

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2025-0026499
(43) 공개일자 2025년02월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/00 (2025.01) A61B 10/04 (2025.01)
A61B 17/221 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/00234 (2013.01)
A61B 10/04 (2025.01)
(21) 출원번호 10-2023-0107492
(22) 출원일자 2023년08월17일
심사청구일자 2023년08월17일
기술이전 희망 : 기술양도

(71) 출원인
경상국립대학교산학협력단
경상남도 진주시 진주대로 501 (가좌동)
(72) 발명자
정상호
경상남도 창원시 성산구 외리로34번길 13, 105동
1001호(성주동, 한림 푸르지오)
추원식
경상남도 창원시 의창구 북면 감계로 342, 201동
1201호(창원감계아내에코프리미엄2차)
문상준
경상남도 창원시 의창구 의창대로282번길 5-4,
601호(중동)
(74) 대리인
위병갑

전체 청구항 수 : 총 8 항

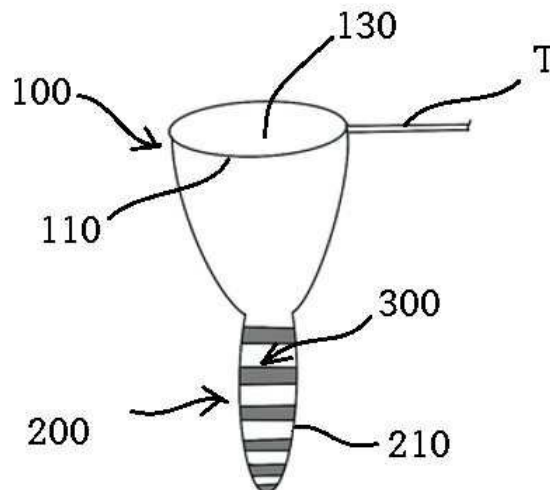
(54) 발명의 명칭 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩

(57) 요약

본 발명은 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩에 대하여 개시한다.

본 발명은 복강경 내에서 채취되는 검체가 유입되는 입구와, 상기 입구의 직경보다 점차 좁아지는 공간이 형성되어 검체를 담은 수거홀이 구비된 회수팩; 상기 수거홀의 용적보다 작은 용적으로 형성되어 복강경 통한 회수팩 회수시 채취된 검체가 수직자세로 수용되는 수집돔이 구비된 체크홀; 상기 체크홀 외면에 일정간격으로 배치되어 복강경 통과 시 상기 수집돔의 수용홀의 길이가 수직자세의 검체에 의해 신장되는 패턴라인; 을 포함하여서 되는 구성으로 이루어진다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61B 17/221 (2013.01)

A61B 2017/00287 (2013.01)

A61B 2017/00862 (2024.08)

A61B 2017/00902 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

복강경 내에서 채취되는 검체가 유입되는 입구와, 상기 입구의 직경보다 점차 좁아지는 공간이 형성되어 검체를 담는 수거홀이 구비된 회수팩;

상기 수거홀의 용적보다 작은 용적으로 형성되어 복강경 통한 회수팩 회수시 채취된 검체가 수직자세로 수용되는 수집돔이 구비된 체크홀;

상기 체크홀 외면에 일정간격으로 배치되어 복강경 통과시 수직자세로 세워지는 검체에 의해 상기 수집돔의 수용홀의 길이가 신장되는 패턴라인; 을 포함하여서 되는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩.

청구항 2

1항에 있어서,

상기 회수팩은,

신축성 및 가요성이 함유된 투명소재로 되어, 상기 입구에서부터 용적이 점차 좁아져 깔대기 형상으로 되는 수거홀이 형성되며,

상기 수거홀 하단에서 상기 수거홀보다 작은 용적으로 형성되는 체크홀은 상기 회수팩의 신축성과 가요성보다 작은 투명 소재로 되되,

일정간격을 두고 반복적으로 형성되는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩

청구항 3

1항에 있어서,

상기 패턴라인은,

상기 회수팩과 동일한 소재이면서, 상기 회수팩 두께보다 두꺼워 상기 회수팩 보다 낮은 신장력을 갖는 소재로 설치되는 제1밴드와,

상기 제1밴드 측면으로 상기 회수팩소재 보다 신장력이 크고, 질긴 소재로 된 제2밴드가 구비되는 것을 특징으로 하는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩.

청구항 4

3항에 있어서,

상기 제1밴드는,

상기 회수팩과 동일한 소재로 전면과 후면을 형성하고, 상기 전면과 후면 사이에 공기층이 형성되게 하여 상기 체크홀 외면에 일정간격으로 설치되는 것을 특징으로 하는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩.

청구항 5

3항에 있어서,

상기 제1밴드는,

상기 회수팩보다 신장력이 낮은 고무소재 또는 합성수지소재 중 어느 하나의 것을 선택하여 상기 체크홀 외면에 일정간격으로 설치되는 것을 특징으로 하는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩.

청구항 6

1항에 있어서,

상기 회수팩은,

상기 입구에서부터 상기 수거홀에 이르는 내용적이 당김줄에 의해 오프라들게 하는 조임부재;가 더 구비되는 것을 특징으로 하는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조의 복강경 검체 회수팩.

청구항 7

제7항에 있어서,

상기 조임부재는,

상기 입구를 포함하는 상기 수거홀의 내면에 설치되어 가이드홀이 등간격으로 구비되는 압박대와,

상기 가이드홀을 지그재그상태로 관통 삽입되어 상기 입구에서 당기는 조임줄로 이루어져 복강경에서 채취된 검체 제거시 상기 조임줄의 당김으로 상기 회수팩의 입구를 포함한 내용적이 줄어들게 한 것을 특징으로 하는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 조임부재는,

상기 조임부재는, 상기 수거홀 내면에 설치되어 일정간격으로 복 수개의 가이드홀이 배치되는 상기 압박대와, 상기 복 수개의 가이드홀에 관통되어 상기 입구 상단에 노출되는 당김줄과, 상기 회수팩의 입구에 위치하는 상기 조임줄이 원격조절되는 수술도구와 연결되는 상태에서 복강경에서 제거시 수술도구의 조작에 의한 상기 조임줄 당김으로 상기 수거홀의 외경이 오프라들게 한 것을 특징으로 하는, 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복강경 미세침습 수술시 채취한 검체가 담긴 봉지를 복강경의 작은 구멍을 통해 복강 외부로 용이하게 회수하도록 하는 검체 회수가 쉬운 패턴구조 복강경 검체 회수팩에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 미세 침습 수술(복강경 및 로봇 수술)에서 양성 및 악성 질환 수술 후 다양한 크기의 검체가 나온다.

[0003] 이러한 검체를 체외로 제거하기 위해서는 일반적인 개복 수술의 경우 개복자리를 통해 수술도구를 이용하여 꺼내면 되지만, 미세 침습수술의 경우 0.5 ~ 1.2cm크기의 작은 구멍을 통해 수술을 진행하므로, 복부에 뚫은 작은 구멍으로는 채취된 검체의 크기가 큰 경우 꺼낼 수 없다.

[0004] 이 경우 복강 내부로 봉지와 함께 제거장치를 삽입하여 복강경 내부로 진입시킨 봉지에 검체를 담아 넣고, 검체를 조금씩 집게로 뜯어 내던지, 아니면 복강경의 구멍을 더 넓게 찢어 제거하였다.

[0005] 이를 위하여 복강경 최소 침습수술시 제거되는 검체를 복강내에서 회수하여 복강 외부로 용이하게 꺼내기 위한 절제조직을 이송하는 오거 스크류(Auger screw), 오거 스크류와 일체로 회전하며 절제조직을 분쇄하는 분쇄날, 오거 스크류 및 분쇄날을 수용하는 커버부 및 오거 스크류 및 분쇄날을 구동시키는 모터를 포함하고, 분쇄된 절제조직이 오거 스크류에 의해 이송되어 외부로 제거 되는 절제조직 제거장치가 대한민국 특허청에서 공개특허 10-2020-0097163호(이하 선발명1이라 한다)로 공개된 바 있다.

[0006] 또한, 복강경 최소 침습수술시 제거되는 검체를 복강내에서 회수하여 복강 외부로 용이하게 꺼내기 위한 엔도백장치가 대한민국 특허청에 출원되어 공개특허 10-2011-0086219호(이하 선발명2이라 한다)로 공개된 바 있다.

[0007] 선 발명은 복강경 수술에 사용되는 트로카(1 ;Trocac)를 통하여 복강 내부에 삽입되어 수술 과정에서 제거되는 종양이나 내장 등을 담아 다시 복강의 외부로 빼낼 수 있도록 한 엔도백에 있어서 인체에 무해한 투명 비닐 재질을 사용하여 상면에 개방된 입구부(21)를 구비하고 상기 입구부(21)의 둘레를 따라 와이어 수용부(22)가 형성되는 비닐주머니(2)와 일측은 상기 와이어 수용부(22)에 삽입되어 비닐주머니(2)의 입구부(21)를 조이거나 벌릴 수 있도록 둘레를 따라 한 바퀴 돈 후 고리(31)를 관통하도록 형성되고, 타측은 상기 트로카(1)의 삽입홀(11)

보다 작은 직경을 가진 볼 또는 고리로 이루어진 고정체(32)에 연결되며, 휘어짐에 대하여 탄성 복원력을 가지는 와이어(3)와 상기 트로카(1)의 삽입홀(11) 보다 작고 고정체(32) 보다 큰 외경을 가지는 파이프의 형상을 가지고 상기 비닐주머니(2)가 상기 와이어(3)의 고리(31)를 중심으로 양측이 밀착하도록 길게 절첩되어 삽입되는 보호커버(4)로 구성으로 이루어져 있다.

[0008] 선 발명은 복강 내에 투입된 엔도백의 입구부가 트로카를 빠져나오면 와이어의 탄성에 의하여 자동으로 벌어지도록 하여 종양이나 장 등(이하 검체라 한다)을 담는 작업이 용이한 효과가 있으며, 입구를 펼치기 위한 구성인 탄성력을 가진 와이어가 기존 판스프링이나 코일스프링 등의 스프링 구조보다 간단하고 그 부피가 적어 원 포트(One Port) 수술에 용이하게 적용 가능한 효과가 있다.

[0009] 그러나, 선 발명은 검체가 엔도백에 담겨지면 검체의 부피와 하중으로 비닐주머니의 외부 직경이 확장되므로 최소 침습의 구경으로 빠져나오지 못하여 최소 침습의 구경을 더 크게 절개하여 최소 침습 효과를 제공하지 못하게 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 10-2020-0097163호(2020.08.18. 공개)
(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 10-2011-0086219호(2011.07.28. 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명은 복강경의 작은 구멍을 통해 채취된 검체를 회수팩 내에서 위 아래로 길게 자리 잡게 하여 검체 회수를 용이하도록 함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명은 복강경 내에서 채취되는 검체가 유입되는 입구와, 상기 입구의 직경보다 점차 좁아지는 공간이 형성되어 검체를 담는 수거홀이 구비된 회수팩; 상기 수거홀의 용적보다 작은 용적으로 형성되어 복강경 통한 회수팩 회수시 채취된 검체가 수직자세로 수용되는 수집동이 구비된 체크홀; 상기 체크홀 외면에 일정간격으로 배치되어 복강경 통과시 수직자세로 세워지는 검체에 의해 상기 수집동의 수용홀의 길이가 신장되는 패턴라인;을 포함하여서 되는 구성을 제공함에 따라 그 목적이 충분히 달성된다.

[0013] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서, 상기 회수팩은, 신축성 및 가요성이 함유된 투명소재로 되어, 상기 입구에서부터 용적이 점차 좁아져 깔대기 형상으로 되는 수거홀이 형성되며, 상기 수거홀 하단에서 상기 수거홀보다 작은 용적으로 형성되는 체크홀은 상기 회수팩의 신축성과 가요성보다 작은 투명 소재로 되되, 일정간격을 두고 반복적으로 형성되게 구성함이 바람직하다.

[0014] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서 상기 패턴라인은, 상기 회수팩과 동일한 소재이면서, 상기 회수팩 두께보다 두껍게 형성하여 상기 회수팩 보다 낮은 신장력으로 되는 제1밴드와, 상기 제1밴드와 일정한 간격을 두고 상기 회수팩소재 보다 신장력이 크고, 질긴 소재로 된 제2밴드로 이루어지게 구성함이 바람직하다.

[0015] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서 상기 패턴라인은, 상기 회수팩과 동일한 소재이면서, 상기 회수팩 두께보다 두껍게 형성하여 상기 회수팩 보다 낮은 신장력으로 되는 제1밴드와, 상기 제1밴드와 일정한 간격을 두고 상기 회수팩소재 보다 신장력이 크고, 질긴 소재로 된 제2밴드로 이루어지게 구성함이 바람직하다.

[0016] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서 상기 제1밴드는, 상기 회수팩과 동일한 소재로 전면과 후면을 형성하고, 상기 전면과 후면 사이에 공기층이 형성되게 하여 상기 체크홀 외면에 일정간격으로 설치되게 구성함이 바람직하다.

[0017] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서 상기 제1밴드는, 상기 회수팩보다 신장력이 낮은 고무소재 또는 합성수지소재 중 어느 하나의 것을 선택하여 상기 체크홀 외면에 일정간격으로 설치되게 구성함이 바람직하다.

[0018] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서 상기 회수팩은, 상기 입구에서부터 상기 수거홀에 이르는 내용적이 당김줄에 의해 오프라들게 하는 조임부재가 더 구비되게 구성함이 바람직하다.

[0019] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서 상기 조임부재는, 상기 입구를 포함하는 상기 수거홀의 내면에 설치되어 가이드홀이 등간격으로 구비되는 압박대와, 상기 가이드홀을 지그재그 상태로 관통 삽입되어 상기 입구에서 당기는 조임줄로 이루어져 복강경에서 채취된 검체 제거시 상기 조임줄의 당김으로 상기 회수팩의 입구를 포함한 내용적이 줄어들게 구성함이 바람직하다.

[0020] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서 상기 조임부재는, 상기 수거홀 내면에 설치되어 일정간격으로 복수개의 가이드홀이 배치되는 상기 압박대와, 상기 복수개의 가이드홀에 관통되어 상기 입구 상단에 노출되는 당김줄과, 상기 회수팩의 입구에 위치하는 상기 조임줄이 원격 조절되는 수술도구와 연결되는 상태에서 복강경에서 제거시 수술도구의 조작에 의한 상기 조임줄 당김으로 상기 수거홀의 외경이 오프라들게 구성함이 바람직하다.

발명의 효과

[0021] 본 발명은 복강경 내에서 채취된 검체는 회수팩 내에서 위 아래로 길게 자리잡게 되고, 검체가 중대형의 경우 조임부재와 패턴라인을 통해 압박함으로써 검체회수를 용이하게 할 수 있는 이점이 있다.

[0022] 본 발명은 미세 침습수술 중 소형 및 중형 크기의 검체 회수가 필요한 모든 수술에 사용가능하다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명이 적용되는 검체회수팩에 대한 사시도.

도 2는 본 발명 중 회수팩에 구비되는 체크홀에 대한 확대상태도.

도 3은 본 발명의 회수팩에 복강경에서 검체가 채취된 상태도.

도 4는 본 발명은 채취된 검체가 작은 크기인 경우 체크홀의 상태로 (a)는 검체가 체크홀로 유입된 상태이고, (b)는 체크홀에서 수직상태로 복강경에서 제거되는 상태도.

도 5는 본 발명 중 채취되는 검체의 크기가 큰 경우, 회수팩에 조임부재가 적용되는 상태도.

도 6은 도 5의 a-a선 단면 상태도.

도 7은 본 발명 중 수거홀에 큰 검체가 채취된 상태로, (a)는 큰 검체가 채취된 상태에서 조임부재를 당기기 전 상태이고, (b)는 큰 검체가 채취된 상태에서 조임부재를 당겨 수거홀의 직경이 조여진 상태이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시 예는 예시하는 첨부도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0025] 이들 실시 예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명될 뿐만 아니라, 본 발명의 다양한 실시 예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다.

[0026] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시 예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

[0028] 도 1은 본 발명이 적용되는 검체회수팩에 대한 사시상태를 나타낸다.

[0029] 본 발명 검체 회수가 쉬운 패턴구조의 복강경 검체 회수팩은 복강경 침습수술장비(T)에 장착되어 복강경 검체(A)가 유입되는 입구(110)와, 상기 입구(110)의 직경보다 점차 좁아지는 공간으로 검체(A)가 유도되어 담는 수거홀(130)이 구비된 회수팩(100)이 구비되고, 상기 회수팩(100) 하단의 길이방향으로 형성되어 상기 수거홀(130)보다 작은 용적을 갖는 수집돔(210)과, 상기 수집돔(210) 외면에 탄성력이 다른 일정간격의 패턴라인(300)이 형성되어 복강경에서 검체회수시 검체(A)가 아래쪽으로 밀리면서 점차 좌우는 압박되고 위아래로 긴 형태가 되는 체크홀(200)을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0030] 상기 회수팩(100)은, 신축성 및 가요성이 함유된 투명소재로 되어, 상기 입구(110)의 내부용적이 상기 수거홀(130) 측으로 점차 좁아져 상광하협(上廣下峽)의 깔대기 형태로 되며, 상기 체크홀(200)은 상기 수거홀(130)의

직경보다 작은 용적을 갖는 직경이며 상기 수거홀(130) 길이와 대등하거나 짧은 길이로 형성된다.

- [0032] 도 2는 본 발명 중 회수팩에 구비되는 체크홀에 대한 확대상태를 나타낸다.
- [0033] 상기 체크홀(200)은, 복강경 내에서 채취되는 검체가 상기 수거홀(130)로 모아지며 복강경 외부로 빼내가기 위해 집중적으로 모아지게 하는 용적의 수집돔(210)과, 상기 수집돔(210) 외면에 패턴라인(300)이 일정간격으로 설치된다.
- [0034] 상기 패턴라인(300)은, 상기 회수팩(100)과 동일한 소재로 형성하되, 상기 회수팩(100)의 두께보다 더 두껍게 형성하여 상기 회수팩(100)보다 낮은 신장력을 갖는 제1밴드(310)와, 상기 회수팩(100)의 소재보다는 신장력이 크며 질긴 소재로 된 제2밴드(330)가 일정간격으로 교호적으로 설치되게 한다.
- [0035] 상기 제1밴드(310)를 형성함에 있어서는, 상기 회수팩(100)과 동일한 소재로 하되, 상기 제1밴드(310)를 형성하는 전, 후면 사이에 공기층이 형성되게 하여 회수팩(100)의 신장력보다 낮은 신장력이 유지되게 함이 바람직하다.
- [0036] 또한, 제2밴드(330)는 상기 제1밴드(310)와 일정한 간격을 두고 상기 회수팩(100)소재 보다 신장력이 낮으며, 질긴 소재로 형성한다.
- [0038] 도 3은 본 발명의 회수팩에 복강경에서 검체가 채취된 상태이고, 도 4는 본 발명은 채취된 검체가 작은 크기인 경우 체크홀의 상태로 (a)는 검체가 체크홀로 유입된 상태이고, (b)는 체크홀에서 수직상태로 복강경에서 제거되는 상태를 나타낸다.
- [0039] 상기의 체크홀(200)은 회수팩(100)의 수거홀(130) 내용적 보다 작은 내용적으로 형성하는 것은 검체회수시 검체(A)가 수거홀(130) 아래쪽으로 밀리면서 작게 형성한 내용적에 의해 모아지는 검체(A)가 체크홀(200) 내에서 수직상태로 모아지게 되며 이때 체크홀(200)의 수집돔(210)의 외경면이 패턴라인(300)에 의해 제1밴드(310)와 제2밴드(330)의 탄성력에 의해 점차 압박되어서 체크홀(200)은 위로 긴 형태가 되게 한다.
- [0040] 이와 같이 복강경 내에서 채취되는 검체(A)는 그 크기가 작은 크기인 경우에 본 발명의 회수팩(100)을 적용하기에 적당하다.
- [0041] 그러나, 복강경 수술시 채취하여 제거하 목표로 하는 검체의 크기는 복강경 통공으로 빼내기가 용이하지 않은 크기의 검체(A')인 경우도 존재한다.
- [0042] 이처럼 검체(A') 크기가 큰 경우에는 수술자는 매우 애를 먹게 되고, 효율적인 수술경과를 얻고자 할 때 복강경을 넓게 천공하는 경우가 발생되어 수술후 회복하는 과정에서 환자가 불편함을 겪게 된다.
- [0043] 이처럼 채취되는 검체(A') 크기가 큰 경우, 본 발명의 회수팩(100) 내용적을 조여 복강경을 빠져 나가기에 최적의 직경이 형성되게 하는 조임부재(400)를 적용할 수 있다.
- [0045] 도 5는 본 발명 중 채취되는 검체의 크기가 큰 경우, 회수팩에 조임부재가 적용되는 상태를 나타내고, 도 6은 도 5의 a-a선 단면 상태를 나타낸다.
- [0046] 상기 회수팩(100)은, 상기 입구(110)에서부터 상기 수거홀(130)에 이르는 내용적이 당김줄에 의해 오프라들게 하는 조임부재(400)가 더 구비되게 한다.
- [0047] 이러한 상기 조임부재(400)는, 상기 수거홀(130) 내면에 설치되어 등간격으로 복수개의 가이드홀(430)이 배치되는 압박대(410)와, 상기 복수개의 가이드홀(430)에 관통되어 상기 입구(110) 상단에 노출되는 당김줄(450)로 이루어진다.
- [0048] 따라서 수술자가 복강경 수술시 채취되는 검체(A')가 큰 경우, 조임부재(400)가 설치된 회수봉투(100)의 입구(110)를 수술장비(T)에 설치하여 복강경 내부로 진입시켜서 채취되는 큰 검체(A')를 수거홀(130)로 채취하게 되면 수거홀(130)에 이어진 체크홀(200)의 수집돔(210)으로 유입된다.
- [0049] 큰 검체(A')가 체크홀(200)로 수거되면 수술자는 수술장비(T)를 조작하여 회수팩(100)의 입구(110)에 노출된 당김줄(450)이 당겨지게 하면 당김줄(450)은 관통된 가이드홀(430)을 통해 당겨져 수거홀(130)의 내용적과 입구

(110)가 동시에 줄어들게 되고, 이러한 내용적의 줄어들음은 결국 회수팩(100)의 직경이 줄어들어 체크홀(200)측으로 길이가 늘어나는 형태로 변형된다.

[0050] 이와 같이 당김줄(450)이 당겨짐으로 인해 압박대(410)는 수거홀(130) 외경이 최대한 오픈되도록 하므로 복강경을 더 넓히지 않은 상태에서 큰 검체(A')를 복강경 외부로 빼낼 수 있게 되고, 환자는 계획 수술 일정으로 회복될 수 있게 된다.

[0052] 이상과 같이 실시 예들을 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 제조될 수 있으며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

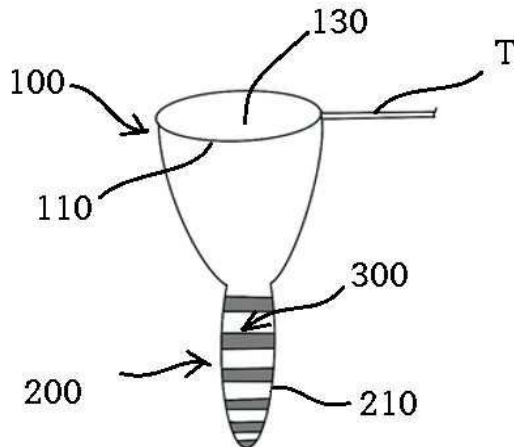
[0053] 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

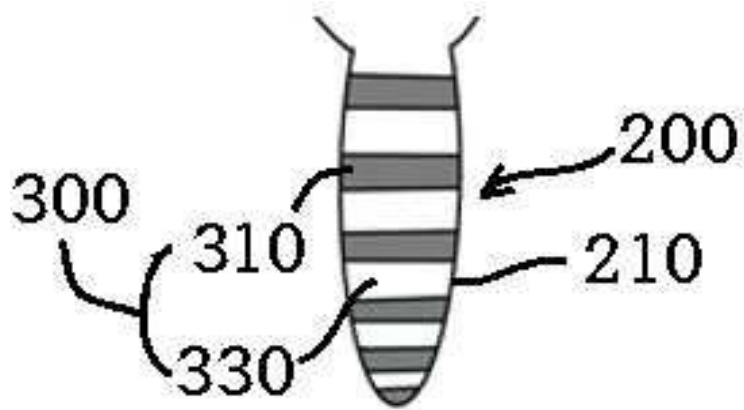
[0054] 100 : 회수팩 110 : 입구 130 : 수거홀
200 : 체크홀 210 : 수집돔 300 : 패턴라인
310 : 제1밴드 330 : 제2밴드 400 : 조임부재
410 : 압박대 430 : 가이드홀 450 : 조임줄
A : 검체 A' : 큰 검체 T : 수술장비

도면

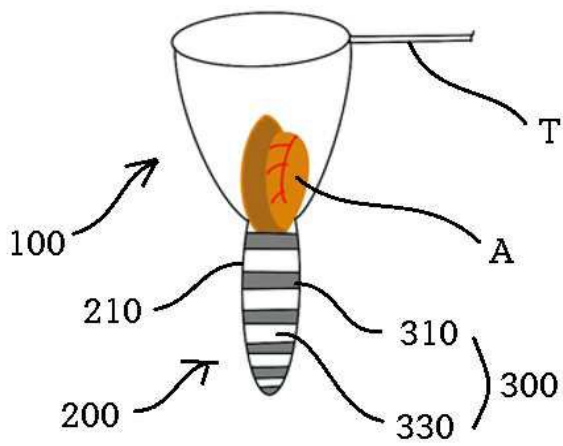
도면1



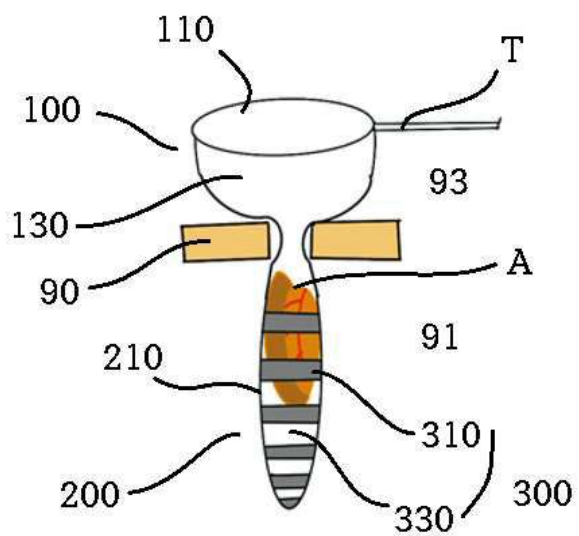
도면2



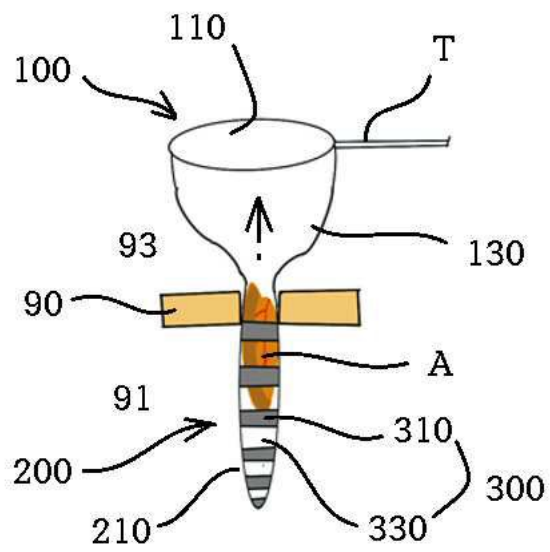
도면3



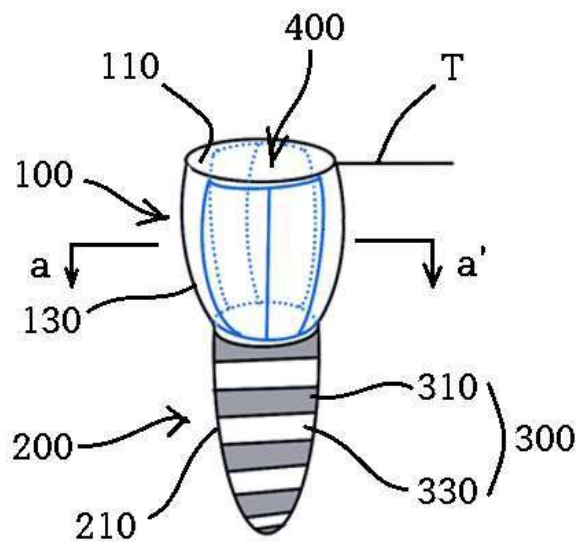
도면4a



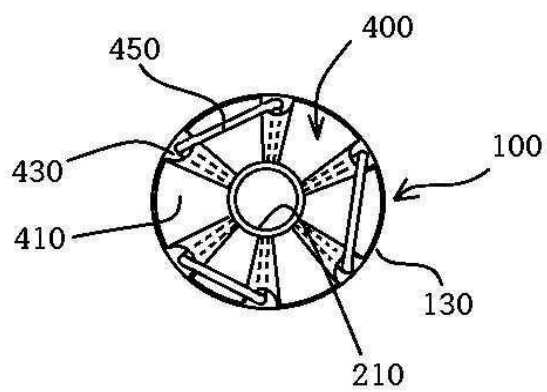
도면4b



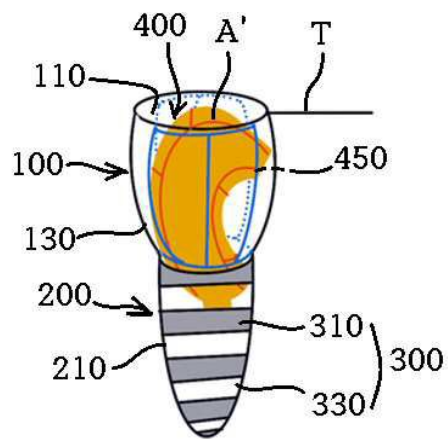
도면5



도면6



도면7a



도면7b

