

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
A61B 1/32

(11) 공개번호 특2001-0023827
(43) 공개일자 2001년03월26일

| | | | |
|---------------|--|-------------|---------------|
| (21) 출원번호 | 10-2000-7002502 | (87) 국제공개번호 | W0 1999/12466 |
| (22) 출원일자 | 2000년03월09일 | (87) 국제공개일자 | 1999년03월 18일 |
| 번역문제출일자 | 2000년03월09일 | | |
| (86) 국제출원번호 | PCT/AU1998/00737 | | |
| (86) 국제출원출원일자 | 1998년09월09일 | | |
| (81) 지정국 | AP ARIPO특허 : 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 케냐 가나 감비아 짐바브웨 EA 유라시아특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기즈 카자흐 스탄 몰도바 러시아 타지키스탄 투르크메니스탄 EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투 갈 스웨덴 핀란드 사이프러스 OA OAPI특허 : 부르키나파소 베냉 중앙아프리카 콩고 코트디부와르 카 메룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고 기네비소 국내특허 : 아르메니아 오스트리아 알바니아 오스트레일리아 아제르바 이잔 보스니아-헤르체고비나 바베이도스 불가리아 브라질 벨라루스 캐나다 스위스 중국 쿠바 체코 독일 덴마크 에스토니아 스페인 핀 란드 영국 그루지야 헝가리 이스라엘 아이슬란드 일본 케냐 키르기 즈 북한 대한민국 카자흐스탄 세인트루시아 스리랑카 라이베리아 레 소토 리투아니아 룩셈부르크 라트비아 몰도바 마다가스카르 마케도니 아 몽고 말라위 멕시코 노르웨이 뉴질랜드 슬로베니아 슬로바키아 타지키스탄 투르크메니스탄 터어키 트리니다드토바고 우크라이나 우간 다 미국 우즈베키스탄 베트남 폴란드 포르투갈 루마니아 러시아 수 단 스웨덴 싱가포르 가나 감비아 크로아티아 인도네시아 시에라리온 유고슬라비아 짐바브웨 | | |
| (30) 우선권주장 | P09067 1997년09월09일 오스트레일리아(AU) | | |
| (71) 출원인 | 엠씨에이 메디칼 프로덕츠 피티와이. 엘티디. 오스트레일리아 더블유.에이. 오스본 파크 킹 에드워드 로드 63 (우편번호:6017) | | |
| (72) 발명자 | 탄, 에릭, 개이, 치 | | |
| (74) 대리인 | 오스트레일리아6017더블유.에이.오스본파크킹에드워드로드63 남상선 | | |

심사청구 : 없음

(54) 검경

요약

본 발명은 2개의 확장기 핑거(14A 및 14B)가 이들 각각의 근위 단부(16A 및 16B)에서 본체(12)에 연결되어 있는 본체(12)를 포함하는 검경(10)에 관한 것이다. 또 다른 확장기 핑거(28)는 핑거(14A 및 14B) 사이로 연장되어, 본체(12)에 고정되어 있다. 작동기(20)는 본체(12)에 피봇 연결되어 있다. 작동기(20)는, 핑거(14A 및 14B) 사이에 위치하고, 고정된 핑거(28)의 맞은 편에 위치한, 확장기 핑거(70)로 구성된다. 작동기(20)가 피봇되는 경우, 핑거(70)는 즉시 나머지 핑거(14 및 28)로부터 벌어진다. 소정의 정도로 피봇된 후에, 작동기(20)는 근위 단부(16) 근처의 핑거(14)의 내부와 접촉하여, 이들 핑거의 원위 단부가 서로로부터 벌어지게 한다. 핑거(14A 및 14B)는 각각 기울어진 힌지축을 중심으로 힌지되어, 이들이 작동기(20)에 의해 접촉되는 경우, 이들은 상방향과 측방향으로의 복합적 이동을 하면서 이동하게 된다.

명세서

기술분야

본 발명은 체강, 예를 들어 질 또는 직장을 확장시키고, 가시화시키고, 여기에 기계를 설치하기 위한 검경에 관한 것이다.

배경기술

통상적인 검경은, 체강을 확장시키기 위해 작동기에 의해 벌어지는 다수의 확장기 부재 또는 아암(arm)을 포함한다. 두 가지 타입의 작동기, 즉, 레버 타입 및 캠 또는 홍채 타입이 보편적으로 존재한다. 레버 타입 작동기는 전형적으로 한 쌍의 핸들을 포함하며, 각각의 핸들은, 핸들이 함께 꼭 죄어지는 경우에 확장기 아암이 벌어지도록 하는 방식으로 배열된 하나의 확장기 아암을 갖는다. 대부분의 레버 타입 검경과 관련된 고유의 단점은 레버 또는 핸들이 체강의 시야의 라인 상에 배치되어, 검사 중에 체강의 시야를 가리고/거나, 의료 기기를 넣는 것을 간섭한다는 데 있다.

홍채 타입 검경의 경우, 확장기 아암은 나선 운동을 하면서 바깥쪽으로 이동한다. 결과적으로, 아암은 검사하려는 체강 내의 조직에 부딪히며 미끄러져야 하며, 이는 조직을 죄거나 환자에게 불쾌감을 줄 수 있다. 공지된 홍채 타입 검경과 관련된 또 다른 단점은, 일반적으로 검경은 수 회 사용되도록 의도된다는 점에서, 이들의 비교적 복잡한 구성 및 제조 방법으로 인해 비용이 증가한다는 데 있다. 따라서, 이러한 단점으로 인해, 환자 간에 교차 감염이 없음을 보장하는 엄격한 위생 및 소독 프로그램이 필요하다. 따라서, 홍채 타입 검경을 사용하는 것은 진료의사에게 일반적으로 불편하며, 서비스 비용을 증가시킨다.

회전하는 환상 캠이 피봇 확장기 아암의 측면을 눌러서, 아암이 바깥쪽으로 피봇되게 하는, 검경의 또 다른 세대가 공지되어 있다. 이러한 검경의 예는 본 출원인의 국제 출원 PCT/AU96/00125호 (WO 96/28083호)에 나타나 있다. 이러한 타입의 검경은 상기 기술된 레버 및 홍채 타입 검경에 비해 몇몇 잇점을 갖지만, 다수의 개별적 부품을 제조한 후 완전한 검경으로 어셈블시켜야 한다는 점에서 제조하기가 여전히 비교적 복잡하다.

발명의 상세한 설명

발명의 요약

본 발명의 목적은 제조하고 어셈블하기에 저렴하여, 1회용 사용을 촉진하도록 경제적으로 생산될 수 있으며, 체강의 가시화 또는 기계설치에 악영향을 주지 않는 검경을 제공하는 데 있다.

본 발명에 따르면,

본체;

다수의 제 1의 확장기 핑거로서, 제 1의 핑거의 각각의 원위 단부가 서로로부터 벌어지도록 하는 방식으로 이들 각각의 근위 단부에서 본체에 연결되어 있는 핑거; 및

본체에 피봇 연결된 작동기를 포함하는 체강 확장용 검경으로서, 작동기가 제 1의 확장기 핑거의 근위 단부와 피봇 접촉하여, 제 1의 핑거의 원위 단부가 서로로부터 벌어지게 함으로써 체강을 확장시킬 수 있는 검경이 제공된다.

바람직하게는, 작동기에는, 여기에 고정되고, 제 1의 핑거의 인접부 사이에 위치하는, 제 2의 확장기 핑거가 제공되어 있으며, 이로써, 상기 작동기가 피봇되는 경우, 제 2의 핑거의 원위 단부가 제 1의 핑거의 원위 단부로부터 벌어진다.

바람직하게는, 작동기는, 제 1의 핑거와 접촉하기 전에 제 1의 각을 통해 피봇되도록 배열되어, 제 1의 핑거의 원위 단부가 이동하기 전에 제 2의 핑거의 원위 단부가 이동하기 시작한다.

바람직하게는, 본체에는, 제 1의 핑거의 인접부 사이에 위치하고, 제 2의 핑거의 맞은 편에 있는 제 3의 고정된 핑거가 제공된다.

바람직하게는, 제 2의 핑거 및 제 3의 핑거의 원위 단부는 제 1의 핑거의 원위 단부를 지나서 연장된다.

바람직하게는, 제 1의 핑거의 각각의 원위 단부는, 검경이 완전 닫힌 상태인 경우, 제 2의 핑거와 제 3의 핑거의 내부에 위치한다.

바람직하게는, 제 2의 핑거와 제 3의 핑거 중의 하나의 원위 단부는 제 2의 핑거와 제 3의 핑거 중의 나머지 하나의 원위 단부를 지나서 연장된다.

바람직하게는, 제 1의 핑거는 본체와 일체적으로 형성되고, 이 핑거에는 각각의 일체형 힌지가 제공되어, 서로로부터 벌어지게 된다.

바람직하게는, 각각의 힌지는 힌지 축을 가지며, 이 축을 중심으로 하여, 이것의 상응하는 핑거가 이동할 수 있고, 상기 힌지 축은 기울어져서, 상응하는 핑거의 이동은 상방향과 측방향으로의 복합적 이동이 된다.

바람직하게는, 상기 본체는, 제 1의 확장기 핑거가 부착되어 있는 제 1의 고리형 구조를 포함하고, 상기 작동기는 상기 제 1의 고리형 구조의 내부에 피봇되는 제 2의 고리형 구조를 포함하며, 상기 제 1의 고리형 구조와 제 2의 고리형 구조는, 핑거의 원위 단부가 서로로부터 벌어지는 경우에 체강이 가시화될 수 있는 원도우를 한정한다.

바람직하게는, 상기 메카니즘은 핑거의 상대적 위치를 고정시킨 후, 핑거를 해제시키기 위한 해제 고정 메카니즘을 추가로 포함한다.

바람직하게는, 상기 메카니즘은 상기 작동기에 제공된 제 1의 부품과 상기 본체에 제공된 제 2의 부품을 포함하고, 상기 제 1의 부품과 제 2의 부품은, 작동기가 삽입 방향으로 눌러지는 경우 서로 맞물리도록 배열되고, 힘이 삽입 방향에 대해 비스듬한 방향으로 작동기에 가해지는 경우 서로로부터 해제되도록 적

합된다.

바람직하게는, 상기 제 1의 부품은 돌기와 같은 톱니의 멈춤쇠 및 톱니막대 중의 하나를 포함하고, 제 2의 부품은 멈춤쇠 및 톱니막대 중의 나머지 하나를 포함하며, 상기 멈춤쇠 및 톱니막대는, 작동기가 삽입 방향으로 눌러지는 경우 엇갈려서 맞물리게 되고, 상기 힘이 가해지는 경우, 떨어져서 해제된다.

본 발명의 제 2의 일면에 따르면,

본체;

다수의 제 1의 확장기 핑거로서, 제 1의 핑거의 각각의 원위 단부가 서로로부터 벌어지도록 하는 방식으로 이들 각각의 근위 단부에서 본체에 연결되어 있는 핑거; 및

본체에 피봇 연결된 작동기로서, 여기에 제 2의 핑거가 고정되어 있고, 제 2의 핑거는 제 1의 핑거의 인접부 사이에 위치하며, 작동기는 제 1의 방향으로 피봇되는 경우 제 1의 핑거의 근위 단부와 접촉하도록 배열된 작동기를 포함하는 체강 확장용 검경으로서, 검경이 완전 닫힌 상태이고, 작동기가 제 1의 방향으로 피봇되는 경우, 먼저 제 2의 핑거의 원위 단부가 제 1의 핑거로부터 벌어지고, 작동기가 제 1의 핑거와 접촉하는 경우, 제 1의 핑거의 원위 단부가 서로로부터 벌어짐으로써 체강을 확장시키는 검경이 제공된다.

본 발명의 또 다른 일면에 따르면,

본체;

다수의 제 1의 확장기 핑거로서, 제 1의 확장기 핑거가 이들의 근위 단부에서 각각의 비스듬한 힌지 축을 중심으로 본체에 힌지되어, 상방향과 측방향으로의 복합적 운동을 하면서 이동하게 하는 핑거; 및

본체에 피봇 연결된 작동기를 포함하는 체강 확장용 검경으로서, 작동기가 제 1의 확장기 핑거와 피봇 접촉하여, 제 1의 핑거를 상방향과 측방향으로의 복합적 운동을 하면서 벌어지게 함으로써 체강을 확장시키는 검경이 제공된다.

도면의 간단한 설명

본 발명의 구체예는 첨부된 도면을 참조로 하여 예로서만 기술될 것이다:

도 1은 본 발명의 첫 번째 구체예에 따른 검경의 정면으로부터의 투시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 검경의 후면으로부터의 투시도이다.

도 3은 검경의 측면도이다.

도 4는 검경의 평면도이다.

도 5는 검경의 정단면도이다.

도 6은 검경의 단면도이다.

도 7은 도 6에 도시된 검경의 작동기의 일부의 확대 단면도이다.

바람직한 구체예의 상세한 설명

검경(10)은 본체(12)와 다수의(이 경우, 2개) 제 1의 확장기 핑거(14A 및 14B)(이하, 총괄하여 "핑거(14)"로 일컬어짐)를 포함하며, 각각의 핑거는 이들 각각의 근위 단부(16A 및 16B)에서 본체(12)에 연결되어 있다. 본체(12)에 대한 핑거(14)의 연결은, 핑거(14), 특히, 이들 각각의 원위 단부(18A 및 18B)가, 작동기에 의해 작동되는 경우, 서로로부터 벌어질 수 있는 방식으로 이루어진다. 작동기(20)는 본체에 피봇 연결되어, 이것이 검경의 삽입 방향으로 체강 내로 눌러지는 경우, 작동기가 핑거의 근위 단부(16) 근처에 있는 핑거(14)의 내부와 피봇 접촉하여, 원위 단부(18)가 서로로부터 벌어지게 함으로써 체강을 확장시킨다.

본체(12)는 핸들(22)을 포함하며, 핸들은 고리형 구조(24)를 갖는 본체의 상단부까지 이어진다. 핑거(14)는 구조(24)에 연결되고, 구조(24)의 측방향을 따라 일반적으로 핸들(22)에 수직하게 연장된다. 핑거(14)는 힌지(26)를 형성하는 탭에 의해 구조(24)에 부착된다. 핑거(14A 및 14B)의 하부 길이방향에 지 사이에, 또 다른 핑거(28)가 위치한다. 핑거(28)는 고리형 구조(24)에 고정되며, 핑거(14)를 지나서 평행하게 연장된다. 본체(12), 즉, 핸들(22), 고리형 구조(24), 힌지(26) 및 핑거(14 및 28)는 단일 유닛으로서 일체적으로 형성된다. 도 1에 나타난 바와 같이, 각각의 힌지(26)는, 이것의 각각의 핑거(14)에 대해 비스듬한 힌지축(26H)을 가져서, 핑거(14)가 이동하는 경우, 이들이 상방향과 측방향으로의 복합적 운동을 하면서 이동하게 한다. 즉, 핑거(14)가 중심으로 하여 이동하는 힌지 축(26H)은 고리형 구조(24)에 대한 접선을 따라 연장되지만, 핑거(14)의 수직축에서 길이방향축으로 기울어져 있다.

직사각형 컷아웃(cut-out)(30)은 핑거(14A 및 14B) 사이의 구조(24)의 상부에 형성된다. 컷아웃의 각각의 면 상에는, 디텐트(detent)(32)가 일체적으로 형성되어 있다. 디텐트(32)는 작동기(20)에 형성된 각각의 핀(도시되지 않음)을 포착하여, 작동기(20)와 본체(12) 사이에 스냅-피트(snap-fit) 피봇 연결부를 제공한다. 디텐트는, 작동기(20) 상의 핀을 수용하기 위해, 컷아웃(30)의 양쪽면에 제공된 로브(lobe)에 형성된 구멍의 형태일 수 있다.

짧은 리브(rib)(34)(도 2 참조)는 핑거의 근위 단부(16)에 인접해 있는 각각의 핑거(14)의 내부 표면에 형성되어 있다. 리브(34)는 이것의 각각의 핑거(14)의 길이 방향으로 연장되며, 리브에는, 고리 구조(24)에 인접한 단부에서, 리브의 근위 단부에 리세스(recess)(36)가 제공되어 있다. 각각의 리브(34)는 이것의 상응하는 핑거(14)의 힌지(26)로부터 오프셋된다. 더욱이, 각각의 핑거(14)의 힌지(26)와 리브(34)는 도 6에 가장 명백히 도시된 바와 같이, 각각의 핑거(14)의 길이방향축(38)의 양쪽면 상에 위치

한다.

작동기(20)는 아치형 전방 에지(42)와, 또한 아치형이지만 전방 에지(42)에 대해 기울어져 있는 후방 에지(44)를 갖는 고리형 구조 또는 셸(40)을 또한 포함하여, 셸(40)의 깊이가 이것의 상부로부터 하부로 갈수록 일반적으로 깊어진다. 셸(40)의 하부로부터 후방 및 하방으로 연장된 곳에는 엄지 받침대(46)가 있다. 엄지 받침대(46)는 작동기(20) 상에 일체적으로 제공된 하향 의존성 플랜지(48) 내에 형성된 오목한 함몰부의 형상이다.

도 6에 가장 잘 나타난 바와 같이, 해제 고정 메카니즘(52)은 핑거의 상대적 위치를 고정시켜서, 체강의 원하는 확장을 유지시킨 후, 핑거를 후속 해제시키기 위해 제공된다. 고정 메카니즘(52)은, 작동기(20)와 일체적으로 형성된 멈춤쇠(54) 및 고리형 구조(24)의 내부에 형성되어 있고 핑거(28)의 길이를 따라 중심부에서 연장되어 있는 톱니형 돌기의 톱니막대(56)의 형태의 제 1의 부품을 포함한다. 멈춤쇠(54)는, 작동기(20)의 전방 에지(42)와 일체적으로 형성된 용수철같은 엄지 작동되는 해제 메카니즘(50)의 일부이며, 후방 에지(44)에 인접한 위치까지 후방으로 연장된다.

멈춤쇠(54)는 전방 방향으로 연장되어 톱니막대(56) 보다 위에 위치하는 텅(tongue)(58)을 포함한다. 텅(58)은 기울어져 있어서, 보통 톱니막대를 압박한다. 텅(58)의 최전방 단부와 최후방 단부에는, 각각 톱니막대(56)를 맞물기 위해, 제 1의 발브(barb)(60)와 제 2의 발브(62)가 제공된다. 발브(60 및 62)는, 제 1의 발브가 전방으로 눌러져서 톱니막대(56)를 지날 때까지, 제 2의 발브(62)가 톱니막대(56)를 맞물지 않도록 위치한다. 이상적으로는, 제 2의 발브(62)가, 검경의 절반가량이 완전 열린 경우, 톱니막대(56)를 맞추는 것이다. 이러한 구제에 있어서, 이것은 핑거(14)의 내부를 누르기 시작하는 작동기(20)에 대략 상응한다. 제 2의 발브(62)의 형태와 위치는 제 1의 발브(60) 보다 톱니막대(56)에 대해 더 많이 기울어지도록 제공된다.

제조되는 물질의 특성 및 본체(12)에 대한 작동기(20)의 병치와 조합된 멈춤쇠(54)의 형태는, 작동기(20)가 내부에 피봇되어 검경(10)의 핑거가 벌어지는 경우, 발브(60, 62) 중의 하나 이상이 항상 톱니막대(56)와 기울어진 접촉을 유지하는 것을 보장한다.

제 1의 발브(60)의 목적은 핑거를 적소에 단단히 고정시키기 보다는 주로 촉각적 피드백을 사용자에게 제공하는데 있다. 제 2의 발브(62)는 이것이 톱니막대(56)를 따라 연속되는 톱니와 맞물리는 경우, 핑거의 원위 단부를 일정하게 유지하면서 점점 넓게 벌어지게 할 수 있다.

핑거를 해제시키기 위해, 해제 메카니즘(50)은 위쪽으로 눌러진다. 이것은 제 2의 발브(62)를 톱니막대(56)와의 맞물림으로부터 해제시킨다. 또한 후방으로 당김으로써, 작동기는 검경(10)을 닫기 위해 제어된 방식으로 다시 피봇될 수 있다. 제 1의 발브(60)는 톱니막대(56)를 여전히 살짝 맞물수 있지만, 이것의 맞추는 힘은 엄지 압력을 메카니즘(50)의 상방향과 측방향으로 가함으로써 용이하게 극복된다.

작동기(20)에는 일체형 핑거(70)가 제공된다. 핑거(70)는 전방 에지(42)로부터 연장되고, 이것의 근위 단부에서 커아웃(30) 내에 수용된다. 작동기(20)를 본체(12)에 피봇 연결시키기 위해 디텐트(32) 내에 수용된 상기 언급된 핀은 핑거(70)의 근위 단부의 양쪽면으로부터 측방향으로 연장된다. 핑거(70)는 핑거(14A 및 14B)의 상부 길이방향 에지 사이에 위치하며, 핑거(28)의 정반대편에 위치한다. 핑거(70)의 원위 단부는 핑거(28)의 원위 단부와 함께, 작동기(20)가 비작동 상태 또는 닫힌 상태인 경우에 오리부리형 구조를 형성한다. 도시된 구제에의 경우, 핑거(28)의 원위 단부는 핑거(70)의 원위 단부를 지나서 연장된다. 위치지정 러그(lug)(71)(도 6 및 7 참조)는 작동기(20)의 양쪽면 상의 에지(42)의 전방쪽으로 연장되고, 에지(42)가 각각의 리브(34)의 리세스(36) 내에 수용되는 경우, 리브(34) 보다 약간 높은 곳에 위치한다.

셸(40), 엄지 받침대(46), 메카니즘(50), 멈춤쇠(54), 러그(71) 및 핑거(70)를 포함하는 작동기(20)는 하나의 일체적 부품으로서 제조된다. 따라서, 검경(10)은 2가지 개별적 부품으로 제조될 수 있으며, 이들 부품은 핑거(70)의 측면 상에 형성된 핀을 디텐트(32) 내에 밀어넣거나 다른 방법으로 위치시킴으로써 임의의 도구의 도움 없이 용이하고 신속하게 구성될 수 있다.

검경(10)을 사용하기 위해, 간단히 핸들(22)을 잡고, 확장이 필요한 강 내에 천천히 밀어넣는다. 엄지 받침대(46)에 위치한 조작자의 엄지로, 작동기(20)를 삼입 방향으로 누르면, 작동기(20)가 디텐트(32) 내에 위치한 핀 주위에 피봇된다. 이러한 피봇 작용으로 인해, 핑거(70)가 즉시 피봇되어, 이것의 원위 단부가 핑거(28)의 원위 단부로부터 벌어진다. 이러한 동작이 일어나는 동안에, 발브(60)는 톱니막대(56) 상의 연속되는 톱니를 맞물어서, 핑거(70)의 작용의 촉각적 피드백을 제공한다. 작동기(20)가 소정의 정도로 피봇된 후, 추가 피봇되면, 발브(62)가 톱니막대(56)를 맞물고, 전방 에지(42)가 리세스(36) 내에 위치하게 하여, 각각의 핑거(14) 상의 리브(34)에 대해 기울어진다. 추가 엄지 압력이 가해지면, 작동기(20)는 계속 피봇되어, 핑거(14A 및 14B)가 이들 각각의 힌지(26)를 중심으로 이동하여, 이들의 원위 단부가 서로로부터 벌어진다. 작동기(20)가 피봇되면, 제 2의 발브(62)는 톱니막대(56) 상의 연속되는 톱니를 맞물게 된다. 항상, 엄지 압력이 한번 해제되면, 발브(62)가 톱니 중의 하나를 맞물고, 핑거(14, 70 및 28)가 서로에 대해 고정된 관계를 형성한 채로 유지된다.

핑거가 접혀져서, 서로에 대해 다시 피봇되게 하기 위해, 메카니즘(50)은 상방향 및 하방향으로 눌러져서, 멈춤쇠(54)를 들어 올림으로써, 발브(62)를 톱니막대(56)로부터 분리시킨다.

사용시에, 확장시키려는 체강은 작동기(20)의 셸(40) 및 본체(12)의 고리형 구조(24)를 통해 가시화되거나 기체가 설치될 수 있는 것으로 인식될 것이다. 검경(10)이 단지 2가지 부품으로 제조될 수 있고, 임의의 도구의 도움없이 신속하게 어셈블될 수 있기 때문에, 이것은 저비용으로 제조될 수 있고, 1회 사용된 후 폐기될 수 있다. 또한, 작동기(20)는 핑거(14)의 단부와 단지 접촉하기만 하여, 검경(10)의 부품들의 마찰성 맞물림은 거의 없다. 이에 의해, 사용시의 높은 마찰력으로 인한 검경 "부착성 열림(sticking open)" 문제가 방지된다. 이러한 문제는 예를 들어, 작동기가 확장기 핑거의 내부 표면을 측방향으로 눌러서, 이들이 펼쳐지게 하는 검경을 사용하는 경우에 일어날 수 있다. 본 발명의 검경

의 경우, 작동기는 본질적으로 검경의 삽입 방향으로 핑거의 근위 단부를 누를 뿐이다.

본 발명의 한 구체제가 상세히 설명되었지만, 당업자라면 다수의 변형 및 변화가 기본 발명 개념을 벗어남이 없이 이루어질 수 있음을 인식할 것이다. 예를 들어, 핑거(28)는 이것이 피봇되지 않는 방식으로 본체(12)에 고정되는 것으로 나타난다. 그러나, 검경을 힌지(26)와 유사한 일체형 힌지에 의해 지지되는 핑거(28)로 구성하여, 핑거(14 및 70)로부터 벌어지게 할 수 있을 것이다. 이것은 작동기(20)의 설계를 자연적으로 변화시켜서, 이것이 핑거(28)의 원위 단부와 또한 접촉하여, 피봇 운동을 유도시킬 것이다. 또한, 해제 고정 메카니즘(52)은 본 발명의 중요한 부분이 아니며, 제거될 수 있어서, 핑거가, 엄지 받침대(46) 상의 엄지 압력에 의해 유지시킴으로서 벌어진 채로 유지될 수 있다.

검경(10)에는 하나 이상의 멈추개(stop)가 제공되어, 작동기(20)의 피봇 운동을 제한하고, 이로써, 핑거(14, 28 및 70)가 벌어지는 정도를 제한한다. 이것의 가장 간단한 형태에서, 이는, 작동기(20)가 소정 정도로 피봇된 후에, 멈춤 막대 또는 면을 작동기(20) 상에 간단히 형성시켜서, 본체(12)와 접촉시킴으로써 달성될 수 있다.

검경(10)은 스테인레스강을 포함하는 임의의 물질로 제조될 수 있다고 하더라도, 낮은 제조 비용 및 구성의 용이함을 위해 플라스틱 물질로 제조하는 것이 바람직하다.

모든 이러한 변형 및 변화는 본 발명의 범위 내에 있는 것으로 간주되며, 본 발명의 특징은 상기 설명 및 첨부된 청구의 범위로부터 결정될 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

본체;

다수의 제 1의 확장기 핑거로서, 제 1의 핑거의 각각의 원위 단부가 서로로부터 벌어지도록 하는 방식으로 이들 각각의 근위 단부에서 본체에 연결되어 있는 핑거; 및

본체에 피봇 연결된 작동기를 포함하는 체강 확장용 검경으로서, 작동기가 제 1의 확장기 핑거의 근위 단부와 피봇 접촉하여, 제 1의 핑거의 원위 단부가 서로로부터 벌어지게 함으로써, 체강을 확장시킬 수 있는 검경.

청구항 2

제 1항에 있어서, 작동기에, 여기에 고정되어 있고, 제 1의 핑거의 인접부 사이에 위치한 제 2의 확장기 핑거가 제공되어, 작동기가 피봇되는 경우, 제 2의 핑거의 원위 단부는 제 1의 핑거로부터 벌어짐을 특징으로 하는 검경.

청구항 3

제 2항에 있어서, 작동기가 제 1의 핑거와 접촉하기 전에 제 1의 각을 통해 피봇되도록 배열되어, 제 2의 핑거의 원위 단부가 제 1의 핑거의 원위 단부가 이동하기 전에 이동하기 시작하게 됨을 특징으로 하는 검경.

청구항 4

제 2항에 있어서, 본체에, 제 1의 핑거의 인접부에 위치하고, 제 2의 핑거의 맞은편에 위치하는 제 3의 핑거가 제공됨을 특징으로 하는 검경.

청구항 5

제 4항에 있어서, 제 2의 핑거와 제 3의 핑거가 제 1의 핑거의 원위 단부를 지나서 연장됨을 특징으로 하는 검경.

청구항 6

제 5항에 있어서, 제 1의 핑거의 각각의 원위 단부가, 검경이 완전 닫힌 상태인 경우에, 제 2의 핑거와 제 3의 핑거의 내부에 위치함을 특징으로 하는 검경.

청구항 7

제 4항에 있어서, 제 1의 핑거가 본체와 일체적으로 형성되며, 이 핑거에 각각의 일체형 힌지가 제공되어, 서로로부터 벌어지게 됨을 특징으로 하는 검경.

청구항 8

제 7항에 있어서, 각각의 힌지가 힌지 축을 가지며, 힌지 축을 중심으로 하여 힌지의 상응하는 핑거가 이동할 수 있고, 힌지 축이 기울어져서, 상응하는 핑거의 이동이 상방향과 측방향으로의 복합적 이동이 됨을 특징으로 하는 검경.

청구항 9

제 4항에 있어서, 본체가 제 1의 확장기 핑거가 부착되는 제 1의 고리형 구조를 포함하고, 작동기가 제 1의 고리형 구조의 내부와 피봇되는 제 2의 고리형 구조를 포함하며, 제 1의 고리형 구조와 제 2의 고리형 구조는, 핑거의 원위 단부가 서로로부터 벌어지는 경우에 체강을 가시화시킬 수 있는 윈도우를 한정함을 특징으로 하는 검경.

청구항 10

제 4항에 있어서, 핑거의 상대적 위치를 고정시킨 후, 핑거를 해제시키기 위한 해제 고정 메카니즘을 추가로 포함함을 특징으로 하는 검경.

청구항 11

제 10항에 있어서, 메카니즘이 작동기에 제공된 제 1의 부품과 본체에 제공된 제 2의 부품을 포함하며, 제 1의 부품과 제 2의 부품은, 작동기가 삽입 방향으로 눌러지는 경우에 서로 맞물도록 배열되고, 힘이 삽입 방향에 대해 비스듬한 방향으로 작동기에 가해지는 경우에 서로로부터 해제되도록 적합되어 있음을 특징으로 하는 검경.

청구항 12

제 11항에 있어서, 제 1의 부품이 톱니형 돌기의 멈춤쇠와 톱니막대 중의 하나를 포함하고, 제 2의 부품이 멈춤쇠와 톱니막대 중의 나머지 하나를 포함하며, 멈춤쇠와 톱니막대는, 작동기가 삽입 방향으로 눌러지는 경우에 엇갈려 맞물리게 되고, 힘이 가해지는 경우에 떨어져서 해제됨을 특징으로 하는 검경.

청구항 13

본체;

다수의 제 1의 확장기 핑거로서, 제 1의 핑거의 각각의 원위 단부가 서로로부터 벌어지도록 하는 방식으로 이들 각각의 근위 단부에서 본체에 연결되어 있는 핑거; 및

본체에 피봇 연결된 작동기로서, 여기에 제 2의 핑거가 고정되어 있고, 제 2의 핑거는 제 1의 핑거의 인접부 사이에 위치하며, 작동기는 제 1의 방향으로 피봇되는 경우 제 1의 핑거의 근위 단부와 접촉하도록 배열된 작동기를 포함하는 체강 확장용 검경으로서, 검경이 완전 닫힌 상태이고, 작동기가 제 1의 방향으로 피봇되는 경우, 먼저 제 2의 핑거의 원위 단부가 제 1의 핑거로부터 벌어지고, 작동기가 제 1의 핑거와 접촉하는 경우, 제 1의 핑거의 원위 단부가 서로로부터 벌어짐으로써 체강을 확장시키는 검경.

청구항 14

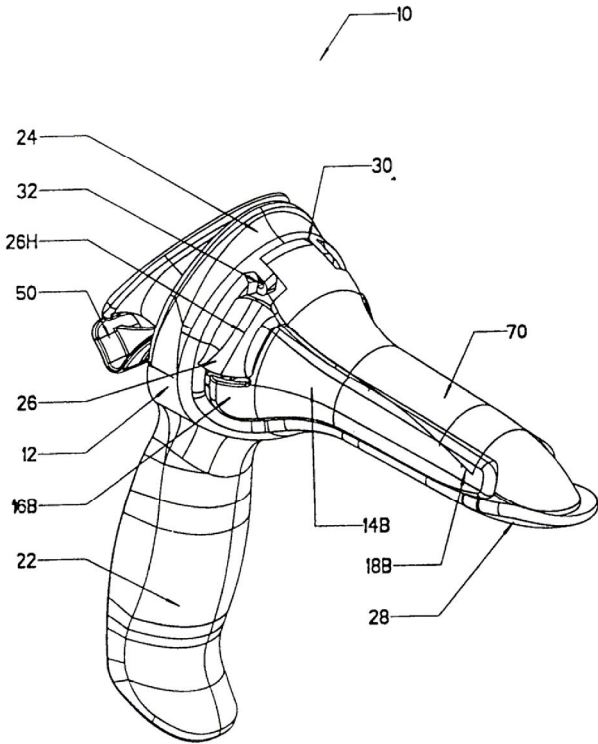
본체;

다수의 제 1의 확장기 핑거로서, 제 1의 확장기 핑거가 이들의 근위 단부에서 각각의 비스듬한 힌지 축을 중심으로 본체에 힌지되어, 상방향과 측방향으로의 복합적 운동을 하면서 이동하게 하는 핑거; 및

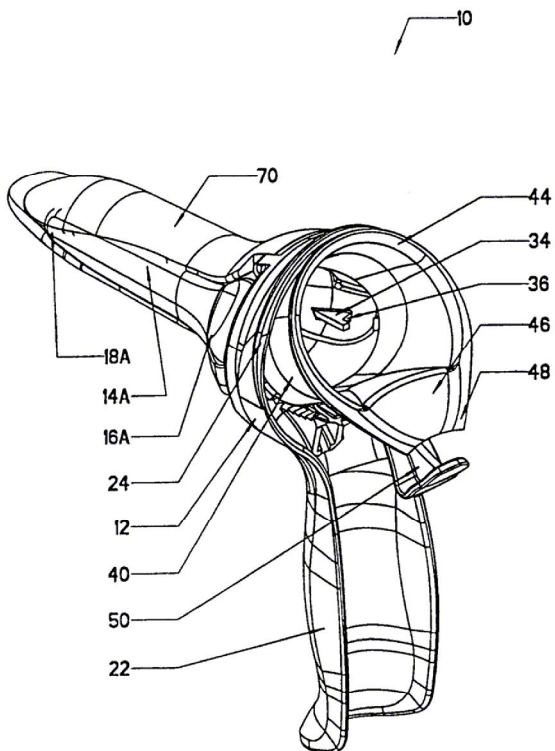
본체에 피봇 연결된 작동기를 포함하는 체강 확장용 검경으로서, 작동기가 제 1의 확장기 핑거와 피봇 접촉하여, 제 1의 핑거가 상방향과 측방향으로의 복합적 운동을 하면서 벌어지게 함으로써 체강을 확장시키는 검경.

도면

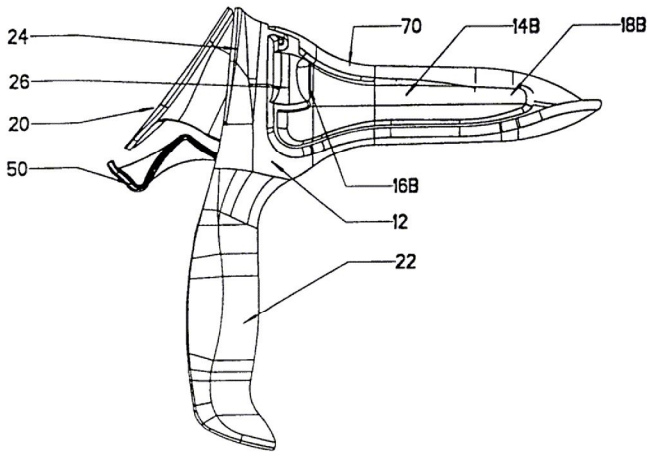
도면1



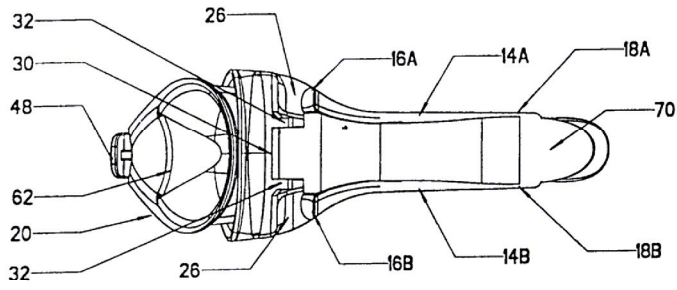
도면2



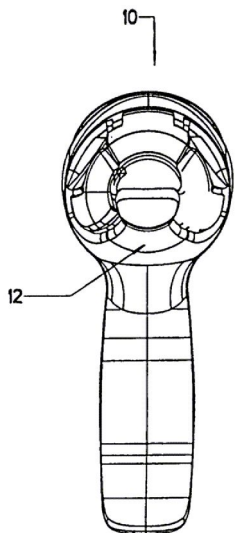
도면3



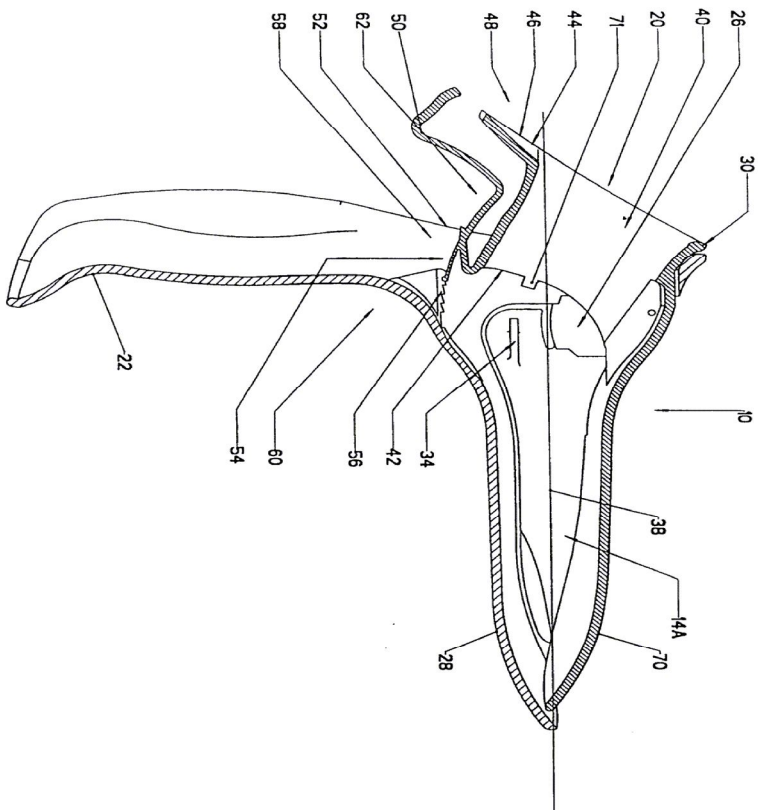
도면4



도면5



도면6



도면7

