

## 【발명의 설명】

### 【발명의 명칭】

스마트폰 파우치{SMART PHONE POUCH}

### 【기술분야】

휴대전화 등 스마트폰(Smart phone)의 외면에 착탈 가능하게 결합되는 케이스와 관련하여 특히, 외부충격으로부터 스마트폰을 보호하면서 고급스러운 느낌을 연출하고, 스마트폰과의 결합 및 해제에 있어서 스크래치를 줄이고, 스마트폰의 방열작용을 원활하게 유도하여 통화 중에 열기를 줄이고, 스마트폰의 정전용량식 터치패널에도 불구하고 터치패널에 터치가 용이하게 전달이 될 수 있는 스마트폰 파우치에 관한 것이다.

### 【발명의 배경이 되는 기술】

스마트폰의 외부환경에 의한 스크래치를 최소화 하고, 사용연한을 늘이기 위하여 스마트폰의 외면을 덮는 파우치가 널리 사용되고 있으며 보통, 스마트폰 파우치는 스마트폰을 외부의 충격으로부터 보호하고, 스크래치 등이 발생하는 것을 방지하기 위해 이용되며, 가죽이나 합성수지 등을 이용하여 케이스의 형태로 제공된다. 등록특허 제1172902호(2012.08.03.) 등이 개시되어 있다.

소프트한 합성수지재의 파우치는 취급이 용이하지만 외부충격에 약하고, 가죽부재 파우치는 고급스러운 이미지를 연출할 수 있지만 비싸고 취급이 어렵다. 하드 재질의 합성수지 파우치는 저가에 취급도 용이하지만, 외부충격에 약하고, 스마트폰에 결합할 시에 발생한 틈새로 이물질이 침입하고, 스마트폰의 열을 외부로 잘

방출하지 못하고, 이미지가 고급스럽지 못하다. 스마트폰을 작동시키는 터치패널의 터치 감지방식으로 정전용량식이 주를 이루고 있는 바, 터치폰의 터치패널은 사용자의 터치를 감지하여 인풋을 수행하고, 그래픽 화면을 사용자에게 제공하는 중요한 기능을 수행하므로, 터치패널 표면을 보호함은 중요하다. 여기에서, 정전용량식 터치패널은 표면에 투명한 투명보호필름과 같은 부재를 포함하는 파우치가 덮이면, 터치 기능을 수행할 시에 정전용량의 변화 발생이 미약하게 감소되어 정상적인 터치가 인식되지 못하여 작동이 잘 안 되거나 오류가 발생할 수 있다.

#### **【발명의 내용】**

#### **【해결하고자 하는 과제】**

기존 스마트폰 파우치와 같이 외부충격과 스크래치로부터 안전하게 보호하고, 미적인 관점에서 고급스러운 연출을 할 수 있도록 제공하고, 스마트폰 파우치를 결합시에 발생할 수 있는 틈새를 없애서 먼지 등이 침투되지 않게 하고자 한다. 스마트폰에서 발생하는 열을 효율적으로 외부로 방출시켜서 온도를 낮추고 열기로 인한 불쾌감을 줄이고자 하며 이에 더하여, 내장된 스마트폰의 통신칩이 외부 통신기에 무선연결됨에 있어서 방해를 최소화 하고, 스마트폰의 터치패널을 커버하여 보호하면서도 스마트폰의 기능을 동작시키기 위하여 행해지는 터치가 잘 되도록 한다.

#### **【과제의 해결 수단】**

스마트폰 파우치는, 스마트폰의 측후면을 감싸도록 제공되는 플렉시블커버 및 플렉시블커버의 외면에 일체로 결합되는 메탈릭커버를 포함하고; 스마트폰의 전면에는 터치패널 화면(디스플레이)을 외부에 노출하도록 부착된 투명보호필름을

포함하고;

플렉시블커버(20), 메탈릭커버(30)는 기기 사용중에 발생하는 열을 방출하기 위한 복수의 방열홈을 포함하고;

방열홈(b0)은 장방형 형상을 취하여 복수 개로 제공되고, 복수의 방열홈(b0)이 등간격으로 이격되되 서로 지그재그로 놓이고,

방열홈(b0)에는 돌출된 턱(b1)이 형성되고, 턱(b1)은 스마트폰(cp)과 플렉시블커버(20) 사이, 플렉시블커버(20)와 메탈릭커버(30) 사이에 미세하게 이격된 공간을 부여하고, 미세한 공간은 열이 방출될 경로(c1)로 제공되고,

방열홈(b0)의 턱(b1)은 톱니 형상을 취하고, 톱니 형상의 사이사이 이격틈(b2)으로 발생된 열의 방출 경로(c1)를 보다 더 잘 제공하고,

투명보호필름(40) 상에 국소한 범위에서, 홈버튼이 표시되는 위치에 촉각으로 감지할 수 있도록 단차를 부여하는 촉각감지부(d1)가 형성된다.

#### 【발명의 효과】

외부충격과 스크래치로부터 스마트폰을 안전하게 보호하고, 고급스러운 외관을 연출하고, 스마트폰 파우치를 결합시에 발생할 수 있는 틈새를 없애서 먼지 등이 침투되지 않게 하여 사용연한을 늘린다. 기기의 작동중에 스마트폰에서 발생하는 많은 열을 신속하고 능률적으로 방출시켜서 스마트폰 내부장치의 정상적인 작동을 원활하게 하고, 열기로 인한 사용자가 느낄 수 있는 불쾌감을 해소하는데에 도움을 준다. 내장된 스마트폰의 통신칩이 외부와 통신을 하는 데에 방해가 되지 않고, 스마트폰의 터치패널을 커버하여 보호하면서도 스마트폰의 기능을 동작시키기 위하여

행해지는 터치가 잘 수행된다.

더하여, 홈버튼 등이 디스플레이 기능에 흡수되어 제공되는 스마트폰의 경우 홈버튼이 표시되는 위치에 촉각으로 감지할 수 있도록 천공된 구멍 또는 돌출되어 단차를 부여함으로써, 눈이 다른 곳을 보는 활동 중에 눈에 의지 않고도 필요한 위치를 빨리 찾아갈 수 있다.

#### 【도면의 간단한 설명】

도 1은 스마트폰과 파우치가 결합된 모습을 예시한 사시도이다.

도 2에서 도 2 A는 분해된 모습을 보인 분해 사시도이다. 도 2 B는 어느 부분의 측단면도이다. 도 2 C는 어느 부분의 다른 실시예이다.

#### 【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

도 1 및 도 2를 참조하면 일반적인 구성요소에 있어서 스마트폰 파우치(10)는, 플렉시블커버(20); 메탈릭커버(30); 투명보호필름(40); 및 장식플레이트(50);를 포함하여 이루어진다. 관련하여 휴대폰 보호케이스에 관한 등록실용신안 제467372호(2013.06.03)가 제공되어 있으므로 이를 인용한다.

보다 상세하게, 플렉시블커버(20)는 스마트폰(cp)의 측후면을 감싸는 실리콘 고무 부재를 사용할 수 있다. 플렉시블커버(20)의 길이방향 상하부에는 살짝 안으로 말려들어오고, 전면의 테두리 엣지에도 살짝 말림되어 걸치는 걸침파트(25)가 형성되어, 파우치 케이스가 스마트폰(cp)에서 이탈, 분리가 되지 않도록 한다. 플렉시블커버(20)에는 관통된 구멍이 파인 관통홈(21)이 곳곳에 형성되어 있어서 카메라, 충전포트, 스마트폰줄 등을 노출할 수 있다. 플렉시블커버(20)의 외부 측면에는 단턱

(23)이 형성되어 있어서, 외면에 결합되는 메탈릭커버(30)가 플렉시블커버(20)의 표  
면으로 돌출되지 않도록 하고, 또한 플렉시블커버(20)와 메탈릭커버(30) 간의 틈새  
를 덮어 플렉시블커버(20)와 메탈릭커버(30)의 접촉이 약해져 떨어지는 것을 방지하  
고 아울러 틈새를 통해 이물질이 유입되는 것을 차단한다.

메탈릭커버(30)는 실리콘고무, 금속재질 등의 부재로 제공되어서 휴대용기기  
의 외면을 감싸며 결합되는데, 메탈릭한 세련된 느낌을 주고 고급스러운 이미지를  
연출할 수 있다. 메탈릭커버(30)은 플렉시블커버(20)와 같이 스마트폰(cp)의 사용을  
위한 카메라, 충전포트 등을 노출시키기 위해 형성된 관통홈(31)을 포함한다 메탈릭  
커버(30)은 금속재질 중 열전도가 크고 무게가 적게 나가는 알루미늄 등의 부재로  
제공되어서, 스마트폰(cp)의 동작 중에 발생하는 기기의 열을 신속하고 효율적으로  
외부에 방출시키며, 또한 메탈릭커버(30)에는 열방출의 능력을 향상시키도록 구멍이  
복수 천공된 방열홈(b0)이 형성된다. 스마트폰(cp)에 내장된 유심칩과 같은 통신칩  
이 외부 기기와 무선통신을 함에 있어 메탈릭커버(30)가 무선 주파신호를 방해하거  
나 차단하여 통신에 영향을 주지 않도록 스마트폰(cp)의 통신칩 위치에 대응하는 위  
치에 통신지원공간부(35)가 홈이 패이도록 형성되어 자리할 수 있다.

메탈릭커버(30)와 플렉시블커버(20)는 부재의 재질이 서로 다르므로 비록 인  
서트 사출로 서로 강력하게 결합하더라도, 사용기간이 길어지면 메탈릭커버(30)와  
플렉시블커버(20)의 상호 결합이 분리될 수가 있다. 이를 방지하기 위하여 메탈릭커  
버(30) 내면 곳곳에 결합돌기(37)를 형성하고 이를 통하여, 플렉시블커버(20)가 결  
합돌기(37) 주변을 감싸도록 하는 방법으로 플렉시블부재(20)와 메탈릭커버(30)의

결합을 장기간 사용에도 굳건히 유지시키도록 한다. 결합력을 향상시키도록 메탈릭 커버(20)의 엣지 테두리부분에 실리콘고무의 재질이 침투하도록 홈이 천공된 침투공(36)을 형성할 수 있다.

도 2 A 및 도 2 B에서, 방열홈(b0)은 도면처럼 가로로 길게 천공되어 장방형 형상으로 형성될 수 있고, 세로 또는 대각선으로도 길게 절개, 천공되어 형성될 수 있다. 이와 같이 길이를 갖도록 절개되어 구성되는 경우에는 복수의 방열홈(b0)이 등간격으로 이격되어 배치되되 서로 지그재그로 놓여서 일부 구간이 중첩되도록 위치될 수 있다. 도면에는 메탈릭커버(30)에 구성된 것으로 예시되었으나 플렉시블커버(20)의 경우에도 마찬가지이다.

더하여, 방열의 효과를 극대화 하기 위하여, 방열홈(b0)에는 그 길이를 따라 내부로 조금 돌출된 턱(b1)을 가질 수 있으며, 턱(b1)은 메탈릭커버(30)를 플렉시블커버(20)로부터 또는, 플렉시블커버(20)를 스마트폰(cp) 본체로부터 미세하게(조금) 이격하도록(떨어지게 하도록) 하여서 그 사이에 미세한 공간을 제공함으로써 스마트폰(cp)와 플렉시블커버(20) 사이 및/또는 플렉시블커버(20)와 메탈릭커버(30) 사이의 열 방출을 도모하여 발생된 열이 보다 쉽게 이동하여 빠져나갈 경로(c1)를 제공할 수 있다. 도 2 C에서, 방열홈(b0)의 턱(b1)은 톱니 형상을 취해서 띄엄띄엄 배열될 수 있으며 톱니 형상의 사이사이 이격틈(b2)으로 발생된 열이 신속히 빠져나갈 방출 경로(c1)를 보다 더 잘 제공할 수 있다.

투명보호필름(40)은 스마트폰의 전면에서 사용되는 터치패널을 덮어 보호한다. 투명보호필름(40)은 외부에서 압력이 가해지면 전기를 발생시키는 파이오제닉, 압전 물질을 함유하여, 터치패널이 정전용량식인 경우에 사용자의 손가락이 접촉되는 투명보호필름(40)으로 인해 터치패널이 사용자의 터치를 감지하는 못하는 오류가 발생되지 않도록 할 수 있다.

도 2 C에서, 홈버튼 등이 별도로 기계적인 수단으로 구비되지 않고, 화면의 디스플레이 기능에 흡수되어 필요시에만 표시되는 스마트폰의 경우, 투명보호필름(40) 상에, 디스플레이 기능에 지장을 주지 않는 작은 범위(국소한 범위) 내에서, 홈버튼이 표시되는 위치를 촉각만으로 감지하여 파악할 수 있도록, 하나 또는 복수 개의 천공된 작은 구멍 또는 돌출된 돌기가 단차를 부여하는 촉각감지부(d1)로 제공됨으로써, 손가락의 촉각에 의지해서 시각적인 노력없이 그 위치를 신속하게 찾을 수 있다.

#### **【부호의 설명】**

스마트폰(cp); 플렉시블커버(20); 걸침파트(25); 메탈릭커버(30); 투명보호필름(40);

#### **【청구범위】**

##### **【청구항 1】**

스마트폰의 측후면을 감싸는 플렉시블커버,  
플렉시블커버의 외면에 결합되는 메탈릭커버,

플렉시블커버, 메탈릭커버에 형성되어 열의 방출을 도모하는 방열홈을 포함하고,

방열홈은 장방형 형상을 취하여 복수 개로 제공되고, 복수의 방열홈이 등간격으로 이격되되 서로 지그재그로 놓여서 일부 구간이 중첩되도록 배치되고,

방열홈에는 그 길이를 따라 돌출된 턱(b1)이 형성되고, 턱(b1)은 스마트폰과 플렉시블커버 사이에 미세하게 이격된 공간을 부여하고, 이격된 공간은 열이 방출될 경로로 제공되고 더하여,

턱(b1)은 톱니 형상을 취하며, 톱니 형상의 사이사이 이격틈(b2)으로 열이 보다 신속히 빠져나가도록 제공되는,

것을 특징으로 하는 스마트폰 파우치.

## 【요약서】

### 【요약】

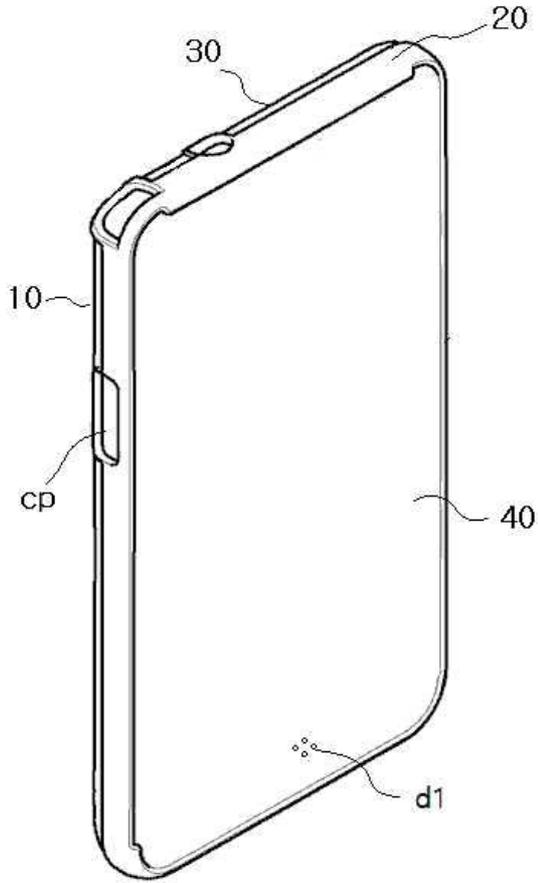
본 발명은 스마트폰 파우치에 관한 것이다. 더욱 구체적으로는, 외부충격으로부터 스마트폰을 보호하면서 고급스러운 느낌을 연출하고, 스마트폰에서 발생하는 열을 원활하게 외부로 방출하고, 홈버튼이 디스플레이 방식의 경우 시각의 지원없이 촉각으로 홈버튼의 위치를 파악할 수 있는 스마트폰 파우치에 관한 것이다.

### 【대표도】

도 1

【도면】

【도 1】



【도 2】

