



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년05월26일
(11) 등록번호 10-2403203
(24) 등록일자 2022년05월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 13/11 (2006.01) A41D 31/102 (2019.01)
A62B 18/02 (2006.01) A62B 23/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A41D 13/1107 (2013.01)
A41D 13/1161 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0090825
(22) 출원일자 2020년07월22일
심사청구일자 2020년07월22일
(65) 공개번호 10-2022-0011943
(43) 공개일자 2022년02월03일
(56) 선행기술조사문헌
CN110180102 A
JP2016199829 A
US20150020815 A1

(73) 특허권자
서정균
대구광역시 수성구 달구벌대로530길 105 (만촌동)
(72) 발명자
서정균
대구광역시 수성구 달구벌대로530길 105 (만촌동)
(74) 대리인
최경수

전체 청구항 수 : 총 3 항

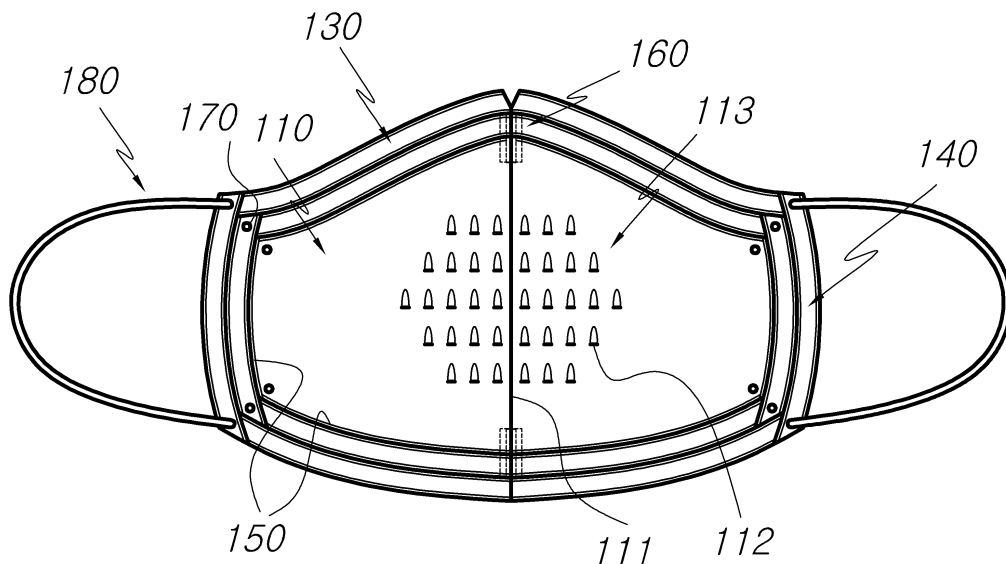
심사관 : 조은용

(54) 발명의 명칭 모듈형 조립마스크

(57) 요약

본 발명은 모듈형 조립마스크에 관한 발명으로, 전방으로 만곡되는 중심선(111)을 따라서 양측 면을 절첩 가능하도록 구비하는 메인바디(110)와, 귀걸이끈(180)을 구비하는 마스크에 있어서, 메인바디(110)의 양측 면의 상, 하단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 상, 하부를 연장하는 적어도 하나 이상의 제1조립모듈(130)과, 메인(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



바디(110)의 양측 면의 좌, 우단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 양 측부를 연장하는 적어도 하나 이상의 제2조립모듈(140)과, 메인바디(110)의 상, 하단 및 좌, 우단과 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 단부 상에 일체로 형성하여 상호 조립 및 조립해제하도록 구비하는 조립부(150)와, 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 중심선(111) 상에 내장하여 양측 면의 절첩 각도를 조절하는 입체부(160)를 포함하고, 메인바디(110)와 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)은 가요성 플라스틱 재질로 성형하도록 구성함에 따라 마스크의 크기 및 각도를 조절 가능하도록 구현하여 탁월한 착용성을 제공하는 것이 특징이다.

(52) CPC특허분류

A41D 31/102 (2021.08)

A62B 18/025 (2013.01)

A62B 23/025 (2013.01)

A41D 2300/33 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

전방으로 만곡되는 중심선(111)을 따라서 양측 면을 절첩 가능하도록 구비하는 메인바디(110)와, 귀걸이끈(180)을 구비하는 마스크에 있어서,

상기 메인바디(110)의 양측 면의 상, 하단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 상, 하부를 연장하는 적어도 하나 이상의 제1조립모듈(130)과,

상기 메인바디(110)의 양측 면의 좌, 우단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 양 측부를 연장하는 적어도 하나 이상의 제2조립모듈(140)과,

상기 메인바디(110)의 상, 하단 및 좌, 우단과 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 단부 상에 일체로 형성하여 상호 조립 및 조립해제하도록 구비하는 조립부(150)와,

상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 중심선(111) 상에 내장하여 양측 면의 절첩 각도를 조절하는 입체부(160)를 포함하고,

상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)은 가요성 플라스틱 재질로 성형하도록 구성하는 것을 특징으로 하는 모듈형 조립마스크.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 조립부(150)는 탄성 압입 또는 슬라이딩 끼움에 의해 조립되는 자웅 조립구조를 형성하여 구비하고,

상기 입체부(160)는 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 중심선(111)을 기점으로 양측 면에 대해 힌지 구조를 형성하되, 양측 힌지(164)의 원통형회전부(162)에는 톱니(163)를 환형으로 구비하여 단속적인 회전이 이루어지도록 구성하는 것을 특징으로 하는 모듈형 조립마스크.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 메인바디(110) 상에는, 마스크의 내측에서 외측으로 입체적으로 돌출하고 일측에는 다수의 통기홀(112)을 형성하는 비말차단부(113)를 형성하되, 상기 통기홀(112)은 정면에서 보았을 때 은폐된 형태로 형성하도록 구비하고,

상기 메인바디(110) 및 제2조립모듈(140)의 양단에는 조립 상태에 따라서 귀걸이끈(180)을 조립하도록 복수의 조립홀(170)을 형성하는 것을 특징으로 하는 모듈형 조립마스크.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 모듈형 조립마스크에 관한 발명으로, 더욱 상세하게는 플라스틱 재질의 비말 차단용 마스크를 모듈형 조립식으로 구성함으로써 마스크의 크기 및 각도를 조절 가능하도록 구현하여 탁월한 착용성을 제공하는 마스크에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 마스크는 세균이나 분진이 코나 입을 통해 직접적으로 흡입 또는 비산되는 것을 차단하기 위해 착용하며 보건용 마스크, 덴탈 마스크, 비말 마스크 등이 있다.

[0003] 통상의 보건용 마스크는 고농도 미세먼지나 에어로졸 상의 바이러스 입자를 차단하기 위해 마이크로미터 크기의

입자를 80% 이상 차단하는 필터를 내장한 것으로 최근 미세먼지 및 전염병의 발생 문제가 심화됨에 따라 그 사용빈도가 증대되고 있다.

- [0004] 비말 마스크는 기침이나 재채기를 할 때 비산되는 작은 물방울 형태의 비말이 코나 입을 통해 흡입 또는 비산되는 것을 차단하기 위한 것으로 통기성이 낮은 보건용 마스크에 비해 호흡하기가 편하므로 일상적으로 사용되고 있다.
- [0005] 특히, 비말입자에는 각종 바이러스, 세균이 포함되어 기관지염, 천식 등의 호흡기 질환을 유발하는 것은 물론 코로나19, 독감 등의 감염성 병균을 전파하여 비말감염을 일으키는 원인이 된다. 일반적으로 기침을 한 번 하면 수천개의 비말입자가 2m 내에서 분사되는 것으로 알려져 있으므로 비말감염의 우려가 있을 경우 마스크를 착용하여 피해를 최소화하는 것이 바람직하다.
- [0006] 한편, 마스크는 면, 합성섬유, 부직포, 펠트, 합성수지 등의 소재를 이용해 성형하여 제조되는바, 통상적인 마스크의 개략적인 구조를 살펴보면 안면부를 커버하도록 성형된 본체에 소정의 필터를 내장하고 양측에는 귀에 걸쳐 착용하기 위한 스트랩이 부착되는 형태로 이루어진다.
- [0007] 공지된 기술의 일례로서, 한국등록실용신안 제 20 - 0296073 호에는 얇은 망사형의 섬유로 되고 상측 가장자리 소정 부분에는 와이어가 가로로 내장되어 있으며 펼쳤을 때 상측 중앙부가 전면측으로 소정폭만큼 만곡되는 형태의 호흡기 커버와, 내측은 거름종이 등으로 이루어지고 외측은 활성탄이 점착된 부직포로 이루어지며 외측의 소정의 위치에는 호흡기 커버와 체결하기 위한 벨크로가 구비되어 있는 필터와, 호흡기 커버 양측에 구비되는 밴드와, 밴드의 길이를 조절하기 위한 조절부로 이루어지는 마스크를 구성한다.
- [0008] 다른 예로서, 한국등록실용신안 제 20 - 0199307 호에는 다수의 구멍이 천공된 합성수지 필름으로 이루어진 걸감과, 필터, 및 안감이 순차적으로 적층되고 적층부위를 접어 포갠 장방형의 마스크 바디와, 마스크 바디의 양측면에 마스크 바디의 중심을 향하도록 초음파 열융착되는 이어 밴드와, 이어밴드의 단부를 감싸고 동시에 초음파 열융착되는 측면보강대와, 마스크 바디의 상부에 비닐계로 코팅된 연성철심을 삽입하여 이루어지는 일회용 마스크를 구성한다.
- [0009] 한편, 착용자의 얼굴 크기에 따라서 마스크의 끈길이를 조절 가능하도록 이루어지는 마스크가 제공되고 있는 바, 일례로서 한국공개실용신안 제 20 - 2017 - 0003219 호에는 착용자의 안면부를 커버하는 마스크본체의 양단에 착용자의 귀에 걸 수 있도록 형성된 걸이끈의 중앙부를 삽입하도록 원통형상의 조절관을 형성하여 걸이끈의 길이를 조절시키도록 형성한 조절부와, 조절부의 조절관을 통과한 걸이끈의 중앙을 연결하도록 양단에 고정고리를 형성한 고리편으로 형성된 고정부로 이루어진 마스크의 끈길이 조절장치를 구성한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0010] (특허문헌 0001) 한국등록실용신안 제 20 - 0296073 호 (2002.11.23)
- (특허문헌 0002) 한국등록실용신안 제 20 - 0199307 호 (2000.10.02)
- (특허문헌 0003) 한국공개실용신안 제 20 - 2017 - 0003219 호 (2017.09.15)
- (특허문헌 0004) 한국등록실용신안 제 20 - 0467542 호 (2013.06.18)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 상기와 같은 종래 기술이 적용되는 마스크는 면, 부직포, 합성섬유, 합성수지 등의 소재로 이루어지는 마스크 걸감과 안감, 및 필터를 적층하여 결합하고 양측에는 이어 밴드를 부착하는 형태로 이루어진다.
- [0012] 그러나, 마스크는 착용자의 안면에 마스크의 외곽선이 밀착된 상태로 착용해야 필터의 차단성능을 효과적으로 발휘할 수 있음에도 불구하고, 종래 기술의 마스크는 대량 생산 시스템의 한계로 인해 착용자의 나이나 성별, 인종 등의 특성에 따라 다양한 얼굴 형태나 크기를 반영하지 못하고 천편일률적인 규격을 제공할 수밖에 없는 문제점이 있다.

[0013] 이와 같은 문제점을 인지하여 다른 예로든 종래 기술에서는 마스크에 걸이끈의 길이를 조절하기 위한 별도의 조절장치를 구비하거나, 또 다른 종래 기술에서와 같이 본체의 좌, 우측 상부에 다수의 홀을 형성하는 끈 조절부를 구비하고 스토퍼가 부착된 끈을 홀 사이로 통과시키는 형태로 구성하여 끈 길이 조절 구조를 구비하는 마스크를 개시한 바 있다.

[0014] 그러나, 상기 종래 기술의 마스크는 걸이끈의 길이를 조절하기 위한 구성을 마스크 상에 별도로 형성하고 끈 역시 일반적인 부착 방식과 달리 복잡한 설치 구조를 형성하므로 생산성이 낮은 단점이 있다.

[0015] 또한, 종래의 마스크는 단순히 걸이끈을 양측으로 잡아당기는 수준에 불과하므로 마스크의 중심부는 코 등의 안면 돌출부에 밀착되어 입체적인 형상을 도출할 수 없게 되어 착용감을 현저히 저하시키고, 마스크의 외곽선은 안면 사이에 틈새가 형성되어 필터의 차단 성능을 무색하게 하는 문제점이 발생하게 된다.

[0016] 아울러, 종래의 마스크는 일반적으로 동양인에 비해 높고 긴 코와 턱을 가진 서양인의 경우에는 적용하기가 쉽지 않으며, 성장 과정에서 얼굴의 형태가 시시각각 변하는 아동의 경우에도 매번 맞는 사이즈의 마스크를 구매해야 하는 등의 문제점이 있다.

과제의 해결 수단

[0017] 이에 본 발명에서는 상술한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 발명한 것으로서,

[0018] 전방으로 만곡되는 중심선(111)을 따라서 양측 면을 절첩 가능하도록 구비하는 메인바디(110)와, 귀걸이끈(180)을 구비하는 마스크에 있어서,

[0019] 상기 메인바디(110)의 양측 면의 상, 하단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 상, 하부를 연장하는 적어도 하나 이상의 제1조립모듈(130)과,

[0020] 상기 메인바디(110)의 양측 면의 좌, 우단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 양 측부를 연장하는 적어도 하나 이상의 제2조립모듈(140)과,

[0021] 상기 메인바디(110)의 상, 하단 및 좌, 우단과 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 단부 상에 일체로 형성하여 상호 조립 및 조립해제하도록 구비하는 조립부(150)와,

[0022] 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 중심선(111) 상에 내장하여 양측 면의 절첩 각도를 조절하는 입체부(160)를 포함하고,

[0023] 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)은 가요성 플라스틱 재질로 성형하도록 구성함으로써 마스크의 크기 및 각도를 조절 가능하도록 구현하여 탁월한 착용성을 제공할 수 있는 목적 달성이 가능하다.

발명의 효과

[0024] 본 발명은 플라스틱 재질의 비말 차단용 마스크를 구성하되 마스크의 외곽선을 따라서 모듈형 조립식 구성을 통해 마스크의 크기를 조절하고, 마스크의 중심선 상에서 각도의 조절이 가능한 마스크를 제공한다.

[0025] 따라서, 본 발명은 착용자의 얼굴 크기나 형태에 따라서 마스크의 상, 하 및 좌, 우 크기와, 입체 형태를 조절 가능하도록 구현하므로 종래 기술의 마스크에 비해 나이나 성별, 인종 등 착용자의 개인적 특성을 쉽게 반영하여 사용성 및 착용감을 현저히 증대함은 물론, 성장기의 아동이나 청소년의 경우 마스크를 사이즈별로 구매해야 하는 번거로움을 해소할 수 있는 이점이 있다.

[0026] 또한, 본 발명은 모듈형 조립식 구조 및 친환경적인 가요성 플라스틱 재질적 특성에 의해 종래 기술에서와 같이 마스크의 양측을 잡아당기지 않더라도 착용자의 얼굴 윤곽에 적합한 형태로 마스크의 외곽선을 밀착 형성할 수 있으므로 안면 사이에 틈새가 발생하는 것을 최소화하여 마스크의 성능을 효과적으로 구현할 수 있는 등의 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 정면도.

도 2는 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 배면도.

도 3은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 측면도.

- 도 4는 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 개략적인 분해도.
- 도 5는 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 조립부의 개략적인 조립 상태도.
- 도 6은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 입체부의 분해 사시도.
- 도 7은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 비말차단부의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0028] 이하, 본 발명의 모듈형 조립마스크의 바람직한 실시 예에 따른 구성과 작용을 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 하기의 설명에서 당해 기술분야의 통상의 기술자가 용이하게 구현할 수 있는 부분에 대한 구체적인 설명은 생략될 수 있다.
- [0029] 도 1은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 정면도, 도 2는 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 배면도, 도 3은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 측면도, 도 4는 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 개략적인 분해도, 도 5는 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 조립부의 개략적인 조립 상태도, 도 6은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 입체부의 분해 사시도, 도 7은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크의 비말차단부의 단면도를 도시한 것이다.
- [0030] 본 발명의 기술이 적용되는 모듈형 조립마스크는 플라스틱 재질의 비말 차단용 마스크를 구성하되 모듈형 조립식으로 구성함으로써 마스크의 크기 및 각도를 조절 가능하도록 구현하여 탁월한 착용성을 제공하는 조립마스크에 관한 것임을 주지한다.
- [0031] 이를 위한 본 발명의 모듈형 조립마스크는 도 1에 도시한 바와 같이 메인바디(110)와, 귀걸이끈(180)을 구비하는 마스크에 있어서 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)과, 조립부(150) 및 입체부(160)를 포함하여 구성하며 구체적으로는 하기와 같다.
- [0032] 상기 메인바디(110)는 전방으로 만곡되는 중심선(111)을 따라서 양측 면을 절첩 가능하도록 구비한다.
- [0033] 상기 메인바디(110)는 가요성 플라스틱 재질로 성형하여 형성한다. 예컨대 PLA(Polylactic Acid) 또는 TPU(Thermoplastic Polyurethane)과 같은 인체에 무해하면서 성형성이 탁월한 가요성 플라스틱 재질로 형성하여 조립성 및 착용감, 밀착감을 확보하도록 구성한다.
- [0034] 상기 메인바디(110)는 중심선(111)을 호형으로 형성하여 좌, 우단으로부터 중심부가 전방으로 돌출되도록 양측 면을 대칭하여 형성함으로써 착용자의 안면 중심부를 커버하도록 구성한다.
- [0035] 상기 메인바디(110)는 본 발명에 따른 조립마스크의 최소 크기에 해당하는 규격으로 마련되어 후술하게 될 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 조립에 의해 크기를 연장하도록 구비한다.
- [0036] 상기 메인바디(110)의 양단에는 조립 상태에 따라서 귀걸이끈(180)을 조립하도록 복수의 조립홀(170)을 형성한다. 즉, 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 미조립 상태에서는 귀걸이끈(180)을 메인바디(110)에 형성된 조립홀(170)에 조립하도록 구비하며, 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 조립시에는 귀걸이끈(180)을 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)에 형성된 조립홀(170)에 조립하도록 구비한다. 상기 메인바디(110)의 소재적 특성에 따라서 귀걸이끈(180)을 상기 조립홀(170)에 탄성 압입하여 조립 가능하도록 구성한다.
- [0037] 상기 메인바디(110) 상에는 마스크의 내측에서 외측으로 입체적으로 돌출하고 일측에는 다수의 통기홀(112)을 형성하는 비말차단부(113)를 형성한다.
- [0038] 상기 비말차단부(113)는 플라스틱 재질로 이루어지는 메인바디(110)의 특성을 고려하여 호흡이 용이하도록 통기홀(112)을 형성하되, 마스크의 기능에 부합하도록 비말 차단이 가능한 방식 및 통기성을 확보할 수 있는 형태로 형성한다.
- [0039] 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 통기홀(112)은 정면에서 보았을 때 은폐된 형태로 형성하도록 구비하여 상대방의 코나 입으로부터 비산하는 비말이 마스크의 메인바디(110)에 도달하더라도 통기홀(112)로 유입되는 것을 차단하도록 구성한다.
- [0040] 본 발명의 실시 예에서는 상기 비말차단부(113)를 타원형 반구 형태로 형성하였으나 예컨대 물방울 형태 등의 다양한 형상을 적용하여 통기홀(112)의 전면이 우산과 같이 차단 가능하도록 구성한다.
- [0041] 상기 비말차단부(113)가 형성되는 메인바디(110)의 내측에는 필터삽입부(120)를 메인바디(110)에 착탈 가능하도

록 구비한다.

- [0042] 상기 필터삽입부(120)는 통상의 보건 마스크용 필터를 교체식으로 삽입하기 위한 구성으로써 본 발명의 모듈형 조립마스크를 비말 차단용 또는 보건용으로 사용 가능하도록 구비한다.
- [0043] 도 2에 도시한 바와 같이, 상기 필터삽입부(120)는 상기 비말차단부(113)의 형상에 상응하되 상기 메인바디(110)의 내측에 형성하는 소정의 체결홈(114)에 탄성 압입 가능한 체결구(121)를 마련하여 필터의 출입이 이루어지도록 구비하며, 상기 비말차단부(113)와 필터를 사이에 두고 흡기 및 배기가 가능하도록 다수의 통공(122)을 형성하도록 구성한다.
- [0044] 상기 제1조립모듈(130)은 상기 메인바디(110)의 양측 면의 상, 하단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 상, 하부를 연장하는 적어도 하나 이상으로 구성한다.
- [0045] 도 4에 개략적으로 도시한 바와 같이, 상기 제1조립모듈(130)은 상기 메인바디(110)의 상, 하 길이를 연장하기 위해 조립하는 구성으로 마스크의 중심선(111)을 기준으로 좌, 우 대칭하는 양측 모듈을 한 쌍으로 구성하며, 메인바디(110)의 상단 및 하단에 연장하고자 하는 길이에 따라서 하나 또는 복수를 순차적으로 조립하도록 구비한다. 본 발명의 실시 예에서는 상기 메인바디(110)의 상, 하단에 2단으로 제1조립모듈(130)을 조립한 형태를 구성하였으나 착용자에 따라서 그 수를 증감할 수 있다.
- [0046] 상기 제1조립모듈(130)은 상기 메인바디(110)의 외곽으로 갈 수록 그 길이를 차등하는 다수를 마련하여 착용자의 안면 윤곽에 상응하여 밀착하면서 하기 제2조립모듈(140)과의 원활한 조립이 이루어지도록 구성한다.
- [0047] 상기 제2조립모듈(140)은 상기 메인바디(110)의 양측 면의 좌, 우단 외곽으로 순차적으로 조립하여 마스크의 양측부를 연장하는 적어도 하나 이상으로 구성한다.
- [0048] 도 4에 개략적으로 도시한 바와 같이, 상기 제2조립모듈(140)은 상기 메인바디(110)의 좌, 우 길이를 연장하기 위해 조립하는 구성으로 마스크의 중심선(111)을 기준으로 좌, 우 대칭하는 양측 모듈을 한 쌍으로 구성하며, 메인바디(110)의 좌, 우단에 연장하고자 하는 길이에 따라서 하나 또는 복수를 순차적으로 조립하도록 구비한다. 본 발명의 실시 예에서는 상기 메인바디(110)의 좌, 우단에 2단으로 제2조립모듈(140)을 조립한 형태를 구성하였으나 착용자에 따라서 그 수를 증감할 수 있다.
- [0049] 상기 제2조립모듈(140)은 상기 메인바디(110)의 외곽으로 갈 수록 그 길이를 차등하는 다수를 마련하여 착용자의 안면 윤곽에 상응하여 밀착하면서 상기 제1조립모듈(130)과의 원활한 조립이 이루어지도록 구성한다.
- [0050] 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140) 역시 상기 메인바디(110)와 같이 가요성 플라스틱 재질로 성형하여 형성함으로써 성형성 및 조립성, 착용감, 밀착감을 확보하도록 구성한다.
- [0051] 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 양단에는 조립 상태에 따라서 귀걸이끈(180)을 조립하도록 복수의 조립홀(170)을 형성한다. 즉, 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 조립시에는 귀걸이끈(180)을 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)에 형성된 조립홀(170)에 조립하도록 구비하며, 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 미조립 상태에서는 귀걸이끈(180)을 메인바디(110)에 형성된 조립홀(170)에 조립하도록 구비한다. 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 소재적 특성에 따라서 귀걸이끈(180)을 상기 조립홀(170)에 탄성 압입하여 조립 가능하도록 구성한다.
- [0052] 상기 메인바디(110)에 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)이 조립된 마스크의 외부에는 바디커버(미도시)를 장착 가능하다.
- [0053] 상기 바디커버는 직물 소재로 이루어지되 계절 등에 따라서 다양한 종류의 직물을 선택적으로 적용하여 청결함을 유지하고 외관 및 착용감을 다양하게 구현하도록 구비한다. 더불어 상기 바디커버의 일측 귀걸이끈(180)에는 귀커버를 방한 소재로 적용하여 장착함으로써 귀마개의 기능을 구현할 수 있도록 한다.
- [0054] 상기 조립부(150)는 상기 메인바디(110)의 상, 하단 및 좌, 우단과 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 단부 상에 일체로 형성하여 상호 조립 및 조립해제하도록 구비한다.
- [0055] 상기 조립부(150)는 상기 메인바디(110)에 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)을 조립하기 복수의 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)을 조립할 경우 이들 간에 조립이 이루어지도록 하는 구성으로써 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 성형 시 일체로 형성하여 탄성을 가지도록 구비한다.
- [0056] 도 5에 도시한 바와 같이, 상기 조립부(150)는 자웅 조립구조를 형성하여, 예컨대 상기 메인바디(110)에 형성된

조립부(150)는 요홈 형태로 형성하고 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 일측 및 타측 단부는 각각 돌부 및 요홈 형태로 형성함으로써 각 단별로 순차적으로 자웅 조립이 이루어지도록 구성한다.

- [0057] 상기 조립부(150)는 요홈에 돌부를 탄성 압입하거나, 또는 요홈의 일단에서 돌부의 일단을 슬라이딩 끼움에 의해 조립하는 형태로 구비하여 별도의 도구나 어려움 없이 가요성 소재의 특성을 이용해 간편한 조립 및 조립해제가 이루어지도록 구성한다.
- [0058] 상기 입체부(160)는 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 중심선(111) 상에 내장하여 양측 면의 절첩 각도를 조절하도록 구비한다.
- [0059] 상기 입체부(160)는 상기 메인바디(110) 또는 메인바디(110)에 조립된 제1조립모듈(130)이 중심선(111)을 기점으로 양측 면의 절첩 각도를 조절하도록 하는 구성으로써 착용자의 안면 윤곽에 따라서 마스크가 보다 입체적인 형상을 형성하는 것이 가능하도록 구비한다.
- [0060] 도 6에 개략적으로 도시한 바와 같이, 상기 입체부(160)는 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 중심선(111)을 기점으로 양측 면에 대해 힌지 구조를 형성하되, 양측 힌지(164)의 원통형회전부(162)에는 톱니(163)를 환형으로 구비하여 단속적인 회전이 이루어지도록 구성한다.
- [0061] 상기 입체부(160)는 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 일측 면 및 타측 면에 내장하는 양측 힌지(164)에 각각 결합된 원통형회전부(162)를 상, 하 당접하도록 구비하고 심부에 회전 중심축(161)을 결합하여 힌지 구조를 형성하며 상호 당접하는 하면 및 상면 상에는 회전 중심축(161)을 중심으로 환형으로 배치되는 톱니(163)를 형성하여 양측 힌지(164)의 회전 각도를 단계별로 제한함으로써 힌지(164)에 결합된 상기 메인바디(110)와 제1조립모듈(130)의 양측 면의 각도를 조절, 유지하도록 구비한다.
- [0062] 진술한 바와 같은 구성으로 이루어지는 본 발명의 기술이 적용된 모듈형 조립마스크의 개략적인 사용상태를 살펴보면 다음과 같다. 이하의 설명은 본 발명에 대하여 바람직한 실시 예를 들어 설명하는 것이므로 본 발명은 하기 실시 예에 의해 한정되는 것이 아니며 본 발명의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변형이 제공될 수 있음은 당연하다 할 것이다.
- [0063] 본 발명의 모듈형 조립마스크는 가요성 플라스틱 재질로 이루어지는 메인바디(110)와, 메인바디(110)의 상, 하 단 및 좌, 우단에 조립 가능한 적어도 하나 이상의 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)과, 메인바디(110) 또는 제2조립모듈(140)에 조립하는 귀걸이끈(180)으로 이루어지며, 메인바디(110)와 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)의 조립을 구현하는 조립부(150)와, 메인바디(110) 및 제1조립모듈(130)의 각도를 조절하여 다양한 입체화를 구현하는 입체부(160)를 포함한다.
- [0064] 착용자가 예컨대 어린이와 같이 얼굴이 작고 윤곽이 평면적일 경우, 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)을 미조립 상태로 상기 메인바디(110)의 조립홀(170)에 귀걸이끈(180)을 장착한다.
- [0065] 또한, 상기 메인바디(110) 및 제1조립모듈(130)의 중심선(111) 상에서 입체부(160)의 원통형회전부(162)를 단속적으로 회전하여 양측 면의 각도를 안면 윤곽에 따라 낮게 조절하고 외곽을 밀착하여 착용한다.
- [0066] 착용자가 성인이거나 외국인과 같이 얼굴 면적이 크고 윤곽이 입체적일 경우, 상기 메인바디(110)와 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)에 자웅 조립구조로 일체로 형성되는 조립부(150)를 탄성 가압 또는 슬라이딩 끼움 방식으로 상호 조립하여 마스크의 상, 하단 및 좌, 우단 외곽을 연장한다.
- [0067] 필요에 따라서 상기 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)을 다수의 단, 예컨대 본 발명의 실시 예에서와 같이 상, 하 2단 및 좌, 우 2단으로 조립하여 마스크의 크기를 연장한 후 양측 최단부에 조립된 제2조립모듈(140)의 조립홀(170)에 귀걸이끈(180)을 장착한다.
- [0068] 또한, 메인바디(110) 및 제1조립모듈(130)의 중심선(111) 상에서 입체부(160)의 원통형회전부(162)를 단속적으로 회전하고 양측 면의 각도를 안면 윤곽에 따라 높게 조절하여 입체적인 형상으로 마련하고 외곽을 밀착하여 착용한다.
- [0069] 본 발명의 모듈형 조립마스크는 상기 메인바디(110)의 중심부에 구비되는 비말차단부(113)의 통기홀(112)을 정면에서 보았을 때 은폐된 형태로 형성하므로 호흡은 용이하고 외부로부터의 비말은 차단되어 안전하게 사용할 수 있으며, 필요에 따라 상기 메인바디(110)의 내측에 구비하는 필터삽입부(120)에 필터를 삽입하여 착용하는 것 역시 가능하다.
- [0070] 또한, 상기와 같이 메인바디(110)와 제1조립모듈(130) 및 제2조립모듈(140)이 조립된 마스크의 외부에 직물 소

재의 바디커버를 장착하거나, 바디커버의 일측 귀걸이끈(180)에 귀커버를 장착하여 착용할 수 있다.

[0071] 이상에서와 같은 본 발명에 따른 모듈형 조립마스크는 마스크의 상, 하 및 좌, 우 크기와, 입체 형태를 조절 가능하도록 구현하므로 종래 기술의 마스크에 비해 나이나 성별, 인종 등 착용자의 개인적 특성을 쉽게 반영할 수 있는 마스크를 제공한다.

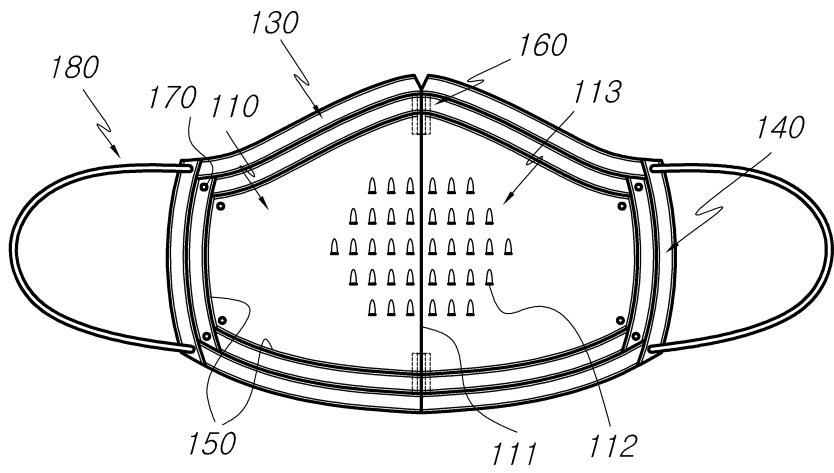
[0072] 따라서, 본 발명은 모듈형 조립식 구조 및 친환경적인 가요성 플라스틱 재질적 특성에 의해 착용자의 얼굴 윤곽에 적합한 형태로 마스크의 외곽선을 밀착 형성할 수 있으므로 마스크의 성능을 효과적으로 구현하고 사용성 및 착용감을 현저히 증대하는 등의 다양한 효과가 있다.

부호의 설명

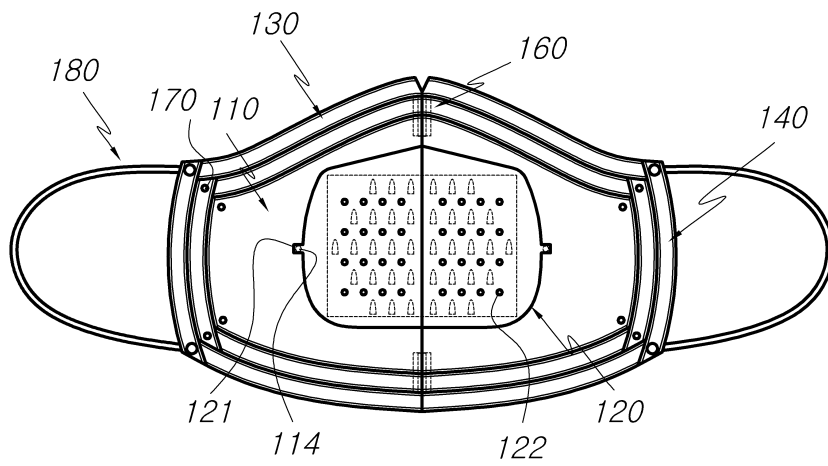
- | | | |
|--------|-------------|-------------|
| [0073] | 110: 메인바디 | 111: 중심선 |
| | 112: 통기홀 | 113: 비말차단부 |
| | 114: 체결홈 | 120: 필터삽입부 |
| | 121: 체결구 | 122: 통공 |
| | 130: 제1조립모듈 | 140: 제2조립모듈 |
| | 150: 조립부 | 160: 입체부 |
| | 161: 중심축 | 162: 원통형회전부 |
| | 163: 틱니 | 164: 힌지 |
| | 170: 조립홀 | 180: 귀걸이끈 |

도면

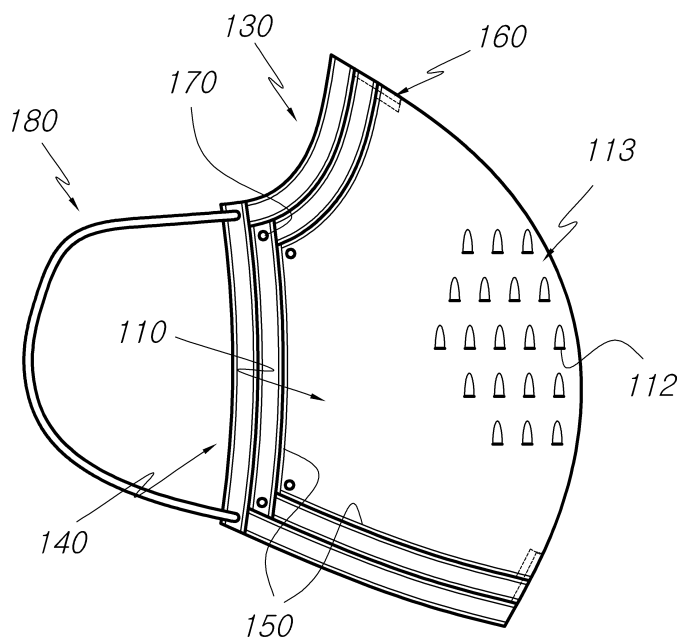
도면1



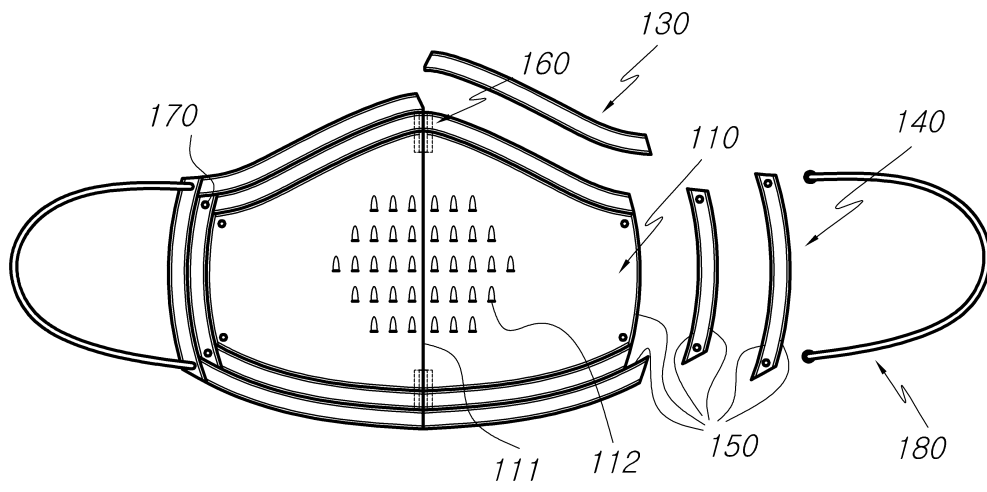
도면2



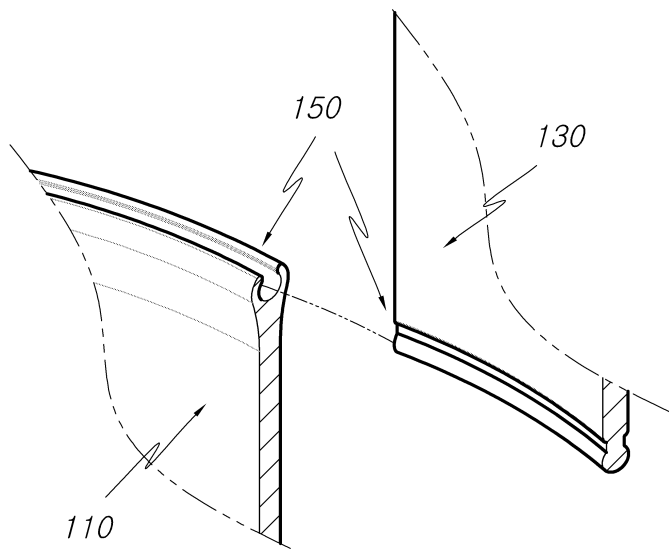
도면3



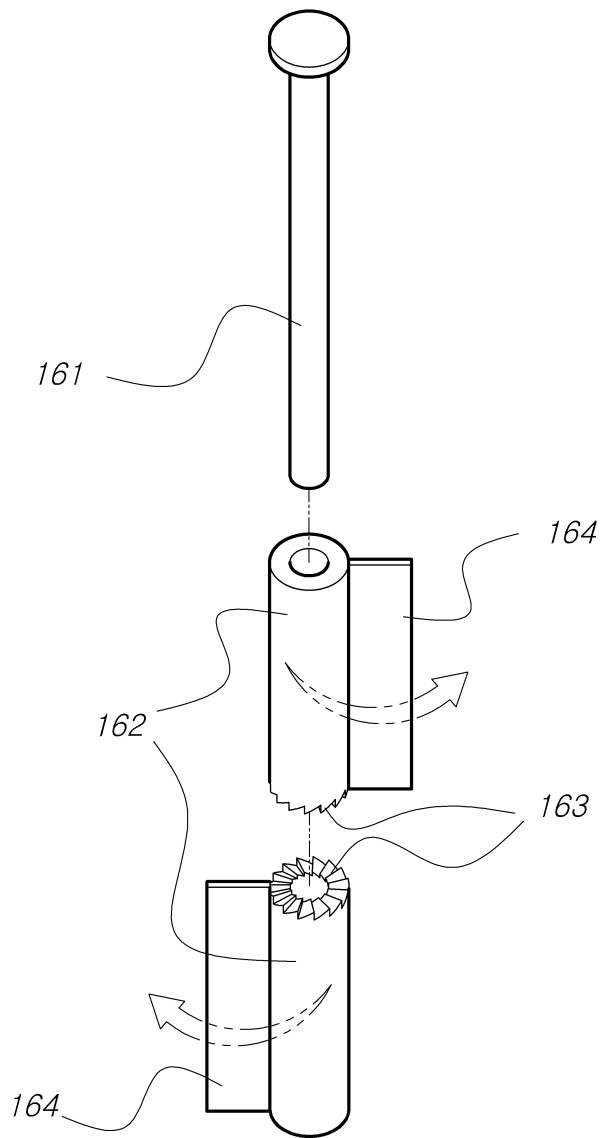
도면4



도면5



도면6



도면7

