

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| (51) Int. Cl. ⁶ A61B 17/34 | (45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자 | 2001년06월01일 20-0225609 2001년03월 19일 |
|--|-------------------------------------|---|

| | | | |
|-------------|--|-----------|--|
| (21) 출원번호 | 20-2000-0035276 | (65) 공개번호 | |
| (22) 출원일자 | 2000년 12월 16일 | (43) 공개일자 | |
| (73) 실용신안권자 | 김응국 | | |
| (72) 고안자 | 서울 양천구 목동 신시가지아파트 214동 102호 김응국 | | |
| (74) 대리인 | 서울 양천구 목동 신시가지아파트 214동 102호 홍성표, 이선행, 이현재 | | |

심사관 : 이재완

(54) 투관침

요약

본 고안은 복부 수술시 개방하지 않고 수술할 수 있도록 된 복강경용 투관침(Trocar)에 관한 것으로서,

더욱 상세하게는 투관침을 투관과 투침으로 이루어지도록 하되, 투침은 지지관, 손잡이, 슬라이드봉, 침을 갖는 축부로 구성하고, 투관은 상부에 헤드부 및 슬리브관을 설치하되 슬리브관 말단과 슬리브관이 대응되는 헤드부 내면에 자석을 각각 설치하여 슬리브관이 자동으로 폐쇄되도록 하고, 투관헤드 상단에는 투침 및 수술기구가 인입되는 투입구를 이중으로 설치하여 기밀을 유지할 수 있도록 투관침을 구성한 것이다.

이렇게 된 본 고안의 투관침은 복강경 수술시 내시경과 수술기구를 환자의 복부 내에 삽입하기 위하여 투관에 투침을 끼운 상태에서 돌출된 축부를 피부에 접촉시킨 후 투관침을 누르면 슬라이드봉은 투침 손잡이 내로 밀리면서 돌출된 축부가 복부를 천공시킨다. 이때 복부 내로 인입된 축부에는 다시 슬라이드봉이 돌출되어 장기를 축부로부터 보호 할 수 있도록 하고, 수술시 투관직경 내의 범주에 속하는 크기의 어떠한 수술기구를 사용하더라도 슬리브관의 입구가 이중으로 형성되어 기밀을 유지할 수 있도록 고안된 것이다.

대표도

도4

색인어

투관침, 투관, 투침

명세서

도면의 간단한 설명

- 도1은 본 고안에 따른 투관침 분리 사시도.
 도2는 본 고안에 따른 투관침 결합상태 사시도.
 도3은 본 고안에 따른 투관의 단면 구성도.
 도4는 본 고안에 따른 투관침의 결합상태 단면구성도.
 도5는 본 고안에 따른 투관의 헤드부 분리 구성도.
 도6은 본 고안에 따른 투침의 단면 구성도.
 도7은 본 고안에 따른 사용상태 실시예시도.

<도면중 주요 부분에 대한 부호 설명>

- | | |
|------------|-----------|
| 10:투관 | 11:헤드부 |
| 12:슬리브관 | 13:실리콘 시트 |
| 14, 14':자석 | 15:투입구 |
| 15a:상부입구 | 15b:하부입구 |
| 16:상관 | 17:통공 |

| | |
|----------------|-------------|
| 17a:작은 통공 | 17b:큰 통공 |
| 18, 18':실리콘 패킹 | 19, 19':안내관 |
| 20:투침 | 21:지지관 |
| 21':축 | 22:슬라이드봉 |
| 23, 23':스프링 | 24:손잡이 |
| 25:슬라이드판 | 25':탄발돌기 |
| 26:누름편 | 27:공간부 |
| 30:투관침 | |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 복부 수술시 개복하지 않고 수술할 수 있도록 된 복강경용 투관침(Trocar)에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 투관(Trocar Sleeve) 내에 삽입되어 복부 피부를 천공시키는 투침(Trocar Needle)의 지지관 내에 슬라이드봉을 설치하여 복부 천공시 장기를 보호 할 수 있도록 하는 동시에 투관 헤드부에 설치된 슬리브관의 투입구를 이중으로 형성하여 투침이 복부에 설치된 투관 직경보다 작은 수술기구를 삽입하여 수술할 경우 외부의 공기 및 내부의 탄산가스가 슬리브관을 통하여 인입출되는 것을 차단할 수 있도록 고안된 투관침에 관한 것이다.

기존의 투관침은 헤드부 내에 설치되는 투침 삽입 슬리브관을 하단에 결합된 투관과 일치되도록 고정 설치한 후 슬리브관 말단과 대응되는 별도의 유동편을 스프링의 탄발에 의하여 지지될 수 있도록 하여 기밀을 유지토록 한 것으로서, 투침을 슬리브관 투입구로 밀어 끼우면 침봉이 슬리브관 말단과 대응된 유동편을 밀면서 투관으로 삽입되어 투침 말단부가 돌출되도록 된다. 상기와 같이된 투관침은 환자의 복벽을 천공시키면서 그 힘에 의하여 내부의 장기들을 다치게 할 염려가 있어 항상 복벽 천공을 조심스럽게 시술하여야 할뿐만 아니라 잘못하여 장기에 상처를 주게 되면 회복이 늦어지는 요인이 된다.

또한 복강경 수술을 하기 위해서는 환자의 복벽에 다수의 투관침을 삽입하게 되는데 이때 하나의 침봉을 사용하여 다수의 투관침을 복벽에 삽입하는 작업을 하게되며 내시경을 사용한 복부수술에서 수술시야를 확보하기 위해서는 일측의 밸브를 통하여 탄산가스를 주입시켜 기복을 유지하게 되는데 슬리브관 말단부와 대응된 유동편은 축의 일측에 개재된 스프링 탄발에 의하여 밀착된다. 따라서 그 탄발되는 힘의 분포가 유동편이 밀착면에 균일하게 발생하지 않을 경우에는 탄산가스가 누출되는 단점이 있을 뿐만 아니라 수술후 탄산가스를 투관침의 헤드부로 배출 시키지 못하고 별도의 수단을 강구하여 배출시키게 되므로 탄산가스 배출 시간이 지연되는 단점이 있었다. 특히 기존의 투관침은 전량 외국에서 수입하는 고가의 제품인 관계로 한번 사용하고 폐기하는 것이 아니라 세척후 소독하여 재사용 함으로서 비위생적인 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 투침은 지지관, 손잡이, 슬라이드봉, 침을 갖는 축부로 구성하고, 투관은 상부 헤드부에 슬리브관을 설치하되 슬리브관 말단과 슬리브관 내벽면이 대응되는 투관헤드 내면에 자석을 각각 설치하고, 투관헤드 상단에는 투침이 인입되는 투입구를 이중으로 설치되도록 한 투관침을 구성한 것으로서, 본 고안은 복부내의 장기 수술시 개복하지 않고 복강경 수술할 수 있도록 하며, 수술시 투관에서 수술기구를 인입출할 때 외부의 공기가 복부내로 유입되는 것을 방지하며, 사용하지 않는 투관의 헤드부 내벽과 슬리브관의 밀착력을 향상시키록 하며, 투침이 복부 내로 인입되는 순간 슬라이드봉이 돌출 되어 장기를 보호 할 수 있도록 하며, 슬리브관의 투입구를 이중으로 형성시켜 투관직경 내의 범주에 속하는 수술기구 중 어느 것을 사용하더라도 기밀을 유지할 수 있도록 고안된 것이다.

고안의 구성 및 작용

이하 첨부 도면에 의거하여 본 고안을 상세히 설명하면 다음과 같다.

헤드부에 슬리브관을 갖는 투관 내에 안전봉을 갖는 투침을 삽입시켜 복부 수술시 개복하지 않고 수술할 수 있도록 된 복강경용 투관침에 있어서,

헤드부(11) 내에 슬리브관(12)을 설치하되 슬리브관(12) 말단과, 슬리브관(12)이 대응되는 내벽에 실리콘 시트(13)로 감싸여 부착된 자석(14)(14')과;

상기 슬리브관(12) 상단에는 투관(10) 직경과 동일한 크기나 작은 크기의 수술기구가 인입되도록 상부입구(15a)와 하부입구(15b)가 이중으로 설치된 투입구(15)를 갖는 투관(10); 및

중앙부에 공간부(27)가 구비되고, 일측에는 누름편(26), 타측에는 스프링(23')이 끼워진 탄발돌기(25')를 갖는 슬라이드판(25)이 설치된 손잡이(24)와;

상기 손잡이(24)저부에 축(21')부를 갖는 지지관(21)이 고정되고 지지관(21) 내부에서 스프링(23)의 탄발에 의하여 상하 인입출되는 슬라이드봉(22)으로 이루어진 투침(20)과;

상기 투관(10)에 투침(20)을 끼워서 이루어진 투관침(15)의 구성과,

투관(10)의 슬리브관(12) 투입구(15) 상판(16) 중앙에 통공(17)이 형성되고 그 저면에는 작은 통공(17a)의 실리콘 패킹(18)을 갖는 안내관(19)이 결합된 상부입구(15a)와;

상기 상부입구(15a) 저부에는 투침(20)이 삽입될 수 있도록 큰 통공(17b)의 실리콘패킹(18')을 갖는 깔때기 모형의 안내관(19')이 슬리브관(12)에 고정된 하부입구(15b)와;

상기 상부입구(15a)와 하부입구(15b)는 상판(16)일측에 형성된 경첩부(40)에 의하여 개폐될 수 있도록 된 구성이다.

미설명 부호 41은 탄산가스 주입 조절밸브이고, 42는 복벽이며, 43은 환자의 장기이다.

이와 같이 구성된 본 발명은 수술시에 투관(10)과 투침(20)이 결합된 투관침(30) 말단부의 촉(21')부를 환자 복벽(42) 피부에 대응시킨 후 투침(20) 상단의 손잡이(24)일측에 형성된 누름편(26)을 누르면 슬라이드판(25)이 밀리면서 탄발돌기(25')가 스프링(23')을 압축하게 되고 슬라이드판(25) 중앙부에 형성된 통공(17)이 투침(20) 지지관(21)내에 설치한 슬라이드봉(22)과 일치하게 된다.

상기와 같이 투침(20) 손잡이(24)의 누름편(26)을 누른 후 투관침(30) 말단부의 투침(20) 촉(21')과 슬라이드봉(22)이 환자 복벽(42)에 대응시킨 상태에서 투관침(30)을 누르면 슬라이드봉(22)은 복벽에 걸리고 촉(21')은 복벽을 천공시킨다.

이때 투침(20)의 촉(21')이 복벽을 천공하는 과정에서 슬라이드봉(22)은 복벽에 걸린 상태에서 투관침(30)이 하강하여 투관(10)과 투침(20)은 하강하여 복벽내부로 들어가게 됨으로 슬라이드봉(22)은 상부에 개재된 스프링(23)을 압축하면서 슬라이드판(25)의 통공(17')으로 인입된다.

상기 슬라이드봉(22)은 투침의 촉이 복부내로 인입된 후에는 말단부에 걸리는 것이 없으므로 슬라이드봉(22) 상부의 스프링(23)에 의하여 촉(21')부로 다시 돌출 되므로 복부내의 장기에 손상이 발생하는 것을 방지한다.

이렇게 환자의 복부에 투관침(30)을 설치한 후에는 투침(20)의 손잡이(24)를 잡고 빼내면 투관은 복부(42)에 설치한 상태가 되고 투침(20)은 이탈된 상태가 되므로 투관(10) 헤드부(11)에 설치된 슬리브관(12) 말단 자석(14)과, 슬리브관(12)말단이 대응되는 내벽에 부착된 자석(14')이 서로 당겨져 자착되므로 슬리브관(12) 말단부는 도3과 같이 헤드부(11)의 내벽에 접촉되어 폐쇄된 상태가 된다.

본 고안은 환자의 복부에 상기와 같이 투관(10)을 설치한 후 수술을 하게 되는데 그 전에 헤드부(11)일측에 형성된 조절밸브(41)를 통하여 탄산가스를 주입시켜 환자의 복부를 팽창되도록 하여 내시경을 통하여 수술시 시야를 확보하고 수술기구가 움직일 수 있는 공간부 확보하게 된다.

이때 환자의 복부에 탄산가스를 주입하기 전에 수술에 필요한 투관침(30)은 이미 전부 설치한 상태가 되고, 탄산가스를 주입한 상태에서는 투관(10)의 헤드부(11)와 슬리브관(12)의 연결부 및 사이의 공간부는 얇고 부드러운 시트(13)로 막은 상태가 되므로 외부의 공기가 복부 내로 들어가거나 내부의 탄산가스가 외부로 유출되는 현상은 발생하지 않게 된다.

또한 본 고안은 수술시 설치된 투관(10)의 직경에 대응되는 수술기구를 삽입시킬 경우에는 슬리브관(12) 투입구(15)의 상부 입구(15a)를 들어올린 상태에서 하부입구(15b)를 통하여 수술기구들을 삽입시키면 깔때기 모형의 안내관(19')에 설치된 실리콘패킹(18')의 큰 통공(17b) 내주면에 삽입된 수술기구 외면에 밀착된 상태가되어 기밀을 유지하게된다.

상기 하부입구(15b)에 굵기 작은 수술기구를 삽입시킬 경우에는 하부입구(15b)를 형성한 실리콘패킹(18')의 큰 통공(17b) 직경보다 작아 틈이 생기므로 실리콘패킹(18')이 삽입된 수술기구 외면을 밀착하지 못하게 되어 내부의 탄산가스가 유출될 염려가 있다.

따라서 슬리브관(12)과 연결된 깔때기 모형의 안내관(12') 상부에 위치한 상부입구(15a) 및 상판(16)을 닫으면 작은 통공(17a)의 실리콘 패킹(18)을 갖는 안내관(19) 저면부가 큰 통공(17b)을 갖는 실리콘 패킹(18')을 누르면서 그 상부에 안착되므로 굵기가 작은 수술기구를 상부 입구(15a)를 통하여 삽입하면 실리콘 패킹(18)의 작은통공(17a)과 실리콘 패킹(18')의 큰 통공(17b)을 거쳐 복부 내로 삽입시킬 수 있게 된다.

상기 굵기가 작은 수술기구를 상부입구(15a)에 삽입시키면 작은 통공(17a)을 갖는 실리콘 패킹(18)이 수술기구 외면과 밀착하게 된다.

본 고안은 입구가 이중으로된 슬리브관(12)의 투입구(15)를 형성함으로써 수술도중 수술기구가 설치된 투관 내로 인입될 수 있는 굵기이면 어느 것이나 사용할 수 있도록 한 것이다.

또한 본 고안은 헤드부(11)에 설치되는 슬리브관(12) 말단부에 실리콘 시트로 포상되도록 링형태의 자석(14)을 설치하고, 슬리브관(12) 말단부와 대응 접촉되는 헤드부(11) 내측벽에는 원형 또는 사각 형태의 자석(14')을 부착시킨 후 표면에 실리콘 시트를 부착함으로써 서로 자착시 기밀을 유지토록 한 것이다.

상기 자석은 슬리브관(12)에 부착된 자석(14)의 표면이 S극일 경우에는 헤드부 내벽에 부착된 자석(14')의 표면은 N극이 위치되도록 하고, N극일 경우에는 S극이 서로 대응되도록 설치하여 투관을 사용하지 않을 경우에는 슬리브관(12)이 헤드부(11)의 내벽에 자착되어 폐쇄될 수 있도록 한 것이다.

본 고안은 수술시 슬리브관의 폐쇄가 자동으로 이루어지도록 함으로서 잠시 사용하지 않는 투관이라 하여도 슬리브관(12)이 헤드부(11)의 내벽에 밀착되도록 하고 이의 밀착부분은 각각의 자석(14)(14')을 감싸고 있는 실리콘 시트와 실리콘 시트가 밀착력을 향상시켜 완벽한 기밀을 유지함으로 시술시 외부의 공기와 접촉되는 것을 방지토록 하고 수술후 환자의 회복이 빠르게 이루어질 수 있도록 한 것이다.

고안의 효과

이와 같이된 본 발명은 환자의 담낭, 위, 자궁 등의 각종 장기를 수술시 복부를 절개시키지 않고 복부벽에 조그마한 구멍을 뚫어 투관침을 설치하여 수술하게 되므로 수술시간이 짧게 소요되고 위생적일 뿐만 아니라 외부의 공기와 접촉되지 않으므로 환자의 회복이 빠를 뿐만 아니라 수술을 마친 후 탄산가스를 빼낼 때 투관침의 헤드부분을 살짝 움직여 진동자가 투관과 일치하도록 하면 복부 내에 충전된 탄산가스가 단시간 내에 배출되므로 환자의 회복이 빨리 이루어 지도록 하고 특히 기존에 전량 수입되는 고가의 제품을 대체하여 저렴한 가격으로 공급함으로써, 제품구입 가격 부담을 줄이기 위해 세척 및 소독하여 재사용함으로 미처 세척되지 않은 잔류량의 혈액에 의하여 발생하는 부작용을 방지함과 동시에 환자의 치료비를 줄이고 한번 사용한 투관침은 폐기 처분할 수 있도록 하여 위생적인 수술을 할 수 있게 된 효과를 갖게 되었다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

헤드부에 슬리브관을 갖는 투관내에 안전봉을 갖는 투침을 삽입시켜 복부 수술시 개봉하지 않고 수술할 수 있도록 된 복강경용 투관침에 있어서,

헤드부(11) 내에 슬리브관(12)을 설치하되 슬리브관(12) 말단과, 슬리브관(12)말단이 대응되는 내벽에 실리콘시트(13)로 감싸여 부착된 자석(14)(14')과;

상기 슬리브관(12) 상단에는 투관(10) 직경과 동일한 크기나 작은 크기의 수술기구가 인입되도록 상부입구(15a)와 하부입구(15b)가 이중으로 설치된 투입구(15)를 갖는 투관(10); 및

중앙부에 공간부(27)가 구비되고, 일측에는 누름편(26), 타측에는 스프링(23')이 끼워진 탄발돌기(25')를 갖는 슬라이드판(25)이 설치된 손잡이(24)와;

상기 손잡이(24)저부에 축(21')부를 갖는 지지관(21)이 고정되고 지지관(21) 내부에서 스프링(23)의 탄발에 의하여 상하 인입출되는 슬라이드봉(22)으로 이루어진 투침(20)과;

상기 투관(10)에 투침(20)을 끼워서 이루어진 것을 특징으로 하는 투관침.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 투관(10)의 슬리브관(12) 투입구(15) 상판(16) 중앙에 통공(17)이 형성되고 그 저면에는 작은 통공(17a)의 실리콘 패킹(18)을 갖는 안내관(19)이 결합된 상부입구(15a)와;

상기 상부입구(15a) 저부에는 투침(20)이 삽입될 수 있도록 큰 통공(17b)의 실리콘패킹(18')을 갖는 깔때기 모형의 안내관(19')이 슬리브관(12)에 고정된 하부입구(15b)와;

상기 상부입구(15a)와 하부입구(15b)는 상판(16)일측에 형성된 경첩부(40)에 의하여 개폐될 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 투관침.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 투관(10) 헤드부(11)에 설치되는 슬리브관(12)의 개폐를 자석(14)(14')에 의하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 투관침.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 투관 헤드부와 슬리브관 사이에 얇은 실리콘시트를 설치하여 내, 외부의 공기유통을 차단할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 투관침.

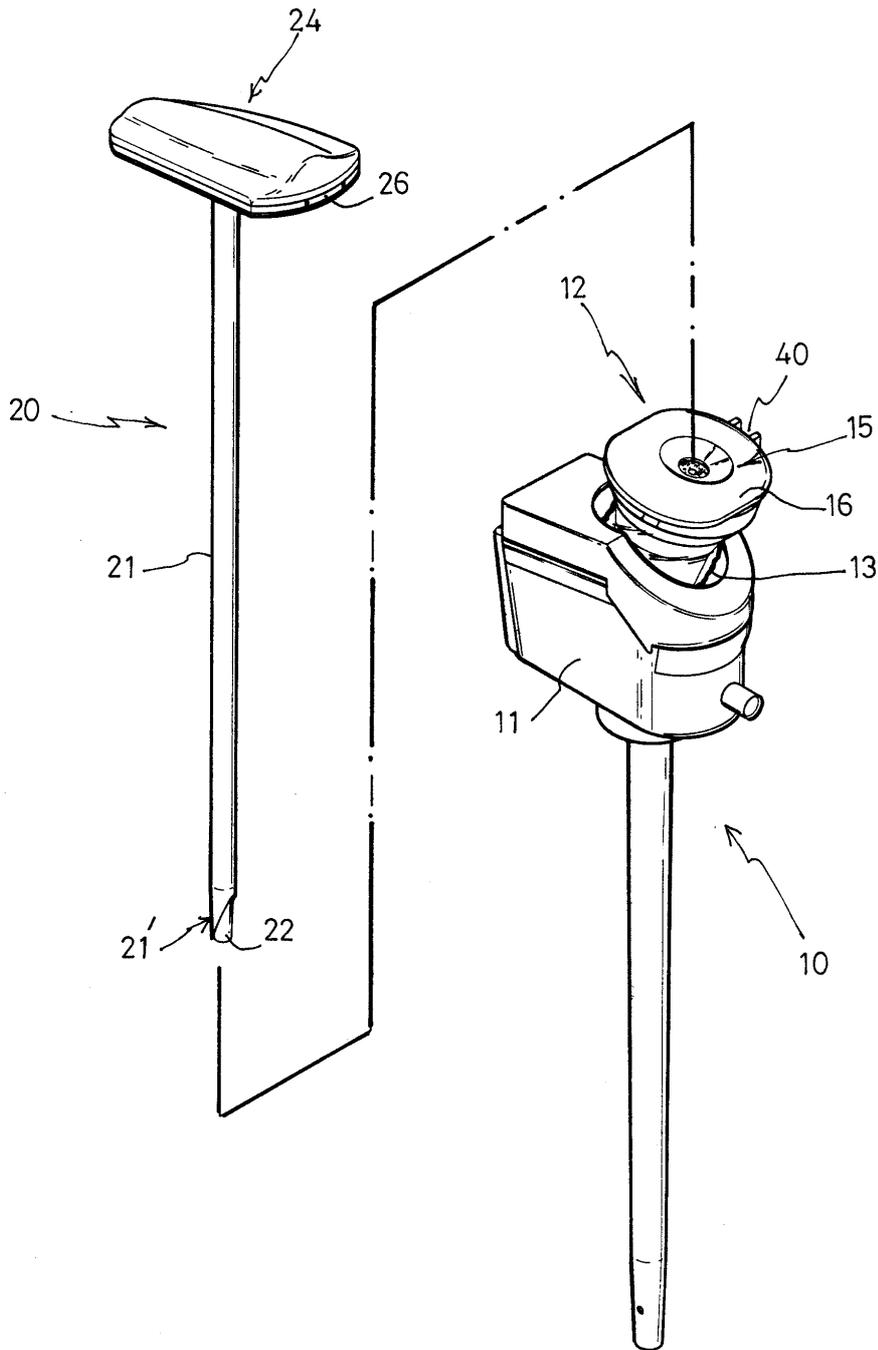
청구항 5

제1항에 있어서,

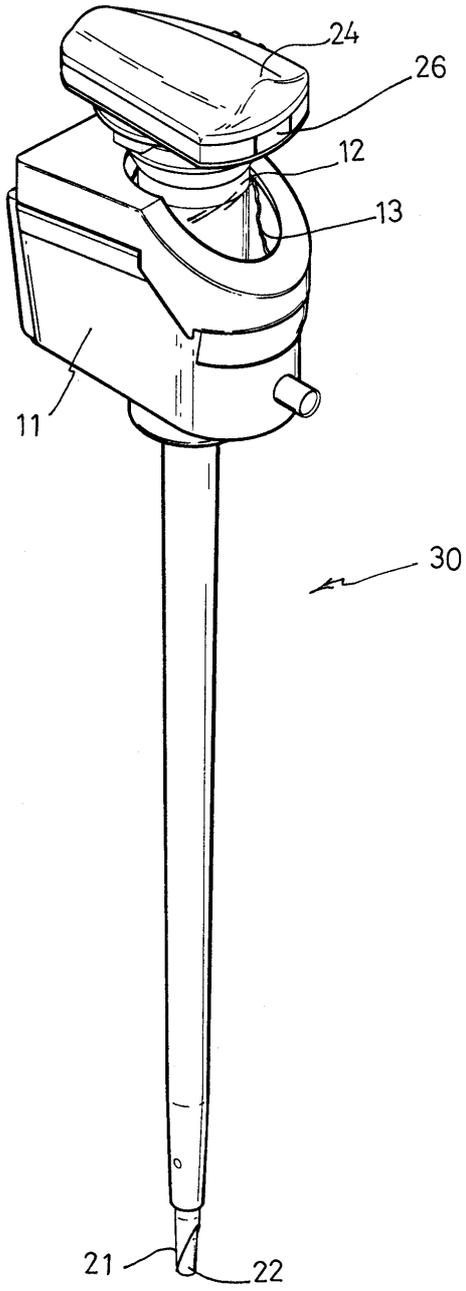
상기 투관 헤드부에 설치되는 슬리브관의 투입구가 복수개로 이루어진 것을 특징으로 하는 투관침.

도면

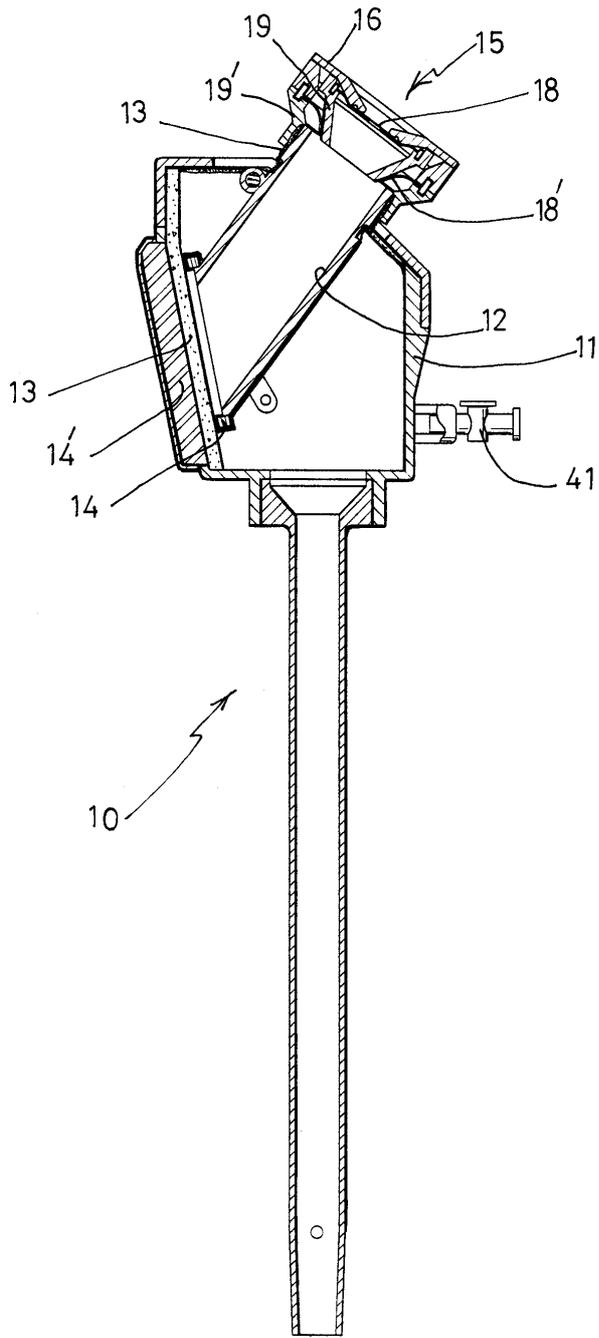
도면1



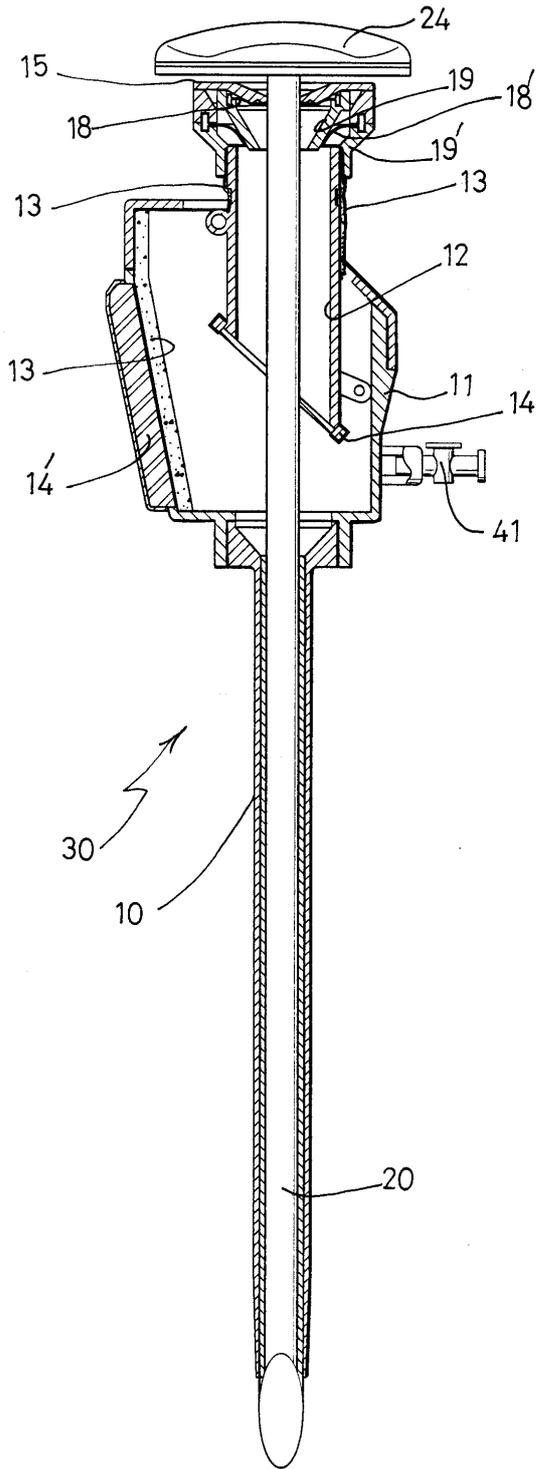
도면2



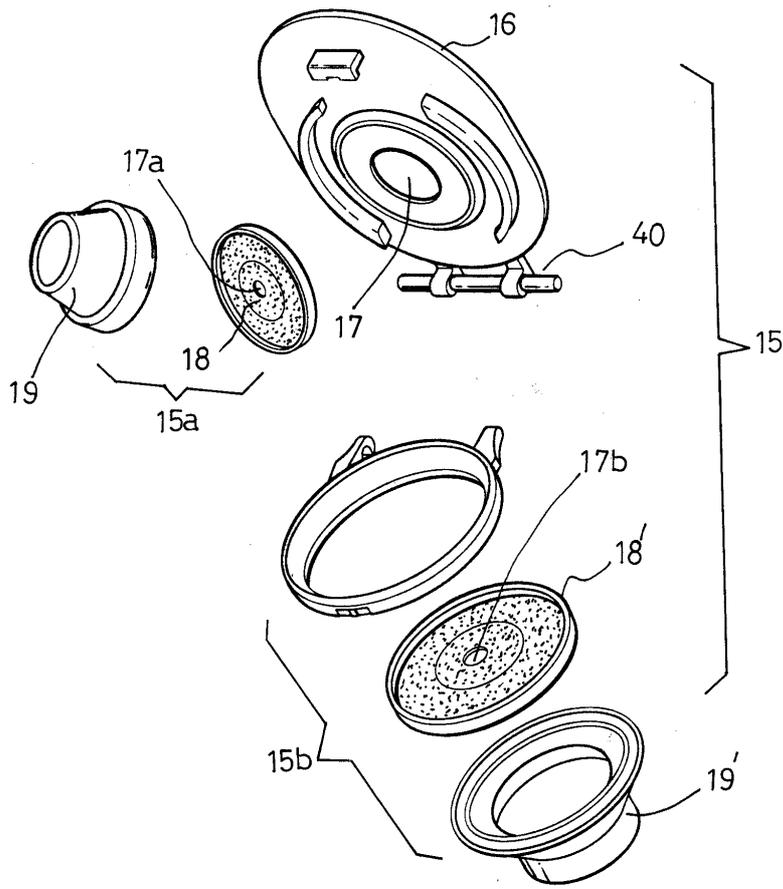
도면3



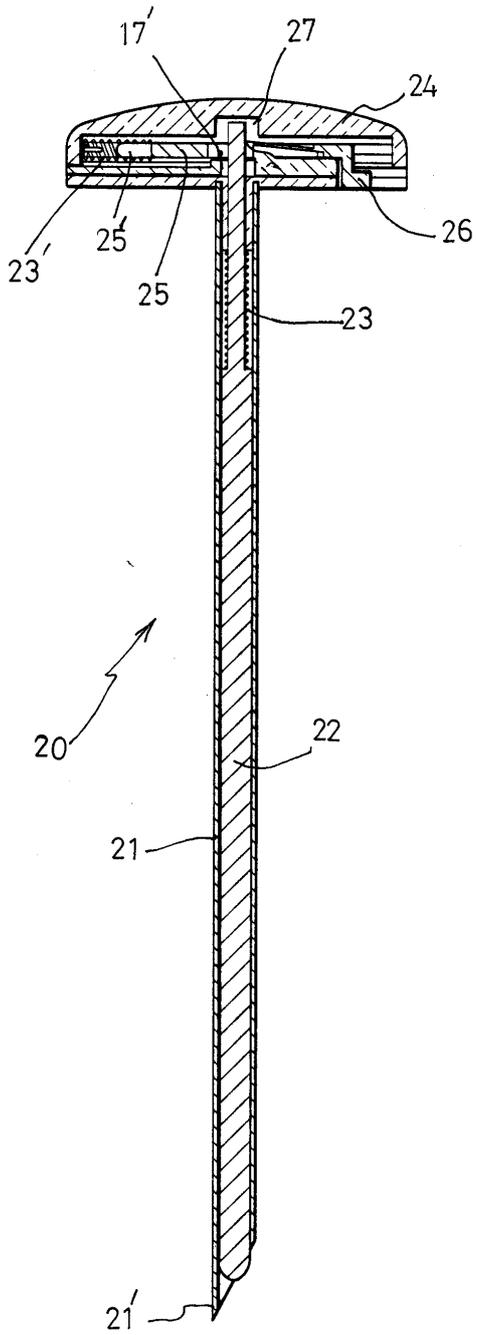
도면4



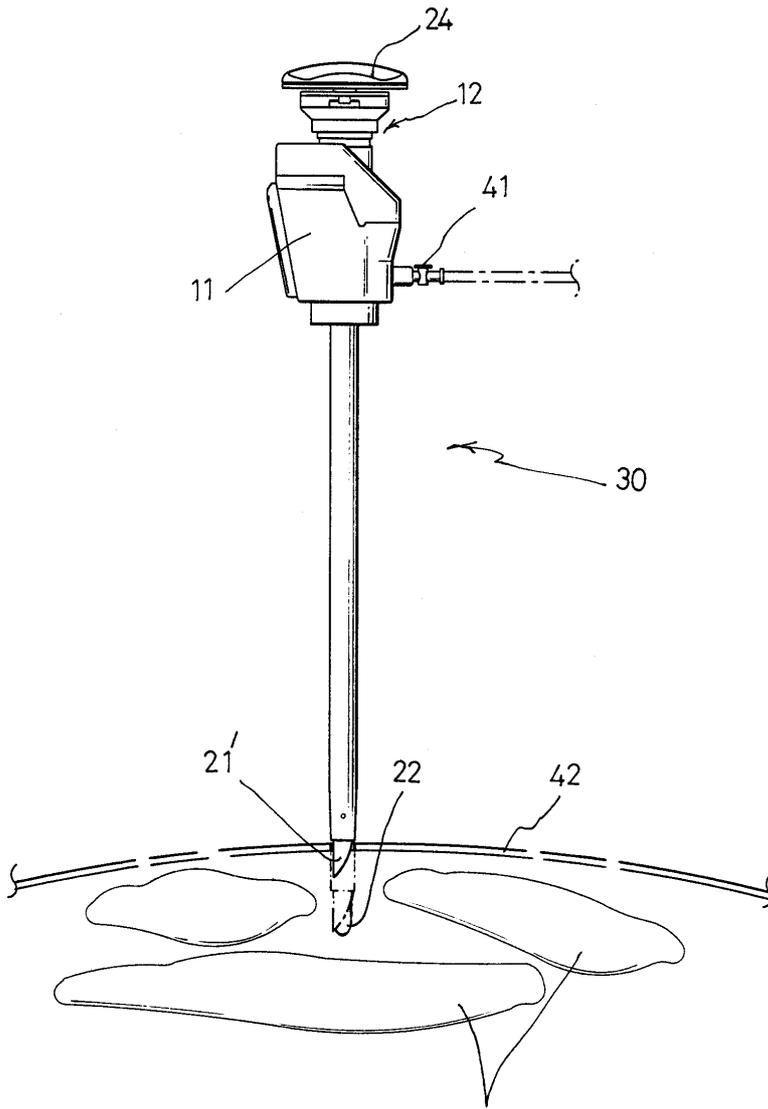
도면5



도면6



도면7



| | | | |
|----------------|----------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 套管 | | |
| 公开(公告)号 | KR200225609Y1 | 公开(公告)日 | 2001-06-01 |
| 申请号 | KR2020000035276 | 申请日 | 2000-12-16 |
| [标]申请(专利权)人(译) | KIM EUNG KOOK 김응국 | | |
| 申请(专利权)人(译) | 김응국 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | 김응국 | | |
| [标]发明人 | KIM EUNG KOOK | | |
| 发明人 | KIM, EUNG KOOK | | |
| IPC分类号 | A61B17/34 | | |
| 代理人(译) | 洪, 宋PYO 李, 孙幸 LEE JAE HYUN | | |

摘要(译)

本主题创新是，但发生在套管针腹部手术过程中涉及一种腹腔镜套管针（套管针），用于向手术而不剖腹，并且更具体地套管和tuchim，tuchim是支撑管，手柄，滑动杆，针并且在穿透管的上部设置头部和套管，并且磁体分别附接到头部的与套管端部和套管端部对应的内表面上。它被配置为安装套管针套管与顶部，套管头，这样一个自锁的是通过安装一个充电端口是tuchim和手术器械的重复绘制保守机密。本主题创新与皮肤接触后会按套管针的套管针中，尖端部中的状态下突出以插入腹腔镜手术期间内窥镜和外科手术器械在患者的腹部夹着tuchim衬套如毫米到滑动杆tuchim处理部分，从而刺穿突出顶端腹部。这里是滑动杆被投影回吸入到腹部chokbu，甚至并保护从chokbu器官中，使用在上述套筒中的开口的外科手术衬套直径范围内的大小的任何器械形成在双保持机密它被设计成。4 指数方面 套管针，衬套，

