



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2021-0009832  
(43) 공개일자 2021년01월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A62B 18/02 (2006.01) A41D 13/11 (2006.01)  
A62B 23/02 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
A62B 18/02 (2013.01)  
A41D 13/1107 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2019-0086918  
(22) 출원일자 2019년07월18일  
심사청구일자 2019년07월18일

(71) 출원인  
**황현철**  
광주광역시 광산구 첨단중앙로68번길 100, 308동 1101호 (산월동, 첨단3-2차호반리철편시빌)  
(72) 발명자  
**황현철**  
광주광역시 광산구 첨단중앙로68번길 100, 308동 1101호 (산월동, 첨단3-2차호반리철편시빌)  
(74) 대리인  
**이재량**

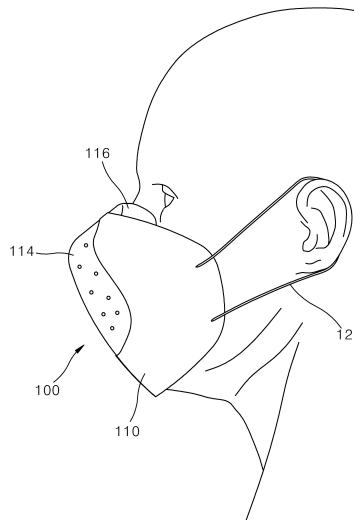
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **흡기와 호기 분리형 마스크**

**(57) 요약**

본 발명은 흡기와 호기 분리형 마스크에 관한 것으로, 안면에 장착하여 코와 입을 커버할 수 있도록 되어 있는 본체와, 본체에 결합되어 착용자의 코와 입을 각각 분리구획하여 코호흡공간과 입호흡공간을 각각 독립되게 형성하는 분리호흡공간 구획부를 구비한다. 이러한 흡기와 호기 분리형 마스크에 의하면, 호흡시 들숨상태에서 외부로부터 여과되어 유입되는 공기와 날숨 상태에서 배출되는 공기 상호간이 여과공간 내에서 섞이는 것을 방지할 수 있으며 필터의 교체가 용이한 장점을 제공한다.

**대표도** - 도1



(52) CPC특허분류

*A41D 13/1138* (2013.01)

*A62B 23/02* (2013.01)

*A41D 2400/44* (2013.01)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

안면에 장착하여 코와 입을 커버할 수 있도록 되어 있는 본체와;

상기 본체에 결합되어 착용자의 코와 입을 각각 분리구획하여 코호흡공간과 입호흡공간을 각각 독립되게 형성하는 분리호흡공간 구획부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 흡기와 호기 분리형 마스크.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 분리호흡공간 구획부는

상기 본체 상의 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 판형상으로 연장된 수평 분리격벽과;

상기 수평 분리격벽의 양단에서 상방으로 연장되게 형성되며 착용자의 코주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 코밀착부분과, 상기 분리격벽의 양단에서 하방으로 연장되며 입주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 입밀착부분을 갖는 분할밀착지지부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 흡기와 호기 분리형 마스크.

#### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 본체는

착용자의 코와 입 주변영역에 대응되는 중앙부분이 개방되게 형성된 중앙개구를 갖는 메인바디와;

상기 메인바디의 중앙개구를 폐쇄하도록 상기 메인바디의 전방에서 상기 메인바디의 외측면에 밀착되게 결합되며 공기가 통과하는 통공이 형성된 전방커버와;

상기 메인바디의 내측면에서 상기 전방커버에 대향되게 배치되며 착용자의 코와 입을 커버하며 공기를 여과하는 소재로 된 중앙필터;를 구비하고,

상기 분리호흡공간 구획부는

상기 중앙필터의 내측면 내에 배치되며 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 판형상으로 연장된 수평 분리격벽과;

상기 수평분리격벽의 양단에서 상방으로 연장되게 형성되며 착용자의 코주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 코밀착부분과, 상기 수평분리격벽의 양단에서 하방으로 연장되며 입주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 입밀착부분을 갖으며 상기 전방커버와 결합되는 분할밀착지지부;를 구비하는 것을 특징으로 하는 흡기와 호기 분리형 마스크.

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 분리호흡공간 구획부는

상기 본체의 내측면에서 상기 본체와 결합되며 착용자의 코와 입을 커버할 수 있으면서 착용자의 코와 입주변영역을 밀착시킬 수 있게 형성된 내부 밀착 지지캡과;

상기 내부밀착 지지캡의 내부공간을 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 상기 내부밀착 지지캡으로부터 연장되어 코호흡공간과 입호흡 공간을 각각 독립되게 분할하되 상기 내부 밀착 지지캡에 착탈가능하게 형성된 수평 분리격벽;을 구비하고,

상기 내부밀착 지지캡 내에는 상기 수평분리격벽이 관통상태로 삽입될 수 있게 중앙에 수평상으로 연장된 삽입홈을 갖으며 상기 수평 분리격벽에 의해 분할된 코호흡공간과 상기 입호흡공간내에 진입되어 공기를 여과하는 중앙 필터가 내장된 것을 특징으로 하는 흡기와 호기 분리형 마스크.

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 흡기와 호기 분리형 마스크에 관한 것으로서, 상세하게는 입과 코에 각각 대응되는 호흡공간을 분리하여 교차오염을 억제할 수 있도록 된 흡기와 호기 분리형 마스크에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 마스크는 유해물질의 호흡기 내로의 진입을 차단하기 위해 착용할 수 있도록 된 것으로서, 적용환경 및 용도에 따라 다양한 구조가 알려져 있다.

[0003] 유해물질 여과용 천을 주 소재로 한 일회용 마스크의 경우 마스크의 천이 호흡기에 밀착되어 호흡이 불편하고 유해물질의 투과가 쉽게 이루어지는 단점이 있다.

[0004] 이러한 문제점을 개선하기 위해 호흡공간의 유지력을 높일 수 있는 탄성편을 적용한 구조의 일회용 마스크가 국내 공개실용신안 제2000-0007195호에 개시되어 있다.

[0005] 그런데, 상기 일회용 마스크의 경우 캡 형태의 호흡공간을 확보할 수 있도록 지원할 수 있지만 착용자가 호흡시 생성되는 날숨이 마스크 내로 배출되기 때문에 흡입공기와 배출공기가 상호 혼합됨으로써 마스크의 호흡공간 내에서의 산소농도가 떨어지는 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 개선하기 위하여 창안된 것으로서, 호흡시 들숨상태에서 외부로부터 여과되어 유입되는 공기와 날숨 상태에서 배출되는 공기 상호간이 여과공간 내에서 섞이는 것을 방지할 수 있는 흡기와 호기 분리형 마스크를 제공하는데 그 목적이 있다.

[0007] 본 발명의 또 다른 목적은 필터의 교체가 용이한 흡기와 호기 분리형 마스크를 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0008] 상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 흡기와 호기 분리형 마스크는 안면에 장착하여 코와 입을 커버할 수 있도록 되어 있는 본체와; 상기 본체에 결합되어 착용자의 코와 입을 각각 분리구획하여 코호흡공간과 입호흡공간을 각각 독립되게 형성하는 분리호흡공간 구획부;를 구비한다.

[0009] 상기 분리호흡공간 구획부는 상기 본체 상의 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 판형상으로 연장된 수평 분리격벽과; 상기 수평 분리격벽의 양단에서 상방으로 연장되게 형성되며 착용자의 코 주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 코밀착부분과, 상기 분리격벽의 양단에서 하방으로 연장되며 입 주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 입밀착부분을 갖는 분할밀착지지부;를 구비한다.

[0010] 본 발명의 일 측면에 따르면, 상기 본체는 착용자의 코와 입 주변영역에 대응되는 중앙부분이 개방되게 형성된 중앙개구를 갖는 메인바디와; 상기 메인바디의 중앙개구를 폐쇄하도록 상기 메인바디의 전방에서 상기 메인바디의 외측면에 밀착되게 결합되며 공기가 통과하는 통공이 형성된 전방커버와; 상기 메인바디의 내측면에서 상기 전방커버에 대향되게 배치되며 착용자의 코와 입을 커버하며 공기를 여과하는 소재로 된 중앙필터;를 구비하고, 상기 분리호흡공간 구획부는 상기 중앙필터의 내측면 내에 배치되며 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 판형상으로 연장된 수평 분리격벽과; 상기 수평분리격벽의 양단에서 상방으로 연장되게 형성되며 착용자의 코 주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 코밀착부분과, 상기 수평분리격벽의 양단에서 하방으로 연장되며 입 주변을 밀착되게 감싸도록 링형태로 형성된 입밀착부분을 갖으며 상기 전방커버와 결합되는 분할밀착지지부;를 구비한다.

[0011] 본 발명의 또 다른 측면에 따르면, 상기 분리호흡공간 구획부는 상기 본체의 내측면에서 상기 본체와 결합되며 착용자의 코와 입을 커버할 수 있으면서 착용자의 코와 입 주변 영역을 밀착시킬 수 있게 형성된 내부 밀착 지지캡과; 상기 내부밀착 지지캡의 내부공간을 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 상기 내부밀착 지지캡으로부터 연장되어 코호흡공간과 입호흡 공간을 각각 독립되게 분할

하되 상기 내부 밀착 지지캡에 착탈가능하게 형성된 수평 분리격벽;을 구비하고, 상기 내부밀착 지지캡 내에는 상기 수평분리격벽이 관통상태로 삽입될 수 있게 중앙에 수평상으로 연장된 삽입홈을 갖으며 상기 수평 분리격벽에 의해 분할된 코호흡공간과 상기 입호흡공간내에 진입되어 공기를 여과하는 중앙 필터가 내장된다.

**발명의 효과**

[0012] 본 발명에 따른 흡기와 호기 분리형 마스크에 의하면, 호흡시 들숨상태에서 외부로부터 여과되어 유입되는 공기와 날숨 상태에서 배출되는 공기 상호간이 여과공간 내에서 섞이는 것을 방지할 수 있으며 필터의 교체가 용이한 장점을 제공한다.

**도면의 간단한 설명**

[0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 흡기와 호기 분리형 마스크를 착용자가 착용한 상태의 측면도이고, 도 2는 도 1의 흡기와 호기 분리형 마스크를 분리하여 나타내 보인 분해도이고, 도 3은 도 1의 흡기와 호기 분리형 마스크의 착용상태의 단면도이고, 도 4는 도 1의 흡기와 호기 분리형 마스크의 결합구조를 설명하기 위한 수평 절단 단면도이고, 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 흡기와 호기 분리형 마스크의 분해 사시도이고, 도 6은 도 5의 흡기와 호기 분리형 마스크를 착용한 상태의 단면도이고, 도 7은 도 5의 흡기와 호기 분리형 마스크의 결합구조를 설명하기 위한 단면도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0014] 이하, 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 흡기와 호기 분리형 마스크를 더욱 상세하게 설명한다.

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 흡기와 호기 분리형 마스크를 착용자가 착용한 상태의 측면도이고, 도 2는 도 1의 흡기와 호기 분리형 마스크를 분리하여 나타내 보인 분해도이고, 도 3은 도 1의 흡기와 호기 분리형 마스크의 착용상태의 단면도이고, 도 4는 도 1의 흡기와 호기 분리형 마스크의 결합구조를 설명하기 위한 수평 절단 단면도이다.

[0016] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명에 따른 흡기와 호기 분리형 마스크(100)는 본체(110)와 분리호흡 공간 구획부(130)를 구비한다.

[0017] 본체(110)는 귀에 걸어 장착할 수 있게 링형상의 걸이구(121)가 양측에 각각 결합되어 있고, 코와 입을 커버할 수 있는 크기로 형성되어 공기를 여과할 수 있도록 되어 있다.

[0018] 본체(110)는 공기를 여과하는 부분을 교체할 수 있도록 구축되어 있고, 이를 구분하면, 메인바디(112), 전방커버(114) 및 중앙필터(116)를 구비한다.

[0019] 메인바디(112)는 착용자의 코와 입 주변의 안면을 커버할 수 있는 크기로 형성되며 양측에 귀에 걸 수 있는 걸이구(121)가 장착되어 있으며, 착용자의 코와 입 주변영역에 대응되는 중앙부분이 전후방으로 개방되게 형성된 중앙개구(112a)를 갖는 구조로 되어 있다. 여기서 중앙개구(112a)의 크기는 코와 입 주변을 에워싸는 정도로 적용하면 된다. 메인바디(112)는 천, 부직포 등 다양한 소재로 형성될 수 있다. 이와는 다르게 메인바디(112)는 합성수지 소재로 형성될 수 있음은 물론이다.

[0020] 전방커버(114)는 메인바디(112)의 중앙개구(112a)를 폐쇄하게 메인바디(112)의 전방에서 메인바디(112)의 외측면이 밀착되게 결합되며 공기가 통과하는 통공(114a)이 다수 형성되어 있다. 전방커버(114)는 호흡공간의 형상 유지력을 높일 수 있도록 합성수지 소재 예를 들면 폴리에틸렌 또는 폴리카보네이트 소재로 형성될 수 있다.

[0021] 중앙필터(116)는 메인바디(112)의 내측면에서 전방커버(114)에 대향되게 배치되며 착용자의 코와 입을 커버하며 전방커버(114)를 통해 유입되는 공기를 여과하는 소재로 되어 있다. 중앙필터(116)는 공기를 여과하는 공지된 다양한 소재 예를 들면 섬유사로 직조되어 통기가 가능하면서도 미세먼지와 같은 이물질을 여과할 수 있는 소재로 된 것을 적용하면 된다.

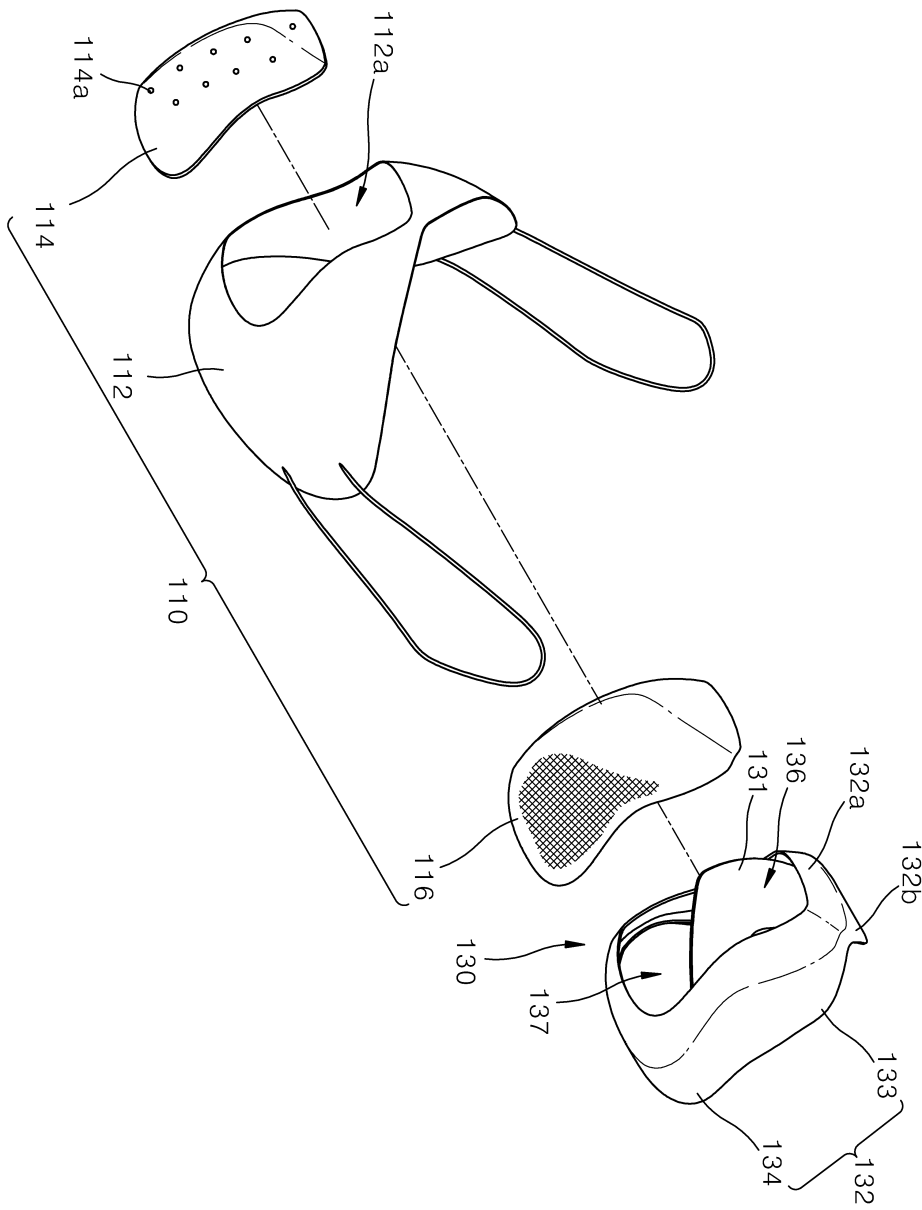
[0022] 분리호흡공간 구획부(130)는 본체(110)에 결합되어 착용자의 코와 입을 각각 분리구획하여 코호흡공간(136)과

입호흡 공간(137)을 각각 독립되게 형성할 수 있도록 되어 있다.

- [0023] 분리호흡공간 구획부(130)는 수평분리격벽(131) 및 분할밀착지지부(132)를 갖는 구조로 형성되어 있다.
- [0024] 수평 분리격벽(131)은 본체(110) 상의 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 연장된 부분이다. 여기서 수평분리격벽(131)의 중앙필터(116)와 접하는 선단의 가장자리라인은 중앙필터(116)와 함께 전방커버(114)에 밀착이 유지될 수 있게 전방커버(114)의 내측면의 수평방향을 따르는 라인에 대응되게 형성된다.
- [0025] 분할밀착지지부(132)는 수평분리격벽(131)의 착용자의 인중에 접하는 종단의 양단에서 상방으로 연장되게 형성되며 착용자의 코 주변을 밀착되게 감싸도록 형성된 코밀착부분(133)과, 수평분리격벽(131) 종단의 양단에서 하방으로 연장되며 입 주변을 밀착되게 감싸도록 형성된 입밀착부분(134)을 갖는 구조로 되어 있다.
- [0026] 또한, 분할밀착지지부(132)를 전후방향을 따라 구분하면, 전방커버(114)에 결합될 수 있게 전방으로 연장된 결합리브(132a)와, 결합리브(132a)로부터 착용자의 안면을 향하도록 연장되어 착용자의 안면에 밀착상태로 접촉이 유지되는 밀착부분(132b)으로 구분할 수 있다.
- [0027] 이러한 분리호흡공간 구획부(130)는 중앙필터(116)의 여과공간을 코호흡공간(136)과 입호흡 공간(137)으로 각각 독립되게 분할할 수 있다.
- [0028] 이러한 구조에서 전방커버(114), 메인본체(112) 및 중앙필터(116)는 분리호흡 공간 구획부(130)를 통해 일체로 결합 및 분리할 수 있도록 구축될 수 있고 그 예를 도 4를 함께 참조하여 설명한다.
- [0029] 도 4를 참조하면, 전방커버(114)의 내측면에 가장자리를 따라 내측으로 인입되되 입구보다 확장된 수용공간을 갖는 호형 끼움홈(114b)이 형성되어 있다.
- [0030] 또한, 분리호흡공간 구획부(130)의 분할밀착지지부(132)에서 전방커버(114)를 향하는 방향으로 연장되어 전방커버(114)의 호형 끼움홈(114b)에 결합되는 결합리브(132a)에는 호형 끼움홈(114b)에 억지끼움될 수 있게 구형형상으로 된 끼움돌기(135)가 형성되어 있다. 따라서, 전방커버(114)의 호형 끼움홈(114b)에 메인바디(112)의 가장자리 및 중앙필터(116)의 대응되는 가장자리부분이 삽입되게 한 상태에서 결합리브(132a)의 끼움돌기(135)가 억지 끼움될 수 있게 삽입하여 결합하면 된다.
- [0031] 이러한 구조에 의하면 중앙필터(116)만 교체하여 반복적으로 사용할 수 있는 장점을 제공한다.
- [0032] 한편 중앙필터(116)는 도시된 예와 다르게 분리호흡공간 구획부(130)의 코호흡공간(136)과 입호흡공간(137)에 각각 독립적으로 컵형상으로 형성되어 분리 장착된 구조가 적용될 수 있음은 물론이다.
- [0033] 또한, 도시된 예와 다른 본체 구조가 적용될 수 있고 그 예를 도 5 내지 도 7을 참조하여 설명한다.
- [0034] 도 5 내지 도 7을 참조하면, 메인바디(212)는 착용자의 코와 입 주변의 안면을 커버할 수 있는 크기로 형성되며 양측에 귀에 걸 수 있는 걸이구(121)가 장착되어 있으며, 앞서와 다르게 착용자의 코와 입 주변영역에 대응되는 중앙부분도 폐쇄되게 일체로 동일 소재로 형성되어 있다. 메인바디(212)는 통기가 가능한 천, 부직포 등 다양한 소재로 형성될 수 있다.
- [0035] 분리호흡공간 구획부(230)는 메인바디(212)의 내측면에서 메인바디(212)와 결합되며 착용자의 코와 입을 커버할 수 있으면서 착용자의 코와 입 주변영역을 밀착시킬 수 있게 형성된 컵형상의 내부 밀착 지지캡(232)과, 내부밀착 지지캡(232)의 내부공간을 착용자의 입과 코를 구획하는 위치에서 통기가 차단되는 소재로 착용자의 인중에 접하도록 내부 밀착 지지캡(232)으로부터 연장되어 코호흡공간(236)과 입호흡 공간(237)으로 각각 독립되게 분할하는 수평 분리격벽(231)을 갖는 구조로 되어 있다. 수평분리격벽(231)의 양단에는 착용자의 코와 입 주변에 밀착될 수 있게 밀착부분(237)이 형성되어 있다.
- [0036] 내부 밀착 지지캡(232)은 통기가 가능한 통공(232a)이 다수 형성되어 있다.
- [0037] 이 경우 수평 분리격벽(231)에 의해 분할된 코호흡공간(236)과 입호흡공간(237) 내에 각각 공기를 여과하는 중앙 필터가 내장되게 설치될 수 있다.
- [0038] 한편, 수평 분리격벽(231)이 내부 밀착 지지캡(232)과 착탈가능하게 형성되는 것이 바람직하고, 도 7에 도시된 예와 같이 내부 밀착 지지캡(232)의 내주면 중앙에 수평방향을 따라 입구가 내부공간보다 좁은 호형 끼움홈(232b)이 형성되어 있고, 수평분리격벽(231)의 호형 끼움홈(232b)에 삽입되는 부분에는 호형 끼움홈(232b)에 억지끼움될 수 있는 구형 끼움돌기(231a)를 갖는 구조로 형성되어 있다. 이 경우 코호흡공간(236)과 입호흡공간

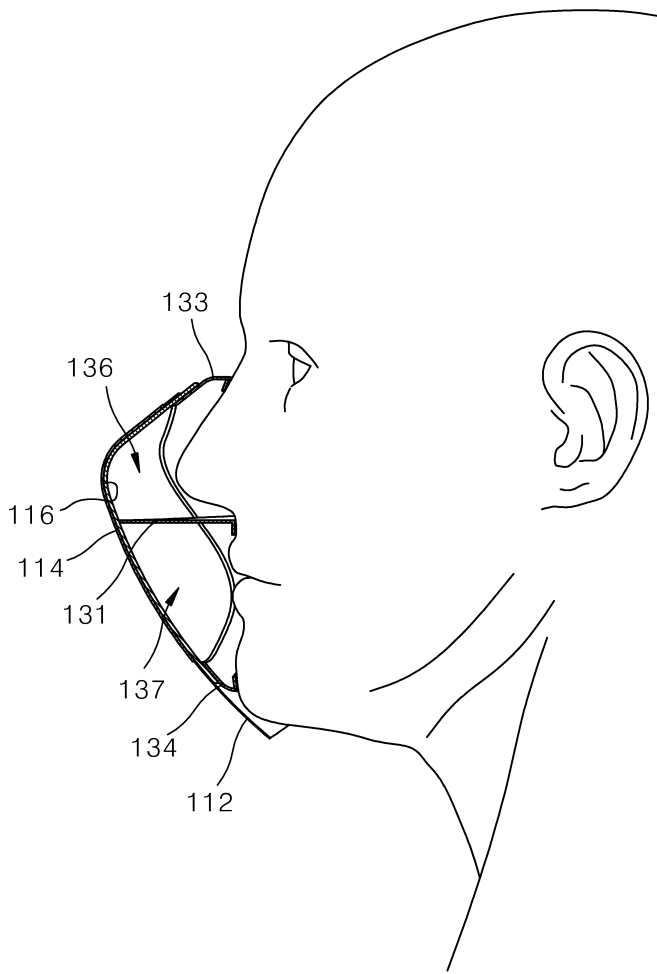


도면2

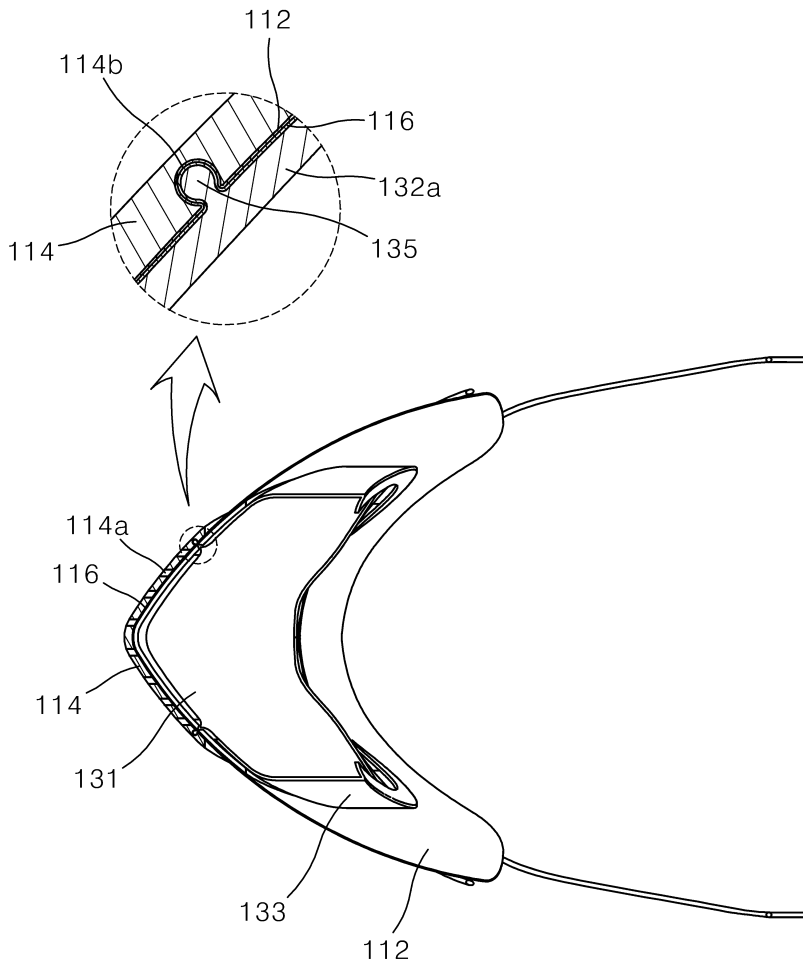




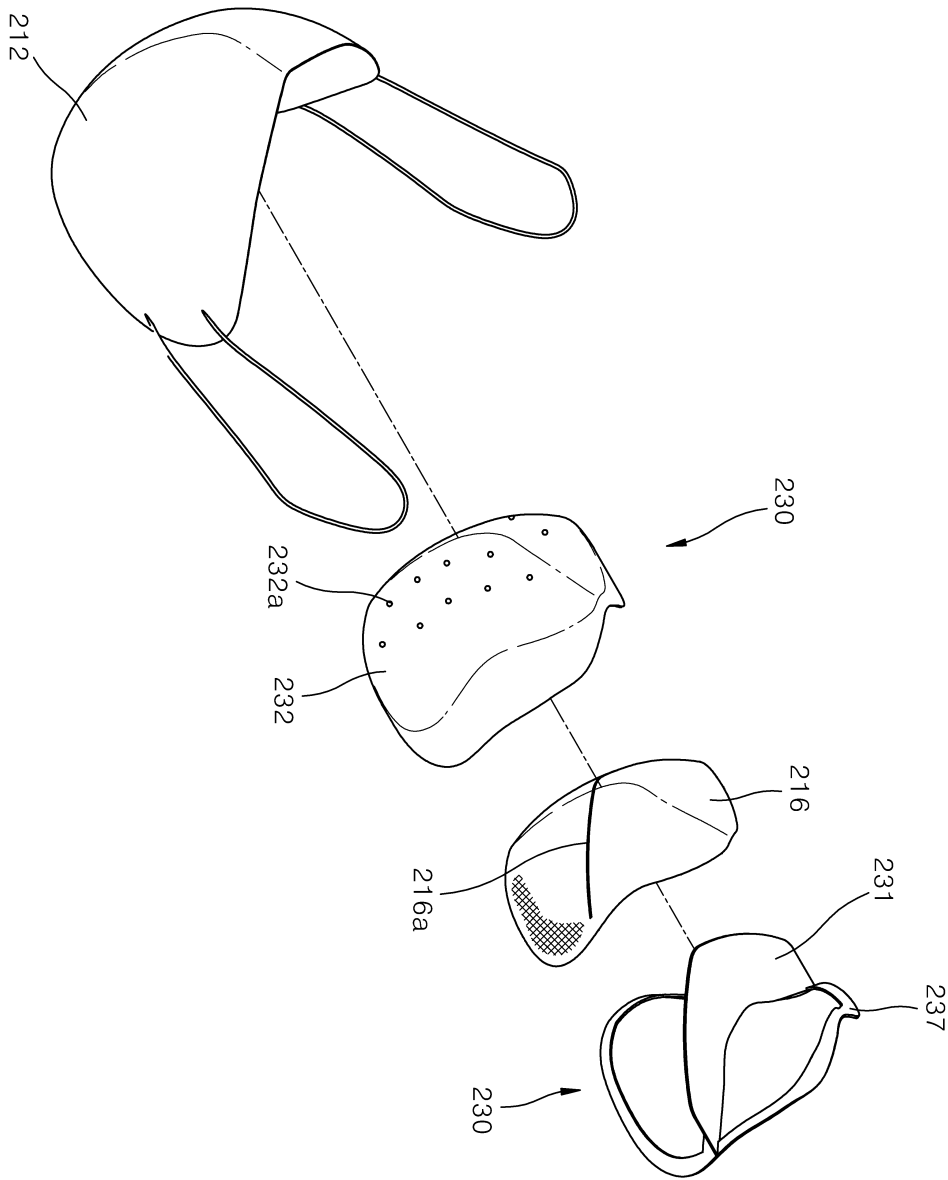
도면3



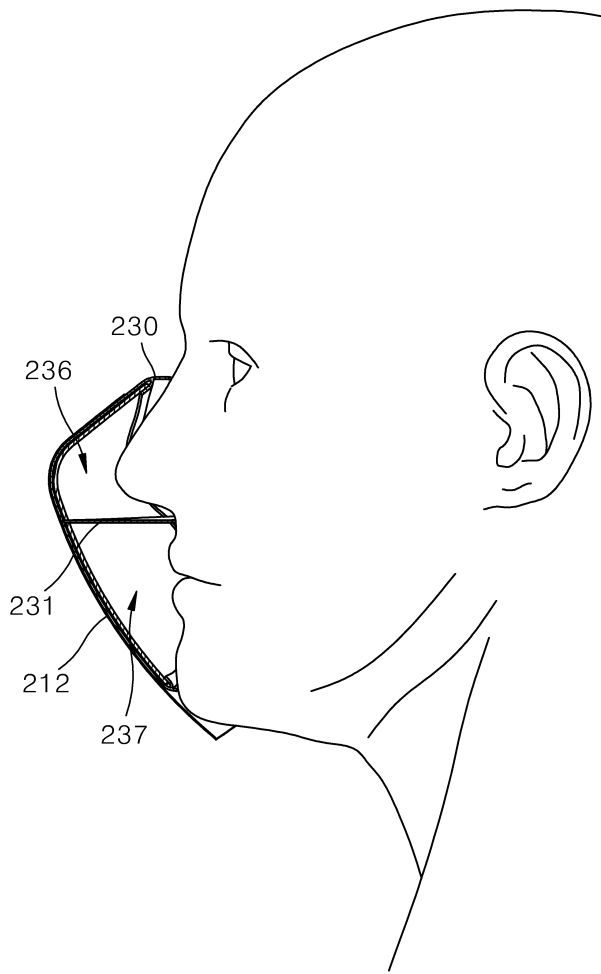
도면4



도면5



도면6



도면7

