(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0051228
(43) 공개일자 2025년04월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 16/04 (2006.01) *A61B 1/00* (2025.01)
A61B 1/06 (2006.01) *A61B 1/267* (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 16/0488 (2013.01)
A61B 1/00045 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0134063
(22) 출원일자 2023년10월10일
심사청구일자 2023년10월10일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
곽근예
서울특별시 성북구 동소문로26라길 42-1, 903호
임성진
서울특별시 성북구 동소문로26라길 42-1, 903호
(74) 대리인
특허법인 티앤아이

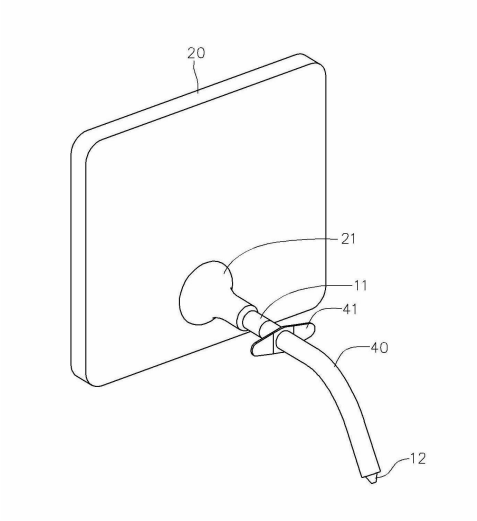
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구**

(57) 요 약

본 발명은 기관절개관의 내부에 삽입되어 기관절개관을 폐쇄하는 기관절개관용 폐색구에 관한 것으로, 본 발명에 따른 기관절개관용 폐색구에 따르면, 기관절개관의 내부에 삽입 설치되고, 선단부에는 모니터가 장착 고정되고, 내부에는 모니터로부터 일체로 연장되고 폐색구의 종단부로 노출되는 종단부에 카메라모듈과 조명모듈이 설치된 내시경을 구비함으로써 기관절개관의 교체시 모니터를 통해 경부의 삽입지점부터 기관 내부까지를를 안정적으로 모니터링하여 기관절개관이 가성 내강으로 진입하는 것을 방지하고, 주변 조직과 혈관의 손상을 방지하여 합병증으로 인한 사망사고를 방지할 수 있다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
A61B 1/0661 (2013.01)
A61B 1/2676 (2013.01)
A61M 16/0465 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

기관절개관의 내부에 삽입 설치되고,

선단부에는 후면부에 장착구가 구비된 모니터가 상기 장착구를 통해 결합 고정되는 접속구가 형성되고,

중앙에는 상기 모니터의 후면부에 연결된 내시경이 삽입 관통하는 중공이 형성되고,

상기 중공과 연통하는 노출공이 마련되고, 상기 노출공을 통해 상기 내시경의 종단부에 설치된 카메라모듈과 조명모듈이 외부로 노출되는 연장부가 종단부에 형성된,

비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 내시경은 상기 모니터가 상기 장착구를 매개로 상기 접속구에 완전 결합 고정된 상태에서 종단부가 상기 연장부의 노출공을 통해 상기 연장부의 노출공보다 더 외측으로 돌출되지 않도록 형성된 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 모니터의 후면부에는 상기 장착구가 설치된 연장 연결부가 형성된 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 연장부는 상기 기관절개관에 형성된 중공의 내경보다 큰 외경을 갖도록 형성되어 상기 기관절개관의 종단부를 밀폐하는 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 접속구는 상기 기관절개관의 입구측에 걸립되도록 상기 기관절개관의 입구측의 내경보다 큰 외경을 갖도록 형성된 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 기관절개관의 내부에 삽입되어 기관절개관을 폐쇄하는 기관절개관용 폐색구에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 기관절개관의 교체 작업시 경부의 삽입지점부터 기관 내부까지를 모니터링할 수 있도록 제공하는 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 기관절개관(tracheostomy tube)은 환자의 기도 폐쇄나 호흡 부전이 있는 경우, 환자의 기도 유지 및 확보, 호흡계 치료, 객담이나 폐 속의 이물질 등을 제거하기 위한 용도로 기관절개술을 시행한 환자에서 기관 내로 삽입되는 튜브로서, 통상 자가 호흡이 원활하지 않은 환자에게 인위적으로 산소를 공급하는데 사용되고 있다.

[0003] 이러한 기관절개관은 환자의 기관 내에 삽입하여 사용하는 중에 기관에서 분비되는 기관 분비물이나 침 또는 이물질 등이 묻기 때문에 감염을 고려하여 주기적으로 교체하여 사용하고 있다. 기관절개관을 교체하기 전에 보통 기관까지의 통로는 확인이 가능하지만, 환자에 따라 통로가 잘 보이지 않는 경우가 존재하고, 특히 기관절개관이 경부 삽입 부분을 진입한 시점부터는 통로를 확인할 수 없는 문제가 있다.

[0004] 의사의 숙련도에 따라 가성 내강(false lumen)을 만들고 여기에 기관절개관을 삽입할 수도 있는데, 이 경우 주변 조직과 혈관을 손상시킬 수 있다. 또한 폐로 공기 진입이 되지 않아 호흡 곤란이 발생할 수 있고, 기계환기를 적용 중인 환자에게는 기흉이 발생할 수 있다. 이처럼 합병증이 심해지는 경우 사망에 이를 수도 있다.

[0005] 따라서, 기관절개관의 교체작업시 기관절개관을 기관의 내부로 안정적으로 진입시켜 기관절개관이 가성 내강으로 진입하는 것을 방지하는 한편, 주변 조직과 혈관의 손상을 방지하여 합병증으로 인한 사망사고를 사전에 방지할 수 있도록 하기 위해 기관 내부를 볼 수 있는 기관절개관용 폐색구에 대한 기술개발이 요구되고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) US 11559646, 등록일 : 2023. 01. 24.

(특허문헌 0002) JP 4634520, 등록일 : 2011. 03. 31.

(특허문헌 0003) US 2014-0275772, 공개일 : 2014. 09. 18.

(특허문헌 0004) US 10561822, 등록일 : 2020. 02. 18.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 기관절개관용 폐색구에 적용 가능한 기관 내부를 볼 수 있는 장치로는 모니터와 결합된 내시경 장치가 하나의 대안이 될 수 있다. 내시경 장치는 현재 의료 현장에서 사용되고 있으며, 그 사용 용도에 따라 다양한 구조가 개발되어 사용되고 있다.

[0008] US 11559646에서는 비디오 보조 경피 침상 갑상선 절개 및 기관절개술을 위한 시스템과 방법을 제안하고 있다. 제안된 시스템에서 광섬유 스타일릿(stylet)은 중공 니들 내부를 관통하도록 설치되고, 그 종단부에는 카메라와 조명기기가 설치되어 카메라로 촬영한 환자의 해부학적 이미지를 디스플레이 모니터로 전송하여 표시한다.

[0009] JP 4634520에서는 기관 내부로 내시경 통과시 삽입부의 충돌에 의한 기관 내부 손상을 방지하는 내시경식 기관 내삽관 장치를 제안하고 있다. 제안된 내시경식 기관 내삽관 장치에서는 삽관 튜브의 내부로 삽입되는 삽입부의 종단부에 카메라부 및 조명부를 각각 설치하고, 카메라부를 통해 획득한 화상을 모니터부를 통해 출력한다.

[0010] US 2014-0275772에서는 기관 삽관 튜브 내로 삽입되는 하향 연장 스타일릿을 갖는 삽관 장치를 제안하고 있다. 제안된 삽관 장치는 보호 외피 내부를 관통하는 스타일릿에 카메라와 스타일릿 원위 팁의 단부 상에 설치된 광원을 구비하고, 카메라를 통해 촬영된 영상(내시경의 뷰)를 볼 수 있는 비디오 디스플레이를 구비하고 있다.

[0011] US 10561822에서는 일단부가 플러그인 타입의 스크린 또는 외부 대형 스크린으로 연결되고, 다른 단부는 카테터와 결합되는 핸들을 포함하는 기관 내시경을 제안하고 있다. 제안된 기관 내시경은 카테터의 단부 내부에 촬영모듈과 조명장치를 구비한다.

[0012] 그러나, 위에서 기술된 선행기술들에서는 구조적으로 아래와 같은 문제점이 있을 수 있다.

[0013] 첫째, US 11559646에서는 최초 기관절개공을 만들고, 여기에 기관절개관을 삽입시키는 기술을 제안하고 있으나

기관절개관의 교체 작업이 용이하지 않다. 임상에서 기관절개관 교체는 환자가 있는 장소에 상관없이 어디서든, 안전하면서 간단하고 최소한의 의료 인력(1명)으로 시행되는 것이 이상적이다. 그러나, US 11559646에서는 모니터가 스타일릿을 통해 접속허브에 연결된 구조로, 별도로 모니터를 배치할 공간이 필요하고, 딜레이터(dilator)와 스타일릿 구성이 필수적이며, 이에 길이가 기관절개관에 비해 길어지는 단점이 있다. 또한, 딜레이터와 광섬유 스타일릿이 결합될 수 있는 형태가 아니기에 기관절개관 교체를 할 때 광섬유 스타일릿을 조작할 인력과 기관절개관을 삽입하는 인력을 포함하여 적어도 2명이 필요하다.

[0014] 둘째, JP 4634520, US 2014-0275772, US 10561822에서는 구강 또는 비강 삽관용으로, 본 발명에서 제안하고자 하는 폐색구와는 그 기능에 있어서 큰 차이가 있다. 기관절개관은 기관절개 환자에게 기관 호흡에서 구강 및 비강 호흡을 유도하기 위해서 폐색구를 통해 폐쇄해야 한다. 그러나 선행기술들에서는 카메라와 조명기기(광원)가 장착된 내시경이 삽입된 상태에서 고정되지 않고 쉽게 유동할 수 있는 구조(유격 존재)로 폐색구의 본연의 역할(기관절개술 튜브 폐쇄)을 수행할 수 없게 된다.

[0015] 따라서, 본 발명에서 해결하고자 하는 과제(목적)는 기관절개관의 교체작업시 기관 내부를 간편하게 실시간으로 볼 수 있도록 제공하여 기관절개관을 기관의 내부로 안정적으로 진입시키고, 이를 통해 기관절개관이 가성 내강으로 진입하는 것을 방지하는 한편, 주변 조직과 혈관의 손상을 방지하여 합병증으로 인한 사망사고를 방지할 수 있는 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구를 제공하는 것이다.

[0016] 또한, 본 발명에서 해결하고자 하는 다른 과제는 모니터와 내시경이 폐색구에 설치 고정되어 모니터에 연결된 내시경의 길이가 폐색구의 전체 길이와 거의 동일하여 내시경의 조작이 필요하지 않아(설치 고정과 동시에 자동 정렬되어 취급 용이) 인력 1명으로 기관절개관의 교체가 가능하고, 또한 모니터를 따로 배치할 공간을 필요로 하지 않으며, 기관절개관을 안정적으로 폐쇄하여 본연의 역할을 안정적으로 수행할 수 있는 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구를 제공하는 것이다.

[0017] 또한, 본 발명의 해결 과제는 전술한 과제들로 제한되지 않으며, 후술하는 실시예를 통해 기재된 기술들을 통해 다양한 해결 과제들이 추가로 제공될 수 있다.

과제의 해결 수단

[0018] 상기한 목적을 달성하기 위한 실시 예에 따른 본 발명은 기관절개관의 내부에 삽입 설치되고, 선단부에는 후면부에 장착구가 구비된 모니터가 상기 장착구를 통해 결합 고정되는 접속구가 형성되고, 중앙에는 상기 모니터의 후면부에 연결된 내시경이 삽입 관통하는 중공이 형성되고, 상기 중공과 연통하는 노출공이 마련되고, 상기 노출공을 통해 상기 내시경의 종단부에 설치된 카메라모듈과 조명모듈이 외부로 노출되는 연장부가 종단부에 형성된 비디오 지원 기능을 갖는 기관절개관용 폐색구를 제공한다.

[0019] 또한, 상기 내시경은 상기 모니터가 상기 장착구를 매개로 상기 접속구에 완전 결합 고정된 상태에서 종단부가 상기 연장부의 노출공을 통해 상기 연장부의 노출공보다 더 외측으로 돌출되지 않도록 형성될 수 있다.

[0020] 또한, 상기 모니터의 후면부에는 상기 장착구가 설치된 연장 연결부가 형성될 수 있다.

[0021] 또한, 상기 연장부는 상기 기관절개관에 형성된 중공의 내경보다 큰 외경을 갖도록 형성되어 상기 기관절개관의 종단부를 밀폐할 수 있다.

[0022] 또한, 상기 접속구는 상기 기관절개관의 입구측에 걸립되도록 상기 기관절개관의 입구측의 내경보다 큰 외경을 갖도록 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0023] 이상에서와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구에 따르면, 기관절개관의 내부에 삽입 설치되고, 선단부에는 모니터가 장착 고정되고, 내부에는 모니터로부터 일체로 연장되고 폐색구의 종단부로 노출되는 종단부에 카메라모듈과 조명모듈이 설치된 내시경을 구비함으로써 기관절개관의 교체시 모니터를 통해 기관 내부를 안정적으로 모니터링하여 기관절개관이 가성 내강으로 진입하는 것을 방지하고, 주변 조직과 혈관의 손상을 방지하여 합병증으로 인한 사망사고를 방지할 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구에 따르면, 모니터가 폐색구의 선단부에 일체로 장착되어 설치 고정됨과 동시에 내시경이 폐색구의 내부로 삽입 고정됨에 따라 내시경의 조작이 필요하지 않아 인력 1명으로 기관절개관의 교체가 가능하고, 모니터를 배치할 공간이 추가로 필요하지 않아 설치와 취급이 용이하다.

[0025] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구에 따르면, 폐색구의 내부에 내시경이 삽입되는 중공의 내경을 내시경의 외경과 거의 동일한 크기로 형성하여 내시경의 외면과 폐색구의 중공 사이에 유격이 발생되지 않도록 함으로써 내시경을 폐색구의 내부에 안정적으로 설치 고정하는 한편, 폐색구의 내부(중공)를 내시경을 통해 안정적으로 폐쇄하여 폐색구의 본연의 역할을 안정적으로 수행할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0026] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구를 나타낸 도면.

도 2는 도 1에 나타낸 기관절개관용 폐색구를 분해하여 나타낸 도면.

도 3은 도 1에 나타낸 기관절개관용 폐색구를 아래에서 위로 바라본 도면.

도 4는 도 1에 나타낸 기관절개관용 폐색구의 조립된 상태의 단면을 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0027] 이하, 본 발명의 이점 및 특징, 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 본 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조부호는 동일한 구성요소를 지칭하는 것이다. 또한, 'A 및/또는 B'라 기재된 경우 A와 B 모두를 의미하거나, 또는 A 또는 B 중 어느 하나를 의미할 수 있다. 또한, 각 도면에 나타낸 각각의 구성요소들은 크기 및 형상이 과도하게 도시될 수도 있는데, 이는 설명의 편의를 위한 것으로 제한을 두고자 하는 것이 아니다.

[0028] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구를 개략적으로 나타낸 도면이고, 도 2는 도 1에 나타낸 기관절개관용 폐색구를 분해하여 나타낸 도면이다.

[0029] 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구(10)는 기관절개관(40)이 기관 내부로 쉽게 진입할 수 있도록 안내하는 용도로 사용된다.

[0030] 이러한 기관절개관용 폐색구(10)는 도 2와 같이, 기존 기관절개관용 폐색구와 다르게 모니터(20)의 후면부에 형성된 연장 연결부(21)를 통해 모니터(20)에 일체로 연결된 내시경(30)이 관통 삽입되도록 중공(10a)이 형성된 관형 튜브로 이루어진다.

[0031] 도 3은 도 1에 나타낸 기관절개관용 폐색구를 아래에서 위로 바라본 도면이고, 도 4는 도 1에 나타낸 기관절개관용 폐색구의 조립된 상태의 단면을 나타낸 도면이다.

[0032] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구(10)는 모니터(20)에 구비된 장착구(22)가 결합 고정되도록 접속구(11)가 형성된다.

[0033] 장착구(22)와 접속구(11)는 각각 두 개의 관체를 상호 접속하기 위해 사용되는 커넥터 또는 커플러로 이루어질 수 있다. 또한 이들은 간편하게 착탈 가능하도록 원터치 또는 투터치 방식으로 상호 결합될 수 있다. 하나의 예로서, 장착구(22)와 접속구(11)를 암수 결합하기 위해 장착구(22)의 외면에는 걸림돌부(22a)가 형성되고, 접속구(11)의 내면에는 걸림돌부(22a)가 결합되는 결합홈(11a)이 형성될 수 있다.

[0034] 도 2와 같이, 접속구(11)는 기관절개관용 폐색구(10)의 다른 부위에 비해 큰 내경을 갖도록 형성될 수 있다. 이에 따라, 장착구(22)는 접속구(11)의 내부로 적어도 일부가 삽입되어 걸림돌부(22a)와 결합홈(11a)을 매개로 상호 결합 고정될 수 있다. 물론, 접속구(11)가 장착구(22)의 내부로 삽입되어 상호 결합 고정될 수도 있다.

[0035] 한편, 기관절개관용 폐색구(10)는 기관절개관(40)의 내부에 삽입된 상태에서 더 깊게 삽입되거나 미끄러져 들어가지 않도록 기관절개관(40)의 입구측에 결합 고정될 수 잇다. 이를 위해 기관절개관(40)의 입구측에는 기관절개관용 폐색구(10)의 접속구(11)가 암수 결합 고정되는 결합홈이 형성될 수도 있다. 가령, 기관절개관용 폐색구(10)를 기관절개관(40)의 내부로 삽입시킨 상태에서 기관절개관용 폐색구(10)를 일측 방향으로 회전시키면 기관절개관용 폐색구(10)의 접속구(11)의 외면에 형성된 걸림돌기가 기관절개관(40)의 입구측 내측에 형성된 걸림홈에 암수 결합됨으로써 기관절개관용 폐색구(10)가 기관절개관(40)에 결합 고정된 상태로 유지될 수 있다.

[0036] 도 2 및 도 3과 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구(10)의 종단부에는 기관절개관용 폐색구(10)가 기관절개관(40)의 내부에 완전히 삽입된 상태에서 기관절개관(40)의 종단부에서 외부로 돌출되는 연장부

(12)가 형성될 수 있다.

[0037] 연장부(12)에는 중공(10a)과 연통하도록 노출공(12a)이 형성된다. 노출공(12a)으로는 내시경(30)의 종단부에 구비된 카메라모듈(31)과 조명모듈(32)이 노출된다.

[0038] 중공(10a)은 내부에 내시경(30)이 삽입된 상태에서 내시경(30)이 유동하지 않도록 내시경(30)의 외경과 동일한 내경을 크기의 내경을 갖도록 형성될 수 있다. 하지만, 이 경우 내시경(30)을 중공(10a) 내부로 삽입시킬 때 어려움이 있을 수 있다.

[0039] 따라서, 본 발명에서는 일 예로서, 내시경(30)의 외경을 중공(10a)의 내경에 비해 대략 0.1㎜~1㎜ 정도로 작게 형성할 수 있다. 이를 통해 내시경(30)이 중공(10a) 내에 삽입된 상태에서 내시경(30)의 외면이 중공(10a)의 내면에 긴밀하게 밀착되도록 하여 기밀성을 확보하는 한편, 내시경(30)을 원활하게 삽입시킬 수 있다.

[0040] 또한, 본 발명의 다른 예로서, 중공(10a)은 기관절개관용 폐색구(10)의 선단부에서 종단부로 갈수록 내경이 감소하는 구조로 이루어질 수 있고, 이에 대응하여 내시경(30) 또한 모니터(20)에 연결된 선단부에서 종단부로 갈수록 외경이 감소하는 구조로 이루어질 수 있다. 이를 통해 내시경(30)의 삽입이 더욱 용이해질 수 있다.

[0041] 한편, 연장부(12)는 기관절개관용 폐색구(10)가 기관절개관(40) 내부에 완전히 삽입된 상태에서 적어도 일부가 기관절개관(40)의 내부에 삽입될 수도 있다. 이때, 기관절개관(40)의 내부로 삽입된 부위의 외경은 기관절개관(40)의 내경과 동일하거나 좀더 클 수 있다. 이를 통해 기관절개관용 폐색구(10)가 기관절개관(40)의 내부로 삽입된 상태에서 연장부(12)가 기관절개관(40)의 종단부를 밀폐할 수도 있다.

[0042] 도 3과 같이, 내시경(30)의 종단부에는 카메라모듈(31)과 조명모듈(32)이 설치된다.

[0043] 카메라모듈(31)과 조명모듈(32)은 연장부(12)에 형성된 노출공(12a)을 통해 외부로 노출된다. 이러한 카메라모듈(31)은 영상을 촬영하는 카메라와, 카메라 렌즈(광학렌즈)를 포함할 수 있다. 카메라모듈(31)에서 촬영된 영상은 내시경(30)을 통해 모니터(20)로 전송되어 실시간으로 출력된다. 조명모듈(32)은 LED 램프를 포함할 수 있다.

[0044] 기관절개관(40)의 선단부에는 도 2 및 도 3과 같이, 플랜지(flange, 41)가 설치될 수 있다. 플랜지(41)는 기관절개관(40)을 환자 몸에 고정하기 위해 끈 등이 고정되는 부재로서, 기관절개관(40)이 기관 내에 삽입된 상태에서 환자의 목 부위에 걸쳐진다. 이를 통해 기관절개관(40)이 기관 내에 삽입된 상태에서 기관절개관(10)이 기관지의 내부로 너무 깊게 삽입되거나 미끄러져 들어가는 것을 방지한다.

[0045] 내시경(30)은 도 1 및 도 3과 같이, 종단부가 연장부(12)의 노출공(12a)을 통해 돌출되지 않도록 형성된다. 즉, 모니터(20)가 장착구(22)를 매개로 접속구(11)에 완전히 결합 고정된 상태에서 내시경(30)의 종단부가 연장부(12)의 노출공(12a)을 통해 외부로 돌출되지 않도록 기관절개관용 폐색구(10)와 동일 또는 작은 길이를 갖도록 형성될 수 있다. 예를 들어, 기관절개관용 폐색구(10)의 선단부에서 연장부(12)까지의 길이는 모니터(20)가 장착구(22)를 매개로 접속구(11)에 완전히 결합 고정된 상태에서 내시경(30)의 종단부가 연장부(12)의 노출공(12a)을 통해 외측으로 돌출되지 않도록 내시경(30)의 길이와 동일 또는 길게 형성될 수 있다.

[0046] 이하, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구(10)의 작용 효과를 설명하기로 한다.

[0047] 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구(10)는 선단부에 접속구(11)를 통해 모니터(20)가 장착 고정되고, 내부에는 모니터(20)로부터 일체로 연장되고 폐색구(10)의 종단부로 노출되는 종단부에 카메라모듈(31)과 조명모듈(32)이 설치된 내시경(30)을 구비함으로써 기관절개관(40)의 교체시 모니터(20)를 통해 기관 내부를 안정적으로 모니터링하여 기관절개관(40)이 가성 내강으로 진입하는 것을 방지하고, 주변 조직과 혈관의 손상을 방지하여 합병증으로 인한 사망사고를 방지할 수 있다.

[0048] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구(10)는 선단부에 구비된 접속구(11)와 모니터(20)의 후면부에 구비된 장착구(22)를 매개로 모니터(20)가 폐색구(10)의 선단부에 일체로 장착되어 설치 고정됨과 함께 내시경(20)이 폐색구(10)의 내부로 삽입 고정됨에 따라 별도로 내시경(20)의 조작이 필요하지 않아 인력 1명으로 기관절개관(40)의 교체가 가능하다. 또한 모니터(20)를 따로 배치할 공간이 추가로 필요하지 않아 설치 공간에 대한 제약이 적고 설치와 취급이 용이하다.

[0049] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 기관절개관용 폐색구(10)는 폐색구(10)의 내부에 내시경(30)이 삽입되는 중공(10a)의 내경을 내시경의 외경과 거의 동일한 크기(대략 0.1㎜~1㎜ 차이)로 형성하여 내시경(30)의 외면과 폐색구(10)의 중공(10a) 사이에 유격이 발생되지 않도록 함으로써 내시경(30)을 폐색구(10)의 내부에 안정적으로 설

치 고정하는 한편, 내시경(30)을 통해 폐색구(10)의 내부(중공)를 안정적으로 폐쇄하여 폐색구(10)의 본연의 역할을 안정적으로 수행할 수 있도록 ㅎ한다.

[0050] 이상에서와 같이, 본 발명의 바람직한 실시 예가 특정 용어들을 사용하여 설명 및 도시되었지만, 그러한 용어는 오로지 본 발명을 명확하게 설명하기 위한 것일 뿐이다. 그리고, 본 발명의 실시 예 및 기술된 용어는 다음의 청구범위의 기술적 사상 및 범위로부터 이탈되지 않고서 여러 가지 변경 및 변화가 가해질 수 있는 것은 자명한 일이다. 이와 같이 변형된 실시 예들은 본 발명의 사상 및 범위로부터 개별적으로 이해되어져서는 안되며, 본 발명의 청구범위 안에 속한다고 해야 할 것이다.

부호의 설명

[0051] 10 : 기관절개관용 폐색구

10a : 중공

11 : 접속구

11a : 걸림홈

12 : 연장부

12a : 노출공

20 : 모니터

21 : 연장 연결부

22 : 장착구

22a : 걸림돌부

30 : 내시경

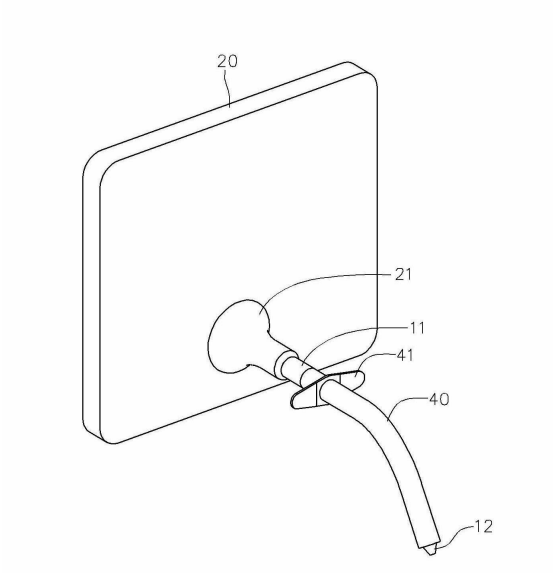
31 : 카메라모듈

32 : 조명모듈

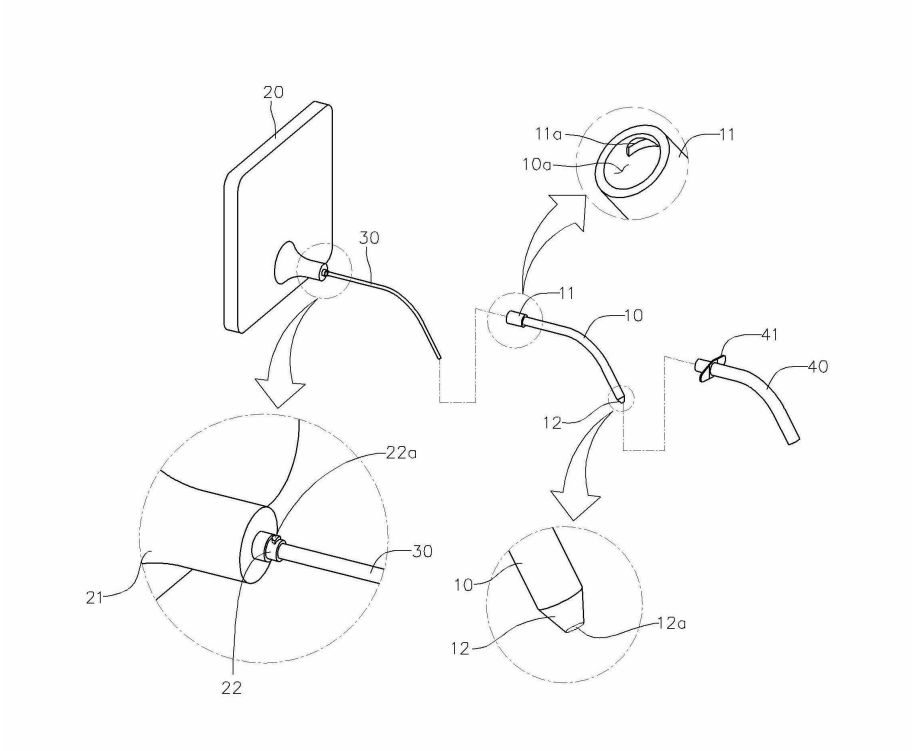
40 : 기관절개관

도면

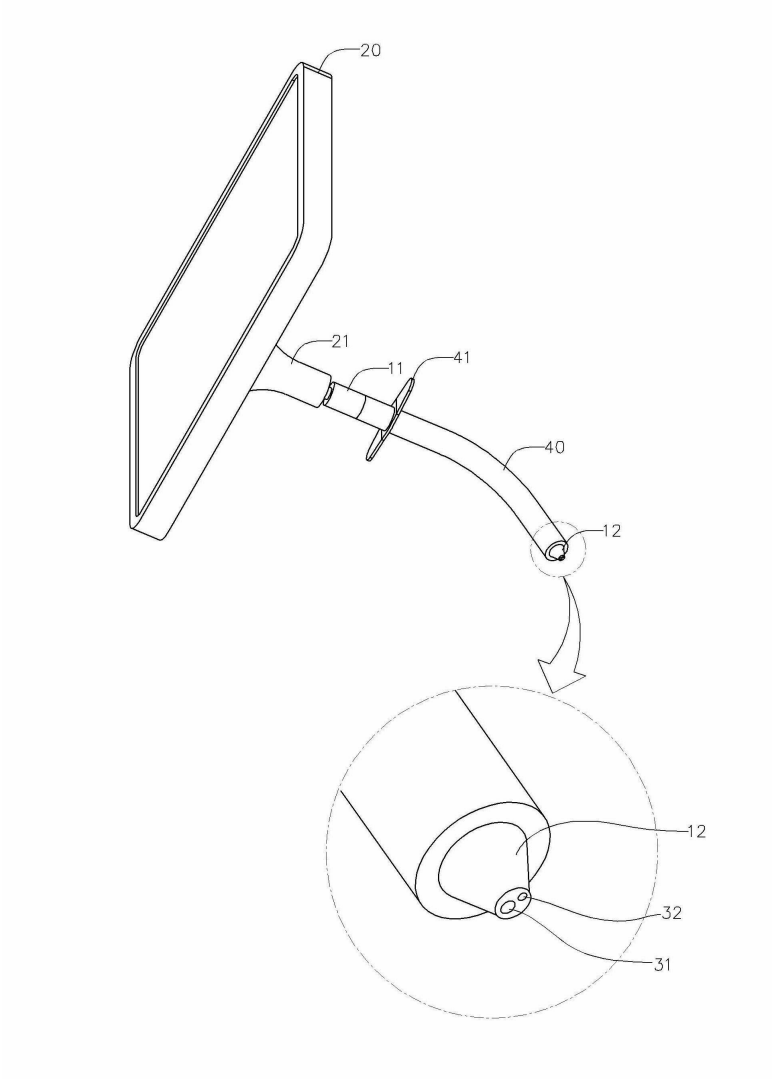
도면1



도면2



도면3



도면4

