



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0112895  
(43) 공개일자 2009년10월29일

(51) Int. Cl.

A47C 21/04 (2006.01) A47C 27/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0038659

(22) 출원일자 2008년04월25일

심사청구일자 2008년04월25일

(71) 출원인

이정열

전북 익산시 왕궁면 홍암리 202-25

(72) 발명자

이정열

전북 익산시 왕궁면 홍암리 202-25

(74) 대리인

박태우, 김동규

전체 청구항 수 : 총 2 항

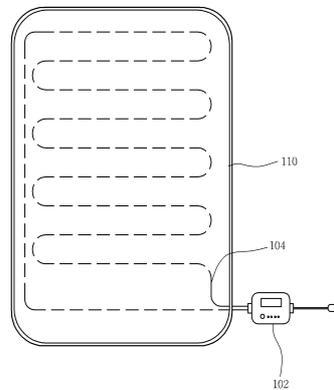
**(54) 온열매트**

**(57) 요약**

본 발명은 온열매트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 평상시 인체에 유해한 전자파가 발생하는 전기매트의 사용을 최소화하고, 펌프 등 부품의 손상시 온수매트를 대체하여 전기매트로 사용하도록 한 온열매트에 관한 것이다.

본 발명은 상피와 하피로 이루어진 매트(10)에 있어서, 상기 상피(10)와 하피(15) 사이에는 전원에 의해 히팅된 온수가 순환되는 온수순환관(22)이 설치된 온수시트(20)와, 상기 전원에 의해 발열되는 전열선(32)이 설치된 전기시트(30)가 적층되어 내설되고, 상기 온수시트(20)에는 상기 온수순환관(22)이 달팽이관 형태를 이루도록 설치되고, 상기 온수순환관(22)의 양단은 온수공급관(24)과 온수배출관(25)을 매개로 온수를 가열하여 공급하는 온수보일러(27)에 연결되며, 상기 전기시트(30)에는 상기 전열선(32)이 달팽이관 형태 또는 루프형태를 이루도록 설치되고, 상기 온수시트(20)와 전기시트(30)에는 상기 온수순환관(22)과 전열선(32)을 결속시키도록 일정 간격으로 다수의 결속공(21,31)이 형성되고, 상기 결속공(21,31)에 상기 온수순환관(22)과 전열선(32)이 연속으로 인입/인출되면서 상기 온수시트(20)와 전기시트(32)의 양면으로 표출되게 설치되는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

상피와 하피로 이루어진 매트에 있어서,

상기 상피(10)와 하피(15) 사이에는 전원에 의해 히팅된 온수가 순환되는 온수순환관(22)이 설치된 온수시트(20)와, 상기 전원에 의해 발열되는 전열선(32)이 설치된 전기시트(30)가 적층되어 내설되고,

상기 온수시트(20)에는 상기 온수순환관(22)이 달팽이관 형태를 이루도록 설치되고, 상기 온수순환관(22)의 양단은 온수공급관(24)과 온수배출관(25)을 매개로 온수를 가열하여 공급하는 온수보일러(27)에 연결되며,

상기 전기시트(30)에는 상기 전열선(32)이 달팽이관 형태 또는 루프형태를 이루도록 설치되고,

상기 온수시트(20)와 전기시트(30)에는 상기 온수순환관(22)과 전열선(32)을 접속시키도록 일정 간격으로 다수의 접속공(21,31)이 형성되고, 상기 접속공(21,31)에 상기 온수순환관(22)과 전열선(32)이 연속으로 인입/인출되면서 상기 온수시트(20)와 전기시트(32)의 양면으로 표출되게 설치되는 것을 특징으로 하는 온열매트.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 온수공급관(24)에는 밸브에 의해 개폐되게 보조연결관(40)이 연결되고, 상기 보조연결관(40)은 이불(46)에 내설되는 온수관(47)의 일측에 연결되어 상기 온수보일러(27)에 의해 히팅되어 공급되는 온수를 상기 이불(46)에 순환시킨 후 상기 온수관(47)의 타측에 연결된 배수관(44)을 통해 상기 온수보일러(27)로 리턴시키는 것을 특징으로 하는 온열매트.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 온열매트에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 평상시 인체에 유해한 전자파가 발생하는 전기매트의 사용을 최소화하고, 펌프 등 부품의 손상시 온수매트를 대체하여 전기매트로 사용하도록 한 온열매트에 관한 것이다.

**배경기술**

<2> 일반적으로, 매트(mattress)라 함은 침실 바닥이나 침대 등에 설치하여 사용자의 편안하고 안락하며 쿠션감을 제공하기 위해 사용되는 것으로서, 최근에는 전기장치를 내설하여 난방수단으로 사용되고 있다.

<3> 이러한, 종래의 전기매트는 침부 도면 도 1에 도시된 바와 같이, 전기히터를 응용한 것으로서 전원공급부(102)가 구비되고, 전원공급부(102)에 의해 발열되는 열선(104)이 매트(110) 내부에 내설되는 기본적인 구성을 가지며, 사용자의 취향이나 건강을 도모하기 위한 수단으로, 최근에는 인체에 유익한 원적외선 및 음이온이 발생하는 옥돌, 세라믹, 황토석 등의 기능성 부재가 부설된 상태로 제조되고 있다.

<4> 이와 같이 전기매트는 매트 내부에 전기공급에 의해 발열되도록 열선이 내설되고, 상면에는 기능성 부재가 부설되며, 열선에 의한 발열로 인해 난방이 이루어지게 되는 것이다.

<5> 그러나 상기한 전기매트는 전자파의 발생으로 인체에 유해하여 사용자의 건강을 해칠 수 있으며, 더욱이 숙면을 취해야 함에도 불구하고 전자파에 의해 원활한 숙면을 취하기 어려운 단점이 있었다.

<6> 이에 전기매트의 사용을 줄이고 온수를 이용한 온수매트의 사용이 증가하는 추세에 있으나 온수매트의 경우 펌프 등의 부품의 손상시 매트로서의 제기능을 발휘하지 못함에 따라 사용자는 추위에 떨어야 하는 문제점이 있었으며, 잦은 펌프 등의 손상으로 인해 매트자체를 사용하지 않게 되기도 한다. 또한 매트에 내설되는 온수관을 루프형태로 설치함에 따라 온수의 원활한 순환이 어려워 단시간내에 매트를 히팅시키지 못하고 있으며, 굴곡이 심한 부위로 인해 부하가 걸려 결국 펌프 등의 파손을 가중시키게 되는 요인이 되고 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <7> 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로, 본 발명의 목적은 전기시트와 온수시트를 적층시켜 매트를 형성하여 평상시에는 인체에 유해한 전자파가 발생하는 전기매트의 사용을 최소화하여 인체의 건강증진을 도모하고, 순환펌프 등 온수매트의 사용을 위한 부품의 손상시 온수매트를 대체하여 전기매트를 사용하여 보다 편리하게 이용할 수 있도록 한 온열매트를 제공하는 데 있다.
- <8> 또한, 본 발명의 다른 목적은 온수순환관을 루프형태가 아닌 달팽이관 형태로 설치하여 온수의 순환을 쉽게 함으로써 열전달을 높여 단시간내에 매트가 히팅되도록 한 온열매트를 제공하는 데 있다.
- <9> 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 수면시 매트를 덮는 이불의 내부에 매트로 순환되는 온수를 공급하도록 하여 더욱 따뜻하게 수면을 취하도록 함과 아울러 인체를 전체적으로 따뜻하게 보온시킬 수 있는 온열매트를 제공하는 데 있다.
- <10> 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 방문자가 많아 여러사람이 수면을 취하고자 하는 경우 이불을 매트로 사용하여 보다 많은 사람이 따뜻하게 수면을 취할 수 있도록 한 온열매트를 제공하는 데 있다.

**과제 해결수단**

- <11> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 구성은, 상피와 하피로 이루어진 매트에 있어서, 상기 상피(10)와 하피(15) 사이에는 전원에 의해 히팅된 온수가 순환되는 온수순환관(22)이 설치된 온수시트(20)와, 상기 전원에 의해 발열되는 전열선(32)이 설치된 전기시트(30)가 적층되어 내설되고, 상기 온수시트(20)에는 상기 온수순환관(22)이 달팽이관 형태를 이루도록 설치되고, 상기 온수순환관(22)의 양단은 온수공급관(24)과 온수배출관(25)을 매개로 온수를 가열하여 공급하는 온수보일러(27)에 연결되며, 상기 전기시트(30)에는 상기 전열선(32)이 달팽이관 형태 또는 루프형태를 이루도록 설치되고, 상기 온수시트(20)와 전기시트(30)에는 상기 온수순환관(22)과 전열선(32)을 결속시키도록 일정 간격으로 다수의 결속공(21,31)이 형성되고, 상기 결속공(21,31)에 상기 온수순환관(22)과 전열선(32)이 연속으로 인입/인출되면서 상기 온수시트(20)와 전기시트(30)의 양면으로 표출되게 설치되는 것을 특징으로 한다.
- <12> 여기서, 상기 온수공급관(24)에는 밸브에 의해 개폐되게 보조연결관(40)이 연결되고, 상기 보조연결관(40)은 이불(46)에 내설되는 온수관(47)의 일측에 연결되어 상기 온수보일러(27)에 의해 히팅되어 공급되는 온수를 상기 이불(46)에 순환시킨 후 상기 온수관(47)의 타측에 연결된 배수관(44)을 통해 상기 온수보일러(27)로 리턴시키는 것이 바람직하다.

**효 과**

- <13> 상기한 바와 같이 본 발명에 따르면, 전기시트와 온수시트를 적층시켜 매트를 형성하여 평상시에는 인체에 유해한 전자파가 발생하는 전기매트의 사용을 최소화하여 인체의 건강증진을 도모하고, 순환펌프 등 온수매트의 사용을 위한 부품의 손상시 온수매트를 대체하여 전기매트를 사용하여 보다 편리하게 이용할 수 있게 된다.
- <14> 또한, 온수순환관을 루프형태가 아닌 달팽이관 형태로 설치하여 온수의 순환을 쉽게 함으로써 열전달을 높여 단시간내에 매트가 히팅되도록 하여 편리하게 사용할 수 있게 된다.
- <15> 또한, 수면시 매트를 덮는 이불의 내부에 매트로 순환되는 온수를 공급하도록 하여 더욱 따뜻하게 수면을 취하도록 함과 아울러 인체를 전체적으로 따뜻하게 보온시킬 수 있으며, 방문자가 많아 여러사람이 수면을 취하고자 하는 경우 이불을 매트로 사용하여 보다 많은 사람이 따뜻하게 수면을 취할 수 있게 된다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

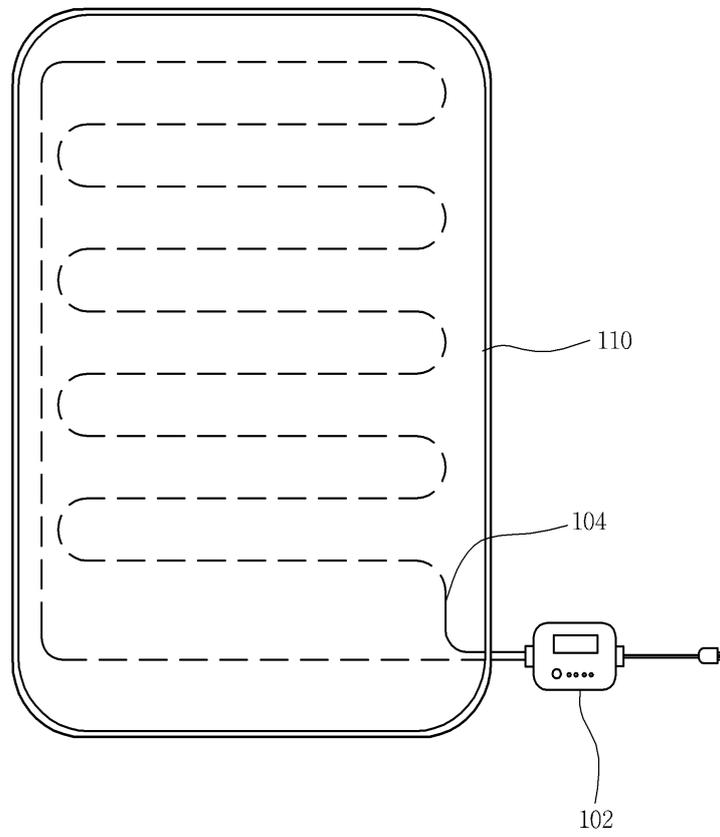
- <16> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 온열매트를 상세히 설명한다.
- <17> 도 2는 본 발명에 의한 온열매트를 보인 분리사시도이고, 도 3은 본 발명에 의한 온수순환관이 결속공에 결속되는 상태를 보인 개략도이며, 도 4는 본 발명에 의한 결속공에 결속된 온수순환관과 전열선을 보인 단면상태도이고, 도 5는 본 발명에 의한 보조연결관을 통해 이불에 온수관이 내설된 상태를 보인 개략도이며, 도 6은 본 발명에 의한 이불을 매트로 사용하는 경우의 개략도이다.

- <18> 상기 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 온열매트는 상피(10)와, 하피(15), 상기 상피(10)와 하피(15)의 사이에 구비되는 온수시트(20)와, 전기시트(30)로 이루어진다.
- <19> 여기서, 도 2와 같이 상기 온수시트(20)와 전기시트(30) 사이에는 상호 접촉을 방지하도록 보조시트(55)가 구비되고, 상기 상피(10)와 온수시트(20)의 사이 및 상기 전기시트(30)와 하피(15)의 사이에는 사용자 쿠션을 위해 쿠션재(50)가 설치된다.
- <20> 또한, 쿠션재의 외부에 즉 상기 상피(10)와 하피(15)의 내면에 간섭되게 단열재를 구비하여 히팅된 열이 외부로 빠져나가지 않도록 함과 아울러 보다 장시간동안 열을 유지하도록 할 수도 있다.
- <21> 상기 온수시트(20)에는 전원에 의해 히팅된 온수가 순환되게 온수순환관(22)이 설치되고, 상기 전기시트(30)에는 전원에 의해 발열되는 전열선(32)이 설치되어 있으며, 상기 온수시트(20)와 전기시트(30)가 상호 적층된 상태로 상기 상피(10)와 하피(15)의 사이에 내설되는 것이다.
- <22> 이때, 상기 온수시트(20)에는 상기 온수순환관(22)이 달팽이관 형태를 이루도록 설치되고, 상기 온수순환관(22)의 양단은 온수공급관(24)과 온수배출관(25)을 매개로 온수를 가열하여 공급하는 온수보일러(27)에 연결된다. 상기 온수순환관(22)은 온수의 공급시 순환이 용이하게 이루어지도록 도 2와 같이 달팽이관 형태로 이루어지는 것이고, 상기 온수시트(20)에 일정간격으로 형성된 다수의 결속공(21)에 결속되어 상기 온수시트(20)로부터 분리되지 않게 이루어져 있다.
- <23> 그리고, 상기 전열선(32)은 상기 전기시트(30)에 상기 온수순환관(22)과 동일한 형태로 달팽이관 형태를 이루도록 설치될 수 있으며, 통상 설치되는 루프형태의 구조를 이루도록 설치될 수도 있다. 그리고, 상기 온수순환관(22)의 결속구조와 같이 상기 전열선(32)은 상기 전기시트(30)에 일정 간격으로 다수개 형성된 결속공(31)에 결속된 구조로 이루어져 있다.
- <24> 이때, 상기 온수순환관(22) 및 전열선(32)은 도 3 및 도 4와 같이 상기 결속공(21,31)을 따라 연속으로 인입/인출되게 설치됨에 따라 상기 결속공(21,31)이 구비된 간격만큼 상기 온수시트(20)와 전기시트(30)의 양면으로 표출되게 설치되어 지게 된다.
- <25> 상기 결속공(21,31)은 상기 온수시트(20) 및 전기시트(30)에 별도의 시트조각이 결합되어 그 내측으로 상기 결속공을 형성시킬 수도 있으며, 도 3 및 도 4와 같이 온수시트(20) 및 전기시트(30) 자체를 일정 간격으로 절개시켜 결속공(21,31)을 형성시킬 수도 있다.
- <26> 한편, 본 발명의 상기 상피(10)에는 황토, 게르마늄, 맥반석 등의 기능성부재가 부설되어 인체에 유익한 원적외선의 방출로 원활한 수면과 더불어 사용자의 건강에 보탬이 되도록 하는 것이 바람직하다.
- <27> 본 발명은 도 5와 같이 상기 온수보일러(27)에 의해 히팅되는 온수를 이불(46)에 공급하여 수면시 이불을 히팅시켜 보온시킬 수 있다. 이 경우에는 상기 온수공급관(24)에 밸브에 의해 개폐되게 보조연결관(40)을 연결시키고, 상기 보조연결관(40)은 이불(46)에 내설되는 온수관(47)의 일측에 연결시키면 되며, 상기 온수관(47)의 타측에 배수관(44)을 연결시켜 상기 온수보일러(27)와 연결되게 하여 상기 온수보일러(27)에 의해 히팅된 온수를 상기 이불(46)에 내설된 온수관(47)으로 순환시켜 이불(46)을 히팅시킨 후 상기 배수관(44)을 통해 온수를 다시 상기 온수보일러(27)로 리턴되게 한다.
- <28> 그리고, 상기와 같이 온수를 이용하여 이불(46)을 히팅시킴에 따라 여러사람이 수면을 취하는 경우에는 도 6과 같이 이불(46)을 매트와 같이 바닥에 깔아놓고, 온수관이 내설되지 않은 통상의 보통이불{도면번호 46의 이불과의 구별을 위해 보조이불(60)로 칭하기로 한다}을 덮고 수면을 취할 수도 있다.
- <29> 한편, 본 발명의 온열매트는 상피(10)를 대나무자리로 대체하여 도 2의 구조로 매트를 구성할 수 있으며, 이 경우 히팅된 열이 대나무시트로 전달되어 대나무를 히팅시키게 됨에 따라 사용자는 일반 피복에 비해 보다 따뜻함을 느낄 수 있게 된다.
- <30> 또한, 본 발명의 온열매트의 온수시트(20)에는 본 출원인이 선출원하여 등록된 등록특허 제625288호(2006.9.11, 발명의 명칭: 단열/방음기능이 구비된 황토 난방 시공방법)의 방음물질층 및 황토층을 적용하여 난방 시공시 황토를 사용하여 인체 건강에 유익하며 결로현상이 발생하는 것을 방지하고, 단열 보온 및 방음처리를 가능케 하여 겨울철 난방비를 줄일 수 있도록 한 매트를 제조할 수도 있다.
- <31> 본 발명에서 미설명된 컨트롤러(35)는 상기 온수시트(20)와 전기시트(30)의 동작을 제어하는 구성으로서 시간조절, 온도조절이 될 수 있도록 이루어져 있으며, 상기 온수보일러(27)는 구체적으로 설명하지는 않았으나 통상적

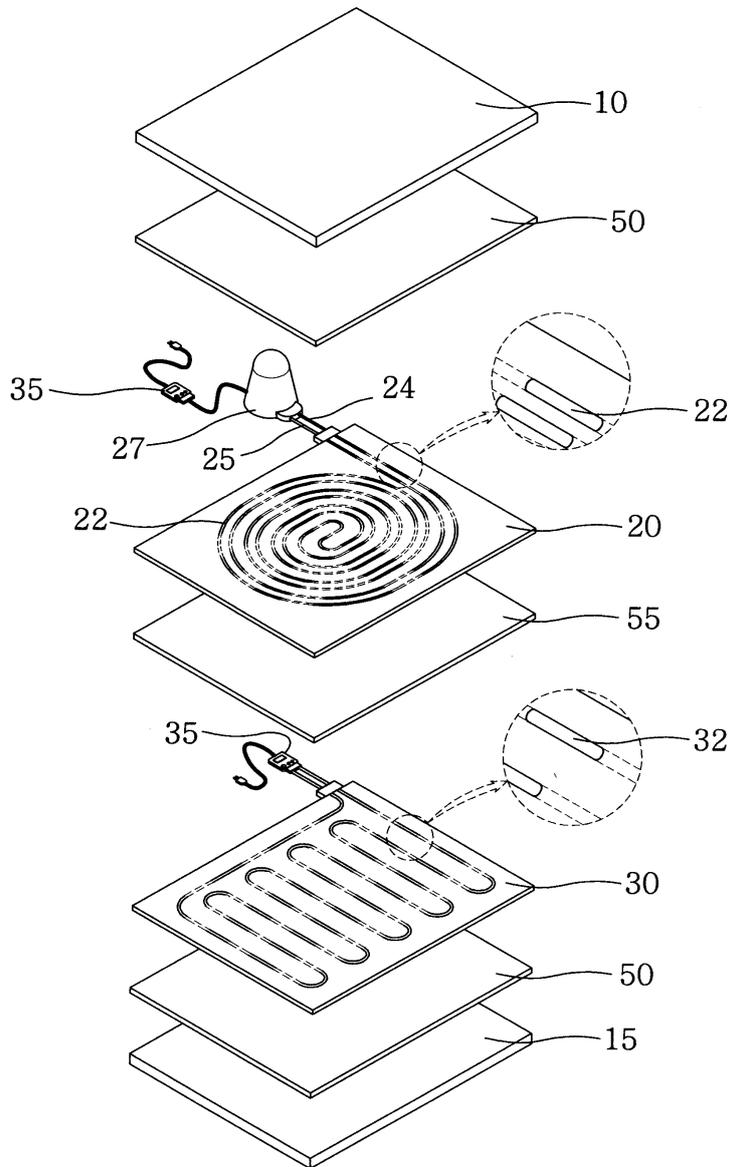


도면

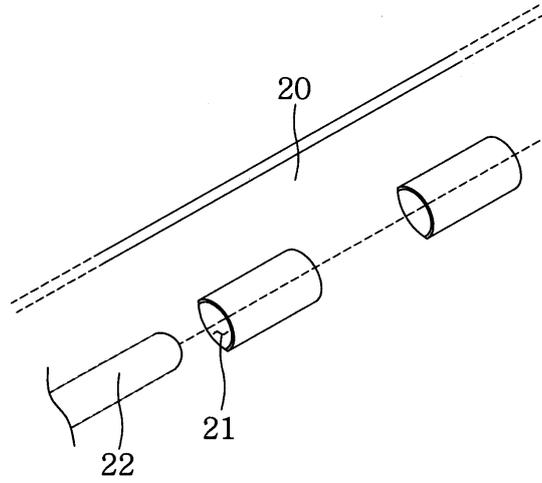
도면1



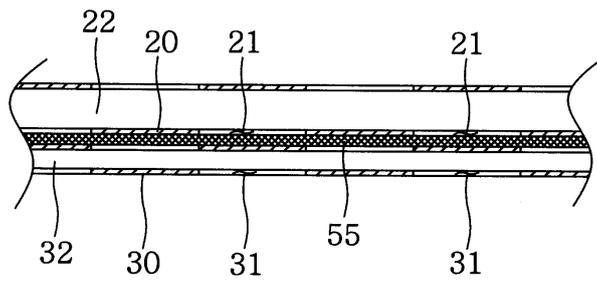
도면2



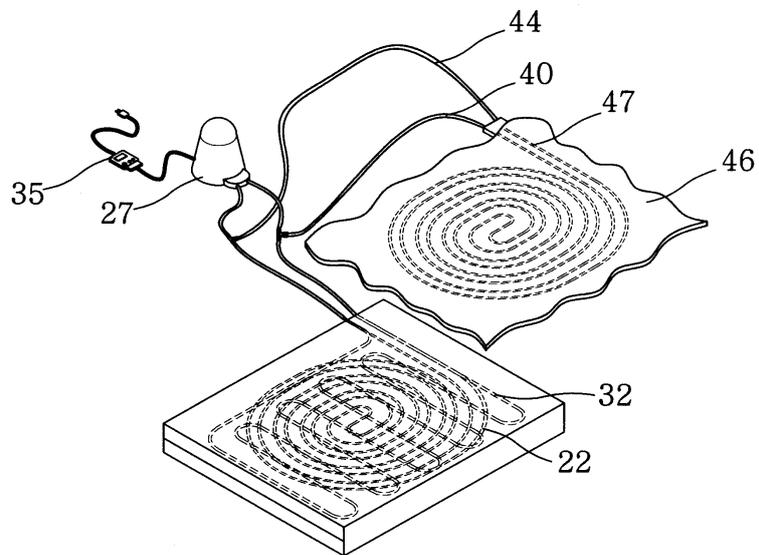
도면3



도면4



도면5



도면6

