



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월23일  
(11) 등록번호 10-1789107  
(24) 등록일자 2017년10월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A62B 18/02 (2006.01) A41D 13/11 (2006.01)  
A61F 11/08 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A62B 18/025 (2013.01)  
A41D 13/1161 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2017-0036861  
(22) 출원일자 2017년03월23일  
심사청구일자 2017년03월23일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR2019740001001 Y1\*  
KR2019860013016 U\*  
KR1020160148847 A\*  
US20160129287 A1  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
(주)신형아이엔티  
경기도 부천시 원미구 옥산로229번길 11 (도당동, 2층3층전체)  
(72) 발명자  
이동엽  
경기도 부천시 오정구 원종로131번길 29 가동 302호  
(74) 대리인  
특허법인 이노

전체 청구항 수 : 총 7 항

심사관 : 이재환

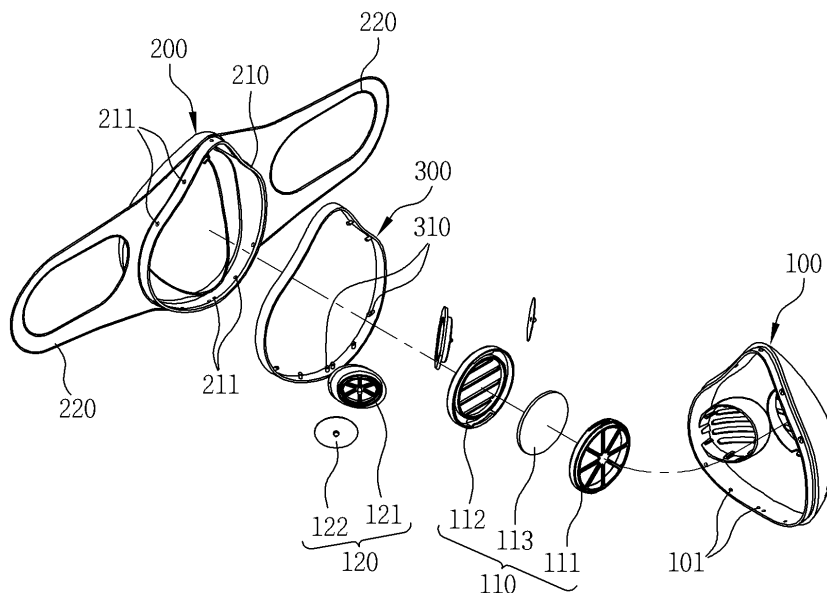
(54) 발명의 명칭 이중의 재질을 갖는 방진마스크

(57) 요약

사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부에 배치 시 사용자의 착용편의를 위해 경질의 재질을 갖는 부재와 외부의 공기가 사용자에게 유입되지 않도록 사용자의 안면에 밀착될 수 있게 연질의 재질을 갖는 부재 간을 물리적 결합수단으로 결합시킴으로써, 사용 중 주기적으로 전달되는 외부충격에도 마스크의 밀착효율을 항상 극대화

(뒷면에 계속)

대표도 - 도3



한 상태로 유지시켜 줌과 더불어, 사용자의 귀를 밀폐시켜주는 귀마개가 연결구비됨으로써, 외부의 유해먼지, 황사 또는 유해가스가 사용자의 귀 내부로 유입되는 것을 차단하여 줄 뿐만 아니라, 소음이 많이 발생하는 환경에서 작업하는 사용자에게는 소음도 차단시켜 주는 이중의 재질을 갖는 방진마스크에 관한 것으로, 경질의 재질을 갖는 것으로, 사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부와 이격되게 고정형상을 갖는 형상유지용 본체(100)와; 연질의 재질을 갖는 것으로, 전·후측이 개방되고, 그 개방된 전·후측 중 후측이 사용자의 안면에 밀착되는 외양밀착체(200)와; 상기 형상유지용 본체(100)와 상기 외양밀착체(200)를 물리적인 결합수단으로 결합시키는 결합부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

**A61F 11/08** (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

경질의 재질을 갖는 것으로, 사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부와 이격되게 고정형상을 갖는 형상유지용 본체(100)와;

연질의 재질을 갖는 것으로, 전·후측이 개방되고, 그 개방된 전·후측 중 후측이 사용자의 안면에 밀착되는 외양밀착체(200)와;

상기 형상유지용 본체(100)와 상기 외양밀착체(200)를 물리적인 결합수단으로 결합시키는 결합부재;를 포함하되,

상기 결합부재는, 상기 형상유지용 본체(100)의 가장자리부분을 따라 관통형성되는 본체측 결합공(101)들과; 상기 외양밀착체(200)의 전측에 일체로 돌출되는 것으로, 상기 본체측 결합공(101)들의 대응되는 위치에 관통형성되는 밀착체측 결합공(211)들이 관통형성되고, 상기 본체측 결합공(101)들이 형성된 형상유지용 본체(100)의 가장자리부분이 끼워지는 연결대(210)와; 내측에 상기 연결대(210)에 형성된 밀착체측 결합공(211)들의 대응되는 위치에 돌출되는 결합돌기(310)들을 갖아, 그 돌출된 결합돌기(310)가 상기 밀착체측 결합공(211) 및 상기 본체측 결합공(101)을 통해 끼움고정시키는 결합대(300);로 이루어진 것을 특징으로 하는 이종의 재질을 갖는 방진 마스크.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 외양밀착체(200)의 좌·우측에 일체로 형성되는 귀걸이용 밴드(220);를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이종의 재질을 갖는 방진마스크.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 형상유지용 본체(100)의 재질은 경질의 트라이탄(tritan)인 것을 특징으로 하는 이종의 재질을 갖는 방진 마스크.

**청구항 5**

제1항에 있어서,

상기 외양밀착체(200)의 재질은 연질의 실리콘인 것을 특징으로 하는 이종의 재질을 갖는 방진마스크.

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 형상유지용 본체(100)의 중앙부에는 유입되는 공기를 여과시키는 공기여과체(110);가 연결되는 것을 특징

으로 하는 이중의 재질을 갖는 방진마스크.

**청구항 7**

제1항에 있어서,

상기 형상유지용 본체(100)의 측부에는 유출되는 공기를 외부로 배출시키는 배기체(120);가 연결되는 것을 특징으로 하는 이중의 재질을 갖는 방진마스크.

**청구항 8**

제1항에 있어서,

상기 외양밀착체(200)에는 귀마개(400);가 연결구비되는 것을 특징으로 하는 이중의 재질을 갖는 방진마스크.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부에 배치 시 사용자의 착용편의를 위해 경질의 재질을 갖는 부재와 외부의 공기가 사용자에게 유입되지 않도록 사용자의 안면에 밀착될 수 있게 연질의 재질을 갖는 부재 간을 물리적 결합수단으로 결합시킴으로써, 사용 중 주기적으로 전달되는 외부충격에도 마스크의 밀착효율을 항상 극대화한 상태로 유지시켜 줌과 더불어, 사용자의 귀를 밀폐시켜주는 귀마개가 연결구비됨으로써, 외부의 유해먼지, 황사 또는 유해가스가 사용자의 귀 내부로 유입되는 것을 차단하여 줄 뿐만 아니라, 소음이 많이 발생하는 환경에서 작업하는 사용자에게는 소음도 차단시켜 주는 이중의 재질을 갖는 방진마스크에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로, 공기 중의 이물질, 먼지, 세균성 박테리아, 바이러스 및 환절기에 빈번하게 발생하는 황사 등으로 인해 각종 호흡기 질환의 발병 위험성이 크고, 이와 더불어, 제지공장, 방직공장, 염색공장, 체석장, 화력발전소 등을 포함하는 산업현장에서 야기되는 분진이나 유독가스가 산업재해의 원인인자로 작용하고 있다.

[0003] 이를 예방하고자, 방진마스크가 제안되고 있다.

[0004] 도 1은 종래의 방진마스크를 나타낸 사시도이다.

[0005] 도시된 바와 같이, 종래의 방진마스크는 사용자의 코와 입을 포함하는 안면부를 감싸줄 수 있도록 반구형상을 갖는 본체(10), 상기 본체(10)를 사용자의 안면부에 지지될 수 있도록 사용자의 귀에 거는 착용 밴드(12) 및 상기 본체(10)의 중심부에 연결설치되는 것으로, 외부 공기를 흡입하기 위한 흡입공이 전면부에 형성되고, 내부에 흡입되는 공기를 여과시키는 여과 유니트(20)가 구비되어 있다.

[0006] 여기서, 본체(10)는 사용자가 착용 후 호흡 시 발생하는 들숨에 의해 그 반구형상이 찌그러짐과 같은 변형이 발생되면, 이를 사용하는 사용자가 불편해진다. 이에, 본체(10)는 플라스틱과 같은 경질의 재질이 사용되고 있다.

[0007] 그런데 본체(10)의 반구형상은 하나의 형상으로만 제공되고, 이를 착용하는 사용자는 다양한 안면의 외관양태를 갖기 때문에 본체(10)의 가장자리 부분이 사용자들에 따라 밀착되지 못하는 경우가 많다.

[0008] 이에, 본체(10)의 가장자리 부분에 실리콘과 같이 플렉서블한 연질의 재질을 갖는 밀착부(10a)를 결합시켜 다양한 외관양태를 갖는 사용자의 안면에 밀착될 수 있게 제공하고 있다.

[0009] 이때, 본체(10)와 밀착부(10a) 간의 결합은 접착제를 이용한 본딩결합 또는 결합하고자 하는 두 재질에 열과 압력을 가하여 재질을 녹여 붙이는 열융착결합의 화학적 결합으로 구현되어진다.

[0010] 이 때문에, 종래의 방진마스크는 사용자의 사용에 따라 화학적으로 결합된 두 재질이 외부충격의 요인에 의해 접착성능이 반감되면서 접착영역이 떨어지는 문제점이 있다. 이로 인해, 유해환경으로부터 사용자의 건강을 보호하여 주지 못하는 폐단이 파생되고 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0011] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 대한민국특허청 등록특허 제10-1111239호(등록일자:2012년01월25일)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0012] 본 발명은 상기 종래기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부에 배치 시 사용자의 착용편의를 위해 경질의 재질을 갖는 부재와 외부의 공기가 사용자에게 유입되지 않도록 사용자의 안면에 밀착될 수 있게 연질의 재질을 갖는 부재 간을 물리적 결합수단으로 결합시킴으로써, 사용 중 주기적으로 전달되는 외부충격에도 마스크의 밀착효율을 항상 극대화한 상태로 유지시켜 주는 이중의 재질을 갖는 방진마스크를 제공하는데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0013] 본 발명을 달성하기 위한 기술적 사상으로 본 발명의 이중의 재질을 갖는 방진마스크는, 경질의 재질을 갖는 것으로, 사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부와 이격되게 고정형상을 갖는 형상유지용 본체와; 연질의 재질을 갖는 것으로, 전·후측이 개방되고, 그 개방된 전·후측 중 후측이 사용자의 안면에 밀착되는 외양밀착체와; 상기 형상유지용 본체와 상기 외양밀착체를 물리적인 결합수단으로 결합시키는 결합부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 결합부재는, 상기 형상유지용 본체의 가장자리부분을 따라 관통형성되는 본체측 결합공들과; 상기 외양밀착체의 전측에 일체로 돌출되는 것으로, 상기 본체측 결합공들의 대응되는 위치에 관통형성되는 밀착체측 결합공들이 관통형성되고, 상기 본체측 결합공들이 형성된 형상유지용 본체의 가장자리부분이 끼워지는 연결대와; 내측에 상기 연결대에 형성된 밀착체측 결합공들의 대응되는 위치에 돌출되는 결합돌기들을 갖아, 그 돌출된 결합돌기가 상기 밀착체측 결합공 및 상기 본체측 결합공을 통해 끼움고정시키는 결합대;로 이루어진다.

[0015] 상기 외양밀착체의 좌·우측에는 일체로 형성되는 귀걸이용 밴드;를 더 포함한다.

[0016] 상기 형상유지용 본체의 재질은 경질의 트라이탄을 사용할 수 있다.

[0017] 상기 외양밀착체의 재질은 연질의 실리콘을 사용할 수 있다.

[0018] 상기 형상유지용 본체의 중앙부에는 유입되는 공기를 여과시키는 공기여과체;가 연결되어진다.

[0019] 상기 형상유지용 본체의 측부에는 유출되는 공기를 외부로 배출시키는 배기체;가 연결되어진다.

[0020] 상기 외양밀착체에는 귀마개;가 연결구비어진다.

**발명의 효과**

[0021] 본 발명은 사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부에 배치 시 사용자의 착용편의를 위해 경질의 재질을 갖는 부재와 외부의 공기가 사용자에게 유입되지 않도록 사용자의 안면에 밀착될 수 있게 연질의 재질을 갖는 부재 간을 물리적 결합수단으로 결합시킴으로써, 사용 중 주기적으로 전달되는 외부충격에도 마스크의 밀착효율을 항상 극대화한 상태로 유지시켜 주는 효과를 발휘한다.

[0022] 또한, 본 발명은 방진마스크에 사용자의 귀를 밀폐시켜주는 귀마개가 연결구비됨으로써, 외부의 유해먼지, 황사 또는 유해가스가 사용자의 귀 내부로 유입되는 것을 차단하여 줌과 더불어, 소음이 많이 발생하는 환경에서 작업하는 사용자에게는 소음도 차단하여 주는 효과도 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0023] 도 1은 종래의 방진마스크를 나타낸 사시도,

도 2는 본 발명의 이중의 재질을 갖는 방진마스크를 나타낸 사시도,

- 도 3은 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크를 나타낸 분해사시도,
- 도 4는 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크를 나타낸 정면도,
- 도 5는 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크를 나타낸 평면도,
- 도 6은 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크를 나타낸 측면도,
- 도 7은 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크의 사용상태도,
- 도 8은 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크에 귀마개가 결합된 것을 나타낸 사시도,
- 도 9는 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크에 귀마개가 결합된 것을 나타낸 정면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0024] 이하에서는 본 발명의 실시예의 구성 및 작용에 대하여 첨부한 도면을 참조하면서 상세히 설명하기에 앞서, 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 하기의 실시예들은 본 발명을 상세히 설명하고자 언급된 것일 뿐이지, 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0025] 또한, 각 도면에서 구성요소들은 이해의 편의 등을 고려하여 크기나 두께를 과장되게 표현하거나, 또는 단순화하여 표현하고 있으나 이에 의하여 본 발명의 보호범위가 제한적으로 해석되어서는 아니된다. 이와 더불어, 본 발명에서 사용한 용어는 단지 하기의 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니며, 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- [0026] 도시된 바와 같이, 본 발명의 이종의 재질을 갖는 방진마스크는 크게 형상유지용 본체(100), 외양밀착체(200) 및 결합부재로 이루어진다.
- [0027] 먼저, 형상유지용 본체(100)는 경질의 재질을 갖는 것으로, 사용자의 코와 입을 포함하는 사용자의 안면부와 이격되게 고정형상을 갖는 부재이다.
- [0028] 이처럼, 형상유지용 본체(100)의 재질이 경질이기에 사용자가 착용 중 호흡 시에도 볼록한 반구형상이 변형되는 것을 사전에 차단하여 줄 수 있다.
- [0029] 이러한 기능을 수행하는 형상유지용 본체(100)의 재질은 경질의 레진(RESIN), 플라스틱이나 트라이탄(tritan) 등 다양한 재질을 적용하여 사용할 수 있으며, 특히 경질의 트라이탄(tritan)을 적용하여 사용하는 것이 바람직하다.
- [0030] 즉, 경질의 트라이탄(Tritan)은 투명한 유리와 깨지지 않는 플라스틱의 장점이 결합된 친환경 재질로서, 인체에 유해한 환경호르몬인 비스페놀-A(BPA)가 검출되지 않아 안심하고 사용할 수 있다.
- [0031] 또한, 경질의 트라이탄(Tritan)은 충격에 강하기 때문에 흠집이 잘 나지 않고, 내열성이 좋아 열에도 쉽게 변형되지 않는 물리적 특성이 있다.
- [0032] 그리고 형상유지용 본체(100)의 중앙부에는 유입되는 공기를 여과시키는 공기여과체(110)가 연결 구비되어진다.
- [0033] 즉, 형상유지용 본체(100)의 내측 중앙부에 공기여과체(110)가 끼움 고정되는 고정대가 돌출구비되고, 끼움고정 방식으로 결합되어진다.
- [0034] 또한, 공기여과체(110)는 양측이 개구되되, 내재되는 여과필터(113)가 이탈되지 않도록 걸림대가 형성된 상부케이스(111) 및 하부케이스(112)으로 이루어진다.
- [0035] 또한, 여과필터(113)가 설치되는 형상유지용 본체(100) 부분에는 통기구가 형성되어 외부공기가 유입될 수 있게 제공한다.
- [0036] 이와 더불어, 형상유지용 본체(100)의 양측부에는 사용자로부터 유출되는 공기가 외부로 배출되도록 하는 배기체(120)가 연결 구비되어진다.
- [0037] 이와 같은, 기능을 수행하는 배기체(120)는 밸브시이트(121) 및 가요성 플랩(122)으로 이루어진다.
- [0038] 여기서, 밸브시이트(121)는 원통체로, 개방된 내부가 중앙을 중심으로 방사상으로 펼쳐된 이탈방지대가 일체로 구비되고, 그 구비되는 이탈방지대의 중앙에는 가요성 플랩(122)이 끼워질 수 있게 돌기가 돌출된 구조를 갖는

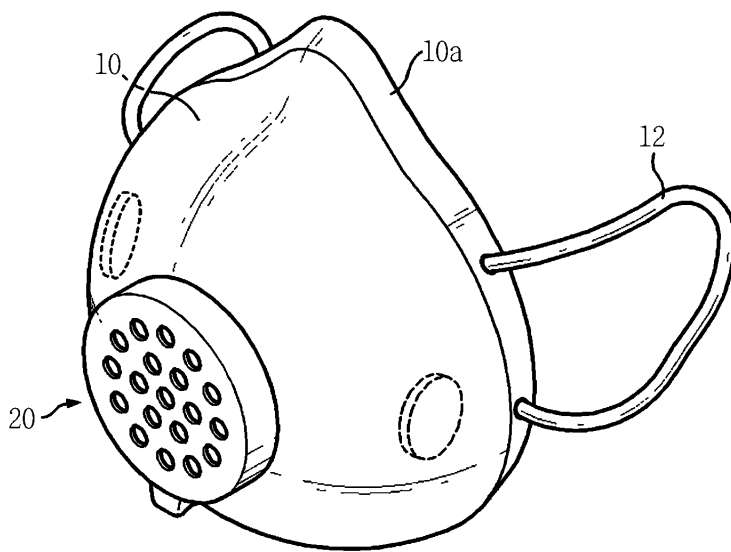




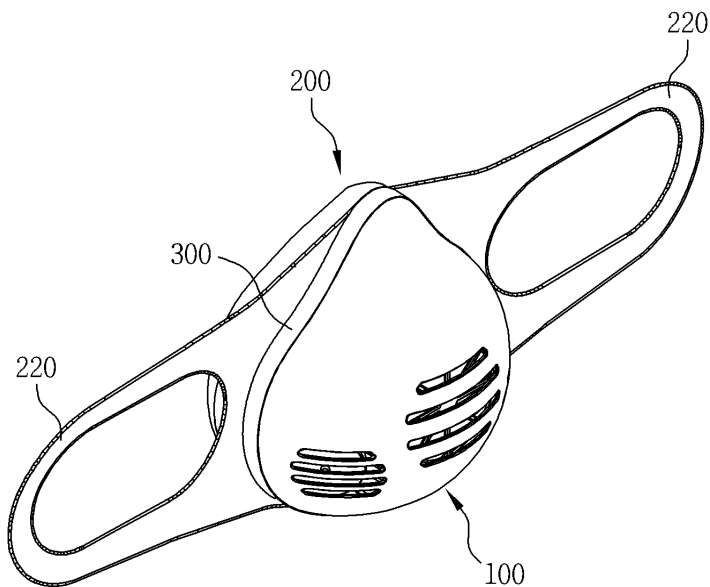
- |               |                |
|---------------|----------------|
| 110 : 공기여과체   | 111 : 상부케이싱    |
| 112 : 하부케이싱   | 113 : 여과필터     |
| 120 : 배기체     | 121 : 밸브시이트    |
| 122 : 가요성 플랩  | 200 : 외양밀착체    |
| 210 : 연결대     | 211 : 밀착체측 결합공 |
| 220 : 귀걸이용 밴드 | 300 : 결합대      |
| 310 : 결합돌기    | 400 : 귀마개      |

도면

도면1

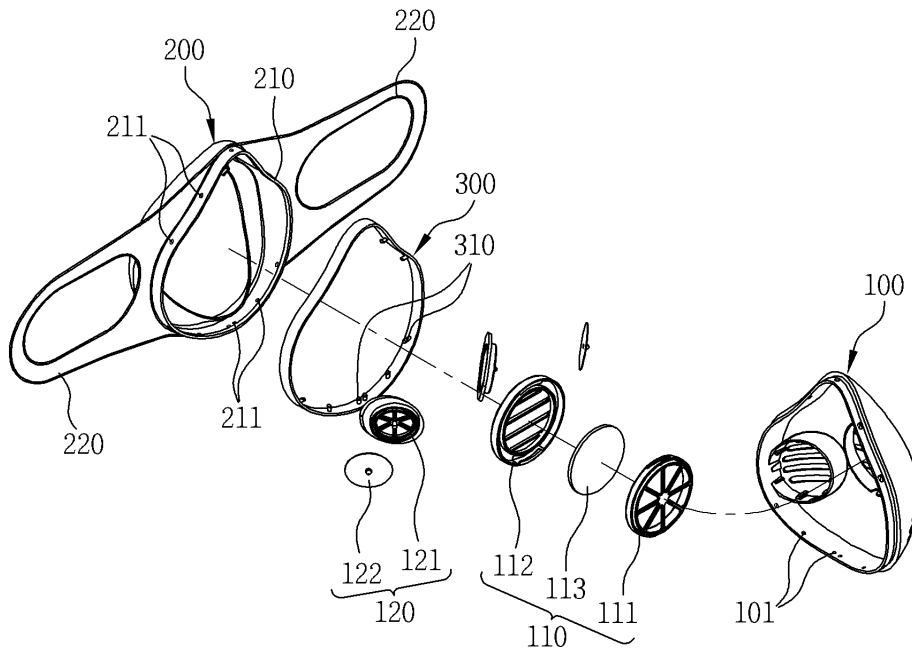


도면2

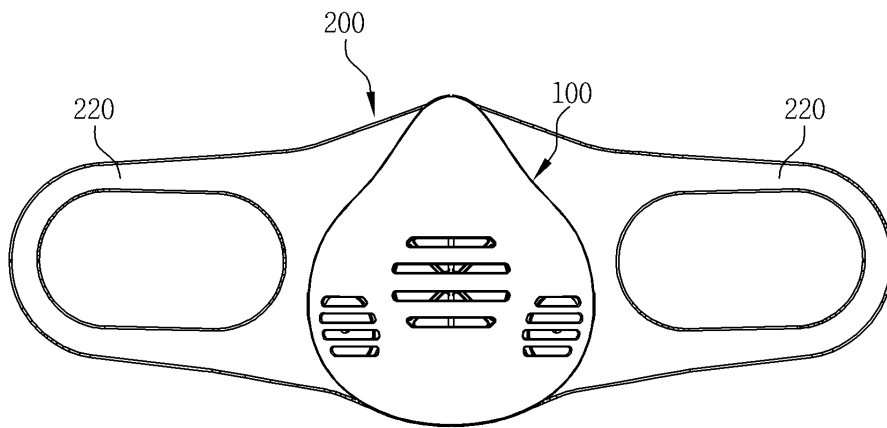




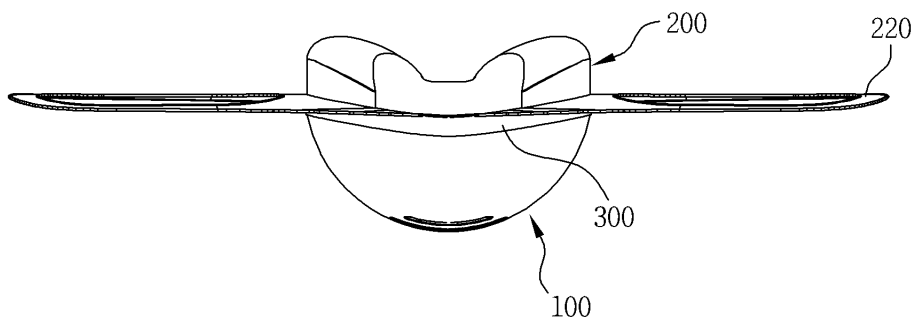
도면3



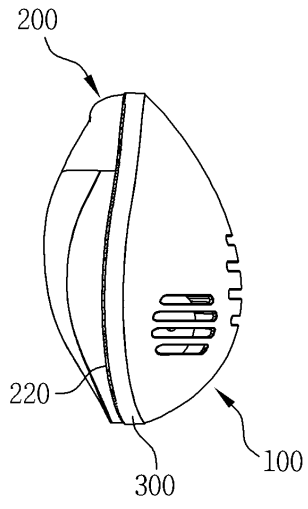
도면4



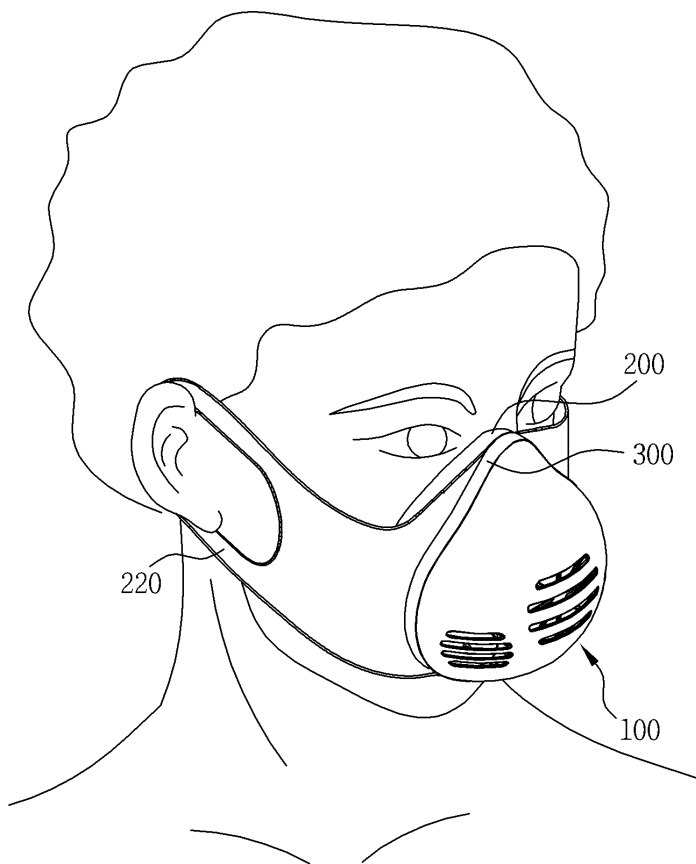
도면5



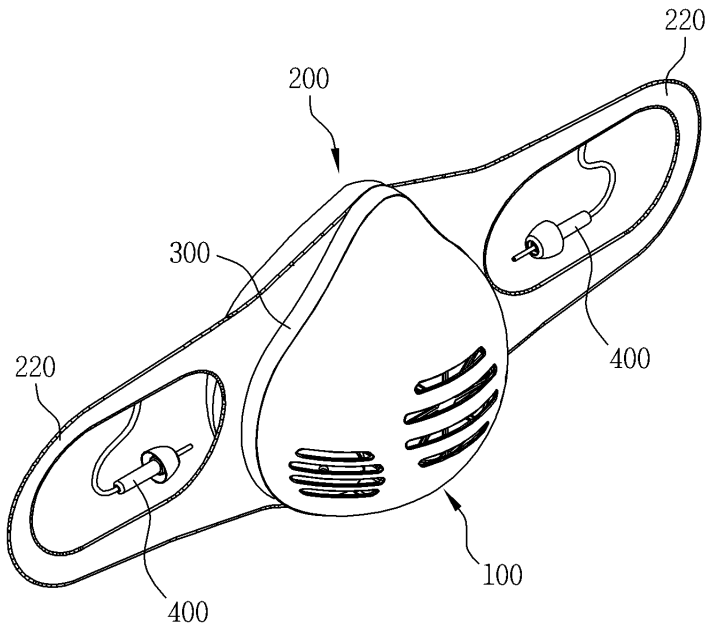
도면6



도면7



도면8



도면9

