

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구  
국제사무국

(43) 국제공개일  
2016년 10월 20일 (20.10.2016)



(10) 국제공개번호  
WO 2016/167531 A1

- (51) 국제특허분류:  
A62B 18/04 (2006.01) A62B 18/10 (2006.01)  
A62B 18/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2016/003825
- (22) 국제출원일: 2016년 4월 12일 (12.04.2016)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:  
10-2015-0052605 2015년 4월 14일 (14.04.2015) KR
- (71) 출원인: 주식회사 산청 (SANCHEONG CO., LTD)  
[KR/KR]; 449-823 경기도 용인시 처인구 양지면 중부  
대로 1960 번길 53, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 김종기 (KIM, Jong Kee); 449-823 경기도 용인  
시 처인구 양지면 중부대로 1960 번길 53, Gyeonggi-do  
(KR).
- (74) 대리인: 특허법인 해담 (HAEDAM IP GROUP); 135-  
911 서울시 강남구 테헤란로 7길 8, BYC 빌딩 1004호,  
Seoul (KR).

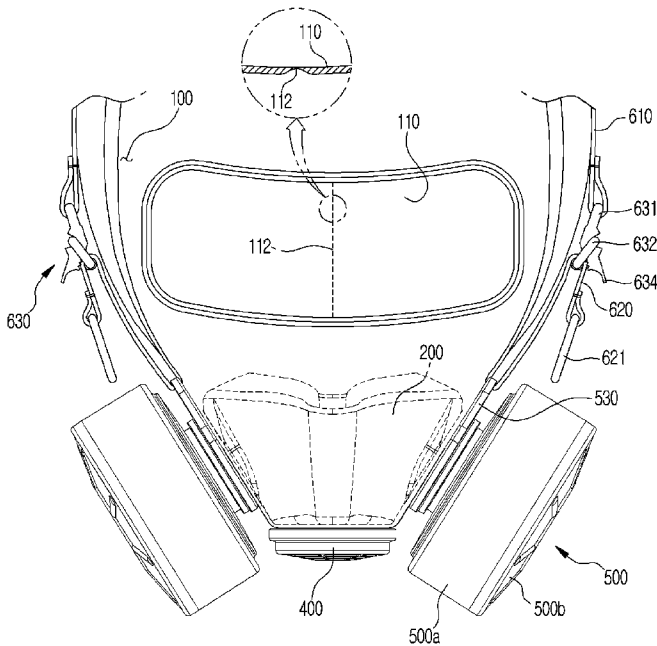
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의  
국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,  
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,  
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,  
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA,  
LC, LK, LR, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,  
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의  
역내 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, 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 제 21 조(3))

(54) Title: HOOD-TYPE GAS MASK

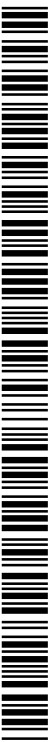
(54) 발명의 명칭 : 두건형 방독면



(57) Abstract: The present invention relates to a hood-type gas mask comprising: a hood provided with a visor in front thereof; a shield, on the inner lower part of the hood, for isolating the entire head from the outside; a nose mask provided inside the hood to isolate the nose and mouth of a wearer inside the hood; an exhalation valve cover provided on the front surface of the hood corresponding to the mouth of the wearer; an exhalation valve connector unit penetrating the nose mask to be coupled with the the exhalation valve cover; an exhalation valve disposed in between the exhalation valve connector unit and exhalation valve cover; purification cartridges provided on both sides of the front of the hood, with the exhalation valve cover in the center; purification cartridge connector units, each penetrating the nose mask to be attached to the purification cartridge; and webbing, connected to the purification cartridge connector units, for tightening to apply pressure to the hood so as to closely attach the nose mask to the mouth and nose of the wearer, wherein the exhalation valve connector unit and purification cartridge connector units can be individually separated.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2016/167531 A1



---

본 발명은 두건형 방독면에 관한 것으로, 안면 렌즈가 정면에 구비된 두건과, 상기 두건의 내측 하단부에 형성되어 머리 전체를 외부와 격리시키는 차단막과, 상기 두건의 내측면에 마련되며 착용자의 코와 입을 두건 내부에서 격리시키는 노우즈 마스크와, 착용자의 입에 대응하여 상기 두건의 정면에 마련되는 배기밸브 커버와, 상기 노우즈 마스크를 관통하여 상기 배기밸브 커버와 체결되는 배기밸브 연결구 유닛과, 상기 배기밸브 연결구 유닛과 배기밸브 커버 사이에 설치되는 배기밸브와, 상기 배기밸브 커버를 중심으로 상기 두건의 정면 양측에 마련되는 정화통과, 상기 노우즈 마스크를 관통하여 상기 정화통과 체결되는 정화통 연결구 유닛 및 상기 정화통 연결구 유닛과 연결되어 긴장되면서 상기 두건을 압박하여 상기 노우즈 마스크를 착용자의 입과 코에 밀착시키는 웨빙을 포함하고, 상기 배기밸브 연결구 유닛 및 정화통 연결구 유닛은 서로 별개로 분리구성된 것을 특징으로 하는 두건형 방독면이 개시된다.

# 명세서

## 발명의 명칭: 두건형 방독면

### 기술분야

- [1] 본 발명은 두건형 방독면에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 부피를 최소화시킬 수 있어 보관 및 휴대가 용이한 두건형 방독면에 관한 것이다.

### 배경기술

- [2] 방독면은 공기 속에 있는 유해 물질의 흡입을 막고 안면을 보호하기 위해 착용하는 것으로 그 구조에 따라 풀 페이스형, 하프 페이스형, 두건형으로 구별될 수 있다.
- [3] 풀 페이스형 방독면은 착용자의 얼굴 전체에 밀착되어 주변 공기가 들어오는 것을 막아주는 전안부(facepiece), 착용자가 전방을 주시할 수 있게 전안부에 형성되는 안면 렌즈(visor), 전안부에 구비되어 오염된 공기를 여과하는 정화통(cartridge), 정화통에 설치되어 공기를 전안부로 들어가게 하고 착용자가 내뿜는 공기가 배출되는 것을 막아주는 흡기 밸브(inhalation valve), 착용자가 내뿜는 공기가 전안부의 외부로 빠져나가도록 전안부에 구비되는 배기 밸브(exhalation valve), 전안부를 착용자의 얼굴에 밀착시키도록 착용자의 머리 뒷부분을 감싸는 조절끈(head harness)으로 구성된다.
- [4] 이러한 풀 페이스형 방독면은 착용자에게 넓은 시야를 제공하며 착용자의 격렬한 동작에도 방독면이 벗겨지지 않는 구조를 갖기 때문에 소방, 군사용 등에 사용된다.
- [5] 또한, 하프 페이스형 방독면은 앞서 설명한 풀 페이스형과 유사하지만 착용자의 입과 코만을 외부와 격리시키는 노우즈 마스크(nosemask)에 정화통, 흡기 밸브, 배기 밸브, 조절끈이 설치되는 구조로 이루어진다. 이러한 하프 페이스형 방독면은 탄광, 화학 공장, 건설 현장 등과 같은 대기 중 분진 밀도가 높은 곳에서 활동하는 작업자가 착용하기에 적합한 구조를 갖는다.
- [6] 한편, 두건형 방독면은 주로 지하철, 백화점 등과 같은 다수의 민간인이 모이는 장소에 비치되어 화재와 같은 비상 상황 시 대피 및 구난을 위해 사용되는 것으로 전문적인 훈련을 받지 않는 일반인도 쉽게 착용할 수 있도록 착용자의 머리 전체를 감싸는 주머니 형태의 두건에 안면 렌즈, 노우즈 마스크, 정화통, 흡기 밸브, 배기 밸브, 조절끈이 설치된다.
- [7] 이러한 두건형 방독면에 대한 선행기술을 도 1에 의거하여 설명한다. 도 1은 종래의 두건형 방독면을 나타낸 단면도이다. 도면을 참조하여 설명하면, 선행기술에 따른 두건형 방독면은 두건(1)에 안면 렌즈(2)가 설치되고, 두건(1)에 형성된 통기공(3)에 정화통(4)이 설치된다. 또한, 두건(1)의 내부에 착용자의 머리가 출입하고 머리와 외부를 격리시키는 링 형태의 차단막(5)이 형성되며, 착용자의 입과 코를 격리시키는 노우즈 마스크를 밀착시키는 조절끈(6)이

구비된다.

- [8] 또한, 정화통(4)과 두건(1)을 영구적으로 고정할 수 있게 통기공(3)과 정화통(4)은 금속밴드(7)에 의해 고정되는데, 이때 정화통(4)은 관 형태의 돌출부(4a)가 형성되어 두건(1)의 통기공(3)에 삽입된 후 돌출부(4a)가 두건(1)의 내부에 형성된 노우즈 마스크(8)와 연결된다.
- [9] 이러한 선행기술에 따른 두건형 방독면은 앞서 설명한 바와 같이 특정 장소에 비치되는 것으로 방독면이 차지하는 부피를 최소화시킬 수 있게 접어 보관하게 된다. 이를 위해, 두건은 아라미드 원단 등의 내열성 방열제로 이루어져 두건을 접어 그 부피를 최소화시킬 수 있다.
- [10] 특히, 최근에는 착용자가 낮은 저항으로 호흡할 수 있도록 오염된 공기의 정화량을 증가시키고, 정화통이 본연의 역할을 수행하지 못하더라도 또 다른 정화통이 오염된 공기를 정화시켜 착용자가 호흡할 수 있도록 두건에 2개의 정화통이 마련되는 방독면이 개발되고 있다.
- [11] 이러한 2개의 정화통이 마련되는 방독면은 정화통이 안정적으로 두건에 고정될 수 있게 판의 형상을 갖는 정화통 고정 플레이트가 두건에 구비된다. 또한, 정화통 고정 플레이트의 중앙에 배기 밸브가 설치되고, 배기 밸브를 중심으로 정화통 고정 플레이트의 양측에 정화통이 설치되는 구조를 갖는다.
- [12] 그러나, 상기와 같은 정화통 고정 플레이트에 2개의 정화통이 마련되는 두건형 방독면은 정화통 고정 플레이트가 굽혀지지 않는 플레이트의 형상으로 이루어져 방독면을 착용했을 때 착용자의 안면에 노우즈 마스크가 밀착되지 않아 착용자로 하여금 이질감을 발생시킬 뿐만 아니라 착용자의 머리에 맞게 조절끈을 조절하더라도 정화통 고정 플레이트가 착용자의 안면 형상에 맞게 변형되지 않아 노우즈 마스크가 착용자의 안면에 밀착되지 않아 오염된 공기가 정화통을 거치지 않고 착용자의 안면과 노우즈 마스크 사이에 형성된 틈새를 통해 유입될 위험이 있다.
- [13] 또한, 정화통 고정 플레이트가 굽혀지지 않기 때문에 방독면 보관시 정화통 고정 플레이트의 부피를 감소시킬 수 없어 결국 방독면 전체에 대한 부피를 감소시키는데 제한이 있어 방독면 보관시 많은 공간을 차지하게 되고, 따라서 정해진 공간에 보다 많은 수의 방독면을 비치할 수 없는 문제가 있다.
- [14] 또한, 정화통의 성능을 유지하기 위해 일정 주기마다 정화통을 교체해야 하지만 선행기술에 따른 방독면은 금속밴드에 의해 두건과 정화통이 영구 고정되는 구조이기 때문에 정화통만을 교체할 수 없고, 따라서 방독면 전체를 새것으로 교체해야 하는 문제가 있다.
- [15] 이에 따라 본 발명의 출원인은 전술한 문제점을 해결하기 위해 특허출원 제10-2014-0140885호의 "두건형 방독면"을 출원하여 2015년 3월 11일자로 특허등록결정된 바가 있다.
- [16] 이러한 본 발명의 출원인에 의한 선행기술은 정화통 연결구 유닛이 노우즈 마스크를 관통하여 정화통 결속 링과 조립되고, 정화통 결속 링을 관통한 정화통

연결구 유닛의 장착부가 정화통의 인입홀에 체결되는 구조를 갖기 때문에 두건의 정면에 마련된 복수의 정화통 연결구 유닛 및 배기밸브 연결구 유닛이 별개로 분할되어 방독면의 부피를 최소화시킬 수 있어 보관 및 휴대가 용이하다.

- [17] 그러나, 이러한 선행기술은 정화통 연결구 유닛과 정화통의 결속이 느슨해지는 문제가 있어 느슨해진 틈새로 외부 공기가 방독면의 내부로 유입되거나 정화통이 정화통 연결구 유닛으로부터 의도치 않게 분리될 우려가 있다.

## 발명의 상세한 설명

### 기술적 과제

- [18] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 2개의 정화통을 갖는 두건형 방독면을 보관할 때 방독면의 부피를 최소화시켜 보관 및 휴대가 용이한 두건형 방독면을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [19] 또한, 착용자가 두건을 착용했을 때 간편하게 조절끈을 조작하여 두건을 착용자의 머리에 밀착시킬 수 있는 두건형 방독면을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [20] 또한, 정화통 고정 플레이트에 정화통이 기밀하게 설치될 수 있으며, 필요에 따라 손쉽게 정화통을 분리할 수 있는 두건형 방독면을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [21] 그리고, 노우즈 마스크, 두건, 정화통 고정 플레이트가 서로 견고하게 고정될 수 있는 두건형 방독면을 제공하는데 그 목적이 있다.

### 과제 해결 수단

- [22] 안면 렌즈(110)가 정면에 구비된 두건(100);
- [23] 상기 두건(100)의 내측 하단부에 형성되어 머리 전체를 외부와 격리시키는 차단막(107);
- [24] 상기 두건(100)의 내측면에 마련되며 착용자의 코와 입을 두건 내부에서 격리시키는 노우즈 마스크(200);
- [25] 착용자의 입에 대응하여 상기 두건의 정면에 마련되는 배기밸브 커버(400);
- [26] 상기 노우즈 마스크(200)를 관통하여 상기 배기밸브 커버(400)와 체결되는 배기밸브 연결구 유닛(410);
- [27] 상기 배기밸브 연결구 유닛(410)과 배기밸브 커버(400) 사이에 설치되는 배기밸브(420);
- [28] 상기 배기밸브 커버(400)를 중심으로 상기 두건(100)의 정면 양측에 마련되는 정화통(500);
- [29] 상기 노우즈 마스크(200)를 관통하여 상기 정화통(500)과 체결되는 정화통 연결구 유닛(510); 및
- [30] 상기 정화통 연결구 유닛(510)과 연결되어 긴장되면서 상기 두건(100)을 압박하여 상기 노우즈 마스크(200)를 착용자의 입과 코에 밀착시키는 웨빙(600);을 포함하고,
- [31] 상기 배기밸브 연결구 유닛(410) 및 정화통 연결구 유닛(510)은 서로 별개로

- 분리구성된 것을 특징으로 하며,
- [32] 상기 정화통 연결구 유닛(510)은,
- [33] 상기 두건(100) 및 노우즈 마스크(200)를 관통하며 상기 정화통(500)과 연통되는 연통 홀(511)이 형성된 관통부(512);
- [34] 상기 관통부(512)의 일측에 형성되며 관통부(512)보다 큰 지름을 갖고 상기 노우즈 마스크(200)의 내측면에 밀착되는 밀착부(513);
- [35] 상기 관통부(512)의 타측에 형성되며 상기 정화통(500)에 형성된 돌출부(501)의 인입 홀(502)에 삽입되는 장착부(514); 및
- [36] 상기 두건(100)을 관통한 관통부(512)에 결속되며 상기 웨빙(600)과 연결되는 정화통 결속 링(530);을 포함하고,
- [37] 상기 관통부(512)는,
- [38] 상기 밀착부(513)와 대향하는 부분에 상기 정화통 결속 링(530)을 압입하는 압입턱(512a)이 형성되고, 상기 압입턱(512a)과 대응하여 정화통 결속 링(530)의 연부에 탄성력이 발휘되는 걸림턱(531)이 형성되어 상기 압입턱(512a)과 걸림턱(531)이 결속되는 것을 특징으로 하고,
- [39] 상기 정화통(500)은
- [40] 상기 돌출부(501)의 둘레를 따라 가압돌기(504)가 형성되며, 상기 가압돌기(504)와 마주하는 정화통 결속 링(530)의 일면에 실링부재(520)가 안치되는 안치홈(532)이 형성되어 상기 정화통(500)이 상기 정화통 연결구 유닛(510)과 체결되었을 때 상기 가압돌기(504)가 실링부재(520)를 압박하는 것을 특징으로 하며,
- [41] 상기 배기밸브 연결구 유닛(410)은,
- [42] 상기 두건(100) 및 노우즈 마스크(200)를 관통하며 상기 배기밸브 커버(400)와 연통되는 소통 홀(431a)이 형성되며 그 내부에 배기밸브(420)가 설치된 소통부(431);
- [43] 상기 소통부(431)의 일측에 형성되며 소통부(431)보다 큰 지름을 갖고 상기 노우즈 마스크(200)의 내측면에 밀착되는 슐더부(432); 및
- [44] 상기 소통부(431)의 외주면에 형성된 후크(431b)와 결속되는 걸림단부(442)가 내주면에 형성되며, 외주면에 상기 배기밸브 커버(400)의 내주면에 형성된 걸림단턱(404)과 결속되는 걸림단차(445)가 형성된 배기밸브 결속 링(440);을 포함하고,
- [45] 상기 웨빙(600)은,
- [46] 상기 두건(100)의 배면을 착용자의 후두부에 밀착시키도록 두건(100)의 배면 하부에 마련되며 양 끝단에 각각 록커(630)가 구비되고 상기 정화통 연결구 유닛(510)을 향해 연장된 연결끈(610); 및
- [47] 상기 두건(100)의 배면 상부에서 상기 정화통 연결구 유닛(510)을 향해 연장되며 양 끝단이 각각 상기 정화통 결속 링(530)에 형성된 연결고리(534)를 관통하여 상기 록커(630)에 구속되는 조절끈(620);을 포함하며,

- [48] 상기 두건(100)은,
- [49] 상기 웨빙(600)의 상기 조절끈(620)이 관통상태로 끼워지는 고리형태의 구멍을 제공하여 상기 조절끈(620)이 흘러내리는 것을 방지하는 고정부(120);를 더 포함하고,
- [50] 상기 웨빙(600)은,
- [51] 상기 조절끈(620)의 양 끝단이 상기 록커(630)를 통해 상기 연결끈(610)과 연결됨에 따라 상기 조절끈(620)의 당김에 의해 상기 연결끈(610)이 당겨지는 것을 특징으로 하는 두건형 방독면에 의해 달성된다.
- [52] 여기서, 상기 안면 렌즈(110)는 일부분의 접힘이 가능한 부위를 제공하는 접힘수단;을 더 포함하되,
- [53] 상기 접힘수단은 상기 안면 렌즈(110) 일부분의 강성을 선형태로 약화시켜 안면 렌즈(110)가 접힘가능하게 하는 것이 바람직하다.
- [54] 또한, 상기 록커(630)는 상기 연결고리(534)에 편축회전이 가능한 상태로 일단이 연결되고, 타단부에 스파이크(631a)가 마련된 연결편(631);
- [55] 상기 연결편(631)에 끼워진 상태로 일측이 연결편(631)에 편축회전이 가능하게 고정되고, 상기 조절끈(620)이 내측으로 삽입되어 타측에 절곡상태로 감기며, 조절끈(620)이 당겨지면서 발생하는 조절끈(620)의 인장력에 의해 연결편(631)이 편축회전함에 따라 일측을 중심으로 타측이 편축회전되면서 타측에 감겨진 조절끈을 연결편(631)의 스파이크(631a)에 밀착시켜서 연결편(631)과 함께 조절끈(620)을 파지하는 파지링(632); 및
- [56] 상기 파지링(632)의 일측을 상기 연결편(631)에 편축회전이 가능하게 고정하는 고정수단(633)을 포함하는 것이 바람직하다.
- [57] 또한, 상기 고정수단(633)은 상기 파지링(632)의 일측이 위치하는 상기 연결편(631)의 일측면 양측에 경사턱(633a) 및 이 경사턱(633a)과 직각을 이루는 직선턱(633b)을 형성하여, 억지끼움에 의해 상기 경사턱(633a)을 통과하여 경사턱(633a) 및 직선턱(633b)의 사이로 삽입되는 상기 파지링(632)의 일측이 경사턱(633a) 및 직선턱(633b)에 걸려서 상기 연결편(631)의 일측면에 유동가능하게 구속되도록 구성한 것이 바람직하다.
- [58] 또한, 상기 배기밸브 커버(400)를 상기 배기밸브 결속 링(440)에 착탈가능하게 결합하는 결합부재;를 더 포함하고,
- [59] 상기 결합부재는,
- [60] 상기 배기밸브 커버(400)의 내주면에 돌출형성되는 걸림단턱(404); 및
- [61] 상기 배기밸브 결속 링(440)의 외주면에 형성되어 상기 걸림단턱(404)이 걸려서 결속되는 걸림단차(445);를 포함하며,
- [62] 상기 걸림단턱(404)은,
- [63] 상기 걸림단차(445)에 걸리는 단부가 반원형의 단면으로 형성됨에 따라 착탈가능하게 상기 배기 밸브 결속 링(440)에 결속되는 것이 바람직하다.
- [64] 또한, 상기 장착부(514)의 외주면 및 상기 인입 홀(502)의 내주면은 각각

나선형으로 배치되는 다수의 장착부 결속돌기(514a) 및 인입 홀 결속돌기(502a)가 형성되어 체결되는 것이 바람직하다.

### 발명의 효과

- [65] 본 발명에 따른 두건형 방독면에 의하면, 두건의 정면에 마련된 복수의 정화통 연결구 유닛 및 배기밸브 열결구 유닛이 별개로 분할된 구조를 갖기 때문에 방독면의 부피를 최소화시킬 수 있어 보관 및 휴대가 용이할 뿐만 아니라 방독면의 부피를 최소화시켜 방독면을 포장하기 위한 포장상자의 크기를 감소시킬 수 있어 포장에 따른 경비를 절감할 수 있다.
- [66] 또한, 안면 렌즈에 접힘선이 형성됨으로써, 두건을 착용자가 착용했을 때 안면 렌즈가 착용자의 얼굴 굴곡에 부합하게 굽혀지므로써, 착용자의 눈과 안면 렌즈가 가까워져 그 만큼 시야 확보가 용이하다.
- [67] 또한, 착용자가 두건을 착용했을 때 웨빙의 조절끈을 잡아당기는 것에 따라 두건의 배면이 착용자의 후두부에 밀착되어 착용자가 방독면을 착용한 상태에서 과격한 행동을 취하더라도 방독면이 착용자의 머리에 안정적으로 위치할 수 있어 착용자의 활동성을 향상시키게 된다.
- [68] 특히, 접힘선이 안면 렌즈의 중앙에 일직선으로 형성되어 안면 렌즈를 중앙의 접힘선을 중심으로 절첩할 수 있으므로 착용자의 얼굴 굴곡에 부합하게 굽힐 수 있다.
- [69] 그리고, 두건에 웨빙의 조절끈이 관통상태로 끼워지는 고정부가 마련됨에 따라 조절끈이 두건에서 흘러내리는 것을 방지할 수 있다.
- [70] 또, 조절끈의 양 끝단이 록커를 통해 연결끈과 연결됨에 따라 조절끈의 당김에 의해 연결끈을 당길 수 있다.
- [71] 또한, 걸림단턱 및 걸림단차로 구성되어 배기밸브 커버를 배기밸브 결속 링에 착탈가능하게 결합하는 결합부재에 의하여 배기밸브 커버가 배기밸브 결속 링에서 분리되고, 특히 걸림단턱의 단부가 반원형의 단면으로 형성되므로 배기밸브 커버의 분해가 용이할 뿐만 아니라 분해 후 청소가 쉽다.
- [72] 게다가, 웨빙의 조절끈이 탄성밴드로 구성되므로 탄성밴드에 의해 탄성이 확보되고, 이에 더하여 조절끈의 단부에 걸고리가 구성되므로 손가락을 끼워서 조절끈을 용이하게 당길 수 있으며, 더 나아가 걸고리가 탄성재 고무링을 구성될 경우 걸고리에 탄성력을 확보할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

- [73] 도 1은 종래의 두건형 방독면을 나타낸 단면도이다.
- [74] 도 2는 본 발명에 따른 두건형 방독면을 나타낸 평면도이다.
- [75] 도 3은 본 발명에 따른 두건형 방독면을 나타낸 측면도이다.
- [76] 도 4는 본 발명에 따른 두건형 방독면의 결합 관계를 나타낸 분해도이다.
- [77] 도 5는 본 발명에 따른 두건형 방독면의 분해 사시도이다.
- [78] 도 6은 본 발명에 따른 두건형 방독면의 평단면도이다.

- [79] 도 7은 도 6의 A부를 나타낸 확대도이다.  
 [80] 도 8은 도 6의 B부를 나타낸 확대도이다.  
 [81] 도 9는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 록커를 나타낸 사시도이다.  
 [82] 도 10은 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 록커의 작동상태를 나타낸 측면도이다.  
 [83] 도 11a는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 제1고정부를 나타낸 사시도이다.  
 [84] 도 11b는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 제2고정부를 나타낸 사시도이다.  
 [85] 도 12는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 정화통의 조립 전 상태를 나타낸 단면도이다.  
 [86] 도 13은 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 정화통의 조립 후 상태를 나타낸 단면도이다.

### 발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [87] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [88]
- [89] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [90] 도 2는 본 발명에 따른 두건형 방독면을 나타낸 평면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 두건형 방독면을 나타낸 측면도이며, 도 4는 본 발명에 따른 두건형 방독면의 결합 관계를 나타낸 분해도이다.
- [91] 도면을 참조하여 설명하면, 본 발명에 따른 두건형 방독면은 굽혀질 수 있게 접힘선(112)이 형성된 안면 렌즈(110), 정면에 안면 렌즈(110)가 구비되는 두건(100), 두건(100)의 내측에 마련되는 노우즈 마스크(200), 착용자의 입에 대응하여 두건(100)의 정면에 마련되는 배기밸브 커버(400), 노우즈 마스크(200)의 내측에서 배기밸브 커버(400)와 체결되는 배기밸브 연결구 유닛(410), 배기밸브 연결구 유닛(410)과 배기밸브 커버(400) 사이에 설치되는 배기밸브(420), 배기밸브 커버(400)를 중심으로 두건(100)의 정면 양측에 마련되는 정화통(500), 노우즈 마스크(200)의 내측에서 정화통(500)과 체결되는 정화통 연결구 유닛(510), 정화통 연결구 유닛(510)과 연결되어 두건(100)을 착용자의 머리에 밀착시키는 웨빙(600)으로 구성된다.
- [92] 부연하자면, 두건(100)은 착용자의 머리를 밀봉식으로 차폐하여 착용할 수 있도록 하부에 차단막(107)이 형성된 주머니의 형태로 이루어지는데, 이러한 두건(100)은 화기를 반사하도록 하는 알루미늄이 코팅되거나 화기를 차단하는 내열성의 방열재 원단(예: 아라미드나 알루미늄 코팅 난연원단 등)으로

- 이루어진다.
- [93] 두건(100)의 내부에 형성된 차단막(107)은 고무와 같은 탄성력을 갖는 유연한 재질로 이루어져 착용자가 두건(100)을 머리에 착용할 때 차단막(107)에 형성된 개구(미도시)를 통해 착용자의 머리가 진입하게 되며, 두건(100)을 착용한 후에는 차단막(107)이 착용자의 목 부위와 긴밀하게 접촉되어 두건(100)의 내부와 외부가 격리된다.
- [94] 또한, 두건(100)의 정면에는 착용자가 전방을 주시할 수 있도록 안면 렌즈(110)가 형성된다. 이때, 안면 렌즈(110)는 두건(100)을 접어 보관 및 휴대할 때 안면 렌즈(110)가 두건(100)과 함께 접혀지면서 방독면의 전체 부피를 감소시킬 수 있게 안면 렌즈(110) 일부분이 접힘이 가능한 부위를 제공하는 접힘수단이 형성된다.
- [95] 이때, 상기 접힘수단은 상기 안면 렌즈(110) 일부분의 강성을 선형태로 약화시켜 안면 렌즈(110)가 접힘가능하게 하는 것으로 이러한 접힘수단은 접힘선(112)을 포함한다.
- [96] 이러한 접힘선(112)은 프레스 가공 등에 의해 접힘선(112)이 형성된 부분이 안면 렌즈(110)의 다른 부분보다 얇은 두께를 갖도록 형성되어 가요성(구부러지거나 휘어지는 성질)을 갖게 된다.
- [97] 이때, 안면 렌즈(110)에 형성되는 접힘선(112)은 도 2 또는 도 3에 도시된 바와 같이 안면 렌즈(110)의 중앙에 해당하는 부분에서 상하방향으로 가로질러 형성되거나 또는 안면 렌즈(110)의 상단과 하단 중앙에서 서로를 향해 연장되는 형태 등 다양한 형태로 실시될 수 있다.
- [98] 즉, 안면 렌즈(110)는 접힘선(112)이 도 2에 파선으로 도시된 바와 같이 종방향으로 형성될 수 있으며, 이와 달리 횡방향으로 형성될 수도 있다.
- [99] 이와 함께, 안면 렌즈(110)에 형성되는 접힘선(112)은 안면 렌즈(110)의 외측면 또는 내측면(두건의 내측에 해당하는 면) 중 어느 한 면에 형성되거나 양면에 모두 형성될 수 있다.
- [100] 이와 같이 안면 렌즈(110)에 접힘선(112)이 형성되면, 두건을 접을 때 안면 렌즈(110)도 함께 접을 수 있어 방독면의 부피를 최소화시킬 수 있어 보관 공간을 감소시킬 수 있을 뿐만 아니라 두건(100)을 착용자가 착용했을 때 안면 렌즈(110)가 착용자의 얼굴 굴곡에 부합하게 굽혀지므로써, 착용자의 눈과 안면 렌즈(110)가 가까워져 그 만큼 시야 확보가 용이하다.
- [101] 특히, 안면 렌즈(110)는 접힘선(112)이 도 2에 파선으로 도시된 바와 같이 중앙에 일직선으로 형성될 경우, 접힘선(112)에 의해 도 2에 확대 도시된 바와 같이 종방향으로 일직선의 홈이 중앙에 형성되므로 중앙을 중심으로 접착된다. 따라서, 안면 렌즈(110)는 착용자의 얼굴 굴곡에 부합하게 굽혀진다.
- [102] 그리고, 두건의 정면에 형성된 안면 렌즈(110)의 하부로 정화통(500) 및 배기밸브 커버(400)가 설치되는 두건측 정화통 관통홀(105)과 두건측 배기밸브 관통홀(103)이 형성된다.

- [103] 이때, 두건측 배기밸브 관통홀(103)은 착용자의 입에 대응하도록 두건(100)의 정면 하부에 형성되며, 두건측 배기밸브 관통홀(103)을 중심으로 양측으로 두건측 정화통 관통홀(105)이 형성된다.
- [104] 노우즈 마스크(200)는 두건(100)의 내부에서 착용자의 코와 입을 격리시켜 호흡을 원활하게 할 수 있도록 하는 것으로, 착용자의 안면 굴곡에 밀착될 수 있도록 플렉시블한 방열 고무로 이루어진다.
- [105] 이러한 노우즈 마스크(200)는 앞서 설명한 두건(100)에 형성된 두건측 배기밸브 관통홀(103)과 두건측 정화통 관통홀(105)과 동일 축선을 갖는 마스크측 배기밸브 관통홀(203)과 마스크측 정화통 관통홀(205)이 형성되고, 두건(100)의 내측면에 위치하게 된다.
- [106] 그리고, 두건(100)에 형성된 두건측 배기밸브 관통홀(103)에는 배기밸브 커버(400) 및 배기밸브 연결구 유닛(410)이 설치되며 두건측 정화통 관통홀(105)에는 정화통 및 정화통 연결구 유닛(510)이 설치된다. 이를 도 4 내지 도 6에 의거하여 설명한다.
- [107] 도 4는 본 발명에 따른 두건형 방독면의 결합 관계를 나타낸 분해도이고, 도 5는 본 발명에 따른 두건형 방독면의 분해 사시도이며, 도 6은 본 발명에 따른 두건형 방독면의 평단면도이다.
- [108] 도면을 참조하여 설명하면, 배기밸브 커버(400)는 착용자의 입에 대응하여 두건(100)의 정면에 형성된 두건측 배기밸브 관통홀(103)과 동일 축선을 갖도록 위치되어 노우즈 마스크(200)의 내측에 구비된 배기밸브 연결구 유닛(410)과 체결되며, 배기밸브 연결구 유닛(410)은 소통부(431), 슐더부(432), 배기밸브 결속 링(440)으로 구성된다.
- [109] 배기밸브 커버(400)는 그 표면에 다수의 통기 포트(402)가 형성되어 배기밸브(420)를 통해 배출된 공기가 통기 포트(402)를 통해 외부로 배기된다. 또한, 배기밸브 커버(400)의 내주면에는 걸림단턱(404)이 형성되어 배기밸브 결속 링(440)의 외주면에 형성된 걸림단차(445)와 결속되는 구조를 갖는다. 이처럼 배기밸브 커버(400)와 배기밸브 결속 링(440)이 걸림단턱(404)과 걸림단차(445)에 의해 결속되는 구조를 갖게 되면 배기밸브 커버(400)의 분해가 용이해져 청소가 쉬워지는 이점이 있다.
- [110] 여기서, 전술한 걸림단턱(404) 및 걸림단차(445)는 배기밸브 커버(400)를 배기밸브 결속 링(440)에 착탈가능하게 결합하는 결합부재이다. 이러한 결합부재는 후술되는 바와 같이 걸림단차(445)에 걸리는 돌출된 걸림단턱(404)의 단부가 반원형의 단면으로 형성됨(도 8 참조)에 따라 배기밸브 커버(400)를 배기밸브 결속 링(440)에 착탈가능하게 고정할 수 있다.
- [111] 이와 같이 두건(100)의 정면에 배기밸브 커버(400)가 위치될 때 배기밸브 커버(400)와 두건(100) 사이에 배기밸브 결속 링(440)이 설치되는데, 배기밸브 결속 링(440)은 노우즈 마스크(200)와 두건(100)을 관통하는 소통부(431)에 의해 결속된다.

- [112] 즉, 소통부(431)는 두건(100) 및 노우즈 마스크(200)를 관통할 수 있게 관의 형태를 갖고 그 내부에 배기밸브 커버(400)와 연통되는 소통홀(431a)이 형성되며 그 내부에 배기밸브(420)가 설치된다. 이때, 배기밸브(420)는 소통부(431)에 지지되어 착용자의 내쉬는 숨에 따라 배기밸브(420)가 개방되는 탄성이 있는 얇은 막의 형태를 갖는다.
- [113] 또한, 소통부(431)의 일측에는 도 8에 도시된 바와 같이 소통부(431)보다 큰 지름을 갖고 노우즈 마스크(200)의 내측면에 밀착되는 솔더부(432)가 형성되어 소통부(431)가 노우즈 마스크(200)의 내측에서 마스크측 배기밸브 관통홀(203)과 두건측 배기밸브 관통홀(103)을 소통부(431)가 관통하게 된다. 그리고, 두건(100)의 전방으로 돌출된 소통부(431)의 외주면에 형성된 후크(431b)가 배기밸브 결속 링(440)에 형성된 걸림단부(442)와 결속된다.
- [114] 또한, 배기밸브 결속 링(440)의 외주면에 형성된 걸림단차(445)는 배기밸브 커버(400)의 내주면에 형성된 걸림단턱(404)과 결속된다. 이때, 배기밸브 커버(400)의 내주면에 형성된 걸림단턱(404)은 그 단면이 반원형을 갖도록 함으로써, 배기밸브 결속 링(440)의 걸림단차(445)와 원활하게 착탈될 수 있다.
- [115] 한편, 정화통(500)은 두건(100)의 정면에 설치되는 배기밸브 커버(400)를 중심으로 양측에 설치되는데, 정화통(500)은 정화통 본체(500a)와 정화통 커버(500b)로 이루어지며, 정화통 본체(500a)의 내부에는 오염된 외부 공기를 정화시켜 노우즈 마스크(200)의 내부로 공급할 수 있게 다공판, 여과지, 활성탄 등과 같은 여과제가 구비된다.
- [116] 그리고, 정화통(500)은 정화통 본체(500a)의 타측에 마스크측 정화통 관통홀(305)과 연통되는 인입 홀(502)이 형성된 돌출부(501)가 마련되어 노우즈 마스크(200)의 내측에 구비된 정화통 연결구 유닛(510)과 체결된다. 이와 같이 정화통 본체(500a)와 체결되는 정화통 연결구 유닛(510)을 도 7에 의거하여 설명한다.
- [117] 도 7은 도 6의 A부를 나타낸 확대도이다. 도면을 참조하여 설명하면, 정화통 연결구 유닛(510)은 두건 및 노우즈 마스크(200)를 관통하며 정화통(500)과 연결되는 연통 홀(511)이 형성된 관통부(512)와, 관통부(512)의 일측에 형성되며 관통부(512)보다 큰 지름을 갖고 노우즈 마스크(200)의 내측면에 밀착되는 밀착부(513)와, 관통부(512)의 타측에 형성되며 정화통 본체(500a)에 형성된 돌출부(501)의 인입 홀(502)에 삽입되는 장착부(514) 및 두건(100)을 관통한 관통부(512)에 결속되며 웨빙(600)과 연결되는 정화통 결속 링(530)으로 구성된다.
- [118] 관통부(512)는 원기둥의 형상을 갖고 그 내부에 정화통(500)과 연통되는 연통 홀(511)이 형성된다. 이러한 관통부(512)는 두건(100)과 노우즈 마스크(200)에 각각 형성된 두건측 정화통 관통홀(105), 마스크측 정화통 관통홀(205)을 관통하게 된다. 또한, 관통부(512)의 일측에는 밀착부(513)가 형성되는데, 밀착부(513)는 관통부(512)보다 큰 지름을 갖고 노우즈 마스크(200)의 내측면에

밀착되도록 형성된다.

- [119] 그리고, 장착부(514)는 관통부(512)의 타측에 형성되며 정화통(500)에 형성된 돌출부(501)의 인입 홀(502)에 삽입되는데 이때, 장착부(514)의 외주면 및 인입 홀(502)의 내주면은 도 5의 원안에 도시된 바와 같이 나선형으로 배치되는 다수의 장착부 결속돌기(514a) 및 인입 홀 결속돌기(502a)가 형성되어 장착부 결속돌기(514a)와 인입 홀 결속돌기(502a)가 서로 맞물려 정화통(500)과 정화통 연결구 유닛(510)을 체결하게 된다.
- [120] 부연하자면, 장착부 결속돌기(514a)는 장착부(514)의 외주면에서 일정한 간격을 두고 시계방향을 따라 나선형으로 형성되며, 인입 홀 결속돌기(502a)는 인입 홀(502)의 내주면에서 일정한 간격을 두고 시계방향을 따라 나선형으로 형성된다.
- [121] 따라서, 정화통 연결구 유닛(510)을 정화통(500)에 조립하기 위해 장착부 결속돌기(514a)를 인입 홀 결속돌기(502a) 사이에 위치하도록 정화통 연결구 유닛(510)의 장착부(514)를 정화통(500)의 인입 홀(502)에 삽입시킨 후 시계방향으로 회전시키게 되면 장착부 결속돌기(514a)가 인입 홀 결속돌기(502a)에 안내되면서 나사 체결된다.
- [122] 이때, 장착부 결속돌기(514a)와 인입 홀 결속돌기(502a)는 각각 장착부(514)의 외주면과 인입 홀(502)의 내주면에 등간격으로 배치되어 정화통 연결구 유닛(510)의 장착부(514)를 정화통(500)의 인입 홀(502)에 삽입한 후에 일정 각도만 회전시켜 정화통(500)과 정화통 연결구 유닛(510)을 신속하게 체결하거나 분리할 수 있다.
- [123] 그리고, 관통부(512)는 밀착부(513)와 대향하는 부분에 정화통 결속 링(530)을 압입하는 압입턱(512a)이 형성되며, 압입턱(512a)은 밀착부(513)와 대향하는 부분 즉, 관통부(512)와 장착부(514)의 경계로부터 외측을 향해 돌출된 형상을 갖게 된다.
- [124] 또한, 압입턱(512a)에 대응하는 걸림턱(531)이 정화통 결속 링(530)의 연부에 형성되어 관통부(512)와 정화통 결속 링(530)이 결속되고, 밀착부(513)와 압입턱(512a) 사이에 노우즈 마스크(200), 두건(100)이 개재된다.
- [125] 이처럼, 관통부(512)와 정화통 결속 링(530)에 각각 압입턱(512a)과 걸림턱(531)이 형성되면 억지끼움에 의해 관통부(512)와 정화통 결속 링(530)을 원터치 체결할 수 있어 신속하게 관통부(512)와 정화통 결속 링(530)을 조립할 수 있다.
- [126] 이때, 정화통 결속 링(530)에는 두건(100)을 견고하게 지지할 수 있게 밀착부(513)와 마주하는 면에 요철(533)이 형성되어 밀착부(513)와 정화통 결속 링(530) 사이에 두건(100)이 개재되면 요철(533)이 두건을 밀착부(513)를 향해 가압하여 두건(100)을 견고하게 지지하게 된다.
- [127] 한편, 정화통(500)이 정화통 연결구 유닛(510)에 체결된 후 필요에 따라 용이하게 분리되며 정화통(500)과 정화통 연결구 유닛(510)이 체결되었을 때

정화통(500)과 마주하는 정화통 결속 링(320) 간의 기밀성을 확보할 수 있게 정화통(500)과 정화통 결속 링(530)에는 각각 실링부재(520)와 가압돌기(504)가 구비된다.

- [128] 즉, 정화통(500)과 정화통 결속 링(530)에 구비되는 실링부재(520)와 가압돌기(504)는 도 7에 도시된 바와 같이 정화통(500)은 돌출부(501)의 둘레를 따라 가압돌기(504)가 형성되며, 정화통 결속 링(530)은 가압돌기(504)와 마주하는 부분에 실링부재(520)가 안치되는 안치홈(532)이 형성된다
- [129] 이때, 실링부재(520)는 탄성 복원력을 갖으며 유체가 유출되는 것을 방지하기 위한 오-링(O-ring)이 될 수 있다.
- [130] 이와 같이, 정화통 결속 링(530)의 안치홈(503)에 실링부재(520)가 마련되고, 정화통(500)의 돌출부(501) 둘레에 가압돌기(504)가 형성되면 정화통(500)이 정화통 결속 링(530)과 체결되었을 때 가압돌기(504)가 실링부재(520)를 압박하게 되어 정화통(500)과 정화통 결속 링(530) 간의 기밀성을 향상시키게 된다.
- [131] 한편, 정화통 결속 링(530)에는 웨빙(600)과 연결되는 연결고리(534)가 형성되어 웨빙(600)을 착용자가 잡아당기는 것에 따라 노우즈 마스크(200)를 착용자의 코와 입에 밀착시켜 착용자의 활동성을 향상시키게 된다. 이러한 웨빙을 도 9 및 도 10에 의거하여 설명한다.
- [132] 도 9는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 록커를 나타낸 사시도이고, 도 10은 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 록커의 작동상태를 나타낸 측면도이다.
- [133] 도면을 참조하여 설명하면, 웨빙(600)은 연결끈(610)과 조절끈(620)으로 구성되는데, 연결끈(610)은 두건(100)의 배면을 착용자의 후두부에 밀착시키도록 두건(100)의 배면 하부에 마련되며 양 끝단에 각각 록커(630)가 구비되며 정화통 연결구 유닛(510)을 향해 연장된다.
- [134] 이러한 조절끈(620)과 연결끈(610)은 탄력을 갖는 띠형태의 탄성밴드로 구성되며, 연결끈(610)은 두건(100)의 배면 하부에서 정화통 결속 링(530)을 향해 수평하게 배치되고, 조절끈(620)은 두건(100)의 배면 상부에서 상기 정화통 결속 링(530)을 향해 경사지게 배치된다.
- [135] 또한, 조절끈(620)은 두건(100)의 배면 상부에서 정화통 연결구 유닛(510)을 향해 연장되 양 끝단이 각각 정화통 결속 링(530)에 형성된 연결고리(534)를 관통하여 록커(630)에 구속되어 조절끈(620)을 착용자가 잡아당기는 것에 따라 조절끈(620)이 두건(100)의 배면을 착용자의 후두부에 밀착시키기 위한 것으로 조절끈(620)은 예를 들어 띠형태의 탄성밴드에 의해 구현될 수 있다.
- [136] 이러한 조절끈(620)은 도 3에 도시된 바와 같이 후술되는 록커(630)에 의해 연결끈(610)과 연결된다. 즉, 웨빙(600)은 록커(630)를 통해 조절끈(620)이 연결끈(610)과 연결된다. 이에 따라, 웨빙(600)은 조절끈(620)이 당겨질 경우 연결끈(620)도 함께 당겨지면서 긴장된다. 따라서, 웨빙(600)은 동시에 긴장되는 조절끈(620) 및 연결끈(610)을 통해 두건(100)의 배면을 가압하여 두건(100)의

배면을 후두부에 밀착시킨다.

- [137] 이렇게, 연결끈(610)과 조절끈(620)을 연결하게 되는 록커(630)는 조절끈(620)의 양단을 록킹하거나 언록킹하기 위한 것으로 다양한 형태나 구조가 실시될 수 있으나 예컨대 도 9 및 도 10에 도시된 바와 같이 연결편(631)과 파지링(632) 및 고정수단(633)으로 구성될 수 있다.
- [138] 부연하자면, 연결편(631)은 정화통 결속 링(530)에 형성된 연결고리(534)에 편축회전이 가능한 상태로 연결되고 타단부에 스파이크(631a)가 마련된다.
- [139] 즉, 연결편(631)은 정화통 결속 링(530)에 형성된 연결고리(534)에 편축회전이 가능한 상태로 일단이 연결되고, 타단부에 스파이크(631a)가 마련된다. 이러한, 연결편(631)은 도면에 도시된 바와 같이 연결끈(610)의 타단이 삽입되어 고정되도록 관통홀이 형성되는 연결부(635)가 형성되고, 연결부(635)와 반대되는 자유단에는 착용자가 조절끈(620)의 가압을 손가락으로 해제하도록 텡(364)이 형성된다.
- [140] 또한, 파지링(632)은 연결편(631)에 끼워진 상태로 일측이 연결편(631)에 편축회전이 가능하게 고정되고, 조절끈(620)이 내측으로 삽입되어 타측에 절곡상태로 감기며, 조절끈(620)이 당겨지면서 발생하는 조절끈(620)의 인장력에 의해 연결편(631)이 편축회전함에 따라 일측을 중심으로 타측이 편축회전되면서 타측에 감겨진 조절끈(620)을 연결편(631)의 스파이크(631a)에 밀착시켜서 연결편(631)과 함께 조절끈(620)을 파지한다.
- [141] 이러한, 파지링(632)은 도 9 및 도 10에 도시된 바와 같이 타측에 절곡상태로 감기는 조절끈(620)의 이동이 용이하도록 관형태의 슬리브(636)가 삽입되어 마련될 수 있다. 그리고, 조절끈(620)의 끝단에는 착용자가 손가락을 끼워 조절끈을 잡아당기는 고무링(621)이 구비되어 착용자가 용이하게 조절끈(620)을 찾아 조절할 수 있다.
- [142] 여기서, 전술한 고무링(621)은 손가락이 끼워지는 걸고리로서, 탄성재의 고무로 구성되므로 신축성을 갖는다.
- [143] 한편, 고정수단(633)은 파지링(632)의 일측을 연결편(631)에 편축회전이 가능하게 고정하게 된다. 이러한 고정수단(633)은 파지링(632)의 일측이 위치하는 연결편(631)의 일측면 양측에 경사턱(633a) 및 이 경사턱(633a)과 직각을 이루는 직선턱(633b)을 형성하여 억지끼움에 의해 경사턱(633a)을 통과하여 경사턱(633a) 및 직선턱(633b)의 사이로 삽입되는 파지링(632)의 일측이 경사턱(633a) 및 직선턱(633b)에 걸려서 연결편(631)의 일측면에 유동가능하게 구속시키는 구성이 될 수 있다.
- [144] 이상과 같은 록커(630)는 도 10의 (a)에 도시된 바와 같이 연결편(631)에 조절끈(620)과 함께 삽입된 파지링(632)이 삽입된 상태에서 조절끈(620)이 당겨지면서 발생하는 조절끈(620)의 인장력에 의해 연결편(631)이 편축회전함에 따라 연결편(631)의 스파이크(631a)가 파지링(632)에 조절끈(620)을 가압하므로, 조절끈(620)의 인장력만으로 조절끈(620)을 가압하여 고정할 수 있다.

- [145] 또한, 록커(630)는 도 10의 (b)에 도시된 바와 같이 손가락으로 틱(364)을 외측으로 미는 경우 연결편(631)이 편축회전함에 따라 스파이크(631a)가 파지링(632)에서 이격되어 가압이 해제하므로 조절끈(620)을 풀 수 있다.
- [146] 한편, 두건(100)은 고정부(120)가 마련되어 연결끈(610)과 조절끈(620)이 두건(100)에서 흘러내리는 것을 방지하게 된다. 이러한 고정부는 연결끈을 지지하는 제1고정부와 조절끈을 지지하는 제2고정부로 구성된다. 이를 도 11a 및 도 11b에 의거하여 설명한다.
- [147] 도 11a는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 제1고정부를 나타낸 사시도이다. 도면을 참조하여 설명하면, 제1고정부(120a)는 날개(101) 및 심테이프(122)로 구성되는데, 날개(101)는 두건(100)의 배면에 형성된 절개선(101a), 즉 두건(100)의 배면에 형성된 솔기가 서로 마주하여 열융착된 후 두건(100)의 외측면으로 접혀(눌힘)져서 두건(100)의 배면에 밀착된다.
- [148] 그리고, 날개(101)의 상부에 연결끈(610)이 위치한 상태에서 심테이프(122)가 두건(100)의 배면에 형성된 날개(101)를 따라 형성되어 심테이프(122)와 두건(100) 사이로 연결끈(610)이 개재된다.
- [149] 이와 같이 심테이프(122)가 날개(101)를 따라 형성되면 날개(101)를 통해 두건(100) 외부 공기가 유입되지 않게 기밀하게 차단하게 되며, 두건(100)으로부터 연결끈(610)이 흘러내리지 않도록 심테이프(122)가 연결끈(610)을 지지하게 된다.
- [150] 이때, 제1고정부(120a)에 의해 지지되는 연결끈(610)은 두건(100)과 완전히 고정되도록 구비될 수 있는데, 이를 위해 연결끈(610)은 날개(101)와 재봉되어 고정되고, 재봉된 연결끈(610)의 상부로 심테이프(122)가 날개(101)를 따라 형성된다.
- [151] 한편, 도 11b는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 제2고정부를 나타낸 사시도이다. 도면을 참조하여 설명하면, 제2고정부(120b)는 제1고정부(120a)와 마찬가지로 날개(101) 및 심테이프(122)로 구성되는데, 날개(101)는 두건(100)의 배면에 형성된 절개선(101a)이 서로 마주하여 열융착되고 두건(100)의 외측면으로 접혀짐으로써 형성된다.
- [152] 그리고, 날개(101)의 상부에 조절끈(620)이 위치한 상태에서 심테이프(122)가 두건(100)의 배면에 형성된 날개(101)를 따라 형성되어 심테이프(122)와 두건 사이로 조절끈(620)이 개재된다. 이와 같이 심테이프(122)가 날개를 따라 형성되면 날개(101)를 통해 두건(100) 외부 공기가 유입되지 않게 기밀하게 차단하게 되며, 두건(100)으로부터 조절끈(620)이 흘러내리지 않도록 심테이프(122)가 조절끈(620)을 지지하게 된다.
- [153] 이와 같은 고정부(120)는 도 11a 및 도 11b에 도시된 바와 같이 두건(100)에 연결끈(610) 및 조절끈(620)이 관통상태로 끼워지는 고리형태의 구멍을 제공하여 웨빙(600)이 두건(100)에서 흘러내리는 것을 방지한다.
- [154] 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명에 따른 두건형 방독면에 의하면 안면

렌즈(110)에 접힘선(112)이 형성되고, 배기밸브 커버(400)를 중심으로 양측에 정화통(500)이 독립적으로 마련됨으로써, 흡입 저항이 낮아 호흡하기 편하며, 접힘선(112)을 중심으로 접힘이 가능할 뿐만 아니라 복수의 정화통 연결구 유닛(510) 및 배기밸브 연결구 유닛(410)이 별개로 분할되므로 두건(100)이 용이하게 접히므로 방독면의 부피를 최소화시킬 수 있어 특히, 서랍에 보관가능(종래에 캐비닛에 보관)하고 휴대가 용이하다.

[155] 이와 같이, 방독면의 부피를 최소화시키게 되면 방독면을 포장하기 위한 포장상자의 크기를 감소시킬 수 있어 포장에 따른 경비를 절감할 수 있다.

[156]

[157] 또한, 록커(630)에 의해 웨빙(600)의 연결끈(610)과 조절끈(620)이 연결되어 록커(630)의 조작만으로 간단하게 두건(100)을 착탈할 수 있을 뿐만 아니라 착용자가 두건(100)을 착용했을 때 웨빙(600)의 조절끈(620)을 잡아당기는 것에 따라 두건(100)의 배면이 착용자의 후두부에 밀착되어 착용자가 방독면을 착용한 상태에서 과격한 행동을 취하더라도 방독면이 착용자의 머리에 안정적으로 위치할 수 있어 착용자의 활동성을 향상시키게 된다.

[158] 또한, 안면 렌즈(110)에 접힘선(112)이 형성됨으로써, 두건(100)을 착용자가 착용했을 때 안면 렌즈(110)가 착용자의 얼굴 굴곡에 부합하게 굽혀지므로써, 착용자의 눈과 안면 렌즈(110)가 가까워져 그 만큼 시야 확보가 용이하다.

[159] 한편, 본 발명은 앞서 설명한 실시예로 한정되는 것이 아니라 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 수정 및 변형하여 실시할 수 있고, 그러한 수정 및 변형이 가해진 것도 본 발명의 기술적 사상에 속하는 것으로 보아야 한다.

[160] 예를 들어, 정화통과 정화통 연결구의 체결을 쉽고 신속하게 할 수 있도록 장착부 결속돌기(514a)에 걸림홈(514b)이 형성되고, 인입 홀 결속돌기(502a)에 걸림돌기(502b)가 형성될 수 있다. 이를 도 12 및 도 13에 의거하여 설명한다.

[161] 도 12는 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 정화통의 조립 전 상태를 나타낸 단면도이고, 도 13은 본 발명에 따른 두건형 방독면 중 정화통의 조립 후 상태를 나타낸 단면도이다.

[162] 도면을 참조하여 설명하면, 장착부 결속돌기(514a)와 인입 홀 결속돌기(502a)가 체결 후에 체결상태가 무단으로 풀리는 것을 방지하기 위해 장착부 결속돌기(514a)는 선단에 걸림홈(514b)이 형성되고, 상기 걸림홈(514b)과 대응하여 인입 홀 결속돌기(502a)의 선단에 걸림돌기(502b)가 형성되어 장착부 결속돌기(514a)와 인입 홀 결속돌기(502a)가 서로 맞물렸을 때 걸림돌기(502b)가 걸림홈(514b)에 걸림된다.

[163] 이때, 인입 홀 결속돌기(502a)의 선단에 형성된 걸림돌기(502b)는 후크와 같은 형태로 이루어지는데, 예를 들어 걸림돌기(502b)는 시계방향에서 반시계방향으로 갈수록 단차가 커지는 형태를 갖도록 형성되어 정화통(500)이 무단으로 정화통 연결구(510)와 분리되는 것을 방지하게 된다.

[164] 또한, 장착부 결속돌기(514a)는 기단에 인입 홀 결속돌기(502a)의

걸림돌기(502b)를 안내하는 가이드면(514c)이 형성된다. 이러한, 가이드면(514c)은 장착부 걸속돌기(514a)의 이면에서 장착부(514) 끝단을 향해 경사지도록 형성되어 정화통 연결구(510)의 장착부(514)를 정화통(500)의 인입 홀(502)에 삽입시킨 후 체결되도록 회전시킬 때 인입 홀 걸속돌기(502a)가 가이드면(514c)을 따라 원활하게 진입할 수 있어 정화통(500)과 정화통 연결구(510)의 체결을 쉽고 신속하게 할 수 있다.

[165]

[166] \*\*\*\*\* 부호의 설명 \*\*\*\*\*

[167] 100 : 두건 101 : 날개

[168] 102 : 재봉 103 : 두건측 배기밸브 관통홀

[169] 105 : 두건측 정화통 관통홀 110 : 안면 렌즈

[170] 112 : 접힘선 120 : 고정부

[171] 122 : 심테이프 200 : 노우즈 마스크

[172] 203 : 마스크측 배기밸브 관통홀 205 : 마스크측 정화통 관통홀

[173] 400 : 배기밸브 커버 402 : 통기 포트

[174] 404 : 걸림단턱 431 : 소통부

[175] 431a : 소통홀 431b : 후크

[176] 432 : 솔더부 410 : 배기밸브 연결구 유닛

[177] 420 : 배기밸브 440 : 배기밸브 걸속 링

[178] 442 : 걸림단부 445 : 걸림단차

[179] 500 : 정화통 504 : 가압돌기

[180] 530 : 정화통 걸속 링 531 : 걸림턱

[181] 532 : 안치홈 533 : 요철

[182] 534 : 연결고리 500a : 정화통 본체

[183] 500b : 정화통 커버 501 : 돌출부

[184] 502 : 인입 홀 502a : 인입 홀 걸속돌기

[185] 503 : 안치홈 510 : 정화통 연결구 유닛

[186] 512 : 관통부 513 : 밀착부

[187] 514 : 장착부 514a : 장착부 걸속돌기

[188] 520 : 실링부재 600 : 웨빙

[189] 610 : 연결끈 620 : 조절끈

[190] 621 : 고무링 630 : 록커

[191] 631 : 연결편 631a : 스파이크

[192] 632 : 파지링 366 : 고정수단

[193] 633a : 경사턱 633b : 직선턱

## 청구범위

[청구항 1]

안면 렌즈(110)가 정면에 구비된 두건(100);  
 상기 두건(100)의 내측 하단부에 형성되어 머리 전체를 외부와 격리시키는 차단막(107);  
 상기 두건(100)의 내측면에 마련되며 착용자의 코와 입을 두건 내부에서 격리시키는 노우즈 마스크(200);  
 착용자의 입에 대응하여 상기 두건의 정면에 마련되는 배기밸브 커버(400);  
 상기 노우즈 마스크(200)를 관통하여 상기 배기밸브 커버(400)와 체결되는 배기밸브 연결구 유닛(410);  
 상기 배기밸브 연결구 유닛(410)과 배기밸브 커버(400) 사이에 설치되는 배기밸브(420);  
 상기 배기밸브 커버(400)를 중심으로 상기 두건(100)의 정면 양측에 마련되는 정화통(500);  
 상기 노우즈 마스크(200)를 관통하여 상기 정화통(500)과 체결되는 정화통 연결구 유닛(510); 및  
 상기 정화통 연결구 유닛(510)과 연결되어 긴장되면서 상기 두건(100)을 압박하여 상기 노우즈 마스크(200)를 착용자의 입과 코에 밀착시키는 웨빙(600);을 포함하고,  
 상기 배기밸브 연결구 유닛(410) 및 정화통 연결구 유닛(510)은 서로 별개로 분리구성된 것을 특징으로 하며,  
 상기 정화통 연결구 유닛(510)은,  
 상기 두건(100) 및 노우즈 마스크(200)를 관통하며 상기 정화통(500)과 연통되는 연통 홀(511)이 형성된 관통부(512);  
 상기 관통부(512)의 일측에 형성되며 관통부(512)보다 큰 지름을 갖고 상기 노우즈 마스크(200)의 내측면에 밀착되는 밀착부(513);  
 상기 관통부(512)의 타측에 형성되며 상기 정화통(500)에 형성된 돌출부(501)의 인입 홀(502)에 삽입되는 장착부(514); 및  
 상기 두건(100)을 관통한 관통부(512)에 결속되며 상기 웨빙(600)과 연결되는 정화통 결속 링(530);을 포함하고,  
 상기 관통부(512)는,  
 상기 밀착부(513)와 대향하는 부분에 상기 정화통 결속 링(530)을 압입하는 압입턱(512a)이 형성되고, 상기 압입턱(512a)과 대응하여 정화통 결속 링(530)의 연부에 탄성력이 발휘되는 걸림턱(531)이 형성되어 상기 압입턱(512a)과 걸림턱(531)이 결속되는 것을 특징으로 하고,  
 상기 정화통(500)은

상기 돌출부(501)의 둘레를 따라 가압돌기(504)가 형성되며, 상기 가압돌기(504)와 마주하는 정화통 결속 링(530)의 일면에 실링부재(520)가 안치되는 안치홈(532)이 형성되어 상기 정화통(500)이 상기 정화통 연결구 유닛(510)과 체결되었을 때 상기 가압돌기(504)가 실링부재(520)를 압박하는 것을 특징으로 하며,

상기 배기밸브 연결구 유닛(410)은,

상기 두건(100) 및 노우즈 마스크(200)를 관통하며 상기 배기밸브 커버(400)와 연통되는 소통 홀(431a)이 형성되며 그 내부에 배기밸브(420)가 설치된 소통부(431);

상기 소통부(431)의 일측에 형성되되 소통부(431)보다 큰 지름을 갖고 상기 노우즈 마스크(200)의 내측면에 밀착되는 솔더부(432); 및

상기 소통부(431)의 외주면에 형성된 후크(431b)와 결속되는 걸림단부(442)가 내주면에 형성되며, 외주면에 상기 배기밸브 커버(400)의 내주면에 형성된 걸림단턱(404)과 결속되는 걸림단차(445)가 형성된 배기밸브 결속 링(440);을 포함하고, 상기 웨빙(600)은,

상기 두건(100)의 배면을 착용자의 후두부에 밀착시키도록 두건(100)의 배면 하부에 마련되며 양 끝단에 각각 록커(630)가 구비되고 상기 정화통 연결구 유닛(510)을 향해 연장된 연결끈(610); 및

상기 두건(100)의 배면 상부에서 상기 정화통 연결구 유닛(510)을 향해 연장되되 양 끝단이 각각 상기 정화통 결속 링(530)에 형성된 연결고리(534)를 관통하여 상기 록커(630)에 구속되는 조절끈(620);을 포함하며,

상기 두건(100)은,

상기 웨빙(600)의 상기 조절끈(620)이 관통상태로 끼워지는 고리형태의 구멍을 제공하여 상기 조절끈(620)이 흘러내리는 것을 방지하는 고정부(120);를 더 포함하고,

상기 웨빙(600)은,

상기 조절끈(620)의 양 끝단이 상기 록커(630)를 통해 상기 연결끈(610)과 연결됨에 따라 상기 조절끈(620)의 당김에 의해 상기 연결끈(610)이 당겨지는 것을 특징으로 하는 두건형 방독면. 청구항 1에 있어서,

[청구항 2]

상기 안면 렌즈(110)는 일부분의 접힘이 가능한 부위를 제공하는 접힘수단;을 더 포함하되,

상기 접힘수단은 상기 안면 렌즈(110) 일부분의 강성을 선형태로

약화시켜 안면 렌즈(110)가 접힘가능하게 하는 것을 특징으로 하는 두건형 방독면.

[청구항 3]

청구항 1에 있어서,

상기 록커(630)는

상기 연결고리(534)에 편축회전이 가능한 상태로 일단이 연결되고, 타단부에 스파이크(631a)가 마련된 연결편(631); 상기 연결편(631)에 끼워진 상태로 일측이 연결편(631)에 편축회전이 가능하게 고정되고, 상기 조절끈(620)이 내측으로 삽입되어 타측에 절곡상태로 감기며, 조절끈(620)이 당겨지면서 발생하는 조절끈(620)의 인장력에 의해 연결편(631)이 편축회전함에 따라 일측을 중심으로 타측이 편축회전되면서 타측에 감겨진 조절끈을 연결편(631)의 스파이크(631a)에 밀착시켜서 연결편(631)과 함께 조절끈(620)을 파지하는 파지링(632); 및

상기 파지링(632)의 일측을 상기 연결편(631)에 편축회전이 가능하게 고정하는 고정수단(633);을 포함하는 것을 특징으로 하는 두건형 방독면.

[청구항 4]

청구항 3에 있어서,

상기 고정수단(633)은

상기 파지링(632)의 일측이 위치하는 상기 연결편(631)의 일측면 양측에 경사턱(633a) 및 이 경사턱(633a)과 직각을 이루는 직선턱(633b)을 형성하여, 억지끼움에 의해 상기 경사턱(633a)을 통과하여 경사턱(633a) 및 직선턱(633b)의 사이로 삽입되는 상기 파지링(632)의 일측이 경사턱(633a) 및 직선턱(633b)에 걸려서 상기 연결편(631)의 일측면에 유동가능하게 구속되도록 구성한 것을 특징으로 하는 두건형 방독면.

[청구항 5]

청구항 1에 있어서,

상기 배기밸브 커버(400)를 상기 배기밸브 결속 링(440)에 착탈가능하게 결합하는 결합부재;를 더 포함하고,

상기 결합부재는,

상기 배기밸브 커버(400)의 내주면에 돌출형성되는 걸림단턱(404); 및

상기 배기밸브 결속 링(440)의 외주면에 형성되어 상기 걸림단턱(404)이 걸려서 결속되는 걸림단차(445);를 포함하며,

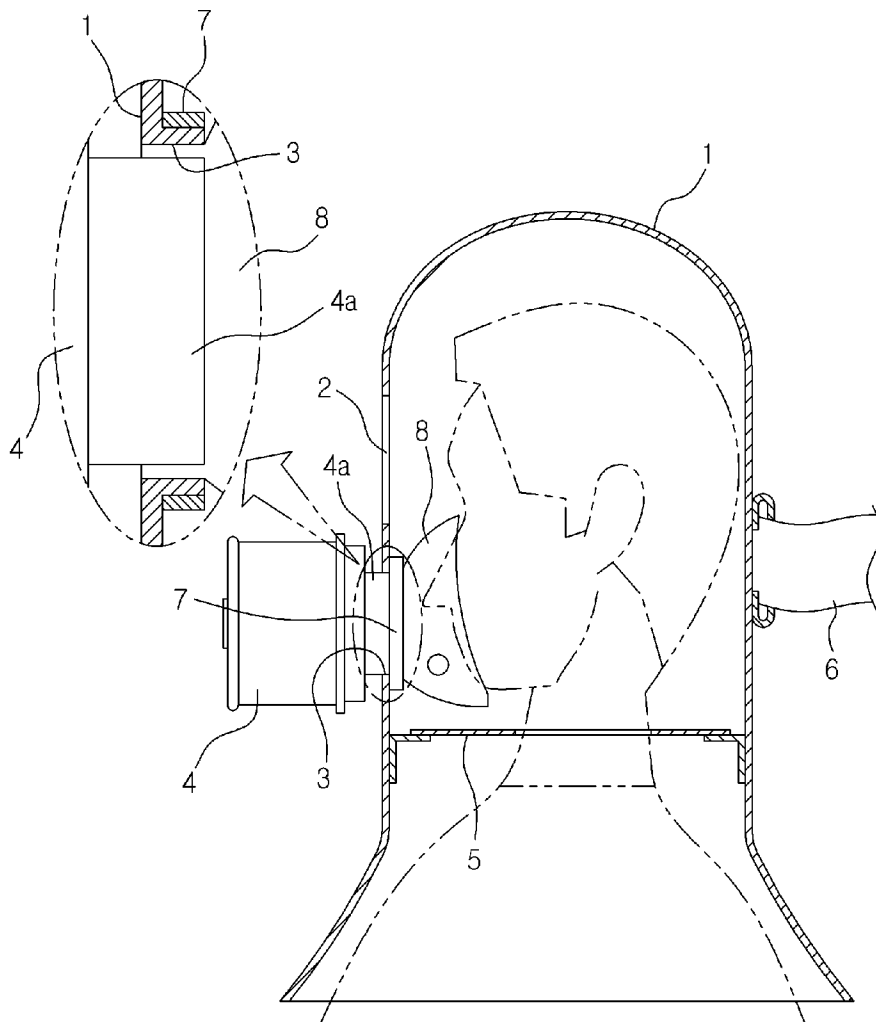
상기 걸림단턱(404)은,

상기 걸림단차(445)에 걸리는 단부가 반원형의 단면으로 형성됨에 따라 착탈가능하게 상기 배기 밸브 결속 링(440)에 결속되는 것을 특징으로 하는 두건형 방독면.

[청구항 6]

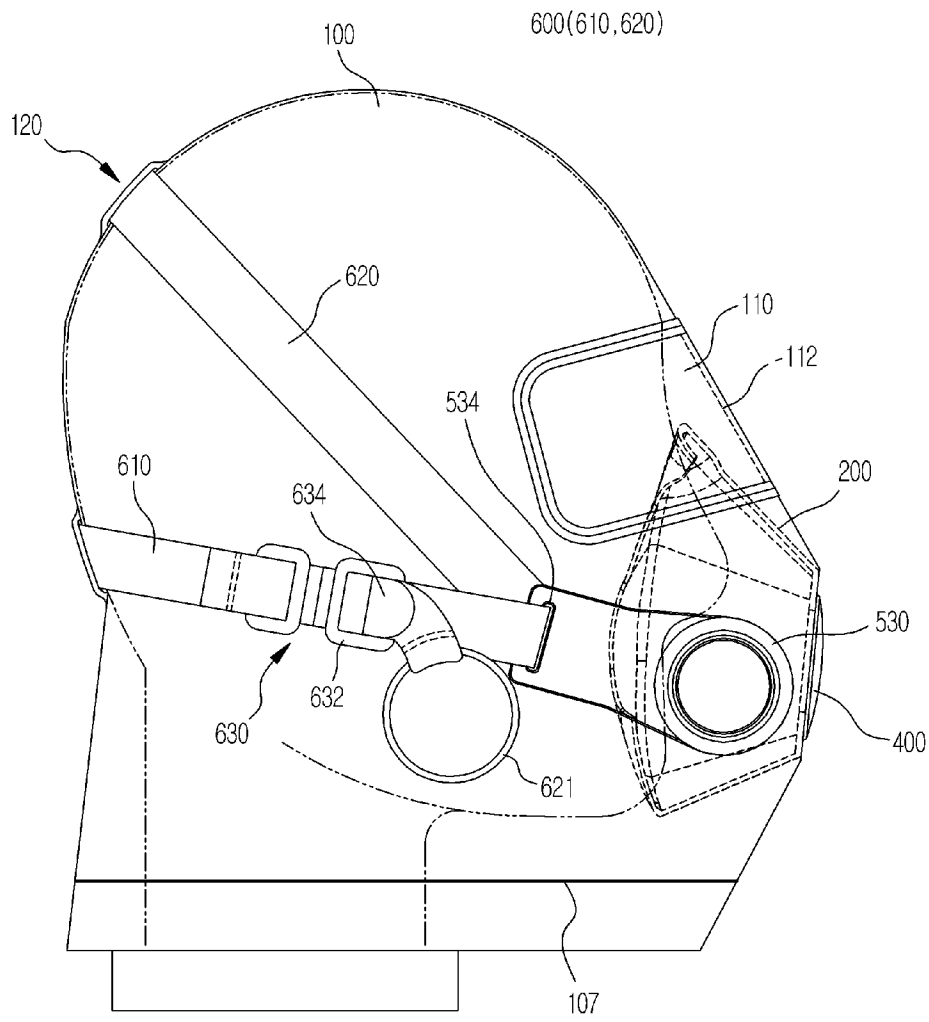
청구항 1에 있어서,  
상기 장착부(514)의 외주면 및 상기 인입 홀(502)의 내주면은 각각 나선형으로 배치되는 다수의 장착부 결속돌기(514a) 및 인입 홀 결속돌기(502a)가 형성되어 체결되는 것을 특징으로 하는 두건형 방독면.

[Fig. 1]



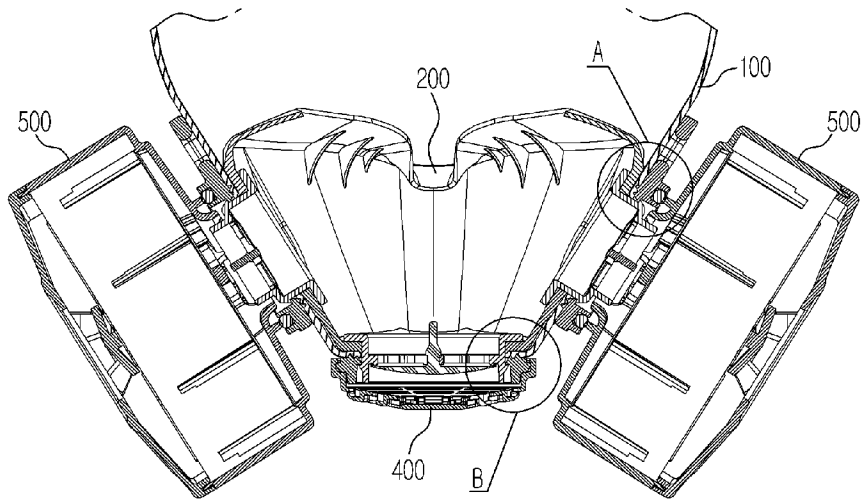


[Fig. 3]

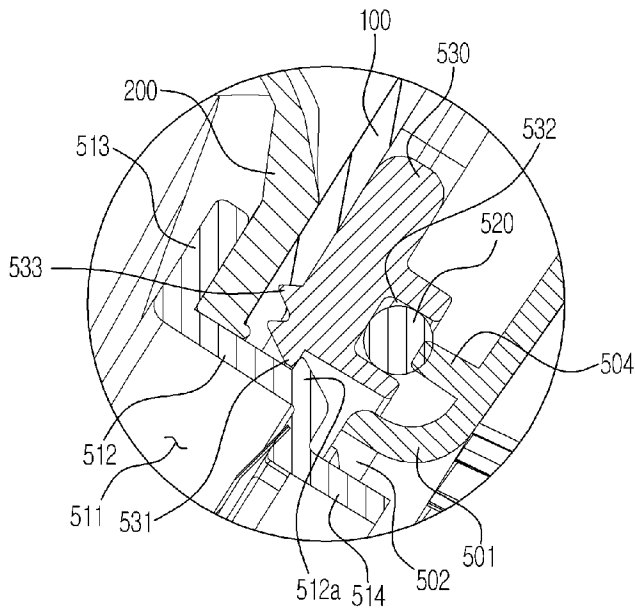




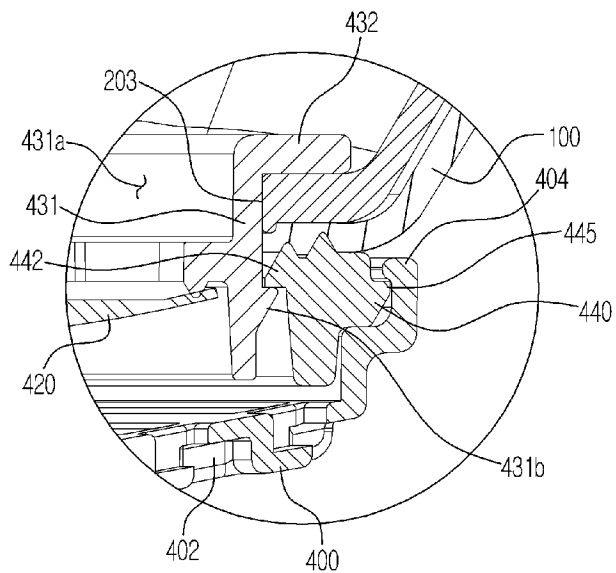
[Fig. 6]



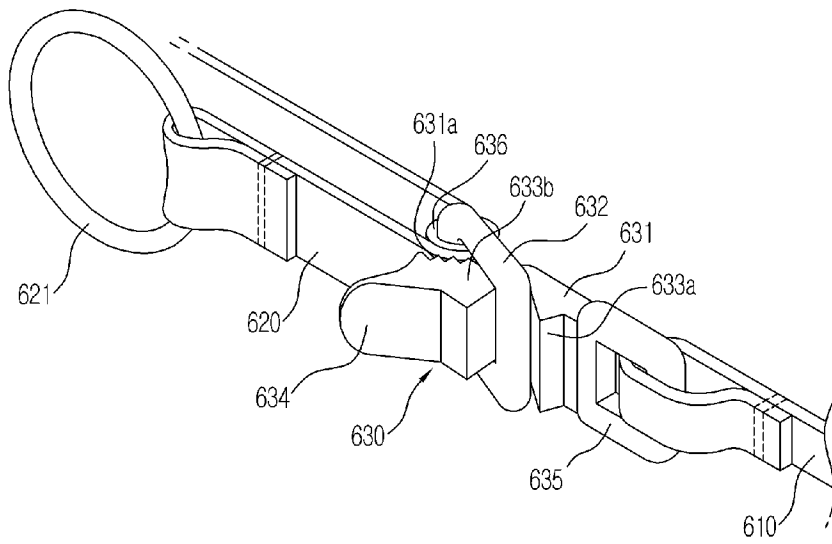
[Fig. 7]



[Fig. 8]

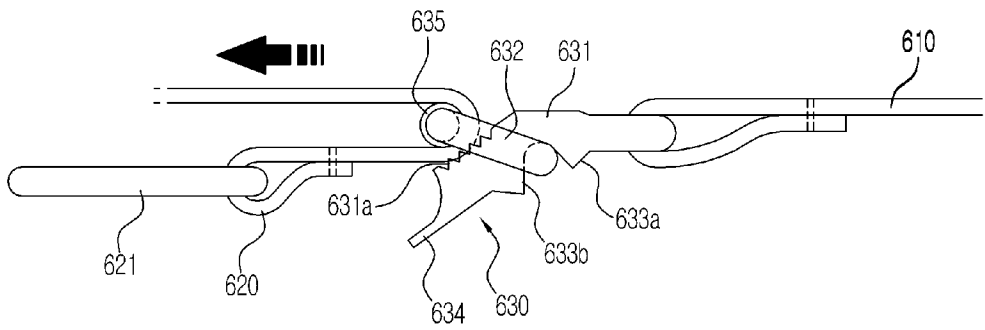


[Fig. 9]

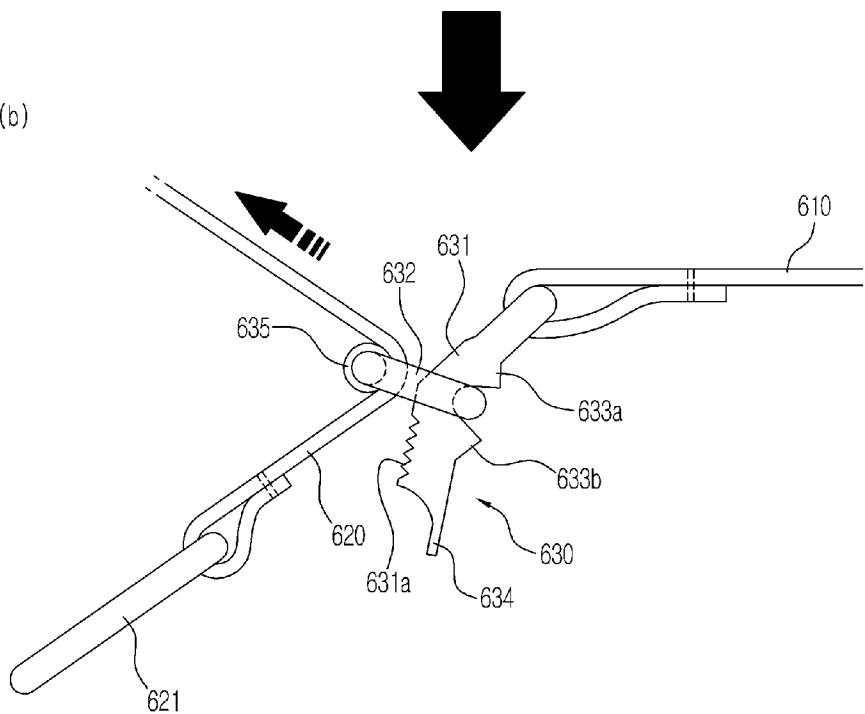


[Fig. 10]

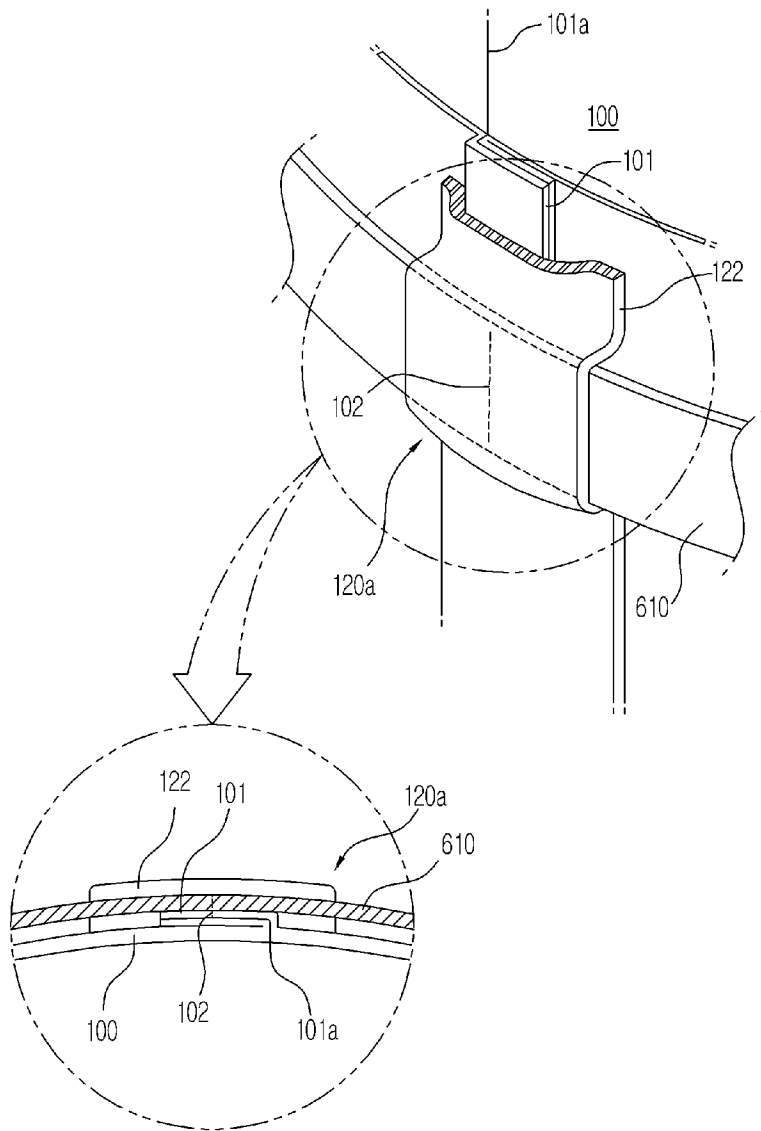
(a)



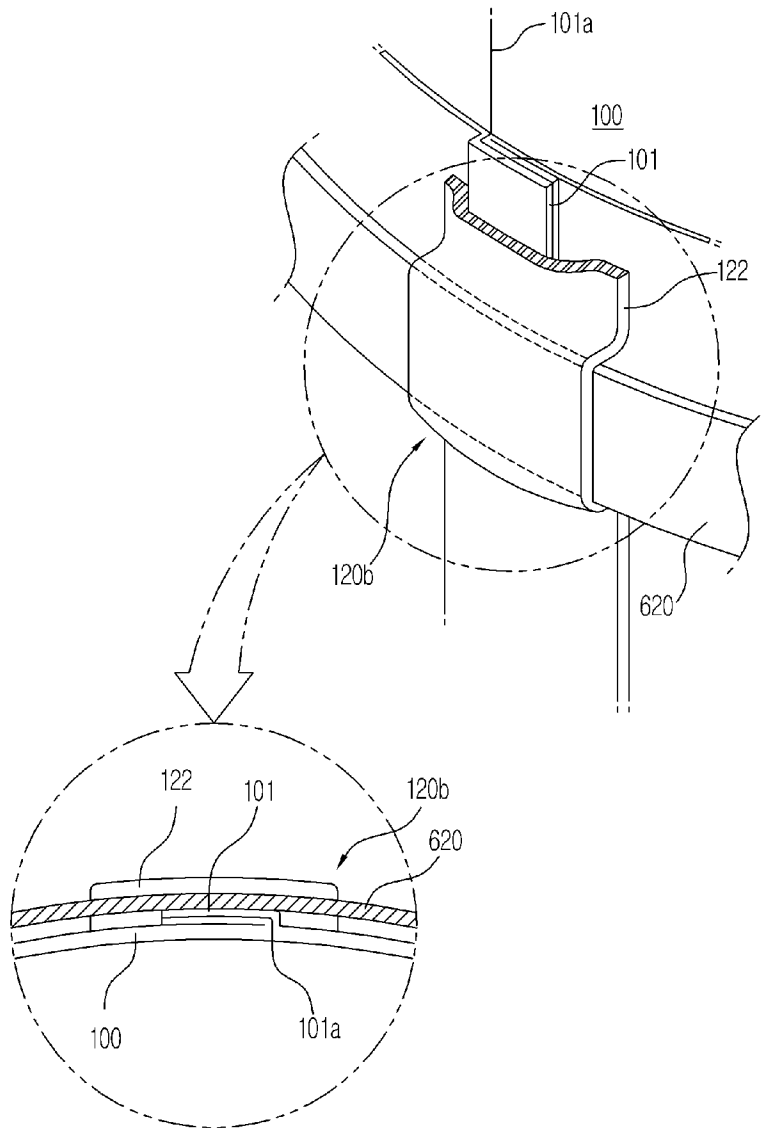
(b)



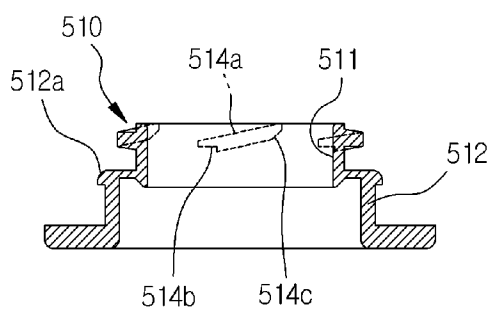
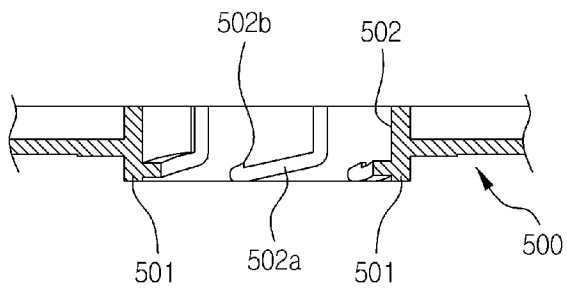
[Fig. 11a]



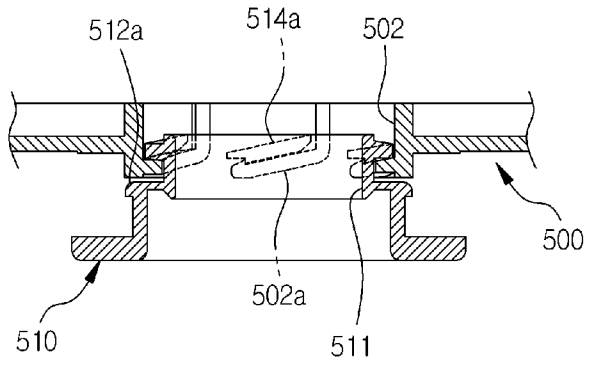
[Fig. 11b]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/KR2016/003825**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*A62B 18/04(2006.01)i, A62B 18/08(2006.01)i, A62B 18/10(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)

A62B 18/04; A62B 7/00; A62B 18/02; A62B 9/04; A62B 18/08; A62B 18/00; A62B 18/10

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) &amp; Keywords: do-rag type mask, do-rag, lens, shield, nose mask, exhaust valve cover, exhaust valve connection hole unit, exhaust valve, canister, canister connection unit, webbing

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20-1998-0021301 U (SAMGONG INDUSTRIAL CO., LTD.) 15 July 1998 See claim 1 and figures 3-4.	1-6
A	KR 10-1301444 B1 (SAN CHEONG CO., LTD.) 28 August 2013 See paragraphs [0004]-[0005] and figure 1.	1-6
A	KR 10-2008-0107253 A (PARK, Jae Chul) 10 December 2008 See claim 1 and figure 1.	1-6
A	KR 10-2005-0028482 A (SAN CHEONG CO., LTD.) 23 March 2005 See claim 1 and figures 1, 3.	1-6
A	KR 20-1997-0020904 U (SAMGONG INDUSTRIAL CO., LTD.) 18 June 1997 See claim 1 and figure 1.	1-6

 Further documents are listed in the continuation of Box C. 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

"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

"I" 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 JULY 2016 (19.07.2016)

Date of mailing of the international search report

**19 JULY 2016 (19.07.2016)**

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office  
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,  
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2016/003825**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-1998-0021301 U	15/07/1998	KR 20-0142446 Y1	01/06/1999
KR 10-1301444 B1	28/08/2013	CN 104853814 A WO 2014-112773 A1	19/08/2015 24/07/2014
KR 10-2008-0107253 A	10/12/2008	KR 10-0966464 B1	28/06/2010
KR 10-2005-0028482 A	23/03/2005	KR 10-0515926 B1	21/09/2005
KR 20-1997-0020904 U	18/06/1997	KR 20-0154880 Y1	16/08/1999

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**  
A62B 18/04(2006.01)i, A62B 18/08(2006.01)i, A62B 18/10(2006.01)i

**B. 조사된 분야**  
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)  
A62B 18/04; A62B 7/00; A62B 18/02; A62B 9/04; A62B 18/08; A62B 18/00; A62B 18/10

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: 두건형 마스크, 두건, 렌즈, 차단막, 노우즈 마스크, 배기밸브커버, 배기밸브 연결구 유닛, 배기밸브, 정화통, 정화통 연결구 유닛, 웨빙

**C. 관련 문헌**

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 20-1998-0021301 U (삼공물산 주식회사) 1998.07.15 청구항 1 및 도면 3-4 참조.	1-6
A	KR 10-1301444 B1 (주식회사 산청) 2013.08.28 문단 [0004]-[0005] 및 도면 1 참조.	1-6
A	KR 10-2008-0107253 A (박제철) 2008.12.10 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-6
A	KR 10-2005-0028482 A (주식회사 산청) 2005.03.23 청구항 1 및 도면 1, 3 참조.	1-6
A	KR 20-1997-0020904 U (삼공물산 주식회사) 1997.06.18 청구항 1 및 도면 1 참조.	1-6

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.  대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

\* 인용된 문헌의 특별 카테고리:  
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 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  
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌  
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.  
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2016년 07월 19일 (19.07.2016)	국제조사보고서 발송일 2016년 07월 19일 (19.07.2016)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 김승범 전화번호 +82-42-481-3371
---	------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-1998-0021301 U	1998/07/15	KR 20-0142446 Y1	1999/06/01
KR 10-1301444 B1	2013/08/28	CN 104853814 A WO 2014-112773 A1	2015/08/19 2014/07/24
KR 10-2008-0107253 A	2008/12/10	KR 10-0966464 B1	2010/06/28
KR 10-2005-0028482 A	2005/03/23	KR 10-0515926 B1	2005/09/21
KR 20-1997-0020904 U	1997/06/18	KR 20-0154880 Y1	1999/08/16