



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0072428
(43) 공개일자 2013년07월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47C 21/08 (2006.01) A47G 9/00 (2006.01)
A47D 15/00 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0139835
(22) 출원일자 2011년12월22일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
조동기
경기도 용인시 기흥구 구성로39번길 13, 우림아파트 102동 1103호 (마북동)
서우성
인천광역시 계양구 계산동 66 (27/1) 현대아파트 104-301
(뒷면에 계속)
(72) 발명자
조동기
경기도 용인시 기흥구 구성로39번길 13, 우림아파트 102동 1103호 (마북동)
서우성
인천광역시 계양구 계산동 66 (27/1) 현대아파트 104-301
(뒷면에 계속)

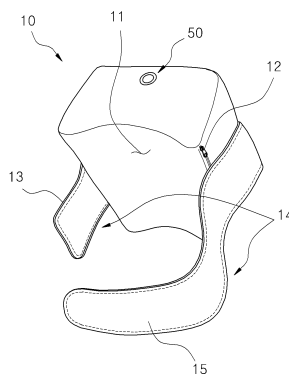
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 유아 급사 방지구 및 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템

(57) 요약

본 발명은, 유아의 경우 수면 중이나 뒤집기를 시작할 즈음에 발생할 수 있는 유아 급사(急死)를 방지하고, 유아의 안전을 도모하기 위한 유아 급사 방지구 및 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템에 관한 것이다. 특히, 유아가 잠이 들 무렵에 유아의 복부에 쿠션 패드를 착용하되, 감입(嵌入) 밴드를 이용하여 쿠션 패드가 유아의 복부에 밀착시켜 돌출될 수 있도록 채워서, 엎어져 잠을 자거나 뒤척이다 엎어지는 동작을 근원적으로 방지할 수 있는 유아 급사 방지구를 제공한다. 또한, 쿠션 패드의 상단에 카메라를 부착하여, 그 카메라를 통해서 잠든 유아가 편안한 휴식을 취하고 있는지 원거리에서 보호자가 확인할 수 있도록 하며, 쿠션 패드의 내부에는 원적외선 히터를 내장시켜 항상 온기를 접촉할 수 있도록 함과 동시에, 바이브레이터를 통해서 엄마의 심장 박동과 유사한 박동을 감지하여 보다 편안한 휴식 또는 수면을 취할 수 있도록 하는 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(71) 출원인

서정삼

경기도 고양시 일산서구 성저로 91, 6단지 건영빌
라 602동 205호 (대화동, 성저마을)

심종영

서울특별시 구로구 중앙로5길 62, 서울가든아파트
1동1005호 (고척동)

(72) 발명자

서정삼

경기도 고양시 일산서구 성저로 91, 6단지 건영빌
라 602동 205호 (대화동, 성저마을)

심종영

서울특별시 구로구 중앙로5길 62, 서울가든아파트
1동1005호 (고척동)

특허청구의 범위

청구항 1

일측면이 부드럽게 라운드진 안착홈(11)을 가진 6면체의 형태로 제작된 쿠션 스폰지를 수용하는 쿠션 패드(10);
 상기 쿠션 패드(10)의 일측에 형성되어 쿠션 스폰지를 입출입할 수 있도록 하는 지퍼(12);
 상기 쿠션 패드(10)에 고정하되, 안착홈부(11)의 전방으로 일정 영역 에워쌀 수 있도록 고정되는 감입(嵌入) 밴드(14);
 상기 감입 밴드(14)의 일측단에 형성되는 스크래치(scratch) 방지용 벨크로(velcro) 테이프(17)와 타측단에 형성되는 대응 벨크로(18);를 포함하여 구성되어, 안착홈부(11)가 유아(A)의 복부를 에워쌀 수 있도록 쿠션 패드(10)를 마주하고, 감입 밴드(14)를 통해서 유아(A)의 등을 감아, 수면 중 엮어진 동작을 취할 수 없도록 방지하는 것을 특징으로 하는, 유아 급사(急死) 방지구.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 감입 밴드는,
 일측단은 길게 늘어트린 긴 밴드(15)로 형성하고, 타측단은 짧게 늘어트린 짧은 밴드(13)로 형성하여 유아의 복부에 감아 고정할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는, 유아 급사 방지구.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,
 상기 쿠션 패드(10)에 수용되는 쿠션은 스폰지, 공기를 가득 채운 에어백, 일체로 성형된 연질의 합성수지, 또는 이들의 조합으로 구성되는 것을 특징으로 하는, 유아 급사 방지구.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,
 상기 쿠션 패드(10)에 수용되는 쿠션 스폰지는 고탄력, 고반발력의 스펀지인 것을 특징으로 하는, 유아 급사 방지구.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,
 상기 쿠션 패드(10)의 양 측면의 수직각은 대략 90° 인 것을 특징으로 하는, 유아 급사 방지구.

청구항 6

일정한 두께의 6면체 형상으로 되고 유아의 복부에 착용하여 상기 6면체 형상의 두께에 의해 유아의 뒤집는 자세 변경을 방지할 수 있는 쿠션 패드(10)를 포함하는 제1항에 기재된 유아 급사 방지구와;
 상기 쿠션 패드(10) 외부에 위치하고, 다른 장치와 직간접적으로 무선 장치로 연결가능하며, 다른 장치로부터 입력되는 데이터를 처리, 표시, 저장할 수 있는 외부 장치(60)와;
 상기 쿠션 패드(10) 내부에 장착되어 유아의 외관적 상태를 감시하는 카메라(50)와;
 유아의 생명 징후적 상태를 감지하는 감지 수단과, 유아에게 유익한 물리적인 자극을 제공하는 자극 수단을 가지는 생명 관리부와;
 상기 쿠션 패드(10) 내부에 장착되는 한편 상기 외부 장치와는 무선 장치로 연결되고, 상기 카메라(50)와 상기 생명 관리부와는 유선으로 연결되어 상기 카메라(50)와 생명 관리부를 제어하는 제어 모듈(52)을;

포함하는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 외부 장치(60)는 휴대폰(61) 또는 컴퓨터(62)인 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 생명 관리부의 자극 수단은 마이크(41), 유아에게 직접 진동이 전달되는 바이브레이터(30) 및 유아에게 직접 열기를 제공하는 원적외선 히터(40) 중 최소한 한가지 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 외부 장치는 상기 카메라의 작동을 지시하여 영상을 입력 처리하기 위한 카메라 제어 프로그램(66), 엄마의 음성 및 자장가 등의 음악을 입력, 생성하도록 하는 음성 전달 프로그램(67), 상기 히터(40)의 작동을 제어하기 위한 히터제어 프로그램(74), 엄마의 심장 박동과 유사한 박동을 입력, 생성하는 바이브레이터 프로그램(73) 중 최소한 한가지 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 제어 모듈(52)은 상기 음성 전달 프로그램(67)으로부터 전달되는 음성을 상기 마이크(41)에 출력시키는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 제어 모듈(52)은 상기 바이브레이터 프로그램(73)으로부터 전달되는 진동으로 상기 바이브레이터(30)를 진동시키는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 제어 모듈(52)은 상기 히터제어 프로그램(74)으로부터 전달되는 지시에따라서, 상기 히터(40)를 작동시키는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 13

제6항에 있어서,

상기 생명 관리부의 감지 수단은 체온 센서 및 맥박 센서 중 최소한 한가지 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 외부 장치는 생명 징후 프로그램(104)을 더 포함하며, 상기 제어 모듈(52)은 상기 체온 센서 및 상기 맥박 센서로부터 감지되는 측정값 데이터를 상기 생명 징후 프로그램(104)으로 송신하며, 상기 생명 징후 프로그램(104)은 수신된 상기 측정값 데이터를 기초로 유아의 생물학적 상태를 판단하여 출력하는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 생명 징후 프로그램(104)은 상기 감지되는 측정값이 설정된 정상의 범위를 벗어났을 때

는 생명 징후 경고 신호를 외부 장치(60)인 PC(62)나 휴대폰(61)를 통해 경고하는 것을 특징으로 하는, 유아 안전 관리 시스템.

청구항 16

제6항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 무선 장치는, 인터넷 무선 장치, 3G 및 4G를 포함하는 것을 특징으로하는 유아 안전 관리 시스템.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 유아의 경우 수면 중이나 뒤집기를 시작할 즈음에 발생할 수 있는 유아 급사(急死)의 방지를 위한, 또한 유아의 안전을 위한, 유아 급사 방지구 및 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 일반적으로 일명 요람사(搖籃死)라고도 불리는 SIDS(Sudden Infant Death Syndrome)는 신생아가 잠을 자다 호흡이 멈추어져 급사하는 것으로, 생후 2-4개월 된 신생아가 잠잘 때 호흡이 끊겼다가 호흡을 회복하지 못하기 때문에 발생하는 것으로 알려지고 있다. SIDS의 원인은 아직 명확히 규명되지 않고 있지만 아기를 엎어 채우거나, 폭신평신했던 요와 이불에 채우거나 담배 연기에 노출되면 SIDS의 위험이 커지는 것으로 알려져 있다.
- [0003] 습관적으로 엎드린 자세로 자는 아이들은 SIDS 위험이 5배 높지만 똑바로 자던 아기가 엎드린 자세로 자면 SIDS 위험은 20배로 높고, 습관적으로 엎드린 자세로 자는 아기는 주위를 둘러보기 위해 머리카락이나 팔을 올려야 하기 때문에 상체의 힘이 발달되어 있지만, 항상 똑바로 자는 아기는 그렇지 못하기 때문에 자는 자세를 바꿀 경우 더 위험한 것으로 생각된다고 한다. 이는 엄마가 키우는 아이에 비하여, 탁아소 등의 시설에서 키우는 유아에게 더욱 큰 위험이 있다.
- [0004] 또한, 단지 잠자는 유아에게 고무 젓꼭지를 물려주면 돌연사 위험을 90%까지 줄일 수 있다는 연구발표는 있지만 100% 돌연사될 아이를 특정하여 실험할 수 있는 것은 아니기 때문에 연구결과를 전적으로 신뢰하기는 어렵다고 할 수 있고, 고무 젓꼭지를 유아가 의도하는대로 100% 계속 물고 있어준다는 보장도 어려우며, 또한 실제 적용하고 있는 부모도 거의 없을 것이다. 의학 저널 브리티시 메디컬 저널은 고무 젓꼭지가 아기의 기도가 차단되는 것을 방지하는 데 도움이 될 수 있다는 연구 결과가 나왔다고 발표한 바 있고, 미국 보건용품 회사인 카이저 퍼머넌트의 연구진은 유아 급사 증후군으로 사망한 아이 185명과 건강한 아기 312명을 비교한 결과 고무 젓꼭지가 요람 사망률을 1/10까지 낮출 수 있다고 발표하였다. 이는 고무 젓꼭지의 커다란 외부 손잡이로 인해 폭신했던 요람에 얼굴이 묻히거나 담요에 얼굴이 가려 아기의 기도가 막힐 위험을 줄일 수 있기 때문이다.
- [0005] 또한, 유아 급사를 방지하기 위한 선행 기술로서, 히기와 같은 여러가지 기술적 구성 등이 개시되어 있으나, 본 발명은 이러한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 창안한 것이다. 하기 특허 문헌들에는 유아 급사를 방지하기 위한 기구 또는 유아 안전 관리 시스템 등에 대하여 기술되어 있으나, 본 발명에서와 같은 심플하면서도 완벽한 유아 급사 방지구 및 이를 포함하는 유아 안전 관리 시스템은 개시되어 있지 않다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0006] (특허문헌 0001) 국내특허출원공개 10-2006-0058695(인체상태를 관찰하기 위한 장치)
- (특허문헌 0002) 국내특허등록 10-1021155(유아돌연사 방지 및 이를 이용한 유아 모니터링 시스템)
- (특허문헌 0003) 국내특허출원공개 10-2010-0080730(영유아용 안전관리기능이 있는 침대)
- (특허문헌 0004) 국내특허출원공개 10-2004-0104458(유아침대용 안전시트/담요)
- (특허문헌 0005) 국내특허출원공개 10-1998-083751(유아용 안전침구)

- (특허문헌 0006) 국내특허출원공개 10-2009-0073411(유아용 안전침구)
- (특허문헌 0007) 국내특허출원공개 10-2009-0121729(영유아용 유비쿼터스 안전관리 시스템 및 서비스)
- (특허문헌 0008) 국내특허등록 10-0897481(영유아의 질식사 및 자세성 머리변형 예방을 위한 자세유지기)
- (특허문헌 0009) 국내특허출원공개 10-2009-0125657(유아의 질식방지장치)
- (특허문헌 0010) 국내특허등록 10-0874092(에어백이 장착된 ㄴ자형 자세 변경용 리포지션 및 이의 제작방법)
- (특허문헌 0011) 국내특허출원공개 10-2011-0003349(SIDS 방지 매트리스)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 이러한 것을 방지하기 위해서 이루어진 것으로서, 유아가 잠이 들었을 때만, 유아의 복부에 부착시켜 보호자도 편한 휴식을 취하면서, 유아의 사고도 예방할 수 있는 간단한 형태의 부착물 및 이를 포함하는 유아 급사 방지구 및 안전 관리 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0008] 보다 구체적으로는, 본 발명의 목적은 유아의 경우 수면 중이나 뒤집기를 시작할 즈음에 발생될 수 있는 급사의 방지를 위한 유아 급사 방지구를 제공하는 것으로서, 특히, 유아가 잠이 들 무렵에 유아의 복부에 쿠션 패드를 채우되, 감입 밴드를 이용하여 쿠션 패드가 유아의 복부에 밀착시켜 돌출될 수 있도록 채워서, 엎어져 잠을 자거나 뒤척이다 엎어지는 동작을 근원적으로 방지할 수 있도록 하는, 유아 급사 방지구를 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 또 다른 목적은, 쿠션 패드의 상단 즉 유아의 얼굴 쪽을 향해 카메라를 부착하여, 그 카메라를 통해서 잠든 유아가 편안한 휴식을 취하고 있는지 원거리에서 보호자가 확인할 수 있도록 하며, 쿠션 패드의 내부에는 원적외선 히터를 내장시켜 항상 온기(溫氣)를 느낄 수 있도록 함과 동시에, 바이브레이터를 통해서 엄마의 심장 박동과 유사한 박동을 감지하여 보다 편안한 휴식을 취할 수 있도록 하는, 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 본 발명에 따른 유아 급사 방지구는, 일측면이 부드럽게 라운드진 안착홈(11)을 가진 6면체의 형태로 제작된 쿠션 스폰지를 수용하는 쿠션 패드(10); 상기 쿠션 패드(10)의 일측에 형성되어 쿠션 스폰지를 입출입할 수 있도록 하는 지퍼(12); 상기 쿠션 패드(10)에 고정되되, 안착홈부(11)의 전방으로 일정 영역 에워쌀 수 있도록 고정되는 감입 밴드(14); 상기 감입 밴드(14)의 일측단에 형성되는 스크래치(scratch) 방지용 벨크로(velcro) 테이프(17)와 타측단에 형성되는 대응(對應) 벨크로(18);를 포함하여 구성되어, 안착홈부(11)가 유아(A)의 복부를 에워쌀 수 있도록 쿠션 패드(10)를 마주하고, 감입 밴드(14)를 통해서 유아(A)의 등을 감아, 수면 중 엎어진 동작을 취할 수 없도록 하고 : 상기 감입 밴드는, 일측단은 길게 늘어트린 긴 밴드(15)로 형성하고, 타측단은 짧게 늘어트린 짧은 밴드(13)로 형성하여 유아의 복부에 감아 고정할 수 있도록 한다.
- [0011] 본 발명의 다른 실시예에 따른 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템은, 일정한 두께의 6면체 형상으로 되고 유아의 복부에 착용하여 상기 6면체 형상의 두께에 의해 유아의 뒤집는 자세 변경을 방지할 수 있는 쿠션 패드(10)를 포함하는 유아 급사 방지구와; 상기 쿠션 패드(10) 외부에 위치하고, 다른 장치와 직간접적으로 무선 장치로 연결가능하며, 다른 장치로부터 입력되는 데이터를 처리, 표시, 저장할 수 있는 외부 장치(60)와; 상기 쿠션 패드(10) 내부에 장착되어 유아의 외관적 상태를 감시하는 카메라(50)와; 유아의 생명 징후적 상태를 감지하는 감지 수단과, 유아에게 유익한 물리적인 자극을 제공하는 자극 수단을 가지는 생명 관리부와; 상기 쿠션 패드(10) 내부에 장착되는 한편 상기 외부 장치와는 무선 장치로 연결되고, 상기 카메라(50)와 상기 생명 관리부와는 유선으로 연결되어 상기 카메라(50)와 생명 관리부를 제어하는 제어 모듈(52)을; 포함한다.
- [0012] 바람직하게는 상기 외부 장치(60)는 휴대폰(61) 또는 컴퓨터(62)이다.
- [0013] 바람직하게는, 상기 생명 관리부의 자극 수단은 마이크(41), 유아에게 직접 진동이 전달되는 바이브레이터(30) 및 유아에게 직접 열기를 제공하는 원적외선 히터(40) 중 최소한 한가지 이상을 포함한다.

- [0014] 바람직하게는, 상기 외부 장치는 상기 카메라의 작동을 지시하여 영상을 입력 처리하기 위한 카메라 제어 프로그램(66), 엄마의 음성 및 자장가 등의 음악을 입력, 생성하도록 하는 음성 전달 프로그램(67), 상기 히터(40)의 작동을 제어하기 위한 히터제어 프로그램(74), 엄마의 심장 박동과 유사한 박동을 입력, 생성하는 바이브레이터 프로그램(73) 중 최소한 한가지 이상을 포함한다.
- [0015] 바람직하게는, 상기 제어 모듈(52)은 상기 음성 전달 프로그램(67)으로부터 전달되는 음성을 상기 마이크(41)에 출력시킨다.
- [0016] 바람직하게는, 상기 제어 모듈(52)은 상기 바이브레이터 프로그램(73)으로부터 전달되는 진동으로 상기 바이브레이터(30)를 진동시킨다.
- [0017] 바람직하게는, 상기 제어 모듈(52)은 상기 히터제어 프로그램(74)으로부터 전달되는 지시에따라서, 상기 히터(40)를 작동시킨다.
- [0018] 바람직하게는, 상기 생명 관리부의 감지 수단은 체온 센서 및 맥박 센서 중 최소한 한가지 이상을 포함한다.
- [0019] 바람직하게는, 상기 외부 장치는 생명 징후 프로그램(104)을 더 포함하며, 상기 제어 모듈(52)은 상기 체온 센서 및 상기 맥박 센서로부터 감지되는 측정값 데이터를 상기 생명 징후 프로그램(104)으로 송신하며, 상기 생명 징후 프로그램(104)은 수신된 상기 측정값 데이터를 기초로 유아의 생물학적 상태를 판단하여 출력한다.
- [0020] 바람직하게는, 상기 생명 징후 프로그램(104)은 상기 감지되는 측정값이 설정된 정상의 범위를 벗어났을 때는 생명 징후 경고 신호를 외부 장치(60)인 PC(62)나 휴대폰(61)를 통해 경고한다.
- [0021] 바람직하게는, 상기 무선 장치는, 인터넷 무선 장치, 3G 및 4G를 포함한다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명에 의하면, 유아 급사 방지구를 아이가 배에 채우는 간단한 방법에 의해서 유아는 편안한 수면을 취할 수 있고, 비록 뒤척이다가 엎어지는 동작을 취하려 해도 본 발명의 유아 급사 방지구의 작용에 의해 엎어지는 동작을 방지할 수 있도록 하여, 급사를 당하는 경우를 예방할 수 있으며, 그에 따라 잠을 재운 보호자도 편안히 자신의 일을 볼 수 있다는 장점이 있다.
- [0023] 또한, 본 발명에 의하면, 유아 급사 방지구에 장착된 카메라를 통해서 유아가 잠을 잘 자고 있는지 보호자는 원거리에서도 확인이 가능하며, 만일 유아가 뒤척이거나 잠이 깼다면 이를 확인하고 엄마나 보호자의 음성을 통해서 마이크로 유아에게 음성을 전달할 수 있도록 하여, 유아를 최적으로 돌볼 수 있다는 장점이 있다.
- [0024] 또한, 본 발명에 의하면, 쿠션 패드의 내부에 원적외선을 발산(發散)하는 원적외선 히터를 내장하고, 이 히터에서 발산되는 온기로 유아에게 안락함을 제공하면서도, 바이브레이터를 통해서 항상 엄마의 심장 박동과 유사한 박동을 느낄 수 있도록 조절할 수 있으므로, 유아가 보다 편안하게 휴식과 잠을 취할 수 있다는 장점이 있다.
- [0025] 또한, 본 발명에 의하면, 유아가 잠이나 휴식을 취하면서 어느 정도의 무게가 나가는 쿠션 패드를 배에 장착하고 있기에 잠결에 깜짝깜짝 놀라는 현상 등을 방지하여, 유아의 안정감을 최적화시킬 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0026] 도 1은 본 발명의 쿠션 패드를 외부에서 살펴본 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 쿠션 패드를 다른 각도에서 도시한 사시도이다.
- 도 3은 본 발명 쿠션 패드의 감입 밴드를 벌린 상태로 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 쿠션 패드가 사용되는 상태를 도시한 사용상태도이다.
- 도 5는 본 발명의 쿠션 패드를 통해서 유아가 뒤척일 때, 엎어지는 동작을 방지할 수 있음을 예시하여 도시한 사용예시도이다.
- 도 6은 본 발명 쿠션 패드와 외부 장치와의 통신 형태를 나타낸 시스템 블럭도이다.
- 도 7은 본 발명에서 사용하는 카메라의 작동 시스템을 전체적으로 도시한 시스템 블럭도이다.

도 8은 본 발명의 외부 장치로 사용되는 PC와 휴대폰의 내측 CPU의 기본적인 구성을 살펴본 블록도이다.

도 9는 본 발명의 쿠션 패드의 내측에 수용된 카메라, 바이브레이터, 히터 제어 모듈을 도시한 도면이다.

도 10은 본 발명의 쿠션 패드 측 제어 모듈의 기능을 도시한 블록도이다.

도 11은 본 발명 쿠션 패드 측 제어 모듈에 체온과 맥박 센서의 구성을 도시한 시스템도이다.

도 12는 본 발명 쿠션 패드 측의 제어 모듈을 상세히 구분한 구분 블록도,

도 13은 본 발명의 유아 생명 징후안전을 위한 체온과 맥박 센서제어 모듈이 포함된 쿠션 패드측 제어 모듈을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0027] 본 발명은 유아의 급사를 방지하기 위해서 유아가 휴식을 취하거나 수면을 취할 때, 유아의 복부에 장착하여 얻어지는 동작을 방지할 수 있도록 유도할 수 있는 유아 급사 방지구 및 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템에 관한 것이다.
- [0028] 이와 같은 본 발명의 기술적 구성 및 작용을 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [0029] 도시된 도 1 내지 도 10에서와 같이, 본 발명의 유아 급사 방지구는 일측면이 부드럽게 라운드진 안착홈(11)을 가진 6면체의 형태로 제작된 쿠션 스폰지를 수용하는 쿠션 패드(10)가 있고, 상기 쿠션 패드(10)의 일측에 형성되어 쿠션 스폰지를 입출입할 수 있도록 하는 지퍼(12)가 있으며, 상기 쿠션 패드(10)에 고정하되, 안착홈부(11)의 전방으로 일정 영역 에워쌀 수 있도록 고정되는 감입 밴드(14)가 있다. 또한, 상기 감입 밴드(14)의 일측단에 형성되는 스크래치 방지용 벨크로 테이프(17)와, 타측단에 형성되는 대응 벨크로(18)가 있다. 따라서 상기 안착홈부(11)가 유아(A)의 복부를 에워쌀 수 있도록 쿠션 패드(10)를 마주하고, 감입 밴드(14)를 통해서 유아(A)의 등을 감아, 수면 중 엎어진 동작을 취할 수 없도록 방지하는 것이다.
- [0030] 본 발명은 그 구조적인 형태가 도시된 도 1 내지 도 3과 같이 이루어진다. 그리고, 그를 사용하는 실시예를 도시한 도면이 도 4 및 도 5이다. 본 발명은 태어난 지 1년 이하 정도의 유아가 주로 사용 가능하고, 2년 이하의 아이도 사용될 수 있다. 유아의 경우 잠을 자면서 머리를 돌리기 어렵다. 목을 운동시키는 근육이 완벽하게 성장하지 못하여 목을 움직이지 못하는 것이다. 간혹 목을 뒤척일 수는 있지만, 이 뒤척임이 자유롭지 못하여, 엎어진 동작 후 다시 뒤로 눕는 동작을 재차 취하기 어려운 경우도 있다. 이는 상당히 큰 문제가 발생된다. 간혹 아이가 엎어진 동작 속에서 숨을 쉬지 못하고 급사하는 경우가 발생되기 때문이다.
- [0031] 본 발명은 유아의 복부에 도시된 것처럼 4각의 쿠션 패드(10)를 채운다. 이 쿠션 패드(10)는 그 내측에 부드러운 스폰지를 이용하여 제작한 쿠션 스폰지가 내장된다. 하나의 블록 형태인 것이 바람직하고, 쿠션 패드(10)의 일측면은 유아의 복부와 면접해야만 하기에 약간 내부로 오목한 안착홈(11)을 가진다. 부드럽게 라운드지게 형성하여, 유아의 복부가 수용될 수 있도록 하는 것이다. 이렇게 유아의 복부를 약간 수용할 수 있도록 실시된 본 발명의 쿠션 패드(10)는 도시된 감입 밴드(14)를 통해서 유아의 복부에 고정된다. 고정의 방식은 도시된 도면에 서처럼, 감입 밴드(14)를 이용하여 유아의 복부와 등을 감아서, 필요시 고정하거나 해제하게 된다. 감입 밴드(14)의 끝단을 겹친 상태에서 벨크로 테이프(17)와 대응 벨크로(18)를 붙이고 떼는 방식으로 착탈(着脫)된다. 이 벨크로 테이프(17)와 대응 벨크로(18)의 경우 유아의 몸과 직접적으로 면접할 수 있는 여지가 있기에 스크래치 방지용이 사용됨이 바람직하다.
- [0032] 보다 부드러운 벨크로 테이프(17)와 대응 벨크로(18)를 채택하여 혹시 유아의 몸에 상처가 나지 않도록 한 것이다. 이렇게 쿠션 패드(10)를 장착하게 되면, 유아는 도 4의 도면에서처럼 수면을 취하게 된다. 이 쿠션 패드(10)는 유아의 복부에 착용할 때, 모든 시간을 장착하는 것은 무리이다. 보호자가 어느 정도의 시간 동안 유아를 남겨두고 다른 일을 볼 경우나, 아이가 잠을 잘 때이다. 뒤척임을 할 줄 아는 유아의 경우 간혹 스스로 뒤집어 코를 이불에 물을 수 있기 때문이다. 다시 뒤집어 곧게 눕는 동작을 취할 수 있는 아이도 있지만 그렇지 못한 아이도 있으며, 잠결에 뒤집지 못해 급사를 하는 경우가 발생할 수 있다.
- [0033] 결국 본 발명의 쿠션 패드(10)는 아이가 잠자는 시간에 장착하여, 보호자가 보다 편히 휴식을 취하거나, 같이 안심하고 잠을 잘 수 있도록 하는 여건을 마련한다.
- [0034] 유아가 쿠션 패드(10)를 착용하고 혹시 도 5와 같이 엎어지는 동작을 취하게 되면, 복부로부터 불룩하게 돌출된 쿠션 패드(10)에 의해서 최대 옆으로 돌아눕는 동작만을 취할 수 있다. 옆으로 돌아누운 동작에서는 코가 이불

에 묻지 않기 위해 숨을 쉬는데는 지장이 없다. 유아는 엎어지는 동작을 혹 잠결에 취하려 하다가도 복부로부터 볼록하게 돌출된 쿠션 패드(10)에 의해서 포기하고, 누워서 자거나 최대 옆으로 돌아누워서 잘 수밖에 없는 것이다.

[0035] 또한, 본 발명의 도시된 도면에서 상기 감입 밴드(14)는, 일측단은 길게 늘어트린 긴 밴드(15)로 형성하고, 타측단은 짧게 늘어트린 짧은 밴드(13)로 형성하여 유아의 복부에 감아 고정할 수 있도록 한다. 일측단을 길게 형성하여 유아의 복부에서 등을 감아 타측단의 감입 밴드(14)와 벨크로 결합시킬 수 있게 한 것이다. 모두 동일한 길이라면, 유아의 등에서 벨크로 테이프(17)와 대응 벨크로(18)가 결합되어야 하기 때문에, 유아의 피부와 면접할 소지가 있다. 이를 최대한 피하기 위해서 한쪽은 길이를 길게 한 긴 밴드(15)로 형성하고, 한쪽은 길이를 짧게 한 짧은 밴드(13)로 형성하여 서로 고정하는 것이다. 또한, 한쪽을 길이를 길게 한 긴 밴드(15)만으로 형성하고, 타측은 쿠션 패드(10)의 측면에 대응 벨크로(18)를 고정시키는 방식으로 하는 것도 물론 가능하다.

[0036] 그리고, 상기 쿠션 패드(10)에 수용되는 스펀지는 고탄력(高彈力), 고반발(高反撥)의 스펀지가 바람직하다. 그 이유는, 유아는 안전한 자세에서 엎어지는 위험한 자세로 엎어지려고 할 때, 상기 쿠션 패드(10)의 스펀지가 저반발, 저탄력일 경우에는 위험한 자세로 엎어지는 순간 스펀지가 눌리면서 그대로 엎어지게 될 수도 있으므로, 위험한 상황이 발생할 수도 있기 때문이다. 따라서, 스펀지가 고탄력, 고반발이어야만 위험한 자세로 엎어지는 순간에도 엎어지지 않도록 정지시켜 주기 때문이다. 또한, 쿠션 패드(10)의 양 측면 즉 양 벨크로측의 수직각은 거의 90°로 설정되지 않으면 안된다. 90°에서 조금만 각이 어느 쪽으로 더 기울어도, 안전하지 않을 수 있다. 따라서, 쿠션 패드(10)의 양 측면 즉 양 벨크로측의 수직각은 90°로 설정할 필요가 있다. 또한, 상기 쿠션 패드(10) 내의 쿠션으로서 스펀지만에 한정되지 않고, 스폰지, 공기를 가득 채운 에어백, 일체로 성형된 연결의 합성수지만으로 구성해도 되고, 또는 이들의 조합으로 구성해도 된다.

[0037] 다음에, 본 발명의 유아 급사 방지구를 포함하는 유아 안전 관리 시스템의 상세한 실시예를 도면을 참조하여 설명한다. 본 발명의 유아 급사 방지구의 쿠션 패드(10)의 상면에는, 카메라(50)를 내장시켜 유아(A)의 상태를 촬영할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

[0038] 도시된 도 1 및 도 2에서처럼, 쿠션 패드(10)의 상단에는 도시된 카메라(50)가 약간 돌출된 상태이다. 이 카메라(50)는 유아의 복부에 착용하게 된 쿠션 패드(10)의 상단에서 유아의 모습을 촬영할 수 있도록 한다. 이 카메라(50)를 통해서 유아와 어느 정도의 거리가 떨어진 곳에서, 또는 유아를 재워놓고 외부에서 일을 보는 보호자의 경우도 휴대폰(61)이나 PC(62)를 통해서 유아의 잠에서 깬 것인지 등 유아의 상태를 알 수 있다.

[0039] 또한, 상기 카메라(50)는, 카메라 모듈(51)의 내측에 내장 프로그램을 통해 유아(A)의 동영상이나 사진을 촬영하도록 제어 하는 컨트롤러(53)가 있고, 외부 장치(60)의 제어 신호를 수신하고, 수신된 제어 데이터를 컨트롤러(53)에 전달하는 수신부(54)가 있으며, 상기 카메라(50)를 통해서 촬영된 유아(A)의 동영상이나 사진을 외부 장치(60)로 전송하는 송신부(55)로 이루어진 카메라 모듈(51)에 포함된 것이 바람직하다.

[0040] 본 발명의 카메라(50)는 카메라 모듈(51)의 일부 구성이 될 수 있다. 카메라(50)가 쿠션 패드(10)의 내측에 장착되기 위해서는 다양한 구성들이 필요하다. 브라켓(미도시), 내장되는 컨트롤러(53), 수신부(54)와 송신부(55) 등이 필요하다. 이들은 대다수의 구성이 브라켓의 내부에 수용된다.

[0041] 이 카메라(50)의 작동의 방식은 이러하다. 외부 장치(60)의 기기에서 제어 신호가 발신되면, 이를 수신부(54)가 받아 컨트롤러(53)로 전달한다. 제어 신호란 외부 장치(60)의 전자 기기에서 보호자가 유아의 동향이 궁금할 때, 카메라(50)를 작동하는 것이다. 작동을 위한 제어 신호가 발신되어, 컨트롤러(53)에 전달되면, 컨트롤러(53)는 제어 신호에 따라 카메라(50)를 작동시켜 ON/OFF시키는 것이다. 카메라(50)가 ON되면 카메라(50)가 작동하여 유아의 상태를 촬영하게 되는데, 스냅 사진을 촬영하거나 동영상을 촬영한다. 촬영된 사진이나 동영상은 다시 컨트롤러(53)의 제어 하에 송신부(55)를 통해서 외부로 발신된다. 이를 받아 외부 장치(예를 들면, PC나 휴대폰)에서 확인한 보호자는 그에 상응하는 대처를 할 수 있다.

[0042] 마트에 잠시 간 상태이거나, 옆방에서 일을 보다가 유아의 깬 상태를 확인하고 유아를 돌보기 위해서 접근할 수 있고, 유아의 잠을 자고 있다면 하던 일을 계속할 수 있는 것이다. 유아의 급사를 방지함은 물론, 유아의 동향을 살필 수 있고 그에 따른 유아 급사를 대처할 수 있으므로 활용 가능성이 높다.

[0043] 전술한 바와 같이, 카메라(50)와 신호를 교환하는 외부 장치(60)는, 인터넷 망이나 무선통신망(63)으로 연결되는 PC(62)나 또는 휴대폰(61)인 것이 바람직하다. 무선통신망 중 근거리만을 수용하는 블루투스 통신 방법도 사용이 가능하고, RF 통신도 사용이 가능하다. 보다 원거리를 수용하기 위해서는 인터넷 통신망과 현행 3G망을 공유하는 것이 더 바람직하다. 앞으로 대한민국에서 전역화될 LTE 통신 방식을 포함하는 4G망의 인터넷망을 사용

함은 본 발명의 기술적 사상을 실현하는 것을 더욱 확실하게 보장할 수 있다.

- [0044] 본 발명에서 사용되는 외부 장치인 상기 연결된 PC(62)나 또는 휴대폰(61)은, 다음과 같은 구성 요소들이 있다. 즉, 내측에 카메라(50)를 제어할 수 있도록 제어 신호의 생성과 이동을 위한 CPU(64)가 반드시 존재해야만 하며, 카메라(50)의 촬영을 위한 제어 신호를 카메라 모듈(51)의 수신부(54)로 전달하는 송신부(71)가 있어야 하고, 촬영된 유아(A)의 동영상이나 사진을 카메라 모듈(51)의 송신부(55)로부터 전달받는 수신부(72)를 포함해야 한다.
- [0045] PC(62)의 경우 다수의 프로그램을 작동시키기 위해서 현행 CPU(64)가 내장된 상태이고, 휴대폰 중 스마트폰의 경우도 램과 성능이 양호한 CPU(64)를 별도로 내장하고 있다. 그러나, 일반적인 폰의 경우 다양한 기능을 가진 CPU가 내장된 것이 아니고, 마이콤 형태의 CPU가 내장된다. 본 발명은 이러한 모든 기기의 휴대폰에 적용해도 사용이 가능하다. 일반적인 휴대폰의 경우 본 발명의 카메라 모듈(51)과 통신하기 위해서는 별도의 마이콤이나 CPU를 장착해도 무방하다. 마이콤의 경우도 본 발명에서 CPU(64)라 칭하고 있는데, 이는 CPU(64)를 보다 포괄적인 개념으로 잡아 설명의 편의를 위한 것이다.
- [0046] 이러한 본 발명의 상기 PC(62)나 또는 휴대폰(61)의 CPU(64)는, 카메라 제어를 위한 카메라 제어부(65)에 의해 제어되고, 상기 카메라 제어부(65)는 카메라 제어 모듈(52)의 내장 프로그램과의 연동을 위한 연동 프로그램으로, 카메라(50)의 촬영 제어 신호와 명령을 생성하는 카메라 제어 프로그램(66)과, 유아(A)에게 엄마의 음성 및 자장가 등의 음악 등의 음악을 입력, 생성하도록 하는 음성 전달 프로그램(67)을 통해서 제어 신호를 생성하는 것이 바람직하다.
- [0047] 이 설명을 위해서 도시된 도 7을 참조하는데, 본 발명의 카메라 모듈(51)의 활용 방식은 어느 정도 설명되어 있다. 먼저, 보호자가 원거리에서 PC(62)나 휴대폰(61)을 통해서 프로그램을 작동시킨다. 소프트웨어적으로 작동될 수도 있기에 카메라 제어부(65)란 별도의 명칭을 부여했다. 이 카메라 제어부(65)는 PC(62)의 경우 하드디스크에 내장되는 프로그램의 형태일 수도 있고, 스마트폰의 경우 내부 저장소에 저장되는 앱의 형태일 수도 있다. 단지 휴대폰(61)의 경우 마이콤의 CPU(64)를 활용할 수 있기에 카메라 제어부(65)란 별도의 명칭을 사용하는 것이다. 이 카메라 제어부(65)는 하드웨어적일 수도 있고, 소프트웨어적일 수도 있는 것이다.
- [0048] 아무튼 모든 CPU(64)를 통해서 제어 신호를 발생시키기 위해서는 펌웨어의 형태이든 소프트웨어의 형태이든 하드웨어에 기록된 프로그램일 소지가 높기에 본 발명에서는 상기 카메라 제어부(65)는 경우에 따라서 소프트웨어적인 연동 프로그램이라고 하는 것이다.
- [0049] 다음에, 이러한 본 발명의 CPU(64)의 작동의 방식을 설명한다.
- [0050] 외부 장치(60)에서 통신을 통해 유아의 복부에 고정된 쿠션 패드(10)의 내측 카메라(50)를 작동시킨다. 이때는 대다수의 보호자가 유아와 일정한 거리를 떨어진 상태일 경우가 많은데, 보호자가 그 휴대폰(61)이나 PC(62)를 이용하여 유아의 상태를 알아보기 위해서 카메라(50)를 작동시킨다. 작동의 방법은 PC(62)에 설치된 프로그램이나 스마트폰에 설치된 앱을 통해서 프로그램을 작동시킨다. 프로그램의 스타팅이 있고 나면, 카메라(50)의 ON 명령을 내리게 되고, 이 명령은 CPU(64)를 통해서 제어된다. 제어 명령은 도시된 것처럼 송신부(71)로 전달되고, 송신부(71)는 독자적인 통신의 방법으로 쿠션 패드(10)측의 수신부(54)로 데이터를 전달하게 된다. 전달된 데이터는 후술하는 내장 프로그램을 가진 컨트롤러(53)를 통해서 카메라(50)를 작동시키는 것이다. 전술한 바와 같이, 카메라(50)가 작동하여 촬영된 스냅 사진이나 동영상은 다시 외부 장치 수신부(72)를 통해서 전달받아, 외부 장치의 별도의 디스플레이(69)를 통해서 표출되어 보호자가 유아의 상태를 알 수 있게 되는 것이다.
- [0051] 이때, 본 발명의 상기 연동 프로그램은 카메라 제어프로그램(66)과 함께 음성 전달 프로그램(67)이 존재한다. 양자는 같은 프로그램을 통해서 작동이 가능하면서도, 서로 독립된 프로그램으로 이루어질 수 있다. 이 음성 전달 프로그램(67)의 기능은 다음과 같다. 만일 상기 카메라(50)를 통해서 전달된 영상이나 사진에서 우는 모습이 전송되거나 위험한 순간으로 가고 있다면, 이를 감지한 보호자가 음성을 통해서 유아에게 주의를 시킬 수 있다. 유아의 경우 보호자가 없는 것만으로 많은 불안함을 느낄 수 있기에 엄마의 음성을 전달하여 유아에게 보다 안심할 수 있는 여건을 제공하는 것이다. 대다수의 PC(62)나 휴대폰(61)에는 자신의 음성을 전달할 수 있는 기기가 내장된다. 휴대폰(61)의 경우 통화를 위해서 반드시 마이크가 비치되어 있고, PC(62)의 경우 캠카메라나 별도의 이어폰 및 헤드폰을 통해서 소리를 전달할 수 있는 것이다. 보호자는 이러한 주변 기기를 통해서 유아에게 자신의 음성을 알리고 경고를 하며, 안심을 시키는 것이다. 이후 유아에게 접근하여 유아를 돌보면 되는데, 보다 상세한 설명은 후술한다.

- [0052] 본 발명에서 이미 전술한 내용에서는 외부 장치(60)의 전자 기기의 내부 구성 요소를 설명하였다. 이러한 통신을 통해서 데이터를 전달하고, 이를 통해서 쿠션 패드(10)측의 카메라(50)와 스피커(미도시)를 작동시키기 위해서는 다양한 구성 요소가 필요하다. 바로 이러한 쿠션 패드(10)측 구성 요소를 상세히 설명한다. 도시된 도 6 및 도 7에서처럼, 본 발명의 상기 쿠션 패드(10)측의 컨트롤러(53)에는, 제어 신호를 통해서 카메라(50)를 ON/OFF시키는 카메라 ON/OFF 제어(56) 기능과, 동영상이나 사진을 캡처하는 동영상 캡처(57) 기능, 및 전달된 음성 및 자장가 등의 음악을 스피커(미도시)를 통해서 유아(A)에게 전달하는 음성 신호 전달(58) 기능을 위한 내장 프로그램이 컨트롤러(53)에 기록된 것이 바람직하다.
- [0053] 사실상, 본 발명의 쿠션 패드(10)는 그 부피도 한정되어야 하고, 유아의 몸에 부착되어야 하며, 스폰지를 내장하고 있어야만 하기에 내장되는 컨트롤러(53)는 그 부피에 한계가 있다. 마이콤의 형태로 내장될 소지가 있는데, 이도 카메라 모듈(51) 내부에 내장시키는 것이 바람직하다. 물론 마이콤 이외의 다른 비메모리 칩을 사용할 수도 있다. 그리고 그 컨트롤러(53)인 마이콤의 내측에는 전술한 연동 프로그램과 연동되는 내장 프로그램을 갖추고 있다. 내장 프로그램이기에 물리적으로 한정할 수 없지만, 그 기능에 따라서 분류를 하게 되면, 크게 카메라 ON/OFF 제어(56) 기능과 사진 및 동영상 캡처(57) 기능 및 음성 신호 전달(58) 기능이 될 것이다.
- [0054] 작동의 순서를 통해서 상기의 기능을 설명하자면, 외부 장치(60)에서 카메라(50) ON/OFF의 제어 신호가 수신부(54)로 들어오고, 이를 A/D 컨버터(56)를 통해서 디지털 코드로 변화시키면, 상기 컨트롤러(53)는 그 내장 프로그램의 카메라 ON/OFF 제어(56) 기능을 활용한다. 이 컨트롤러(53)의 내장 프로그램을 통해서 컨트롤러(53)의 제어 하에 카메라(50)는 ON이나 또는 OFF되는 것이다. 물론, 이는 외부 장치(60)의 CPU(64)에서 발신된 제어 신호에 의해 연동하여 작동된다. 그 후 또 다른 명령 제어 신호가 발신되어 컨트롤러(53)가 수신하게 되면, 동영상 캡처나 사진 캡처와 같은 기능을 수행한다. 동영상이 캡처되면, 이 동영상은 도시된 송신부(55)를 통해서 컨트롤러(53)의 제어 하에 외부 장치(60)의 수신부(72)로 전달된다. 전달된 동영상은 그 CPU(64)의 작동 하에 디스플레이 장치에서 표출되는 것은 당연하다. CPU(64)가 제어하는 연동 프로그램을 통해서 수행하는 것이다.
- [0055] 또한, 컨트롤러(53)의 경우도 별도의 마이크(41)와 연결되어 있기에, 유아의 울음 소리나 음성 및 주변의 소음을 모두 컨트롤러(53)를 통해서 보호자에게 전달이 가능하다. 컨트롤러(53)의 내부에 기록된 내장 프로그램의 음성 신호 전달(58) 기능을 통해서 송신부(55)와 수신부(72)를 거쳐 보호자에게 전달되는 것이다.
- [0056] 휴대폰(61)의 경우 내장된 스피커를 통해서 유아의 음성이나 소리가 전달되고, PC(62)의 경우 별도의 주변 기기가 사용될 수 있다. 단지 도시된 도 6 및 도 7에서는 이러한 스피커를 어느 하나로 한정할 수는 없으므로, 도시하지는 않았다.
- [0057] 본 발명은 그 주요한 기능을 앞에서 설명하였다. 유아가 뒤집는 과정에서 급사하는 경우를 방지할 수 있도록 하는 쿠션 패드(10)와 유아의 복부에 고정시키는 수단을 언급한 것이다. 또한, 유아의 상태를 알아보기 위한 카메라(50)나 마이크(41) 및 스피커(미도시)에 대해서도 설명하였다. 주로 유아의 급사와 유아를 돌 볼 수 있는 보호자와의 통신 방식을 설명한 것이다.
- [0058] 이에 반하여 본 발명은 유아의 잠자리를 보다 안락하게 할 수 있도록 하는 별도의 수단들이 강구되어 있다.
- [0059] 즉, 쿠션 패드(10)의 내측에는, 엄마의 심장 박동과 유사한 박동을 느낄 수 있도록 내장된 바이브레이터(30)가 있고, 원적외선 열에너지를 발산시키기 위한 원적외선 히터(40) 중 하나 이상을 가진 것이다. 이 의미는 본 발명의 실시예에서 바이브레이터(30)만 내장시킬 수도 있지만, 원적외선 히터(40)도 내장시킬 수 있다는 것이다. 원적외선 히터(40)만 내장시켜도 되고, 둘 다를 내장시킬 수 있다는 것이다.
- [0060] 이들의 활용 방법은 다음과 같다. 바이브레이터(30)의 경우, 유아가 잠을 자면서 보다 안락하게 잠을 잘 수 있도록 엄마의 심장 박동과 유사한 박동을 느낄 수 있도록 한다. 엄마의 품에 안겨서 자는 효과를 주는 것이다. 또한, 유아의 경우 어느 정도 따뜻한 체온을 유지함이 유리하기에 원적외선 히터(40)를 통해서 적당한 온도를 발생시키는 것도 바람직하다. 이들은 모두 쿠션 패드(10)측에 내장되기에 별도의 클럭 스위치를 통해서 작동시키는 방식에 무리가 있다. 전술한 카메라(50)의 제어 방법에서처럼 외부에서 보호자의 손에 의해서 작동됨이 바람직하데, 카메라(50)의 작동의 방식과 동일 내지 유사하면 그 사용이 더욱 편리할 것이다. 물론 리모콘 방식으로 작동시킬 수 있도록 해도 된다.
- [0061] 즉, 전술한 상기 PC(62)나 또는 휴대폰(61)의 CPU(64)는, 카메라 제어를 위한 카메라 제어부(65)에 의해 제어되고, 상기 카메라 제어부(65)는 카메라 제어 모듈(52)의 내장 프로그램과의 연동을 위한 카메라 제어프로그램(66)과, 쿠션 패드(10) 측 바이브레이터(30)를 가동시키기 위한 바이브레이터 프로그램(73)과, 쿠션 패드(10) 측 히터(40)를 제어하기 위한 히터 제어 프로그램(74)을 통해서 카메라(50), 마이크(41), 바이브레이터(30) 및

원적외선 히터(40)에 제어 신호를 보내는 것이다.

[0062] 이미 카메라(50)의 제어 방식에서 설명된 것처럼, 본 발명의 외부 장치인 PC(62)나 휴대폰(61)의 CPU(64)는 카메라 제어부(65)를 제어한다. 이 카메라 제어부는 소프트웨어적인 연동 프로그램일 수도 있다. 전술한 설명에서 카메라 제어프로그램(66)은 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되지 않고, 상기 히터(40)와 바이브레이터(30)도 제어하고자 한다. 따라서 별도의 프로그램을 갖추고 있거나 상기 카메라 제어프로그램과 합쳐져 바이브레이터와 히터를 가동시켜야 한다. 휴대폰(61)의 경우만 별도의 마이컴을 내장시키는 방식이 채택될 수 있기에 하드웨어적인 카메라 제어부를 독립적으로 가질 수도 있다.

[0063] 전술한 바와 같이, 이러한 모든 경우를 포함하고자 본 발명은 외부 장치의 PC(62)나 휴대폰(61)의 CPU(64)에서 카메라 제어부(65)를 제어하고, 상기 카메라 제어부는 소프트웨어적인 연동 프로그램일 수도 있는 것으로 한정하는 것이다.

[0064] 도 8에서는 이러한 다양한 실시예들 중에 연동 프로그램을 통해서 카메라(50), 바이브레이터(30), 히터(40)를 제어하는 방식을 도시한 것인데, 본 발명의 연동 프로그램은 카메라 제어프로그램(66), 음성 전달 프로그램(67), 바이브레이터 프로그램(73) 및 히터 제어 프로그램(74)으로 구분될 수 있다. 이들은 모두 하나의 프로그램에서 실행될 수도 있고, 별도의 프로그램을 통해서 실행이 가능하다. 카메라 제어프로그램(66)과 음성 전달 프로그램(67)은 이미 설명되었지만, 바이브레이터 프로그램(73)과 히터 제어 프로그램(74)은 미설명된 상태이다.

[0065] 카메라 제어부 중 바이브레이터 프로그램(73)은 엄마의 심장의 박동수 및 강도를 입력한 후, 이를 제어 신호로 CPU(64)가 변환하여 송신부(71)를 통해서 쿠션 패드(10)측 수신부(54)로 전송한다. 전송된 제어 신호는 후술하는 바이브레이터 제어 모듈(82)의 바이브레이터(30)를 작동시켜 입력된 엄마의 심장박동수를 내면서 가동된다. 유아는 엄마 품 속에서처럼 편안히 휴식을 취하거나 수면을 취할 수 있는 것이다. 이와 동일하게 히터의 경우도 보호자가 외부 장치에서 카메라 제어부가 될 수 있는 히터 제어 프로그램(74)을 가동하여 쿠션 패드(10)측 히터(40)를 작동시켜 적당한 온도의 온기를 전달한다. 원적외선의 경우 유아에게 유익한 파장이 발산되기에 건강에도 유리할 것이다.

[0066] 다음에, 전술한 연동 프로그램에 따라 작동되는 쿠션 패드(10)측 제어 모듈(52)을 설명한다. 제어 모듈(52)의 경우 전술한 설명에서 카메라(50)만을 한정하여 설명한 바 있다. 카메라(50)의 경우 제어 신호의 수신, 동영상의 전달 및 음성의 수신을 위해서 별도의 수신부(54)와 송신부(55)가 필요하다. 그러나, 바이브레이터(30)나 히터(40)의 경우 별도의 송신부가 필요 없다. 모듈을 가동시킬 수 있는 제어 신호를 전달받을 수 있도록 수신부(54)만이 필요하다. 물론 이 신호의 경우도 마이컴이 사용되면 상기 카메라 제어를 위한 제어 모듈(52)의 수신부(54)를 사용할 수 있고, 각각의 마이컴을 통해서 별도의 수신부(54)를 가질 수 있다. 그러나 카메라(50), 바이브레이터(30), 원적외선 히터(40)는 각각 독립된 모듈이기에 별도의 프로그램이 있어야 가능하다. 물론 하나의 프로그램 내에 별도의 기능을 수행할 수 있도록 프로그래밍 되어도 무방하다.

[0067] 쿠션 패드(10)측의 제어 모듈(52)은, 카메라 제어 모듈(52)과 함께 바이브레이터 제어 모듈(82) 및 원적외선 히터 제어 모듈(83)로 구분된다.

[0068] 본 발명이 실시하는 실시예에 따라 독립적으로 구획시키는 것이다. 그리고 전술한 것처럼, 본 발명의 제어 모듈(52)을 하드웨어적으로 구분시킨다면, 카메라 제어 모듈(81)은 컨트롤러(53)의 카메라 제어프로그램(66)과 송, 수신부(71, 72)가 될 것이고, 바이브레이터제어 모듈(82)은 컨트롤러(53)의 내측 바이브레이터제어프로그램(82)과 수신부(54)가 될 것이며, 원적외선 히터 제어 모듈(83)은 컨트롤러(53)의 히터 제어 프로그램(74)과 수신부(54)가 될 것이다.

[0069] 이들은 수신부(54)를 공통으로 사용할 수도 있으며, 별도의 수신부(54)를 사용할 수도 있지만, 송신부(55)는 카메라 제어 모듈(81)에서만 필요할 것이 유력하다.

[0070] 그러나, 소프트웨어는 다르다. 즉, 쿠션 패드(10)측의 제어 모듈(52)에 내장된 컨트롤러(53)는, 카메라 제어를 위한 프로그램(91), 바이브레이터 제어를 위한 프로그램(92) 및 원적외선 히터 제어를 위한 프로그램(93)을 별도로 가진 내장 프로그램이 기록된 것이 바람직하다. 물리적으로 구획되는 카메라 제어 모듈(81), 바이브레이터 제어 모듈(82) 및 히터제어 모듈(83)은 그 소프트웨어도 물리적으로 구획할 수도 있지만, 카메라 모듈(51) 내에 수용시켜도 무방하다. 하나의 내장 프로그램이 카메라(50), 바이브레이터(30), 히터(40)를 모두 제어할 수도 있으면서도, 독립된 3개의 프로그램을 통해서 제어될 수도 있다. 연동되는 외부 장치측 연동 프로그램과 상황이 동일하다.

- [0071] 전술한 실시예에 추가하여 본 발명은 유아의 맥박이나 체온을 실시간으로 측정하여 유아의 건강 상태를 보호할 수 있도록 하는 별도의 수단도 포함한다. 즉, 상기 쿠션 패드(10)의 내측에는, 체온과 맥박 센서 제어 모듈(101)을 통해서 제어되는 체온과 맥박 센서(102)를 장착하여 유아의 맥박과 체온을 센싱하고, 이를 쿠션 패드(10)의 소정 개소에 설치된 디스플레이창에 표시하고, 센싱된 측정값이 설정된 정상의 범위를 벗어났을 때는, 외부 장치(60) 기기인 PC(62)나 휴대폰(61)으로 전송하여 사태가 심각함을 알린다.
- [0072] 이상과 같은 본 발명의 구성에 따라서, 본 발명에서는 유아의 체온과 맥박수를 체크하는는 체온 센서와 맥박 센서를 함께 감지 수단으로 칭하고, 유아에게 이로운 자극을 주는 마이크, 바이브레이터, 히터를 모두 함께 자극 수단으로 칭하며, 이들 감지 수단과 자극 수단을 결합한 개념을 생명 관리부로서 칭하며, 이 부분은 하기의 청구범위에서도 그대로 적용된다.
- [0073] 한편, 유아의 경우 체온이나 심장의 박동만으로 그 건강 상 이상 징후를 측정해 볼 수 있다. 그동안 가정에서는 맥박 측정기와 체온계를 비치하여 이를 통해서 유아의 건강 상태를 측정하고 있었다. 유아의 경우, 체온의 오르내림을 통해서 건강 상태의 대략적인 측정이 가능하고, 맥박의 규칙성을 통해서 건강 상태를 알 수 있기 때문이다. 본 발명은 이를 방지구의 내측에 체온과 맥박 센서를 내장시켜 유아의 건강 상태를 자동으로 측정하고자 한다. 보호자의 경우 많은 일을 하기에, 유아의 건강 상태를 즉시적으로 측정하기 힘들다. 그런데, 본 발명의 방지구를 체온 상태에서 자동으로 체온과 맥박이 측정된다면, 이를 통해서 유아의 상태를 정확하고 실시간으로 알 수 있게 된다. 체온을 자동으로 측정하여 이를 송신부를 통해서 PC나 핸드폰 즉 CPU가 읽을 수 있도록 하고 전달된 데이터는 PC나 휴대폰의 디스플레이에서 표출될 수 있도록 하는 것이다.
- [0074] 물론, 이를 위해서 본 발명은 전송된 맥박과 체온의 데이터는 외부 장치의 CPU(64)의 생명 징후 프로그램(104)을 통해서 징후를 전달받도록 한다. 전술한 실시예에서처럼, CPU 내부에 내장된 연동 프로그램 내에 별도의 생명 징후 프로그램을 추가하여 전달된 데이터를 표시할 수 있도록 한 것이다. 물론 이 생명 징후 프로그램의 경우도 전술한 바와 같이 별도로 마련될 수 있고, 하나의 프로그램 내에 포함시킬 수도 있다. 어떤 형태의 CPU를 사용하는지가 이를 구분시킬 수 있다. 이 프로그램은 유아의 체온과 맥박수에 따라 유아의 상태를 표시하면서, 급박한 상황이 되면 별도의 부저나 알람음 등으로 이를 보호자에게 전달할 수도 있다.
- [0075] 마지막으로 미설명된 부호인 도 7의 "68"은 카메라 제어부를 작동시키는 "버튼"이다.

부호의 설명

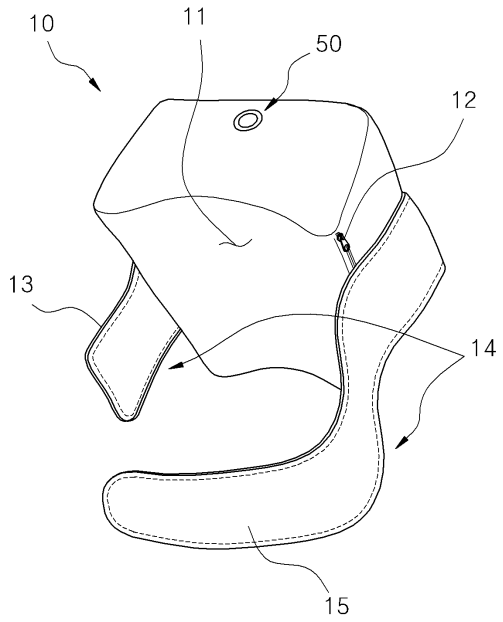
- [0076]
- | | |
|----------------------|-----------------|
| 10; 쿠션 패드 | 11; 안착홈 |
| 12; 지퍼 | 13; 짧은 밴드 |
| 14; 감입 밴드 | 15; 긴 밴드 |
| 17; 스크래치 방지용 벨크로 테이프 | 18; 대응 벨크로 |
| 30; 바이브레이터 | 40; 원적외선 히터 |
| 41; 마이크 | 51; 카메라 모듈 |
| 52; 제어 모듈 | 53; 컨트롤러 |
| 54; 수신부 | 55; 송신부 |
| 56; 카메라 ON/OFF 제어 | 60; 외부 장치 |
| 61; 휴대폰 | 62; PC |
| 63; 인터넷 통신망이나 무선통신망 | 64; CPU |
| 65; 카메라 제어부 | 66; 카메라 제어프로그램 |
| 67; 음성 전달 프로그램 | 68; 버튼 |
| 69; 디스플레이 | 71; 송신부 |
| 72; 수신부 | 73; 바이브레이터 프로그램 |
| 74; 히터 제어 프로그램 | 81; 카메라 제어 모듈 |

82; 바이브레이터 제어 모듈

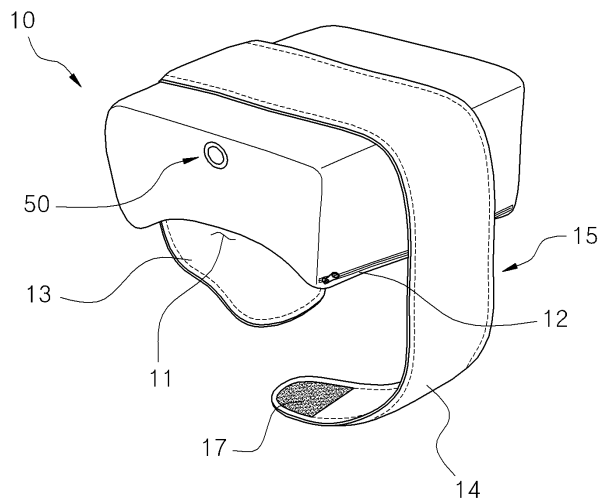
83; 히터 제어 모듈

도면

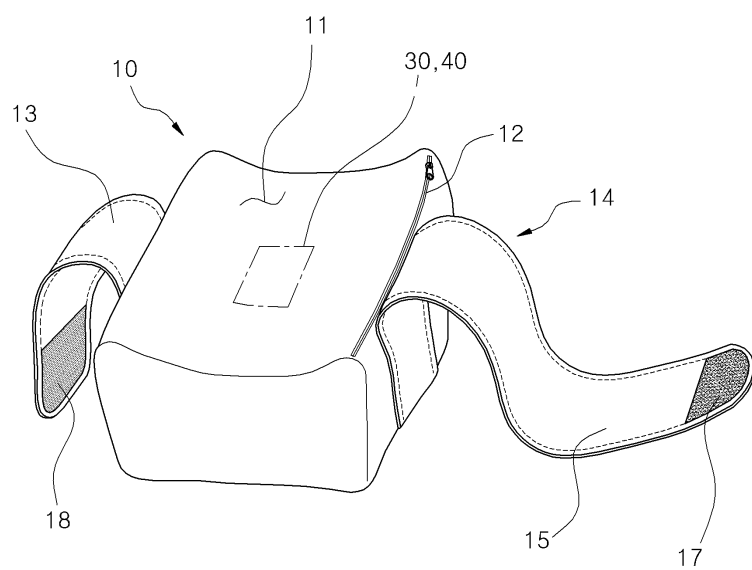
도면1



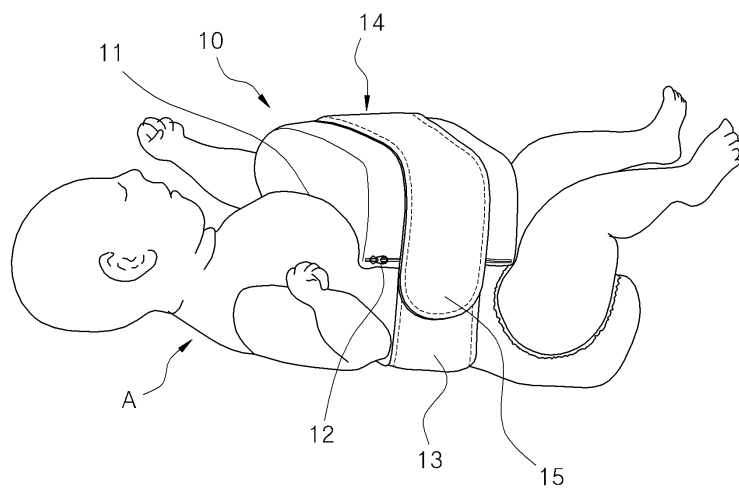
도면2



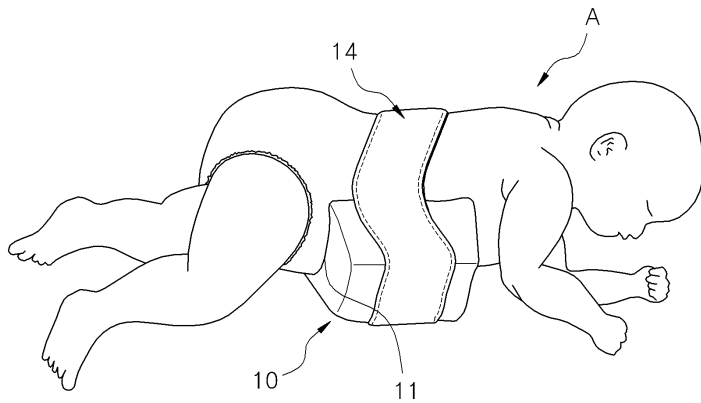
도면3



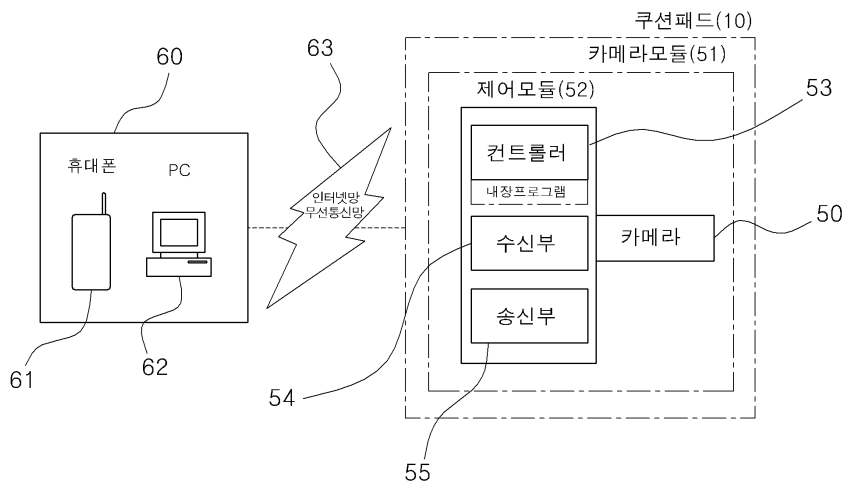
도면4



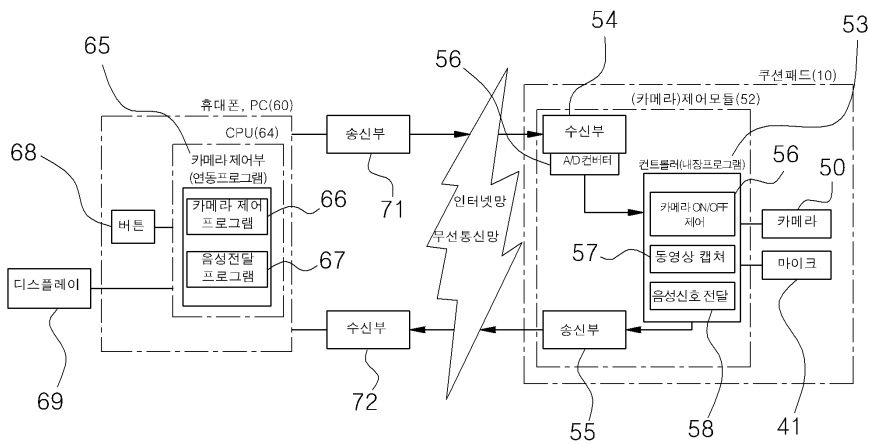
도면5



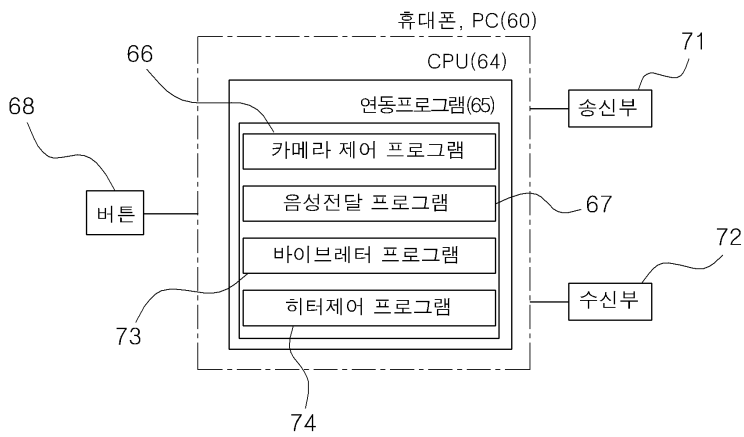
도면6



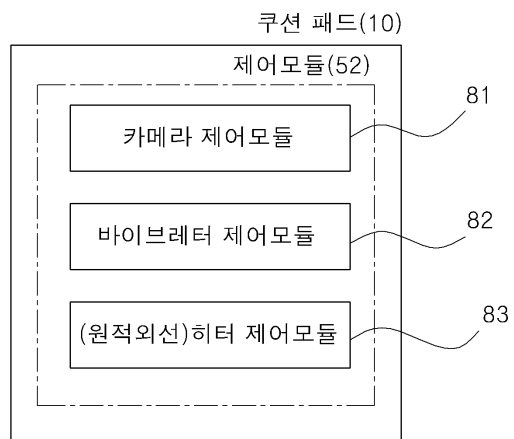
도면7



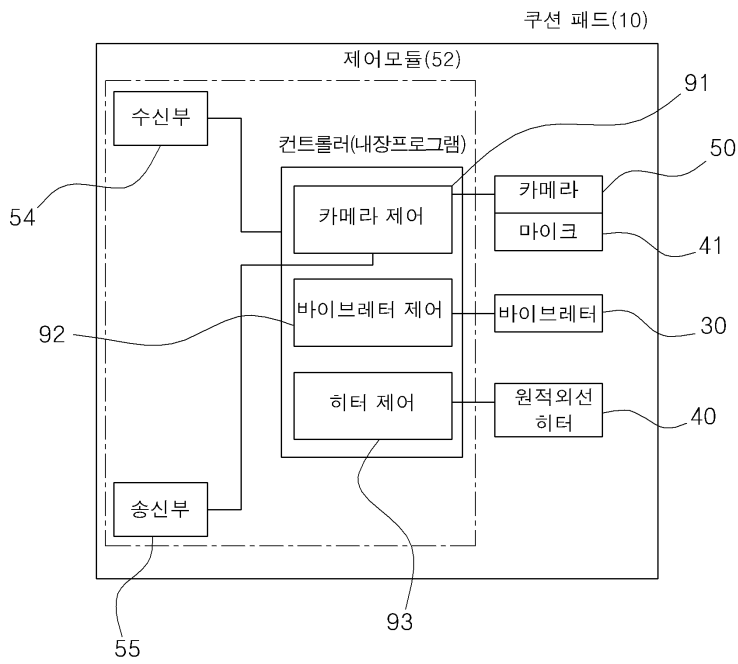
도면8



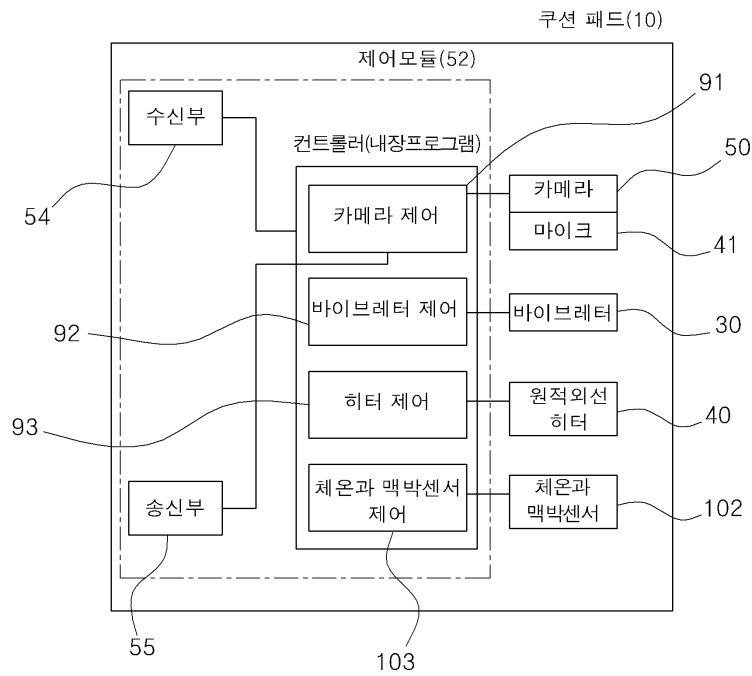
도면9



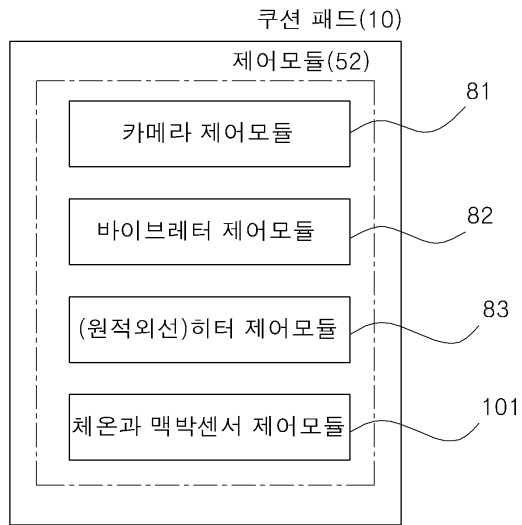
도면10



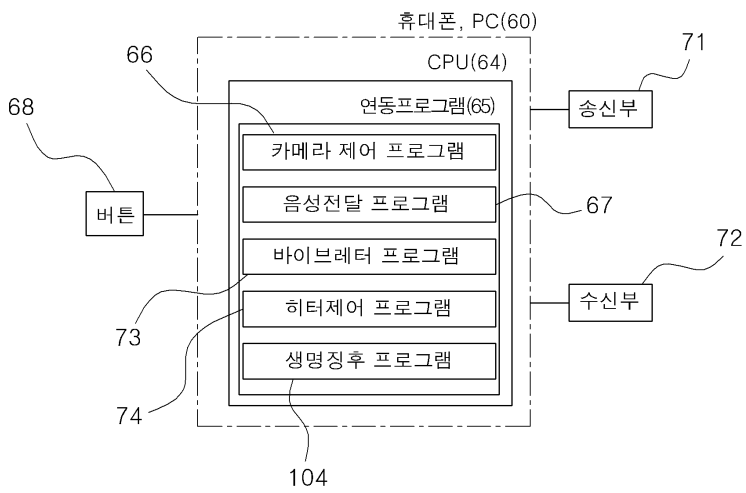
도면11



도면12



도면13



专利名称(译)	发明名称婴儿安全管理系统包括婴儿急救室和婴儿急诊室		
公开(公告)号	KR1020130072428A	公开(公告)日	2013-07-02
申请号	KR1020110139835	申请日	2011-12-22
[标]申请(专利权)人(译)	JO董RECORD Jodonggi SEO WOO SUNG Seowooseong SEO JEONG SAM Seojeongsam SHIM JONG YOUNG Simjongyoung		
申请(专利权)人(译)	Jodonggi Seowooseong Seojeongsam Simjongyoung		
当前申请(专利权)人(译)	Jodonggi Seowooseong Seojeongsam Simjongyoung		
[标]发明人	JO DONG GHI 조동기 SEO WOO SUNG 서우성 SEO JEONG SAM 서정삼 SHIM JONG YOUNG 심종영		
发明人	조동기 서우성 서정삼 심종영		
IPC分类号	A47C21/08 A47G9/00 A47D15/00 A61B5/00		
CPC分类号	A47D13/08 A47D15/008 A61B5/0008 A61B5/0024 G05D23/19 G08B25/10		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

根据本发明婴儿安全控制系统是，当婴儿防止婴儿猝死（急死）可以在过程中开始水的翻转表面之际产生并且包括婴儿喂养室土和婴儿喂养室大地促进儿童的安全涉及到。特别地，但婴儿穿着的缓冲垫向婴儿肚子到睡眠的时间，装有使用填充，以便突出到关闭与婴儿肚子接触的带缓冲垫（嵌入），一个面朝下变为睡眠或滚过睡觉面朝下并且提供婴儿急救室。此外，安装在相机上缓冲垫的顶部，并让相机从远处睡眠婴儿的监护人是否通过缓冲垫的内采取放松休息，始建于远红外加热器总是联系温暖与此同时，类似的速度来检测心跳的母亲通过盛传信涉及包括婴儿哺乳室，使该地区采取更舒适的休息或睡眠婴儿安全管理体系。

