



대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

GPS 기능을 구비한 이동통신 단말기에서,

상기 이동통신 단말기의 전원 오프(off)시 비밀번호의 입력을 요구하는 종료 알고리즘을 포함한 UI(User Interface)를 저장하는 메모리부;

상기 이동통신 단말기에 비상 전원을 공급하는 내장 배터리;

상기 비밀번호를 입력하지 않고 상기 전원을 오프하기 위해 배터리 팩을 분리하면 이를 감지하여 상기 내장 배터리로 절체하는 배터리 절체 회로;

위성으로부터 수신한 GPS 신호를 이용하여 상기 이동통신 단말기의 현재 위치 정보를 산출하는 GPS(Global Positioning System)부;

상기 배터리 팩의 분리에 의한 전원 오프 상태를 감지하여 상기 전원이 상기 배터리 팩에서 상기 내장 배터리로 절체되면 자동으로 재부팅하고, 상기 현재 위치 정보를 기설정된 전화번호로 전송하는 제어부; 및

상기 전원을 오프할 때, 상기 비밀번호의 입력을 요구하는 화면을 디스플레이하는 디스플레이부

를 포함하며, 상기 제어부는 상기 재부팅 과정에서 상기 비밀번호의 입력을 요구하고 소정 시간 내에 상기 비밀번호가 입력되지 않거나 입력된 상기 비밀번호가 1회 이상 틀린 경우, 상기 현재 위치 정보를 기설정된 전화번호로 전송하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 종료 알고리즘은 상기 전원 오프시 상기 비밀번호의 입력을 요구하고, 상기 비밀번호가 입력되면 상기 이동통신 단말기에서 실행 중인 프로그램을 종료한 후 상기 전원을 오프하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 내장 배터리는 상기 배터리 절체 회로에 의해 상기 전원이 절체될 경우, 상기 이동통신 단말기에 상기 비상 전원을 공급하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 배터리 절체 회로는 상기 종료 알고리즘을 통해 상기 전원을 오프한 후 상기 배터리 팩을 분리할 경우에는 작동하지 않는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기.

### 청구항 5.

삭제

### 청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 현재 위치 정보를 문자 메시지로 생성하여 상기 전화번호로 전송하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기.

### 청구항 7.

이동통신 단말기가 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법에 있어서,

- (a) 배터리 팩 분리에 의한 전원 오프(off) 상태를 감지하는 단계;
- (b) 상기 전원을 상기 내장 배터리로 절체하는 단계;
- (c) 자동으로 재부팅하는 단계; 및
- (d) 현재 위치 정보를 기설정된 전화번호의 통신 장치로 전송하는 단계

를 포함하며,

상기 이동통신 단말기는 상기 재부팅시, 비밀번호 입력을 요구하고, 상기 비밀번호가 소정 시간 내에 입력되지 않거나 1회 이상 잘못 입력된 경우에 한하여 상기 (d)단계를 수행하며, 소정 시간 내에 상기 비밀번호가 제대로 입력되면 상기 현재 위치 정보를 상기 전화번호의 통신 장치로 전송하지 않고 상기 재부팅을 완료하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법.

### 청구항 8.

삭제

### 청구항 9.

제 7 항에 있어서,

상기 비밀번호를 소정 시간 내에 입력해야 하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법.

### 청구항 10.

제 7 항에 있어서, 상기 단계 (e)에서

상기 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 생성하여 상기 전화번호의 통신 장치로 전송하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법.

### 청구항 11.

제 7 항에 있어서, 상기 단계 (a)에서

제어부에서 상기 전원을 오프하는 종료 알고리즘의 실행 여부를 파악하여 상기 배터리 팩 분리에 의한 상기 전원 오프 상태를 감지하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법.

### 청구항 12.

제 7 항에 있어서,

상기 이동통신 단말기의 상기 전원을 오프(off)하는 명령을 수신하는 단계;

상기 비밀번호의 입력을 요구하는 비밀번호 입력란을 제공하는 단계;

상기 비밀번호 입력란에 입력된 입력값과 기저장된 비밀번호의 일치 여부를 판단하는 단계; 및

상기 입력값과 상기 기저장된 비밀번호가 일치하면 상기 전원을 오프하는 단계

를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법.

### 청구항 13.

제 12 항에 있어서,

상기 입력값과 상기 기저장된 비밀번호가 일치하지 않으면 상기 전원을 오프하지 않고 유지하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법.

명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기 및 방법에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 이동통신 단말기의 전원 오프시 비밀번호의 입력을 요구하고, 비밀번호를 입력하지 않고 외장 배터리를 분리하여 전원이 오프되면 전원을 내장 배터리로 절체한 후, 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기 및 방법에 관한 것이다.

최근 이동통신 단말기가 급속히 보급되면서 이동통신 단말기 분실 및 도난에 관한 문제도 점차 심각해지고 있다. 현재 출시되고 있는 이동통신 단말기는 고가의 제품이 많기 때문에 분실 또는 도난당한 분실 이동통신 단말기를 습득한 습득자가 분실 이동통신 단말기를 이동통신 단말기 사용자에게 돌려주지 않고, 분실 이동통신 단말기의 전원을 오프한 후 중고 구매자에게 판매하거나, ESN(Electronic Serial Number)을 포함하는 데이터를 삭제하고, 다른 이동통신 단말기의 ESN을 복사한 일명 "브릿지 폰"으로 사용하는 경우가 비일비재하다.

이러한 이유로 인해 이동통신사는 분실 또는 도난당한 이동통신 단말기의 위치를 파악하는 서비스를 제공하고 있다. 이동통신 단말기 사용자가 분실 또는 도난당한 분실 이동통신 단말기의 위치를 파악하기 위해서는 무선 인터넷에 접속한 후, 분실 이동통신 단말기의 전화번호를 입력하여 위치를 확인할 수 있다. 하지만, 분실 이동통신 단말기의 전원이 오프(off)되면 분실 이동통신 단말기의 위치를 파악할 수 없다.

종래의 이동통신 단말기는 이동통신 단말기 사용자를 제외한 타인이 전원 오프하는 것을 방지하는 기능이 없고 만약 이러한 기능이 구비된 이동통신 단말기가 존재하여도 이동통신 단말기의 외부에 위치한 배터리 팩을 분리하여 전원 오프를 쉽게 할 수 있기 때문에 습득자가 분실 이동통신 단말기의 전원을 오프한 후 이동하면 분실 이동통신 단말기의 위치를 파악하지 못하는 문제점이 있다.

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

전술한 문제점을 해결하기 위해 본 발명은, 이동통신 단말기의 전원 오프시 비밀번호의 입력을 요구하고, 비밀번호를 입력하지 않고 외부 배터리를 분리하여 전원이 오프되면 전원을 내장 배터리로 절체한 후, 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기 및 방법을 제공하는 데 그 목적이 있다.

**발명의 구성**

따라서 본 발명의 제 1 목적에 의하면, GPS 기능을 구비한 이동통신 단말기에서, 이동통신 단말기의 전원 오프(off)시 비밀번호의 입력을 요구하는 종료 알고리즘을 포함한 UI(User Interface)를 저장하는 메모리부; 이동통신 단말기에 비상 전원을 공급하는 내장 배터리; 비밀번호를 입력하지 않고 전원을 오프하기 위해 배터리 팩을 분리하면 이를 감지하여 내장 배터리로 절체하는 배터리 절체 회로; 위성으로부터 이동통신 단말기의 현재 위치 정보를 수신하는 GPS(Global Positioning System)부; 배터리 팩의 분리에 의한 전원 오프 상태를 감지하여 전원이 배터리 팩에서 내장 배터리로 절체되면 자동으로 재부팅하고, 현재 위치 정보를 기설정된 전화번호로 전송하는 제어부; 및 전원을 오프할 때, 비밀번호의 입력을 요구하는 화면을 디스플레이하는 디스플레이부를 포함하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 이동통신 단말기를 제공한다.

또한, 본 발명의 제 2 목적에 의하면, 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법에 있어서, (a) 배터리 팩 분리에 의한 전원 오프(off) 상태를 감지하는 단계; (b) 상기 전원을 상기 내장 배터리로 절체하는 단계; (c) 자동으로 재부팅하는 단계; 및 (d) 현재 위치 정보를 기설정된 전화번호의 통신 장치로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 방법을 제공한다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동통신 단말기의 내부 구성을 간단하게 나타낸 블록 구성도이다.

본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동통신 단말기(100)의 내부 구성은 키 입력부(110), 메모리부(120), 배터리 절체 회로(130), 배터리 팩(140), 내장 배터리(150), 제어부(160), 디스플레이부(170), GPS(Global Positioning System)부(180), GPS 안테나(185), 무선 회로부(190) 및 안테나(195) 등을 포함한다.

키 입력부(110)는 제어부(160)에 이동통신 단말기(100) 사용자의 명령을 전송하기 위한 입력수단으로서 부가 기능을 실행하게 하는 기능 버튼과 문자를 입력하기 위한 일반 버튼으로 이루어지며, 정확히는 사용자의 지시를 제어부(160)에 전송하는 매개체의 역할을 수행한다. 본 발명에서의 키 입력부(110)는 이동통신 단말기(100)의 전원 오프(off)시 비밀번호를 입력하기 위한 숫자키를 제공한다.

메모리부(120)는 제어부(160)에 의해 처리된 기능을 구동하기 위한 프로그램, 사용자의 편리성과 기본적인 여러 기능을 구현하기 위한 소정의 프로그램 등을 저장하고, 본 발명에서는 이동통신 단말기(100)의 전원 오프시 비밀번호의 입력을 요구하는 종료 알고리즘을 포함한 UI(User Interface)를 저장한다. 또한, 이동통신 단말기(100) 사용자가 설정한 비밀번호를 저장한다. 여기서 이용하는 종료 알고리즘은 전원 오프시 비밀번호의 입력을 요구하고, 비밀번호가 입력되면 이동통신 단말기(100)에서 실행 중인 프로그램을 종료한 후 이동통신 단말기(100)의 전원을 오프하는 과정을 포함한다.

배터리 절체 회로(130)는 메인(Main) 배터리에서 입력되는 입력 전압이 기준 전압보다 낮으면 전원을 메인 배터리에서 서브(Sub) 배터리로 절체하여 정전을 방지하는 기능을 수행한다.

본 발명에서의 배터리 절체 회로(130)는 종료 버튼을 누르고 비밀번호를 입력하여 전원을 오프하는 정상적인 전원 오프를 하지 않고 배터리 팩(140)이 이동통신 단말기(100)에서 분리되어 전원을 오프했을 경우 즉, 비정상적으로 전원 오프를 했을 경우, 배터리 절체 회로(130)는 배터리 팩(140)이 분리될 때 발생하는 전압 강하를 검출하여 전원을 내장 배터리(150)로 절체한다. 한편, 배터리 절체 회로(130)는 비밀번호를 입력하여 전원을 오프한 후 배터리 팩(140)을 분리할 경우에는 작동하지 않는다.

배터리 팩(140)은 이동통신 단말기(100)에 전원을 공급하는 기능을 수행한다.

내장 배터리(150)는 배터리 절체 회로(130)에 의해 전원이 절체될 경우, 이동통신 단말기(100)에 비상 전원을 공급하는 기능을 수행한다.

제어부(160)는 키 입력부(110)를 통해 입력되는 이동통신 단말기(100) 사용자의 지시에 따라 메모리부(120)에 저장된 구동 프로그램을 실행시켜 전화 번호부, 휴대폰 설정, 일정 관리, 게임, 화면 설정 및 음량 벨소리 등의 각종 메뉴 항목과 통화 서비스 등의 제어를 수행한다.

본 발명에서의 제어부(160)는 배터리 팩(140)의 분리에 의한 전원 오프 상태를 감지하여 전원이 배터리 팩(140)에서 내장 배터리(150)로 절체되면 자동으로 재부팅하고, 현재 위치 정보를 기설정된 전화번호로 전송한다. 이를 위해서 제어부(160)는 이동통신 단말기(100)의 전원 오프(Off)시 비밀번호의 입력을 요구하는 종료 알고리즘의 실행 여부를 파악하여 배터리 팩(140)의 분리에 의한 전원 오프 상태를 감지한다. 또한, GPS부(180)로부터 이동통신 단말기(100)의 현재 위치 정보를 수신하고, 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 생성하여 기설정된 전화번호로 전송한다.

한편, 이동통신 단말기(100) 사용자가 자신의 필요에 의해서 종료 알고리즘을 실행하지 않고 배터리 팩(140)을 분리하였을 경우, 즉, 이동통신 단말기(100)를 분실하지 않은 상태에서 이동통신 단말기(100)의 전원이 내장 배터리(150)로 절체되었을 경우에 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 기설정된 전화번호에 전송하는 것을 방지하기 위하여 제어부(160)는 재부팅 과정에 비밀번호의 입력을 요구하는 과정을 포함한다. 제어부(160)는 소정 시간 내에 비밀번호가 입력되지 않거나 1회 이상 잘못된 비밀번호가 입력되면 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 기설정된 전화번호로 전송한다.

디스플레이부(170)는 제어부(160)의 제어에 따라, 이동통신 단말기(100)의 정보를 알려주는 정보화면, 다양한 기능을 보여주는 메뉴화면, 문자나 숫자를 입력하도록 하는 입력화면, 그림이나 사진을 편집할 수 있도록 보여주는 편집화면, 무선 인터넷에 접속하기 위한 접속 화면 등을 제공한다. 본 발명에서의 디스플레이부(170)는 이동통신 단말기(100)의 전원을 오프하는 명령을 수신한 제어부(160)의 제어에 의해 비밀번호를 입력하기 위한 비밀번호 입력란을 디스플레이한 화면을 제공한다.

GPS부(180)는 GPS 위성으로부터 수신한 GPS 신호를 이용하여 현재 이동통신 단말기(100)의 위치를 산출하는 기능을 수행한다.

무선 회로부(190)는 안테나(195)로부터 수신한 RF 신호를 복조 및 증폭하고, 디지털 신호 처리부(미도시)로부터 인가되는 데이터 신호를 변조하여 전파 공간으로 송출한다. 본 발명에서는 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 변조하여 전파 공간으로 송출한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 비정상적인 종료시 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 과정을 나타낸 순서도이다.

비밀번호가 입력되어 이동통신 단말기(100)의 전원이 오프되지 않고, 배터리 팩(140)이 분리되어 전원이 오프되면, 이동통신 단말기(100)의 전원이 내장 배터리(150)로 절체된다(S210, S220). 여기서, 이동통신 단말기(100)는 배터리 팩(140) 분리에 의한 전원 오프 상태를 감지하기 위하여 전원 오프시 비밀번호의 입력을 요구하는 종료 알고리즘이 실행되었는지 여부를 분석한다.

전원이 내장 배터리(150)로 절체되면, 이동통신 단말기(100)는 자동으로 재부팅을 실행한다(S230). 종료 알고리즘이 실행되지 않았음을 감지한 이동통신 단말기(100)는 부팅 과정에서 비밀번호의 입력을 요구하는 비밀번호 입력란을 제공한

다(S240). 여기서, 부팅 과정에서 비밀번호의 입력을 요구하는 이유는 이동통신 단말기(100) 사용자가 자신의 필요에 의해서 종료 알고리즘을 실행하지 않고 배터리 팩(140)을 분리하였을 경우, 즉, 이동통신 단말기(100)를 분실하지 않은 상태에서 이동통신 단말기(100)의 전원이 내장 배터리(150)로 절체되었을 경우에 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 기 설정된 전화번호에 불필요하게 전송되는 것을 방지하기 위해서이다.

비밀번호가 소정 시간 내에 입력되면 이동통신 단말기(100)는 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 기 설정된 전화번호에 전송하지 않고 부팅을 완료한다(S250).

비밀번호가 소정 시간 내에 입력되지 않거나 1회 이상 잘못된 비밀번호가 입력되면 이동통신 단말기(100)는 GPS부(180)로부터 수신한 현재 위치 정보를 포함한 문자 메시지를 생성하여 기 설정된 전화번호의 통신 장치로 전송하고 부팅을 완료한다(S260, S270).

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동통신 단말기의 전원을 오픈하는 과정을 나타낸 순서도이다.

이동통신 단말기(100) 사용자가 입력한 이동통신 단말기(100)의 전원을 오픈하는 명령을 이동통신 단말기(100)에서 수신한다(S310). 이동통신 단말기(100)는 비밀번호의 입력을 요구하는 비밀번호 입력란을 디스플레이한 화면을 제공한다(S320). 이동통신 단말기(100) 사용자가 비밀번호 입력란에 입력한 입력값과 기 저장된 비밀번호를 대조하여 비밀번호 일치 여부를 판단한다(S330). 입력값과 비밀번호가 일치하지 않으면, 이동통신 단말기(100)의 전원을 유지한다(S340, S350).

입력값과 비밀번호가 일치하면, 이동통신 단말기(100)는 전원을 오픈한다(S360).

이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의하면, 이동통신 단말기에서 배터리 팩을 강제로 분리하여 이동통신 단말기의 전원을 오픈하면 이동통신 단말기는 전원을 내장 배터리로 절체하여 재부팅하고, 현재 위치 정보를 지인 또는 기 설정된 통신 장치로 전송하기 때문에 이동통신 단말기를 분실 및 도난당했을 때 이동통신 단말기 사용자가 이동통신 단말기의 현재 위치 정보를 쉽게 파악하는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동통신 단말기의 내부 구성을 간단하게 나타낸 블록 구성도,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 비정상적인 종료시 내장 배터리를 이용하여 현재 위치 정보를 전송하는 과정을 나타낸 순서도,

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 이동통신 단말기의 전원을 오픈하는 과정을 나타낸 순서도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

100: 이동통신 단말기 110: 키 입력부

120: 메모리부 130: 배터리 절체 회로

140: 외장 배터리 150: 내장 배터리

160: 제어부 170: 디스플레이부

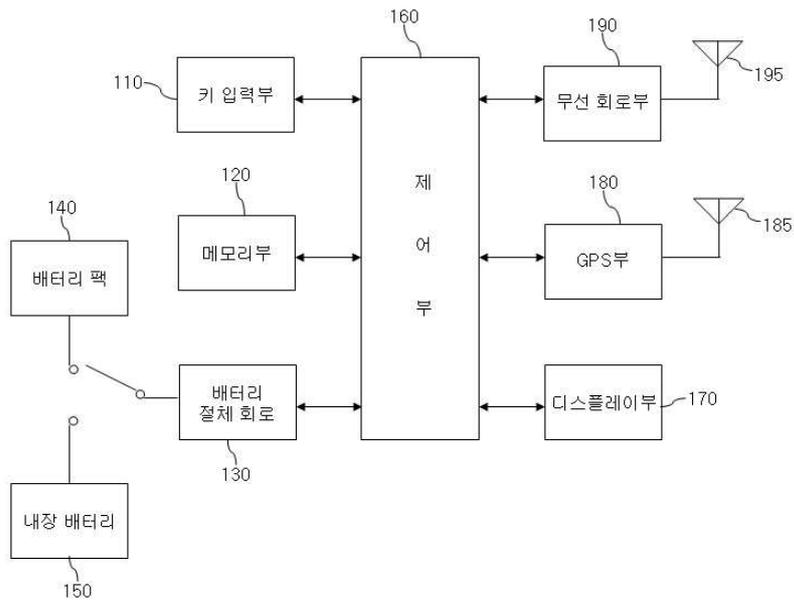
180: GPS부 185: GPS 안테나

190: 무선 회로부 195: 안테나

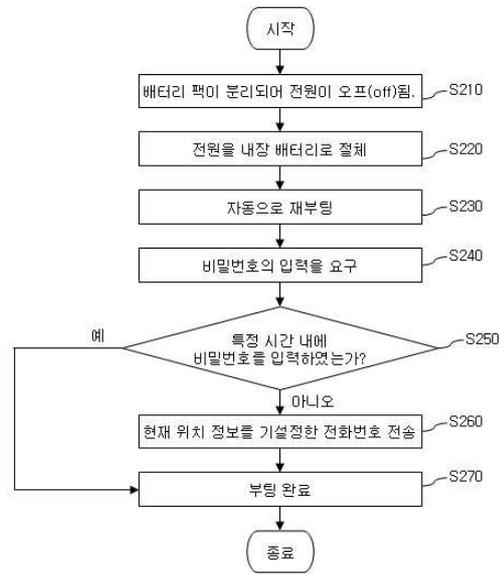
도면

도면1

100



도면2



도면3

