



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0098389
 (43) 공개일자 2008년11월07일

- | | |
|---|--|
| (51) Int. Cl.
H04B 1/38 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-7021014
(22) 출원일자 2008년08월27일
심사청구일자 2008년08월27일
번역문제출일자 2008년08월27일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2007/053205
국제출원일자 2007년02월21일
(87) 국제공개번호 WO 2007/097369
국제공개일자 2007년08월30일
(30) 우선권주장
JP-P-2006-00050287 2006년02월27일 일본(JP) | (71) 출원인
교세라 가부시키키가이샤
일본국 교토후 교토시 후시미쿠 다케다 토바도노
초 6반지
(72) 발명자
히라오카 미치아키
일본 가나가와켄 요코하마시 츠즈키구 가가하라
2초메 1반 1고 교세라 가부시키키가이샤 요코하마지
교쇼 내
(74) 대리인
김창세 |
|---|--|

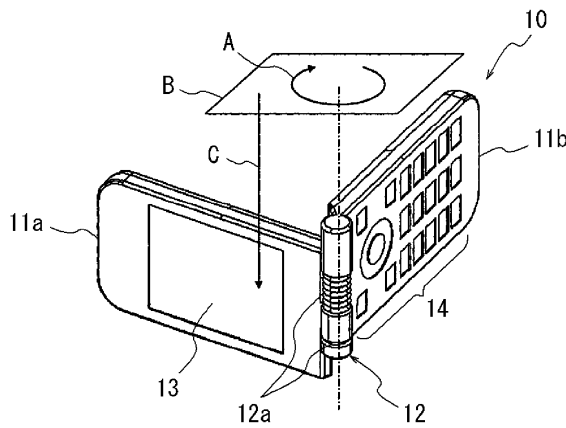
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 휴대 단말 장치

(57) 요약

표시 유닛(13)을 구비한 제 1 하우징(11a)과, 제 1 하우징(11a)이 포개지는 제 2 하우징(11b)과, 제 1 하우징(11a)이 제 2 하우징(11b)에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 제 1 하우징(11a) 및 제 2 하우징(11b)의 일단부를 회전 가능하게 연결하는 힌지부(12)와, 힌지부(12)를 회전 중심으로 하여 제 1 하우징(11a)을 제 2 하우징(11b)에 대하여 회전시키고 제 1 하우징(11a)이 힌지부(12)의 축 방향을 따라 이동하여, 제 1 하우징(11a)의 측면과 제 2 하우징(11b)의 측면의 접촉부 A를 배치면에 접촉시키는 것에 의해 표시 유닛(13)이 경사진 자립 상태를 유지하는 자립 유지 수단을 구비한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

표시 유닛이 마련된 제 1 하우징과,

상기 제 1 하우징이 포개지는 제 2 하우징과,

상기 제 1 하우징이 상기 제 2 하우징에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 상기 제 1 하우징 및 상기 제 2 하우징의 각각의 일단부를 회전 가능하게 연결하는 힌지부(hinge portion)와,

상기 힌지부를 회전 중심으로 하여 상기 제 1 하우징을 상기 제 2 하우징에 대하여 회전시키고, 상기 제 1 하우징을 상기 힌지부의 축 방향을 따라 이동시켜 상기 제 1 하우징의 측면과 상기 제 2 하우징의 측면의 접촉부를 배치면에 접촉시키는 것에 의해, 상기 표시 유닛이 경사진 자립 상태(self-standing state)를 유지하는 자립 유지 수단(a self-stand maintaining unit)

을 갖는 휴대 단말 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 하우징은, 상기 제 2 하우징에 대하여 미리 결정된 각도로 회전한 상태로 상기 힌지부의 축 방향을 따라 이동하도록 되고, 상기 제 1 하우징이 상기 힌지부의 축 방향으로 이동한 후, 상기 자립 유지 수단은, 상기 제 1 하우징의 측면과 상기 제 2 하우징의 측면의 접촉부를 배치면에 접촉시켜 상기 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지하는 휴대 단말 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 힌지부는, 상기 제 1 하우징에 형성된 제 1 하우징측 수용부와, 상기 제 2 하우징에 형성된 제 2 하우징측 수용부와, 상기 제 1 하우징측 수용부 및 상기 제 2 하우징측 수용부에 장착되는 회전축부를 구비하고,

상기 휴대 단말 장치는, 상기 힌지부의 축 방향으로 안내하는, 상기 제 1 하우징측 수용부와 상기 제 2 하우징측 수용부에 형성된 키 그루브(key groove) 및 상기 키 그루브에 슬라이딩 가능하게 장착되는 돌출부를 더 구비하는

휴대 단말 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 하우징은, 상기 제 2 하우징에 대하여 회전함에 따라 상기 힌지부의 축 방향을 따라 연속하여 이동하고, 상기 제 1 하우징이 상기 제 2 하우징에 대하여 미리 결정된 각도로 회전한 후, 상기 자립 유지 수단은, 상기 제 1 하우징의 측면과 상기 제 2 하우징의 측면의 접촉부를 배치면에 접촉시켜 상기 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지하는 휴대 단말 장치.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 힌지부는, 상기 제 1 하우징에 형성된 제 1 하우징측 수용부와, 상기 제 2 하우징에 형성된 제 2 하우징측 수용부와, 상기 제 1 하우징측 수용부 및 상기 제 2 하우징측 수용부에 장착되는 회전축부를 구비하고,

상기 휴대 단말 장치는,

상기 제 2 하우징에 형성된 돌기와,

상기 제 1 하우징측 수용부에 형성되어 상기 돌기가 맞물리고, 상기 제 1 하우징을 회전 방향을 따라 안내하는

제 1 캠 그루브(cam groove), 및 상기 제 1 캠 그루브에 연속하여 상기 제 1 하우징을 상기 힌지부의 축 방향을 따라 안내하는 제 2 캠 그루브로 이루어지는 캠 그루브

를 갖는 휴대 단말 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 캠 그루브는, 상기 제 1 하우징측 수용부에 형성되어 상기 돌기가 맞물리고, 상기 제 1 하우징을 회전 방향을 따라 안내하는 제 1 캠 그루브, 및 상기 제 1 캠 그루브에 연속하여 상기 제 1 하우징을 상기 힌지부의 축 방향을 따라 안내하는 제 2 캠 그루브, 및 상기 제 2 캠 그루브에 연속하여 상기 제 1 하우징의 회전 방향과 상기 힌지부의 축 방향을 따른 이동을 조합시킨 이동을 안내하는 제 3 캠 그루브로 이루어지는 휴대 단말 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 돌기가 맞물리면 상기 표시 유닛의 시야각을 넓히기 위한 시야각 제어를 실행하는 제어 유닛을 더 구비하는 휴대 단말 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

TV 방송 수신 기능과, 상기 돌기가 맞물리면 상기 TV 방송 수신 기능을 자동으로 활성화하기 위한 제어 유닛을 더 구비하는 휴대 단말 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

TV 전화 기능과, 통화가 상기 맞물림 상태에서 개시되거나 또는 통화중에 상기 맞물림 상태로 되면 상기 휴대 전화기를 TV 전화로 전환하기 위한 제어 유닛을 더 구비하는 휴대 단말 장치.

청구항 10

표시 유닛을 구비한 제 1 하우징과,

상기 제 1 하우징이 포개지는 제 2 하우징과,

상기 제 1 하우징이 상기 제 2 하우징에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 상기 제 1 하우징 및 상기 제 2 하우징의 일단부를 회전 가능하게 연결하는 힌지부와,

상기 제 1 하우징의 상기 힌지부에 연결되는 측면에 대하여 교차하는 한 변과, 상기 제 1 하우징과 상기 제 2 하우징이 포개져 닫힌 상태에서 상기 한 변과 동일한 면 상에 위치하는 상기 제 2 하우징의 측면의 일부를 배치면에 배치시키는 것에 의해, 상기 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지하는 자립 유지 수단

을 구비하는 휴대 단말 장치.

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 휴대 단말 장치에 관한 것으로, 특히, TV(Television) 기능을 갖춘 휴대 단말 장치에 관한 것이다.

배경기술

<2> 종래에 포개진 두 개의 하우징을 서로 가까워지게/멀어지게 이동하도록 회전 가능하게 연결한 폴더식 휴대 단말 장치가 알려져 있다. 최근, 이러한 종래의 휴대 단말 장치에 TV 방송 수신 기능을 구비하여 구성되는 TV 기능

을 가진 휴대 전화기가 보급되고 있다.

- <3> 그런데, TV 기능을 가진 휴대 전화기로 TV 방송을 시청하는 경우, 표시 유닛이 가로로 배치되어 가로로 긴 화면으로 시청하는 것이 바람직하다. 그래서, 표시 유닛을 옆으로 긴 모양으로 배치하여 TV 기능을 가진 휴대 전화를 자립 상태(self-standing state)로 하거나, 상향 경사 상태로 유지하기 위해서는, 일반적으로 충전대나 스탠드(stand) 등의 자립 자세를 확보하기 위한 전용 부재를 이용하는 방법이 있다.
- <4> 이러한, 충전대나 스탠드 등을 이용하는 종래의 휴대 단말 장치로서, 예컨대, 「휴대 통신 장치」(일본 특허 공개 2003-8720호 공보) 및 「전원 공급 장치와 세트로 된 휴대 장치 및 그러한 전원 공급 장치」(일본 특허 공개 2002-9920호 공보)가 알려져 있다. 「휴대 통신 장치」에는, 얇은 휴대 통신 장치의 본체 하우징의 양측면에 두께 방향으로 미리 결정된 각도로 평행하게 연장되는 그루브(groove)를 마련하고, 하우징과는 별개로, 하우징의 폭과 대략 동일한 길이를 갖는 연결부의 양단에 동일 방향으로 평행하게 연장되고, 또한 하우징의 두께보다 긴 스탠드 다리를 갖는, 전체적으로 오목한 스탠드를 구비하고, 양쪽 그루브에 양쪽 스탠드 다리를 맞추어 하우징에 스탠드를 고정하도록 하고 있다.
- <5> 또한, 「전원 공급 장치와 세트로 된 휴대 장치 및 그러한 전원 공급 장치」에서, 휴대 장치는, 전원 공급 회로가 내장되는 본체 유닛과 전원 공급 단자가 부착된 커넥터 유닛이 구비되는 전원 공급 장치와, 커넥터 유닛에 부착되어 커넥터 유닛이 거꾸로 서는 것을 보조하는 스탠드 부품과, 커넥터 유닛을 장착하고 내장된 2차 전지의 충전을 하도록 한 휴대 장치를 구비한 것을 특징으로 하는 전원 공급 장치와 세트가 되어 있다.

발명의 상세한 설명

- <6> 발명이 해결하고자 하는 과제
- <7> 그러나 휴대 전화를 사용하는 외출시 등에는, 보통, 휴대 전화기와 함께 충전대를 휴대하지 않는다. 또한, TV 기능을 가진 휴대 전화를 표시 유닛이 가로로 긴 모양으로 하는 자립 상태(self-standing state)로 하거나, 상향 경사 상태로 유지하기 위해 하우징에 이용되는 충전대나 스탠드 등을 항상 휴대하는 것은 번거롭고, 휴대 전화기의 소형, 경량화를 촉진하는 흐름에 반하는 것이다. 본 발명의 목적은, 자립 자세를 확보하기 위한 전용 부재를 이용하지 않고, 휴대 전화기 자체만으로, 표시면을 경사시킨 자립 상태로 유지할 수 있는 휴대 단말 장치를 제공하는 것이다.
- <8> 과제를 해결하기 위한 수단
- <9> 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명에 따른 휴대 단말 장치는, 표시 유닛을 구비한 제 1 하우징과, 제 1 하우징이 포개지는 제 2 하우징과, 제 1 하우징이 제 2 하우징에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 제 1 하우징 및 제 2 하우징의 일단부를 회전 가능하게 연결하는 힌지부와, 힌지부를 회전 중심으로 하여 제 1 하우징을 제 2 하우징에 대하여 회전시키고, 제 1 하우징을 힌지부의 축 방향을 따라 이동시켜, 제 1 하우징의 측면과 제 2 하우징의 측면의 접촉부를 배치면에 접촉시키는 것에 의해 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지하는 자립 유지 수단을 구비한다.
- <10> 발명의 효과
- <11> 본 발명에 의하면, 휴대 단말 장치는, 표시 유닛을 구비한 제 1 하우징을 제 2 하우징에 포개어, 제 1 하우징이 제 2 하우징에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 힌지부가 제 1 하우징과 제 2 하우징 각각의 일단부를 회전 가능하게 연결하고, 제 1 하우징은, 힌지부에 대하여 미리 결정된 각도(예컨대, 270도)로 회전시키고, 또한 힌지부의 축 방향을 따라 이동된 상태에서 맞물리고(유지되고), 이에 따라 제 1 하우징의 측면과 제 2 하우징의 측면의 접촉부가 배치면에 접촉하여 표시 유닛이 경사진 자립 상태로 유지된다. 이것은 전용 부재를 이용하지 않고 휴대 단말 장치 자체만으로, 표시면이 경사진 자립 상태로 유지할 수 있게 한다.

실시예

- <50> 이하, 본 발명을 실시하기 위한 최선의 실시예에 대하여 첨부 도면을 참조하여 설명한다.
- <51> (실시예 1)
- <52> 도 1은 본 발명의 실시예 1에 따른 휴대 전화기의 외관을 나타내는 사시도이다. 도 1에 나타난 바와 같이, 휴대 단말 장치인 휴대 전화기(10)는, 회전 가능하게 조합된 두 개의 하우징(11a, 11b)을 갖고, TV 방송 수신 기능을 구비한 TV(television)를 가진 휴대 전화기이다.

- <53> 제 1 하우징(11a)과 제 2 하우징(11b)은, 대략 동일한 평판 형상으로 형성되어 있고, 하우징(11a, 11b)을 서로 연속하여 배치하는 경우, 서로 인접하는 각 하우징의 단부끼리 힌지부(12)에 의해 연결되어 있다. 따라서, 힌지부(12)에 의해, 표시 유닛(표시 패널)(13)을 구비한 제 1 하우징(11a)은, 표면에 그 밖의 필요한 키 조작 유닛(14) 등을 구비한 제 2 하우징(11b)에 대하여, 서로 가까워지게/멀어지게 이동하도록 회전할 수 있다.
- <54> 즉, 휴대 전화기(10)는, 제 1 및 제 2 하우징(11a, 11b)이 서로 멀어지는 회전 동작에 의해, 제 1 하우징(11a)과 제 2 하우징(11b)이 서로 포개진 하우징 접힘 상태인 회전각 0도의 닫힌 상태(도시하지 않음)로부터, 제 1 하우징(11a)과 제 2 하우징(11b)이 열린 하우징 개방 상태인 하우징(11a, 11b)이 이루는 개방 각도가 대략 270도의 열린 상태(도 1 참조)로 변경될 수 있다. 또한, 개방 각도가 대략 270도일 때, 제 2 하우징(11b)에 대하여, 제 1 하우징(11a)이, 힌지부(12)를 회전 중심으로 한 회전 방향 A에 의해 형성된 회전 평면 B에 대략 직교하는 방향 C로 이동하여, 제 1 하우징(11a)이 제 2 하우징(11b)과 옆으로 어긋나게 배치된다. 이 때, 제 1 하우징(11a)은, 옆으로 어긋난 상태대로 맞물려 유지된다.
- <55> 힌지부(12)에는 커버(12a)가 장착되어 있지만, 커버(12a)는 신축이 자유로운 벨로즈 형상으로 형성되어 있어서, 회전 방향 A 및 방향 C에서의 제 1 하우징(11a)의 변위가 억제되지 않는다. 도 2는 도 1의 휴대 전화기의 자립 상태를 나타내고, (a)는 표시 유닛측에서 본 설명도, (b)는 키 조작 유닛측에서 본 설명도이다. 도 2에 나타낸 바와 같이, 개방 각도가 대략 270도일 때, 휴대 전화기(10)는 하우징(11a, 11b)이 옆으로 누워 있는 누운 상태(lay-down state)로 책상 D 등의 배치 장소에 배치함으로써 자립 상태로 유지할 수 있게 된다.
- <56> 이 상태에서, 휴대 전화기(10)는, 제 1 하우징(11a)의 책상 D쪽의 측면에 있는 능선 L과, 제 2 하우징(11b)의 책상 D쪽의 측면 단부에 있는 접촉부 P(도 2(a), (b) 참조)에서 책상 D와 접촉하기 때문에, 제 1 하우징(11a)의 방향 C의 이동량 a(도 2(b) 참조)에 따라, 휴대 전화기(10)의 자립 상태에서의 표시 유닛(13)의 경사 각도가 결정된다. 본 실시예에서는, 일반적으로 제 1 하우징(11a)을 제 2 하우징(11b)과 동일한 크기로 하고, 하우징이 접힐 때의 휴대 전화기(10)의 길이 치수(즉, 각 하우징의 길이 치수)를 대략 100mm, 폭 치수를 대략 50mm, 개방 각도 α 가 대략 270도의 위치에서, 제 1 하우징(11a)의 제 2 하우징(11b)에 대한 이동량(중심축 오프셋 량) a를 대략 13mm로 한 경우, 화상 표시 화면인 표시 유닛(13)을 대략 10도의 경사 각도 b를 얻을 수 있다.
- <57> 즉, 휴대 전화기(10)는, 개방 각도 α 가 대략 270도인 하우징 개방 상태에서, 표시 유닛(13)이 대략 10도의 경사 각도 b로 상향 경사져 있는 자립 상태로 유지된다(도 2 참조). 이것은, 휴대 전화기(10)가 임의의 전용 부재를 이용하지 않고 그 자체만으로, 표시면(13)을 경사지게 한 자립 상태를 유지할 수 있게 한다.
- <58> 도 3은 도 1의 휴대 전화기의 힌지부의 분해 구성을 나타내고, (a), (b)는 각각 제 1 하우징측 및 제 2 하우징측의 사시도이다. 도 3에 나타낸 바와 같이, 제 1 하우징(11a)은 하우징 단변의 대략 중앙에 하우징 단변 방향을 따라 원통 형상의 제 1 하우징측 핀 수용부(15)를 갖고 있다. 제 1 하우징측 핀 수용부(15)에는, 그 내주면과 외주면에, 원통의 길이 방향을 따르면서 원통축을 중심으로 하여 대략 90도의 각도를 갖고 위치하는 내주면 키 그루브(16)와 외주면 키 그루브(17)가 각각 마련되어 있다(도 3(a) 참조). 제 2 하우징(11b)은 하우징 단변의 양단에 하우징 단변 방향을 따라 바닥이 있는 원통 형상의 제 2 하우징측 핀 수용부(18a, 18b)를 갖고 있다. 제 2 하우징측 핀 수용부(18a)와 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)의 사이의 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)쪽에는, 하우징 단변 방향을 따라 돌출부(19)가 마련되어 있다(도 3(b) 참조).
- <59> 제 1 하우징측 핀 수용부(15)와 제 2 하우징측 핀 수용부(18a, 18b)는, 내경 및 외경 형상이 대략 동일하게 형성되어 있고, 돌출부(19)는, 외주면 키 그루브(17)가 돌출부(19)를 따라 슬라이딩 가능하게 장착될 수 있는 형상으로 형성되어 있다. 도 4는, 도 3의 각 구성 부분의 조합을 나타내고, (a)는 하우징이 접힌 상태의 사시도, (b)는 제 1 하우징이 개방된 상태의 사시도, (c)는 제 1 하우징이 이동한 상태의 사시도이다. 도 4에 나타낸 바와 같이, 하우징 접힘 상태일 때, 제 1 하우징(11a)과 제 2 하우징(11b)은 서로 포개져 회전각 0도의 닫힌 상태에 있다. 이 상태에서, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)는, 돌출부(19)에 걸리지 않는, 제 2 하우징측 핀 수용부(18a)와 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)의 사이에 위치하고, 외주면 키 그루브(17)는 돌출부(19)의 위쪽에, 원통축을 중심으로 대략 90도의 각도로 위치한다(도 4(a) 참조).
- <60> 이 하우징 접힘 상태에서부터, 제 1 하우징(11a)을, 제 2 하우징(11b)으로부터 멀어지는 방향으로 힌지부(12)를 중심으로 하여 대략 270도 회전하여(도 4(a)의 화살표 참조), 하우징 개방 상태로 된다. 하우징 개방 상태일 때, 제 1 하우징(11a)과 제 2 하우징(11b)은, 하우징(11a, 11b)이 이루는 개방 각도가 대략 270도인 열린 상태에 있다. 이 때, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)는 제 2 하우징측 핀 수용부(18a)와 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)의 사이에 위치하여 돌출부(19)에 걸리지 않지만, 외주면 키 그루브(17)는 돌출부(19)의 연장 방향에 위치

하고 있다(도 4(b) 참조).

- <61> 즉, 하우징(11a, 11b)이 이루는 개방 각도가 대략 270도일 때만, 외주면 키 그루브(17)와 돌출부(19)의 위치가 일치하고, 이에 따라, 외주면 키 그루브(17)가 돌출부(19)를 따라 슬라이딩 가능하게 맞물리게 할 수 있게 된다. 따라서, 하우징(11a, 11b)이 이루는 개방 각도가 대략 270도일 때(도 4(b) 참조), 제 1 하우징(11a)은 돌출부(19)에 의해 안내되어 제 2 하우징(11b) 쪽으로 이동할(도 4(c) 화살표 참조) 수 있다. 그리고, 돌출부(19)에 의해 안내되어 이동한 제 1 하우징측 핀 수용부(15)가, 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)의 근방에 위치하고, 이것은, 제 1 하우징(11a)이 제 2 하우징(11b)에 대하여 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)쪽으로 이동한 상태로 되게 한다(도 4(c) 참조).
- <62> 한편, 하우징(11a, 11b)이 이루는 개방 각도가, 통화 등의 휴대 전화기 사용에 적합한 개방 각도 대략 180도일 때 등, 0 내지 대략 270도의 범위에서는, 돌출부(19)가 제 1 하우징측 핀 수용부(15)의 단면에 맞닿아 제 1 하우징(11a)의 이동을 억제하는 스톱퍼(stopper)로서 기능하기 때문에, 회전 평면 B 내에서의 회전 방향 A로의 보통의 개방 조작(도 1 참조)이 가능하다. 도 5는 도 1의 휴대 전화기가 자립 상태일 때 제 1 하우징이 맞물림 유지 상태를 나타내는 설명도이다. 도 5에 나타낸 바와 같이, 휴대 전화기(10)의 자립 상태시, 외주면 키 그루브(17) 위로 돌출하는 맞물림 부재(20)가 오목부(19a)에 맞물림으로써, 제 1 하우징(11a)의 제 1 하우징측 핀 수용부(15)가 돌출부(19)를 덮은 상태로 고정된다.
- <63> 맞물림 부재(20)는, 예컨대, 구 형상으로 형성되고, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)에 뚫린 홀(15a)에 빠지지 않게 장착되어 있다. 맞물림 부재(20)는, 예컨대, 압축 스프링 등의 가압 수단(urgin mean)(21)에 의해, 외주면 키 그루브(17)의 바닥면(17a)으로부터 약간 돌출한 상태로 가압 유지되어 있다. 오목부(19a)는, 외주면 키 그루브(17)가 돌출부(19)에 안내되어 슬라이딩할 때에, 외주면 키 그루브(17)의 바닥면(17a)이 접촉하는, 돌출부(19)의 상면에, 맞물림 부재(20)가 들어가 맞물림 상태로 되는 둥근 구멍 형상으로 형성되어 있다.
- <64> 하우징(11a, 11b)이 이루는 개방 각도가 대략 270도일 때, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)는 돌출부(19)의 연장선 위에 위치하고, 맞물림 부재(20)는 바닥면(17a)으로부터 약간 돌출해 있다. 그리고, 제 1 하우징(11a)이 방향 C로 이동하면, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)는, 외주면 키 그루브(17)가 돌출부(19)에 의해 안내되어, 돌출부(19)를 따라 이동한다. 이 때, 맞물림 부재(20)는, 돌출부(19)의 상면에 가압 접촉(pressure-contact)되어 있다. 제 1 하우징측 핀 수용부(15)가 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)의 근방에 위치하고, 제 1 하우징(11a)이 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)쪽으로 이동하면(도 4(c) 참조), 맞물림 부재(20)는 오목부(19a)에 도달하여, 가압 수단(21)의 가압력의 작용에 의해 오목부(19a) 내에 들어가고, 이 상태로 유지된다. 맞물림 부재(20)가 오목부(19a) 내에 들어간 맞물림 상태로 유지되는 것에 의해, 제 1 하우징(11a)의 그 후의 이동이 억제된다.
- <65> 이것은, 휴대 전화기(10)가 하우징(11a, 11b)에 의한 개방 각도 α 가 대략 270도인 위치에서, 제 1 하우징(11a)의 제 2 하우징(11b)에 대한 이동량(중심축의 오프셋 량) a 를 대략 13mm로 하여, 제 1 하우징(11a)이 옆으로 어긋난 상태(도 2 참조)대로 맞물려 유지되게 한다. 따라서, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)의 홀(15a)에 장착된 맞물림 부재(20), 맞물림 부재(20)를 압축 가압하는 가압 수단(21), 및, 맞물림 부재(20)가 맞물리는 맞물림 돌출부(19)의 오목부(19a)는, 제 1 하우징(11a)이 옆으로 어긋난 위치(도 2 참조)에서 고정 유지하는 고정 유지 수단으로서 기능한다. 상술한 바와 같이, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)와 돌출부(19)에 맞물림 부재(20)와 오목부(19a)를 각각 마련하는 것에 부가하여, 맞물림 부재(20)와 오목부(19a)를 돌출부(19)와 제 1 하우징측 핀 수용부(15)에 각각 마련할 수도 있음을 유의한다.
- <66> 도 6은 도 1의 휴대 전화기의 힌지부에 일축 힌지(uniaxial hinge)를 장착한 상태의 사시도이다. 도 6에 나타낸 바와 같이, 휴대 전화기(10)의 힌지부(12)(도 1 참조)는 일반적인 힌지 구조인 일축 힌지 구조를 이용하여 실현될 수 있다. 회전축부(핀부)(22)는 제 1 하우징측 핀 수용부(15)와 제 2 하우징측 핀 수용부(18a, 18b)(도 4 참조)를 모두 관통하여 장착되고, 제 1 부위(22a)가 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)(도 4 참조)에 장착되고, 제 1 부위(22a)를 제외한 제 2 부위(22b)와의 경계 부분에서 회전축부(22)의 축 주위로 회전 가능하게 형성되어 있다. 제 2 부위(22b)의 긴쪽 방향 길이는, 제 1 하우징(11a)의 이동량에 대응하는 제 1 하우징측 핀 수용부(15)의 이동량이, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)가 장착된 제 2 부위(22b)에서 제 1 하우징측 핀 수용부(15)가 이동 가능한 범위에 포함되도록 적용된다.
- <67> 제 2 부위(22b)의 외주면에는, 제 1 하우징측 핀 수용부(15)에 마련된 내주면 키 그루브(16)에 장착할 수 있는 돌출부(23)가 제 2 부위(22b)의 긴쪽 방향을 따라 형성되어 있다. 이 돌출부(23)를 내주면 키 그루브(16)에 장착하여 제 2 부위(22b)를 제 1 하우징측 핀 수용부(15)에 삽입함으로써, 제 1 하우징(11a)은 제 2 부위(22b)의 회전 동작에 연동한다. 그리고, 제 1 부위(22a)를 제 2 하우징측 핀 수용부(18b)에 삽입하고, 제 2 부위(22b)

를, 돌출부(23)가 내주면 키 그루브(16)에 장착하여 제 1 하우징측 핀 수용부(15)를 관통한 상태로 제 2 하우징측 핀 수용부(18a)에 삽입함으로써, 회전축부(22)가 제 1 하우징측 핀 수용부(15)와 제 2 하우징측 핀 수용부(18a, 18b)에 장착된다. 이것은, 제 1 하우징(11a)이, 회전축부(22)를 통해, 제 2 하우징(11b)에 대한 회전 방향 A를 따라 자유롭게 회전하고, 방향 C를 따라 옆으로 자유롭게 이동할 수 있게 한다.

<68> 힌지부(12)내를 통과시킨 가요성(flexible) 구조를 갖는 세선(thin-wire) 동축 케이블(도시하지 않음)은, 힌지부(12)에 의해 연결된, 회전 방향 A로의 회전과 동시에 힌지부(12)의 긴쪽 방향으로의 이동을 허용하는 제 1 하우징(11a)과 제 2 하우징(11b)을 전기적으로 접속할 수 있다. 도 7은 도 1의 휴대 전화기의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 7에 나타낸 바와 같이, 휴대 전화기(10)는, 무선 유닛(24), 메모리 유닛(25), 키 조작 유닛(26), 튜너 유닛(27), 복조 유닛(28), 분기 유닛(29), 음성 처리 유닛(30), 영상 처리 유닛(31), 데이터 처리 유닛(32), 스피커(33), 표시 유닛(13), 회전 검지 유닛(34), 및 제어 유닛(35)을 구비한다. 안테나 유닛(36)은 무선 유닛(24)에 접속된다. TV 방송파용의 안테나 유닛(37)은 튜너 유닛(27)에 접속되어 있다.

<69> 무선 유닛(24)은 안테나 유닛(36)을 통해 입출력하는 통화 정보에 관한 무선 통신 처리를 실행한다. 메모리 유닛(25)은 정보를 기억한다. 키 조작 유닛(26)은 키 조작에 관한 정보를 출력한다. 튜너 유닛(27)은 안테나 유닛(37)을 통해 입력되는 TV 방송 신호를 수신한다. 복조 유닛(28)은 전송 스트림(TS) 패킷을 취득한다. 분기 유닛(29)은 취득한 TS 패킷을 분리한다. 음성 처리 유닛(30), 영상 처리 유닛(31) 및 데이터 처리 유닛(32)은 분리된 TS 패킷의 음성 처리 및 영상 처리를 실행한다. 음성 처리 정보는 스피커(33)에 의해 음성으로 출력된다. 영상 처리 정보는 표시 유닛(13)에 의해 영상으로 출력된다.

<70> 또, 회전 검지 유닛(34)은 제 2 하우징(11b)에 대한 제 1 하우징(11a)의 회전 각도인 하우징의 개방 각도를 검지한다. 제어 유닛(35)은 휴대 전화기(10)의 각종 처리를 제어한다. 회전 검지 유닛(34)이, 하우징의 개방 각도가 180도인 것을 검지하면, 제어 유닛(35)은, 튜너 유닛(27)의 기동이나 표시 유닛(13)의 시야각을 넓히기 위한 시야각 제어 등의 TV 방송 신호의 수신에 따른 각종 제어를 실행한다.

<71> (실시예 2)

<72> 도 8은 본 발명에 따른 실시예 2의 휴대 전화기의 하우징이 개방된 다른 예를 나타내는 설명도이다. 도 8에 나타낸 바와 같이, 휴대 전화기(40)는 힌지부(12) 대신에 힌지부(41)에 의해 연결된 제 1 하우징(42a) 및 제 2 하우징(42b)을 구비하고, 제 2 하우징(42b)에 대한 제 1 하우징(42a)의 개방 각도에 따라, 제 1 하우징(42a)의 방향 C에서의 이동량이 연속적으로 변화된다. 그 밖의 구성 및 작용은 실시예 1의 휴대 전화기(10)(도 1 참조)와 마찬가지로이다.

<73> 즉, 실시예 1에 나타냈듯이, 제 1 하우징(42a)은 맞물림 기구(도시하지 않음)에 의해 특정 개방 각도로 회전 방향 A로의 회전을 정지하고, 그 상태에서부터 방향 C로 이동할 수도 있지만, 제 1 하우징(42a)은 예컨대, 개방 각도가 180도를 넘은 시점 A1로부터, 서서히 방향 C로 이동하기 시작하여, 개방 각도가 270도에 도달한 시점 A2에서, 방향 C로의 이동량이 최대가 되도록 이동할 수도 있다.

<74> 도 9는 도 8에 도시하는 휴대 전화기의 힌지부 구성예를 나타내고, (a)는 제 1 하우징에 형성된 캠 그루브의 설명도, (b)는 제 2 하우징에 형성된 돌기의 설명도이다. 도 9에 나타낸 바와 같이, 힌지부(41)(도 8 참조)는 제 1 하우징(42a)에 캠 그루브(43)를 마련한 제 1 하우징측 핀 수용부(44)를 갖고, 제 2 하우징(42b)에, 돌기(45)를 마련한다. 그 밖의 구성 및 작용은 휴대 전화기(10)의 힌지부(12)(도 1 참조)와 마찬가지로이다. 캠 그루브(43)는, 제 1 하우징(42a)의 회전 방향 A(도 1 참조)로의 회전각 0 내지 180도의 범위 내에서의 이동을 안내하고, 회전 방향 A에 대하여 평행하게 배치된 제 1 캠 그루브(43a)와, 제 1 하우징(42a)의 회전 방향 A로의 회전각 180 내지 270도의 범위 내에서의 이동을 안내하고, 회전 방향 A에 대하여 경사져 있는 제 2 캠 그루브(43b)로 이루어진다(도 9(a) 참조).

<75> 돌출부(19)의 제 2 하우징측 핀 수용부(18a)쪽의 단부(도 3(b) 참조)에 대략 대응하는 위치에, 돌기(45)가 캠 그루브(43)에 삽입되고 맞물려 캠 그루브(43)를 안내 이동할 수 있는 형상 및 크기를 갖도록 형성된다(도 9(b) 참조). 도 10은, 본 발명에 따른 힌지부에 의한 제 1 하우징의 움직임을 간이적으로 나타내고, (a)는 실시예 1에서의 이동 궤적을 그래프로 나타내는 설명도, (b)는 실시예 2에서의 이동 궤적을 그래프로 나타내는 설명도, (c)는 다른 이동 궤적을 그래프로 나타내는 설명도이다. 이들 도면에서, 세로축은 제 1 하우징의 이동량(mm)을 나타내고, 가로축은 하우징 개방 각도(도)를 나타낸다.

<76> 도 10(a)에 나타낸 바와 같이, 실시예 1에서의 제 1 하우징(11a)은, 개방 각도가 0 내지 270도의 범위 내에서는 방향 C로 이동하지 않고 하우징 개방 상태로 되고, 개방 각도가 270도로 된 후 방향 C로 이동한다. 도 10(b)에

나타낸 바와 같이, 실시예 2에서의 제 1 하우징(42a)은, 개방 각도가 0 내지 180도의 범위 내에서는 방향 C로 이동하지 않고 하우징 개방 상태로 되고, 개방 각도가 180도 내지 270도일 때는, 개방 각도가 넓어짐에 따라 서서히 연속하여 방향 C로 이동한다. 이와 같이, 실시예 1에서의 제 1 하우징(11a) 및 실시예 2에서의 제 1 하우징(42a)은, 하우징이 열릴 때와 하우징이 접힐 때 동일한 궤적을 그리며 이동한다. 그러나, 도 10(c)에 나타낸 바와 같이, 하우징이 열릴 때는 도 9(a)에 나타내는 궤적, 하우징이 접힐 때는 도 10(b)에 나타내는 궤적과 같이, 하우징이 열릴 때와 하우징이 접힐 때 다른 궤적을 그리며 이동할 수도 있다.

<77> 도 11은, 도 10(c)에 도시하는 이동 궤적을 부여하는 캠의 구성예를 나타내고, (a)는 제 1 하우징에 형성된 캠 그루브의 설명도, (b)는 (a)에 도시된 캠 그루브의 전개 설명도이다. 도 11(a)에 나타낸 바와 같이, 제 1 하우징(46)의 제 1 하우징측 핀 수용부(47)에 형성된 캠 그루브(48)는, 제 1 하우징(46)의 회전 방향 A(도 8 참조)에 대하여 대략 평행하게 제 1 하우징측 핀 수용부(47)의 베이스까지 배치된 제 1 캠 그루브(48a)와, 제 1 캠 그루브(48a)의 단부에 연속하고, 회전 방향 A에 대하여 대략 직교하고 제 1 하우징측 핀 수용부(47)의 축 방향을 따라 배치된 제 2 캠 그루브(48b)와, 제 2 캠 그루브(48b)의 단부에 연속하고, 또한, 회전 방향 A에 대하여 경사지게 배치된 제 3 캠 그루브(48c)로 이루어진다.

<78> 즉, 캠 그루브(48)는, 캠 그루브(43)의 제 1 캠 그루브(43a)를 연장하여, 회전 방향 A에 대략 평행한 제 1 캠 그루브(48a)를 형성하고, 제 1 캠 그루브(48a)의 연장된 단부로부터 연속하여 제 1 캠 그루브(48a)에 대략 직교하고, 방향 C에 대략 평행한 제 2 캠 그루브(48b)에 의해, 제 2 캠 그루브(43b)와 동일한 구성의 제 3 캠 그루브(48c)를 연결하여 형성된다. 제 1 캠 그루브(48a)와 제 3 캠 그루브(48c)가 합류하는 지점을 합류점(48d)으로 하고, 제 2 캠 그루브(48b)와 제 3 캠 그루브(48c)가 연속하는 지점을 굴곡점(48e)으로 하여, 캠 그루브(48)는, 합류점(48d) 부근의 제 1 캠 그루브(48a)가 제 3 캠 그루브(48c)보다 깊게(즉, 그루브(48a)의 그루브 깊이가 그루브(49c)의 그루브 깊이보다 깊게) 되도록 형성한다. 동시에, 캠 그루브(48)에 삽입 맞물려야 할 돌기(45)(도 9(b) 참조)는 가압 수단(도시하지 않음)을 이용하여 돌출 방향으로 가압된다.

<79> 이것은, 돌기(45)가 캠 그루브(48)를 따라, 하우징이 열릴 때는 48a, 48d, 48a, 48b, 48e 순으로 이동하고, 하우징이 접힐 때는 48e, 48c, 48d, 48a 순으로 이동하여, 부드러운 개방 및 접힘 조작을 할 수 있게 한다. 즉, 제 3 캠 그루브(48c)를 마련함으로써, 제 1 하우징(46)은, 힌지부(12)에서의 축에 대한 회전 동작과 축 방향을 따른 옆으로의 이동을 조합하여, 닫는 동작과 넣는 조작을 동시에 하고, 이에 따라, 하우징의 옆으로의 어긋남을 서서히 원래 위치로 되돌릴 수 있다. 따라서, 개방 각도가 대략 270도인 하우징 개방 상태에서부터 개방 각도가 0도인 하우징 접힘 상태로 이행할 때, 제 1 하우징(11a)은, 제 2 하우징(11b)에 대해 옆으로 어긋난 상태에서부터 제 2 하우징(11b)에 포개지는 상태로, 회전 동작에 따라 서서히 되돌아가게 된다.

<80> 이와 같이, 본 발명에 따른 휴대 전화기는, 하우징 개방 상태일 때, 양 하우징이 옆으로 누워있는 누운 상태(lay-down state)로 책상 등의 배치 장소에 배치함으로써 표시 유닛이 미리 결정된 경사 각도로 상향 경사진 자립 상태로 유지할 수 있게 된다.

<81> 상술한 휴대 전화기는 제 1 하우징의 한 면에 마련한 1개뿐인 표시 유닛(13)을 구비하고 있지만, 제 1 하우징의 양면에 마련한 두 개의 표시 유닛을 가질 수도 있음을 유의한다. 도 12는 표시 유닛의 다른 설치예를 나타내는 휴대 전화기의 자립 상태의 사시도이다. 도 12에 나타낸 바와 같이, 휴대 전화기(50)는, 제 1 하우징(51)의 외관의 면인 표면에 마련한 표시 유닛(13)(도 1(a) 참조)에 부가하여, 표시 유닛(13)의 반대쪽인 이면(뒷면)에 마련한 표시 유닛(52)을 갖고 있다. 이 경우, 휴대 전화기(50)는, 개방 각도 α 가 대략 270도인 하우징 개방 상태 이전에, 개방 각도 α 가 대략 90도의 하우징 개방 상태에서, 표시 유닛(52)이 대략 10도의 경사 각도 β 로 상향 경사진 자립 상태로 유지된다.

<82> 또한, 제어 유닛(35)은, 예컨대, TV 전화 기능이 마련된 휴대 전화기에서, 자립 상태에서 통화가 개시되거나, 또는 통화중에 자립 상태가 이루어지면, 휴대 전화기는 TV 전화로 전환되도록 하는 애플리케이션 소프트웨어와의 연동에 의한 처리를 실행한다. 또한, 상부 및 하부 하우징에 마이크를 구비한 휴대 전화기의 경우, 자립 상태로 되면, 상부 하우징의(표시 유닛과 동일한 면의) 마이크가 활성화되도록 적용된다. 또한, 2개의 카메라를 내향 및 외향으로 구비한 휴대 전화기의 경우, 자립 상태에서 카메라가 활성화되면, 메인 카메라로 될 표시 유닛측의 카메라(예컨대, 안쪽을 향하는 카메라)가 활성화되도록 적용된다. 또한, 휴대 전화기에, 제 1 하우징과 제 2 하우징이 이루는 개방 각도가 통화중의 개방 각도(대략 180도) 이외에 적어도 하나의 위치에 미리 결정된 개방 각도에서 제 1 하우징과 제 2 하우징을 유지하는 맞물림 기구를 마련할 수도 있다. 이 맞물림 기구는, 예컨대, 맞물림 돌기와, 미리 결정된 개방 각도일 때 맞물림 돌기가 들어가 맞물림 상태로 되는 위치 결정 그루브에 의해 형성될 수 있다.

- <83> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대 전화기는, 표시 유닛을 구비한 제 1 하우징과, 제 1 하우징이 포개지는 제 2 하우징과, 제 1 하우징이 제 2 하우징에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 제 1 하우징 및 제 2 하우징의 일단부를 회전 가능하게 연결하는 힌지부와, 힌지를 회전 중심으로 하여 제 1 하우징을 제 2 하우징에 대하여 회전시키고, 제 1 하우징을 힌지의 축 방향을 따라 이동시켜, 제 1 하우징의 측면과 제 2 하우징의 측면의 접촉부를 배치면에 접촉시키는 것에 의해 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지하는 자립 유지 수단을 구비한다.
- <84> 또한, 제 1 하우징은, 제 2 하우징에 대하여 미리 결정된 각도로 회전하여 힌지부의 축 방향을 따라 이동하고, 제 1 하우징이 힌지부의 축 방향으로 이동한 후, 자립 유지 수단은 제 1 하우징의 측면과 제 2 하우징의 측면의 접촉부를 배치면에 접촉시켜 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지한다. 또한, 힌지부는, 제 1 하우징에 형성된 제 1 하우징측 수용부와, 제 2 하우징에 형성된 제 2 하우징측 수용부와, 제 1 하우징측 수용부 및 제 2 하우징측 수용부에 장착되는 회전축부를 구비하고, 힌지부의 축 방향으로 안내하는, 제 1 하우징측 수용부와 제 2 하우징측 수용부에 형성된 키 그루브 및 키 그루브에 슬라이딩 가능하게 장착되는 돌출부를 더 구비한다.
- <85> 또한, 제 1 하우징은, 제 2 하우징에 대하여 회전함에 따라 힌지부의 축 방향을 따라 연속하여 이동하고, 제 1 하우징이 제 2 하우징에 대하여 미리 결정된 각도 회전한 후, 자립 유지 수단은 제 1 하우징의 측면과 제 2 하우징의 측면의 접촉부를 배치면에 접촉시켜 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지한다. 또한, 힌지부는, 제 1 하우징에 형성된 제 1 하우징측 수용부와, 제 2 하우징에 형성된 제 2 하우징측 수용부와, 제 1 하우징측 수용부 및 제 2 하우징측 수용부에 장착되는 회전축부를 구비하고, 제 2 하우징에 형성된 돌기와, 제 1 하우징측 수용부에 형성되어 돌기가 맞물리고, 제 1 하우징을 회전 방향을 따라 안내하는 제 1 캠 그루브 및 제 1 캠 그루브에 연속하여 제 1 하우징을 힌지부의 축 방향을 따라 안내하는 제 2 캠 그루브로 이루어지는 캠 그루브를 더 구비한다.
- <86> 또한, 캠 그루브는, 제 1 하우징측 수용부에 형성되어 돌기가 맞물리고, 제 1 하우징을 회전 방향을 따라 안내하는 제 1 캠 그루브, 및 제 1 캠 그루브에 연속하여 제 1 하우징을 힌지부의 축 방향을 따라 안내하는 제 2 캠 그루브, 및 제 2 캠 그루브에 연속하여 제 1 하우징의 회전 방향과 힌지부의 축 방향을 따른 이동을 조합시킨 이동을 안내하는 제 3 캠 그루브로 이루어진다. 또한, 휴대 전화기는, 돌기가 맞물리면 표시 유닛의 시야각을 넓히기 위한 시야각 제어를 실행하는 제어 유닛을 구비한다. 또한, 휴대 전화기는 TV 방송 수신 기능을 구비하고, 돌기가 맞물리면 TV 방송 수신 기능을 자동으로 활성화하기 위한 제어 유닛을 구비한다. 또한, 휴대 전화기는 TV 전화 기능을 구비하고, 맞물림 상태에서 통화가 개시되거나 또는 통화중에 맞물림 상태로 되는 경우 휴대 전화를 TV 전화로 전환하기 위한 제어 유닛을 구비한다.
- <87> 또한, 표시 유닛을 구비한 제 1 하우징과, 제 1 하우징이 포개지는 제 2 하우징과, 제 1 하우징이 제 2 하우징에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 제 1 하우징 및 제 2 하우징의 일단부를 회전 가능하게 연결하는 힌지부와, 제 1 하우징의 힌지부에 연결되는 측면에 대하여 교차하는(대략 직교함) 한 변과, 제 1 하우징과 제 2 하우징이 포개지는 닫힌 상태일 때에 상기 한 변과 동일면 상에 위치하는 제 2 하우징의 측면의 일부를, 배치면에 배치시키는 것에 의해, 표시 유닛이 경사진 자립 상태를 유지하는 자립 유지 수단을 구비한다.
- <88> 상기와 같은 구성은, 일측 힌지를 이용하여, 표시 유닛이 가로로 긴 모양, 및, 상향 경사진 상태로 배치면 상에 자립시키는 구조의 휴대 단말 장치를 실현할 수 있기 때문에, 사용자가 표시 유닛을 보기 쉽고, TV 방송 등을 시청하기도 쉽다. 또한, 휴대 단말 장치만으로 상향 경사 상태로 자립할 수 있기 때문에, 충전대나 스탠드 등의 자립 및 경사시키기 위한 별도의 기구 또는 부품을 마련할 필요가 없다. 또한, 회전 동작 또는 회전 방향에 따라 적절한 애플리케이션 소프트웨어가 활성화하여, 여러가지의 기능이 연동하기 때문에, 사용하기에 편리하다.
- <89> 이와 같이, 본 발명에 따른 휴대 단말 장치에서는, 표시 유닛을 구비한 제 1 하우징이 제 2 하우징에 포개지고, 제 1 하우징이 제 2 하우징에 대하여 가까워지게/멀어지게 이동하도록, 힌지부에 의해 제 1 하우징과 제 2 하우징의 일단부가 회전 가능하게 연결되어 있고, 제 1 하우징이, 힌지부를 회전 중심으로 하여 회전하면 힌지부의 축 방향을 따라 이동하고, 제 1 하우징의 측면과 제 2 하우징의 측면에 형성된 접촉부가 배치면에 접촉하여, 표시 유닛이 경사진 자립 상태로 유지된다. 따라서, 자립 자세를 확보하기 위한 전용 부재를 이용하지 않고 그 자체만으로 표시면이 경사진 자립 상태로 유지할 수 있게 된다.
- <90> 본 출원은, 일본 특허출원 제 2006-050287호(2006년 2월 27일 출원)의 우선권의 이익을 주장하고, 그 전체 내용이 본원 명세서에 참조로서 포함되어 있다.

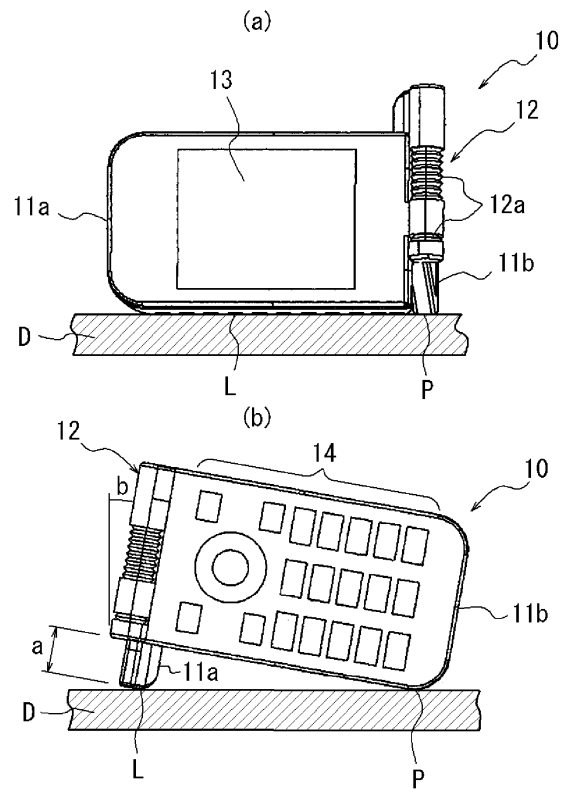
도면의 간단한 설명

- <12> 도 1은 본 발명의 실시예 1에 따른 휴대 전화기의 외관을 나타내는 사시도,
- <13> 도 2는 도 1의 휴대 전화기의 자립 상태를 나타내고, (a)는 표시 유닛측에서 본 설명도, (b)는 키 조작 유닛측에서 본 설명도,
- <14> 도 3은 도 1의 휴대 전화기의 분해 구성을 나타내고, (a), (b)는 각각 제 1 하우징측 및 제 2 하우징측의 사시도,
- <15> 도 4는 도 3의 각 구성 부분의 조합을 나타내고, (a)는 하우징이 접힌 상태의 사시도, (b)는 하우징이 열린 상태의 사시도, (c)는 제 1 하우징이 이동한 상태의 사시도,
- <16> 도 5는 도 1의 휴대 전화기가 자립 상태일 때 제 1 하우징이 맞물림 유지 상태인 것을 나타내는 설명도,
- <17> 도 6은 도 1의 휴대 전화기의 힌지부에 일측 힌지를 장착한 상태의 사시도,
- <18> 도 7은 도 1의 휴대 전화기의 구성을 나타내는 블록도,
- <19> 도 8은 본 발명에 따른 실시예 2의 휴대 전화기의 하우징이 열린 다른 예를 나타내는 설명도,
- <20> 도 9는 도 8의 휴대 전화기의 힌지부 구성예를 나타내고, (a)는 제 1 하우징에 형성된 캠 그루브(cam groove)의 설명도, (b)는 제 2 하우징에 형성된 돌기의 설명도,
- <21> 도 10은 본 발명에 따른 힌지부에 의한 제 1 하우징의 움직임의 간이적으로 나타내고, (a)는 실시예 1에서의 이동 궤적을 그래프로 나타내는 설명도, (b)는 실시예 2에서의 이동 궤적을 그래프로 나타내는 설명도, (c)는 다른 이동 궤적을 그래프로 나타내는 설명도,
- <22> 도 11은 도 10(c)의 이동 궤적으로 되는 캠 구성예를 나타내고, (a)는 제 1 하우징에 형성된 캠 그루브의 설명도, (b)는 (a)의 캠 그루브의 전개 설명도,
- <23> 도 12는 표시 유닛의 다른 설치예를 나타내는 휴대 전화기의 자립 상태의 사시도이다.

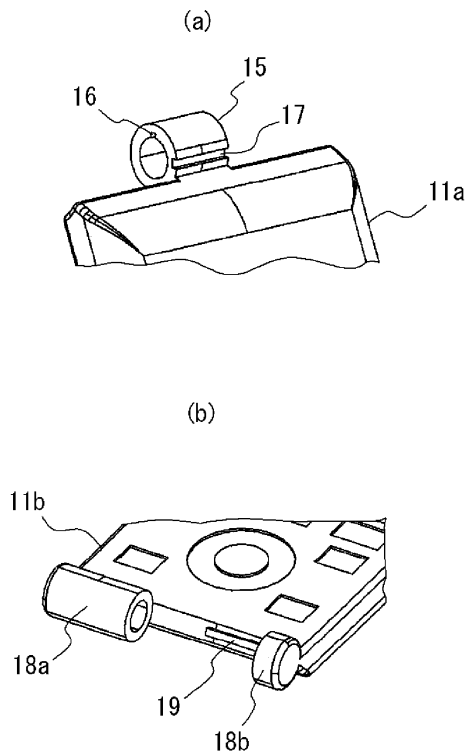
부호의 설명

- <25> 10, 40, 50 : 휴대 전화기
- <26> 11a, 42a, 46, 51 : 제 1 하우징
- <27> 11b, 42b : 제 2 하우징
- <28> 12a : 커버
- <29> 14 : 키 조작 유닛
- <30> 15, 44, 47 : 제 1 하우징측 핀 수용부
- <31> 15a : 홈
- <32> 17 : 외주면 키 그루브
- <33> 18a, 18b : 제 2 하우징측 핀 수용부
- <34> 19a : 오목부
- <35> 21 : 가압 수단
- <36> 22a : 제 1 부위
- <37> 24 : 무선 유닛
- <38> 26 : 키 조작 유닛
- <39> 28 : 복조 유닛
- <40> 30 : 음성 처리 유닛
- 12, 41 : 힌지부
- 13, 52 : 표시 유닛
- 16 : 내주면 키 그루브
- 17a : 바닥면
- 19, 23 : 돌출부
- 20 : 맞물림 부재
- 22 : 회전축부
- 22b : 제 2 부위
- 25 : 메모리 유닛
- 27 : 튜너 유닛
- 29 : 분기 유닛
- 31 : 영상 처리 유닛

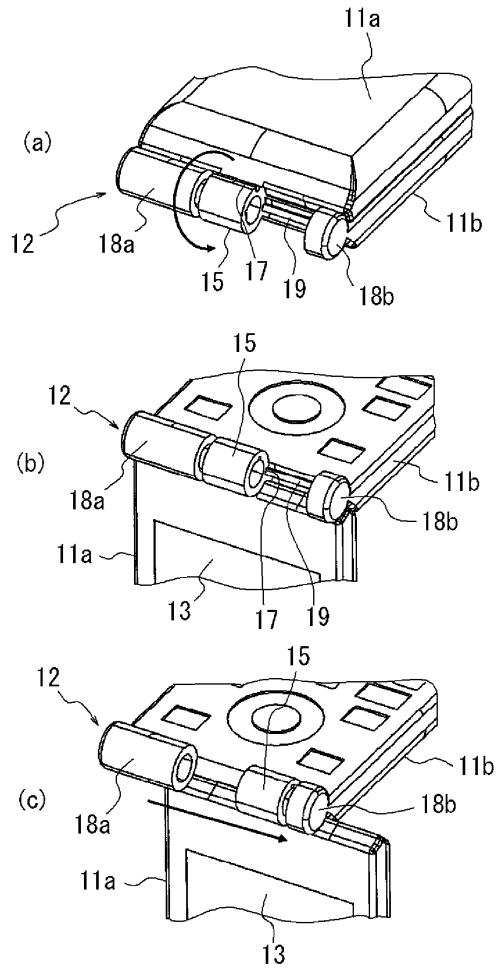
도면2



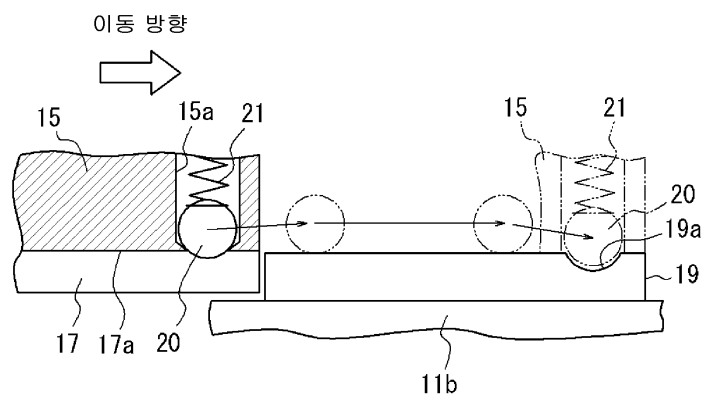
도면3



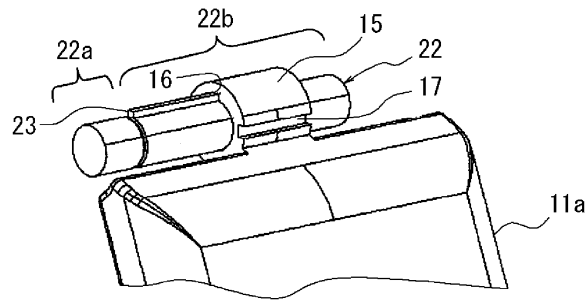
도면4



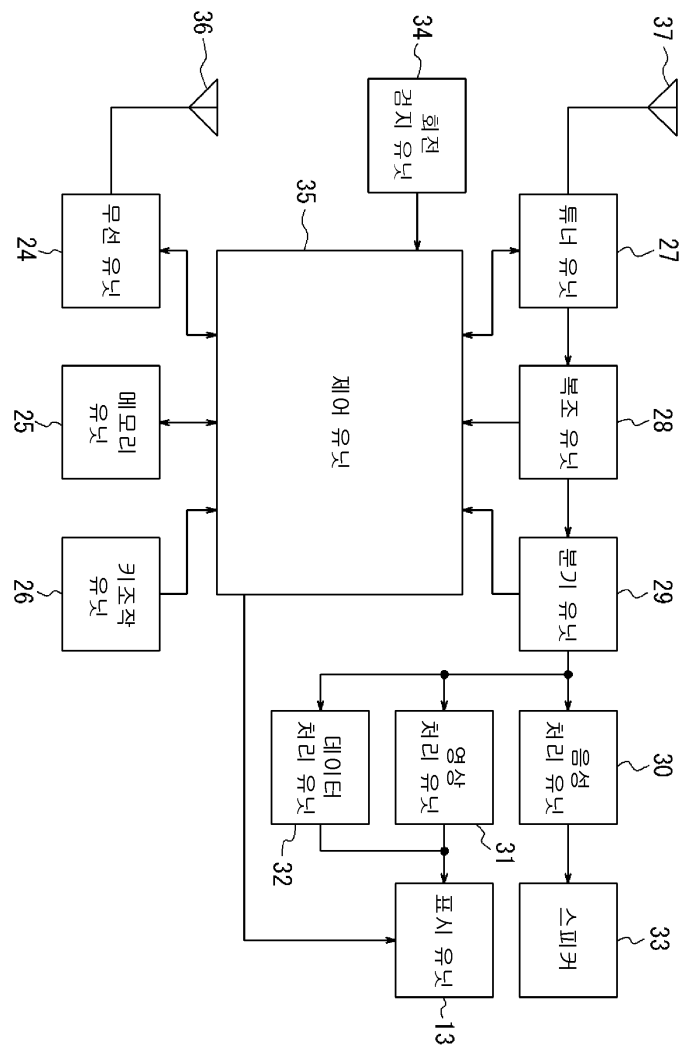
도면5



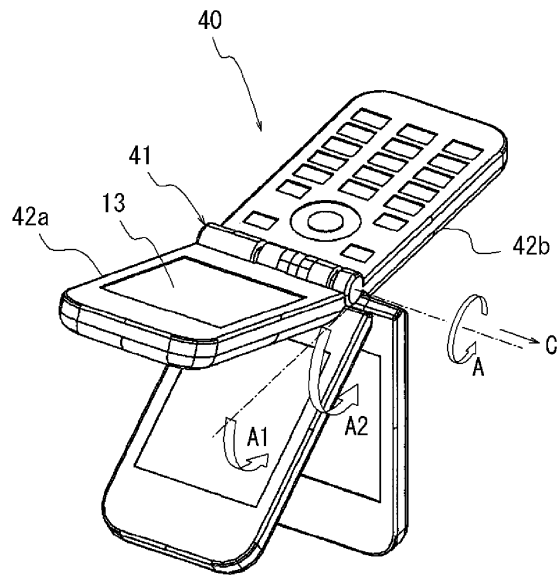
도면6



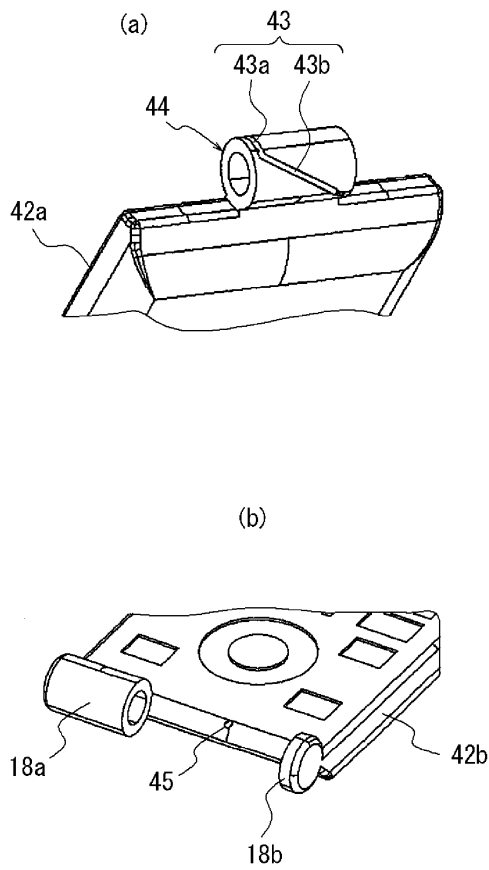
도면7



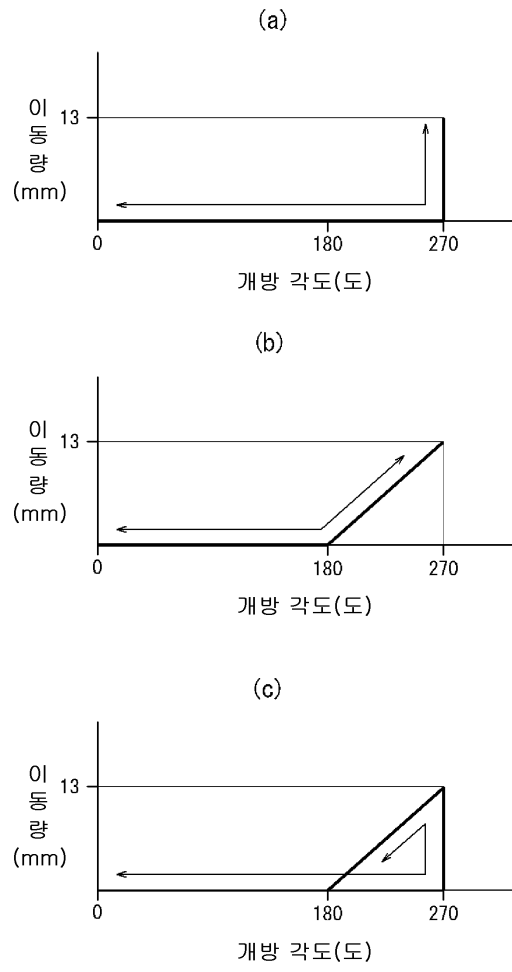
도면8



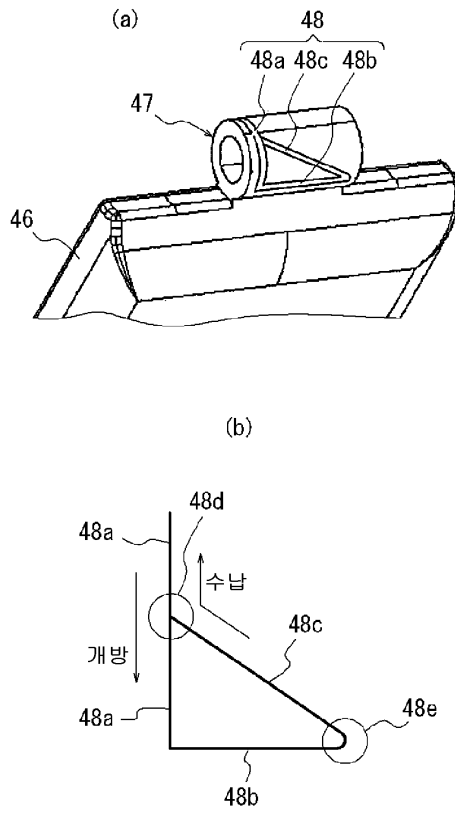
도면9



도면10



도면11



도면12

