



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0064424
(43) 공개일자 2008년07월09일

(51) Int. Cl.

H04B 1/38 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0001331

(22) 출원일자 2007년01월05일

심사청구일자 2007년01월05일

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

김윤수

서울특별시 마포구 서교동 336-18 화이트빌 401호

박준상

경기도 안양시 동안구 관양1동 1436-12 관양빌라트 A동 301호

(74) 대리인

이건주

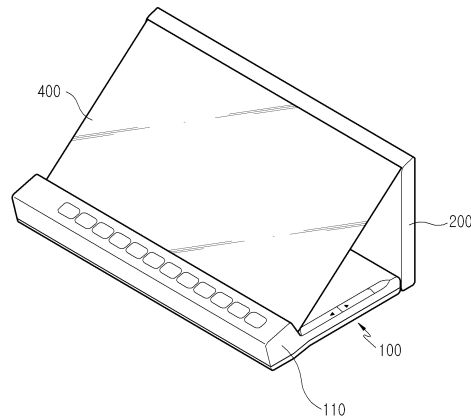
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 연성 표시부를 구비한 폴딩형 휴대 통신 장치

(57) 요약

본 발명에는 연성 표시부를 구비한 휴대 통신 장치가 개시된다. 개시된 휴대 통신 장치는 휴대 통신 장치에 있어서, 본체 하우징; 상기 본체 하우징에서 힌지부에 의해 연결되어 힌지축을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징; 및 상기 폴딩 하우징의 회전에 비례하여 상기 본체 하우징에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부를 포함한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

휴대 통신 장치에 있어서,

본체 하우징;

상기 본체 하우징에서 힌지부에 의해 연결되어 힌지축을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징; 및

상기 폴딩 하우징의 회전에 비례하여 상기 본체 하우징에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부를 포함함을 특징으로 하는 휴대 통신 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 본체 하우징의 길이 방향과 상기 힌지축은 평행함을 특징으로 하는 휴대 통신 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 연성 표시부는 상기 본체 하우징에 롤링 상태로 장착되어 상기 폴딩 하우징의 회전에 따라서 회전하고, 그의 일단이 상기 폴딩 하우징에 연결되어짐을 특징으로 하는 휴대 통신 장치.

청구항 4

휴대 통신 장치에 있어서,

본체 하우징;

상기 본체 하우징 일측단을 따라서 연장된 돌출부;

상기 본체 하우징에서 힌지부에 의해 연결되어 힌지축을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징; 및

상기 폴딩 하우징의 회전에 따라 상기 돌출부에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부를 포함함을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 돌출부 내에 상기 연성 표시부가 롤링 상태로 수용되고, 상기 폴딩 하우징의 회전에 따라서 상기 돌출부 내에서 인출되어짐을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 연성 표시부의 인출량은 상기 폴딩 하우징의 회전량과 비례함을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 7

휴대 통신 장치에 있어서,

항시 노출되는 다수 개의 제1키들을 포함하는 본체 하우징;

고정 표시부를 구비하고, 상기 본체 하우징에서 힌지부에 의해 연결되어 힌지축을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징; 및

상기 폴딩 하우징의 회전에 따라 상기 본체 하우징에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부를 포함함을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 본체 하우징은 그의 일측단을 따라서 돌출부가 연장되고, 상기 돌출부 상면에 상기 제1키들이 길이 방향을 따라서 정렬되어짐을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 고정 표시부는 상기 폴딩 하우징 외면에 장착되고, 상기 고정 표시부와 이웃하게 다수 개의 제2키들이 더 배치되어짐을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 돌출부 내에 상기 연성 표시부가 롤링 상태로 수용되고, 상기 폴딩 하우징의 회전에 따라서 상기 돌출부 내에서 인출되어짐을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 11

제7항에 있어서, 상기 연성 표시부의 인출량은 상기 폴딩 하우징의 회전량과 비례함을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

청구항 12

제7항에 있어서, 상기 연성 표시부는 플렉시블 엘씨디로 구성되어짐을 특징으로 하는 폴딩형 휴대 통신 장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <8> 본 발명은 디엠티 폰, 게임 폰, 채팅 폰, 카메라 폰, MP3 폰, 셀룰러 폰(cellular phone), PCS, PDA(Personal Digital Assistants), HHP(Hand Held Phone) 등을 포함하는 휴대 통신 단말기에 관한 것으로서, 특히, 연성 표시부를 구비한 폴딩형 휴대 통신 단말기에 관한 것이다.
- <9> 휴대 통신 장치는 휴대성을 고려하여 소형화, 슬림화, 그립화 및 경량화되어가는 추세에 있으며, 보다 다양한 서비스기능을 추구할 수 있는 멀티미디어화 방향, 예를 들어 게임이나 오락 또는 동영상 시청 등을 포함하는 엔터테인먼트 콘텐츠를 중요시하는 방향으로 나아가고 있다.
- <10> 미래에는 휴대 통신 장치는 단순한 음성 통화 뿐만 아니라, 영상 통화, 게임, 인터넷, 카메라 등을 포함하는 다기능 복합화 추세로 변할 것으로 예상된다..
- <11> 보편화된 휴대 통신 장치는 휴대성이나 사용 편리성 등을 고려하여 외형에 따라서 바-형(bar-type) 또는 폴딩형(folder-type) 통신 장치로 분류된다. 바-형 통신 장치는 단일 본체 하우징이 바-형으로 구성되어 데이터 입출력 장치, 안테나 장치, 송수신 장치 등이 장착된 구성을 의미하고, 폴딩형 통신 장치는 단일의 바-형 본체 하우징에 폴딩 하우징이 힌지부에 의해 회전가능하게 연결되어 접는 방식으로 구성된 것을 의미한다. 예를 들어, 폴딩형 휴대 통신 장치는 힌지부에 의해 본체에 폴딩 하우징이 회전가능하게 결합되는 구조로 이루어지며, 본체 하우징쪽에 키들이 배치되고, 폴딩 하우징 쪽에 표시부가 배치되는 구조여서, 소형화 및 휴대성에 유리한 이점이 있다.
- <12> 폴딩형 휴대 통신 장치는 본 출원인에 의해 기출원된 미국 특허등록번호 제6,865,406호에 개시되었다.
- <13> 그러나, 종래의 휴대 통신 장치에 필수적으로 장착되는 표시부는 본체 하우징에 고정식으로 장착되고, 고정된 크기에서 각종 데이터가 디스플레이되는 구조여서, 디엠티 모드나 티브이 모드 또는 브이오디 모드에서와 같은 각종 동영상 시청 시에 시각적으로 불편한 문제점이 발생되었다. 즉, 표시부에서 디스플레이되는 화면이 너무 작아서 보기 불편한 단점이 있다.
- <14> 물론, 휴대 통신 장치의 전체 사이즈를 크게 하여 광폭의 표시부를 장착하고, 보다 많은 키들을 배치하면 상기 언급된 문제점들의 극복이 가능하지만, 소형화에 역행하게 되는 문제가 있고, 대형화되면 휴대가 불편하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <15> 따라서, 본 발명의 목적은 협소한 공간에 실장가능한 연성 표시부를 구비한 폴딩형 휴대 통신 장치를 제공함에 있다.

- <16> 본 발명의 다른 목적은 본체 하우징이 소형이면서도 본체 하우징보다 큰 광폭의 디스플레이 화면을 제공할 수 있는 폴딩형 휴대 통신 장치를 제공함에 있다.
- <17> 본 발명의 또 다른 목적은 멀티미디어 환경에서 시각적 인터페이싱 환경을 개선한 폴딩형 휴대 통신 장치를 제공함에 있다.
- <18> 본 발명의 또 다른 목적은 각종 동영상 시청과 관련된 모드들에서 광폭의 디스플레이 화면을 제공하여 편리한 폴딩형 휴대 통신 장치를 제공함에 있다.
- <19> 상기한 목적들을 달성하기 위하여 본 발명은 휴대 통신 장치에 있어서,
- <20> 본체 하우징;
- <21> 상기 본체 하우징에서 힌지부에 의해 연결되어 힌지축을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징; 및
- <22> 상기 폴딩 하우징의 회전에 비례하여 상기 본체 하우징에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부를 포함한다.
- <23> 또한, 본 발명은 휴대 통신 장치에 있어서,
- <24> 본체 하우징;
- <25> 상기 본체 하우징 일측단을 따라서 연장된 돌출부;
- <26> 상기 본체 하우징에서 힌지부에 의해 연결되어 힌지축을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징; 및
- <27> 상기 폴딩 하우징의 회전에 따라 상기 돌출부에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부를 포함한다.
- <28> 또한, 본 발명은 휴대 통신 장치에 있어서,
- <29> 항상 노출되는 다수 개의 제1키들을 포함하는 본체 하우징;
- <30> 고정 표시부를 구비하고, 상기 본체 하우징에서 힌지부에 의해 연결되어 힌지축을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징; 및
- <31> 상기 폴딩 하우징의 회전에 따라 상기 본체 하우징에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부를 포함한다.

발명의 구성 및 작용

- <32> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.
- <33> 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대 통신 장치는 본체 하우징(100)과, 상기 본체 하우징(100)에서 힌지부(300)에 의해 회전가능하게 연결되어 힌지축(A1,A2)을 중심으로 회전하는 폴딩 하우징(200)과, 상기 폴딩 하우징(200)의 회전에 따라서 상기 본체 하우징(100)에서 인출되어 그의 디스플레이 화면이 개방되는 연성 표시부(400)를 포함한다. 상기 본체 하우징(100)의 길이 방향과 상기 폴딩 하우징(200)의 길이 방향은 상기 힌지축(A1,A2)과 평행하다. 상기 연성 표시부(400)는 플렉시블 액정 표시 장치로 구성되어서 롤링 상태로 설치가능하고, 롤링 상태에서 펼쳐지는 방식으로 개방가능하다. 상기 힌지부(300)는 이축 힌지로서, 제1,2힌지축(A1,A2)을 제공한다. 상기 제1,2힌지축(A1,A2)은 서로 평행하다.
- <34> 상기 본체 하우징(100)은 일측단을 따라서 연장된 돌출부(110)를 구비한다. 상기 돌출부(110)는 상기 본체 하우징(100) 상면에서 소정 높이로 돌출되어 상기 감긴 상태의 연성 표시부(400)가 수용된다. 상기한 연성 표시부(400)의 장착 상태가 도 8에 도시되었다.
- <35> 도 8에 도시된 바와 같이, 상기 연성 표시부(400)는 상기 본체 하우징(100), 구체적으로 상기 돌출부(110)에 감긴 상태로 장착되어 상기 폴딩 하우징(200)의 회전에 따라서 상기 돌출부(110) 내에서 인출된다. 상기 연성 표시부(400)는 단부가 상기 폴딩 하우징(200)에 연결되어 고정된다. 즉, 상기 폴딩 하우징(200)의 회전에 따라서 가장 많이 이동하는 일단부에 상기 연성 표시부(400)의 단이 고정된다. 상기 연성 표시부(400)의 감긴 상태에서 그의 회전축에는 탄성체가 설치되어 폴딩 하우징(200)이 닫히면, 자동으로 상기 돌출부(110) 내로 상기 탄성체

의 복원력에 의해 인입된다.

- <36> 도 5는 상기 폴딩 하우징(200)의 개폐 동작에 따른 연성 표시부(400)의 인출 상태를 단계적으로 나타내는 도면들이다. 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 연성 표시부(400)의 인출량은 상기 폴딩 하우징(200)의 회전량과 비례한다. 즉, 상기 본체 하우징(100)에 상기 폴딩 하우징(200)이 닫힌 상태이면, 상기 연성 표시부(400)의 인출량은 없고, 상기 본체 하우징(100)에서 상기 폴딩 하우징(200)과 완전히 열린 상태이면, 상기 연성 표시부(400)의 인출량은 최대가 된다. 상기 연성 표시부(400)의 최대 인출 상태가 도 4에 도시되었다. 이런 상태는 광폭의 표시부를 제공한다. 상기 폴딩 하우징(200)이 점차적으로 회전량이 많아 질수록 상기 연성 표시부(400)의 인출량도 점차적으로 커지게 된다.
- <37> 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 돌출부(110)는 상면에 다수개의 제1키들(120)이 길이 방향을 따라서 정렬된다. 상기 제1키들(120)은 항시 노출된다. 상기 폴딩 하우징(200)은 외면(201)에 고정 표시부(210)와, 상기 고정 표시부(210)와 이웃하게 다수 개의 제2키들(220)이 배열된다. 상기 제2키들(220)은 터치 키로 구성될 수 있다. 상기 제2키들에는 OJ(optical joystick) 센서(222)가 배치된다.
- <38> 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 본체 하우징(100)의 양 측단에 제3키들(122)이 배치된다. 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 본체 하우징(100) 저면에는 카메라 렌즈(130)가 배치된다.
- <39> 도 2, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 폴딩 하우징(200)이 약 90도 정도 회전하면, 상기 연성 표시부(400)의 디스플레이 화면은 경사진 상태가 된다. 아울러, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 폴딩 하우징(200)이 약 180도 정도 회전하면, 상기 연성 표시부(400)는 최대로 그의 디스플레이 화면이 개방되어서 상기 본체 하우징(100) 및 폴딩 하우징(200)과 대면한 상태가 된다. 도 1은 폰 모드에서 사용되는 상태를 나타내고, 도 2 내지 도 4는 각종 동영상 시청이 편리한 상태를 나타낸다.

발명의 효과

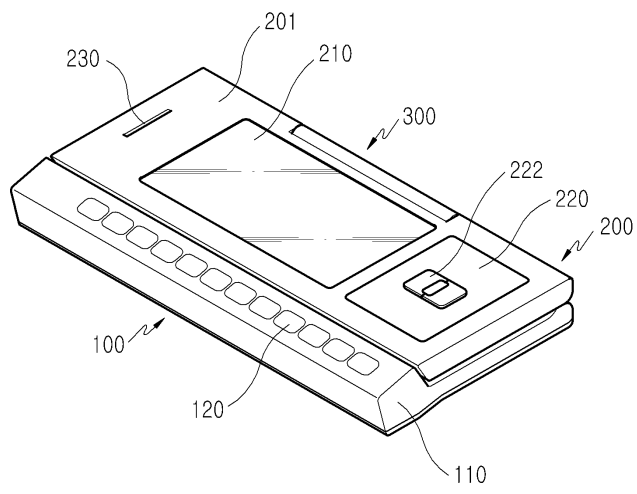
- <40> 이상으로 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대 통신 장치는 연성 표시부를 구비하여서 협소한 실장 공간에 광폭의 디스플레이 화면을 제공할 수 있게 되는 이점을 달성하였고, 구조적으로 본체 하우징이 연성 표시부를 지지하게 되어서 시각적 안정성을 사용자에게 제공할 수 있게 되었다. 따라서, 본 발명은 향후 멀티미디어 시대에 시각적 인터페이스 환경을 개선하게 되었고, e-book, 네비게이션 등을 포함하는 다양한 활용이 가능해졌다.

도면의 간단한 설명

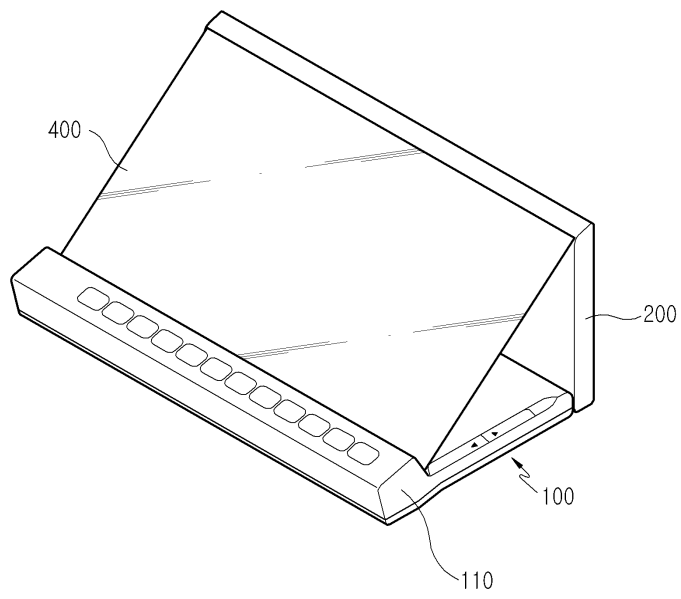
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 폴딩형 휴대 통신 장치를 나타내는 사시도.
- <2> 도 2, 도 3은 본 발명에 따른 폴딩형 휴대 통신 장치의 폴딩 하우징이 회전하면서 연성 표시부가 인출된 상태를 나타내는 사시도.
- <3> 도 4는 본 발명에 따른 폴딩형 휴대 통신 장치의 연성 표시부가 완전히 인출되어 디스플레이되는 영역이 개방된 상태를 나타내는 사시도.
- <4> 도 5는 본 발명에 따른 폴딩형 휴대 통신 장치의 여는 과정을 순차적으로 각각 나타내는 사시도.
- <5> 도 6은 도 4의 정면도.
- <6> 도 7은 도 4의 저면도.
- <7> 도 8은 도 1의 측면도.

도면

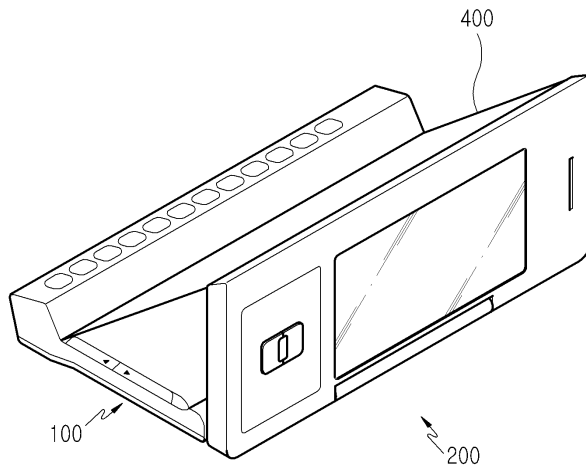
도면1



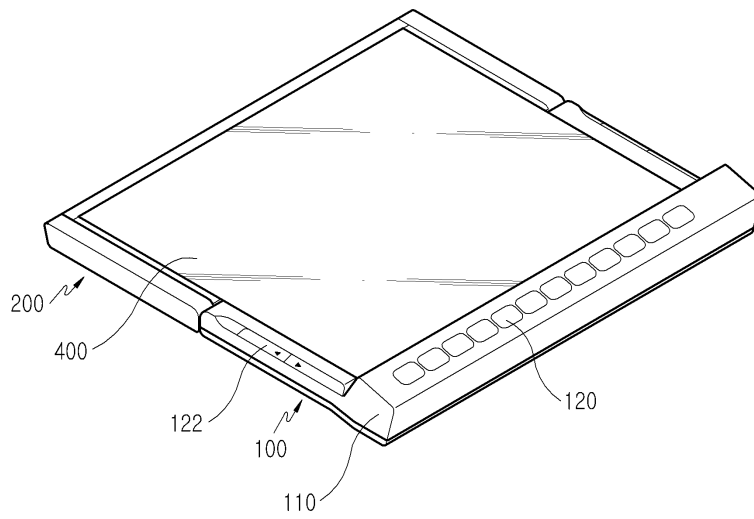
도면2



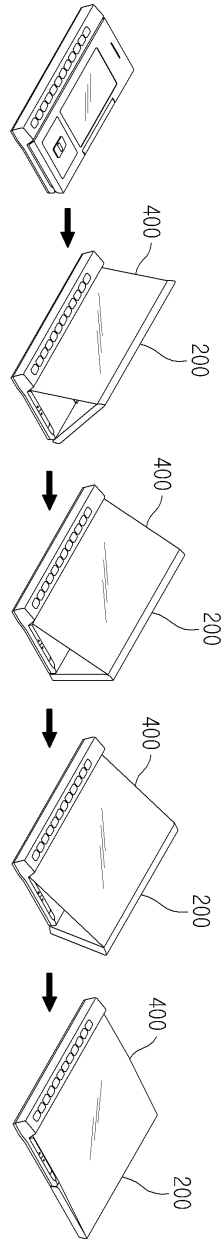
도면3



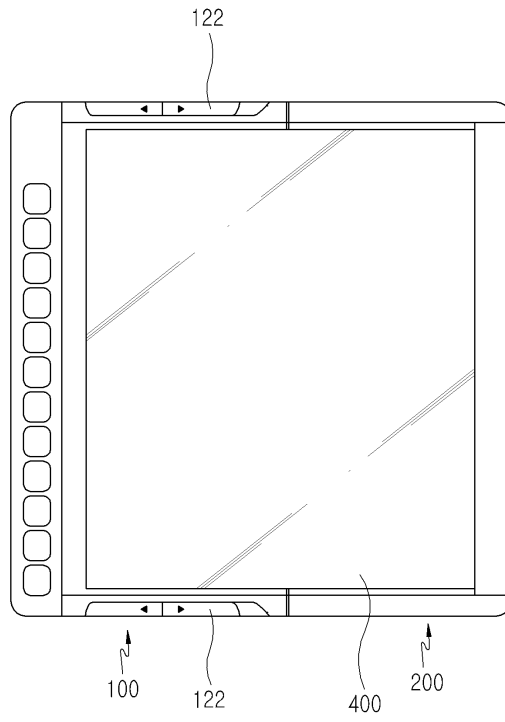
도면4



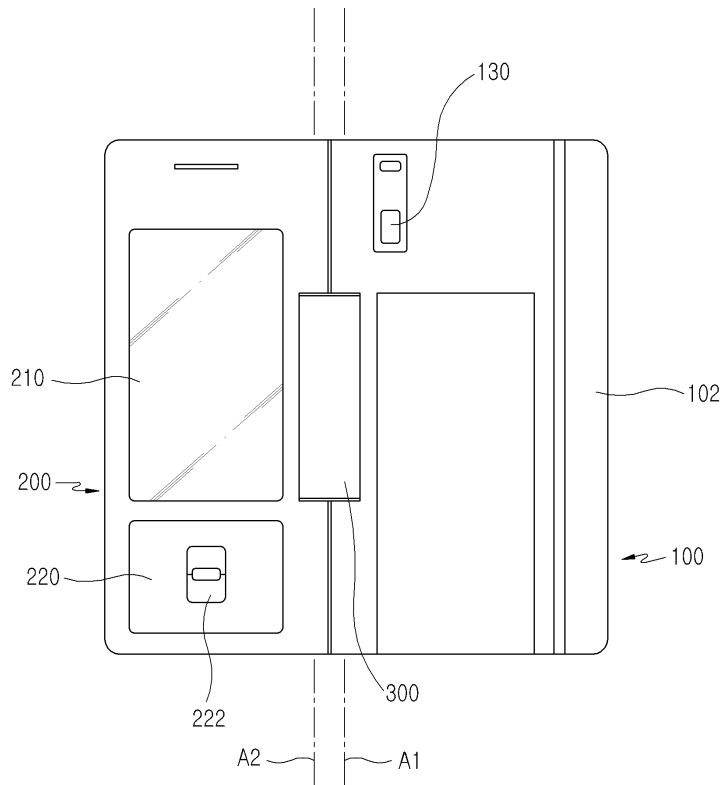
도면5



도면6



도면7



도면8

