



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0071663
G06F 3/12 (2006.01) (43) 공개일자 2007년07월04일

(21) 출원번호 10-2005-0135334
(22) 출원일자 2005년12월30일
심사청구일자 없음

(71) 출원인 삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 이현승
서울 영등포구 대림3동 신동아아파트 1동 1303호
신동명
경기 수원시 영통구 망포동 동수원엘지빌리지 106동 1901호

(74) 대리인 정홍식

전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 인쇄제어방법 및 이를 이용한 화상형성시스템

(57) 요약

인쇄작업을 효율적으로 수행할 수 있는 인쇄제어방법 및 이를 이용한 화상형성시스템이 개시된다. 본 발명에 따른 인쇄제어방법은, a) 화상형성장치가 인쇄 상태인 경우, 화상형성장치가 인쇄데이터를 수신할 수 없는 블로킹 상태인지를 확인하는 단계 및 b) 블로킹 상태인 경우, 화상형성장치의 블로킹된 인쇄 잡을 취소하는 단계;를 포함한다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

a) 화상형성장치가 인쇄 상태인 경우, 상기 화상형성장치가 인쇄데이터를 수신할 수 없는 블로킹 상태인지를 확인하는 단계; 및

b) 블로킹 상태인 경우, 상기 화상형성장치의 블로킹된 인쇄 잡을 취소하는 단계;를 포함하는 인쇄제어방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 a) 단계는,

호스트 장치가 상기 화상형성장치로 동작 상태를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신하는 단계; 및

상기 호스트 장치가, 상기 수신한 답변이 상기 화상형성장치가 인쇄 상태임을 나타내는 경우, 상기 화상형성장치로 상기 블로킹 상태인지 여부를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신하는 단계;를 포함하는 인쇄제어방법.

청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 b) 단계는,

상기 호스트 장치는, 상기 화상형성장치가 블로킹 상태인 경우, 에러를 나타내는 시트를 인쇄하도록 커맨드(command)를 상기 화상형성장치로 송신하는 단계; 및

상기 화상형성장치는, 상기 커맨드에 대응하여 블로킹된 상기 인쇄 작업을 취소하고, 상기 에러를 나타내는 시트를 인쇄하는 단계;를 포함하는 인쇄제어방법.

청구항 4.

호스트 장치와, 이 호스트 장치로부터 인쇄데이터를 수신하여 인쇄하는 화상형성장치를 포함하는 화상형성시스템에 있어서,

상기 호스트 장치는, 상기 화상형성장치가 인쇄 상태인 경우, 상기 화상형성장치가 인쇄데이터를 수신할 수 없는 블로킹 상태인지를 확인하며,

상기 호스트 장치는, 상기 화상형성장치가 블로킹 상태인 경우, 상기 화상형성장치의 블로킹된 인쇄 작업을 취소하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 블로킹 상태의 확인은,

상기 호스트 장치가 상기 화상형성장치로 동작 상태를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신하고, 수신한 상기 답변이 상기 화상형성장치가 인쇄 상태임을 나타내는 경우, 상기 화상형성장치로 상기 블로킹 상태인지 여부를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신함으로써 수행되는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인쇄제어방법 및 이를 이용한 화상형성시스템에 관한 것으로, 더욱 자세히는 인쇄작업을 효율적으로 수행할 수 있는 인쇄제어방법 및 이를 이용한 화상형성시스템에 관한 것이다.

화상형성시스템은 입력되는 원본 화상 데이터에 대응하는 이미지를 인쇄용지와 같은 기록매체에 인쇄처리하는 화상형성장치와, 이 화상형성장치를 제어하는 장치로 구성된다. 화상형성장치의 예로는 프린터, 복사기, 팩시밀리 등이 있다. 일반적으로, 레이저 프린터(Laser Beam Printer), LPH(LED Print Head) 프린터, 팩시밀리 그리고 이들의 기능이 복합적으로 구비된 복합장치 등을 포괄적으로 화상형성장치라고 한다.

종래의 시스템에서 화상형성시스템에서, 호스트 장치의 요청에 따라서, 화상형성장치의 현재 상태를 알려주는 정보를 화상형성장치가 호스트 장치로 송신할 수 있다. 호스트 장치는 화상형성장치로부터 송신한 상태 정보를 표시함으로써, 사용자에게 화상형성장치의 현재 상태, 즉 화상형성장치가 정상적으로 동작하는지 또는/및 에러가 발생한 상태인지 등의 정보를 알려줄 수 있다.

도 1은 종래 기술에 따른 화상형성시스템에서의 인쇄제어방법을 도시한 순서도이다.

호스트 장치는 프린터에 대한 모니터링을 요청한다(S10). 프린터는 호스트 장치로부터 모니터링 요청을 수신하여 프린터의 상태 정보를 전송한다(S20). 호스트 장치는 상태 정보를 수신하고(S40), 수신한 상태 정보를 디스플레이한다(S50).

그러나, 이와 같은 종래의 인쇄제어방법은 단순히 정해진 주기마다 화상형성장치의 현재 상태만을 알려줄 뿐, 호스트 장치 및 화상형성장치 간의 통신 에러로 인하여 화상형성장치가 인쇄데이터를 수신하지 못하는 상태(이하, "블로킹(blocking)")와 같은 경우에는 장시간 동안 화상형성장치가 블로킹 상태를 유지하므로 인쇄작업을 효율적으로 수행할 수 없는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 호스트 장치에서 인쇄작업을 효율적으로 수행할 수 있는 인쇄제어방법 및 이를 이용한 화상형성시스템을 제공함에 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명이 제공하는 인쇄제어방법은, a) 화상형성장치가 인쇄 상태인 경우, 상기 화상형성장치가 인쇄데이터를 수신할 수 없는 블로킹 상태인지를 확인하는 단계; 및 b) 블로킹 상태인 경우, 상기 화상형성장치의 블로킹된 인쇄 작업을 취소하는 단계;를 포함한다.

바람직하게는, 상기 a) 단계는, 호스트 장치가 상기 화상형성장치로 동작 상태를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신하는 단계; 및 상기 호스트 장치가, 상기 수신한 답변이 상기 화상형성장치가 인쇄 상태임을 나타내는 경우, 상기 화상형성장치로 상기 블로킹 상태인지 여부를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신하는 단계;를 포함한다.

또한, 상기 b) 단계는, 상기 호스트 장치는, 상기 화상형성장치가 블로킹 상태인 경우, 에러를 나타내는 시트를 인쇄하도록 커맨드(command)를 상기 화상형성장치로 송신하는 단계; 및 상기 화상형성장치는, 상기 커맨드에 대응하여 블로킹된 상기 인쇄 작업을 취소하고, 상기 에러를 나타내는 시트를 인쇄하는 단계;를 포함한다.

본 발명에 따른 호스트 장치와, 이 호스트 장치로부터 인쇄데이터를 수신하여 인쇄하는 화상형성장치를 포함하는 화상형성시스템은, 상기 호스트 장치는, 상기 화상형성장치가 인쇄 상태인 경우, 상기 화상형성장치가 인쇄데이터를 수신할 수 없는 블로킹 상태인지를 확인하며, 상기 호스트 장치는, 상기 화상형성장치가 블로킹 상태인 경우, 상기 화상형성장치의 블로킹된 인쇄 작업을 취소한다.

바람직하게, 상기 블로킹 상태의 확인은, 상기 호스트 장치가 상기 화상형성장치로 동작 상태를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신하고, 수신한 상기 답변이 상기 화상형성장치가 인쇄 상태임을 나타내는 경우, 상기 화상형성장치로 상기 블로킹 상태인지 여부를 문의하고, 이 문의에 대한 답변을 수신함으로써 수행된다.

이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대하여 자세하게 설명한다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성시스템의 개략적인 구성을 도시한 블록도이다.

본 실시예에 따른 화상형성시스템은 호스트 장치(100)와, 호스트 장치(100)로부터 인쇄데이터를 수신하여 그에 대한 인쇄를 실시하는 화상형성장치(200)로 구성된다.

호스트 장치(100)는 입력부(110), 표시부(120), 휘발성 메모리(130), 비휘발성 메모리(140), 통신 인터페이스부(150), 프린터 드라이버(160) 및 제어부(170)를 포함할 수 있다.

입력부(110)에는 각종 사용자 명령이 입력되기 위해서 적어도 하나의 조작버튼이 구비된다. 입력부(110)를 통해 입력된 사용자 명령에 따른 신호는 제어부(170)에 제공되고, 제어부(170)는 입력된 사용자 명령에 따른 신호에 대응하여 호스트 장치(100)를 제어한다.

본 실시예에 따른 입력부(110)는 사용자로부터 화상형성장치(200)에서 진행중인 인쇄 작업을 취소하고 에러 시트를 출력할 것인지 여부를 입력받을 수 있다. 또한, 입력부(110)는 사용자로부터 화상형성장치(200)의 현재 상태에 대한 상태 정보를 표시할 것을 요청받을 수 있다.

블로킹(blocking)은 호스트 장치(100) 및 화상형성장치(200) 간의 통신 에러로 인하여 호스트 장치(100)로부터 송신된 인쇄데이터가 화상형성장치(200)로 수신되지 않는 상태이다. 화상형성장치(200)는 통상적으로 한 페이지(page)씩 인쇄를 하고, 호스트 장치(100)로부터 한 페이지의 분량에 해당하는 인쇄데이터를 수신하여 인쇄한다. 블로킹은 이와 같이 화상형성장치(200)가 인쇄데이터를 수신하던 중 발생하는 에러로, 화상형성장치(200)가 소정 주기마다 화상형성장치(200)의 현재 상태에 대한 상태 정보를 수집할 때 검출될 수 있다.

표시부(120)는 사용자 명령에 대응하거나 제어부(170)의 제어 하에 각종 사용자 알림 메시지를 디스플레이한다.

본 실시예에 따른 표시부(120)는 화상형성장치(200)의 상태 정보를 표시할 수 있다. 표시부(120)는 제어부(170)의 제어 하에 화상형성장치(200)가 인쇄 중인지 또는/및 블로킹 상태인지를 표시할 수 있다.

상태 정보는 화상형성장치(200)의 현재 상태를 나타내는 정보를 가리키는 것으로, 상태 정보에는 예를 들어, '인쇄 중', '인쇄 완료', '데이터 수신', '대기 중', '블로킹 상태' 등이 있을 수 있다.

휘발성 메모리(130)는 제어부(170)의 제어 하에 호스트 장치(100)의 작업 도중 발생하는 데이터를 일시 저장한다.

비휘발성 메모리(140)는 호스트 장치(100)를 전반적으로 제어하는 제어 프로그램을 저장한다.

통신 인터페이스부(150)는 화상형성장치(200)와 연결되어 호스트 장치(100) 및 화상형성장치(200) 간의 정보 교환시 통로 역할을 담당한다.

본 실시예에 따른 통신 인터페이스부(150)는 제어부(170)의 제어 하에 화상형성장치의 상태 정보를 요청하고, 화상형성장치(200)로부터 요청한 상태 정보를 수신한다.

또한, 통신 인터페이스부(150)는 화상형성장치(200)가 인쇄 상태인 경우, 제어부(170)의 제어하에 블로킹 상태인지 여부에 대한 문의를 화상형성장치(200)로 송신하고 그에 대한 답변을 수신할 수 있다. 화상형성장치(200)가 블로킹 상태인 경우, 통신 인터페이스부(150)는 제어부(170)의 제어 하에, 에러임을 나타내는 시트를 인쇄하도록 하는 커맨드(command)를 화상형성장치(200)로 전송할 수 있다.

프린터 드라이버(160)는 호스트 장치(100)의 응용 프로그램에서 작성된 인쇄대상 문서를 화상형성장치(200)에서 인식 가능한 인쇄데이터로 변환한다.

제어부(170)는 비휘발성 메모리(140)에 저장된 제어 프로그램을 따라 호스트 장치(100)를 전반적으로 제어 관리한다.

본 실시예에 따른 제어부(170)는 화상형성장치(200)로부터 수신하는 상태 정보에 기초하여 화상형성장치(200)가 인쇄 상태인지를 판단하고, 화상형성장치(200)가 인쇄 상태인 경우, 화상형성장치(200)가 인쇄데이터를 수신할 수 없는 블로킹

상태인지 여부를 확인한다. 제어부(170)는 화상형성장치(200)가 블로킹 상태인 경우, 바람직하게 블로킹 상태임을 사용자에게 알린다. 이후, 사용자로부터 인쇄 잡 취소 명령을 입력부(110)가 수신하면, 제어부(170)는 화상형성장치(200)가 인쇄 잡을 취소하도록 하는 커멘트를 화상형성장치(100)로 송신한다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 인쇄제어방법을 도시한 순서도이다.

호스트 장치(100)는 화상형성장치(200)에 주기적으로 상태 정보를 요청한다(S310). 화상형성장치(200)는 호스트 장치(100) 상태 정보를 송신한다(S315). 호스트 장치(100)는 화상형성장치(200)로부터 상태 정보를 수신하여, 화상형성장치(200)가 인쇄 상태인지 확인한다(S320).

화상형성장치(200)가 인쇄 상태가 아닌 경우(S330:N), 화상형성장치(200)에 블로킹 상태가 발생하지 않으므로 호스트 장치(100)는 화상형성장치(200)에 주기적으로 상태 정보를 요청하여(S310) 화상형성장치(200)를 모니터링한다.

화상형성장치(200)가 인쇄 상태인 경우(S320:Y), 호스트 장치(100)는 화상형성장치(200)로 진행중인 인쇄 잡에 대하여 화상형성장치(200)가 블로킹 상태인지 여부를 문의한다(S330). 화상형성장치(200)는 호스트 장치(100)로 블로킹 상태인지 여부에 대한 답변을 전송한다(S335).

호스트 장치(100)는 화상형성장치(200)로부터 수신한 답변을 기초로, 화상형성장치(200)가 블로킹 상태인지 여부를 확인한다(S340).

화상형성장치(200)가 블로킹 상태인 경우(S340:Y), 호스트 장치(100)는 화상형성장치(200)로 에러를 나타내는 시트를 인쇄하도록 하는 커멘드(command)를 송신한다(S350). 화상형성장치(200)는 호스트 장치(100)로부터 커멘드를 수신하여 해당 인쇄 잡을 취소하고, 에러 시트를 인쇄한다(S355).

화상형성장치(200)가 블로킹 상태가 아닌 경우(S340:N), 화상형성장치(200)에 에러가 발생하지 않은 것이므로, 호스트 장치(100)는 주기적으로 화상형성장치(200)의 상태 정보를 요청한다(S310).

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성시스템에서 화상형성장치의 제어방법을 도시한 순서도이다.

화상형성장치(200)는 상태 정보를 주기적으로 호스트 장치(100)에 송신한다(S410). 화상형성장치(200)가 호스트 장치(100)로부터 블로킹 상태인지 여부에 대한 문의를 수신하면(S420), 화상형성장치(200)는 호스트 장치(100)와 연결된 통신 포트를 통하여 인쇄데이터를 수신하고 있는지 여부를 판단한다(S430).

호스트 장치(100) 및 화상형성장치(200) 간에는 2개 이상의 통신 포트가 구비되어 인쇄데이터가 화상형성장치(200)로 송신되는 데이터 라인와, 블로킹 상태인지 여부에 대한 문의, 에러 시트를 출력하도록 하는 커멘드 등이 화상형성장치(200)로 송신되는 컨트롤 라인 등이 있을 수 있다.

단계 S430에서, 화상형성장치(200)는 데이터 라인을 통하여 인쇄데이터가 호스트 장치(100)로부터 수신되어 저장되고 있는지 판단한다.

데이터 라인에서 인쇄데이터가 수신되고 있지 않은 경우(S430:N), 화상형성장치(200)는 인쇄가 진행중인지 판단한다(S440).

데이터 라인에서 인쇄데이터가 수신되어 저장되고 있는 경우(S440:Y), 화상형성장치(200)는 블로킹 상태가 아닌 것으로 결정한다(S455). 따라서, 화상형성장치(200)는 블로킹 상태가 아님을 호스트 장치(100)에 통지한다.

화상형성장치(200)에서 인쇄가 진행 중이지 않은 경우(S440:N), 화상형성장치(200)는 인쇄데이터가 수신되지 않고 인쇄도 실시되고 있지 않으므로 블로킹 상태인 것으로 결정한다(S450). 화상형성장치(200)는 블로킹 상태임을 호스트 장치(100)에 통지한다(S460).

인쇄가 진행 중인 경우(S440:Y), 화상형성장치(200)는 블로킹 상태가 아닌 것으로 결정한다(S455). 화상형성장치(200)는 블로킹 상태가 아님을 호스트 장치(100)에 통지한다(S465).

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 호스트 장치에서 화상형성장치를 제어하여 에러를 제거할 수 있다.

또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서는 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안 될 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 화상형성시스템에서의 인쇄제어방법을 도시한 순서,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성시스템의 개략적인 구성을 도시한 블록도,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 인쇄제어방법을 도시한 순서도, 그리고

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 화상형성시스템에서 화상형성장치의 제어방법을 도시한 순서도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

100 : 호스트 장치 110 : 입력부

120 : 표시부 130 : 휘발성 메모리

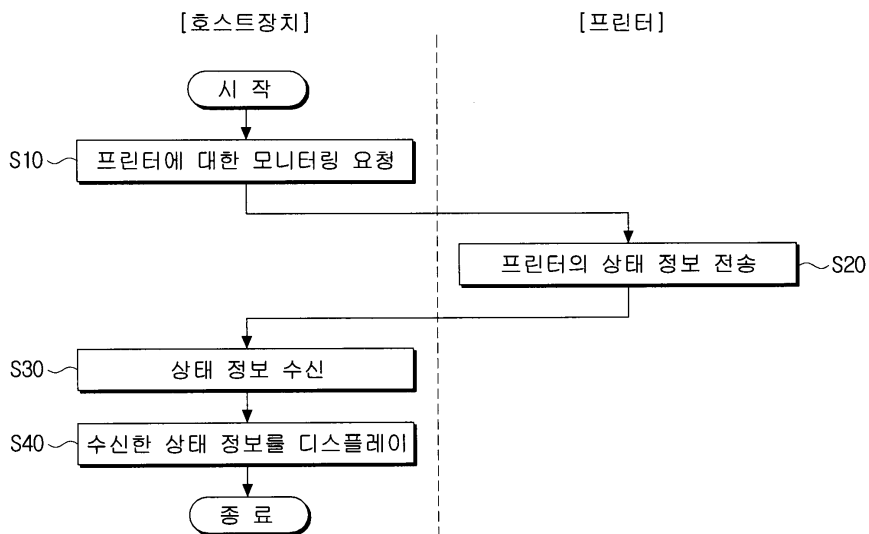
140 : 비휘발성 메모리 150 : 통신 인터페이스부

160 : 프린터 드라이버 170 : 제어부

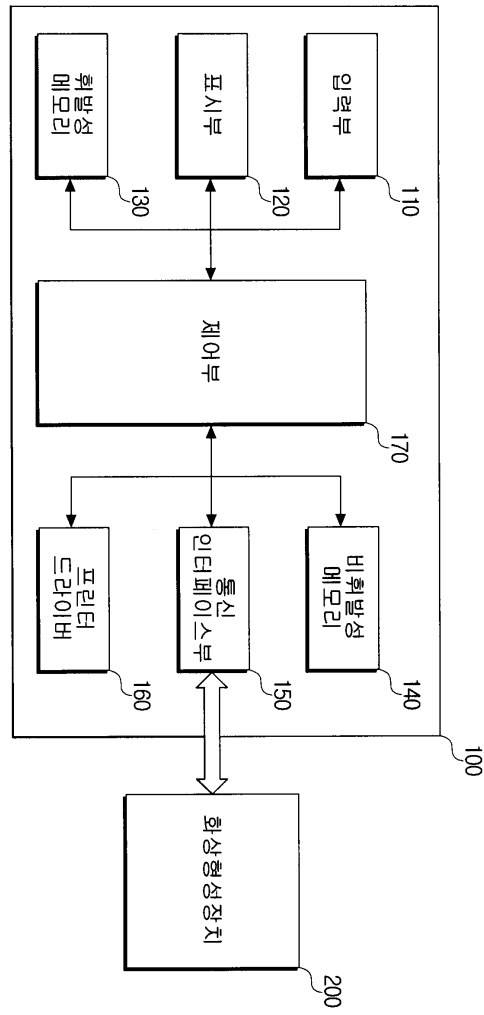
200 : 화상형성장치

도면

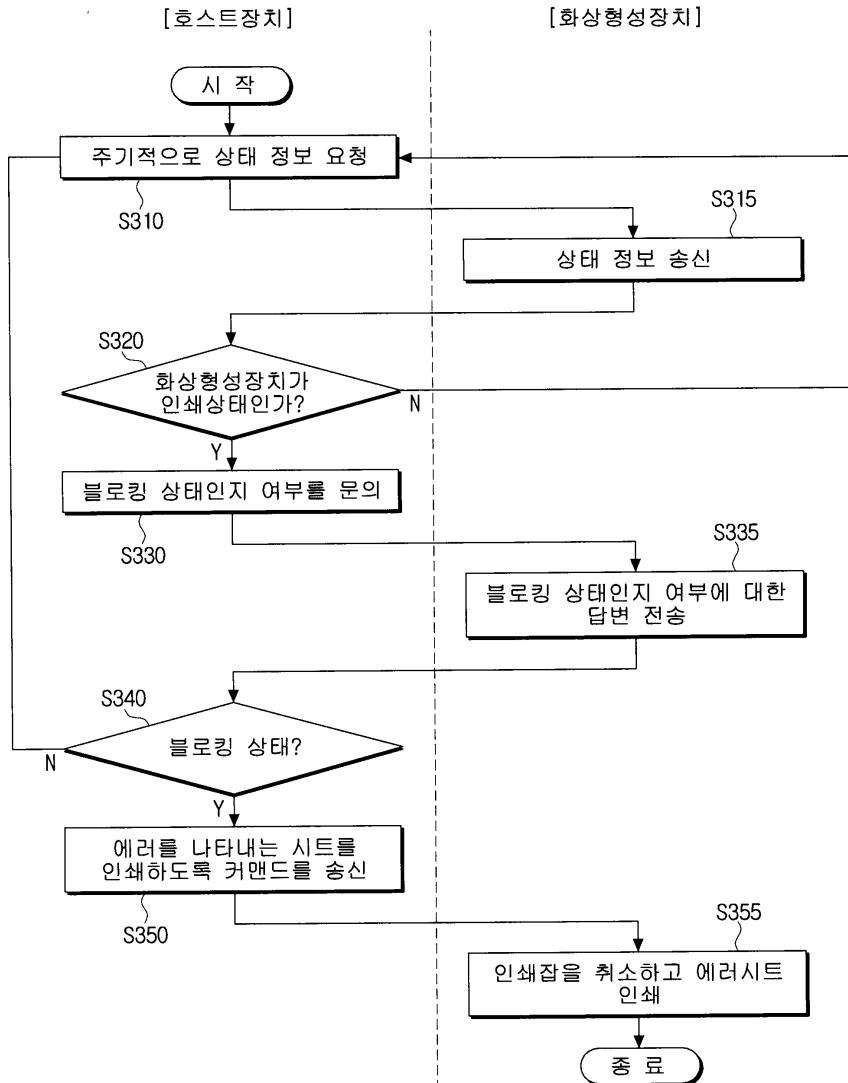
도면1



도면2



도면3



도면4

