

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022년 9월 1일 (01.09.2022)

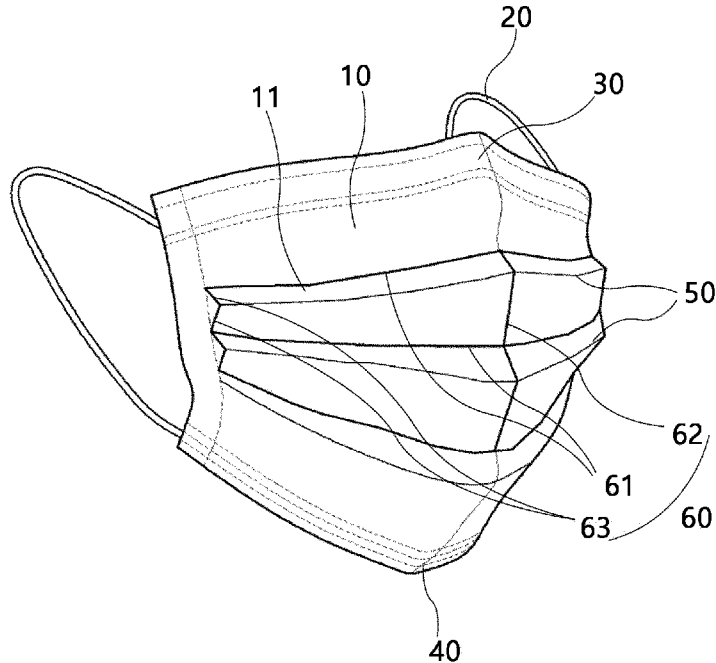


(10) 국제공개번호
WO 2022/182017 A1

- (51) 국제특허분류: *A41D 13/11* (2006.01) *A62B 18/02* (2006.01)
A62B 18/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2022/001918
- (22) 국제출원일: 2022년 2월 8일 (08.02.2022)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2021-0026440 2021년 2월 26일 (26.02.2021) KR
10-2021-0138696 2021년 10월 18일 (18.10.2021) KR
- (71) 출원인: 아주대학교산학협력단 (AJOU UNIVERSITY INDUSTRY-ACADEMIC COOPERATION FOUNDATION) [KR/KR]; 16499 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김현준 (KIM, Hyun Jun); 16499 경기도 수원시 영통구 월드컵로 164, 7층, Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이룸리온 (ERUUM & LEEON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 06575 서울특별시 서초구 사평대로 108, 3층 (반포동), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,

(54) Title: MASK HAVING THREE-DIMENSIONAL STRUCTURE

(54) 발명의 명칭: 입체구조를 가지는 마스크



(57) Abstract: The present invention relates to a mask having a three-dimensional structure, wherein the mask may comprise: a mask body; ear loops coupled to both sides of the mask body so as to be worn on a human body; a plurality of wrinkle portions located in the horizontal direction on the mask body; and a surface extension portion for increasing the surface area of the mask body by having a horizontal support positioned on all or part of the wrinkle portions.

(57) 요약서: 본 발명은 입체구조를 가지는 마스크에 관한 것으로, 마스크 본체와, 상기 마스크 본체의 양측에 결합되어 인체에 착용할 수 있도록 하는 귀걸이와, 상기 마스크 본체에 가로방향으로 다수 위치하는 주름부와, 상기 주름부의 전부 또는 일부에 위치하는 가로지지대를 구비하여, 마스크 본체의 표면적을 증가시키는 표면 확장부를 포함할 수 있다.



WO 2022/182017 A1

FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK,
MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 입체구조를 가지는 마스크

기술분야

- [1] 본 발명은 입체구조를 가지는 마스크에 관한 것으로, 보다 상세하게는 사용자가 호흡하기 편한 마스크에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근 코로나 바이러스로 인해, 마스크는 일상 생활에서 필수적인 물건이 됐다. 마스크는 바이러스 뿐만 아니라, 박테리아, 황사, 미세 먼지 등 외부로부터의 유해한 물질로부터의 인체를 보호하는 기능을 한다. 또한, 만약 마스크 사용자가 바이러스 등에 감염된 경우, 감염자의 몸속의 전염 물질이 호흡이나 비말 등을 통해 외부로 전파되는 것을 방지하는 기능을 한다.
- [3] 한편, 마스크가 적절한 방역 기능을 수행하기 위해서, 마스크는 마스크를 착용한 사용자의 코와 입을 모두 막고 얼굴에 밀착시켜서 틈이 없어야 한다.
- [4] 다만, 올바르게 마스크를 착용하면, 사용자는 호흡이 불편하게 된다는 단점이 있다. 특히, 폐 또는 심장 기능이 약한 만성질환자나 심부전 환자 등은 호흡 장애로 저산소증을 겪을 위험성도 있다.
- [5] 또한, 마스크를 밀착하여 착용할 경우, 사용자의 얼굴에 화장품이 묻는 등의 불편함이 있다.
- [6] 도 1과 도 2는 각각 현재 일반적으로 시판되는 종래 마스크의 구성 예시도이다.
- [7] 도 1의 구성은 보건용 마스크의 예이며, 도 2는 KF94 마스크의 전형적인 구성을 나타낸다.
- [8] 마스크 본체(1)와, 마스크 본체(1)를 착용할 수 있도록 하는 귀걸이부(2)와, 인체의 콧등 부분에 밀착을 위한 코편(3)과, 인체의 턱에 걸쳐 마스크 본체(1)가 인체의 안면에 밀착될 수 있도록 하는 턱받이(4)와, 마스크 본체(1)의 가로 방향으로 다수 형성된 주름부(5)를 포함한다.
- [9] 이와 같은 구조에서 주름부(5)는 세로 방향으로 마스크 본체(1)를 접어 보관이 용이하도록 하며, 주름부(5)를 펼쳐 사용자마다 다른 얼굴의 크기에 무관하게 사용이 가능하도록 하는 역할을 한다.
- [10] 이처럼 종래 마스크는 인체의 얼굴에 밀착시키기 위한 단순한 구조와, 범용성의 향상을 위한 기술적 수단만을 포함할 뿐, 착용자의 호흡의 편의성을 고려하지는 않았다.

[11]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [12] 상기와 같은 문제점들을 감안한 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 올바른 착용법에 따라 마스크를 착용한 상태에서도, 호흡이 용이한 입체구조를

가지는 마스크를 제공함에 있다.

과제 해결 수단

- [13] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명 입체구조를 가지는 마스크는, 마스크 본체와, 상기 마스크 본체의 양측에 결합되어 인체에 착용할 수 있도록 하는 귀걸이와, 상기 마스크 본체에 가로방향으로 다수 위치하는 주름부와, 상기 주름부의 전부 또는 일부에 위치하는 가로지지대를 구비하여, 마스크 본체의 표면적을 증가시키는 표면 확장부를 포함할 수 있다.
- [14] 본 발명의 실시 예에서, 상기 마스크 본체의 인체를 향하는 면에서는 오목한 홈이 형성되도록, 상기 마스크 본체의 외측으로 돌출되는, 적어도 하나 이상의 돌출형 확장부를 더 포함할 수 있다.
- [15] 본 발명의 실시 예에서, 상기 돌출형 확장부는, 뿔형, 기둥형 또는 뿔대형 일 수 있다.
- [16] 본 발명의 실시 예에서, 상기 표면 확장부는, 상기 가로지지대의 중앙부를 연결하는 제1세로지지대와, 상기 가로지지대의 양측단부를 각각 연결하는 한 쌍의 제2세로지지대를 포함하고, 상기 제1세로지지대와 제2세로지지대는 상기 가로지지대들의 사이 영역이 상기 마스크 본체에서 돌출되거나 오목하게 되도록 절곡된 것일 수 있다.
- [17] 본 발명의 실시 예에서, 상기 가로지지대 중 최상측과 최하측에 위치하는 가로지지대는, 상기 마스크 본체의 상단과 하단에 각각 배치되어 각각 코편과 턱걸이의 역할을 할 수 있다.
- [18] 본 발명의 실시 예에서, 상기 제1세로지지대와 제2세로지지대는, 상기 가로지지대들의 사이 영역에서 만곡되게 돌출되도록 절곡될 수 있다.
- [19]
- [20] 본 발명의 다른 측면에 따른 입체구조를 가지는 마스크는, 마스크 본체와, 상기 마스크 본체의 양측에 결합되어 인체에 착용할 수 있도록 하는 귀걸이와, 상기 마스크 본체의 인체를 향하는 면에서는 오목한 홈이 형성되도록, 상기 마스크 본체의 외측으로 돌출되는 적어도 하나 이상의 돌출형 확장부를 포함할 수 있다.
- [21] 본 발명의 실시 예에서, 상기 돌출형 확장부는, 뿔형, 기둥형 또는 뿔대형 일 수 있다.

[22]

발명의 효과

- [23] 본 발명은 올바른 착용법에 의해 마스크를 착용하였을 때, 비말에 의한 감염을 차단하면서도, 호흡을 용이하게 할 수 있어, 호흡장애 등의 부작용이 발생하는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- [24]

도면의 간단한 설명

- [25] 도 1과 도 2는 각각 종래 마스크의 예시도이다.

- [26] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 입체구조를 가지는 마스크의 구성도이다.
- [27] 도 4 내지 도 16은 본 발명의 다른 실시예에 따른 입체구조를 가지는 마스크의 구성도이다.
- [28] - 부호의 설명 -
- [29] 10:마스크 본체 20:귀걸이
- [30] 30:코편 40:턱받이
- [31] 50:주름부 60:표면 확장부
- [32] 61:가로지지대 62:제1세로지지대
- [33] 63:제2세로지지대 70:돌출형 확장부
- [34] 71:지지대
- [35]

발명의 실시를 위한 형태

- [36] 이하, 본 발명 입체구조를 가지는 마스크에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [37] 본 발명의 실시 예들은 당해 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명을 더욱 완전하게 설명하기 위해 제공되는 것이며, 아래에 설명되는 실시 예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래의 실시 예들로 한정되는 것은 아니다. 오히려, 이들 실시 예는 본 발명을 더욱 충실하고 완전하게 하며 당업자에게 본 발명의 사상을 완전하게 전달하기 위하여 제공되는 것이다.
- [38] 본 명세서에서 사용된 용어는 특정 실시 예를 설명하기 위하여 사용되며, 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이 단수 형태는 문맥상 다른 경우를 분명히 지적하는 것이 아니라면, 복수의 형태를 포함할 수 있다. 또한, 본 명세서에서 사용되는 경우 "포함한다(comprise)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급한 형상들, 숫자, 단계, 동작, 부재, 요소 및/또는 이들 그룹의 존재를 특정하는 것이며, 하나 이상의 다른 형상, 숫자, 동작, 부재, 요소 및/또는 그룹들의 존재 또는 부가를 배제하는 것이 아니다. 본 명세서에서 사용된 바와 같이, 용어 "및/또는"은 해당 열거된 항목 중 어느 하나 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다.
- [39] 본 명세서에서 제1, 제2 등의 용어가 다양한 부재, 영역 및/또는 부위들을 설명하기 위하여 사용되지만, 이들 부재, 부품, 영역, 층들 및/또는 부위들은 이들 용어에 의해 한정되지 않음은 자명하다. 이들 용어는 특정 순서나 상하, 또는 우열을 의미하지 않으며, 하나의 부재, 영역 또는 부위를 다른 부재, 영역 또는 부위와 구별하기 위하여만 사용된다. 따라서, 이하 상술할 제1 부재, 영역 또는 부위는 본 발명의 가르침으로부터 벗어나지 않고서도 제2 부재, 영역 또는 부위를 지칭할 수 있다.

- [40] 이하, 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 실시 예들을 개략적으로 도시하는 도면들을 참조하여 설명한다. 도면들에 있어서, 예를 들면, 제조 기술 및/또는 공차에 따라, 도시된 형상의 변형들이 예상될 수 있다. 따라서, 본 발명의 실시 예는 본 명세서에 도시된 영역의 특정 형상에 제한된 것으로 해석되어서는 아니 되며, 예를 들면 제조상 초래되는 형상의 변화를 포함하여야 한다.
- [41]
- [42] 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 입체구조를 가지는 마스크의 구성도이다.
- [43] 도 3을 참조하면, 본 발명 마스크는 마스크 본체(10), 귀걸이(20), 코편(30), 턱받이(40), 다수의 주름부(50)를 포함하고, 다수의 주름부(50)의 일부 또는 전부에는 표면 확장부(60)를 포함할 수 있다.
- [44] 표면 확장부(60)는 적어도 주름부(50)에 설치되는 가로지지대(61)를 포함하며, 가로지지대(61)들 사이의 마스크 본체(10)에는 가로 방향의 주름부(50)를 포함할 수 있다.
- [45] 이와 같은 구성에서 사용자가 귀걸이(20)를 귀에 걸고, 코편(30)을 콧등에 밀착시킴과 아울러 턱받이(40)를 턱에 걸어 마스크 본체(10)의 가장자리가 얼굴에 밀착되도록 착용한다.
- [46] 이때 표면 확장부(60)의 가로지지대(61)들은 얼굴로부터 이격되어, 마스크 본체(10)의 중앙 부분이 코와 입에서 이격되도록 한다.
- [47] 가로지지대(61)는 중앙이 절곡된 구조일 수 있다. 이처럼 본 발명은 표면 확장부(60)를 적용하여, 마스크 본체(10)가 얼굴에서 이격된 상태에서 실질적으로 마스크 본체(10)의 표면적을 확장시킬 수 있다.
- [48] 마스크 본체(10)의 표면적 확장은 마스크 본체(10)를 통해 걸러지는 공기량을 결정하는 중요한 요소가 된다.
- [49] 가장자리가 얼굴에 밀착된 상태에서 호흡시 마스크 본체(10)를 통해 외부의 공기가 필터링되어, 마스크 본체(10)와 인체의 코 및 입 사이의 공간으로 유입되며, 이때 마스크 본체(10)의 면적이 넓을수록 동일 시간을 기준으로 더 많은 공기가 유입될 수 있기 때문이다.
- [50] 본 발명은 표면 확장부(60)를 적용하여 마스크 본체(10)의 표면적을 증가시켜, 호흡이 보다 용이하도록 한다.
- [51] 또한, 가로지지대(61)들 사이에는 주름부(50)를 적용함으로써, 가로지지대(61) 사이의 마스크 본체(10) 표면적을 더 증가시킬 수 있다.
- [52] 이러한 주름부(50)의 유지를 위하여, 상기 가로지지대(61)들의 중앙부를 연결하는 제1세로지지대(62)와, 가로지지대(61)들의 양측 끝단을 서로 연결하는 제2세로지지대(63)를 고려할 수 있다.
- [53] 제1세로지지대(62)와 제2세로지지대(63)는 각각 가로지지대(61)에 비하여 주름부(50)가 외측으로 더 돌출되거나, 반대로 주름부(50)에 비해 가로지지대(61)가 외측으로 더 돌출되도록 절곡된 구조를 가지는 것이

바람직하다.

- [54] 가로지지대(61), 제1세로지지대(62) 및 제2세로지지대(63)는 어느 정도의 강성을 유지하면서도, 인체 손상을 방지하기 위하여 가압하였을 때 휘거나 절곡되는 재질을 사용할 수 있다. 예를 들어 수지재 관을 사용할 수 있다.
- [55] 제1세로지지대(62)는 제2세로지지대(63)의 길이에 비하여 더 긴 것으로 하며, 절곡된 부분 사이의 길이 또한 더 긴 것으로 한다.
- [56] 또한, 표면 확장부(60)는 적당한 탄성 복원력을 가지는 것일 수 있다.
- [57] 도 3에 도시한 바와 같이 표면 확장부(60)에 의하여 확장되는 마스크 본체(10)의 표면 확장영역(11)은 단면이 삼각형 형태로 돌출되거나, 인입된 형상일 수 있다.
- [58] 즉, 표면 확장영역(11)은 삼각 기둥형태일 수 있다.
- [59] 도 4는 본 발명의 다른 실시예에 따른 입체구조를 가지는 마스크의 다른 실시 구성도이다.
- [60] 도 4를 참조하면, 앞서 설명한 바와 같이 가로지지대(61)들과, 가로지지대(61)들의 사이에 배치되는 주름부(50)에 의해 마스크 본체(10)의 표면적을 확장시킴과 아울러 마스크 본체(10)의 일부에 외측으로 돌출되는 돌출형 확장부(70)를 더 포함할 수 있다.
- [61] 돌출형 확장부(70)는 마스크 본체(10)로부터 돌출되고, 돌출형 확장부(70)의 표면적만큼 실질적으로 마스크 본체(10)의 표면적을 증가시키는 역할을 한다. 돌출형 확장부(70)는 마스크 본체(10)의 표면에서 외측으로 돌출되는 것으로 할 수 있으며, 이때 얼굴을 향하는 마스크 본체(10)의 일면은 돌출형 확장부(70)의 형상과 동일한 형상으로 오목한 공간을 형성하게 된다.
- [62] 돌출형 확장부(70)는 도 4에 도시한 바와 같이 삼각뿔 형태일 수 있으며, 이때 삼각뿔 형태를 유지하기 위하여 지지대(71)를 사용한다.
- [63] 이때의 지지대(71) 역시 가로지지대(61)와 동일한 재질을 사용할 수 있다.
- [64] 도면에서는 표면 확장부(60) 또는 돌출형 확장부(70)를 모두 사용한 예를 도시하였으나, 도 3의 예와 같이 표면 확장부(60)만을 포함하거나 반대로 돌출형 확장부(70)만을 포함할 수 있다.
- [65] 도 5 내지 도 7은 각각 본 발명 입체구조를 가지는 마스크에 있어서, 돌출형 확장부(70)의 변형 예들을 나타낸다.
- [66] 도 4에서는 삼각뿔 형태의 돌출형 확장부(70)를 도시하고 설명하였으나 이는 하나의 예이며, 사각뿔(도 5), 사각뿔대(도 6), 원뿔대(도 7) 등의 형태로 변경실시할 수 있다.
- [67] 이처럼 본 발명은 돌출형 확장부(70)의 형상에 의해 제한되지 않는다.
- [68] 예를 들어 본 발명의 돌출형 확장부(70)는 원뿔, 원기둥, 삼각뿔대와 같은 다면체 뿔대, 사각기둥 등 다면체 기둥의 형상일 수 있다.
- [69] 또한, 돌출형 확장부(70)는 적어도 하나 이상이 마스크 본체(10)의 외면에서 돌출되도록 형성될 수 있다.

- [70] 즉, 돌출형 확장부(70)는 그 수와 크기에 제한되지 않고, 필요에 따라 수와 크기를 조절하여 제작할 수 있다.
- [71] 다만, 마스크 본체(10)의 중앙부에 형성되는 돌출형 확장부(70)의 크기를 마스크 본체(10)의 가장자리에 형성되는 돌출형 확장부(70)의 크기에 비해 더 크게 형성할 수 있다.
- [72] 이는 호흡시 마스크 본체(10)의 표면적을 최대화하여 단위 시간에 흡입하는 공기량을 최대로 함과 아울러 가장자리측에서 돌출되는 돌출형 확장부(70)에 의해 시야가 일부 제한되거나, 움직임 때 간섭이 발생하는 것을 방지하기 위함이다.
- [73] 도 8은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 마스크의 구성도이다.
- [74] 이에 도시한 바와 같이, 본 발명은 돌출형 확장부(70)를 마스크 본체(10)의 전면부에 조밀하게 배치할 수 있다.
- [75] 도 8에는 원뿔대 형상의 돌출형 확장부(70)들이 조밀하게 배치된 예를 도시하였으나, 원기둥 등 기둥형이나, 원뿔 등 뿔형, 다면체 기둥, 다면체 뿔, 다면체 뿔대 형상의 돌출형 확장부(70)를 조밀하게 배치할 수 있다.
- [76] 특히, 동일한 마스크 본체(10)에 조밀하게 배치되는 돌출형 확장부(70)들은 밀면부의 크기를 위치마다 다르게 하여 집적도를 향상시킬 수 있으며, 따라서 마스크 본체(10)의 실효 면적을 최대로 증가시킬 수 있게 된다.
- [77] 도 9는 본 발명의 다른 실시 예에 따른 마스크의 구성도이다.
- [78] 도 9를 참고하면 본 발명은, 주름부를 형성하지 않고 다수의 가로지지대(61)를 사용하되, 가로지지대(61)가 코편 및 턱받이의 역할을 함께 수행할 수 있도록 마스크 본체(10)의 상단 및 하단에 위치하고, 그 상단 및 하단에 위치하는 가로지지대(61) 사이의 마스크 본체(10)에 소정의 간격을 두고 배치한다.
- [79] 또한, 위와 같이 배치되는 가로지지대(61)들의 중앙부는 제1세로지지대(62)에 의해 서로 연결되고, 양측단부는 제2세로지지대(63)들에 의해 서로 연결되는 구조가 된다.
- [80] 이와 같은 구조의 예는 앞서 설명한 도 3의 구성예와 유사하나, 제1세로지지대(62)와 제2세로지지대(63)가 가로지지대(61)들의 사이 영역에서 외측으로 볼록하게 만곡된 형상을 가지도록 하여, 마스크 본체(10)의 유효 면적을 증가시킬 수 있다.
- [81] 이때, 다수의 가로지지대(61)들은 중앙측에 위치하는 가로지지대의 길이가 가장 긴 것으로 하고, 상측 및 하측으로 갈수록 점차 길이가 작아지는 것으로 할 수 있다.
- [82] 따라서 도 9에 도시한 바와 같이 반원 기둥 형태로 볼록한 구조물이 적층된 형태의 외관을 나타내며, 전체적으로 미려한 외관을 제공함과 아울러 호흡이 용이하도록 마스크 본체(10)의 면적을 증가시킬 수 있다.
- [83] 도 10과 도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 입체구조를 가지는 마스크의 구성도이다.

- [84] 이에 도시한 바와 같이 본 발명은 다수의 주름부(50)의 상부측에만 가로지지대(61)가 배치되도록 구성할 수 있으며(도 10), 주름부(50)가 사이에 배치되도록 상하 양측에 가로지지대(61)를 위치시킴과 아울러 상하 양측에 설치된 가로지지대(61)들의 사이 중앙에 가로지지대(61)를 설치하여 마스크의 표면을 확장시킬 수 있다.
- [85] 도 12는 본 발명의 다른 예시도이다.
- [86] 도 12를 참조하면 본 발명은 다수의 가로지지대(61)를 사용하고, 다수의 가로지지대(61)의 중앙을 연결하는 제1세로지지대(63)를 포함하되, 가로지지대(61)의 중앙으로부터 양측으로 소정의 간격으로 배치되는 제3세로지지대(64)를 더 포함할 수 있다.
- [87] 이처럼 세로지지대는 필요에 따라 다수로 사용할 수 있으며, 메쉬구조를 형성하여 표면적을 확장시킬 수 있다.
- [88] 도 13은 본 발명의 다른 예시도이다.
- [89] 다른 구성은 도 11에 도시한 예와 유사하나, 제2세로지지대(63)를 사용하되, 제2세로지지대(63)를 절곡된 구조로 적용하여 마스크를 접기 용이할 뿐만 아니라 펼쳤을 때 주름부(50) 부분이 돌출되도록 하여 마스크의 표면적을 확장시킬 수 있다.
- [90] 도 14는 본 발명의 다른 예시도로서, 앞서 도 4의 구조와 유사하게 지지대(71)를 사용한 삼각뿔형의 돌출형 확장부(70)를 사용하여 표면적을 증가시킨다.
- [91] 도 4와의 차이점은 표면 확장부(60)를 사용하지 않고, 돌출형 확장부(70)만을 적용한 구조이다.
- [92] 도 15와 도 16은 각각 본 발명의 다른 예시도이며, 앞서 도 8에 대한 설명과 같이 돌출형 확장부(70)를 조밀하게 배치한 구성의 예이다.
- [93] 돌출형 확장부(70)는 사각뿔(도 15) 및 사각뿔대(도 16)의 형태로 변경할 수 있다.
- [94] 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않고 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 아니하는 범위 내에서 다양하게 수정, 변형되어 실시될 수 있음은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어서 자명한 것이다.
- [95] **산업상 이용가능성**
- [96] 본 발명은 자연 법칙을 이용하여, 착용자가 마스크를 착용한 상태에서 호흡이 좀더 용이하도록 하는 마스크 구조를 제안한 것으로, 산업상 이용 가능성이 있다.

청구범위

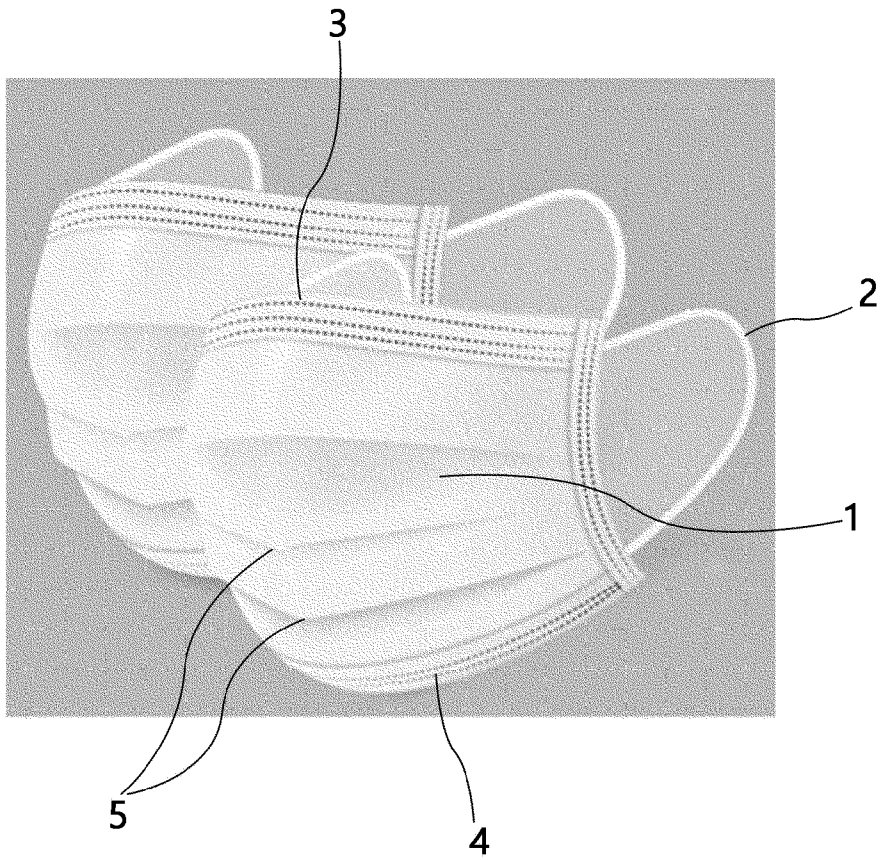
- [청구항 1] 마스크 본체;
 상기 마스크 본체의 양측에 결합되어 인체에 착용할 수 있도록 하는 귀걸이;
 상기 마스크 본체에 가로방향으로 다수 위치하는 주름부; 및
 상기 주름부의 전부 또는 일부에 위치하는 가로지지대를 구비하여,
 마스크 본체의 표면적을 증가시키는 표면 확장부를 포함하는 입체구조를 가지는 마스크.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 마스크 본체의 인체를 향하는 면에서는 오목한 홈이 형성되도록,
 상기 마스크 본체의 외측으로 돌출되는,
 적어도 하나 이상의 돌출형 확장부를 더 포함하는 입체구조를 가지는 마스크.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
 상기 돌출형 확장부는,
 뿔형, 기둥형 또는 뿔대형 인 것을 특징으로 하는 입체구조를 가지는 마스크.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 표면 확장부는,
 상기 가로지지대의 중앙부를 연결하는 제1세로지지대; 및
 상기 가로지지대의 양측단부를 각각 연결하는 한 쌍의 제2세로지지대를 포함하고,
 상기 제1세로지지대와 제2세로지지대는 상기 가로지지대들의 사이 영역이 상기 마스크 본체에서 돌출되거나 오목하게 되도록 절곡된 것을 특징으로 하는 입체구조를 가지는 마스크.
- [청구항 5] 제4항에 있어서,
 상기 가로지지대 중 최상측과 최하측에 위치하는 가로지지대는,
 상기 마스크 본체의 상단과 하단에 각각 배치되어 각각 코편과 턱걸이의 역할을 하는 것을 특징으로 하는 입체구조를 가지는 마스크.
- [청구항 6] 제5항에 있어서,
 상기 제1세로지지대와 제2세로지지대는,
 상기 가로지지대들의 사이 영역에서 만곡되게 돌출되도록 절곡되어,
 상기 표면 확장부가 패딩 구조를 가지도록 하는 것을 특징으로 하는 입체구조를 가지는 마스크.
- [청구항 7] 마스크 본체;
 상기 마스크 본체의 양측에 결합되어 인체에 착용할 수 있도록 하는 귀걸이; 및

상기 마스크 본체의 인체를 향하는 면에서는 오목한 홈이 형성되도록,
상기 마스크 본체의 외측으로 돌출되는 적어도 하나 이상의 돌출형
확장부를 포함하는 입체구조를 가지는 마스크.

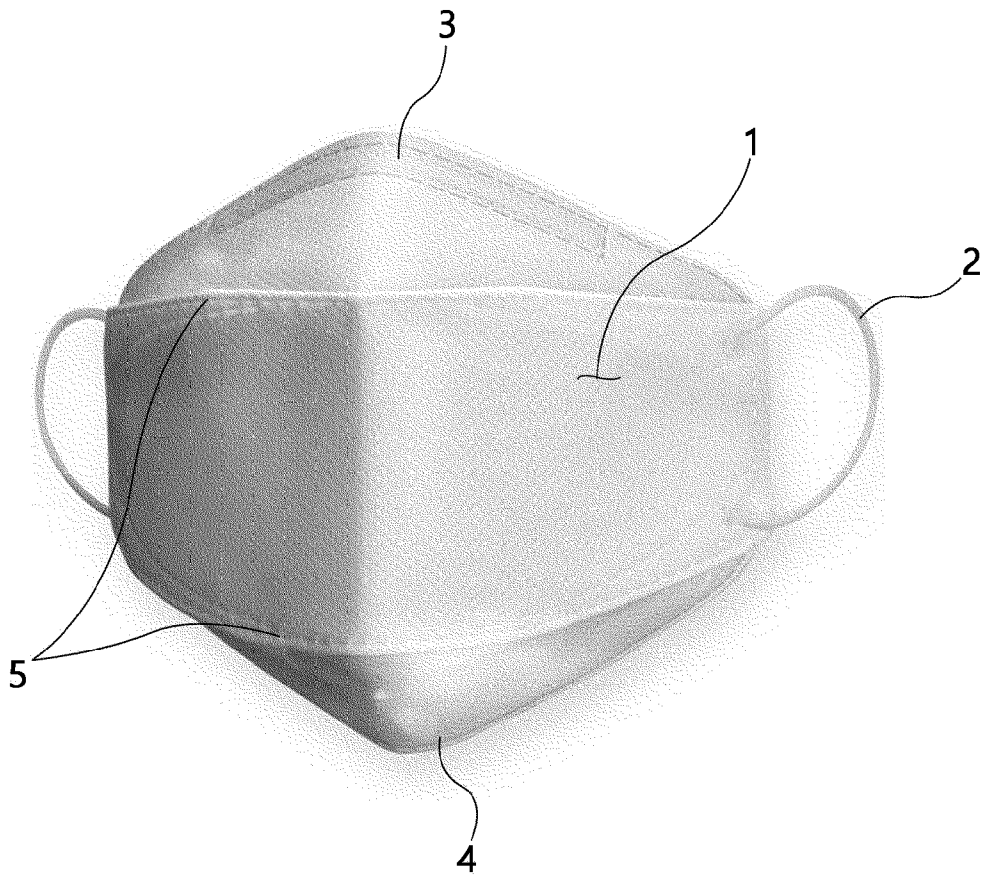
[청구항 8]

제7항에 있어서,
상기 돌출형 확장부는,
뿔형, 기둥형 또는 뿔대형 인 것을 특징으로 하는 입체구조를 가지는
마스크.

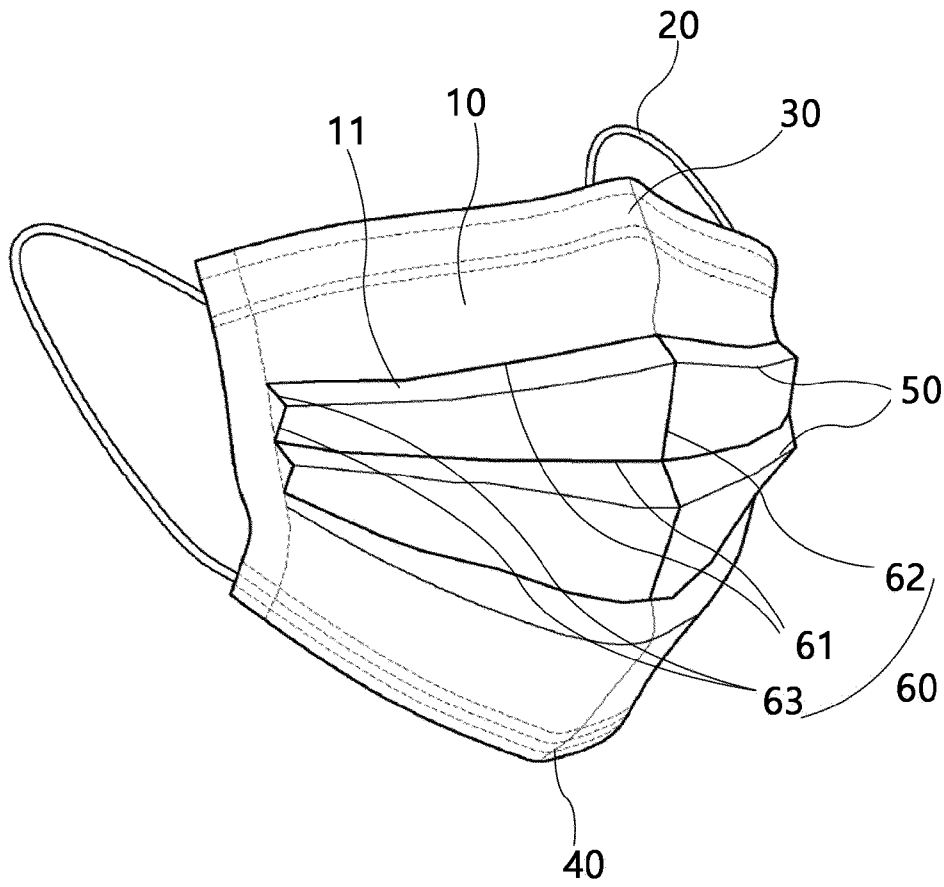
[도1]



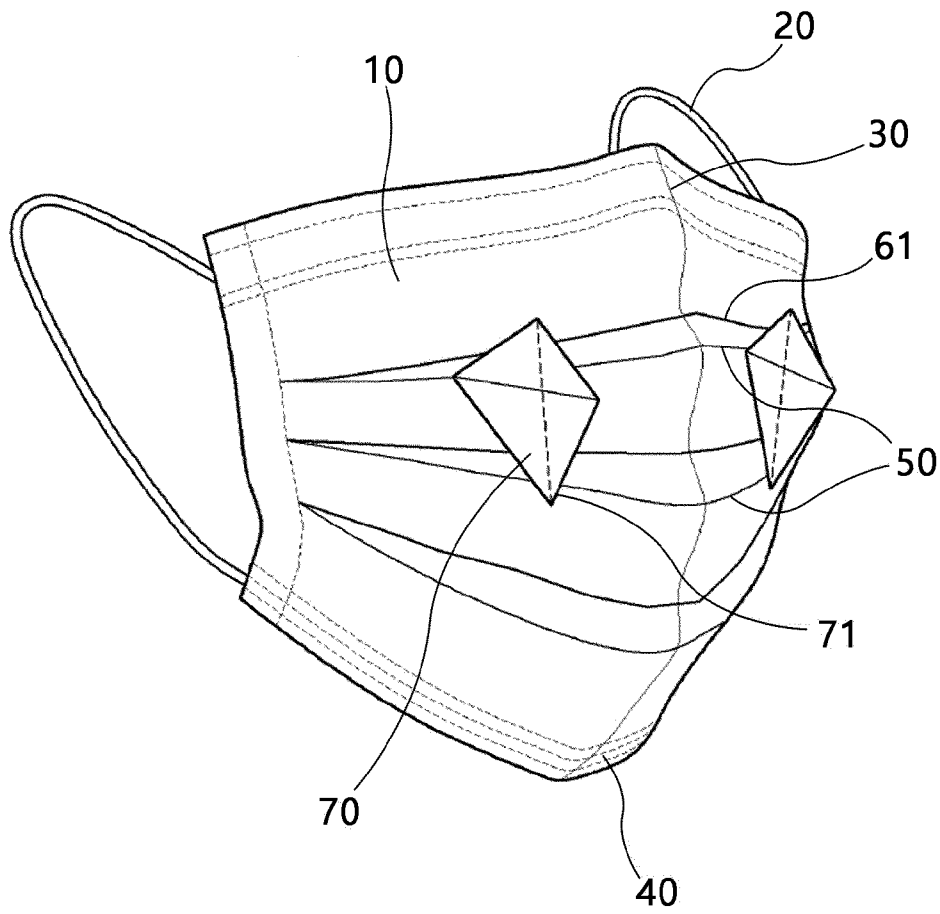
[도2]



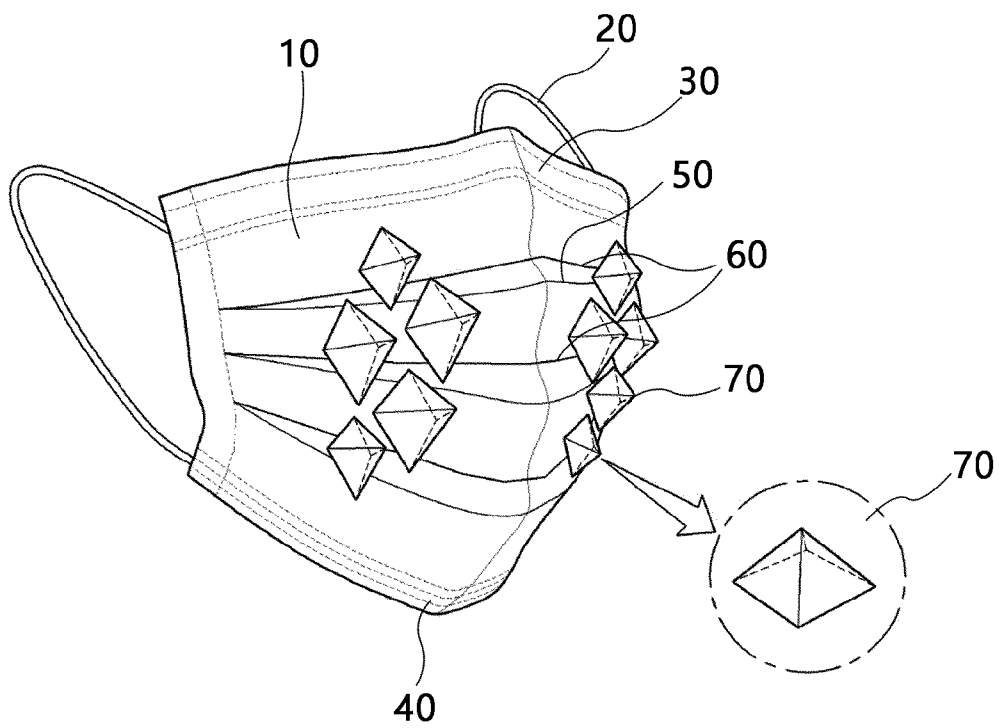
[도3]



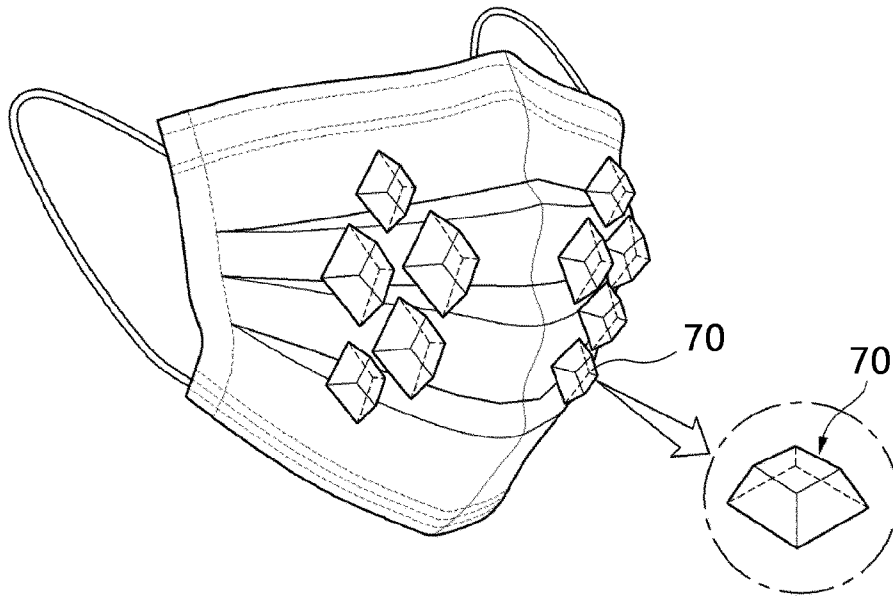
[도4]



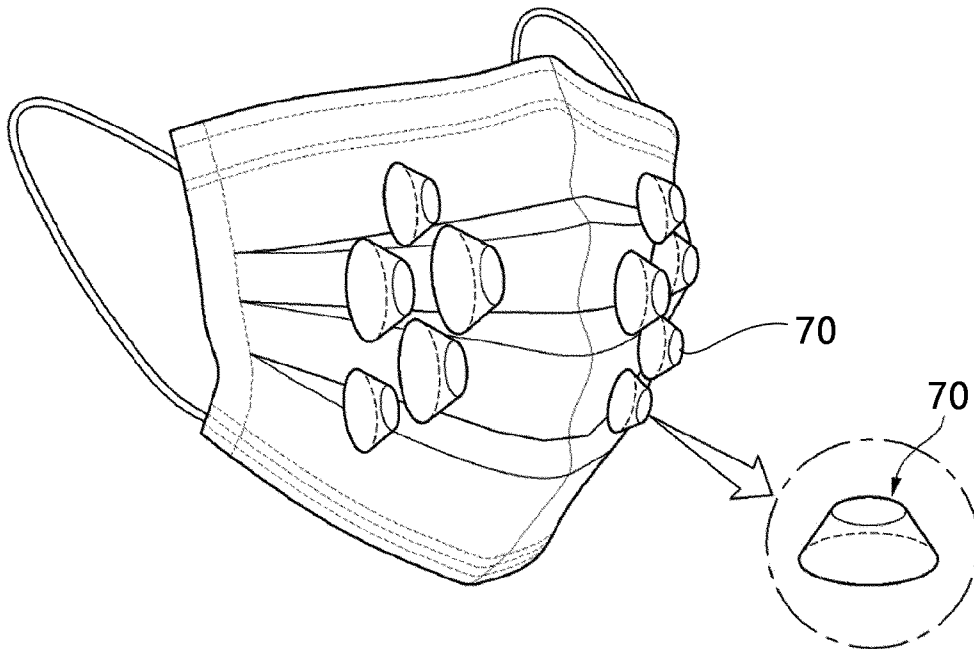
[도5]



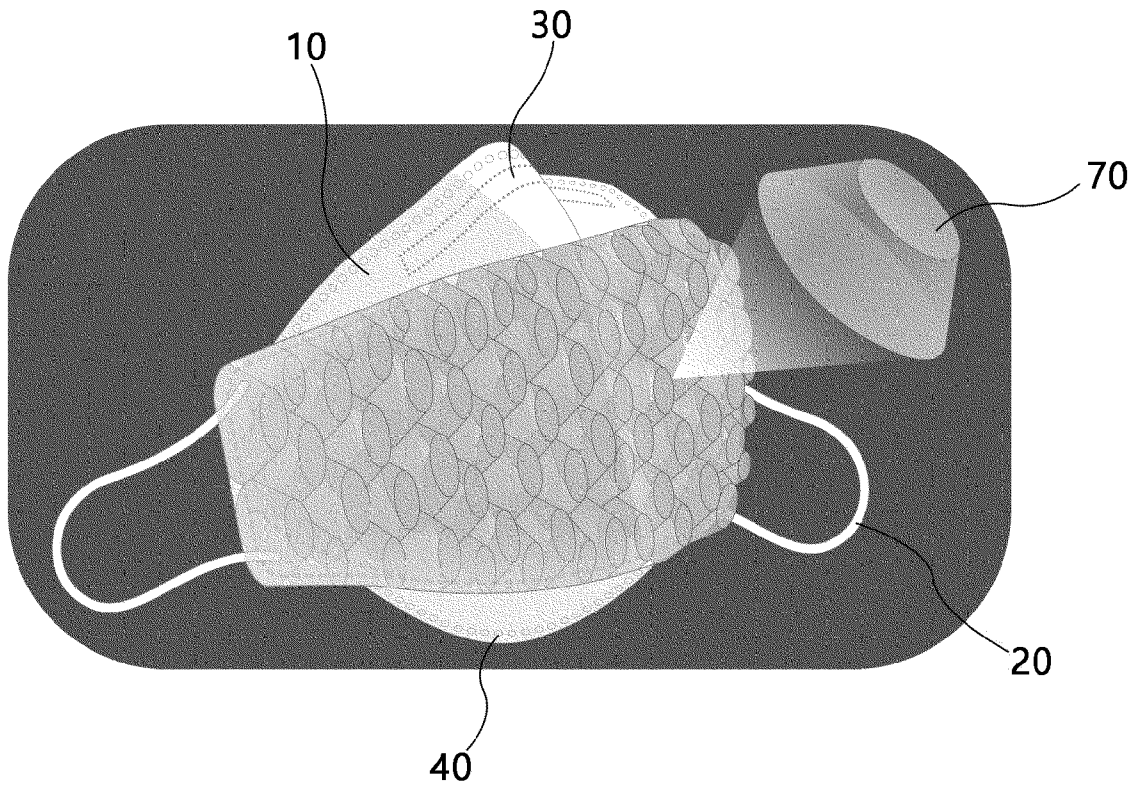
[도6]



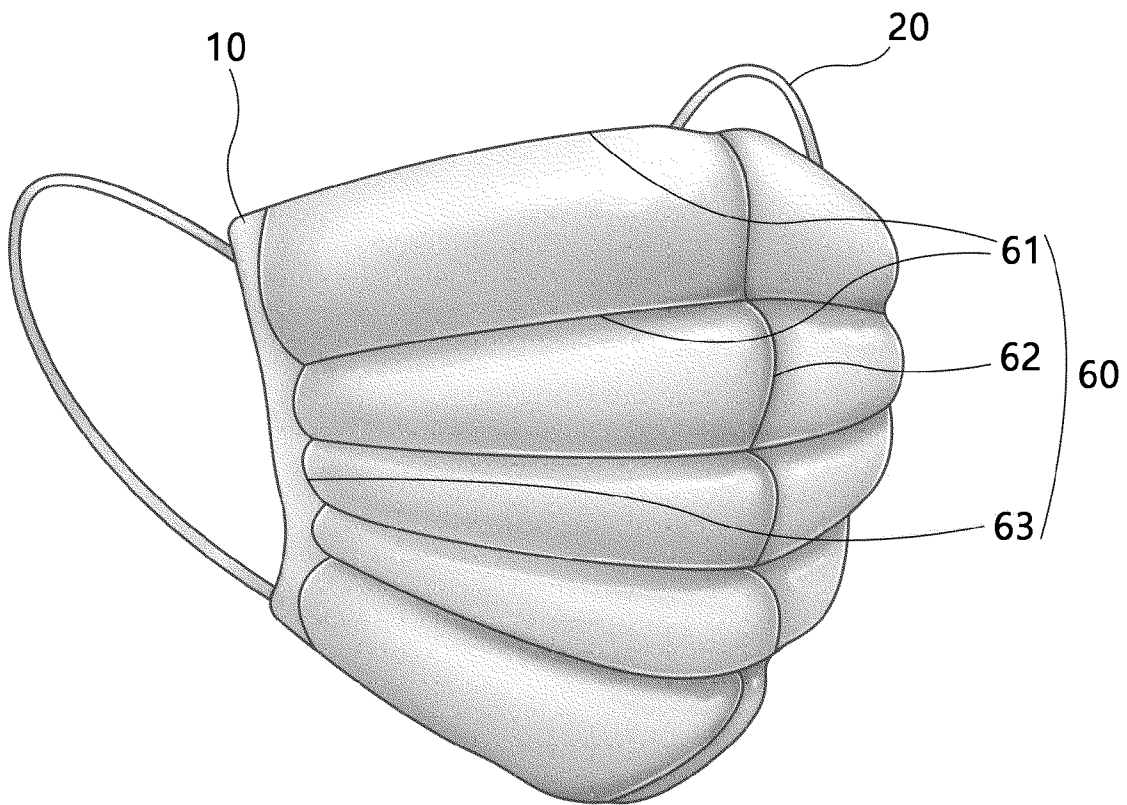
[도7]



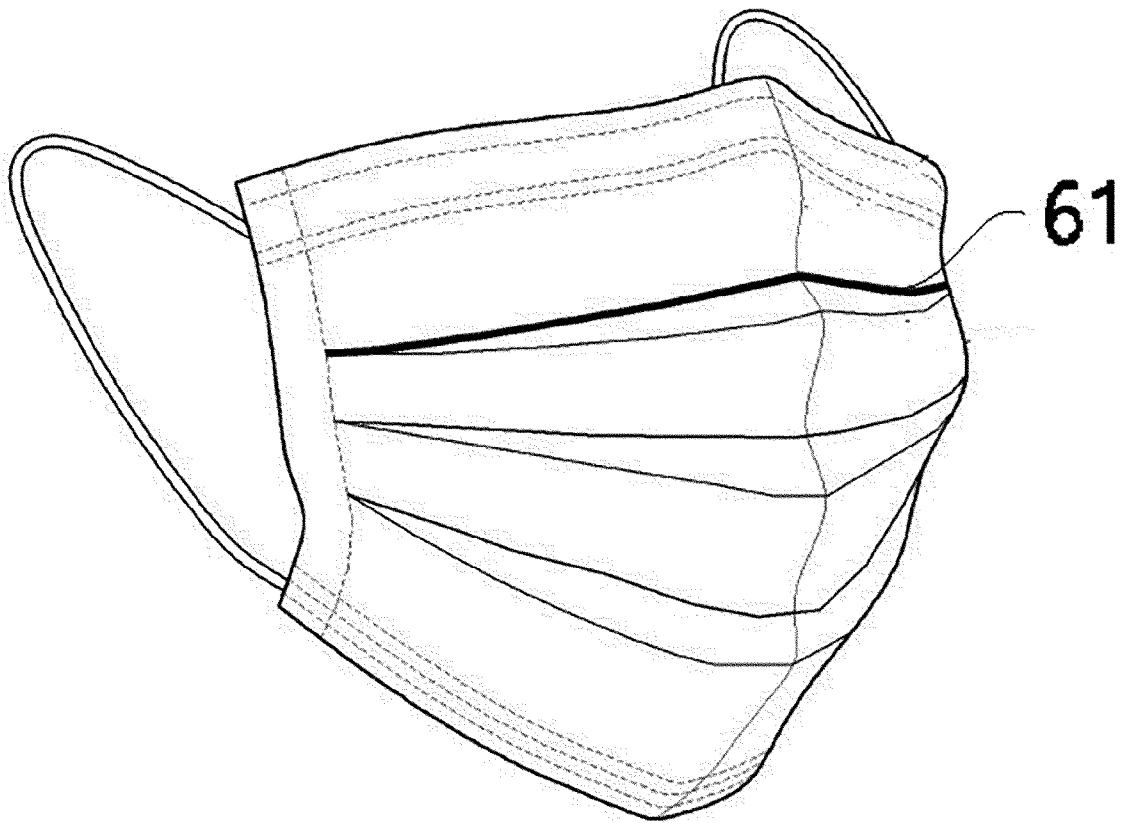
[도8]



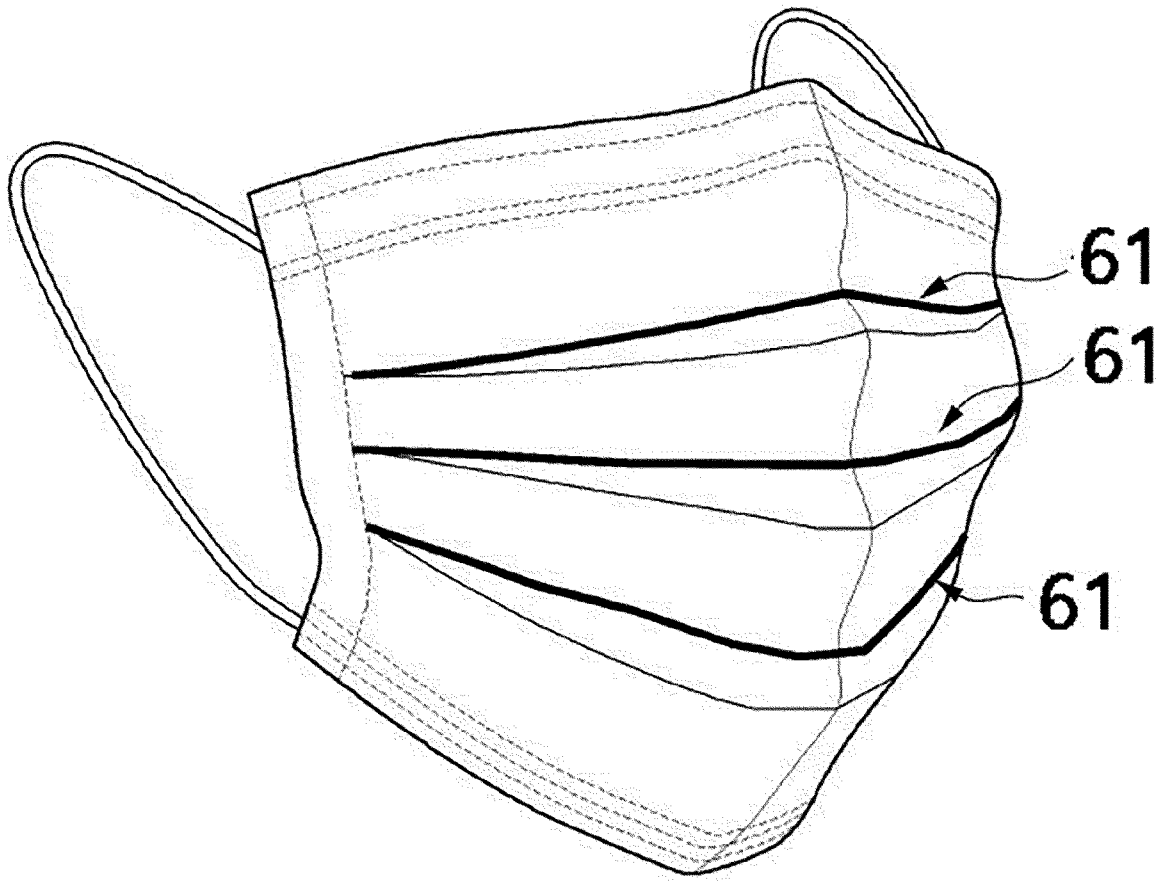
[도9]



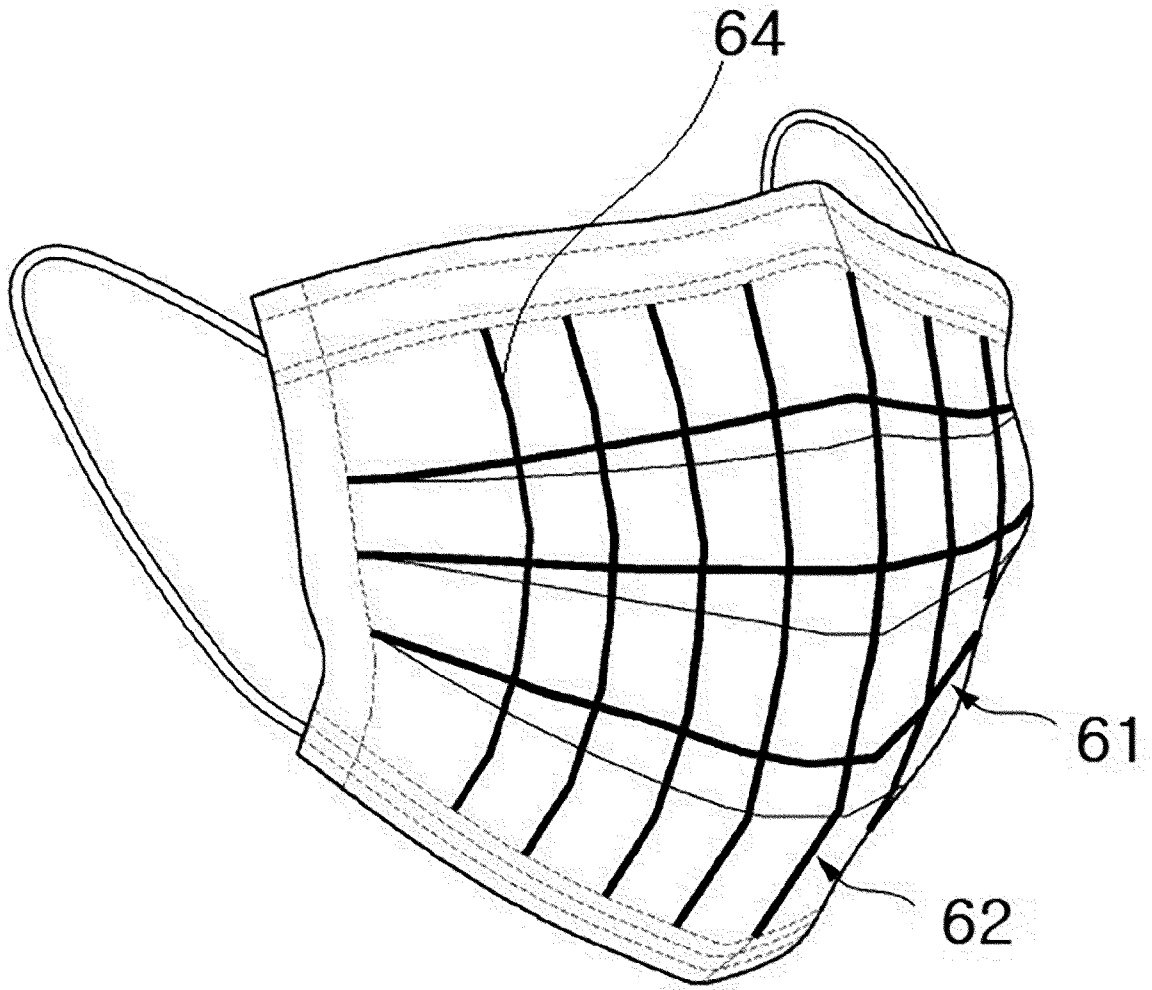
[도10]



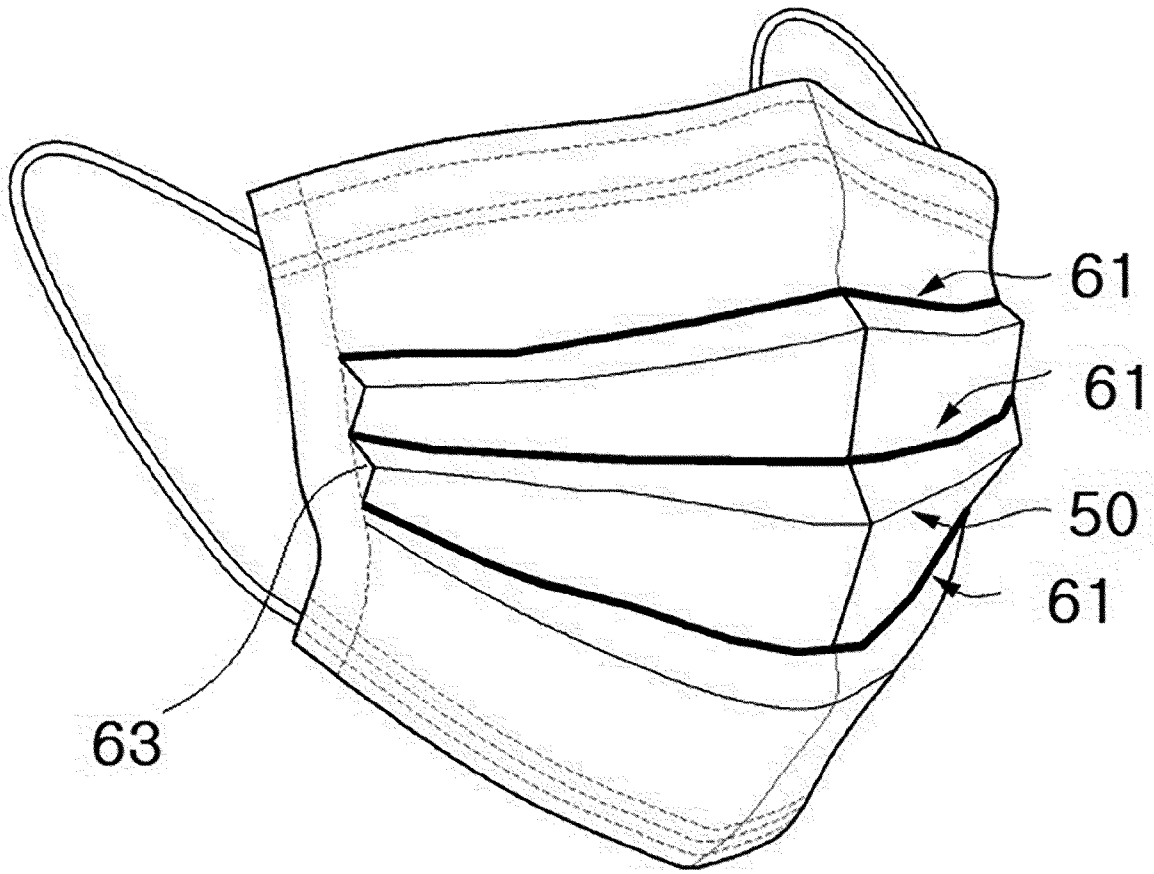
[도11]



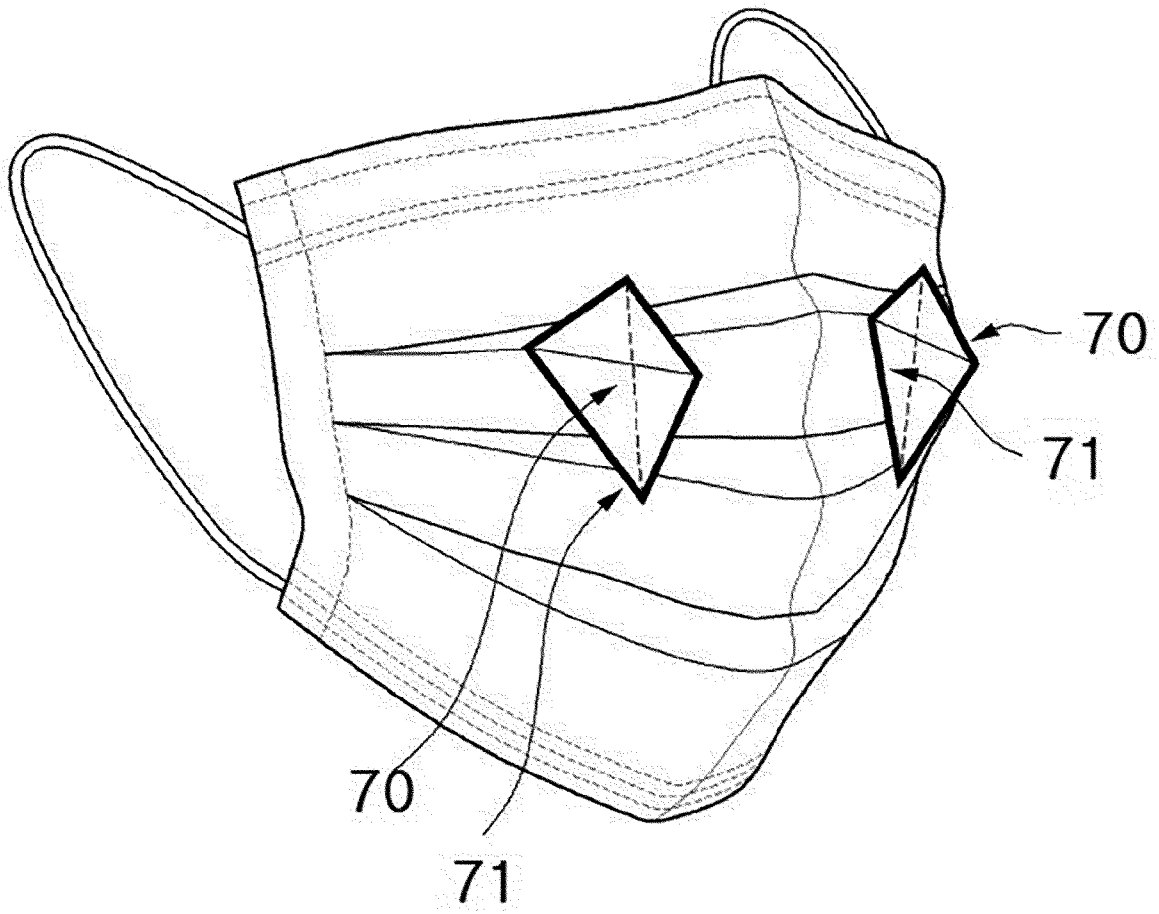
[도 12]



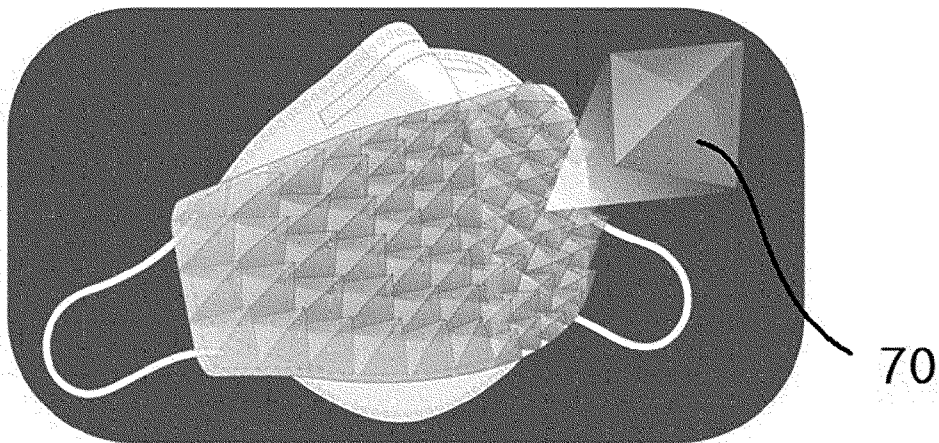
[도13]



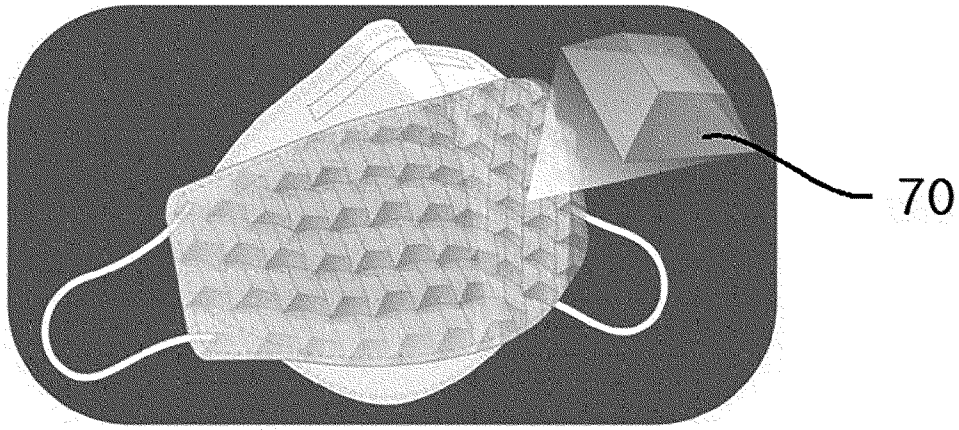
[도14]



[도15]



[도16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/001918

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A41D 13/11(2006.01)i; A62B 18/08(2006.01)i; A62B 18/02(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A41D 13/11(2006.01); A41D 31/02(2006.01); A62B 18/02(2006.01); A62B 23/02(2006.01)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models: IPC as above Japanese utility models and applications for utility models: IPC as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & keywords: 마스크(mask), 표면 확장부(surface extension part), 주름부(corrugated part), 지지대(support portion), 돌출부(protrusion part)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	KR 20-2020-0001878 U (JINSUN MEDICAL) 25 August 2020 (2020-08-25) See paragraphs [0026], [0028] and [0029]; and figures 3-5.	1 2-6 7,8
X Y	KR 10-2021-0009943 A (KIM, Hoi Cheol et al.) 27 January 2021 (2021-01-27) See paragraph [0023]; and figures 1-2b and 6.	7,8 2,3
Y	CN 212065749 U (SHENZHEN POLYTECHNIC) 04 December 2020 (2020-12-04) See paragraphs [0022]-[0032]; and figure 2.	4-6
X	JP 2007-061536 A (GSI CREOS CORP.) 15 March 2007 (2007-03-15) See paragraphs [0005]-[0014]; and figures 1 and 2.	1
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 May 2022		Date of mailing of the international search report 24 May 2022
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/001918

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2020-007662 A (KANEMOTO, Risa) 16 January 2020 (2020-01-16) See entire document.	1-8
<hr/>		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2022/001918

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR	20-2020-0001878	U	25 August 2020	None	
KR	10-2021-0009943	A	27 January 2021	None	
CN	212065749	U	04 December 2020	None	
JP	2007-061536	A	15 March 2007	None	
JP	2020-007662	A	16 January 2020	JP 6473860 B1	20 February 2019

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A41D 13/11(2006.01)i; A62B 18/08(2006.01)i; A62B 18/02(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A41D 13/11(2006.01); A41D 31/02(2006.01); A62B 18/02(2006.01); A62B 23/02(2006.01)		
조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 마스크(mask), 표면 확장부(surface extension part), 주름부(corrugated part), 지지대(support portion), 돌출부(protrusion part)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 20-2020-0001878 U ((주)진선메디칼) 2020.08.25 단락 [0026], [0028], [0029]; 및 도면 3-5	1
Y		2-6
A		7,8
X	KR 10-2021-0009943 A (김희철 등) 2021.01.27 단락 [0023]; 및 도면 1-2b, 6	7,8
Y		2,3
Y	CN 212065749 U (SHENZHEN POLYTECHNIC) 2020.12.04 단락 [0022]-[0032]; 및 도면 2	4-6
X	JP 2007-061536 A (GSI CREOS CORP.) 2007.03.15 단락 [0005]-[0014]; 및 도면 1, 2	1
<input checked="" type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2022년05월23일 (23.05.2022)		국제조사보고서 발송일 2022년05월24일 (24.05.2022)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 민인규 전화번호 +82-42-481-3326

C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 2020-007662 A (KANEMOTO RISA) 2020.01.16 전체 문헌	1-8

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2022/001918

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-2020-0001878 U	2020/08/25	없음	
KR 10-2021-0009943 A	2021/01/27	없음	
CN 212065749 U	2020/12/04	없음	
JP 2007-061536 A	2007/03/15	없음	
JP 2020-007662 A	2020/01/16	JP 6473860 B1	2019/02/20