(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년02월17일
(11) 등록번호 10-0884241
(24) 등록일자 2009년02월11일

(51) Int. Cl.
A61F 6/04 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2004-0070159
(22) 출원일자 2004년09월03일
심사청구일자 2004년09월03일
(65) 공개번호 10-2005-0114182
(43) 공개일자 2005년12월05일
(30) 우선권주장
2020040015026 2004년05월31일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020040036875 A
전체 청구항 수 : 총 2 항

(73) 특허권자
양원동
서울시 관악구 신림동 1694 신림현대아파트 112-1201
(72) 발명자
양원동
서울시 관악구 신림동 1694 신림현대아파트 112-1201

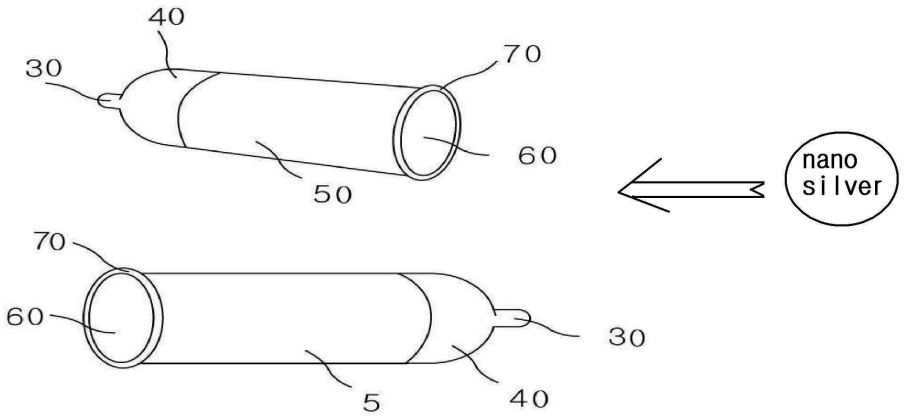
심사관 : 장제환

(54) 나노 실버가 함유된 콘돔

(57) 요 약

본 발명은 사람들이 성 생활시 임신이나 성병을 피하기 위하여 사용하는 라텍스(LATEX), 고무, 실리콘 중 어느 하나의 재질로 이루어진 콘돔에 강력한 항균 살균 작용을 하는 물질인 나노 실버(20) 분말(Nano silver) 또는 콜로 이달 실버(Colloidal Silver) 즉 나노 은 용액(Ag)을 상기 콘돔의 재료와 일정량 혼합(80)하여 남성 기와 여성 기의 살균 작용과 성관 계시에 콘돔의 오염이나 파열 등으로 남성호르몬이 흘러나와도 나노 실버(20)((Nano silver))의 강력한 살균력으로 정자와 세균을 죽일 수 있어 각종 성병 예방과 임신 방지를 비롯한 건전한 성생활을 영위할 수 있는 것에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

정액 받이(30)와 헤드 부(40), 몸통부(50)와 남성 삽입구(60)와 밴드부(70)로 이루어지고 라텍스, 실리콘, 고무(10)중 선택된 어느 하나의 소재로 형성된 콘돔에 있어서, 나노 실버(20)(Nano silver) 용액 또는 분말이 상기 콘돔소재 전체중량에 대하여 0,01 내지 20중량%가 혼합(80)된 것이 특징인 나노 실버가 함유된 콘돔.

청구항 2

청구항 제1항에 있어서,

상기 콘돔의 소재에 나노 실버(20)가 PPM단위로 0,01 내지 999 PPM 함량으로 혼합(80) 된 것을 더 포함하는 것이 특징인 나노 실버가 함유된 콘돔.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 인출된 것으로서,

기존 콘돔은 항균 기능과 살균기능이 없었고 성관 계시에 콘돔의 불량이나 결함 또는 이탈 등으로 정자가 질내에 들어가게 되면 원치 않는 임신으로 낭패를 보는 경우가 많기에 제대로 사용하지 않을 경우 피임 실패율이 20%가 넘기에 콘돔이 완전한 피임 기구라고 할 수는 없다.

본원 발명 출 원전 선행기술인 실용신안 출원 번호 20-2000-0002519 등록 번호 20-020712 금과 은을 함유한 콘돔으로 무심사 등록된 바 있으나 이를 살펴보면 금과 은의 조각을 삽입하여 성형하고 0, 01 마이크로 크기 이하의 은 또는 금 입자를 함유한 윤활유를 콘돔 내외부에 도포하는데 비하여 본원 발명은 은과는 전혀 다른 은의 초미립자인 나노 실버(20)를 콘돔의 주성분인 라텍스(LATEX)와 혼합(80)하는 전혀 다른 기술이라 할 수 있다.

본 발명은 강력한 항균 살균 작용을 하는 물질인 나노 실버(20)(Nano silver) 분말과 라텍스(LATEX) 또는 천연고무, 실리콘 등의 콘돔 재질과 혼합(80)하여 사출하여 남성과 여성의 성병 예방과 성교 시에 일어 날수 있는 각종 세균의 감염과 콘돔의 파열과 탈피 혹은 이탈 등으로 세균이 질 내로 유입되어도 콘돔에 혼합(80)된 나노 실버(20)(Nano silver)의 강한 항균력으로 세균을 사멸시키고 성병을 예방하고 세균을 살균하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로

라텍스(LATEX),실리콘, 고무(10)중 어느 하나의 소재로 이루어진 콘돔소재

전체중량 100중량%에 대하여 나노 실버 분말 또는 용액 0, 01 내지 20중량%로

또는 PPM 단위로 상기콘돔의 소재에 대하여 0.1 내지 999PPM 범위의 함량으로 혼합(80)하여 성관 계시 일어나는 각종 성병과 세균을 항 살균하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로,

상기와 같은 탁월한 살균 장점을 지닌 나노 실버(20) (Nano silver) 분말 혹은 은 (Ag) 용액을 콘돔의 주재료인 라텍스, 고무, 실리콘(10)의 콘돔의 소재중 어느 하나의 소재 전체중량에 대하여 0, 01 내지 20중량 %로 또

는 PPM 단위로 상기 콘돔소재 전체에 대하여 0.1 내지 999 PPM 사이의 함량으로 콘돔의 소재와 혼합하여 깨끗하고 건강하고 위생적인 성생활을 제공함에 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 나노 실버(20)(Nano silver)가 포함된 콘돔을 제조하도록 함으로써 살균력과 항균력을 통해 세균감염을 방지하여 사용자의 건강을 도모할 수 있도록 하는 나노 실버(20)가 포함된 콘돔을 제공하는 데 있다.

또한, 본 발명의 다른 목적은 나노 실버(20)(Nano silver) 분말 또는 은(Ag) 용액을 콘돔의 소재인 라텍스, 고무, 실리콘 중 선택된 어느 하나의 소재 전체중량에 대하여 0, 01 내지 20중량%로 또는 PPM 단위로 상기 나노 실버(20) 0.1 내지 999 PPM 함량으로 혼합(80)하여 사용함으로써 살균력과 항균력을 향상시킬 수 있는 나노 실버(20)가 포함된 콘돔을 제공하는 데 있다.

본 발명은 상기의 문제점을 해소하기 위하여 인출한 것으로서,

본 발명은 강력한 항균 살균 작용을 하는 물질인 나노 실버(20)(Nano silver) 분말 또는 용액을 라텍스(LATEX) 또는 천연고무, 실리콘(10)의 소재중 어느 하나의 소재로 이루어진 콘돔의 재질과 혼합(80)하여 사출 또는 성형함으로써 남성과 여성의 성병 예방과 성교 시에 일어 날수 있는 각종 세균의 감염과 콘돔의 파열과 탈피 혹은 이탈 등으로 세균이 여성의 질 내로 유입되어도 콘돔에 혼합(80)된 나노 실버(20)(Nano silver)의 강한 항살균력으로 세균을 사멸시키게 되어 각종 성병을 예방하고 세균을 살균하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 목적은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로 은을 나노 실버(20) (Nano silver) 형태의 분말 또는 액체로 만든 후에 혼합하거나 혹은 나노 실버(20) (Nano silver) 분말을 고무, 실리콘,라텍스(10) 중 어느 하나의 소재 전체중량에 대하여 0, 01 내지 20중량%로 PPM단위로 나노 실버(20)(Nano silver)를 상기 콘돔의 0.1 내지 999 PPM을 투입하여 혼합(80)하여 성관 계시 일어나는 각종 성병과 세균 감염을 방지하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

<36> 본원 발명은 라텍스, 고무, 실리콘 중 어느 하나의 소재로 만들어진 사람이 성관계시 성기에 착용하는 콘돔에 나노 실버(20)를 혼합(80)한 것에 관한 것으로서

본원 발명의 이해를 돕기 위하여 본원 발명의 구성물질인 은과 나노 실버(20)를 자세히 설명하면 다음과 같다.

나노 실버(20)(Nano silver)의 주성분인 은(銀)은 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.

실버는 일찍이 유럽의 지중해 연안 지역에서 채광되었는데, 미주 발견 이전에는 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 약 9백2십만 톤에 이르고 있으며 2002년 기준, 우리 나라에서 생산된 실버는 약 5천kg이며, 이는 국내 총 수요량의 1.2%에 달하는 매우 미미한 양이다 보니 나머지 실버는 외국에서 수입되는 실정이다.

은의 특성: 은의 색상은 우아한 회백색의 금속이나 분말의 경우에는 회색을 띠 우며 비중은 10~12, 모스 경도는 2.5~3, 용 융(80)점은 960.5℃이다.

특히 은의 용 융점은 고 온도계의 온도 보 정에 매우 중요한 것으로서 과학, 공업상 온도의 기준이 되고 있고 실버는 금속 중 최고의 전도체로, 기계의 접점 및 그 밖의 전자용에 포괄적으로 사용된다.

실버는 광학적으로는 가시광선에 대한 반사율이 90%로 금속 중 백금처럼 가장 우수한 편에 속하며 순은의 경우 대기 중에 방치하던가 또는 가열하여도 녹이 생기지 않으나, 다만 유황과 유화수소에는 반응하여 유화 은이 만

들어져 검게 변하는 성질이 있다.

또한, 은에 함유되어 있는 불순물(O_2) 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/㎟이며, 주조한 것의 인장 강도는 약 29kgf/㎟ 까지 되고 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 0.2㎛의 두께까지 얇게 펼 수 있다.

은 (silver)의 효능은 고대로부터 몸에 착용하고 있으면 신체의 컨디션에 따라 광택이나 컬러가 변하여 자신이 느끼지 못하는 신체의 불균형을 검사할 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, 실버는 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 국빈을 모시는 자리에는 빠짐없이 은제품이 애용되고 있었다고 한다.

나노 실버(20)의 이해를 돕기 위하여 본원 발명에 나노 실버(20)(Nano silver) 추출 방법과 특징에 대하여 간략하게 설명하면 다음과 같다.

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

나노 실버(20)는 우리 나라의 정부 산하단체인 생명공학 회사가 처음으로 개발한 물질 명이자 브랜드 명 나노기술(Na no-technology)과 은(silver)의 합성어로 나노 실버(20)라 명명되었고;

나노 실버(20)는 나노기술 (Nano-technology)의 한 분야로 은의 강력한 향 균 및 살균 기능, 전자파 차단 우수한 전기 전도성의 메커니즘을 이용한 첨단 항 살균제이다. 나노 실버(20)(Nano silver)는 전통적인 항생 물질과는 달리 세균이 내성을 갖지 못한다는 것이며 나노 실버(20)는 현재까지의 실험결과 지상의 거의 모든 단세포 병균을 짧은 시간에 살균하는 것으로 확인되었다.

현재 분말과 용액으로 이루어져 있는 나노 실버(20)를 기반으로 하는 다양한 제품군이 수없이 발명되고 실생활에 제품화되어 생산되고 있으며 나노 실버(20)로

불리는 이 기술은 은(銀)을 나노미터(10억 분의 1m) 수준 즉 0,000000001m로 작게 입 자화한 것을 말하며 1그램의 은을 나 노화하면 10경의 입자를 만들 수 있다.

예로부터 은은 동 서양을 막론하고 세균을 막아줄 뿐 아니라 소독하는 물질로 인정받아 왔으며 현재 사용되고 있는 나노 실버(20)(Nano silver)의 추출방법은 증류수에 은(Age 99.9%)을 투 입 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(20)(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, 은의 살균력은 상품에 따라 차이를 보이지만 최대 99%를 얻을 수 있다.

나노 실버(20)의 주요 항균 메커니즘은 유해 균의 세포막을 녹여서 세포 내의 효소와 작용하여 영양 물질의 대사기능 즉 영양물질유입 및 배출을 차단하고 유해 균의 호흡기능과 생성을 막아 유해 균의 생육정지 및 재생 능력을 파괴하여 유해 균을 사멸한다.

또한, 나노 실버(20)는 미립자로부터 지속적으로 항균력을 방출시켜 유해 균을 제어하므로 항균, 제 균 기능의 지속력이 뛰어나다.

따라서 나노 실버(20)에는 내성이 생기지 않고 나노 실버(20)는 표면 반응을 하여야 효과가 있으며 모든 균을 99%다 죽일 수 있으며, 특히 일반 대장균이나 식중독 균등에 효과가 있다.

나노 입자가 작으면 작을수록 살균 및 항균력이 우수하며 지금까지 실험한 자료들을 검토하여 볼 때 대장균, 황색 포도상구균, 살모넬라균, 비브리오 균, 이질균, 폐렴균, 장티푸스균 및 내성이 가장 강한 MRSA(메티실린 내성 황색포도상구균)까지도 99.9% 항균 및 살균을 할 수 있다.

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

나노 실버(20) (Nano silver)에서도 입자를 최소화한 나노 실버(20)가 항균력이 가장 좋다.

또한, 나노 실버(20)는 일반 화학 항균제나 염소계 살균제와는 다르게 순수한 실버의 초미립자이므로, 고온에서도 탁월한 항균, 제 균 역 (99.9%)을 가지고 있으며 인체에 무독성, 무 자극성이며 세균이나 대장균 바이러스 곰팡이 균은 나노 실버(20)와 5분 이상 접촉하여 살 수 없다는 결과가 보고되어 있다.

이하 본 발명의 구성 및 작용을 첨부 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 의한 나노 실버(20)(Nano silver) 함유된 콘돔의 전체 사시 도로서 콘돔의 상부에 불룩한 형상으로 이루어진 정액 받이(30)와 헤드부(40), 몸통부(50)와 남성삽입구(60)와 밴드부(70)로 이루어지고 라텍스, 실리콘, 고무(10)중 선택된 어느 하나의 소재로 형성된 콘돔을 그림으로 나타낸 것이고.

도 2는 본 발명의 나노 실버(20)가 함유된 콘돔의 제조 블록 도로서 콘돔의 주재료는 라텍스(1)(LATEX) 실리콘, 고무중 어느 하나의 재질로 이루어지고 나노 실버(20)(Nano silver) 용액 또는 분말물질을 콘돔의 표면에 혼합(80)하는 과정을 그림으로 나타낸 것으로, 콘돔의 소재인 라텍스 실리콘, 고무(10)중 어느 하나의 재질을 용통에 투입하여 가열(90)하여 연화(100)하고 이를 교반(110) 하고

콘돔의 형상으로 만들기 위하여 성형모듈(120)에 투입하여 콘돔의 형상으로 성형 또는 사출(130)하는 것으로 성형모듈(120)투입 전 나노 실버(20) 분말 또는 용액을 상기 콘돔 소재 전체중량에 대하여 0,01 내지 20중량 %로 투입하여 교 반(110)하거나 성형하여 남성 기와 여성기를 살균과 제독하여 콘돔의 결함으로 일어나는 세균의 감염을 방지하고 콘돔의 탄력을 위하여 투입되는 발암물질인 니트로 아 민을 중화시키는데 그 특징이 있다.

상기의 나노 실버(20)는 0, 01중량% 이하에서는 항 살균 효과가 전혀 나타나지 않으며 20중량% 이상에서는 가격 상승과 점성이 너무 커서 혼합(80)이나 코팅이 어렵고

완성 후에도 성교시 남성기나 여성기에 상처를 줄 수 있어 본 발명의 콘돔을 제조하는 것이 현실적으로 곤란하기 때문이다.

상기에서는 본 발명의 구체 예나 바람직한 실시 예를 용이하게 설명하였고

본 발명이 속하는 당업자는 아래의 특허청구 범위에 기재된 본 발명의 사상과 범위가 발명의 영역에서 멀어지지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변형이나 수정시킬 수 있음이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

<37> 삭제

<38> 삭제

발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 의한 나노 실버(20)가 혼합(80)된 콘돔에 따르면, 나노 실버(20)(Nano silver)를 이용하여 제조함으로써 성관계시 세균감염을 방지하여 콘돔 사용자의 건강을 도모할 수 있게 되는 효과가 있다.

이상에서 상술한 바와 같이 본 발명은 상기의 많은 장점을 지닌 나노 실버(20) (Nano silver) 분말 혹은 은(Ag) 용액을 라텍스(LATEX), 고무, 실리콘 중 어느 하나의 소재로 이루어진 콘돔소재 전체중량에 대하여 0,01 내지 20중량 %로 또는 PPM단위로 나노 실버(20)(Nano silver)를 콘돔소재 전체에 대하여 0,01 내지 999PPM함량으로 혼합(80)하여 사출 또는 성형(130) 후 완성하여 남성 기와 여성기의 살균 작용과 성관 계시에 콘돔의 파열 등으로 세균이 유출돼도 나노 실버(20)(Nano silver)의 강력한 살균력으로 세균을 죽일 수 있어 각종 성병 예방을 비롯한 건전한 성생활을 영위할 수 있는 효과를 가질 수 있다.

본 발명이 속하는 당업자는 아래의 특허청구 범위에 기재된 본 발명의 사상과 범위, 특허의 영역에서 멀어지지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 변형이나 수정시킬 수 있음이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

아래의 표는 일반세균, 대장균, 곰팡이에 조제수 전체중량에 대하여 나노 실버(20)를 10중량%로 투입하여 10분 후 상기 균이 사멸하는 도표를 일 실시 예로 나타낸 것으로 나노 실버(20)가 탁월한 살균력이 있음을 알 수 있었다.

시험과목	단위	균주의 수	나노 첨가 10% (10분 경과 후)
일반세균	CFU/㎖	3.4×10^3	0
대장균	CFU/㎖	3.1×10^3	0
곰팡이	CFU/㎖	3.3×10^2	0

(본 시험 성적서는 2004년 한국 화학시험연구원의 분석자료임)

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명의 나노 실버가 함유된 콘돔의 사시도 이다.

<2> 도 2는 본 발명의 나노 실버가 함유된 콘돔의 블록 도이다.

<3> <도면의 주요부 호의 대한 설명>

<4> 10: 고무 20: 나노 실버(NANO SILVER)

<5> 30: 정액 받이 40: 헤드 부

<6> 50: 몸통부 60: 남성삽입구

<7> 70: 밴드부 80: 혼합

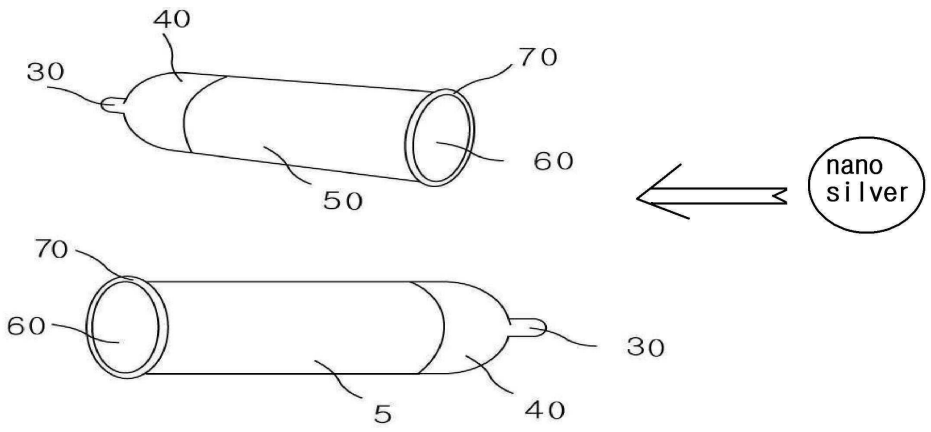
90: 가열 100: 연화

110: 교반 120: 성형 모듈

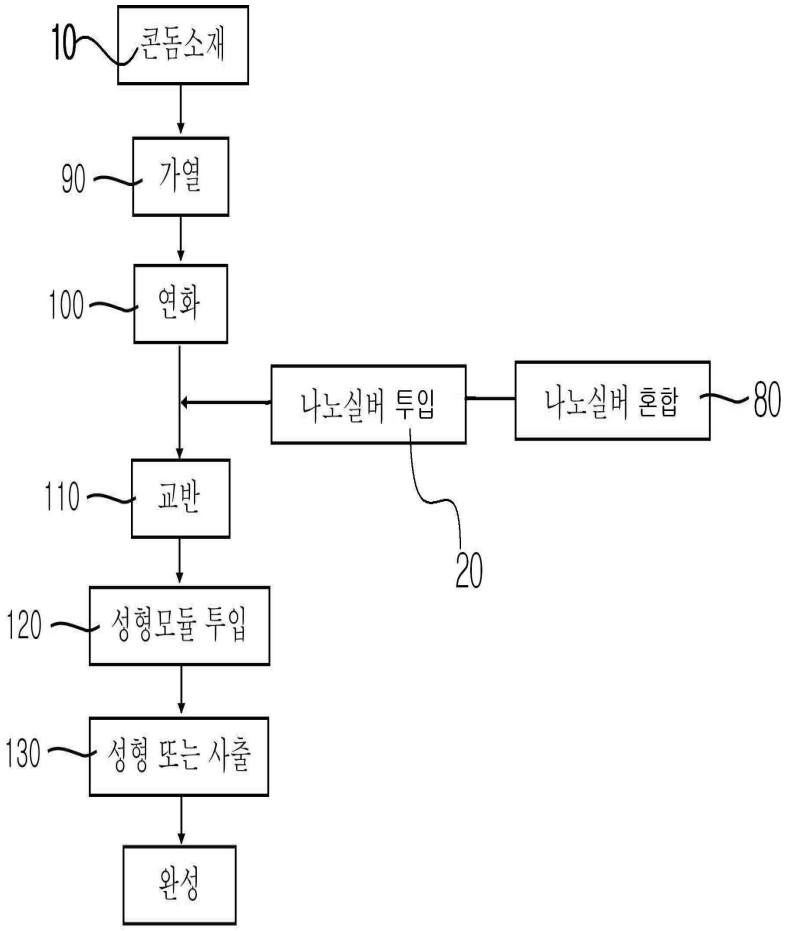
130: 성형 또는 사출

도면

도면1



도면2



도면3

삭제

도면4

삭제

도면5

삭제

도면6

삭제

도면7

삭제