



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0114482
(43) 공개일자 2022년08월17일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 <i>G06F 3/0482</i> (2022.01) <i>G06F 3/04812</i> (2022.01)
 <i>G06F 3/04842</i> (2022.01) <i>G06F 3/14</i> (2006.01)
 <i>G06F 3/16</i> (2018.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
 <i>G06F 3/0482</i> (2022.01)
 <i>G06F 3/04812</i> (2022.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2022-0013971
 (22) 출원일자 2022년02월03일
 심사청구일자 없음</p> <p>(30) 우선권주장
 JP-P-2021-018368 2021년02월08일 일본(JP)</p> | <p>(71) 출원인
 캐논 가부시끼가이샤
 일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고</p> <p>(72) 발명자
 오모리 세이야
 일본 146-8501 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3조메 30방 2고 캐논 가부시끼가이샤 내</p> <p>(74) 대리인
 장수길, 이중희</p> |
|---|---|

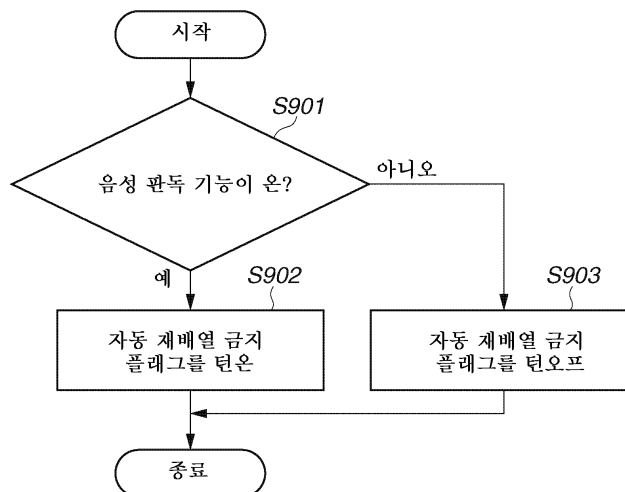
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 정보 처리 장치, 그 제어 방법 및 저장 매체

(57) 요약

정보 처리 장치는 장치의 접근성 기능이 활성화된 경우 메뉴 화면에서 버튼을 자동으로 재배열하지 않는다.

대표도 - 도9



(52) CPC특허분류

G06F 3/04842 (2022.01)

G06F 3/14 (2020.08)

G06F 3/167 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

복수의 기능을 포함하는 정보 처리 장치이며, 상기 정보 처리 장치는:

상기 복수의 기능 중 하나를 각각 수행하기 위한 복수의 소프트웨어 키를 화면에 디스플레이하도록 구성된 제1 디스플레이 제어 유닛; 및

이벤트의 발생에 응답하여 상기 복수의 소프트웨어 키를 자동으로 재배열하도록 구성된 재배열 유닛을 포함하고,

상기 정보 처리 장치의 시각 인식에 관한 적어도 하나의 접근성 기능이 활성화된 것에 기초하여, 상기 재배열 유닛은 상기 복수의 소프트웨어 키를 재배열하지 않는, 정보 처리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 정보 처리 장치의 시각 인식에 관한 적어도 하나의 접근성 기능이 활성화된 경우, 상기 제1 디스플레이 제어 유닛은 상기 복수의 소프트웨어 키가 재배열되지 않은 화면을 디스플레이하고,

상기 복수의 소프트웨어 키가 재배열되지 않은 상기 화면은 디폴트 상태의 화면인, 정보 처리 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 시각 인식에 관한 상기 접근성 기능은 상기 화면에 디스플레이된 내용을 판독하는 음성 판독 기능을 포함하는, 정보 처리 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 시각 인식에 관한 상기 접근성 기능은, 상기 화면에 디스플레이된 상기 복수의 소프트웨어 키 중 임의의 것을 커서에 의해 선택하는 기능을 포함하는, 정보 처리 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 시각 인식에 관한 적어도 하나의 접근성 기능을 활성화 또는 비활성화하는 설정 화면을 디스플레이하도록 구성된 제2 디스플레이 제어 유닛; 및

상기 설정 화면에서 수신한 설정을 저장하도록 구성된 저장 유닛을 더 포함하는, 정보 처리 장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 재배열 유닛은 상기 복수의 소프트웨어 키 중 적어도 하나를 우선적으로 디스플레이하는, 정보 처리 장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 재배열 유닛은 상기 정보 처리 장치의 상태에 기초하여 상기 복수의 소프트웨어 키를 자동으로 재배열하는, 정보 처리 장치.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 정보 처리 장치는 스캔 기능 및 인쇄 기능 중 적어도 하나를 포함하는 화상 처리 장치인, 정보 처리 장치.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 재배열 유닛은, 상기 정보 처리 장치의 문서 판독 유닛 상에 문서가 배치되었다는 검출에 기초하여, 상기 복수의 소프트웨어 키 중 미리 결정된 조건을 만족하는 소프트웨어 키를 우선적으로 디스플레이하도록 상기 복수의 소프트웨어 키를 재배열하는, 정보 처리 장치.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 재배열 유닛은, 상기 정보 처리 장치가 인쇄 작업을 유지한다는 검출에 기초하여, 상기 복수의 소프트웨어 키 중 미리 결정된 조건을 만족하는 소프트웨어 키를 우선적으로 디스플레이하도록 상기 복수의 소프트웨어 키를 재배열하는, 정보 처리 장치.

청구항 11

제1항에 있어서, 시각 인식에 관한 적어도 하나의 접근성 기능이 활성화된 경우, 상기 복수의 소프트웨어 키가 상기 재배열 유닛에 의해 재배열되지 않은 화면이 디스플레이되는, 정보 처리 장치.

청구항 12

복수의 기능을 포함하는 정보 처리 장치의 제어 방법이며, 상기 방법은:

상기 복수의 기능 중 하나를 각각 수행하기 위한 복수의 소프트웨어 키를 화면에 디스플레이하는 단계; 및

이벤트의 발생에 응답하여 상기 복수의 소프트웨어 키를 자동으로 재배열하는 단계를 포함하고,

상기 정보 처리 장치의 시각 인식에 관한 적어도 하나의 접근성 기능이 활성화된 것에 기초하여, 상기 복수의 소프트웨어 키의 재배열이 수행되지 않는, 방법.

청구항 13

복수의 기능을 포함하는 정보 처리 장치의 제어 방법을 컴퓨터가 수행하게 하는 프로그램을 저장한 비일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체이며, 상기 방법은:

상기 복수의 기능 중 하나를 각각 수행하기 위한 복수의 소프트웨어 키를 화면에 디스플레이하는 단계; 및

이벤트의 발생에 응답하여 상기 복수의 소프트웨어 키를 자동으로 재배열하는 단계를 포함하고,

상기 정보 처리 장치의 시각 인식에 관한 적어도 하나의 접근성 기능이 활성화된 것에 기초하여, 상기 복수의 소프트웨어 키의 재배열이 수행되지 않는, 비일시적 컴퓨터 판독 가능 저장 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 정보 처리 장치의 디스플레이 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 스마트폰 및 다기능 주변 장치(multifunctional peripheral)(MFP)와 같은 정보 처리 장치는 다양한 애플리케이션을 포함하며, 메뉴 화면에 각각의 애플리케이션을 실행하기 위한 복수의 소프트웨어 키를 디스플레이한다. 예를 들어, MFP가 보유하는 애플리케이션은 복사 애플리케이션, 팩시밀리 애플리케이션, 및 개인용 컴퓨터(personal computer)(PC)로부터의 데이터를 인쇄하기 위한 인쇄 애플리케이션을 포함한다. 화면에 디스플레이되는 소프트웨어 키의 수가 증가되면, 사용자가 원하는 소프트웨어 키를 찾기가 어렵다. 이에 따라, 메뉴 화면에 디스플레이되는 소프트웨어 키를 장치의 상태에 기초하여 자동으로 재배열하는 기술이 제안되어 있다(일본 특허 출원 공개 제2016-117158호). 예를 들어, 특정 시트 크기의 문서가 MFP의 스캐너 상에 배치된 경우, 문서를 처리하기 위한 소프트웨어 키는 메뉴 화면의 상단 위치에 재배열된다. 결과적으로, 사용자는 메뉴 화면에서 원하는 소프트웨어 키를 쉽게 찾을 수 있다.

[0003] 따라서, 소프트웨어 키의 자동 재배열은 사용자의 조작성을 개선시킨다. 그러나, 소프트웨어 키의 자동 재배열은 시각 장애인과 저시력자와 같이 화면을 보지 않고 장치를 사용하는 사용자의 조작성을 저하시킬 수 있다.

이는 화면을 보지 않고 장치를 사용하는 사용자는 소프트웨어 키의 위치와 배열 순서를 기억하고, 그 기억에 기초하여 커서 등을 사용함으로써 원하는 소프트웨어 키를 선택하기 때문이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은, 소프트웨어 키를 화면에 자동으로 재배열하는 장치에서, 화면을 보지 않고 장치를 사용하는 사용자의 조작성이 저하되는 것을 방지하는 방법에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 양태에 따르면, 복수의 기능을 포함하는 정보 처리 장치는, 복수의 기능을 수행하기 위한 복수의 소프트웨어 키를 화면에 디스플레이하도록 구성된 제1 디스플레이 제어 유닛, 및 이벤트의 발생에 응답하여 복수의 소프트웨어 키를 자동으로 재배열하도록 구성된 재배열 유닛을 포함한다. 정보 처리 장치의 시각 인식에 관한 보편적인 기능 중 적어도 하나가 활성화된 경우, 제1 디스플레이 제어 유닛은 복수의 소프트웨어 키가 재배열되지 않은 화면을 디스플레이하고, 재배열 유닛은 복수의 소프트웨어 키를 재배열하지 않는다.

[0006] 본 발명의 추가 특징은 첨부 도면을 참조하여 예시적인 실시예의 다음 설명으로부터 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치의 하드웨어 구성을 예시하는 블록도이다.
 도 2는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치의 소프트웨어 구성을 예시하는 블록도이다.
 도 3은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 버튼과 관련된 정보를 예시하는 버튼 정보 테이블의 예를 예시하는 다이어그램이다.
 도 4는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치의 디스플레이/조작 유닛에 디스플레이되는, 버튼이 재배열되지 않은 애플리케이션 선택 화면의 화면 예를 예시하는 다이어그램이다.
 도 5a 내지 도 5c는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치의 디스플레이/조작 유닛에 디스플레이되는, 버튼이 재배열된 애플리케이션 선택 화면의 화면 예를 각각 예시하는 다이어그램이다.
 도 6은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치의 상태에 기초하여 애플리케이션 선택 화면에서 버튼을 재배열하는 처리를 예시하는 흐름도이다.
 도 7은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 화상 처리 장치의 상태와 그 상태에 기초하여 화상 처리 장치의 디스플레이/조작 유닛에 디스플레이된 화면의 관련성을 예시하는 다이어그램이다.
 도 8a 및 도 8b는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치의 디스플레이/조작 유닛에 디스플레이되는 화면 예를 각각 예시하는 다이어그램이다.
 도 9는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 화상 처리 장치의 음성 판독 기능이 활성화되었는지의 여부에 기초한 처리를 예시하는 흐름도이다.
 도 10은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치의 디스플레이/조작 유닛에 디스플레이되는, 버튼이 재배열되지 않은 애플리케이션 선택 화면의 화면 예를 예시하는 다이어그램이다.
 도 11은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 음성 판독 기능이 시작된 경우 화상 처리 장치의 디스플레이/조작 유닛에 디스플레이되는 애플리케이션 선택 화면을 예시한다.
 도 12는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 2가지 유형의 애플리케이션 선택 화면을 제공하는 화상 처리 장치에서 음성 판독 기능의 시작 시에 디스플레이 화면 전환 처리를 예시하는 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 일부 예시적인 실시예를 상세히 설명한다. 예시적인 실시예에서, 화상 처리 장치는 정보 처리 장치의 예로서 설명되지만; 예시적인 실시예는 청구범위에 따른 본 발명을 제한하지 않는다. 또한, 예시적인 실시예에서 설명된 특징의 조합 전부는 본 발명의 해결 수단에 반드시 필수적인 것은 아

니다.

- [0009] 이하, 도면을 참조하여 본 발명의 예시적인 실시예를 설명한다.
- [0010] 도 1은 본 발명의 제1 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치(100)의 하드웨어 구성을 예시하는 블록도이다. 중앙 처리 유닛(central processing unit)(CPU)(1001)을 포함하는 제어 유닛(1000)은 화상 처리 장치(100) 전체의 동작을 제어한다.
- [0011] CPU(1001)는 리드 전용 메모리(read only memory)(ROM)(1002)에 저장된 제어 프로그램을 판독하고, 판독 제어 및 송신 제어와 같은 다양한 종류의 제어를 수행한다. ROM(1002)은 부트 ROM이며, 시스템의 부트 프로그램을 저장한다. 랜덤 액세스 메모리(RAM)(1003)는, 예를 들어 CPU(1001)의 메인 메모리 및 작업 영역을 위한 임시 저장 영역으로서 사용된다. 하드 디스크 드라이브(HDD)(1004)는 화상 데이터, 다양한 종류의 프로그램, 또는 다양한 종류의 정보 테이블을 저장한다.
- [0012] 디스플레이/조작 유닛 인터페이스(I/F)(1005)는 디스플레이/조작 유닛(1009)과 제어 유닛(1000)을 연결하기 위한 인터페이스이다. 디스플레이/조작 유닛(1009)은 터치 패널 기능을 갖는 디스플레이, 및 키보드를 포함한다. 디스플레이/조작 유닛(1009)은 화상 처리 장치(100)를 조작하기 위한 하드웨어 키를 더 포함한다.
- [0013] 프린터 I/F(1006)는 프린터(1010)와 제어 유닛(1000)을 연결하기 위한 인터페이스이다. 프린터(1010)에 의해 인쇄될 화상 데이터는 제어 유닛(1000)으로부터 프린터 I/F(1006)를 통해 전달되고, 프린터(1010)에 의해 기록 매체(시트) 상에 인쇄된다.
- [0014] 스캐너 I/F(1007)는 스캐너(1011)와 제어 유닛(1000)을 연결하기 위한 인터페이스이다. 스캐너(1011)는 문서 상의 화상을 판독하여 화상 데이터를 생성하고, 스캐너 I/F(1007)를 통해 화상 데이터를 제어 유닛(1000)에 입력한다.
- [0015] 네트워크 I/F(1008)는 제어 유닛(1000)을 근거리 통신망(LAN)(101)에 연결하기 위한 인터페이스이다. 네트워크 I/F(1008)는 LAN(101)을 통해 네트워크에 연결된 외부 장치에 정보를 송신하고 외부 장치로부터 정보를 수신한다. 외부 장치의 예는 정보 처리 장치, 개인용 컴퓨터(PC), 및 모바일 단말기를 포함한다. LAN(101)의 형태는 통상적으로 유선 LAN 또는 무선 LAN이지만; LAN(101)의 형태는 이것으로 제한되지 않는다.
- [0016] 화상 처리 장치(100)가 보유하는 대표적인 기능은 다음과 같다.
- [0017] - 스캐너(1011)에 의한 문서 판독을 통해 생성된 화상 데이터를 프린터(1010)에서 인쇄하는 "복사" 기능
- [0018] - 네트워크 I/F(1008)를 통해 네트워크에 연결된 정보 처리 장치와 같은 외부 장치로부터 입력된 인쇄 작업에 기초하여 화상 데이터를 프린터(1010)에 의해 인쇄하는 "인쇄" 기능
- [0019] - 스캐너(1011)에 의한 문서 판독을 통해 생성된 화상 데이터를 네트워크 I/F(1008)를 통해 외부로 송신하는 "스캔 및 송신" 기능
- [0020] - 스캐너(1011)에 의한 문서 판독을 통해 생성된 화상 데이터를 HDD(1004)에 저장하는 "스캔 및 저장" 기능
- [0021] - HDD(1004)에 저장된 화상 데이터를 프린터(1010)에 의해 인쇄하거나, HDD(1004)에 저장된 화상 데이터를 네트워크 I/F(1008)를 통해 외부로 송신하는 "저장된 파일 사용" 기능
- [0022] 애플리케이션 선택 화면에는 이러한 기능을 실행하도록 구성된 각각의 애플리케이션을 실행하기 위한 애플리케이션 버튼이 디스플레이된다.
- [0023] 도 2는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치(100)의 소프트웨어 구성을 예시하는 블록도이다. 소프트웨어는 ROM(1002)에 저장되고 CPU(1001)에 의해 실행된다.
- [0024] 문서 검출 유닛(201)은 화상 처리 장치(100)의 스캐너(1011) 상에 문서가 배치되었는지의 여부를 나타내는 상태를 유지한다. 스캐너(1011) 상에 문서가 배치되는 상태는, 예를 들어 화상 처리 장치(100)의 피더 상에 문서가 배치되는 상태, 화상 처리 장치(100)의 누름판 상에 문서가 배치되는 상태, 및 누름판이 개방된 상태를 나타낸다. 스캐너(1011) 상에 문서가 배치되어 있는 상태는 이것으로 제한되지 않는다.
- [0025] 인쇄 작업 검출 유닛(202)은 외부 장치로부터 LAN(101)을 통해 화상 처리 장치(100)에 입력되고 실행되지 않은 인쇄 작업이 존재하는지의 여부를 결정한다. 인쇄 작업은 아직 실행되지 않은 인쇄 작업으로 제한되지 않으며, 인쇄 작업 검출 유닛(202)은 실행 대기 중인 인쇄 작업이 있는지의 여부를 결정할 수 있다. 인쇄 작업 검출 유닛(202)은 인쇄 작업이 화상 처리 장치(100) 또는 화상 처리 장치(100)와 통신 가능한 외부 서버에 저장되어 있

는지의 여부를 검출함으로써 결정을 수행한다.

- [0026] 메뉴 기능 유닛(203)은 각각의 애플리케이션을 수행하기 위한 버튼(소프트웨어 키 또는 디스플레이 개체)이 배열된 메뉴 화면인 애플리케이션 선택 화면의 디스플레이를 제어한다. 도 4는 애플리케이션 선택 화면(400)의 예를 예시한다. 사용자가 복사 버튼(401)을 누르면, 복사 설정 화면이 디스플레이된다. 사용자가 설정 화면에서 설정을 수행한 다음 실행을 지시하면, 화상 처리 장치(100)는 복사 처리를 시작한다. 애플리케이션 선택 화면이 디스플레이되면, 디스플레이될 버튼의 배열에 관한 정보가 버튼 재배열 실행 유닛(204)으로부터 메뉴 기능 유닛(203)으로 통지된다. 버튼의 재배열이 필요한 경우, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 재배열 후 애플리케이션 버튼의 디스플레이 순서를 메뉴 기능 유닛(203)에 통지하고, 메뉴 기능 유닛(203)은 디스플레이 순서에 기초하여 화면을 디스플레이한다. 재배열이 불필요한 경우, 메뉴 기능 유닛(203)은 버튼 재배열 실행 유닛(204) 또는 메뉴 기능 유닛(203)에 저장된 버튼의 디스플레이 순서에 기초하여 버튼이 재배열되지 않은 화면을 디스플레이한다. 메뉴 기능 유닛(203)은, 애플리케이션 선택 화면(400)이 디스플레이되는 동안에도 필요에 따라 버튼 재배열 실행 유닛(204)으로부터 버튼의 배열에 관한 정보를 수신한다.
- [0027] 버튼 재배열 실행 유닛(204)은, 예를 들어 화상 처리 장치(100)의 상태 또는 문서 검출 유닛(201) 또는 인쇄 작업 검출 유닛(202)에 의해 검출된 발생 이벤트에 기초하여 애플리케이션 선택 화면 상에 디스플레이되는 버튼의 배열 순서를 결정한다. 그 후, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 결정된 버튼의 배열 순서를 메뉴 기능 유닛(203)에 통지한다.
- [0028] 애플리케이션 버튼 정보 관리 유닛(205)은 애플리케이션 선택 화면에 디스플레이되는 버튼(소프트웨어 키)에 관한 정보를 관리한다. 버튼에 관한 정보는 화상 처리 장치(100)의 HDD(1004)에, 또는 네트워크 I/F(1008)를 통해 연결된 외부 저장 디바이스에 저장될 수 있다.
- [0029] 애플리케이션 버튼 정보 관리 유닛(205)에 의해 관리되는 정보의 예는 도 3의 테이블을 참조하여 설명된다.
- [0030] 버튼 테이블(300)은 애플리케이션 선택 화면에 디스플레이되는 버튼에 관한 정보를 예시하는 테이블로서, 하나의 버튼을 하나의 행으로 정의한다. 버튼 식별(ID) 열(301)은 각각의 버튼의 식별자를 나타낸다. 디스플레이 순서 열(302)은 애플리케이션 선택 화면에서 버튼의 디스플레이 순서를 나타낸다. 버튼 이름 열(303)은 각각의 버튼에 디스플레이되는 텍스트를 나타낸다. 호출된 기능 열(304)은 각각의 버튼이 눌러질 때 호출되는 기능을 나타낸다. 설정값 열(305)은 대응 버튼이 눌러질 때 기능과 함께 호출되는 설정값을 나타낸다. 도 4의 애플리케이션 선택 화면(400)은 버튼 테이블(300)에 의해 정의된 버튼 정보에 기초하여 디스플레이된다. 버튼은 디스플레이 순서 열(302)에 정의된 디스플레이 순서에 기초하여 애플리케이션 선택 화면(400)의 좌측으로부터 순서대로 디스플레이된다. 이때, 버튼 테이블(300)에 정의된 모든 버튼을 애플리케이션 선택 화면에 디스플레이할 필요는 없다.
- [0031] 버튼 속성 테이블(310)은 각각의 버튼의 속성을 정의하는 테이블로서, 화상 처리 장치(100)의 상태에 기초하여 애플리케이션 선택 화면에서 버튼의 배열 순서를 변경하는 데 사용되는 테이블이다. "복사" 버튼 및 "스캔 및 송신" 버튼과 같이, 화상 처리 장치(100)의 스캐너(1011)를 사용하여 처리를 수행하는 버튼은 각각 "스캔" 속성과 관련된다. "인쇄" 버튼은 "인쇄" 속성과 관련된다. 예를 들어, 사용자가 화상 처리 장치(100)의 피더에 시트를 배치하는 경우, 문서 검출 유닛(201)은 문서의 배치를 검출하고, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 버튼 속성 테이블(310)을 참조하여 스캔 속성을 각각 갖는 버튼의 디스플레이 순서를 앞으로 가져오는 제어를 수행한다. 달리 말하면, 사용자가 화상 처리 장치(100)의 피더에만 문서를 배치하는 경우, 스캐너(1011)를 사용하여 처리를 수행하는 버튼이 자동으로 앞으로 재배열된다. 버튼 테이블(330)은 버튼 테이블(300)에 예시된 버튼 배열로부터 버튼이 재배열된 테이블이다. 재배열은 문서가 스캐너(1011) 상에 배치되고 버튼의 배열 순서가 변경되는 경우에 발생한다. "복사" 버튼 및 "스캔 및 송신" 버튼과 같이 "스캔" 속성을 각각 갖는 버튼의 디스플레이 순서가 앞으로 가게 되고, 그에 따라 다른 버튼의 디스플레이 순서가 뒤로 가게 된다. 앞서 설명한 바와 같이, 장치의 상태에 기초한 메뉴 화면의 버튼의 자동 재배열은 사용자가 원하는 버튼을 쉽게 찾을 수 있게 한다. 마찬가지로, 사용자가 화상 처리 장치(100)로 인쇄 작업을 송신하는 경우, "인쇄" 속성을 갖는 "인쇄" 버튼이 앞으로 디스플레이된다.
- [0032] 화상 처리 장치(100)의 상태에 기초하여 버튼이 재배열되는 예가 설명되어 있지만; 재배열은 이것으로 제한되지 않는다. 사용자에게 의한 버튼 사용 횟수에 기초하여 자주 사용하는 버튼이 우선적으로 디스플레이되도록 버튼이 자동으로 재배열될 수 있다. 이 경우, 애플리케이션 버튼 정보 관리 유닛(205)은 사용자의 버튼 사용 이력을 버튼 사용 이력 테이블(320)에 저장하고, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 버튼 사용 이력에 기초하여 자주 사용되는 버튼이 우선적으로 디스플레이되도록 버튼을 재배열한다.

- [0033] 디스플레이/조작 유닛(1009)에 의해 미리 결정된 조작이 수행되는 경우, 음성 모드 관리 유닛(206)은 디스플레이/조작 유닛(1009)에 음성 모드 시작 화면을 디스플레이하고, 선택된 음성 모드에 관한 정보를 유지한다. 미리 결정된 조작은, 예를 들어 미리 결정된 버튼을 길게 누르거나 여러 번 누르는 것이다.
- [0034] 음성 모드는 시각 장애인이나 저시력자와 같이 화면을 보지 않고 장치를 사용하는 사용자를 위한 모드로서, 화면 디스플레이의 접근성 모드이다. 음성 모드의 기능의 예는 화면의 내용이나 음성 명령을 관독하는 설정을 수신하는 기능, 및 화면에 커서를 제공하고 숫자 키패드와 같은 하드웨어 키로 커서 조작을 통해 버튼을 선택할 수 있게 하는 기능을 포함한다. 음성 모드 관리 유닛(206)은 활성화된 음성 모드의 설정을 버튼 재배열 실행 유닛(204)에 통지한다. 음성 모드가 종료된 경우, 음성 모드 관리 유닛(206)은 버튼 재배열 실행 유닛(204)에 음성 모드가 비활성화되었음을 통지한다. 음성 모드의 적어도 하나의 설정이 활성화된 경우, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 앞서 설명한 버튼의 자동 재배열을 수행하지 않는다.
- [0035] 도 4는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 버튼이 재배열되지 않은 디폴트 상태(예를 들어, 공장 출하 상태, 또는 관리자에 의해 초기에 설정된 상태)에서 화상 처리 장치(100)의 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이되는 애플리케이션 선택 화면의 화면 예를 예시하는 다이어그램이다. 버튼 테이블(300)에 의해 정의된 정보에 기초하여 애플리케이션 선택 화면이 디스플레이된다.
- [0036] 복사 버튼(401)은 복사 애플리케이션을 실행하기 위한 버튼이다. 복사 버튼(401)이 눌러지면, 화면은 복사 설정 화면으로 천이된다.
- [0037] 저장된 파일의 사용 버튼(402)은 저장된 파일을 사용하여 애플리케이션을 실행하기 위한 버튼이다. 사용자는 사용자가 버튼을 눌렀을 때 디스플레이되는 파일 목록 화면으로부터 파일을 선택하고, 선택된 파일에 대한 처리(인쇄 또는 송신)를 선택한다. 그 결과, 선택된 파일에 대해 선택된 처리가 수행된다.
- [0038] 인쇄 버튼(403)은 인쇄 애플리케이션을 실행하기 위한 버튼이다. 인쇄 버튼(403)이 눌러지면, 화면은 인쇄 설정 화면으로 천이된다.
- [0039] 앞서 설명한 3개의 버튼은 애플리케이션 선택 화면(400)의 첫 페이지에 디스플레이된다. 애플리케이션 선택 화면(400)의 제2 페이지에는, 스캔 및 송신 버튼(404)과 간단 복사 버튼(405)이 디스플레이된다. 스캔 및 송신 버튼(404)은 스캔하여 생성된 화상을 지정된 목적지로 송신하는 애플리케이션을 실행하기 위한 버튼이다.
- [0040] 간단 복사 버튼(405)은 미리 설정된 설정값으로 복사를 수행하기 위한 버튼이다. 간단 복사 버튼(405)이 눌러지면, 설정 화면을 열지 않고 복사 처리가 즉시 시작될 수 있다.
- [0041] 도 5a, 도 5b 및 도 5c는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치(100)의 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이되는, 애플리케이션 버튼이 디폴트 상태에서부터 재배열된 후의 애플리케이션 선택 화면(400)의 화면 예를 각각 예시하는 다이어그램이다.
- [0042] 먼저, 도 5a의 화면에 대해 설명한다. 도 5a는 인쇄 작업 검출 유닛(202)이 실행되지 않은 인쇄 작업을 검출한 경우에 도 4의 애플리케이션 선택 화면(400)에서 버튼이 재배열된 화면을 예시한다. 도 4에 예시된 애플리케이션 선택 화면(400)에서의 버튼 배열과 비교하여, 인쇄 버튼(403)은 앞으로 재배열된다. 이 특정 실시예에서, 인쇄 버튼(403)은 1의 디스플레이 순서 속성으로 디스플레이되고, 버튼(401, 402)은 각각 1의 값만큼 증가된 디스플레이 순서 속성을 갖는다.
- [0043] 다음으로, 도 5b의 화면에 대해 설명한다. 도 5b는 문서 검출 유닛(201)이 문서를 검출한 경우에 도 4에 예시된 애플리케이션 선택 화면(400)에서 애플리케이션 버튼이 재배열된 화면을 예시한다. 도 4의 애플리케이션 선택 화면(400)에서의 버튼의 배열과 비교하여, 복사 버튼(401), 스캔 및 송신 버튼(404), 및 간단 복사 버튼(405)이 다른 버튼보다도 우선적으로 디스플레이된다. 즉, 스캔 및 송신 버튼(404), 및 간단 복사 버튼(405) 모두는 그 각각의 디폴트 위치와 비교하여 더 디스플레이 순서 위로 나타나도록 이동된다(즉, 그 디스플레이 순서 속성은 수치적으로 1의 디스플레이 순서 속성을 향해 낮아짐/이동됨).
- [0044] 다음으로, 도 5c의 화면에 대해 설명한다. 도 5c는 문서 검출 유닛(201)이 문서를 검출하고, 또한 인쇄 작업 검출 유닛(202)이 실행되지 않은 인쇄 작업을 검출한 경우에 도 4에 예시된 애플리케이션 선택 화면(400)에서 애플리케이션 버튼이 재배열된 화면을 예시한다. 인쇄 버튼(403), 복사 버튼(401), 스캔 및 송신 버튼(404), 및 간단 복사 버튼(405)은 다른 버튼보다도 우선적으로 디스플레이된다. 이 예에서, 인쇄 버튼(403), 즉, "인쇄" 속성을 갖는 버튼은 "스캔" 속성을 갖는 버튼보다 우선적으로 디스플레이되지만; 버튼은 역순으로 디스플레이될 수 있다. 이하, 스캐너 상에 문서가 배치된 상태와 실행되지 않은 인쇄 작업이 유지된 상태는 버튼 재배

열을 위한 트리거로서 설명되지만; 트리거로서의 상태는 이것으로 제한되지 않는다. 예를 들어, 화상 처리 장치(100)가 팩스(FAX) 문서를 수신하는 경우, 팩스 관련 처리를 수행하기 위한 버튼이 앞으로 재배열될 수 있다.

- [0045] 도 7은 예시적인 실시예에 따른, 화상 처리 장치(100)의 상태와 그 상태에 기초하여 화상 처리 장치(100)의 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이된 애플리케이션 선택 화면의 관련성을 예시하고 있는 도면이다. 본 발명의 적용을 위한 화상 처리 장치(100)의 상태 및 그 상태에 기초하여 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이되는 화면은 이것으로 제한되지 않는다.
- [0046] 테이블(700)은 화상 처리 장치(100)의 상태 및 그 상태에 기초하여 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이되는 화면의 관련성을 나타낸다.
- [0047] 열(701)은 화상 처리 장치(100)의 상태에 기초하여 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이되는 화면을 나타낸다.
- [0048] 열(702)은 인쇄 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그의 상태를 나타낸다. 인쇄 작업 검출 유닛(202)이 실행되지 않은 인쇄 작업을 검출한 경우, 플래그가 턴온된다.
- [0049] 열(703)은 스캔 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그의 상태를 나타낸다. 문서 검출 유닛(201)이 문서가 스캐너 상에 배치되어 있는 것을 검출한 경우, 플래그가 턴온된다.
- [0050] 행(704)은 앞서 설명한 2개의 플래그가 오프인 경우에 디스플레이되는 애플리케이션 선택 화면을 나타낸다. 디스플레이될 애플리케이션 선택 화면은 도 4에 예시된 디폴트 화면이다.
- [0051] 행(705)은 인쇄 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그만이 온인 경우에 디스플레이되는 애플리케이션 선택 화면을 나타낸다. 이 예에서, 화면은 인쇄 우선 애플리케이션 선택 화면이라고 지칭되며, 도 5a에 예시된 애플리케이션 선택 화면에 대응한다.
- [0052] 행(706)은 스캔 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그만이 온인 경우에 디스플레이되는 애플리케이션 선택 화면을 나타낸다. 이 예에서, 화면은 스캔 우선 애플리케이션 선택 화면으로 지칭되며, 도 5b에 예시된 애플리케이션 선택 화면에 대응한다.
- [0053] 행(707)은 2개의 플래그가 온인 경우에 디스플레이되는 애플리케이션 선택 화면을 나타낸다. 이 예에서, 화면은 스캔 및 인쇄 우선 애플리케이션 선택 화면이라고 지칭되며, 도 5c에 예시된 애플리케이션 선택 화면에 대응한다.
- [0054] 도 8a 및 도 8b는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 화상 처리 장치(100)의 음성 모드를 설정하기 위한 설정 화면 예를 각각 예시하는 다이어그램이다. 이하에서는, 제1 예시적인 실시예에 따른 음성 모드를 시작하는 방법을 도 8a 및 도 8b를 참조하여 설명한다.
- [0055] 도 8a는 음성 모드 관리 유닛(206)에 의해 디스플레이/조작 유닛(1009) 상에 디스플레이되는 음성 모드 설정 화면을 예시한다. 음성 모드 설정 화면은 디스플레이/조작 유닛(1009)을 통해 미리 결정된 조작이 수행될 때 디스플레이되고, 음성 모드가 시작될 때마다 디스플레이된다. 화면은, 예를 들어 화상 처리 장치(100)를 사용하는 사용자가 화상 처리 장치(100)의 미리 결정된 하드웨어 키를 길게 누르거나 여러 번 누르는 경우에 디스플레이된다. 도 8a는 버튼(801)이 선택된 상태를 예시한다. 버튼(801)은 음성 모드의 음성 판독 기능과 음성 발음 조작 기능을 모두 턴온하기 위한 선택 버튼이다. 음성 판독 기능은 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이된 화면의 내용을 판독하는 기능이다. 이 기능은 화상 처리 장치(100)를 조작하기 위해 화면을 선명하게 볼 수 없는 저시력자 또는 시각 장애인과 같은 사용자에게 제공된다. 이 기능은 사용자가 화상 처리 장치(100)의 디스플레이/조작 유닛(1009)의 터치 패널 조작 유닛을 사용하지 않고 음성 안내에 의존하는 숫자 키패드를 사용하여 화상 처리 장치(100)를 조작할 수 있게 한다. 화면에 커서가 디스플레이되고, 사용자는 숫자 키패드와 같은 하드웨어 키를 사용하여 커서를 이동시켜 버튼을 선택한다. 판독되는 음성 안내의 예는 현재 커서에 의해 선택된 버튼의 이름, 및 현재 설정된 설정값을 포함한다.
- [0056] 음성 발음 조작 기능은 사용자의 음성을 인식하고 이 인식에 기초하여 화상 처리 장치(100)를 조작하는 기능이다. 예를 들어, 사용자에게 의해 발음된 음성 "복사"가 인식되고 복사 애플리케이션이 시작된다. 버튼(802)은 음성 발음 조작 기능만을 턴온하기 위한 선택 버튼이다. 버튼(803)은 음성 판독 기능만을 턴온하기 위한 선택 버튼이다. 버튼(804)은 버튼(801, 802, 803) 중 임의의 것에 의해 선택된 음성 모드를 시작하기 위한 버튼이다. 버튼(805)은 음성 모드의 시작을 취소하는 버튼이다. 음성 모드의 기능은 기능이 화면을 보지 않고 장치를 사용하는 저시력자 또는 시각 장애인과 같은 사용자에게 제공되는 접근성 기능이면 앞서 설명한 기능으

로 제한되지 않는다. 다른 기능의 예는 화면에 커서가 제공되고, 숫자 키패드와 같은 하드웨어 키로 커서를 조작하여 버튼을 선택하는 기능을 포함한다.

- [0057] 도 8b는 음성 판독 기능이 시작된 경우에 디스플레이되는 애플리케이션 선택 화면(400)을 예시한다. 도 8b에 예시된 화면은 도 8a의 화면에서 음성 판독 기능이 선택된 후에 버튼(804)이 눌러지면 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이된다.
- [0058] 커서(806)는 현재 선택된 버튼을 나타내는 선택 커서이다. 선택 커서(806)가 나타내는 버튼의 이름이 판독된다. 도 8b에 예시된 예에서, "복사"가 판독된다. 선택 커서(806)는 디스플레이/조작 유닛(1009)의 하드웨어 키 또는 숫자 키패드를 사용하여 이동될 수 있다.
- [0059] 도 9는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 화상 처리 장치(100)의 음성 판독 기능의 동작 여부에 기초하여 애플리케이션 선택 화면(400)에서 버튼의 자동 재배열을 허용하는지 여부의 플래그를 전환하는 처리를 예시하는 흐름도이다. 흐름도의 처리는 화상 처리 장치(100)가 동작하는 동안 지속적으로 루프로 수행된다. 도 9의 각각의 단계는 화상 처리 장치(100)의 CPU(1001)가 대응하는 프로그램을 실행할 때 처리된다. 실행될 프로그램은 ROM(1002)으로부터 로딩되어 실행된다.
- [0060] 단계 S901에서, 음성 모드 관리 유닛(206)은 화상 처리 장치(100)의 음성 판독 기능이 온인지의 여부를 결정한다. 도 8a의 화면에서 버튼(801 또는 803)이 선택된 경우에, 음성 판독 기능이 온인 것으로 판단된다. 음성 판독 기능이 온이라고 결정된 경우(단계 S901에서 예), 처리는 단계 S902로 진행한다. 그렇지 않으면(단계 S901에서 아니오), 처리는 단계 S903으로 진행한다.
- [0061] 단계 S902에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 애플리케이션 선택 화면에서 버튼의 재배열을 금지하는 금지 플래그를 턴온시킨다. 그 후, 처리가 종료된다. 플래그는 RAM(1003)에 저장된다.
- [0062] 단계 S903에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 애플리케이션 선택 화면에서 버튼의 재배열을 금지하는 금지 플래그를 턴오프시킨다. 그 후, 처리가 종료된다. 플래그는 RAM(1003)에 저장된다.
- [0063] 앞서 설명한 처리에 따르면, 음성 판독 기능이 활성화된 경우, 버튼의 재배열이 비활성화될 수 있다. 음성 판독 기능이 비활성화된 경우, 버튼의 재배열이 활성화될 수 있다. 이 예에서, 버튼의 재배열을 활성화/비활성화하는 플래그는 음성 판독 기능의 온/오프에 기초하여 전환되지만; 플래그를 전환하는 트리거는 이것으로 제한되지 않는다. 방법은 화면 디스플레이에 관한 접근성 기능 중 적어도 하나가 활성화된 경우에 버튼의 재배열을 활성화/비활성화하는 플래그가 전환되는 한 제한되지 않는다. 버튼의 재배열을 활성화/비활성화하는 플래그는, 예를 들어 음성 발음 조작 기능의 온/오프에 기초하여 전환될 수 있다.
- [0064] 도 6은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 화상 처리 장치의 상태 및 음성 판독 기능의 활성화/비활성화 상태에 기초하여 애플리케이션 선택 화면(400)에서 애플리케이션 버튼을 재배열하는 처리를 예시하는 흐름도이다. 흐름도는 화상 처리 장치(100)가 애플리케이션 선택 화면을 디스플레이할 때 시작되며, 애플리케이션 선택 화면이 디스플레이되는 동안 지속적으로 루프로 따라 수행된다.
- [0065] 애플리케이션 선택 화면은, 예를 들어 화상 처리 장치(100)의 전방에 사용자가 있는 것이 검출되었을 때, 사용자가 디스플레이/조작 유닛(1009)을 조작할 때, 및 사용자 인증이 수행될 때 디스플레이된다. 도 6에 예시된 각각의 단계는 화상 처리 장치(100)의 CPU(1001)가 대응하는 프로그램을 실행할 때 처리된다. 실행될 프로그램은 ROM(1002)으로부터 로딩되어 실행된다.
- [0066] 단계 S601에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 자동 재배열 금지 플래그가 온인지의 여부를 결정한다. 음성 판독 기능이 활성화된 경우, 도 9의 흐름도의 처리에 의해 자동 재배열 금지 플래그가 턴온된다. 자동 재배열 금지 플래그가 온인 경우(단계 S601에서 예), 처리는 단계 S602로 진행한다. 그렇지 않으면(단계 S601에서 아니오), 처리는 단계 S603으로 진행한다.
- [0067] 단계 S602에서, 메뉴 기능 유닛(203)은 버튼이 재배열되지 않은 디폴트 애플리케이션 선택 화면(도 4)을 디스플레이한다. 처리 전에 버튼의 배열 순서가 변경되더라도, 버튼의 배열은 디폴트 배열로 복귀된다. 또한, 이때, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 버튼의 배열 순서를 변경하지 않는다. 달리 말하면, 이때에 도 4의 애플리케이션 선택 화면이 디스플레이되며, 사용자가 문서를 배치하거나 인쇄 작업을 입력하더라도, 버튼의 배열은 도 4에 예시된 배열로부터 변경되지 않는다.
- [0068] 단계 S603에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 문서가 화상 처리 장치(100)의 스캐너(1011) 상에 배치되었는지의 여부를 결정한다. 결정을 수행하기 위해, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 문서 검출 유닛(201)으로부터 문서

가 배치되었는지의 여부를 나타내는 상태를 취득한다. 문서가 배치된 경우(단계 S603에서 예), 처리는 단계 S604로 진행한다. 문서가 배치되지 않은 경우(단계 S603에서 아니오), 처리는 단계 S605로 진행한다.

[0069] 단계 S604에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 "스캔" 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그를 턴온한다. 플래그는 RAM(1003)에 저장되고, 버튼 재배열 실행 유닛(204)에 의해 턴온 또는 턴오프된다.

[0070] 단계 S605에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 "스캔" 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그를 턴오프한다.

[0071] 단계 S606에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 인쇄 작업이 화상 처리 장치(100)에 입력되었는지의 여부를 결정한다. 결정을 수행하기 위해, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 실행되지 않은 인쇄 작업이 존재하는지의 여부를 나타내는 상태를 인쇄 작업 검출 유닛(202)으로부터 취득한다. 실행되지 않은 인쇄 작업이 존재하는 경우(단계 S606에서 예), 처리는 단계 S607로 진행한다. 실행되지 않은 인쇄 작업이 존재하지 않는 경우(단계 S606에서 아니오), 처리는 단계 S608로 진행한다.

[0072] 단계 S607에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 "인쇄" 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그를 턴온한다. 플래그는 RAM(1003)에 저장되고, 버튼 재배열 실행 유닛(204)에 의해 턴온 또는 턴오프된다.

[0073] 단계 S608에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 "인쇄" 속성을 갖는 버튼을 우선적으로 디스플레이하는 플래그를 턴오프한다.

[0074] 단계 S609에서, 버튼 재배열 실행 유닛(204)은 단계 S604, S605, S607 또는 S608에서 조작된 플래그를 참조하여 버튼의 배열 순서를 결정한다. 메뉴 기능 유닛(203)은 결정된 버튼 배열 순서에 기초하여 애플리케이션 선택 화면을 디스플레이한다.

[0075] 이 예에서, 자동 재배열 금지 플래그가 단계 S602의 타이밍에서 온인지의 여부가 결정되지만; 결정 타이밍은 이것으로 제한되지 않는다. 결정은, 예를 들어 단계 S609 이전의 타이밍에서 수행될 수 있다.

[0076] 앞서 설명한 처리에 의해 버튼이 재배열되어, 화면을 보면서 원하는 버튼을 검색하는 사용자가 원하는 버튼을 쉽게 찾을 수 있다. 이와 달리, 화면을 보지 않고 원하는 버튼을 검색하는 시각 장애인이나 저시력자와 같은 사용자의 경우, 디폴트 애플리케이션 선택 화면이 디스플레이되고 버튼이 재배열되지 않아, 조작상의 저하를 방지할 수 있게 한다. 화면을 보지 않고 원하는 버튼을 검색하는 사용자는 흔히 버튼의 배열을 기억한다. 시각 장애인이나 저시력자가 음성 판독 기능을 턴온하더라도, 장치를 사용할 때마다 애플리케이션 선택 화면에 디스플레이되는 모든 버튼의 이름을 장치가 판독하게 함으로써 시각 장애인이나 저시력자가 버튼의 배열을 확인하지 못할 것 같다. 모든 버튼을 판독하는 것은 시간 소모적인 프로세스이기 때문이다. 대신에, 이러한 사용자는 사용자가 장치를 여러 번 사용함에 따라 버튼의 배열과 위치를 기억하고, 사용자의 기억에 기초하여 커서를 조작함으로써 원하는 버튼을 선택한다. 이러한 사용자의 경우, 고정된 배열 순서의 메뉴 화면이 제공되는 것이 바람직하다.

[0077] 제1 예시적인 실시예에서, 음성 판독 기능의 활성화/비활성화 상태에 기초하여 버튼을 자동으로 재배열하도록 결정된다. 화상 처리 장치는 원래 버튼이 자동으로 재배열되는 메뉴 화면을 제공하는 기능과 버튼의 배열 순서가 고정된 메뉴 화면을 제공하는 기능을 모두 포함할 수 있다. 하나의 화상 처리 장치가, (1)도 4의 애플리케이션 선택 화면과 같이 한 페이지에 디스플레이되는 버튼이 감소되고, 사용자가 망설임 없이 화상 처리 장치를 쉽게 사용할 수 있게 하도록 버튼이 자동으로 재배열되는 메뉴 화면을 제공하는 모드, 및 (2)도 11의 애플리케이션 선택 화면과 같이 한 페이지에 다수의 버튼이 디스플레이되고, 버튼이 배열 순서가 고정되는 메뉴 화면을 제공하는 모드를 제공할 수 있는 경우가 있다. 이 경우, 음성 판독 기능의 온/오프에 기초하여 메뉴 화면을 적절한 메뉴 화면으로 전환하는 방법을 설명한다. 제2 예시적인 실시예의 기본 구성은 제1 예시적인 실시예의 기본 구성과 동일하다. 따라서, 2개의 실시예 사이의 차이점만을 설명한다.

[0078] 도 10은 제2 예시적인 실시예에 따른, 화상 처리 장치(100)의 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이된 버튼이 재배열되지 않은 모드에서 애플리케이션 선택 화면의 화면 예를 예시하는 다이어그램이다.

[0079] 애플리케이션 선택 화면(500)에서, 버튼은, 예를 들어 장치의 상태에 기초하여 재배열되지 않는다. 메뉴 기능 유닛(203)은 사용자 또는 환경에 기초하여 애플리케이션 선택 화면(400)을 디스플레이할지 또는 애플리케이션 선택 화면(500)을 디스플레이할지를 전환한다. 예를 들어, 화상 처리 장치(100)의 관리자는 애플리케이션 선택 화면(400)을 디스플레이할지 또는 애플리케이션 선택 화면(500)을 디스플레이할지를 설정할 수 있다. 더욱이, 사용자는, 예를 들어 설정 화면을 통해 애플리케이션 선택 화면(400)과 애플리케이션 선택 화면(500)을 전환할

수 있다.

- [0080] 도 11은 본 발명의 예시적인 실시예에 따라 음성 판독 기능이 시작된 경우에 화상 처리 장치(100)에 디스플레이된 애플리케이션 선택 화면(500)을 예시한다. 도 11에 예시된 화면은 도 8a의 화면에서 음성 판독 기능이 선택된 후에 버튼(804)이 눌러지면 디스플레이/조작 유닛(1009)에 디스플레이된다.
- [0081] 커서(807)는 현재 선택된 버튼을 나타내는 선택 커서이다. 선택 커서(807)가 나타내는 버튼의 이름이 판독된다. 도 11의 예에서는 "복사"가 판독된다. 선택 커서(807)는, 예를 들어 디스플레이/조작 유닛(1009)의 숫자 키패드를 사용하여 이동될 수 있다.
- [0082] 도 12는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른, 애플리케이션 선택 화면(400) 및 애플리케이션 선택 화면(500)을 제공하는 화상 처리 장치(100)에서 음성 판독 기능 시작 시에 디스플레이 화면 전환 처리를 예시하는 흐름도이다. 흐름도는 화상 처리 장치(100)가 동작하는 동안 지속적으로 루프로 수행된다. 도 12의 각각의 단계는 화상 처리 장치(100)의 CPU(1001)가 대응하는 프로그램을 실행할 때 처리된다. 실행될 프로그램은 ROM(1002)으로부터 로딩되어 실행된다.
- [0083] 단계 S1001에서, 음성 모드 관리 유닛(206)은 음성 판독 기능이 시작되었는지의 여부를 결정한다. 음성 판독 기능이 시작된 경우(단계 S1001에서 예), 처리는 단계 S1002로 진행한다. 음성 판독 기능이 시작되지 않은 경우(단계 S1001에서 아니오), 처리는 단계 S1003으로 진행한다.
- [0084] 단계 S1002에서, 음성 모드 관리 유닛(206)은 메뉴 기능 유닛(203) 또는 버튼 재배열 실행 유닛(204)에게 지시하여 애플리케이션 선택 화면(500)을 디스플레이한다.
- [0085] 단계 S1003에서, 음성 모드 관리 유닛(206)은 메뉴 기능 유닛(203) 또는 버튼 재배열 실행 유닛(204)에게 지시하여 애플리케이션 선택 화면(400)을 디스플레이한다. 애플리케이션 선택 화면(400)이 디스플레이된 경우, 도 6의 흐름도의 단계 S603에서의 처리 및 그 이후의 처리에 의해 버튼이 자동으로 재배열된다.
- [0086] 흐름도의 앞서 설명한 처리를 사용함으로써, 음성 판독 기능의 활성화/비활성화 상태에 기초하여 적절한 애플리케이션 선택 화면을 사용자에게 제공하는 것이 가능하다.
- [0087] 앞서 설명한 예시적인 실시예에서, 화상 처리 장치(100)의 상태 변경이 소프트웨어 키를 재배열하는 조건의 예로서 설명되었지만; 조건은 이것으로 제한되지 않는다. 예를 들어, 화상 처리 장치(100)의 사용자 조작 입력 정보를 이용하여, 예를 들어 사용자가 자주 사용하는 애플리케이션 버튼이 우선적으로 재배열될 수 있다.
- [0088] 앞서 설명한 예시적인 실시예에서, 복사 기능 및 스캐너 기능과 같은 복수의 기능을 포함하는 화상 처리 장치(100)가 예로서 설명되었지만; 본 발명은 일부 기능을 포함하는 화상 처리 장치에도 적용 가능하다. 또한, 본 발명은 개인용 컴퓨터, 개인 정보 단말기(portable digital assistant)(PDA), 휴대폰, 팩스(FAX), 카메라, 비디오 카메라, 및 화상 뷰어와 같은 다른 정보 처리 장치에 적용될 수도 있다.
- [0089] 다른 실시형태
- [0090] 본 발명의 실시형태(들)는, 전술한 실시형태(들) 중 하나 이상의 기능을 실행하기 위해 저장 매체(보다 완전하게는 '비일시적 컴퓨터 판독가능 저장 매체'라 칭할 수도 있음)에 기록된 컴퓨터 실행가능 명령어(예를 들어, 하나 이상의 프로그램)를 판독 및 실행하고 그리고/또는 전술한 실시형태(들) 중 하나 이상의 기능을 실행하는 하나 이상의 회로(예를 들어, 주문형 집적 회로(ASIC))를 포함하는 시스템 또는 장치의 컴퓨터에 의해, 그리고 예를 들어 전술한 실시형태(들) 중 하나 이상의 기능을 실행하기 위해 저장 매체로부터 컴퓨터 실행가능 명령어를 판독 및 실행함으로써 그리고/또는 전술한 실시형태(들) 중 하나 이상의 기능을 실행하기 위해 하나 이상의 회로를 제어함으로써 상기 시스템 또는 장치의 컴퓨터에 의해 실행되는 방법에 의해 실현될 수도 있다. 컴퓨터는 하나 이상의 프로세서(예를 들어, 중앙 처리 유닛(CPU), 마이크로 처리 유닛(MPU))를 포함할 수 있고 컴퓨터 실행가능 명령어를 판독 및 실행하기 위한 개별 컴퓨터 또는 개별 프로세서의 네트워크를 포함할 수 있다. 컴퓨터 실행가능 명령어는 예를 들어 네트워크 또는 저장 매체로부터 컴퓨터에 제공될 수 있다. 저장 매체는, 예를 들어 하드 디스크, 랜덤 액세스 메모리(RAM), 리드 온리 메모리(ROM), 분산형 컴퓨팅 시스템의 스토리지, 광학 디스크(예를 들어, 콤팩트 디스크(CD), 디지털 다기능 디스크(DVD) 또는 블루레이 디스크(BD)TM), 플래시 메모리 디바이스, 메모리 카드 등 중 하나 이상을 포함할 수 있다.
- [0091] (기타의 실시예)
- [0092] 본 발명은, 상기의 실시형태의 1개 이상의 기능을 실현하는 프로그램을, 네트워크 또는 기억 매체를 개입하여

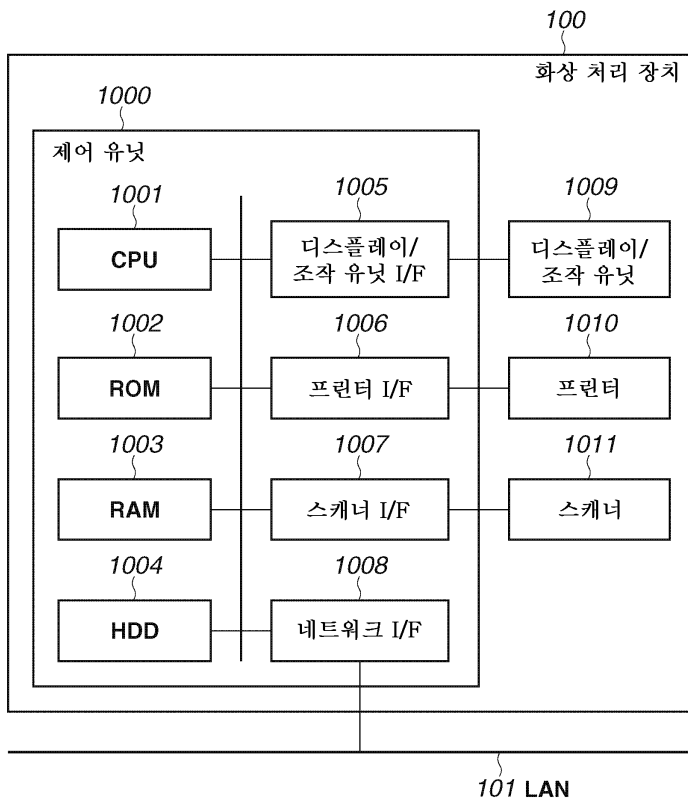
시스템 혹은 장치에 공급하고, 그 시스템 혹은 장치의 컴퓨터에 있어서 1개 이상의 프로세서가 프로그램을 읽어 실행하는 처리에서도 실행가능하다.

[0093] 또한, 1개 이상의 기능을 실현하는 회로(예를 들어, ASIC)에 의해서도 실행가능하다.

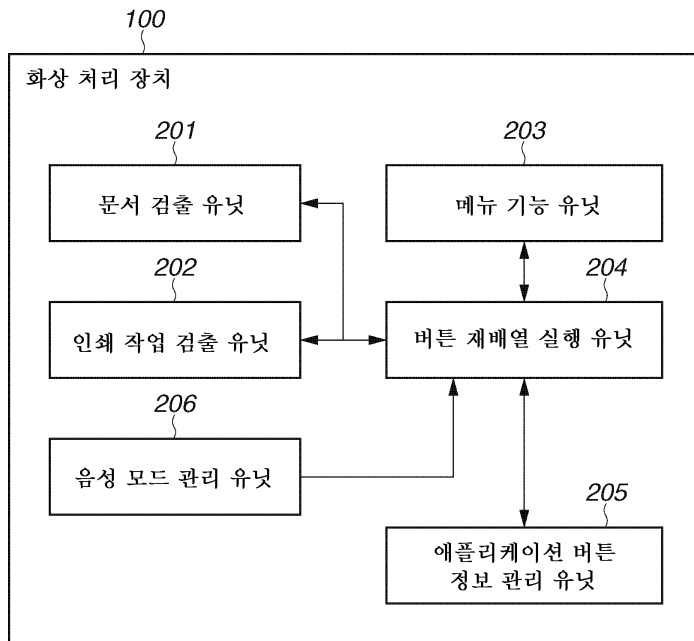
[0094] 본 발명을 예시적인 실시형태를 참고하여 설명하였지만, 본 발명은 개시된 예시적인 실시형태로 한정되지 않음을 이해해야 한다. 이하의 청구항의 범위는 이러한 모든 변형과 동등한 구조 및 기능을 포함하도록 최광의로 해석되어야 한다.

도면

도면1



도면2



도면3

버튼 테이블 300

버튼 ID	디스플레이 순서	버튼 이름	호출된 기능	설정값
B1	1	복사	스캔	
B2	2	저장된 파일의 사용	저장된 파일	
B3	3	인쇄	인쇄	
B4	4	스캔 및 송신	송신	
B5	5	간단 복사	복사	단면, 자동 컬러
...		...	...	...

버튼 속성 테이블 310

버튼 이름	애플리케이션 버튼 속성
복사	스캔
저장된 파일의 사용	—
인쇄	인쇄
스캔 및 송신	스캔
간단 복사	스캔
...	...

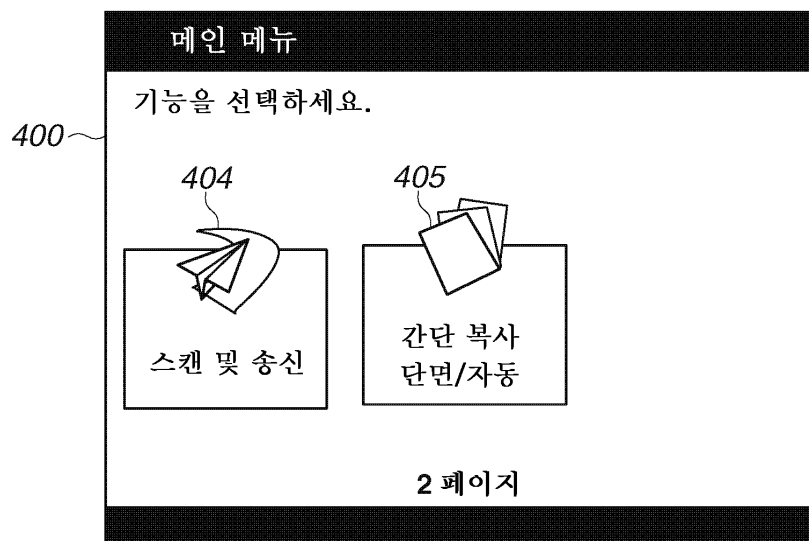
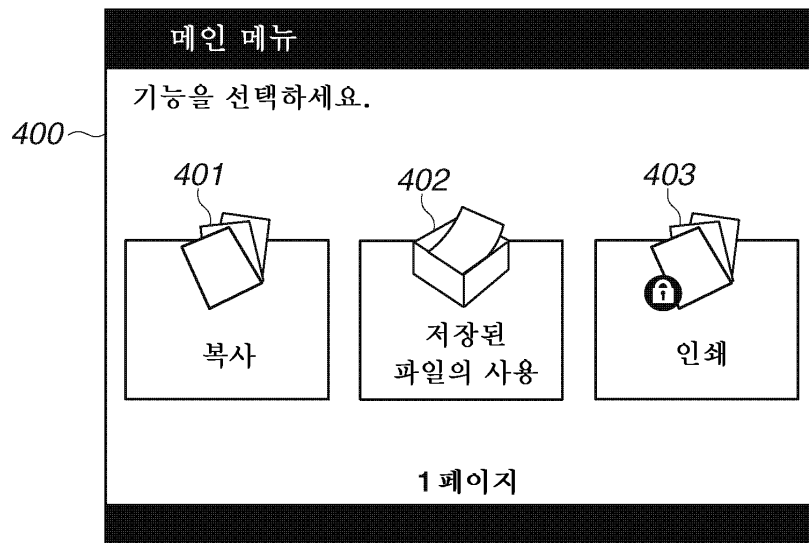
버튼 사용 이력 테이블 320

순차 조작 이력 ID	실행 버튼 ID	실행일
1	B1	2020/1/1 0:00
2	B3	2020/1/2 0:00
3	B1	2020/1/3 0:00
4	B4	2020/1/4 0:00
...	...	...

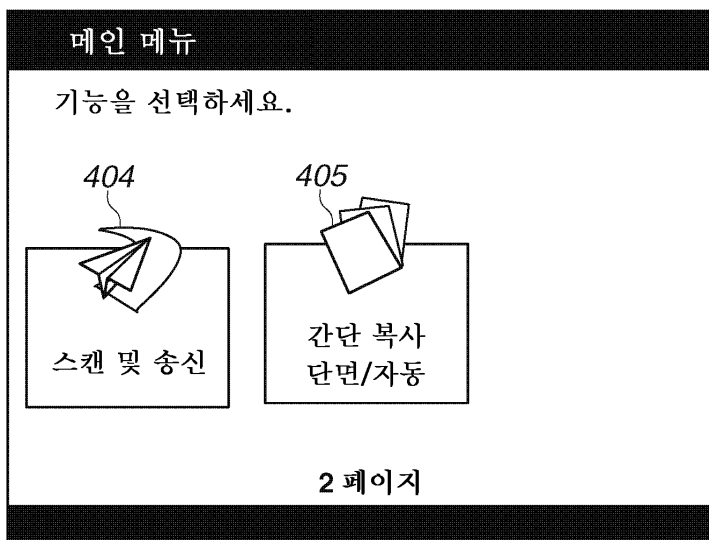
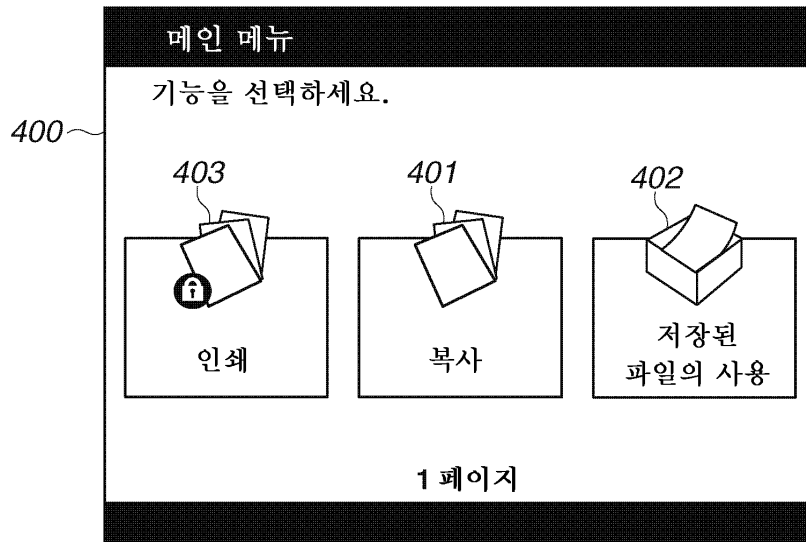
버튼 테이블 330

버튼 ID	디스플레이 순서	버튼 이름	호출된 기능	설정값
B1	1	복사	스캔	
B2	4	저장된 파일의 사용	저장된 파일	
B3	5	인쇄	인쇄	
B4	2	스캔 및 송신	송신	
B5	3	간단 복사	복사	단면, 자동 컬러
...		...	...	...

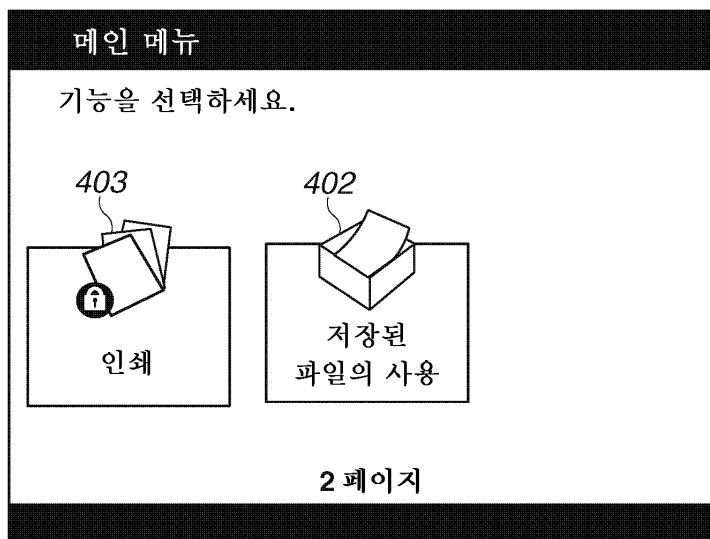
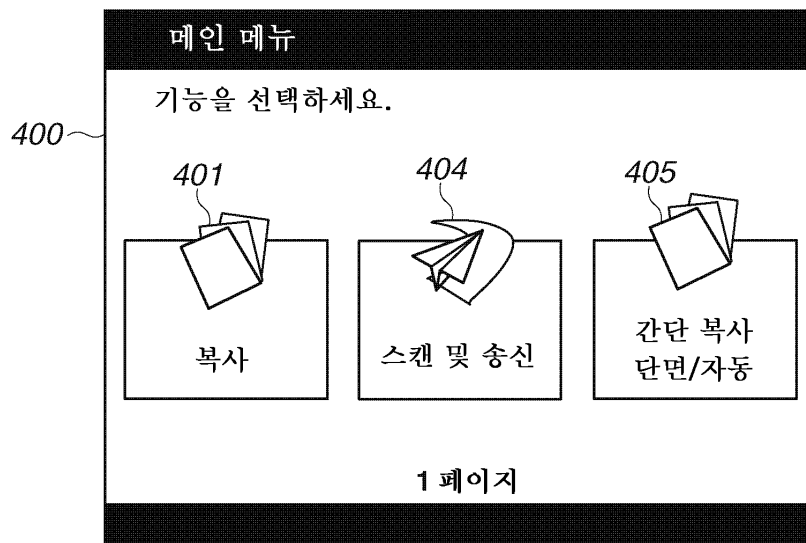
도면4



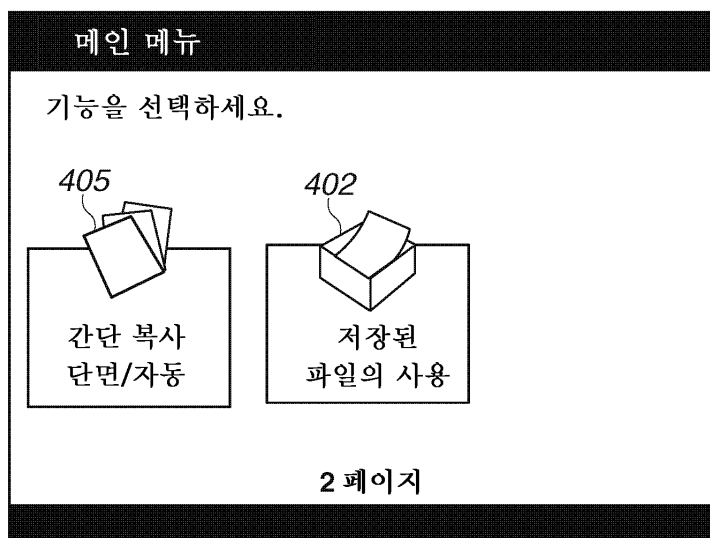
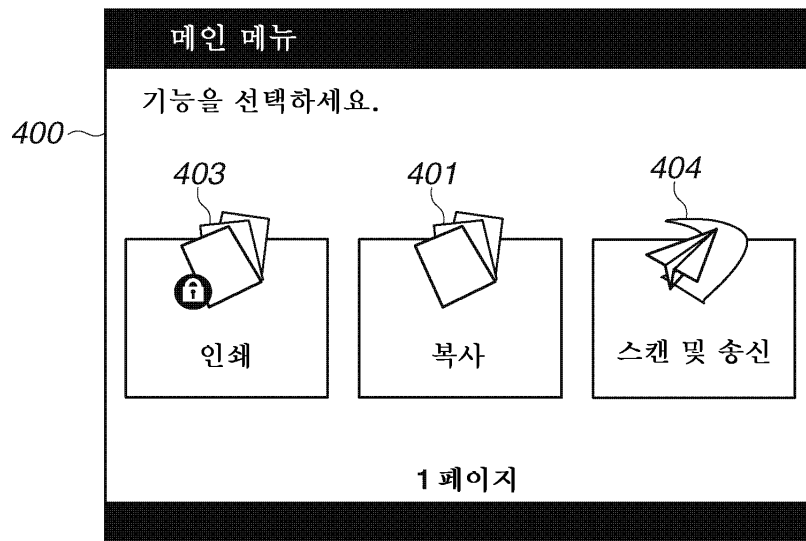
도면5a



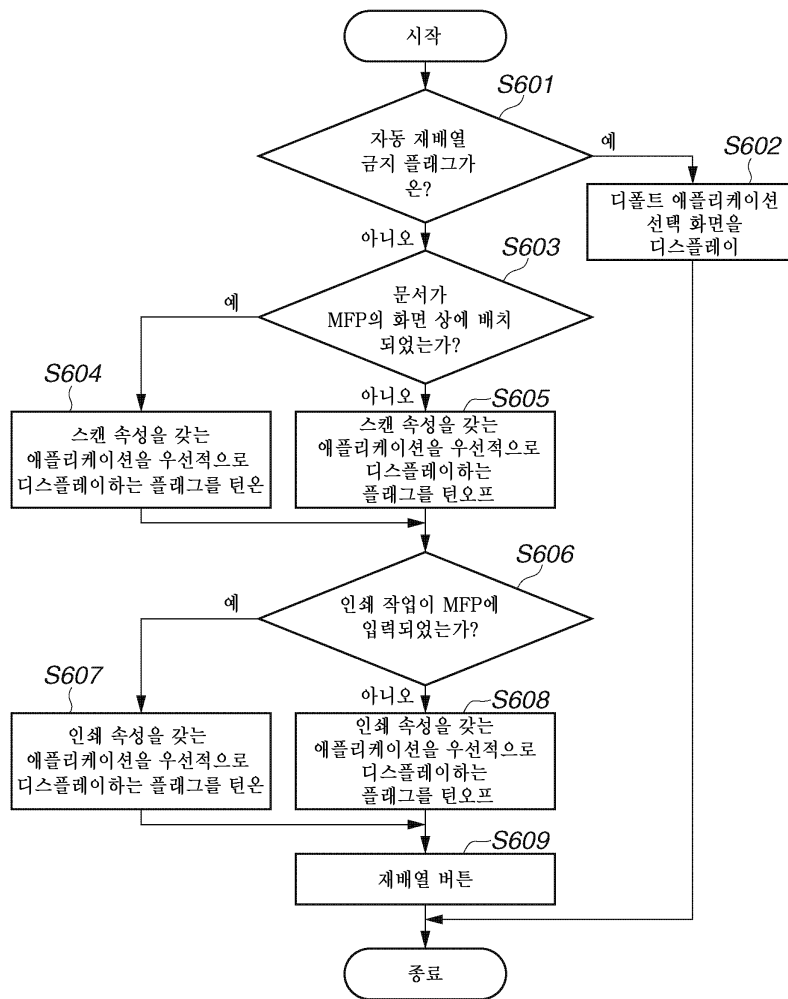
도면5b



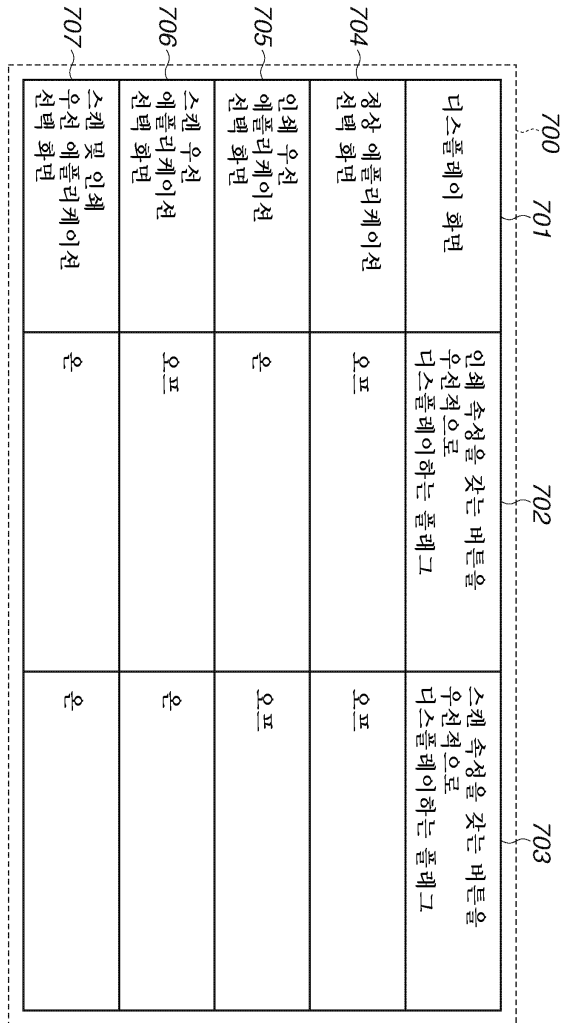
도면5c



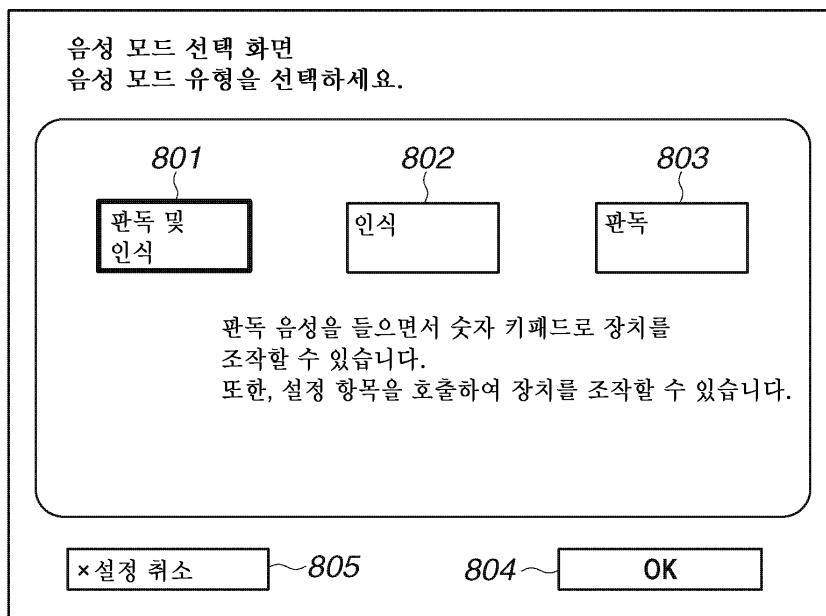
도면6



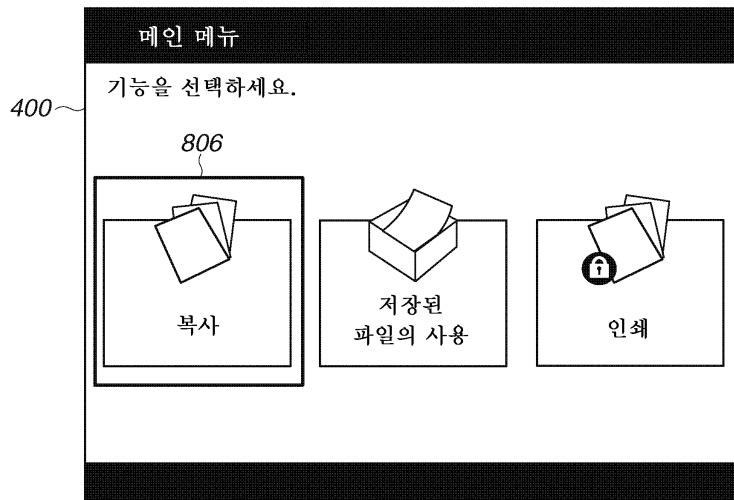
도면7



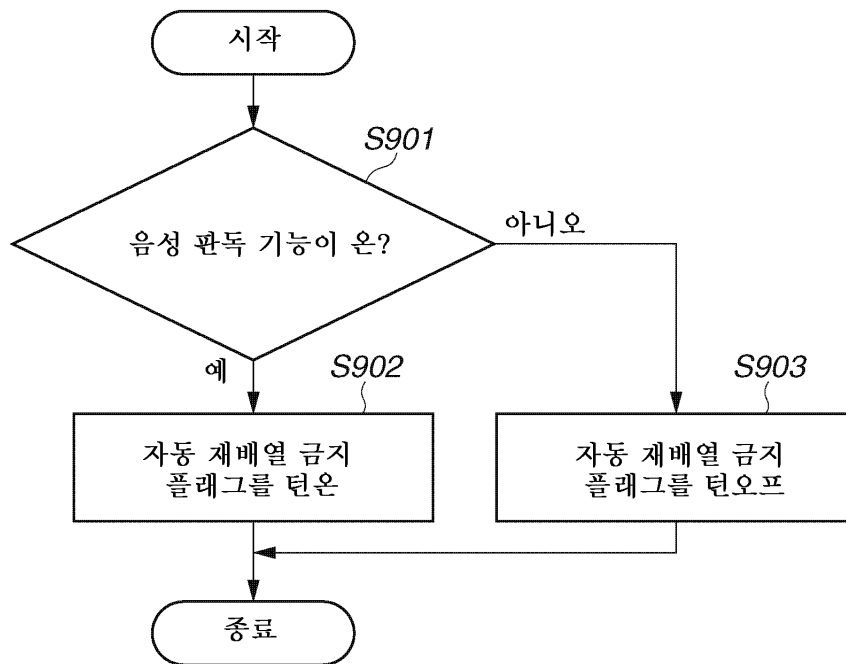
도면8a



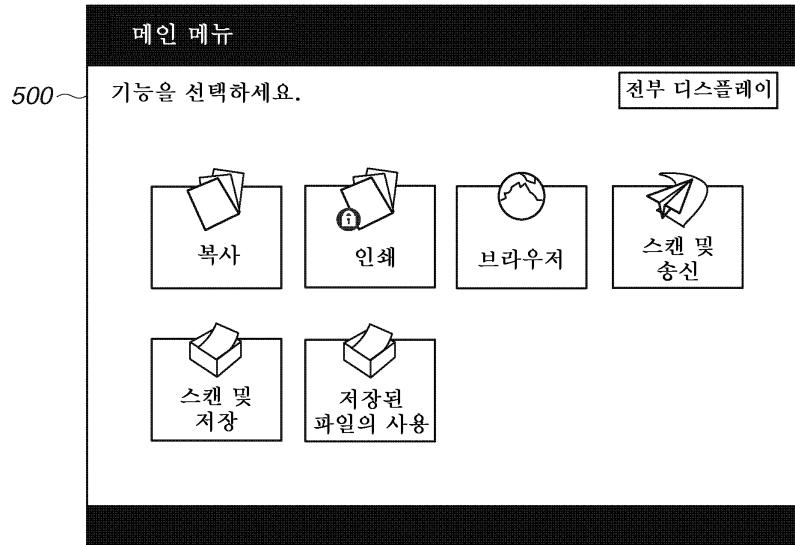
도면8b



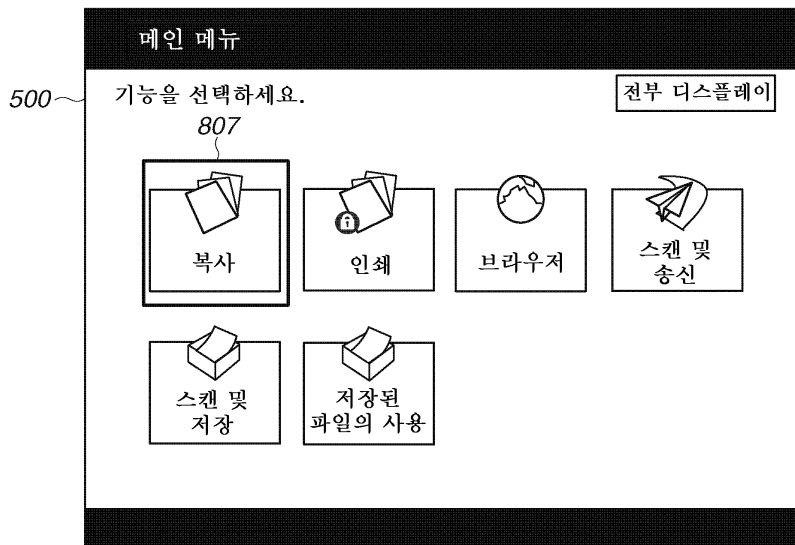
도면9



도면10



도면11



도면12

