



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0048890
(43) 공개일자 2022년04월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A62B 18/02 (2006.01) A41D 13/11 (2006.01)
A62B 23/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A62B 18/025 (2013.01)
A41D 13/1107 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0132267
(22) 출원일자 2020년10월13일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
린제이엔코스 주식회사
경기도 포천시 화현면 화동로 392
유희숙
서울특별시 송파구 위례성대로8길 16, 502호(방이동, 다운빌)
임현우
서울특별시 송파구 위례성대로 56, 2층 201호 (방이동, 그린파크아파트)
(72) 발명자
유희숙
서울특별시 송파구 위례성대로8길 16, 502호(방이동, 다운빌)
임현우
서울특별시 송파구 위례성대로 56, 2층 201호 (방이동, 그린파크아파트)
(74) 대리인
황병도

전체 청구항 수 : 총 6 항

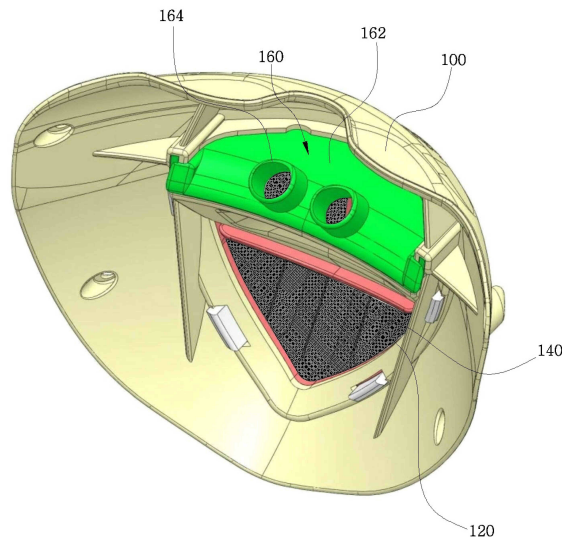
(54) 발명의 명칭 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크

(57) 요약

본 발명은 안경착용자가 마스크를 착용한 상태에서 숨을 쉴 때 콧바람에 의한 안경의 김서림을 방지하도록 한 필터 교체형 김서림 방지 마스크에 관한 것으로, 마스크 본체에 교체형 필터를 탈착하여 사용하는 필터 교체형 마스크에 있어서, 상기 마스크 본체의 내면에는 안면부에 호흡공간을 마련하도록 한 상태에서 분기벽에 의하여 호

(뒷면에 계속)

대표도 - 도5



흡시 흡, 배기가 이루어지는 호흡구를 구강호흡부와 비강호흡부로 상,하 분리하여 입에서 발생하는 호흡공기가 코로, 코에서 발생하는 호흡공기가 입으로 서로 연통되지 않도록 함으로써 호흡이 원활히 이루어지면서도 상승되는 증기를 차단하고 김서림이 발생하는 것을 차단할 수 있도록 하는 한편, 상기 안면부의 내공간에는 플레이트에 차단요소가 형성된 차단부재를 장착하여 콧바람이 차단요소를 통해서만 비강호흡부로 배기가 이루어지도록 함으로써 콧바람을 이중 차단하여 누출됨이 없이 상승되지 않도록 하여 콧바람을 온전히 비강호흡부로 유도배출하여 김서림을 방지할 수 있도록 한 것이다.

(52) CPC특허분류

A62B 23/02 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

마스크 본체(100)의 안면부(120)에 마스크 착용자의 들숨과 날숨을 통기시키기 위한 호흡구(140)가 형성되고, 상기 호흡구(140)로 유동되는 공기를 필터링하기 위하여 교체형 필터(200)가 탈착되는 구조의 필터 교체형 마스크에 있어서,

상기 마스크 본체(100)의 내면에는 안면부(120)의 측방향으로 흡,배기를 차단하도록 가이드(122)가 형성되어 호흡구(140)로만 통기가 이루어지도록 유도하고,

상기 안면부(120)의 상,하부를 가로지르도록 분기벽(124)이 형성되어 호흡구(140)가 구강호흡부(142)와 비강호흡부(144)로 분기되면서 상승되는 증기를 차단하여 들숨과 날숨에 의한 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 안면부(120)에 형성되는 가이드(122)는 안면부(120) 내측에서 양측방향으로 흡,배기를 차단하기 위한 좌,우 격벽으로 구성되고, 그 좌,우 격벽을 가로질러 현수 연결하도록 분기벽(124)이 형성되어 구강호흡부(142)와 비강호흡부(144)로 상,하 분기가 이루어지게 됨을 특징으로 하는 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 안면부(120)에는 콧바람이 비강호흡부(144)로 온전히 유도가 이루어지도록 하기 위한 차단부재(160)가 더 형성된 것을 특징으로 하는 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 차단부재(160)는 안면부(120)의 가이드(122)에 맞물려 조립하기 위한 플레이트(162)와, 콧바람이 상승되는 것을 차단하면서 온전히 콧바람을 비강호흡부(144)로 유도하기 위한 차단요소(164)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 차단부재(160)는 플레이트(162)의 상부로 차단요소(164)가 돌출 형성되되, 차단요소(164)는 착용자의 콧구멍에 대응하는 위치에 상,하로 관통하도록 두 개의 실린더(164a)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크.

청구항 6

제 4항에 있어서, 상기 차단부재(160)는 플레이트(162)의 상부에 콧등에 밀착되도록 연결의 가림막(164b)이 장착되어 콧바람이 누출되지 않고 온전히 비강호흡부(144)로 유도되도록 함을 특징으로 하는 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 마스크 본체에 필터를 교체하면서 사용하는 필터 교체형 마스크에 관한 것으로, 안경착용자가 마스크를 착용한 상태에서 숨을 쉴 때 콧바람에 의한 안경의 김서림을 방지하도록 한 필터 교체형 김서림 방지 마스크에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재 마스크는 야외활동시에 위생, 보건을 위하여 착용하거나 또는 산업현장 등에서 이물질이나 유해물질을 차

단하고 신체를 보호하기 위하여 다양한 목적으로 사용된다.

- [0003] 그리고 가장 일반적으로 미세먼지나 황사를 차단하기 위한 일회용 마스크가 주로 사용되지만, 일회용 마스크는 재사용이나 재활용이 불가능하다는 문제가 있어 자원이 낭비되고, 특히 방역용으로 사용한 마스크는 단순 폐기가 아닌 소각처리를 해야 하기 때문에 관리에 어려움이 있는 것이다.
- [0004] 또한, 마스크 재질 자체가 종이(부직포)로 구성되기 때문에 피부와의 밀착력이 떨어지는 것이다.
- [0005] 따라서 최근에는 안면에 밀착되는 연질 구조의 마스크 본체를 이용하여 효율적인 필터링이 가능하도록 하면서도 자원낭비를 최소화하고 사용후 처리가 간편하도록 필터만을 교체하여 사용하는 필터 교체형 마스크가 제안된 바 있다.
- [0006] 한편, 상기와 같은 마스크들의 단점은 모두 nasal 호흡에 함유되어진 더운 증기가 마스크의 전면부가 막힘에 의하여 직상부로 상승되면서 안면에 김서림을 유발하게 되는 문제가 있으며, 이러한 김서림을 방지하기 위하여 마스크 상단에 눈 밑의 도드라진 부분에 밀착될 수 있도록 별도의 차단벽을 구비하여 증기가 상승되지 않도록 차단하는 것이다.
- [0007] 그러나 이러한 차단 구조에도 불구하고, 들숨과 날숨의 통기량이 매우 크기 때문에 상승되는 증기 기류를 차단하지 못하고 결국 김서림이 발생하게 되는 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 사용자가 마스크를 착용한 상태에서 호흡할 때의 통기유로를 분기시켜 호흡이 원활히 이루어지도록 하면서도 콧바람의 배기방향을 유도하여 상승되는 증기가 발생하지 않도록 함으로써 안경착용자의 김서림을 방지할 수 있도록 한 것이다.
- [0009] 또한, 필터 교체형 마스크 구조에서 통기유로를 분기하기 위한 구조를 적용하면서도 분리, 세척이 용이하도록 하여 청결하고 위생적인 관리가 가능하도록 한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 목적을 달성하기 위한 기술적 사상으로서의 본 발명은, 마스크 본체에 교체형 필터를 탈착하여 사용하는 필터 교체형 마스크에 있어서, 상기 마스크 본체의 내면에는 안면부에 호흡공간을 마련하도록 한 상태에서 분기벽에 의하여 호흡시 흡,배기가 이루어지는 호흡구를 구강호흡부와 비강호흡부로 상,하 분리하여 입에서 발생하는 호흡공기가 코로, 코에서 발생하는 호흡공기가 입으로 서로 연통되지 않도록 함으로써 호흡이 원활히 이루어지면서도 상승되는 증기를 차단하고 김서림이 발생하는 것을 차단할 수 있도록 한다.
- [0011] 또한, 상기 안면부의 내공간에는 플레이트에 차단요소가 형성된 차단부재를 장착하여 콧바람이 차단요소를 통해서만 비강호흡부로 배기가 이루어지도록 함으로써 콧바람을 이중 차단하여 누출됨이 없이 상승되지 않도록 하여 콧바람을 온전히 비강호흡부로 유도배출하여 김서림을 방지할 수 있도록 한 것이다.

발명의 효과

- [0012] 본 발명의 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크에 의하면, 교환용 필터지를 최소로 사용하고, 마스크 본체는 반복 재사용이 가능하기 때문에 친환경적인 사용이 가능함은 물론, 유지비를 절감할 수 있고, nasal 호흡시 발생하는 더욱 바람이 구강과 비강측으로 분산되어 하부측으로 바로 배출되기 때문에 상승되는 증기가 없어 안면에 습기가 차는 것을 최소화하고 착용감을 향상시킬 수 있으며, 김서림을 방지할 수 있다.
- [0013] 또한, 필터만을 교체하여 다용도로의 사용이 가능하고, 우레탄이나 실리콘 등의 연질체로 이루어지므로 휴대가 매우 용이하고 세척하여 사용함으로써 청결하고 위생적인 재사용이 가능하다.
- [0014] 또한, 차단부재를 활용하여 이중 차단되므로 기밀성을 향상시킬 수 있음은 물론, 차단부재를 분리형으로 구성함으로써 사용자의 안면 구조나 취향에 따라 다양한 차단부재를 취사 선택 사용함으로써 착용감을 더욱 향상시키면서도 콧바람에 의한 김서림을 원천적으로 차단할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1 및 도 2는 본 발명의 마스크의 외관 사시도
 도 3 및 도 4는 본 발명의 마스크 본체와 교체형 필터의 장착구조를 나타낸 분해 사시도
 도 5는 본 발명의 마스크의 후면 사시도
 도 6은 도 5의 차단부재의 장착구조를 나타낸 분해 사시도
 도 7 및 도 8은 본 발명의 차단부재의 다른 실시 예를 나타낸 사시도
 도 9 및 도 10은 도 7 및 도 8의 차단부재의 장착구조를 나타낸 분해 사시도
 도 11은 도 7의 차단부재가 장착된 상태의 마스크 후면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0017] 본 발명의 김서림이 방지되는 필터 교체형 마스크는 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 착용자의 안면에 밀착 되도록 안면 윤곽에 대응하게 형성되며, 양측으로는 귀걸이 끈이 장착되는 마스크 본체(100)와, 상기 마스크 본체에 탈부착되는 교체형 필터(200)로 이루어지는 것으로, 마스크 본체(100)에는 안면부(120)에 마스크 착용자의 들숨과 날숨을 통기시키기 위한 호흡구(140)가 형성되며, 호흡구(140)는 구강호흡부(142)와 비강호흡부(144)로 분기되어서 착용자가 호흡을 할 때 입으로 호흡하는 공기와 코로 호흡하는 공기가 분리 흡입 및 분리 배출이 이루어지도록 함으로써 교체형 필터(200)를 통하여 들숨이 흡입되거나 날숨이 배출될 때 김서림이 발생하는 것을 방지하도록 한 것을 특징으로 한다.
- [0018] 먼저, 상기 마스크 본체(100)는 상술한 바와 같이 양측에는 귀걸이끈이 장착되어 착용자의 귀에 걸어서 착용하는 것으로서, 마스크 본체(100)는 착용자의 안면으로부터 전방으로 돌출되는 구조로 이루어져 마스크 본체(100)의 내측에서 안면과 이격되게 뜬 상태를 이루며 호흡을 위한 내공간이 마련된다.
- [0019] 이때, 마스크 본체(100)는 여러 번 반복 사용이 가능한 재질로 제작함이 바람직하고, 착용자의 안면에 완전히 밀착될 수 있도록 하기 위해서는 우레탄이나 실리콘 등의 연질체로 테두리가 착용자의 안면에 밀착될 수 있게 굴곡지거나 만곡된 형상으로 이루어지도록 하여 제작이 용이하면서도 여러 번 사용할 수 있도록 하면서도 세척이 용이하도록 구성될 수 있다.
- [0020] 이때, 상기 마스크 본체(100)는 호흡을 위한 통기로를 구비하기 위하여 안면부(120)에 전,후방으로 관통하게 호흡구(140)가 구비되는 것으로, 이 호흡구(140)에는 필터프레임(220)과 필터지(240)로 구성되는 교체형 필터(200)가 장착된다.
- [0021] 교체형 필터(200)는 마스크 본체(100)의 안면부(120)에 탈부착 가능하도록 장착될 수 있는 것으로, 필터프레임(220)에는 후크 조립부가 형성되어 안면부(120)에 끼움 방식으로 탈부착 가능하도록 구성될 수 있는 것이고, 이때 상기 마스크 본체(100)가 우레탄이나 실리콘 등의 연질체로 이루어지도록 함으로써 후크 방식으로 끼워지는 필터(200)의 장착시 자체 탄성에 의하여 가압하여 강제 끼움이 용이함은 물론 분리할 경우에도 마스크 본체(100)를 움직이거나 비틀어서 후크 체결상태를 해제하고 교체형 필터(200)를 쉽게 분리할 수 있게 된다.
- [0022] 그리고 상기 교체형 필터는 필터프레임(220)과 필터지(240)를 일체로 제작하여 공급할 수 있으나, 더 바람직하게는 필터프레임(220)의 재사용이 가능하도록 분리형 구조로 이루어지도록 하여 필터지(240)만을 교체하여 사용하도록 함이 바람직하다.
- [0023] 한편, 상기 마스크 본체(100)의 내면에 형성된 안면부(120)는 착용자가 마스크 본체(100)를 안면에 착용한 상태에서 호흡구(140)를 제외한 나머지 부분, 즉 측방향으로 흡,배기가 누출되는 것을 차단하기 위하여 호흡구(140)의 양측에 마스크 내면측으로 돌출된 벽의 형태로 가이드(122)가 형성될 수 있으며, 이 가이드(122)는 사용자의 안면과 마스크 본체의 내면이 닿게 되는 면적을 최소화하고 들뜬 상태를 유지하기 위한 기능도 수행하므로 착용자의 안면이 마스크 내면에 밀착되는 것을 방지하고 착용감이나 호흡의 용이성을 제공할 수 있다.
- [0024] 또한, 상기 안면부(120)의 상부측과 하부측을 가로지르도록 수평방향으로 분기벽(124)이 형성되어 호흡구(140)가 구강호흡부(142)와 비강호흡부(144)로 분기되도록 함으로써 입과 코를 통하여 호흡이 이루어질 때 서로 간의 공기가 연통되지 않고 분기된 상태를 유지하여 호흡이 원활하게 이루어지고, 콧바람에 의하여 안면부(120) 전체에 습기가 차는 것을 방지함은 물론, 마스크를 착용한 상태에서 상부측으로 상승되는 증기를 차단하여 들숨과

날숨에 의한 김서림을 방지할 수 있다.

- [0025] 이때, 상기 안면부(120)에 형성되는 가이드(122)는 안면부(120) 내측에서 양측방향으로 흡,배기를 차단하기 위한 좌,우 격벽으로 구성함이 바람직한 것으로, 그 좌,우 격벽을 가로질러 현수 연결하도록 분기벽(124)을 형성하여 구강호흡부(142)와 비강호흡부(144)로 상,하 분기가 이루어지도록 함이 바람직하다.
- [0026] 그리고 상기 분기벽(124)은 전방으로 하향 경사지게 형성되어 콧바람의 통기가 원활히 이루어지도록 할 수 있는 것으로, 분기벽(124)의 경사각도는 전방으로 하향 40~70°로 형성함이 바람직하다.
- [0027] 이때, 분기벽(124)의 경사각도가 40°에 미달하는 경우에는 분기벽이 수평으로 너무 들어올려져서 비강호흡부(144)의 통기로가 협소해지고 배기 허용량이 줄어들게 되므로 배기가 원활히 이루어지지 못하고 콧바람이 다른 부분으로 새어나갈 수 있다.
- [0028] 그리고 분기벽(124)의 경사각도가 70°를 초과하는 경우에는 분기벽이 수직으로 너무 세워지기 때문에 구강호흡부(142)의 통기를 방해하게 될 수 있으며, 효율적인 흡배기 분산효과를 기대할 수 없다.
- [0029] 이때, 구강호흡부(142)와 비강호흡부(144)로 분기되는 통로를 더욱 격리시키기 위한 구조로써 상기 교체형 필터(200)의 필터프레임(220)의 내면에는 분기벽(124)이 맞물려 끼워지도록 슬롯홈(222)이 형성될 수 있으며, 교체형 필터(200)를 장착함에 따라 분기벽(124)의 전방 선단부가 슬롯홈(222)에 끼워져 상,하 통기로를 차단하고 들숨과 날숨이 연통하지 않도록 하며, 들숨과 날숨의 분리 흡입 및 배출이 이루어지도록 함은 물론, 구강호흡부(142)와 비강호흡부(144) 중 어느 한 쪽에 흡,배기 압력이 증가하더라도 분기벽(124)의 형태가 변형되지 않고 그대로 유지하면서 서로 통기되는 것을 방지할 수 있다.
- [0030] 한편, 상기 안면부(120)에는 콧바람이 비강호흡부(144)로 온전히 유도가 이루어지도록 하기 위한 차단부재(160)가 더 형성될 수 있다.
- [0031] 차단부재(160)는 도 6에 도시된 바와 같이 안면부(120)에 조립되는 플레이트(162)와 콧바람이 상승되는 것을 차단하면서 온전히 콧바람을 비강호흡부(144)로 유도하기 위한 차단요소(164)를 포함하여 구성된다.
- [0032] 이때, 상기 플레이트(162)는 양측이 레일 구조로 형성되어 안면부(120)의 가이드(122)에 형성된 홈에 슬라이드 방식으로 끼워 조립이 이루어지도록 함으로써 플레이트(162)가 가이드(122)에 맞물려 조립되도록 할 수 있다.
- [0033] 그리고 상기 차단요소(164)는 플레이트(162)의 상부로 착용자의 콧구멍에 대응하게 실린더(164a) 구조로 형성될 수 있는 것으로, 착용자의 콧구멍에 대응하는 위치에 상,하로 관통하도록 두 개의 실린더(164a)가 형성되어 착용자의 콧바람이 누출되는 것을 방지하고 온전히 비강호흡부(144)로 배출되게 할 수 있다.
- [0034] 이때, 플레이트(162)와 차단요소(164)가 일체로 성형함이 바람직한 것으로, 상기 플레이트(162)는 차단부재(160)의 삽입, 인출이 용이하도록 후방이 하향 경사지게 형성하고, 실린더(164a)는 후방으로 상향 경사지게 돌출된 형태로 이루어지도록 하면서 실린더의 상단은 콧구멍 삽입시 걸림되지 않도록 외경측으로 만곡되게 먼처리 가 이루어지도록 함이 바람직하다.
- [0035] 도 7 내지 도 11은 본 발명의 차단부재의 다른 실시 예를 나타낸 도면으로서, 상기 차단부재(160)는 도면에 도시된 바와 같이 플레이트(162)를 구성하고, 플레이트(162)의 상부에 형성되는 차단요소(164)는 착용자의 콧등에 밀착되어 콧바람이 누출되지 않도록 하는 연결의 가림막(164b)으로 구성될 수 있다.
- [0036] 이때, 상기 플레이트(162)와 차단요소(164)는 이형 재질로 구성함이 바람직한 것으로, 상기 플레이트(162)는 마스크 본체(100)의 가이드(122)에 조립하기 위한 구조로써 경질로 제작하고, 상기 차단요소(164)는 그 경질의 플레이트(162)에 이중 성형 되거나 또는 가림막(164b)이 끼움 구조로 조립되도록 할 수 있다.
- [0037] 이때, 상기 플레이트(162)는 통기로를 확보할 수 있도록 중앙이 개구된 형상의 프레임으로 구성되되, 양측에는 상술한 바와 같이 레일 구조로 가이드(122)에 조립이 이루어지도록 할 수 있다.
- [0038] 그리고 상기 플레이트(162)와의 조립을 위하여 상기 가림막(164b)에는 플랜지가 구성될 수 있으며, 이 플랜지는 플레이트(162)의 상,하단을 지지하도록 'ㄷ'자 형상의 테두리로 구성하고, 플레이트 상단에 돌기를 형성함으로써 플레이트(162)와 차단요소(164)가 이형 재질임에도 불구하고 플랜지가 플레이트에 이중 구조로 조립되므로 쉽게 조립되고 조립된 상태에서 임의로 분리되지 않도록 할 수 있는 것이다.

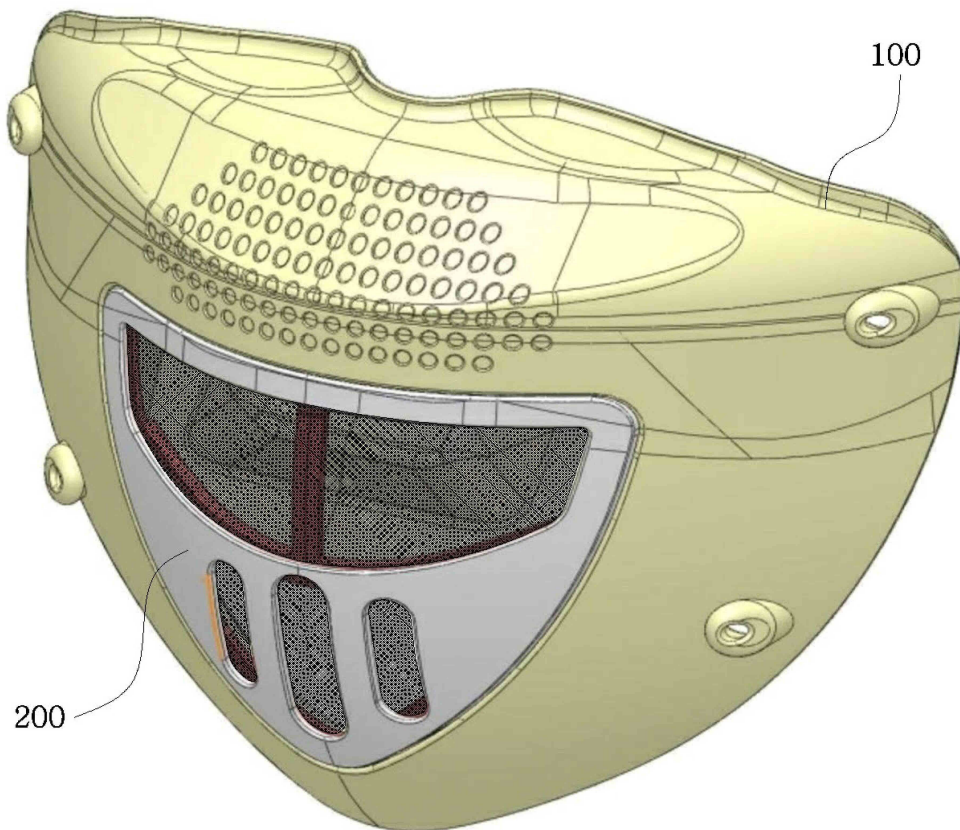
부호의 설명

[0039]

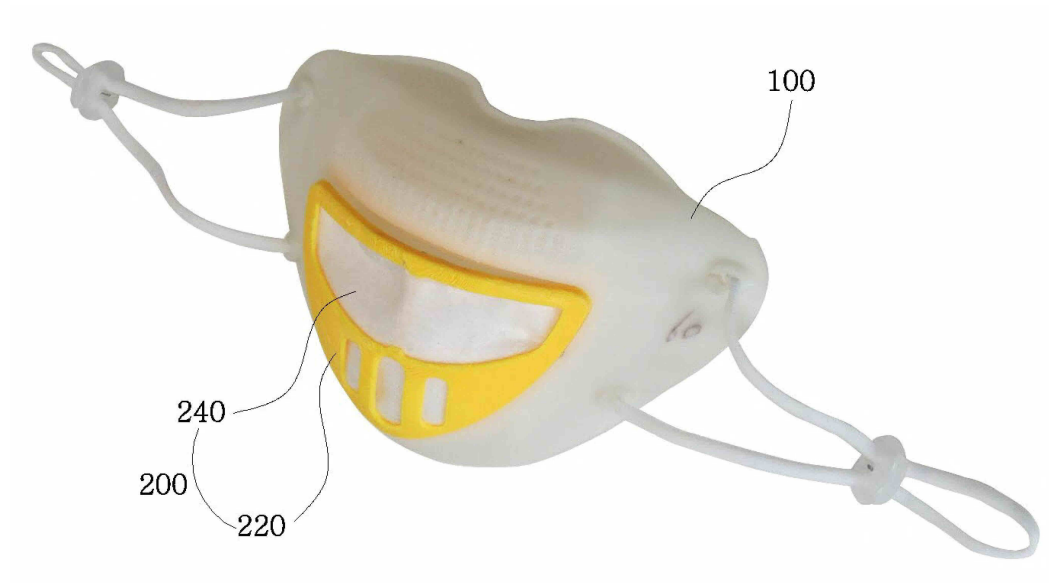
100: 마스크 본체
 120: 안면부 122: 가이드 124: 분기벽
 140: 호흡부 142: 구강호흡부 144: 비강호흡부
 160: 차단부재 162: 플레이트 164: 차단요소
 164a: 실린더 164b: 가림막
 200: 교체형 필터
 220: 필터 프레임 222: 슬롯홈
 240: 필터지

도면

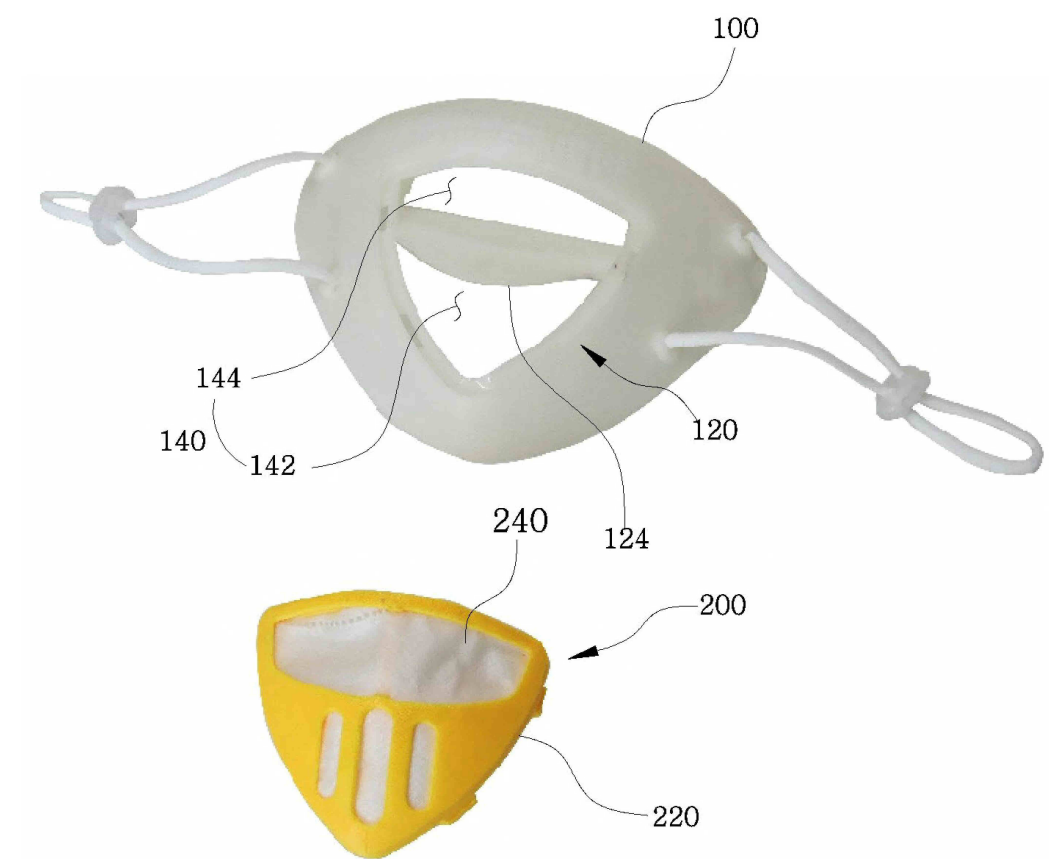
도면1



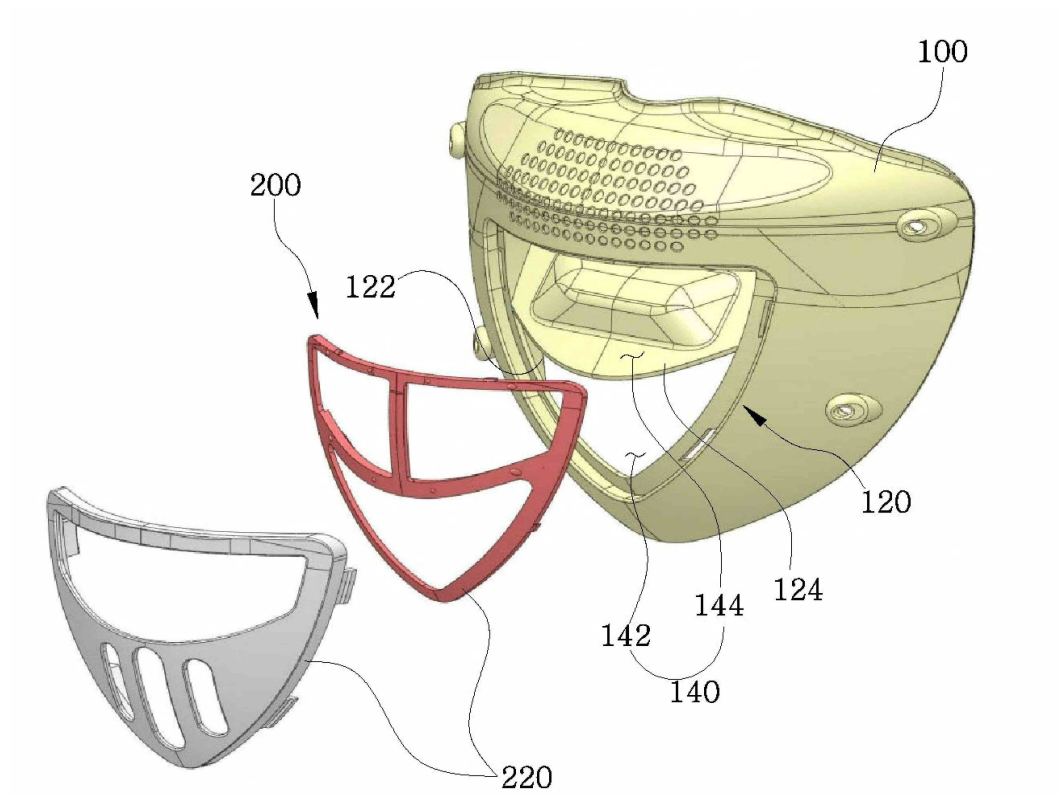
도면2



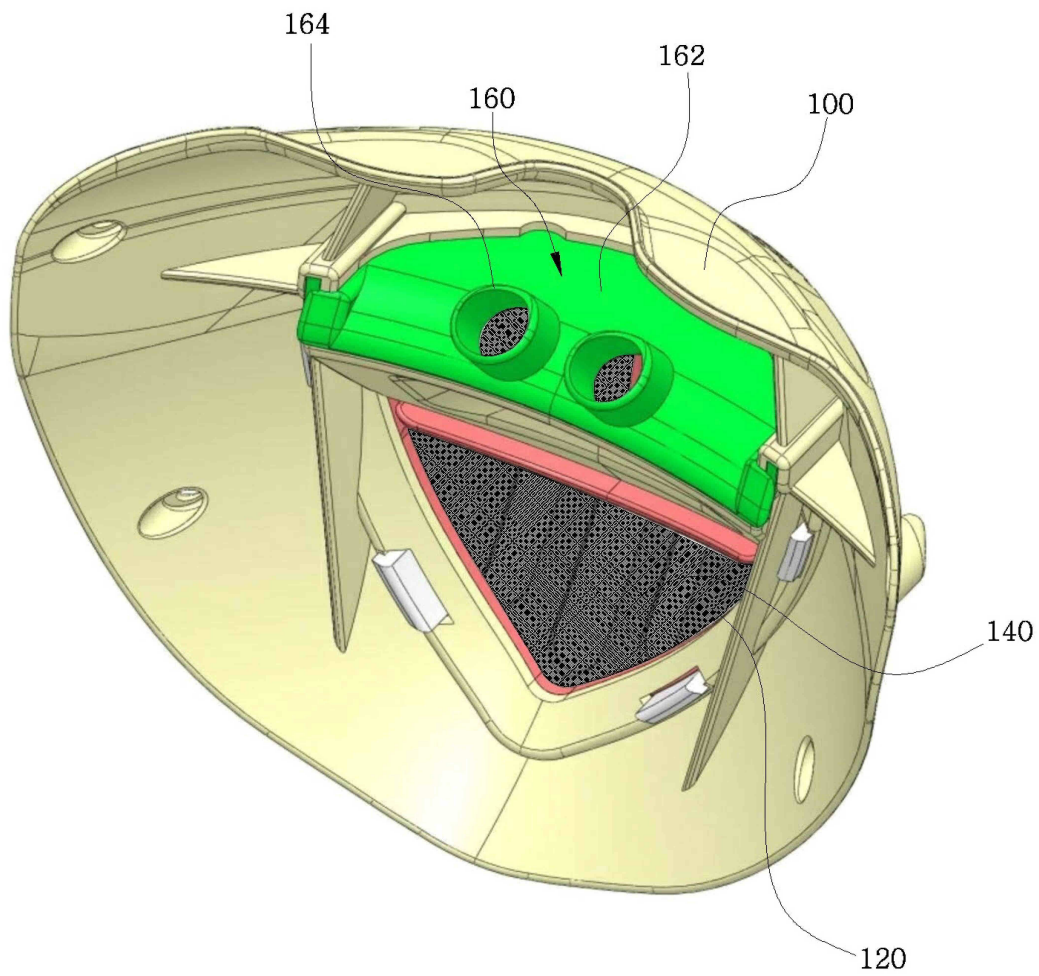
도면3



도면4

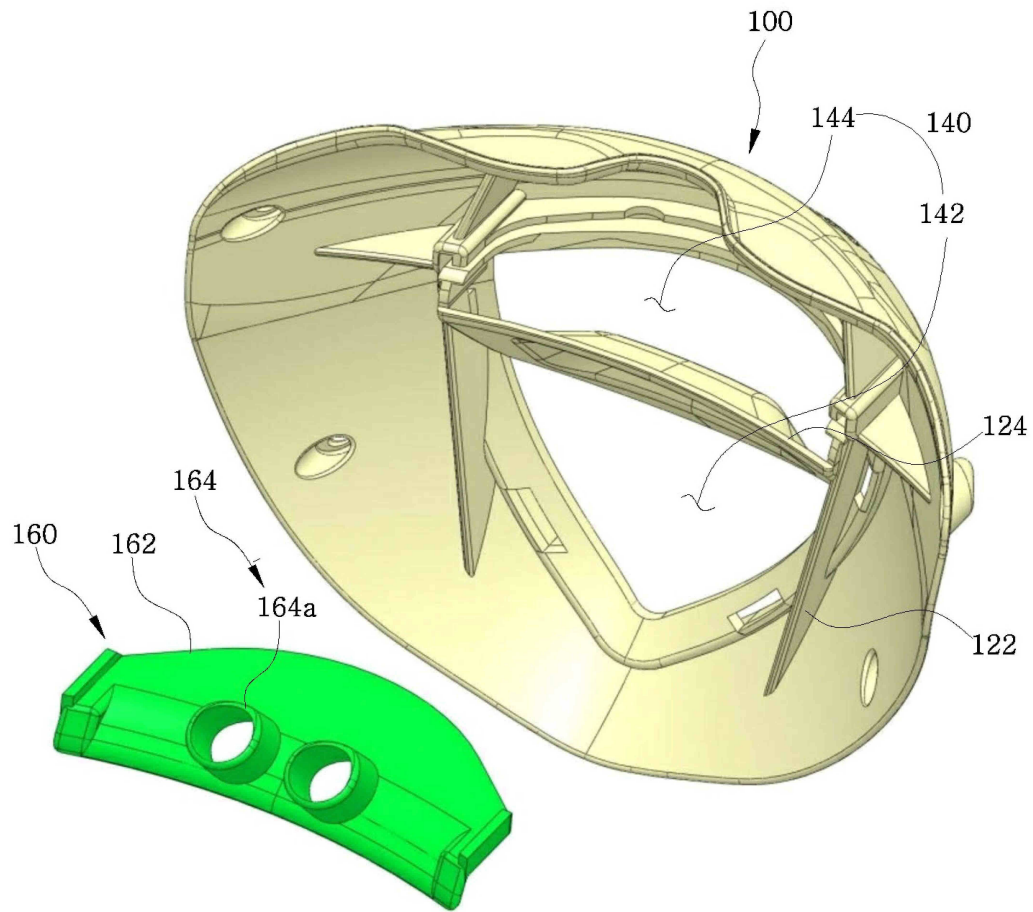


도면5

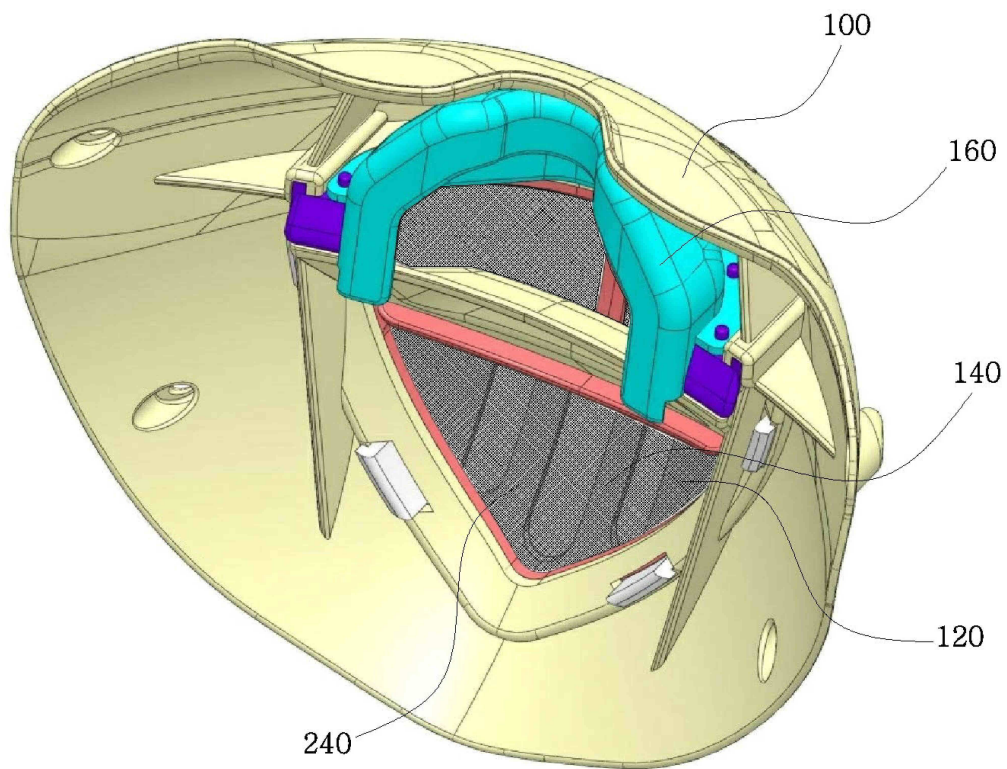


도면6

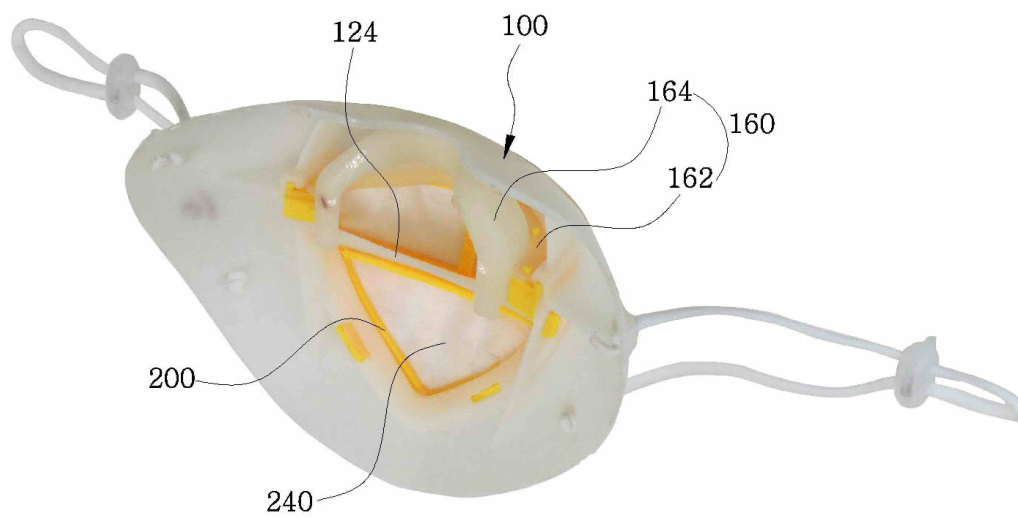
100



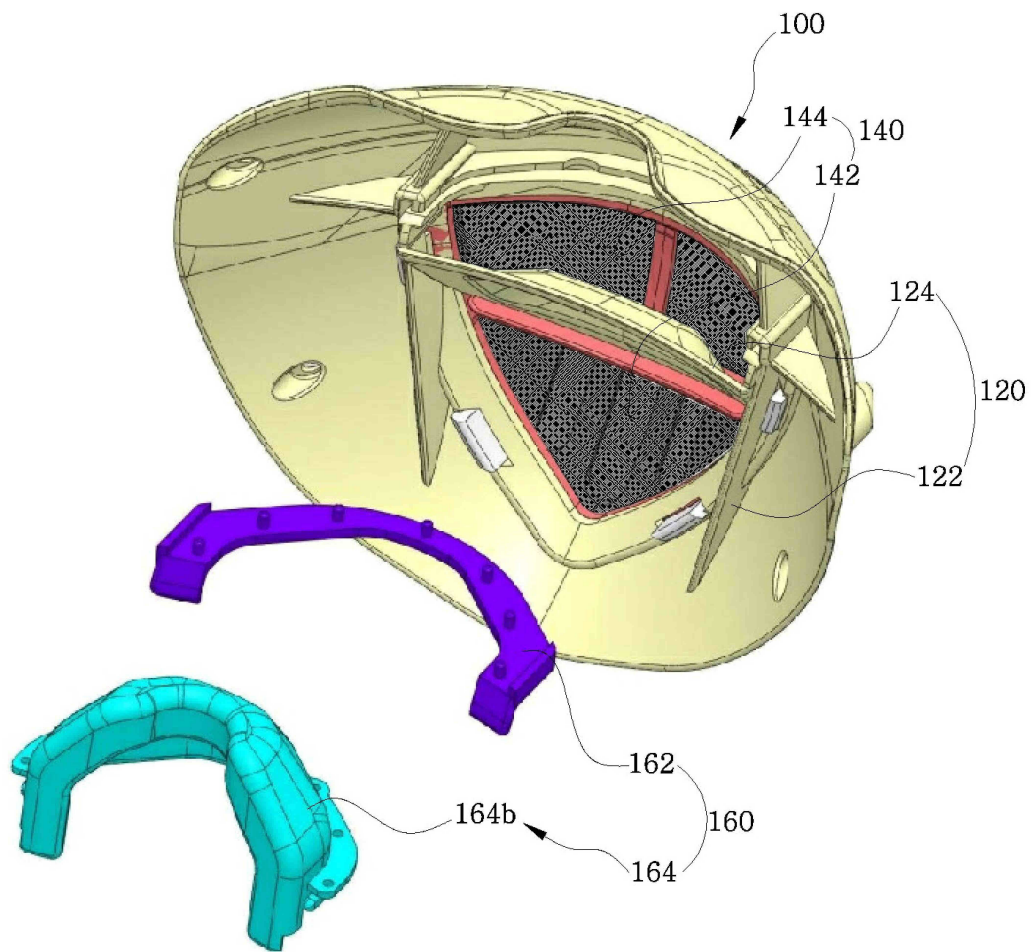
도면7



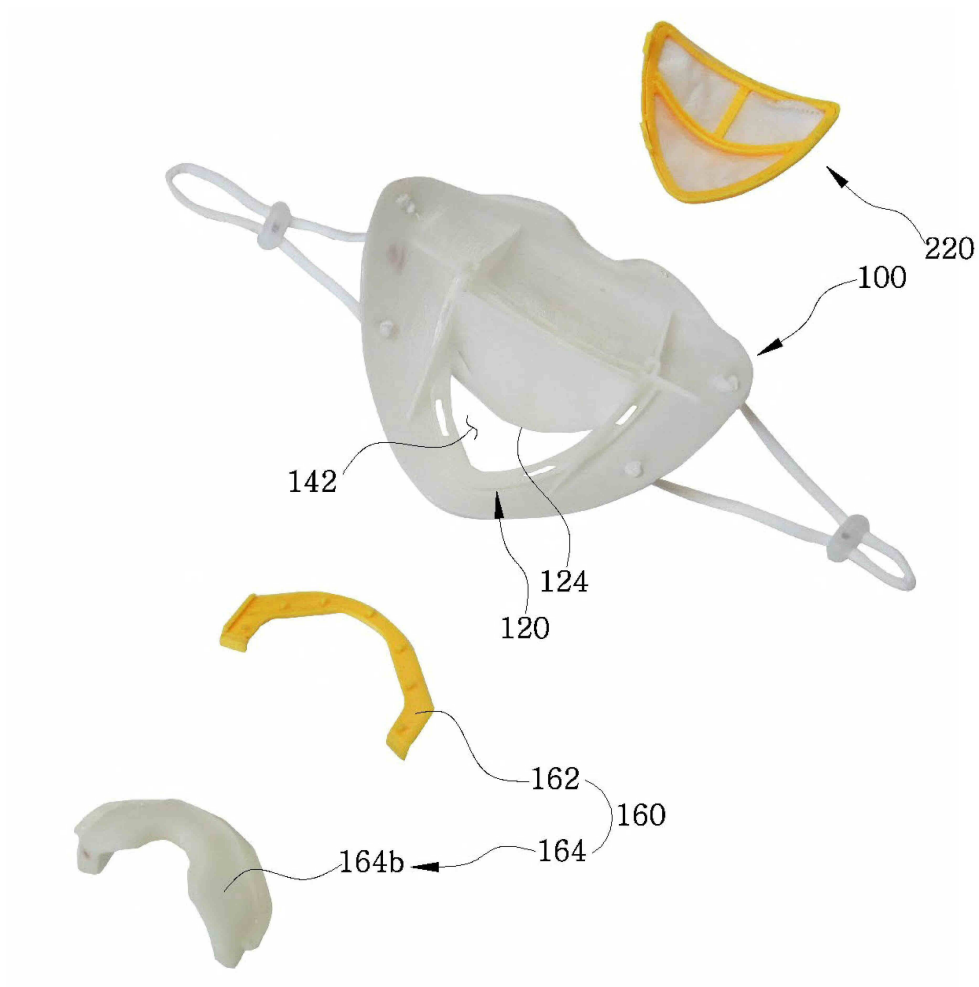
도면8



도면9



도면10



도면11

