



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년11월20일
 (11) 등록번호 10-0777480
 (24) 등록일자 2007년11월09일

(51) Int. Cl.
G06F 15/163 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2001-0023009
 (22) 출원일자 2001년04월27일
 심사청구일자 2006년04월26일
 (65) 공개번호 10-2001-0098941
 공개일자 2001년11월08일
 (30) 우선권주장
 2000-134310 2000년04월28일 일본(JP)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP11308399 A
 KR1020010019158 A

(73) 특허권자
소니 가부시끼 가이샤
 일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1
 (72) 발명자
니시무라다카노리
 일본도쿄도시나가와구기타시나가와6쵸메7-35소니
 가부시끼가이샤내
 (74) 대리인
구영창, 장수길

전체 청구항 수 : 총 38 항

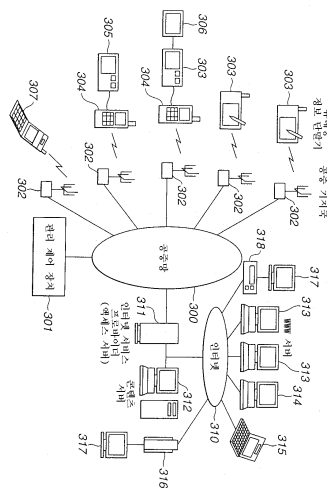
심사관 : 정재우

(54) 정보 처리 장치 및 방법, 정보 처리 시스템 및 매체

(57) 요약

파일이 첨부된 E-mail을 송수신할 때, 첨부 파일의 콘텐츠는 E-mail에 첨부된 파일의 파일 형식, 파일 콘텐츠를 디스플레이할 때의 이미지 사이즈 또는 최대 컬러 수에 관계없이 수신 단말기에 디스플레이된다. 이 때문에, 수신 단말기의 수용 능력(accommodating capability)은 단계(S11)에서 파일이 첨부된 E-mail을 수신 단말기에 송신할 때의 메일 어드레스를 근거로 단계(S12)에서 검증된다. 수신 단말기의 수용 능력이 첨부 파일에 매치되지 않으면, 파일은 수신 단말기의 수용 능력에 맞게 단계들(S15, S17)에서 변환되고, 변환된 파일이 첨부된 E-mail이 단계들(S16, S18 내지 S20)에서 송신된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

수신 단말기에 대하여 전송 정보를 송신하는 정보 처리 장치에 있어서,

상기 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하기 위한 수용 능력 검증 수단;

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력이 상기 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신될 전송 정보를 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하기 위한 정보 변환 수단; 및

상기 전송 정보를 송신하기 위한 송신 수단

을 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

E-mail 정보가 상기 전송 정보로서 상기 수신 단말기에 송신되는 정보 처리 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 수용 능력 검증 수단은, 상기 행선 정보로서의 E-mail 어드레스의 도메인 네임 및/또는 이전에 제공된 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력 표를 근거로, 상기 수신 단말기의 정보 수용 능력을 검증하는 정보 처리 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 정보 변환 수단은, 상기 수신 단말기의 소유자가 상기 파일 정보의 콘텐츠를 확인할 수 있게 하는 방법을 기술한 E-mail 정보를 생성하고,

상기 송신 수단은 상기 E-mail을 송신하는 정보 처리 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 정보 변환 수단은, 상기 파일 정보를 저장하기 위한 수단에 대한 액세스 정보를, 상기 파일 정보의 콘텐츠의 확인을 가능하게 하는 방법으로서 상기 E-mail에 기술하는 정보 처리 장치.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보는 이미지 파일인 정보 처리 장치.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 첨부 파일의 정보의 형식 및 상기 파일 정보의 최대 파일 사이즈를 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 상기 첨부되는 이미지 파일의 이미지 형식, 상기 이미지 파일의 최대 파일 사이즈, 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 픽셀 사이즈, 및 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 컬러 수를 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 9

제6항에 있어서,

상기 이미지 파일이 동화상 파일이고, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력이 정지 화상 파일에만 대응하면, 상기 정보 변환 수단은, 상기 동화상 파일을 구성하는 하나 또는 복수의 프레임들을 상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보로 하는 정보 처리 장치.

청구항 10

수신 단말기에 대하여 전송 정보를 송신하는 정보 처리 방법에 있어서,

상기 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계;

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력이 상기 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신될 전송 정보를 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계; 및

상기 전송 정보를 송신하는 단계

를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

파일이 첨부되지 않은 E-mail 정보를 상기 전송 정보로서 상기 수신 단말기에 송신하는 정보 처리 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 수용 능력을 검증하는 단계에서는, 상기 행선 정보로서의 E-mail 어드레스의 도메인 네임 및/또는 이전에 제공된 수신 단말기들 또는 상기 수신 단말기들이 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력 표를 근거로, 각각의 수신 단말기의 정보 수용 능력을 판정하는 정보 처리 방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 수신 단말기의 소유자가 상기 파일 정보의 콘텐츠를 확인할 수 있게 하는 방법을 기술한 E-mail 정보를 생성하고, 그 E-mail을 송신하는 정보 처리 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 파일 정보를 저장하기 위한 저장 수단에 대한 액세스 정보를 상기 파일 정보의 콘텐츠의 확인을 가능하게 하는 방법으로서 상기 E-mail에 기술하는 정보 처리 방법.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보는 이미지 파일인 정보 처리 방법.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 첨부 파일 정보의 형식 및 상기 파일 정보의 최대 파일 사이즈를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 상기 첨부되는 이미지 파일의 이미지 형식, 상기 이미지 파일의 최대 파일 사이즈, 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 픽셀 사이즈, 및 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 컬러 수를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 18

제15항에 있어서,

상기 이미지 파일이 동화상 파일이고, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 정지 화상 파일에만 매치되면, 상기 동화상 파일을 구성하는 하나의 프레임만, 또는 복수의 프레임을 상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보로 하는 정보 처리 방법.

청구항 19

하나 이상의 수신 단말기; 및

하나 이상의 송신 단말기

을 포함하되,

원하는 수신 단말기에 대하여 전송 정보를 송신하는 상기 송신 단말기는, 상기 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하기 위한 수용 능력 검증 수단, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력이 상기 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신될 전송 정보를 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하기 위한 정보 변환 수단, 및 상기 전송 정보를 송신하기 위한 송신 수단을 포함하고,

상기 수신 단말기는, 상기 송신 단말기로부터 송신된 상기 전송 정보를 수신하기 위한 수신 수단 및 상기 수신된 전송 정보를 열기 위한 정보 열기 수단을 포함하는 정보 처리 시스템.

청구항 20

제19항에 있어서,

파일이 첨부되지 않은 E-mail 정보를, 상기 전송 정보로서 상기 수신 단말기에 송신하는 정보 처리 시스템.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 수용 능력 검증 수단은, 상기 행선 정보로서의 E-mail 어드레스의 도메인 네임 및/또는 이전에 제공된 수신 단말기들 또는 상기 수신 단말기들이 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력 표를 근거로, 각각의 수신 단말기의 정보 수용 능력을 판정하는 정보 처리 시스템.

청구항 22

제20항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신 단말기는, 상기 정보 변환 수단에 의해, 상기 수신 단말기의 소유자가 상기 파일 정보의 콘텐츠를 확인할 수 있게 하는 방법을 기술한 E-mail 정보를 생성하고, 상기 송신 수단에 의해 상기 E-mail을 송신하는 정보 처리 시스템.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신 단말기의 상기 정보 변환 수단은, 상기 파일 정보를 저장하기 위한 저장 수단에 대한 액세스 정보를, 상기 파일 정보의 콘텐츠의 확인을 가능하게 하는 방법으로서 상기 E-mail에 기술하는 정보 처리 시스템.

청구항 24

제20항에 있어서,

상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보는 이미지 파일인 정보 처리 시스템.

청구항 25

제20항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 상기 첨부 파일 정보의 형식 및 상기 파일 정보의 최대 파일 사이즈를 포함하는 정보 처리 시스템.

청구항 26

제24항에 있어서,

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 상기 첨부되는 이미지 파일의 이미지 형식, 상기 이미지 파일의 최대 파일 사이즈, 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 픽셀 사이즈, 및 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 컬러 수를 포함하는 정보 처리 시스템.

청구항 27

제24항에 있어서,

이미지 파일이 동화상 파일이고, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 정지 화상 파일에만 매치되면, 상기 송신 단말기의 상기 정보 변환 수단은, 상기 동화상 파일을 구성하는 하나의 프레임만, 또는 복수의 프레임들을 상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보로 하는 정보 처리 시스템.

청구항 28

수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계;

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신될 전송 정보를 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 상기 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계;

상기 전송 정보를 송신하는 단계;

송신된 전송 정보를 수신하는 단계; 및

수신된 전송 정보를 여는 단계

를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 29

제28항에 있어서,
파일이 첨부되지 않은 E-mail 정보를, 상기 전송 정보로서 상기 수신 단말기에 송신하는 정보 처리 방법.

청구항 30

제29항에 있어서,
상기 수용 능력 검증 단계에서는, 상기 행선 정보로서의 E-mail 어드레스의 도메인 네임 및/또는 이전에 제공된 수신 단말기들 또는 상기 수신 단말기들이 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력 표를 근거로, 각각의 수신 단말기의 정보 수용 능력을 판정하는 정보 처리 방법.

청구항 31

제29항에 있어서,
상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 수신 단말기의 소유자가 상기 파일 정보의 콘텐츠를 확인할 수 있게 하는 방법을 기술한 E-mail 정보를 생성하고;
상기 E-mail을 송신하고,
송신된 E-mail을 수신하고,
수신된 E-mail에 기술된 상기 파일 정보의 콘텐츠의 확인을 가능하게 하는 방법을 실시하는 정보 처리 방법.

청구항 32

제29항에 있어서,
상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템이 파일 정보에 매치되지 않으면, 상기 파일 정보를 저장하기 위한 저장 수단에 대한 액세스 정보를, 상기 파일 정보의 콘텐츠의 확인을 가능하게 하는 방법으로서 상기 E-mail에 기술하고,
상기 E-mail을 송신하고,
송신된 E-mail을 수신하고,
수신된 E-mail에 기술된 액세스 정보를 근거로, 상기 저장 수단에 대한 액세스를 행하는 정보 처리 방법.

청구항 33

제29항에 있어서,
상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보는 이미지 파일인 정보 처리 방법.

청구항 34

제29항에 있어서,
상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 첨부 파일 정보의 형식 및 상기 파일 정보의 최대 파일 사이즈를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 35

제33항에 있어서,
상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은, E-mail의 최대 사이즈, 상기 첨부되는 이미지 파일의 이미지 형식, 상기 이미지 파일의 최대 파일 사이즈, 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 픽셀 사이즈, 및 상기 이미지 파일에 대응하는 이미지의 최대 컬러 수를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 36

제33항에 있어서,

상기 이미지 파일이 동화상 파일이고, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 정지 화상 파일에만 매치되면, 상기 동화상 파일을 구성하는 하나의 프레임만, 또는 복수의 프레임들을 상기 E-mail에 첨부되는 파일 정보로 하는 정보 처리 방법.

청구항 37

수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계;

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 상기 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신될 전송 정보를 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계; 및

상기 전송 정보를 송신하는 단계

를 포함하는 프로그램을 정보 처리 장치에게 실행시키는 매체.

청구항 38

수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계;

상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 상기 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 송신될 전송 정보를 상기 수신 단말기 또는 상기 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계;

상기 전송 정보를 송신하는 단계;

송신된 전송 정보를 수신하는 단계; 및

수신된 전송 정보를 여는 단계

를 포함하는 프로그램을 정보 처리 장치에게 실행시키는 매체.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <27> 본 발명은 파일이 첨부된 E-mail을 송수신할 때 편리하게 사용될 수 있는 정보 처리 방법 및 장치, 정보 처리 시스템 및 매체에 관한 것이다.
- <28> 최근, 소위 E-mail이 통신 수단의 하나로서 종종 사용된다. E-mail을 송수신하는 단말기로서, 소위 퍼스널 컴퓨터 또는 워크스테이션과 같은 범용 컴퓨터가 대부분 사용된다.
- <29> 상기 범용 컴퓨터는 일반적으로 대용량 하드 디스크를 포함한다. 대용량 하드 디스크를 사용해서, E-mail은 특별히 데이터 사이즈에 연연하지 않고 송수신될 수 있다.
- <30> 또한, E-mail을 송수신할 때, 소위 텍스트 데이터 뿐만 아니라 파일화된 데이터를 첨부하여 송수신하는 경우가 종종 발생한다. 파일화된 데이터는 이하에서는 간단히 파일이라고 한다. 수신 단말기에서 첨부 파일을 열기 위해, 메일러(mailer)를 포함해서 파일 형식(첨부 파일의 타입)과 관련된 응용 소프트웨어가 필요하다.
- <31> 파일이 첨부된 E-mail을 송수신할 때, 수신 단말기가 상술된 대용량 하드 디스크를 갖는 범용 컴퓨터라면, 다양한 파일 형식들 각각과 관련된 응용 소프트웨어를 미리 설치함으로써 첨부 파일을 열 수 있다. 물론, 첨부 파일의 파일 형식과 관련된 응용 소프트웨어가 수신 단말기인 범용 컴퓨터에 설치되지 않으면, 수신된 첨부 파일을 일단 기억한 후에 파일 형식과 관련된 응용 소프트웨어를 설치함으로써 이전에 기억된 첨부 파일이 열릴 수

있다. 한편, 파일을 직접 열 필요는 없고, 콘텐츠를 보기는 것만으로 충분하다면, 다양한 파일 형식들 각각과 관련된 소위 뷰어(viewer) 소프트웨어를 설치하면 충분하다. 한편, 파일이 첨부되면, E-mail이 텍스트 데이터만을 포함하는 경우에 비해 데이터 사이즈가 증가되는 경향이 있다. 그러나, 수신 단말기가 대용량 하드 디스크를 갖는 범용 컴퓨터라면, 사용자가 특별히 첨부 파일의 사이즈에 연연하지 않고 하드 디스크를 데이터 기록 수단으로 사용해서 E-mail이 송수신될 수 있다.

<32> 첨부 파일을 포함한 E-mail이 범용 컴퓨터를 사용해서 송수신되면, 상술된 바와 같이, 특별히 데이터 사이즈나 파일 형식에 연연해 할 필요가 없다.

<33> 최근, 상술된 퍼스널 컴퓨터 또는 워크스테이션과 같은 범용 컴퓨터 뿐만 아니라 범용 OS(오퍼레이팅 시스템)를 포함하는 PDA(personal digital assistans), 휴대용 전화기, PHS(상표로 등록됨)와 같은 간단한 휴대용 전화 시스템 또는 페이지 단말기와 같은 다양한 휴대용 정보 단말기들이 사용된다. 이러한 단말기들은 이하에서는 총체적으로 휴대용 전화기라고 한다. 가까운 미래에, 예를 들면, 비디오 카메라, 디지털 정지 화상 카메라, AV(audio visual) 장치, 가정용 게임 머신, 셋탑 박스 또는 다양한 가정용 전기 제품들과 같은 다양한 전자 장치가 E-mail 수신 단말기로서 사용될 수 있을 것이다.

<34> 그러나, 상술된 PDA, 휴대용 전화기 또는 페이지 단말기들과 같은 휴대용 정보 단말기들은 일반적으로 내장된 기억 수단의 기록 용량이 부족해서, 다양한 파일 형식들로 첨부 파일을 열거나 보기 위해 사용되는, 다양한 파일 형식들에 대처하도록 적응된 뷰어 소프트웨어를 포함한, 응용 소프트웨어를 설치하거나 새롭게 설치하기가 어렵다.

<35> 한편, PDA 또는 휴대용 전화기와 같이 전용 OS를 포함하는 휴대용 정보 단말기들은 대부분 선정된 파일 형식들 에게만 적합하기 때문에, 이러한 경우에, 휴대용 정보 단말기는 선정된 파일 형식의 첨부 파일만을 열거나 볼 수 있고, 선정된 파일 형식의 첨부 파일이 아닌 첨부 파일은 열거나 볼 수 없다. 달리 말하면, 파일이 첨부된 E-mail이 전용 OS를 갖는 휴대용 정보 단말기에 송신될 경우에, 전용 OS와 관련된 선정된 파일 형식의 첨부 파일을 제공하고 송신할 필요가 있게 된다.

<36> 특히, 상술된 휴대용 전화기의 경우에, 사용되는 통신 시스템 또는 휴대 전화 서비스들을 제공하는 휴대 전화 서비스 제공 회사들의 차이에 따라, 각각의 휴대용 전화기들의 사양 및 OS 타입이 상이한 경우가 종종 발생할 수 있다. 따라서, 열거나 볼 수 있는 파일 형식들도 또한 상이한 경우가 종종 발생할 수 있다. 통신 시스템이 동일하거나 휴대용 전화기가 동일한 휴대 전화 서비스 회사에 속하면, 열거나 볼 파일 형식들이 OS 버전이나 기기 타입에 따라 상이한 경우가 발생할 수 있다.

<37> 응용 소프트웨어가 휴대용 정보 단말기들의 생산자나 서비스 센터에서 갱신되거나 재기록될 수 있는 경우에라도, 일반적으로 사용자들이 응용 소프트웨어를 갱신하거나 재기록할 수 없는 경우가 종종 발생한다. 따라서, 예를 들어 서비스 센터에서 응용 소프트웨어가 재기록되는 경우를 제외하고, 일반적으로 사용자들은 초기에 설치된 응용 소프트웨어만을 사용할 수 있다.

<38> 또한, 상술된 휴대용 정보 단말기들이 각각 자신의 디스플레이 수단의 디스플레이 능력에 매치되는 상태에서만 정보를 디스플레이할 수 있는 경우가 종종 발생한다. 이러한 경우에, 수신 단말기가 첨부 파일의 파일 형식 자체를 수용하고, 파일을 열 수 있지만, 열린 파일의 콘텐츠를 데모하기 위한 이미지 사이즈 또는 최대 컬러 수가 예를 들어 수신 단말기의 디스플레이 수단의 디스플레이 능력을 벗어나면, 파일 콘텐츠는 열리거나 볼 수 없다.

<39> 다양한 휴대용 정보 단말기들이 E-mail을 수신할 때, 단말기에 특정한 레터들이나 문자들을 제외한 텍스트 데이터를 지장없이 볼 수 있는 경우에라도, 수신된 첨부 파일이 수신 단말기에 의해 수용될 수 있는 능력 또는 파일 형식에 상당히 좌우되기 때문에, 상기 첨부 파일을 자주 열거나 볼 수 없는 경우가 종종 발생할 수 있음을 상술된 바로부터 예상할 수 있다.

<40> 상술된 비디오 카메라, 디지털 정지 화상 카메라, AV 장치 또는 가정용 전기 장치들과 같은 다양한 전자 장치에 E-mail 수신 기능을 갖고 있으며, 가까운 미래에 신상품으로 소개되는 경우에, 전자 장치에 설정된 오퍼레이팅 시스템 또는 기능들이 장치마다 서로 상이할 가능성이 있기 때문에, 상술된 휴대용 정보 단말기의 경우에는 E-mail에 첨부되어 송신된 파일을 열거나 볼 수 없는 상황이 발생한다는 문제점이 야기될 가능성이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<41> 따라서, 본 발명의 목적은 파일이 첨부된 E-mail을 송신하고 수신 단말기에서 첨부 파일을 열거나 볼 때, E-mail에 첨부되어 송신된 파일의 파일 형식, 파일 콘텐츠를 데모하기 위한 화상 사이즈, 또는 최대 컬러 수에 관

계없이 첨부 파일의 콘텐츠가 수신 단말기에서 디스플레이될 수 있는 정보 처리 방법 및 장치, 정보 처리 시스템 및 매체를 제공하는데 있다.

- <42> 한 양상에서, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하기 위한 수용 능력 검증 수단, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 송신될 전송 정보를 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하기 위한 정보 변환 수단, 및 전송 정보를 송신하기 위한 송신 수단을 포함하는, 수신 단말기에 대하여 전송 정보를 송신하기 위한 정보 처리 장치를 제공한다.
- <43> 다른 양상에서, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 송신될 전송 정보를 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계, 및 전송 정보를 송신하는 단계를 포함하는, 수신 단말기에 대하여 전송 정보를 송신하기 위한 정보 처리 방법을 제공한다.
- <44> 또 다른 양상에서, 본 발명은 하나 이상의 수신 단말기들 및 하나 이상의 송신 단말기들을 포함하는 정보 처리 시스템을 제공하는데, 원하는 수신 단말기에 대하여 전송 정보를 송신하는 송신 단말기는, 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하기 위한 수용 능력 검증 수단, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 송신될 전송 정보를 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하기 위한 정보 변환 수단, 및 전송 정보를 송신하기 위한 송신 수단을 포함한다. 수신 단말기는, 송신 단말기로부터 송신된 전송 정보를 수신하기 위한 수신 수단 및 수신된 전송 정보를 열기 위한 정보 열기 수단을 포함한다.
- <45> 또 다른 양상에서, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 전송 정보에 매치되지 않으면, 송신될 전송 정보를 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계, 전송 정보를 송신하는 단계, 및 수신된 전송 정보를 여는 단계를 포함하는 정보 처리 방법을 제공한다.
- <46> 또 다른 양상에서, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 송신될 전송 정보를 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계, 및 전송 정보를 송신하는 단계를 포함하는 프로그램을 정보 처리 장치에게 실행시키는 매체를 제공한다.
- <47> 또 다른 양상에서, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면, 송신될 전송 정보를 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력에 맞게 변환하는 단계, 전송 정보를 송신하는 단계, 송신된 전송 정보를 수신하는 단계 및 수신된 전송 정보를 여는 단계를 포함하는 프로그램을 정보 처리 장치에게 실행시키는 매체를 제공한다.
- <48> 본 발명에 따라, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로 검증된다. 정보 수용 능력이 송신된 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 정보는 정보 수용 능력에 맞게 변환된 후에 송신되어서, 파일이 첨부된 E-mail이 전송 정보로서 송신되고 첨부 파일이 수신 단말기에서 열리거나 보여질 때, E-mail에 첨부되어 송신된 첨부 파일의 파일 형식, 파일 콘텐츠를 디스플레이할 때의 이미지 사이즈 또는 최대 컬러 수에 관계없이 첨부 파일의 콘텐츠가 수신 단말기에서 디스플레이될 수 있다.

발명의 구성 및 작용

- <49> 본 발명의 양호한 실시예는 도면을 참조하여 상세히 설명될 것이다.
- <50> 먼저, 파일이 첨부된 E-mail을 송신할 때, 그리고, 첨부 파일이 수신 단말기에서 열리거나 보여질 때, E-mail과

함께 송신된 첨부 파일의 파일 형식, 파일 콘텐츠를 데모하는 이미지의 이미지 사이즈 또는 최대 컬러 수에 관계없이 첨부 파일의 콘텐츠가 수신 단말기에서 디스플레이될 수 있는 본 실시예에 적용된 기술의 개요일들이 설명될 것이다. 이하의 설명에 있어서, 본 발명을 구현한 수신 단말기는 간단한 휴대용 전화 시스템 단말기를 포함한 휴대용 전화기이고, 파일이 첨부된 E-mail은 휴대용 전화기에 송신된다. 그러나, 수신 단말기는 휴대용 전화기에 제한되지 않고, PDA 또는 페이지 단말기들과 같은 다양한 휴대용 정보 단말기들, 비디오 카메라, 디지털 정지 화상 카메라, AV 장치, 가정용 게임 머신, 셋탑 박스 또는 다양한 가정용 전기 장치일 수도 있다. 또한, 이하의 설명에서, 정지 화상의 이미지 파일은 수신 단말기로서의 휴대용 전화기에 첨부된 파일의 일례이다. 그러나, 상기 파일은 이미지 파일로만 제한되지 않고, 음성, 뮤직 또는 동화상들로 된 파일일 수도 있다. 또한, 파일 형식도 제한되지 않는다. 또한, 첨부 파일이 본 실시예에서 변환되더라도, 일례로, 본 발명은 송신 단말기의 E-mail 자체의 메인 텍스트의 형식이 수신 단말기의 형식과 매치되지 않는 경우에 E-mail의 메인 텍스트의 형식을 수신 단말기에 의해 수용될 수 있는 형식으로 변환하는 기능을 포함한다.

- <51> 일반적으로, E-mail을 송신할 때, 상대방의 메일 어드레스가 필요하다. 메일 어드레스는 예를 들면 [aaaa@bbb.cc.dd] 또는 [aaaa@bbb.dd]와 같이 임의의 복수의 레터들로 표현된다. @ 앞의 [aaaa]는 E-mail 수신하는 사용자를 식별하기 위한 정보이고, 사용자에게 의해 임의로 설정될 수 있으며, 하나의 또는 복수의 사용자 단말기들이 있을 수 있다. @ 뒤의 [bbb.cc.dd] 또는 [bbb.dd]는 회사, 기관, E-mail 서비스 회사, 인터넷 프로바이더 또는 퍼스널 컴퓨터 통신 회사를 식별하기 위해 사용되는 도메인 네임이라고 하며, 회사 또는 E-mail 서비스 회사마다 상이하게 설정된다. 한편, 도메인 네임의 종단부에 있는 [.dd]는 영역(territory) 마다 설정된 상위 레벨 도메인으로 분류되며, 일반적인 상위 레벨 도메인은 영역과 무관하게 설정된다.
- <52> 수신 단말기가 휴대용 전화기이면, 대부분의 경우 도메인 네임은 휴대 전화 서비스 회사마다 설정되어서, 대개 송신된 E-mail의 메일 어드레스의 도메인 네임으로부터 휴대 전화 서비스 회사를 식별할 수 있다. 즉, 휴대용 전화기에 대응하는 휴대 전화 서비스 회사가 송신된 E-mail의 메일 어드레스의 도메인 네임으로부터 규정될 수 있으면, 아마도, 휴대용 전화기의 타입, 이미지 형식과 같이 휴대용 전화기에 의해 수용될 수 있는 파일 형식, 휴대용 전화기에 의해 수용될 수 있는 E-mail의 최대 사이즈, 휴대용 전화기의 디스플레이 수단의 최대 파일 사이즈, 또는 최대 픽셀 사이즈 또는 최대 컬러 수를 지정할 수 있는데, 상술된 바들은 이후에 적절하게 수용 능력이라고 한다.
- <53> 따라서, 수신 단말기로서의 휴대용 전화기의 수용 능력이 상술된 바와 같이 인식되면, E-mail 송신 단말기는 파일 형식 등을 수용 능력에 맞게 변환한 후 송신될 E-mail에 첨부된 변환된 파일을 송신할 수 있어서, 수신 측의 휴대용 전화기가 첨부 파일을 열수 있게 한다. 즉, 이미지 파일을 열고 디스플레이할 수 있다.
- <54> 한편, 이미지 파일이 송신 단말기로부터 E-mail에 첨부된 파일로서 송신될 때, 수신 단말기가 텍스트를 디스플레이할 수는 있지만 이미지를 디스플레이할 수 없는 경우와 같이, 수신 단말기가 본래 이미지 디스플레이에 적합하지 않으면, 이미지 파일을 보기 위해 URL(uniform resource locator)를 E-mail의 메인 텍스트에 자동으로 삽입해서 그 결과 E-mail을 송신하는 방법을 생각할 수 있다. 이는 수신 단말기의 사용자가 퍼스널 컴퓨터와 같이 이미지 파일을 볼 수 있는 장치를 사용해서 이미지 파일의 이미지를 볼 수 있게 한다. 한편, 이미지 파일이 송신 단말기로부터 E-mail에 첨부된 파일로서 송신될 때, 수신 단말기가 정지 화상으로 된 이미지 파일에는 적합하지만, 동화상으로 된 이미지 파일에는 적합하지 않으면, 정지 화상의 이미지 파일로서 동화상의 초기 프레임 또는 동화상의 프레임 특성만을 생성해서, E-mail을 송신할 뿐만 아니라, 예를 들어 E-mail의 메인 텍스트에 자동으로 삽입되어 동화상의 이미지 파일을 보기 위해 사용되는 URL과 함께 첨부 파일로서 생성된 이미지를 수신 단말기에 송신하는 것을 생각해 볼 수 있다. 이는 예를 들어 퍼스널 컴퓨터와 같이 이미지 파일을 볼 수 있게 해 주는 장치를 사용해서, 수신 단말기의 사용자가 E-mail에 첨부된 동화상으로 된 이미지 파일의 동화상을 볼 수 있게 해준다. 이는 이미지 파일 뿐만 아니라 오디오 또는 뮤직 파일들을 위해서도 실행될 수 있다.
- <55> 수신 단말기의 수용 능력이 E-mail 어드레스의 도메인 네임에 의해서만 결정될 수 있는 경우가 있을 수 있다. 이러한 경우에, 수신 단말기의 수용 능력을 나타내는 보조 정보가 사용된다. 상기 보조 정보는 표 또는 리스트 형태로 복수의 수신 단말기들의 수용 능력을 보유하는 서버에서 질문(inquiries)함으로써 획득될 수 있는 정보, 또는 송신 단말기의 사용자가 지정함으로써 획득된 정보이다.
- <56> 즉, 수신 단말기의 수용 능력이 E-mail 어드레스의 도메인 네임에 의해서만 결정될 수 없으면, 수신 단말기의 수용 능력을 나타내는 보조 정보를 획득해서, 또는 사용자로부터의 요청에 의한 보조 정보를 획득해서, 소위 획득된 보조 정보로부터 수신 단말기의 수용 능력을 인식한 후, 수신 단말기의 수용 능력에 맞게 E-mail에 첨부된

파일을 변환해서 변환된 파일을 송신하기 위해, 송신 단말기는 예를 들면 상술된 서버와 통신할 수 있다.

- <57> 이러한 방식으로, E-mail 어드레스의 도메인 네임으로부터의 정보가 수신 단말기의 수용 능력을 검증하기에 불충분하면, 수신 단말기는 첨부 파일을 열거나 볼 수 있다.
- <58> 물론, 수신 단말기의 수용 능력이 E-mail 어드레스로부터 결정될 수 있는 경우에서도 보조 정보가 사용될 수 있다. 즉, 이러한 경우에, E-mail 어드레스의 도메인 네임으로부터는 수신 단말기의 수용 능력만을 결정할 수 있고, 수신 단말기의 수용 능력에 보다 정교하게 매치되는 파일 변환에 더 영향을 주기 위해서는 보조 정보를 사용할 수 있다.
- <59> 본 발명의 상술된 실시예에서 사용되는 기술을 근거로, 본 발명을 구현하는 시스템의 일례의 구조, 송신 단말기 및 수신 단말기의 일례의 구조 및 시스템 및 단말기들의 동작의 일례가 이제부터 설명될 것이다.
- <60> 도 1은 본 발명을 구현하는 시스템의 전체 구조의 일례를 도시한다. 상기 구조는 단지 일례이며 본 발명을 제한할 의도는 아님을 주지해야만 한다.
- <61> 도 1을 참조하면, 하나 이상의 무선 기지국들(302)이 지리적으로 분포된 방식으로 배치되어 있고 근처의 몇몇 무선 기지국들이 하나의 국부 영역(local area)을 형성한다. 무선 기지국들(302)로 이루어진 복수의 국부 영역들은 이동 통신 시스템의 서비스 영역을 형성한다.
- <62> 각각이 복수일 수 있는 이동국들(303, 304, 307) 각각은 호출 및 데이터 통신 기능들을 갖는 휴대용 전화기들(304, 307) 또는 PDA와 같이 데이터 통신 기능들 및 무선 액세스 기능들을 갖는 휴대용 정보 단말기(303)로 이루어질 수 있고, 무선 기지국들(302) 각각으로 이루어진 셀의 근처 기지국에 무선망을 통해 접속된다. 본 실시예에서, 무선 기지국들(302)과 이동국들(303, 304, 307) 간의 무선 액세스 시스템에 대한 특정 제한이 없더라도, 예를 들면, TDMA-TDD 시스템, CDMA 시스템 또는 W-CDMA 시스템과 같은 다양한 무선 액세스 시스템들이 있다. 멀티 미디어 통신 단말기들(305) 또는 퍼스널 컴퓨터들이 각각의 이동국에 접속될 수 있으며, 모니터(306)가 멀티미디어 통신 단말기(305)에 접속될 수 있음을 알 수 있다.
- <63> 한편, 무선 기지국들(302) 각각은 예를 들면 유선망을 통해 공중망(300)에 접속되는데, 공중망은 예를 들면 ISDN(Integrated Service Digital Network) 및 ISDN의 무선 기지국들(302) 각각을 하우스링(housing)하기 위한 인터페이싱 네트워크(interfacing network)를 갖는다. 복수의 유선 가입자 단말기들, 컴퓨터 네트워크 또는 회사내(intra-company) 네트워크는 공중망(300)에 접속된다. 인터넷의 경우에, 예를 들어, 인터넷 서비스 프로바이더의 액세스 서버(311)는 ISDN에 접속된다. 상기 액세스 서버(311)를 통해 공중망(300)은 인터넷에 접속된다. 복수의 WWW(world-wide web) 서버들(313)은 인터넷(310)에 접속되고, TCP/IP 프로토콜을 사용해서, WWW 서버들(313)은 유선 가입자 단말기들 또는 상술된 이동국들로부터 액세스될 수 있다.
- <64> 인터넷 서비스 프로바이더에 의해 소유된 콘텐츠 서버(312)는 액세스 서버(311)에 접속된다. 콘텐츠 서버(312)는 유선 가입자 단말기로부터 및 이동국들로부터의 요청에 응답하는 동화상들을 포함하는 다양한 정보를 제공하는 기능을 갖는다. 한편, 관리 제어 장치(301)는 각각의 이동국에 대해 인증 및 평가(assessment) 프로세싱을 실행함으로써 이동 통신망을 서비스(serve)한다.
- <65> 인터넷(310)에 접속된 유선 가입자 단말기들 중에는, 내부에 인터넷 브라우저가 설치된 퍼스널 컴퓨터들(314, 315), 인터넷 브라우저 기능을 각각 갖는 가정용 게임 머신들(316), 셋탑 박스(318), 및 비디오 카메라, 디지털 정지 화상 카메라, AV 장치 및 가정용 전기 용품들과 같이 도시되지 않은 다른 전기 장치들과 같은 다양한 전자 장치가 있다. 한편, 가정용 게임 머신들(316), 셋탑 박스들(318) 및 다른 전자 장치는 필요한 경우 모니터(317)에 접속된다.
- <66> 도 1에 도시된 시스템 구성에서, 상술된 이동국들의 휴대용 전화기(304)가 수신 단말기로 사용되고, 카메라 및 외부 메모리 인터페이스(IF)를 갖는 퍼스널 컴퓨터(315)가 송신 단말기로 사용되며, 파일이 첨부된 E-mail이 카메라 및 외부 메모리 인터페이스(IF)로부터 송신되면, 퍼스널 컴퓨터(315)는 필요한 경우 보조 정보의 도움을 받아서 상술된 바와 같이 수신 단말기인 휴대용 전화기에 대한 휴대용 전화기의 능력을 E-mail 어드레스의 도메인 네임으로부터 검증해서, 수신 단말기인 휴대용 전화기의 능력에 맞게 새롭게 변환된 파일이 첨부된 E-mail을 송신한다.
- <67> 카메라 및 외부 메모리 인터페이스(IF)를 갖는 퍼스널 컴퓨터(315)를 송신 단말기로서 이용하여, 파일이 첨부된 E-mail이 수신 단말기인 휴대용 전화기에 송신되는 경우에 있어서의 퍼스널 컴퓨터(315)의 구조 및 동작을 이제부터 설명한다.

- <68> 도 2 및 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 카메라 및 외부 메모리 인터페이스(IF)를 갖는 퍼스널 컴퓨터(315)로서의 노트북 퍼스널 컴퓨터(1)의 외관을 도시한 것이다. 기본적으로, 노트북 퍼스널 컴퓨터(1)는 메인 바디 유닛(2), 및 메인 바디 유닛(2)과 관련되어 열리거나 닫힐 수 있는 디스플레이 유닛(3)으로 구성된다. 도 2 및 도 3은 메인 바디 유닛(2)과 관련해서 열린 디스플레이 유닛(3)을 도시한 원근도 및 메인 바디 유닛(2)에 제공된 죠그 다이얼 및 그 주변을 도시한 확대도이다.
- <69> 메인 바디 유닛(2)은 다양한 레터들 또는 심볼들을 입력할 때 사용되는 키보드(5), 포인터(마우스 커서)를 이동시킬 때 사용되는 포인팅 디바이스로서의 터치 패드(6), 및 전원 스위치(8)를 상부에 포함하고, 죠그 다이얼(4) 또는 IEEE1394 입출력 포트(101)를 측면에 포함한다. 한편, 스틱 타입 포인팅 디바이스가 터치 패드(6) 대신 제공될 수도 있다.
- <70> 디스플레이 유닛(3)의 정면에 이미지를 디스플레이하기 위한 LCD(liquid crystal display)(7)가 장착되어 있다. 디스플레이 유닛(3)의 우측 상부에는, 필요에 따라, 전원 램프(PL), 배터리 램프(BL), 메시지 램프(ML) 및 LED(light emitting diodes)로 형성된 다른 램프들이 제공된다. 예를 들어, 디스플레이 유닛(3)의 상부 중간에는, 전자 결합 소자(CCD)를 갖는 CCD 비디오 카메라(102) 및 마이크로폰(104)이 제공된다. 메인 바디 유닛(2)의 우측 상부에는, CCD 비디오 카메라(102)의 셔터 버튼(105)이 제공된다. CCD 비디오 카메라(102)는 카메라의 렌즈 유닛을 예를 들어 디스플레이 유닛(3)에 대하여 회전이 자유롭게 이동 가능하게 하는 회전 구동 이동 메카니즘(103) 상에 제공된다. 한편, 전원 램프(PL), 배터리 램프(BL) 또는 메시지 램프(ML)는 디스플레이 유닛(3)의 하부에 제공될 수도 있다.
- <71> 죠그 다이얼(4)은 예를 들면 메인 바디 유닛(2)의 키보드(5)의 우측끝에 제공되어서 각각의 키보드 키와 거의 같은 높이로 장착된다. 죠그 다이얼(4)은 도 3에서 화살표(a)로 표시된 방향으로의 회전 동작에 대응해서 화살표(b)로 표시된 방향으로의 이동과 관련된 동작을 실행하기 위해 미리 설정된 동작들을 실행한다. 한편, 죠그 다이얼(4)은 메인 바디 유닛(2)의 좌측 측면, LCD를 갖는 디스플레이 유닛(3)의 좌측 또는 우측 측면, 또는 키보드(5)의 키들(G, H)을 통과하는 라인에 배치될 수도 있다. 죠그 다이얼(4)은 또한 정면 중심에 배치되어서, 터치 패드(6)가 집게 손가락에 의해 동작될 때 엄지 손가락에 의해 작동되게 할 수 있다. 대안으로, 죠그 다이얼(4)은 터치 패드(6)의 우측 및 좌측 버튼들을 통과하는 라인에 제공될 수도 있다. 또한, 죠그 다이얼(4)은 각각의 손가락들에 의한 동작을 용이하게 하기 위해 수평 또는 수직 방향 대신 선정된 각도의 비스듬한 방향으로 배치될 수도 있다. 또한 죠그 다이얼(4)은 엄지 손가락의 동작을 용이하게 하기 위해 포인팅 디바이스로서의 마우스의 측면에 배치될 수 있다. 죠그 다이얼로서, 본 양수인 및 다른 공동 양수인들의 명의로 출원된 일본 개평 공개 H-8-203387에 기술된 푸시 스위치에 적합한 회전 전자 부품이 사용될 수도 있다.
- <72> 도 4를 참조해서, 본 실시예의 노트북 퍼스널 컴퓨터(1)의 전기 구조의 일례가 설명될 것이다. 공중 전화망(76), 인터넷 서비스 프로바이더(77), 통신망(80) 및 메일 서버(78)가 퍼스널 컴퓨터(1)에 접속되어 있고 설명을 위해 도면에 도시되어 있음을 알 수 있다.
- <73> 예를 들어 펜티엄(상표) 프로세서로서 구성된 중앙 처리 장치(CPU)(51)는 호스트 버스(52)에 접속된다. 호스트 버스(52)에는 AGP(accelerated graphics port)(50) 및 PCI 버스(56)에 차례로 접속되는 노스브리지(northbridge)(AGP 호스트 브리지 제어기)(53)가 접속된다. 노스브리지(53)는 AGP(50)를 통해 비디오 제어기(57)에 접속된다. 노스브리지(53) 및 사우스브리지(PCI-IS A 브리지)(58)는 소위 칩 세트를 구성한다.
- <74> 노스브리지(53)는 메인 메모리(54) 및 캐시 메모리(55)에 더 접속된다. 캐시 메모리(55)는 CPU(51)에 의해 사용되는 캐싱 데이터(caching data)에 적합하다. 도시되지 않았지만, 제1 등급 캐시 메모리가 CPU(51)에 내장된다.
- <75> 메인 메모리(54)는 예를 들면 DRAM(dynamic read-only memory)으로 구성되는데 CPU(51)에 의해 실행되는 프로그램 및 CPU(51)의 동작을 위해 필요한 데이터를 기억하기에 적합하다. 특히, 부팅의 종료시, 본 실시예에 따른 E-mail 프로그램(54A), 자동 감시 프로그램(54B), 죠그 다이얼 상태 모니터 프로그램(54C), 죠그 다이얼 드라이버(54D), 및 오퍼레이팅 시스템 프로그램(OS)(54E)이 메인 메모리(54)에 기억되고, 응용 프로그램으로서의 라벨 생성 관리 프로그램(54F), 포착 프로그램(54G), 및 HTML 파일 편집 프로그램을 갖는 다큐먼트 생성 프로그램(54H)과 다른 응용 프로그램(54I)이 HDD(67)로부터 메인 메모리(54)로 저장을 위해 송신된다.
- <76> 비디오 제어기(57)는 PCI 버스(56)에 접속되고, PCI 버스(56)를 통해 제공된 데이터를 근거로 디스플레이 유닛(3)의 LCD(7)상의 디스플레이를 제어하고, CCD 비디오 카메라(102)로부터 비디오 데이터를 PCI 버스에 송신한다.

- <77> 사운드 제어기(64)는 PCI 버스(56)에 접속되고 마이크로폰(66)으로부터의 음성 입력을 포착하거나 확성기(65)에 음성 신호들을 제공한다. 모뎀(75)도 PCI 버스(56)에 접속된다.
- <78> 모뎀(75)은 인터넷 서비스 프로바이더(77)를 통해 인터넷과 같은 통신망(80) 또는 메일 서버(78)에 접속될 수 있다.
- <79> 사우스브리지(58)도 PCI 버스(56)에 접속된다. 사우스브리지(58)는 예를 들면 인텔 주식 회사에 의해 제조된 PIIX4E로 구성되는데, 다양한 입출력 유닛들을 제어한다. 즉, 사우스브리지(58)는 IDE(integrated drive electronics) 제어기/구성 레지스터(59), 타이머 회로(60) 및 IDE 인터페이스(61)로 형성되고, ISA/EIO(industry standard architecture/extended input output) 버스(63)를 통해 접속된 장치들 및 내장 제어기(68)를 제어하기 위해 구성된다.
- <80> IDE 제어기/구성 레지스터(59)는 2개의 IDE 제어기들, 즉, 도시되지 않은 제1 IDE 제어기, 제2 IDE 제어기 및 역시 도시되지 않은 구성 레지스터로 형성된다.
- <81> 제1 IDE 제어기는 IDE 버스(62)를 통해 도시되지 않은 커넥터에 접속된다. 상기 커넥터에는 HDD(67)가 접속된다. 도시되지 않은 CD-ROM 드라이브, 제2 HDD 또는 FDD와 같은 소위 IDE 장치들로서의 베이 디바이스(bay device)들이 다른 IDE 버스를 통해 로드될 때, 제2 IDE 제어기가 로드된 베이 디바이스들의 커넥터들에게 전기적으로 접속되도록, 제2 IDE 제어기가 설계된다.
- <82> ISA/EIO 버스(63)는 마이크로-제어기로 구성되며 I/O 제어기로서 사용되는 내장 제어기(68)에 더 접속된다. 따라서, 내장 제어기(68)는 I/O 인터페이스(69), ROM(70), RAM(71) 및 CPU(72)의 상호 접속으로 이루어진다.
- <83> LED 제어 프로그램(70A), 터치 패드 입력 모니터 프로그램(70B), 키 입력 모니터 프로그램(70C), 웨이크업(wakeup) 프로그램(70D), 죠그 다이얼 상태 모니터 프로그램(70E), IEEE1394 I/F 프로그램(70G) 및 도시되지 않은 외부 메모리 IF 프로그램이 ROM(70)에 미리 기억된다.
- <84> LED 제어 프로그램(70A)은 필요에 따라 LED 램프들, 즉, 전원 램프(PL), 배터리 램프(BL), 메시지 램프(ML)와 다른 LED 램프들의 라이팅을 제어하기 위한 프로그램이다. 터치 패드 입력 모니터 프로그램(70B)은 터치 패드(6)로부터의 사용자에 의한 입력을 모니터하기 위해 사용된다. 키 입력 모니터 프로그램(70C)은 키보드(5) 또는 다른 키 스위치들로부터의 입력을 모니터하기 위한 프로그램이다. 웨이크업 프로그램(70D)은 선정된 프로세스 또는 프로그램을 부팅하기 위해, 사우스브리지(58)의 타이머 회로(60)로부터 제공된 현재 시간 데이터를 근거로, 시간이 선정된 시간인지의 여부를 체크함으로써 각각의 칩을 감시(supervising)하기 위해 사용된다. IEEE1394 I/F 프로그램(70G)은 IEEE1394 입출력 포트(101)를 통해 송수신된 IEEE1394에 따른 데이터의 I/F를 실행하기 위한 프로그램이다. 죠그 다이얼 상태 모니터 프로그램(70E)은 죠그 다이얼(4)의 회전 인코더 유닛(12)이 회전되거나 밀쳐졌는지의 여부를 끊임없이 모니터하기 위해 사용된다. 외부 메모리 IF 프로그램은 외부 IF 메모리(106)를 통해 제거 가능 외부 메모리 매체와 데이터를 송수신하기 위한 프로세서이며, 상기 메모리 매체는 케이스에 내장되고 도시되지 않은 스틱형, 카드형, 스탬프형 반도체 메모리를 갖는다.
- <85> ROM(70)에는 BIOS70F가 더 기록된다. BIOS(basic input/output system)는 기본 입출력 시스템을 의미하고, OS 또는 응용 프로그램과 디스플레이, 키보드 또는 HDD와 같은 주변 장치 간의 데이터 교환(입출력)을 제어하기 위한 소프트웨어 프로그램이다.
- <86> RAM(71)은 레지스터들(71A 내지 71F)로서 LED 제어, 터치 패드 입력 상태, 키 입력 상태 및 시간 설정을 위한 레지스터들, 죠그 다이얼 상태를 모니터하기 위한 I/O 레지스터, IEEE1394 I/F 레지스터 및 외부 메모리 IF 레지스터를 위한 레지스터를 포함한다. 예를 들어, 죠그 다이얼(4)이 밀쳐졌을 때, LED 제어 레지스터는 순시 E-mail 개시 상태를 디스플레이하는 메시지 램프(ML)의 라이팅을 제어한다. 죠그 다이얼(4)이 밀쳐졌을(푸시되었을) 때, 오퍼레이팅 키 플래그는 키 입력 상태 레지스터에 저장된다. 설정 시간 레지스터는 선택 가능한 시간에 설정될 수 있다.
- <87> 상기 내장 제어기(68)에는 죠그 다이얼(4), 터치 패드(6), 키보드(5), IEEE1394 입출력 포트(101) 및 셔터 버튼(105)이 도시되지 않은 커넥터를 통해 접속되어서, 죠그 다이얼(4), 터치 패드(6), 키보드(5), 및 셔터 버튼(105)의 동작들과 관련된 신호들이 ISA/EIO 버스(63)에 출력되고, 따라서 데이터가 외부로부터 또는 외부에 IEEE1394 입출력 포트(101)를 통해 송수신될 것이다. 또한 내장 제어기(68)에는 필요에 따라 전원 램프(PL), 배터리 램프(BL), 메시지 램프(ML)와 같은 LED 램프들 및 다른 LED 램프들이 접속된다.
- <88> 전원 제어 회로(73)는 각각의 블록에 필요한 전력을 공급하고 주변 장치들의 제2 배터리들의 충전을 제어하기

위해 내장 배터리(74) 또는 ACCOMMODATING CAPABILITY 전원에 접속된다. 내장 제어기(68)는 전원을 턴온하거나 턴오프하기 위해 동작하는 전원 스위치(8)를 모니터한다.

- <89> 전원(8)이 턴 오프되더라도, 내장 제어기(68)는 내부 전원에 의해 프로그램들(70A 내지 70E 및 70G)을 실행할 수 있다. 즉, 상기 프로그램들은 디스플레이 유닛(3)의 LCD(7)에 윈도우가 열리지 않더라도 항상 실행된다. 즉, 전원 스위치(8)가 턴 오프되어 OS(54E)가 CPU(51)에 의해 부팅되지 않더라도, 내장 제어기(68)는 쥘 다이얼 상태 모니터 프로그램(70E)이 항상 실행되게 해서, 노트북 퍼스널 컴퓨터(1)는 PPK(programmable power key) 기능을 가질 수 있고, 노트북 퍼스널 컴퓨터(1)가 전용 키를 갖고 있지 않더라도, 전력 절약 상태 또는 전원 차단 상태에서, 요구된 소프트웨어 또는 스크립트 파일이 단지 사용자가 쥘 다이얼(4)을 밀침으로서 부팅될 수 있다.
- <90> HDD(67)에는, E-mail 프로그램(67A), 자동 감시 프로그램(67B), 쥘 다이얼 상태 모니터 프로그램(67C), 쥘 다이얼 드라이버(67D), OS(기본 프로그램 소프트웨어)(67E), 라벨 생성 관리 프로그램(67F), 포착 프로그램(67G), 다큐먼트 생성 프로그램(54I) 및 다른 응용 프로그램들(67I)이 기억된다. HDD(67)의 상기 프로그램들(67A 내지 67I)은 부팅 프로세싱 과정에서 기억을 위해 RAM(54)에 순차적으로 전달된다.
- <91> E-mail 프로그램(67A)은 예를 들면 전화망(76)과 같은 통신 회로로부터 예를 들어 네트워크 및 모뎀(75)을 통해 통신 메시지를 교환하는 한편, 상술된 바와 같이, 필요한 경우 보조 정보를 사용해서, 수신 단말기에 대한 E-mail 어드레스의 도메인 네임을 근거로, 수신 단말기의 수용 능력을 검사해서 수신 단말기의 수용 능력에 맞게 새롭게 변환된 파일이 첨부된 E-mail을 송신한다. 또한, E-mail 프로그램(67A)은 지정된 기능으로서 접근(oncoming) 메일을 획득하는 기능을 갖는다. 접근 메일 획득 기능은 사용자 주소로 된 메일을 획득하기 위해 사용자 주소로 된 메일이 프로바이더(77)의 메일 서버(78)의 메일 박스(79)에 도착했는지를 확인한다.
- <92> 자동 감시 프로그램(67B)은 프로세싱을 위해서 선정된 시퀀스로 선정된 복수의 프로세싱 동작들을 순차적으로 부팅한다.
- <93> OS(기본 프로그램 소프트웨어)(67E)는 쥘 다이얼이 처리되는지의 여부에 관한 각각의 응용 프로그램으로부터의 통지를 수신하고, 결과가 긍정이면, 쥘 다이얼(4)의 작용에 의해 실행될 수 있는 것을 디스플레이한다. 쥘 다이얼 상태 모니터 프로그램(67C)은 대개 쥘 다이얼(4)의 이벤트를 대기하고 있고 응용 프로그램으로부터의 통지를 수신하기 위한 리스트를 갖는다. 쥘 다이얼 드라이버(67D)는 쥘 다이얼(4)의 작용에 응답하는 다양한 기능들을 실행한다.
- <94> 라벨 생성 관리 프로그램(67F)은 태그 시트를 마크로서 페이지 다큐먼트에 부착하거나 메모를 태그 시트에 삽입하고 태그 시트를 암시 신호(reminder)로서 퍼스널 컴퓨터의 데스크탑(모니터) 스크린에 부착하는 동작을 실행하는 프로그램이다. 본 실시예에서, 데스크탑 스크린에 디스플레이된 태그 시트는 라벨이라고 한다. 라벨 생성 관리 프로그램(67F)은 데스크탑에 디스플레이된 태그 시트로서의 라벨에 부착될 수 있는 오브젝트로서, 레터들 또는 심볼들과 같은 텍스트들, 정지 화상 또는 동화상들과 같은 이미지 또는 화상들, 또는 음성이나 음악 소리와 같은 사운드를 관리하는 기능, 라벨에 부착된 텍스트를 편집하는 기능, 라벨에 부착된 사운드를 기록 및/또는 재생하는 기능, 동화상을 포함하는 라벨에 부착된 화상을 포착/디스플레이하는 기능, 및 퍼스널 컴퓨터에 부가된 디지털 카메라 또는 CCD 카메라로부터의 이미지를 포착하기 위한 응용 프로그램을 처리하는 기능을 갖는다. 또한, 라벨 생성 관리 프로그램(67F)은 임시 감시 기능으로서, 스케줄을 관리 및 변경하는 히스테리시스(hysteresis)를 갖는 라벨을 생성하는 기능, 다른 스케줄 소프트웨어로부터 스케줄 데이터를 받고 다른 스케줄 소프트웨어에 스케줄 데이터를 보내는 기능, 임시 감시 기능에 대해 쥘 다이얼을 충분히 지원하는 기능, 및 라벨에 부착될 오브젝트들로서 링크들을 관리하는 기능을 갖는다. 전형적인 라벨 생성 관리 프로그램은 본 양수인에 의해 이전에 제안된 일본 특허 출원 H-11-108535(일본 특허 출원 H-10-321772의 국내 우선권 출원)에 기술된 바와 같이, 시간 변위(time displacement)를 실행할 수 있는 데스크탑 환경을 실현하기 위해 데스크탑에 태그 시트로서 라벨을 디스플레이하기 위한 응용 프로그램이다.
- <95> 포착 프로그램(67G)은 CCD 비디오 카메라(102), 디지털 비디오 카메라 또는 디지털 정지 화상 카메라로부터의 동화상 또는 정지 화상, 플랫폼드 스캐너 또는 필름 스캐너, 케이스에 내장된 스틱형, 카드형 또는 스텝프형 외부 반도체 메모리로부터의 정지 화상, 또는 자기 디스크 또는 광 디스크와 같은 기록 매체에 기록되거나 통신망으로부터 제공된 정지 화상 또는 동화상을 포착하고, JPEG 파일과 같은 다양한 이미지 형식들로 된 정지 화상 파일로서 또는 동화상 파일로서 정지 화상 또는 동화상을 네트워크를 통해 기억하거나 전달하는 기능을 갖는 응용 프로그램이다. 포착 프로그램(67G)은 E-mail에 첨부된 이미지 또는 화상 파일을 포착하기 위해 본 실시예의 E-mail 프로그램(67A)과 협동할 수 있다.

- <96> HDD(67)에 기억된 전형적인 다른 복수의 응용 프로그램들(67I)로서는, 예를 들면, 음악 관련 동작 도구를 위한 도구로서의 미디어 바(상표; media bar), 터치 패드(6)를 이용하는 프리핸드 기록 메모 도구로서의 스마트 패드(상표; smart pad), 및 스케줄 관리 도구가 있다. 음악 관련 동작 도구에 있어서, 다음 또는 이전 음악 번호의 재생을 선택하고, 중지하거나 사운드를 기록하는 동작은 예를 들면 조그 다이얼 또는 키보드를 스크롤함으로써 실행된다. 프리핸드 기록 메모 도구에 있어서, 터치 패드(6)가 절대 좌표 검출 수단으로서 사용되고, 터치 패드(6)로부터의 프리핸드 기록 메모 입력은 디스플레이를 위한 그리기 응용 프로그램에 의해 처리된다. 상기 프로그램들 각각에 있어서, 오디오 또는 프리핸드 기록 메모 파일과 같이 E-mail에 첨부된 파일은 본 실시예의 E-mail 프로그램(67A)과 협동해서 포착될 수 있다.
- <97> 다큐먼트 생성 프로그램(워드 프로세서 프로그램)(67H)은 키보드(5)로부터의 입력 또는 터치 패드(6)로부터의 프리핸드 기록 입력을 근거로 다큐먼트를 생성하고, 첨부된 정지 화상, 동화상 또는 사운드를 갖는 HTML 파일을 생성 및 편집할 수 있는 응용 프로그램이다. 전형적인 다큐먼트 생성 프로그램으로서, 스마트 라이트(상표; smart write)가 있다. 상기 프로그램들 각각에서, E-mail에 첨부된 파일은 E-mail 프로그램(67A)과 협동해서 포착될 수 있다.
- <98> 이미지 파일을 생성하기 위해 포착 프로그램(67G)과 협동해서 이미지를 포착하고, 수신 단말기에 대한 E-mail의 어드레스의 도메인 네임으로부터 수신 단말기의 수용 능력을 검증해서, 필요한 경우 보조 정보를 사용해서, 수신 단말기의 수용 능력에 맞게 이미지 파일을 변환시켜서 변환된 이미지 파일을 송신될 E-mail에 첨부하고, 프로세싱 과정중에 예를 들어 데스크탑 스크린에 데모되는 다이얼로그를 일례로 디스플레이하는 본 실시예의 E-mail 프로그램(67A)의 프로세싱 흐름은 이제부터 설명될 것이다. 한편, 이제부터 설명될 프로세싱은 상술된 E-mail 프로그램과 포착 프로그램을 근거로 퍼스널 컴퓨터의 CPU(51)에 의해 실행되는 프로세싱이다.
- <99> 본 실시예의 송신 단말기로서, 카메라 및 외부 메모리 IF를 갖는 퍼퍼스널 컴퓨터(1, 315)에 의한 이미지 촬영 및 이미지 파일 생성으로부터 첨부 파일로서의 이미지 파일과 함께 E-mail을 송신하는 것까지의 전체적인 프로세싱 흐름이 도 5에 도시되어 있다.
- <100> 도 5에서, E-mail 프로그램이 부팅되고, 이미지가 포착되고, 이미지 파일이 첨부된 E-mail이 생성 및 송신되면, CPU(51)는 먼저 E-mail 프로그램과 협동해서 동작되는 포착 프로그램을 부팅해서, CCD 비디오 카메라(102)의 동작을 가능하게 한다. 한편, 포착 프로그램에 의해 포착된 이미지는 CCD 비디오 카메라(102)에 의해 촬영된 이미지에만 제한되지 않고, 예를 들면 디지털 비디오 카메라, 디지털 정지 화상 카메라에 의해 촬영된 이미지, 플랫폼 스캐너 또는 필름 스캐너로부터의 이미지, 또는 외부 메모리들과 같은 다양한 기록 매체들에 기록된 이미지일 수도 있다. 외부 접속 비디오 카메라 또는 디지털 정지 화상 카메라에 의해 촬영된 이미지, 기록 매체로부터 판독된 이미지, 또는 통신망을 통해 제공된 이미지가 CCD 비디오 카메라(102)에 의해 촬영된 이미지 대신 사용되면, 단계(S1)의 카메라 부팅 프로세싱은 실행되지 않고, 포착 프로그램만이 부팅된다.
- <101> 그 후, 단계(S2)에서, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 예를 들어 E-mail의 메인 텍스트의 주석으로서 사용되는 문장을 사용자가 입력하도록 요청하고, 대기 상태가 되어서 예를 들어 키보드(5) 또는 터치 패드(6)를 통한 사용자에게 의한 프리핸드 기록을 근거로 예를 들어 레터들로 된 문장의 입력을 대기한다.
- <102> 단계(S2)의 주석 입력이 끝나면, CPU(51)는 단계(S3)에서 포착 프로그램에 의해 촬영된 이미지를 대기하는 대기 상태가 된다. CPU(51)는 그 후 사용자 주석에 따라 이미지를 촬영하고 촬영된 이미지 데이터를 포착한다. CCD 비디오 카메라(102)에 의해 이미지를 촬영하는 대신, 외부 접속 비디오 카메라 또는 디지털 정지 화상 카메라에 의해 촬영된 이미지, 기록 매체로부터 판독된 이미지, 또는 통신망을 통해 제공된 이미지가 사용되면, 상기 이미지들을 포착하는 프로세싱만이 단계(S3)에서 실행된다. 물론 단계(S2)의 주석 입력 프로세싱 및 단계(S3)의 이미지 포착(촬영 프로세싱)의 순서가 바뀔 수 있다.
- <103> 도 6은 본 발명을 구현한 E-mail 프로그램이 부팅되고 그와 관련되어 포착 프로그램이 부팅되는 경우의 퍼스널 컴퓨터의 데스크탑 스크린 상의 일례의 디스플레이를 도시한 것이다.
- <104> 이러한 상태에서, E-mail 프로그램 부팅시 디스플레이되는 메일 윈도우(230) 및 포착 프로그램 부팅시 디스플레이되는 포착 윈도우(202)가 데스크탑 스크린에 디스플레이된다.
- <105> 메일 윈도우(230)에는, 포착 접속 버튼(231), 주석 입력 영역(232), 촬영 버튼(233), 메일 송신 버튼(234) 및 작은 이미지 디스플레이 영역(236)이 배치되어 있다.
- <106> 포착 접속 버튼(231)은 E-mail 프로그램과 관련해서 실행되는 포착 프로그램을 부팅하기 위해 사용자에게 의해 명

명되어지는 가상 버튼이다. 사용자 커맨드는 이후에 설명되는 사용자 커맨드들로서 예를 들어 마우스 클릭일 수 있다. 각각의 버튼들도 또한 가상 버튼들이다.

- <107> 주석 입력 영역(232)은 사용자가 E-mail의 메인 텍스트로서 주석을 입력하기 위한 영역이다. 도 6의 실시예에서는, "지금 송신될 사진"이라는 주석이 주석 입력 영역(232)에 입력된 상태가 도시되어 있다.
- <108> 촬영 버튼(233)은 사용자가 포착 프로그램을 통한 이미지 포착(촬영)을 명령하는데 사용되고, 메일 송신 버튼(234)은 사용자가 E-mail의 송신을 명령하는데 사용되며, 종료 버튼(235)은 사용자가 E-mail 프로그램의 종료를 명령하는데 사용된다.
- <109> 작은 이미지 디스플레이 영역(236)은 포착 프로그램에 의해 포착된 이미지의 작은 이미지를 데모하기 위한 디스플레이 영역이다.
- <110> 한편, 포착 윈도우(202)는 기본적으로 포착 프로그램의 부팅시 디스플레이되고, 독립적으로 실행될 수 있다. 그러나, 포착 프로그램이 메일 윈도우(230)의 포착 접속 버튼(231)의 클릭에 응답해서 부팅되면, 포착 프로그램은 본 실시예의 E-mail 프로그램과 관련해서 실행될 수 있다.
- <111> 포착 윈도우(202)에는, 파인더 이미지 디스플레이 영역(206) 및 포착 프로그램과 관련해서 실행되는 응용 프로그램의 이름을 디스플레이하기 위한 응용 디스플레이 유닛(213)이 제공된다. 도 6의 실시예에서는, [mail]이라는 문자열이 포착 프로그램과 관련해서 실행되는 응용 프로그램이 E-mail 프로그램임을 나타내기 위해 응용 디스플레이 유닛(213)에 디스플레이된다.
- <112> 포착 윈도우(202)에는, 또한 상태 디스플레이 유닛(207), 쥘조 다이얼 이미지(203), 쥘조 다이얼 메뉴(212), 옵션 버튼(209), 효과 버튼(210) 및 포착 버튼(211)이 제공된다.
- <113> 파인더 이미지 디스플레이 영역(206)에는, 예를 들어, CCD 비디오 카메라(102)에 의해 촬영된 이미지, 외부 접속 비디오 카메라 또는 디지털 정지 화상 카메라에 의해 촬영된 이미지, 기록 매체로부터 관독된 이미지, 또는 통신망을 통해 제공된 이미지가 디스플레이된다.
- <114> 상태 디스플레이 유닛(207)에는, 파인더 이미지 디스플레이 영역(206)에 디스플레이된 이미지의 상태 정보가 디스플레이된다. 예를 들어, 촬영 모드가 정지 화상 촬영 모드이면, 고 해상력(high definition)을 나타내는 [FINE]과 같은 정지 화상을 위한 이미지 품질 모드, 320×240 픽셀과 같은 이미지 사이즈, 또는 하드 디스크의 비사용 용량이 디스플레이된다. 촬영 모드가 동화상 촬영 모드이면, 최대 가능 기록 시간, 현재 기록 시간 및 이미지 사이즈가 상태 디스플레이 유닛에 디스플레이된다. 한편, CCD 비디오 카메라(102)에 의해 촬영된 이미지 형식은 임의적일 수 있는데, 예를 들면, BMP(비트맵)이 사용될 수도 있다.
- <115> 옵션 버튼(209)은 예를 들어 이미징 모드를 지정하는데 사용되고, 효과 버튼(210)은 촬영된 이미지에 효과(effect)를 적용하는 데 사용된다. 포착 버튼(211)은 기계적인 버튼으로서 셔터 버튼(105)과 동등한 기능을 갖는 버튼이며 촬영을 시작할 때 사용된다.
- <116> 쥘조 다이얼 이미지(203)는 쥘조 다이얼(4)의 작용에 대응해서 변경되는 디스플레이 이미지부이다. 특히, 일례로 쥘조 다이얼 이미지(203)가 회전되는 애니메이션 이미지가 쥘조 다이얼(4)의 회전에 따라 디스플레이된다. 또한, 쥘조 다이얼(4)이 회전됨에 따라, 쥘조 다이얼 메뉴(212)의 아이콘들이 쥘조 다이얼(4)의 회전에 대응해서 변경된다. 포착 윈도우(202)에 데모되는 쥘조 다이얼 메뉴(212)의 아이콘들 중에는, 예를 들면, 정지 화상 촬영 모드를 나타내는 [STILL], 동화상 촬영 모드를 나타내는 [VIDEO], 촬영된 정지 화상 또는 동화상을 전달하기 위한 문자열 또는 아이콘들이 있다. 상기 아이콘들 중에, 요구된 아이콘이 쥘조 다이얼(4)의 작용에 의해 선택될 수 있다.
- <117> 포착 윈도우(202)의 파인더 이미지 디스플레이 영역(206)에는, CCD 비디오 카메라(102), 외부 접속 비디오 카메라 또는 디지털 정지 화상 카메라에 의해 촬영된 이미지, 기록 매체로부터 관독된 이미지, 또는 통신망을 통해 제공된 이미지가 디스플레이된다. 메일 윈도우(230)의 작은 이미지 디스플레이 영역(236)에 디스플레이되는 작은 이미지는 포착 윈도우(202)의 파인더 이미지 디스플레이 영역(206)에 디스플레이된 이미지의 작은 이미지이다.
- <118> 도 5로 돌아가서, E-mail의 메인 텍스트의 주석을 포착하고, E-mail에 첨부된 이미지 파일이 끝난 후에, 사용자가 메일 윈도우(230)의 메일 송신 버튼(234)을 클릭하면, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 송신하기 위해 단계(S4)로 진행한다. 단계(S4)의 메일 송신 프로세싱은 이하에 설명될 것이다.

- <119> 단계(S4)의 메일 송신이 끝나면, CPU(51)는 단계(S5)에서 E-mail을 다시 송신하는 것과 같이 상기 프로세싱이 계속될 것인지 또는 응용 프로그램이 종료될 것인지를 결정한다. 단계(S5)에서 프로세싱이 계속될 것으로 결정되면, 프로세싱은 단계(S2)로 복귀한다. 응용 프로그램이 종료되도록 종료 버튼(235)이 사용자에 의해 클릭된 것으로 결정되면, E-mail 프로그램은 종료된다.
- <120> 도 7은 도 5의 단계(S4)에서의 메일 송신 프로세싱의 상세한 흐름을 도시한 플로우차트이다.
- <121> 도 5의 플로우차트에서, 프로세싱이 단계(S4)의 메일 송신 프로세싱으로 진행하면, CPU(51)는 도 7의 단계(S11)에서 E-mail의 어드레스(메일 어드레스)를 지정한다. 단계(S11)의 프로세싱에서, 행선 메일 어드레스가 이미 등록되었으면, 요구된 메일 어드레스가 메일 어드레스들의 등록 리스트로부터 선택된다. 요구된 메일 어드레스가 등록되지 않았으면, 메일 어드레스는 새롭게 등록되어 선택되거나, 메일 어드레스가 직접 입력된다.
- <122> 요구된 메일 어드레스가 이전에 등록된 메일 어드레스들의 리스트로부터 선택되면, 도 8에 일례로 도시된 프로파일 선택 다이얼로그(240)가 메일 윈도우(230)에 디스플레이되고, 요구된 메일 어드레스가 프로파일 선택 다이얼로그(240) 상에서 선택된다. 프로파일 선택 다이얼로그(240) 상에는, 예를 들어 풀-다운 메뉴 형태의 어드레스 리스트인 리스트 디스플레이 영역(241), 리스트 디스플레이 영역(241)에 디스플레이된 어드레스들 중 하나를 선택하기 위한 OK 버튼(242) 및 프로파일 선택 다이얼로그의 디스플레이를 종료하기 위한 취소 버튼(243)이 배치되어 있다. 어드레스 리스트의 풀-다운 메뉴로서 데모된 어드레스들 그 자체가 메일 어드레스들일 수 있더라도, 메일 어드레스 마다 사용자에 의해 보다 알기 쉽게 임의로 선택된 프로파일 네임이 사용될 수도 있다. 도 8의 도면에서, 프로파일 네임은 [aaaa(J)]인데, [aaaa]는 수신 단말기의 사용자 네임이고, [J]는 행선 수신 단말기가 휴대 전화 서비스 회사로서의 J 회사의 휴대용 전화기(J 단말기)임을 나타낸다. 물론, 상기 프로파일 네임은 임의로 설정될 수 있다.
- <123> 요구된 행선(프로파일 네임)이 리스트 디스플레이 영역(241)에서 선택됨에 따라, OK 버튼(242)이 도 8의 프로파일 선택 다이얼로그(240) 상에서 클릭되면, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 도 9에 도시된 프로파일 설정 확인 다이얼로그(250)를 야기한다.
- <124> 프로파일 설정 확인 다이얼로그(250)에는, 프로파일 선택 다이얼로그(240)에서 사용자에 의해 선택된 프로파일 네임, 프로파일 네임에 대응하는 메일 어드레스, 행선 메일 어드레스를 데모하는 아이템 디스플레이 영역(251), 디스플레이 영역(251)에 데모되는 콘텐츠가 정확할 때 사용자에 의해 눌러지는 OK 버튼(252), 디스플레이 영역(251)에 데모된 콘텐츠를 정정할 필요가 있을 때 사용자에 의해 눌러지는 정정 버튼(253), 및 다이얼로그(25)에서 사용자가 디스플레이 취소를 명령하는데 사용되는 취소 버튼(254)이 배치되어 있다. 한편, 도 9는 프로파일 네임으로서의 [aaaa(J)], 이전 입력 주석에 대응하는 프로파일 네임, 메일 서버 네임으로서의 [XXXX.YY.ZZ], 행선 메일 어드레스로서의 [eeee@fff.gg.hh], 소스 네임으로서의 [eeee], 및 행선 메일 어드레스로서의 [aaaa@bbbb.cc.dd]가 디스플레이 영역(251)에 데모되어 있는 도면을 도시한 것이다.
- <125> 도 9의 프로파일 설정 확인 다이얼로그(250)에서, 정정 버튼(253)이 사용자에 의해 클릭되면, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 프로파일 설정 확인 다이얼로그를 도 10에 도시된 다이얼로그(260)로 변경한다.
- <126> 프로파일 설정 확인 다이얼로그(260)에서, 아이템 디스플레이 영역(261)의 각각의 아이템은 변경될 수 있다. 아이템 디스플레이 영역(261)의 아이템들 중 요구된 한 아이템을 변경한 후에, 완료 버튼(263)이 클릭되면, 변경된 콘텐츠의 아이템이 최종적으로 승인된다. 프로파일 설정 확인 다이얼로그(260)에는, 사용자가 도 9의 상태로 복귀하도록 명령하는데 사용되는 복귀 버튼(262), 사용자가 다이얼로그(260)의 디스플레이를 취소하도록 명령하는데 사용되는 취소 버튼(254) 및 다이얼로그에 디스플레이되는 콘텐츠를 인식하고자 할 때 사용자에 의해 눌러지는 도움말 버튼이 제공된다.
- <127> 도 7로 돌아가서, 단계(S11)의 행선 어드레스 지정이 종료되었을 때, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 다음 단계(S12)로 진행한다. 단계(S12)에서, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 단계(S11)에서 지정된 행선의 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail에 매치되는지의 여부를 체크한다. 단계(S12)의 프로세싱은 상세히 설명될 것이다. 단계(S12)의 결정 프로세싱이 종료될 때, E-mail 프로그램의 프로세싱은 다음 단계(S13)로 진행한다.
- <128> 단계(S13)에서, CPU(51)는 E-mail 프로그램 및 포착 프로그램에 따라 단계(S12)의 결정 프로세싱에 의해 설정된 다양한 변수들(nImageFormat, nImageMaxWidth, nImageMaxHeight, nImageMaxSize 및 nImageMaxColor)을 근거로 송신용 이미지 파일을 생성한다. 변수(nImageFormat)에서, 이미지 형식의 종류가 설정되고, 변수들

(nImageMaxWidth 및 nImageMaxHeight)에서, 이미지의 폭 및 최대 사이즈가 각각 설정된다. 변수들 (nImageMaxSize 및 nImageMaxColor)에서, 최대 파일 사이즈 및 최대 컬러 수가 각각 설정된다.

<129> 변수(nImageFormat)에서 설정된 이미지 형식의 종류는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 있을 때 수신 단말기에 의해 수신될 수 있는 이미지 형식의 종류, 또는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 없는 단말기일 때 사용자(WWW 서버)에 의해 액세스될 수 있는 서버를 통해 수신 단말기의 사용자에게 의해 소유되는 퍼스널 컴퓨터에 의해 수신될 수 있는 이미지 형식의 종류를 의미함을 알 수 있는데, 이는 도 12를 참조하여 상세히 설명될 것이다. 변수들(nImageMaxWidth 및 nImageMaxHeight)에서 설정된 이미지의 폭 및 최대 사이즈는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 있는 단말기일 때 수신 단말기에 의해 수신 및 데모될 수 있는 이미지의 폭 및 최대 사이즈를 의미하거나, 또는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 없는 단말기일 때 사용자가 액세스 가능한 서버를 통해 수신 단말기의 사용자에게 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의해 수신 및 데모될 수 있는 이미지의 폭 및 최대 사이즈를 의미한다. 변수 (nImageMaxSize)에서 설정된 이미지의 최대 파일 사이즈는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 있는 단말기일 때 수신 단말기에 의해 수신 및 데모될 수 있는 이미지의 최대 파일 사이즈를 의미하거나, 또는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 없는 단말기일 때 사용자가 액세스 가능한 서버를 통해 수신 단말기에 의해 수신 및 데모될 수 있는 이미지의 최대 파일 사이즈를 의미한다. 유사하게, 변수 (nImageMaxColor)에서 설정된 이미지의 최대 컬러 수는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 있는 단말기일 때 수신 단말기에 의해 수신 및 데모될 수 있는 이미지의 최대 컬러 수를 의미하거나, 또는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 처리할 수 없는 단말기일 때 사용자가 액세스 가능한 서버를 통해 수신 단말기에 의해 수신 및 데모될 수 있는 이미지의 최대 컬러 수를 의미한다. 송신용 이미지 파일을 생성하기 위한 프로세싱은 상세히 설명될 것이다.

<130> 단계(S13)의 송신용 이미지 파일 생성이 종료되었을 때, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 다음 단계(S14)로 진행한다. 단계(S14)에서, CPU(51)는 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수신할 수 있는지의 여부를 체크하기 위해 E-mail 프로그램에 따라 도 12를 참조하여 설명되는 변수(bImageMain)를 참조한다. 단계 (S14)에서 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수신할 수 있다고 결정되면, 즉, 이어서 설명된 변수 (bImageMain)가 TRUE 및 YES이면, CPU(51)는 단계(S15)의 프로세싱으로 진행한다. 단계(S14)에서 수신 단말기가 E-mail을 수신할 수 없다고 결정되면, 즉, 변수(bImageMain)가 FALSE 및 NO이면, CPU(51)는 단계(S17)의 프로세싱으로 진행한다.

<131> 단계(S14)에서, CPU가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수신할 수 있음을 알고, 단계(S15)의 프로세싱으로 진행하면, CPU는 E-mail 프로그램에 따라 변수(nImageMaxsize)를 근거로 형성된 송신용 이미지 파일 및 상술된 주석으로부터 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 생성한다. 한편, 수신 단말기에 의해 수신될 수 있는 E-mail의 최대 사이즈는 변수(nImageMaxsize)에서 설정된다.

<132> CPU(51)는 그 후 E-mail 프로그램에 따라 단계(S16)에서 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 이전 단계(S11)에서 지정된 어드레스로 송신하고 도 7의 메일 송신 프로세싱을 종료한다. 한편, 단계(S16)에서 메일을 송신하는 순간의 다이얼로그(280)가 도 11에 도시되어 있다. 송신 다이얼로그(280)에는, 메일 송신시의 진행 상태를 데모하기 위한 진행 상태 디스플레이 영역(281) 및 사용자가 메일 송신을 취소하도록 명령하는데 사용되는 취소 버튼 (282)이 있다.

<133> CPU(51)가 단계(S14)에서 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수신할 수 없다고 결정해서 단계(S17)의 프로세싱으로 진행하면, CPU는 E-mail 프로그램에 따라 변수(nHTMLMaxSize)를 근거로 송신용 이미지 파일 및 주석으로부터 예를 들면 이미지 파일이 첨부된 HTML(hypertext markup language) 파일을 생성한다. 변수 (nHTMLMaxSize)에서, 수신 단말기의 사용자 자신에 의해 소유된 퍼스널 컴퓨터에 의해 수신 및 디스플레이될 수 있는 HTML 파일의 최대 사이즈가 설정된다. HTML 파일의 생성 완료시, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 다음 단계(S18)의 프로세싱으로 진행한다.

<134> 단계(S18)에서, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 통지 메일을 생성한다. 통지 메일에는 HTML 파일이 업로드 된다. 또한, 수신 단말기의 사용자가 액세스 가능한 서버의 URL 어드레스 및 가이드(guide)가 상기 메일에 기록된다. 통지 메일 생성 완료시, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 다음 단계(S19)의 프로세싱으로 진행한다.

<135> 단계(S19)에서, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 수신 단말기를 갖는 사용자가 액세스 가능한 서버에 단계 (S17)에서 제공된 HTML 파일을 업로드한다. 단계(S19)의 업로딩이 완료되면, CPU(51)는 단계(S11)에서 지정된 어드레스의 수신 단말기로 통지 메일을 송신한다. CPU(51)는 그 후 도 7의 메일 송신 프로세싱을 종료한다.

- <136> 한편, 단계(S17) 내지 단계(S20)의 프로세싱이 상술된 바와 같이 수신 단말기가 본래 이미지 디스플레이를 처리할 수 없는 경우에 서버에서 이미지 파일을 갖는 HTML 파일을 미리 업로딩하고, 이미지 파일을 보기 위해 URL을 E-mail, 즉, 상술된 통지 메일의 메인 텍스트에 자동으로 삽입해서 수신 단말기에 합성 메일을 송신하는 프로세싱이다. 이는 퍼스널 컴퓨터와 같이 사용자가 이미지 파일을 볼 수 있게 해주는 장치를 사용해서 수신 단말기의 사용자가 서버에 업로드된 HTML 파일의 이미지를 볼 수 있게 해준다.
- <137> 도 7의 단계(S12)의 수신 단말기의 결정 프로세싱의 상세한 흐름은 도 12에 도시된다.
- <138> 도 7의 단계(S12)에서, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 먼저 도 12의 단계(S31)의 프로세싱으로서 결정 결과들을 저장하기 위해 사용되는 상술된 변수들을 초기화한다. 그 후 CPU는 단계(S32)의 프로세싱 실행으로 사용자에 의해 지정된 어드레스의 수신 단말기의 메일 어드레스를 획득한 후, 단계(S33)의 프로세싱을 실행함으로써 어드레스에 속한 상술된 보조 정보를 획득한다. 단계(S33) 후에, CPU(51)는 단계(S34)로 진행한다.
- <139> 단계(S34)에서, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 필요한 경우 획득된 보조 정보를 사용해서 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수신 단말기가 수용(즉, 처리)할 수 있는지의 여부를 검증한다. 단계(S34)에서, 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수용할 수 있다고 결정되면('예'), CPU는 단계(S35)의 프로세싱으로 진행하고, 그렇지 않은 경우('아니오'), CPU는 단계(S37)의 프로세싱으로 진행한다.
- <140> 단계(S34)에서, CPU가 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수용한다고 검증해서, 단계(S35)의 프로세싱으로 진행하면, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 변수(bImageMail)를 TRUE로 설정한다. 그 후, 단계(S36)에서, CPU는 수신될 수 있고 수신 단말기에 의해 처리될 수 있는 최대 메일 사이즈를 검증해서 결과를 변수(nMailMaxSize)에 설정한다. 단계(S36)의 프로세싱 후에, CPU는 단계(S39)의 프로세싱으로 진행한다.
- <141> 단계(S34)에서, CPU(51)가 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수용할 수 없다고 결정해서, 단계(S37)의 프로세싱으로 진행하면, CPU는 E-mail 프로그램에 따라 변수(bImageMail)를 FALSE로 설정한다. 그 후, 단계(S38)에서, CPU(51)는 수신 단말기의 사용자가 액세스 가능한 서버를 통해 수신 단말기의 사용자에 의해 소유된 퍼스널 컴퓨터에 의해 처리될 수 있는 HTML 파일의 최대 파일 사이즈를 검증해서, 결과를 변수(nHTMLMaxSize)에 설정한다. 단계(S38) 후에, CPU는 단계(S39)의 프로세싱으로 진행한다.
- <142> 수신 단말기가 이미지 파일이 첨부된 E-mail을 수용할 수 있으면, CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 수신 단말기에 의해 처리될 수 있는 이미지의 상태, 또는 사용자가 액세스 가능한 서버를 통해 수신 단말기의 사용자가 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의해 수용될 수 있는 이미지 상태를 체크해서, 검증된 결과를 근거로 변수들(nImageFormat, nImageMaxWidth, nImageMaxHeight, nImageMaxSize 및 nImageMaxColor)을 설정한다. 즉, 단계(S39)에서, CPU(51)는 수신 단말기에 의해 처리될 수 있는 이미지의 상태에 관한 검증 결과, 또는 수신 단말기의 사용자가 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의해 처리될 수 있는 이미지의 상태에 관한 검증 결과를 근거로 상술된 변수(nImageFormat)에 이미지 형식의 종류를 설정하고, 상술된 변수들(nImageMaxWidth 및 nImageMaxHeight)에 각각 이미지의 최대 폭 및 높이를 설정한다. 또한 CPU는 변수(nImageMaxSize)에 이미지의 최대 파일 사이즈를 설정하고, 변수(nImageMaxColor)에 이미지의 최대 컬러 수를 설정한다.
- <143> 단계(S39) 후에, CPU(51)는 수신 단말기의 결정 프로세싱을 완료한 후 도 7의 단계(S13)의 프로세싱으로 진행한다.
- <144> 상술된 설명은 상술된 수신 단말기에 의한 또는 수신 단말기의 사용자가 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의한 수신 상태로서 E-mail의 사이즈 또는 HTML 사이즈만을 다루었지만, 이는 단지 설명을 위한 것으로, 임의의 새롭고 적합한 상태들이 적절하게 추가될 수 있다.
- <145> 도 13은 도 7의 단계(S13)에서의 송신용 이미지 생성 프로세싱의 상세한 흐름을 도시한 플로우차트이다.
- <146> 도 7의 단계(S13)에서, CPU(51)는 도 13의 단계(S41)의 프로세싱으로 변수들(cSize, nColor, nRatio)을 초기화한다. 변수(cSize)에는, CCD 비디오 카메라(102)에 의해 외부로부터 촬영된 고유 이미지의 사이즈, 또는 수신 단말기나 수신 단말기의 사용자가 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의해 수신 및 디스플레이될 수 있는 최대 이미지 사이즈 중 작은 것이 설정된다. 변수(nColor)에는, CCD 비디오 카메라(102)에 의해 외부로부터 촬영된 고유 이미지의 컬러 수, 또는 수신 단말기나 수신 단말기의 사용자가 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의해 수신 및 디스플레이될 수 있는 최대 컬러 수 중 작은 것이 설정된다. 변수(nRatio)에는, 이미지 압축률의 디폴트 값이 설정된다.
- <147> CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 단계(S42)의 프로세싱으로 상술된 바와같이 설정된 변수(cSize)에 맞게 CCD 비디오 카메라(102)에 의해 외부로부터 촬영된 고유 이미지의 사이즈를 변환한다. 또한, CPU(51)는 상술된 바

와같이 설정된 변수(nColor)에 맞게 CCD 비디오 카메라(102)에 의해 외부로부터 촬영된 고유 이미지의 컬러 수를 변환한다.

- <148> 그 후 CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 단계(S43)의 프로세싱으로 설정된 변수(nRatio)와 동일한 압축률로 상술된 바와 같이 변경된 이미지 사이즈와 컬러 수로 이미지를 압축한 후, 압축된 이미지를 수신 단말기에 의해 또는 수신 단말기의 사용자가 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의해 수신될 수 있는 요구된 이미지 형식의 파일로서 저장한다. 이미지 형식은 상세히 설명될 것이다.
- <149> 그 후 CPU(51)는 E-mail 프로그램에 따라 단계(S44)에서 상술된 바와 같이 생성된 이미지 형식의 이미지 파일이 수신 단말기에 의해 또는 수신 단말기의 사용자가 소유한 퍼스널 컴퓨터에 의해 수신될 수 있는 최대 파일 사이즈 보다 작은 지를 검증한다.
- <150> 단계(S44)에서 생성된 이미지 파일의 사이즈가 상술된 최대 파일 사이즈 보다 크다고 결정되면(아니오), CPU(51)는 E-mail 프로그램 및 포착 프로그램에 따라 단계(S45)의 프로세싱으로 진행해서, 이미지 파일 사이즈를 감소시키는 방향으로 상술된 변수들(cSize, nColor, nRatio)을 조정하고 재설정한다. 그 후 CPU는 단계(S42)의 프로세싱으로 복귀한다.
- <151> 단계(S44)에서, 생성된 이미지 파일의 사이즈가 상술된 최대 파일 사이즈 보다 작으면(예), CPU(51)는 E-mail 프로그램 및 포착 프로그램에 따라 송신용 이미지 생성 프로세싱을 완료하고, 도 7의 단계(S14)의 프로세싱으로 진행한다.
- <152> 단계(S43)에서 이미지가 파일로 기억되고 변환을 위해 프로세스되더라도, 이미지를 이미지 변환을 위한 파일 대신 메모리에 저장할 수 있고 요구된 사이즈의 이미지로 변환된 이미지를 파일에 저장할 수 있다.
- <153> 단계(S43)의 이미지 형식은 이제부터 설명될 것이다. 한편, 설치된 응용 프로그램에 따라, 퍼스널 컴퓨터가 일반적으로 임의의 이미지 형식을 처리할 수 있기 때문에, 이하의 설명은 휴대용 전화기와 같은 수신 단말기에 의해 수신 및 디스플레이될 수 있는 이미지 형식에 관련된 것으로, 수신될 수 있는 이미지 형식에만 제한이 부가된다.
- <154> 휴대용 전화기에 의해 수신 및 디스플레이될 수 있는 이미지 형식들에는, 예를 들면, GIF, PNG(portable network graphics) 형식, 및 JPEG 형식이 있다.
- <155> GIF(graphics interchange format)는 미국에서 앞서 나가는 퍼스널 컴퓨터 통신 기업인 COMPUSERVE 주식회사가 개발한 이미지 파일 형식의 한 종류이다. 최근, GIF는 종종 WWW 이미지를 위해 사용되고, 256 이하의 컬러로 된 컬러/흑백 이미지를 수용한다. 고 압축 효율 때문에, GIF는 인터넷을 위한 표준 형식으로 사용되는데, JPEG 시스템도 마찬가지다. GIF는 표준 GIF 형식에도 사용될 뿐만 아니라, 전체 이미지가 모자이크 패턴으로 디스플레이되고 점진적으로 판독되는 격층 GIF 시스템, 단순한 이동이 풍자 만화 잡지 페이지를 접는 방식으로 표현될 수 있는 GIF 애니메이션 시스템, 및 투명한 컬러들로서 특정 컬러들을 지정함으로써 배경이 투명해질 수 있는 투명 GIF 형식에도 사용된다. 이러한 종류의 GIF는 1998년도에 공식화된 GIF89a에 기술되어 있다. TIFF와 같은 복수의 다른 파일 형식들이 임의로 편집되더라도, GIF는 본래 데이터스트림 송신 형식으로 설계되었기 때문에, GIF는 순차적인 편집을 사용한다. 데이터의 각각의 블록은 콘텐츠를 식별하기 위해 태그를 갖는다. 복수의 웹 다큐먼트 생성 응용 소프트웨어 및 복수의 이미지 편집 프로세싱 응용 소프트웨어는 GIF 형식을 수용한다.
- <156> PNG 형식은 인터넷 환경과 같은 네트워크 환경의 그래픽 데이터를 처리할 생각으로 GIF를 대신하는 파일로서 PNG 개발 그룹에 의해 개발되었다. PNG 형식을 개발한 엔지니어는 나사(NASA)의 토마스 보텔(Thomas Bote)이다. PNG는 LZ77-베이스 알고리즘을 사용하고, 수개의 라인들 마다 하는 4회의 스캐닝에 의해 이미지를 그리는 GIF에 적합한 격층 디스플레이에 비해 Adam7이라고 하는 약간 복잡한 스캐닝을 실행한다. 따라서, 보다 적은 전달 볼륨으로 GIF에서 가능한 것 보다 선명한 그림들이 송신될 수 있다. Adam7은 8×8 픽셀의 복수의 블록들로 이미지가 분할되는 스캐닝으로, 각각의 블록의 픽셀들은 7개의 분할된 이미지들로 순차적으로 송신되어서 이미지를 그린다. PNG 형식에 의해 지원되고 처리되는 데이터는 80-비트 인덱스 컬러 까지만을 처리할 수 있는 GIF와는 달리 인덱스 컬러들(1/2/4/8 비트), 그레이 스케일(1/2/4/8/16 비트) 및 RGB 컬러들(24, 48비트)을 포함한다. 또한 PNG는 알파 채널(회도를 갖는 마스크 채널) 및 감마 정정을 지원한다. 한편, GIF는 송신용 배경 컬러로서 특정 컬러들을 지정한다. PNG의 경우, 유사한 기능들을 제공하는데, 송신 정도가 그레이 스케일 및 RGB 컬러의 알파 채널을 사용해서 회도로 표시될 수 있다. GIF 애니메이션이라고 하는 복수의 이미지들을 사용하는 애니메이션 효과는 지원되지 않기 때문에, MNG(multiple-image network graphics)라고 하는 다른 표준이

고려된다. 따라서, PNG 형식은 GIF 형식 보다 압축 효율이 높아서, 컬러의 격층 또는 투명성을 가능하게 하고 24 비트 컬러 이미지들을 처리할 수 있다. PNG 형식은 WWW(World Wide Web)를 위한 그래픽 형식들 중 하나로서 WWW를 표준화하는 그룹인 W3C(World Wide Web Consortium)로 대표된다. 가장 최근에 편집된 PNG는 넷스케이프 네비게이터(상표; Netscape navigator) 또는 인터넷 익스플로러(상표; Internet Explorer)와 같은 메인 WWW 브라우저들을 지원한다. PNG는 미국의 UNISIS에 의해 소유된 이미지 압축 확장 루틴의 특허로서 GIF 형식을 대신 하는 새로운 이미지 형식으로서 가까운 미래에 사용될 것으로 예상될 수 있다.

<157> JPEG(Joint Photographic Coding Experts Group Graphics Interchange Format)은 ISO(국제 표준화 기구, International Standardization Organization) 및 ITU-T(국제 전기 통신 연합 전기 통신 표준화 부문, International Telecommunication Union-Telecommunication Standardization Sector)의 공동 조직의 명칭이다. 일반적으로, 상기 조직에 의해 표준화된 정지 화상을 위한 압축/확장 시스템을 말한다. 상기 형식은 계조(gradation)가 끊임없이 변경되고 매우 작은 파일 사이즈를 갖는 자연스러운 이미지에 적합하다. 압축률을 변경시킴으로써, 정보량은 약 십분의 1 내지 100분의 1로 감소될 수 있다. 데이터 압축률은 휘도 변경에 민감한 인간의 눈이 컬러 변화에는 보다 둔감한 특성을 이용해서 컬러 데이터를 추립함(decimating)으로써 상승된다. 따라서, 이미지가 JPEG 시스템에 따라 일단 압축되면, 고유 이미지는 완전히 재생될 수 없다. 또한, 압축률이 상승되면, 블록 노이즈의 발생과 같은 이미지 품질의 열화(deterioration)가 두드러지게 된다. 현재 유용한 복수의 디지털 카메라들은 이미지 기록 파일 형식으로 JPEG 시스템을 사용한다.

<158> JPEG은 모션 JPEG 및 프로그레시브(progressive) JPEG을 제공한다.

<159> 모션 JPEG은 컬러 정지 화상을 부호화 하기 위한 국제 표준으로서 JPEG을 기초로 압축된 컬러 정지 화상이 연속해서 재생되어 동화상 디스플레이를 실현하는 시스템으로, 비디오 동화상을 형성하는 각각의 프레임을 기록 및 저장을 위해 JPEG 시스템에 따라 압축하는 시스템이다. 동화상들의 각각의 이미지 프레임이 정지 화상을 근거로 형성되어서, 이미지 디지털화가 인터-프레임 차를 이용하는 MPEG(Moving Image Coding Experts Group)과 같은 매우 개선된 압축 알고리즘을 갖는 인코딩 시스템 보다 더 쉽게 실행될 수 있기 때문에, 모션 JPEG은 파인딩(finding) 애플리케이션이다. 편집시 프레임-베이스 프로세싱이 용이할 수도 있다. 그러나, 압축률이 높지 않아서 보다 고속의 송신 속도가 요구되거나 디지털 이미지의 파일 용량이 커지는 경향이 있다.

<160> 프로그레시브 JPEG은 WWW 브라우저의 넷스케이프 네비게이터 2.0(상표)에 의해 지원되는 이미지 데이터의 기억 시스템이다. 상기 시스템에 따라, 모자이크 패턴의 전체 이미지가 먼저 디스플레이되고 판독되어서, 종래의 JPEG 형식의 이미지와 달리 블라인드-로우어링(blind-lowering) 방식으로 상부측으로부터 순차적으로 판독되는 이미지를 점진적으로 포커싱(focussing)한다. 전체 디스플레이까지의 시간이 동일하다라도, 보는 사람은 초기에 전체 이미지를 볼 수 있기 때문에 보다 편안하게 느껴진다.

<161> 퍼스널 컴퓨터를 위한 현재 유용한 E-mail 수신 애플리케이션에 있어서, 상술된 이미지 형식들 모두는 대부분의 경우에 디스플레이될 수 있다. 그러나, 이는 퍼스널 컴퓨터가 아닌 E-mail 수신 단말기의 경우일 수는 없다. 즉, 본 실시예의 일례로서, E-mail이 휴대용 전화기에 의해 수신되는 경우에, 사용된 이미지 형식은 프로바이더마다 다른데, 예를 들면, 프로바이더(J)는 PNG 형식만을 사용할 수 있는 반면, 프로바이더(N)는 GIF 형식만을 사용할 수 있다. 또한, 파일 사이즈, 최대 컬러 수 또는 최대 이미지 사이즈도 프로바이더마다 다를 수 있다. 예를 들어, 프로바이더(J)는 680 수평 픽셀 및 480 수직 픽셀의 최대 이미지 사이즈 및 256 최대 컬러 수를 사용할 수 있는 반면, 프로바이더(M)는 94 수평 픽셀 및 72 수직 픽셀의 최대 이미지 사이즈 및 256 최대 컬러 수를 사용할 수 있다.

<162> 따라서, 본 실시예에서, 이미지가 E-mail로서 송신되면, 이미지는 상술된 바와 같이 수신 단말기의 능력에 맞게 송신측에서 변환된다. 상기 변환시, 소정의 이미지가 최대 컬러 수 및 최대 이미지 사이즈에 대한 한계를 초과하면, 이미지는 한계 내에서 변환된다. 그 후 이미지는 상술된 PNG 형식, GIF 또는 JPEG과 같은 타깃 이미지 형식의 파일로 변환된다. 변환으로 야기된 파일의 사이즈가 최대 파일 사이즈를 초과하면, 변환 후의 컬러 수는 최대 컬러 수 보다 작게 된다. 상기 동작은 결과 파일이 최대 파일 사이즈 보다 작게 될 때까지 반복된다. 이 때에, 압축률은 이미지 형식에 따라 설정될 수 있다. 이러한 경우에, 상기 파라미터도 또한 변경되어서 이미지 파일 사이즈를 제어한다. 즉, 컬러수, 변환 후의 이미지 사이즈 또는 압축률을 조정하고 이미지를 파일로 변환하는 동작은 반복되어서 타깃 파일 사이즈의 이미지를 생성한다.

<163> 상술된 바와 같이 이미지 파일이 첨부된 E-mail이 송신되면, 수신 단말기의 사용자는 이미지가 첨부된 E-mail을 직접 볼 수 있다. 대안으로, 사용자는 통지 메일의 URL을 참조함으로써 이미지가 첨부된 E-mail을 간접적으로 볼 수 있다.

- <164> 상술된 실시예에서, E-mail 송신 단말기는 카메라 및 외부 메모리 IF를 갖는 퍼스널 컴퓨터(315, 1)이다. 물론, 휴대용 전화기와 같은 이동국도 송신 단말기로서 작용할 수 있다. 특히, 카메라 및 외부 메모리 IF를 갖는 휴대용 전화기(307)가 송신 단말기로서 작용하면, 휴대용 전화기(307)의 카메라에 의해 촬영된 이미지는 E-mail과 함께 수신 단말기에 송신될 수 있는데, 이러한 경우에 메일은 상술된 바와 같이 수신 단말기의 능력에 맞게 이미지 파일을 변환시킨 후에 송신될 수 있다.
- <165> 도 14 내지 도 19를 참조하면, 카메라 및 외부 메모리 IF를 갖는 휴대용 전화기(307)의 특정 구조가 도시되어 있다. 도 14는 카메라 및 외부 메모리 IF를 갖는 휴대용 전화기(307)의 내부 구조를 도시한 것이다. 도 15는 정면에서 바라 본 키들 및 디스플레이를 갖는 접을 수 있는 휴대용 전화기(307)의 한 측면을 전체적으로 도시한 도면이다. 도 16은 도 15에 도시된 휴대용 전화기(307)의 오른손으로 잡았을 때의 측면을 전체적으로 도시한 도면이다. 도 17은 도 16의 화살표(A)로 지시된 방향으로부터 바라 본 접혀진 상태의 도 15의 휴대용 전화기(307)를 전체적으로 도시한 도면이다. 도 18은 도 17에 도시된 접혀진 상태의 휴대용 전화기(307)를 도시한 오른손에 의한 측면도이다. 도 19는 도 16의 화살표(B)로 지시된 방향에서 본 접혀진 상태의 도 15의 휴대용 전화기(307)를 전체적으로 도시한 도면이다.
- <166> 도 14에 도시된 휴대용 전화기(307)는 메인 구성 소자들로서, 메인 제어기(328), 이미지 인코더(325), 이미지 디코더(329), 디스플레이 제어기(326), 내부 디스플레이 유닛(327), 멀티플렉서/디멀티플렉서(332), 무선 인터페이싱(IF) 유닛(324), 음성 코덱 유닛(335), 비디오 카메라(321), 카메라 인터페이싱(IF) 유닛(323), 조작 입력 유닛(331), 죠그 다이얼(333), 죠그 다이얼 인터페이싱(IF) 유닛(334), 외부 메모리 접속 단자(341) 및 외부 메모리 인터페이싱(IF) 유닛(339)을 포함한다. 또한 휴대용 전화기(307)는 안테나(322), 외부 단자(342), 외부 단자 IF 유닛(340), 키 유닛(330), 내부 메모리(338), 확성기(336) 및 마이크로폰(337)을 포함한다. 이 중, 메인 제어기(328), 카메라 IF 유닛(323), 이미지 인코더(325), 조작 입력 유닛(331), 죠그 다이얼 인터페이싱(IF) 유닛(334), 내부 메모리(338), 외부 메모리 인터페이싱(IF) 유닛(339), 무선 인터페이싱(IF) 유닛(324), 디스플레이 제어기(326), 이미지 디코더(329), 멀티플렉서/디멀티플렉서(332), 음성 코덱 유닛(335) 및 외부 단자 IF 유닛(340)은 버스를 통해 상호 접속된다.
- <167> 메인 제어기(328)는 CPU로 구성되고, 내부 메모리(338)는 ROM 및 RAM으로 이루어진다. 메인 제어기(328)는 휴대용 전화기의 기능 및 본 발명의 상술된 기능들을 실현하기 위해 ROM에 기억된 프로그램을 근거로 휴대용 전화기의 다양한 구성 소자들을 포괄적으로 제어한다. 즉, 메인 제어기(328)는 적어도 도 4의 퍼스널 컴퓨터의 E-mail 프로그램의 기능과 유사한 기능을 실행한다.
- <168> 비디오 카메라(321)는 휴대용 전화기(307)에 포함되고 카메라 IF 유닛(323)에 촬영된 이미지 데이터를 송신한다. 한편, 비디오 카메라(321)는 휴대용 전화기(307)에 회전 가능하게 장착될 수 있다.
- <169> 카메라 IF 유닛(323)은 비디오 카메라(321)로부터 제공된 이미지 데이터를 이미지 인코더(325), 외부 메모리 인터페이싱(IF) 유닛(339), 외부 단자 IF 유닛(340) 또는 디스플레이 제어기(326)에 송신한다.
- <170> 카메라 IF 유닛(323)으로부터 제공된 이미지 데이터를 갖는 디스플레이 제어기(326)는 이미지 데이터에 의해 표시된 이미지를 디스플레이하기 위해 내부 디스플레이 유닛(327)을 제어한다.
- <171> 내부 디스플레이 유닛(327)은 예를 들면 컬러 LCD를 사용하고, JPEG 정지 이미지 또는 MPEG 동화상을 디스플레이하기 위해 충분한 해상도를 갖는다. 예를 들어, 내부 디스플레이 유닛(327)은 예를 들면 QCIF 신호들을 디스플레이하기에 충분한 수의 픽셀들(180×144)을 갖는다. 내부 디스플레이 유닛(327)은 디스플레이 제어기(326)의 제어 하에서 이미지를 디스플레이한다.
- <172> 카메라 IF 유닛(323)으로부터 제공된 이미지 데이터를 갖는 이미지 인코더(325)는 JPEG 시스템 또는 MPEG4 시스템과 같은 MPEG 시스템에 따라 이미지 데이터를 인코딩하고, 인코딩된 이미지 데이터를 멀티플렉서/디멀티플렉서(332), 외부 메모리 인터페이싱(IF) 유닛(339), 외부 단자 IF 유닛(340) 또는 이미지 디코더(329)에 송신한다.
- <173> 외부 메모리 접속 단자(341)는 스틱형, 카드형, 또는 스템프형 케이스로 된 외부 메모리에 접속된 단자이다. 외부 메모리 인터페이싱(IF) 유닛(339)은 외부 메모리 접속 단자(341)에 접속된 외부 메모리와 다양한 데이터를 교환한다. 즉, 외부 메모리 인터페이싱(IF) 유닛(339)은 메인 제어기(328)의 제어 하에서 카메라 IF 유닛(323)으로부터 제공된 이미지 데이터, 이미지 인코더(325)로부터 제공된 인코딩된 이미지 데이터, 이미지 디코더(329)에 의해 디코딩된 이미지 데이터, 무선 IF 유닛(324)에 의해 수신된 데이터 및 음성 코덱 유닛(335)에 의해 인코딩 또는 디코딩된 음성 데이터를 외부 메모리에 기록하도록 동작한다. 외부 메모리 인터페이싱(IF) 유

닛(339)은 메인 제어기(328)의 제어 하에서 외부 메모리로부터 판독된 인코드되지 않은 이미지 데이터를 디스플레이 제어기(326)에 송신하고, 이미지 디코더(329)에 판독된 인코드된 이미지 데이터를 송신하고, 판독된 음성 데이터를 음성 코덱 유닛(335)에 송신하도록 동작한다.

- <174> 외부 단자(342)는 외부 장치에 코드를 통해 또는 직접 접속된 단자이다. 외부 단자 IF 유닛(340)은 외부 단자(342)에 접속된 외부 장치와 다양한 데이터를 교환한다. 즉, 외부 단자 IF 유닛(340)은, 메인 제어기(328)의 제어 하에서, 카메라 IF 유닛(323)으로부터 제공된 이미지 데이터를 외부 단자(342)로부터 외부 장치에 송신하고, 이미지 인코더(325)로부터 제공된 인코드된 이미지 데이터, 이미지 디코더(329)에 의해 디코드된 이미지 데이터, 무선 IF 유닛(324)에 의해 수신된 데이터 및 음성 코덱 유닛(335)에 의해 인코드되거나 디코드된 음성 데이터를 외부 장치에 송신하도록 동작한다. 외부 단자 IF 유닛(340)은 메인 제어기(328)의 제어 하에서 외부 메모리로부터 제공된 인코드되지 않은 이미지 데이터를 디스플레이 제어기(326)에 송신하고, 제공된 인코드된 이미지 데이터를 이미지 디코더(329)에 송신하고, 판독된 음성 데이터를 음성 코덱 유닛(335)에 송신하도록 동작한다.
- <175> 이미지 디코더(329)는 압축된 인코드된 이미지 데이터를 디코드해서 재생된 이미지 데이터를 디스플레이 제어기(326)에 송신한다.
- <176> 디스플레이 제어기(326)는 카메라 IF 유닛(323)로부터 또는 이미지 디코더(329)로부터 제공된 이미지 데이터로 표현된 이미지를 디스플레이하기 위해 내부 디스플레이 유닛(327)을 제어한다.
- <177> 내부 디스플레이 유닛(327)은 예를 들면 컬러 CD를 사용하고, JPEG 정지 화상 또는 MPEG 동화상을 디스플레이하기에 충분한 해상도를 갖는다. 예를 들어, 내부 디스플레이 유닛(327)은 예를 들면 QCIF 신호들을 디스플레이하기에 충분한 수의 픽셀들(180×144)을 갖는다. 내부 디스플레이 유닛(327)은 디스플레이 제어기(326)의 제어 하에서 이미지를 디스플레이한다.
- <178> 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)는 3개의 동작 모드들, 즉, 이미지 음성 통신 모드, 음성 통신 모드 및 통신 모드를 포함하고, 메인 제어기(328)에서 지정한 모드로 동작한다.
- <179> 이미지 음성 통신 모드에서, 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)는 ITU-T 권고 H.221, ITU-T 권고 H.223, 또는 그 변경(modification)과 같은 선정된 멀티플렉싱 시스템에 따라 비디오 카메라(321)에 의해 촬영되고 이미지 인코더(325)에 의해 인코드된 이미지 데이터, 음성 코덱 유닛(335)으로부터 제공된 인코드된 음성 데이터, 및 메인 제어기(328)로부터 제공된 다른 데이터를 멀티플렉스하고, 그 결과 멀티플렉스된 송신 데이터를 무선 인터페이스(IF) 유닛(324)에 발송한다. 이미지 음성 통신 모드에서, 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)는 또한 무선 인터페이스(IF) 유닛(324)으로부터 제공된 송신 데이터를 인코드된 이미지 데이터, 인코드된 음성 데이터 및 다른 데이터로 디멀티플렉스한 후, 각각의 데이터를 이미지 디코더(329), 음성 코덱 유닛(335) 및 메인 제어기(328)에 발송한다.
- <180> 이미지 음성 통신 모드에서, 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)는 음성 코덱 유닛(335)으로부터 인코드된 음성 데이터를 무선 인터페이스(IF) 유닛(324)을 통해 안테나(322)로 직접 송신한다. 또한, 이미지 음성 통신 모드에서, 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)는 안테나(322)를 통해 무선 인터페이스(IF) 유닛(324)으로부터 제공된 송신 데이터(인코드된 음성 데이터)를 음성 코덱 유닛(335)에 직접 송신한다.
- <181> 데이터 통신 모드에서, 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)는 메인 제어기(328)로부터 제공된 송신 데이터를 무선 인터페이스(IF) 유닛(324)에 송신해서 데이터를 상대측 단말기에 송신한다. 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)는 또한 상대측 단말기로부터 송신된 송신 데이터를 무선 인터페이스(IF) 유닛(324)을 통해 수신할 수 있다.
- <182> 음성 코덱 유닛(335)은 2개의 동작 모드들, 즉, 이미지 음성 통신 모드 및 음성 통신 모드를 갖고, 메인 제어기(328)가 지정한 모드로 동작한다. 이미지 음성 통신 모드에서, 음성 코덱 유닛(335)은 마이크로폰(337)으로부터의 음성 신호들을 디지털화하고, ITU-T 권고 G729와 같은 선정된 로우-레이트 음성 인코딩 시스템에 따라 음성 신호들을 인코드해서, 인코드된 음성 데이터를 생성하는데, 인코드된 음성 데이터는 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)에 송신된다. 이미지 음성 통신 모드에서, 음성 코덱 유닛(335)은 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)로부터 제공된 인코드된 음성 데이터의 ADPCM 코드들을 디코드하고, 디코드된 데이터를 아날로그 신호들로 변환해서 음성 신호들을 생성하는데, 음성 신호들은 확성기(336)에 발송된다.
- <183> 음성 호출 모드에서, 음성 코덱 유닛(335)은 마이크로폰(337)으로부터의 음성 신호들을 디지털화하고, 예를 들어 ADPCM 시스템(ITU-T 권고 G721)에 따라 디지털화된 신호들을 인코드해서 인코드된 음성 데이터를 생성하고, 인코드된 음성 데이터는 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)에 송신된다. 음성 호출 모드에서, 음성 코덱 유닛(33

5)은 멀티플렉서/디멀티플렉서(332)로부터 제공된 인코드된 음성 데이터의 ADPCM 코드들을 디코드하고 디코드된 데이터를 변환해서 음성 신호들을 생성하는데, 음성 신호들은 확성기(336)에 송신된다.

- <184> 복수의 키 스위치들과 같은 조작 장치들로 구성된 키 유닛(330)으로부터 동작 신호를 수신할 때, 조작 입력 유닛(331)은 메인 제어기(328)에 커맨드 신호들을 통지한다.
- <185> 죠그 다이얼(333)은 도 1에 도시된 퍼스널 컴퓨터에 제공된 죠그 다이얼(4)과 상당히 유사한 기능을 가지며 회전 및 푸시 동작에 대응하는 신호들을 생성한다. 죠그 다이얼 인터페이싱(IF) 유닛(334)은 죠그 다이얼(333)로부터의 동작 신호를 메인 제어기(328)에 송신한다.
- <186> 도 15 내지 도 19를 참조하면, 카메라 및 외부 메모리 IF를 갖는 휴대용 전화기(307)는 안테나(322), 디스플레이(327) 및 확성기(336)를 포함하는 상부 케이스(354), 및 키 유닛(330), 죠그 다이얼(333), 외부 메모리 삽입/배출구(350) 및 마이크로폰(337)을 포함하는 하부 케이스(356)를 갖는다. 상부 케이스(354) 및 하부 케이스(356)는 예를 들어 힌지(352)에 의해 상호 접속되는데, 이는 상부 케이스(354) 및 하부 케이스(356)가 장치의 세로축 중간 지점에서 화살표(C) 방향으로 접힐 수 있음을 의미한다.
- <187> 상부 케이스(354)는 화살표(D) 방향으로 회전 가능한 카메라 배치부(camera arraying portion)(353)를 갖는다. 상기 카메라 배치부(353)는 비디오 카메라(321), 적어도 하나의 렌즈(357) 및 CCD를 갖는다. 비디오 카메라의 렌즈가 회전 가능한 카메라 배치부(353)를 갖는 본 실시예의 휴대용 전화기(307)는 촬영 방향이 자유롭게 개선되었다.
- <188> 하부 케이스(356)에 제공된 외부 메모리 삽입/배출구(350)는 스틱형 외부 메모리와 같은 외부 메모리가 삽입될 수 있도록 설계된다. 버튼(351)은 외부 메모리 삽입/배출구(350)에 삽입된 외부 메모리를 제거할 때 눌러지는 제거 버튼이다.
- <189> 상술된 본 실시예에서, 파일이 첨부된 E-mail을 송신하고, 수신 단말기에서 첨부 파일을 열거나 볼 때, 첨부 파일의 콘텐츠가 송신된 E-mail에 첨부된 파일의 파일 형식, 파일 콘텐츠를 디스플레이할 때의 이미지 사이즈 또는 최대 컬러 수에 무관하게 수신 단말기에 디스플레이될 수 있다.
- <190> 본 실시예에서, 첨부 파일의 콘텐츠는 수신 단말기의 사용자에게 의해 확인될 수 있다. 그러나 본 발명은 E-mail의 메인 텍스트의 형식 자체가 수신 단말기에 의해 수용되지 않으면, E-mail의 형식이 수신 단말기가 수용할 수 있는 포맷으로 변환되는 경우에 맞게 응용될 수도 있다.
- <191> 본 실시예는 수신 단말기 자체의 능력에 관련된 것이다. 그러나, 본 발명은 또한 예를 들어 파일이 수신 단말기가 포함되는 전체 시스템의 능력에 맞게 변환되는 경우에도 적용될 수도 있다.
- <192> 컴퓨터에서 실행되는 컴퓨터의 상술된 일련의 동작들을 실행하기 위한 프로그램을 설치하는데 사용되는 매체는 플로피 디스크, CD-ROM 또는 DVD와 같은 껍지 매체들 뿐만 아니라 프로그램이 일시적으로 또는 영구적으로 기억되는 반도체 메모리 또는 자기 디스크를 포함한다. 프로그램을 설치하는데 사용되는 매체는 또한 국부 영역 네트워크, 인터넷 또는 디지털 위성 방송과 같은 유선 또는 무선 통신 매체들, 또는 상기 통신 매체들에 의해 제공된 프로그램을 전달 또는 수신하기 위해 사용되는 루터 또는 모뎀과 같은 다양한 통신 인터페이스들에 의해 구현될 수 있다. 따라서, 프로그램을 설치하는데 사용되는 매체는 상기 매체들 모두를 포함하도록 대체로 구성된다.

발명의 효과

- <193> 상술된 바와 같이, 본 발명은 파일이 첨부된 E-mail을 송신하고 수신 단말기에서 첨부 파일을 열거나 볼 때, E-mail에 첨부되어 송신된 파일의 파일 형식, 파일 콘텐츠를 데모하기 위한 화상 사이즈, 또는 최대 컬러 수에 관계없이 첨부 파일의 콘텐츠가 수신 단말기에서 디스플레이될 수 있는 정보 처리 방법 및 장치, 정보 처리 시스템 및 매체를 제공한다.
- <194> 상술된 바와 같이, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하기 위한 수용 능력 검증 수단, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력과 일치하게 송신될 전송 정보를 변환하기 위한 정보 변환 수단, 및 전송 정보를 송신하기 위한 송신 수단을 포함하는, 수신 단말기에 송신될 정보를 송신하기 위한 정보 처리 장치를 제공한다.

- <195> 또한, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력과 일치하게 송신될 전송 정보를 변환하는 단계, 및 전송 정보를 송신하는 단계를 포함하는, 수신 단말기에 송신될 정보를 송신하기 위한 정보 처리 방법을 제공한다.
- <196> 또 다른 양상에서, 본 발명은 하나 이상의 수신 단말기들 및 하나 이상의 송신 단말기를 포함하는 정보 처리 시스템을 제공하는데, 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하기 위한 수용 능력 검증 수단, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력과 일치하게 송신될 전송 정보를 변환하기 위한 정보 변환 수단, 및 전송 정보를 송신하기 위한 송신 수단을 포함하는 송신 단말기가 원하는 수신 단말기에게 전송 정보를 송신한다. 수신 단말기는 송신 단말기로부터 송신된 전송 정보를 수신하기 위한 수신 수단 및 수신된 전송 정보를 열기 위한 정보 열기 수단을 포함한다.
- <197> 또한, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력과 일치하게 송신될 전송 정보를 변환하는 단계, 전송 정보를 송신하는 단계, 및 수신된 전송 정보를 여는 단계를 포함하는 정보 처리 방법을 제공한다.
- <198> 또한, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력과 일치하게 송신될 전송 정보를 변환하는 단계, 및 전송 정보를 송신하는 단계를 포함하는 프로그램을 정보 처리 장치가 실행하게 하기 위한 매체를 제공한다.
- <199> 또한, 본 발명은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력을 검증하는 단계, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력이 송신될 전송 정보에 매치되지 않으면 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력과 일치하게 송신될 전송 정보를 변환하는 단계, 전송 정보를 송신하는 단계, 송신된 전송 정보를 수신하는 단계 및 수신된 전송 정보를 여는 단계를 포함하는 프로그램을 정보 처리 장치가 실행하게 하기 위한 매체를 제공한다.
- <200> 본 발명에 따라, 수신 단말기 또는 수신 단말기가 포함되는 통신 시스템의 정보 수용 능력은 수신 단말기에 전송 정보를 송신할 때의 행선 정보를 근거로 검증된다. 정보 수용 능력이 송신된 전송 정보에 매치되지 않으면, 상기 정보는 정보 수용 능력에 맞게 변환된 후에 송신되어서, 파일이 첨부된 E-mail이 전송 정보로서 송신되고 첨부 파일이 수신 단말기에서 열리거나 보여질 때, E-mail에 첨부되어 송신된 첨부 파일의 파일 형식, 파일 콘텐츠를 디스플레이할 때의 이미지 사이즈 또는 최대 컬러 수에 관계없이 첨부 파일의 콘텐츠가 수신 단말기에서 디스플레이될 수 있다.

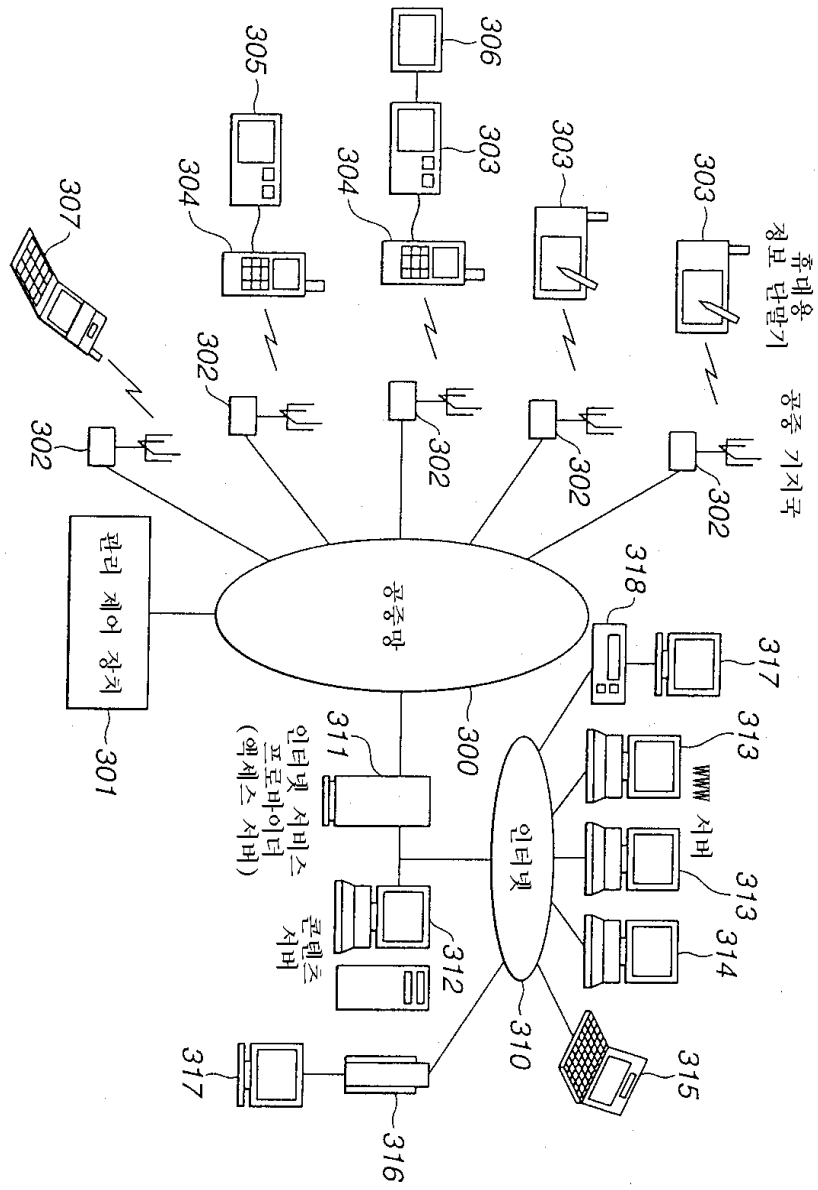
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 실시예의 전체적인 시스템 구조를 도시한 도면.
- <2> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 노트북 퍼스널 컴퓨터의 원근도.
- <3> 도 3은 도 1에 도시된 노트북 퍼스널 컴퓨터의 조그 다이얼(jog dial) 및 그 주변을 도시한 확대도.
- <4> 도 4는 도 1의 원근도에 도시된 노트북 퍼스널 컴퓨터의 내부 전기 구조를 도시한 블록 회로도.
- <5> 도 5는 이미지 촬영 및 이미지 파일의 생성에서부터 첨부 파일로서 첨부된 이미지 파일을 갖는 E-mail의 송신까지의 전체적인 프로세싱 흐름을 도시한 플로우차트.
- <6> 도 6은 본 실시예의 E-mail 프로그램이 부팅되고 포착 프로그램이 또한 그와 관련되어 부팅되는 경우의 퍼스널 컴퓨터의 데스크탑 스크린 상의 디스플레이의 일례를 도시한 도면.
- <7> 도 7은 도 5의 단계(S4)에서의 메일 송신 프로세싱의 상세한 흐름을 도시한 플로우차트.

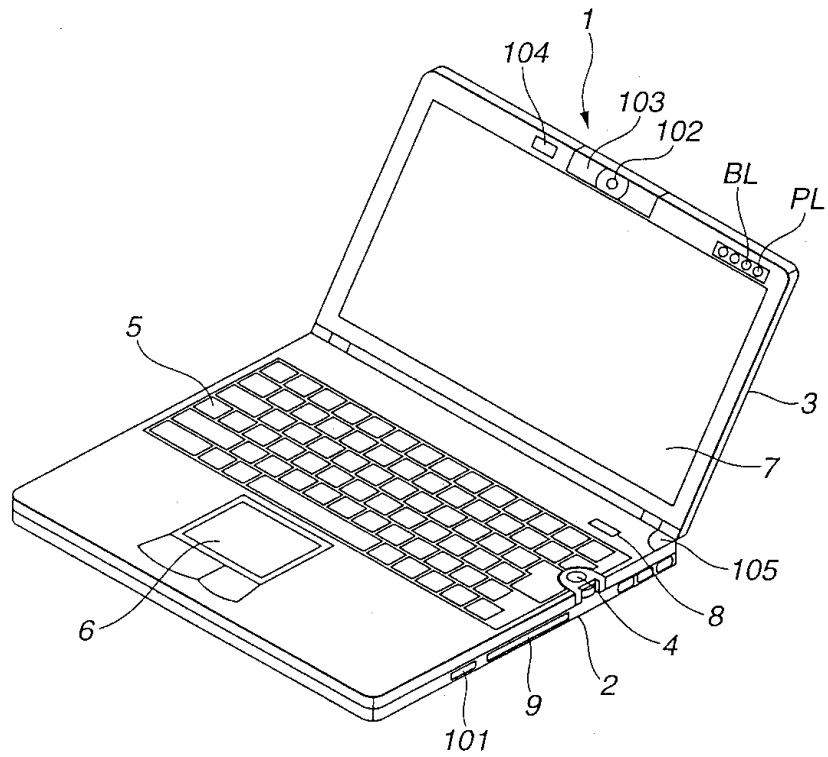
- <8> 도 8은 프로파일 선택을 위한 다이얼로그의 디스플레이의 일례를 도시한 도면.
- <9> 도 9는 프로파일 설정을 확인하기 위한 다이얼로그의 디스플레이의 일례를 도시한 도면.
- <10> 도 10은 도 9에 도시된 프로파일 설정 확인 다이얼로그에서 정정 버튼이 클릭될 때의 프로파일 설정을 확인하기 위한 다이얼로그의 디스플레이의 일례를 도시한 도면.
- <11> 도 11은 메일 송신시의 다이얼로그의 디스플레이의 일례를 도시한 도면.
- <12> 도 12는 도 7의 단계(S12)에서의 수신 단말기의 결정 프로세싱의 상세한 흐름을 도시한 플로우차트.
- <13> 도 13은 도 7의 단계(S13)의 송신용 이미지 생성 프로세싱의 상세한 흐름을 도시한 플로우차트.
- <14> 도 14는 카메라 및 외부 메모리 IF를 갖는 휴대용 전화기의 내부 구조의 일례를 도시한 도면.
- <15> 도 15는 정면에서 바라 본 키들과 디스플레이를 갖는 접을 수 있는 휴대용 전화기의 한 측면을 전체적으로 도시한 도면.
- <16> 도 16은 도 15에 도시된 휴대용 전화기의 오른손으로 잡았을 때의 측면을 전체적으로 도시한 도면.
- <17> 도 17은 도 16의 화살표(A)로 지시된 방향으로부터 바라 본 접혀진 상태의 도 15의 휴대용 전화기를 전체적으로 도시한 도면.
- <18> 도 18은 도 17에 도시된 접혀진 상태의 휴대용 전화기를 도시한 오른손에 의한 측면도.
- <19> 도 19는 도 16에 도시된 화살표(B)로 지시된 방향에서 본 접혀진 상태의 도 15의 휴대용 전화기를 전체적으로 도시한 도면.
- <20> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <21> 300 : 공중망
- <22> 302 : 무선 기지국
- <23> 304, 307 : 이동국(휴대용 전화기)
- <24> 310 : 인터넷
- <25> 313 : WWW 서버
- <26> 315 : 퍼스널 컴퓨터

도면

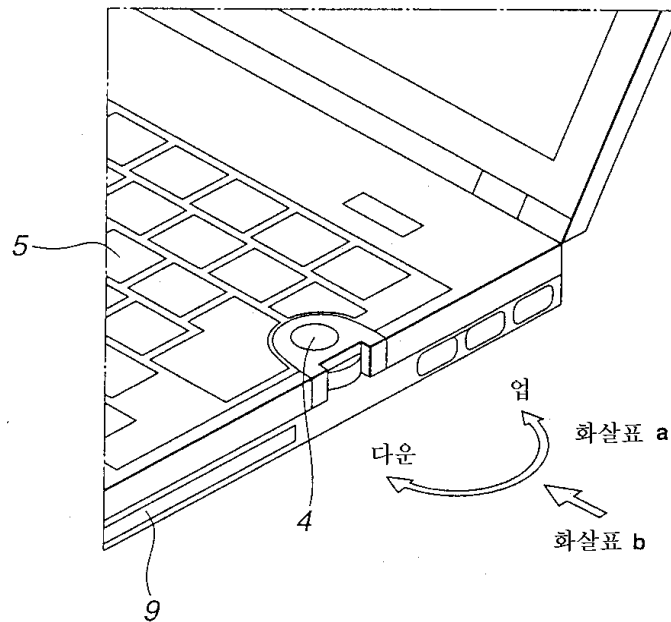
도면1



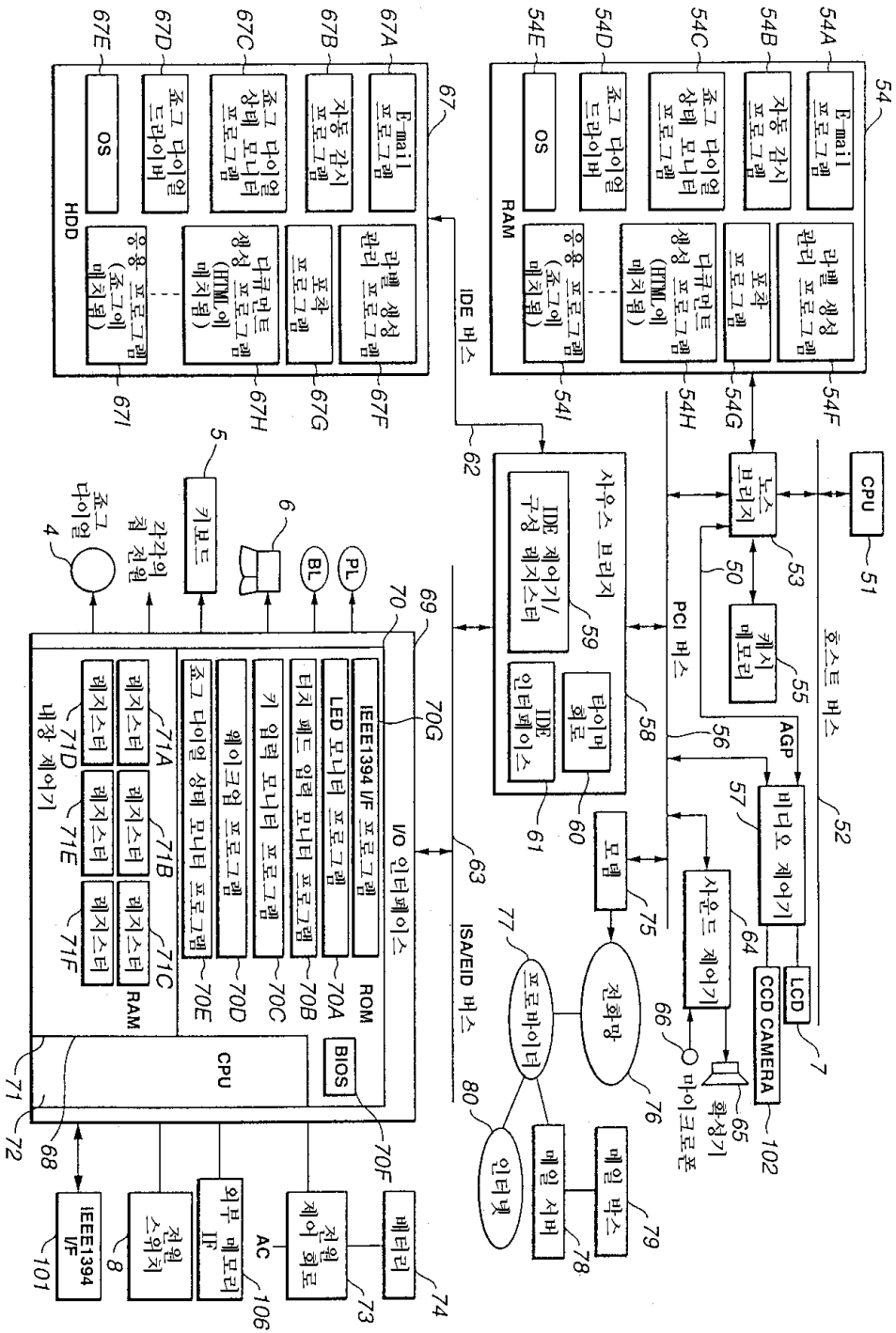
도면2



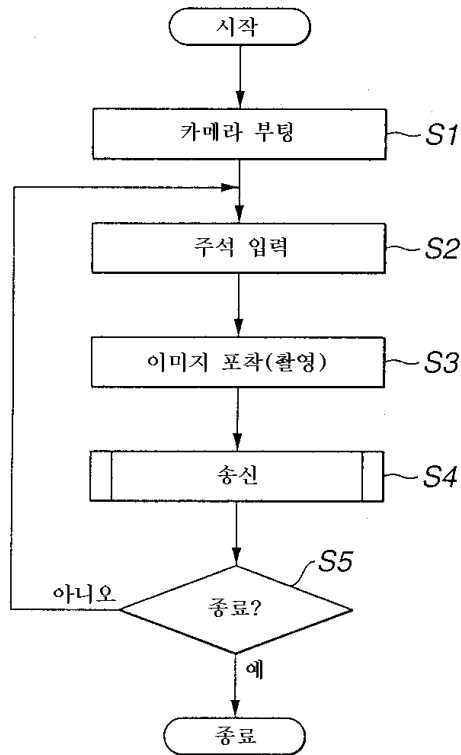
도면3



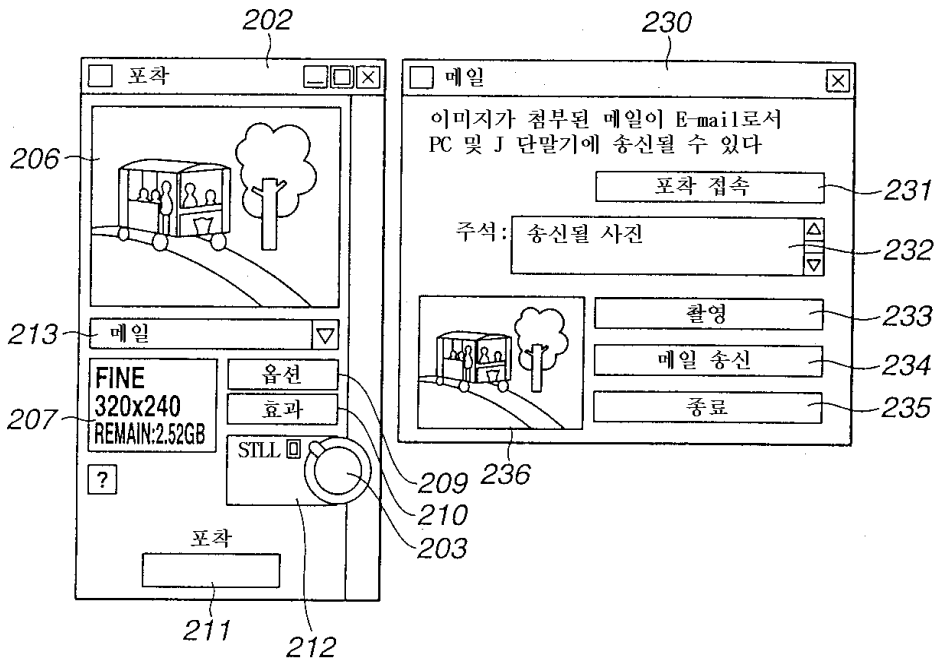
도면4



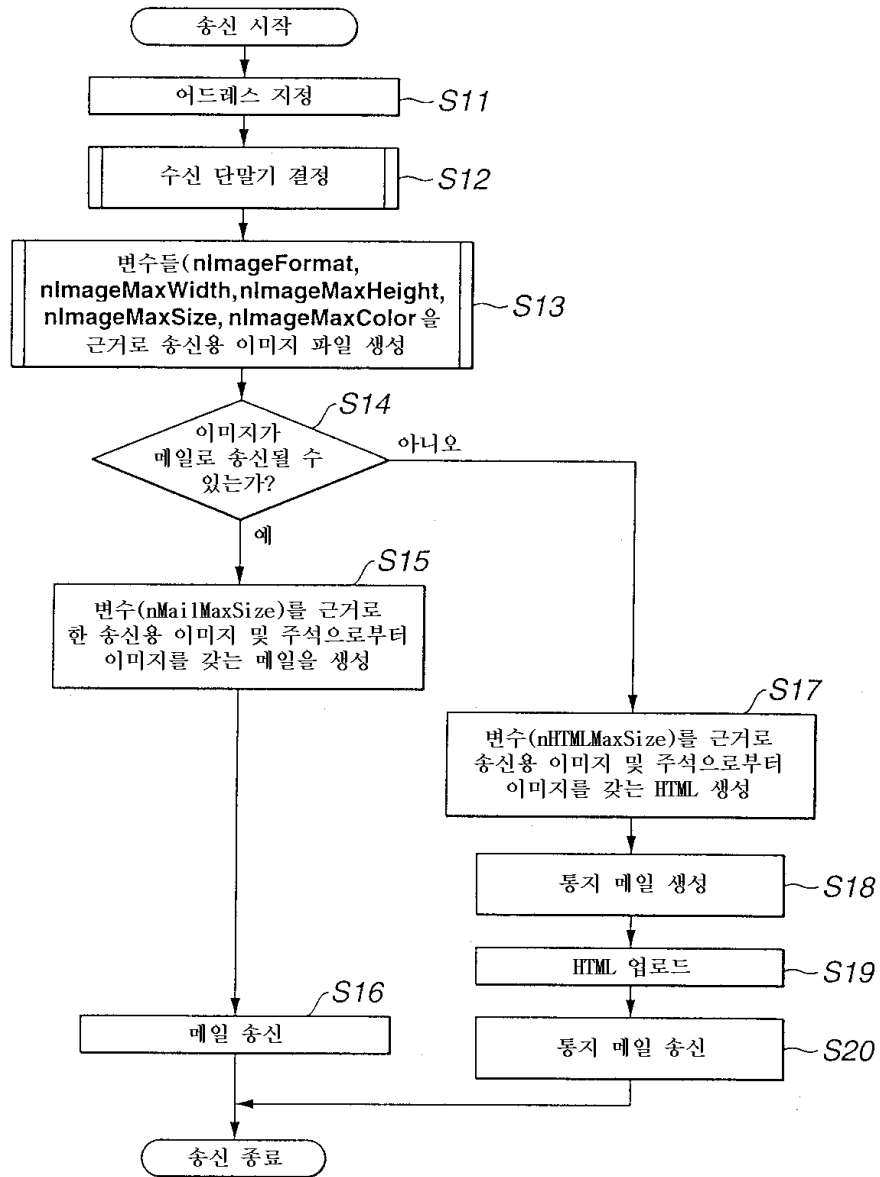
도면5



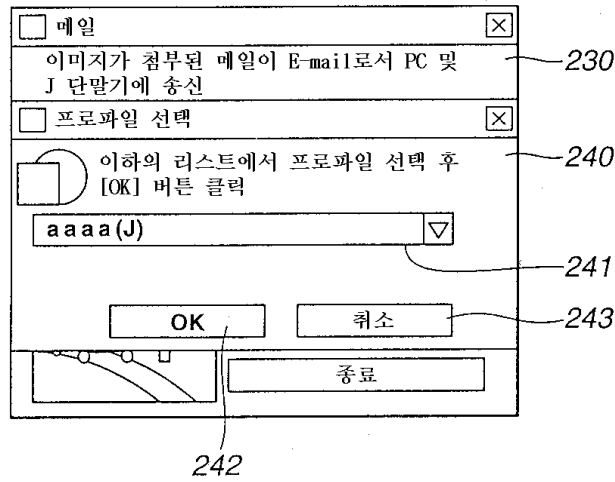
도면6



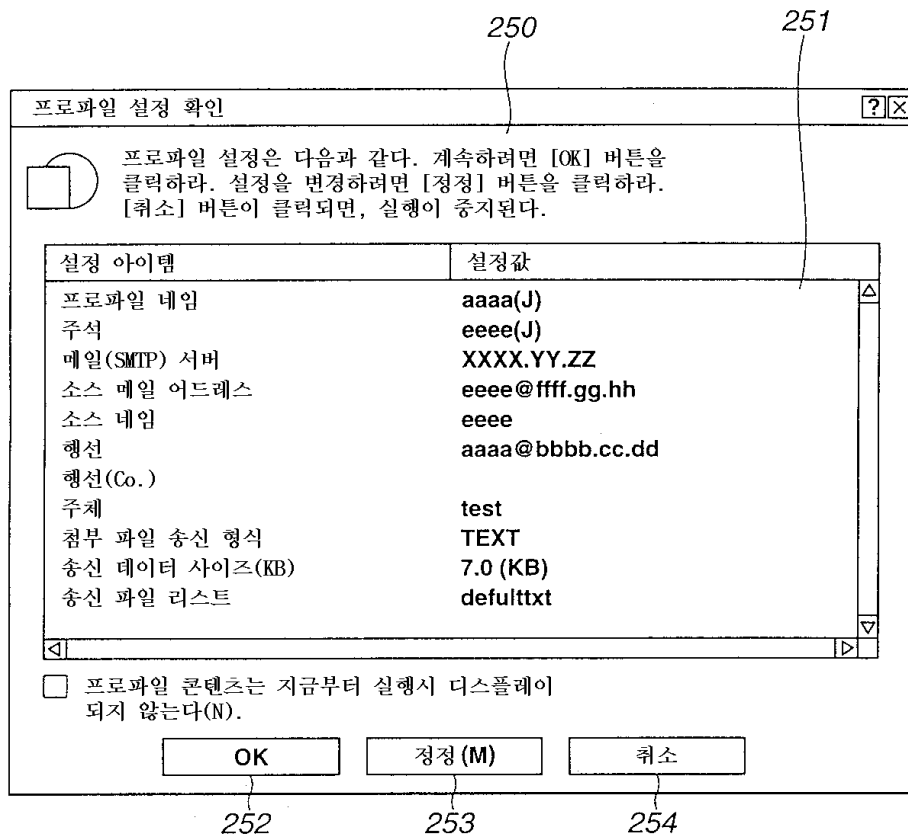
도면7



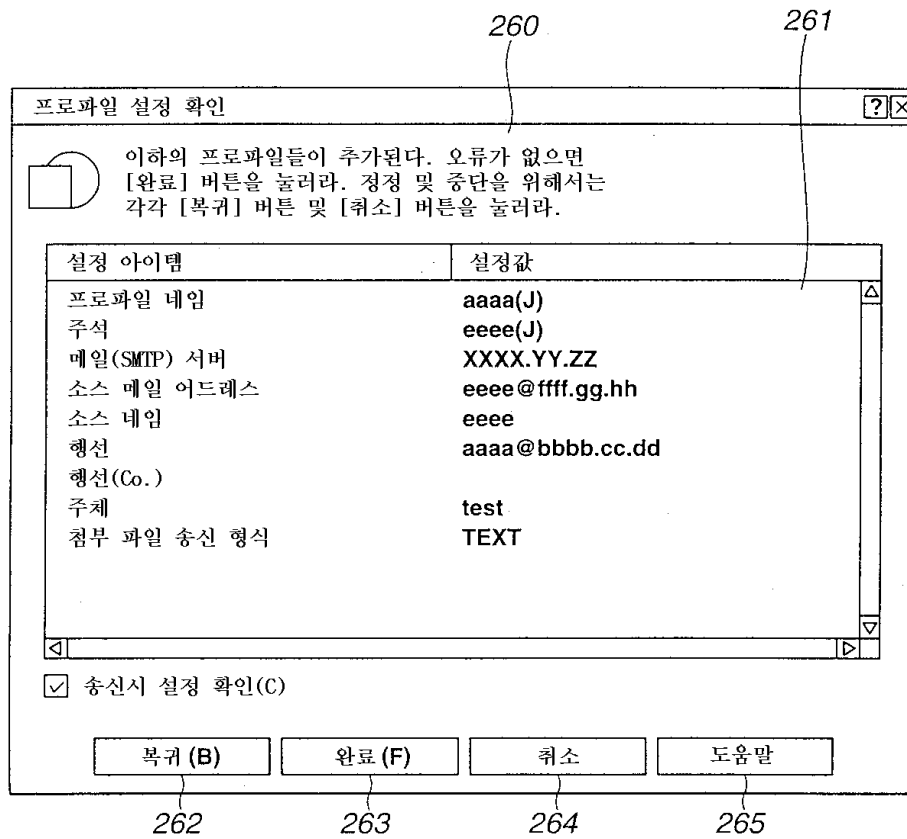
도면8



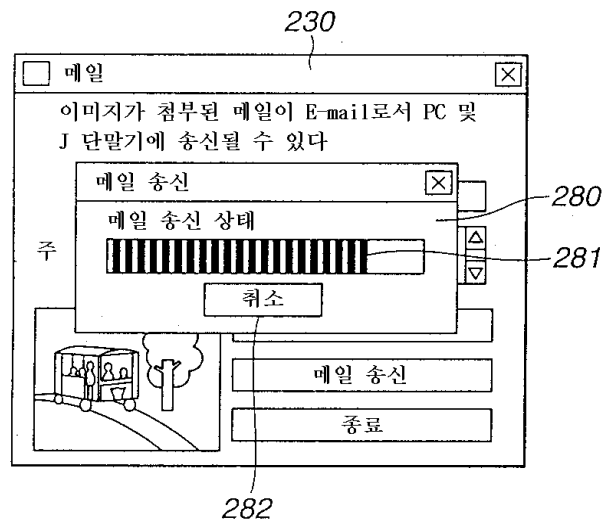
도면9



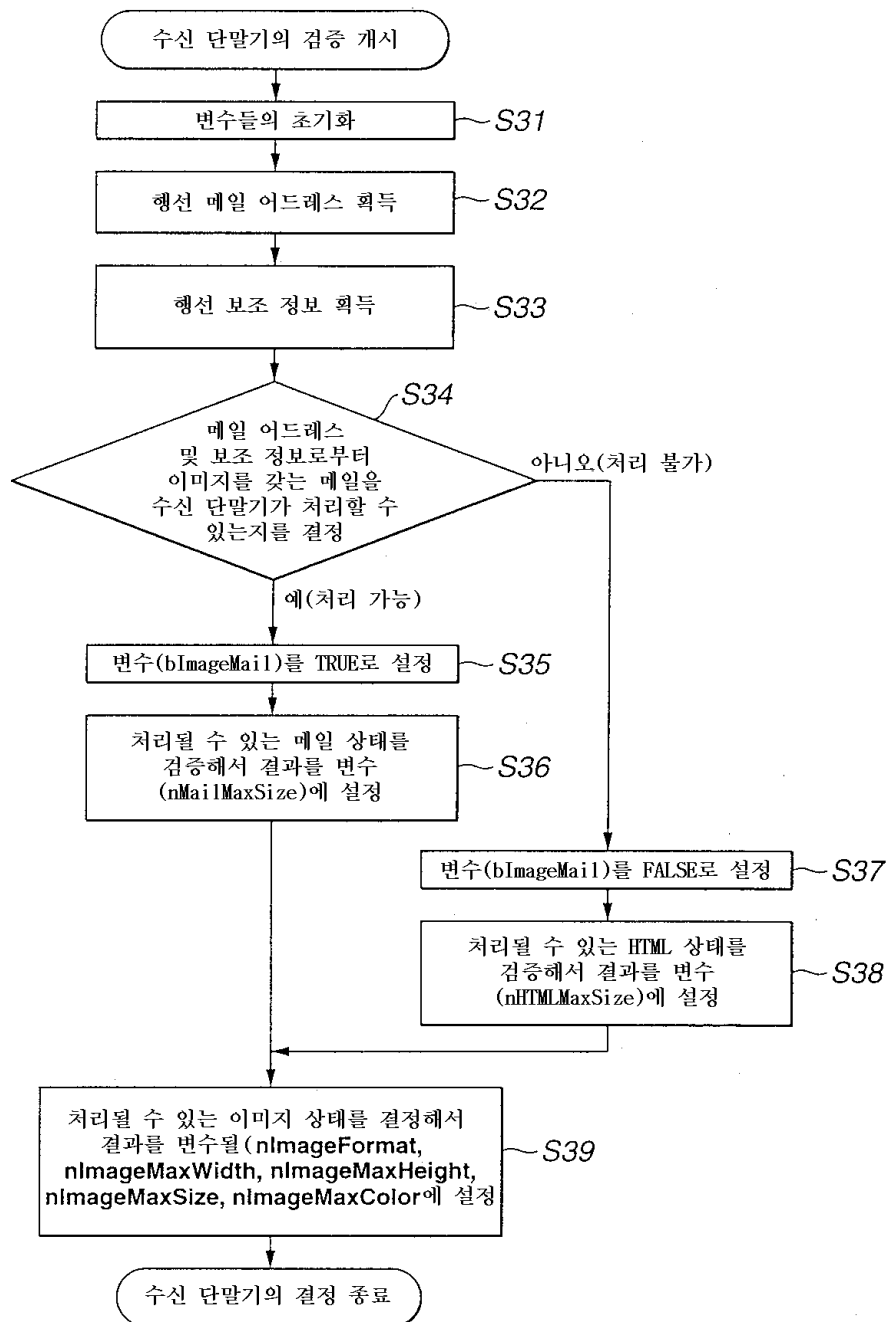
도면10



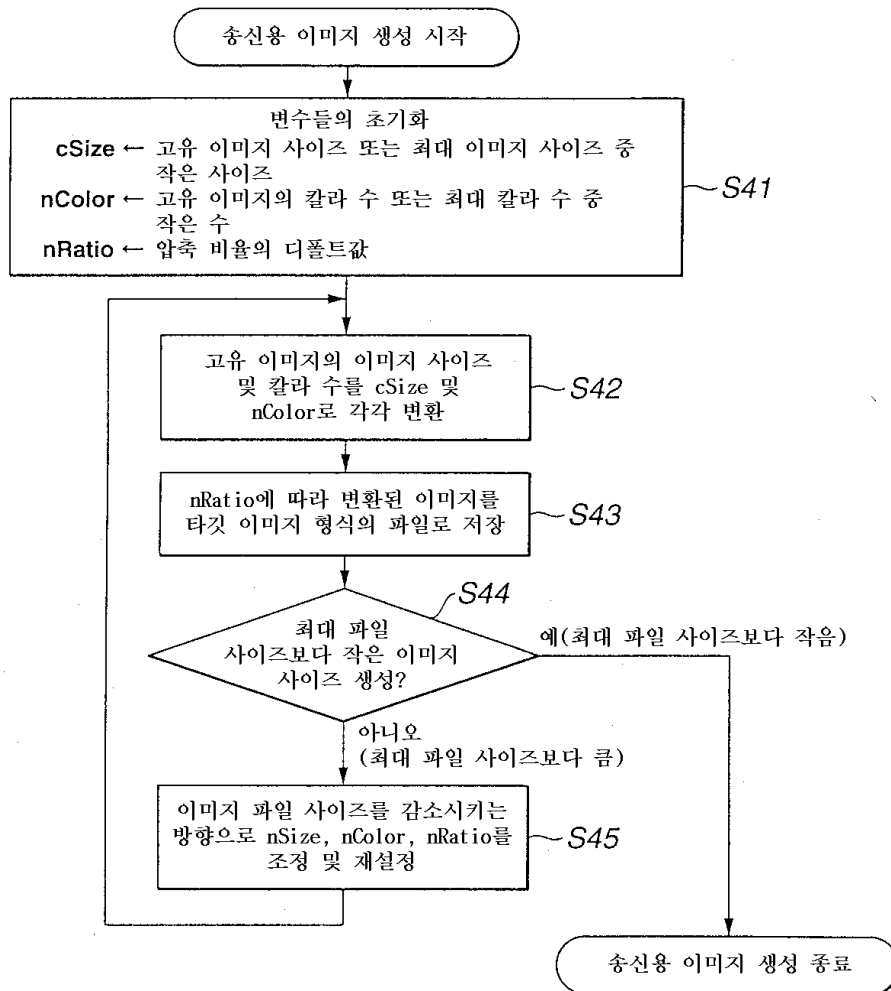
도면11



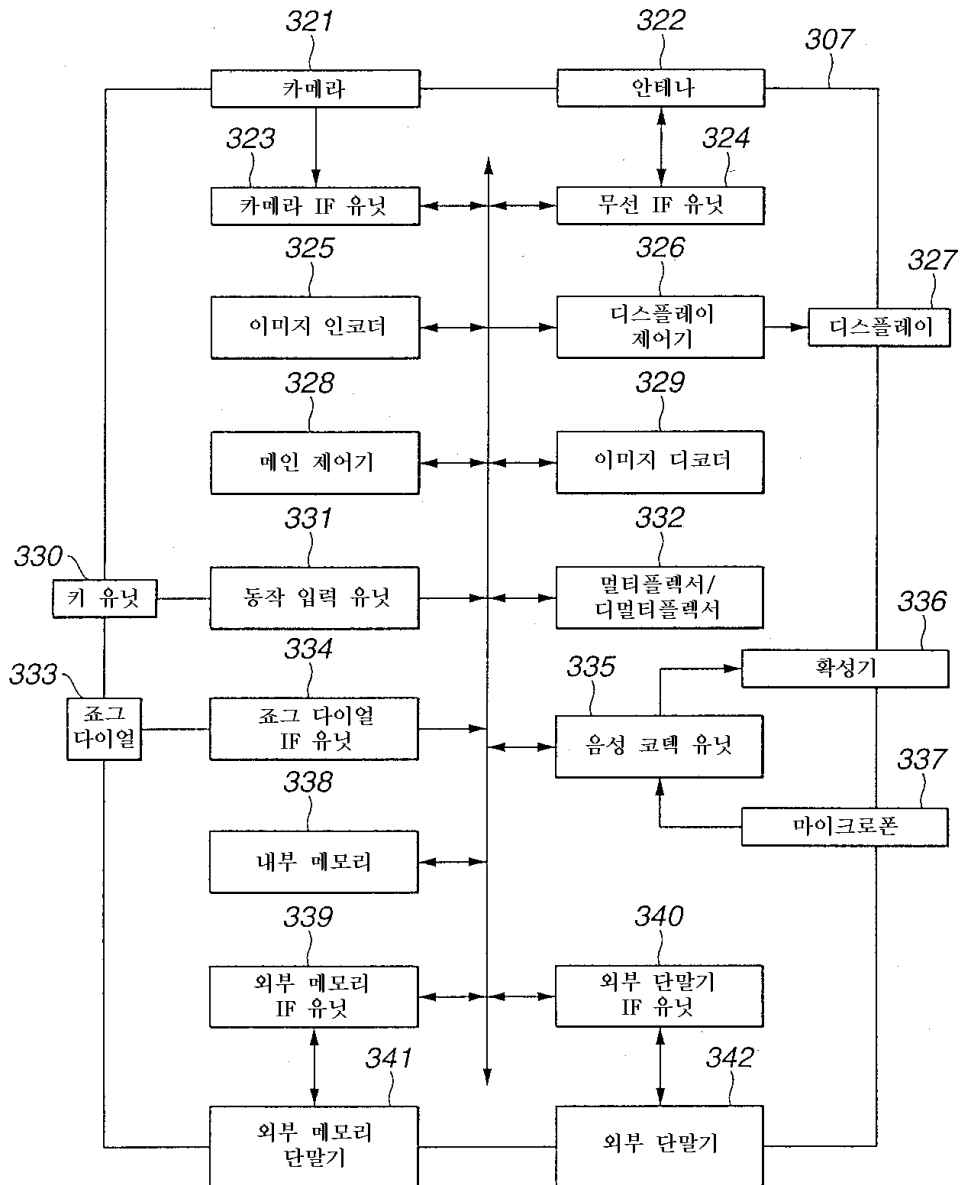
도면12



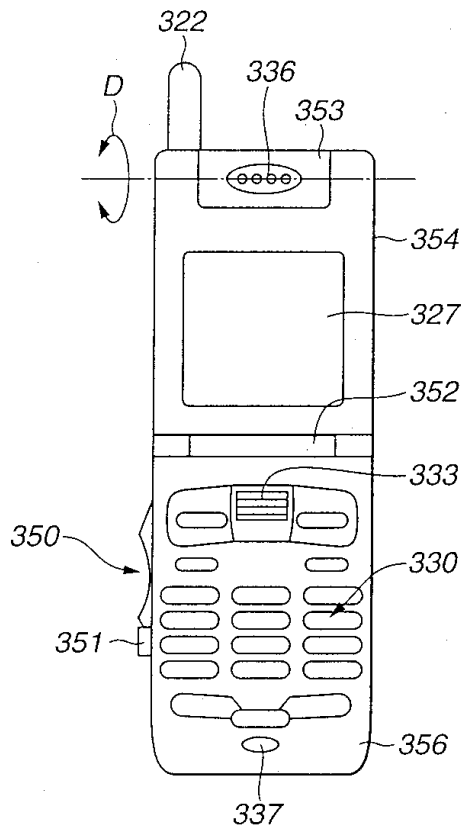
도면13



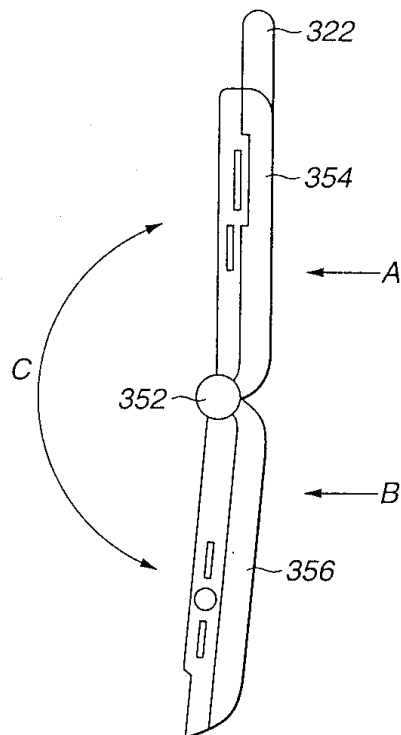
도면14



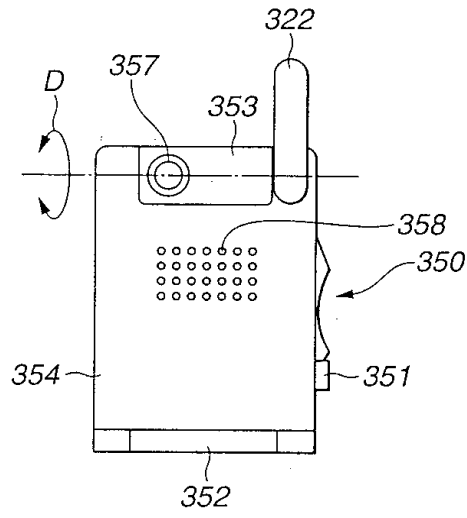
도면15



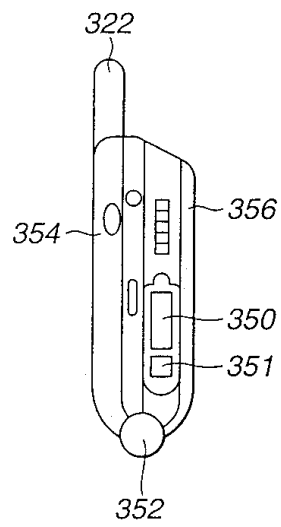
도면16



도면17



도면18



도면19

