(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0151830
(43) 공개일자 2023년11월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 1/00 (2017.01) *A61B 1/01* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 1/00154 (2022.02)
A61B 1/00142 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0051652
(22) 출원일자 2022년04월26일
심사청구일자 2022년04월26일

(71) 출원인
건양대학교산학협력단
충청남도 논산시 대학로 121 (내동)
(72) 발명자
홍영기
충청남도 계룡시 두마면 사계로 51, 106동 804호 (계룡대림e편한세상아파트)
이경태
대전광역시 유성구 진잠로 72, 서진주택 303호(원내동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인도담

전체 청구항 수 : 총 4 항

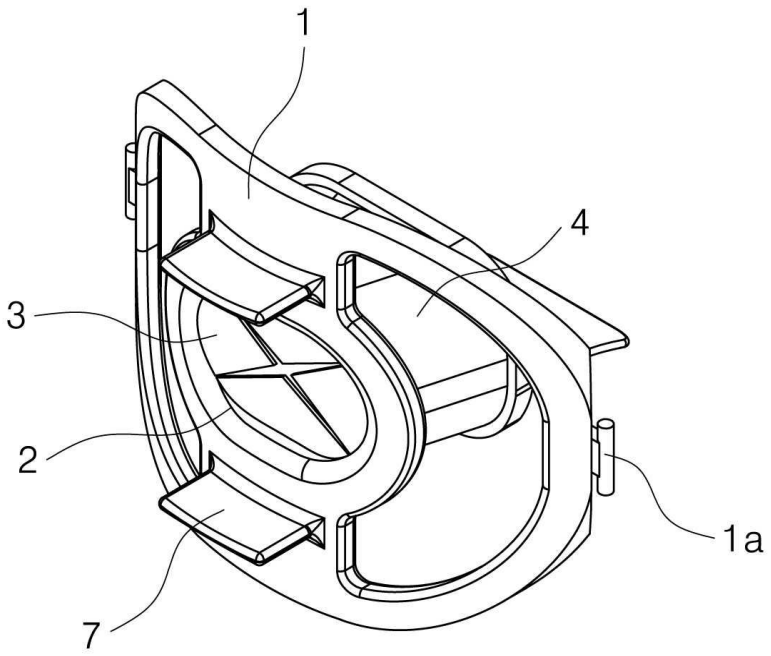
(54) 발명의 명칭 **내시경용 마우스피스**

(57) 요 약

본 발명은, 내시경 시술시 내시경 삽입구로 환자의 타액 분출을 방지함과 아울러, 내시경 시술 후 환자에게서 내시경을 제거할 때 환자의 타액이 묻지 않으면서 쉽고 안전하게 제거할 수 있는 내시경용 마우스피스에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



본 발명은, 내시경용 기구의 직경보다 큰 관통홀이 형성되고 상기 관통홀에는 내시경용 기구의 삽입시에 상기 관통홀을 통한 환자의 타액 분출을 방지하기 위한 고무차폐막이 부착된 플레이트; 입을 벌린 상태로 윗니와 아랫니를 지지하도록 상기 플레이트 배면의 상기 관통홀 주변에서 구강 내로 연장되고, 후단에 치아의 이탈을 방지하기 위해 방사상으로 돌출된 치아걸림턱이 형성되는 치아지지부; 내시경 시술시 혀의 움직임을 제한하기 위하여 상기 치아지지부 하단에서 혀의 상면으로 연장되는 혀지지부; 및 환자의 타액이 묻지 않은 위치에서 상기 플레이트를 파지할 수 있도록 상기 관통홀 주변에서 상기 플레이트 전면으로 연장되는 손잡이;를 포함한다.

(52) CPC특허분류
A61B 1/01 (2013.01)

(72) 발명자
홍성돈
대전광역시 중구 대둔산로326번길 23, 101동 108호(사정동, 산성동원가든아파트)
이상은
충청남도 천안시 동남구 봉명4길 29, 봉서산아이파크 104동 401호
김준경
충청남도 천안시 서북구 두정중1길 3, 402호

명 세 서

청구범위

청구항 1

내시경용 기구의 직경보다 큰 관통홀(2)이 형성되고 상기 관통홀(2)에는 내시경용 기구의 삽입시에 상기 관통홀(2)을 통한 환자의 타액 분출을 방지하기 위한 고무차폐막(3)이 부착된 플레이트(1);

입을 벌린 상태로 윗니와 아랫니를 지지하도록 상기 플레이트(1) 배면의 상기 관통홀(2) 주변에서 구강 내로 연장되고, 후단에 치아의 이탈을 방지하기 위해 방사상으로 돌출된 치아걸림턱(5)이 형성되는 치아지지부(4);

내시경 시술시 혀의 움직임을 제한하기 위하여 상기 치아지지부(4) 하단에서 혀의 상면으로 연장되는 혀지지부(6); 및

환자의 타액이 묻지 않은 위치에서 상기 플레이트(1)를 파지할 수 있도록 상기 관통홀(2) 주변에서 상기 플레이트(1) 전면으로 돌출되는 손잡이(7);를 포함하는 것을 특징으로 하는 내시경용 마우스피스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 치아지지부(4)에는 치아의 안착시 완충작용을 통해 치아의 손상을 방지하는 치아안착패드(8)가 설치되는 것을 특징으로 하는 내시경용 마우스피스.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 치아지지부(4) 내주연에서 접촉되고 회전가능한 곡면으로 이루어지는 회전체(9)와,

상기 회전체(9)의 일단에 연결되고 상기 플레이트(1)의 전면으로 노출되어 그 내측으로 상기 관통홀(2)과 고무차폐막(3)이 형성되는 링구조체(10)를 포함하고,

상기 링구조체(10)의 전면에는 상기 손잡이(7)가 설치되며,

상기 회전체(9)의 타단에는 상기 치아걸림턱(5)이 윗니에 대응되는 윗니걸림턱(5a)과 아랫니에 대응되는 아랫니걸림턱(5b)으로 분리되어 형성되는 것을 특징으로 하는 내시경용 마우스피스.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 혀지지부(6)는 상기 회전체(9)의 회전에 따른 아랫니걸림턱(5b)과의 간섭을 피하기 위하여 상기 회전체(9)의 진입이 가능하게 일측으로 개방된 홈부(6a)를 형성하며 상기 치아지지부(4)로부터 이격되게 배치되는 것을 특징으로 하는 내시경용 마우스피스.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 내시경용 마우스피스에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는, 내시경 시술시 내시경 삽입구로 환자의 타액 분출을 방지함과 아울러, 내시경 시술 후 환자에게서 내시경을 제거할 때 환자의 타액이 묻지 않으면서 쉽고 안전하게 제거할 수 있는 내시경용 마우스피스에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 일반적으로, 내시경은 인체의 내부를 의학적으로 검사하기 위한 것으로서, 내장이나 체강과 같은 내부기관을 관

찰하여 병소를 진단하거나 치료하기 위하여 사용되는 의료기구이다.

[0004] 내시경을 사용하면 의사는 환자를 수술하지않고도 내부기관을 직접 보면서 진찰할 수 있으므로, 초음파검사 및 X-선 검사에서 발견되지 않은 병세도 발견하여 조기에 치료할 수 있게 된다.

[0005] 이러한 내시경은 사용목적 및 검사하는 부위에 따라서 입을 통하여 내시경을 삽입하고 관찰하려는 기관을 검사하는 식도내시경, 기관지내시경, 위내시경 등이 있고, 인체의 일부를 절개한 후 이곳으로 내시경을 삽입하여 검사하는 흉강경, 복강경 등이 있으며, 특정 장기를 전용으로 관찰하거나 치료할 수 있도록 제작된 특수 내시경 등이 있다.

[0006] 통상적으로 식도내시경, 기관지내시경, 위내시경 등을 사용하기 위해서는 환자의 구강 및 식도를 통하여 내시경을 삽입하게 되는데, 이때 내시경의 삽입을 용이하게 유도하기 위하여 내시경용 마우스피스를 사용하고 있다.

[0007] 상기 내시경용 마우스피스는 환자의 입 주변에 지지될 수 있도록 이루어지고 그 중앙에는 관통홀이 형성된 본체와, 상기 본체의 관통홀에 형성되어 내시경의 삽입을 안내하는 내시경 안내부와, 상기 본체의 배면에 형성되어 환자의 앞니로 물어 본체를 고정할 수 있도록 이루어진 치아지지부로 구성된다.

[0008] 이와 같은 내시경용 마우스피스의 사용은 환자가 입을 벌려 본체를 환자의 입주변에 접촉시키고, 환자의 앞니로 치아지지부를 물면 본체는 입과 치아에 지지되면서 환자의 입을 지속적으로 벌어지도록 한다.

[0009] 이 상태에서 본체의 관통홀을 통하여 내시경을 삽입하면 이 내시경은 내시경 안내부를 거쳐서 환자의 구강 및 식도를 통하여 삽입되며, 이때 식도나 기관지 또는 위장 등과 같은 부분의 병변을 검사하게 된다.

[0010] 이러한 종래의 마우스피스는 내시경 시술시 내시경 삽입구를 통해 환자의 타액이 분출되어 시술장소와 시술자를 감염시킬 수 있었다.

[0011] 또한 내시경 시술 후 환자에게서 내시경을 제거할 때 종래의 마우스피스에서는 환자의 타액이 묻어 있는 부위를 시술자가 잡고 꺼내야 하므로 감염의 우려가 있을 뿐만 아니라, 시술자가 최대한 접촉을 적게 하려고 서두르다가 환자의 치아가 손상되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0012] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 10-1730544(2017.04.20.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 내시경 시술시 내시경 삽입구로 환자의 타액 분출을 방지하는 내시경용 마우스피스를 제공하는 데 있다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은, 내시경 시술 후 환자에게서 내시경을 제거할 때 환자의 타액이 묻지 않으면서 쉽고 안전하게 제거할 수 있는 내시경용 마우스피스를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0015] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 특징에 따르면, 내시경용 마우스피스는, 내시경용 기구의 직경보다 큰 관통홀이 형성되고 상기 관통홀에는 내시경용 기구의 삽입시에 상기 관통홀을 통한 환자의 타액 분출을 방지하기 위한 고무차폐막이 부착된 플레이트; 입을 벌린 상태로 윗니와 아랫니를 지지하도록 상기 플레이트 배면의 상기 관통홀 주변에서 구강 내로 연장되고, 후단에 치아의 이탈을 방지하기 위해 방사상으로 돌출된 치아걸림턱이 형성되는 치아지지부; 내시경 시술시 혀의 움직임을 제한하기 위하여 상기 치아지지부 하단에서 혀의 상면으로 연장되는 혀지지부; 및 환자의 타액이 묻지 않은 위치에서 상기 플레이트를 파지할 수 있도록 상기 관통홀 주변에서 상기 플레이트 전면으로 돌출되는 손잡이;를 포함한다.

[0016] 그리고 상기 치아지지부에는 치아의 안착시 완충작용을 통해 치아의 손상을 방지하는 치아안착패드가 설치되는 것이 바람직하다.

[0017] 또한, 상기 치아지지부 내주연에서 접촉되고 회전가능한 곡면으로 이루어지는 회전체와, 상기 회전체의 일단에 연결되고 상기 플레이트의 전면으로 노출되어 그 내측으로 상기 관통홀과 고무차폐막이 형성되는 링구조체를 포함하고, 상기 링구조체의 전면에는 상기 손잡이가 설치되며, 상기 회전체의 타단에는 상기 치아걸림턱이 윗니에 대응되는 윗니걸림턱과 아랫니에 대응되는 아랫니걸림턱으로 분리되어 형성되는 것이 바람직하다.

[0018] 아울러, 상기 혀지지부는 상기 회전체의 회전에 따른 아랫니걸림턱과의 간섭을 피하기 위하여 상기 회전체의 진입이 가능하게 일측으로 개방된 홈부를 형성하며 상기 치아지지부로부터 이격되게 배치되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 내시경용 마우스피스에 의하면, 내시경 시술시 내시경 삽입구로 환자의 타액 분출을 방지함으로써 시술장소 및 시술자에 대한 감염을 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0021] 또한 발명에 의하면, 내시경 시술 후 환자에게서 내시경을 제거할 때 환자의 타액이 묻지 않으면서 쉽고 안전하게 제거할 수 있으므로, 시술자가 시술 후 내시경 제거에 대한 거부감을 느끼지 않게 되고 환자의 치아가 손상될 우려를 제거할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 마우스피스의 전면부를 도시한 사시도,

도 2는 제1실시예에 따른 마우스피스의 배면부를 도시한 사시도,

도 3은 제1실시예에 따른 마우스피스가 구강 내에 설치된 상태를 도시한 사시도,

도 4는 본 발명의 제2실시예에 따른 마우스피스의 전면부를 도시한 사시도,

도 5는 제2실시예에 따른 마우스피스의 배면부를 도시한 사시도,

도 6은 제2실시예에 따른 마우스피스의 분해사시도,

도 7은 제2실시예에 따른 마우스피스에서 손잡이를 돌리는 상태를 도시한 배면 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명의 특징과 장점은 첨부된 도면에 의하여 설명되는 실시 예에 의하여 보다 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

[0025] 본 발명의 실시 예에 기재되거나 도면에 도시된 구성요소들의 구성 및 배열에 의해 본 발명의 응용이 제한되는 것은 아니다. 본 발명은 다른 실시 예들로 구현될 수 있고, 다양한 방법으로 수행될 수 있다. 또한, 장치 또는 요소의 방향 등과 같은 용어들에 관하여 실시 예에 사용된 표현 및 술어는 단지 본 발명의 설명을 단순화하기 위해 사용되며, 관련된 장치 또는 요소가 단순히 특정 방향을 가져야 함을 나타내거나 의미하지 않는다. 예를 들면, "제1", "제2"와 같은 용어가 본 발명을 설명하는 실시 예와 청구항에 사용되는데, 이러한 용어가 상대적인 중요성 또는 취지를 나타내거나 의미하는 것으로 의도되지 않는다.

[0026] 또한, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니되며, 발명자가 발명의 용어와 개념을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념에 입각하여 기재한 것으로 해석하여야 한다.

[0027] 따라서 본 발명은 제시되는 실시 예에 한정되지 않으며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 특허청구 범위에 기재된 기술상의 균등한 범위 내에서 다양한 수정 및 변경이 가능하다.

[0029] <제1실시예>

[0030] 다음에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 제1실시예를 상세하게 설명한다.

[0031] 도 1은 본 발명의 제1실시예에 따른 마우스피스의 전면부를 도시한 사시도이고, 도 2는 제1실시예에 따른 마우스피스의 배면부를 도시한 사시도이다. 도 1에서는 치아지지부에 치아안착패드가 장착되어 있고, 도 2에서는 치아안착패드가 분리되어 있는 상태로 도시되어 있다.

[0032] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 마우스피스는 플레이트(1), 치아지지부(4), 혀지지부(6) 및 손잡이(7)를 포함하여 구성된다.

[0033] 플레이트(1)는 환자의 입과 그 주변으로 연장되어 얼굴의 형상에 맞게 굴곡지게 형성되고, 얼굴에 접촉됨에 의해 내시경 시술시 마우스피스의 위치가 고정되도록 하는 역할을 한다. 따라서 플레이트(1)는 환자의 입 주변까지 덮도록 하며, 바람직하게는 코 하단부터 턱 상단까지 덮을 수 있도록 한다. 또한, 플레이트(1)는 타액, 소화분비액 또는 약액 등이 묻을 수 있기 때문에 사용 및 관리시 편리함을 위해 방수재질로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0034] 이러한 플레이트(1)의 중앙부에는 내시경 장비를 삽입할 수 있는 관통홀(2)이 형성되고, 상기 관통홀(2)에는 내시경용 기구의 삽입시에 상기 관통홀(2)을 통한 환자의 타액 분출을 방지하기 위한 고무차폐막(3)이 부착된다. 상기 고무차폐막(3)은 내시경용 기구가 용이하게 삽입되면서도 내시경용 기구의 측면에 최대한 밀착될 수 있는 구조로 이루어지고, 이를 위해 본 실시예에서는 고무차폐막(3)이 X 형상으로 절개되는 구성이 예시되고 있다.

[0035] 상기 플레이트(1)의 양측면에는 밴드고리(1a)가 형성되고, 상기 밴드고리(1a)에는 그에 연결하여 환자의 머리에 플레이트(1)를 고정하기 위한 헤어밴드(B)가 장착된다. 이때 상기 헤어밴드는 환자의 머리 크기에 맞게 적절하게 길이 조절될 수 있다.

[0036] 치아지지부(4)는 마우스피스를 구강내에 삽입했을 때 환자의 입이 벌어진 상태를 유지하도록 윗니와 아랫니를 지지하는 것으로, 상기 플레이트(1)의 배면에서 구강 내로 연장 형성된다. 상기 치아지지부(4)는 원통형상으로 구성될 수 있고, 윗니와 아랫니에 대응되는 부분에서는 윗니와 아랫니의 안정적인 안착을 위하여 평평한 형태로 구성되는 것이 바람직하다.

[0037] 또한 상기 치아지지부(4)의 후단에는, 치아지지부(4)에 안착된 치아가 임의로 이탈되는 것을 방지하기 위하여 방사상으로 돌출된 치아걸림턱(5)이 형성된다. 상기 치아걸림턱(5)은 방사상으로 형성되되 사방을 둘러 형성될 필요는 없지만, 상기 윗니와 아랫니가 안착된 지점에는 반드시 형성되는 것이 바람직하다.

[0038] 그리고 상기 치아지지부(4)는 치아의 안착시 완충작용을 위해 실리콘, 폴리우레탄, 천연고무 등의 연질재질로 구성될 수 있고, 치아지지부(4)와 별도로 이러한 역할을 위해 연질재질로 제작되는 치아안착패드(8)가 상기 치아지지부(4) 상에 설치될 수 있다. 이때 상기 치아안착패드(8)는 차이지지부를 둘러 설치되고, 구강에 대한 착탈시 임의로 이탈되지 않도록 상기 치아걸림턱(5)에 대해 돌출되지 않는 두께로 구성된다.

[0039] 혀지지부(6)는 상기 치아지지부(4) 하단에서 혀의 상면으로 연장되어 혀의 일부를 덮도록 구성된다. 이러한 혀지지부(6)는 내시경 시술시 혀의 움직임을 제한하기 위한 것으로, 내시경 시술 중에 환자의 혀가 움직이면 내시경 장비가 올바르게 삽입되지 않는 등 문제가 발생하기 때문에, 혀지지부(6)로 혀를 눌러 고정시켜 원활한 시술이 이뤄질 수 있도록 한다.

[0040] 손잡이(7)는 플레이트(1)를 직접 파지하지 않도록 마우스피스를 환자의 구강 내외로 이동시킬 수 있도록 파지하기 위한 것으로서, 플레이트(1)의 전면에서 돌출 형성된다. 즉, 상기 플레이트(1)에는 내시경 시술시 환자의 타액 등으로 오염될 수 있으므로 마우스피스를 구강으로부터 제거할 때 손이 오염될 수 있게 되는데, 이러한 현상을 방지하기 위하여 플레이트(1)의 전면에서 돌출되게 손잡이(7)가 형성됨으로써 환자의 타액이 묻지 않은 위치에서 플레이트(1)를 파지할 수 있게 한다.

[0041] 상기 손잡이(7)는 엄지와 검지로 플레이트(1)의 일단 및 타단에서 파지할 수 있도록 상기 관통홀(2) 주변에서 쌍으로 형성된다.

[0043] 다음으로 제1실시예에 따른 마우스피스의 작용에 대해 설명한다.

[0044] 도 3은 제1실시예에 따른 마우스피스가 구강 내에 설치된 상태를 도시한 사시도이다.

[0045] 손잡이(7)로 마우스피스를 파지하고 환자의 입을 벌린 상태로 치아지지부(4)와 혀지지부(6)를 환자의 구성내로 삽입하여 플레이트(1)가 안면에 밀착되게 한다. 이때 상기 혀지지부(6)가 혀의 상면에 위치되도록 배치하고 치아지지부(4)의 상단은 윗니에 대응되게, 하단은 아랫니에 대응되게 배치한 후 입을 다물게 한다. 이렇게 되면

환자의 구강은 벌려져 있지만 윗니와 아랫니가 치아지지부(4)에 안착되어 있으므로 환자는 편하게 입을 벌린 상태로 있게 된다. 상기 치아지지부(4) 상에는 치아안착패드(8)가 장착되어 있으므로 치아는 치아안착패드(8)의 완충작용으로 인해 치아안착패드(8)에 충격없이 안착 가능하다.

[0046] 그리고 플레이트(1)의 양측면의 밴드고리(1a)에 헤어밴드(B)를 장착하여 환자의 머리를 둘러 설치하여 마우스피스가 환자의 구강에서 이탈되지 않도록 가압한다.

[0047] 내시경 장비는 관통홀(2)에 형성된 고무차폐막(3)을 통해 구강내로 진입시킨다. 이때 상기 고무차폐막(3)은 X 형상으로 절개되어 있으므로 내시경 장비가 용이하게 삽입되면서도 기구의 측면에 고무차폐막(3)이 최대한 밀착되어 환자의 타액이 외부로 유출되는 것을 방지한다.

[0048] 내시경 시술이 종료되면, 손잡이(7)를 파지하고 환자의 입을 약간 더 벌어지게 한 후 마우스피스를 구강으로부터 제거한다. 이때 플레이트(1)에는 내시경 시술시 환자의 타액 등으로 오염되어 있을 수 있으므로 플레이트(1)를 파지하면 손이 오염될 수 있으나, 손잡이(7)는 플레이트(1)로부터 돌출되어 있고 손잡이(7)를 파지하는 위치가 관통홀(2)의 반대편 측이므로 타액에 오염되지 않은 부위를 파지하여 마우스피스를 제거할 수 있게 된다.

[0050] <제2실시예>

[0051] 다음으로 본 발명에 따른 마우스피스의 제2실시예에 대해 설명한다. 본 실시예에서는 제1실시예와 대응되는 구성요소에 대해 동일한 도면번호를 사용하기로 한다.

[0052] 도 4는 본 발명의 제2실시예에 따른 마우스피스의 전면부를 도시한 사시도이고, 도 5는 제2실시예에 따른 마우스피스의 배면부를 도시한 사시도이며, 도 6은 제2실시예에 따른 마우스피스의 분해사시도이다. 그리고 도 7은 제2실시예에 따른 마우스피스에서 손잡이를 돌리는 상태를 도시한 배면 사시도이다.

[0053] 도시된 바와 같이, 제2실시예에 따른 마우스피스는 한 쌍의 손잡이(7)가 회전되어 치아걸림턱(5)의 위치를 변경하여 마우스피스의 삽입과 제거시에 치아걸림턱(5)에 의한 치아의 손상을 방지함과 아울러 손잡이(7)로 환자의 타액이 묻지 않은 상태로 제거할 수 있는 특징을 갖는다.

[0054] 이를 위해 손잡이(7)와 치아걸림턱(5)이 연결되어 일체로 회전될 수 있는 구성으로 이루어지고, 회전체(9)와 링구조체(10)를 통해 달성된다.

[0055] 보다 상세히 설명하면, 상기 회전체(9)는 상기 치아지지부(4) 내주연에 접촉되고 회전 가능한 곡면으로 이루어진다. 이때 상기 회전체(9)가 회전될 때 치아지지부(4)의 내주연에 접촉된 상태를 유지하는 것이 바람직하므로, 상기 치아지지부(4)의 내주연은 원형의 단면을 갖도록 구성될 수 있다. 그리고 상기 회전체(9)는 상기 치아지지부(4)와 같이 원통형으로 구성될 수도 있지만, 치아지지부(4)에 대한 장착을 용이하게 하도록 치아지지부(4)의 길이방향으로 분리되게 형성되는 것이 바람직하다.

[0056] 이러한 회전체(9)의 일단에는 링구조체(10)가 연결되고 타단에는 차아걸림턱이 형성된다.

[0057] 상기 링구조체(10)는 상기 회전체(9)의 일단에서 상기 플레이트(1)의 전면으로 노출되고 그 내측으로 상기 관통홀(2)과 고무차폐막(3)이 형성되며, 그 전면에는 손잡이(7)가 형성된다. 따라서 상기 손잡이(7)를 파지하여 일방향으로 회전시키면 상기 링구조체(10)가 회전하면서 그에 연결된 회전체(9)도 동일 방향으로 회전될 수 있다.

[0058] 상기 치아걸림턱(5)은 상기 회전체(9)의 타단에서 상기 윗니와 아랫니에 대응되게 돌출 형성된다. 즉, 상기 치아걸림턱(5)은 치아지지부(4) 전체를 둘러 형성되는 것은 아니고, 윗니에 대응되는 윗니걸림턱(5a)과, 아랫니에 대응되는 아랫니걸림턱(5b)으로 분리되어 형성된다. 따라서 손잡이(7)의 회전에 따라 치아걸림턱(5)도 일체로 회전될 수 있는 구조가 마련된다.

[0059] 그리고 상기 치아걸림턱(5)이 치아지지부(4)에서 돌출 형성됨에 의해 손잡이(7)가 형성된 링구조체(10)가 플레이트(1)와 치아지지부(4)에 결합되는 구성이 달성될 수 있다.

[0060] 또한 상기 혀지지부(6)는 치아지지부(4)에서 구강내로 연장 형성되므로, 제1실시예의 도 2에 도시된 구성일 경우에는 아랫니걸림턱(5b)의 이동동선에 위치하여 간섭을 일으키게 된다. 따라서 제2실시예에서는, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 혀지지부(6)는 상기 회전체(9)의 진입이 가능하도록 일측으로 개방된 홈부(6a)를 형성하며 상기 치아지지부(4)로부터 이격되게 배치된다.

[0061] 이와 같은 구성에 의해, 환자의 구강내로 마우스피스를 삽입하는 경우에는 도 4에 도시된 바와 같이, 손잡이(7)가 플레이트(1)의 좌우측에 배치되도록 하여 입을 벌렸을 때 윗니와 아랫니가 치아걸림턱(5) 없이 치아지지부(4)에 안착될 수 있다. 이 상태에서 손잡이(7)를 90° 회전하면, 도 7에 도시된 바와 같이, 링구조체(10)와 회전체(9)가 회전하면서 윗니걸림턱(5a)과 아랫니걸림턱(5b)이 각각 윗니와 아랫니의 후단으로 배치되어 윗니와 아랫니의 이탈을 방지할 수 있다. 이때 상기 아랫니걸림턱(5b)에 대응하는 회전체(9)가 홈부(6a)로 삽입되어 홈부(6a)의 끝단에 도달하면 더 이상 회전이 되지 않으면서 윗니걸림턱(5a)과 아랫니걸림턱(5b)이 각각 윗니와 아랫니에 정확하게 배치되게 한다.

[0062] 내시경 시술이 종료되면, 역으로 손잡이(7)를 90° 만큼 역방향으로 회전하면 아랫니걸림턱(5b)이 상기 홈부(6a)로부터 이탈되면서 상기 윗니걸림턱(5a)도 윗니 후단으로부터 빗겨나게 배치되므로 손잡이(7)를 잡아당김에 의해 마우스피스가 환자의 구강내에서 치아에 손상없이 손쉽게 해체 가능하게 된다.

[0064] 이상에서와 같이 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

[0066] 1 : 플레이트 1a : 밴드고리

2 : 관통홀 3 : 고무차폐막

4 : 치아지지부 5 : 치아걸림턱

5a : 윗니걸림턱 5b : 아랫니걸림턱

6 : 혀지지부 6a : 홈부

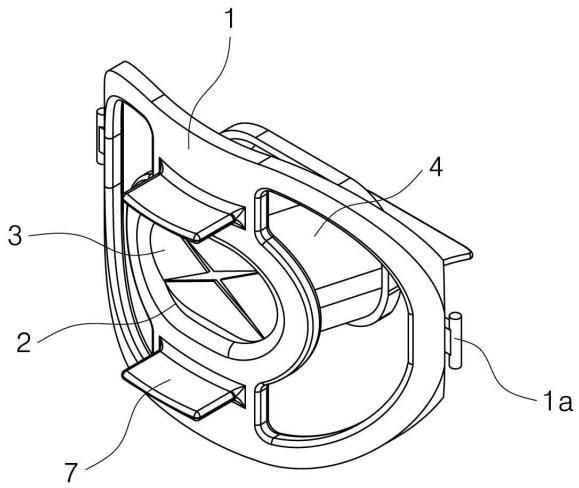
7 : 손잡이 8 : 치아안착패드

9 : 회전체 10 : 링구조체

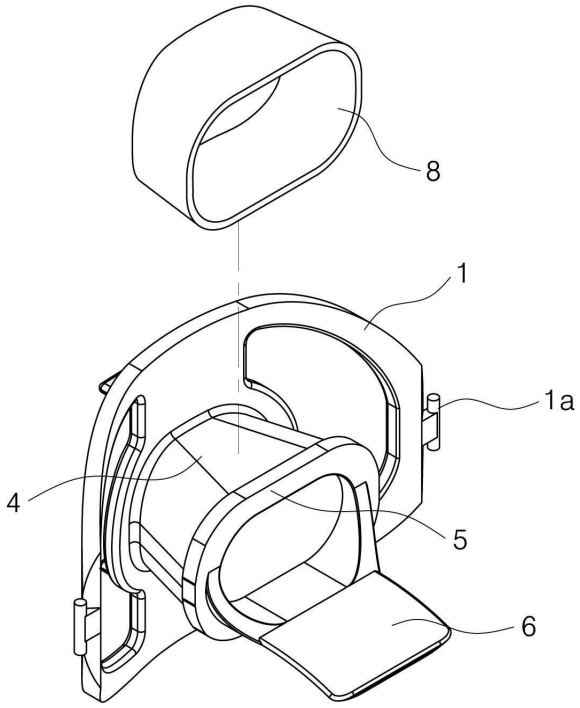
B : 헤어밴드

도면

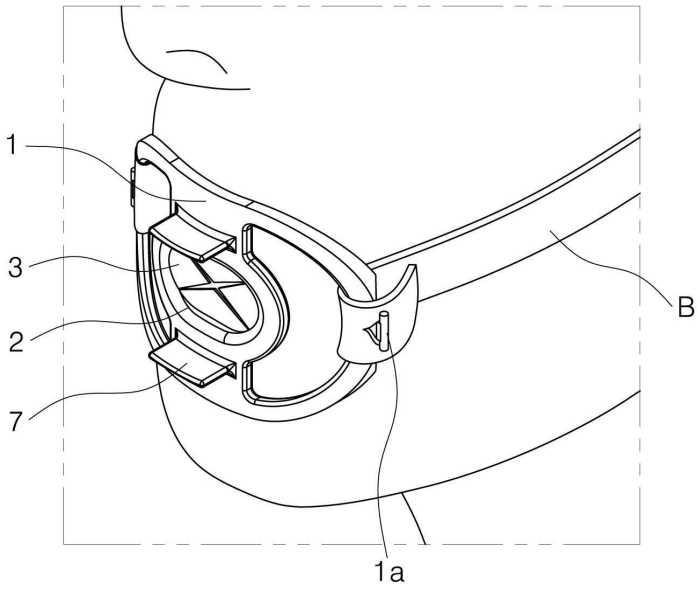
도면1



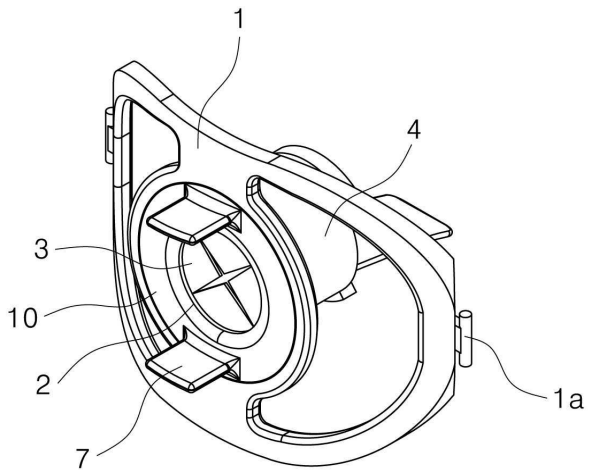
도면2



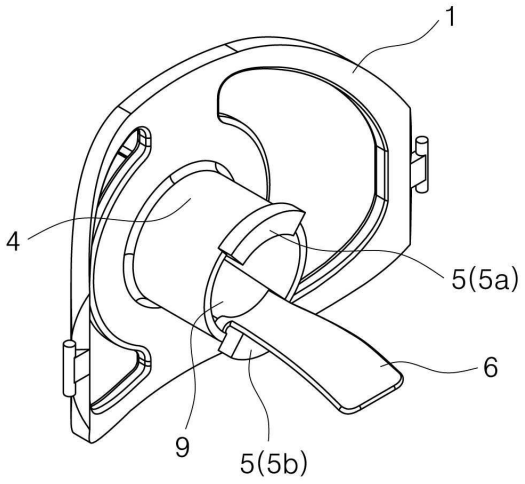
도면3



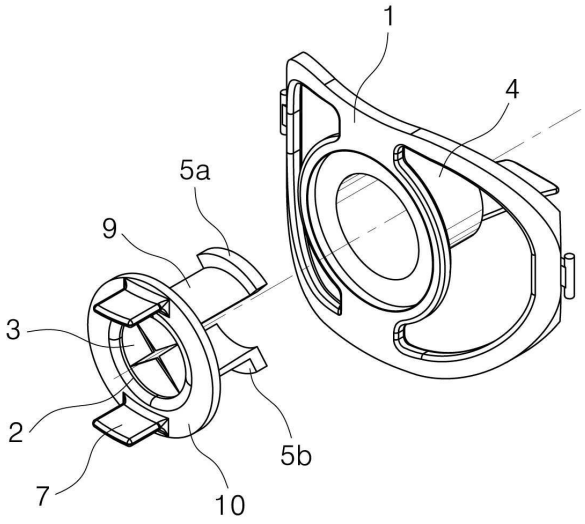
도면4



도면5



도면6



도면7

