

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
H05B 3/10
B32B 7/02

(45) 공고일자 1994년06월 10일
(11) 공고번호 특1994-0005048

| | | | |
|------------|---|-----------|----------------|
| (21) 출원번호 | 특 1986-0006469 | (65) 공개번호 | 특 1987-0004640 |
| (22) 출원일자 | 1986년08월05일 | (43) 공개일자 | 1987년05월11일 |
| (30) 우선권주장 | 232137 1985년 10월 17일 일본(JP) | | |
| (71) 출원인 | 안민 고오교오 가부시기가이샤 니시가와 고로오 일본국 도오교오도 주우오우구 니혼바시 도미사와쵸오 8-8 | | |

(72) 발명자 후지노 유끼오
일본국 도오교오도 이다바시구 사까시다 2-31-20 이다바시 사니 후랏도 104고오
(74) 대리인 하상구

심사관 : 권태복 (책자공보 제3648호)

(54) 유연성 가·보온(加·保溫) 시이트

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

유연성 가·보온(加·保溫) 시이트

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 가·보온 시이트의 사시도

제2도는 원(遠) 적외선 방사체층의 단면도

제3도는 원적외선 방사분포곡선

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|---------------|--------------|
| 1 : 가·보온 시이트 | 2 : 유연성 |
| 3 : 원적외선 방사체층 | 4 : 원적외선 방사체 |
| 5 : 바인더 | 6 : 기포 |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 원적외선을 방사하는 원적외선 방사체를 포함하는 층을 한면 또는 양면에 보유하는 가온·보온기능을 보유하는 유연성 시이트 형상물에 관한 것이다.

종래 돌, 도자기 등을 가열할 경우에 그것들에서 원적외선이 방사된다고 하는 것은 체험적으로 알려져 있으며 이 원적외선이 방사에 의하여 피가열물에 열전달하여 흡수되어 그 내부 침투성에 의하여 피가열물을 균일하게 내부에서 가열한다고 하는 원리를 이용하여 예컨대 돌구이 감자 혹은 감률(甘栗) 등의 가열에 이용되고 있다.

그러나 이 수단을 직접 신체의 가온에 사용할 수는 없다.

또한 원적외선의 이용은 공업용의 건조기의 가열기로서 자동차의 도장(塗裝), 그라비아(gravure)인쇄의 건조 등에 있어서 도장, 잉크 등에 사용되는 바인더에 열을 흡수시켜서 건조하는 방법이 이용되고 있으나 어디까지나 공업적인 사용이었다.

한편 의약품(衣料品) 등에 있어서 보온성을 높이기 위하여 시이트 형상물의 표면에 금속피막을 증착

(蒸着) 전사(轉寫)등 하여서 그 금속피막에 의한 열반사를 이용하는 것이 알려지고 있으나 이것들은 단순히 신체에서 방사하는 열을 금속피막에 의해서 차단하는 것 뿐이며, 신체를 내부에서 가열할 수는 없다.

또 인테리어(interior) 관계의 바닥에 까는 물건 등에 있어서는 전기히이터를 바닥에 까는 물건내부에 결합하여 삽입한 것이 알려져 있으나 이 제품은 히이터를 결합하여 삽입에 의하여 가열수단을 나란히 설치하는 것에 의해서 보온효과를 한층 높이고 있으나 그것을 위한 설비가 필요하다.

이와 같이 종래부터 알려져 있는 원적외선을 이용하는 가열 혹은 보온수단은 설비의 점 혹은 사용편의 점에서 충분하지는 않고 기타의 가열수단은 신체를 내부에서 덥게 할 수는 없다.

본 발명은 상기한 점에 비추어서 이루어진 것으로 특히 가열기 등의 발열부재를 필요로 하는 일 없이 신체에 대하여 신체내부에서 작용하는 보온 및 가온효과를 보유하며 의료, 인테리어 관계 등에 사용할 수 있는 유연성 시이트를 얻는 것을 목적으로 하고 있다.

체온의 온도유역 즉 36℃ 전후로 가열된 경우 파장의 피이크(peak)가 7-14 μ 의 전자파를 방사하는 세라믹스(ceramics)를 50-200에서 정도의 미립자 상태로 분쇄하여서 이루어진 원적외선 방사체를 결합체가 보전지지한 상태에서 유연성 시이트 형성물체의 한면 또는 양면에 코오팅 프린트 등에 의해서 원적외선 방사체층으로서 설치해서 필요에 대하여 원적외선 방사체층에 기포에 의한 빈곳을 설치한다.

본 발명의 가·보온 시이트는 원적외선 방사체를 미세한 분말상태로 분쇄하여 결합체와 함께 혼합하여 섞어서 유연성 시이트 형성물체에 도포 프린트 등을 하여서 원적외선 방사체층을 형성하고 있다. 그리고 사용할 때에 체온에 의하여 상기한 원적외선 방사체가 체온 영역의 36℃ 전후로 덥게 하면 체온에 의해서 가온된 원적외선 방사체에서 원적외선이 방사되어 인간의 피부의 밑 40-50mm까지 침투하고 이 흡수된 방사 에빌기는 체내의 이온화작용을 촉진하며 세포를 활성화하여 신체를 속에서부터 덥게하고 그 결과 미세혈관의 확장, 혈액순환의 활성화, 신진대사의 강화, 체액장해의 일소(一掃)등을 가져온다.

또 분쇄된 원적외선 방사체의 미세한 분말은 바인더와 혼합하여 섞은 상태로 결합체에 보전지지되고 적당하게 결합체에 둘러 쌓여 있기 때문에 손의 감촉을 양호하게 하고, 바인더 내에 기포가 형성되어 있는 때는 보온효과를 한층 더 높이며, 유연성도 높아진다.

본 발명의 가·보온 시이트(1)는 유연성 시이트 형성물(2)의 한면 또는 양면에 원적외선 방사체층(3)을 설치한 것이다. 유연성 시이트 형성물(2)은 합성수지 필름, 부직포(不織布), 직포, 편포(編布), 금속박 등 어느 것이나 혹은 그것들 중에서 적당한 것을 임의로 선택하여 중합시킨 것이라도 좋다.

직포, 편포에 있어서는 그물눈 모양의 것이라도, 또 부직포 금속 합성수지 필름에 있어서는 작은 구멍을 뚫어 설치한 것이라도 좋다. 또 그 표면에는 금속 등의 피막을 증착 혹은 전사 등에 의해서 설치하는 것에 의하여 한층 보온성을 높이는 것도 생각된다.

원적외선 방사체(4)를 포함하는 것으로서, 원적외선 방사체(4)는 가열되는 것에 의하여 파장이 긴 적외선 즉, 원적외선을 방사하는 세라믹스가 사용된다.

상기한 세라믹스는 보통의 점토와 목절(木節) 점토를 혼합하고 이것을 기초로하여서 규석 분쇄물을 첨가하며, 또다시 알미늄산화물 또는 지르코늄(zirconium)산화물, 혹은 실리콘(silicone)산화물을 첨가하고, 적당량의 물과 함께 점결제를 가하여 혼합하여 섞어서 이것은 13000전후의 고온으로서 소성한 것을 50 내지 200에서, 효과적으로 100메시 정도의 미세한 입자상태로 분쇄한 것이다. 이 분쇄의 정도는 뒤에서 설명하는 원적외선의 방사에 관계되며, 입자형상이 클수록 방사는 크지만 제품의 감촉의 저하를 초래할 염려가 생긴다.

상기한 원적외선 방사체(4)를 예컨대 아크릴계수지로서 이루어진 결합체(5)에 필요에 대하여 발포제(發泡劑)를 첨가하고 상기한 유연성 시이트 형성물(2)의 양면 또는 한쪽면에 적당한 두께로 코오팅하여 원적외선 방사체(3)으로 한다.

그 원적외선 방사체층(3)에 대하여 혼합된 발포제는 코오팅후의 열처리 할 때에 발포하여 그 원적외선 방사체층(3)내에 연속적으로 기포(6)를 발생한다.

본 발명 가·보온 시이트의 작용에 대하여 다음에 설명한다.

예컨대 가·보온 시이트를 요위에 까는 천으로 사용했을 경우 그위에 놓게 되면 신체로부터 열이 가·보온 시이트(1)의 원적외선 방사체층(3)의 원적외선 방사체(4)에 흡수되어 그것에 의하여 원적외선 방사체(4)는 체온과 대략같은 36℃ 전후의 온도로 된다. 이 온도일 때에 원적외선 방사체(4)는 인간의 적외선 흡수파장대에 일치한 파장의 피이크가 7-14 μ 의 전자파, 즉 원적외선을 방사한다.

이 원적외선은 인체에 잘 흡수되어 피부의 밑 40-50mm에 까지 침투하여 이 흡수된 반사 에빌기는 체내의 이온화작용을 촉진하며 세포를 활성화하여 신체를 속으로부터 따뜻하게 한다.

본 발명 가·보온 시이트(1)는 의료용으로 피복류의 속에 놓는 솜과 동일한 용도 목적에 혹은 배가 차갑지 않도록 두르는 것, 서포터(supporter)로 혹은 신발의 속깔창 등 보온·가온이 필요한 장소에 또는 실내장식용품으로서 가구, 벽지, 자동차의 시이트 소재 혹은 시이트 커버로 침실 장식품으로서의 틈막이, 옆부분용으로 카페트를 까는 바닥천, 가열카페트의 히이터등 여러 가지의 용도가 생각된다.

본 발명은 체온의 온도영역에 있어서, 파장의 피이크가 7내지 14 μ 의 전자파를 방사하는 원적외선 방사체의 50-200메시 정도의 미세한 입자형상체를 결합체로서 보전지지하여서 이루어진 원적외선 방사체층을 유연성 시이트 형성물의 한면 또는 양면에 설치된 것이기 때문에 사용할 때에 체온에 의하

여 가온된 침구내부의 원적외선 방사체에서 원적외선이 방사된다.

이 원적외선 방사분포곡선을 제3도에 표시된다.

방사된 원적외선은 인간의 피부의 밑 40-50mm까지 침투하고 이 흡수된 방사에닐기는 체내의 이온화 작용을 촉진하며, 세포를 활성화하여 신체를 중심으로 따뜻하게 하고 그 결과 미세혈관의 확장, 혈액순환의 활성화, 신진대사의 강화, 체액장해의 일소 등을 초래하며, 침구로서 사용했을 경우에는 잠자리가 좋은 편안한 수명 효과가 있는 침구로 할 수가 있으며, 배가 차갑지 않도록 두르는 것, 사포터 등에 사용했을 경우에는 복부 혹은 환부를 덥게 하며, 신발의 중간 깔창 등으로서 사용했을 경우는 보온 효과를 높일 수가 있다. 또 본 발명 가·보온 시이트는 원적외선 방사체가 미세한 분말 상태로서 바인더와 함께 층상체(層狀體)를 형성하고 있기 때문에 원적외선 방사체를 시이트 위에 극히 얇게 도포 할 수가 있어서 의복, 이불 등의 속에 넣는 솜과 동일한 사용법으로서 사용하였을 경우에 그 유연성과 아울러 원적외선 방사체의 존재를 감지시키는 것과 같은 일이 적고 또 원적외선 방사체층에 다수의 미세한 작은 구멍을 설치했을 경우에는 작은 구멍 자체가 보온단열을 위한 효과도 생기며, 또한 층의 유연성도 높일 수가 있는 효과도 발생한다.

또는 원적외선 방사체층을 유연성 시이트 형성물로 코팅등 할 때에 원적외선 방사체층에 의해서 장식무늬 모양을 그릴수도 있으며, 그층은 가장바깥면에 직접대는 구조로도 사용하고, 의장상의 효과를 높일수도 있다.

또는 본 발명의 원적외선 방사체는 결합제와 혼합하여 섞인 상태에서 유연성 시이트 형성물체에 코팅 혹은 프린트되어 있으므로 사람의 손에 접촉되어도 특히 원적외선 방사체의 꺼칠꺼칠한 감촉은 전혀 없으며, 결합제에 의한 미끄러운 감촉이 얻어진다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

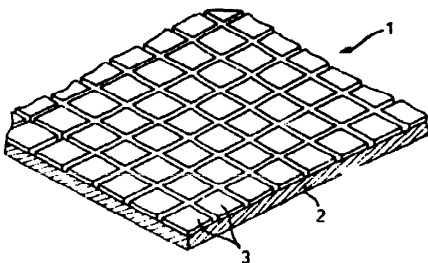
체온의 온도영역에 있어서, 파장의 파이크가 7-14 μ 의 전자파를 방사하는 원적외선 방사체(4)의 50-200메시 정도의 미세한 입자형상체를 결합제(5)로서 보전지지하여서 이루어진 원적외선 방사체층(3)을, 유연성 시이트 형성물(2)의 한면 또는 양면에 설치한 것을 특징으로 하는 유연성 가·보온 시이트.

청구항 2

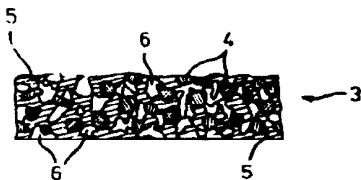
제1항에 있어서, 원적외선 방사체층(3)은 내부에 다수의 미세한 작은 구멍을 보유하고, 혹은 보유하지 아니한 것을 특징으로 하는 유연성 가·보온 시이트.

도면

도면1



도면2



도면3

