



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년11월30일
(11) 등록번호 10-0929076
(24) 등록일자 2009년11월20일

(51) Int. Cl.
H04B 1/38 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2006-0105686
(22) 출원일자 2006년10월30일
심사청구일자 2006년10월30일
(65) 공개번호 10-2007-0078361
(43) 공개일자 2007년07월31일
(30) 우선권주장
1020060008477 2006년01월26일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020050094208 A

(73) 특허권자
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자
김종양
서울특별시 양천구 신정1동 신시가지10단지아파트
1030동 905호
정수익
서울특별시 구로구 고척1동 334 벽산아파트 211동
1402호
이병찬
경기도 성남시 분당구 정자동 226-6, 101호
(74) 대리인
이건주

전체 청구항 수 : 총 4 항

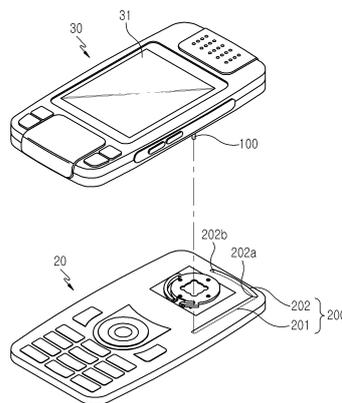
심사관 : 남기영

(54) 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입휴대 단말기

(57) 요약

본 발명은 액정표시장치가 구비된 단말기에서 단말기의 회전시 액정표시장치를 중심으로 가이드 이동시킬 수 있도록 구성된 슬라이딩/회전 타입 단말기에 관한 것으로서, 이를 위해 본체 하우징과, 액정표시장치가 구비되고, 상기 본체 하우징상에서 슬라이딩 및 회전동작으로 개폐되는 슬라이딩 하우징과, 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동 및 회전 가능하게 하는 슬라이딩/회전 힌지 장치로 구성된 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기에 있어서, 상기 슬라이딩 하우징에 구비되는 가이드 바와, 상기 본체 하우징에 구비되어 상기 가이드 바를 슬라이딩 이동 및 회전할 수 있게 가이드 하고, 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동 종료 위치에서 상기 슬라이딩 하우징을 회전시 상기 가이드 바의 회전을 가이드 함과 아울러 상기 슬라이딩 하우징의 액정표시장치를 상기 본체 하우징을 기준으로 중심에 위치시키는 가이드 부재로 구성된 것을 특징으로 하며, 이에 따라, 액정표시장치의 디스플레이 기능을 향상시킬 수 있고, 이로 인해 단말기의 게임 및 티브이 시청을 용이하게 할 수 있을 뿐만 아니라, 별도로 액정표시장치의 중심을 잡아야 하는 장치가 필요없어 부품수를 줄이고, 단말기의 제조원가를 절감시킬 수 있으며, 설치공간이 필요없어 단말기를 소형화 할 수 있는 이점이 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

본체 하우징과, 액정표시장치를 구비하여 상기 본체 하우징과 대면한 상태로 상기 본체 하우징의 상면에 수직방향으로 연장되어 회전 이동가능하게 결합된 힌지축을 중심으로 회전하는 회전 하우징으로 구성된 회전 타입 휴대 단말기에 있어서,

상기 회전 하우징에 구비되는 가이드 핀; 및

상기 본체 하우징에 구비되고, 상기 회전 하우징을 회전 전, 후상태에서 시계 및 반시계 방향으로 회전시 상기 가이드 핀도 함께 회전함과 아울러 일정한 궤적으로 회전 이동하여 상기 회전 하우징의 중심축을 이동시키고, 상기 회전 하우징의 액정표시장치를 상기 본체 하우징을 기준으로 중심에 위치시키는 적어도 하나 이상의 가이드 부재로 구성된 것을 특징으로 하는 회전 타입 휴대 단말기.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 가이드 부재는 제 1, 2, 3 가이드 홈으로 이루어고,

상기 제 1 가이드 홈은 상기 회전 하우징을 상기 본체 하우징으로부터 회전 전 상태에서 상기 회전 하우징을 시계 및 반시계 방향으로 회전하고, 상기 가이드 핀도 함께 회전함과 아울러 일정한 궤적으로 가이드 회전 하여 상기 회전 하우징의 중심축을 이동시키며,

상기 제 2 가이드 홈은 상기 회전 하우징을 상기 본체 하우징으로부터 회전시킨 상태에서 상기 회전 하우징을 반시계 방향으로 회전하고, 상기 가이드 핀도 함께 회전함과 아울러 일정한 궤적으로 가이드 회전 하여 상기 회전 하우징의 중심축을 이동시키며,

상기 제 3 가이드 홈은 상기 회전 하우징을 상기 본체 하우징으로부터 회전시킨 상태에서 상기 회전 하우징을 시계 방향으로 회전하고, 상기 가이드 핀도 함께 회전함과 아울러 일정한 궤적으로 가이드 회전 하여 상기 회전 하우징의 중심축을 이동시킴을 특징으로 하는 회전 타입 휴대 단말기.

청구항 13

제 12 항에 있어서, 상기 제 1, 2, 3 가이드 홈의 일단에는 상기 가이드 핀을 일정한 궤적으로 회전시 회전 종료 위치에서 멈추게 하는 제 1 스톱퍼부가 제공되고,

상기 제 1, 2, 3 가이드 홈의 타일단에는 상기 회전 하우징을 회전시킴과 아울러 상기 가이드 핀을 일정한 궤적으로 회전시 회전 종료 위치에서 멈추게 하는 제 2 스톱퍼부가 제공되어짐을 특징으로 하는 회전 타입 휴대 단말기.

청구항 14

제 11 항에 있어서, 상기 가이드 핀은 포고 핀으로 이루어짐을 특징으로 하는 회전 타입 휴대 단말기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <17> 본 발명은 액정표시장치가 구비된 단말기에서 단말기의 회전시 액정표시장치를 중심으로 가이드 이동시킬 수 있도록 구성된 슬라이딩/회전 타입 단말기에 관한 것이다.
- <18> 통상적으로, "휴대용 통신 장치"라 함은 사용자가 휴대하면서 상대방과 무선통신을 수행할 수 있는 장치를 의미한다. 이러한 휴대용 통신 장치로는 HHP, CT-2 셀룰라 폰, 디지털 폰, PCS 폰 및 PDA등을 칭하며, 외형상으로 여러 타입으로 분류된다. 예를 들어, 휴대 단말기는 외형에 따라 바-타입(bar-type), 플립-타입(flip-type) 또는 폴더-타입(folder-type) 무선 단말기로 분류된다. 바-타입 무선 단말기는 단일 하우징이 바-타입으로 구성된 것을 의미하고, 플립-타입 휴대 단말기는 바-타입의 하우징에 힌지 장치에 의해 플립이나 커버가 회전가능하게 구성된 것을 의미하며, 폴더-타입 휴대 단말기는 단일의 바-타입 하우징에 폴더가 힌지장치에 의해 회전가능하게 연결되어 접는 방식으로 구성된 것을 의미한다. 또한, 휴대용 단말기는 신체 착용위치 또는 착용 방식에 따라서 목걸이-타입(neck wearable-type) 또는 손목착용-타입(wrist wearable-type)으로 분류되기도 한다. 목걸이-타입 휴대 단말기는 끈을 이용하여 단말기를 목에 착용하는 휴대방식을 의미하고, 손목착용-타입 휴대 단말기는 손목에 단말기를 착용하는 휴대방식을 의미한다. 또한, 휴대 단말기는 개폐 방식에 따라서, 회전-타입(rotation-type), 슬라이딩-타입(sliding-type) 및 슬라이딩/회전(sliding swing)타입 무선 단말기로 분류되기도 한다. 회전-타입 휴대 단말기는 두 개의 하우징이 마주보면서 대면한 상태로 회전가능하게 연결되어 개폐되는 것을 의미하고, 슬라이딩-타입 휴대 단말기는 두 개의 하우징 중, 하나의 하우징이 길이방향 슬라이딩이동으로 대면한 상태로 개폐되는 것을 의미한다. 또한, 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기는 두개의 하우징 중 하나의 하우징을 길이방향 슬라이딩 이동 한후 그 상태에서 또 다른 하우징을 회전시키는 것을 의미한다.
- <19> 상기 열거된 다양하게 분류된 휴대 단말기는 당해분야에서 통상의 지식을 가진자라면 용이하게 이해할 수 있는 것이다. 한편, 상기 열거한 종래의 휴대용 단말기들은 필수적으로 안테나 장치, 데이터 입출력 장치, 데이터 송수신 장치를 구비하게 된다. 물론, 상기 데이터 입력장치는 주로 손가락 누름 동작으로 데이터 입력할 수 있는 키패드가 보편적으로 사용되고, 터치 패드나 터치 스크린이 사용되기도 한다.
- <20> 아울러, 데이터 출력장치에 따른 데이터를 디스플레이 기능은 액정표시장치를 보편적으로 사용한다.
- <21> 아울러 화상통화를 위하여 종래의 휴대용 통신 장치는 촬영 수단이 카메라 렌즈를 구비하며, 이를 통하여 상대방과 화상 통화를 하거나, 원하는 피사체를 촬영할 수 있게 된다.

- <22> 도 1과 같이, 상기 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기(10)는 본체 하우징(20)과, 상기 본체 하우징(20)과 대면한 상태로 슬라이딩 이동 및 회전 동작으로 개폐되는 슬라이딩 하우징(30)과, 상기 슬라이딩 하우징(30)을 슬라이딩 이동 및 회전가능하게 하는 슬라이딩/회전 힌지 장치(40)로 구성된다.
- <23> 도 1 및 도 2와 같이, 상기 본체 하우징(20)에는 다수개의 키들로 이루어진 키패드(21)가 구비되고, 상기 슬라이딩 하우징(30)에는 액정표시장치(LCD)(31)가 구비되어 있다.
- <24> 그러나, 종래의 슬라이딩 타입 휴대 단말기는 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동후 회전시키면, 상기 슬라이딩 하우징의 액정표시장치가 본체 하우징의 중심부에 위치하지 않아 회전 후 액정표시장치를 이동시켜 다시 중심에 맞추어야 하는 문제점이 있었다.
- <25> 여기서, 상기 단점을 보완하기 위해 상기 힌지 장치에 별도로 가이드 장치 및 스톱퍼 장치를 구비할 경우 단말기에 설치 공간이 필요하여 부피가 커져 소형화에 저해요인이 발생할 뿐만아니라, 부품수가 증가하여 제조원가 상승 및 조립시간이 증가하는 단점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <26> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은, 액정표시장치가 구비된 단말기에서 단말기의 회전시 액정표시장치를 중심으로 가이드 이동시킬 수 있도록 가이드 장치를 구성함으로써, 액정표시장치의 디스플레이 기능을 향상시켜 단말기의 사용을 향상시킬 수 있도록 한 슬라이딩/회전 타입 단말기를 제공하는데 있다.
- <27> 본 발명의 다른 목적은, 액정표시장치가 구비된 단말기에서 단말기의 힌지 장치를 중심으로부터 한쪽으로 편심되게 위치시킴으로써, 편심된 힌지 장치의 힌지축에 따라서 액정표시장치의 중심으로 위치를 용이하게 이동할 수 있도록 한 슬라이딩/회전 타입 단말기를 제공하는데 있다.
- <28> 본 발명의 또 다른 목적은, 회전 타입 단말기에서 회전 하우징을 시계 및 반시계방향으로 일정한 궤적으로 회전 이동하여 회전 하우징의 중심축을 이동시킴으로써, 회전 하우징의 액정표시장치를 본체 하우징의 중심에 위치시킬 수 있도록 한 회전 타입 단말기를 제공하는데 있다.
- <29> 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제 1 실시예는, 본체 하우징과, 액정표시장치가 구비되고, 상기 본체 하우징상에서 슬라이딩 및 회전동작으로 개폐되는 슬라이딩 하우징과, 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동 및 회전 가능하게 하는 슬라이딩/회전 힌지 장치로 구성된 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기에 있어서,
- <30> 상기 슬라이딩 하우징에 구비되는 가이드 바; 및
- <31> 상기 본체 하우징에 구비되어 상기 가이드 바를 슬라이딩 이동 및 회전할 수 있게 가이드 하고, 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동 종료 위치에서 상기 슬라이딩 하우징을 회전시 상기 가이드 바의 회전을 가이드 함과 아울러 상기 슬라이딩 하우징의 액정표시장치를 상기 본체 하우징을 기준으로 중심에 위치시키는 가이드 부재로 구성된 것을 특징으로 한다.
- <32> 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 제 2 실시예는, 본체 하우징과, 액정표시장치를 구비하여 상기 본체 하우징과 대면한 상태로 상기 본체 하우징의 상면에 수직방향으로 연장된 힌지축을 중심으로 회전하는 회전 하우징으로 구성된 회전 타입 휴대 단말기에 있어서,
- <33> 상기 회전 하우징에 구비되는 가이드 핀; 및
- <34> 상기 본체 하우징에 구비되고, 상기 회전 하우징을 회전 전, 후상태에서 시계 및 반시계 방향으로 회전시 상기 가이드 핀도 함께 회전함과 아울러 일정한 궤적으로 회전 이동하여 상기 회전 하우징의 중심축을 이동시키고, 상기 회전 하우징의 액정표시장치를 상기 본체 하우징을 기준으로 중심에 위치시키는 적어도 하나 이상의 가이드 부재로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <35> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- <36> 도 3 및 도 4와 같이, 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기(10)는 본체 하우징(20)과, 액정표시장치(31)를 구비하고, 상기 본체 하우징(20)상에서 슬라이딩 및 회전동작으로 개폐되는 슬라이딩 하우징(30)과, 상기 슬라이딩 하우징(30)을 슬라이딩 이동을 가능하게 하는 슬라이딩/회전 힌지 장치(40)로 구성되어 있으며, 상기 액정

표시장치(31)를 중심에 위치시키는 슬라이딩 타입 휴대 단말기는 가이드 바(100)와, 가이드 부재(200)로 이루어져 있고, 상기 가이드 바(100)는 상기 가이드 부재(200)에 결합됨과 아울러 슬라이딩 이동 및 회전가능하도록 상기 슬라이딩 하우징(30)의 후면에 구비되어 있으며, 상기 가이드 부재(200)는 상기 가이드 바(100)를 슬라이딩 이동 및 회전할 수 있게 가이드 하고, 상기 슬라이딩 하우징(30)을 슬라이딩 이동 종료 위치에서 상기 슬라이딩 하우징(30)을 회전시 상기 가이드 바(100)의 회전을 가이드 함과 아울러 상기 슬라이딩 하우징(30)의 액정 표시장치(31)를 상기 본체 하우징(20)을 기준으로 중심에 위치시킬 수 있도록 상기 본체 하우징(20)의 상면에 구비되어 있다.

- <37> 도 5와 같이, 상기 가이드 바(100)는 상기 가이드 부재(200)에 결합되도록 소정의 길이로 돌출되어 있다.
- <38> 도 6 및 도 7과 같이, 상기 가이드 부재(200)는 제 1, 2 가이드 홈(201)(202)으로 이루어져 있고, 상기 제 1 가이드 홈(201)은 상기 가이드 바(100)를 상기 슬라이딩 하우징(30)의 슬라이딩 종료 위치까지 가이드 이동시키기 위해 상기 본체 하우징(20)의 길이방향을 따라서 형성되어 있으며, 상기 제 2 가이드 홈(202)은 상기 가이드 바(100)를 상기 슬라이딩 하우징(30)의 이동 종료 위치에서 상기 슬라이딩 하우징(30)을 회전하면, 상기 가이드 바(100)도 함께 가이드 회전시킬 수 있도록 상기 제 1 가이드 홈(201)의 일단에 상기 길이방향을 수직으로 형성되어 있다.
- <39> 도 7과 같이, 상기 제 2 가이드 홈(202)의 일단에는 상기 가이드 바(100)를 슬라이딩 이동 종료 위치에서 멈추게 할 수 있도록 제 1 스톱퍼부(202a)가 제공되어 있고, 상기 제 2 가이드 홈(202)의 타일단에는 상기 가이드 바(100)를 회전 종료위치에서 멈추게 할 수 있도록 제 2 스톱퍼부(202b)가 제공되어 있다.
- <40> 도 4 및 도 6과 같이, 상기 가이드 바(100)는 상기 제 1, 2 가이드 홈(201)(202)을 따라서 가이드 이동을 용이하게 할 수 있도록 원통형으로 형성되어 있다.
- <41> 도 6 및 도 7과 같이, 상기 제 1, 2 가이드 홈(201)(202)은 "  " 의 형상으로 이루어져 있고, 상기 제 1, 2 가이드 홈(201)(202)의 양일단은 상기 가이드 바(100)와의 결합을 용이하게 할 수 있도록 반구형으로 이루어져 있으며, 상기 제 2 가이드 홈(202)은 상기 슬라이딩 하우징(30)의 회전시 상기 가이드 바(100)의 회전을 용이하게 할 수 있도록 곡선으로 이루어져 있다.
- <42> 도 8과 같이, 상기 액정표시장치(31)를 중심에 위치시키는 슬라이딩 타입 휴대 단말기(10)의 다른 실시예를 살펴보면, 슬라이딩/회전 힌지 장치(40)의 위치를 상기 본체 하우징(20)에서 한쪽으로 편심되게 설치하고, 이 상태에서, 상기 슬라이딩 하우징(30)을 회전시키면, 상기 편심된 힌지 장치의 힌지축에 의해 상기 슬라이딩 하우징(30)의 액정표시장치(31)를 상기 본체 하우징(20)을 기준으로 중심에 위치시킬 수 있도록 되어 있다.
- <43> 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명의 바람직한 제 1 실시 예에 의한 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 동작과정을 첨부된 도 5 내지 도 8을 참조하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <44> 도 3 및 도 4와 같이, 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기에서 액정표시장치(31)를 본체 하우징(20)의 중심에 위치시키기 위해서는 가이드 바(100)와, 가이드 부재(200)가 구성된다.
- <45> 도 4 및 도 5와 같이, 상기 가이드 부재(200)는 제 1, 2 가이드 홈(201)(202)으로 이루어져 있다. 이 상태에서, 상기 본체 하우징(20)의 상면에 상기 슬라이딩 하우징(30)을 대면되게 결합시키면, 상기 제 1 가이드 홈(201)에 상기 가이드 바(100)가 결합된다.
- <46> 도 4와 같이, 상기 가이드 바(100)는 소정의 길이로 돌출되어 있고, 상기 제 1, 2 가이드 홈(201)(202)은 소정의 길이로 오목하게 되어 있다.
- <47> 이 상태에서, 도 6과 같이, 상기 본체 하우징(20)으로부터 상기 슬라이딩 하우징(30)을 멀어지게 이동시키면, 상기 가이드 바(100)도 함께 이동한다. 이때, 상기 가이드 바(100)는 상기 제 1 가이드 홈(201)을 따라서 가이드 이동한다.
- <48> 상기 슬라이딩 하우징(30)이 이동 종료 위치에 도달하면, 상기 가이드 바(100)는 상기 제 2 가이드 홈(202)의 일단에 형성된 제 1 스톱퍼부(202a)에 접촉됨과 동시에 멈추게 된다.
- <49> 이 상태에서, 도 7과 같이, 상기 슬라이딩 하우징(30)을 회전시키면, 상기 가이드 바(100)도 함께 회전하고, 상기 가이드 바(100)는 상기 제 2 가이드 홈(202)을 따라서 가이드 회전한다.
- <50> 상기 제 2 가이드 홈(202)은 곡선으로 이루어져 있어 상기 슬라이딩 하우징(30)과 함께 회전하는 가이드 바

(100)의 이동을 용이하게 한다.

- <51> 이때, 상기 가이드 바(100)는 상기 제 2 가이드 홈(202)의 타일단에 형성된 제 2 스톱퍼부(202b)에 접촉되어 회전을 멈추게 된다.
- <52> 여기서, 상기 슬라이딩 하우징(30)의 액정표시장치(31)는 상기 본체 하우징(20)을 기준으로 중심에 위치하게 된다.
- <53> 사용자는 상기 본체 하우징(20)을 기준으로 중심에 위치한 액정표시장치(31)를 통해 게임모드 및 티브이(TV)를 시청할 수 있다.
- <54> 여기서, 액정표시장치(31)를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기(10)의 다른실시예를 살펴보면, 다음과 같다.
- <55> 도 8과 같이, 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 다른실시예를 나타낸 것으로서, 슬라이딩/회전 힌지 장치(40)를 상기 본체 하우징(20)의 중심으로부터 한쪽으로 편심되게 위치시킴으로써, 상기 슬라이딩 하우징(30)의 상기 편심된 힌지 장치의 힌지축을 중심으로 회전하고, 이와 동시에 슬라이딩 하우징(30)의 액정표시장치(31)를 상기 본체 하우징(20)을 기준으로 중심에 위치된다.
- <56> 이와 같이, 별도의 장치가 필요없이 상기 슬라이딩/회전 힌지 장치(40)를 중심에서 편심되게 이동시켜 설치함으로써, 상기 슬라이딩 하우징의 액정표시장치(31)를 상기 본체 하우징(20)의 중심에 간편하게 위치시키고, 이로 인해 부품수를 줄이고, 제조원가를 절감할 수 있으며, 별도의 설치공간이 필요없이 단말기를 소형화할 수 있다.
- <57> 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명의 바람직한 제 2 실시 예에 의한 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 동작과정을 첨부된 도 9 내지 도 16을 참조하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <58> 도 9 및 도 10과 같이, 액정표시장치(2a)를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기는 본체 하우징(1)과, 회전 하우징(2)과, 가이드 핀(3)과, 가이드 부재(4)로 이루어진다.
- <59> 도 11 및 도 12와 같이, 상기 회전 하우징(2)은 상기 본체 하우징(1)과 대면한 상태로 상기 본체 하우징(1)의 상면에 수직방향으로 연장되어 회전 이동가능하게 결합된 힌지축(A1)을 중심으로 시계방향으로 180도 회전시킨다.
- <60> 이때, 상기 회전 하우징(2)에 구비된 가이드 핀(3)이 상기 가이드 부재(4)에 회전 이동가능하게 결합된다.
- <61> 여기서, 상기 가이드 핀(3)은 포고 핀(3)으로 이루어지고, 상기 회전 하우징(2)의 180도 회전시에는 상기 가이드 부재(4)에 결합되어 있지 않으며, 상기 회전 하우징(2)이 180도 회전시 상기 포고 핀(3)도 함께 회전하여 상기 가이드 부재(4)에 삽입된다.
- <62> 상기 가이드 부재(4)는 제 1, 2, 3 가이드홈(5)(6)(7)으로 이루어진다.
- <63> 도 13과 같이, 상기 포고 핀(3)은 상기 제 2, 3 가이드홈(6)(7)에 삽입되고, 이 상태에서, 상기 회전 하우징(2)을 반시계방향으로 회전시키면, 상기 포고 핀(3)도 함께 회전함과 아울러 상기 포고 핀(3)은 상기 제 2 가이드홈(6)을 따라서 일정한 궤적으로 가이드 회전하여 상기 회전 하우징(2)의 중심축을 이동시키고, 이로 인해 상기 회전 하우징(2)에 구비된 액정표시장치(2a)를 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치시킨다.
- <64> 이때, 상기 회전 하우징(2)의 포고 핀(3)이 상기 제 2 가이드홈(6)에 형성된 제 2 스톱퍼부(6b)에서 이탈됨과 동시에 상기 곡선으로 이루어진 제 2 가이드 홈(6)을 따라서 일정한 궤적으로 회전 이동하고, 상기 포고 핀(3)은 상기 제 2 가이드홈(6)의 타일단에 형성된 제 1 스톱퍼부(6a)에 접촉되어 회전 이동을 멈추게 한다. 상기 회전 하우징(2)이 회전 이동함과 동시에 상기 회전 하우징(2)의 중심축을 이동시켜 상기 회전 하우징(2)의 액정표시장치(2a)를 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치시킨다.
- <65> 여기서, 사용자는 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치한 액정표시장치를 통해 게임모드 및 티브이(TV)를 시청할 수 있다.
- <66> 여기서, 도 12와 같이, 상기 회전 하우징(2)을 다시 시계방향으로 회전하면, 상기 회전 하우징(2)이 원위치 되고, 상기 포고 핀(3)은 상기 제 1 스톱퍼부(6a)에서 이탈되어 상기 제 2 스톱퍼부(6b)에 접촉되어 회전 종료 위치에서 멈추게 된다.
- <67> 상기 회전 하우징(2)은 180도 회전상태로 원위치 된다.

- <68> 이 상태에서, 도 14와 같이, 상기 회전 하우징(2)을 시계방향으로 회전시키면, 상기 포고 핀(3)도 함께 회전함과 아울러 상기 포고 핀(3)은 상기 제 3 가이드홈(7)을 따라서 일정한 궤적으로 가이드 회전하여 상기 회전 하우징(2)의 중심축을 이동시키고, 이로 인해 상기 회전 하우징(2)에 구비된 액정표시장치(2a)를 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치시킨다.
- <69> 이때, 상기 회전 하우징(2)의 포고 핀(3)이 상기 제 3 가이드홈(7)에 형성된 제 2 스톱퍼부(7b)에서 이탈됨과 동시에 상기 곡선으로 이루어진 제 3 가이드 홈(7)을 따라서 일정한 궤적으로 회전 이동하고, 상기 포고 핀(3)은 상기 제 3 가이드홈(7)의 타일단에 형성된 제 1 스톱퍼부(7a)에 접촉되어 회전 이동을 멈추게 한다. 상기 회전 하우징(2)이 회전 이동함과 동시에 상기 회전 하우징(2)의 중심축을 이동시켜 상기 회전 하우징(2)의 액정표시장치(2a)를 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치시킨다.
- <70> 여기서도, 마찬가지로 사용자는 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치한 액정표시장치(2a)를 통해 게임 모드 및 티브이(TV)를 시청할 수 있다.
- <71> 도 12와 같이, 상기 회전 하우징(2)을 다시 반시계방향으로 회전하면, 상기 회전 하우징(2)이 원위치 되고, 상기 포고 핀(3)은 상기 제 1 스톱퍼부(7a)에서 이탈되어 상기 제 2 스톱퍼부(7b)에 접촉되어 회전 종료 위치에서 멈추게 된다.
- <72> 상기 회전 하우징(2)은 180도 회전상태로 원위치 된다.
- <73> 이 상태에서, 도 10과 같이, 상기 회전 하우징(2)을 다시 반시계방향으로 180도 회전하여 상기 본체 하우징(1)과 서로 대면시킨다.
- <74> 이때, 상기 포고 핀(3)도 함께 회전함과 동시에 상기 포고 핀(3)은 상기 제 1 가이드홈(5)에 삽입된다.
- <75> 도 15 및 도 16과 같이, 상기 회전 하우징(2)을 상기 반시계방향으로 회전시키면, 상기 포고 핀(3)도 함께 회전함과 아울러 상기 포고 핀(3)은 상기 제 1 가이드홈(5)을 따라서 일정한 궤적으로 가이드 회전하여 상기 회전 하우징(2)의 중심축을 이동시키고, 이로 인해 상기 회전 하우징(2)에 구비된 액정표시장치(2a)를 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치시킨다.
- <76> 이때, 상기 회전 하우징(2)의 포고 핀(3)이 상기 제 1 가이드홈(5)에 형성된 제 2 스톱퍼부(5b)에서 이탈됨과 동시에 상기 곡선으로 이루어진 제 1 가이드홈(5)을 따라서 일정한 궤적으로 회전 이동하고, 상기 포고 핀(3)은 상기 제 1 가이드홈(5)의 타일단에 형성된 제 1 스톱퍼부(5a)에 접촉되어 회전 이동을 멈추게 한다. 상기 회전 하우징(2)이 회전 이동함과 동시에 상기 회전 하우징(2)의 중심축을 이동시켜 상기 회전 하우징(2)의 액정표시장치(2a)를 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치시킨다.
- <77> 여기서, 사용자는 상기 본체 하우징(1)을 기준으로 중심에 위치한 액정표시장치(2a)를 통해 게임모드 및 티브이(TV)를 시청할 수 있다.
- <78> 여기서, 상기 회전 하우징(2)을 다시 시계방향으로 회전하면, 상기 회전 하우징(2)이 원위치 되고, 상기 포고 핀(3)은 상기 제 1 스톱퍼부(5a)에서 이탈되어 상기 제 2 스톱퍼부(5b)에 접촉되어 회전 종료 위치에서 멈추게 된다.
- <79> 도 10과 같이, 상기 회전 하우징(2)은 상기 본체 하우징(1)과 대면상태로 원위치된다.
- <80> 이상에서 설명한 본 발명의 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기는 전술한 실시예 및 도면에 의해 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않은 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.
- <81> 예를 들어, 본 발명은 휴대가 가능한 모든 단말기에 적용할 수 있다.

발명의 효과

- <82> 상술한 바와 같이 본 발명에 의한 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기에 의하면,
- <83> 액정표시장치가 구비된 단말기에서 단말기의 회전시 액정표시장치를 중심으로 이동시킬 수 있도록 가이드 장치를 구성함으로써, 액정표시장치의 디스플레이 기능을 향상시킬 수 있고, 이로 인해 단말기의 게임 및 티브이 시청을 용이하게 할 수 있을 뿐만 아니라, 별도로 액정표시장치의 중심을 잡아야 하는 장치가 필요없어 부품수를 줄이

고, 단말기의 제조원가를 절감시킬 수 있으며, 설치공간이 필요없어 단말기를 소형화 할 수 있고, 또한, 액정표시장치가 구비된 단말기에서 단말기의 힌지 장치를 중심으로부터 편심되게 위치시킴으로써, 액정표시장치의 중심으로 위치를 용이하게 할 수 있고, 이로 인해 힌지 장치의 설치공간을 줄여 단말기를 소형화할 수 있으며,

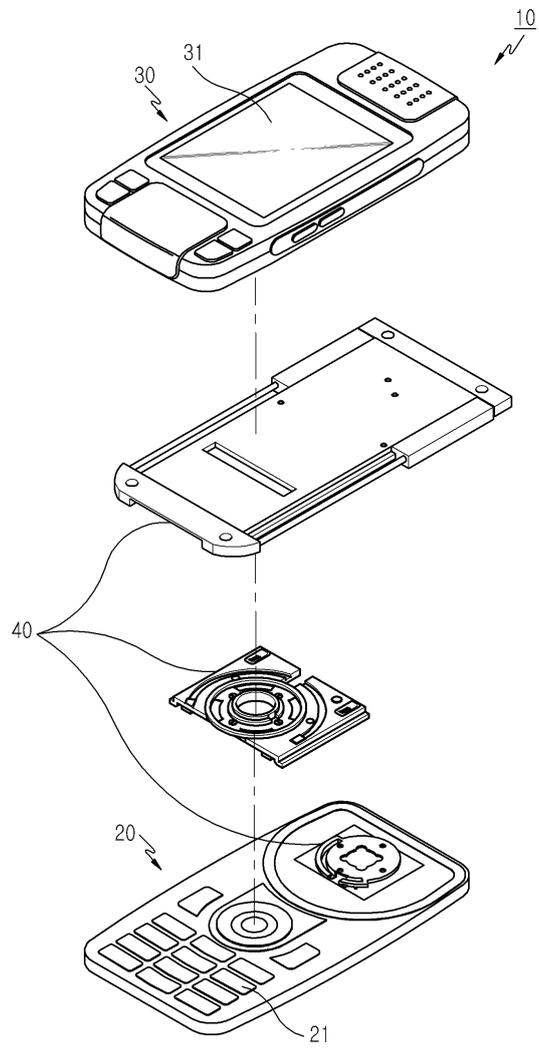
<84> 또한, 회전 타입 단말기의 회전 하우징을 시계 및 반시계방향으로 일정한 궤적으로 회전 이동하여 회전 하우징의 중심축을 이동시킴으로써, 회전 하우징의 액정표시장치를 본체 하우징의 중심에 위치시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

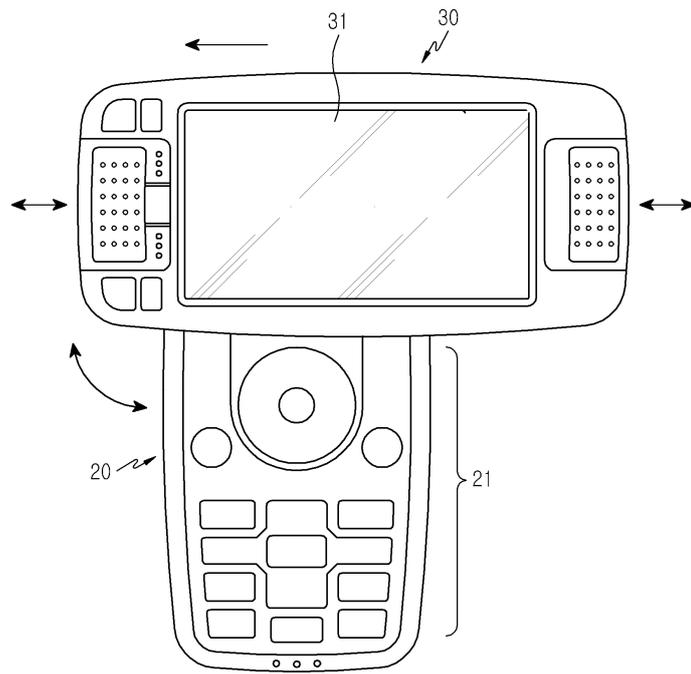
- <1> 도 1은 종래의 일 실시예에 따른 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 슬라이딩/힌지 장치의 구성을 나타낸 분해 사시도,
- <2> 도 2는 종래의 일 실시예에 따른 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 슬라이딩/힌지 장치의 결합상태를 나타낸 정면도.
- <3> 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 구성을 나타낸 분해 사시도,
- <4> 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 결합 전 상태를 나타내 사시도.
- <5> 도 5는 본 발명의 제 1 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 슬라이딩 이동 전 상태를 나타낸 사시도.
- <6> 도 6은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 슬라이딩 이동 후 상태를 나타낸 정면도.
- <7> 도 7은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 회전된 상태를 나타낸 정면도.
- <8> 도 8은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 다른 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 슬라이딩/회전 타입 휴대 단말기의 회전된 상태를 나타낸 정면도.
- <9> 도 9는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 구성을 나타낸 분해 사시도,
- <10> 도 10은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 결합 상태를 나타내 사시도.
- <11> 도 11은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 회전 하우징을 180도 회전시킨 상태를 나타낸 사시도.
- <12> 도 12는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 회전 하우징을 180도 회전시킨 상태를 나타낸 정면도.
- <13> 도 13은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 회전 하우징을 180도 회전시킨 상태에서 회전 하우징을 반시계방향으로 회전시킨 상태를 나타낸 정면도.
- <14> 도 14는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 회전 하우징을 180도 회전시킨 상태에서 회전 하우징을 시계방향으로 회전시킨 상태를 나타낸 정면도.
- <15> 도 15는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 회전 하우징을 회전 전 상태를 나타낸 사시도.
- <16> 도 16은 본 발명의 제 2 실시예에 따른 액정표시장치를 중심에 위치시키는 회전 타입 휴대 단말기의 회전 하우징을 회전 전 상태에서 회전 하우징을 시계방향으로 회전시킨 상태를 나타낸 정면도.

도면

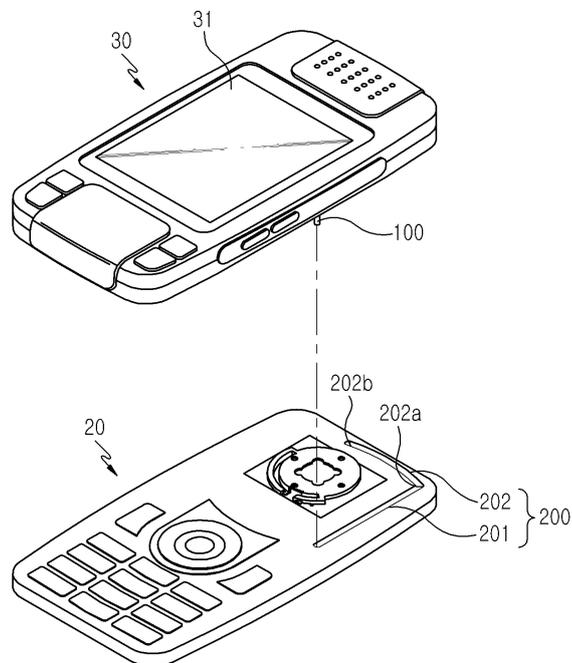
도면1



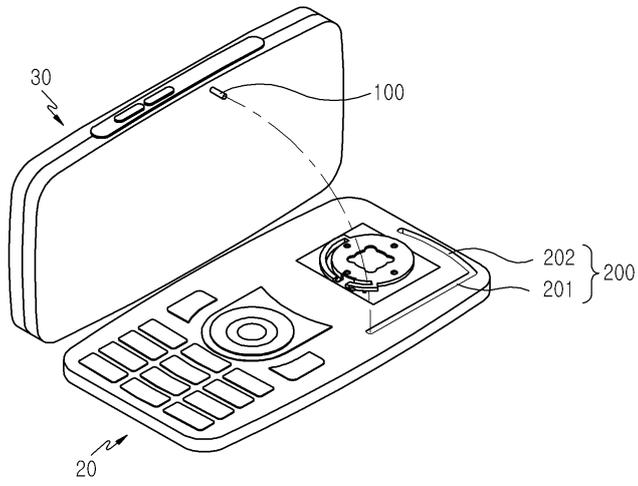
도면2



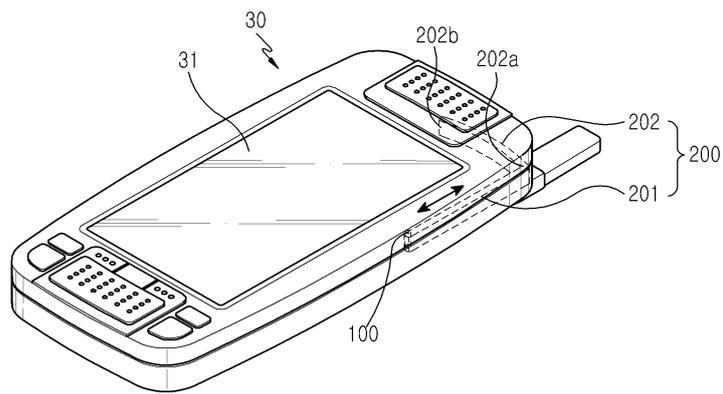
도면3



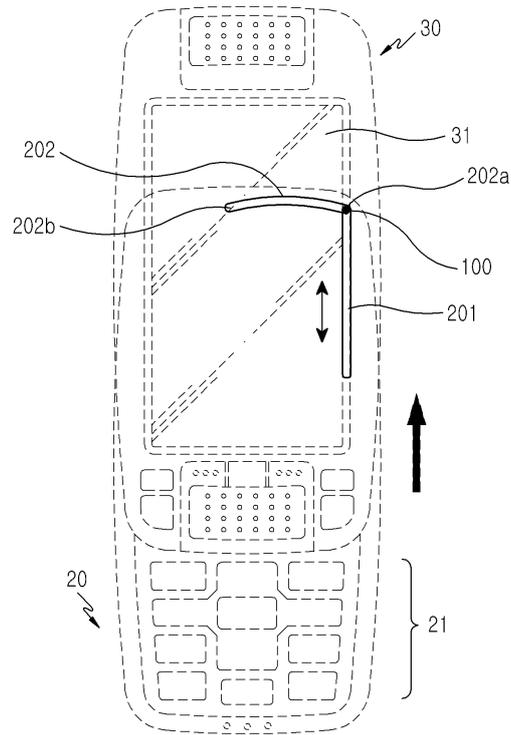
도면4



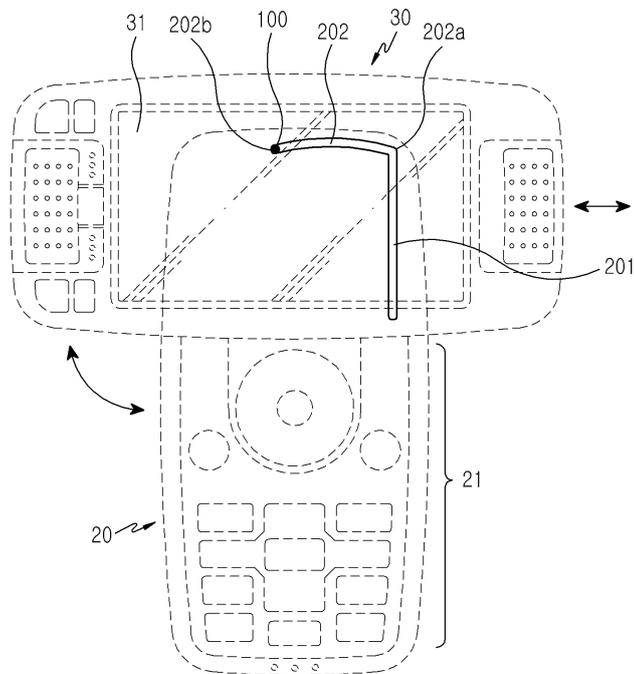
도면5



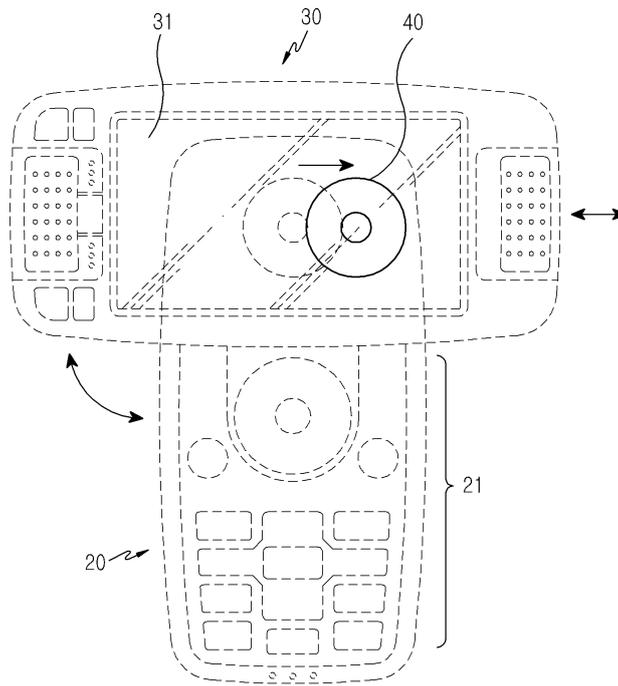
도면6



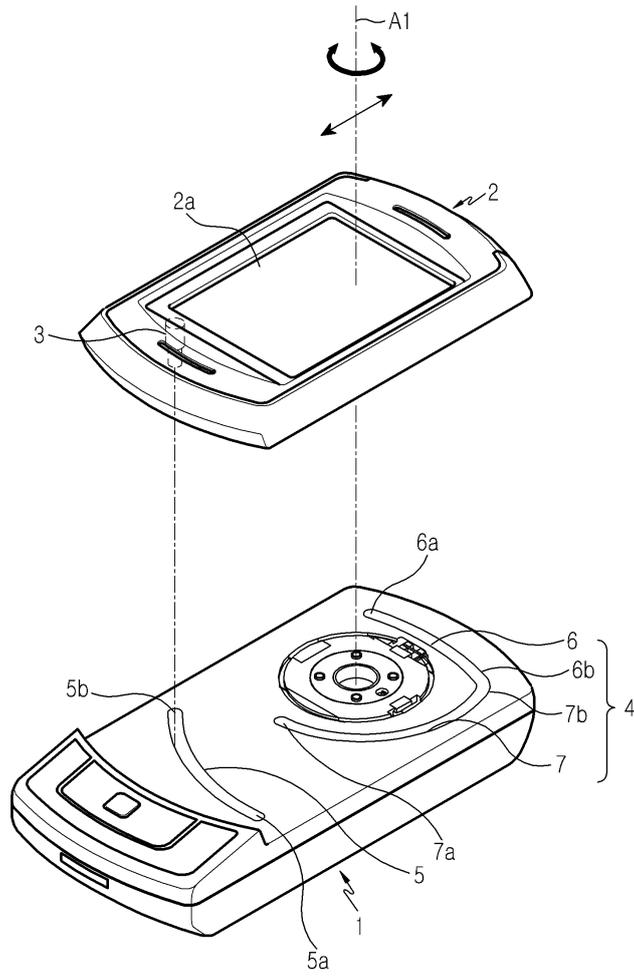
도면7



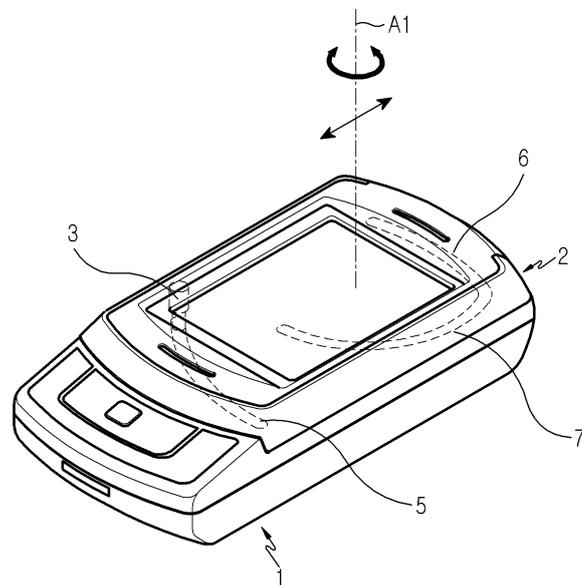
도면8



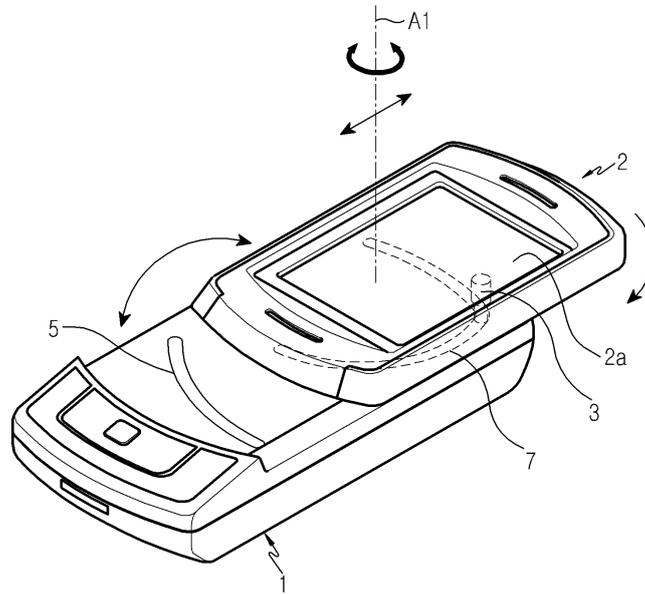
도면9



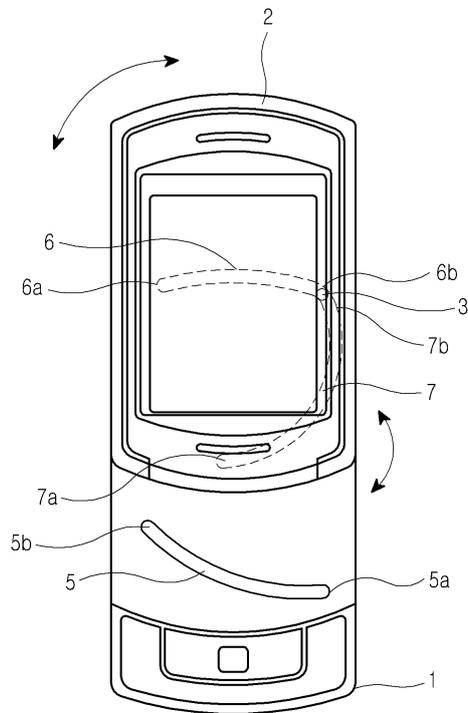
도면10



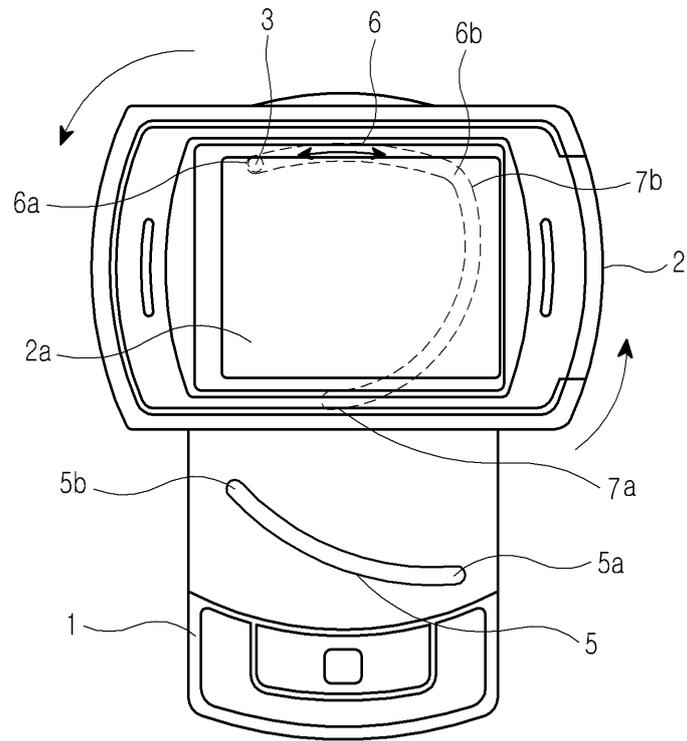
도면11



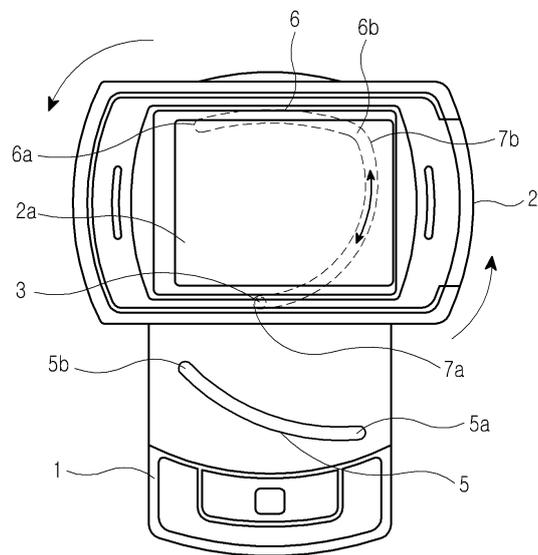
도면12



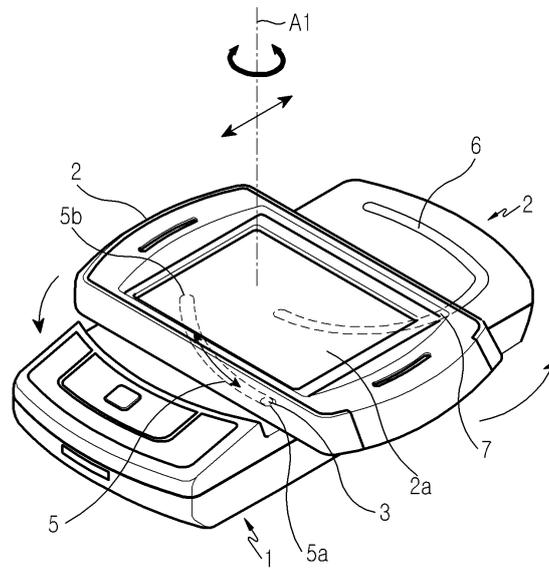
도면13



도면14



도면15



도면16

