



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0067323
(43) 공개일자 2019년06월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A62B 23/02 (2006.01) A41D 13/11 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A62B 23/02 (2013.01)
A41D 13/1107 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0167136
(22) 출원일자 2017년12월07일
심사청구일자 2017년12월07일

(71) 출원인
왕중문
전라남도 광양시 중마중앙로 152 (중동)
(72) 발명자
왕중문
전라남도 광양시 중마중앙로 152 (중동)
(74) 대리인
특허법인충현

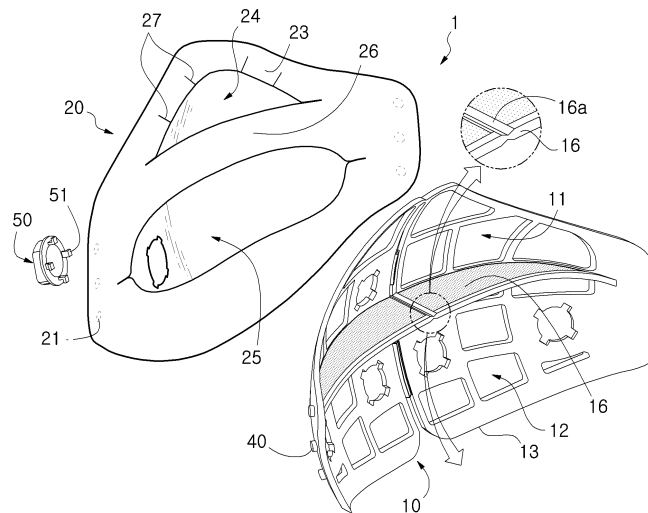
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 마스크

(57) 요약

마스크가 개시된다. 본 발명의 실시 예에 따른 마스크는 안면 윤곽과 대응되는 입체형태로 이루어지고, 상측과 하측에 각각 코를 수용시키는 코 수용부와, 입을 수용시키는 입 수용부가 형성되는 연결의 골격 프레임; 골격 프레임으로부터 탈착가능하게 결합되어 흡입되는 공기를 여과시키는 여과 시트; 및 여과 시트와 골격 프레임을 사용자의 안면에 착용시키는 착용 밴드를 포함한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

안면 윤곽과 대응되는 입체형태로 이루어지고, 상측과 하측에 각각 코를 수용시키는 코 수용부와, 입을 수용시키는 입 수용부가 형성되는 연결의 골격 프레임;

상기 골격 프레임으로부터 탈착가능하게 결합되어 흡입되는 공기를 여과시키는 여과 시트; 및

상기 여과 시트와 골격 프레임을 사용자의 안면에 착용시키는 착용 밴드; 를 포함하는 마스크.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 골격 프레임은

상기 여과 시트의 외주면이 감싸지는 외곽 프레임;

상기 외곽 프레임의 중앙에 수직하게 배치되어 상기 외곽 프레임의 내측을 좌,우로 구획시키고, 중앙부가 안면의 외측을 향하여 돌출되는 수직 프레임;

상기 외곽 프레임의 좌,우 양측과 상기 수직 프레임의 돌출된 중앙부를 연결시키는 수평 프레임; 및

상기 수평 프레임을 따라 상기 수직 프레임이 돌출된 반대방향으로 돌출형성되어 각각 분리된 상기 코 수용부와 상기 입 수용부를 형성시키는 분리판; 을 포함하는 마스크.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 골격 프레임은

상기 외곽 프레임의 내측에서 상기 수직 프레임 및 수평 프레임의 사이를 격자형태로 연결시키는 격자 프레임; 을 포함하는 마스크.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 골격 프레임은

상기 격자 프레임들의 사이에 복수로 형성되어 상기 여과 시트를 관통하는 체크밸브가 결합되는 결합 허브; 를 포함하는 마스크.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 여과 시트는

상기 골격 프레임으로부터 탈착되는 것을 통해 복수를 교체시키면서 사용하는 것으로,

상기 골격 프레임의 전면에 배치되는 전면 시트; 및

상기 전면 시트의 외곽면을 따라 중심부를 향하도록 연장형성되어 상기 골격 프레임의 외곽 프레임을 감싸는 후면 시트; 를 포함하는 마스크.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 후면 시트는

상기 골격 프레임의 코 수용부와 소통되도록 개구된 제1 개구부와, 상기 골격 프레임의 입 수용부와 소통되도록 개구된 제2 개구부가 형성되고,

상기 제1 개구부 및 제2 개구부는

상기 골격 프레임으로부터 삽입 및 인출되는 것을 통해 탈착되는 마스크.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 전면 시트 및 후면 시트는

서로 일체 또는 독립적으로 이루어져 서로 접촉되는 마스크.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 여과 시트의 외측에 하나 이상으로 구비되고, 상기 입 수용부와 연결되어 입김을 외부로 배출시키는 제1 체크밸브; 를 더 포함하는 마스크.

청구항 9

안면 윤곽과 대응되는 입체형태로 이루어지고, 흡입되는 공기를 여과시키는 복수의 여과 시트가 탈착되는 연결의 골격 프레임을 포함하는 마스크에 있어서,

상기 골격 프레임은

상기 여과 시트의 외주면이 감싸지는 외곽 프레임;

상기 외곽 프레임의 중앙에 수직하게 배치되어 상기 외곽 프레임의 내측을 좌,우로 구획시키고, 중앙부가 안면의 외측을 향하여 돌출되는 수직 프레임;

상기 외곽 프레임의 좌,우 양측과 상기 수직 프레임의 돌출된 중앙부를 연결시키는 수평 프레임; 및

상기 수평 프레임을 따라 상기 수직 프레임이 돌출된 반대방향으로 돌출형성되어 상기 외곽 프레임의 상측과 하측에 각각 코 수용부 및 입 수용부를 형성시키는 분리판; 으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 마스크.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 골격 프레임은

상기 외곽 프레임의 내측에서 상기 수직 프레임 및 수평 프레임의 사이를 격자형태로 연결시키는 격자 프레임; 및

상기 격자 프레임들의 사이에 복수로 형성되어 상기 여과 시트를 관통하는 체크밸브가 결합되는 결합 허브; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 마스크.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 마스크에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 보건위생상 병원이나 먼지 등의 흡입 및 비산을 막기 위하여 코와 입을 가리는 마스크에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 마스크는 일상생활 또는 산업 현장에서 개인의 위생, 보건, 오염물의 흡입방지 등의 용도로 광범위

하게 사용되고 있으며, 최근에는 그 사용범위가 라이딩과 같은 다양한 형태의 레저활동으로도 확대되고 있다.

[0003] 이러한 마스크는 얼굴에 착용 시, 얼굴과 밀착되어 착용자의 코와 입을 가리는 여과부와, 여과부의 양측에 구비되어 사용자의 귀에 걸어지는 귀걸이 밴드로 이루어진다.

[0004] 그러나, 상기한 바와 같은 종래 기술에 따른 마스크에 의하면, 코와 입을 가리는 여과부가 사용자의 얼굴에 밀착됨에 따라서, 사용 시, 입김과 콧김에 의해 빠르게 젖어드는 단점이 내재되어 있다.

[0005] 또한, 종래 기술에 따른 마스크는 안경을 착용하는 사용자의 경우, 입김과 콧김에 의해 안경에 김서림이 발생되어 마스크의 사용을 기피하는 단점도 내재되어 있다.

[0006] 이에 따라서, 다양한 형태의 김서림 방지용 마스크들이 개발되고 있으나, 아직까지 소비자들의 만족도를 충족시키지 못하고 있는 추세이며, 이러한 단점을 해소시키고자 하는 연구개발이 현재에도 활발하게 이루어지고 있는 실정이다.

[0007] 특히, 이러한 종래 기술에 따른 마스크는 사용되는 목적 및 환경 등의 변화에 따라 그 구조 등을 변경시키면서 대응할 수 없는 단점도 내재되어 있다.

[0008] 이 배경기술 부문에 기재된 사항은 발명의 배경에 대한 이해를 증진하기 위하여 작성된 것으로서, 이 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 종래 기술이 아닌 사항을 포함할 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용 제20-0403452호(2005.12.05)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명의 실시 예는 얼굴에 착용 시, 전면에 배치되어 공기를 여과시키는 여과 시트를 사용하고자 하는 목적 및 환경 등에 따라 교체하면서 사용할 수 있도록 된 마스크를 제공하고자 한다.

[0011] 또한, 본 발명의 실시 예는 얼굴에 착용 시, 전면에 배치되는 여과 시트가 얼굴에 밀착되는 것이 방지되도록 된 마스크를 제공하고자 한다.

[0012] 또한, 본 발명의 실시 예는 얼굴에 착용 시, 입과 코를 각각 분리시키면서 수용하도록 된 마스크를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 본 발명의 실시 예에 따른 마스크는 안면 윤곽과 대응되는 입체형태로 이루어지고, 상측과 하측에 각각 코를 수용시키는 코 수용부와, 입을 수용시키는 입 수용부가 형성되는 연결의 골격 프레임; 상기 골격 프레임으로부터 탈착가능하게 결합되어 흡입되는 공기를 여과시키는 여과 시트; 및 상기 여과 시트와 골격 프레임을 사용자의 안면에 착용시키는 착용 밴드를 포함할 수 있다.

[0014] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 있어서, 상기 골격 프레임은 상기 여과 시트의 외주면이 감싸지는 외곽 프레임; 상기 외곽 프레임의 중앙에 수직하게 배치되어 상기 외곽 프레임의 내측을 좌,우로 구획시키고, 중앙부가 안면의 외측을 향하여 돌출되는 수직 프레임; 상기 외곽 프레임의 좌,우 양측과 상기 수직 프레임의 돌출된 중앙부를 연결시키는 수평 프레임; 및 상기 수평 프레임을 따라 상기 수직 프레임이 돌출된 반대방향으로 돌출형성되어 각각 분리된 상기 코 수용부와 상기 입 수용부를 형성시키는 분리판을 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 있어서, 상기 골격 프레임은 상기 외곽 프레임의 내측에서 상기 수직 프레임 및 수평 프레임의 사이를 격자형태로 연결시키는 격자 프레임을 포함할 수 있다.

[0016] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 있어서, 상기 골격 프레임은 상기 격자 프레임들의 사이에 복수로 형성되어 상기 여과 시트를 관통하는 체크밸브가 결합되는 결합 허브를 포함할 수 있다.

- [0017] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 있어서, 상기 여과 시트는 상기 골격 프레임으로부터 탈착되는 것을 통해 복수를 교체시키면서 사용하는 것으로, 상기 골격 프레임의 전면에 배치되는 전면 시트; 및 상기 전면 시트의 외곽면을 따라 중심부를 향하도록 연장형성되어 상기 골격 프레임의 외곽 프레임을 감싸는 후면 시트를 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 있어서, 상기 후면 시트는 상기 골격 프레임의 코 수용부와 소통되도록 개구된 제1 개구부와, 상기 골격 프레임의 입 수용부와 소통되도록 개구된 제2 개구부가 형성되고, 상기 제1 개구부 및 제2 개구부는 상기 골격 프레임으로부터 삽입 및 인출되는 것을 통해 탈착될 수 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 있어서, 상기 전면 시트 및 후면 시트는 서로 일체 또는 독립적으로 이루어져 서로 접착될 수 있다.
- [0020] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크는 상기 여과 시트의 외측에 하나 이상으로 구비되고, 상기 입 수용부와 연결되어 입김을 외부로 배출시키는 제1 체크밸브를 더 포함할 수 있다.
- [0021] 본 발명의 실시 예에 따른 마스크는 안면 윤곽과 대응되는 입체형태로 이루어지고, 흡입되는 공기를 여과시키는 복수의 여과 시트가 탈착되는 연결의 골격 프레임을 포함하는 마스크에 있어서, 상기 골격 프레임은 상기 여과 시트의 외주면이 감싸지는 외곽 프레임; 상기 외곽 프레임의 중앙에 수직하게 배치되어 상기 외곽 프레임의 내측을 좌,우로 구획시키고, 중앙부가 안면의 외측을 향하여 돌출되는 수직 프레임; 상기 외곽 프레임의 좌,우 양측과 상기 수직 프레임의 돌출된 중앙부를 연결시키는 수평 프레임; 및 상기 수평 프레임을 따라 상기 수직 프레임이 돌출된 반대방향으로 돌출형성되어 상기 외곽 프레임의 상측과 하측에 각각 코 수용부 및 입 수용부를 형성시키는 분리판으로 이루어질 수 있다.
- [0022] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 있어서, 상기 골격 프레임은 상기 외곽 프레임의 내측에서 상기 수직 프레임 및 수평 프레임의 사이를 격자형태로 연결시키는 격자 프레임; 및 상기 격자 프레임들의 사이에 복수로 형성되어 상기 여과 시트를 관통하는 체크밸브가 결합되는 결합 허브를 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크는 상기 여과 시트의 외측에 하나 이상으로 구비되고, 상기 코 수용부와 연결되어 콧김을 외부로 배출시키는 제2 체크밸브를 더 포함할 수 있다.
- [0024] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크는 상기 여과 시트의 외측에 하나 이상으로 구비되고, 상기 입 수용부와 연결되어 입김을 외부로 배출시키는 제1 체크밸브; 및 상기 여과 시트의 외측에 하나 이상으로 구비되고, 상기 코 수용부와 연결되어 콧김을 외부로 배출시키는 제2 체크밸브를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명의 실시 예는 얼굴에 착용 시, 전면에 배치되어 공기를 여과시키는 여과 시트를 사용하고자 하는 목적 및 환경 등에 따라 골격 프레임으로부터 탈착시키면서 교체 사용할 수 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 실시 예는 얼굴에 착용 시, 전면에 배치되는 여과 시트가 얼굴에 밀착되는 것이 골격 프레임을 통해 방지될 수 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 실시 예는 얼굴에 착용 시, 분리판을 통해 입 수용부와 코 수용부로 분리됨에 따라 입으로부터 배출되는 열기 및 입냄새가 코로 전달되는 것이 방지될 수 있다.
- [0028] 또한, 본 발명의 실시 예는 코 수용부와 분리되는 입 수용부를 통해 입김이 배출됨에 따라 안경을 착용한 사람의 경우, 안경의 김서림을 방지할 수 있다.
- [0029] 그 외에 본 발명의 실시 예로 인해 얻을 수 있거나 예측되는 효과에 대해서는 본 발명의 실시 예에 대한 상세한 설명에서 직접적 또는 암시적으로 개시하도록 한다. 즉, 본 발명의 실시 예에 따라 예측되는 다양한 효과에 대해서는 후술될 상세한 설명 내에서 개시될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크의 분해 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 배면 분해 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 적용된 골격 프레임의 정면도이다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 적용된 골격 프레임의 정면도이다.

도 5 내지 도 10은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 적용된 여과 시트의 변형 예를 보이는 정면도이다.

도 11은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크의 작동도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0032] 단, 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 임의로 나타내었으므로, 본 발명이 반드시 도면에 도시된 바에 한정되지 않으며, 여러 부분 및 영역을 명확하게 표현하기 위하여 두께를 확대하여 나타내었다.
- [0033] 또한, 본 발명의 실시 예들을 명확하게 설명하기 위하여 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 도면부호를 부여하여 설명한다.
- [0034] 하기의 설명에서 구성의 명칭을 제1, 제2 등으로 구분한 것은 그 구성의 명칭이 동일하여 이를 구분하기 위한 것으로, 반드시 그 순서에 한정되는 것은 아니다.
- [0035] 그리고 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함” 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0036] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크의 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 배면 분해 사시도이며, 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 적용된 골격 프레임의 정면도이고, 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 적용된 골격 프레임의 정면도이다.
- [0037] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크(1)는 골격 프레임(10), 여과 시트(20), 및 착용 밴드(30)를 포함한다.
- [0038] 상기 골격 프레임(10)은 사용자의 안면 윤곽과 대응되는 입체의 형태로 이루어지고, 상측과 하측에 각각 코를 수용시키는 코 수용부(11)와, 입을 수용시키는 입 수용부(12)가 형성된다.
- [0039] 또한, 상기 골격 프레임(10)은 사용자의 파지 등에 의해 쉽게 접히거나 원래의 상태로 복원될 수 있는 연질의 재질로 이루어질 수 있다. 예를 들어, 상기 골격 프레임(10)은 실리콘으로 이루어지는 것을 예를 들 수 있다.
- [0040] 즉, 상기 골격 프레임(10)은 외부 힘에 의해 모양이 변형 및 복원될 수 있는 다양한 모든 재질로 이루어질 수 있는 것이며, 어느 특정한 재질에 한정되는 것은 아니다.
- [0041] 여기서, 연질의 용어는 합성수지에 한정되는 것이 아니라, 외부 힘에 의해 모양이 자유로이 변형되고, 그 변형된 상태가 유지되는 금속재의 와이어를 포함하는 포괄적인 의미를 갖는다.
- [0042] 이하, 상기한 골격 프레임(10)에 대해 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0043] 보다 상세하게, 상기 골격 프레임(10)은 외곽 프레임(13), 수직 프레임(14), 수평 프레임(15), 분리판(16), 및 격자 프레임(17)을 포함한다.
- [0044] 먼저, 상기 외곽 프레임(13)은 상기 여과 시트(20)의 외측면이 감싸지는 것으로, 사용자의 안면 윤곽과 대응하도록 입체형상으로 이루어진다.
- [0045] 상기 수직 프레임(14)은 외곽 프레임(13)의 중앙에 수직하게 배치되어 외곽 프레임(13)의 내측을 좌,우로 구획시키고, 중앙부가 안면의 외측, 즉, 여과 시트(20)가 배치되는 측을 향하여 돌출된다.
- [0046] 또한, 상기 수직 프레임(14)은 도면에 부분 확대도로 도시한 바와 같이 길이방향을 따라 제1 가이드 홈(14a)이 형성된다. 이러한 제1 가이드 홈(14a)은 골격 프레임(10), 즉, 외곽 프레임(13)의 좌,우가 서로 마주하도록 접히는 가이드의 역할을 한다.
- [0047] 상기 수평 프레임(15)은 외곽 프레임(13)의 좌,우 양측과 수직 프레임(14)의 돌출된 중앙부를 연결시킨다.
- [0048] 상기 분리판(16)은 수평 프레임(15)을 따라 수직 프레임(14)이 돌출된 반대방향으로 돌출형성되어 상,하로 분리된 코 수용부(11) 및 입 수용부(12)를 형성시킨다.
- [0049] 이러한 분리판(16)은 코 수용부(11) 및 입 수용부(12)를 분리시킴에 따라 입으로부터 배출되는 열기 및 입냄새

가 코로 전달되는 것을 방지시킨다.

- [0050] 또한, 상기 분리판(16)은 수평 프레임(15)과 접하는 부분에서 반대편 측을 향하여 제2 가이드 홈(16a)이 형성된다. 이러한 제2 가이드 홈(16a)은 외곽 프레임(13)의 좌,우가 마주하도록 접힐 때, 코 수용부(11) 또는 입 수용부(12) 측으로 접힐 수 있는 중심점 및 가이드의 역할을 한다.
- [0051] 상기 격자 프레임(17)은 외곽 프레임(13)의 내측에서 수직 프레임(14) 및 수평 프레임(15)의 사이를 격자형태로 연결시킨다.
- [0052] 이러한 격자 프레임(17)은 상기 여과 시트(20)가 사용자의 안면에 접촉되는 것이 방지되도록 이들 사이를 이격시키고, 여과 시트(20)의 전체적인 모양을 유지시킨다.
- [0053] 또한, 상기 격자 프레임(17)은 여과 시트(20)를 관통하는 체크밸브가 결합되는 결합 허브(17a)를 포함한다.
- [0054] 상기 결합 허브(17a)는 하나 이상으로 격자 프레임(17) 상에 형성되는 것으로, 도면상에는 입 수용부(12)와 소통되도록 하측에 4개가 형성되고, 코 수용부(11)와 소통되도록 상측에 1개가 형성되는 것으로 도시하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0055] 즉, 상기 결합 허브(17a)는 제작에 따라 개수는 얼마든지 다양한 개수로 형성될 수 있다.
- [0056] 여기서, 격자의 용어는 일반적인 복수의 사각형들이 연결되는 것에 한정되는 것이 아니라, 원형이 복수로 연결되거나, 삼각형이 복수로 연결되는 등을 포함하는 포괄적인 의미를 갖는다.
- [0057] 한편, 상기 골격 프레임(10)은 외곽 프레임(13)을 따라 복수로 형성되어 외곽을 감싸는 여과 시트(20)의 결합위치를 보정시키는 위치보정 유닛(40)을 포함할 수 있다.
- [0058] 상기 위치보정 유닛(40)은 외곽 프레임(13)의 양측에서 각각 여과 시트(20) 측으로 돌출형성되어 여과 시트(20)에 형성되는 핀홀(21)에 결합되는 결합핀으로 이루어진다.
- [0059] 이러한 위치보정 유닛(40)에 의하면, 돌출형성되는 결합핀이 여과 시트(20)의 핀홀(21)에 결합됨에 따라 여과 시트(20)의 결합위치를 정위치로 보정시킬 수 있다.
- [0060] 상기 여과 시트(20)는 골격 프레임으로부터 탈착가능하게 결합되어 흡입되는 공기를 여과시킨다.
- [0061] 이러한 여과 시트(20)는 다양한 형태를 가지는 것으로, 골격 프레임(10)으로부터 탈착되는 것을 통해 다양한 여과 시트(20)로 교체되면서 사용되는 것이며, 이러한 여과 시트(20)는 전면 시트(22) 및 후면 시트(23)를 포함한다.
- [0062] 상기 전면 시트(22)는 골격 프레임(10)의 전면에 배치되어 사용자의 안면을 커버하는 것으로, 코와 입을 커버하면서 먼지나 병원균과 같은 다양한 오염물질 등이 흡입되는 것을 직접적으로 차단시키는 것이며, 안면의 형상과 일치되도록 입체형상으로 이루어진다.
- [0063] 이러한 전면 시트(22)는 오염물질의 흡입을 효과적으로 차단시키기 위한 필터의 역할을 하는 것으로, 도면상에는 단층으로 이루어지는 것으로 도시를 하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0064] 예를 들어, 상기 전면 시트(22)는 동일한 재질의 전면 시트(22)가 반복적으로 적층되거나, 서로 다른 재질의 전면 시트(22)가 반복적으로 적층되면서 이루어질 수 있다.
- [0065] 이러한 전면 시트(22)는 자체적으로 필터의 기능을 수행할 수 있으며, 필터의 기능을 향상시키기 위한 별도의 필터층(미도시)이 더 형성될 수도 있다.
- [0066] 이때, 상기 필터층은 부직포, 활성탄소 필터 재료, 정전기 합성 섬유 필터 재료 등과 같이 오염물질을 차단시킬 수 있는 모든 형태의 재료가 포함될 수 있다.
- [0067] 즉, 상기 전면 시트(22)는 사용목적에 따라 단층으로 이루어지거나, 외피와 내피로 이루어질 수 있고, 외피와 내피 사이에 다양한 재료로 이루어지는 필터층이 구성될 수 있으며, 전면 시트(22) 자체가 필터기능을 갖는 재질로 이루어질 수 있다.
- [0068] 상기 후면 시트(23)는 전면 시트(22)의 외곽면을 따라 중심부를 향하도록 연장형성되어 골격 프레임(10)의 외곽 프레임(13)을 감싸는 것으로, 사용자의 얼굴 피부에 밀착된다.
- [0069] 이러한 후면 시트(23)는 전면 시트(22)와 일체 또는 독립적으로 이루어질 수 있으며, 전면 시트(22)와 독립적으

로 이루어질 경우, 서로 옆에 의한 접촉 또는 재봉에 의해 연결될 수 있다.

- [0070] 또한, 상기 후면 시트(23)는 골격 프레임(10)의 코 수용부(11)와 소통되도록 개구된 제1 개구부(24)와, 입 수용부(12)와 소통되도록 개구된 제2 개구부(25)가 형성되고, 제1 개구부(24) 및 제2 개구부(25) 사이에 분리면(26)이 형성된다.
- [0071] 상기 제1 개구부(24) 및 제2 개구부(25)는 전술한 골격 프레임(10)이 접힌 상태에서 선택적으로 삽입되거나 인출되는 것을 통해, 골격 프레임(10)으로부터 탈착시킨다.
- [0072] 이때, 상기 제1 개구부(24) 및 제2 개구부(25)는 개구된 면을 따라서 개구된 외측을 향하여 복수의 절개홈(27)이 형성된다.
- [0073] 이러한 절개홈(27)은 제1 개구부(24) 및 제2 개구부(25)에 코와 입의 수용 시, 벌어지면서 코와 입주변에 개구된 면을 밀착시킨다.
- [0074] 상기 분리면(26)은 골격 프레임(10)의 수평 프레임(15)과 접촉되어 수평 프레임(15)이 피부와 직접적으로 접촉되는 것을 방지시킨다.
- [0075] 한편, 전술한 바와 같은 여과 시트(20)는 다양한 형태를 가지는 것으로, 이하에서는 도 5 내지 도 10을 참조하여 여과 시트(20)의 변형 예를 설명하기로 한다.
- [0076] 도 5 내지 도 10은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크에 적용된 여과 시트의 변형 예를 보이는 정면도이다.
- [0077] 도 5를 참조하면, 상기 여과 시트(20)는 기본형으로 전면시트(22)를 통해 공기가 유입 및 배출되는 구성으로 이루어질 수 있으며, 도 6에서와 같이, 상기 여과 시트(20)는 골격 프레임(10)의 입 수용부(12) 측과 소통되는 1개의 결합 허브(17a)와 연결되는 1개의 결합홀(28a)이 형성될 수 있다.
- [0078] 또한, 도 7을 참조하면, 상기 여과 시트(20)는 골격 프레임(10)의 입 수용부(12) 측과 소통되는 2개의 결합 허브(17a)와 연결되는 2개의 결합홀(28a, 28b)이 형성될 수 있다.
- [0079] 그리고 도 8을 참조하면, 상기 여과 시트(20)는 입 수용부(12) 측과 소통되는 2개의 결합 허브(17a)와 연결되는 2개의 결합홀(28a, 28b)과, 코 수용부(11) 측과 소통되는 결합 허브(17a)와 연결되는 1개의 결합홀(28e), 즉, 3개의 결합홀(28a, 28b, 28e)이 형성될 수 있다.
- [0080] 또한, 도 9를 참조하면, 상기 여과 시트(20)는 양측에서 입 수용부(12) 측과 소통되는 2개의 결합 허브(17a)와 연결되는 2개의 결합홀(28c, 28d)과, 코 수용부(11) 측과 소통되는 결합 허브(17a)와 연결되는 1개의 결합홀(28e), 즉, 3개의 결합홀(28c, 28d, 28e)이 형성될 수 있다.
- [0081] 그리고 도 10을 참조하면, 상기 여과 시트(20)는 4개의 결합홀(28a, 28b, 28c, 28d)과 함께 골격 프레임(10)의 코 수용부(11) 측과 소통되는 결합 허브(17a)와 연결되는 결합홀(28e)이 형성되는 총 5개의 결합홀(28a, 28b, 28c, 28d, 28e)로 이루어질 수 있다.
- [0082] 여기서, 상기 결합홀(28a, 28b, 28c, 28d, 28e)은 이하에서 설명되는 별도의 체크밸브가 결합되는 것이며, 도면상에는 결합홀(28a, 28b, 28c, 28d, 28e)에 각각 키홈(52)이 형성되는 것으로 도시를 하였으나, 제작에 따라 키홈(52)은 삭제될 수 있다.
- [0083] 나아가, 상기 결합홀(28a, 28b, 28c, 28d, 28e) 중, 결합홀(28c, 28d)에는 체크밸브와 별도로 이루어지는 호스형태의 외부 필터가 연결될 수도 있다.(미도시)
- [0084] 이러한 구성에 의하면, 사용되는 장소 등의 환경요건이나 개인 기호에 따라 다양한 형태를 가지는 여과 시트(20)를 사용할 수 있다. 즉, 여과 시트(20)에 형성되는 결합홀들(28a, 28b, 28c, 28d, 28e)의 개수에 대응하여 콧김과 입김을 외부로 배출시키는 체크밸브들을 선택적인 개수로 설치하여 사용할 수 있다.
- [0085] 한편, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크(1)는 제1 체크밸브(50) 및 제2 체크밸브를 포함할 수 있다.
- [0086] 상기 제1 체크밸브(50)는 여과 시트(20)의 전면 시트(22) 외측에 하나 이상으로 구비되고, 입 수용부(12)와 연결되어 입김을 외부로 배출시킨다.
- [0087] 이러한 제1 체크밸브(50)는 당업계에서 일반적으로 사용되는 1방향 밸브인 것으로, 일측이 골격 프레임(10)의 결합 허브(17a)와 소통되도록 전면 시트(22)에 형성되는 결합홀(28a, 28b, 28c, 28d)을 통해 삽입되어 골격 프레임(10)의 결합 허브(17a)에 결합된다.

- [0088] 이때, 상기 제1 체크밸브(50)는 일측에서 외측으로 돌출형성되는 결합키(51)가 여과 시트(20) 및 결합 허브(17a)에 각각 형성되는 키홈(52)을 관통하면서 삽입된 후, 일측으로 회전시키는 것을 통해 결합 허브(17a)에 고정된다.
- [0089] 상기 제2 체크밸브는 전술한 제1 체크밸브(50)와 동일한 구성을 가지는 것으로, 여과 시트(20)의 전면 시트(22) 외측에 하나 이상으로 구비되고, 코 수용부(11)와 연결되어 콧김을 외부로 배출시킨다.
- [0090] 이러한 제2 체크밸브는 일측이 골격 프레임(10)의 코 수용부(11) 측에 형성되는 결합 허브(17a)와 소통되도록 전면 시트에 형성되는 결합홀(28e)을 통해 결합 허브(17a)와 결합된다.(미도시)
- [0091] 전술한 바와 같은 제1 체크밸브(50) 및 제2 체크밸브는 제1 체크밸브(50) 또는 제2 체크밸브 중, 어느 하나만 선택적으로 구비될 수 있고, 서로가 함께 구비될 수도 있다.
- [0092] 즉, 제1 체크밸브(50) 및 제2 체크밸브는 전면 시트(22)에 형성되는 결합홀(28a, 28b, 28c, 28d, 28e)의 개수 및 위치에 따라 얼마든지 선택적으로 구비될 수 있다.
- [0093] 상기에서는 여과 시트(20)에 입김 및 콧김이 배출되는 제1 체크밸브(50) 및 제2 체크밸브가 설치되는 것으로 설명을 하였으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 제1 체크밸브(50) 또는 제2 체크밸브 중, 어느 하나는 흡입되는 외부 공기를 필터링시키는 필터로 이루어질 수도 있다.
- [0094] 아울러, 상기 제1 체크밸브(50) 및 제2 체크밸브는 도면에 원형으로 이루어지는 것으로 도시를 하였으나, 이에 한정되는 것은 아니다. 즉, 상기 제1 체크밸브(50) 및 제2 체크밸브는 형상과는 무관하게 1방향으로 유체를 배출시킬 수 있는 모든 형태를 가지는 체크밸브가 적용될 수 있는 것이다.
- [0095] 한편, 상기 착용 밴드(30)는 여과 시트(20) 또는 골격 프레임(10) 양측면에 각각 구비되어 사용자의 양측 귀에 각각 걸리는 귀걸이로 이루어질 수 있다.(도 1참조)
- [0096] 그리고 착용 밴드(30)는 여과 시트(20) 또는 골격 프레임(10)의 양측면을 연결하고, 착용 시, 사용자의 머리 둘레를 따라 밀착되는 밀착 밴드의 형태로 이루어질 수도 있다.(미도시)
- [0097] 이러한 착용 밴드(30)는 외곽 프레임(13)의 양측에서 돌출형성되는 결합편으로 이루어지는 위치보정유닛(40)에 걸어진 후, 별도의 결합블록이 결합편에 결합되어 일측이 외곽 프레임(13)에 고정되는 형태로 구비될 수 있다.(미도시)
- [0098] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크의 작동을 도 11을 참조하여 설명하기로 한다.
- [0099] 도 11은 본 발명의 실시 예에 따른 마스크의 작동도이다.
- [0100] 도 11을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크(1)는 사용자의 코를 통한 들숨 시, 코 수용부(11) 측으로 외부 공기가 유입되고, 입을 통한 날숨 시, 제1 체크밸브(50)가 설치될 경우, 제1 체크밸브(50)가 개방되면서 외부로 입김이 배출된다.
- [0101] 이때, 주변 환경, 특히, 작업장의 환경 및 사용자의 기호에 따라 복수의 제1 체크밸브(50)가 적용된 여과 시트(20) 및 제2 체크밸브가 적용된 여과 시트(20) 및 제1 체크밸브(50) 및 제2 체크밸브가 함께 적용된 여과 시트(20)들을 골격 프레임(10)으로부터 탈착시키면서 선택적으로 사용이 이루어질 수 있다.
- [0102] 이에 따라서, 본 발명의 실시 예에 따른 마스크(1)는 얼굴에 착용 시, 전면에 배치되어 공기를 여과시키는 다양한 형태의 여과 시트(20)를 사용하고자 하는 목적 및 환경 등에 따라 연결의 골격 프레임(10)으로부터 간편하게 탈착시키면서 교체 사용할 수 있다.
- [0103] 또한, 전면에 배치되는 전면 시트(22)가 얼굴에 밀착되는 것이 골격 프레임(10)의 격자 프레임(17)을 통해 방지될 수 있으며, 얼굴에 착용 시, 분리판(16)을 통해 코 수용부(11)와 입 수용부(12)로 분리됨에 따라 입으로부터 배출되는 열기 및 입냄새가 코로 전달되는 것이 방지될 수 있다.
- [0104] 이상으로 본 발명의 실시 예를 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되지 아니하며, 본 발명의 실시 예로부터 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 용이하게 변경되어 균등하다고 인정되는 범위의 모든 변경을 포함한다.

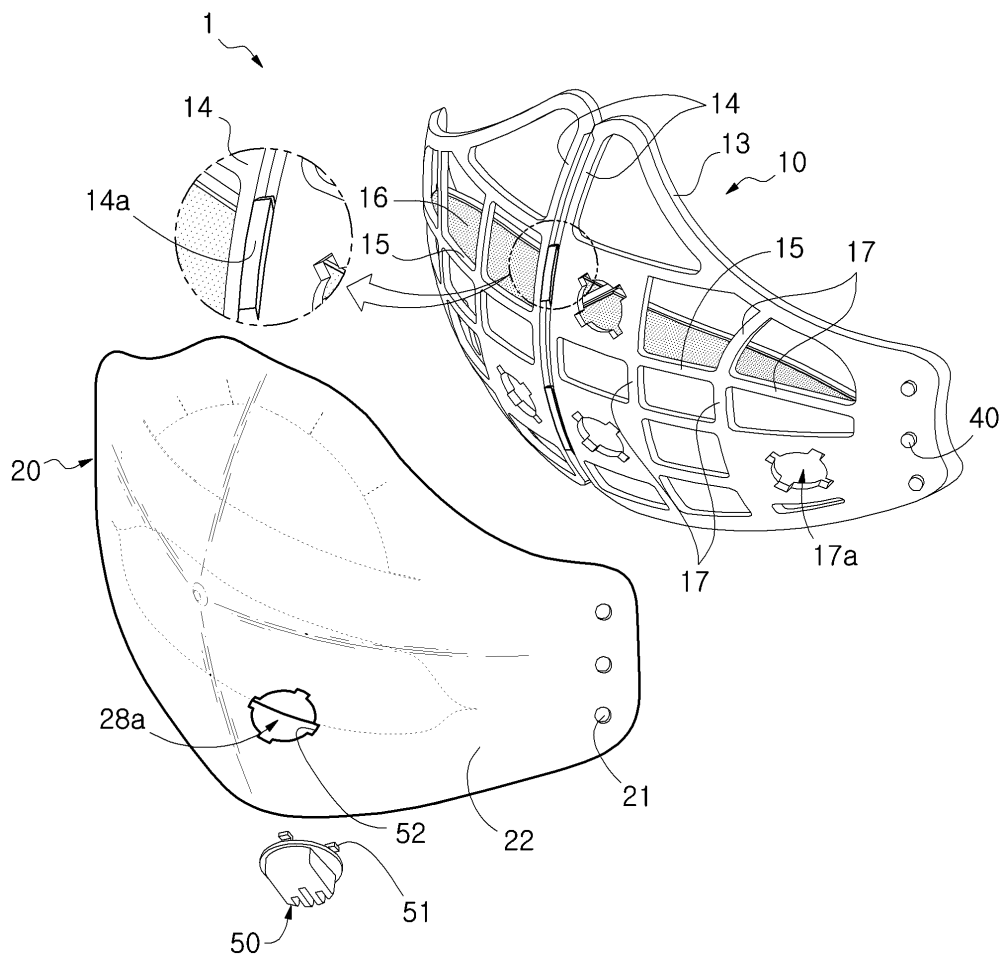
부호의 설명

[0105]

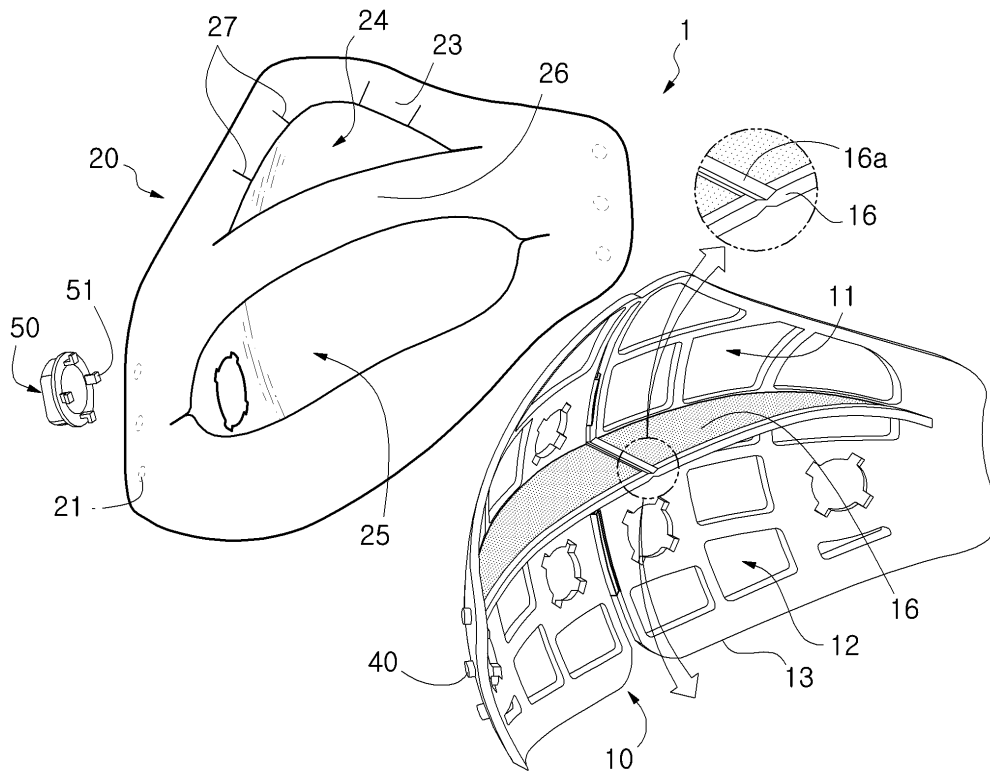
- 1: 마스크 10: 골격 프레임
 11: 코 수용부 12: 입 수용부
 13: 외곽 프레임 14: 수직 프레임
 14a: 제1 가이드 홈 15: 수평 프레임
 16: 분리판 16a: 제2 가이드 홈
 17: 격자 프레임 17a: 결합 허브
 20: 여과 시트 21: 핀홀
 22: 전면 시트 23: 후면 시트
 24: 제1 개구부 25: 제2 개구부
 26: 분리면 27: 절개홈
 28a, 28b, 28c, 28d, 28e: 결합홀
 30: 착용 밴드 40: 위치보정 유닛
 50: 제1 체크밸브 51: 결합키
 52: 키홈

도면

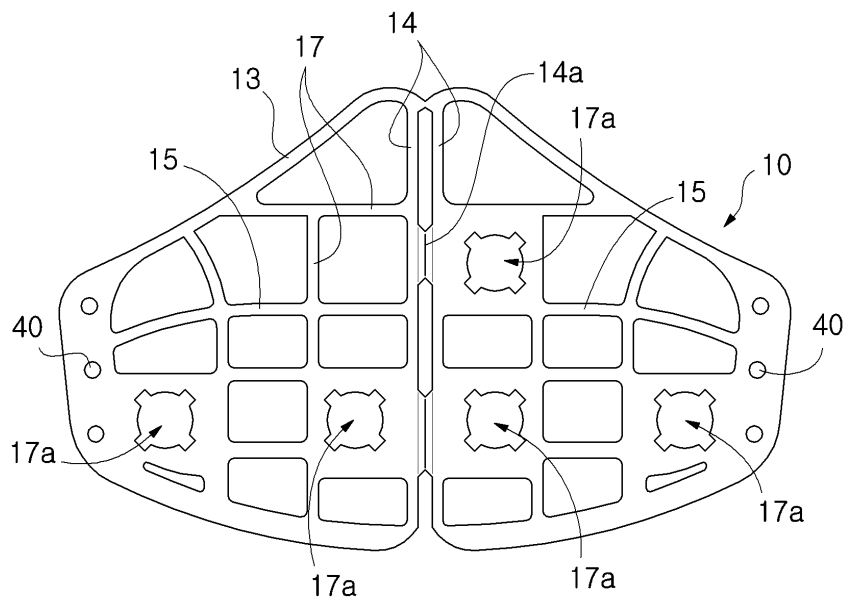
도면1



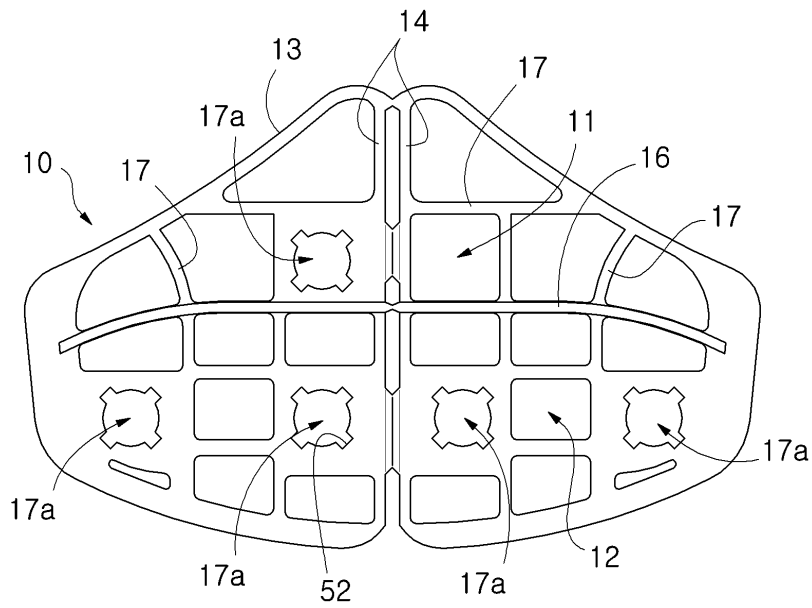
도면2



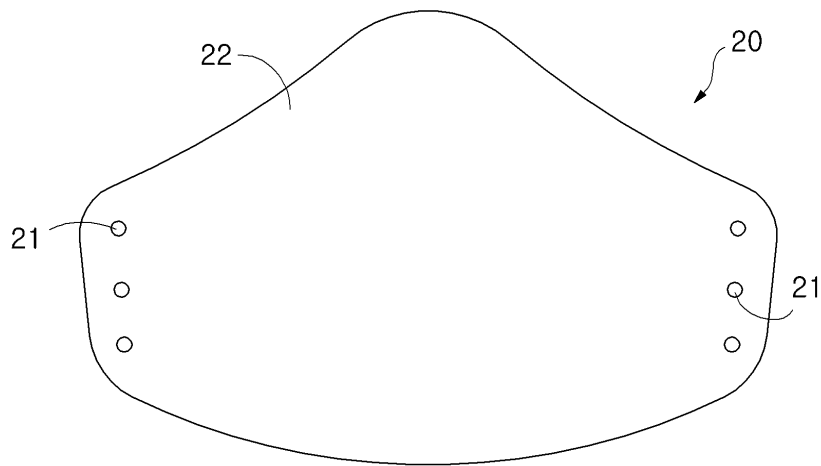
도면3



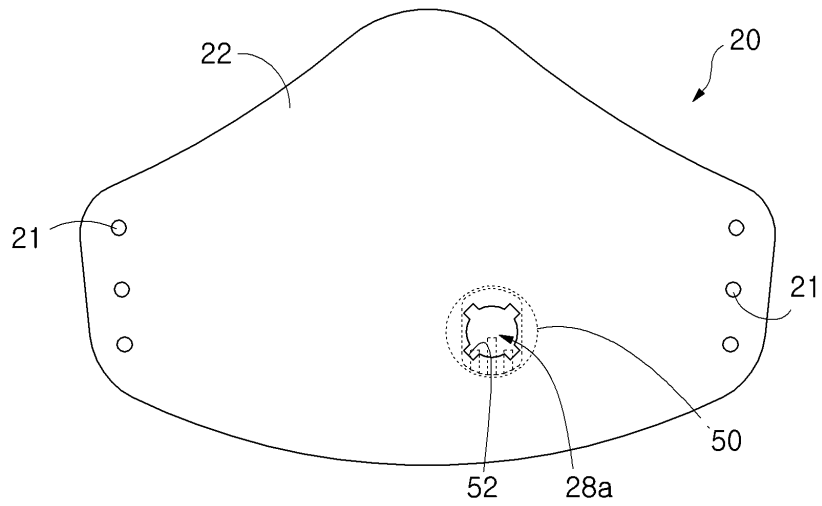
도면4



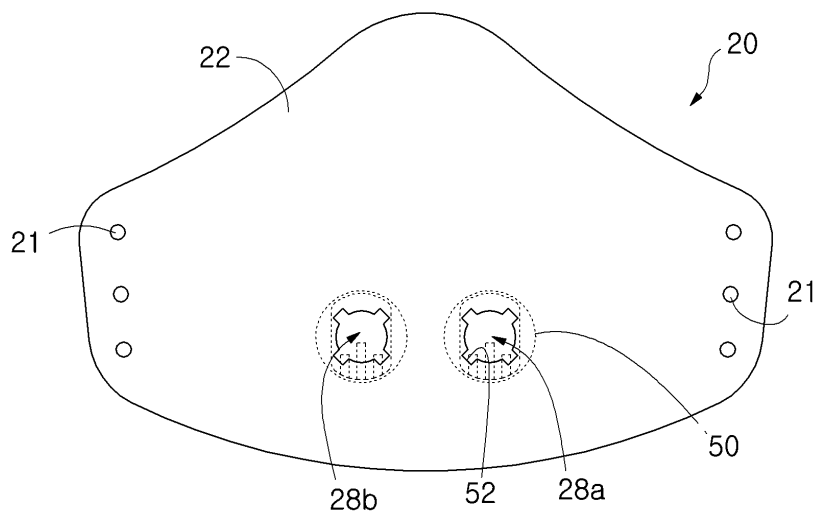
도면5



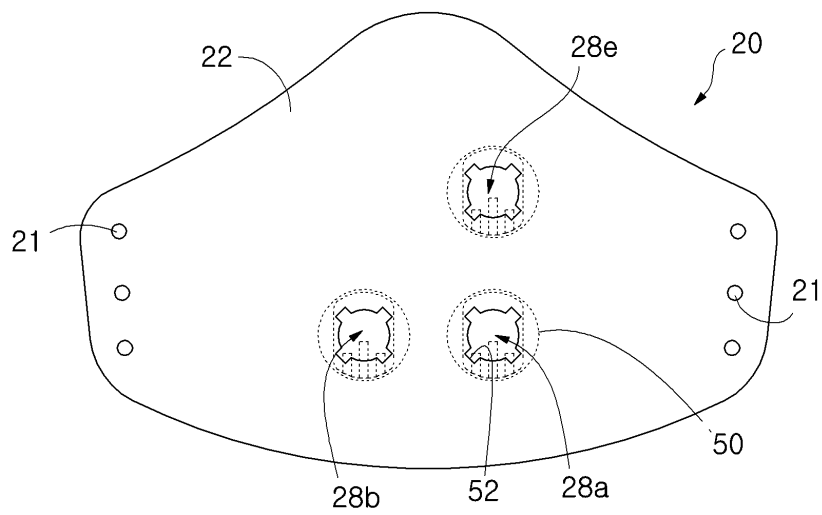
도면6



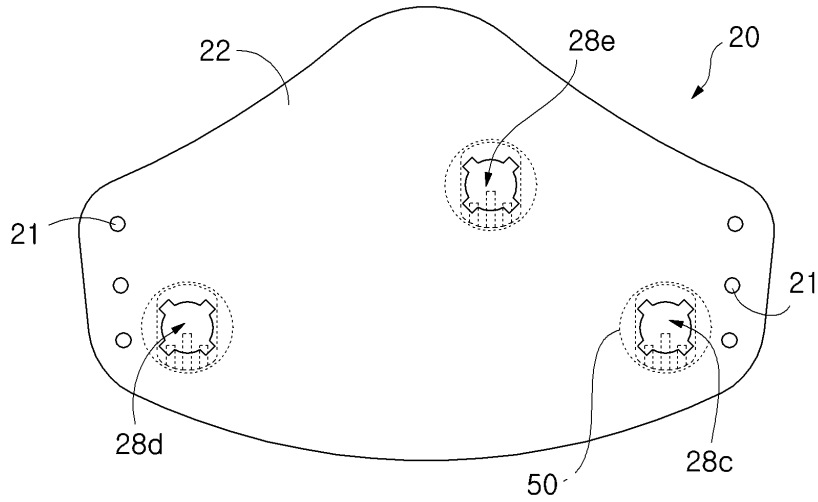
도면7



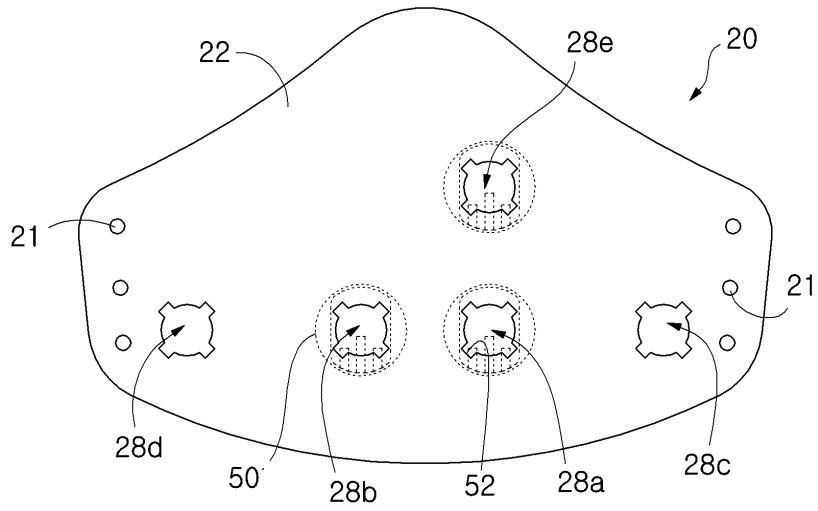
도면8



도면9



도면10



도면11

