또한 색료의 삼원색 원리를 이용하여 모든 색상을 배합 표현할 수 있기 때문에 표현에서의 정확성과 섬세함이 표현 가능하다.
- [0022] 또한 어린이나 유아가 색상 배합 정보에 대한 지식 습득에 흥미를 불러일으키도록 할 수 있다.
- [0023] 또한 미술을 공부하는 전문가 양성 초기 단계에 도입할 수 있는 장치일 뿐만 아니라, 일반적인 교육용 그리고 어린이나 유아의 놀이를 통한 학습 장치로 활용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1 및 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 팔레트 상에 물감이 배출되는 것을 나타낸 도면이다.
- 4는 팔레트 상의 혼합물이 배수되는 것을 나타낸 도면이다.
- 도 5는 팔레트의 단면도이다.
- 도 6은 팔레트의 상면도이다.
- 도 7은 단말기 상에 표시된 이미지를 선택하는 것을 나타낸 도면이다.
- 도 8을 본 발명의 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치를 나타낸 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 이하, 본 발명의 실시예에 의한 물감자동배합장치의 도면을 참고하여 상세하게 설명한다. 다음에 소개되는 실시예들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 설명되는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 그리고, 도면들에 있어서, 장치의 크기 및 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조 번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

- [0026] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다. 도면에서 층 및 영역들의 크기 및 상대적인 크기는 설명의 명료성을 위해 과장될 수 있다.
- [0027] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며, 따라서 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprise)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및/또는 소자의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.
- [0028] 도 1 및 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치를 나타낸 도면이다. 그리고 도 3은 팔레트 상에 물감이 배출되는 것을 나타낸 도면이다. 그리고 도 4는 팔레트 상의 혼합물이 배수되는 것을 나타낸 도면이다.
- [0029] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치(100)는 플레이트(101), 팔레트(P), 물감출력부(311), 물감출력제어부(312), 세척물출력부(313), 물배출구(314), 물감유입로(211), 물유입 및 배출로(511), 물감공급부(201), 물감경로부(202), 물공급 및 배수부(501), 물공급 및 배수 경로(502), 제어부(600), 통신부(700), 이미지분석부(800) 및 색상분류부(900)를 포함할 수 있다.
- [0030] 팔레트(P)는 복수개로 이루어질 수 있고, 적어도 제1-1 팔레트(P11), 제1-2 팔레트(P12), 제2-1 팔레트(P21) 및 제2-2 팔레트(P22)를 포함할 수 있다.
- [0031] 제1-1 팔레트(P11)와 제1-2 팔레트(P12)는 플레이트(101) 상에 서로 일렬로 배치될 수 있고, 제2-1 팔레트(P21) 및 제2-2 팔레트(P22)는 플레이트(101) 상에 서로 일렬로 배치될 수 있다.
- [0032] 제1-1 물감출력부(311)는 제1-1 물감출력제어부(312)의 제어 하에 제1-1 팔레트(P11)로 적어도 하나의 종류 이상의 물감을 출력할 수 있다.
- [0033] 제1-2 물감출력부(321)는 제1-2 물감출력제어부(322)의 제어 하에 제1-2 팔레트(P12)로 적어도 하나의 종류 이상의 물감을 출력할 수 있다.
- [0034] 제2-1 물감출력부(411)는 제2-1 물감출력제어부(412)의 제어 하에 제2-1 팔레트(P21)로 적어도 하나의 종류 이상의 물감을 출력할 수 있다.
- [0035] 제2-2 물감출력부(421)는 제2-2 물감출력제어부(422)의 제어 하에 제2-2 팔레트(P22)로 적어도 하나의 종류 이상의 물감을 출력할 수 있다.
- [0036] 제1-1 내지 제2-2 물감출력부(311, 321, 411, 421) 각각은 다수의 물감을 출력하기 위하여 물감 별로 독립된 출력 홀을 구비할 수 있다.
- [0037] 제1 물감유입로(211)는 제1-1 물감출력부(311)와 제1-2 물감출력부(321) 각각에 연결되어 다수의 물감이 제1-1 물감출력부(311)와 제1-2 물감출력부(321) 각각에 제공될 수 있도록 하는 통로가 될 수 있다.
- [0038] 또한 제1 물감유입로(211)는 제1-1 및 제1-2 물감출력부(311, 321) 각각에 구비된 출력 홀에 연결되어 다수의 출력 홀 각각에 서로 다른 색상의 물감이 출력되도록 할 수 있다.
- [0039] 제2 물감유입로(212)는 제2-1 물감출력부(411)와 제2-2 물감출력부(421) 각각에 연결되어 다수의 물감이 제2-1 물감출력부(411)와 제2-2 물감출력부(421) 각각에 제공될 수 있도록 하는 통로가 될 수 있다.
- [0040] 또한 제2 물감유입로(212)는 제2-1 및 제2-2 물감출력부(411, 421) 각각에 구비된 출력 홀에 연결되어 다수의 출력 홀 각각에 서로 다른 색상의 물감이 출력되도록 할 수 있다.
- [0041] 또한 제3 물감유입로(213)로 제3-1 및 제3-2 물감출력부 각각에 구비된 출력 홀에 연결되어 다수의 출력 홀 각각에 서로 다른 색상의 물감이 출력되도록 할 수 있다.
- [0042] 제1 내지 제3 물감유입로(211, 212, 213) 각각은 제1 내지 제3 물감경로부(202)를 통해 물감공급부(201)에 연결되어 물감공급부(201)로부터 제공하는 물감의 이동 경로를 제공하여 다수의 물감출력부 각각에 서로 다른 색상을 가진 물감들이 독립적으로 제공되도록 할 수 있다.

- [0043] 또한 제1 내지 제3 물감유입로(211, 212, 213) 각각으로부터의 물감은 제1-1 내지 제2-2 물감출력제어부(312, 322, 412, 422) 각각의 제어 하에 다수의 물감출력부로 출력될 수 있다.
- [0044] 예를 들어 제1-1 내지 제2-2 물감출력제어부(312, 322, 412, 422) 각각은 물감출력부 상의 출력 홀에 설치된 개폐부를 동작시켜 출력 홀이 열리면 물감공급부(201)로부터 제공되는 압력에 의해 물감유입로로 제공되는 물감이 팔레트(P)에 출력되도록 할 수 있다.
- [0045] 또한 각 팔레트(P) 상에 설치된 제1-1 내지 제2-2 물감출력제어부(312, 322, 412, 422)는 제어부(600)로부터의 제어 신호에 기초하여 물감출력부 상으로 물감 출력 및 출력 양을 제어할 수 있다.
- [0046] 제1-1 세척물출력부(313)는 제어부(600)의 제어 하에 제1-1 팔레트(P11)로 세척용 물을 출력할 수 있다.
- [0047] 제1-2 세척물출력부(323)는 제어부(600)의 제어 하에 제1-2 팔레트(P12)로 세척용 물을 출력할 수 있다.
- [0048] 제2-1 세척물출력부(413)는 제어부(600)의 제어 하에 제2-1 팔레트(P21)로 세척용 물을 출력할 수 있다.
- [0049] 제2-2 세척물출력부(423)는 제어부(600)의 제어 하에 제2-2 팔레트(P22)로 세척용 물을 출력할 수 있다.
- [0050] 또한 제어부(600)의 제어 하에 제1-1 물배출구(314)를 통해 제1-1 팔레트(P11)로부터의 물감과 세척용 물의 혼합물이 배출될 수 있다.
- [0051] 여기서의 세척용 물은 일반적인 물이 될 수 있다.
- [0052] 제어부(600)의 제어 하에 제1-2 물배출구(324)를 통해 제1-2 팔레트(P12)로부터의 물감과 세척용 물의 혼합물이 배출될 수 있다.
- [0053] 제어부(600)의 제어 하에 제2-1 물배출구(414)를 통해 제2-1 팔레트(P21)로부터의 물감과 세척용 물의 혼합물이 배출될 수 있다.
- [0054] 제어부(600)의 제어 하에 제2-2 물배출구(424)를 통해 제2-2 팔레트(P22)로부터의 물감과 세척용 물의 혼합물이 배출될 수 있다.
- [0055] 또한 제어부(600)는 제1-1 내지 제2-2 물배출구(314, 324, 414, 424) 각각에 설치된 개폐부를 동작시켜 팔레트(P) 상의 혼합물이 배수되도록 할 수 있다.
- [0056] 제1 물유입 및 배출로(511) 상에는 물유입 경로와 물 배출 경로가 독립적으로 마련되고, 물유입 경로로는 물공급 및 배수부(501)로부터 출력된 세척용 물이 제1 물공급 및 배수 경로(502)를 통해 유입되도록 하여 제1-1 및 제1-2 팔레트(P11, P12)에 제공되도록 하는 경로를 제공할 수 있다.
- [0057] 제2 물유입 및 배출로(512) 상에는 물유입 경로와 물 배출 경로가 독립적으로 마련되고, 물유입 경로로는 물공급 및 배수부(501)로부터 출력된 세척용 물이 제2 물공급 및 배수 경로(503)를 통해 유입되도록 하여 제2-1 및 제2-2 팔레트(P21, P22)에 제공되도록 하는 경로를 제공할 수 있다.
- [0058] 또한 제1 물유입 및 배출로(511) 상에는 물유입 경로와 물 배출 경로가 독립적으로 마련되고, 물배출 경로로는 제1-1 및 제1-2 팔레트(P11, P12)로부터의 혼합물이 제1 물공급 및 배수 경로(502)를 통해 물공급 및 배수부(501)로 배수되도록 할 수 있다.
- [0059] 제2 물유입 및 배출로(512) 상에는 물유입 경로와 물 배출 경로가 독립적으로 마련되고, 물배출 경로로는 제2-1 및 제2-2 팔레트(P21, P22)로부터의 혼합물이 제2 물공급 및 배수 경로(503)를 통해 물공급 및 배수부(501)로 배수되도록 할 수 있다.
- [0060] 본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치(100)는 다수의 팔레트를 구비하고, 각 팔레트 상에 공급되는 서로 다른 색상의 물감을 배합하여 독립된 팔레트 상에서 사용자가 원하는 색상의 물감혼합물을 얻을 수 있도록 할 수 있다. 또한 자동으로 팔레트에 물이 공급되어 물감과 혼합되고, 이를 배수함으로써 각 팔레트를 서로 개별적으로 또는 동시에 세척할 수 있다.
- [0061] 도 5는 팔레트의 단면도이고, 도 6은 팔레트의 상면도이다.
- [0062] 도 5 및 도 6을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치(100)는 복수의 물감을 혼합하거나 팔레트(P)를 세척하기 위한 회전부(2), 모터부(3) 그리고 돌기(1)를 포함할 수 있다.
- [0063] 제1-1 팔레트(P11)를 예로 들면, 제1-1 팔레트(P11)는 상부면이 외부로 노출되고, 회전 가능한 회전부(2)와 회

전부(2)의 상면에 설치되고 외부로 노출된 복수의 돌기(1) 그리고 제어부(600)의 제어 하에 회전부(2)를 회전시키는 모터부(3)를 포함할 수 있다.

- [0064] 제어부(600)는 제1-1 내지 제2-2 물감출력제어부(312, 322, 412, 422)를 제어 하여 팔레트(P) 상에 물감이 배출되도록 하고, 그 후 모터부(3)에 구동 신호를 전송할 수 있다. 모터부(3)는 구동 신호에 기초하여 회전부(2)를 회전시킬 수 있고, 회전부(2)의 회전에 따라 회전부(2)의 상부면으로 배출된 다수의 물감을 혼합할 수 있다.
- [0065] 또한 제어부(600)는 물공급 및 배수부(501)를 제어 하여 팔레트(P) 상에 세척물이 배출되도록 함과 동시에 모터부(3)에 구동 신호를 전송할 수 있다. 모터부(3)는 구동 신호에 기초하여 회전부(2)를 회전시킬 수 있고, 회전부(2)의 회전에 따라 회전부(2)의 상부면으로 배출된 다수의 물감과 세척물을 혼합하고, 이를 배수함으로써, 팔레트(P)를 세척할 수 있다.
- [0066] 한편 전술한 돌기(1), 회전부(2) 그리고 모터부(3)는 팔레트(P) 별로 독립적으로 설치되고, 제어부(600)의 제어 하에 독립적으로 구동할 수 있다.
- [0067] 도 7은 단말기 상에 표시된 이미지를 선택하는 것을 나타낸 도면이다.
- [0068] 도 1 및 도 7을 참조하면, 사용자는 단말기(10)에 디스플레이 되는 이미지의 전부 또는 일부 영역(11)을 선택할 수 있고, 선택된 이미지 정보를 물감자동배합장치(100)로 전송될 수 있다.
- [0069] 물감자동배합장치(100)는 단말기(10)로부터 수신된 이미지 정보를 통신부(700)를 통해 수신할 수 있다.
- [0070] 이미지분석부(800)는 수신된 이미지 정보에 기초하여 이미지를 표현하는데 필요한 색상 정보와 해당 색상의 분포량을 분석할 수 있다.
- [0071] 이미지분석부(800)는 수신된 이미지 정보의 각 픽셀로 계조 값 정보에 기초하여 각 픽셀별 색상과 분포량을 분석할 수 있다.
- [0072] 색상분류부(900)는 이미지분석부(800)로부터의 분석 결과에 기초하여 이미지에 포함된 색상 정보와 해당 색상의 분포량을 분류하고, 이를 제어부(600)로 전송할 수 있다.
- [0073] 제어부(600)는 색상분류부(900)로부터의 색상 정보와 해당 색상의 분포량 정보에 기초하여 제1-1 내지 제2-2 물감출력제어부(312, 322, 412, 422)를 각각 제어 하여 팔레트(P) 상에 물감이 배출되도록 할 수 있다.
- [0074] 예를 들어, 이미지 상에 빨간색이 20%, 노란색이 10%, 파란색이 70%인 경우, 제어부(600)는 제1-1 물감출력제어부(312)를 제어하여 제1-1 팔레트(P11) 상에 빨간색 물감이 출력되도록 하고, 제1-2 물감출력제어부(322)를 제어하여 제1-2 팔레트(P12) 상에 노란색 물감이 출력되도록 하며, 제2-1 물감출력제어부(421)를 제어하여 제2-1 팔레트(P21) 상에 파란색의 물감이 출력되도록 할 수 있고, 각각의 물감출력제어부로부터 출력되는 물감의 량을 전술한 빨간색이 20%, 노란색이 10%, 파란색이 70% 분포량의 비율에 대응하도록 할 수 있다.
- [0075] 또한 단색이 아닌 서로 다른 색상의 다수의 물감을 서로 조합해야 나타나는 색상인 경우, 각 팔레트 상에는 복수의 색상의 물감이 출력되도록 할 수 있다.
- [0076] 본 발명의 실시예에 따르면 사용자는 단말기(10) 상에 표시되는 이미지의 적어도 일부 영역을 선택하여, 해당 이미지를 표현하기 위한 물감을 얻을 수 있다. 따라서 색상 배합에 대한 정보가 없는 사용자가 쉽게 해당 이미지를 표현하기 위한 색상의 물감을 얻을 수 있도록 할 수 있다.
- [0077] 도 8을 본 발명의 다른 실시예에 따른 물감자동배합장치를 나타낸 블록도이다.
- [0078] 도 8을 참조하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 물감배합장치(100)는 디스플레이장치(610)를 더 포함할 수 있다.
- [0079] 제어부(600)는 색상분류부(900)로부터의 색상 정보와 해당 색상의 분포량에 대한 정보를 디스플레이장치(610)를 통해 표시할 수 있다. 따라서 특정 색의 물감을 만드는데 필요한 물감의 색상 정보와 물감의 량에 대한 정보를 표시할 수 있다. 따라서 사용자가 단말기(10) 상에 표시되는 이미지의 적어도 일부 영역을 선택하는 경우, 선택된 이미지를 표현하기 위하여 필요한 색상과 이러한 색상을 만들기 위해 필요한 물감의 배합 정보를 얻을 수 있어, 물감의 배합에 대한 지식을 배우는데 용이하도록 할 수 있다.
- [0080] 한편 본 발명의 실시예에 따른 물감자동배합장치(100)는 팔레트(P) 상에 물감과 물이 동시에 배출되도록 하여 물감의 점도와 채도를 조절할 수도 있어, 단말기(10)로부터의 이미지 정보에 포함된 색상을 정확히 표현하도록

할 수 있다.

[0081] 또한 물감공급부(201)에는 색료의 삼원색 원리를 이용하여 황색, 붉은보라색, 청록색과 흰색 검은색의 물감을 포함할 수 있으나 이에 한정하는 것은 아니다.

[0082] 이상에서 설명한 본 발명의 상세한 설명에서는 본 발명의 바람직한 실시 예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자 또는 해당 기술분야에 통상의 지식을 갖는 자라면 후술할 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 기술 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허청구범위에 의해 정하여져야만 할 것이다.

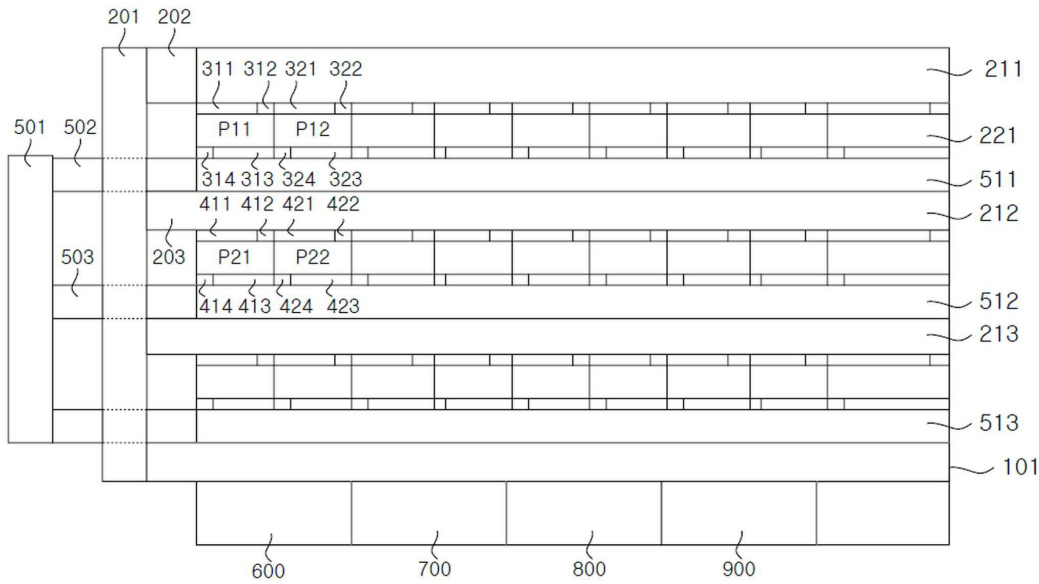
부호의 설명

[0083] 돌기(1)
회전부(2)
모터부(3)
단말기(10)
선택영역(11)
물감자동배합장치(100)
플레이트(101)
팔레트(P)
물감출력부(311)
물감출력제어부(312)
세척물출력부(313)
물배출구(314)
물감유입로(211)
물유입 및 배출로(511)
물감공급부(201)
물감경로부(202)
물공급 및 배수부(501)
물공급 및 배수 경로(502)
제어부(600)
통신부(700)
이미지분석부(800)
색상분류부(900)

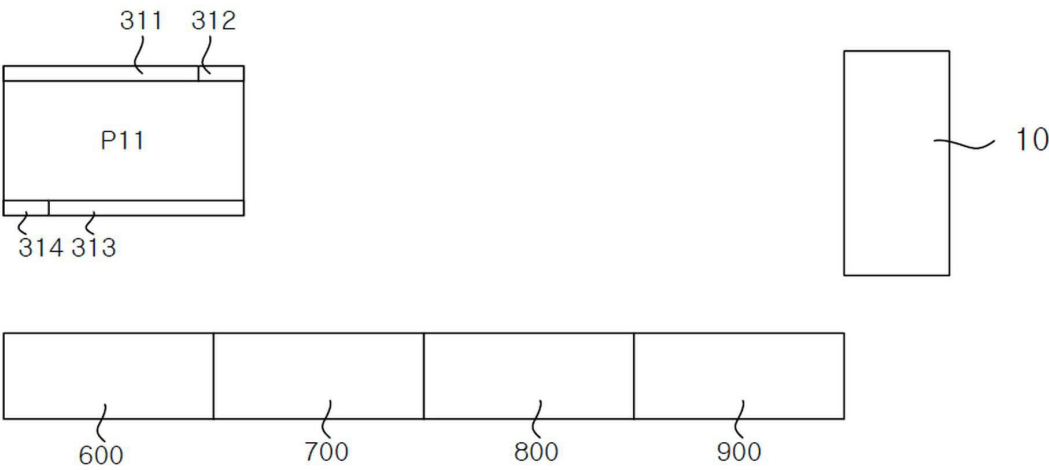
도면

도면1

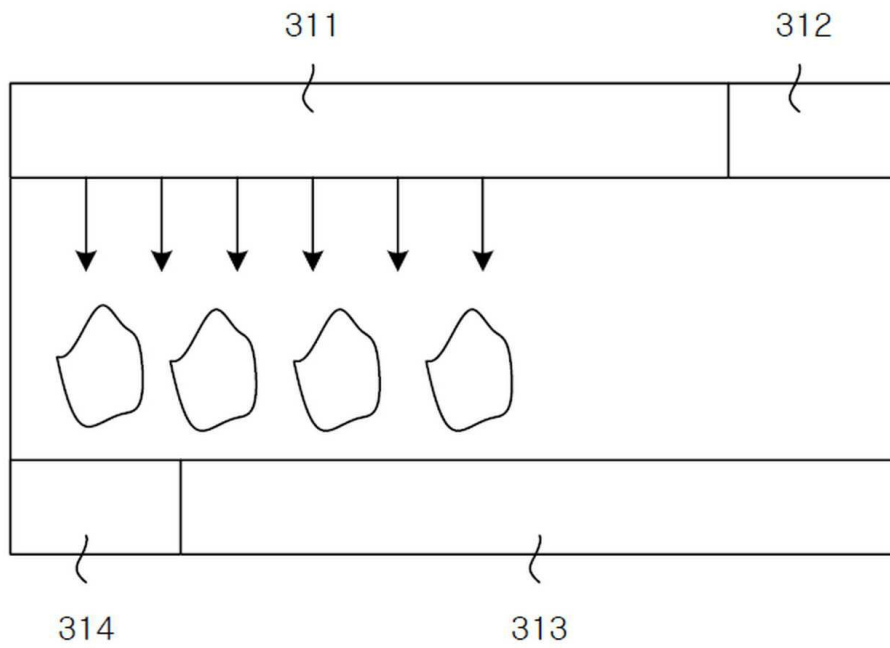
100



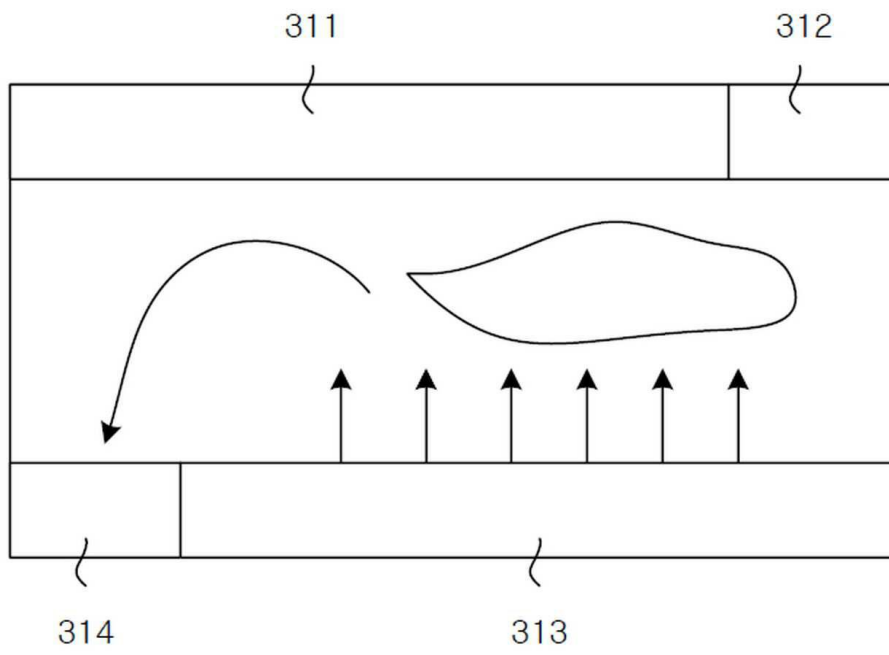
도면2



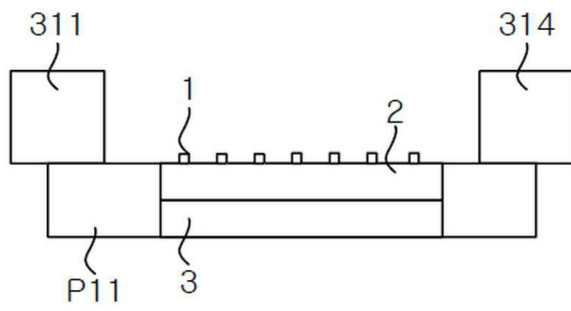
도면3



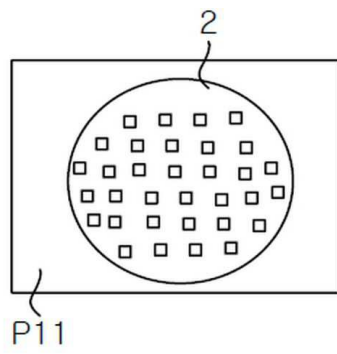
도면4



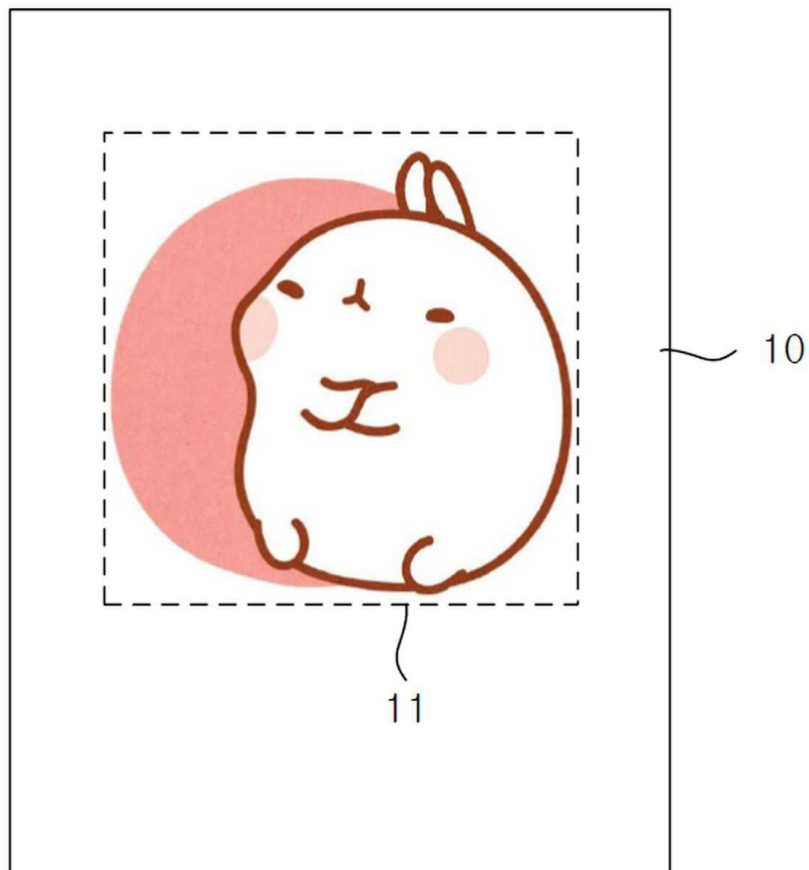
도면5



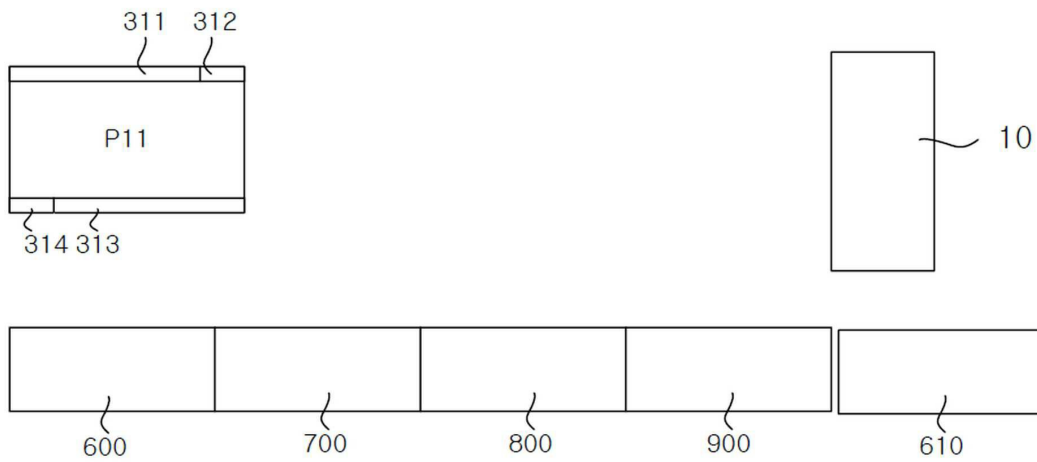
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 7, 1째줄

【변경전】

제6 항에 있어서

【변경후】

제5 항에 있어서