



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2012년11월20일
(11) 등록번호 20-0463713
(24) 등록일자 2012년11월14일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45C 11/00 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2012-0008225

(22) 출원일자 2012년09월14일

심사청구일자 2012년09월14일

(56) 선행기술조사문헌

KR200456228 Y1

KR101070429 B1

(73) 실용신안권자

유윤재

경기도 동두천시 평화로2262번길 50, 신천빌라 1동202호(지행동, 정화빌라)

(72) 고안자

유윤재

경기도 동두천시 평화로2262번길 50, 신천빌라 1동202호(지행동, 정화빌라)

(74) 대리인

박종욱

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 홍재영

(54) 고안의 명칭 **휴대폰의 기본동작 제어기능을 구비한 휴대폰 보호 케이스**

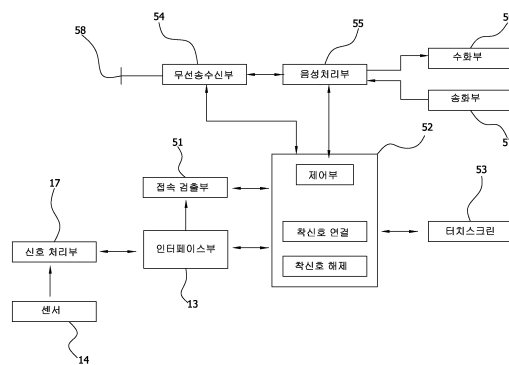
(57) 요약

본 고안은 휴대폰 보호 케이스에 관한 것으로, 상세하게는 보호 케이스의 개폐동작을 통해 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단, 종료 및 화면 활성화 등)을 수행하는 휴대폰 보호 케이스, 더욱 상세하게는 유무선통신을 통해 휴대폰의 제어부와 접속되어 단순 개폐동작만으로 휴대폰의 기본동작을 제어하는 휴대폰 보호 케이스에 관한 것이다.

이를 위해 본 고안은 터치스크린을 통해 입력되는 내부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 기본적으로 수행하고, 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 적어도 어느 하나의 인터페이스를 구비하여 상기 인터페이스를 통해 입력되는 외부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 상기 내부제어신호에 우선하여 수행하는 제어부를 포함한 휴대폰에 장착되는 휴대폰 보호 케이스로, 상기 휴대폰의 일측부에 접착가능하도록 장착되어 상기 휴대폰의 전면을 보호하는 커버와, 상기 커버의 적어도 일측부에 설치되어 상기 커버의 개폐 상태를 감지하는 센서와, 상기 커버의 내부에 설치되어 상기 센서로부터 제공된 감지신호를 입력받아 상기 외부제어신호를 생성하는 신호처리부가 실장된 인쇄회로기판과, 일측부가 상기 인쇄회로기판과 전기적으로 접속되고 타측부가 상기 휴대폰의 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 어느 하나와 결합되어 상기 신호처리부로부터 생성된 상기 외부제어신호를 상기 휴대폰의 제어부로 전송하는 인터페이스부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스를 제공한다.

따라서, 본 고안에 따르면, 적어도 휴대폰의 전면을 보호하는 커버가 휴대폰에 장착되고, 상기 커버의 개폐동작을 실시간으로 감지하고, 이렇게 감지된 신호를 토대로 휴대폰과의 유무선통신을 이용한 인터페이스를 통해 휴대폰의 제어부를 제어하여 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단, 종료, 화면 활성화 등)을 상기 커버의 개폐동작만으로 간편하게 제어함으로써 상기 휴대폰을 안전하게 보호함과 더불어 스마트폰의 조작에 어려움을 느끼는 중노년층에게 사용 편리성을 제공할 수 있으며, 더 나아가서는 중노년층의 스마트폰의 수요를 증대시킬 수 있다.

대표도 - 도5



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

터치스크린을 통해 입력되는 내부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 기본적으로 수행하고, 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 적어도 어느 하나의 인터페이스를 구비하여 상기 인터페이스를 통해 입력되는 외부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 상기 내부제어신호에 우선하여 수행하는 제어부를 포함한 휴대폰에 장착되는 휴대폰 보호 케이스에 있어서,

상기 휴대폰의 일측부에 접철가능하도록 장착되어 상기 휴대폰의 전면을 보호하는 커버와, 상기 커버의 적어도 일측부에 설치되어 상기 커버의 개폐 상태를 감지하는 센서와, 상기 커버의 내부에 설치되어 상기 센서로부터 제공된 감지신호를 입력받아 상기 외부제어신호를 생성하는 신호처리부가 실장된 인쇄회로기판과, 일측부가 상기 인쇄회로기판과 전기적으로 접속되고 타측부가 상기 휴대폰의 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 어느 하나와 연결되어 상기 신호처리부로부터 생성된 상기 외부제어신호를 상기 휴대폰의 제어부로 전송하는 인터페이스부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스.

청구항 2

터치스크린을 통해 입력되는 내부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 기본적으로 수행하고, 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 적어도 어느 하나의 인터페이스를 구비하여 상기 인터페이스를 통해 입력되는 외부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 상기 내부제어신호에 우선하여 수행하는 제어부를 포함한 휴대폰에 장착되는 휴대폰 보호 케이스에 있어서,

상부가 개방되고 상기 휴대폰이 내부에 수납되는 박스형 구조의 본체와, 상기 본체의 일측부에 접철가능하도록 체결되어 상기 본체의 개방된 상부를 밀폐하는 커버와, 상기 본체의 적어도 일측부에 설치되어 상기 커버의 개폐 상태를 감지하는 센서와, 상기 본체의 내부에 설치되어 상기 센서로부터 제공된 감지신호를 입력받아 상기 외부제어신호를 생성하는 신호처리부가 실장된 인쇄회로기판과, 일측부가 상기 인쇄회로기판과 전기적으로 접속되고 타측부가 상기 휴대폰의 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 어느 하나와 연결되어 상기 신호처리부로부터 생성된 상기 외부제어신호를 상기 휴대폰의 제어부로 전송하는 인터페이스부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 인터페이스부를 통해 입력되는 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 개방한 개방 상태에 대응하는 신호인 경우 착신호를 연결하여 상기 휴대폰의 통화 착신동작을 수행하고, 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 덮는 닫힘 상태에 대응하는 신호인 경우 연결된 착신호를 해제하여 상기 휴대폰의 통화 종료동작을 수행하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제어부는 상기 인터페이스부를 통해 입력되는 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 개방한 개방 상태에 대응하는 신호인 경우 상기 휴대폰의 터치스크린 화면을 턴-온시켜 활성화시키고, 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 덮는 닫힘 상태에 대응하는 신호인 경우 상기 휴대폰의 터치스크린 화면을 턴-오프시켜 비활성화시키는 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스.

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 인터페이스부는 상기 이어폰 잭 결합공에 삽입되어 결합되는 접속잭, 상기 충전단자에 삽입되어 결합되는 USB 단자 또는 상기 근거리무선통신모듈과 무선통신하는 근거리무선통신모듈 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 휴대폰 보호 케이스는 상기 휴대폰의 테두리부에 장착된 장착부재를 더 포함하고, 상기 커버는 상기 장착 부재의 일측부에 접철가능하도록 체결된 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 휴대폰 보호 케이스에 관한 것으로, 상세하게는 보호 케이스의 개폐동작을 통해 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단, 종료 및 화면 활성화 등)을 수행하는 휴대폰 보호 케이스, 더욱 상세하게는 유무선통신을 통해 휴대폰의 제어부와 접속되어 단순 개폐동작만으로 휴대폰의 기본동작을 제어하는 휴대폰 보호 케이스에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 정보통신기술의 발전으로 인해 이동통신단말기 중 하나인 휴대폰은 기존의 단순 음성통신 기능뿐만 아니라, PDA(Personal Digital Assistant) 기능인 일정관리, 팩스 송수신 및 인터넷 접속 등의 데이터 통신기능과 정보검색 등 컴퓨터 지원기능을 추가한 지능형 단말기로서 발전하였고, 더 나아가 근래에는 응용프로그램(application)을 통해 다양한 인터페이스와 콘텐츠를 제공하도록 진화를 거듭하고 있다.

[0003] 이러한 휴대폰은 다양한 유무선통신기능과 더불어 다양한 콘텐츠 제공으로 인해 지능형 단말기를 의미하는 일명 "스마트폰"으로 불리어지고 있으며, 그 진화와 함께 사회 전반적으로 대중화되면서 보급률 또한 폭발적으로 증가하고 있다. 최근 통계청에 따르면 스마트폰의 보급률은 미국 1억 6천 500만명, 중국 1억 2천 800만명, 영국 3천 100만명, 한국 2천 800만명, 일본 2천 200만명에 육박한 것으로 보고되고 있다.

[0004] 한국 내에서 휴대폰의 주 사용 연령층은 10대에서 40대 혹은 50대 이상까지 다양하지만, 정보 습득이 빠른 젊은 층에 비해 중노년층은 IT 기기를 접할 기회가 적고 이해도가 부족하기 때문에 스마트폰의 활용기법을 몰라 현저하게 사용률이 감소하는 것이 현실이다. 더욱이, 근래에는 기존의 2G 폰들에 대한 수요가 감소함에 따라 2G 폰들의 공급이 현저하게 감소하게 되어 부득이하게 중노년층들은 3G 폰 이상의 휴대폰들을 구매하여 사용할 수밖에 없어 스마트폰의 이해가 절실한 실정이다.

[0005] 이에 발맞추어 최근에는 중노년층을 대상으로 통화 착신, 차단 및 종료동작과 같은 기본동작은 물론, 잠금 및 해제방법, 다양한 어플 설치와 사용방법 및 전자 상거래 등과 같이 다소 복잡한 기능을 포함하는 스마트폰에 대한 교육이 이루어지고 있으나 그 효과는 미흡한 실정이다. 더욱이, 다양한 스마트폰 기능들은 그 복잡성 때문에 젊은층들 또한 습득하는데 많은 노력과 시간이 요구되기 때문에 중노년층이 복잡한 스마트폰 기능들을 습득하여 사용하는 것은 여전히 어려울 수밖에 없었다.

[0006] 특히, 중노년층이 스마트폰을 사용하는데 가장 불편함을 느끼는 것 중 하나가 기본동작(통화 착신, 차단 및 종료 등)이다. 현재 시판중인 스마트폰은 대부분 드래그(drag) 방식 또는 터치(touch) 방식으로 통화 착신, 차단 및 종료동작이 수행되는데, 이러한 기술들은 예를 들면 대한민국 공개특허 제10-2009-0086711호(공개일 : 2009. 08. 14), 대한민국 공개특허 제10-2010-0004006호(공개일 : 2010. 01. 12) 등이 제안된 바 있으나, 기존의 폴더형 및 슬라이드형 휴대폰과 같이 2G 폰에 익숙한 중노년층은 이러한 드래그 방식과 터치 방식을 사용하는데

많은 어려움을 느끼고 있는 것이 현실이다.

[0007] 이러한 문제를 해결하기 위해 최근에는 중노년층을 고려하여 스마트폰을 흔들어서 통화 착신, 차단 및 종료동작을 수행하는 응용프로그램들이 개발되어 상용화되고 있으나, 이러한 기술들은 기본적으로 응용프로그램을 스마트폰에 설치해야 하는 불편함이 존재할 뿐만 아니라 스마트폰을 흔들는 방식으로 기본동작을 제어해야 하기 때문에 각 동작을 모두 인지해야 하는 등 여전히 불편함이 존재하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) KR 10-2009-0086711 A, 2009. 08. 14.
 (특허문헌 0002) KR 10-2010-0004006 A, 2010. 01. 12.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0009] 따라서, 본 고안은 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로써, 휴대폰의 전면을 보호하는 동시에 상기 휴대폰과의 유무선통신을 이용한 인터페이스를 통해 휴대폰의 제어부(중앙처리부)와 접속되어 단순한 개폐 동작만으로 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단 및 종료 등)을 제어할 수 있는 휴대폰 보호 케이스를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위한 일측면에 따른 본 고안은 터치스크린을 통해 입력되는 내부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 기본적으로 수행하고, 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 적어도 어느 하나의 인터페이스를 구비하여 상기 인터페이스를 통해 입력되는 외부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 상기 내부제어신호에 우선하여 수행하는 제어부를 포함한 휴대폰에 장착되는 휴대폰 보호 케이스에 있어서, 상기 휴대폰의 일측부에 접철가능하도록 장착되어 상기 휴대폰의 전면을 보호하는 커버와, 상기 커버의 적어도 일측부에 설치되어 상기 커버의 개폐 상태를 감지하는 센서와, 상기 커버의 내부에 설치되어 상기 센서로부터 제공된 감지신호를 입력받아 상기 외부제어신호를 생성하는 신호처리부가 실장된 인쇄회로기판과, 일측부가 상기 인쇄회로기판과 전기적으로 접속되고 타측부가 상기 휴대폰의 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 어느 하나와 결합되어 상기 신호처리부로부터 생성된 상기 외부제어신호를 상기 휴대폰의 제어부로 전송하는 인터페이스부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스를 제공한다.

[0011] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 다른 측면에 따른 본 고안은 터치스크린을 통해 입력되는 내부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 기본적으로 수행하고, 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 적어도 어느 하나의 인터페이스를 구비하여 상기 인터페이스를 통해 입력되는 외부제어신호에 응답하여 통화 착신, 차단 및 종료동작을 상기 내부제어신호에 우선하여 수행하는 제어부를 포함한 휴대폰에 장착되는 휴대폰 보호 케이스에 있어서, 상부가 개방되고 상기 휴대폰이 내부에 수납되는 박스형 구조의 본체와, 상기 본체의 일측부에 접철가능하도록 체결되어 상기 본체의 개방된 상부를 밀폐하는 커버와, 상기 본체의 적어도 일측부에 설치되어 상기 커버의 개폐 상태를 감지하는 센서와, 상기 본체의 내부에 설치되어 상기 센서로부터 제공된 감지신호를 입력받아 상기 외부제어신호를 생성하는 신호처리부가 실장된 인쇄회로기판과, 일측부가 상기 인쇄회로기판과 전기적으로 접속되고 타측부가 상기 휴대폰의 이어폰 잭 결합공, 충전단자 또는 근거리무선통신모듈 중 어느 하나와 결합되어 상기 신호처리부로부터 생성된 상기 외부제어신호를 상기 휴대폰의 제어부로 전송하는 인터페이스부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대폰 보호 케이스를 제공한다.

[0012] 바람직하게, 상기 제어부는 상기 인터페이스부를 통해 입력되는 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 개방한 개방 상태에 대응하는 신호인 경우 착신호를 연결하여 상기 휴대폰의 통화 착신동작을 수행하고, 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 덮는 닫힘 상태에 대응하는 신호인 경우

연결된 착신호를 해제하여 상기 휴대폰의 통화 종료동작을 수행하는 것을 특징으로 할 수 있다.

- [0013] 바람직하게, 상기 제어부는 상기 인터페이스부를 통해 입력되는 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 개방한 개방 상태에 대응하는 신호인 경우 상기 휴대폰의 터치스크린 화면을 턴-온시켜 활성화시키고, 상기 외부제어신호가 상기 커버에 의해 상기 휴대폰의 전면을 덮는 닫힘 상태에 대응하는 신호인 경우 상기 휴대폰의 터치스크린 화면을 턴-오프시켜 비활성화시키는 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0014] 바람직하게, 상기 인터페이스부는 상기 이어폰 잭 결합공에 삽입되어 결합되는 접속잭, 상기 충전단자에 삽입되어 결합되는 USB 단자 또는 상기 근거리무선통신모듈과 무선통신하는 근거리무선통신모듈 중 어느 하나인 것을 특징으로 할 수 있다.
- [0015] 바람직하게, 상기 휴대폰 보호 케이스는 상기 휴대폰의 테두리부에 장착된 장착부재를 더 포함하고, 상기 커버는 상기 장착부재의 일측부에 접철가능하도록 체결된 것을 특징으로 할 수 있다.

고안의 효과

- [0016] 이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면, 적어도 휴대폰의 전면을 보호하는 커버가 휴대폰에 장착되고, 상기 커버의 개폐동작을 실시간으로 감지하고, 이렇게 감지된 신호를 토대로 휴대폰과의 유무선통신을 이용한 인터페이스를 통해 휴대폰의 제어부를 제어하여 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단, 종료, 화면 활성화 등)을 상기 커버의 개폐동작만으로 간편하게 제어함으로써 상기 휴대폰을 안전하게 보호함과 더불어 스마트폰의 조작에 어려움을 느끼는 중노년층에게 사용 편리성을 제공할 수 있으며, 더 나아가서는 중노년층의 스마트폰의 수율을 증대시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 고안의 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스를 설명하기 위하여 도시한 도면.
 도 2는 도 1에 도시된 휴대폰 보호 케이스의 후면에서 바라본 도면.
 도 3은 도 2에 도시된 휴대폰 보호 케이스 내에 휴대폰이 수납된 상태에서 커버가 닫힌 상태를 도시한 도면.
 도 4는 도 3에 도시된 휴대폰 보호 케이스에서 커버를 개방시킨 상태를 도시한 도면.
 도 5는 본 고안의 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스의 구성을 설명하기 위하여 도시한 블럭도.
 도 6은 본 고안의 다른 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스의 구성을 설명하기 위하여 도시한 블럭도.
 도 7은 본 고안의 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스를 이용한 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단 및 종료동작)을 제어하는 방법을 설명하기 위하여 도시한 흐름도.
 도 8은 본 고안의 다른 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스를 이용한 휴대폰 제어방법 중 휴대폰 동작(화면) 활성화 방법을 설명하기 위하여 도시한 흐름도.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 본 고안의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 고안은 이하에서 개시되는 실시예로 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이다.
- [0019] 본 명세서에서 본 실시예는 본 고안의 개시가 완전하도록 하며, 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 고안의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이다. 그리고 본 고안은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 따라서, 몇몇 실시예에서, 잘 알려진 구성 요소, 잘 알려진 동작 및 잘 알려진 기술들은 본 고안이 모호하게 해석되는 것을 피하기 위하여 구체적으로 설명되지 않는다.
- [0020] 또한, 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다. 그리고, 본 명세서에서 사용된(언급된) 용어들은 실시예를 설명하기 위한 것이며 본 고안을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, '포함(또는, 구비)한다'로 언급된

구성 요소 및 동작은 하나 이상의 다른 구성요소 및 동작의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다.

- [0021] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 고안이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 정의되어 있지 않은 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0022] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 고안의 기술적 특징을 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0023] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 고안의 기술적 특징을 구체적으로 설명하기로 한다.
- [0024] 도 1 내지 도 4는 본 고안의 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스를 설명하기 위하여 도시한 도면으로서, 도 1은 커버를 개방시킨 상태를 도시한 도면이고, 도 2는 도 1에 도시된 휴대폰 보호 케이스의 후면에서 바라본 도면이고, 도 3은 도 2에 도시된 휴대폰 보호 케이스 내에 휴대폰이 수납된 상태에서 커버가 닫힌 상태를 도시한 도면이며, 도 4는 도 3에 도시된 휴대폰 보호 케이스에서 커버를 개방시킨 상태를 도시한 도면이다.
- [0025] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 고안의 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)는 휴대폰(1)이 내부에 수납되는 본체(12)와, 일측부가 본체(12)의 길이방향을 따라 개방된 상단 전면의 일측면으로 그 측면의 길이방향을 따라 형성된 판상의 커버(11)를 포함한다.
- [0026] 본 고안에 따른 커버(11)와 본체(12)는 상호 분리된 형태로 독립적으로 제작된 후 일측부가 경첩 방식으로 상호 결합되거나, 혹은 단일 사출성형공정을 통해 일체화된 단일 구조로 제작될 수 있다. 이외에도 공지된 다양한 방식으로 결합될 수 있다.
- [0027] 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)는 휴대폰(1)과의 밀착력을 위해 표면 부착력이 우수하고, 본체(12)로부터 휴대폰(1)을 용이하게 장착하거나 탈착하기 위하여 신축성을 갖는 연성의 고무재질로 이루어지는 것이 바람직하다. 하지만 본 고안이 상기한 재질에 한정되는 것은 결코 아니며 합성수지재질은 모두 사용할 수 있다. 예를 들어, 합성수지재질로는 실리콘 재질, 우레탄 재질을 사용할 수 있다.
- [0028] 또한 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)의 본체(12)에는 도 1과 같이 휴대폰(1)을 본체(12) 내부에 수납할 때 휴대폰(1)의 외관 즉 색상이나 디자인은 물론 각각의 카메라 렌즈, 충전단자, 기능키(전원버튼, 음량조절버튼), 이어폰 잭 결합공 및 외장 안테나 등이 그대로 외부로 노출되도록 다수의 천공부가 형성되어 있다.
- [0029] 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)의 본체(12)는 도 2와 같이 휴대폰(1)의 기종별 또는 모델별 외형에 대응할 수 있는 구조로 제작된다. 본 고안에서는 일례로 통상적으로 현재 시판되고 있는 휴대폰 외형(예, 스마트폰)과 대응되도록 직사각형 구조로 이루어져 있으며, 전면부가 개방된 박스 형태의 수납형을 갖는다.
- [0030] 도 1 및 도 4에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 커버(11)는 일례로 본체(12)의 길이방향으로 개방된 상단 전면의 일측면에 힌지 역할을 하는 절곡 요홈을 포함하는 판상 구조로 이루어지며, 접철 시에 개방된 본체(12)의 전면이 밀폐되도록 동일한 크기로 재단되어 절곡 요홈을 기준으로 수시 개폐될 수 있게 제공될 수 있다.
- [0031] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안에 따른 커버(11)는 수첩형 다이어리와 같이 단혀져 본체(12)의 내부에 수납된 휴대폰(1)의 전면(표시부)을 밀폐하여 보호하도록 본체(12)의 일부와 고정되며, 이를 위해 커버(11)에는 체결부재(15)가 마련되어 있다. 이때, 체결부재(15)는 걸림턱 형태로 끼움방식으로 본체(12)와 체결될 수 있다.
- [0032] 또한 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)는 도 1 및 도 4와 같이 본체(12)의 타측부에 설치된 센서(14)를 포함한다. 이러한 센서(14)는 일례로 커버(11)의 길이방향으로 타측부의 중앙부에 마련된 체결부재(15)와 대응되는 본체(12)에 설치되어 체결부재(15)의 체결 여부를 감지하고, 이를 통해 커버(11)의 개폐 동작을 감지한다.
- [0033] 본 고안에 따른 센서(14)는 비접촉식 센서이거나 접촉식 센서일 수 있다. 예를 들면, 접촉식 센서로는 마이크로 스위치, 리미트 스위치 등 중 어느 하나를 사용하고, 비접촉식 센서로는 포토센서, 거리센서, 위치센서 등 중 어느 하나를 사용할 수 있다.
- [0034] 도 1 내지 도 4에서는 센서(14)가 본체(12)의 타측부 중앙부에 설치되어 있으나, 이는 일례로서 센서(14)가 설치되는 위치는 제한을 두지 않는다. 즉, 센서(14)는 비접촉식 센서 또는 접촉식 센서의 특성에 따라 설치되는

위치도 적절히 조정될 수 있다.

- [0035] 또한, 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)는 센서(14)를 통해 감지된 커버(11)의 개폐 동작을 휴대폰(1)으로 전송하기 위해 설치된 인터페이스부(13)를 포함한다.
- [0036] 인터페이스부(13)는 센서(14)와 휴대폰(1)의 제어부를 유선통신으로 연결하기 위한 것으로, 도 1 내지 도 4와 같이 접속책일 수 있다. 접속책은 코드선을 통해 센서(14)와 전기적으로 접속되고 휴대폰(1)의 이어폰 잭 결합공에 삽입된다. 이때, 상기 코드선은 상기 접속책과 센서(14)를 전기적으로 연결하기 위해 본체(12)에 내장된다.
- [0037] 본 고안에서는 인터페이스부(13)로 사용되는 접속책의 구조가 도 1 내지 도 4에 도시된 구조로 제한되는 것은 결코 아니다. 도 2에 도시되고 후술할 인쇄회로기판(Printed Circuit Board, PCB)(16)과의 전기적인 접속이 용이하고, 휴대폰(1)에 마련되어 있는 이어폰 잭 결합공에 전기적으로 접속이 용이한 구조는 모두 사용 가능하다.
- [0038] 한편, 도 1 내지 도 4와 같이 본 고안에 따른 인터페이스부(13)로 접속책이 사용된 예를 설명하였으나, 이는 일례로서 본 고안에 따른 인터페이스부(13)는 접속책으로 제한되지 않으며 다양한 타입의 USB 단자를 사용할 수 있다. USB 단자를 사용하는 경우에는 이어폰 잭 결합공이 아닌 휴대폰의 충전단자에 삽입되어 결합된다.
- [0039] 또한, 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)는 센서(14)를 통해 감지된 감지신호를 접속책 또는 USB 단자를 통해 휴대폰(1)의 제어부로 전송하기 위해 접속책 또는 USB 단자로 전송이 가능한 신호로 변환하는 신호처리부(17, 도 5참조)를 포함한다.
- [0040] 신호처리부(17)는 도 2에 도시된 인쇄회로기판(Printed Circuit Board)(16) 상에 실장된다. 인쇄회로기판(16)은 도 2에 도시된 바와 같이 본체(12)의 내부에 내장되어 설치될 수 있으며, 연성이 우수한 플렉시블 인쇄회로기판을 사용하는 것이 바람직하다.
- [0041] 예를 들어, 신호처리부(17)는 센서(14)를 통해 감지된 신호를 디지털 신호로 변환하여 접속책 또는 USB 단자를 통해 휴대폰(1)의 제어부(52, 도 5참조)로 전송한다.
- [0042] 한편, 도 1 내지 도 4에서는 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)가 커버(11)와 본체(12)가 결합된 구조에 대해 설명하였으나, 이는 일례로서 본 고안이 도 1 내지 도 4에 도시된 구조로 제한되는 것은 결코 아니다. 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스는 휴대폰의 전면을 덮도록 최소한 커버를 포함하는 구조이면 모두 가능하다.
- [0043] 예를 들어, 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스(10)는 도 1 내지 도 4에 도시된 본체(12)를 포함하지 않을 수도 있고, 이 경우에는 휴대폰(1)의 테두리부에 별도의 장착부재(도시되지 않음)가 체결되고, 휴대폰의 전면을 덮는 커버가 상기 장착부재에 체결될 수 있다. 이때, 상기 장착부재는 휴대폰의 외형에 대응되도록 사각 프레임 형상으로 이루어질 수 있으며, 그 재질은 탄성을 갖는 합성수지재질로 이루어질 수 있다.
- [0044] 전술한 바와 같이, 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스는 개폐가 가능한 커버를 포함하되, 상기 커버를 휴대폰에 장착하기 위한 장착부재의 형상 및 구조는 제한을 두지 않는다. 이러한 구조에서는 도 1 내지 도 4에 따른 휴대폰 보호 케이스와 달리 센서, 신호처리부를 포함하는 인쇄회로기판, 그리고 인터페이스부가 본체에 설치되는 것이 아니라 커버에 설치되어야 한다. 즉, 커버의 일측부에는 센서가 설치되고, 그 내부에는 인쇄회로기판이 내장되고, 타측부에는 인터페이스부가 설치될 수 있다.
- [0045] 도 5는 본 고안의 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스의 구성을 설명하기 위하여 도시한 블럭도로서, 도 5에서는 휴대폰 보호 케이스를 이용하여 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단 및 종료동작)을 제어하기 위한 개략적인 구성이 도시되어 있다.
- [0046] 도 5를 참조하면, 휴대폰(1)은 접속 검출부(51), 제어부(52), 무선송수신부(54), 음성처리부(55), 수화부(56), 송화부(57)를 포함한다. 이외에도 휴대폰(1)은 스마트폰으로 동작하기 위해 다양한 구성들을 포함할 수 있으나, 여기서는 설명의 편의를 위해 본 고안의 기술적 특징과 관련한 구성에 대해서만 구체적으로 기술하기로 한다.
- [0047] 접속 검출부(51)는 휴대폰 보호 케이스(10)와 휴대폰(1) 사이의 전기적인 접속 상태를 검출한다. 예를 들어, 인터페이스부(13)가 접속책인 경우 상기 접속책이 이어폰 잭 결합공에 접속되었는지, 혹은 인터페이스부(13)가 USB 단자인 경우 상기 USB 단자가 충전단자에 접속되었는지를 검출하여 그 접속여부를 제어부(52)로 제공한다.
- [0048] 제어부(52)는 접속 검출부(51)로부터 제공되는 검출신호에 응답하여 제어동작을 수행하되, 접속 검출부(51)의 검출결과 휴대폰 보호 케이스(10)와 휴대폰(1)이 인터페이스부(13)를 통해 상호 전기적으로 접속되어 있지 않은 상태인 경우, 사용자의 드래그 또는 터치에 대응하여 터치스크린(53)으로부터 전송되는 내부제어신호(드래그신

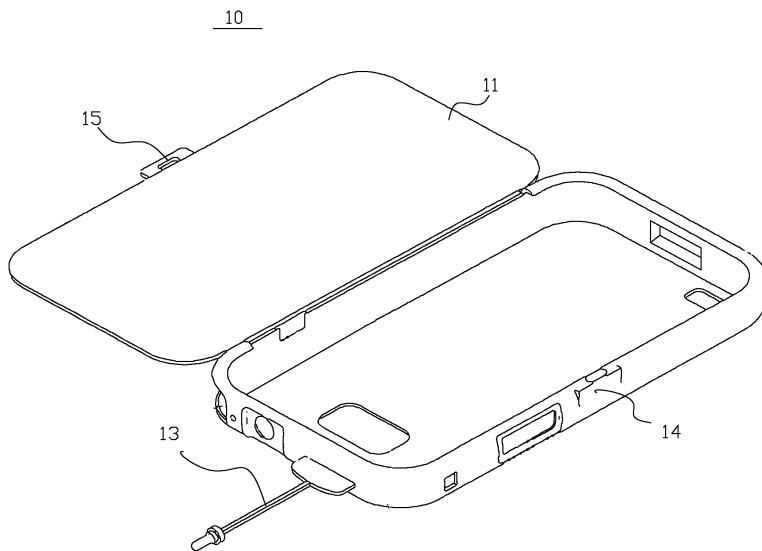
호 또는 터치신호)에 응답하여 휴대폰의 통화 착신, 차단 및 종료동작을 제어한다.

- [0049] 반면, 제어부(52)는 접속 검출부(51)의 검출결과 휴대폰 보호 케이스(10)와 휴대폰(1)이 인터페이스부(13)를 통해 상호 전기적으로 접속되어 있는 상태인 경우, 인터페이스부(13)를 통해 센서(13)로부터 전송되는 감지신호, 즉 커버(11)의 개폐 동작에 대응하는 외부제어신호에 응답하여 휴대폰의 통화 착신, 차단 및 종료동작을 제어한다.
- [0050] 이와 같이 제어부(52)는 휴대폰 보호 케이스(10)와 휴대폰(1) 간의 전기적인 접속 상태에 따라 터치스크린(53)의 드래그동작(터치동작) 또는 커버(11)의 개폐동작에 대응하여 착신호를 연결하여 통화착신을 수행하거나, 착신호를 해제하여 통화종료를 수행한다.
- [0051] 수화부(56)는 스피커이고, 송화부(57)는 사용자가 음성을 입력하는 마이크이다. 무선송수신부(54)는 안테나(58)와 접속되어 무선기지국을 통해 무선신호를 송수신한다. 음성처리부(55)는 무선송수신부(54)를 통해 수신된 음성신호를 처리하여 수화부(56)로 출력하고, 송화부(57)로부터 수신된 음성신호를 처리하여 무선송수신부(54)로 출력한다.
- [0052] 제어부(52)를 통해 통화가 착신되어 착신호가 연결되면, 안테나(58)를 통해 수신되는 음성신호는 무선송수신부(54)를 통해 음성처리부(55)로 제공되고, 음성처리부(55)는 무선송수신부(54)로부터 수신된 음성신호를 처리하여 수화부(56)로 제공한다. 그리고, 사용자의 음성은 송화부(57)를 통해 음성처리부(55)로 입력되고, 음성처리부(55)는 이를 적절하게 처리하여 무선송수신부(54)와 안테나(58)를 통해 송출한다.
- [0053] 도 6은 본 고안의 다른 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스의 구성을 설명하기 위하여 도시한 블럭도이다.
- [0054] 도 6을 참조하면, 도 5에서는 휴대폰 보호 케이스(10)와 휴대폰(1) 간의 인터페이스가 접속잭 또는 USB 단자와 같이 유선통신으로 구성되어 있으나, 본 고안의 다른 실시예에서는 휴대폰 보호 케이스(10)와 휴대폰(1) 간의 인터페이스가 무선통신으로 구성되어 있다.
- [0055] 이를 위해, 본 고안에 따른 휴대폰 보호 케이스에는 통신모듈부(18)가 설치되어 있다. 통신모듈부(18)는 도 1 내지 도 4에 도시된 휴대폰 보호 케이스에서, 커버(11) 또는 본체(12) 내부에 설치될 수 있다. 바람직하게는 본체(12)에 설치될 수 있다.
- [0056] 통신모듈부(18)는 근거리 무선통신모듈로서, 바람직하게는 블루투스 모듈을 사용한다. 현재 시판중인 스마트폰에는 블루투스 모듈이 탑재되어 있고, 사용자의 설정에 따라 블루투스 통신이 가능하도록 구현되어 있기 때문에 현재 시판중인 스마트폰과의 근거리 무선통신을 위해서는 블루투스 모듈을 사용하는 것이 바람직하다. 이러한 통신모듈부(18)는 IC 칩 형태로 도 2에 도시된 인쇄회로기판(16) 상에 실장된다.
- [0057] 통신모듈부(18)는 도 6에 도시된 바와 같이 센서(14)를 통해 감지된 커버(11)의 개폐동작에 대응하는 감지신호를 센서(14)로부터 제공받고, 제공받은 감지신호를 무선통신이 가능한 외부제어신호로 변환한 후 휴대폰(1)의 통신모듈부(61)로 전송한다.
- [0058] 접속 검출부(51)는 통신모듈부(61)와 통신모듈부(18) 간의 무선통신접속이 이루어져 있는지를 검출한 후 그 접속여부를 제어부(52)로 제공한다. 제어부(52)는 도 5와 같이 접속 검출부(51)로부터 제공되는 검출신호에 응답하여 제어동작을 수행한다.
- [0059] 도 7은 본 고안의 실시예에 따른 휴대폰 보호 케이스를 이용한 휴대폰의 기본동작(통화 착신, 차단 및 종료동작)을 제어하는 방법을 설명하기 위하여 도시한 흐름도이다.
- [0060] 도 3에 도시된 바와 같이, 휴대폰(1)이 본체(12) 내부에 수납된 상태에서 커버(11)가 휴대폰(1)의 전면을 덮도록 체결부재(15)를 통해 본체(12)의 상부를 밀폐하고 있다.
- [0061] 이후, 도 7과 같이 휴대폰(1)이 대기모드 상태로 유지된 상태에서 휴대폰의 수신음이 발생되면, 접속 검출부(51)는 휴대폰(1)과 휴대폰 보호 케이스(10) 간에 인터페이스가 형성되어 있는지를 검출한다(S71~S73). 즉, 접속 검출부(51)는 휴대폰(1)과 휴대폰 보호 케이스(10)가 접속잭 또는 USB 단자와 같이 유선통신으로 접속되었는지, 혹은 블루투스과 같이 근거리무선통신으로 접속되었는지를 검출하게 된다.
- [0062] 접속 검출부(51)의 검출결과 휴대폰(1)과 휴대폰 보호 케이스(10)가 상호 접속된 상태에서, 도 4에 도시된 바와 같이 커버(11)가 접속부재(15)를 통해 본체(12)로부터 분리되어 개방되면, 커버(11)의 개방을 센서(14)가 감지하여 감지신호를 생성한 후 신호처리부(17)로 전송하고, 신호처리부(17)는 센서(14)로부터 전송된 감지신호를 처리하여 인터페이스부(13)를 통해 휴대폰(1)의 제어부(52)로 전송한다(S74).

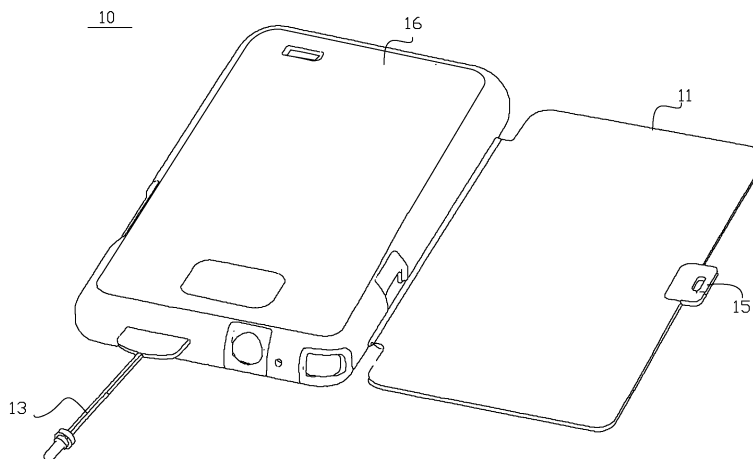
- 17 : 신호처리부
- 51 : 접속 검출부
- 53 : 터치스크린
- 55 : 음성처리부
- 57 : 송화부
- 18, 61 : 통신모듈부
- 52 : 제어부
- 54 : 무선송수신부
- 56 : 수화부
- 58 : 안테나

도면

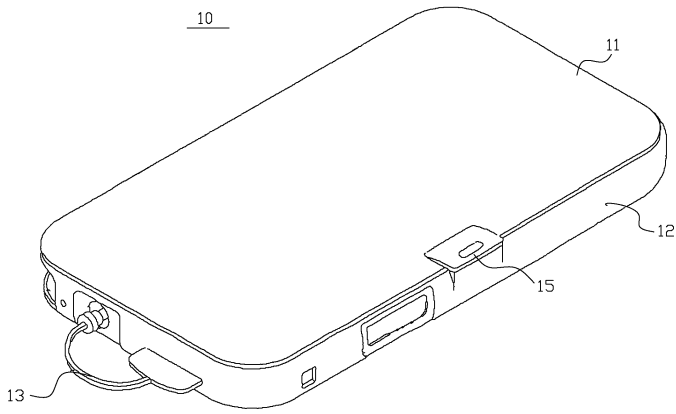
도면1



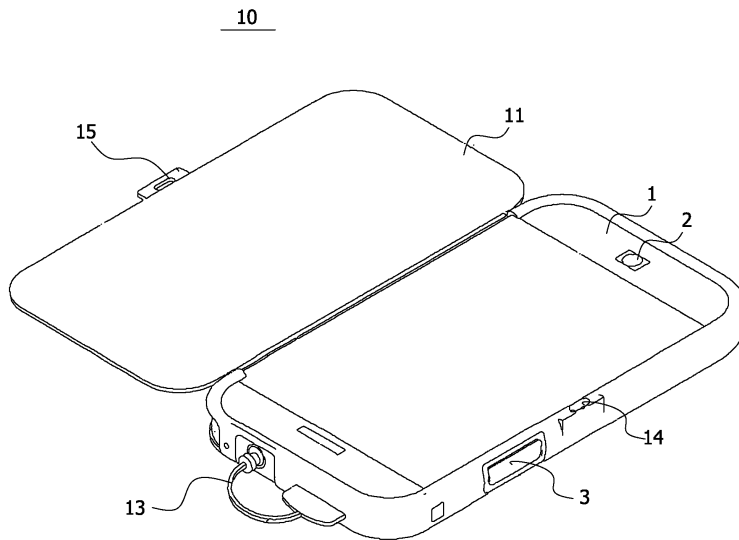
도면2



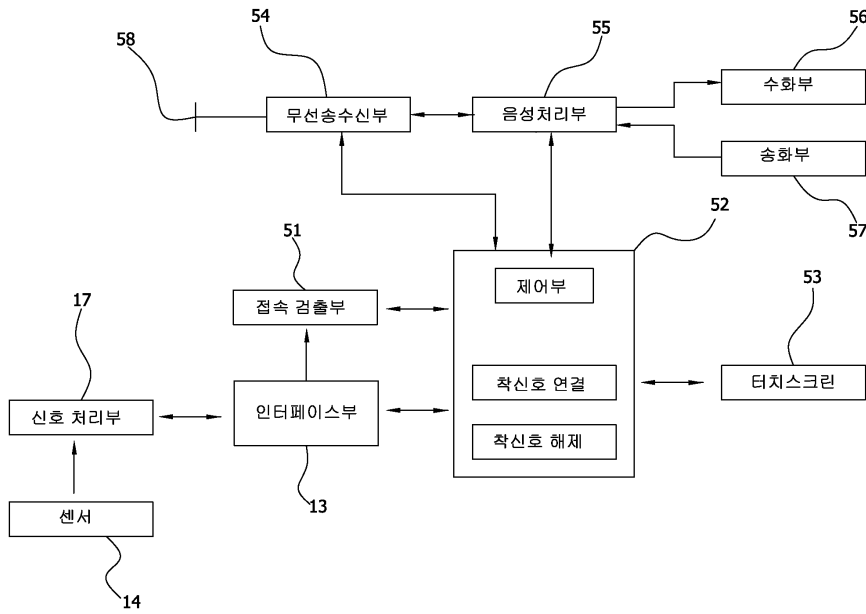
도면3



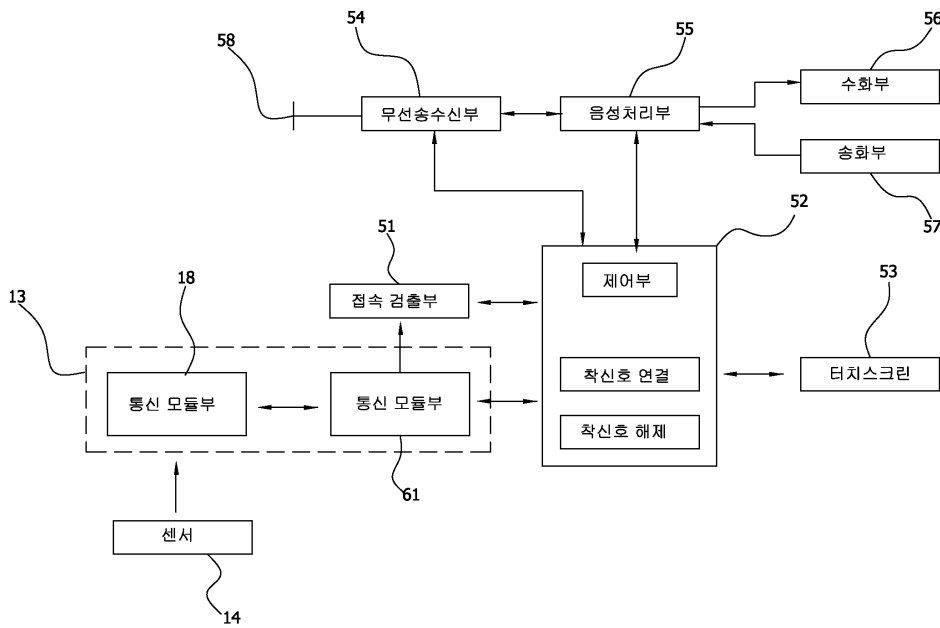
도면4



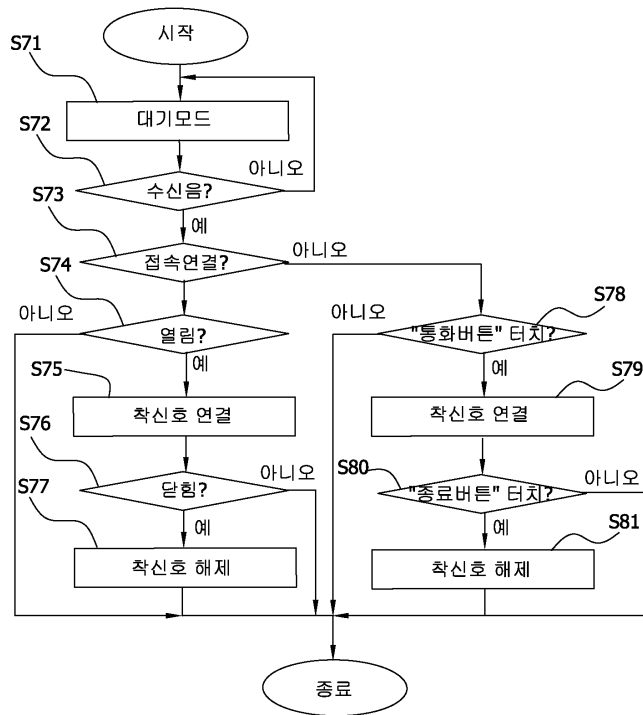
도면5



도면6



도면7



도면8

