(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0124482
(43) 공개일자 2020년11월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 1/00 (2017.01)
(52) CPC특허분류
A61B 1/00137 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0047849
(22) 출원일자 2019년04월24일
심사청구일자 2019년04월24일

(71) 출원인
이화여자대학교 산학협력단
서울특별시 서대문구 이화여대길 52 (대현동, 이화여자대학교)
(72) 발명자
문창모
서울특별시 서초구 신반포로 270, 137동 902호(반포동, 반포자이아파트)
(74) 대리인
특허법인 무한

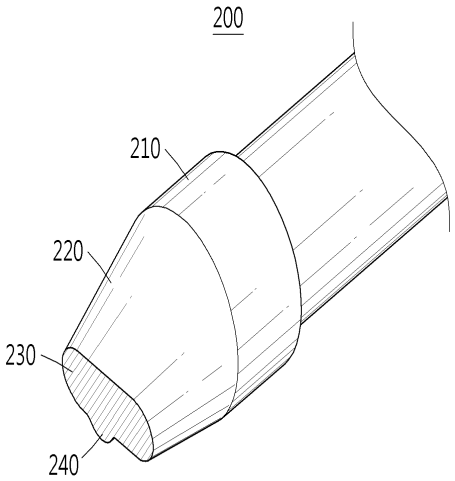
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **내시경 캡**

(57) 요 약

본 발명은, 내시경 분야의 내시경점막하박리술에 유용한 내시경 캡의 형상을 제시할 수 있다. 내시경 캡은 내시경점막하박리술시 절제되는 점막 아래로 접근을 용이하게 하기 위해, 특정한 형상을 가질 수 있다.

대 표 도 - 도2



명 세 서

청구범위

청구항 1

내시경의 선단과 연결되는 원통형의 제1 몸체; 및

일단은 상기 제1 몸체와 연결되며, 타단은 특정한 형상을 가지는 제2 몸체

를 포함하는, 내시경 캡.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 특정한 형상은, 상기 제2 몸체의 타단의 윗 부분과 아랫 부분의 길이가 좌우 길이 보다 상대적으로 긴,

내시경 캡.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 특정한 형상은, 상기 아랫 부분에 반원형태의 홈이 형성된,

내시경 캡.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제2 몸체는, 상기 특정한 형상의 윗 부분과 상기 제1 몸체와의 연결 길이가 상기 특정한 형상의 아랫 부분과 상기 제1 몸체와의 연결 길이보다 상대적으로 긴,

내시경 캡.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 몸체는, 걸림턱이 상기 제1 몸체의 내벽에 형성되어 있는,

내시경 캡.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 아래 설명은 내시경 장치와 결합되는 내시경 캡에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 인체의 내부 장기와 관련된 질환은 다른 질환과 마찬가지로 조기 발견이 매주 중요하며, 이와 같은 질환의 조기 발견을 위하여 내시경이 사용되고 있다. 내시경 장치를 이용한 내시경을 통해, 대장 용종의 병변과 같이 대장암으로 확대될 가능성이 있는 용종을 절제하여 조직 샘플을 채취할 수 있다. 이때, 채취된 조직 샘플을 흡입하여 병리 검사나 생화학 분석등을 통해 조직 샘플을 분석하여 질환 유무 판단에 이용될 수 있다.

[0004] 내시경 할 때 위장 혹은 대장의 주름 구간 혹은 중첩된 구간에 숨어있는 암 혹은 용종 조직을 찾기 위해 스콥을 도구처럼 사용하여 들춰내면서 육안으로 확인할 필요가 있다. 이때, 스콥으로 직접적으로 인체 내부를 탐지할 경우, 카메라에 이물질이 묻어 시야 확보가 어려울 수 있어 내시경 캡이 사용되고 있다. 또한, 치료내시경 분야, 특히 내시경 점막절제술 또는 내시경점막하박리술 시행시 내시경 캡은 시술을 위한 공간을 확보하고 시야를 확보하여 시술을 용이하게 해 주어 이러한 시술시 사용되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은, 내시경 분야의 내시경점막하박리술에 유용한 내시경 캡의 형상을 제시할 수 있다. 내시경 캡은 내시경점막하박리술시 절제되는 점막 아래로 접근을 용이하게 하기 위해, 특정한 형상을 가질 수 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 일 실시예에 따르면, 내시경의 선단과 연결되는 원통형의 제1 몸체; 및 일단은 상기 제1 몸체와 연결되며, 타단은 특정한 형상을 가지는 제2 몸체를 포함하는, 내시경 캡일 수 있다.

[0009] 상기 특정한 형상은, 상기 제2 몸체의 타단의 윗 부분과 아랫 부분의 길이가 좌우 길이 보다 상대적으로 긴, 내시경 캡일 수 있다.

[0010] 상기 특정한 형상은, 상기 아랫 부분에 반원형태의 홈이 형성된, 내시경 캡일 수 있다.

[0011] 상기 제2 몸체는, 상기 특정한 형상의 윗 부분과 상기 제1 몸체와의 연결 길이가 상기 특정한 형상의 아랫 부분과 상기 제1 몸체와의 연결 길이보다 상대적으로 긴, 내시경 캡일 수 있다.

[0012] 상기 제1 몸체는, 걸림턱이 상기 제1 몸체의 내벽에 형성되어 있는, 내시경 캡일 수 있다.

발명의 효과

[0014] 일 실시예에 따르면, 내시경 캡은 내시경 분야의 내시경 점막 박리술에 유용한 형상일 수 있다. 내시경 캡은 내시경 점막 박리술시 절제되는 점막 아래로 접근을 용이하게 하기 위해, 특정한 형상일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 일 실시예에 따른, 내시경 장치를 나타낸 도면이다.

도 2는 일 실시예에 따른, 내시경 캡의 전체적인 형상을 나타낸 도면이다.

도 3은 일 실시예에 따른, 내시경 캡의 정면도를 나타낸다.

도 4는 일 실시예에 따른, 내시경 캡의 절단도를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 그러나, 특허출원의 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 각 도면에 제시된 동일한 참조 부호는 동일한 부재를 나타낸다.

[0018] 아래 설명하는 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있다. 아래 설명하는 실시예들은 실시 형태에 대해 한정

하려는 것이 아니며, 이들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0019] 제1 또는 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 이런 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 이해되어야 한다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소는 제1 구성요소로도 명명될 수 있다.

[0020] 실시예에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 실시예를 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수 개의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0021] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0022] 또한, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성 요소는 동일한 참조 부호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 실시예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 실시예의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0023] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

[0025] 도 1은 일 실시예에 따른, 내시경 장치를 나타낸 도면이다.

[0026] 내시경 장치(100)는 인체 내부를 촬영하기 위해 인체 내부로 삽입되거나 인출될 수 있다. 내시경 장치(100)는 긴 튜브 형상으로, 내시경 장치(100)의 내부에는 인체의 내부를 촬영하기 위한 카메라가 특정한 위치(110)에 장착되어 있다.. 여기서, 본 발명은 카메라가 특정한 위치(110)에 고정되어 있거나, 또는 특정한 위치(110)를 통해 이동하는 것을 포함할 수 있다. 또한, 내시경 장치(100)의 내부에는 인체 내부의 환부를 절제하는데 필요한 기구가 이동할 수 있거나 또는 채취된 조직 샘플을 흡입하는데 이용될 수 있는 채널(120)을 포함할 수 있다. 카메라(110) 및 채널(120)은 내시경 장치(100)의 선단부터 후단까지 연장되어 형성될 수 있다.

[0027] 내시경 장치(100)의 선단은 내시경 캡과 결합될 수 있다. 내시경 캡은 투명 또는 반투명 재질의 소재로 만들어질 수 있으며, 내시경 장치가 인체 내부를 촬영할 때 내시경 캡이 대장 등의 내벽을 밀어 젖혀 인체 내부를 원활하게 촬영할 수 있도록 도와줄 수 있다. 이하, 내시경 장치(100)과 결합되는 내시경 캡에 대해 구체적으로 설명한다.

[0029] 도 2는 일 실시예에 따른, 내시경 캡의 전체적인 형상을 나타낸 도면이다.

[0030] 내시경 캡(200)은 제1 몸체(210) 및 제2 몸체(220)을 포함할 수 있다. 제1 몸체(210)는 내시경 장치의 선단과 연결될 수 있도록, 중공 상태로 형성될 수 있다. 이때, 제1 몸체(210)의 중공의 형상은 내시경 장치의 선단의 형상과 일치할 수 있다. 따라서, 내시경 과정에서 내시경 캡은 내시경 장치로부터 분리되지 않을 수 있다. 예를 들면, 내시경 장치의 선단의 형상이 원통 형상일 경우, 제1 몸체(210)의 중공의 형상 또한 원통 형상일 수 있다.

[0031] 제2 몸체(220)의 일단은 제1 몸체(210)과 연결되어 있으며, 타단은 특정한 형상을 가질 수 있다. 즉, 제1 몸체(210)과 연결되는 제2 몸체(220)의 일단은 제1 몸체(210)과 동일한 형상일 수 있다.

[0032] 제2 몸체(220)의 타단은 일단과 다른 특정한 형상을 가질 수 있다. 구체적으로, 제2 몸체(220)의 타단의 좌우 길이가 위아래 길이 보다 상대적으로 길 수 있다. 따라서, 타단의 특정한 형상의 가로 길이가 세로 길이보다 긴 형상일 수 있다. 내시경 캡(200)의 특정한 형상의 구체적인 모습은 도 3과 같다.

[0033] 예를 들면, 제2 몸체의 타단의 윗부분(221) 및 아랫 부분(227)은 좌(223) 및 우(225)보다 상대적으로 길 수 있다. 제2 몸체의 타단의 윗 부분(221), 아랫 부분(227), 좌(223), 우(225)에 의해 형성된 중공(230)은 카메라를

통해 장관 내를 관찰하고 채널(120)을 통해 내시경부속기구가 통과될 수 있다. 즉, 제2 몸체의 타단의 윗 부분(221), 아랫 부분(227)에 의해 형성된 중공(230)의 가로 길이가 제2 몸체의 타단의 좌(223), 우(225)에 의해 형성된 중공(230)의 세로 길이 보다 긴 형상일 수 있다. 따라서, 상대적으로 가로 길이가 긴 중공(230)을 통해 카메라가 좌/우 시야를 보다 넓게 확보할 수 있다.

[0034] 여기서, 제2 몸체(220)의 타단의 좌(223) 및 우(225)는 카메라 (110) 시야의 크기에 대응할 수 있다. 즉, 좌(223)및 우(225)의 곡률반경은 카메라 (110) 시야의 크기에 적합하도록 형성될 수 있다. 또한, 제2 몸체(220)의 타단의 윗 부분(221) 및 아랫 부분(227) 간의 간격은 시야 확보를 위해 카메라 (110)의 직경 보다 상대적으로 길 수 있다.

[0035] 보다 구체적으로, 제2 몸체의 타단의 아랫 부분(227)에는 채널(120)을 통해 출입한 인체 내부의 환부를 절제하기 위한 내시경부속기구가 이동하는 홈(229)이 형성될 수 있다. 여기서, 홈(229)은 반원 형태로서, 홈(229)에 의해 중공(230)과 다른 중공(240)이 형성될 수 있다. 중공(240)은 인체 내부의 환부를 절제하기 위한 기구가 이동하는데 이용될 수 있으며, 채취된 조직 샘플의 흡입에 이용될 수 있다.

[0037] 도 4는 일 실시예에 따른, 내시경 캡의 절단도를 나타낸 도면이다.

[0038] 내시경 캡의 제1 몸체(410)의 내부에는 걸림턱이 형성될 수 있다. 걸림턱은 제1 몸체(410)의 내부에 원주 방향을 따라 돌출되어 형성될 수 있다. 이때, 걸림턱은 제1 몸체(410)의 내부에 일정한 간격으로 적어도 하나가 배치될 수 있다. 걸림턱(411, 413~)은 내시경 장치가 결합 및 시술 과정에서 과도하게 전방으로 이동하는 것을 방지할 수 있다.

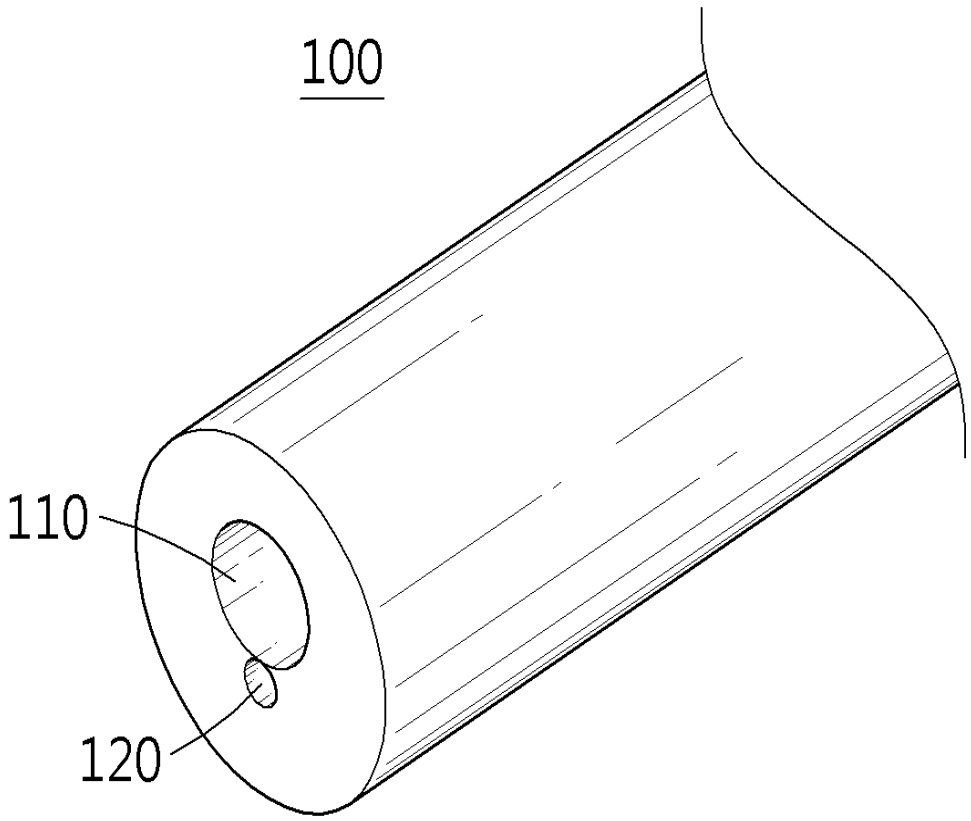
[0039] 내시경 캡의 제2 몸체(420)의 제1 길이(421)는 제2 길이(423)보다 상대적으로 길 수 있다. 따라서, 제1 길이(421)이 제2 길이(423) 보다 상대적으로 긴 길이로 인해, 제2 몸체(420)는 일정한 각도 θ 가진 형상일 수 있다. 여기서, 제2 몸체의 타단(425)에는 도 3에서 설명한 특정한 형상이 형성될 수 있다. 제1 길이(421)이 제2 길이(423)보다 상대적으로 긴 길이로 인해, 카메라 (110) 가 환부를 보다 자세하게 촬영할 수 있으며, 또한 채널(120)을 통한 절제용 기구가 환부를 보다 오차없이 절제할 수 있다.

[0040] 이때, 내시경 캡의 제1 몸체(410)과 연결된 제2 몸체(420)은 회전될 수 있다. 예를 들면, 도 4의 경우 제2 몸체(420)이 6시 방향을 가리키고 있지만, 90도 회전할 경우 제2 몸체(420)은 9시 방향을 가리킬 수 있고, 180도 회전할 경우 제2 몸체(420)은 12시 방향을 가리킬 수 있으며, 270도 회전할 경우 제2 몸체(420)은 3시 방향을 가리킬 수 있다. 따라서, 제1 몸체(410)과 연결된 제2 몸체(420)의 회전으로 인해, 방향에 관계없이 보다 정밀한 내시경이 수행될 수 있다.

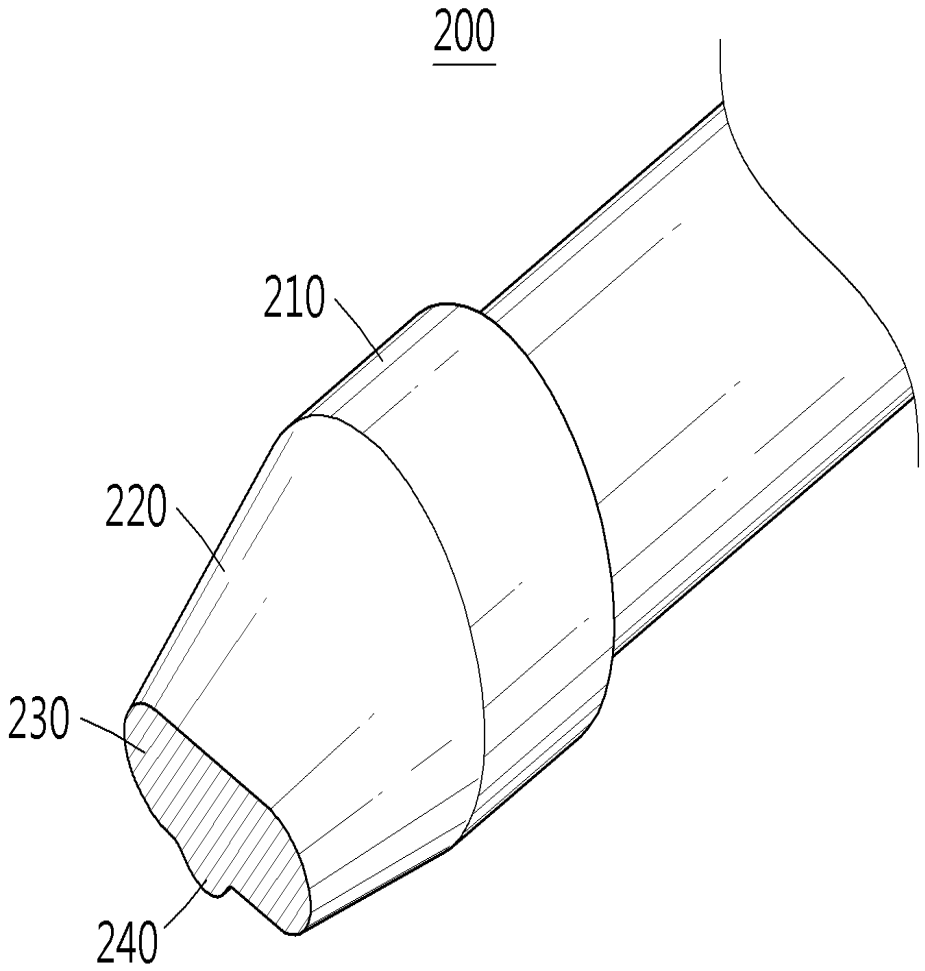
[0041] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기를 기초로 다양한 기술적 수정 및 변형을 적용할 수 있다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

도면

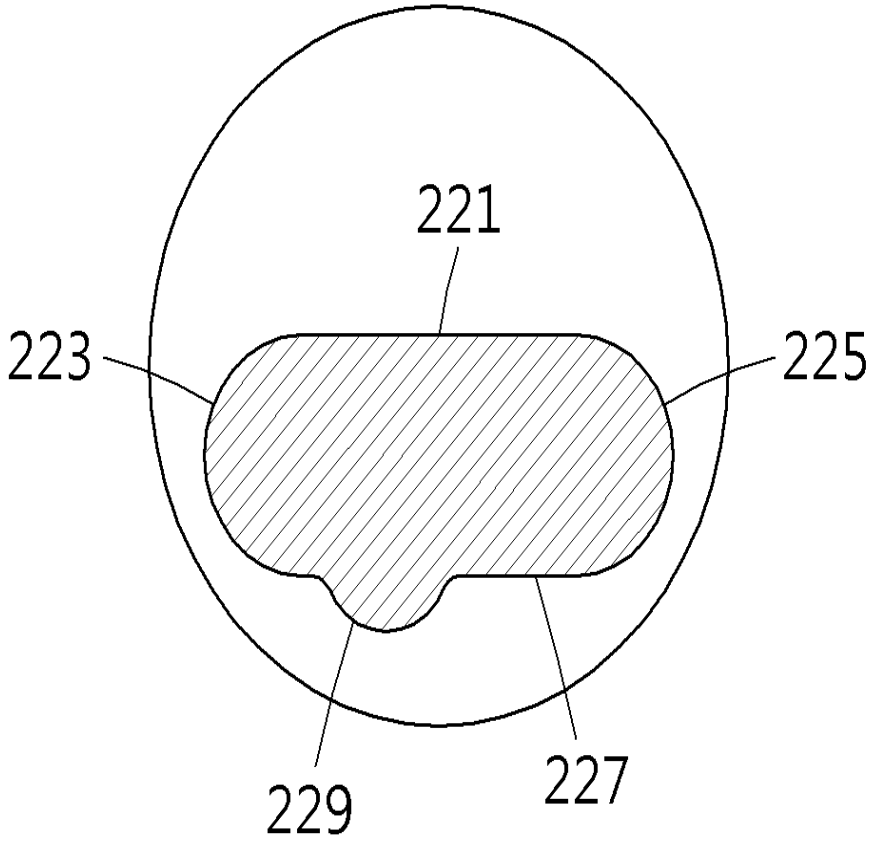
도면1



도면2



도면3



도면4

