



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년12월18일
(11) 등록번호 10-2192775
(24) 등록일자 2020년12월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B41J 29/393 (2006.01) B41J 29/42 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B41J 29/393 (2013.01)
B41J 29/42 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0058392
(22) 출원일자 2017년05월11일
심사청구일자 2018년11월09일
(65) 공개번호 10-2017-0131222
(43) 공개일자 2017년11월29일
(30) 우선권주장
JP-P-2016-101937 2016년05월20일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2013218508 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
캐논 가부시끼가이샤
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루쵸 3쵸메 30방 2고
(72) 발명자
키무라 토모히로
일본국 도쿄도 오오따꾸 시모마루쵸 3쵸메 30방
2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
히라이케 요우
일본국 도쿄도 오오따꾸 시모마루쵸 3쵸메 30방
2고 캐논 가부시끼가이샤 나이
(74) 대리인
권태복

전체 청구항 수 : 총 12 항

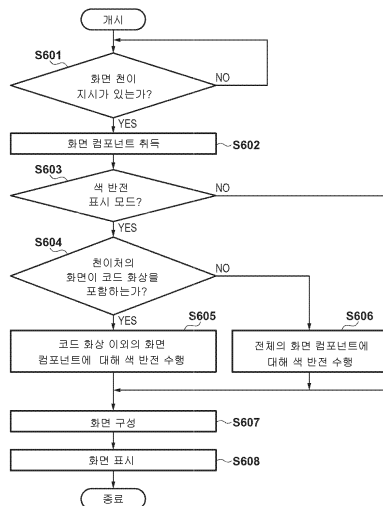
심사관 : 임상진

(54) 발명의 명칭 인쇄장치 및 그 제어방법과 기억매체

(57) 요약

본 발명의 인쇄장치는, 프린터부와, 화면을 표시하는 표시부와, 색 반전으로 화면을 표시하기 위한 색 반전 모드가 인에이블인지 아닌지를 설정하도록 구성된 설정부와, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에, 화면에 색 반전 처리를 행하고 상기 표시부가 상기 화면을 표시하게 하도록 구성된 처리부를 구비하고, 상기 표시부에 표시될 화면이 외부장치에 의해 판독될 코드 화상에 대응하는 적어도 하나의 제1 표시 오브젝트를 포함하는 미리 결정된 화면인 경우에, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있어도, 상기 처리부는, 상기 미리 결정된 화면에 상기 코드 화상에 대응하는 상기 제1 표시 오브젝트가 색 반전으로 표시되지 않는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위한 상기 색 반전 처리를 행한다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류
B41J 2029/3935 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

프린터부와,

화면을 표시하도록 구성된 표시부와,

색 반전으로 화면을 표시하기 위한 색 반전 모드가 인에이블인지 아닌지를 설정하도록 구성된 설정부와,

상기 화면에 표시될 화상 데이터의 각 화소 값을 비트 반전이 행해진 값으로 변환하기 위하여 색 반전 처리를 행하고, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에 상기 표시부가 상기 화면을 표시하게 하도록 구성된 처리부를 구비하고,

상기 표시부에 표시될 화면이 외부장치에 의해 판독될 코드 화상에 대응하는 적어도 하나의 제1 표시 오브젝트를 포함하는 미리 결정된 화면인 경우에, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있어도, 상기 처리부는, 상기 미리 결정된 화면에 상기 코드 화상에 대응하는 상기 제1 표시 오브젝트가 상기 색 반전 모드로 표시되지 않는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위한 상기 색 반전 처리를 행하는 인쇄장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 표시부에 표시될 상기 화면이 상기 미리 결정된 화면이고 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에, 상기 처리부는, 상기 제1 표시 오브젝트에 대응하는 표시 영역 이외의 표시 영역에 표시될 화상 데이터에 상기 색 반전 처리를 행하고 상기 제1 표시 오브젝트에 대응하는 상기 표시 영역에 표시될 화상 데이터에 상기 색 반전 처리를 행하지 않는 인쇄장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 표시부에 표시될 상기 화면이 상기 미리 결정된 화면이고 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우, 상기 처리부는, 상기 비트 반전이 행해진 상기 제1 표시 오브젝트를 포함하는 제1 화면 데이터를 생성하고 상기 생성된 제1 화면 데이터 전체에 대하여 상기 색 반전 처리를 행하고,

상기 제1 화면 데이터 전체에 대해 상기 색 반전 처리를 행하여 취득된 제2 화면 데이터를 사용하여, 상기 표시부에 상기 미리 결정된 화면이 표시되고,

상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있고 상기 처리부에 의해 생성된 화면이 상기 미리 결정된 화면이라면, 상기 처리부는 상기 비트 반전이 행해진 상기 제1 표시 오브젝트를 포함하는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위하여 미리 결정된 화면 데이터를 생성하고,

상기 색 반전 모드가 상기 설정부에 의해 인에이블로 설정되어 있고 상기 처리부에 의해 생성된 상기 화면이 상기 미리 결정된 화면이라면, 상기 처리부는 상기 미리 결정된 화면 데이터 전체에 대해 상기 색 반전 처리를 행하는 인쇄장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 코드 화상은, 상기 인쇄장치와 상기 외부장치 사이의 네트워크 통신을 확립하기 위한 정보를, 상기 인쇄장

치가 상기 외부장치에 제공하기 위한 화상인 인쇄장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 코드 화상은 QR 코드의 화상인 인쇄장치.

청구항 6

프린터부와, 화면을 표시하도록 구성된 표시부를 구비한 인쇄장치의 제어방법으로서,

색 반전으로 화면을 표시하기 위한 색 반전 모드가 인에이블인지 아닌지를 설정하는 설정단계와,

상기 화면에 표시될 화상 데이터의 각 화소 값을 비트 반전이 행해진 값으로 변환하기 위하여 색 반전 처리를 행하고, 상기 설정단계에서 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에 상기 표시부가 상기 화면을 표시하게 하는 처리단계를 포함하고,

상기 표시부에 표시될 화면이 외부장치에 의해 판독될 코드 화상에 대응하는 적어도 하나의 제1 표시 오브젝트를 포함하는 미리 결정된 화면인 경우에, 상기 설정단계에서 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있어도, 상기 처리단계는, 상기 미리 결정된 화면에 상기 코드 화상에 대응하는 상기 제1 표시 오브젝트가 상기 색 반전 모드로 표시되지 않는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위한 상기 색 반전 처리를 행하는 인쇄장치의 제어방법.

청구항 7

청구항 6에 기재된 제어방법을 실행하기 위한 프로그램을 기억한 컴퓨터 판독가능한 기억매체.

청구항 8

화면을 표시하도록 구성된 표시부와,

색 반전으로 화면을 표시하기 위한 색 반전 모드가 인에이블인지 아닌지를 설정하도록 구성된 설정부와,

상기 화면에 표시될 화상 데이터의 각 화소 값을 비트 반전이 행해진 값으로 변환하기 위하여 색 반전 처리를 행하고, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에 상기 표시부가 상기 화면을 표시하게 하도록 구성된 처리부를 구비하고,

상기 표시부에 표시될 화면이 외부장치에 의해 판독될 코드 화상에 대응하는 적어도 하나의 제1 표시 오브젝트를 포함하는 미리 결정된 화면인 경우에, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있어도, 상기 처리부는, 상기 미리 결정된 화면에 상기 코드 화상에 대응하는 상기 제1 표시 오브젝트가 상기 색 반전 모드로 표시되지 않는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위한 상기 색 반전 처리를 행하는 디바이스.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 표시부에 표시될 상기 화면이 상기 미리 결정된 화면이고 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에, 상기 처리부는, 상기 제1 표시 오브젝트에 대응하는 표시 영역 이외의 표시 영역에 표시될 화상 데이터에 상기 색 반전 처리를 행하고 상기 제1 표시 오브젝트에 대응하는 상기 표시 영역에 표시될 화상 데이터에 상기 색 반전 처리를 행하지 않는 디바이스.

청구항 10

제 8항에 있어서,

상기 표시부에 표시될 화면이 상기 미리 결정된 화면이고 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우, 상기 처리부는, 상기 비트 반전이 행해진 상기 제1 표시 오브젝트를 포함하는 제1 화면 데이터를 생성하고 상기 생성된 제1 화면 데이터 전체에 대하여 상기 색 반전 처리를 행하고,

상기 제1 화면 데이터 전체에 대해 상기 색 반전 처리를 행하여 취득된 제2 화면 데이터를 사용하여, 상기 표시부에 상기 미리 결정된 화면이 표시되고,

상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있고 상기 처리부에 의해 생성된 화면이 상기 미리 결정된 화면이라면, 상기 처리부는 상기 비트 반전이 행해진 상기 제1 표시 오브젝트를 포함하는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위하여 미리 결정된 화면 데이터를 생성하고,

상기 색 반전 모드가 상기 설정부에 의해 인에이블로 설정되어 있고 상기 처리부에 의해 생성된 상기 화면이 상기 미리 결정된 화면이라면, 상기 처리부는 상기 미리 결정된 화면 데이터 전체에 대해 상기 색 반전 처리를 행하는 디바이스.

청구항 11

제 8항에 있어서,

상기 코드 화상은, 상기 디바이스와 상기 외부장치 사이의 네트워크 통신을 확립하기 위한 정보를, 상기 디바이스가 상기 외부장치에 제공하기 위한 화상인 디바이스.

청구항 12

제 8항에 있어서,

상기 코드 화상은 QR 코드의 화상인 디바이스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 인쇄장치 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 모바일 단말과 같은 카메라를 구비한 기기에서는, 바코드 리더 기능을 탑재하고, QR(Quick Response) 코드(등록상표) 등의 바코드로부터 정보를 취득할 수 있는 것이 많다. 또한, 인쇄장치와 같은 정보 처리장치에 대해, 바코드 데이터를 사용해서 정보를 제공할 수 있는 장치도 증가하고 있다. 예를 들면, 일본국 특개 2008-213294호 공보에는, 무선의 인증 정보를 QR 코드로 표시하는 것이 기재되어 있다.

[0003] 또한, 정보 처리장치에 대해, 유니버설 디자인을 실현하기 위한 기능으로서, 조작부 등의 화면에, 색 반전을 행해서 표시하는 기능을 갖추고 있는 것도 있다.

[0004] 진술한 바코드 표시와, 화면의 색 반전 표시의 기능을 함께 구비한 정보 처리장치에 있어서 색 반전을 행한 후 바코드를 표시하는 것을 생각한다. 그 경우, 정보 처리장치가 표시하는 바코드를 모바일 단말이 판독하려고 하더라도, 바코드가 색 반전되어 있기 때문에, 모바일 단말이 바코드를 정확하게 인식할 수 없다고 하는 과제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 일면은 종래의 기술의 진술한 문제를 해소하는 것이다.

[0006] 본 발명의 특징은, 인쇄장치가 표준의 색 정보와는 다른 색 정보에 따라 화면을 표시하는 경우에도, 외

부장치가 코드 화상을 정확하게 인식할 수 있게 하는 기술을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 제 1면에 따르면, 프린터부와, 화면을 표시하도록 구성된 표시부와, 색 반전으로 화면을 표시하기 위한 색 반전 모드가 인에이블인지 아닌지를 설정하도록 구성된 설정부와, 상기 화면에 표시될 화상 데이터의 각 화소 값을 비트 반전이 행해진 값으로 변환하기 위하여 색 반전 처리를 행하고, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에 상기 표시부가 상기 화면을 표시하게 하도록 구성된 처리부를 구비하고, 상기 표시부에 표시될 화면이 외부장치에 의해 판독될 코드 화상에 대응하는 적어도 하나의 제1 표시 오브젝트를 포함하는 미리 결정된 화면인 경우에, 상기 설정부에 의해 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있어도, 상기 처리부는, 상기 미리 결정된 화면에 상기 코드 화상에 대응하는 상기 제1 표시 오브젝트가 상기 색 반전 모드로 표시되지 않는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위한 상기 색 반전 처리를 행하는 인쇄장치가 제공된다.

[0008] 본 발명의 제 2면에 따르면, 프린터부와, 화면을 표시하도록 구성된 표시부를 구비한 인쇄장치의 제어 방법으로서, 색 반전으로 화면을 표시하기 위한 색 반전 모드가 인에이블인지 아닌지를 설정하는 설정단계와, 상기 화면에 표시될 화상 데이터의 각 화소 값을 비트 반전이 행해진 값으로 변환하기 위하여 색 반전 처리를 행하고, 상기 설정단계에서 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있는 경우에 상기 표시부가 상기 화면을 표시하게 하는 처리단계를 포함하고, 상기 표시부에 표시될 화면이 외부장치에 의해 판독될 코드 화상에 대응하는 적어도 하나의 제1 표시 오브젝트를 포함하는 미리 결정된 화면인 경우에, 상기 설정단계에서 상기 색 반전 모드가 인에이블로 설정되어 있어도, 상기 처리단계는, 상기 미리 결정된 화면에 상기 코드 화상에 대응하는 상기 제1 표시 오브젝트가 상기 색 반전 모드로 표시되지 않는 상기 미리 결정된 화면을 표시하기 위한 상기 색 반전 처리를 행하는 인쇄장치의 제어방법이 제공된다.

[0009] 본 발명의 또 다른 특징 및 국면은 첨부된 도면을 참조하여 주어지는 이하의 실시형태의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0010] 명세서에 포함되고 명세서의 일부를 구성하는 다음의 첨부도면은, 본 발명의 예시적인 실시형태, 특징 및 국면을 예시하며, 상세한 설명과 함께, 본 발명의 원리를 설명하는 역할을 한다.

도 1은, 본 발명의 실시예에 따른 시스템의 구성 예를 도시한 도면이다.

도 2는, 실시예에 따른 인쇄장치의 하드웨어 구성의 일례를 나타낸 블록도이다.

도 3은, 실시예에 따른 인쇄장치가 갖는 기능을 설명하는 기능 블록도이다.

도 4a 및 도 4b는, 제1실시예에 따른 인쇄장치의 조작부에 표시되는 설정 화면의 일례를 도시한 도면이다.

도 5a 및 도 5b는, 실시예에 따른 인쇄장치가 QR 코드를 사용해서 무선통신의 인증 정보를 제공할 때의 표시 화면의 일례를 도시한 도면이다.

도 6은, 제1실시예에 따른 인쇄장치가 조작부에 화면을 표시할 때의 처리를 설명하는 흐름도이다.

도 7은, 제2실시예에 따른 인쇄장치가 조작부에 화면을 표시할 때의 처리를 설명하는 흐름도이다.

도 8은, 제3실시예에 따른 인쇄장치가 화면 컴포넌트로부터 화면을 구성한 후, 그 화면 전체에 일괄해서 색 반전 처리를 행하여 표시할 때의 처리를 설명하는 흐름도이다.

도 9a는, 제3실시예에서 작성되는 화면의 이미지의 일례를 도시한 도면이다.

도 9b는, 도 9a의 이미지의 표시 예를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 발명의 실시형태를 설명한다. 이때, 본 발명의 기술적인 범위는 청구항에 의해 규정되며, 후술하는 실시형태에 의해 제한되는 것은 아니다. 더구나, 본 발명을 구현하는데 실시형태에서 설명한 특징의 모든 조합이 반드시 필요한 것은 아니다.

- [0012] 도 1은, 본 발명의 실시예에 따른 시스템의 구성 예를 도시한 도면이다.
- [0013] 인쇄장치(101)는 무선통신 기능을 갖고, 모바일 단말(102), 액세스 포인트(103), PC(104)과 네트워크 통신이 가능하다. 이때, 이 네트워크 통신은, 무선통신에 한정되지 않고, 유선통신이어도 된다.
- [0014] 본 실시예에서는, 인쇄장치(101)가 모바일 단말(102)에 대하여, QR 코드를 사용해서 양쪽 기기 사이의 네트워크 통신을 확립하기 위한 정보를 제공하는 예에 대해 설명을 한다. 이때, 인쇄장치(101)가 QR 코드를 사용해서 제공하는 정보는, 네트워크에 관한 정보에 한정되지 않는다.
- [0015] 또한, 인쇄장치(101)는, 조작부(205)(도 2)에, 표준의 색 정보를 반전하지 않고 화면을 표시하는 통상 표시 모드와, 색 정보를 반전한 화면을 표시하는 색 반전 표시 모드의 2개의 표시 모드를 갖는다. 색 반전 표시 모드는, 색각(color vision)에 특이성을 갖는 이용자에 대하여 화면의 표시 색을 반전해서 이 화면을 제공하는 모드이며, 이와 같은 이용자의 시인성을 향상시키는 것을 목적으로 하고 있다.
- [0016] 도 2는, 실시예에 따른 인쇄장치(101)의 하드웨어 구성 예를 나타낸 블록도다.
- [0017] CPU(201)은, 인쇄장치(101) 전체의 동작을 제어한다. CPU(201)은, ROM(202)에 기억된 부트 프로그램을 실행하고, HDD(204)에 격납되어 있는 프로그램과 OS를 RAM(203)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 이 인쇄장치(101)의 동작을 제어한다. RAM(203)은, CPU(201)이 각종 프로그램을 실행하는 워크 에어리어 등으로서 사용하는 휘발성 메모리다. HDD(하드디스크 드라이브)(204)은, 각종 제어 프로그램, 인쇄장치(101)의 SSID와 무선 인증 키 등의 각종 설정 정보, 또는 QR 코드를 포함하는 화면을 구성하기 위한 부품(화면 컴포넌트)에 해당하는 데이터를 기억한다. 조작부(205)는, 유저가 조작가능한 터치패널 기능을 갖춘 표시부를 갖고, 통상 표시 모드, 또는 색 반전 표시 모드의 어느쪽 한 개의 모드에서 조작 화면을 표시한다. 프린터부(206)는, 내부 버스를 거쳐 전송된 화상 데이터에 따라 용지(시트)에 화상을 인쇄한다. 네트워크 I/F(인터페이스)(207)는, 네트워크에 접속하기 위한 NIC(Network Interface Card)을 갖고, 무선통신 기능을 구비한다. 이것에 의해, 인쇄장치(101)는, 네트워크 I/F(207)를 거쳐, 모바일 단말(102) 등의 외부장치와 통신할 수 있다. NFC I/F(208)는, NFC(Near Field Communication) 통신 기능을 구비한 칩이다. Bluetooth(등록상표) I/F(209)은, Bluetooth 통신기능을 구비한 칩이다.
- [0018] 도 3은, 실시예에 따른 인쇄장치(101)가 갖는 기능을 설명하는 기능 블록도다. 도 3에 나타낸 각 부의 기능은, CPU(201)이 RAM(203)에 전개한 프로그램을 실행함으로써 실현된다.
- [0019] 이들 기능은, 조작 제어부(310), 설정 제어부(320), 어플리케이션부(330), 및 통신 제어부(340)를 포함하고 있다. 조작 제어부(310)는, 표시 제어부(311)와 조작 통지부(312)를 갖고 있다. 표시 제어부(311)는, 조작부(205)에 대하여 화면의 표시를 위한 처리를 행한다. 표시 제어부(311)는, 화면 컴포넌트를 사용해서 화면을 표시하는 처리, 화면 컴포넌트의 색 반전 처리 등도 실행한다. 조작 통지부(312)는, 조작부(205)를 거쳐 입력되는 정보에 대한 입력 처리를 행한다.
- [0020] 설정 제어부(320)는, 설정 보존부(321) 및 설정 취득부(322)를 갖는다. 설정 보존부(321)는, 설정 데이터를 HDD(204)에 기억하는 처리를 행한다. 설정 취득부(322)는, ROM(202)과 HDD(204)에 기억되어 있는 설정 데이터의 판독 처리를 행한다.
- [0021] 어플리케이션부(330)는, 예를 들면, QR 코드를 생성하는 어플리케이션이다. 바코드 생성부(331)는, 조작 제어부(310)로부터의 지시에 근거하여 바코드 데이터를 생성한다. 이 바코드 데이터의 생성은, 설정 제어부(320)로부터 취득한 설정 데이터에 근거하여 처리되고, 작성한 바코드 데이터는 설정 제어부(320)를 거쳐 HDD(204)에 기억된다.
- [0022] 통신 제어부(340)는, 네트워크 I/F(207)를 제어한다. 접속 제어부(341)는, 조작 제어부(310)로부터의 지시에 따라, 모바일 단말(102)과 액세스 포인트(103)와의 접속 처리를 행한다.
- [0023] [제1실시예]
- [0024] 도 4a는, 본 발명의 제1실시예에 따른 인쇄장치(101)의 조작부(205)에 표시되는 설정 화면의 일례를 도시한 도면이다.
- [0025] 도 4a는, 화면의 색 반전 표시 모드를 설정하는 설정 화면의 일례를 나타낸다. 이 화면을 거쳐, 조작자는, 통상 표시 모드와 색 반전 표시 모드 중 어느 한개를 설정할 수 있다. 이 화면에 의해, 조작자가 ON 버튼(401)을 선택하면, 색 반전 표시 모드가 설정되어, 인쇄장치(101)는 색 반전 표시 모드에서 동작하고, 조작자가

OFF 버튼(402)을 선택하면, 통상 표시 모드가 설정되어 인쇄장치(101)는 통상 표시 모드에서 동작한다. 도 4a에 있어서, OK 버튼(403)이 눌러지면, 이 화면에서의 설정이 HDD(204)에 설정 정보로서 기억되고, 캔슬 버튼(404)이 눌러지면 이 화면에서의 설정이 캔슬된다.

[0026] 도 5a 및 도 5b는, 제1실시예에 따른 인쇄장치(101)가 QR 코드를 사용해서 무선통신의 인증 정보를 제공할 때의 표시 화면의 일례를 도시한 도면이다. 이들 화면은 모두 조작부(205)에 표시된다.

[0027] 도 5a는, 인쇄장치(101)가 통상 표시 모드에 있을 때에 조작부(205)에 표시되는 화면 예를 나타낸다. 도 5b는, 인쇄장치(101)가 색 반전 표시 모드에 있을 때에 조작부(205)에 표시되는 화면 예를 나타낸다. 이때, 어느쪽의 표시 모드에서도, QR 코드(501)는 색 반전되는 않고 표시된다. 이때, 제1실시예에서는, 코드로서 QR 코드를 예시하고 있지만, 인쇄장치(101)가 다루는 코드는 QR 코드에 한정되지 않는다. 제1실시예는, 예를 들면, 바코드나 QR 코드 등의 코드를 표시하는 화상을 표시 또는 인쇄하는 경우에 적용할 수 있다

[0028] 이때, 화면은 복수의 화면 컴포넌트의 조합으로 구성된다. 예를 들면, 도 5a 및 도 5b에 나타난 화면은, QR 코드(501), 배경(502), 타이틀(503), 네트워크 정보(504), 및 메시지(505)의 5개의 화면 컴포넌트를 포함하고 있다.

[0029] 이하, 본 발명의 제1실시예를 설명한다. 제1실시예에서는, CPU(201)이 표시 제어부(311)로서 기능하고, 화면 컴포넌트마다 색 반전 처리함으로써, 색 반전 표시 모드시에 화면을 표시하는 예를 설명한다.

[0030] 도 6은, 제1실시예에 따른 인쇄장치(101)가 조작부(205)에 화면을 표시할 때의 처리를 설명하는 흐름도이다. 이때, 이 처리는, CPU(201)이, HDD(204)에 격납되어 있는 프로그램을 RAM(203)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써 실현된다.

[0031] 우선, 스텝 S601에서, CPU(201)은, 조작 통지부(312)로서 기능하여, 조작자가 조작부(205)를 조작한 것을 검지하면, 조작부(205)에 표시된 화면을 다른 화면으로 천이하는 이벤트가 발생하였는지 아닌지 판정한다. 이 이벤트의 발생을 검지하면 스텝 S602로 처리를 진행하여, CPU(201)은 설정 취득부(322)로서 기능하고, 그 천이처의 화면에 의해 표시될 화면 컴포넌트를 취득한다.

[0032] 다음에, 스텝 S603으로 처리를 진행하여, CPU(201)은 통상 표시 모드와 색 반전 표시 모드의 어느 것이 설정되어 있는지 아닌지 판정한다. 여기에서는, 도 4a의 설정 화면에 의해 설정된 후 HDD(204)에 기억되어 있는 설정 정보를 취득하고, 그 설정 정보에 근거하여 판정을 행한다. 스텝 S603에서 CPU(201)은 색 반전 표시 모드가 설정되어 있다고 판정하면, 스텝 S604로 처리를 진행하고, 그렇지 않으면, 즉, 통상 표시 모드가 설정되어 있다고 판정하면, 스텝 S607로 처리를 진행한다.

[0033] 스텝 S604에서, CPU(201)가, 그 천이처의 화면이 QR 코드 등의 코드 화상을 포함하는지 아닌지 판정한다. QR 데이터 등의 코드 화상을 포함하는 것으로 판정하면, 스텝 S605로 처리를 진행하고, 그렇지 않으면, 스텝 S606로 처리를 진행한다. 스텝 S605에서, CPU(201)은 표시 제어부(311)로서 기능하여, 그 코드 화상 이외의 화면 컴포넌트에 대해 색 반전을 행한다. 이 색 반전을 실현하는 수법은, 화면 컴포넌트의 각 화소의 RGB을 나타내는 각 값을 비트 반전이 행해진 값으로 변환하는 것이다. 예를 들면, 8비트로 256계조를 표현하는 값이면, 원래의 데이터로부터 "256"을 감산하여 얻어진 값이, 비트 반전이 행해진 값이 된다. 한편, 천이처의 화면이 QR 코드 등의 코드 화상을 포함하지 않는 것으로 판정한 경우에는, 스텝 S606으로 처리를 진행하여, 모든 화면 컴포넌트에 대해 색 반전을 실행한다. 이때, 화면 컴포넌트의 색 반전 처리는, CPU(201)이 각 화면 컴포넌트마다 실행한다. 이렇게 해서, 스텝 S605 또는 스텝 S606에서, 화면 컴포넌트에 대한 처리가 종료하면, 스텝 S607로 처리를 진행하고, CPU(201)은 표시 제어부(311)로서 기능하여, 처리가 끝난 각 화면 컴포넌트를 사용해서 화면을 작성한다. 그리고, 스텝 S608로 처리를 진행하고, CPU(201)은 표시 제어부(311)로서 기능하여, 스텝 S607에서 작성한 화면을 조작부(205)에 표시하고, 이 처리를 종료한다.

[0034] 이때, 스텝 S603에서 CPU(201)이 통상 표시 모드라고 판정한 경우에는, 스텝 S607로 처리를 진행하여, 색 반전의 처리를 실행하지 않고, 화면 컴포넌트를 사용해서 화면을 작성한다. 그후, 스텝 S608에서, CPU(201)은, 화면 컴포넌트를 반전 표시하지 않은 화면을 조작부(205)에 표시하고, 이 처리를 종료한다.

[0035] 이때, 제1실시예에서는, 화소 데이터가 8비트로 256계조를 표현하는 예로 설명했지만, 다른 실시예로서 다른 알고리즘을 사용해서 색 반전을 실행해도 된다. 또한, 색 공간은 RGB에 한정되는 것은 아니고, CMYK나 HSV 등 다른 색 공간이어도 된다.

[0036] 이상에서 설명한 것과 같이 제1실시예에 따르면, 색 반전 표시 모드가 설정되어 있는 경우에도, QR 코

드 등의 코드 화상을 반전하지 않고 표시할 수 있다.

[0037] [제2실시예]

[0038] 다음에, 본 발명의 제2실시예를 설명한다. 제2실시예에서는, 도 4b에 나타낸 것과 같이, 색 반전 표시 모드가 설정되어 있는 경우에, QR 코드 등의 코드 화상을 반전하지 않고 표시할지, 또는 반전해서 표시할지를 선택할 수 있도록 구성한 것이다. 이때, 제2실시예에 따른 인쇄장치(101)의 시스템 구성이나 구성은 전술한 제1 실시예와 같기 때문에, 그 설명을 생략한다.

[0039] 도 4b는, 제2실시예에 따른, 코드 화상에 대하여 색 반전을 실시할 것인지 아닌지를 개별적으로 설정하기 위한 설정 화면의 일례를 나타낸다. 도 4a의 화면에서 색 반전 표시 모드가 설정되면, 코드 화상의 색 반전을 실시할 것인지 아닌지를 설정하기 위한 화면이 조작부(205)에 표시된다. 여기에서 "YES" 버튼(405)이 선택되면, 코드 화상에 대하여 색 반전을 실시하도록 설정되고, "NO" 버튼(406)이 선택되면, 코드 화상을 색 반전하지 않고 표시하도록 설정된다. 도 4b에 있어서, 도 4a와 마찬가지로, OK 버튼(403)이 눌러지면, 이 화면에서의 설정이 HDD(204)에 설정 정보로서 기억되고, 캔슬 버튼(404)이 눌러지면, 이 화면에서의 설정이 캔슬된다.

[0040] 도 7은, 제2실시예에 따른 인쇄장치(101)가 조작부(205)에 화면을 표시할 때의 처리를 설명하는 흐름도다. 이때, 이 처리는, CPU(201)이 HDD(204)에 격납되어 있는 프로그램을 RAM(203)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써 실현된다. 도 7에 있어서, 전술한 도 6의 흐름도와 공통되는 부분은 같은 참조부호로 나타내고, 그것들의 설명을 생략한다.

[0041] 여기에서는, 색 반전 표시 모드가 설정되어 있고, 또한, 천이처의 화면이 QR 코드 등의 코드 화상을 포함하는 경우에는, 스텝 S701로 처리를 진행한다. 스텝 S701에서, CPU(201)은, HDD(204)에 기억되어 있는 설정 정보에 근거하여, 도 4b의 화면에 의해 코드 화상을 반전하도록 설정되어 있는지 아닌지 판정한다. 코드 화상을 색 반전을 행하도록 설정되어 있을 때는, 스텝 S606으로 처리를 진행하여, 모든 화면 컴포넌트에 대해 색 반전을 실행한다. 한편, 코드 화상을 색 반전하도록 설정되지 않고 있을 때는 스텝 S605로 진행하여, 그 코드 화상이외의 화면 컴포넌트에 대해 색 반전을 행한다.

[0042] 제2실시예에 따르면, 제1실시예와 마찬가지로, 색 반전 표시 모드가 설정되어 있는 경우에도, QR 코드 등의 코드 화상을 반전하지 않고 표시할 수 있다.

[0043] [제3실시예]

[0044] 다음에, 본 발명의 제3실시예를 설명한다. 이 제3실시예에서는, 표시 제어부(311)가 화면의 컴포넌트에 대해 일괄하여 색 반전의 처리함으로써 색 반전 표시 모드에서 화면을 표시하는 경우를 설명한다. 이때, 제3실시예에 따른 인쇄장치(101)의 시스템 구성 또는 구성은, 전술한 제1실시예와 같기 때문에, 그 설명을 생략한다.

[0045] 도 8은, 제3실시예에 따른 인쇄장치(101)가 화면 컴포넌트로부터 화면을 구성한 후, 그 화면 전체에 대해 일괄해서 색 반전 처리를 행해서 표시할 때의 처리를 설명하는 흐름도다. 이때, 이 처리는, CPU(201)이 HDD(204)에 격납되어 있는 프로그램을 RAM(203)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써 실현된다.

[0046] 이때, 도 8에 있어서, 스텝 S801 내지 스텝 S804의 처리는, 전술한 도 6의 흐름도의 스텝 S601 내지 스텝 S604와 같기 때문에, 그 설명을 생략한다.

[0047] 스텝 S804에서, CPU(201)가, 색 반전 표시 모드가 설정되고, 또한, 천이처의 화면이 QR 코드 등의 코드 화상을 포함하는 것으로 판정하면 스텝 S805로 처리를 진행한다. 스텝 S805에서, CPU(201)은, 그 코드 화상인 화면 컴포넌트를, 색 반전된 코드 화상의 화면 컴포넌트로 교체한다. 그리고, 스텝 S806으로 처리를 진행하여, 그 색 반전한 코드 화상을 포함하는 화면 컴포넌트를 포함하는 화면을 작성한다.

[0048] 도 9a는, 이때 스텝 S806에서 작성되는 화면의 이미지의 일례를 도시한 도면이다. 여기에서는 QR 코드(901)인 화면 컴포넌트만이 색 반전되어 표시되고, 그 밖의 화면 컴포넌트는 색 반전되지 않고 표시되어 있다. 이때, 색 반전된 QR 코드의 화면 컴포넌트는, 인쇄장치(101)의 기동시 등의 임의의 타이밍에서 사전에 작성되어 있어도 된다.

[0049] 이렇게 해서 스텝 S806에서, CPU(201)는 표시 제어부(311)로서 기능하여, 각 화면 컴포넌트를 사용해서 화면을 구성한 후, 스텝 S807로 처리를 진행한다. 스텝 S807에서, CPU(201)은, 스텝 S803과 마찬가지로, 색 반전 표시 모드가 설정되어 있는지 아닌지 판정하고, 그러면, 스텝 S808로 처리를 진행하여, 스텝 S806에서 구성된 화면에 대하여 일괄적으로 색 반전의 처리를 실행한다. 이에 따라, 색 반전 표시 모드에서의 화면의 구성이

완료하고, 예를 들면, 도 9b에 나타낸 것과 같이, 색 반전되지 않은 QR 코드(902)를 포함하는 화면을 구성할 수 있다. 그리고 스텝 S809로 처리를 진행하고, CPU(201)는 표시 제어부(311)로서 기능하여, 통상 표시 모드 혹은 색 반전 표시 모드용으로 구성된 화면을 조작부(205)의 표시부에 표시하고, 이 처리를 종료한다.

[0050] 제3실시예에 따르면, QR 코드 901과 같이, 사전에 코드 화상에 대해 색 반전을 행한 화상 컴포넌트로 화면을 구성함으로써, 화면 전체에 대해 일괄해서 색 반전을 행하는 경우에도, 코드 화상을 색 반전하지 않고 표시할 수 있다.

[0051] 제3실시예에 있어서, 제2실시예와 마찬가지로, 색 반전 표시 모드가 설정되어 있는 경우에, QR 코드 등의 코드 화상을 반전하지 않고 표시할지, 또는 반전해서 표시할지를 선택할 수 있는 구성을 제공해도 된다. 그 경우에는, 도 8의 흐름도의 스텝 S804와 스텝 S805 사이에 도 7의 스텝 S701의 판정 처리를 포함시킨다. 그리고 도 4b의 화면에서 코드 화상을 반전하지 않도록 설정되어 있을 때는 스텝 S805로 처리를 진행되도록 하는 구성을 취해도 된다.

[0052] 이때, 상기한 제1 내지 제3실시예에서는, 화면을 표시하는 경우를 설명했지만, 코드 화상을 포함하는 화상을 인쇄하기 전에 색 반전하는 경우에도 적용할 수 있는 것은 말할 필요도 없다.

[0053] 기타 실시형태

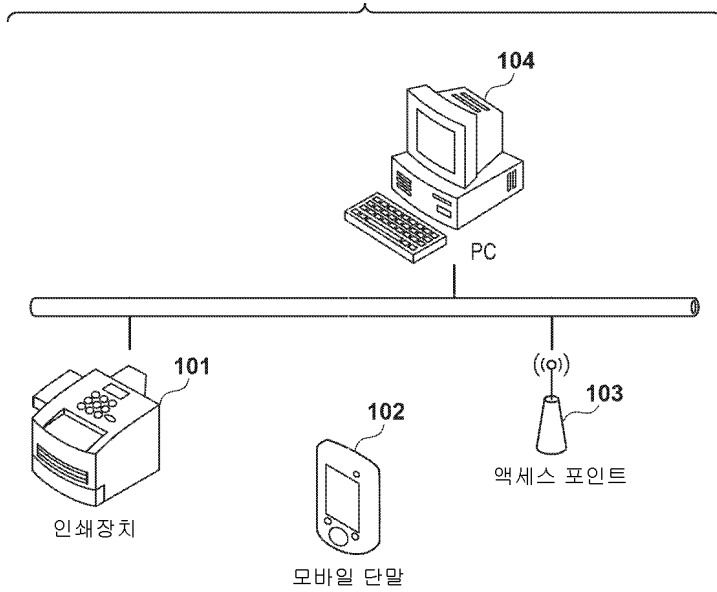
[0054] 본 발명의 실시형태는, 본 발명의 전술한 실시형태(들)의 1개 이상의 기능을 수행하기 위해 기억매체('비일시적인 컴퓨터 판독가능한 기억매체'로서 더 상세히 언급해도 된다)에 기록된 컴퓨터 실행가능한 명령(예를 들어, 1개 이상의 프로그램)을 판독하여 실행하거나 및/또는 전술한 실시예(들)의 1개 이상의 기능을 수행하는 1개 이상의 회로(예를 들어, 주문형 반도체 회로(ASIC)를 포함하는 시스템 또는 장치의 컴퓨터나, 예를 들면, 전술한 실시형태(들)의 1개 이상의 기능을 수행하기 위해 기억매체로부터 컴퓨터 실행가능한 명령을 판독하여 실행함으로써, 시스템 또는 장치의 컴퓨터에 의해 수행되는 방법에 의해 구현될 수도 있다. 컴퓨터는, 1개 이상의 중앙처리장치(CPU), 마이크로 처리장치(MPU) 또는 기타 회로를 구비하고, 별개의 컴퓨터들의 네트워크 또는 별개의 컴퓨터 프로세서들을 구비해도 된다. 컴퓨터 실행가능한 명령은, 예를 들어, 기억매체의 네트워크로부터 컴퓨터로 주어지기도 된다. 기록매체는, 예를 들면, 1개 이상의 하드디스크, 랜덤 액세스 메모리(RAM), 판독 전용 메모리(ROM), 분산 컴퓨팅 시스템의 스토리지, 광 디스크(콤팩트 디스크(CD), 디지털 다기능 디스크(DVD), 또는 블루레이 디스크(BD)TM 등), 플래시 메모리소자, 메모리 카드 등을 구비해도 된다.

[0055] 본 발명은, 상기한 실시형태의 1개 이상의 기능을 실현하는 프로그램을, 네트워크 또는 기억매체를 개입하여 시스템 혹은 장치에 공급하고, 그 시스템 혹은 장치의 컴퓨터에 있어서 1개 이상의 프로세서가 프로그램을 읽어 실행하는 처리에서도 실행가능하다. 또한, 1개 이상의 기능을 실현하는 회로(예를 들어, ASIC)에 의해서도 실행가능하다.

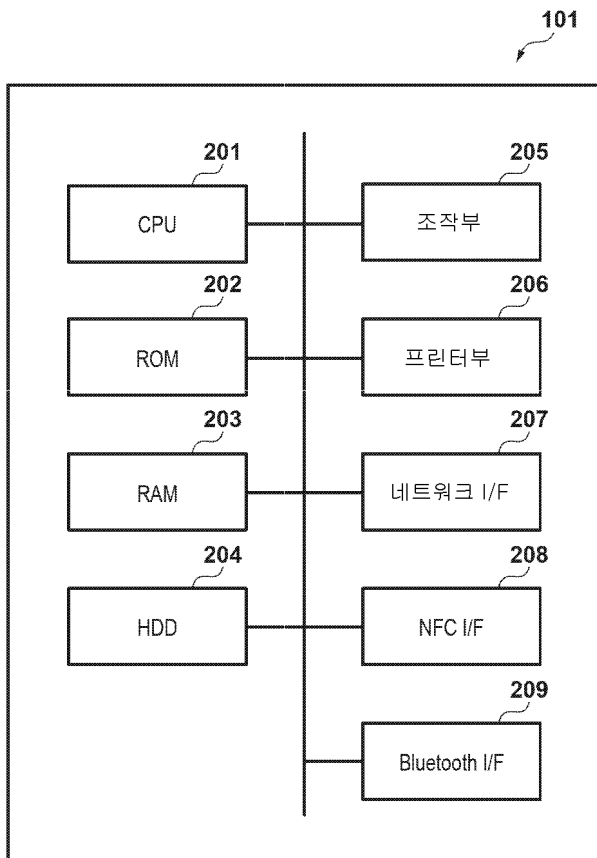
[0056] 예시적인 실시형태들을 참조하여 본 발명을 설명하였지만, 본 발명이 이러한 실시형태에 한정되지 않는다는 것은 자명하다. 이하의 청구범위의 보호범위는 가장 넓게 해석되어 모든 변형, 동등물 구조 및 기능을 포괄하여야 한다.

도면

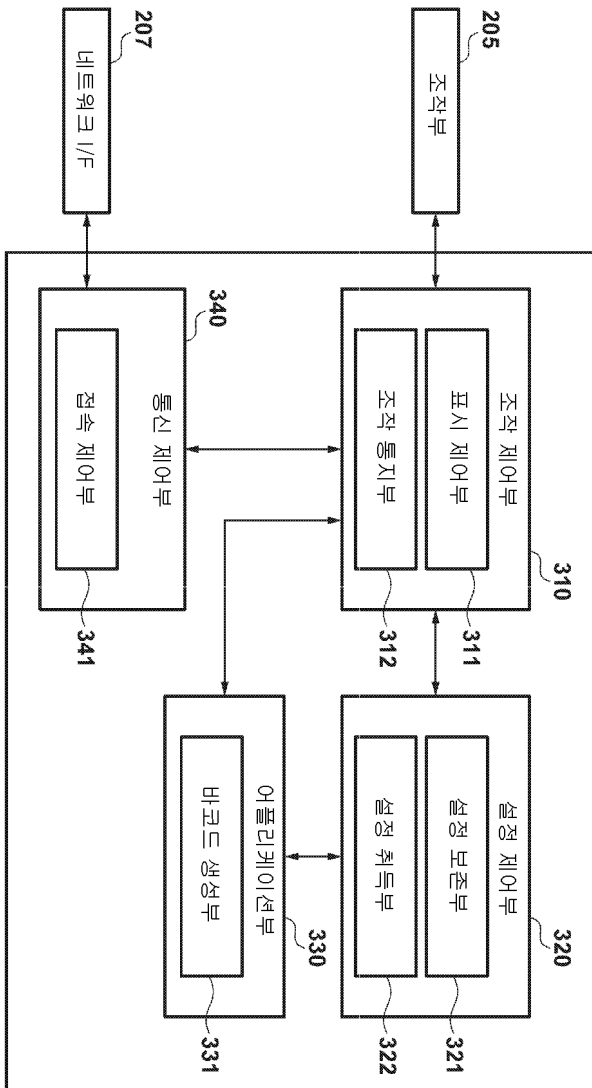
도면1



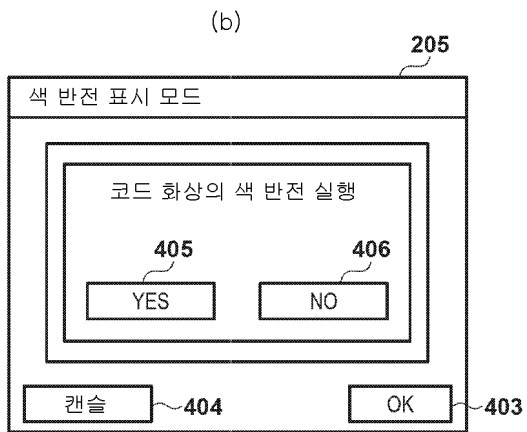
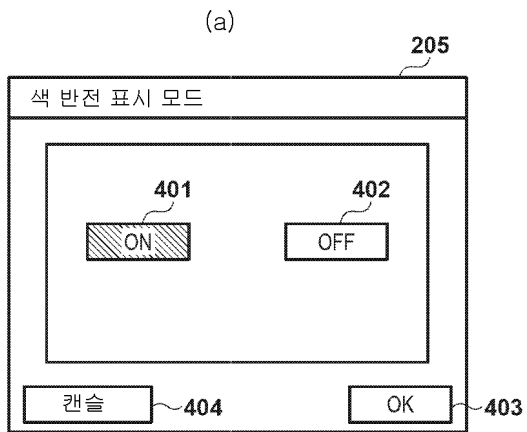
도면2



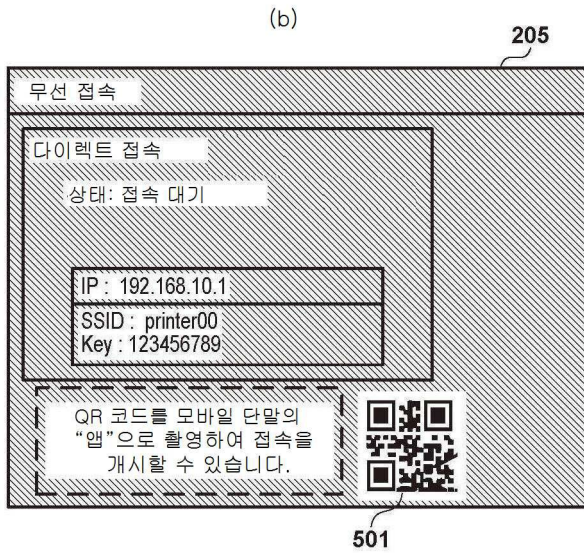
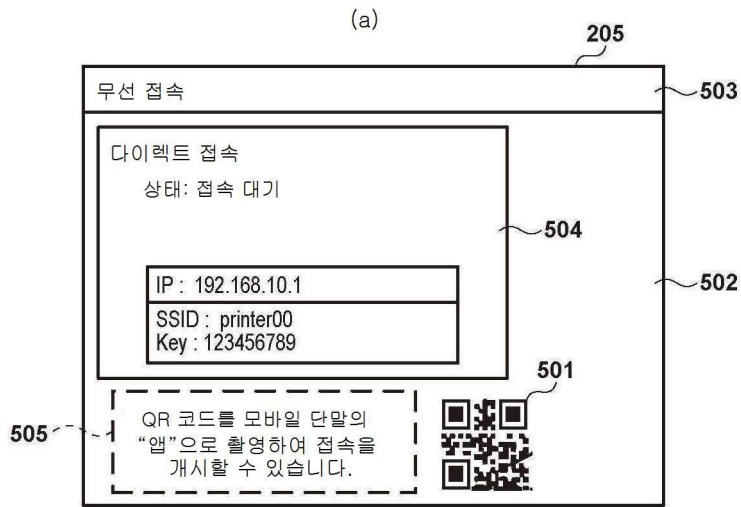
도면3



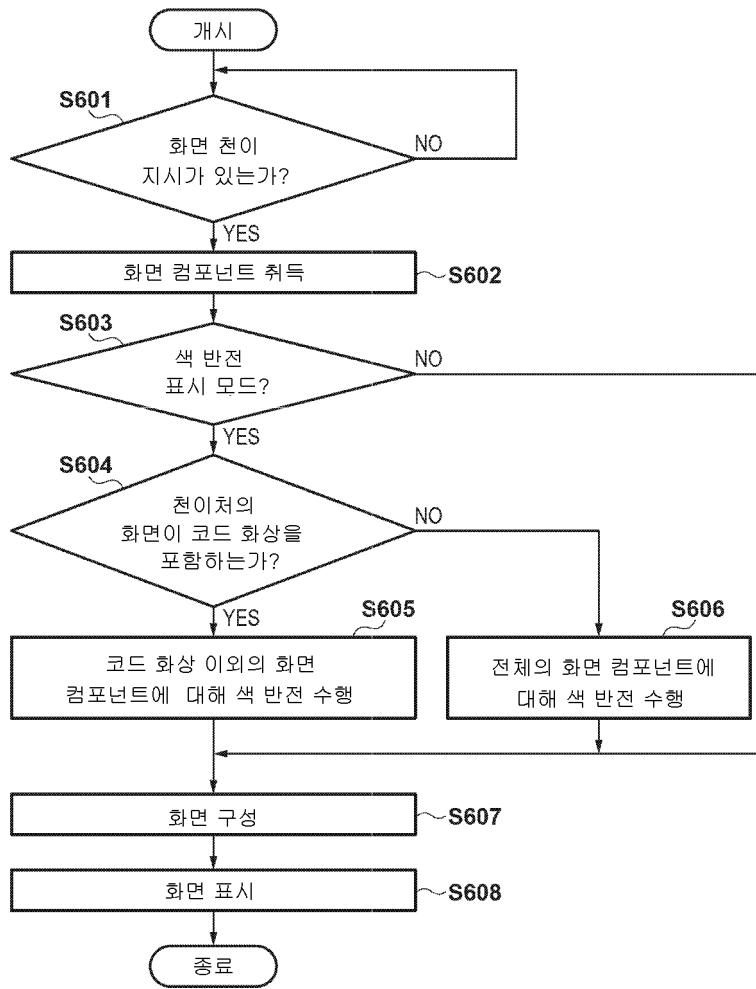
도면4



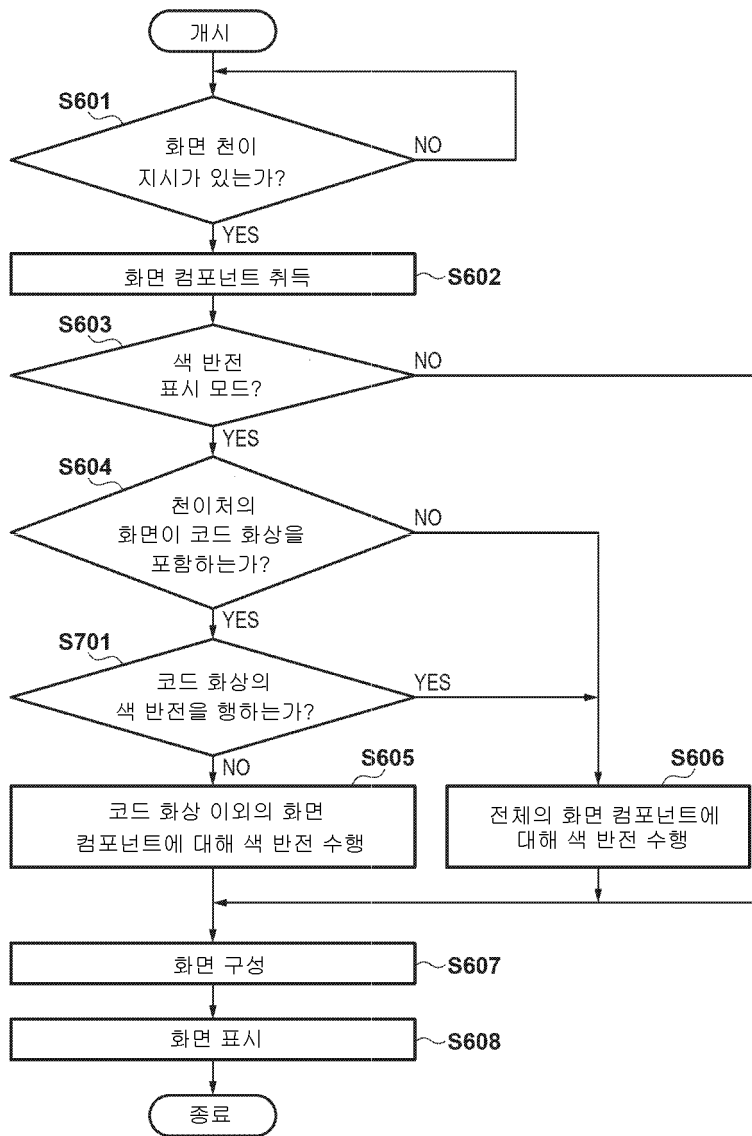
도면5



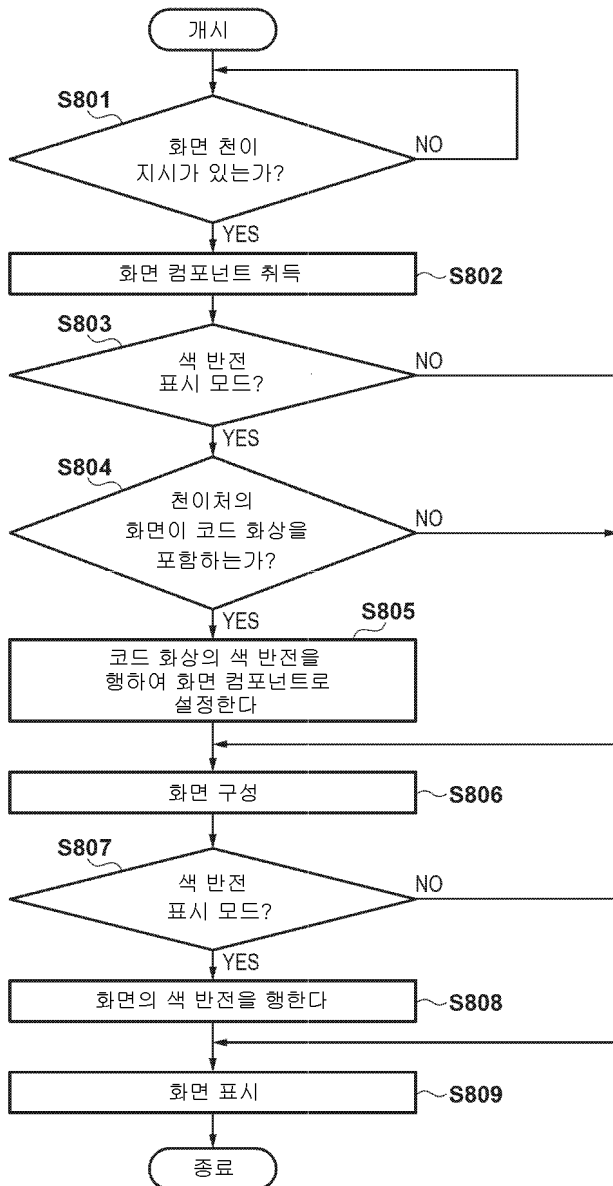
도면6



도면7



도면8



도면9

