

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
A47G 9/10
A47G 9/00

(45) 공고일자 2005년06월30일
(11) 등록번호 20-0388311
(24) 등록일자 2005년06월21일

(21) 출원번호	20-2004-0036375(이중출원)		
(22) 출원일자	2004년12월22일		
(62) 원출원	특허10-2004-0110377	심사청구일자	2004년12월22일
	원출원일자 : 2004년12월22일		

(73) 실용신안권자 양원동
서울특별시 관악구 신림동 1694번지 신림현대아파트 105동 908호

(72) 고안자 양원동
서울특별시 관악구 신림동 1694번지 신림현대아파트 105동 908호

기초적요건 심사관 : 조성호

(54)나노 실버와 향이 함유된 쿠션

요약

본원 고안은 사람이 수면 시나 휴식시 TV 시청 시나 운전시 나 사무실 의자에서

사용하는 베개(10)와 쿠션(20)이나 방석(40)에 관한 것으로 무 화학 제이고 환경 친화적인 나노 실버(120)분말(Nano silver) 또는 콜로이달 실버(Colloidal Silver) 즉 나노 은용액(Ag)과 향기 제(140)를 베개(10)와 쿠션, 방석의 원료인 인조섬유나 천연 섬유에 투입하거나 직조, 봉제 또는 코팅(200)이나 침적하여 베개(10)나 쿠션의 몸체에서 풍기는 냄새를 탈취하고 세균과 곰팡이, 바이러스, 세균, 진드기의 생성을 원천적으로 차단하여 안락한 수면과 휴식과 건강과 보건과 위생에 효과가 있는 목적이 있다.

대표도

도 1

색인어

베개, 쿠션, 나노 실버(120), 향기 제, 살균, 향균,

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 베개의 사시도.

도 2 는 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 쿠션의 사시도.

도 3 은 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 방석의 사시도.

도 4는 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 베개와 쿠션, 방석의 블록도.
도 5는 본 고안의 나노 실버가 투입된 균주의 향균력 시험사진.
도 6은 본 고안의 나노 실버(가 투입된 황색 포도상 구균, 폐렴균, 박테리아.

MRSA(메티실린 내성 황색포도상구균) 균 항균도 시험사진.
 도 7은 본 고안의 나노 실버의 단면을 현미경으로 60.000배 확대 촬영한 사진이다.
 도 8은 본 고안의 나노 실버의 측면을 현미경으로 80.000배 확대 촬영한 사진.
 도 9는 본 고안의 나노 실버의 표면을 현미경으로 50.000배 확대 촬영한 사진.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10: 베개 20: 쿠션

40: 방석 60: 외피

80: 내피 100: 충전 재 120: 나노 실버 140: 향기 제 160: 직 조 180:배합
 200:코팅

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본원 고안은 상기하였듯이 사람들이 취침이나 휴식, 독서, TV 시청, 작업시에 머리와 목, 또는 허프, 등이나 허리를 받쳐 주는 기능을 하는 베개(10)와 쿠션(20)이나 방석(40)에 관한 것으로서 일반적으로 베개(10)나 쿠션(20)의 주 소재는 옛날에는 자연계의 천연직물인 면 소재나 마 모시 등으로 만들었으나 근래에 와서는 인공 계의 폴리 에스테일이나 나일론 합성수지가 대다수를 차지하고 있다.

그렇다면, 본원고안의 나노 실버(120)와 향이 함유된 베개(10)와 쿠션(20)에 있어서 먼저 베개(10)에 대하여 자세히 알아보면 다음과 같다.

베개(10)는 예로부터 보통 팔, 녹두 등의 곡식이나 쌀겨, 메밀껍질 등을 속에 넣어 만드는데, 나무(목침) 죽침) 도기(도침) 등으로 만든 것이 주종을 이루며;

한국에서 베개(10)를 쓴 것은, 백제 무령왕 비의 널 속에서 목침이 나온 것으로 미루어 매우 오래되었고 이 목침은 통나무를 사다리꼴로 매끈하게 다듬고, 긴 변의 중심 부분을 파내어 베기 편하게 하였고 전면에는 주색(朱色)을 칠한 위에 금박을 오려 붙여 귀 갑문(龜甲紋)을 새기고, 그 속에 연화문 등 여러 가지 무늬를 새겼다.

조선시대의 베개(10)는 기록으로 보아 오늘날의 것과 별 차이가 없는데, 재질에 따라 수침, 퇴침, 목침, 도침, 곡침, 면 침 등이 있다. 이 밖에 베개모의 무늬에 따라서 구봉침(九鳳枕), 학 침, 호 침, 목단 침, 연화 침, 수복 침 등이 있다. 이것은 여성들의 이상과 바람을 형상화하여 수놓은 것이며, 글자는 부(富), 귀(貴), 수(壽), 복(福), 희(囍), 강(康),녕(寧) 등을 글자를 많이 쓰고, 긴자 무늬나 닐자 무늬도 많이 쓴다. 베개모는 남자의 것은 주로 네모지고, 여자의 것은 둥글다.

그렇다면, 베개의 종류에 대하여 알아보면;

- ① 구봉침: 일반 가정에서 쓰는 베개(10)로서 신혼 때 부부가 쓴다. 베개모에는 한 쌍의 봉과 7마리의 새끼봉을 수놓았는데, 부부가 금실 좋게 유자생녀하여 번창하라는 뜻이다.
- ② 퇴침: 나무를 상자 모양으로 짜고 서랍을 짜 넣은 목침의 하나인데, 비녀나 빗 등의 화장용구를 넣어둔다.
- ③ 목침: 여름철에 주로 서민층에게서 애용했고, 상류사회에서 쓰던 것은 세공이 뛰어난 예술작품이 많았다.
- ④ 도침: 자기로 만든 것으로 머리를 식히기 위해 서재에서 잠깐 쉴 때에 썼는데, 베개모에 조각이나 그림을 넣어 장식하였다.
- ⑤ 면 침: 긴 사각형의 작은 포 단(부들로 엮은 방석(40))을 몇 장씩 겹쳐서 만든 것이다.
- ⑥ 곡침: 둥글고 긴 주머니 속에 쌀겨를 넣은 것으로 수놓은 베개모로 아름답게 장식하였다.
- ⑦ 골침: 6~8개의 골을 내고 골마다 수를 놓고 속에는 겨를 넣어 베개잇을 씌운다.
- ⑧ 돌베개(10):자석(磁石)을 제일 치는데, 늙도록 눈을 밝게 해준다고 한다.
- ⑨ 국화 베개(10):국화 꽃잎 말린 것을 베개(10) 속에 넣은 것으로서 머리와 눈이 맑아진다고 한다.
- ⑩ 결명자 베개(10):눈이 밝아진다고 한다.

⑪ 녹두 베개(10):머리가 시원해지고 풍(風)이 없어지고 눈이 밝아진다고 하며, 특히 어린아이에게 좋다고 한다.

⑫ 죽부인(竹夫人):대[竹] 가지를 엮어 베개(10) 비슷하게 만들어 여름에 홀이불 속에 넣고 자면 더위를 식혀준다고 한다.

오늘날의 베개(10)는 형질으로 만든 등근 베개(10)와 긴 네 모형 베개(10)가 가장 많고, 혼수에는 2인용의 긴 베개(10)와 1인용의 베개(10)를 홀수로 준비하며, 여름에는 대[竹]베개(10), 고무베개(10) 등을 간혹 쓰는데, 베갯속은 왕겨, 메밀껍질, 깃털, 스펀지, 좁쌀(아기의 베개(10)) 등을 쓴다. 특히 어린이용으로는 장난감을 곁할 수 있도록 여러 가지 동물 모양으로 만들며 침대사용에 따르는 특수한 베개(10)도 있다.

다음으론 쿠션(cushion)이나 방석(40)에 대하여 알아보면

암 체어 또는 소파 등 의자에 앉을 때 쾌적 감을 주기 위하여 쓰는 작은 방석(40)을 말하며 쿠션의 크기는 일정하지 않으나 대개 36~43cm 사방으로 만들고, 모양은 정사각형, 직사각형, 원형, 타원형 등이 보통이며, 인형, 동물, 꽃 모양 등으로 변형해서 만들기도 한다.

쿠션을 만들 때에는 안에 넣는 속과 속을 싸는 속싸개 주머니와 겹감이 필요하다. 속은 부드러운 동물성 새의 깃털이 가장 좋고, 케이폭, 우레탄 폼 러버,

그 밖에 여러 가지 솜을 사용한다.

속 싸개는 얇은 면직물로 원하는 모양의 주머니를 만들어 속을 넣은 후 꿰매고 겹감은 견직, 모직, 마직, 교직, 화학섬유 등 여러 가지가 쓰이고, 그 밖에 동물성 소, 사슴, 양 등의 가죽이나 인조 피도 많이 쓰인다.

천이나 가죽을 그대로 써서 만들기도 하지만, 자수나 염색 등 여러 가지 가공을 하거나 레이스나 코드로 장식을 해서 아름답고 호화롭게 만드는 경우가 많으며

따라서, 쿠션은 실용적인 목적도 있으나 실내 장식품으로서의 구실도 크다.

본원 고안은 종래의 베개(10)와 쿠션(20) 또는 방석(40)의 문제점을 해결하려 고안되었으며 면이나 모, 마, 합성수지, 비닐, 고무, 나일론, 동물성 식물성 소재로 만들어진

다양한 베개(10)의 내피(80)와 외피(60)와 솜이나 천 식물 재와 동물 재로 이루어진 충진재(100) 소재 재료에 나노 실버(120)와 향기 제(140)를 침적이나 투입하여 유해물질을 제독하고 베개(10)의 몸체를 항 살균하여 사람들의 건강을 지킬 수 있는 유익하고 바람직한 고안으로서.

베개(10)나 쿠션(20) 40석(40)의 소재가 플라스틱이나 고무, 합성수지인 사 출 베개(10)나 쿠션(20)에는 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 소재인 상기의 수지의 배합(180) 시에 나노 실버(120)와 향기 제(140)를 교 반하여 성형모듈에 주입한 후 사 출하게 되고.

동물성이나 식물성 재로 이루어진 봉제나 직조 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)인 경우에는 나노 실버(120)로 만들어진 나노 실버 사(실)로 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 원료인 인조 섬유 또는 천연 섬유에 직 조(160)하거나 또는 직 조(160)된 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 표피와 베개(10)나 쿠션(20)방석(40)의 형태를 이루기 위해 내부에 투입되는 낙 면이나 솜, 조각 천을 나노 실버(120) 용액과 향기 제(140)로 침적하거나 코팅(200)하여 베개(10)나 쿠션(20)의 사용 시 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 몸에서 풍기는 고약한 냄새를 중화하고 세균과 곰팡이, 바이러스, 진드기의 생성을 원천적으로 차단하여 면역력이 약한 아이들의 건강보전과 위생에 지대한 효과가 있을 수 있는 것이다.

다음으론 본원고안의 특성을 아래와 같이 설명한다.

본원고안은 나노 실버(120)와 향기제가 함유되어 있는 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)에 관한 것으로서 주위의 물리적이거나 화학적, 전기적인 작용이 없이 나노 실버(120)와 향기 제(140)가 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)에 투입되므로 경제적이고도 항 살균력과 제 균 력의 지속력이 타의 추정을 불허한 강력한 나노 실버(120)물질을 함유하고 있어 장기적으로 아래와 같은 탁월한 이점을 얻을 수 있다.

나노 실버(120)는 인체나 동물에 무해한 자연계 소재이고 염소계열보다 수십 배 강력한 살 균 력과 항균력 제독 력을 가지고 있다.

그렇다면, 나노 실버(120)와 향기 제(140)가 함유된 나노 실버(120) 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 특징점을 살펴보면

1: 은을 나노 화 시키면 항균, 살균, 방 취, 제독 기능이 어떠한 살균제보다 우수하다는 것이다.

2: 주변환경의 오염도에 따라 민감하게 변화되는 반응을 보이며

세균의 SH, COOH, OH 등과 강하게 결합하여 세균의 세포막을 파괴 혹은 세포의 기능을 교란하여 지속적인 항 살균 작용을 나타낸다.

최근 연구 결과에 의하면 650종의 세균과 바이러스를 멸균할 수 있으며 유해 균, 곰팡이 균, 살모넬라균, 알레르기 균 등에 번식 억제 및 항 살균기능이 탁월하여 문제가 되고 있는 오염원으로부터 사람에게 2차 감염을 방지하고 은이 촉매작용을 하여 산소가 활성산소 $O_2 - O_2 + O$ 로 전환되어 살균 작용과 사람에게서 분비되는 체액, 타액, 또는 분비물이나 음식물에 의해 번식하는 세균이나 바이러스 기생충의 증식을 원천적으로 막아 준다.

3: 제전기능이 있다. 나노 실버(120)는 뛰어난 전기 도전성을 가지며 정전기 발생 방지와 유해 전자파 차단과 아토피, 피부병, 가려움증을 예방하는데 큰 역할을 하고 심신을 안정시키는 기능이 있다...

4: 나노 실버(120)는 물질과의 코팅(200)이나 배합(180), 투 입 등이 매우 쉽고 천이나 금속제, 실리콘, 플라스틱 수지제나 섬유와도 잘 융합이 된다.

5: 또한 사람의 몸에 좋은 은 이온과 원 적외선이 발생하며 사람의 건강 상태에 따라 변색하는 빠른 색 반응을 나타냄 의로 사람의 건강체크 포인트가 되며 특히 음식물의 특성에는 즉시 변색현상이 나타나게 된다.

6: 자외선 차단 효과가 있다. 나노 화 된 은은 우수한 자외선 차단 기능이 있어서 섬유, 화장품, 선글라스 등에 응용하여 사용되고 있어 본 고안의

베개(10)나 쿠션(20)이나 방석(40)이 태양광의 자외선에 의한 부식이나 탈색을 막아주어 오래 토 록 사용할 수 있다.

7: 탈취 효과와 향 발산 효과가 있다. 베개(10)나 쿠션(20) 또는 방석(40)을 수시로 세탁이나 살균을 시키지 않으면 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 몸체에서는 머리에서 분비되는 비듬, 땀, 지방, 등에 의하여 매우 역겨운 냄새가 풍기는데 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 과 같은 식물성 향기 제(140)원료의 액체나 분말을 중량비 0.01~5중량 %로 투입하여, 본원 고안의 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 몸에서 항상 은은한 향기가 발산하게 되어있어 베개(10)나 쿠션(20),방석(40)을 사용하는 사람들의 후각을 즐겁게 하여주고 나아가 가정 전체의 분위기를 상승시키는 효과가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본원 고안은 베개(10)의 소재에 나노 실버(120)와 향기 제(140)를 배합(180)이나 직 조(160) 또는 코팅(200) 한 것에 관한 것으로서 이해를 돕기 위하여 본원 고안의 핵심 물질인 은과 나노 실버(120)를 자세히 설명하면 다음과 같다.

나노기술은 물질을 분자, 원자 단위에서 규명하고 제어하는 기술로, 회랍어의 난장이(나노스)란 말에서 유래했고 1나노미터는 머리카락 굵기의 1만 분의 1에 해당하고 은을 전기분해나 화학적 분해방법이나 나노 단위의 미세한 입자 상태인 나노 은 용액(콜로이드)의로 하여 현재 산업분야에서 광범위하게 사용되고 있다.

은(Ag)은 650가지 이상의 세균을 죽이는 것으로 알려져 있고, 우리 조상은 음식 소독을 위해 은수저를 사용했으며 미국 서부개척시대에는 우유를 신선하게 유지하기 위해 우유 통에 은화를 집어넣었다고 하고, 미국 항공우주국(NASA)에서는 우주선 내의 정수기 시스템에 은을 사용하고 있다.

은은 청백색의 아름다운 광택을 가진 귀금속으로 인류가 오래전부터 금과 함께 사용해 왔는데 그러나 이용 면에서는 금보다 못했으며, 자연 은으로 나오는 경우가 자연 금에 비해서 적은 데다 까다로운 정제법을 거쳐야 얻을 수 있기 때문에 따라서 고대에는 금보다도 더 귀하게 취급됐다고 한다.

은화는 BC 6세기 리디아 왕국에서 최초로 제조됐고, 그리스 로마로 이어졌으며 국내에서는 1101년(고려 숙종 6) 주전도감(鑄錢都監)에서 은 병(銀瓶)을 주조, 유통한 것이 효시이고 조선시대에 들어와서는 명나라에 진상하기 위해 여러 곳에서 은을 채굴했다고 전한다.

은(銀)은 이처럼 금과 같이 고대로부터 가치가 높은 귀금속으로 인정되어 채취의 대상이 되어 왔고 화폐로서의 가치뿐만 아니라 현대 산업에서는 중요한 산업재료로 각광받고 있고 은의 생산은 금의 생산과 여러 면에서 비례 되고 있다.

은은 일찍이 유럽의 지중해 연안 지역에서 채광되었는데, 미주 발견 이전에

는 잉카와 아즈텍으로부터 은이 생산되었고, 이후 페루, 볼리비아로부터 생산된

은이 유럽으로 유입되었으며 이러한 은의 유출 량은 1520년이래 1800년까지

꾸준한 증가세를 보였으나, 19세기 초 미국서부에서 많은 양의 은광이 발견된 이래로 감소하게 되었다.

현재 세계의 주요 은 생산국은 러시아(13.8%),캐나다(13.5%), 멕시코(13%), 페루(13%),미국(11%), 호주(8%), 폴란드(6%) 이고 우리 나라의 은의 매장량은 1천7백만 톤이며, 가 체 량은 약 9백2십만 톤에 이르고 있으며 2002년 기준, 우리 나라에서 생산된 은은 약 5천kg이며, 이는 국내 총 수요량의 1.2%에 달하는 매우 미미한 양이다.

은의 특성: 은의 색상은 우아한 회백색의 금속이나 분말의 경우에는 회색을 띠 으며 비중은 10~12, 모스 경도는 2.5~3, 용 융점은 960.5℃이다.

특히 은의 용융점은 고온도계의 온도 보정에 매우 중요한 것으로서 과학, 공업상 온도의 기준이 되고 있고 은은 금속 중 최고의, 전도체로, 접점 및 그 밖의 전자용에 포괄적으로 사용된다.

광학적으로는 가시광선에 대한 반사율이 90으로 금속 중 백금처럼 가장 우수한 편에 속하며 순은의 경우 대기 중에 방치 하던가 또는 가열하여도 녹이 생기지 않으나, 다만 유황과 유화수소에는 반응하여 유화 은을 만들어서 검게 변하므로 카메라의 필름 등은 특히 주의해야 한다.

또한, 은에 함유되어 있는 불순물(O₂) 등의 양에 따라 기계적 성질이 변하게 되고 열 풀림 처리한 고 순도의 은의 경도는 브리넬 경도 HBS(10/500) 25~27, 인장 강도 12~16kgf/mm이며, 주조한 것의 인장 강도는 약 29kgf/mm 까지 되고 연방 48~54%이며, 재결정 온도는 150℃이다.

특히 순은의 경우 가공 경화된 것은 일반 상온에서도 다시 재결정하여 부드럽게 연화되는 것이 특징이며 전연 성과 유연성은 금 다음으로 풍부하여 얇은 은 판인 은박의 경우 0.2μm의 두께까지 얇게 펴 수 있다.

은의 효능은 (silver)은 고대로부터 몸에 착용하고 있으면 신체의 컨디션에 따라 광택이나 컬러가 변하여 자신이 느끼지 못하는 신체의 불균형을 체크할 수 있는 도구로 사용되기도 하였고 (은 반지의 광택이 탁해지면 몸이 피로하거나, 생체 리듬이 낮은 경우에 해당함), 동의보감에서는 간질과 경기 등 정신질환과 부인병의 예방과 치료에 효험이 있다고 하고 은을 분말 화하여 복용하는 한약재로서 역할도 하였고, 은 은 몸에 지니고 있으면 오장(五臟)이 편안하고 심신(心身)이 안정되며, 사기(邪氣)를 내 쫓고 몸을 가볍게 하여 명을 길게 한다고 본초강목에서 기록하고 있다.

또한, 중세에 흑사병이 만연했을 때는 은 식기나 은 집기류를 많이 갖고 있었던 귀족이나 왕족들에게는 흑사병이 걸리지 않았는데 이는 은에서 발생하는 음이온이 흑사병 균을 살균할 정도로 방출되어 전염병으로부터 상대적으로 안전할 수 있었다고 하며 왕실이나 국민을 모시는 자리에는 빠짐없이 은제품이 애용되고 있었다고 한다.

나노 실버(120)의 이해를 돕기 위하여 본원 고안에 나노 실버(120)(Nano silver) 추출 방법과 특징에 대하여 간략하게 설명하면 다음과 같다.

은의 원자량은 107.87amu 이고 은(Ag)이 살균력을 지녔다는 건 동서고금을 막론하고 이미 오래전부터 알려져 왔다.

나노 실버(120)는 우리 나라의 정부 산하단체인 생명공학 회사가 처음으로 개발한 물질 명이자 브랜드 명 나노 기술(Nano-technology)과 은(silver)의 합성어로 나노 실버(120)라 명명되었고.

나노 실버(120)는 Nano-technology의 한 분야로 은의 강력한 항균 및 살균 기능, 전자파 차단 우수한 전기 전도성의 메커니즘을 이용한 첨단 항 살균제이다.

나노 실버(120)는 전통적인 항생 물질과는 달리 세균이 내성을 갖지 못한다는 것이며 나노 실버(120)는 현재까지의 실험 결과 지상의 거의 모든 단세포 균을 짧은 시간에 살균하는 것으로 확인되었다.

현재 분말과 용액으로 이루어져 있는 나노 실버(120)(Nano silver)를 기반으로 하는 다양한 제품군이 수없이 고안되고 실생활에 제품화되어 생산되고 있으며 나노 실버(120)로 불리는 이 기술은 은(銀)을 나노미터(10억 분의 1m) 수준 즉 0.000000001m로 작게 입자화 한 것을 말하며 1그램의 은을 나노화 하면 10경의 입자를 만들 수 있다.

그러므로 은(Ag)을 초미립자 형태로 나노화 한 나노 실버(120)는 은이 가지고 있는 여러 특성 중 항균력 탈취력, 식품의 보존시간 연장 등의 뛰어난 효능을 활용해 제작된 신개념이다.

예로부터 은은 동서양을 막론하고 세균을 막아줄 뿐 아니라 소독하는 물질로 인정받아 왔으며 현재 사용되고 있는 나노 실버(120)의 추출방법은 증류수에 은(Ag 99.9%)을 투입 하고 저온에서 저 전류를 발생시켜 은이 포함된 화합물을 전기 분해하여 각 분자가 가지고 있는 +, - 극을 이용한 전기영동을 실시한 후 은(Ag 99.9%)을 모을 수 있으며 그 밖에도 액상 환원법, 그라인딩(grinding)등의 물리적인 방법으로 제조할 수 있으며 안정적인 나노 실버(120)(Nano silver)를 얻기 위해서는 상기의 전기 분해 법을 많이 사용하고 있다.

일반 살균개념의 기계나 살균제 등에도 은 이온이 쓰이고 현재 쓰이고 있는 모든 은제품은 분해해서 얻은 은이며, 첨가량도 아주 극미량이다. 은의 살균력은 상품에 따라 차이를 보이지만 최대 99% 정도는 얻을 수 있다.

본원 고안의 나노 실버(120)의 입경은 3 ~ 5nm의 Silver 은의 초미립자로서 유해 균에 직접 작용하여, 유해 균의 세포막을 직접 녹이고, 유해 균의 전자 전달계를 방해해서 세 균을 하므로 확실하고 탁월한 항균/제균력(=99.9%)을 가지고 있다(참고로 VIRUS크기는 약 10nm 이다.)

나노 실버(120)의 주요 항균 메커니즘은 유해 균의 세포막을 녹여서 세포 내의 효소와 작용하여 영양 물질의 대사기능 즉 영양물질유입 및 배출을 차단하고 유해 균의 호흡기능을 막아 세포 내 세균막 생성을 막아 유해 균의 생육정지 및 재생능력을 파괴하여 유해 균을 사멸한다.

또한, 나노 실버(120)는 미립자로부터 지속적으로 항균력을 방출시켜 유해 균을 제어하므로 항균/제균 기능의 지속력이 뛰어나다.

따라서 나노 실버(120)에는 내성이 생기지 않고 나노 실버(120)는 표면 반응을 하여야 효과가 있으며 모든 균을 99%다 죽일 수 있으며, 특히 일반 대장균이나 식중독 균등에 효과가 있다.

즉 표면적이 넓을수록 다시 말하면 나노 입자가 작을수록 살균 및 항균력이 우수하며 지금까지 실험한 자료들을 검토 하여 볼 때 대장균, 황색 포도상구균, 살모넬라균, 비브리오 균, 이질균, 폐렴균, 장티푸스균 및 내성이 가장 강한

MRSA(메티실린 내성 황색포도상구균)까지 99.9% 항균 및 살균을 할 수 있다.

은(Ag)이 이온 상태 또는 메탈 상태로 존재를 하여도 그것이 용매에 의해 콜로이드 상태로 존재하면 콜로이드 실버(Colloidal Silver)라고 지칭할 수 있다.

나노 실버(120)에서도 입자를 최소화하여 표면 적을 최대화한 나노 실버(120)가 항균력이 가장 좋다.

나노 실버(120)는 일반 화학 항균제나 염소계 살균제와는 다르게 순수한 SILVER의 초미립자이므로, 고온에서도 탁월한 항균/제균력(99.9%)을 가지고 있으며 인체에 무독성, 무 자극성이며 세균이나 대장균 바이러스 곰팡이 균은 나노 실버(120)와 5분 이상 접촉하여 살 수 없다는 결과가 보고되어 있다.

본 고안은 상기하였듯이 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로 본 고안은 일반적인 은 분말과는 전혀 다른 기술인 은을 나노 형태의 분말 또는 은(Ag) 용액을 만든 후에 합성수지나 섬유 소재로 만들어진 베개(10), 쿠션(20), 방석(40)에 나노 실버(120)를 0.01~10중량%로 배합(180)하고 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 등의 향기 제(140)원료의 액체나 분말을 중량비 0.01~5중량%로 투입하여 항균기능과 살균기능과 탈취효과와 향 발산효과, 제독기능 원 적외선 방출과 은 이온 방사기능을 갖는 기능성 베개(10), 쿠션(20), 방석(40)을 사용하여 취침이나 작업 대화나 휴식중인 사람의 세균감염을 차단하여 항상 건강하고 청결한 생활을 하는데 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

본 고안은 취침시나 휴식시에 후두부와 머리, 목을 받쳐주는 구실을 하는 통상의 베개와 쿠션과 방석에 있어서 내 외피(60)의 소재에 나노 실버(120) (Ag) 용액이나 분말을 0.01~10중량%로 향기 제의 분말 또는 용액을 0.01~5중량%로 침적 또는 코팅(200)되며 베개(10)나 쿠션(20), 방석(40)의 소재인 천의 직조나 봉제시에 나노 실버(120)로 방직 된 나노 실버(120) 실을 베개(10), 쿠션(20), 방석(40)의 소재 재료와 혼성하여 기계로 직조나 봉제하는 것을 구성으로 한다. 이하에서 본 고안의 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 더욱 상세하게 설명하기로 한다.

도 1은 본 고안의 나노 실버(120)와 향이 함유된 자연계 또는 인공계 섬유나 천으로 이루어진 베개(10)의 사시 도로서 사람의 후두부나 목이 밀착되는 외피(60)와 탄력과 높이를 유지하는 천이나 솜, 식물, 동물 재료 이루어진 충전재(100)가 투여된 충전부와 충전부를 감싸는 구실을 하는 베개(10) 피인 내피(80)와 또는 외피(60)와 충전재(100)를 결속하는 결속부로 이루어진 베개(10)의 소재에 나노 실버(120) 용액이나 분말을 내 피(80)재 또는 외피(60)재와 충전재를 침적하거나 도포 또는 코팅(200)하고 베개의 외피(60) 또는 내피(80)의 직조시에 나노 실버(120)를 은사(가는실)로 제작하여 베개(10)의 내피(80) 재 외피(60) 재와 직조나 봉제하고 식물성 천연 향기 제를 투입하여 완성하는 베개(10)를 그림으로 나타낸 것이고,

도 2, 3은 본 고안의 나노 실버(120)와 향이 함유된 자연 계 또는 인공계 섬유나 천으로 이루어진 쿠션(20) 또는 방석(40)의 사시 도로서 상기의 도 1에서처럼 사람의 후두부, 머리, 허리, 목을 받치거나 밀착되는 쿠션(40)과 주로 엉덩이(엉덩이)에 깔고 앉아 폭신함을 유지하는 방석(60)을 그림으로 나타낸 것으로서,

레이스를 부착하거나 수나 나염을 하여 장식하는 외피(60)와 탄력과 높이를 유지하는 천이나 솜, 식물, 동물 재료 이루어진 충전재(100)가 투여된 충전부와 충전부를 감싸는 역할을 하는 베개(10) 피인 내피(80)와 내피를 감싸는 상기 외피(60)와 충전재(100)를 결속하는 결속부로 이루어진 쿠션(20), 방석(40)의 소재에 나노 실버(120) 용액이나 분말을 쿠션(20), 방석(40)의 내 피(80)재 또는 외피(60)재와 충전재를 침적하거나 도포 또는 코팅(200)하고 자연계 섬유나 인공계 섬유로 이루어진 쿠션(20), 방석(40)의 외피(60) 또는 내피(80)의 직조 또는 봉제 시에 나노 실버(120)로 제작된 은사(가는실)로 제작하여 쿠션(20), 방석(40)의 내 피(80)재 외피(60) 재와 기계로 직조, 봉제하고 식물성 천연 향기 제를 투입하여 완성하는 쿠션(20), 방석(40)을 그림으로 나타낸 것이고,

도 4는 본 고안의 나노 실버(120)와 향이 함유된 베개(10)와 쿠션(20), 방석(40)의 블록도로서, 도면에 도시된 바와 같이 본 고안의 나노 실버(120)와 향이 함유된 베개(10)와 쿠션은 나노 실버(120)재와 향기제(140)가 배합(180)된 인조섬유 또는 천연 섬유의 직물로 형성되는 주머니형태의 베개(10)의 내피(80)인 베개피 또는 쿠션(20)방석(40)피에 천이나 솜, 식물성, 동물 재료 이루어진 소재의 내용물을 충전 한 후 직조나 봉제 하고 나노 실버(120)와 향이 배합(180)된 직물로 외피(60)를 형성한다.

삭제

삭제

외피(60)는 세탁 등을 위하여 외피(60)의 주위를 따라 다수의 구멍이 천공되고 구멍에는 외피(60)를 조여주는 결속 끈이나 지퍼를 부착하여 외피(60)의 내부에 내피(80)를 고정하거나 내피(80)를 삽입 후 지퍼나 끈을 결속하여 고정하게 된다.

그리고 지퍼의 한 부분 하단에는 베개피 내부에 채워지는 천이나 솜 식물성, 동물재물질로 이루어진 충전 내용물을 커버 하여 상기 내용물이 이탈되거나 걸리는 것을 방지하도록 지퍼의 다른 쪽 하단까지 연장되는 커버 테이프를 더 재봉한다.

이와 같은, 커버 테이프는 상기한 지퍼에만 구비되는 것이 아니라, 베개(10)나 쿠션(20), 방석(40), 전면에 구비된 지퍼와 후술 되는 지퍼에 모두 적용되는 것이다.

본 고안의 실시 예에 따른 베개(10)와 쿠션(20), 방석(40)의 상기 몸체를 이루는 외피(60)와; 내피(80) 탄력을 유지하기 위하여 투입되는 충전재(100)부재에는, 원적외선을 방사하고 항균작용과 항습 제독작용을 하기 위하여, 사용되는 나노 실버(120)용액이나 분말을 0.01~10중량%로 베개(10)에 투입하고 베개(10)의 원료인 섬유에 꽃향, 아로마향, 허브향, 과 같은 항균성 발산 향기재를 0.01~5중량%로 투입하여 침적, 코팅(200)하거나 나노 실버(120)를 은사(가는실)로 제작하여 직조나 봉제하여 완성하여 사람들의 휴식과 작업, 숙면에 도움을 주고 알레르기를 일으키는 진드기를 퇴치하고 전자파를 차단하고 혈액순환을 왕성하게 하고 고혈압, 중풍환자, 원인불명의 두통, 대외혈관장애로 인한 편두통, 숙취와 세포를 활성화하고, 피로를 회복하고, 자율신경을 안정시키며, 정신을 안정되게 하고, 면역력을 높이며, 통증을 완화하는 역할을 하며, 또한 습기와 냄새를 흡수하고, 곰팡이의 번식을 방지하고, 진드기나 해충에 대한 방충성, 보온성을 높이고, 자연 향과는 이온을 발생시켜 국민의 수면과 휴식을 좀더 깨끗한 환경에서 취할 수 있는데 그 목적이 있는 것이다.

다음은 본원 고안의 나노 실버의 단면과 측면과 표면을 각각 전자현미경으로 촬영한 사진을 본원 고안의 이해를 위하여 도면에 그림으로 나타내었다.

도 4는 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 베개와 쿠션, 방석의 블록도.

도 5는 본 고안의 나노 실버가 투입된 균주의 항균력 시험사진.

도 6은 본 고안의 나노 실버가 투입된 황색 포도상 구균, 폐렴균, 박테리아.

MRSA(메티실린 내성 황색포도상구균) 균 항균도 시험사진.

도 7은 본 고안의 나노 실버의 단면을 현미경으로 60,000배 확대 촬영한 사진이다.

도 8은 본 고안의 나노 실버의 측면을 현미경으로 80,000배 확대 촬영한 사진.

도 9는 본 고안의 나노 실버의 표면을 현미경으로 50,000배 확대 촬영한 사진.

이로써 나노 실버의 살균력과 표면 확대사진과 입체구조 도에 대하여 살펴보았다.

베개와 쿠션의 항살균을 위해서는 나노 실버소재가 지극히 바람직하며 배합(180) 및 코팅(200)량은 베개의 소재에 각각 0.01 내지 10중량 %가 바람직하다.

0.01중량 % 이하에서는 살균과 변질 방지 효과가 전혀 나타나지 않으며 10중량%

이상에서는 나노 실버(120)가 고가인 관계로 가격 상승과 점성이 너무 커 본 고안의 베개와 쿠션을 제조하는 것이 곤란하기 때문이다.

또한, 본원 고안의 천연 향의 향기 제는 0.01중량% 이하로 사용 시에는 방향 기능을 기대할 수 없으며 5중량% 이상에서는 방향성이 너무 커 후각 적으로 불쾌감과 어지러움을 느낄 수 있는 것이다.

이렇듯이 종래기술은 단순한 은을 이용하여 제조하는 섬유는 단순한 은 입자를 혼합하여 섬유를 제조하거나, 섬유의 표면에 은 입자를 가루를 코팅(200)하여 제조하였으며 은 입자를 혼합하여 섬유를 제조하는 방법은 고체의 은 입자를 이용하기 때문에 단순히 미세한 은 입자가 섬유조직 내에 함몰되어 있을 뿐이고, 은 입자를 균일하게 섬유조직에 분산시키지 못하는 단점이 있었고 또한 섬유의 표면에 은 입자를 코팅(200)하는 방법은 견고한 결합관계를 형성하지 못하기 때문에 세탁 등의 과정을 통해 쉽게 탈피될 수 있어 초기에 갖고 있는 살균력이 그대로 유지되기 어려운 단점이 있었다.본원 고안의 베개와 쿠션의 제조방법은 통상의 베개와 쿠션의 제조공정을 다르게 되는 것이다.

삭제

삭제

[실시 예]

출원인은 이를 실험하기 위하여 베개(10),쿠션(20),방석(40)의 개략적인 공정은 알 수 있었고 이를 실험하기 위하여 베개(10)를 방직기로 직접 만들어 볼 수는 없었다.

고 순도로 안정적으로 은 이온을 생성하는 은 이온 발생 제조기를 구입하여 은 막대를 D/C 전류로, 분해하여 얻은 20PPM의 순수한 은 이온수 용액을 만들어놓고 여기에 (주) 삼화 향료에서 구입한 아로마 향을 10PPM이 되도록 혼합한 후 살균된 탱크에 은 나노 용액 수를 30L 투입하고 세균의 기준치 범위가 높은 현재 사용중인 인공 섬유계 베개(10)와 쿠션(20)과 방석(40)과 자연계섬유 베개(10)와 쿠션과 방석(40)의 내피(80)와 외피(60)를 각각 구입하여 나노 은 용액에 각각 30분씩 침적시켜 은 이온을 침착한 후 건조기에서 30분간 건조한 후에 은용 액 처리 전후를 일반세균 수 대장균 수 곰팡이 균 수를 측정하여 평균적으로 얻은 값을 아래 분석표로 간략하게 나타내었으며 출원인이 기대하는 좋은 결과치와 은한 천연 아로마 향의 느낌을 받고 산업상으로 충분히 적용할 수 있음을 확인하고 본원고안을 완성하기에 이르렀다.

고안의 효과

이상에서와 같이 본 고안에 따른 나노 실버(120)와 향이 함유된 베개(10)쿠션(20),방석(40)은 통기성이 양호하며, 숙면과 두통 해소에 도움이 되며, 음이온과, 원적외선이 방사되고, 향 살균작용이 뛰어난 효과가 있다.

본 고안은 첨부된 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것이며, 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다.

따라서 본 고안의 진 정한 보호범위는 첨부된 청구범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

이상에서 상술한 바와 같이 본 고안은 상기의 많은 장점을 지닌 나노 실버(120)(Nano silver) 분말 혹은 은 (Ag) 용액과 향기 제(140)를 베개(10), 쿠션(20), 방석(40)의 원료인 외피(60) 내피(80) 천이나 솜 또는 식물재, 동물 재로 이루어진 충전재(100)와 베개(10) 피 또는 쿠션(20) 피, 방석(40)피에 은 나노 (Ag) 용액이나 분말의 용질을 0.01~10중량%로 투입하여 침적, 도포, 코팅(200)하거나 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 루틴 향, 꽃 향 등의 향 살균성 향기 제(140) 원료의 액체나 분말을 중량비 0.01~5중량 %로 베개(10), 쿠션(방석(40))에 투입하고 나노 실버(120)를 은사(실)로 만들어서 베개(10), 쿠션(20), 방석(40)의 원료인 섬유에 직 조(160) 또는 봉제하여 세균과 병원균과 곰팡이 균과 미생물의 생성과 번식이 쉬운 베개(10)와 쿠션(20), 방석(40)을 청결하고 위생적으로 사용할 수 있게 하고 은 이온과 원적외선 방사하고 유해한 환경 호르몬을 중화하여 가정의 건강과 사람의 수면의 질을 높일 수 있는 효과를 얻을 수 있다.

삭제

상기에서는 본 고안의 구체 예나 바람직한 실시 예를 용이하게 설명하였고 아래의 표는 황색 포도상 구균, 폐렴균, 박테리아, MRSA(메티실린 내성 황색포도상구균) 균에 나노 실버(120)를 10중량%로 투입하여 60분 후 상기 균이 사멸하는 도표를 일 실시 예로 나타낸 것으로 나노 실버(120)가 탁월한 살균력이 있음을 알 수 있었다.

시험과목	단위	균주의 수	나노실버 첨가 10% (60분 경과 후)
황색 포도상구균	CFU/ml	3.4 X 10 ³	0
폐렴 균	CFU/ml	3.1 X 10 ³	0
MRSA(메티실린 내성 황색 포도상구균)	CFU/ml	1.3 X 10 ²	0
박테리아	CFU/ml	3.4 X 10 ²	0

(본 시험 성적서는 한국 화학시험연구원의 분석자료임)

상기에서는 본 고안의 구체 예나 바람직한 실시 예를 용이하게 설명하였고 본 고안이 속하는 당업자는 아래의 실용신안등록청구 범위에 기재된 본 고안의 사상과 범위가 고안의 영역에서 멀어지지 않는 범위 내에서 본 고안을 다양하게 변형이나 수정시킬 수 있음이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

삭제

(57) 청구의 범위

청구항 1.

취침시나 휴식시에 후두부와 머리, 목을 받쳐주는 역할을하는 베개 또는 쿠션에 있어서, 나노 실버(120) 물질이 상기 베개 또는 쿠션의 전체중량 100중량 %중에 0.01~10중량%로 향기 제가 0.01~5중량 %로 상기 베개 및 쿠션의 몸체에 배합(180)된 것을 특징으로 하는 나노실버와 향이 함유된 쿠션.

청구항 2.

청구항 제1항에 있어서,

쿠션(20) 또는 방석(40)의 내피(80)와 외피(60)에있어서,

나노 실버(120) 물질이 0.01~10중량%로 향기 제가 0.01~5중량 %가 코팅(200)된 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 나노실버와 향이 함유된 쿠션.

청구항 3.

청구항 1내지2항 중 어느 한 항에 있어서,

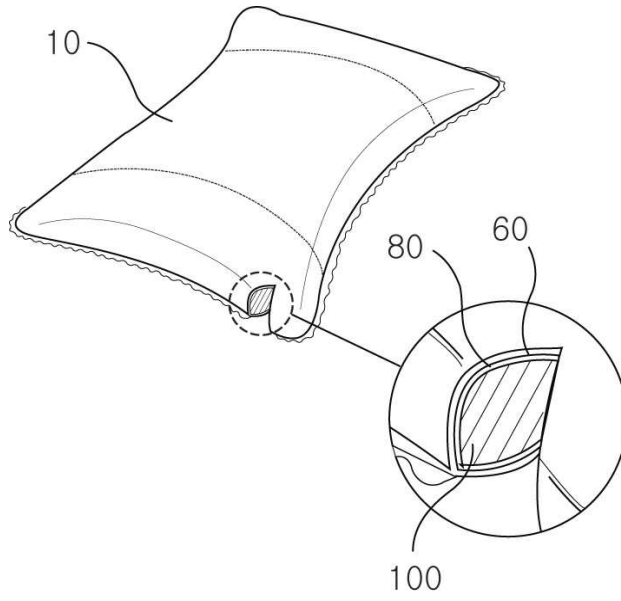
베개(10)나 쿠션(20),방석(40)의 소재인 천의 직조나 봉제시에 나노 실버(120)로 제조된 나노 실버(120) 실을 베개(10), 쿠션(20),방석(40)의 소재 재료와 함께 혼섬하여 기계로 직조 또는 봉제하는 것을 특징으로 하는 나노실버와 향이 함유된 쿠션.

청구항 4.

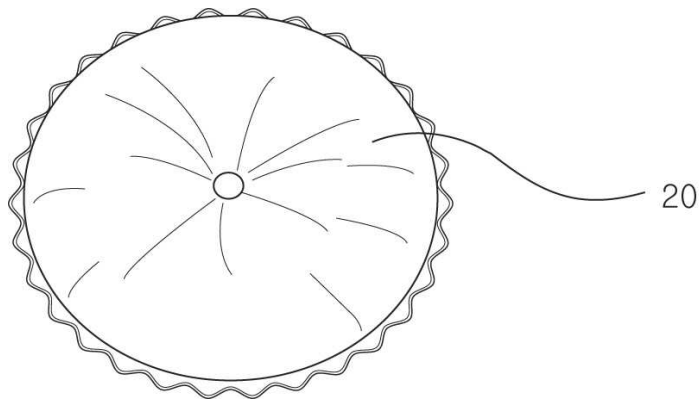
삭제

도면

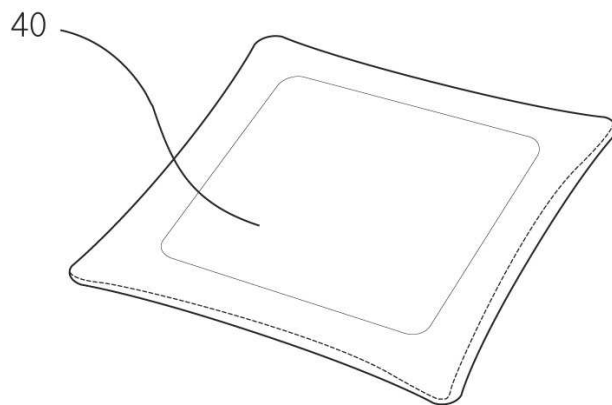
도면1



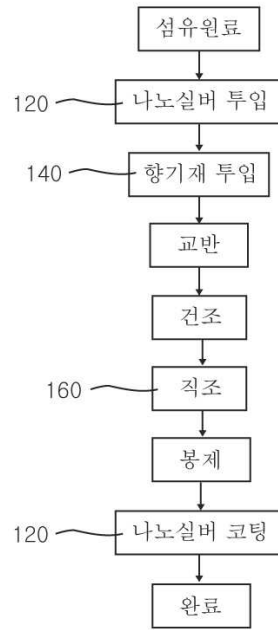
도면2



도면3



도면4



도면5

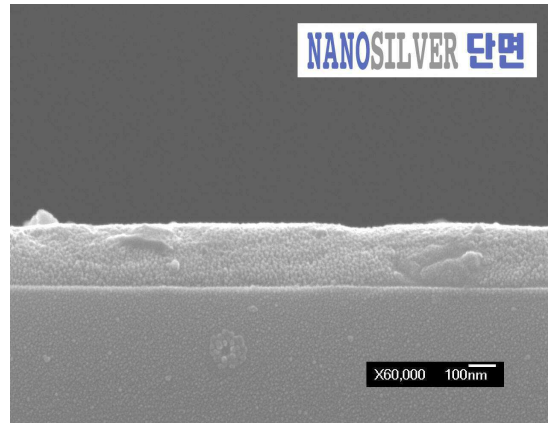
나노실버가 함유된 베개 항균력 시험 사진



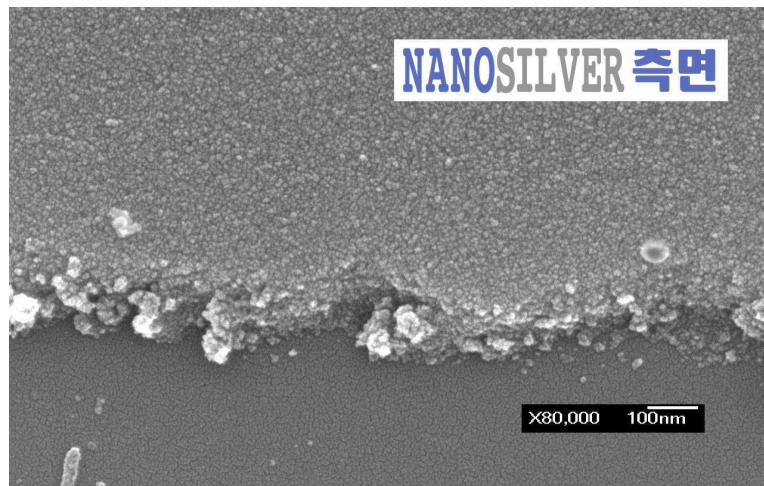
도면6



도면7



도면8



도면9

