(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0032725
(43) 공개일자 2011년03월30일

(51) Int. Cl.
A62B 23/06 (2006.01) *A62B 18/02* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0090361
(22) 출원일자 2009년09월24일
심사청구일자 2009년09월24일

(71) 출원인
한발대학교 산학협력단
대전 유성구 덕명동 산16-1
(72) 발명자
고장면
충청남도 계룡시 금암동 신성미소지움2차 201-1901
(74) 대리인
윤여표

전체 청구항 수 : 총 10 항

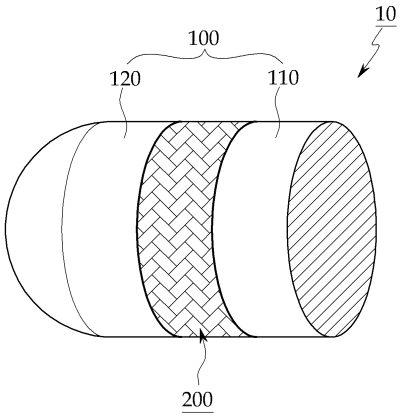
(54) 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크

(57) 요 약

본 발명은 외부로부터 인체의 호흡기에 흡입되는 바이러스 및 미세오염물 차단을 위해 콧구멍에 삽입하는 필터형 비강 마스크게 관한 것으로, 구체적으로는 통기성을 가지면서 미세오염물질 및 바이러스를 제거할 수 있는 물질로 충진된 물체로서 코의 구멍에 삽입될 수 있도록 형상의 변화가 가능한 형태의 필터형 마스크에 관한 것이다. 또한, 본 발명은 휴대가 간편하고, 위기 상황에서 신속히 본 발명에 따른 비강 마스크를 코에 삽입하여 바이러스 및 미세오염물질의 흡입을 방지할 수 있어 국민 보건에 크게 기여하게 된다.

이를 위하여 본 발명은, 콧구멍에 삽입되어 편한 호흡이 가능하면서 바이러스와 미세먼지를 제거할 수 있는 비강 마스크에 있어서, 충분한 통기성을 부여하여 1차적으로 외부의 유해공기를 걸러내는 제1필터부; 상기 제1필터부에서 걸러진 공기에 포함된 미세먼지 및 유기물을 흡착시킴과 동시에 바이러스의 제거 및 살균을 위한 충진물을 포함하는 여과부 및; 상기 여과부를 통과한 공기의 유해성분을 최종적으로 걸러내어 코 내부로 배출하는 제2필터부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크를 제공한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

콧구멍에 삽입되어 편한 호흡이 가능하면서 바이러스와 미세먼지를 제거할 수 있는 비강 마스크에 있어서,

충분한 통기성을 부여하여 1차적으로 외부의 유해공기를 걸러내는 제1필터부;

상기 제1필터부에서 걸러진 공기에 포함된 미세먼지 및 유기물을 흡착시킴과 동시에 바이러스의 제거 및 살균을 위한 충진물을 포함하는 여과부 및;

상기 여과부를 통과한 공기의 유해성분을 최종적으로 걸러내어 코 내부로 배출하는 제2필터부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 충진물은, 부직포로 구성되어 통기가 가능하면서 미세먼지의 제거 및 바이러스의 제거가 가능한 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 충진물은, 유기오염물질을 제거하는 활성탄소입자로 구성되는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 여과부는,

통기가 가능하면서 미세먼지 및 바이러스를 제거하는 부직포로 구성된 충진물을 포함하는 제1여과부 및;

유기오염물질을 제거하는 활성탄소입자로 구성된 충진물을 포함하는 제2여과부를 포함하는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 5

재 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 여과부는, 탄소섬유 또는 극세사 섬유로 이루어진 나노웹을 포함하는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 제1여과부와 제2여과부 사이의 경계에 탄소섬유 또는 극세사 섬유로 이루어진 나노웹을 포함하여 통기성을 부여함과 동시에 미세오염원을 제거하는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 나노웹은, 바이러스 및 유해세균을 항균 살균하는 항균성의 은나노물질 또는 산화티타늄으로 흡착되어 코딩된 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 나노웹은, 바이러스 및 유해세균을 항균 살균하는 항균성의 은나노물질 또는 산화티타늄으로 흡착되어 코딩된 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 여과부는,

유기오염물질을 제거하는 활성탄소입자로 구성된 충진물을 포함하는 제1여과부 및;

통기가 가능하면서 미세먼지 및 바이러스를 제거하는 부직포로 구성된 충진물을 포함하는 제2여과부를 포함하고,

상기 제1여과부는 상기 제1필터부와 맞닿아 연이어져 형성되고, 상기 제2여과부는 제1여과부에 맞닿아 연이어져 형성되는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

청구항 10

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 제1필터부는 외부면에 비강 마스크를 삽탈할 수 있도록 하는 돌출부를 포함하는 것을 특징으로 하는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 호흡기관의 보호를 위해 콧구멍에 삽입될 수 있고, 외부로부터 인체의 호흡기에 흡입되는 바이러스 및 미세오염물 차단을 위해 콧구멍에 삽입하는 필터형 비강 마스크에 관한 것으로, 구체적으로는 통기성을 가지면서 미세오염물질 및 바이러스를 제거할 수 있는 물질로 충진된 물체로서 코의 구멍에 삽입될 수 있도록 형상의 변화가 가능한 형태의 필터형 마스크게 관한 것이다. 또한, 본 발명은 휴대가 간편하고, 위기 상황에서 신속히 본 발명에 따른 비강 마스크를 코에 삽입하여 바이러스 및 미세오염물질의 흡입을 방지할 수 있어 국민 보건에 크게 기여하게 된다.

배 경 기 술

[0002] 지금까지는 미세먼지나 바이러스로부터 호흡기관을 보호하기 위해서 입과 코 부분을 덮개로 가리면서 귀에 거는 분진, 위생, 항균 마스크가 사용되어 왔다. 입과 코 주위를 덮으면서 귀에 거는 형태의 마스크는 다음과 같은 2가지 기능을 한다. 외부의 이물질 또는 바이러스가 호흡기관으로 흡입되는 것을 방지해 주는 기능과 바이러스 등의 보균자가 인체의 호흡기로부터 바이러스를 외부로 전파하여 주변을 전염시키는 것을 방지해주는 기능이 그것이다. 주변의 바이러스 감염자의 기침이나 재치기로부터 발생되는 바이러스로부터 몸을 보호해주는 기능이 전자의 예이고, 보균자가 외부로 바이러스를 전파시키는 것을 방지하는 것이 후자의 기능이라고 할 수 있다. 그러나, 이러한 종래의 마스크의 기능은 바이러스 보균자가 아닌 경우는 후자의 기능은 불필요하고 전자의 기능만 있으면 충분하다.

[0003] 바이러스 보균자가 아닌 경우 외부로부터 호흡기를 보호하기 위해서 마스크를 착용하면 불편한 점이 많다. 가령, 마스크 착용 주변의 열 발생으로 인한 땀의 발생, 행동의 불편, 미관상 거부감 등이 있다. 그리고 종래의 마스크는 얼굴의 턱 부분에 위치하는 하단부는 밀착도가 높은 반면 눈 바로 아래에 위치하는 마스크의 상단부는 눈 밑으로 콧등과 양측 광대뼈 사이에 공간이 형성되므로 호흡시, 눈 밑에서 불어나오는 바람으로 인해 눈이 쉽

게 피로해지고, 안경 착용시 안경렌즈에 뿌옇게 습기가 끼는 1차적인 불편함과 얼굴의 대부분이 가려져 답답하고, 마스크를 장시간 착용했을 때, 볼에서 나는 땀과 입에서 뿜어져 나오는 수분과 냄새 때문에 축축해져 깔끔한 느낌이 없는 등, 2차적인 불편함까지 있다.

[0004] 이러한 문제를 해결하기 위한 기술의 일예가 대한민국 공개특허공보 제10-2005-0038767호, 대한민국 공개특허공보 제10-2005-0012329호, 대한민국 공개특허공보 제10-2002-0029570호 및 대한민국 등록실용신안공보 제20-2004-0013758호 등에 기재되어 있다. 그러나, 상기 공보 등에 개시된 기술은 단지 오염원을 제거하기 위한 기술만 개시되어 있을 뿐, 바이러스의 살균 또는 항균 기능을 구비하고 있지 아니하다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 본 발명은 상기 종래기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은, 바이러스 미보균자가 외부로부터 미세오염원이나 바이러스로부터 자신의 호흡기를 보호하기 위해서 콧구멍에 통기성을 확보한 필터형 물체를 콧구멍에 삽입함으로 간편하게 가능 종래의 마스크의 기능을 수행하도록 하는 것이다.

[0006] 본 발명의 다른 목적은 종래의 마스크로서의 기능 즉 미세오염원과 바이러스의 제거가 가능한 소재로 구성되어 그 형태가 종래의 마스크에서 귀에 거는 형태가 아닌 코에 삽입이 가능한 원통형 필터형 또는 캡슐형으로 이루어져 있는 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 또 다른 목적은 그 속에 충진물로서 종래의 마스크처럼 통기가 가능하면서 미세오염원을 차단하는 소제와 바이러스를 제거 및 살균하는 물질을 포함되게 하며, 콧구멍에 삽입되어 밀착되어야 하므로 삽입체의 기하학적 형태가 원통을 기초로 하여 자유롭게 변형이 가능하도록 필터형 또는 갭술형으로 이루어진 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0008] 본 발명은 앞서 상술한 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 구성을 가진 실시예에 의하여 구현될 것이며, 하기와 같은 구성을 포함한다.

[0009] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 콧구멍에 삽입되어 편한 호흡이 가능하면서 바이러스와 미세먼지를 제거할 수 있는 비강 마스크에 있어서, 충분한 통기성을 부여하여 1차적으로 외부의 유해공기를 걸러내는 제1필터부; 상기 제1필터부에서 걸러진 공기에 포함된 미세먼지 및 유기물을 흡착시킴과 동시에 바이러스의 제거 및 살균을 위한 충진물을 포함하는 여과부 및; 상기 여과부를 통과한 공기의 유해성분을 최종적으로 걸러내어 코 내부로 배출하는 제2필터부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 여과부에 충진되는 충진물은, 부직포로 구성되어 통기가 가능하면서 미세먼지의 제거 및 바이러스의 제거가 가능하도록 하거나, 유기오염물질을 제거하는 활성탄소입자로 구성되도록 할 수 있다.

[0011] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 여과부는, 통기가 가능하면서 미세먼지 및 바이러스를 제거하는 부직포로 구성된 충진물을 포함하는 제1여과부 및; 유기오염물질을 제거하는 활성탄소입자로 구성된 충진물을 포함하는 제2여과부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 여과부는, 탄소섬유로 이루어진 나노웹을 포함하거나, 상기 제1여과부와 제2여과부 사이의 경계에 탄소섬유로 이루어진 나노웹을 포함하여 통기성을 부여함과 동시에 미세오염원을 제거하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 나노웹은, 바이러스 및 유해세균을 항균 살균하는 항균성의 은나노물질이나 산화티타늄으로 흡착되어 코딩되고, 상기 제1필터부는 외부면에 비강 마스크를 삽탈할 수 있도록 하는 돌출부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 여과부는 극세사 섬유로 이루어진 나노웹을 포함하거나, 상기 제1

여과부 및 제2여과부 사이의 경계에 극세사 섬유로 이루어진 나노웹을 포함하여 통기성을 부여함과 동시에 미세오염원을 제거하는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0015] 상기에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 전술한 과제 해결 수단 및 후술할 구성과 결합, 작동관계에 의해서 다음과 같은 효과를 도모할 수 있다.

[0016] 본 발명은, 바이러스 미보균자가 외부로부터 미세오염원이나 바이러스로부터 자신의 호흡기를 보호하기 위해서 콧구멍에 통기성을 확보한 필터형 물제를 콧구멍에 삽입함으로 간편하게 가능 종래의 마스크의 기능을 수행할 수 있다.

[0017] 본 발명은, 콧구멍에 쉽게 삽입될 수 있는 원통형 갭술형으로 형성함으로써, 크기가 매우 작음으로 종래의 마스크에 비해서 휴대가 간편하고, 긴급상황의 오염 분위기에서 콧구멍에 단순히 삽입만 하면 되므로 매우 신속히 상황 대처가 가능하도록 할 수 있다. 또한 경제적인 측면에서도 종래의 마스크는 소재가 많이 필요함으로 소재 원가가 및 제조 비용이 많이 드는 반면, 본 고안은 콧구멍에 삽입되는 형태임으로 소재 및 제조 비용이 매우 저렴한 큰 장점이 있다.

[0018] 본 발명은, 마스크의 사용의 불편함을 극복하고 일상생활에서나 산업현장에서 사용해야 하는 필요성을 알면서도 상기와 같은 불편함 때문에 사용을 기피하거나, 사용하더라도 불편함을 감수해야 하는 문제점을 해소함으로서 공기 중의 바이러스, 미세먼지, 황사, 유해세균, 매연 등에 노출된 환경에서 생활하는 사람들이 간단하게 공기를 여과하여 가능한 한 청정한 공기를 호흡함으로서, 호흡기관을 보호하고 호흡기를 통해 감염될 수 있는 각종 질병을 예방하는 효과를 갖는다.

[0019] 본 발명은, 비위생적이거나 먼지가 많은 곳에서는 본능적으로 입을 닫는 본능현상에서 착안하여 코 호흡을 적극 보호하고 불필요한 부분을 대폭 제거하여 편의성을 도모할 수 있도록 하였고, 그 사용을 용이하게 하였다.

[0020] 본 발명은, 항균 충진물로는 황토, 숯, 은나노물질 및 산화티타늄 등 항균작용을 돕는 약품으로 처리된 물질로 충진하여 수시로 교체한 후 콧구멍에 삽입하여 사용함으로서, 각종 먼지, 황사, 매연, 바이러스 등, 유해 세균으로부터 호흡기를 통해 감염되고 발생하는 질병을 한층 더 예방할 수 있다.

[0021] 본 발명은 또한, 상기 여과부는 극세사 섬유로 이루어진 나노웹을 포함하거나, 상기 제1여과부 및 제2여과부 사이의 경계에 극세사 섬유로 이루어진 나노웹을 포함하여 통기성을 부여함과 동시에 효과적으로 미세오염원을 제거할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0022] 이하에서는 본 발명에 따른 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크의 구성에 대한 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0023] 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에서 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0024] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 비강 마스크를 콧구멍에 착용한 상태를 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도이며, 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도이고, 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도이며, 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도이고, 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도이다.

[0026] 도 2를 참조하여 본 발명의 비강 마스크(10)를 살펴보면, 본 발명은 통상적으로 원통형, 테이퍼형, 직사각형 또는 캡슐형으로 형성되는데, 반드시 이에 국한될 것은 아니고 콧구멍에 삽입되어 밀착되어야 하므로 삽입체의 기하학적 형태가 원통을 기초로 하여 자유롭게 변형이 가능하도록 함이 바람직하다.

[0027] 콧구멍에 쉽게 삽입될 수 있는 원통형 캡술형으로 만든다면 크기가 매우 작음으로 종래의 마스크에 비해서 휴대가 간편하고, 긴급상황의 오염 분위기에서 콧구멍에 단순이 삽입만 하면 됨으로 매우 신속히 상황 대처가 가능한 장점이 있다. 또한 경제적인 측면에서도 종래의 마스크는 소재가 많이 필요함으로 소재 원가가 및 제조 비용이 많이 드는 반면, 본 고안은 코 구멍에 삽입되는 형태임으로 소재 및 제조 비용이 매우 저렴한 큰 장점이 있다.

[0028] 이에 본 발명은 콧구멍에 삽입되어 편한 호흡이 가능하면서 바이러스와 미세먼지를 제거할 수 있는 비강 마스크(10)에 있어서, 충분한 통기성을 부여하여 1차적으로 외부의 유해공기를 걸러내는 제1필터부(110); 상기 제1필터부에서 걸러진 공기에 포함된 미세먼지 및 유기물을 흡착시킴과 동시에 바이러스의 제거 및 살균을 위한 충진물을 포함하는 여과부(200) 및; 상기 여과부를 통과한 공기의 유해성분을 최종적으로 걸러내어 코 내부로 배출하는 제2필터부(120);를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 본 발명은 필터부(100)와 여과부(200)를 포함한다.

[0029] 상기 필터부(100)는 오염된 공기가 코 안으로 들어가는 것을 방지하기 위해 공기를 필터링하는 기능을 하는데, 충분한 통기성을 부여하는 소재로 형성되는 것이 바람직하다. 이에 상기 필터부(100)는 도 1 및 도 2에서 보는 바와 같이, 콧구멍에 본 발명의 비강 마스크(10)가 삽입된 후 비강(콧구멍)의 내측 부위에 상향하여 위치하는 제1필터부(110)와 비강의 외측 부위에 하향하여 위치하는 제2필터부(120)를 포함한다.

[0030] 상기 제1필터부(110)는 도 2에서 보는 바와 같이, 비강의 외측 하향으로 위치하는 부분으로 일단은 평평한 단면을 가진다. 이에 상기 제1필터부(110)는 코 안으로 흡입되는 공기를 가장 먼저 걸러내는 역할을 하고, 상기의 여과부(200)에 보다 깨끗한 공기가 들어가 여과될 수 있도록 한다.

[0031] 상기 제2필터부(120)는 도 2에서 보는 바와 같이, 비강의 내측 상향으로 위치하는 부분으로 일단은 코 안에 내입되어 직접 살에 접촉하므로 부드러운 구형으로 형성되는 것이 바람직하다. 이에 제2필터부(120)는 상기의 여과부(200)에 맞닿아 연이어져 여과부(200)에서 여과된 공기를 최종적으로 걸러내는 역할을 하는 부위로써 코 안에 필터링되고 여과된 깨끗한 공기가 흡입되도록 한다.

[0032] 상기 여과부(200)는 도 2에서 볼 수 있듯이, 상기 제1필터부(110)와 제2필터부(120) 사이에 맞닿아 연이어져 있는 부재로써 제1필터부(110)에 의해 걸러진 공기를 여과하여 제2필터부(120)에 보내게 된다. 이러한 여과부(200)는 미세먼지의 제거, 유기물의 흡착 제거를 위한 충진물과 바이러스의 제거 및 살균을 위한 충진물이 충진되는데, 이러한 충진되는 물질은 미세오염원을 제거하기 위해 얇은 두께의 부직포로 구성된 필터도 포함될 수 있다. 이렇게 부직포를 포함하는 경우 통기가 가능하면서 미세먼지의 제거 및 바이러스의 제거가 가능하도록 할 수 있는 것이다.

[0033] 또한, 하기에서 설명하겠지만, 본 발명의 또 다른 실시예에서와 같이 상기 여과부(200)는 항균 살균하는 은나노 물질이나 산화티타늄이 흡착되어 있는 나노섬유(nono-web)를 사용할 수도 있을 것이다.

[0034] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 여과부(200)는 유기오염물질을 제거하기 위한 충진물로써 활성탄소입자로 충진될 수도 있을 것이다. 그러나, 이러한 충진물은 콧구멍 삽입형 마스크에서 사용목적 및 용도에 따라 충진물질의 종류 및 함량을 조절할 수 있을 것이다. 가령 유기오염물질이 많은 곳에서는 활성탄소입자를 더 많이 충진하고, 미세 바이러스나 미세 오염원을 제거하기 위해서는 부직포나 나노섬유 충진물을 더 많이 충진할 수 있는 것을 특징으로 할 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명은 사용 용도에 따라 유연하게 충진물질을 적절히 조절함으로써 쉽게 제조할 수 있게 된다.

[0035] 또한, 상기 여과부(200)는, 도 3에서 보는 바와 같이, 통기가 가능하면서 미세먼지 및 바이러스를 제거하는 부직포로 구성된 충진물을 포함하는 제1여과부(210) 및; 유기오염물질을 제거하는 활성탄소입자로 구성된 충진물을 포함하는 제2여과부(220)를 포함하는 것을 특징으로 할 수 있다.

[0036] 이에 상기 제1여과부(210)는 제1필터부(110)와 맞닿아 연이어져 있는 여과부(200)의 일측부분으로 제1필터부(110)에서 1차적으로 필터링된 공기가 상기 제1여과부(210)에 포함된 충진물인 부직포로 미세먼지 및 바이러스를 걸러내어 제거하는 기능을 한다. 또한, 상기 제2여과부(220)는 제1여과부(210)와 제2필터부(120) 사이에 맞닿아 연이어져 있는 부위로써 내부에 충진된 활성탄소입자로 제1여과부(210)를 통과한 공기로부터 유기오염물질

을 제거하는 역할을 하게 된다.

[0037] 본 발명의 또 다른 실시예에서 알 수 있듯이, 상기와는 반대로 상기 제1여과부(110)가 활성탄소입자로 구성하여 유기오염물질을 제거되도록 할 수 있으며, 제2여과부(120)가 부직포로 구성하여 미세먼지 및 바이러스를 제거되도록 할 수 있을 것이다.

[0038] 또한 상기 여과부(200)는, 도 4 및 도 5에서 보는 바와 같이, 탄소섬유로 이루어진 나노웹(230)을 포함하여 탄소섬유의 미세 오염원 차단 기능을 활용할 수 있도록 한다. 따라서, 이러한 탄소섬유로 이루어진 나노웹(230)을 통하여 오염물질인 미세 바이러스나 미세 오염원을 충실히 제거할 수 있도록 한다.

[0039] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 상기 나노웹(230)은 극세사 섬유로 이루어질 수 있는데, 이러한 극세사로 형성됨으로 인하여 바이러스 등의 미세오염원은 통과할 수 없게 되나, 공기는 통과할 수 있게 되어 통기성을 부여할 수 있는 것이다. 결국, 본 발명의 극세사 섬유로 형성된 나노웹(230)을 통해 미세오염원인 바이러스 등을 차단하는 효과를 도모할 수 있게 되는 것이다.

[0040] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 도 5에서 보는 바와 같이, 상기 제1여과부(210)와 제2여과부(220) 사이의 경계에 탄소섬유로 이루어진 나노웹(230)을 포함하여 통기성을 부여함과 동시에 미세오염원을 제거할 수 있게 되는데, 코에 흡입되는 공기가 상기 제1여과부(210), 나노웹(230) 및 제2여과부(220)을 차례대로 순차적으로 통과하도록 함으로써 보다 확실하고 안정적으로 공기를 정화하여 좀더 깨끗한 공기를 공급하여 흡입되도록 할 수 있다.

[0041] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기 나노웹(230)은, 바이러스 및 유해세균을 항균 살균하는 항균성의 은나노물질이나 산화티타늄으로 흡착되어 코딩될 수 있는데, 이러한 항균성 나노은 또는 산화티타늄이 미세먼지 등의 흡입을 차단시켜 주고 살균 및 항균작용을 촉진시킬 수 있도록 한다.

[0042] 본 발명의 또 따른 실시예를 도 6을 참조하여 설명하면, 상기 제1필터부(110) 타측의 외부면에 비강 마스크를 삽탈할 수 있도록 하는 돌출부(300)를 포함할 수 있다. 이러한 상기 돌출부(300)는 비강 마스크를 코 안으로 삽입하거나 빼내고자 하는 경우 상기 돌출부(300)를 손가락으로 잡고 이를 밀어넣거나 당겨서 삽입 또는 배출하면 된다.

[0043] 앞서 살펴본 실시예는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자(이하 '당업자'라 한다)가 본 발명에 따른 콧구멍에 삽입되는 비강 마스크를 용이하게 실시할 수 있도록 하는 바람직한 실시예일 뿐, 전술한 실시예 및 첨부한 도면에 한정되는 것은 아니므로 이로 인해 본 발명의 권리범위가 한정되는 것은 아니다. 따라서, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 당업자에게 있어 명백할 것이며, 당업자에 의해 용이하게 변경가능한 부분도 본 발명의 권리범위에 포함됨은 자명하다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1은 본 발명의 비강 마스크를 코 구멍에 착용한 상태를 도시한 도면.

[0045] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 코구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도.

[0046] 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 코구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도.

[0047] 도 4는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 코구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도.

[0048] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 코구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도.

[0049] 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 코구멍에 삽입되는 비강 마스크의 사시도.

[0050] * 도면의 주요부분에 대한 주요 설명 *

[0051] 10 : 본 발명의 비강 마스크　　100 : 필터부

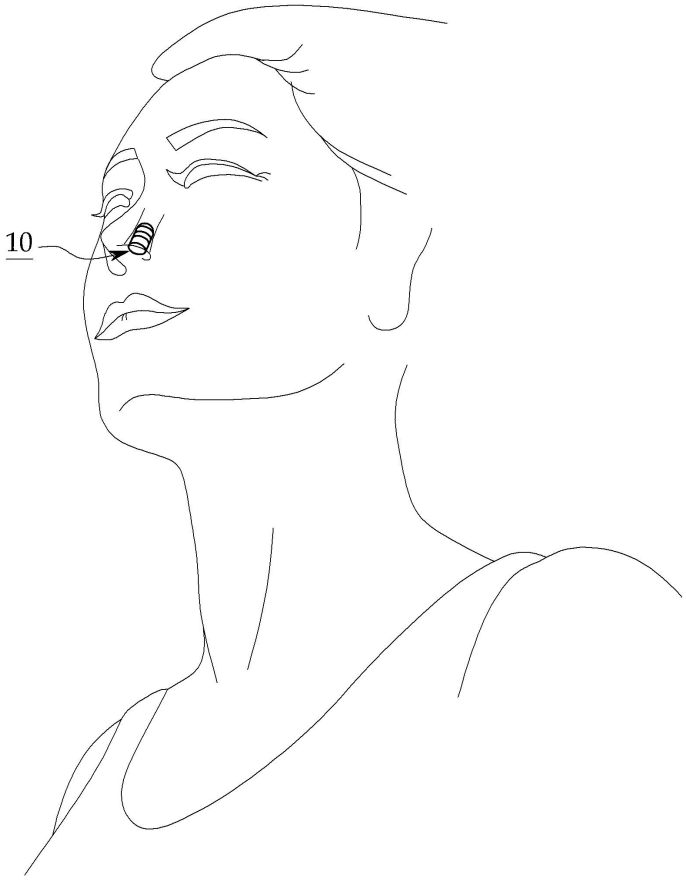
[0052] 110 : 제1필터부 120 : 제2필터부

[0053] 200 : 여과부 210 : 제1여과부

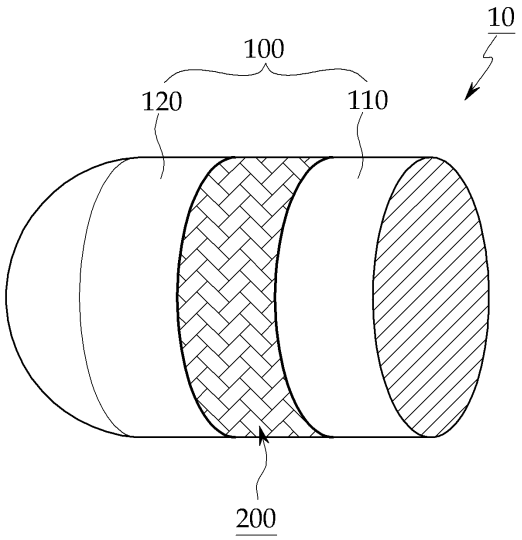
[0054] 220 : 제2여과부 230 : 나노웹

도면

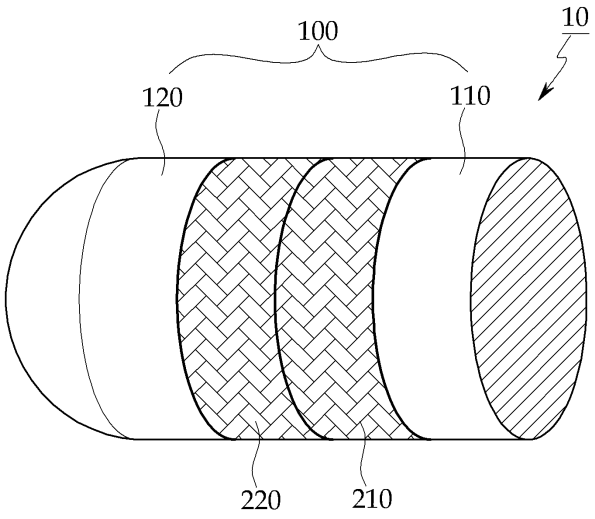
도면1



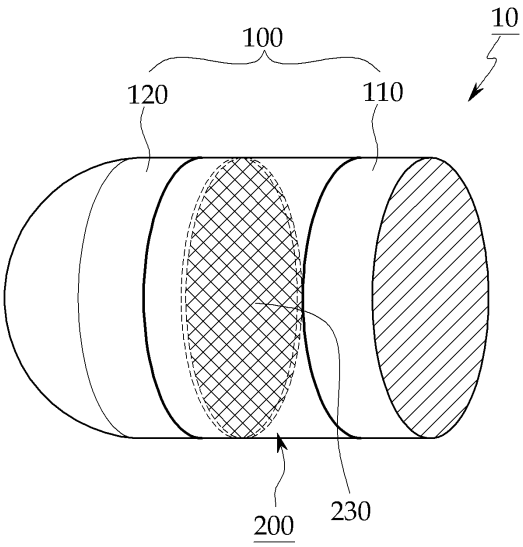
도면2



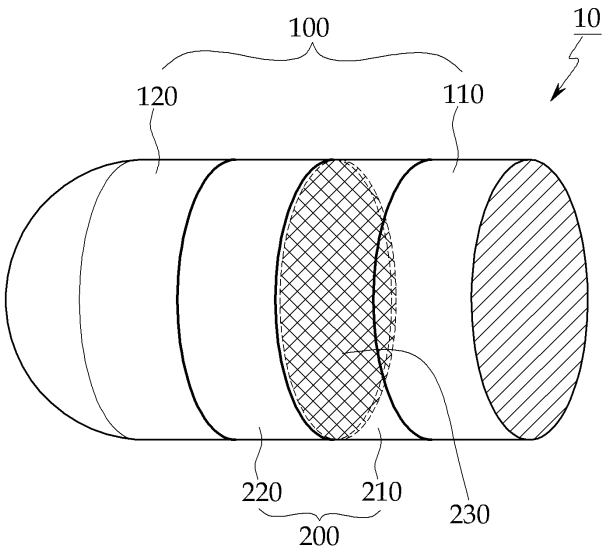
도면3



도면4



도면5



도면6

