



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/38 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년02월02일 10-0677397 2007년01월26일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2004-0095924 2004년11월22일 2004년11월22일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0056736 2006년05월25일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자	엘지전자 주식회사 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 발명자	김찬우 경기도 고양시 일산구 대화동 대화마을 LG VILLAGE 104동 902호		
(74) 대리인	박장원		
(56) 선행기술조사문헌	KR1020010003650 A KR200314202 Y1 * 심사관에 의하여 인용된 문헌 KR1020010078368 A KR200263801 Y1		

심사관 : 박환돈

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 보조 전원을 구비한 휴대단말기

(57) 요약

본 발명은 표준 배터리를 보조 전원으로서 사용할 수 있는 보조 전원을 구비한 휴대단말기에 관한 것으로, 이와 같은 본 발명은 DC/DC 컨버터를 이용하여 사용자가 손쉽게 구할 수 있는 표준 배터리를 휴대단말기의 보조 전원으로서 사용할 수 있도록 함으로써, 전용 배터리가 방전된 경우 이를 대체할 수 있다. 또한, 사용자는 배터리의 용량에 구애 받지 않고 휴대단말기를 장시간 사용할 수 있다.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

휴대단말기와 접속 단자를 통해 결합되어 표준 배터리의 전원을 보조 전원으로써 휴대단말기에 공급하는 배터리 홀더와;

상기 표준 배터리의 전압을 휴대단말기의 사용전압으로 변환해주는 DC/DC 컨버터를 포함하여 구성되며,

전용배터리의 방전 상태 및 표준배터리의 방전 상태를 확인하는 회로를 구비하여 디스플레이부의 지정된 위치에 사용 중인 배터리의 잔량을 표시하며,

전용 배터리의 전원을 동작전원으로 사용하는 주 전원 사용 모드와;

표준 배터리로부터 공급되는 보조 전원을 동작전원으로 사용하는 보조 전원 사용 모드의 두 가지 전원 모드를 소프트웨어적으로 구비하는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 배터리 홀더는

단말기측 접속단자와 홀더측 접속단자가 체결됨으로써 휴대단말기와 착탈식으로 연결되고, 사용자에게 의해 삽입되는 1개 이상의 표준 배터리의 전원을 상기 DC/DC 컨버터를 통해 휴대단말기의 사용전원으로 공급해주는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 배터리 홀더는

휴대단말기와의 결합을 고정시켜 주는 고정수단을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 4.

제 3항에 있어서, 상기 고정 수단은

나사형 고정 수단 및 후크형 고정 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 5.

제 1항에 있어서, 상기 DC/DC 컨버터는

상기 표준 배터리의 전압을 휴대단말기에서 사용되는 3.0V~4.2V의 적정전압으로 변환하는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 6.

제 1항에 있어서, 상기 DC/DC 컨버터는

상기 배터리 홀더 혹은 휴대단말기 내부에 회로적으로 장착되는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 7.

제 1항에 있어서, 상기 DC/DC 컨버터는

상기 휴대단말기와 배터리 홀더 사이에 추가 장치로 결합되는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 8.

제 1항에 있어서, 상기 DC/DC 컨버터는

입력전압의 레벨을 낮추어 출력하는 스텝다운 컨버터와;

입력전압의 레벨을 높여서 출력하는 스텝업 컨버터를 포함하는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 9.

삭제

청구항 10.

제 1항에 있어서, 상기 휴대단말기는

전용 배터리나 표준 배터리 둘 중의 하나만으로도 동작되는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 11.

삭제

청구항 12.

제 1항에 있어서, 상기 전원 모드는

전용 배터리나 표준 배터리 중에 어느 한 쪽의 전원이 일정 수준 이상으로 방전되면, 사용자에게 방전을 알리고 다른 쪽 전원 모드로 전환되는 것을 특징으로 하는 보조 전원을 구비한 휴대단말기.

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

이동통신기술과 휴대단말기 제조기술의 발달로 인해, 이제 휴대단말기는 단순히 휴대전화기가 아닌 휴대용 엔터테인먼트 시스템으로 불리고 있다. 휴대단말기 사용자들은 휴대단말기를 이용하여 동영상을 보거나 음악을 듣거나 인터넷과 모바일 게임을 할 수 있게 되어, 휴대단말기 사용자들이 휴대단말기를 사용하는 시간이 점차 길어지게 되었다.

휴대단말기의 사용시간이 길어짐에 따라, 장시간동안 휴대단말기의 사용을 가능케 해줄 수 있는 대용량의 배터리가 요구되었고, 휴대단말기 제조 회사들은 보다 큰 용량의 배터리와 휴대단말기의 절전기술을 고안해냈다.

도 1은 일반적인 휴대단말기의 외형을 나타내는 외형도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 휴대단말기(100)에서는 전용 배터리(110)가 사용된다. 상기 전용 배터리(110)란 해당하는 모델의 휴대단말기(100)에 맞도록 휴대단말기 제조업체에서 제작된 것으로 충전식이며, 대개 휴대단말기(100) 뒷면에 착탈식으로 장착된다.

최근의 전용 배터리의 경우, 최대 연속통화시간 3시간 이상, 최대 연속대기시간 일주일 이상을 지원함으로써 사용자의 편의를 증대시켰다. 그러나 사용자가 음성 통화 외에도 동영상이나 MP3, 사진 촬영, 무선 인터넷 등의 멀티미디어 기능을 많이 사용한다면 빠른 속도로 배터리가 소모되는데다가 상기 전용 배터리는 일반적으로 다른 모델의 휴대단말기와 호환되지 않기 때문에, 배터리가 모두 소모된 경우 사용자는 배터리를 다시 충전하기 전까지 휴대단말기를 사용할 수 없는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 본 발명의 목적은 휴대단말기의 사용전원을 지원 받을 수 있는 보조 전원을 구비한 휴대단말기를 제공함에 있다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 의한 보조 전원을 구비한 휴대단말기는, 휴대단말기와 접속 단자를 통해 결합되어 표준 배터리의 전원을 보조 전원으로써 휴대단말기에 공급하는 배터리 홀더와; 상기 표준 배터리의 전압을 휴대단말기의 사용전압으로 변환해주는 DC/DC 컨버터를 포함하여 구성되며, 전용배터리의 방전 상태 및 표준배터리의 방전 상태를 확인하는 회로를 구비하며, 디스플레이부의 지정된 위치에 사용 중인 배터리의 잔량을 표시하는 것을 특징으로 한다.

바람직하게, 상기 배터리 홀더는 단말기측 접속단자와 홀더측 접속단자가 체결됨으로써 휴대단말기와 착탈식으로 연결되고, 사용자에게 의해 삽입되는 1개 이상의 표준 배터리의 전원을 상기 DC/DC 컨버터를 통해 휴대단말기의 사용전원으로 공급해주는 것을 특징으로 한다. 또한 상기 배터리 홀더는 휴대단말기와의 결합을 고정시켜 주는 고정수단을 가질 수 있는데, 상기 고정 수단은 나사형이거나 후크형 등 어떤 형태도 될 수 있다.

바람직하게, 상기 DC/DC 컨버터는 상기 배터리 홀더 혹은 휴대단말기 내부에 회로적으로 장착되거나 휴대단말기와 배터리 홀더 사이에 추가 장치로 결합되는 것을 특징으로 한다. 또한 상기 DC/DC 컨버터는 전압을 낮추는 스텝다운 컨버터일 수도 있고, 전압을 올리는 스텝업 컨버터일 수도 있다.

발명의 구성

이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예를 설명한다.

본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

도 2는 본 발명에 따른 보조 전원을 구비한 휴대단말기의 구성을 나타내는 구성도이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 보조 전원을 구비한 휴대단말기는, 휴대단말기(200)와 접속 단자(230, 235)를 통해 결합되어 표준 배터리(240)의 전원을 보조 전원으로써 휴대단말기(200)에 공급하는 배터리 홀더(Battery Holder) (210)와; 상기 표준 배터리(240)의 전압을 휴대단말기(200)의 사용전압으로 변환해주는 DC/DC 컨버터(220)를 포함하여 구성된다.

상기 배터리 홀더(210)는 단말기측 접속단자(230)와 홀더측 접속단자(235)가 체결됨으로써 휴대단말기(200)와 착탈식으로 연결되고, 사용자에게 의해 삽입되는 1개 이상의 표준 배터리(240)의 전원을 상기 DC/DC 컨버터(220)를 통해 휴대단말기(200)의 사용전원으로 공급해준다.

상기 배터리 홀더(210)는 휴대단말기(200)와 접속하는 접속단자(235) 외에도 휴대단말기(200)와의 결합을 고정시켜 주는 고정수단(260)을 가질 수 있다. 상기 고정 수단(260)은 나사형이거나 후크형 등 어떤 형태도 될 수 있다.

상기 DC/DC 컨버터(220)는 상기 표준 배터리(240)의 전압을 휴대단말기에서 사용되는 3.0V~4.2V의 적정전압으로 변환시키며, 상기 배터리 홀더(210) 혹은 휴대단말기(200) 내부에 회로적으로 장착되거나, 또는 휴대단말기(200)와 배터리 홀더(210) 사이에 추가 장치로 결합될 수 있다. 또한 상기 DC/DC 컨버터(220)는 입력되는 전압의 레벨을 낮추어 출력하는 스텝 다운 컨버터(Step down converter)일 수도 있고, 입력되는 전압의 레벨을 올려서 출력하는 스텝 업 컨버터(Step up converter)일 수도 있다.

상기 휴대단말기(200)는 전용배터리(250)의 방전 상태 외에도 상기 표준배터리(240)의 방전 상태를 확인하는 회로를 구비하며, 디스플레이부의 지정된 위치에 현재 사용 중인 배터리의 잔량을 표시한다.

또한 상기 휴대단말기(200)는 당연히 전용 배터리(250)만으로 동작이 가능하며, 전용 배터리(250) 없이 표준 배터리(240) 만으로도 동작이 가능하다. 예를 들어, 사용자가 전용 배터리(250)를 충전하기 위해 휴대단말기(200)로부터 전용 배터리(250)를 분리하더라도 표준 배터리(240)를 상기 배터리 홀더(210)를 이용하여 휴대단말기(200)에 장착하면 휴대단말기(200)는 정상적으로 동작한다.

상기 표준 배터리(240)는 일반 소매점에서 쉽게 구입할 수 있는 표준화된 규격의 배터리이며 충전식일 수도 있고 비충전식일 수도 있다. 또한 상기 표준 배터리(240)는 알카라인 배터리, 니켈수소(NiMH) 배터리, 니켈카드뮴(NiCd) 배터리 등을 모두 포함한다.

도 3은 본 발명에 따른 보조 전원을 구비한 휴대단말기의 두 가지 전원 모드를 나타내는 구성도이다.

도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 보조전원을 구비한 휴대단말기는, 전용 배터리의 전원을 동작전원으로 사용하는 주 전원 사용 모드(310)와; 표준 배터리로부터 공급되는 보조 전원을 동작전원으로 사용하는 보조 전원 사용 모드(320)의 두 가지 전원 모드를 소프트웨어적으로 갖는다.

상기 휴대단말기는 전용 배터리와 표준 배터리 모두 장착된 경우, 기설정되어 있는 우선순위에 따라 전원 모드를 선택하지만, 선택적으로 어느 한 쪽의 전원을 우선적으로 사용할 것인지를 사용자가 결정할 수도 있다.

또한 상기 휴대단말기는 전용 배터리와 표준 배터리 모두 장착된 경우, 둘 중에 어느 한쪽의 전원이 일정 수준 이상으로 방전되면 메시지를 디스플레이 패널에 띄우거나 음성 안내 등을 스피커로 출력하여 사용자에게 방전을 알리고 자동적으로 혹은 사용자의 선택에 의해 다른 쪽 전원 모드를 이용한다.

또한 사용자가 전원 모드를 선택함에 있어서, 사용자가 선택한 쪽의 전원 공급에 이상이 있으면 선택된 전원 모드에 문제가 있어서 사용할 수 없음을 역시 메시지를 디스플레이부에 띄우거나 음성 안내 등을 스피커로 출력하여 사용자에게 알린다.

그리고, 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 보조전원을 구비한 휴대단말기는, 사용자가 언제 어디서든 쉽게 구할 수 있는 표준 배터리를 휴대단말기의 보조 전원으로 사용할 수 있도록 함으로써, 전용 배터리가 방전된 경우 충전 시간 동안 음성 통화를 할 수 없는 기존의 불편함을 해소하는 효과가 있으며, 더 나아가서 사용자로 하여금 배터리의 용량에 구애 받지 않고 휴대단말기의 다양한 기능, 특히, 멀티미디어 기능과 같은 전력소비가 많은 기능을 장시간 동안 사용할 수 있도록 하는 편의적인 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 휴대단말기의 외형을 나타내는 외형도.

도 2는 본 발명에 따른 보조 전원을 구비한 휴대단말기의 구성을 나타내는 구성도.

도 3은 본 발명에 따른 보조 전원을 구비한 휴대단말기의 두 가지 전원 모드를 나타내는 구성도.

*****도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*****

200: 휴대단말기 210: 배터리 홀더

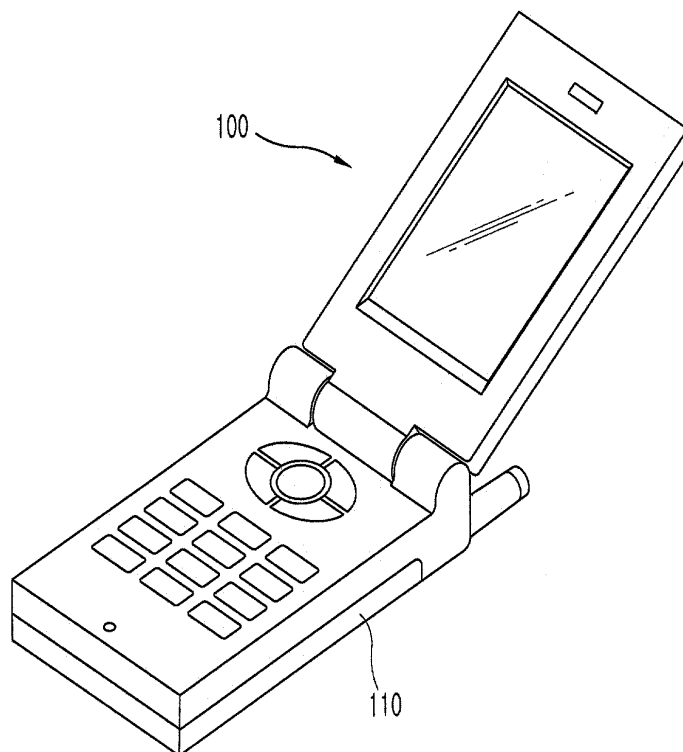
220: DC/DC 컨버터 230, 235: 접속 단자

240: 표준 배터리 250: 전용 배터리

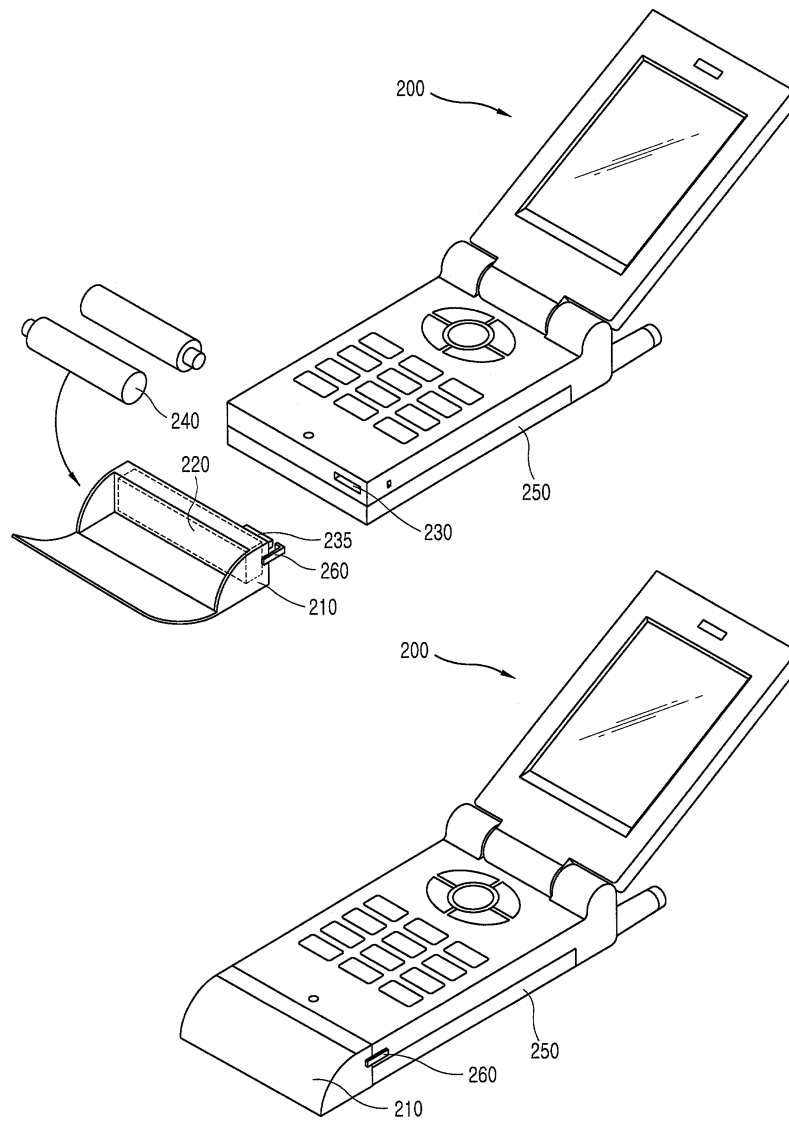
260: 고정 수단

도면

도면1



도면2



도면3

