



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년09월17일

(11) 등록번호 10-1553373

(24) 등록일자 2015년09월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A47G 9/00 (2006.01) A47G 9/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0023007

(22) 출원일자 2014년02월27일

심사청구일자 2014년02월27일

(65) 공개번호 10-2015-0102131

(43) 공개일자 2015년09월07일

(56) 선행기술조사문헌

JP2005001403 A*

JP2013237967 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 티앤엘

경기도 용인시 처인구 남사면 형제로45번길 27

(72) 발명자

서경훈

서울 관악구 은천로5길 39, 101동 404호 (봉천동, 복권아파트)

임상현

경기 용인시 기흥구 동백1로 9, 5001동 501호 (중동, 초당마을코아루아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 이노

전체 청구항 수 : 총 5 항

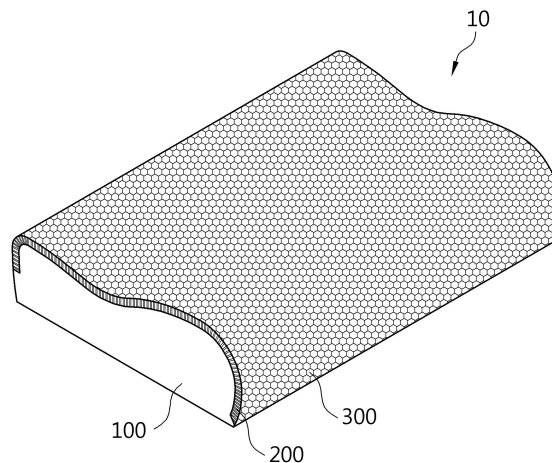
심사관 : 황경숙

(54) 발명의 명칭 기능성 침구부재

(57) 요약

본 발명은 기능성 침구부재에 있어서, 쿠션층과 통기층, 온도제어층이 순차적으로 형성된 구조로서, 상기 통기층은 쿠션층과 온도제어층 사이에 공기가 순환될 수 있도록 에어터널을 형성하기 위해 스페이서 조직으로 형성되고 온도제어층은 시스-코어구조의 복합섬유로 시스부는 폴리아미드계 성분을 코어부는 폴리에틸렌계 성분에 상변화 물질이 포함된 섬유로 제편된 기능성 침구부재를 제공한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

임정남

경기도 수원시 영통구 센트럴타운로 76 e편한세상
아파트 6105동 1601호

손영아

대전 유성구 지족로 343, 211동 2201호 (지족동,
반석마을2단지아파트)

정명철

경기 화성시 동탄공원로 21-39, 969동 1005호 (능
동, 푸른마을신일해피트리아파트)

오영준

경기 오산시 은여울로43번길 11, (은계동)

민경진

경기 오산시 오산로 177-4, C동 404호 (오산동, 스
위트빌)

명세서

청구범위

청구항 1

기능성 침구부재에 있어서,

쿠션층과 통기층, 온도제어층이 순차적으로 형성된 구조로서,

상기 통기층은 쿠션층과 온도제어층 사이에 공기가 순환될 수 있도록 에어터널을 형성하기 위해 스페이서 조직으로 형성되고

온도제어층은 시스-코어구조의 복합섬유로 시스부는 폴리아미드계 성분을 코어부는 폴리올레핀계 성분에 상변화 물질이 포함된 섬유로 제편되되, 메시 형태로 형성된 기능성 침구부재.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 온도제어층은 상변화물질이 포함된 섬유와 일반사가 3:7 내지 7:3중량% 비율로 혼합되어 제편된 기능성 침구부재.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 통기층은 레질리언스가 우수한 소재로 구성된 기능성 침구부재.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 온도 제어층은 수평적 허니컴 메시구조인 기능성 침구부재.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 온도제어층의 상부에 표피층이 더 형성된 기능성 침구부재.

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 기능성 침구부재에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 온도제어를 통한 쾌적성 및 통기성이 구현된 침구부재에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

침구는 잠잘 때 필요한 물건을 의미하며 크게 이불과 요와 베개가 있는데, 이불과 요를 금(衾)이라 하고 베개를 침(枕)이라 하여 금침(衾枕)이라고도 한다. 특히 요와 베개는 근래 쿠션성과 쾌적성이 요청되면서 다양한 형태로 개발되고 있다.

[0003]

최근 웰빙 바람을 타고 건강에 대한 관심이 높아지면서 기능성베개에 대한 수요가 꾸준히 늘어나고 있는 추세이

며, 사용자의 체형과 기호에 맞는 다양한 기능을 부가한 베개의 기술이 개발되고 있다. 소비자들이 건강에 대한 관심이 높아지면서 베개가 건강에 미치는 영향에 대한 연구가 활발하게 진행되고 있고, 예를 들어 지압베개, 스피커 및 MP3가 구비된 베개, 안면용 베개, 코골이 방지용 베개, 중앙이 함몰된 베개, 머리가 눌리지 않는 베개, 체온감지 베개, 통풍구멍을 구비한 베개 등 형상을 개선한 기술이나 합성수지, 라텍스, 솜, 싹, 씨앗, 황토볼, 산소발생 팩, 허브잎, 아이스 젤 등을 베개속에 함유시키거나 내장한 베개 속의 재료를 개선한 기술 사용자의 체형에 따라 높낮이를 조절할 수 있게 개선한 기술, 베개 재료를 개선한 기술 등 다양한 기술분야에 대하여 개발되고 있다.

[0004] 한편 수면 중 발한현상은 다양한 원인에 기인하나 그 결과로서 침구부재 특히 베개가 젖는 현상이 발생한다. 이는 숙면방해는 물론 세균발생 및 증식의 원인이되기도 한다.

[0005] 이에 발한현상을 예방하거나 오염방지기술들이 요청되고 있고, 대한민국 공개특허 제2012-5893호에는 후두의 외형에 부합되는 형상으로 함몰형성되는 후두안치부와; 후두안치부의 앞쪽으로 연장형성되는 것으로서 후두안치부에 후두를 안치하였을 때 경추의 커브에 부합되는 곡면으로 형성되는 경추받침부와; 후두안치부에 대응하여 안치되는 사용자의 후두 크기에 따라 후두안치부의 크기를 조절할 수 있도록 후두안치부의 뒤쪽 일단을 함몰하여 형성되는 신축공간을 포함하는 기능성 베개가 제안되었다.

[0006] 또한 대한민국 등록실용신안 제293895호에서는 인체공학적 기능성 및 미감을 동시에 충족하기 위하여 베갯잇과 저탄성 폴리우레탄폼으로 구성된 베개몸체를 포함하는 베개로서, 베개몸체의 상면은 편평한 경사면(12)을 가지고, 후두부가 위치하는 상기 베개몸체의 저면부에 소정 형상의 굴곡부(10)가 구비되는 저탄성 폴리우레탄 베개가 제안되었다.

[0007] 또한 대한민국 등록실용신안 제340481호에서는 땀냄새 등의 불쾌취를 소취하고, 방향을 방출하고, 체온을 유지하며, 처음 제조시의 원형을 유지할 수 있는 소취 및 발향기능을 갖는 형상기억폼으로, 폴리에스테르 또는 폴리우레탄의 원사를 가열가압이 가능하며, 내부의 형상이 베개의 형상을 갖는 금형에 넣고, 80 내지 160℃의 열 또는 수증기 등의 적용 등의 방법으로 가열하여 열셋팅하여 통상의 베개의 형상으로 성형하고, 열셋팅하여서 이루어지는 형상기억폼(11)의 원단의 표면층에 은분말 0.1 내지 10중량%, 상전이물질 1 내지 20중량%, 발향제를 내포하는 마이크로캡슐 1 내지 20중량%, 접착제 5내지 30중량% 및 잔량으로서 용제를 포함하여 이루어지는 도포액을 전사에 의해 인쇄하여 전사층(12)을 형성시킨 기술이 제안되었다.

[0008] 그러나 상기 제안 기술들은 침구구의 표면에 처리되는 등 세탁내구성이 부족할 뿐만 아니라 통기성에 대한 고려가 부족하여 종합적으로 쾌적성에 대한 기술적 과제가 남아 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명의 목적은 적극적인 온도조절수단을 도입하여 장기간 사용되는 침구용품에서도 쾌적성을 확보할 수 있는 기능성 침구부재를 제공하는데 있다.

[0010] 또한 본 발명은 통기성 및 투습성이 확보되어 사용 중 쾌적성이 확보된 기능성 침구부재를 제공하는데 있다.

[0011] 또한 본 발명은 세탁내구성이 우수한 기능성 침구부재를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 기능성 침구부재에 있어서, 쿠션층과 통기층, 온도제어층이 순차적으로 형성된 구조로서, 상기 통기층은 쿠션층과 온도제어층 사이에 공기가 순환될 수 있도록 에어터널을 형성하기 위해 스페이서 조직으로 형성되고 온도제어층은 시스-코어구조의 복합섬유로 시스부는 폴리아미드계 성분을 코어부는 폴리올레핀계 성분에 상변화물질이 포함된 섬유로 제편된 기능성 침구부재를 제공한다.

[0013] 또한 본 발명은 상기 온도제어층에서 상변화물질이 포함된 섬유와 일반사가 3:7 내지 7::3중량% 비율로 혼합되어 제편된 기능성 침구부재를 제공한다.

[0014] 또한 본 발명은 상기 통기층이 레질리언스가 우수한 소재로 구성된 기능성 침구부재를 제공한다.

- [0015] 또한 본 발명은 상기 온도제어층이 메시 형태로 형성된 기능성 침구부재를 제공한다.
- [0016] 또한 본 발명은 상기 온도 제어층이 수평적 허니컴 메시구조인 기능성 침구부재를 제공한다.
- [0017] 또한 본 발명은 상기 온도제어층의 상부에 표피층이 더 형성된 기능성 침구부재를 제공한다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명의 바람직한 일실시예에 의한 기능성 침구부재는 상변화물질이 적극적으로 피부에서 발현되는 열을 제어하여 장시간 쾌적성을 보장하는 장점이 있다.
- [0019] 또한 본 발명에 의한 기능성 침구부재는 에어터널에 의한 통기성이 확보되면서 수분이 신속히 제거되는 장점이 있다.
- [0020] 또한 본 발명에 의한 기능성 침구부재는 위와 같은 장점으로 인해 외부환경에 의해 사용자에서 발생하는 땀의 배출을 원활하게 하고, 사용자에게 쾌적함을 제공하고 피부 짓무름 및 수포 또는 장기간 착용으로 인한 균의 번식 등의 2차 감염을 방지할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 침구부재의 사시도.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 일실시예에 따른 침구부재의 단면도.
- 도 3은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 침구부재의 개념도.
- 도 4는 본 발명의 바람직한 일실시예의 시험개념도.
- 도 5는 본 발명의 바람직한 일실시예와 비교예의 온도 편차 그래프.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하 본 발명에 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다. 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.
- [0023] 본 명세서에서 사용되는 정도의 용어 "약", "실질적으로" 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본 발명의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다.
- [0024] 도 1 및 2는 본 발명의 바람직한 일실시예에 의한 침구부재의 사시도와 단면도를 나타낸 것이다. 본 발명에 의한 침구부재는 매트리스나 베개 등 다양한 제품으로 구체화될 수 있으며, 본 명세서에서는 비제한적인 예로서 베개를 일실시예로 설명한다.
- [0025] 본 발명에 의한 침구부재(10)는 쿠션층(100), 통기층(200), 온도제어층(300)으로 형성될 수 있다. 쿠션층(100)은 다양한 쿠션소재가 적용가능하며 영구압축회복률, 반복압축회복률 모두가 고려대상이나 영구압축회복률이 보다 우수한 소재로 이용될 수 있다. 상기 쿠션층(100)은 일예로서 발포소재를 이용할 수 있다.
- [0026] 통기층(200)은 쿠션층(100)과 온도제어층(300) 사이에 간극을 유지시켜 주는 역할을 할 수 있다. 이를 위하여 통기층(200)은 스페이서(spacer) 조직으로 형성될 수 있으며, 보조적 쿠션기능을 갖기 위해 레질리언스가 우수한 소재로 구성될 수 있다. 이를 위하여 테사를 사용하는 바람직하며, 모노필라멘트가 보다 바람직하다. 상기 통기층(200)은 통기성을 확보하면서 환부에서 발생하는 땀을 제거하기 위하여 공정수분율이 낮은 섬유를 사용할 수 있는데, 이는 상대적 수분전이효과를 통해 피부면에서 발생한 수분을 신속히 제거할 수 있는 역할을 한다. 상기 범위의 공정수분율을 낮은 원사의 비제한적인 예로서 신축성, 열가공성을 고려할 때 특히 폴리에스테르계 내지 폴리아미드계열 원사를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0027] 즉 통기층은 수직방향으로 형성된 원사들이 기둥역할을 하여 쿠션층(100)과 온도제어층(300) 사이에 공기가 순

환될 수 있도록 에어 터널을 형성하는 기능을 수행할 수 있다.

[0028] 또 상기 통기층(200)은 폴리아미드계 원사와 더불어 폴리우레탄계 원사와 함께 편직될 수 있는데, 이는 통기층의 보조적 쿠션기능을 보다 향상시킬 수 있는 점이 있기 때문이다.

[0029] 온도제어층(300)은 통기층(200)의 상부에 형성될 수 있는데, 상변화물질을 포함하는 섬유를 사용할 수 있다. 상기 상변화물질을 포함하는 섬유는 시스-코어구조의 복합섬유일 수 있으며, 이 경우 시스부는 폴리아미드계 성분을 코어부는 폴리올레핀계 성분에 상변화물질이 포함된 구조체일 수 있다. 상기 폴리아미드계 성분의 비제한적 예로서 나일론 6가, 폴리올레핀계 성분의 비제한적 예로서 폴리프로필렌이, 상변화물질의 비제한적 예로서 옥타데칸(Octadecane)이 사용될 수 있으며 코어부는 EVA가 더 포함될 수 있다. 상기 온도제어층(300)은 상변화물질을 원사내부에 혼입하고 있는 형태로 이루어져 있기 때문에 세탁이나 외부환경과 관련없이 반영구적으로 그 기능을 발휘할 수 있는 장점이 있다. 상기 온도제어층(300)은 상기 상변화물질을 포함하는 복합섬유로서 모노사 또는 멀티필라멘트로 제편될 수 있고, 폴리아미드계 내지 폴라올레핀계 원사와 상변화물질을 포함하는 복합섬유가 3 : 7 내지 7 : 3 중량% 비율로 혼합되어 제편될 수도 있다.

[0030] 또한 온도제어층(300)은 통기층(200)과 기체유동이 가능하도록 기공을 포함하도록 형성될 수 있으며, 보다 바람직하게는 메시조직으로 형성될 수 있다. 또한 침구부재의 특징처럼 사용시 영구압축(장시간 압축)의 경우 많으므로 형태도 수평적 허니컴 메시구조로 형성됨으로서 일정한 하중을 분산하는 효과도 기대할 수 있다.

[0031] 본 발명의 일실시예인 베개를 예정할 때 얼굴면이 본 발명에 하중을 가하면 얼굴 피부와 접촉하는 상전이물질 포함 복합섬유에서 상전이물질이 온도를 저감시켜 상대적 쾌적성을 발현하며, 온도제어층(300)의 메시구조와 통기층(200)에 형성된 에어터널로 인해 공기가 순환되어 쾌적성을 배가시키는 역할을 한다.

[0032] 도 3은 본 발명에 의한 또 다른 예로서 온도제어층(300)의 상부에 표피층(400)을 형성할 수 있다. 표피층(400)은 사용자의 선택에 따라 다양한 기능과 형태로 형성될 수 있으며 특별한 한정을 두지 않는다.

[0033] 이하 본 발명의 일실시예로서 설명한다.

[0034] 실시예

[0035] 쿠션층은 발포폴리우레탄 소재를 사용하고, 통기부는 PET 6 모노사를 사용하고, 온도제어층은 시스부가 나일론 6이고 코어부가 폴리프로필렌 기재에 EVA 및 옥타데칸이 혼합된 마스터배치로 복합방사된 모노사를 사용하여 제편한 후 베개 형태로 제조하였다.

[0036] 비교예

[0037] 쿠션층은 발포폴리우레탄 소재를 사용하고, 통기층은 PET 모노사를 사용하고, 온도제어층에 나일론 모노사를 단독으로 사용하여 베개 형태로 제조하였다.

[0038] 시험방법

[0039] 1. 피부온도 측정센서로 온도변화 측정

[0040] 피부온도 측정센서 LT-B8제품으로 온도센서층의 표면 온도를 측정하였다.

[0041] 태양광의 램프는 용량 100W, 방사 파장영역 370~780nm, 색온도는 5500k의 램프를 사용하였고, 실시예와 비교예를 각각 태양광램프로부터 30cm 이격 후 점등하여 온도 변화를 측정하였다.(도 4 참조)

[0042] 팬을 틀어 공기를 순환하여 통기성을 부여하였다. 하기 표 1과 같이 실시예가 1.8 내지 2℃ 더 낮은 온도를 나타내고 있다.(도 5 참조) 해당 온도는 ℃이다.

표 1

시간 (sec)	실시예	비교예	시간 (sec)	실시예	비교예
150	29.12	30.12	380	38.59	40.5

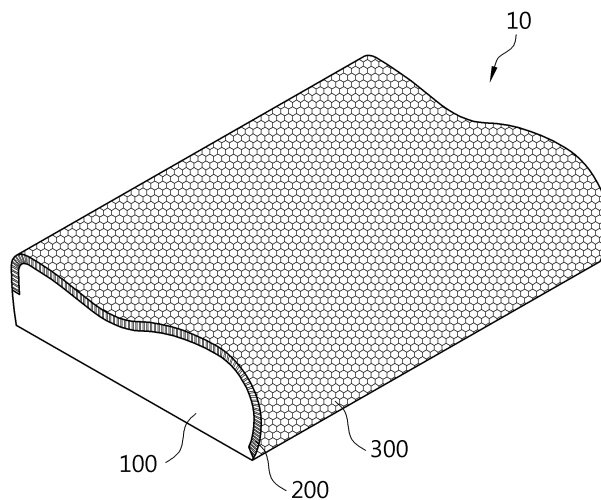
160	29.47	30.45	390	38.84	40.78
170	29.68	30.85	400	39.06	41.02
180	29.81	30.98	410	39.2	41.3
190	30.08	31.3	420	39.32	41.55
200	30.22	31.64	430	39.46	41.79
210	30.39	31.88	440	39.65	42.01
220	30.58	32.11	450	39.86	42.13
230	30.64	32.05	460	38.53	40.9
240	30.72	32.25	470	36.45	28.88
250	30.83	32.13	480	35.26	38.01
260	31.23	32.23	490	34.7	37.22
270	31.26	32.2	500	34.58	37.1
280	31.2	32.1	510	34.53	36.76
290	32.02	32.94	520	34.2	36.31
300	33.34	34.45	530	34.23	36.14
310	34.57	35.91	540	34.16	36.57
320	35.57	37.1	550	34.21	36.98
330	36.39	38.03	560	34.35	36.97
340	37.03	38.74	570	33.17	35.85
350	37.51	39.3	580	31.08	33.56
360	37.9	39.81	590	29.96	31.91
370	38.26	40.18	600	29.1	30.69

[0044]

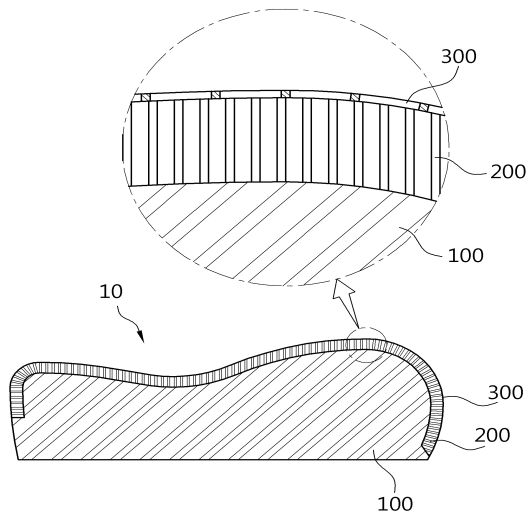
이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백할 것이다.

도면

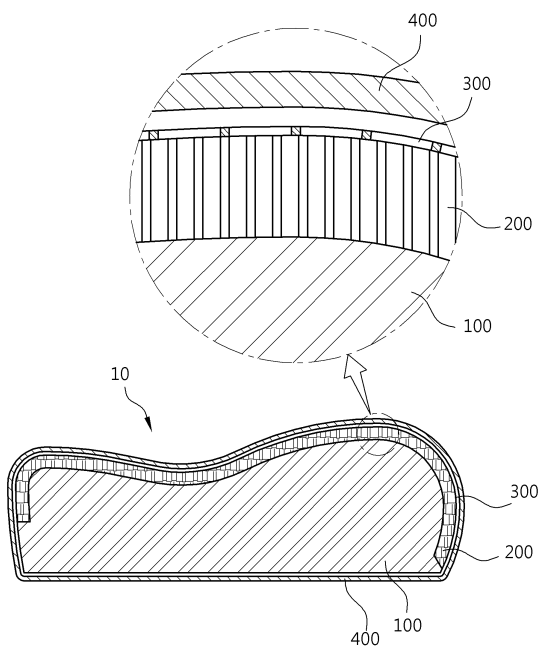
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

