



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/38 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월14일 10-0693561 2007년03월05일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0114159	(65) 공개번호	10-2006-0075379
(22) 출원일자	2004년12월28일	(43) 공개일자	2006년07월04일
심사청구일자	2004년12월28일		

(73) 특허권자                    주식회사 팬택  
  서울특별시 영등포구 여의도동 25-12 신송센타빌딩

(72) 발명자                        이춘원  
  서울 강서구 염창동 동아3차 308동 1402호

(74) 대리인                        김영철

심사관 : 강병섭

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬수 있는 이동 통신 단말기

(57) 요약

본 발명은 휴대폰이나 PDA(Personal Digital Assistant) 등과 같은 이동 통신 단말기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 이동 통신 단말기를 서로 다른 기능요소들을 가지는 몸체 부분으로 2분할 하여, 그 2분할된 몸체 부분들을 수평방향으로 일정 각도 회전이 가능하게 결합하여 사용자의 취향에 따라 단말기를 구부려 사용할 수 있도록 함과 아울러, 일정 각도로 회전된 후 생성되는 연장 바디 부분을 단말기 사용에 필요한 기능 요소들을 장착할 수 있는 추가 면적으로 제공할 수 있도록 함으로써 단말기의 기능을 다양하게 구현할 수 있도록 한 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기에 관한 것이다.

본 발명에서는 이동 통신 단말기에 있어서, 단말기의 몸체가 제1바디와 제2바디로 2분할되고, 상기 2분할된 제1,2바디의 일측이 서로 수평방향으로 일정각도 회전이 가능하게 힌지축에 의해 결합되며, 상기 2분할된 제1,2바디의 분할면 중 어느 한쪽의 분할면에 몸체의 길이가 연장되는 연장부가 형성되고, 상기 2분할된 제1,2바디의 분할면 중 다른 한쪽의 분할면에는 상기 연장부가 수납되는 수납홈이 형성됨으로써, 상기 제1,2 바디를 일정각도 회전시켜 구부린 상태로 사용할 수 있음과 아울러, 상기 연장부가 단말기의 사용에 필요한 기능적인 요소들을 추가로 설치할 수 있는 면적으로 제공되는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기가 제공된다.

대표도

도 4

특허청구의 범위

### 청구항 1.

이동 통신 단말기에 있어서,

단말기의 몸체가 제1바디와 제2바디로 2분할되고,

상기 2분할된 제1,2바디의 일측이 서로 수평방향으로 일정각도 회전이 가능하게 힌지축에 의해 결합되며,

상기 2분할된 제1,2바디의 분할면 중 어느 한쪽의 분할면에 몸체의 길이가 연장되는 연장부가 형성되고,

상기 2분할된 제1,2바디의 분할면 중 다른 한쪽의 분할면에는 상기 연장부가 수납되는 수납홈이 형성됨으로써,

상기 제1,2 바디를 일정각도 회전시켜 구부린 상태로 사용할 수 있음과 아울러, 상기 연장부가 단말기의 사용에 필요한 기능적인 요소들을 추가로 설치할 수 있는 면적으로 제공되는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 연장부와 수납홈의 상부 또는 하부중 하나 이상에는, 상기 힌지축을 중심으로 하는 제1바디와 제2바디의 회전각도를 제한하기 위하여 서로 마주하는 걸림턱이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

### 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 연장부와 수납홈의 상부 또는 하부중 하나 이상에는, 상기 힌지축을 중심으로 하는 제1바디와 제2바디의 회전을 안정적으로 안내하기 위하여, 서로 마주하는 안내레일과 안내홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

### 청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 제1바디와 제2바디는 상부커버와 하부커버가 결합된 형태로 이루어지고, 상기 제1,2바디중 하나의 상부커버나 하부커버에는 별도의 제1안내판이 결합되고, 상기 제1,2바디중 나머지 하나의 상부커버나 하부커버에는 상기 제1안내판과 접동하는 제2안내판이 설치되는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

### 청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 제1안내판과 제2안내판의 접동면에는, 제1,2상기 제1바디와 제2바디의 회전을 안정적으로 안내하기 위하여, 서로 마주하는 안내레일과 안내홈이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

## 청구항 6.

제1항 내지 제5항중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1바디와 제2바디의 힌지부에는, 상기 제1바디와 제2바디가 닫힘위치와 열림위치에 도달되었다는 절도감(멈춤력)을 제공하기 위한 캠기구가 더 구비되는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

## 청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 캠기구는, 상기 제1,2바디의 힌지부에, 하나는 상기 제1바디와 일체로 회전하고, 나머지 하나는 상기 제2바디와 일체로 회전하는 제1,2캠판과;

상기 제1,2캠판중 하나가 회전은 불가하나 축방향으로 이동이 가능하게 수용되는 하우징과;

상기 제1,2캠판중 상기 하우징에 수용된 캠판을 반대측 캠판으로 탄성가압하는 탄성부재를 포함하며,

상기 제1,2캠판의 마주하는 면중 일측의 면에는 상기 제1,2바디의 닫힘위치와 열림위치에서 대응하는 각도로 2개의 캠홈이 형성되고, 그 반대면에는 상기 캠홈에 삽입되는 캠돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

## 청구항 8.

제1항 내지 제5항중 어느 한 항에 있어서,

상기 단말기는 바 형태의 단말기이며, 상기 2분할된 제1바디와 제2바디중 하나에는 적어도 엘씨디 화면이 구비되고, 나머지 하나의 바디에는 적어도 숫자키로 이루어진 입력키 버튼이 구비되는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기.

## 청구항 9.

삭제

## 청구항 10.

삭제

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대폰이나 PDA(Personal Digital Assistant) 등과 같은 이동 통신 단말기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 이동 통신 단말기를 서로 다른 기능요소들을 가지는 몸체 부분으로 2분할 하여, 그 2분할된 몸체 부분들을 수평방향으로 일정 각도 회전이 가능하게 결합하여 사용자의 취향에 따라 단말기를 구부려 사용할 수 있도록 함과 아울러, 일정 각도로

회전된 후 생성되는 연장 바디 부분을 단말기 사용에 필요한 기능 요소들을 장착할 수 있는 추가 면적으로 제공할 수 있도록 함으로써 단말기의 기능을 다양하게 구현할 수 있도록 한 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기에 관한 것이다.

휴대폰이나 PDA(Personal Digital Assistant) 등과 같은 이동 통신 단말기들에는, 통상적으로 단말기의 사용에 필요한 기능을 가지는 여러 가지 기능 요소들이 일정한 면적을 차지하면서 배치되어 있다. 상기한 기능 요소들의 예로서는, 엘씨디 화면, 입력키 버튼, 마이크론, 스피커 등을 들 수 있는데, 이러한 기능 요소들의 배치형태는 단말기의 종류나 디자인에 따라 매우 다양한 형태를 가진다.

예를들어, 바(Bar) 형태의 단말기는, 통상적으로, 상부에는 엘씨디 화면이 배치되고, 아래쪽으로는 입력키 버튼들이 배치된다.

또한, 본체에 대하여 폴더 커버를 회동가능하게 연결한 절첩형(소위 폴더형) 단말기에 있어서는, 통상적으로, 본체측에는 네비게이션 키들과 숫자키 버튼이 배치되고, 폴더 커버 측에는 엘씨디 화면이 배치된다.

또한, 본체에 대하여 슬라이드 커버를 미끄럼 이동이 가능하게 결합한 슬라이드형 단말기에 있어서는, 통상적으로, 슬라이드 커버의 상면에 엘씨디 화면과 네비게이션 키들이 배치되고, 상기 슬라이드를 밀어올리 경우 노출되는 본체의 상면에는 숫자키 버튼들이 배치된다.

이러한 기능 요소들은, 이동 통신 단말기의 사용에 있어서는 반드시 필요한 것이어서, 어떤 단말기라고 하더라도 반드시 그의 배치를 위한 일정한 면적을 할애하여야 한다.

그런데, 현재의 이동 통신 단말기들은 경박단소(輕薄短小)를 지향함으로써, 그에 따라 상기한 여러 가지 기능 요소들의 크기도 줄어들고 배치 설계도 효율적으로 고려되고 있으나, 거기에는 분명 일정한 한계가 있다.

이에 더하여, 현재의 이동 통신 단말기는, 그 고유의 음성 통화 기능에 더하여, 디지털 화상/동영상 촬영, 멀티미디어 재생/녹음, 게임, 인터넷, 결제, 문자 메시지 전송 등 다양한 기능과 콘텐츠를 포함하는 '휴대용 디지털 복합 기기' 또는 '휴대용 멀티 미디어 복합 기기'로 발전되고 있다.

따라서, 상기한 다양한 콘텐츠를 편리하게 수행하기 위하여는, 전술한 전통적인 기능 요소들 이외에 다른 기능요소들의 추가가 필요하게 되었고, 이들 기능 요소들의 배치를 위한 면적도 추가적으로 필요하게 되었다.

한편, 상술한 종래의 전형적인 이동 통신 단말기들은, 폴더 커버를 개방시켜도, 또는 슬라이드 커버를 밀어 올리더라도, 모두 스트레이트한 직사각형을 이루게 되어, 단말기의 모양이 획일적이고 단순하여 소비자의 다양한 요구를 모두 충족시켜 주지는 못하였다.

특히, 전술한 바(bar) 형태의 단말기는, 단순히 막대형으로 이루어져 모양이 단순하여 품격이 떨어진다는 인상을 준다. 뿐만 아니라, 상면에 엘씨디 화면과 입력키 버튼 들을 모두 배치하여야 하므로, 기본적으로 단말기의 크기가 커질 수 밖에 없었고, 더구나 현재 추세에 '휴대용 멀티 미디어 복합 기기'에 필요한 다양한 기능들을 원활히 수행하기 위한 기능 요소들을 추가적으로 배치하기란 단말기의 크기를 더욱 크게 하지 않는 한 거의 불가능한 일이 아닐 수 없다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같이 단말기가 갖추어야 하는 요구들을 충분히 반영하기 위하여 개발된 것으로서, 이동 통신 단말기의 일정 부분을 서로 다른 기능 요소들을 가지는 2개의 몸체 부분으로 2분할 하여, 그 2분할된 몸체들을 일정 각도 회전이 가능하게 결합하여, 직사각의 스트레이트형 단말기를 예를들어 '바나바' 형태로 구부려 사용할 수 있도록 하여 사용자의 취향에 알맞은 형태로 변형시켜 사용할 수 있도록 함과 아울러, 일정각도 회전된 후 생성되는 연장 바디 부분을 단말기 사용에 필요한 기능적이거나 보조적인 요소들을 설치할 수 있는 추가 면적으로 제공함으로써 단말기의 기능을 다양하게 구현할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

### 발명의 구성

상술한 본 발명의 목적은, 이동 통신 단말기에 있어서, 단말기의 몸체가 제1바디와 제2바디로 2분할되고, 상기 2분할된 제1,2바디의 일측이 서로 수평방향으로 일정각도 회전이 가능하게 힌지축에 의해 결합되며, 상기 2분할된 제1,2바디의 분할

면 중 어느 한쪽의 분할면에 몸체의 길이가 연장되는 연장부가 형성되고, 상기 2분할된 제1,2바디의 분할면 중 다른 한쪽의 분할면에는 상기 연장부가 수납되는 수납홈이 형성됨으로써, 상기 제1,2 바디를 일정각도 회전시켜 구부린 상태로 사용할 수 있음과 아울러, 상기 연장부가 단말기의 사용에 필요한 기능적인 요소들을 추가로 설치할 수 있는 면적으로 제공되는 것을 특징으로 하는 2개의 분할된 바디를 수평방향으로 일정각도로 회전시킬 수 있는 이동 통신 단말기를 제공함으로써 달성된다.

상기한 본 발명에 있어서, 상기 연장부와 수납홈의 상부 또는 하부중 하나 이상에는, 상기 힌지축을 중심으로 하는 제1바디와 제2바디의 회전각도를 제한하기 위하여 서로 마주하는 걸림턱을 형성하는 것이 바람직하다.

상기한 본 발명에 있어서, 상기 연장부와 수납홈의 상부 또는 하부중 하나 이상에는, 상기 힌지축을 중심으로 하는 제1바디와 제2바디의 회전을 안정적으로 안내하기 위하여, 서로 마주하는 안내레일과 안내홈을 형성하는 것이 바람직하다.

상기한 본 발명에 있어서, 상기 제1바디와 제2바디는 상부커버와 하부커버가 결합된 형태로 이루어지고, 상기 제1,2바디 중 하나의 상부커버나 하부커버에는 별도의 제1안내판이 결합되고, 상기 제1,2바디중 나머지 하나의 상부커버나 하부커버에는 상기 제1안내판과 접동하는 제2안내판이 설치되는 것이 바람직하다.

여기서, 상기 제1안내판과 제2안내판의 접동면에는, 제1,2상기 제1바디와 제2바디의 회전을 안정적으로 안내하기 위하여, 서로 마주하는 안내레일과 안내홈을 형성하는 것이 바람직하다.

상기한 본 발명에 있어서, 상기 제1바디와 제2바디의 힌지부에는, 상기 제1바디와 제2바디가 닫힘위치와 열림위치에 도달되었다는 절도감(멈춤력)을 제공하기 위한 캠기구를 더 구비할 수 있다.

여기서, 상기 캠기구는, 상기 제1,2바디의 힌지부에, 하나는 상기 제1바디와 일체로 회전하고, 나머지 하나는 상기 제2바디와 일체로 회전하는 제1,2캠판과; 상기 제1,2캠판중 하나가 회전은 불가하나 축방향으로 이동이 가능하게 수용되는 하우징과; 상기 제1,2캠판중 상기 하우징에 수용된 캠판을 반대측 캠판으로 탄성가압하는 탄성부재를 포함하며, 상기 제1,2캠판의 마주하는 면중 일측의 면에는 상기 제1,2바디의 닫힘위치와 열림위치에서 대응하는 각도로 2개의 캠홈이 형성되고, 그 반대면에는 상기 캠홈에 삽입되는 캠돌기가 형성되 구성으로 이루어질 수 있다.

상기한 본 발명에 있어서, 상기 단말기는 바 형태의 단말기이며, 상기 2분할된 제1바디와 제2바디중 하나에는 적어도 엘씨디 화면이 구비되고, 나머지 하나의 바디에는 적어도 숫자키로 이루어진 입력키 버튼이 구비되는 것일 수 있다.

상기한 본 발명에 있어서, 상기 연장부의 상면(정면)에는 스피커, 키버튼, 카메라 등, 단말기의 사용에 필요한 하나 이상의 기능 요소들이 설치될 수 있다.

상기한 본 발명에 있어서, 상기 연장부의 배면(뒷면)에는 방열 팬이 구비될 수 있다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 구체적인 구성과 작용을 병행하여 설명한다.

첨부도면에서는 '바 형태'의 단말기를 일례로 들어 설명하지만, 앞서 설명한 바와 같이 본 발명은 바 형태의 단말기에만 적용되는 것이 아니라, 예를들어, 절첩식 단말기의 본체부에도 적용할 수 있고, 슬라이드형 단말기의 본체부에도 적용할 수 있다.

먼저, 첨부도면 도 1 및 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동 통신 단말기를 보여주는 것으로서, 도 1에는 분리 사시도가 도시되어 있고, 도 2에는 조립상태의 평면도가 도시되어 있다.

도 1 및 도 2에 도시된 것과 같이, 본 발명은 이동 통신 단말기의 몸체가 제1바디(100)와 제2바디로 2분할된 형태로 이루어진다.

이와 같이 2분할된 제1,2바디(100)(200)의 일측은 힌지축(300,300a)에 의해 일정각도 회전이 가능하게 결합된다. 구체적으로 상기 힌지축(300,300a)에 의해 힌지되는 부분에 있어서, 상기 제1바디(200)와 제2바디(200)에는 일정한 간격을 가지는 원호부(110)(210)가 형성되어 이들이 서로 접동가능하게 끼워맞춤되고, 그 상태에서 상기 힌지축(300,300a)이 결합된 형태로 이루어진다.

그리고, 제1,2바디(100)(200)중 어느 하나의 분할면으로부터는 연장부(220)가 형성된다. 본 실시예에 있어서, 상기 연장부(220)는 제2바디(200)의 분할면으로부터 연장 형성된다. 이에 대응하여 상기 제1바디(100)의 분할면에는 상기 연장부(220)가 수납될 수 있는 수납홈(120)이 형성된다.

따라서, 본 발명에서는 상기 2분할된 제1,2바디(100)(200)를 일정각도 회전시켜 구부린 상태로 사용할 수 있다. 또한, 상기 연장부(220)는 단말기의 사용에 필요한 기능적인 요소들을 추가로 설치할 수 있는 면적으로 제공할 수 있다.

그리고, 상기 제1,2바디(100)(200)의 회전 각도를 제한하기 위하여, 상기 연장부(200)와 수납홈(122)의 마주하는 면에는 걸림턱(121)(221)이 형성되어 있다. 상기 걸림턱(121)(221)들은 상기 연장부(200)와 수납홈(122)의 상부 또는 하부중 일측에 형성될 수 있고, 또는 양쪽 모두에 형성될 수도 있다. 도면에서는 상부쪽에만 형성된 것으로 예시되어 있다.

또한, 제1바디(100)와 제2바디(200)의 회전을 안정적으로 안내하기 위하여, 상기 연장부(220)와 상기 수납홈(120)에는, 서로 마주하는 안내레일(122)과 안내홈(222)이 형성된다. 상기 안내레일(122)과 안내홈(222)은 상기 연장부(200)와 수납홈(122)의 상부 또는 하부중 일측에 형성될 수도 있고, 또는 상,하부 모두에 형성될 수도 있다. 도면에서는 상부쪽에만 형성된 것으로 예시되어 있다.

첨부도면 도 3a는 도 2의 A-A 단면도로서, 상기 제1바디(100)와 제2바디(200)의 힌지부측에 교호(交互)로 형성된 원호부(110)(210)들이 서로 접동가능하게 끼워맞춤되어 있고, 그 상태에서 힌지축(300,300a)이 결합되어 있다. 그리고, 전술한 안내레일(122)과 안내홈(222)이 서로 끼워져서 상기 힌지축(300,300a)을 중심으로 하는 제1,2바디(100)(200)의 회전을 안내한다.

첨부도면 도 3b는 도 2의 B-B 단면도로서, 걸림턱(121)(221)의 형태를 보여주는 도면이다. 상기 걸림턱(121)(221)은 각각 상기 제1바디(100), 그리고 제2바디의 연장부(220)에 형성된다. 도 3b에서는 상기 연장부(220)가 제1바디(100)의 수납홈(120)에 삽입된 상태를 나타내므로, 상기 걸림턱(121,221)들은 서로 이격된 상태를 유지하고 있다. 이러한 상태에서, 상기 제1,2바디(100)(200)가 회전되면 상기 걸림턱(121)(221)들이 서로 만나 걸리게 됨으로써 제1,2바디(100,200)의 회전이 일정 각도에서 멈춰진다.

상기와 같이 이루어진 본 발명은, 평상시에는 도 2에 도시된 것과 같이, 제1바디(100)와 제2바디(200)가 스트레이트한 형태를 이루게 된다. 이 상태에서, 제1바디(100)와 제2바디(200)를 회전시키면, 제1바디(100)와 제2바디(200)가 굴곡된 형태를 취하게 된다.

즉, 도 4에 도시된 것과 같이, 제1바디(100)와 제2바디(200)가 '바나나' 형태로 구부러진 모양을 가지게 되면서, 중간의 연장부(220)가 노출된다. 이와 같이 노출된 연장부(220)는 단말기의 기능을 보조하는 기능 요소들을 더 설치할 수 있는 추가적인 여유 면적을 제공하게 된다. 즉, 도면에 도시된 것과 같이 연장부(200)의 상면(정면)에 스피커(400)를 설치하여 단말기의 멀티미디어 기능을 향상시킬 수도 있다. 상기한 기능 요소들로서는 예를들어, 도면에 도시된 스피커(400), 키버튼, 카메라 들 중 하나 이상을 설치할 수 있다.

그리고, 상기 연장부(200)의 배면(뒷면)에도 단말기의 사용에 필요한 하나 이상의 기능 요소들을 설치할 수 있다. 연장부(200)의 배면에 설치하기에 적합한 기능요소로서는 방열 팬이 좋은 예가 된다. 방열팬이 설치되는 경우에는, 단말기 내부에서 사용되는 열을 외부로 방출함으로써 단말기의 과열을 방지하고 단말기 내장 부품들의 열적 손상을 방지할 수 있게 된다.

한편, 앞서 설명한 바와 같이, 본 발명이 적용되는 단말기가 바(Bar) 형태의 단말기인 경우에는, 도 1 및 도 4에 도시된 것과 같이 제1 바디(100)측에는 엘씨디 화면(101)을 배치시킬 수 있고, 제2 바디(200)측에는 입력키 버튼(201)들을 배치할 수 있다. 스피커(102)와 마이크(202)는 종래와 동일하게 각각 제1바디(100)와 제2바디(200)에 설치될 수 있다.

첨부도면 도 5에는 본 발명의 다른 실시예를 보여주는 분리 평면도가 도시되어 있다.

도 5에 도시된 실시예에 있어서는, 상기 제1,2바디(100)(200)중 일측에 별도의 제1안내판(500)이 결합되고, 나머지 하나의 바디에는 제2안내판(600)이 추가적으로 설치된 구조를 가진다. 나머지의 구성은 전술한 실시예와 동일하다.

도 5a에 있어서, 상기 제1 안내판(500)과 제2안내판(600)은 서로 면접촉하고 있어 상기 제1,2바디(100)(200)가 회전하는 경우 제1 안내판(500)과 제2안내판(600)의 상면과 하면이 접동하게 된다. 이러한 제1,2 안내판(500)(600)은 상기 제1,2

바디(500)(600)의 회전이 더욱 안정적으로 이루어지도록 하면서, 회전시 제1,2바디(100)(200)가 마모되는 것을 방지하는 역할을 한다. 따라서, 상기 제1,2안내판(500)(600)은 상기 제1,2바디(100)(200)보다는 경도가 높은 금속 재료나 고강도 플라스틱으로 구성하는 것이 바람직하다.

그리고, 상기 제1안내판(500)과 제2안내판(600)의 접동면에는, 서로 마주하는 안내레일(510)과 안내홈(610)을 형성하여, 상기 제1바디(100)와 제2바디(200)의 회전을 안정적으로 안내하도록 하는 것이 바람직하다.

첨부도면 도 6a에는 상기한 제1,2안내판(500)(600)을 가지는 제1,2바디(100)(200)가 조립된 형태의 단면도가 도시되어 있다.

도 6a와 같이 조립된 상태에서는, 제1안내판(500)과 제2안내판(600)이 서로 겹쳐지며, 그들의 안내레일(510)과 안내홈(610)도 서로 결합되게 된다.

첨부도면 도 6b은 도 6a의 C-C 단면도로서, 상기한 제1,2안내판(500)(600)의 설치형태를 보여준다.

통상적으로, 상기 제1바디(100)와 제2바디(200)는 각각 상부커버(100a)(200a)와 하부커버(100b)(200b)가 결합된 형태로 이루어지는데, 상기 제1,2 안내판(500)(600)은 상기 상부커버(100a)(200a)와 하부커버(100b)(200b)의 분할면에 설치되는 것이 바람직하다. 즉, 상기 제1안내판(500)은 상기 제1바디(100)의 상부커버(100a)의 상,하 분할면 하면에 설치되고, 상기 제2안내판(600)은 상기 제2바디(200)의 하부커버(200a) 상면에 설치되어, 서로 면접촉하여 접동하게 된다. 또한, 상기 제1,2 안내판(500)(600)의 안내레일(510)과 안내홈(610)은 제1,2안내판(500)(600)의 회전을 안내하게 된다.

한편, 전술한 도 6b를 포함하여 도 6c에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 보조 힌지 기구가 추가된 형태가 도시되어 있다.

상기 보조 힌지 기구는, 캠기구로서, 상기 제1바디(100)와 제2바디(200)를 회전시키는 경우, 사용자로 하여금 그들이 닫힘위치와 열림위치에 도달되었다는 절도감(뽀춤력)을 직접 손으로 느낄 수 있도록 하는 역할을 한다.

구체적으로 상기 캠기구는, 제1,2캠판(700)(800)을 포함하는데, 이들은 상기 제1,2바디(100)(200)의 힌지부에서 서로 마주하게 되며, 각각 제1,2바디(100)(200)와 함께 회전하게 된다. 도면에 도시된 실시예에서, 상기 제1캠판(700)은 사각단면의 축(701)을 통하여 상기 제1바디(100)의 힌지부에 삽입되어 제1바디(100)와 함께 회전하도록 되어 있고, 제2바디(200)에는 해체홈(210a)을 통해 회전이 자유롭게 통과되고 있다. 상기 제2캠판(800)은 상기 제1바디(200)의 힌지부에 사각단면을 가지는 하우징(860)에 내부에 회전은 불가하나 축방향으로 이동이 가능하게 수용된다. 상기 하우징(860)은 사각단면을 가져 상기 제2바디(200)에 일체로 삽입되고, 제1바디(100)에는 해체부(110a)를 통하여 회전이 자유롭게 통과된다.

상기 제1,2캠판(700)(800)중 상기 하우징에 수용된 캠판 즉, 도면에서 제2캠판(800)은 탄성부재(850)에 의해 지지되어 반대측의 캠판 즉, 제1캠판(700)측으로 탄성가압된다.

그리고, 상기 제1,2캠판(700)(800)의 마주하는 면중 일측의 면에는 2개의 캠홈(810,820)이 형성되고, 반대면에는 캠돌기(710)가 형성된다. 상기 2개의 캠홈(810,820)은 상기 제1,2바디(100)(200)의 닫힘위치와 열림위치에 대응하는 각도로 형성된다. 상기 캠돌기(710)는 상기 제1,2바디(100)(200)의 열림위치나 닫힘위치에 따라 상기 2개의 캠홈(810,820)중 하나에 결합된다.

첨부도면 도 7a 및 도 7b에는 상기와 같이 이루어진 캠 기구의 작용을 보여주는 도면이 도시되어 있다. 도 7a 및 도 7b에서는 제1,2바디(100)(200)에 대한 도시는 생략하였고, 제1바디(100)를 대신하여 제1안내판(500)이 도시되어 있고, 제2바디(200)를 대신하여서는 제2안내판(600)이 도시되어 있다. 따라서, 제1안내판(500)은 제1바디(100)로, 제2안내판(600)은 제2바디(200)로 생각하면 된다.

먼저 도 7a에 도시된 것과 같이, 제1,2바디(100)(200)가 닫혀져 있을 때 즉, 제1안내판(500)이 제2안내판(600)과 일치하고 있을 때에는, 상기 제1캠판(700)의 캠돌기(710)는 제2캠판(800)의 캠홈(810)에 결합된 상태를 유지한다.

이와 같은 상태에서 제1,2바디(100)를 회전시키면, 도 7b에 도시된 것과 같은 형태가 된다. 즉, 제1바디(100)의 회전에 따라서 제1캠판(700)이 화살표 방향으로 회전하게 된다. 이때, 상기 제1캠판(700)의 캠돌기(710)는 제2캠판(800)의 첫 번째 캠홈(810)을 벗어나려고 제2캠판(800)을 밀어 탄성부재(860)를 압축시키게 된다. 이때, 탄성부재(860)의 압축에 따른 반력이 사용자의 손에 전달됨으로써 사용자는 소정의 '작동감'을 느낄 수 있게 된다.

이렇게 하여, 상기 제1캠관(700)의 캠돌기(710)가 제2캠관(800)의 첫 번째 캠홈(810)을 벗어난 이후 제1바디(100)가 열림위치에 이르게 되면, 제1캠관(700)의 캠돌기(710)가 제2캠관(800)의 두 번째 캠홈(820)을 만나 거기에 탄성적으로 삽입된다. 그러면, 탄성부재(860)의 탄성가압력에 의해 제2캠관(800)이 상승하여 예컨대, '딸깍'하는 소리를 내면서 걸리게 된다. 이때 사용자는 제1바디(100)가 다 열렸다는 느낌과 함께, 절도감 있는 동작이 이루어졌다는 상쾌한 느낌을 전달 받을 수 있게 된다.

이상에서는 첨부 도면에 도시된 본 발명의 구체적인 실시예가 상세하게 설명되었으나, 이는 본 발명의 하나의 양호한 실시예시에 불과한 것이며, 본 발명의 보호범위가 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 이상과 같은 본 발명의 실시예는 본 발명의 기술적 사상 내에서 당해 분야에 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형 및 균등한 다른 실시가 가능한 것이며, 이러한 변형 및 균등한 다른 실시예는 본 발명의 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

### 발명의 효과

이상 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 이동 통신 단말기에 의하면, 이동 통신 단말기의 일정 부분을 서로 다른 기능 요소들을 가지는 2개의 몸체 부분으로 2분할 하여, 그 2분할된 몸체들을 일정 각도 회전이 가능하게 결합한 구조를 가진다.

따라서, 종래의 단순한 직사각의 스트레이트형 단말기를 구부려서 사용할 수 있음으로써, 사용자는 단말기를 본인의 취향에 알맞은 형태로 변형시켜 사용할 수 있게 된다.

또한, 2분할된 몸체들이 일정각도 회전된 후 생성되는 연장 바디 부분이, 단말기 사용에 필요한 기능적이거나 보조적인 기능 요소들을 설치할 수 있는 추가 면적으로 제공됨으로써 단말기의 기능을 더욱 다양하게 구현할 수 있고, 단말기를 더욱 편리하게 사용할 수 있게 된다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동 통신 단말기의 분리사시도이다.

도 2는 본 발명에 따른 단말기의 조립상태를 보여주는 평면도이다.

도 3a 및 도 3b는 각각 도 1의 A-A 및 B-B 단면도이다.

도 4는 본 발명에 따라 제1바디와 제2바디가 회전된 상태를 보여주는 평면도이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따라 힌지부 중간에 추가되는 보조 힌지 기구를 보여주는 분리 평면도이다.

도 6a 내지 도 6c는 도 5의 보조 힌지 기구가 결합된 상태를 보여주는 것으로서, 도 6a는 평면도이고, 도 6b는 도 5의 C-C 단면도이고, 도 6c는 도 6b의 D-D 단면도이다.

도 7a 및 도 7b는 보조 힌지 기구의 작동 전 및 작동 후의 상태를 보여주는 도면이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 제1바디 100a,200a : 상부커버

100b,200b : 하부커버 101 : 엘씨디 화면

120 : 수용홈 121,221 : 걸림턱

122,510 : 안내레일 200 : 제2바디

220 : 연장부 222,610 : 안내홈



201 : 입력키 버튼 300,300a,900 : 힌지축

400 : 스피커 500 : 제1안내판

600 : 제2안내판 700 : 제1캠판

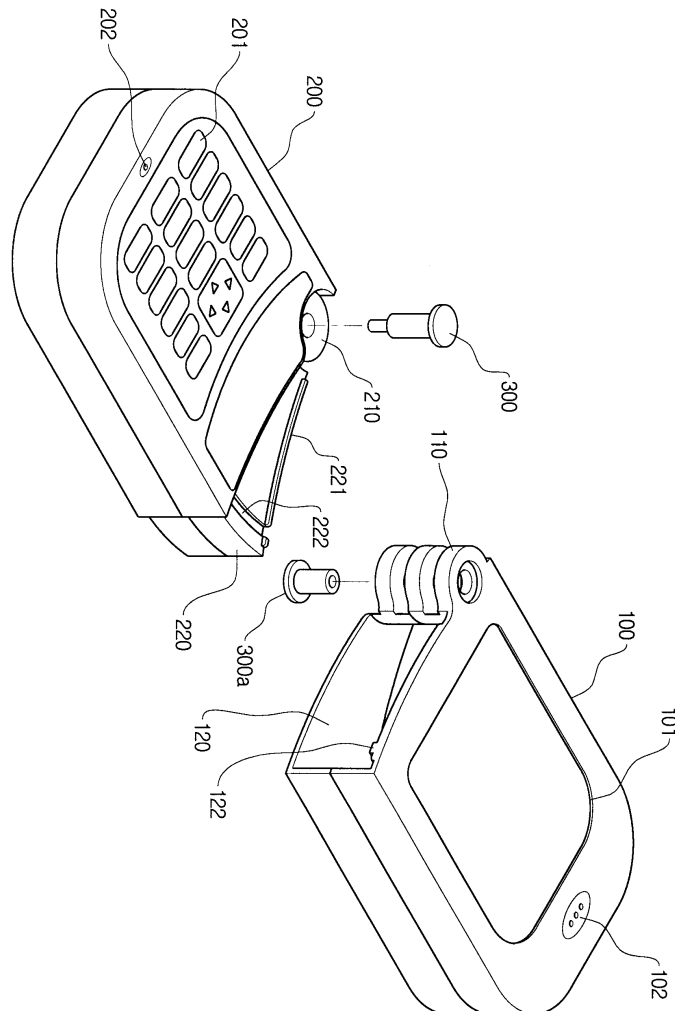
710 : 캠돌기 800 : 제2캠판

810,820 : 캠홈 850 : 하우징

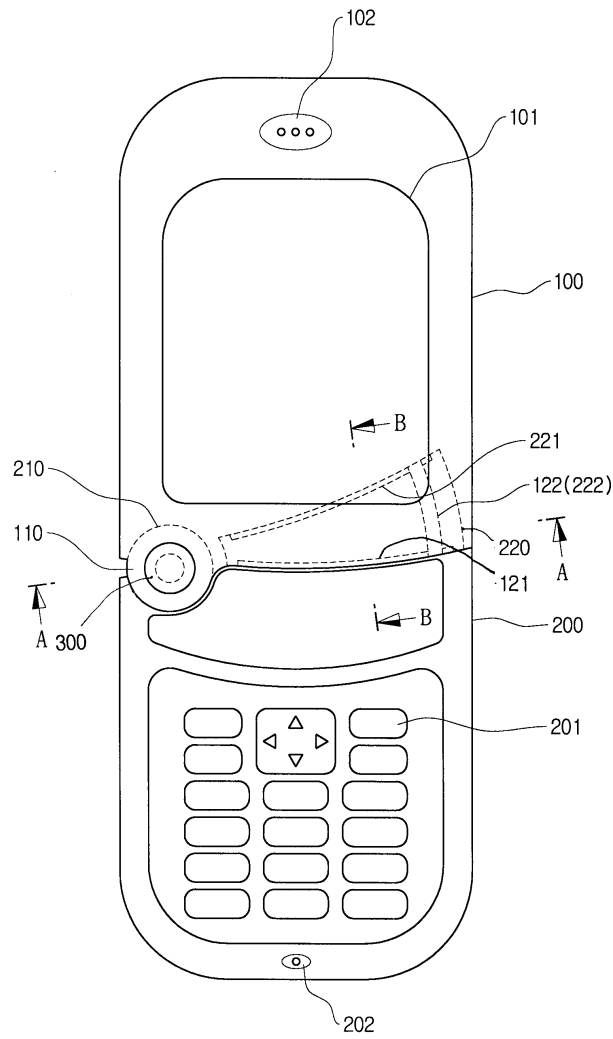
860 : 탄성부재

도면

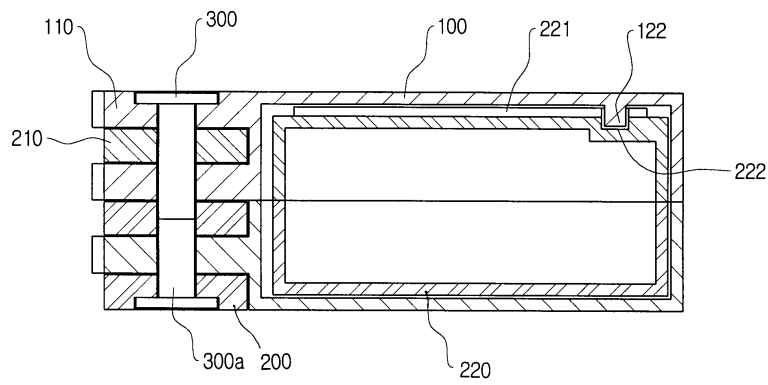
도면1



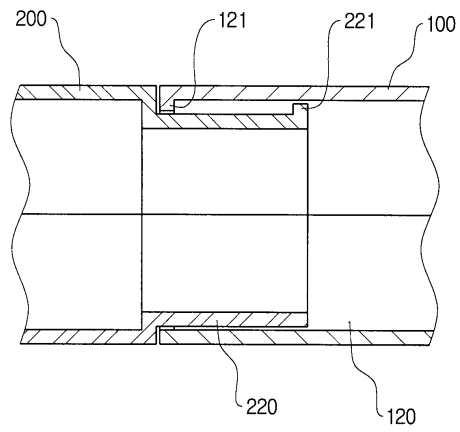
도면2



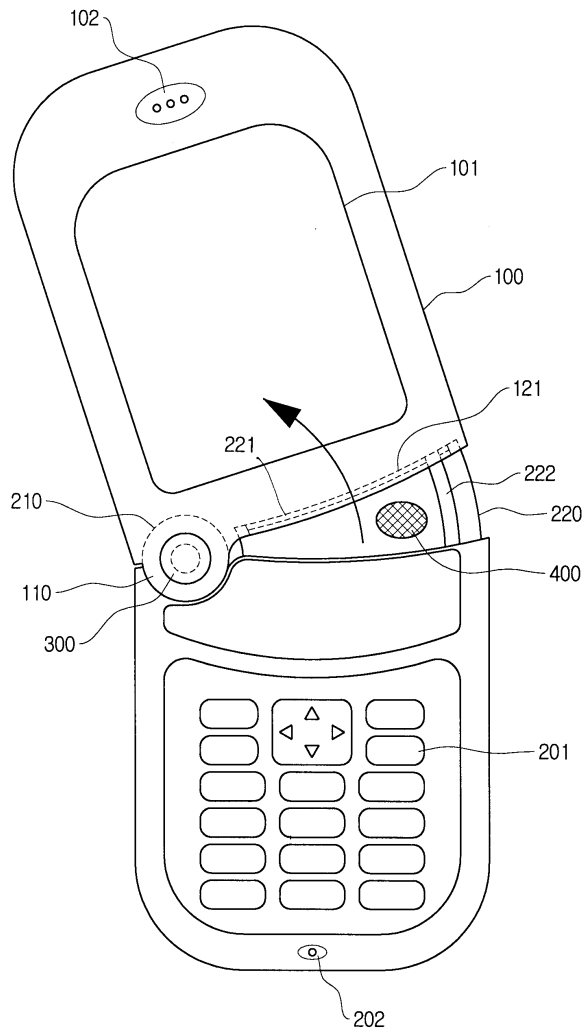
도면3a



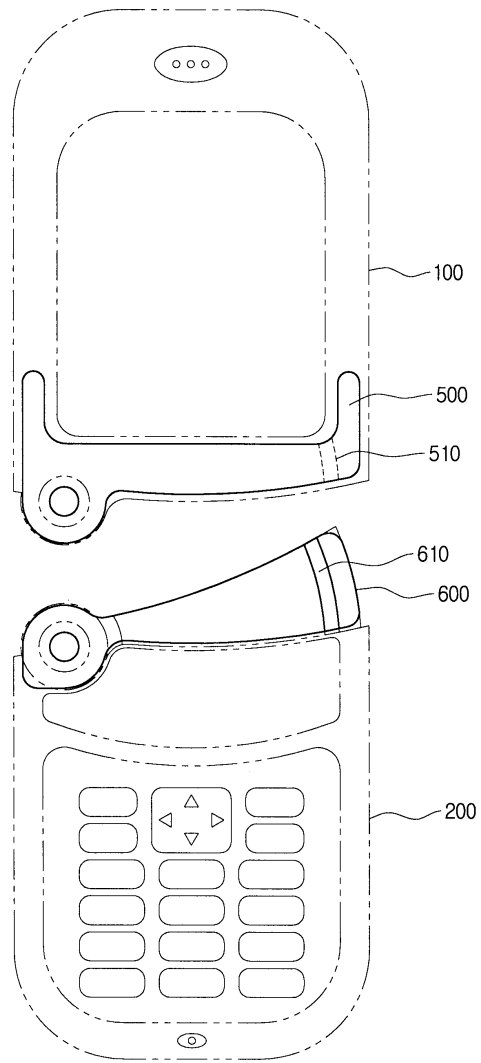
도면3b



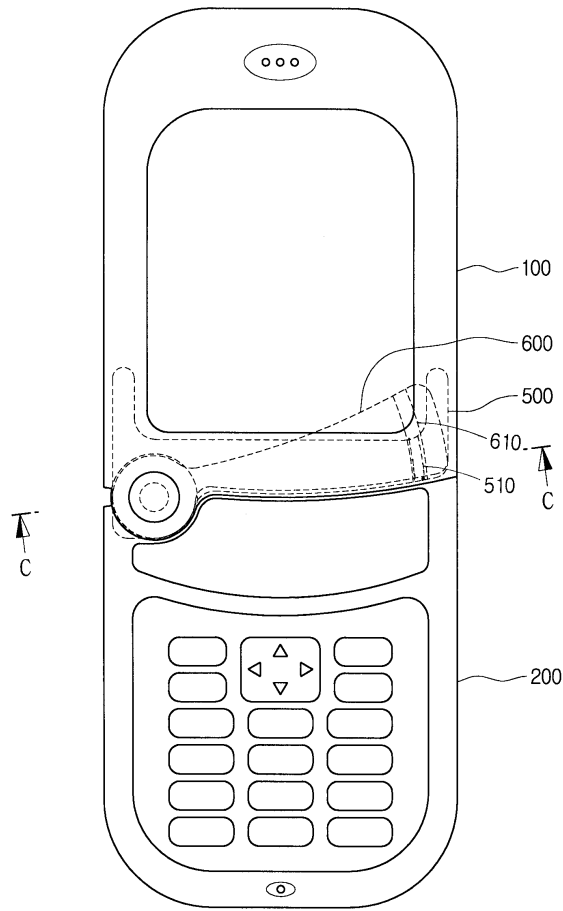
도면4



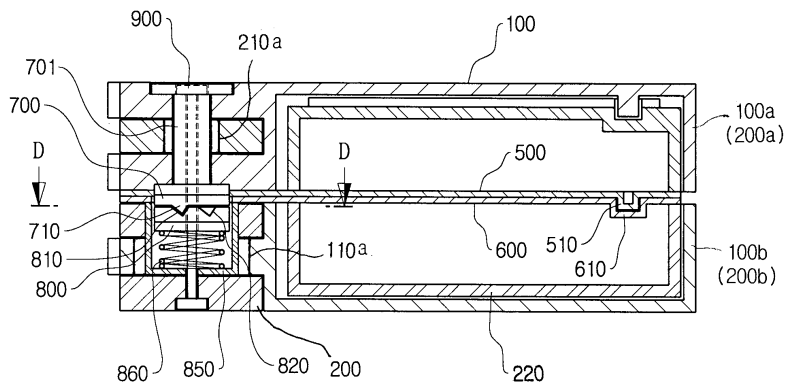
도면5



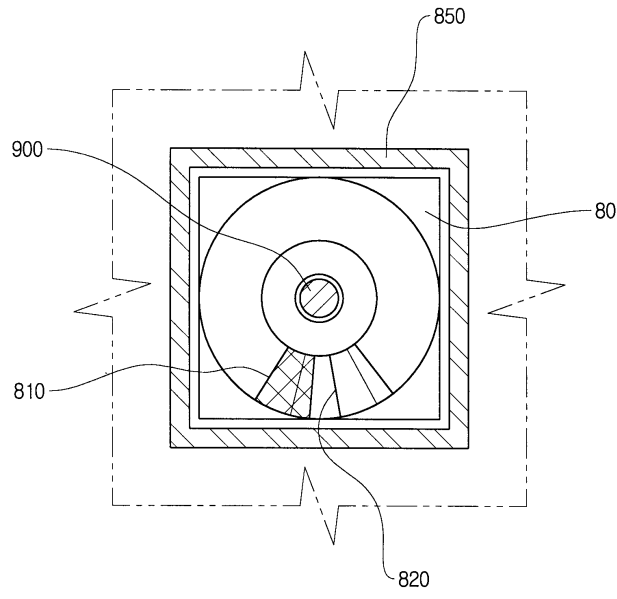
도면6a



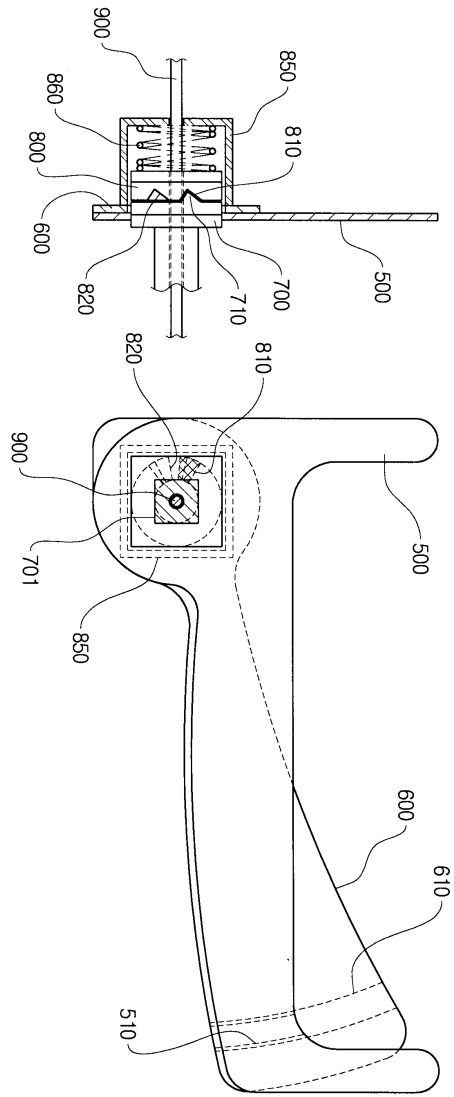
도면6b



도면6c



도면7a



도면7b

