

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
H02M 1/08

(11) 공개번호 10-2005-0045541
(43) 공개일자 2005년05월17일

(21) 출원번호 10-2003-0079652
(22) 출원일자 2003년11월12일

(71) 출원인 (주)세솔
서울특별시 구로구 구로동 212-26 이스페이스 304
(72) 발명자 오동석
서울특별시관악구봉천동1688-37201호

(74) 대리인 박길님

심사청구 : 있음

(54) 전원관리 장치 및 방법

요약

본 발명은 전기를 사용하는 제품의 전원관리를 효율적으로 하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 이를 위하여 본 발명은 전원 온/오프스위치, 터치센서, 직류전원출력부, 전원공급모드 선택부, 마이크로프로세서, 디바이스부로 구성되며, 사용자가 전원공급의 개시를 온/오프스위치에 의할 것인지 터치센서에 의할 것인지를 선택하는 단계; 사용자가 일반모드, 절전모드, 오프모드 또는 절전모드와 오프모드를 모두 선택하여 사용모드를 선택하는 단계; 사용자가 절전모드, 오프모드중 하나 또는 절전모드와 오프모드를 모두 선택한 경우에 각 모드에 진입하는 시간을 설정하는 단계; 사용자의 조작여부를 검출하는 단계; 사용자의 조작시간과 현재시간을 비교하여 설정시간을 경과하였는지를 체크하는 단계; 설정시간을 초과하였으면 지정된 모드로 진입하는 단계에 의하여 달성된다.

대표도

도 1

색인어

전원관리장치, 전원관리방법

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 실시예에 따른 전원관리장치의 개략적인 블럭도이다.

도2는 본 발명의 본 발명의 실시예에 따른 전원관리의 흐름도이다.

[도면의 주요부분에 대한 부호 설명]

10 : 전원 온/오프스위치 20 : 터치센서

30 : 직류전원 출력부 40 : 전원공급모드 선택부

50 : 마이크로프로세서 60 : 디바이스부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 전자제품의 구동에 필요한 전원을 효율적으로 관리하기 위한 장치 및 방법에 관한 것이다.

현재 에너지 절약차원에서 절전의 필요성이 강조되고 있고, 또한 소비자가 상품을 선택할 때 역시 절전효과가 커다란 영향을 미치고 있다. 특히 전지 또는 배터리에 의존하는 모바일 제품의 경우에는 전지 또는 배터리의 사용시간을 연장시키는 것이 소비자의 선택에 매우 중요한 인자로 작용하고 있는 실정이다.

종래에는 제품에 전원을 공급할때 전원 공급 스위치를 조작하거나, 제품에 전원이 공급된 상태에서 제품에 내장된 프로그램의 조작을 통하여 전원을 오프하고 일정시간이 경과하면 다시 제품에 전원이 공급되도록 하는 방법이 이용되어 왔다. 그러나 전원 공급 스위치는 제품의부로 도출되게끔 구성되어야 하므로, 분진이 많이 발생하는 장소에서 사용하거나, 방수가 필요한 경우 등에는 문제점이 있었다.

제품에 전원이 공급된 상태에서 사용전원을 최소화하기 위한 방법으로는 조작이 이루어지지 않은 상태로 일정시간이 경과하면 절전모드로 전환하는 방법, 조작이 이루어지지 않은 상태로 일정시간이 경과하면 자동적으로 전원을 차단하는 방법 등이 사용되어져 왔다. 또한 전지 또는 배터리를 사용하는 모바일 제품의 경우에는 상기의 방법외에도 잔류전원이 일정치 이하로 될때 음성이나 화면을 통하여 전원이 부족하다는 경고 메세지나 전원을 즉시 오프하라는 경고 메세지를 통하여 사용자의 주의를 환기시키는 방법이 사용되어져 왔다. 그러나 상기의 절전모드로 전환하는 방법이나 일정시간이 경과하면 자동적으로 전원을 차단하는 방법의 경우, 제품에 고유의 시간값이 설정되어 사용자가 임의로 절전모드로 전환하기까지의 시간이나, 전원이 차단되기까지의 시간을 설정하지 못함으로써 사용자의 환경에 맞추어 사용할 수 없게 되어, 불필요한 전원이 소비되는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 연구 개발된 것으로써, 전원공급을 전원 온/오프스위치에 의하게 할 것인지, 터치센서에 의하게 할 것인지를 선택할 수 있게 하여, 분진이 많은 환경 또는 방수가 필요한 환경 등 사용자의 작업 환경에 적합하게 전원공급을 할 수 있도록 한다.

또한 본 발명은 사용자가 제품의 사용모드를 선택할 수 있도록 함과 아울러, 절전모드 및/또는 오프모드에 진입하는 시간을 설정할 수 있도록 하여 사용전원을 최소화 할 수 있게 한다. 특히 전지, 배터리 등을 사용하는 모바일 제품의 경우 전지, 배터리의 사용시간을 연장 할 수 있게 하고자 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명의 구성 및 특징은 실시예를 통하여 보다 구체적으로 설명할 수 있으므로 이하에서는 첨부된 도면에 의거하여 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 본 발명의 실시예는 다수개가 존재할 수 있으며, 이하에서 기술하는 것에 국한되는 것은 아니다.

도1은 본 발명의 실시예에 따른 전원관리장치의 개략적인 블럭도이다.

상기 도1의 장치는 전원 온/오프스위치(10), 터치센서(20), 직류전원 출력부(30), 전원공급모드 선택부(40), 마이크로프로세서(50), 디바이스부(60)로 이루어진다.

상기의 전원 온/오프스위치(10)는 일반적인 전자제품에 사용되는 것과 동일한 형태의 것으로써, 제품에 전원을 공급하거나 차단한다.

상기의 터치센서(20)는 유전율 변화에 따른 정전용량의 변화를 이용하여 사용자로부터의 접촉 여부를 검출하고, 상기 검출 결과에 따라 스위칭 신호를 발생한다. 다시 말해 상기의 터치센서(20)는 사용자의 조작에 따른 소정의 동작 명령을 발생하는 기능을 가진다.

상기의 직류전원 출력부(30)는 외부로부터 공급되는 교류전원을 일정 레벨의 직류전압으로 변환하여 출력하거나 배터리 전압을 출력한다.

상기의 전원공급 선택부(40)는 전원공급의 개시를 온/오프스위치(10)에 의하게 할 것인지 터치센서(20)에 의하게 할 것인지를 선택할 수 있게 하는 것으로써, 제품의 외부에 별도로 설치될 수도 있고, 제품에 이를 위한 프로그램을 설치하여 이를 통하여 구현될 수도 있으며, 키패드의 특정 버튼을 전원공급 모드 선택을 위한 기능 버튼의 역할을 수행하게 할 수도 있다.

상기의 마이크로프로세서(50)는 각종 연산의 처리를 위한 프로그램과 아울러 사용전원의 최소화 및 사용편리를 도모하기 위한 프로그램이 내장되어 있다. 즉 사용자 자신의 작업환경에 적합하게 제품의 사용을 전원이 계속적으로 공급되는 상태(이하 "일반모드"라 칭함)로 할 것인지, 조작이 이루어지지 않은 상태로 일정시간이 경과하면 전원을 절약하는 상태(이하 "절전모드"라 칭함)로 할 것인지, 조작이 이루어지지 않은 상태로 일정시간이 경과하면 전원이 차단되는 상태(이하 "오프모드"라 칭함)로 할 것인지를 선택할 수 있게 한다. 또한 상기의 절전모드와 오프모드에 진입하는 시간을 사용자의 작업 환경에 맞게끔 설정할 수 있도록 한다.

상기의 디바이스부(60)는 각종 제품의 특성을 구현하기 위하여 부가되는 여러가지 장치들이다.

상기 도1의 장치는 여러가지로 변형되어 사용되어질 수 있다. 예를들어 분진이 많이 발생하는 환경이나 방수가 필요한 환경에서 사용되는 제품에 적용할 경우에는 전원 온/오프스위치(10)와 전원공급모드 선택부(40)를 제거하고 터치센서(20)에 의해서만 전원의 공급이 개시되어질 수 있게 구성할 수도 있다. 또한 상기의 터치센서(20)는 제품의 종류에 따라 그 위치를 달리하여 사용의 편리성을 도모할 수 있다. 즉 제품의 사용중에 자주 접촉하는 부위에 터치센서(20)가 위치토록 구성하여 제품에 전원공급을 개시할 때 온/오프스위치를 작동하는 불편을 감소시킬수도 있다.

도2는 본 발명의 실시예에 따른 전원관리의 흐름도이다.

이하에서는 도2를 참조하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다.

전원공급모드 선택부(40)를 통하여 전원공급을 온/오프스위치(10)에 의할 것인지 터치센서(20)에 의할 것인지를 선택하고(S100), 선택된 바에 따라 제품에 전원을 공급한다. 이때 전술한 바와 같이 분진이 많이 발생하는 환경이나 방수가 필요한 환경에서 사용되는 제품에 적용할 경우에는 온/오프스위치(10)와 전원공급모드 선택부(40)를 제거하고 터치센서(20)에 의해서만 전원이 공급되도록 할 수 있다.

제품에 전원이 공급되면 어떠한 환경에서 사용자가 제품을 사용할 것인가를 결정하게 된다(S200). 즉, 전원이 공급됨과 아울러 사용모드를 선택하게 하기 위한 메시지가 디스플레이 되며, 사용자는 일반모드, 절전모드, 오프모드중에서 하나를 선택하거나 절전모드와 오프모드 기능을 모두 수행하도록 선택할 수도 있다. 만일 사용자가 사용모드를 선택하지 않는다면 기설정되어 있는 모드가 적용된다. 앞서 설명한 바와 같이 일반모드는 전원이 계속적으로 공급되는 상태이고, 절전모드는 조작이 이루어지지 않은 상태로 일정시간이 경과하면 전원을 절약하는 상태이며, 오프모드는 조작이 이루어지지 않은 상태로 일정시간이 경과하면 전원이 차단되는 상태를 나타낸다. 도2에서는 절전모드와 오프모드 기능을 모두 수행하도록 하는 것에 관하여 도시하지 않았지만 이의 동작에 관하여는 후술한다.

사용자가 일반모드를 선택하였다면 온/오프스위치나 프로그램에 내장된 종료기능을 실행시키기 이전까지 제품에 전원이 정상적으로 공급되는 상태로 유지된다.

사용자가 절전모드를 선택하였다면 절전모드에 진입하는 시간, 즉 조작이 이루어지지 않은 상태로 얼마만큼의 시간이 경과하여야 절전모드에 진입하는 가를 설정하기 위한 화면이 디스플레이 되며, 사용자는 디스플레이 된 바에 따라서 진입시간을 설정하게 된다(S300). 이때 진입시간을 설정하지 않는다면 기설정된 값이 적용된다. 그 다음단계로써 마이크로프로세서(50)는 사용자가 조작을 하였는가를 지속적으로 검출하게 되며(S400), 만일 사용자가 조작을 하였다면 조작한 바대로의 명령을 수행한다. 사용자가 조작을 하지 않았을 경우에는 이전의 조작시간과 현재의 시간을 비교하여 설정시간을 경과하였는지를 판단하게 되고(S500), 설정시간을 경과한 경우에는 절전상태로 진입하고, 설정시간을 경과하지 않은 경우에는 조작여부를 확인하는 단계로 되돌아 간다.

사용자가 오프모드를 선택하였다면 오프모드에 진입하는 시간, 즉 조작이 이루어지지 않은 상태로 얼마만큼의 시간이 경과하였을때 전원을 오프하는 가를 설정하기 위한 화면이 디스플레이 되며, 사용자는 디스플레이 된 바에 따라서 진입시간을 설정하게 된다(S600). 이때 진입시간을 설정하지 않는다면 기설정된 값이 적용된다. 그 다음단계로써 마이크로프로세서(50)는 사용자가 조작을 하였는가를 지속적으로 검출하게 되며(S700), 만일 사용자가 조작을 하였다면 조작한 바대로의 명령을 수행한다. 사용자가 조작을 하지 않았을 경우에는 이전의 조작시간과 현재의 시간을 비교하여 설정시간을 경과하였는지를 판단하게 되고(S800), 설정시간을 경과한 경우에는 전원을 차단하고, 설정시간을 경과하지 않은 경우에는 조작여부를 확인하는 단계로 되돌아 간다.

또한 본 발명은 사용모드를 선택할때 절전모드와 오프모드 기능을 모두 선택하여 보다 효율적으로 전원관리를 할 수 있다. 예를 들어 절전모드 진입시간을 5분으로 설정하고 오프모드 진입시간을 10분으로 설정한 경우에 사용자의 조작성점으로 부터 5분이 경과하면 절전모드로 진입하여 절전상태로 유지되고, 사용자의 조작성점으로 부터 10분이 경과하면 오프모드로 진입하여 제품에 전원공급이 차단되게 되는 것이다.

발명의 효과

이상 설명된 바와 같이 본 발명은 전원공급의 개시를 전원 온/오프스위치에 의하게 할 것인지, 터치센서에 의하게 할 것 인지를 사용자가 선택할 수 있게 함으로써 사용자의 작업환경에 적합하게 전원공급을 할 수 있도록 한다. 특히 분진이 많은 작업환경이나 방수가 필요한 작업환경 등에서는 전원공급의 개시를 터치센서에 의하게만 하고, 제품의 외부를 먼지나 습기가 침투할 수 없도록 밀폐시켜 제품의 내구성을 증대시킬수도 있다.

또한 본 발명은 사용자가 자신의 작업환경에 적합하도록 사용모드를 일반모드, 절전모드, 오프모드 또는 절전모드와 오프모드 기능을 모두 수행하도록 선택할 수 있게 함으로써 제품사용중에 소모되는 불필요한 전원을 최소화 할 수 있게 한다. 특히 전지, 배터리 등을 사용하는 모바일 제품의 경우 본 발명을 통하여 전지, 배터리의 사용시간을 연장할 수 있게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

전원 온/오프스위치(10), 터치센서(20), 직류전원출력부(30), 전원공급모드 선택부(40), 마이크로프로세서(50), 디바이스부(60)로 구성되어, 사용자가 전원공급의 개시를 전원 온/오프스위치(10), 터치센서(20)중 어느 하나에 의할 것인가를 선택할 수 있게 하는 전원공급장치

청구항 2.

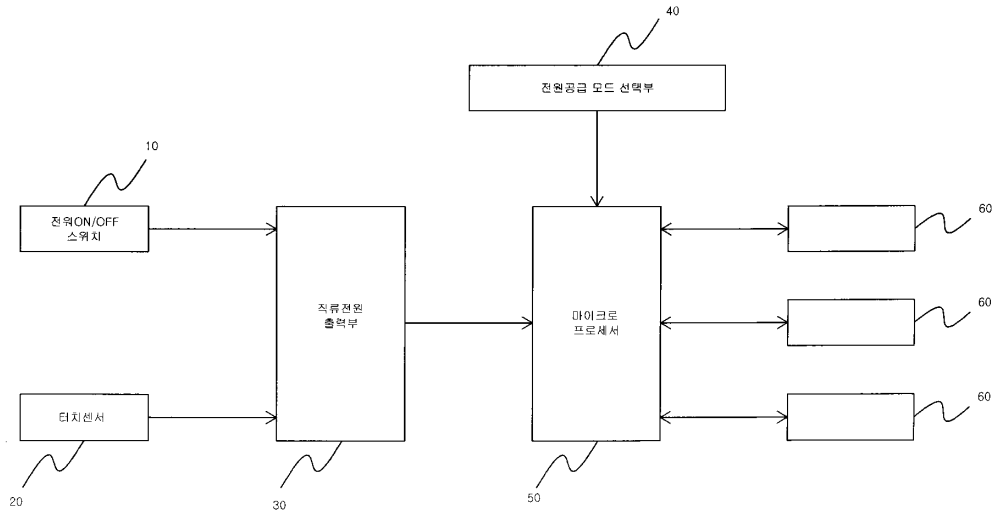
제1항의 전원공급장치에 있어서, 터치센서(20)에 의하여만 전원공급이 개시되도록 구성된 전원공급장치

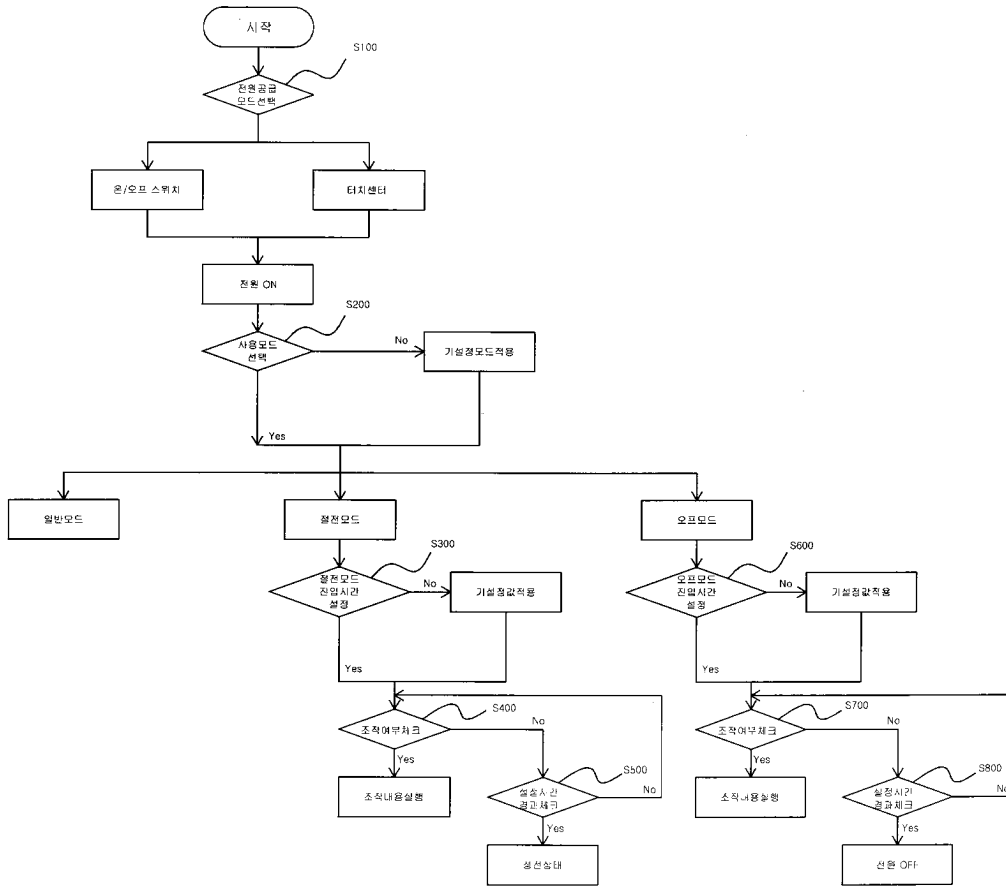
청구항 3.

사용자가 전원공급의 개시를 온/오프스위치(10)에 의할 것인지 터치센서(20)에 의할 것인지를 선택하는 단계; 사용자가 일반모드, 절전모드, 오프모드중 하나 또는 절전모드와 오프모드의 기능을 모두 수행하도록 사용모드를 선택하는 단계; 사용자가 절전모드, 오프모드중 하나 또는 절전모드와 오프모드를 모두 선택한 경우에 각 모드에 진입하는 시간을 설정하는 단계; 사용자의 조작여부를 검출하는 단계; 사용자의 조작시간과 현재시간을 비교하여 설정시간을 경과하였는지를 체크하는 단계; 설정시간을 초과하였으면 지정된 모드로 진입하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 전원관리방법

도면

도면1





Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.