(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl.[7]
A44B 13/00
A44C 25/00

(45) 공고일자 2005년03월25일
(11) 등록번호 20-0379832
(24) 등록일자 2005년03월15일

(21) 출원번호 20-2005-0000470(이중출원)
(22) 출원일자 2005년01월07일
(62) 원출원 특허10-2005-0001438
원출원일자 : 2005년01월07일 심사청구일자 2005년01월07일

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

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

기초적요건 심사관 : 홍재영

(54)나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 휴대용 걸이와 목걸이

요약

본원 고안은 모든 사람이 통상적으로 사용하는 핸드폰(10) "즉' 휴대 전화기(10)를 소지하거나 잡기 편하게 하거나 목에 걸거나 휴대폰 몸체에 끼는 핸드폰용 걸이와 목걸이(100, 200)에 관한 것으로서.

금속이나 PVC, 우레탄, 합성수지, 플라스틱, 고무, 실리콘, 가죽이나 직물의 다양한 소재로 이루어진 상기 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에 나노 실버(500)와 향기 재를 투입하여 항 살균하고 투입된 향기 재(520)에 의하여 향기가 지속적으로 유지되는 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 제조 방법에 관한 것이다.

세균은 많은 사람들의 손이 많이 닿는 곳에 가장 많이 잠복해 있으며 사람들은 대부분 이 사실을 모르고 있으며 사람들이 매일 사용하는 핸드폰은 세균의 수치가 다른 것에 비하여 월등히 높다고 미국 유명 대학의 환경미생물학 교수가 얼마 전에 밝혔다.

본 고안은 나노 실버(500)와 향기 재(520)를 투입한 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)를 제작하여 손때가 묻은 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 몸체에 잔존하는 세균을 살균하고 악취를 탈취할 수 있도록 하기 위한 나노 실버(500)와 향기재를 함유한 휴대 전화기의 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에 관한 것이다.

이미 매스컴 등을 통해서 알려진 바와 같이 한사람의 구강에는 약 7만 마리/㎠~ 30 만 마리/㎠ 이상의 세균이 잠복해 있다고 밝혔다.

휴대 전화기는 타액과 기도분비물을 통해 배출되는 세균들과 부유 하는 주위의 각종 유해세균들이 휴대 전화기(10)의 표면에 흡착되므로 휴대 전화기에서 검출되는 세균의 숫자는 대략 500만~2500만 마리, 대장균은 350~1100만 마리로 조사되어 공중파로 보도되고 있는 실정이다.

따라서 본 고안에서는 휴대 전화(10) 사용 과정에서 사용자의 타액이나 땀 등의 분비물과 부유하는 각종 유해 세 균류 인 곰팡이 균, 바이러스 대장균, 메티 실린 내성균, 간염 균 등 각종 병원균이 휴대폰(10)의 걸이나 목걸이 표면에 번식하므로 각종 전염병의 오염원이 되는 등의 제반 문제를 해결하고자 나노 실버(500) 분말이나 액체를 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 몸체를 제조 시에 투입하여 나노 실버(500)분말(NANO SILVER)또는 콜로이달 실버(Colloidal Silver) “즉 은용 액(Ag)물질로 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 몸체를 나노 실버(500)를 배합하고 또한 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 등의 천연식물의 향기 재의 액체나 분말을 일정량 첨가하여 휴대폰 걸이에 기생하여 각종질병을 일의 키는 세균과 병원 균,미생물을 살균하여 깨끗하고 청결한 휴대 전화기(10)를 사용할 수 있어 국민의 건강과 보건에 효과를 가져오는 목적이 있다.

대표도

도 4

색인어

휴대폰 걸이, 목걸이, 나노 실버, 휴대 전화기, 살균, 전자파, 항균, 향기, 제독

명세서

도면의 간단한 설명

도1 은 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 휴대용 걸이의 사시도.

도2 는 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 목걸이의 사시도

도3, 4 는 본 고안의 나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 휴대용 걸이와 목걸이의 제조 블록도.

도면의 부호의 대한 설명

10:휴대전화기본체 80:안테나

100:핸드폰 휴대용 걸이 200:핸드폰 목걸이

100a:휴대용 걸이 삽입부 200a:핸드폰 목걸이삽입부

100b:손잡이부 200b:목걸이부

100c:악세서리 연결부 200c:목걸이 분리장치

300:제조공정1 310:제조공정2

320:직조 340:용융

380:교반 400:금형 모듈 투입 420:사출 440:코팅

460:침적 480:건조

500:나노 실버 520:향기 재

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 상기하였듯이 사람이 통상적으로 사용하는 핸드폰(10) "즉' 휴대 전화기를 휴대나 소지하기 용이하게 하는 손으로 잡는 걸이(100)와 목에 거는 목걸이(200)에 관한 것으로서;

금속,PVC,우레탄,합성수지,플라스틱,고무,가죽,실리콘이나 직물 류 로 이루어진 휴대폰의 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)의 몸체를 나노 실버(500)와 향기 재를 투입하여 항 살균하고 투입된 향기 재(520)에 의하여 향기가 지속적으로 유지되는 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 제조 방법에 관한 것이다.

본 원 고안은 사용자가 핸드폰(10)의 소지를 편하게 하기 위한 핸드폰에 걸거나 삽입하는 핸드폰용 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)에 관한 것이다.

보편적으로 휴대 전화기(10)는 특성상 사용자의 타액과 손의 분비물이나 땀 손때가 묻게되어 세균의 온상이라 할 수 있으며 핸드폰에 걸거나 삽입하는 핸드폰의 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 또한 심하게 손때나 세균에 오염되었다고 할 수 있다.

또한, 개인의 휴대폰(10)이라 할지라도 사정상 여러 명이 돌려가며 통화를 하는 경우가 종종 있기 때문에 어느 한 사람이 보유하고 있는 바이러스나 세균이 휴대폰(10)을 통해 불특정 다수의 사람에게 전파될 수 있다는 우려도 있다.

본 고안은 상기하였듯이 나노 실버(500)와 향기재를 함유한 휴대폰용 기능성 휴대용 걸이와 목걸이에 관한 것으로서 기계적, 물리적, 전기적인 살균이 아니라 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 제조 시에 간편하게 투입되므로 경제적이고도 살균력이 타의 추정을 불허한 강력한 나노 실버(500)물질을 함유하고있어 언제어디서나 전기적인 동력이나 시간의 낭비를 허비함이 없이 지속적으로 아래와 같은 탁월한 이점을 얻을 수 있다.

나노 실버(500)는 인체에 무해하고 염소 계열 보다 수십 배 강력한 살균 력 을 가지고 있다. 그렇다면 본원 고안의 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 특징을 나열하여보면.

첫째: 은을 나노 화시키면 항 균, 살균, 방 취, 제독 기능이 어떠한 살균제보다 우수하다는 것이다.

둘째: 주변환경의 오염도에 다라 민감하게 변화되는 반응을 보이며 세균의 세포막을 파괴 혹은 세포의 기능을 교란하여 지속적인 항 살균 작용을 나타낸다.

최근 연구 결과에 의하면 나노 실버(500)는 650종의 세균과 바이러스를 멸균할 수 있으며 유해 균과 미생물의 번식 억제 및 항 살균기능이 탁월하여 문제가 되고 있는 병원 내에서 2차 감염을 방지하고 은이 촉매작용을 하여 산소가 활성산소 $O_2 - O_2 + O$ 로 전환되어 살균 작용과 인체에서 손에서 분비되는 땀이나 타액 또는 안면 등에서 분비되는 분비물에 의해 번식하는 세균의 증식을 원천적으로 막아 준다.

셋째: 자외선 차단 효과가 있다. 나노 화 된 은은 우수한 자외선 차단 기능을 가지고 있어서 섬유, 화장품, 가구, 의약품 등에 응용하여 사용되고있어 본 고안의 줄(100)나 내부의 휴대폰(10)을 자외선에 의한 부식을 막아주어 색이 바래거나 탈색되는 현상을 막아 휴대폰의 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 수명을 대폭 연장시켜 준다.

넷째: 전자파 차폐 기능 이 있어 휴대전화(10)통화 시 송 스피커(40) 발생되는 자기장이나 유해 전자파를 차단시켜 준다.

다섯째: 제전기능이 있다. 나노 실버(500)는 뛰어난 전기 도전성을 가지며 정전기 발생 방지에도 큰 역활 을 한다.

여섯째: 나노 실버(500)는 물질과의 코팅(440)이나 배합, 투 입 등이 매우 쉽고 본원 고안의 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 재질인 금속, 플라스틱, 합성수지, 고무, 가죽, 실리콘과 배합이 잘 이루어진다.

일곱째: 또한 몸에 좋은 은 이온과 원적외선이 발생되며 휴대폰사용자의 건강 상태에 따라 변색되는 빠른 색 반응을 나타냄 의로 본원 고안의 사용자의 건강체크 포인트가 되며 오염에는 즉시 변색현상이 나타나게 되고 닦아주면 원상태의 색깔로 돌아오게 된다.

여덟째: 탈취 효과와 향 발산 효과가 있다. 본원 고안의 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 는 사용자가 세척이나 소독을 수시로 한다 해도 사용자의 손의 때나 얼굴의 땀, 기도 분비물 이 묻게되어 역겨운 냄새를 풍기는데 제조공정 중이나 최종 공정 중 바람직 한 어느 한 과정이나 에서 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 등의 식물성 향기 재(520)원료의 액체나 분말을 중량 비 0,01%~5% 로 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 본체에 투입하여 항상 은은한 향기가 발산하게 되어있으며 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 사용 중에도 살균뿐이 아니라 사용자의 후각 적인 기분상승을 느낄 수 있는 향기가 지속적으로 분산되어 기분 좋은 통화를 유지할 수 있고 나아가 국민들의 건강을 상승시키는 효과가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본원 고안은 은을 나 노화하여 휴대전화기를 소지하거나 목에 걸 때 사용하는 휴대전화 걸이와 목걸이에 배합하여 휴대폰의 걸이와 목걸이의 몸체를 살균시키는 작용을 한 것으로서 본원 고안의 나노 실버(500)의 핵심물질인 은을 자세히 설명하면 다음과 같다.

본원 고안은 금속, PVC,우레탄,합성수지,플라스틱,고무,실리콘,가죽이나 직물 류로 이루어진 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에 나노 실버(500) 물질과 향기 재(520)를 투입하는 것에 관한 것으로서 이해를 돕기 위하여 본원 고안의 나노 실버(500)의 핵심물질인 은을 자세히 설명하면 다음과 같다.

나노 실버(500)의 주성분인 은(銀)은 금과 같이 고대로부터 가치가 높은 귀금속으로 인정되어 채취의 대상이 되어왔고 화폐로서의 가치뿐만 아니라 현대 산업에서는 중요한 산업재료로 각광받고 있고 은의 생산은 금의 생산과 여러 면에서 비례 되고있다.

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 채 량은 약9백2십만 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 우며 비중은 10~12,모스 경도 는 2.5~3, 용 융점은 960.5℃ 이다.

특히 은의 용 융점은 고 온도계의 온도 보 정에 매우 중요한 것으로써 과학, 공업상 온도의 기준이 되고 있고 은은 금속 중 최고의 전기 전도 체로 전기 접점 및 그 밖의 전자용에 포괄적으로 사용된다.

광학적으로는 가시광선에 대한 반사율이 90으로 금속 중 백금처럼 가장 우수한 편에 속하며 순은의 경우 대기 중에 방치하던가 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(O_2)등의 양에 따라 기계적 성질이 변하게 되고 열 풀림 처리한 고 순도의 은의 경도는 브리넬 경도 25~27, 인장강도 12~16kgf/㎟이며, 주조한 것의 인장강도는 약 29kgf/㎟까지 되고 연신 48~54%이며, 재결정 온도는 150℃ 이다.

특히 순은의 경우 가공 경화된 것은 일반 상온에서도 다시 재결정하여 부드럽게 융해(150)되는 것이 특징이며 전연성과 유연성은 금 다음으로 풍부하여 얇은 은 판인 은박의 경우 0.2㎛의 두께까지 얇게 펼 수 있다.

은의 효능 은 (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 해당됨), 동의보감에서는 간질과 경기 등 정신질환과 부인병의 예방과 치료에 효험이 있다고 하고 은을 분말 화하여 복용하는 한약재로써의 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 집기 류 를 많이 갖고 있었던 귀족이나 왕족들에게는 흑사병이 걸리지 않았는데 이는 은에서 발생하는 음이온이 흑사병 균을 살균할 정도로 방출되어 전염병으로부터 상대적으로 안전할 수 있었다고 하며 왕실이나 국빈을 모시는 자리에는 빠짐없이 은제품이 애용되고 있다.

나노 실버(500)의 이해를 돕기 위하여 본원 고안에 나노 실버(500)(NANO SILVER)추출 방법과 특징에 대하여 간략하게 설명하면 다음과 같다.

은의 원자량은 107.87 이고 은(Ag)이 살균력을 지녔다는 건 동서고금을 막론하고 이미 오래 전부터 알려져 왔으며 나노 실버(500)는 우리 나라의 정부 산하단체인 생명공학 회사가 처음으로 개발 한 물질 명이자 브랜드 명 나노기술(Nano-technology)는 silver의 합성어로 나노 실버(500)라 명명되었고;

나노 실버(500)는 나노기술(Nano-technology)의 한 분야로 은의 강력한 항 균 및 살균 기능, 전자파차단 우수한 전기 전도성의 메커니즘을 이용한 첨단 항 살균제이며 나노 실버(500)는 전통적인 항생 물질과는 달리 세균이 내성을 갖지 못한다는 것이며 나노 실버(500)는 현재까지의 실험결과 지상의 거의 모든 단세포 병균을 짧은 시간에 살균하는 것으로 확인되었다.

현재 분말과 용액으로 이루어져있는 나노 실버(NANO SILVER)를 기반으로 하는 다양한 제품군이 수없이 고안되고 실생활에 제품화되어 생산되고 있으며 나노실버로 불리는 이 기술은 은(銀)을 나노미터(10억분의 1m) 수준 즉 0.000000001mm 로 작게 입자화 한 것을 말하며 1 그램의 은을 나노화 하면 10경의 입자를 만들 수 있다.

그러므로 은(Ag)을 초미립자 형태로 나노화 한 나노 실버는 은이 가지고 있는 여러 특성 중 항균 력 탈취 력, 식품의 보존시간 연장 등의 뛰어난 효능을 활용해 제작된 신 개념이다.

동서양을 막론하고 예로부터 은은 세균을 막아줄 뿐 아니라 소독하는 물질로 인정받아 왔으며 현재 사용되고 있는 나노 실버(500)의 추출방법은 증류수에 은(Ag 99.9%)을 투 입 하고 저온에서 저 전류를 발생시켜 은 이 포함된 화합물을 전기 분해하여 각 분자가 가지고 있는 + , - 극을 이용한 전기영동을 실시한 후 은(Ag 99.9%)을 모을 수 있으며 그밖에도 액상 환원법, 그라인딩(grinding)등의 물리적인 방법으로 제조 할 수 있으며 안정적인 나노 실버(500)(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 극 미량이다. 은의 살균력은 상품에 따라 차이를 보이지만 최대 99%정도는 얻을 수 있다.

나노 실버(500)는 3 ~ 5nm의 Silver 초 미립자로서 유해 균에 직접 작용하여, 유해 균의 세포막을 직접 녹이고, 유해 균의 전자 전달 계를 방해해서 제 균을 하므로 확실하고 탁월한 항균/제균 력 (=99.9%)을 가지고 있다(참고로 VIRUS크기는 약 10nm 이다.)

나노 실버(500)의 주요 항균 메커니즘은 유해 균의 세포막을 녹여서 세포내의 효소와 작용하여 영양 물질의 대사기능 즉 영양물질유입 및 배출을 차단하고 유해 균의 호흡기능을 막아 세포 내 APT 생성을 막아 유해 균의 생육정지 및 재생 능력을 파괴하여 유해 균을 즉각적으로 사멸시킬 수 있으며;

또한, 나노 실버(500)는 미립자로부터 지속적으로 항균 력을 방출시켜 유해 균을 제어하므로 항균/제 균 기능의 지속력이 뛰어 나다.

따라서 나노 실버(500)에는 내성이 생기지 않고 나노 실버(500)는 표면 반응을 하여야 효과가 있으며 모든 균을 99% 다 죽일 수 있으며, 특히 일반 대장균이나 식중독 균등에 효과가 있다.

또한 직접 균 에 접촉이 되어야 작용을 하므로 용기나 포장에 쌓여 있는 유산 발효 식품 등에 더 높은 효과를 얻을 수 있고 나노 실버(500)는 물질의 내부 에너지 값보다 표면의 에너지 값이 더 높으며 나노(NANO)화를 하였다는 것은 은의 표면적을 넓혀놓은 것이다.

“즉 표면적이 넓을수록 다시 말하면 나노 입자가 작을수록 살균 및 항균 력이 우수하며 지금까지 실험한 자료들을 검토 하 여 볼 때 대장 균, 황색 포도상구균, 살모넬라균, 비브리오 균, 이질 균, 폐렴 균, 장티푸스 균 및 내성이 가장 강한 MRSA(메티실린내성 황색포도상구균)까지 99.9% 항균 및 살균을 할 수 있다.

나노 실버(500)에서도 입자를 최소화하여 표면적을 최대화한 나노 실버(500)가 항균 력이 가장 좋고 나노 실버(500)는 는 일반 화학 항 균 제와는 다르게 순수한 SILVER의 초 미립자이므로, 고온에서도 탁월한 항균/제 균 력(99.9%)을 가지고 있으며 인체에 무독성, 무 자극성이며 세균이나 대장균 바이러스 곰팡이 균은 나노 실버(500)와 5분 이상 접촉하여 살 수 없다는 결과가 보고되어 있다.

본 고안은 상기하였듯이 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로 본 고안은 은 분말이나 은 이온과는 전혀 다른 기술인 은을 나노 실버(500) (NANO SILVER) 형태의 분말 또는 은 (Ag)용액을 만든 후에 휴대 전화기의 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)의 (100) 몸체의 재질인 금속,PVC,우레탄,합성수지,플라스틱,고무, 실리콘이나 가죽, 직물 류 에 나노 실버(500)를 0,01%~10%까지 PPM으로 나노 실버(500)(NANO SILVER) 2PPM~ 999 PPM 범위사이의 어느 하나의 일정한 중량 비로 배합하여 사출하고 걸이 또는 목걸이의 재질이 직물인 경우에는 나노 실버(500)를 은사(은실)로 만들어 직조하거나 또는 도금이나 피막 과 코팅(440) 막을 형성할 수 있으며 부가적으로 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 등의 천연 식물의 향기 재(520)의 액체나 분말을 0.01~5%로 일정량 첨가하여 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 사용 중에도 살균뿐이 아니라 후 각 적인 기분상승을 느낄 수 있는 향기가 지속적으로 분산되어 기분 좋은 통화를 유지할 수 있는데 그 목적이 있다.

고안의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면 도 1 내지 도 6 을 참조하여 본 고안의 바람직한 실 시 예를 설명하면 다음과 같다.

도1은 본 고안의 기능성 핸드폰 휴대용 걸이의 사시도로서 핸드폰(10)을 소지하거나 손으로 잡을 수 있는 핸드폰용 휴대 걸이(100)를 나타낸것이며 이러한 핸드폰 휴대용 걸이(100)는 휴대폰 삽입부(100a)와 손잡이부(100b)걸이 연결부(280c) 로 구성된다.

도2는 본 고안의 기능성 핸드폰 휴대용 걸이의 목걸이의 사시도로서 핸드폰(10)을 목에 걸어 사용하는 휴대폰 삽입부(200a)와 목걸이부(200b)와 목걸이 연결부(200c)를 그림으로 나타낸것이고.

도3, 4는 본 고안의 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 제조 블록도로서 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 나노 실버(500)가 함유된 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 블록 도를 간략하게 설명하면 금속, 플라스틱 수지 재 또는 ,PVC, 합성수지, 우레탄, 고무, 가죽, 실리콘의 재질을 용융(340)이나 용해하여 연화시킨 다음 나노 실버(500)를 0,01%~10% 까지 PPM으로 나노 실버(500)(NANO SILVER)를 2PPM~ 999 PPM 범위사이의 어느 하나의 일정한 중량 비로 교 반(380)한 후 금형 모듈(400)에 투입하고 배합하여 성형 또는 사출(420)하거나 완성된 걸이 또는 목걸이의 내 외부를 나노 실버(500)와 향기 재(520)로 코팅(440)하는 것도 가능하다.

또한 직물인 경우에는 나노 실버(500)를 은사(은실)로 만들어 직물과 직조(320)하여 완성 후 향기 재(520)에 일정시간 침적(460)한 후 건조(480)한 것도 가능하고 그리고 완성된 걸이 또는 목걸이에 도금이나 피막 과 코팅(440) 막을 형성하고 부가적으로 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 등의 천연 식물의 향기 재(520)의 액체나 분말을 0.01~5%로 일정량 첨가하는 과정을 블록도의 그림으로 나타낸것이다.

본 고안은 금속,PVC, 합성수지, 플라스틱 수지 재 나 실리콘, 고무나 가죽 직물로 이루어진 휴대 전화기의 걸이 또는 목걸이에 나노 실버(500) (NANO SILVER)를 첨가하거나 내 외부에 코팅(440) 또는 배합하여 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 살균 및 항균기능과 미생물제거와 향기발생이 되는 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 를 가지도록 함에 특징이 있다.

상기하였듯이 핸드폰(10)은 먼지와 공해물질과 손때, 땀과 인체 분비물과 타액에 노출되어 있다보니 각종 병원균 등의 서식처가 되는데, 특히 바이러스에 의하여 전염되는 감기나 독감 바이러스가 휴대전화(10)를 통하여 쉽게 전염 될 수 있어 사회문제가 되기도 한다.

따라서 자신의 건강과 가족의 건강을 위하여 병원균의 온상인 핸드폰(10)의 위생관리가 더욱 철저히 요구되고 있어 사람들로 하여금 안전하고 깨끗한 핸드폰을 사용 할 수 있어 국민 건강에 크게 기여 할 수 있다.

[실시 예]

출원인 은 상기의 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)의 개략적인 공정은 알 수 있었고 이를 실험하기 위하여 고 순도로 안정적으로 은 이온을 생성하는 은 이온 발생 제조기를 구입하여 은 막대를 D/C 전류로 전기분해 하여 얻은 20ppm의 순수한 은 이온수 용액을 만들어놓고 여기에 아로마 향을 10ppm이 되도록 혼합한 후 살균된 탱크에 은 나노 용액을 10 리터 투입하고 기준치가 높은 현재 사용중인 금속 재질의 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200), PVC 재질의 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 와 합성 수지 재질의 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) ,직물로 직조(320)한 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 를 각각 구입하여 60분씩 상기 은 나노 탱크에 담 구어 나노 은 이온을 완전하게 침착 시킨 후 건조(480)기에서 30분간 건조(480)시킨 후에 은용 액 처리 전

후를 일반세균 수 대장균 수 곰팡이 균 수를 측정하여 평균적으로 얻은 값을 아래 분석표로 간략하게 나타내었으며 출원 인이 기대하는 결과치 와 또한 은은한 천연 향의 느낌을 얻었으며 산업상의로 충분히 적용할 수 있음을 확인하고 본원고안을 완성하기에 이르렀다.

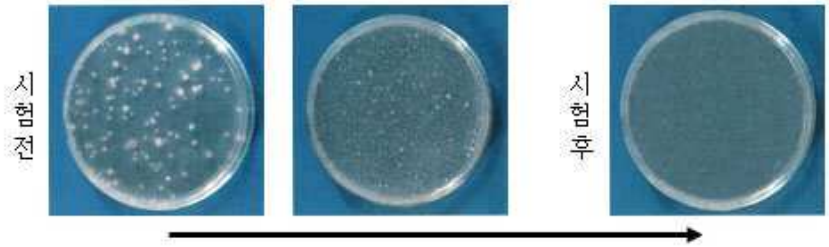
본 고안은 금속이나 PVC, 플라스틱, 합성수지, 고무, 직물, 가죽, 실리콘으로 이루어진 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에 나노 실버(500) (NANO SILVER)와 향기 재(520)를 첨가 또는 코팅(440)하여 살균 및 항균기능과 은 이온과 원적외선 방사가 되는 기능성 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 를 가지도록 함에 특징이 있다.

고안의 효과

이상에서 상술한 바와 같이 본 고안은 상기의 많은 장점을 지닌 나노 실버(500) (NANO SILVER) 분말 혹은 은(Ag)용액을 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 소재인 금속,PVC, 아크릴 ,합성수지. 플라스틱, 고무, 직물, 가죽, 실리콘 에 은 (Ag)용액을 0.01%~10% 까지 나노 실버(500)를 배합하거나 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)에 부가적으로 과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 등의 천연식물의 향기 재(520)의 액체나 분말을 0.01~5%로 일정량 첨가하여 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 사용 중에도 살균뿐이 아니라 후각 적인 기분상승을 느낄 수 있는 향기가 지속적으로 분산되어 기분 좋은 통화를 유지할 수 있고 그리고 PPM 단위로 나노 실버(500)(NANO SILVER) 를 2PPM~ 999 PPM 범위 사이의 어느 하나의 일정한 배합 비로 혼합하여 사 출 또는 성형하여 이로써 항상 먼지와 타액과 분비물에 접촉되어 세균과 병원균과 미생물의 생성과 번식이 쉬운 휴대 전화기의 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)를 청결하고 위생적으로 사용 할 수 있게 된다.

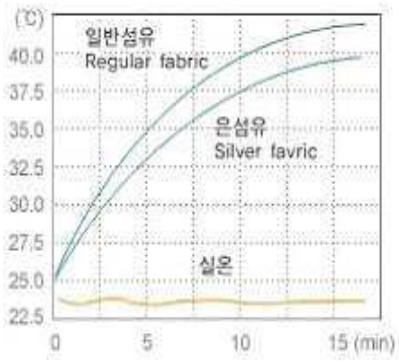
상기에서는 본 고안의 구체 예나 바람직한 실시 예를 용이하게 설명하였고 본 고안이 속하는 당업자는 아래의 실용신안등록청구 범위에 기재된 본 고안의 사상과 범위, 고안의 영역에서 멀어지지 않는 범위 내에서 본 고안을 다양하게 변형이나 수정시킬 수 있음이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

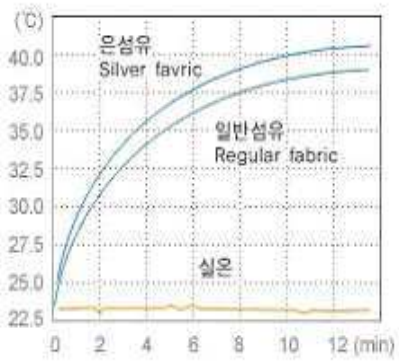
(나노 실버가 함유된 핸드폰 휴대용 걸이의 배합된 균주의 항균력 시험사진)





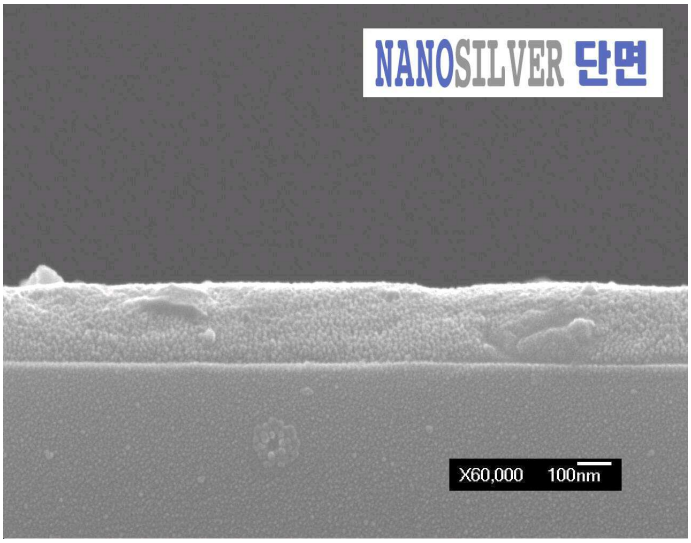




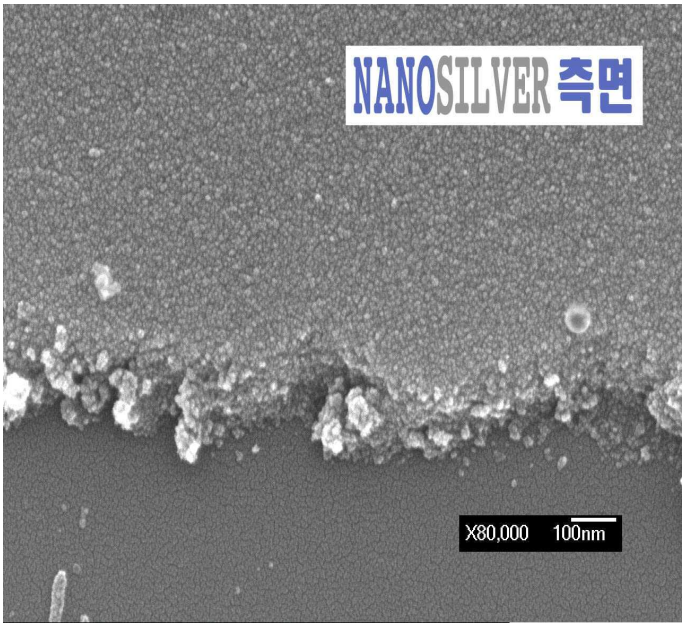


(나노실버가 코팅된 핸드폰휴대용걸이의 표면을 전자현미경으로 확대 촬영한 사진)

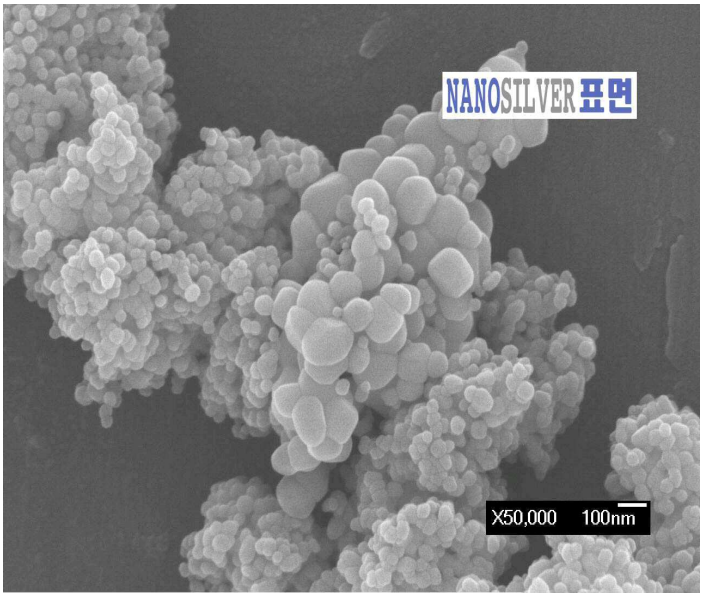
(사진1)



(사진2)



(사진3)



시험과목	단위	균주	나노실버첨가 5% (60분 경과후)
일반세균	CFU/㎖	3.4 X 10^3	0
대장균	CFU/㎖	3.1 X 10^3	0
곰팡이균	CFU/㎖	3.3 X 10^2	0

(본 시험 성적서는 2004년 한국 화학시험소의 분석자료 임)

(57) 청구의 범위

청구항 1.

핸드폰의 휴대용 걸이와 목걸이의 재질인 금속,PVC, 합성수지, 플라스틱, 또는 아크릴, 고무, 가죽, 실리콘, 직물중 선택된 어느 하나의 재료 소재로 이루어진 핸드폰의 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)를 제조공정 중이나 최종 공정 중 바람직한 어느 한 과정에서 나노 실버(500) 용액 또는 분말을 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 소재에 대해 0.01 ~ 10% 의 중량 비로 배합 및 혼합하여 나노 은 이온을 침투시키어 항, 살균 효과를 갖는 것을 특징으로 하는 나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 휴대용 걸이와 목걸이.

청구항 2.

제1 항에 있어서

나노 실버(500)(NANO SILVER)용액 또는 분말을 PPM 단위로 2PPM~ 999 PPM 사이의 어느 하나의 바람직한 중량 비로 금속,PVC, 합성수지, 플라스틱수지 또는 고무, 가죽, 실리콘의 재료 소재중 바람직한 어느한 소재로 이루어진 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에 배합 및 혼합하거나 또는 휴대 전화기 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200)의 내, 외부를 나노 실버(500)로 침전, 도금, 피막 과 코팅(440) 막을 형성하여 항균 및 살균, 제독작용을 갖도록 하는 것을 특징으로 하는 나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 휴대용 걸이와 목걸이.

청구항 3.

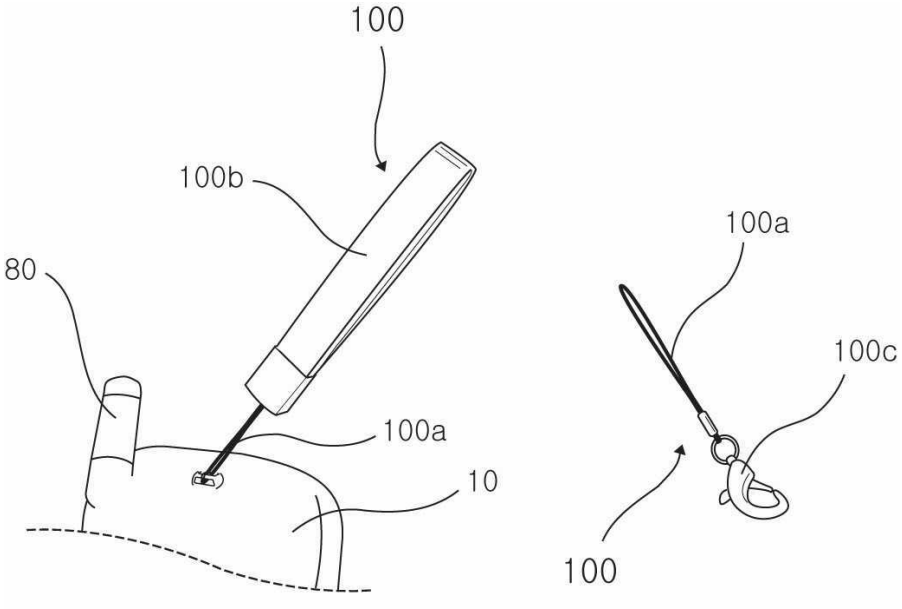
과일 향이나 아로마 향, 허브 향, 꽃 향 등의 천연식물의 향기 재의 액체나 분말을 0.01 ~ 5% 의 중량 비로 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 제조공정 중이나 최종 공정 중 바람직한 어느한 과정에 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 의 원료와 함께 배합하여 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 에서 천연 향 발산 기능을 갖게 하는 것을 특징으로 하는 나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 휴대용 걸이와 목걸이.

청구항 4.

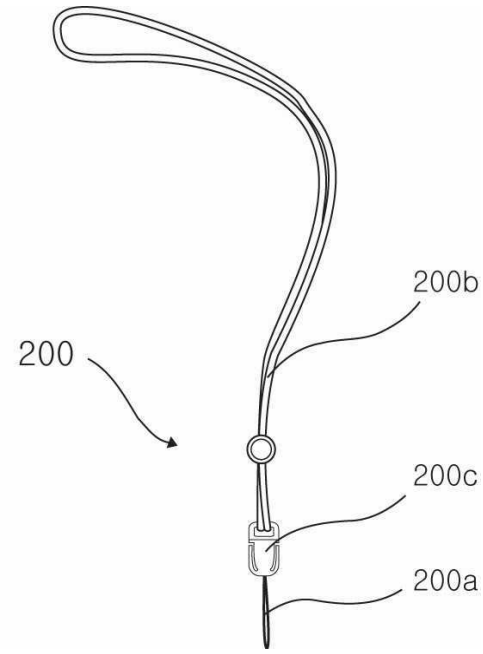
섬유소재의 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이(100, 200) 는 소재인 천의 직조(320)시 나노 실버(500)를 은사(은실)로 만들어 핸드폰 휴대용 걸이와 목걸이의 소재 재료의 직물에 대하여 0.01%~10%의 중량 비로 함께 기계로 직조(320)하여 제작하여 항, 살균과 원 적외선 방사, 탈취 효과와 향 발산 효과를 갖는 것을 특징으로 하는 나노 실버와 향이 함유된 핸드폰용 휴대용 걸이와 목걸이.

도면

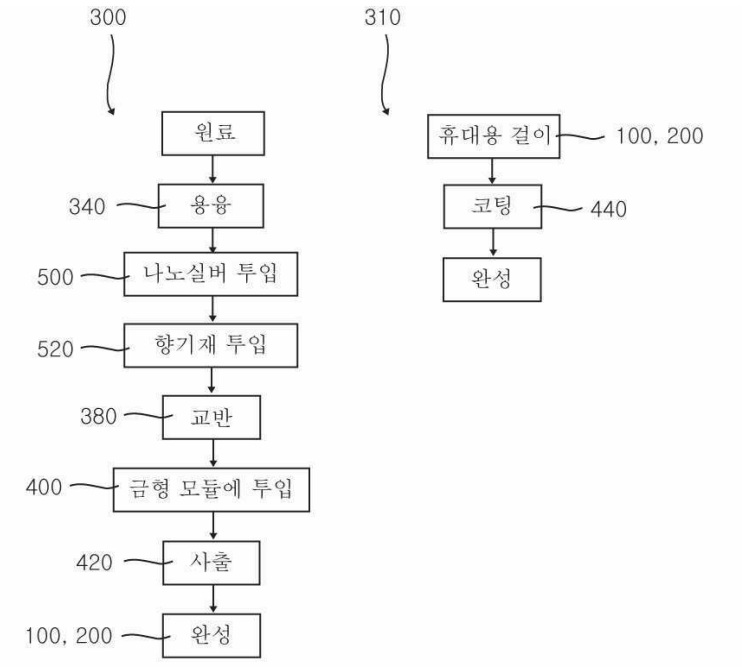
도면1



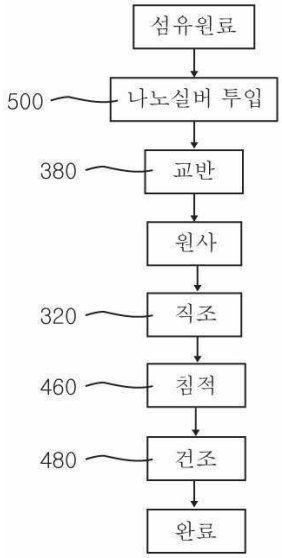
도면2



도면3


300
원료
340
용융
500
나노실버 투입
520
향기재 투입
380
교반
400
금형 모듈에 투입
420
사출
100, 200
완성
310
휴대용 걸이
100, 200
코팅
440
완성

도면4


섬유원료
500
나노실버 투입
380
교반
원사
320
직조
460
침적
480
건조
완료