(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0011939
(43) 공개일자 2022년02월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 90/00 (2016.01) *A61B 1/00* (2017.01)
(52) CPC특허분류
A61B 90/05 (2016.02)
A61B 1/00131 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2020-0090811
(22) 출원일자 2020년07월22일
심사청구일자 2020년07월22일

(71) 출원인
재단법인 아산사회복지재단
서울특별시 송파구 올림픽로43길 88 (풍납동)
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93(무거동)
주식회사 한국젬스
서울특별시 광진구 천호대로 548 (군자동, 젬스빌딩)
(72) 발명자
안지용
서울특별시 송파구 풍납2동 올림픽로43길 88 서관 4층 소화기내과 의국
박영서
서울시 광진구 아차산로 637, 24동 403호 (광장동, 워커힐 아파트)
(74) 대리인
특허법인비엘티

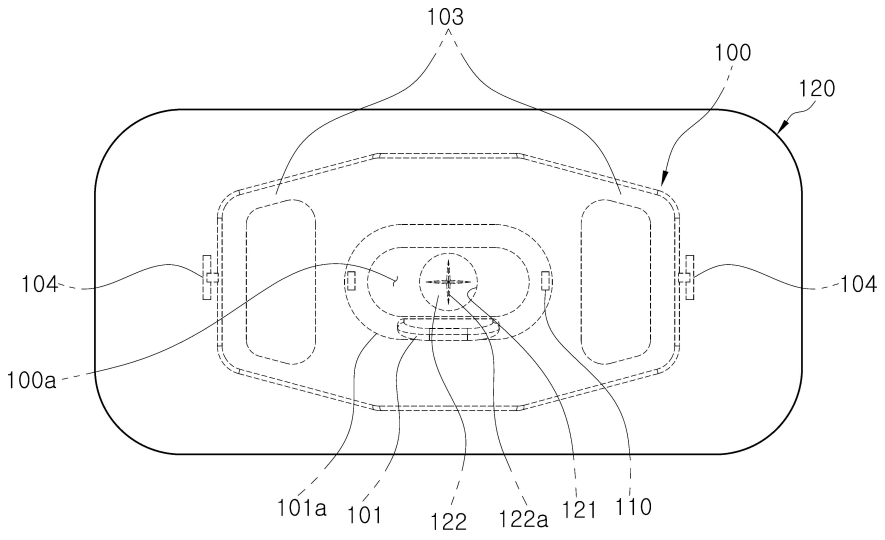
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **내시경 시술용 마우스피스**

(57) 요 약

내시경 시술용 마우스피스가 제공된다. 상기 내시경 시술용 마우스피스는 시술자의 기도 유지를 위한 누름 부재 및 안면에 밀착되는 날개부를 갖는 삽입 개구 부재, 상기 시술자의 안면으로부터 소정 거리 이격되도록 상기 삽입 개구 부재로부터 멀어지는 방향으로 길이를 갖도록 형성되는 이격 부재 및 상기 이격 부재와 연결되어 상기 삽입 개구 부재와 연결되는 프로텍터를 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61B 1/00142 (2013.01)
A61B 1/00154 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

시술자의 기도 유지를 위한 누름 부재 및 안면에 밀착되는 날개부를 갖는삽입 개구 부재;

상기 시술자의 안면으로부터 소정 거리 이격되도록 상기 삽입 개구 부재로부터 멀어지는 방향으로 길이를 갖도록 형성되는 이격 부재; 및

상기 이격 부재와 연결되어 상기 삽입 개구 부재와 연결되는 프로텍터를 포함하는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 2

제1항에 있어서,

내시경 케이블이 삽입되도록 상기 프로텍터의 중앙에 삽입공이 형성되는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 삽입공에 가요성 재질의 삽입 안내 부재가 설치되는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 삽입 안내 부재의 중심부를 중심으로 방사 방향으로 절개되는 절개부를 포함하는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 삽입 안내 부재는 실리콘 재질인, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 이격 부재는 상기 삽입 개구 부재와 힌지 결합되는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 이격 부재는 상하로 회동될 수 있도록 힌지 결합되는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 프로텍터는 가로 방향으로 상호 평행한 1쌍의 장변을 갖는 형상으로 형성되고, 상기 한 쌍의 장변을 잇는 절곡부를 더 포함하는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 9

제5항에 있어서,

상기 삽입 개구 부재의 양측 날개부에는 각각 연결 고리가 포함되는, 내시경 시술용 마우스피스.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 삽입 개구 부재, 이격 부재 및 프로텍터는 일체형으로 성형되는, 내시경 시술용 마우스피스.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 내시경 시술용 마우스피스에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 내시경 시술 중 환자의 기침에 의해 발생되는 비말 감염을 방지할 수 있는 내시경 시술용 마우스피스에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 내시경 시술시 사용되는 종래의 마우스피스는 내시경 튜브가 삽입될 수 있도록 형성된 개구부가 있으며, 개구부를 통하여 내시경 튜브가 삽입될 경우에, 개구부의 내경이 내시경 튜브의 외경보다 커서 개구부와 내시경 케이블 사이에 공간이 형성된다.

[0003] 이러한 공간이 형성될 경우에, 내시경 시술중 환자가 호흡을 하면서 날숨이 공간을 통과하면서 침과 공기가 함께 입 밖으로 세어 나오는 문제가 발생한다.

[0004] 이를 해결하기 위해 내시경 시술 중에 침과 공기가 계속 세어나오면서 정밀한 시술 작업에 방해가 되어 이를 해결하기 위한 내시경 시술용 마우스피스가 필요한 실정이다.

[0005] 그런데, 내시경 시술시 의료진과 환자 입과의 거리는 불가피하게 1.5m 이내에 있을 수밖에 없으므로 비말감염이 가능한 거리에 노출된다.

[0006] 즉, 내시경 진입시 기도에 자극이 되는 경우가 많아, 기침은 흔하게 발생하게 되고, 이로 인해 시술 시 환자가 기침을 하는 경우, 의료진은 가래, 침 등의 이물질에 노출되어 비말 감염의 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1730544호, 2017.04.26. 공고

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 내시경 시술 시 환자의 기침으로 인한 비말 감염을 방지할 수 있는 내시경 시술용 마우스피스를 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 내시경 튜브를 안정적으로 지지할 수 있는 내시경 시술용 마우스피스를 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제들은 이상에서 언급된 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상술한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스는 시술자의 기도 유지를 위한 누름 부재 및 안면에 밀착되는 날개부를 갖는 삽입 개구 부재, 상기 시술자의 안면으로부터 소정 거리 이격되도록 상기 삽입 개구 부재로부터 멀어지는 방향으로 길이를 갖도록 형성되는 이격 부재 및 상기 이격 부재와 연결되어 상기 삽입 개구 부재와 연결되는 프로텍터를 포함할 수 있다.

[0012] 내시경 케이블이 삽입되도록 상기 프로텍터의 중앙에 삽입공이 형성될 수 있다.

[0013] 상기 삽입공에 가요성 재질의 삽입 안내 부재가 설치될 수 있다.

[0014] 상기 삽입 안내 부재의 중심부를 중심으로 방사 방향으로 절개되는 절개부를 포함할 수 있다.

[0015] 상기 삽입 안내 부재는 실리콘 재질일 수 있다.

[0016] 상기 이격 부재는 상기 삽입 개구 부재와 힌지 결합될 수 있다.

[0017] 상기 이격 부재는 상하로 회동될 수 있도록 힌지 결합될 수 있다.

[0018] 상기 프로텍터는 가로 방향으로 상호 평행한 1쌍의 장변을 갖는 형상으로 형성되고, 상기 한 쌍의 장변을 잇는 절곡부를 더 포함할 수 있다.

[0019] 상기 삽입 개구 부재의 양측 날개부에는 각각 연결 고리가 포함될 수 있다.

[0020] 상기 삽입 개구 부재, 이격 부재 및 프로텍터는 일체형으로 성형될 수 있다.

[0021] 본 발명의 기타 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스는 환자의 침과 공기에 의하여 내시경 시술과정이 방해되는 것을 방지할 수 있다.

[0023] 또한, 내시경 시술 시 환자의 기도를 자극하여 기침이 발생되더라도 환자의 비말 범위로부터 확산되는 거리로 이격되어 설치된 프로텍터에 의해 비말 등이 환자로부터 의료진에게 튀는 것이 방지될 수 있다.

[0024] 또한, 프로텍터의 삽입공에 절개부를 갖는 삽입 안내 부재가 구비되어 내시경 케이블이 안정적으로 고정될 수 있다.

[0025] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급된 효과로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스의 정면도이다.

도 2는 도 1의 평면도이다.

도 3은 도 1의 사시도이다.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스의 사시도이다.

도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스의 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 제한되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0028] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 도면 부호는 동일한 구성 요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 구성요소들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 비록 "제1", "제2" 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.

[0029] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술

분야의 통상의 기술자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0030] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성요소와 다른 구성요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작시 구성요소들의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들어, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)"또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있으며, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.

[0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명한다.

[0032] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스의 정면도이고, 도 2는 도 1의 평면도이며, 도 3은 도 1의 사시도이다.

[0033] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 제1 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스는 삽입 개구 부재(100), 이격 부재(110) 및 프로텍터(120)를 포함할 수 있다.

[0034] 삽입 개구 부재(100)는 시술자의 기도 유지를 위한 누름 부재(101) 및 안면에 밀착되는 날개부(103)를 가질 수 있다.

[0035] 누름 부재(101)는 소정의 곡률을 갖도록 형성되고, 내시경 시술 중 환자의 기도가 막히는 것을 방지하는 기능을 수행할 수 있다.

[0036] 다시 말해, 누름 부재(101)는 삽입 개구 부재(100)의 중앙 영역에서 돌출되도록 형성되어 환자의 혀를 지지한다. 즉, 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스를 입에 물었을 때 누름 부재(101)가 환자의 혀를 눌러주면서 혀를 지지한다.

[0037] 누름 부재(101)는 인체 구조에 대응되도록 상하 방향으로 곡률을 가질 수 있고, 넓은 표면적으로 혀를 눌러줄 수 있도록 적어도 혀의 면적보다 넓은 접촉면을 갖는 구조로 형성될 수 있다.

[0038] 날개부(103)는 환자의 입 주변 및 안면이 밀착되는 부분으로 전면적에 걸쳐서 지지될 수 있도록 곡면 형태로 형성되는 것이 바람직하다.

[0039] 삽입 개구 부재(100)는 환자의 입 안에 위치하는 중공 형태의 안내관(102)으로부터 소정 두께로 확장되도록 형성되는 입술 고정부(101a)를 포함할 수 있다.

[0040] 안내관(102)은 내시경 케이블이 자유롭게 인입 또는 인출될 수 있는 공간을 갖도록 형성되고, 입술 고정부(101a)는 삽입 개구 부재(100)의 안내관(102)이 환자의 윗 입술과 아랫 입술 사이에 위치할 수 있도록 형성되는 것으로, 환자가 입을 벌린 상태에서 윗 입술과 아랫 입술이 고정 지지될 수 있도록 얇은 두께로 확장될 수 있다.

[0041] 이로 인해, 환자의 입술을 비롯한 입 전체에 부담을 주지 않게 한다.

[0042] 이격 부재(110)는 후술하는 프로텍터(120)와 삽입 개구 부재(100)의 사이를 연결하도록 형성될 수 있다.

[0043] 프로텍터(120)는 이격 부재(110)를 통하여 삽입 개구 부재(100)와 연결되거나, 프로텍터(120), 이격 부재(110) 및 삽입 개구 부재(100)가 일체로 형성될 수 있다.

[0044] 여기서, 프로텍터(120)가 폴리프로필렌 등의 플라스틱 재질로 형성되는 경우에는 진공 주조 공정 또는 사출 성형 등이 적용될 수 있지만, 프로텍터(120)가 연질의 금속 재질로 형성되는 경우에는 다이캐스팅 등의 주조 방식이 적용됨으로써 일체형으로 형성될 수 있다.

[0045] 이외에도 어느 하나의 이종 재질이 포함되는 경우에는 인서트 성형 또는 아웃서트 등의 다양한 방법이 적용될 수도 있으므로 이에 한정되지 않는다.

[0046] 프로텍터(120)의 일면에는 두께를 관통하는 삽입공(121)이 형성될 수 있다.

[0047] 삽입공(121)은 내시경 케이블이 입 안으로 투입되거나 배출될 수 있도록 원형 또는 타원 형상을 포함하는 장공 형상으로 형성되어 의료진에 의한 내시경 케이블의 제거가 용이하도록 한다.

[0048] 삽입공(121)이 원형으로 형성되는 경우에는 적어도 상기 내시경 케이블의 직경과 동일하거나 크게 형성될 수 있고, 삽입공(121)이 타원형을 포함하는 장공 형상으로 형성되는 경우에는 내시경 케이블의 전둘레가 포함되는 타원 형상의 기다란 구멍 형상으로 형성될 수 있다.

[0049] 삽입공(121)에는 가요성 재질의 삽입 안내 부재(122)가 설치될 수 있다. 삽입 안내 부재(122)는 연질 또는 소정의 탄성복원력을 갖는 실리콘 재질 등을 포함할 수 있다.

[0050] 삽입 안내 부재(122)의 중심부를 중심으로 방사 방향으로 절개되는 절개부(122a)를 포함할 수 있다.

[0051] 절개부(122a)는 삽입 안내 부재(122)의 두께를 관통하도록 절개되는 직선형 간극일 수 있고, 이 경우 적어도 2개의 간극이 상호 교차하도록 형성될 수도 있다.

[0052] 특히, 절개부(122a)는 삽입 안내 부재(122)의 중심부로부터 방사 방향 외측으로 절개됨으로써 상기 내시경 케이블이 통과하는 순간에 탄성 변형을 일으키며 간극이 확장되면서 상기 내시경 케이블이 원활하게 삽입 및 관통되도록 한다.

[0053] 이때, 상기 내시경 케이블이 삽입 안내 부재(122)에 삽입된 상태에서는 소정의 탄성 복원력에 의해 삽입 안내 부재(122)가 상기 내시경 케이블의 외주면에 밀착 고정되도록 함으로써 내시경 시술 중 상기 내시경 케이블의 견고한 지지가 가능해진다.

[0054] 한편, 삽입 안내 부재(122)의 양측의 날개부(103) 단부에는 각각 연결 고리(104)가 형성될 수 있다.

[0055] 연결 고리(104)는 환자가 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스를 착용할 경우, 탄성을 가진 고정 밴드(미도시)의 일단부를 일측 연결 고리(104)에 끼운 후, 상기 고정 밴드를 피 검사자의 머리 둘레를 따라 감은 후, 상기 고정 밴드의 타측을 타측 연결 고리(104)에 끼워서 고정함으로써 상기 고정 밴드의 탄성에 의해 내시경용 마우스피스가 환자의 입 주변에 긴밀하게 밀착될 수 있다.

[0056] 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스의 사시도이다.

[0057] 도 4를 참조하면 본 발명의 제2 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스는 도 3의 구성과 비교하여 볼 때, 이격 부재(210)가 삽입 개구 부재(200)와 힌지 결합된 구성이 상이하고 그 외의 구성은 유사한 바, 중복된 구성에 관한 설명은 생략한다.

[0058] 즉, 삽입 개구 부재(200)의 전면부에 형성되고, 양측면으로 돌출되는 힌지부(211)가 형성되고, 이격 부재(210)가 힌지부(211)를 통해 상하 방향으로 회동 가능하도록 형성될 수 있다. 이때, 힌지부(211)의 각각의 단부는 직경이 소정 크기만큼 확장되도록 형성하고, 각각의 이격 부재(210)에 형성되는 삽입홀(미도시)이 양측의 힌지부(211)에 탄성 변형되며 끼워지도록 결합될 수 있다.

[0059] 따라서, 프로텍터(220)가 힌지부(211)를 중심으로 상하로 회동이 가능해지므로 환자가 옆으로 누운 상태에서 환자의 위치 또는 자세에 대응되도록 프로텍터(220)의 위치를 미량 조절할 수 있게 된다.

[0060] 도 5는 본 발명의 제3 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스의 사시도이다.

[0061] 도 5를 참조하면 본 발명의 제3 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스는 도 3의 구성과 비교하여 볼 때, 프로텍터(320)는 상호 평행한 1쌍의 장변을 갖는 형상으로 형성되는 경우 프로텍터(320)의 양단부에 상기 한 쌍의 장변을 잇는 절곡부(320a)가 형성되는 점에서 상이하고 그 외의 구성은 유사한 바, 중복된 구성에 관한 설명은 생략한다.

[0062] 절곡부(320a)는 프레스 가공 등으로 주변부보다 얇은 두께를 갖도록 프로텍터(320)의 단변측을 따라 형성되는 것으로, 환자가 옆으로 누운 상태에서 침대나 베개와 간섭이 일어나는 것을 방지하는 기능을 수행할 수 있다.

[0063] 다시 말해, 환자의 어깨 넓이 또는 얼굴 크기에 따라 프로텍터(320)의 양단부가 주변의 물체와 간섭되는 것을 방지할 수 있도록 환자 안면 측으로 소정 각도로 회동됨으로써 환자 안면부에서 의도치 않게 확장된 길이를 갖지 않도록 조절할 수 있게 된다.

[0064] 전술한 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 내시경 시술용 마우스피스는 환자의 침과 공기에 의하여 내시경 시술과정이 방해되는 것을 방지할 수 있다.

[0065] 또한, 내시경 시술 시 환자의 기도를 자극하여 기침이 발생되더라도 환자의 비말 범위로부터 확산되는 거리로 이격되어 설치된 프로텍터에 의해 비말 등이 환자로부터 의료진에게 튀는 것이 방지될 수 있다.

[0066] 또한, 프로텍터의 삽입공에 절개부를 갖는 삽입 안내 부재가 구비되어 내시경 케이블이 안정적으로 고정될 수 있다.

[0067] 이상, 첨부된 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로, 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며, 제한적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

[0068] 100: 삽입 개구 부재

100a: 장공

101: 누름 부재

102: 안내관

103: 날개부

104: 연결 고리

110: 이격 부재

120: 프로텍터

121: 삽입공

122: 안내 부재

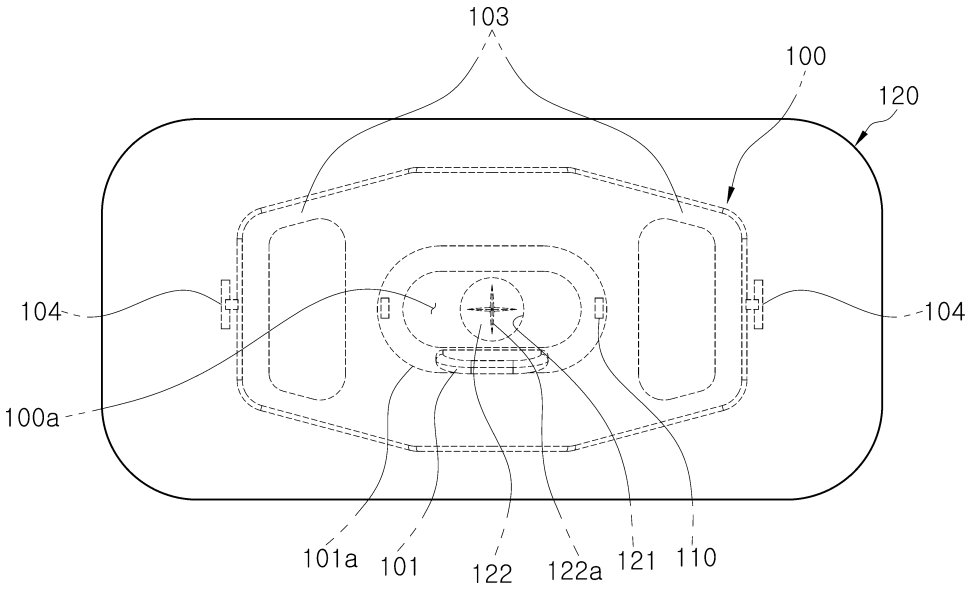
122a: 절개부

211: 힌지부

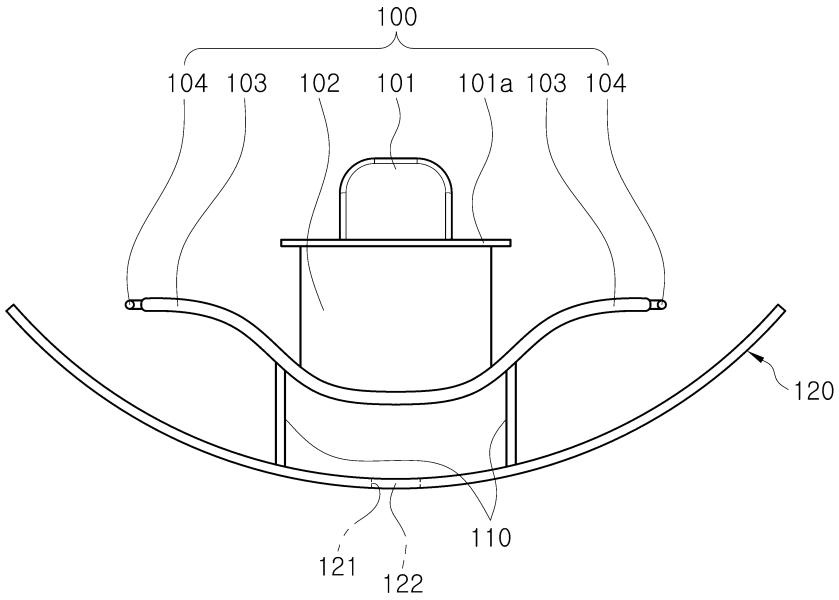
320a: 절곡부

도면

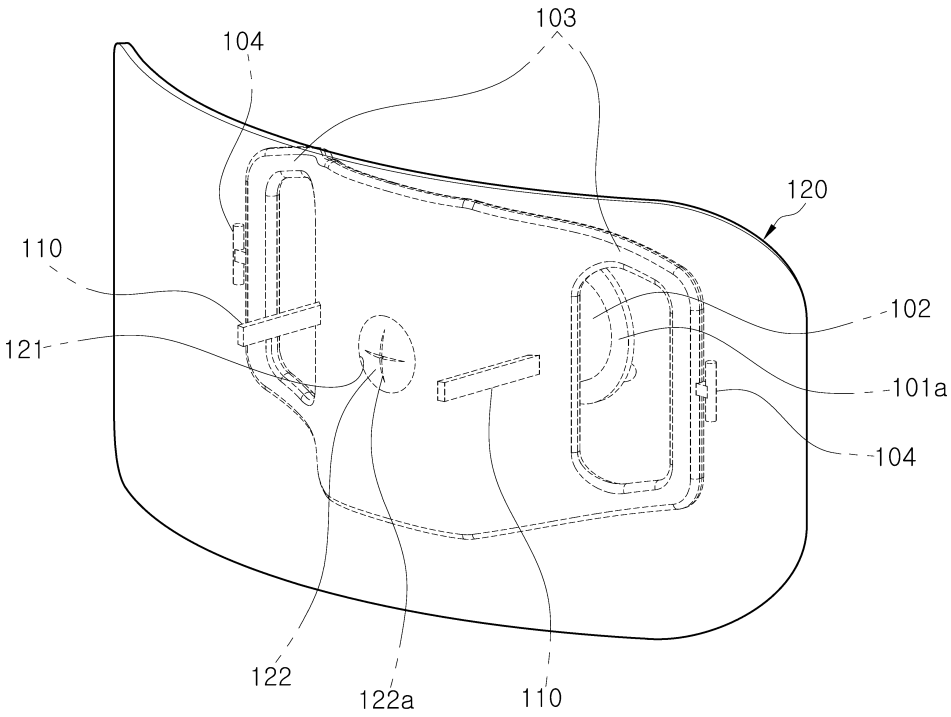
도면1



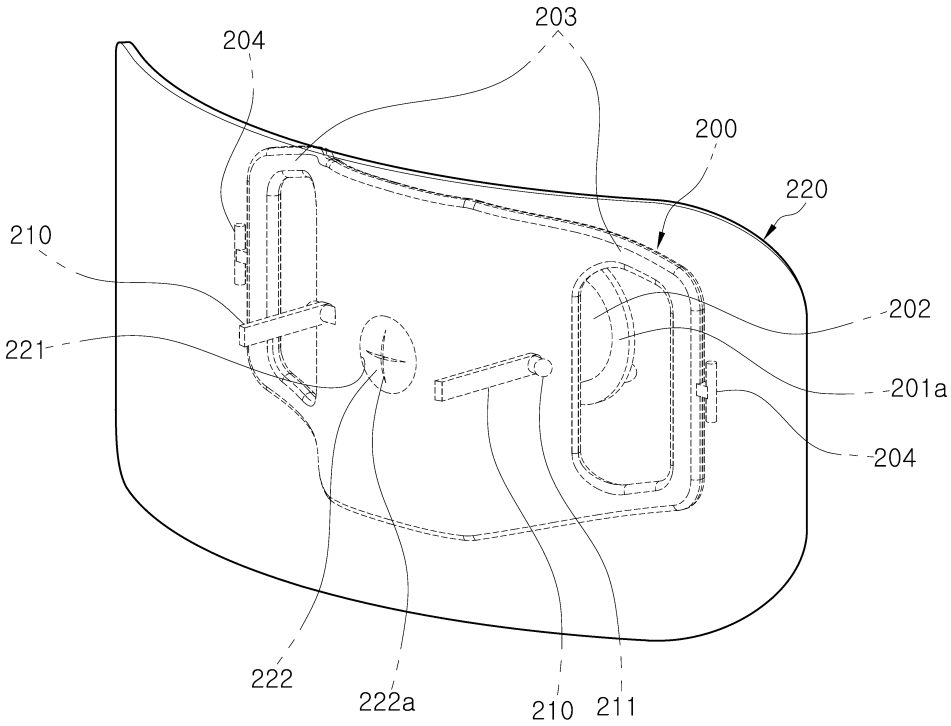
도면2


100
104
103
102
101
101a
103
104
120
110
121
122

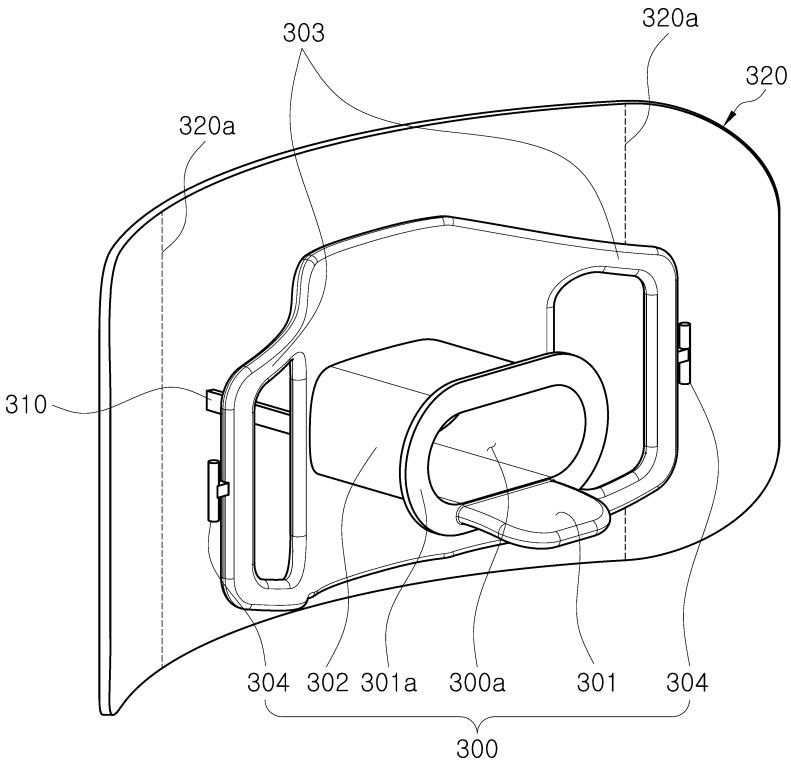
도면3


104
103
120
110
102
121
101a
104
122
122a
110

도면4


203
204
200
220
210
202
221
201a
204
222
222a
210
211

도면5


303
320a
320
320a
310
304
302
301a
300a
301
304
300