



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년07월23일  
(11) 등록번호 10-2137067  
(24) 등록일자 2020년07월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A45C 15/00 (2006.01) A45C 11/00 (2014.01)  
H05K 5/03 (2006.01) H05K 7/20 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A45C 15/00 (2013.01)  
A45C 11/00 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0184565  
(22) 출원일자 2017년12월29일  
심사청구일자 2017년12월29일  
(65) 공개번호 10-2019-0081789  
(43) 공개일자 2019년07월09일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020160088734 A\*  
KR200483905 Y1\*  
KR2020110004983 U\*  
KR101681876 B1\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
이동진  
서울특별시 강서구 화곡로50길 33 (화곡동)  
정도민  
서울특별시 중구 퇴계로 448, 1802호 (신당동, 신  
당역솔하임)  
(뒷면에 계속)  
(72) 발명자  
이동진  
서울특별시 강서구 화곡로50길 33 (화곡동)  
정도민  
서울특별시 중구 퇴계로 448, 1802호 (신당동, 신  
당역솔하임)  
(뒷면에 계속)  
(74) 대리인  
김보민

전체 청구항 수 : 총 4 항

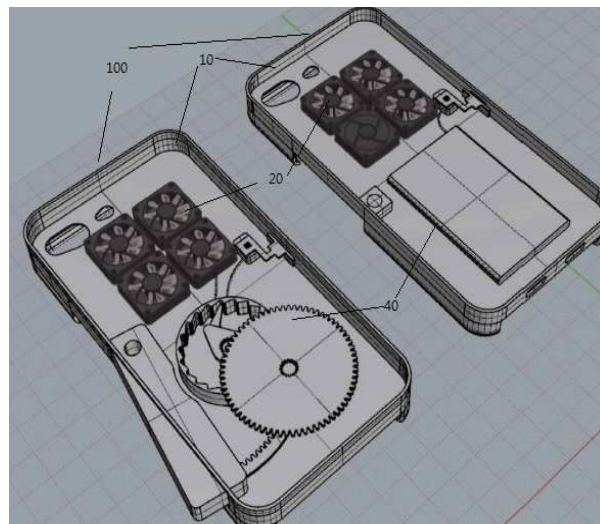
심사관 : 신상인

(54) 발명의 명칭 휴대폰 쿨링 케이스

(57) 요약

본 발명은 휴대폰 쿨링 케이스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 쿨링팬 및 통공을 구비하는 휴대폰 케이스를 제 공함으로써, 휴대폰을 보호할 수 있는 케이스 본연의 기능을 가지면서도, 쿨링팬을 통해 휴대폰 과열을 방지하고 이를 통공을 통해 통기시킴으로써 보다 효과적인 냉각(쿨링, cooling)이 가능하도록 하고, 자기발전, 또는 건전 지, 배터리를 통한 충전이 가능하도록 하여 휴대폰 전원과는 별도로 기능할 수 있도록 한 휴대폰 케이스에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

*H05K 5/03* (2013.01)

*H05K 7/20172* (2019.01)

*A45C 2011/002* (2013.01)

*H01M 2220/30* (2013.01)

(73) 특허권자

**이정우**

서울특별시 종로구 삼일대로 461, 101동 720호 (경  
운동)

**연세대학교 원주산학협력단**

강원도 원주시 흥업면 연세대길 1

(72) 발명자

**이정우**

서울특별시 종로구 삼일대로 461, 101동 720호 (경  
운동)

**전기석**

서울특별시 서초구 반포대로 275, 114동 1801호(반  
포동, 래미안퍼스티지아파트)

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

휴대폰을 쿨링시키기 위한 휴대폰 쿨링 케이스에 있어서,  
 결합부(10)를 통해 상기 휴대폰의 후면을 감싸는 형태로 착탈 결합이 이루어지는 케이스 본체(100);  
 상기 케이스 본체(100)의 내면에 하나 이상 구비되고, 바람을 발생시켜 공기를 순환하는 쿨링팬(20);  
 상기 케이스 본체(100)에 하나 이상 형성되고, 상기 쿨링팬에 의해 순환되는 공기가 배출되는 통공(30); 및  
 상기 케이스 본체(100) 내에 구비되어 상기 쿨링팬(20)에 전원을 공급하며, 자가발전식 배터리, 건전지식 배터리 및 리튬 이온 배터리로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 배터리부(40)를 포함하고,  
 상기 쿨링팬(20)은,  
 중앙부에 날개 고정부가 위치하며, 바람을 발생시키는 날개부(21); 및  
 상기 날개 고정부의 전면 및 후면에 각각 구비된 절첩부(22)를 포함하고,  
 전면의 절첩부가 상기 케이스 본체에 절첩되면 상기 날개부에 의한 바람이 상기 통공을 통해 상기 케이스 본체의 외부로 송풍되고, 후면의 절첩부가 상기 케이스 본체에 절첩되면 상기 날개부에 의한 바람이 상기 휴대폰에 송풍되는 것을 특징으로 하는 휴대폰 쿨링 케이스.

#### 청구항 2

삭제

#### 청구항 3

제1항에 있어서,  
 상기 케이스 본체의 일측에 구비되어 상기 쿨링팬을 온/오프시키는 온오프 버튼(50); 및  
 상기 케이스 본체의 일측에 구비되어 상기 쿨링팬(20)의 회전 속도를 제어하는 쿨링팬 속도제어버튼(60)을 더 포함하는 휴대폰 쿨링 케이스.

#### 청구항 4

삭제

#### 청구항 5

제1항에 있어서,  
 상기 자가발전식 배터리는 축전기인 휴대폰 쿨링 케이스.

#### 청구항 6

제1항에 있어서,  
 상기 케이스 본체(100)는,  
 상기 휴대폰의 카메라렌즈 또는 키버튼 중 어느 일측이 노출되는 다수 개의 홀을 더 포함하는 휴대폰 쿨링 케이

스.

## 청구항 7

삭제

## 발명의 설명

## 기술 분야

[0001] 본 발명은 휴대폰 쿨링 케이스에 관한 것으로, 보다 상세하게는 쿨링팬 및 통공을 구비하는 휴대폰 케이스를 제 공함으로써, 휴대폰을 보호할 수 있는 케이스 본연의 기능을 가지면서도, 쿨링팬을 통해 휴대폰 과열을 방지하 고 이를 통공을 통해 통기시킴으로써 보다 효과적인 냉각(쿨링, cooling)이 가능하도록 하고, 자가발전, 또는 건전지, 배터리를 통한 충전이 가능하도록 하여 휴대폰 전원과는 별도로 기능할 수 있도록 한 휴대폰 케이스에 관한 것이다.

## 배경 기술

[0003] 휴대폰은 이동통신 지역 내를 임의로 이동하면서 무선 존(zone) 안의 기지국을 통해 일반 전화 가입자나 다른 이동통신 전화 가입자와 통화가 가능한 전화를 통틀어 이르는 것으로, 최근 통신기술 및 휴대폰 기기관련 기술 의 급속한 발전과 더불어 개인 휴대폰은 일반적으로 많이 사용되고 있다.

[0004] 휴대폰은 디스플레이부를 포함하는 본체 및 본체에 내장되는 배터리부로 이루어지는 것이 보통인데, 본체에는 실질적인 휴대폰의 기능을 수행하기 위한 각종 부품들이 내장되어 있으며, 배터리부는 본체에 전원을 공급하는 장치로서 착탈이 가능하게 구성되며 분리되거나 아니면 본체에 부착된 형태로 충전이 될 수 있도록 구성되어 있 다.

[0005] 최근 휴대폰 본체에 내장되는 중앙처리장치(CPU: Central process unit)의 고속화, 다기능화 및 대용량화에 따 라 휴대폰 과열로 인한 속도저하, 휴대폰 기기의 수명 단축 및 폭발 사고가 나타나고 있다.

[0006] 예를 들어 휴대폰이 과열되는 경우 액정에 손상이 갈 수 있다. 이 경우 터치 오동작이 일어나 사용이 불편해 진 다. 또한, 과열로 인하여 메인보드가 자동차단이 되는데, 자동차단이 제대로 되지 않으면 메인보드에 손상이 와 서 안 켜지거나 구동하지 않는 고장을 일으킬 수 있다.

[0007] 또한, 휴대폰이 과열되는 경우 폭발도 가능하다. 휴대폰이 폭발하는 이유는 여러 가지가 있는데, 그중 흔한 이 유는 휴대폰에 과부하가 걸릴 경우이다. 휴대폰에 과부하가 걸리면 과열이 되면서 배터리가 터질 수 있다. 휴대 폰에 과부하가 걸리는 상황 중 가장 흔한 것은 충전하면서 전화를 하는 경우이며, 충전하면서 충전기를 꽂아둔 채로 전화를 하는 경우 폭발할 수 있다. 또한 사용자가 휴대폰을 사용하는 데 있어 동영상이나 무선 인터넷, 게 임 등을 이용하는 경우 휴대폰 사용시간이 길어져 중앙처리장치가 과열되고 배터리 내부에서 이온들의 흐름과 충돌에 따라 열이 발생하게 될 수 있다.

[0008] 종래 노트북의 과열을 방지하기 위한 노트북용 쿨링패드 기술은 현재 널리 사용되고 있다. 이러한 쿨링패드는 노트북을 받치는 패드에 팬을 결합시킨 구조를 가지며, 노트북에서 발산되는 열로 인해 노트북의 하측에 형성되 는 따뜻한 공기를 팬을 이용해 노트북으로부터 이격시키는 유동을 강제 형성하여 노트북을 냉각시키게 된다.

[0009] 이러한 쿨링패드를 이용하는 경우 노트북의 주변에 형성되는 고온 공기의 유동, 확산을 촉진함으로써 노트북을 간접적으로 냉각시키게 되는데, 노트북과는 별도로 노트북 하단면과 동일하거나 더 큰 크기를 가지며 두께가 두 께운 패드를 사용하여야 하는바 무게 및 부피가 커서 사용에 있어 불편함이 있다.

[0010] 또한 휴대폰 쿨링을 위하여 휴대폰 거치대에 팬을 부착한 예도 있으나, 이는 휴대폰 거치대를 별도로 구매하여 사용하여야 하는 불편함과, 이 역시 무게 및 부피가 커서 사용에 있어 불편함이 있는 문제가 있다.

[0011] 한편 파라핀을 이용한 쿨링 핸드폰 케이스에 관한 기술도 있다(특허문헌2). 이는 파라핀을 이용한 쿨링 핸드폰 케이스에 관한 것으로서, 마름모꼴 형태를 갖는 다수개의 쿨링셀과; 상기 다수개의 쿨링셀 사이에 형성되는 쿨 링홈;을 구비하고, 상기 다수개의 쿨링셀은 각각, 열가소성 폴리우레탄재질로 형성되는 복수개의 TPU층; 및 상 기 복수개의 TPU층 사이에 파라핀 재질로 형성되는 파라핀층;을 포함한다. 파라핀을 작은 조각으로 여러 개 분 리하여 만든 다음 열가소성 폴리우레탄 재질의 핸드폰 케이스를 구성하는 쿨링셀 내에 배치하여 휴대폰에서 발

생한 열을 빠른 시간 내에 방출시켜 휴대폰의 표면 온도를 낮출 수 있다고 개시하고 있다. 그러나 파라핀의 경우 과도한 열을 가했을 때 녹을 수 있어 실용적이지 못한 단점이 있다.

- [0013] 상기 기술한 바와 같이 배터리 및 휴대폰 본체가 과열되거나, 여름철 또는 고온 노출 시에도 과열될 수 있는데, 휴대폰 내부 발열을 막기 위해 별도의 쿨링팬을 추가 설치하는 경우 휴대폰의 두께가 두꺼워지고 무거워지는 문제가 발생한다. 따라서 휴대폰 거치대와 같이 별도의 냉각(쿨링) 시스템을 도입함이 없이 휴대폰 케이스에 적용하여 실용성을 높이면서도 휴대폰의 내부 발열 및 배터리에서 발생하는 열을 효과적으로 냉각(쿨링)시키기 위한 기술의 도입이 필요한 실정이다.

## 선행기술문헌

### 특허문헌

- [0015] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2012-0076309호 (공개일: 2012. 7. 9.)  
(특허문헌 0002) 한국공개특허 제10-2016-0080642호 (공개일: 2016. 7. 8.)  
(특허문헌 0003) 한국공개특허 제10-2013-0014944호 (공개일: 2013. 2. 12.)  
(특허문헌 0004) 한국등록특허 제677620호 (등록일: 2007.1.26.)

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

- [0016] 종래 휴대폰 케이스는 본체 보호를 위해 통기가 전혀 되지 않는 소재 및 구성으로 이루어져 있어 장시간 휴대폰 사용시 열의 방출이 되지 않아 휴대폰이 손상되거나, 폭발 등으로 인해 사용자에게 피해를 끼칠 수 있는 문제가 있었다.
- [0017] 이에 본 발명의 발명자는 새로운 형태의 휴대폰용 냉각(쿨링, cooling) 케이스를 개발하여, 통기는 물론 팬 구성을 도입함으로써 냉각 및 통기를 보다 원활히 하고, 통공을 통해 공기를 순환시켜 휴대폰을 냉각(쿨링, cooling)시킬 수 있는 휴대폰 케이스를 제공하고자 한다.

### 과제의 해결 수단

- [0019] 상기 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 기술적 사상은 결합부를 통해 휴대폰의 후면을 감싸는 형태로 착탈 결합이 이루어지는 케이스 본체; 상기 케이스 본체의 내면에 하나 이상 구비되고, 바람을 발생시켜 공기를 순환하는 쿨링팬; 상기 케이스 본체에 하나 이상 형성되고, 상기 쿨링팬에 의해 순환되는 공기가 배출되는 통공; 및 상기 케이스 본체 내에 구비되어 상기 쿨링팬에 전원을 공급하며, 자가발전식 배터리, 건전지식 배터리 및 리튬이온 배터리로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상의 배터리부를 포함하는 휴대폰 쿨링 케이스를 제공한다.
- [0020] 여기서, 쿨링팬은 중앙부에 날개 고정부가 위치하며, 바람을 발생시키는 날개부; 및 상기 날개 고정부의 전면 및 후면에 각각 구비된 절첩부를 포함하고, 전면의 절첩부가 상기 케이스 본체에 절첩되면 상기 날개부에 의한 바람이 상기 통공을 통해 상기 케이스 본체의 외부로 송풍되고, 후면의 절첩부가 상기 케이스 본체에 절첩되면 상기 날개부에 의한 바람이 상기 휴대폰에 송풍되는 것을 특징으로 한다.

- [0021] 삭제

- [0022] 삭제

- [0023] 삭제

[0024] 삭제

[0025] 삭제

### 발명의 효과

[0026] 본 발명에 따른 휴대폰 케이스는, 휴대폰이 발열되었을 때 쿨링팬을 통해 방열시키고, 이를 통공을 통해 배출시킴으로써 휴대폰 과열을 방지하여 보다 안전한 사용이 가능하도록 한다.

[0027] 본 발명에 따른 휴대폰 케이스는 별도로 냉각(쿨링, cooling)을 위한 거치대 등을 따로 구비할 필요 없이, 휴대폰 케이스에 쿨링팬 및 통공을 모두 구비하도록 구성됨으로써, 부피 및 무게가 크게 감소되어 보다 편리한 사용이 가능하고 실용적이며 경제적이다.

[0028] 본 발명에 따른 휴대폰 케이스는 자가발전식, 건전지식 또는 리튬이온 배터리를 별도로 구비하고 휴대폰 전원과는 분리됨으로써 휴대폰 배터리 충전여부와 상관없이 독립적으로 사용이 가능하다는 장점이 있다.

[0029] 본 발명에 따른 휴대폰 케이스를 사용함으로써 종래 휴대폰 과열로 인해 발생하는 제품 품질의 저하 및 폭발 사고 등을 미연에 방지할 수 있어, 휴대폰의 사용연한을 늘리고 보다 안전한 사용이 가능하도록 하는 장점이 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0031] 도1은 본 발명에 따른 휴대폰 쿨링 케이스의 내부 사시도이다.

도2는 본 발명에 따른 휴대폰 쿨링 케이스 내부의 정면도, 사시도 및 측면도를 나타낸 것이다.

도3은 본 발명에 따른 휴대폰 쿨링 케이스 외부의 정면도, 사시도 및 측면도를 나타낸 것이다.

도4 및 도5은 자가발전식 배터리가 내장된 휴대폰 케이스의 정면도, 사시도 및 측면도를 나타낸 것이다.

도6은 쿨링팬을 도시한 것이다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0032] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 실시예들은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위하여 제공되는 것이며, 하기 실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 하기 실시예에 한정되는 것은 아니다. 오히려, 이들 실시예는 본 개시를 더욱 충실하고 완전하게 하고, 통상의 기술자에게 본 발명의 기술적 사상을 완전하게 전달하기 위하여 제공되는 것이다.

[0033] 이하의 설명에서 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 연결된다고 기술될 때, 이는 다른 구성 요소와 바로 연결될 수도 있지만, 그 사이에 제3의 구성 요소가 개재될 수도 있다. 유사하게, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소의 상부에 존재한다고 기술될 때, 이는 다른 구성 요소의 바로 위에 존재할 수도 있고, 그 사이에 제3의 구성 요소가 개재될 수도 있다. 또한, 도면에서 각 구성 요소의 구조나 크기는 설명의 편의 및 명확성을 위하여 과장되었고, 설명과 관계없는 부분은 생략되었다.

[0034] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0035] 도면상에서 동일 부호는 동일한 요소를 지칭한다. 한편, 사용되는 용어들은 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다.

[0037] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 케이스를 보여주는 사시도이고, 도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대폰 케이스 외부를 나타낸 것이다.

- [0039] 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰 케이스는, 휴대폰에 착탈가능하게 결합되는 결합부(10)를 통해 휴대폰의 후면을 감싸는 상태로 착탈 결합이 이루어지는 휴대폰 케이스 본체(100); 커버부 내면에 형성되는 적어도 한 개 이상의 쿨링팬(20); 및 커버부에 형성되는 적어도 한 개 이상의 통공(30);을 구비하는, 휴대폰을 쿨링(cooling)시키기 위한, 휴대폰 케이스를 제공한다.
- [0041] 여기서, 상기 쿨링팬(20)은 배터리부(40)와 연결된다. 그럼으로써 전력이 쿨링팬에 공급되어 쿨링팬이 작동할 수 있도록 해준다.
- [0042] 이 때 쿨링팬(20)은 적어도 한 개 이상 구비될 수 있으며, 구체적으로 2개 이상, 보다 구체적으로 3개 이상, 보다 더 구체적으로 4개 이상 구비될 수 있다. 쿨링팬(20)은 휴대폰의 열 발생부와 가까운 부위에 배치되는 것이 바람직하며, 열이 발생하는 부위는 휴대폰의 종류에 따라 달라질 수 있으므로, 기종에 따라 적절히 배치될 수 있도록 제조하는 것이 바람직하다.
- [0043] 이와 같이 본 발명의 실시예에 따른 휴대폰 케이스는, 휴대폰의 주요 열 발생 위치에 쿨링팬을 구비함으로써 이를 이용하여 열이 발생하였을 때 팬을 회전시켜 공기를 순환시킴으로써 열을 효과적으로 외부로 방출시킬 수 있다.
- [0044] 본 발명에서 쿨링팬(20)은 하우징과 바람을 발생시키도록 절첩이 가능한 유연성 재질의 날개부(21), 날개부를 동작시키기 위한 전원을 인가하도록 하는 버튼으로 구성되며, 전원을 공급하는 배터리부와 연결되어 있는 형태이다. 하우징의 내부에는 모터가 내장되어 버튼의 조작에 따라 날개부를 회전시킨다.
- [0045] 여기서, 쿨링팬(20)은 휴대폰 케이스와 착탈 가능하도록 구비된다. 날개부(21)에서 날개부 가운데 있는 날개 고정부는, 전면 및 후면에 휴대폰 케이스와 착탈될 수 있는 절첩부(22)를 각각 포함한다. 후면의 절첩부(22)가 휴대폰 케이스에 절첩되는 경우 쿨링팬(20)에서 나오는 바람이 휴대폰 본체 방향을 향하므로 본래의 목적인 휴대폰에서 발생하는 열을 식히는 역할을 수행할 수 있다. 반대로 전면의 절첩부(22)를 휴대폰 케이스에 절첩시키는 경우, 쿨링팬(20)에서 나오는 바람이 통공을 통해 휴대폰 케이스 외부로 빠져나오게 되므로, 더운 여름 시원한 바람이 필요한 경우 선풍기의 역할을 수행할 수 있다.
- [0047] 한편 쿨링팬(20)을 구비한다고 하더라도 열이 케이스 외부로 방출되지 않는다면 열이 축적될 가능성이 존재한다. 따라서 본 발명에 따른 휴대폰 케이스는 통공(30)을 구비한다. 통공(30)은 휴대폰 케이스에 적어도 한 개 이상 구비되며, 바람직하게는 다수 개로 구비된다.
- [0048] 본 발명의 일 실시예에서 통공(30)은, 직경 0.05 mm 내지 0.5 mm, 구체적으로 직경 0.01 mm 내지 0.3 mm, 보다 구체적으로 직경 0.1 mm 내지 0.2 mm 크기일 수 있다. 통공(30)의 크기가 너무 큰 경우, 외부 이물질이 케이스 내부로 침투하여 오작동을 일으킬 우려가 있고, 통공(30)의 크기가 너무 작은 경우, 통기가 제대로 되지 않아 본연의 기능을 충분히 수행하지 못할 가능성이 있다.
- [0049] 본 발명의 일 실시예에서, 통공(30)은 8개 이상, 9개 이상, 10개 이상, 11개 이상, 12개 이상, 13개 이상, 14개 이상, 15개 이상, 16개 이상, 17개 이상, 18개 이상, 19개 이상, 20개 이상 등의 개수로 구비될 수 있으나, 이로 한정되는 것은 아니고, 통공의 크기 및 휴대폰의 크기에 따라 1개 내지 1,000개의 범위에서 조정될 수 있다.
- [0051] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 일측에 온오프 버튼(50) 및 쿨링팬속도제어버튼(60)을 추가로 포함하고, 이는 쿨링팬(20)과 연결되는, 휴대폰 케이스가 제공된다.
- [0052] 여기서, 온오프 버튼(50)은 휴대폰의 냉각(쿨링, cooling)이 필요할 때 버튼을 온(on)함으로써 휴대폰 과열을 방지하고, 휴대폰을 사용하지 않을 때에는 버튼을 오프(off)함으로써 불필요한 전력낭비를 방지할 수 있다.
- [0053] 또한, 쿨링팬속도제어버튼(60)을 추가로 구비함으로써, 휴대폰을 급속히 냉각(쿨링, cooling)시킬 필요가 있을 때 속도를 최대한으로 할 수 있도록 조정하여 보다 효율적인 사용이 가능하도록 할 수 있다. 이로 제한되는 것은 아니나 쿨링팬속도제어버튼(60)은 2단계, 3단계, 4단계 또는 5단계로 나뉠 수 있다.
- [0055] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 배터리부(40)는 자가발전식 배터리, 건전지식 배터리 및 리튬 이온 배터리로 이루어진 그룹으로부터 선택되는 하나 이상일 수 있다.
- [0056] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 자가발전식 배터리를 삽입하거나, 건전지를 삽입하거나, 리튬 이온 배터리와 같은 배터리를 내장하여 사용할 수 있다.
- [0057] 여기서, 특히 자가발전식 배터리는 도1에 도시된 바와 같은 것이다. 자가발전식 배터리는 운동에너지를 전기에너지로 변환하여 이를 전원으로 사용하도록하는 것으로서 예컨대 축전기의 형태일 수 있으며, 이는 케이스 본체

내부에 내장된다. 일례로, 가동영구자석과 연결된 버튼(70)을 손으로 조작하여 누르면 가동영구자석이 왕복이동하면서 페리데이 법칙에 따라 발생하는 기전력을 축전하도록 된 축전기를 이용할 수 있다. 자가발전식 배터리를 사용함으로써 건전기 교체의 불편함 및 건전지 교체 비용을 해결할 수 있다.

[0059] 본 발명의 일 실시예에 있어서, 상기 케이스 본체(100)는, 상기 휴대폰의 카메라렌즈 또는 키버튼 중 어느 일측이 노출되는 다수 개의 홀을 더 포함할 수 있다.

[0061] 지금까지, 본 발명을 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

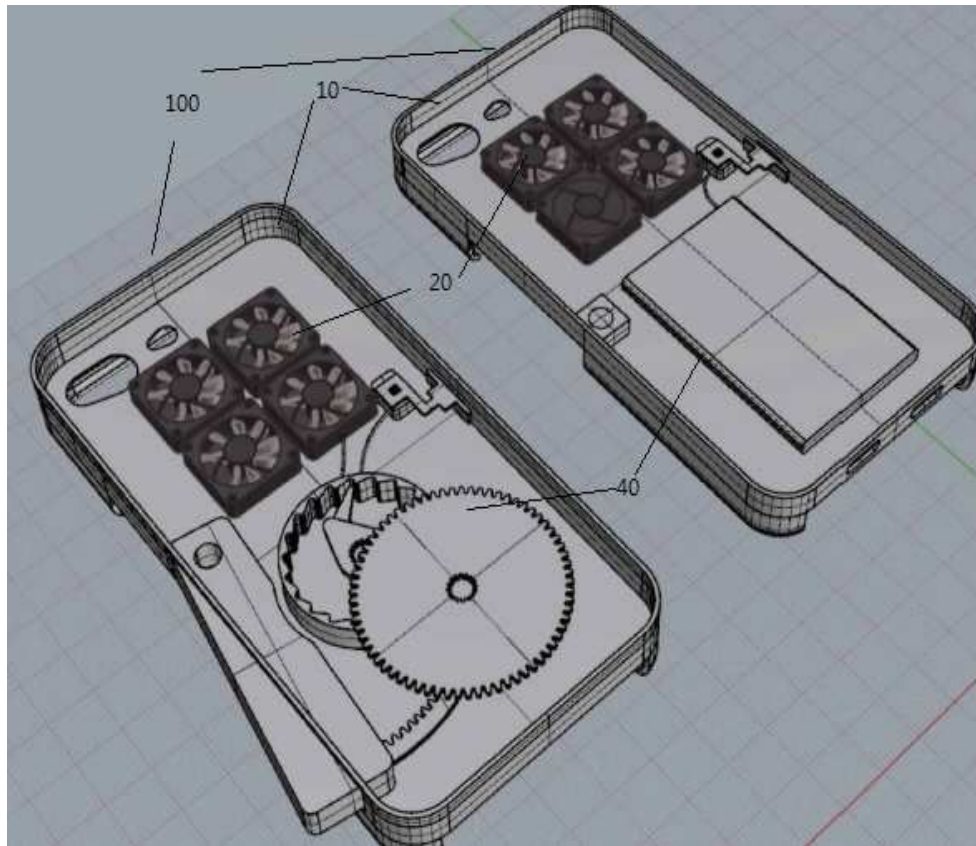
[0062] 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

### 부호의 설명

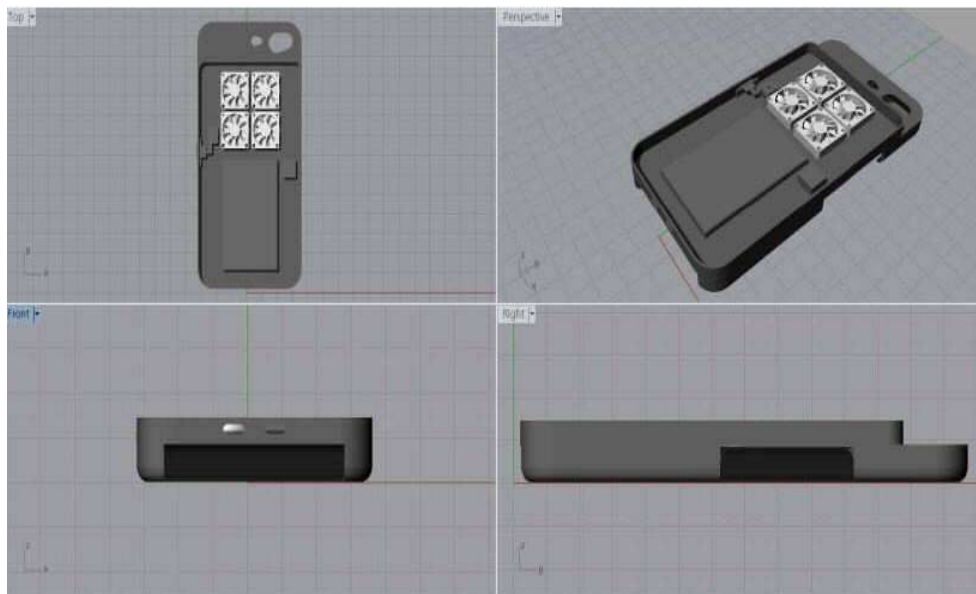
- [0064]
- 100: 휴대폰 케이스 본체
  - 10: 결합부
  - 20: 쿨링팬
  - 21: 날개부
  - 22: 절첩부
  - 30: 통공
  - 40: 배터리부
  - 50: 온오프버튼
  - 60: 쿨링팬속도제어버튼
  - 70: 버튼

도면

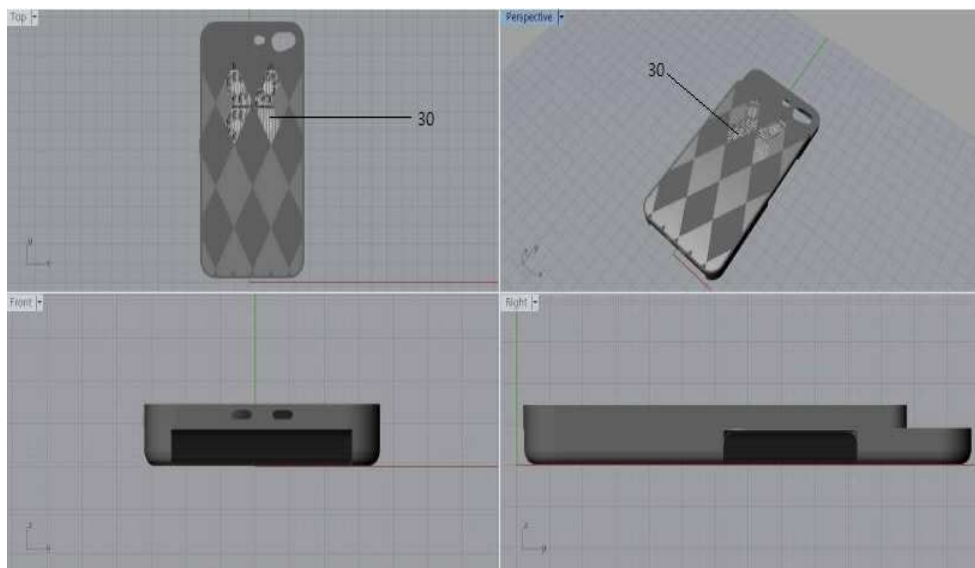
도면1



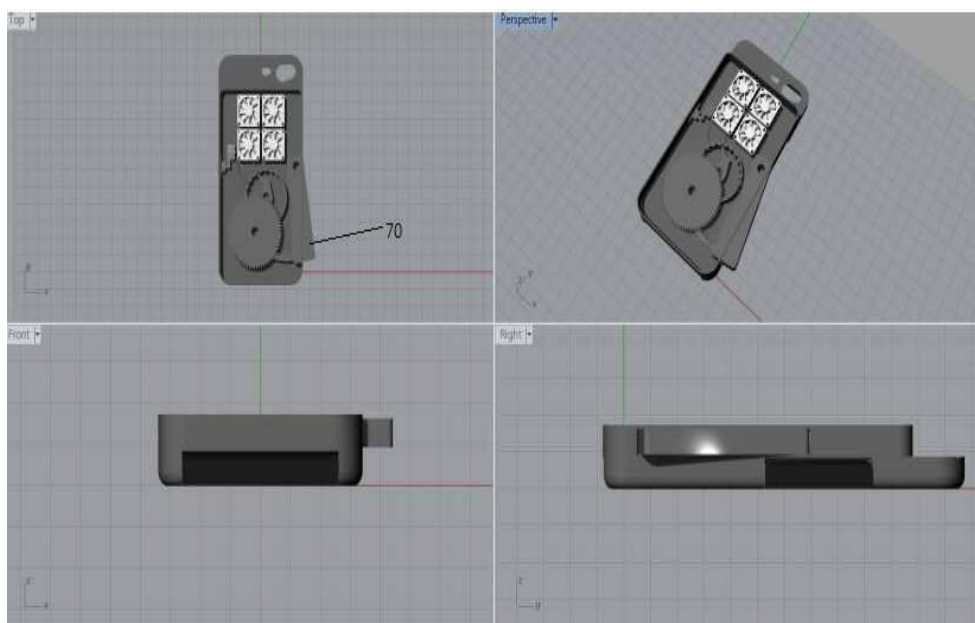
도면2



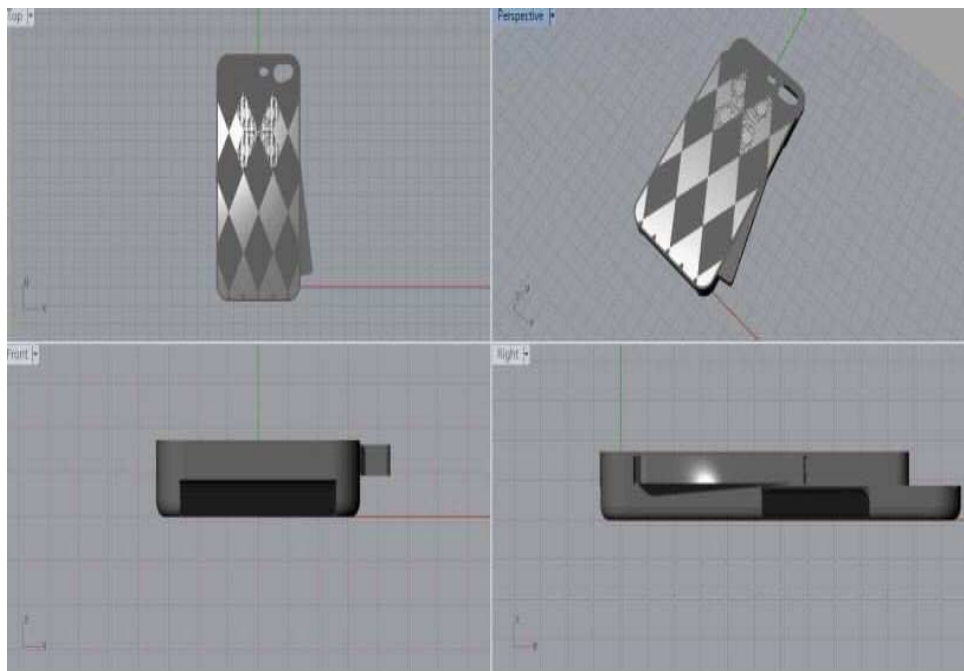
도면3



도면4



도면5



도면6

