

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 특허공보(B1)**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
G03B 27/73

(45) 공고일자 1989년04월06일  
(11) 공고번호 특 1989-0000785

(21) 출원번호	특 1981-0003433	(65) 공개번호	특 1983-0008192
(22) 출원일자	1981년09월15일	(43) 공개일자	1983년11월16일
(30) 우선권주장	55-135486 1980년09월29일 일본(JP)		
(71) 출원인	다이닛뽕 스크린 세이조 가부시기 가이샤 이시다 도꾸 지로오 일본국 쿠오도 가미교구 호리가와도오리 데라노우찌 아가루 4죠메 덴정 기다마찌 1-1		

(72) 발명자  
이소노 고우이찌  
일본국 시가켄 히고네시 히가시 노나미쵸 1235-1  
다까기 쪼네오  
일본국 시가켄 구리다군 릿도쵸 오다끼 437-1  
(74) 대리인  
남상육, 남상선

**심사관 : 박종호 (책자공보 제1535호)**

**(54) 칼라 복사카메라에 있어서의 색 보정장치**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

칼라 복사카메라에 있어서의 색 보정장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 제1실시예의 색 보정장치의 개략도.

제2도는 제1도의 장치에 사용되는 색 보정량 설정장치의 일예를 나타내는 정면도.

제3도는 본 발명의 제2실시예의 색 보정장치의 요부 블록도.

제4도는 제3도의 장치에 사용되는 표준 색 보정량의 설정장치 및 주관적 색 보정량 설정장치의 일예를 나타내는 정면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 감광재료 2 : 필름홀더

3 : 백색광원 4 : 광축

5 : 렌즈 6 : 셔터

7 : 칼라원화 8, 9, 10 : 모터

11 : 색보정량 설정장치 11' : 주관적 색 보정량 설정장치

11a, 11b, 11c, 11a', 11b', 11c' : 단위설정장치 12, 12' : 연산장치

13 : 제어장치 14 : 표준 색 보정량 설정장치

14a, 14b, 14c : 단위설정장치 50C, 50M, 50Y : 색보정필터

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 칼라 복사카메라에 있어서, 칼라원화에서 제거하려하는 색의 종류와 그의 농도값을 장치

에 설정하는 것 만으로서, 필요한 색 보정을 할 수 있게한 색 보정장치에 관한 것이다.

종래의 칼라복사카메라에 있어서의 색 보정장치에는 빛의 3원색에 대응하는, 예컨대, 시안(C), 마젠타(E), 엘로우(Y)등 3종류의 색 보정필터를 감광재료와 광원사이의 노광광로중에 선택적으로 개재시키게 한 것이었다.(특원소 54-53506)

그러나, 종래의 그러한 장치에 있어서는 노광광로중에 개재시킬 색 보정필터의 색의 종류와, 그의 농도값(통상 0으로부터 50까지를 5등분으로 표시한 농도단계가 있음)을 설정장치에 설정하여, 그에 대응하는 색 보정필터가 노광광로중에 자동적으로 이동하게끔 구성으로 되어 있기 때문에, 실제로 색 보정을 하는 경우, 우선 색 판별기로서 원화의 색의 치우침을 판별하여, 원화중에서 제거해야될 색의 종류와 그의 농도값을 결정한 후, 그것을 보색으로 환산하여, 즉, 노광광로중에 개재시킬 색 보정필터의 색과 그의 농도값으로 환산하여, 설정장치에 설정해야만 되는 결점이 있었다.

예컨대, 색 판별기를 보고, 원화중에서 시안(C)을 농도값 20정도를 제거시키고자 하는 경우, 종래의 장치에 있어서는, 그것을 그의 보색, 즉, 마젠타(M)의 엘로우(Y)로 환산하여, 20M+20Y의 농도로 하여 장치에 설정해야만 되었다.

이렇게 원화중에서 제거해야될 색의 종류와 그의 농도값을 그의 보색을 환산하여 설정해야만 된다는 것은 취급인으로서 극히 괴로운 일이며, 또 조작착오의 원인으로도 되어왔던 것이다.

본 발명은, 칼라원화에서 제거해야될 색의 종류와 농도값을 그대로 장치에 설정하는 것만으로, 그에 대하여 보색을 하는 색 보정필터가 노광광로중에 자동적으로 이동하게끔 하는 것으로서, 상술한 바와같은 종래장치에 있어서의 결점을 제거하게끔 한 칼라 복사카메라의 색 보정장치를 제공하는데 목적이 있으며, 이하 첨부도면에 나타난 실시예의 의거하여 설명하면 다음과 같다.

제1도 및 제2도는 본 발명의 제1실시예를 나타낸다. (1)은, 필름홀더(2)에 장착된 칼라 복제필름(color duplicate film)등의 감광재료, (3)은 감광재료 (1)를 노광시키기 위한 백색광원(이하 광원이라 칭함), (4)는 그의 광축이다. 감광재료(1)와 광원 (3)사이에 있는 광축(4)상의 중간에는, 렌즈(5)와 셔터(6)가 상호 근접하여 설치되어 있다. 렌즈(5)와 광원(3)사이에 있는 광축(4)상에는 칼라원화(7)가 장착되어 있다. 칼라원화(7)와 광원(3)과의 사이에는 최고농도의 시안, 마젠타, 엘로우의 각 색의 복정필터(이하, 단지필터라 칭함)(50C)(50M)(50Y)가 그들에게 연계된 구동장치를 이루는 각 모터(8)(9)(10)의 작동에 의하여 서로 독립적으로 광축(4)내에 돌입할 수 있거나(그의 상태를 제1도에 상상선으로 나타냈음) 또는 광축(4)로부터 떨어진 위치로 되돌아오게끔(그의 상태를 제1도에 실선으로 나타냈음) 설치되어 있다.

더우기, 제1도에 있어서는, 각 필터(50C)(50M)(50Y)와 모터(8)(9)(10)와의 관계는 단순히 선도적으로 간략히 표시되어 있지만, 예컨대, 각 모터(8)(9)(10)를 가역모터로하여 그의 회전축에 고정된 나사봉(도시되지 않았음)의 나사보냄 작용에 의하여, 각 필터(50C)(50M)(50Y)를 상·하 이동시킬 수 있는 연결로 하거나, 각모터(8)(9)(10)의 회전축에 고정설치된 피니언(도시하지 않음)을 각 필터(50C)(50M)(50Y)의 바로 옆에 고정설치된 상·하방향의 랙에 치합시켜, 모터(8)(9)(10)의 정·역회전(正·逆回轉)으로서 필터(50C)(50M)(50Y)를 상하로 움직이게 하는 등 공자의 연결수단을 이용할 수 있는 것이다.

또, 모터(8)(9)(10)에 의하지 않고, 예컨대, 솔레노이드등의 다른 구동수단에 의하여, 각 필터(50C)(50M)(50Y)를 광축(4)상에 돌입시키거나, 광축(4)로부터 떨어진 위치로 물려가게 해도 좋다.

(11)은 색 보정량 설정장치로서, 칼라원화(7)의 색조로부터 제거할 시안(C), 마젠타(M), 엘로우(Y)의 각색에 대한 농도값을 설정하기 위한 단위설정 장치(11a) (11b) (11c)를 구비하고 있다. 이 색 보정량 설정장치(11)에 있어서의 각 단위설정장치(11a) (11b) (11c)는, 예컨대 제2도에 나타낸 바 있는 10진 표시식 디지털 스위치로 할 수 있는 것이다.

각 단위설정장치(11a) (11b) (11c)는 각기 연산장치(12)에 접속되어 있다. 연산장치(12)는 다음과 같은 연산을 하는 비교적 간단한 계산회로를 가지고 있다.

즉, 연산장치(12)에 있어서는, 각 보정량 설정장치(11)에 설정된 각 색의 농도값을 부(負)의 값으로 하여 입력하여, 그들 농도값중, 최소의 농도값을 다른색의 농도값으로부터 감산하여, 그 농도값의 차에 해당하는색 보정신호로서 출력한다.

예컨대, 제2도에 나타낸 바와같이, 시안(C)의 농도값이 25, 마젠타(M)의 농도값이 10, 예로우(Y)의 농도값이 0(이하, 25C, 10M, 0Y와 같이 표시함)으로하여 설정된 경우, 농도값 25C, 10M, 0Y를 부(負)의 값으로 하여 (-25C, -10M, -0Y)입력시켜, 그들 농도값중 최소의 농도값(-25)을, 다른색(M)(Y)의 농도값(-10)(-0)에서 감산하여 ((-10)-(-25),(0-25)) 해당 다른색(M)(Y)과 그 차이의 농도값(15)(25)를 색 보정신호(이하, 15M+25Y와 같이 표시함)로 하여 출력한다.

제어장치(13)는 연산장치(12)의 출력단자에 접속되어, 색 보정신호(상기의 예에서는 15M+25Y)에 입각하여, 이 신호가 나타내는 색(M)(Y)과 대응하는 필터 (50M)(50Y)의 모터(9)(10)를 작동시켜, 그 필터(50M)(50Y)를 신호가 표시하는 농도값(15)(25)에 상당하는 시간만큼 광축(4)상에 개재시킴과 동시에, 셔터(6)의 개폐시기 및 광원(3)의 점등시기를 제어하여, 색 보정신호(15M+25Y)가 지시하는대로 색 보정을 이루게 할 감광재료(1)의 분활노광을 자동적으로 행하게끔 한 것이다.

이러한 제어장치(13)는, 본 출원인에 의한 일본특허출원(특원소 54-53506)의 명세서중에 전자 제어장치로서 개진되어 있다. 이 제어장치(13)자체의 구성에 대하여는, 본 발명과는 직접 관계가 없기 때문에 그의 요점만을 설명한다.

제어장치(13)는, 감광재료(1)에 대한 배색 빛만에 의한 최적 노광시간( $T_0$ ), 각종 농도단계에 있어서의 색보정필터의 특성에 관한 정보등을 기억하는 기억장치(도시하지 않았음)을 갖추고 있으며, 연산장치(12)로부터 주어진 색 보정신호(15M+25Y)와 상기의 정보에 입각하여, 백색 빛만에 의한 분활 노

광시간( $T_1$ )과, 보정량이 가장 큰 색(Y)이 필터(50Y)를 백색 빛에 겹쳐서 노광하는 분할 노광시간( $T_2$ )과, 보정해야될 2색(M)(Y)의 필터(50M)(50Y)를 백색 빛에 겹쳐 노광하는 분할 노광시간( $T_3$ )과의 최적치를 연산하여 구해서, 그들수치에 입각하여 광원(3), 셔터(6), 모터(8)(9)(10)를 제어하는 감광재료(1)을 노광한다.

즉, 분할 노광시간( $T_1$ )에서는 백색빛만에 의하여 감광재료(1)를 노광하며, 분할 노광시간( $T_2$ )에서는 보정량이 가장 큰 색인 예로우(Y)의 필터(50Y)의 모터(10)를 작동시켜 그 필터(50Y)를 광축(4)상에 이동시켜 감광재료(1)를 노광시키며, 또, 분할 노광시간( $T_3$ )에서는 보정량이 두번째로 큰 색인 마젠타(M)의 필터(50M)의 모터(9)를 작동시켜, 그 필터(50M)와 이미 광축상에 있는 필터(50Y)와를 광축상에 위치시켜 감광재료(1)를 노광하는 것에 의하여, 색 보정신호(15M+25Y)에 표시된 농도값의 색보정필터(15M)(25Y)를 전 노광시간동안 광축상에 개재시켜 노광한 경우와 동일한 색 보정효과를 얻게끔 한 것이다.

이상의 구성중, 기구부분(부호(1)-(10)으로 표시한 부분)과 제어장치(13)는 상기의 일본특허출원의 발명에 관계되는 것으로, 본 발명에 있어서는, 필요로 하는 색 보정량을, 종래 관용되어 오듯이, 감광재료의 전노광시간중 광축상에 1종류 또는 2종류의 소망 농도값의 색 보정필터를 개재시켜 색보정을 초래시킬 노광을 행하는 경우에 있어서와 같은 필터의 색과 그 소망 농도값과의 지정방식으로 결정하는 것만으로, 간단히 적절한 분할노광을 행할 수 있다는 잇점이 있는 것이다.

이에 대하여, 본 발명은, 상기 일본출원 발명의 구성만으로는, 색 보정량을 설정하는데 있어, 광축(4)상에 개재할 필터의 색과 그의 농도값을 가지고 정하지 않으면 안되며, 그 때문에, 칼라원화(7)의 색조에서 제거해야될 색과 그의 농도값을 보색으로 환산하지 않으면 안되어지만, 상기 색 보정량 설정장치(11) 및 연산장치(12)의 구성에 의하여, 이러한 환산을 하는일 없이, 칼라원화(7)의 색조에서 제거해야 될 색과 그의 농도값을 직접 장치에 설정할 수 있게끔 한 것이다.

따라서, 본 발명에 의하면, 작업인이 색 판별기로서 칼라원화의 색이 짜임새를 판별하여, 그 판별한 색의 짜임새를 그대로의 형태로, 예컨대, 칼라원화(7)중에 시안(C)이 농도값25만큼 센 것으로 느꼈을 경우에는, -250의 형태로, 색 보정량을 장치에 설정할 수 있으며, 보색을 위한 환산의 번거로움이나, 그런 경우의 환산의 착오에 따른 잘못된 조작을 초래한다는 우려가 없으므로 극히 의의가 큰 것이다.

제3도 및 제4도는, 본 발명의 제2실시예를 나타낸다.

이 제2실시예에 있어서는, 제1실시예에 있어서의 색 보정량 설정장치(11)와 같은 구성의 주관적 색보정량 설정장치(11')와, 이와 상대를 이루는 표준색 보정량 설정장치(14)를 보유하고 있는 것이다.

주관적 색 보정량 설정장치(11')는 칼라원화(제1도 참조)중의 색 짜임새등 주관적 요인에 의해 색보정량을, 색의 종류와 그의 농도값으로서 설정하기 위한 것으로서, 각 색(C)(M)(Y)에 대응한 단위설정장치(11a')(11b')(11c')를 비치하고 있다.

표준 색 보정량 설정장치(14)는, 감광재료의 특성, 성질등에 의하여 정해지는 기계적 요인에 의한 색 보정량을, 색의 종류와 그 농도값으로서 설정하기 위한 것으로서, 각 색(C)(M)(Y)에 대응하는 단위설정장치(14a)(14b)(14c)를 구비하고 있다.

각 단위설정장치(11a')(11b')(11c')(14a)(14b)(14c)는, 제4도에 표시된 것 같이 10진 표시식 디지털스위치로 할 수 있는 연산장치(12')는, 각 단위설정장치(11a')(11b')(11c')(14a)(14b)(14c)에 접촉되어, 다음과 같은 연산을 하여, 그 결과를 색 보정신호로서 출력하는 것이다.

즉, 연산장치(12')에 있어서는, 표준색 보정량 설정장치(14)에 설정된 각 색(C)(M)(Y)의 농도값으로부터 그 색에 대응하는 주관적 색 보정량 설정장치(11')에 설정된 각 색의 농도값으로 각기 감산하여, 그들 감산치중 최소의 농도값을 다른색의 감산 농도치로부터 다시 감산하여, 당해 다른색과 그 차의 농도값을 색 보정신호로서 출력시킨다.

예컨대, 각 색 보정량 설정장치(11')(14)에 설정된 설정치가, 제4도에 나타낸 바와같이, 표준 설정치가 30C,20M,0Y로서 주관적 설정치가 15C,0M, 10Y인 경우, 우선 표준 설정치로부터 주관적 설정치가 15C,0M,10Y인 경우, 우선 표준 설정치로부터 주관적 설정치를 감산한 수치 15C,20M,-10Y를 구하고, 그들의 감산치중 최소의 농도값 -10을 다른색(C)(M)의 감산농도값 15,20으로부터 다시 감산하여, 당해 다른색(C)(M)과 그 차의 농도값(25)(30)과를, 색 보정신호(25+30M)로 하여 출력한다.

제어장치(13)은 제1실시예의 것과 완전히 동일한 것이며, 연산장치(12')로부터 주어진 색 보정신호(상기예에서는 25C+30M)에 입각하여, 제1도에서 나타내는 기구부와 동일한 기구부(도시하지 않았음)을 제어하여, 필요한 분할노광을 행하는 것이다.

상술한 바와같이, 본 제2실시예에 있어서는, 제1실시예에 있어서의 구성에, 표준 색 보정량 설정장치(14)를 부가한 구성인 것으로 하는 것이다.

이와같은 표준 색 보정량 설정장치(14)는, 상기 특허출원의 명세서중에 개진된 색 보정량 설정장치와 같은 기능을 맡고 있는 것이다.

제2실시예에 있어서는, 이와같은 표준 색 보정량 설정장치(14)를 주관적 색 보정량 설정장치(11')와 별도로 설정한 이유는, 칼라 복제필름등의 감광재료에 있어서는, 그 특성에 따라, 미리 그 필요한 색 보정량이 노광광로중에 개재시킬때 색 보정필터의 색과 그 농도값으로서 예컨대 30C+20M의 형태로, 색 보정신호로서 직접 제어장치(13)에 입력하는 것이 편리하기 때문이다.

만약, 이와같은 표준 색 보정량 설정장치(11')가 없는 상태에서 상술한 바와같은 기계적 요인에 의한 색 보정을 필요로하는 경우, 이미 주어진 색 보정량을 다시 그 보색의 농도값을 환산하여 장치에

설정하도록 되어 있다.

따라서, 이 제2실시예에 있어서는, 감광재료의 특성등에 관련된 기계적 요인에 의한 색 보정과, 칼라 원화를 육안으로 판단하여, 원화에서 제거시키고 싶은 색이 있는 경우에 있어서의 주관적 요인에 의한 색 보정을 동시에 행하는 경우에 의의가 있는 것이다.

더우기, 상기양 실시예에 있어서 분할 노광방식에 의하여 감광재료의 노광을 하는 경우의 색 보정장치에 대하여는, 본 발명을 적용한 경우의 것으로 표시했으나, 본 발명은 이와같은 경우에만 한한 것이 아니고, 각종 농도단계의 다수의 색 보정필터를 구비하여, 색 보정신호에 따라, 그 소요 농도값의 색 보정필터를 노광광로중에 빼내며, 전 노광시간중 그 필터를 광축상에 위치시킨 대로 노광하는 노광방식에 있어서의 색 보정장치에도 적용이 가능한 것이다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

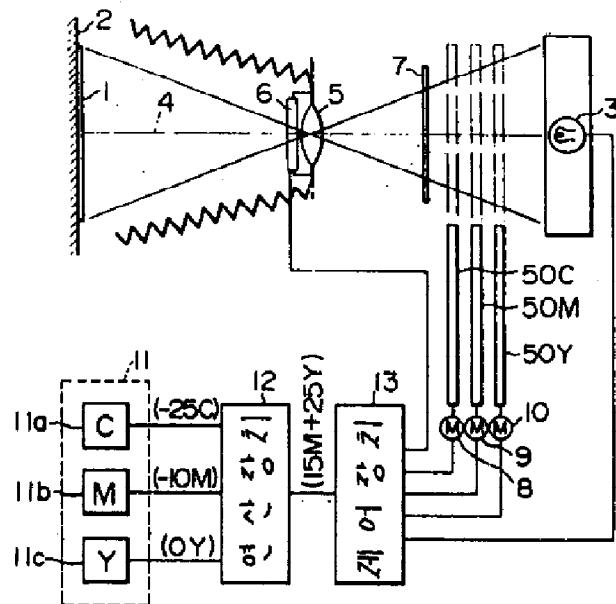
빛의 3원색에 대응하는 3종류의 색 보정필터를 감광재료의 노광광로중에 선택적으로 개재시킴으로써 색보정을 할 수 있게한 칼라 복사카메라의 색 보정장치에 있어서, 원화의 색조에서 제거시킬 색의 종류와 농도값을 설정하는 색 보정량 설정장치와, 이 색 보정량 설정장치에 접속되어, 색 보정량 설정장치에 의하여 설정된 색의 농도값을 부(負)의 수치로 하여 입력시켜, 그들 농도값중 최소의 농도값중 최소의 농도값을 다른 색의 농도값으로부터 감산하여, 당해 다른 색과 그 차이 농도값을 색 보정신호로하여 출력하는 연산장치와, 이 연산장치에 접속되어, 상기 색 보정신호에 입각하여, 상기 다른 색 및 그 차의 농도값에 대응하는 색 보정필터를 감광재료의 노광광로중에 이동시킴으로써, 상기 색 보정량 설정장치에 설정된 색과 보색을 하는 색의 필터링을 할 수 있게한 제어장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 칼라 복사카메라의 색 보정장치.

#### 청구항 2

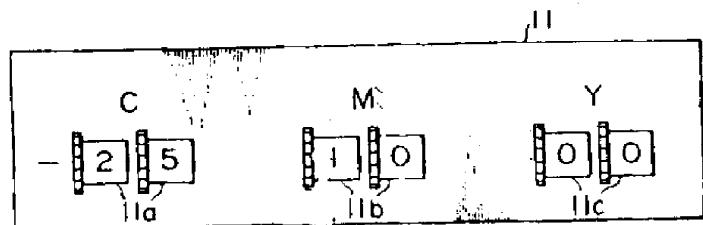
빛의 3원색에 대응하는 3종류의 색 보정필터를 감광재료의 노광광로중에 선택적으로 개재시킴으로써, 색 보정을 할 수 있게한 칼라 복사카메라의 색 보정장치에 있어서, 감광재료의 성질등에 의하여 정해지는 기계적 요인에 의한 색 보정량을 색의종류와 그 농도값으로서 설정하는 표준색 보정량 설정장치와, 칼라원화중에 있어서의 색의 짜임새등 주관적 요인에 의한 색 보정량을 제거하여 하는 색의 종류와 그 농도값과를 가지고 설정하는 주관적 색 보정량 설정장치와, 상기 양 색 보정량 설정장치에 접속되어, 상기 표준색 보정량 설정장치에 설정된 각 색의 농도값으로부터, 그 색의 대응하는 상기 주관적 색 보정량 설정장치에 설정된 각 색의 농도값을 각기 감산하여, 그들 감산치중의 최소의 농도값을 다른 색의 감산치로부터 다시 감산하여, 당해의 다른색과 그 차의 농도값을 색 보정신호로 하여 출력하는 연산장치와, 이 연산장치에 접속되어, 상기 색 보정신호에 입각하여, 상기 다른색 및 그 차의 농도값에 대응하는 색 보정필터를 감광재료의 노광광로중에 이동시키게끔한 제어장치와를 구비하는 것을 특징으로 하는 칼라 복사카메라의 색 보정장치.

#### 도면

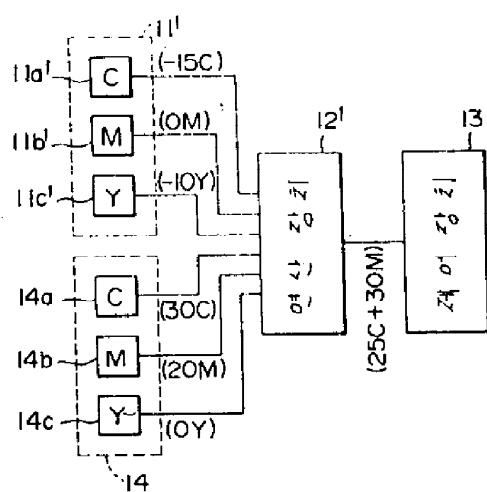
##### 도면1



도면2



도면3



도면4

