



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년01월21일
(11) 등록번호 10-0796326
(24) 등록일자 2008년01월14일

(51) Int. Cl.

H04B 1/38 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2001-0024003

(22) 출원일자 2001년05월03일

심사청구일자 2006년04월06일

(65) 공개번호 10-2001-0104219

(43) 공개일자 2001년11월24일

(30) 우선권주장

2000-139549 2000년05월12일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

KR2020000007825 U

전체 청구항 수 : 총 8 항

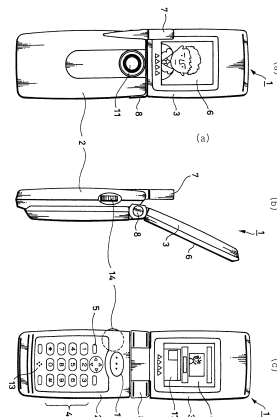
심사관 : 함중현

(54) 휴대단말장치

(57) 요약

이미지 및 음성을 전송할 수 있는 화상취득카메라를 포함하고 있는 접을 수 있는 휴대단말장치로서, 바깥쪽 물체의 화상을 얻을 수 있을 뿐만 아니라 이 화상취득카메라를 이용하여 자신의 화상도 얻을 수 있다. 뚜껑부(3)는 휴대단말장치의 케이스본체(2)에 대해서 접을 수 있고 케이스본체(2)에 대해서 회전할 수 있도록 구성되어 있다. 뚜껑부(3)에 제공된 표시장치(6)는 취득하는 화상을 주시할 수 있도록 화상을 취득하는 상태에 따라 케이스본체(2)의 배면 또는 측면에 고정된 화상취득카메라(11)에 대해서 회전이 가능하다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

휴대단말장치에 있어서,

케이스 본체와,

상기 케이스 본체에 대해 힌지를 통하여 제 1회전 방향으로 접을 수 있고, 상기 제 1회전 방향과 수직으로 교차하는 제 2회전 방향으로 상기 케이스 본체상에 회전 가능하게 설치되는 뚜껑부와,

상기 케이스 본체의 배면상에 위치되는 화상취득장치와,

상기 화상취득장치에 의해 취득된 화상을 표시하는 상기 뚜껑부의 정면에 설치된 표시기를 포함하고,

상기 제 1회전 방향으로 접혀진 뚜껑부가 상기 힌지를 통하여 열리는 동안에 상기 제 2회전 방향으로 상기 뚜껑부를 회전함으로써, 상기 화상취득장치 및 상기 표시기가 상기 케이스 본체의 동일면상에 위치될 때, 사용자는 상기 화상취득장치에 의해 취득된 자신의 화상을 표시기상에 모니터할 수 있는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 화상취득장치는 상기 케이스본체의 배면에 배치되는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 표시기에 표시되는 메뉴에 커서를 이동시켜 메뉴아이템을 선택하고 가압(pressing) 동작에 의해 아이টে를 결정하기 위한 조작장치를 추가로 포함하며,

상기 조작장치를 가압함으로써, 화상을 취득하기 위한 화상취득모드가 선택되고 상기 화상취득장치에 의한 화상 취득동작이 이루어지는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 취득된 화상을 엔코드하여 엔코드된 이미지를 생성하는 이미지 코덱부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 엔코드된 이미지를 전송하기 위한 데이터전송장치를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

청구항 7

제 4항에 있어서,

상기 취득된 화상을 엔코드하여 엔코드된 이미지를 생성하고 상기 엔코드된 이미지를 메모리에 저장하는 이미지 코덱부를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

청구항 8

제 6항에 있어서,

상기 데이터 전송장치에 의해 전송되는 이미지는 상기 조작장치에 의해 선택되는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

청구항 9

삭제

청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 코덱부에 의해 엔코딩된 이미지는 상기 메모리로부터 독출되며 상기 엔코딩된 이미지를 디코딩한 후에 상기 표시기에 디코딩된 이미지가 표시되는 것을 특징으로 하는 휴대단말장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 PDA(personal digital assistants), 휴대폰 등의 휴대단말장치에 관한 것이며, 특히, 그 표시수단이 회전가능하며 화상취득수단이 케이스본체에 배치되는 휴대단말장치에 관한 것이다.
- <13> 예전부터, 화상취득카메라에 의해 취득한 화상을 전자우편을 거쳐서 다른 단말장치에 전송할 수 있는 휴대단말장치가 잘 알려져 있다.
- <14> 도 1은 상술한 휴대단말장치로부터 화상취득카메라에 의해 취득한 화상을 다른 단말장치에 전송하기 위한 장치의 구성을 나타낸 것이다. 이 도면에서, 접기가능휴대폰(1)은 케이스본체(2)(하부케이스) 및 뚜껑부(3)(상부케이스)로 구성되어 있다.
- <15> 텐키(ten key)(4)와, 단일 동작으로 전자우편메뉴를 선택(switch)할 수 있는 메일키(5) 등이 휴대폰(1)의 케이스본체(2)의 주표면(main face) 상에 다양한 종류의 키로서 배치되며 액정표시장치(LCD) 등의 표시장치(6)와 안테나(7)가 뚜껑부(3)의 주표면에 배치된다.
- <16> 힌지(8)를 통해 케이스본체(2)와 뚜껑부(3)를 접음으로써 휴대폰의 크기를 감소할 수 있다.
- <17> 참조번호 10은 다른 단말장치에 보내고 싶은 사진 등의 화상데이터를 취득할 수 있는 화상취득카메라(11)와, LCD 등의 표시장치(12)와, 전송기능 및 수신기능을 갖추고 있는 화상취득 케이스체(case body)를 가리킨다. 이 화상취득케이스체(10)에 구성되어 있는 접속코드(9)를 휴대폰(1)에 접속함으로써, 화상취득카메라(11)로 취득한 화상을 전자우편을 통해 다른 단말장치로 쉽게 전송할 수 있다.
- <18> 상술한 구조의 휴대단말장치에서는, 화상취득케이스체(10)를 휴대폰(1)과 함께 가지고 다녀야 한다. 따라서, 휴대폰의 크기를 줄이는 것이 무의미해진다.
- <19> 또한, 화상취득카메라(11)로 화상을 취득할 때, 화상취득카메라를 휴대폰(1)에 접속해야만 한다는 점에서, 사용자가 불편해지는 문제가 있다.
- <20> 또한, 대상이 되는 물체(이하, "대상물체"라고 칭함)를 향하는 화상취득케이스체(10)의 화상취득카메라(11)로 대상물체의 화상을 취득할 때, 표시장치(12) 상의 스크린모니터를 보면서 사용자가 자기 자신의 화상을 취득할 경우에는 아무런 문제가 생기지 않는다. 하지만, 화상취득카메라(11)의 개구부(opening)가 화상취득케이스체(10)의 표시장치(12)의 측부(side)에 위치하기 때문에, 화상취득카메라(11)가 밖을 향하고 있을 경우에는 사용자가 표시장치(12)의 스크린을 주시할 수 없다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <21> 본 발명의 목적은 상술한 종래기술의 문제점을 극복하기 위한 것으로, 휴대폰의 크기를 감소시키기 위해 화상취득케이스체를 가지고 다닐 필요가 없으며 자기 자신의 화상을 취득할 때뿐만 아니라 외측 대상물체의 화상을 취득할 때에도 사용자가 표시화면을 주시할 수 있는 휴대폰(휴대단말장치)을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <22> 상술한 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 의해, 케이스본체에 대해서 접을 수 있는 뚜껑부로 구성된 휴대단말 장치가 제공된다. 뚜껑부는 케이스본체에 회전가능하도록 설치되며, 케이스본체에는 화상취득수단이 제공된다.
- <23> 본 발명의 다른 형태에서는, 화상취득수단이 케이스본체의 평탄부(flat portion)의 배면(rear face)에 배치된다.
- <24> 본 발명의 또 다른 형태에서는, 화상취득수단이 케이스본체의 측면(side face)에 배치된다.
- <25> 본 발명의 휴대단말장치에서는, 그 크기 및 무게가 감소하며 화상취득수단에 의해 화상을 취득하기가 편해진다.
- <26> (실시예)
- <27> 이하, 본 발명의 휴대단말장치의 실시예인 휴대폰에 대해서 도 2-6을 참조하여 상세히 설명한다.
- <28> 도 2a-2c는 본 발명의 휴대폰의 배면도, 측면도 및 정면도를 나타낸 것이고 도 1에 대응하는 부분에 대해서는 같은 참조번호를 붙여서 나타낸다.
- <29> 도 2a는 본 발명의 휴대단말장치의 뚜껑부(3)가 열린 상태를 나타낸 배면도이고, 도 2b는 그 측면도이고, 도 2c는 그 정면도이다.
- <30> 도 2a-2c에서, 케이스본체(2)는 송수신회로 및 전자우편 교환, 인터넷통신, 영상신호의 분배 등의 휴대폰(1)에 필요한 다른 회로들을 포함하고 있다. 정면도에 나타낸 것처럼, 케이스본체(2)는 각각의 회로를 조작하는 텐키(4)와, 메인키(5)와, 스피커(13)와, 수신기(receiver)(15)를 가지고 있다. 케이스본체(2)의 배면도에 나타낸 것처럼, 그 배면에는 안테나(7)가 제공되고, 케이스본체(2) 배면의 상단(top)의 힌지(8) 근처에는 화상취득 카메라(11)의 개구부(opening)가 제공된다.
- <31> 도 2b의 측면도에 나타낸 것처럼, 표시장치(6)의 표시화면 상에 다양한 응용(application) 기능을 선택하기 위해 케이스본체(2)의 좌측면에 조그다이얼(14)이 제공된다. 조그다이얼은 회전시키거나 가압하는(누르는) 것에 의해 조작되는 조작수단이다. 조그다이얼을 회전시킴으로써, 표시장치(6) 상에 표시된 메뉴아이템이 하나의 아이টে를 선택할 수 있도록 스크롤이동된다. 조그다이얼을 가압하는 것에 의해 메뉴아이টে의 선택이 결정된다. 텐키(4)가 배치되어 있는 평면과 같은 평면에 조그다이얼이 배치될 수도 있지만, 후술하는 바와 같이 케이스본체(2)의 측면에 배치되면 케이스본체(2)의 배면상에 배치된 화상취득카메라(11)에 의해 접히는 휴대폰으로 대상물체의 화상을 취득할 수 있으므로 매우 편리해진다.
- <32> 뚜껑부(3)는 케이스본체(2)에 대해서 힌지(8)를 통하여 자유롭게 접을 수 있으며, LCD와 같은 표시장치(6)는 뚜껑부(3) 안쪽에 제공된다. 따라서, 뚜껑부(3)가 정상적인 상태(표시장치(6)가 접히는 방향을 바라보는 상태)로 접히면, 도 3b에서처럼 표시장치(6)는 뚜껑부(3) 안에 포함되게 된다. 결과적으로 휴대폰(1)의 크기가 감소하게 된다.
- <33> 도 4는 본 실시예의 휴대폰의 힌지(8)의 분해사시도이다. 힌지(8)는 합성수지를 이용하여 케이스본체(2)와 일체로 몰드 형성된 2개의 좌우 베어링(8b, 8a)과 그 사이에 제공되는 중앙베어링(8c)으로 구성된다. 좌우축(8e, 8f)은 각 베어링(8a, 8b, 8c)에 뚫려 있는 홀(8d)을 통해 삽입되어 있다. 중앙베어링(8c)은 화살표(A-A')로 표시한 것처럼 좌우축(8e, 8f)에 대해서 회전가능하다.
- <34> L형태 통과홀(8g)은 통과홀(8d)을 가로지르도록 대략 중앙베어링(8c)의 중앙위치에 형성된다. 파이프(8h)는 상부에서 L형태 통과홀(8g)에 삽입된다. 파이프(8h)는 화살표방향(B-B')으로 통과홀(8g)에 대해서 회전이 가능하다. 이 경우, 파이프(8h)의 한쪽 단부(end)가 뚜껑부(3)의 바닥면(3a)에 고정된다.
- <35> 파이프(8h)를 중앙베어링(8c)에 고정되도록 세우고, 파이프(8h)의 전단부를 뚜껑부(3)의 바닥부(3a)에 형성된 통과홀(8j)에 삽입되게 설치하여 뚜껑부(3)에 대해서 화살표방향(B-B')의 방향으로 회동이 가능하게 할 수도 있다.
- <36> 뚜껑부(3)가 화살표방향(B-B')으로 회동이 가능하게 설치될 때, 도 3에 나타내지 않았지만, 뚜껑부(3)는 모든 소정각도에서 통과홀(8g 또는 8j)에 삽입되는 볼에 대해서 클릭동작으로 회전된다. 결과적으로, 뚜껑부(3)는 케이스본체(2)에 대해서 180° 만큼 회전할 수 있다.

- <37> 배선(wire)(16)은 중앙베어링(8c)의 통과홀(8g)과 파이프(8h)를 통해서 케이스본체(2)로부터 뚜껑부(3)로 통해 있다.
- <38> 도 3c는 상술한 힌지(8)를 통하여 파이프(8h)에 대해서 반시계방향으로 회전되는 상태를 나타낸 것이다. 도 3a는 뚜껑부(3) 내에 제공된 표시장치(6)를 케이스본체(2)의 정면쪽으로 돌린 상태를 나타낸 것으로, 표시장치는 180° 만큼 완전히 회전하여, 뚜껑부(3)가 접혀졌다.
- <39> 도 3a의 경우에서 표시장치(6)의 표시화면(17)의 상하방향이 도 3c의 경우와 비교할 때 반전되었지만, 화면(17)의 상하방향을 전기적으로 반전하여 도 3a의 사용상태로 올바른 화면(17)이 보일 수 있도록 구성된다.
- <40> 도 6은 협대역 또는 광대역 ISDN 네트워크 등의 전송로(23)를 통하여 본 발명의 휴대단말장치인 상술한 휴대폰(1)을 이용하여 화면을 분배하는 TV폰모형을 나타낸 것이다.
- <41> 케이스본체(2)의 배측(rear side)에 배치된 CCD 등의 화상취득카메라(11)를 통하여 입력된 영상은 동영상 또는 정지영상 코덱부(animation or static image codec section)(18)에 의해 엔코드되고 코덱부(18)내의 메모리(도시하지 않음)에 저장된다. 엔코드되어 저장된 영상은 전송제어기(20) 및 네트워크인터페이스(21)를 통해 배선 또는 전파안테나(7)를 거쳐서 무선으로 전송로(23)에 전송된다. 이 경우, 카메라(12)에 의해 취득된 영상은 이 표시장치(6)의 화면(17)에 표시되고, 이 취득된 영상은 전송로(23)를 거쳐서 TV폰(24) 측에 분배된다. 또한, TV폰(24) 측으로부터 전송된 영상은 전송로(23)를 거쳐서 이 표시장치(6)의 화면(17)에도 표시될 수 있다. 한편, 실시간으로 영상을 엔코드하고 전송하는 경우에, 엔코드된 이미지는 미리 메모리에 기억시킬 필요는 없다.
- <42> 스피커(13)로부터 나오는 음성신호는 음성코덱부(19)에 의해 엔코드되고, 전송제어기(20) 및 네트워크인터페이스(21)를 통하여 전송로(23)에 전송된다. 시스템제어기(22)는 코덱부(18)와 음성코덱부(19)를 제어하고, 전송제어기(20)는 시스템제어부(22)를 제어한다. 시스템제어기(22)는 텐키(ten key) 등의 조작부(4)를 통해 다양한 종류의 정보를 입력한다.
- <43> 전송로(23)가 인터넷인 경우에, 전송밴드는 ISDN네트워크와 같이 확보(secure)되며, 전송스피드는 지터(jitter)로 낮다(10-120kbps). 따라서, 비디오신호와 음성신호는 수백분의 일로 압축에 의해 엔코드되고, 그 후에 스트림으로 멀티플렉스(multiplex)된다. 따라서, 영상을 분배할 때 밴드편향(band deviation)을 흡수하도록 밴드편향을 위해 보상하기 위해 버퍼 등이 제공된다.
- <44> 상술한 구조의 동작에 대해서 설명하면 다음과 같다. 전송로(23)를 통하여 그 자신의 얼굴영상을 휴대폰(1)에 의해 대응하는(mating) TV폰(24) 등의 단말장치로 전송하고자 하면, 도 2c에 나타난 뚜껑부(3)가 180° 만큼 회전하고 뚜껑부(3)의 표시장치(6)가 케이스본체(2)의 배측(rear side)으로 돌아간다. 결과적으로, 도 5a에 것처럼, 자신의 얼굴화상이 케이스본체(2)의 화상취득부(11)에 의해 취득될 수 있고, 뚜껑부(3)의 표시장치(11)가 자기자신을 향한다. 따라서, 사용자는 모니터링을 위하여 표시장치(6)의 화면(17) 상에 표시된 자기 자신의 얼굴을 보면서 자기 자신의 얼굴화상을 취득할 수 있다.
- <45> 뚜껑부(3)가 정면측을 향하여 도 2a에 나타난 상태로부터 접히면서 도 3a에 나타난 상태로 되면서 화상취득카메라(11)의 개방부로 대상물체의 화상을 취득하려고 하면, 표시장치(6)의 표시화면(17)을 주시하면서 화상을 취득할 수 있다.
- <46> 또한, 도 2c에 나타난 것처럼 뚜껑부(3)가 계속 열린 상태에서도, 표시장치(6)를 통하여 대상물체를 감시할 수 있도록 케이스본체(2)의 배면에 배치된 화상취득카메라(11)를 통하여 화상을 취득할 수 있다. 이 경우, 표시장치(6)는 휴대폰(1)으로 통신, 영상전송, 전자우편 등을 위한 다양한 동작을 하기 위한 모니터화면으로도 이용될 수 있다.
- <47> 상술한 구조에서, 화상취득카메라(11)가 케이스본체(2)의 배면의 상단부에 제공되는 경우에 대해서 기술하였지만, 화상취득카메라(11)의 설치위치는 배면의 상단부에 한정되지 않고, 배면 위의 적절한 위치에 배치할 수도 있다.
- <48> 도 5b에 나타난 것처럼, 화상취득카메라(11)의 개방부는 케이스본체(2) 측면의 적절한 위치에 배치되며, 이 휴대폰(1)은 표시화면을 보기 위해 돌아간 뚜껑부(3)로 표시화면을 주시하면서 바깥쪽 물체의 화상을 취득할 수 있을 뿐만 아니라 자신의 화상을 찍는 경우에도 적합하게 되어 있다.
- <49> 화상취득카메라(11)로 외측 물체의 화상을 취득할 때, 조그다이얼(14)로 메뉴화면으로부터 화상취득모드를 선택함으로써 화상취득카메라(11)를 동작시키는 것이 가능하게 되어 있다. 즉, 휴대폰(1)의 표시장치(6) 상에 표

시된 메뉴화면으로 카메라를 동작시키도록 화상취득모드가 선택되면, 시스템메이거(22)에 의해 화상취득카메라(11)의 동작이 개시하도록 제어된다. 메뉴로부터 화상취득모드를 선택하는 것에 의해서만 외측 물체의 화상을 취득할 수 없다. 실제로, 화상취득모드에서 화상취득카메라(11)를 대상물체로 향하게 함으로써 외측 물체의 화상을 찍을 수 있다. 조그다이얼을 가압함으로써 화상을 취득할 수 있지만, 텐키(4) 중 하나를 누름으로써 물체의 화상을 취득하거나, 화상취득 전용 셔터버튼을 제공하는 것도 가능하다.

<50> 취득된 이미지는 이미지코덱부(18)에 입력된다. 입력된 이미지는 이미지코덱부(18)에서 엔코드되며, 도시하지 않은 내장메모리에 기억된다. 기억된 엔코드 이미지를 외부로 전송하고자 하면, 조그다이얼(14)에 의해 표시장치(6)에 표시된 메뉴화면으로부터 이미지전송모드를 선택하여 결정한다. 그 후, 이미지전송모드에서, 사용자는 전송하고자 하는 이미지를 선택한다. 전송하고자 하는 이미지를 선택하면, 이미지가 표시장치(6)에 표시되면서 전송이미지를 선택할 수 있게 된다. 이 경우, 조그다이얼을 이용하여 각 이미지마다 붙여진 메뉴에 표시된 번호를 선택함으로써, 선택된 번호에 대응하는 엔코드 이미지가 코덱부(18)의 내장메모리로부터 독출되고 디코드되어 표시장치(6)에 표시된다. 이미지의 화상을 취득할 때 조그다이얼(14) 및 텐키(4)를 이용하여 이미지타이틀을 입력할 수 있다. 결과적으로, 사용자는 그 이미지번호에 따라 원하는 이미지를 선택할 때보다 더욱 쉽게 전송하고자 하는 이미지를 선택할 수 있다.

발명의 효과

<51> 본 발명의 휴대폰 등의 휴대단말장치에서는, 뚜껑부에 배치된 표시장치가 케이스본체에 고정된 화상취득카메라에 대해 자유롭게 회전이 가능하고 접을 수 있게 구성된다. 따라서, 화상취득카메라로 취득한 외측 물체의 이미지 또는 자신의 이미지에 대응하여 뚜껑부를 회전시키거나 접음으로써, 사용자는 화상을 찍는데 적합한 상태에서 표시장치로 그 이미지를 주시할 수 있다. 또한, 그 크기도 감소되게 되고, 따라서 운반하기에 편리한 휴대단말장치를 제공할 수 있다.

<52> 이상, 본 발명을 수행하기 위한 가장 바람직한 형태에 대해서 기술하였지만, 본 발명의 기술분야에 익숙한 기술자는 본 발명을 수행하는데 있어서 다른 다양한 설계 또는 실시예가 가능함을 알 수 있을 것이다. 그러한 다른 실시예들도 본 발명의 권리범위에 포함된다. 따라서, 본 발명은 이후에 기술하는 특허청구범위에 의해 그 권리범위가 정해진다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 휴대단말장치의 구성을 나타낸 도면이다.

<2> 도 2는 본 발명의 휴대단말장치의 배면, 측면, 정면을 나타낸 도면이다.

<3> 도 3은 본 발명의 휴대단말장치의 뚜껑부의 회전상태를 설명하기 위한 도면이다.

<4> 도 4는 본 발명의 휴대단말장치의 힌지의 분해사시도이다.

<5> 도 5는 본 발명의 휴대단말장치의 사용방법에 대한 설명도이다.

<6> 도 6은 본 발명의 휴대단말장치에 의한 화상분배모형을 설명하기 위한 도면이다.

<7> *도면의 주요부분에 대한 부호설명

<8> 1. 휴대폰 2. 케이스본체

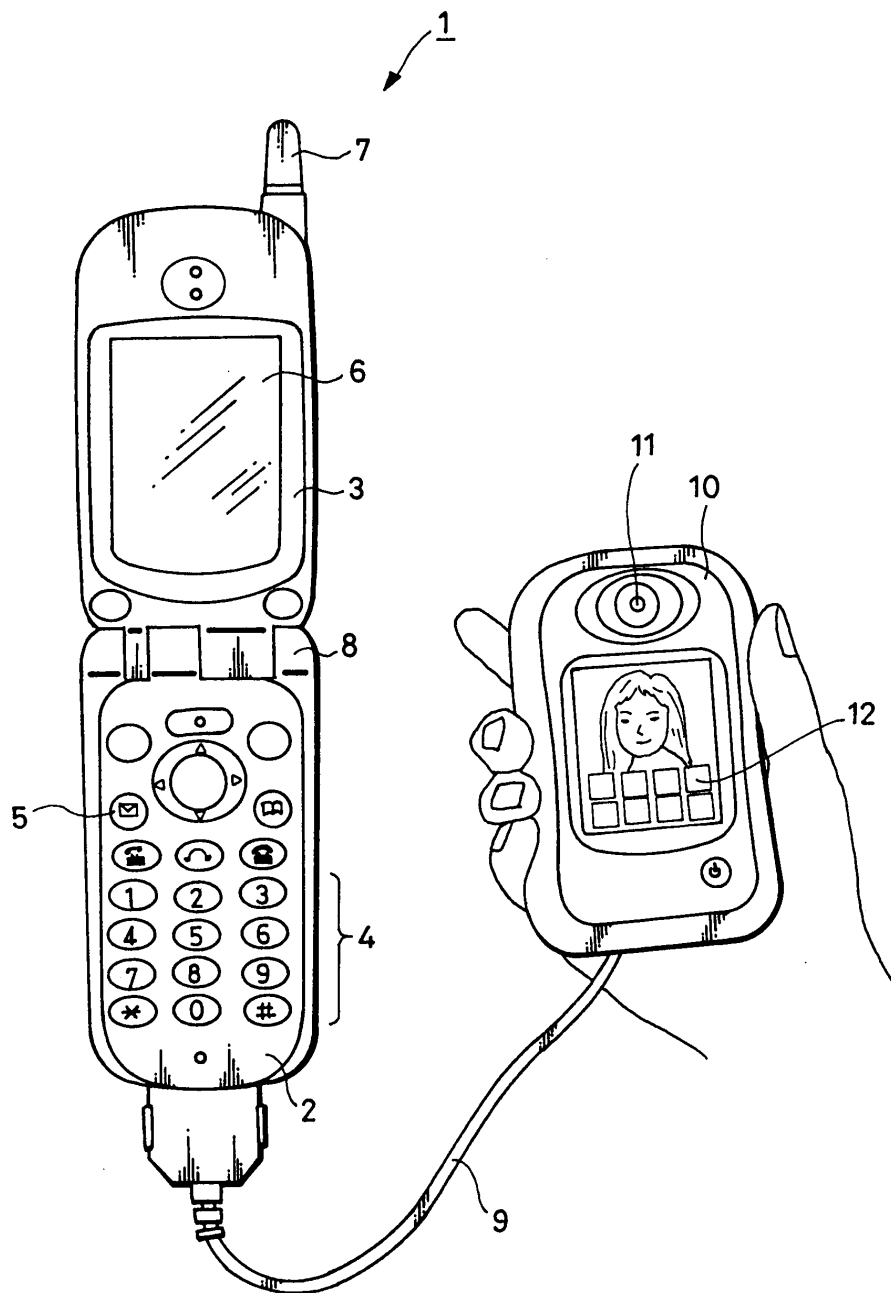
<9> 3. 뚜껑부 6. 표시장치

<10> 7. 안테나 8. 힌지

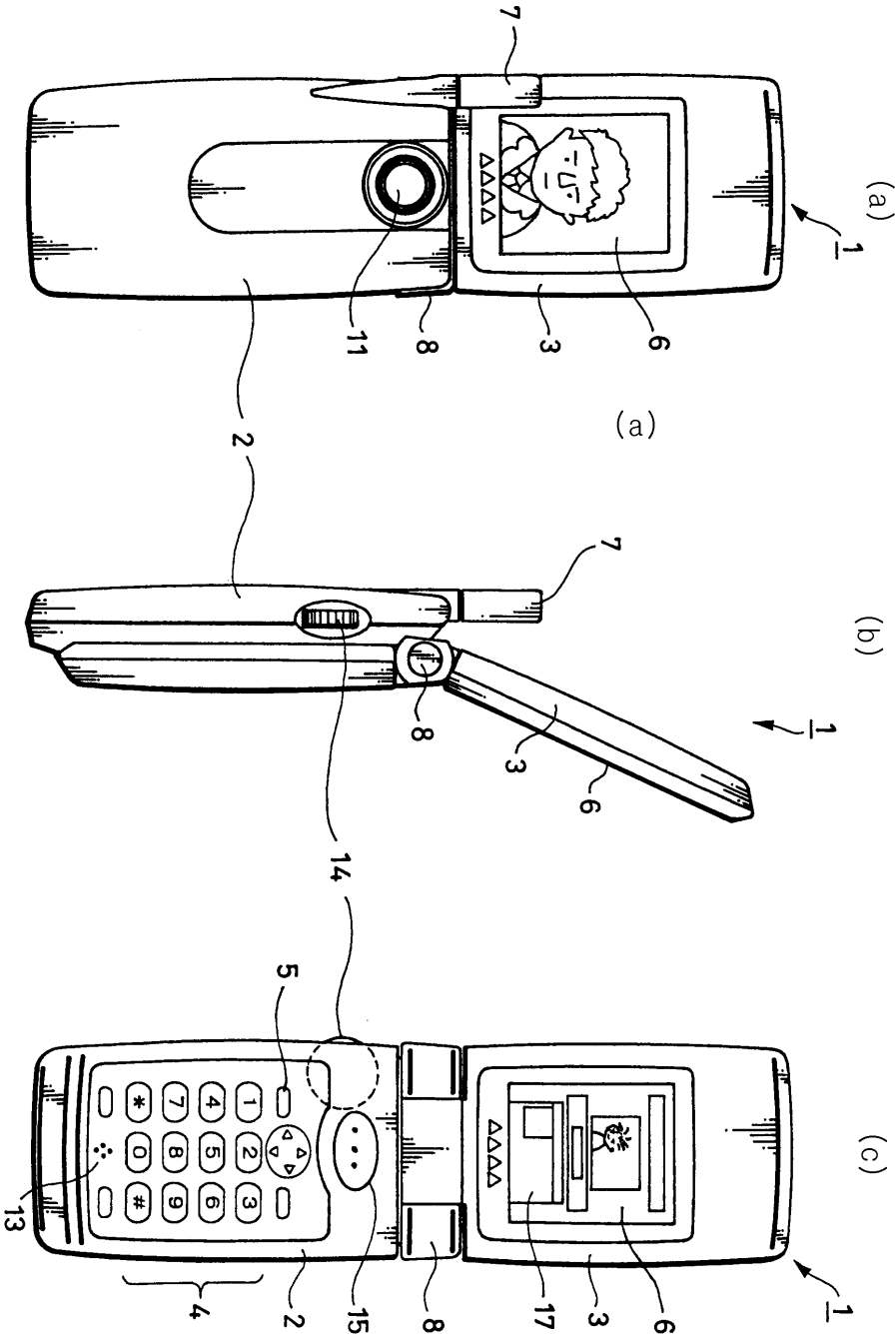
<11> 11. 화상취득카메라

도면

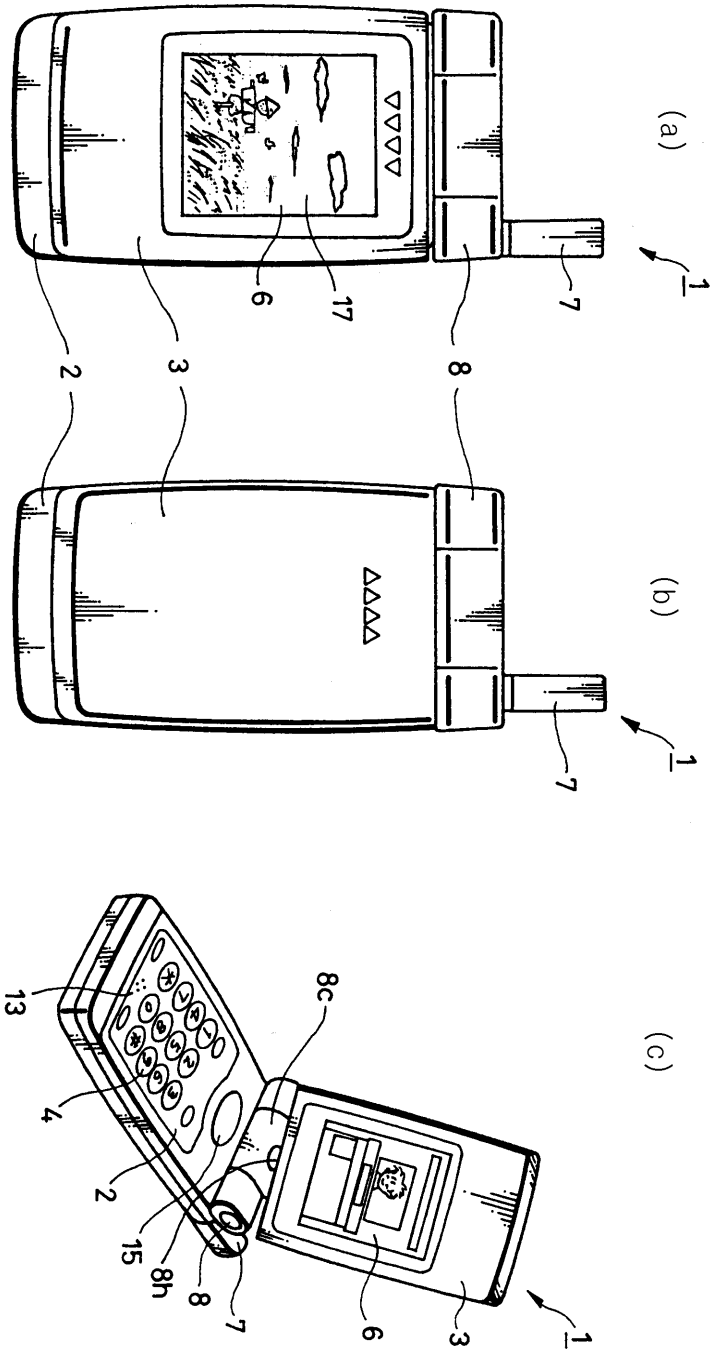
도면1



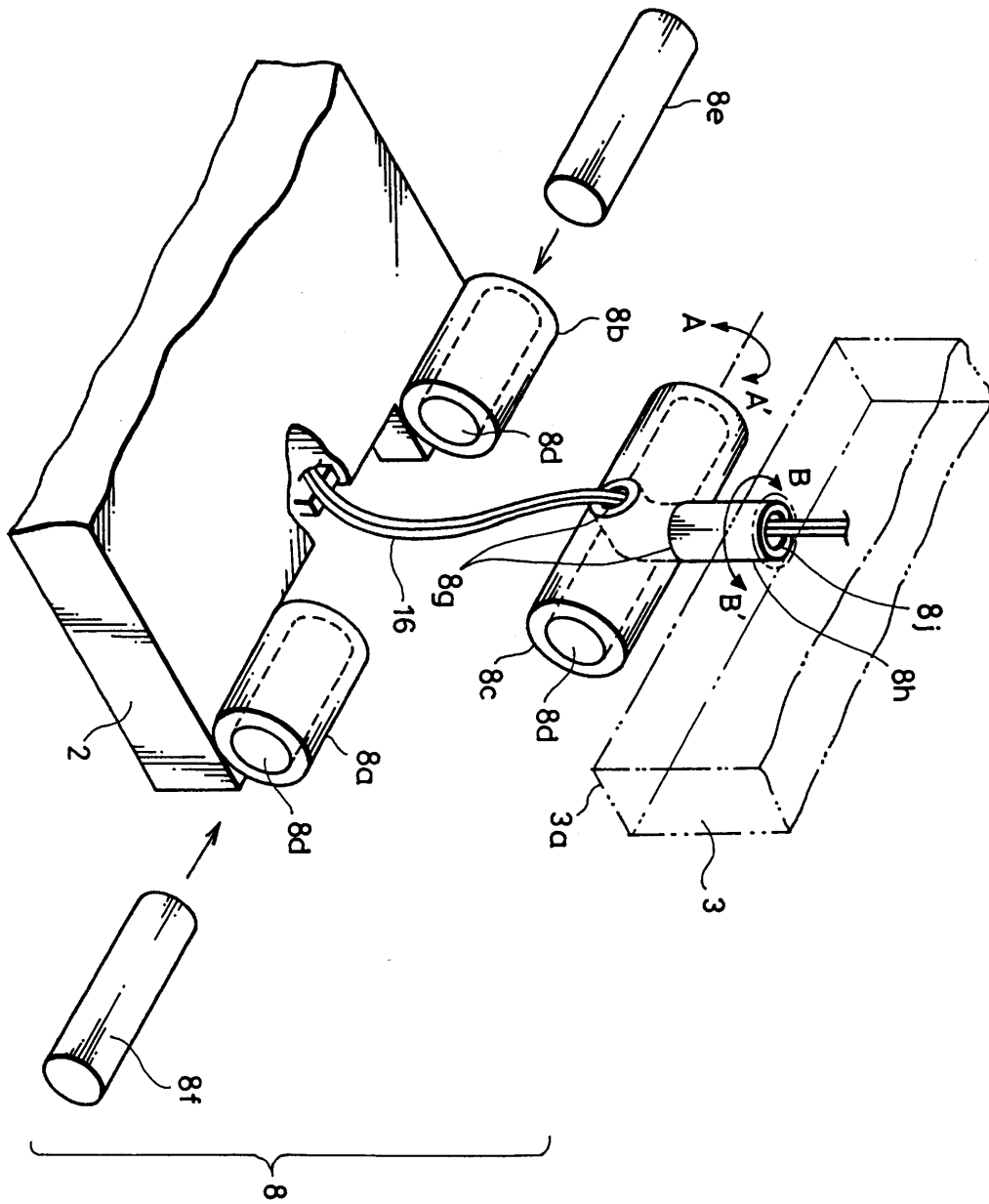
도면2



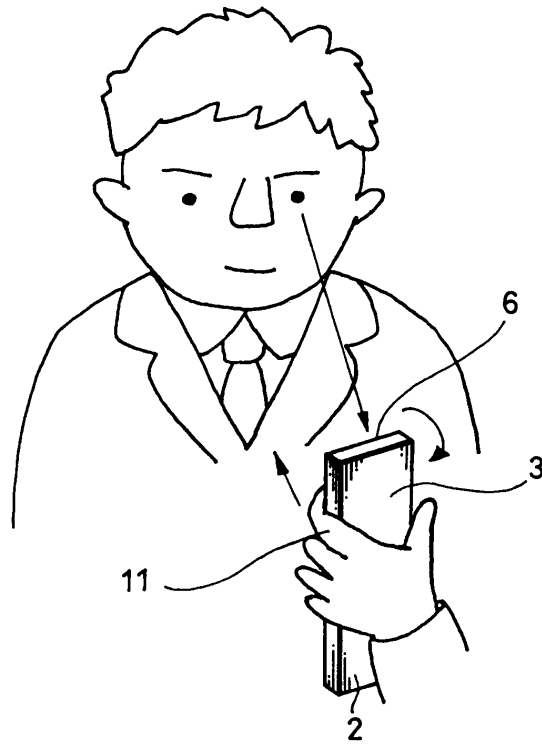
도면3



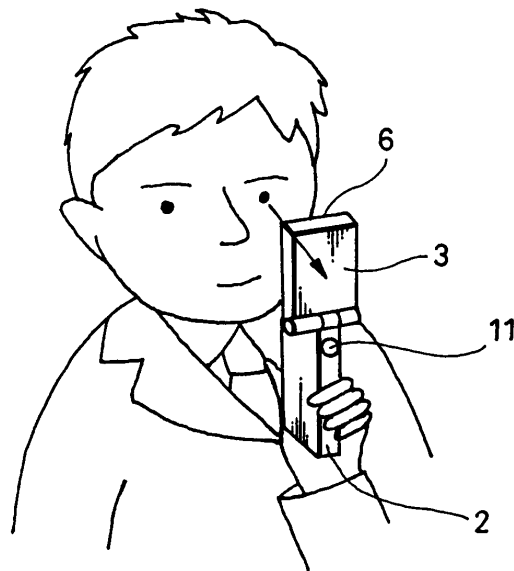
도면4



도면5a



도면5b



도면6

