(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월03일
(11) 등록번호 10-1498384
(24) 등록일자 2015년02월25일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/50 (2006.01) *A61M 1/00* (2006.01)
A61B 17/94 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0125804
(22) 출원일자 2013년10월22일
심사청구일자 2013년10월22일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120087641 A
KR101092938 B1
KR100913743 B1
JP2013000308 A
기술이전 희망 : **기술양도**, **실시권허여**, **기술지도**

(73) 특허권자
인제대학교 산학협력단
경남 김해시 인제로 197, 내 (어방동, 인제대학교)
(72) 발명자
노지현
서울특별시 강남구 삼성로 151, 8동 603호(대치동, 선경아파트)
(74) 대리인
위병갑

전체 청구항 수 : 총 6 항 심사관 : 오승재

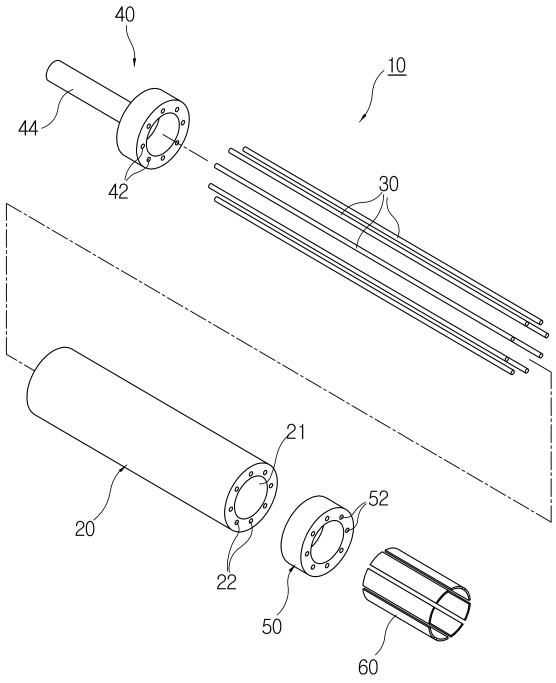
(54) 발명의 명칭 **복강경 이물질 배출기구**

(57) 요 약

본 발명은 복강경 이물질 배출기구에 관한 것으로서, 소정의 길이를 가지며, 중앙에는 흡입 배출공이 관통형성되고, 가장자리 내면 둘레에는 간격을 두고 가이드 공이 형성되는 지지 구와; 상기 지지 구의 가이드 공에 각각 삽입되는 이동 바와; 상기 이동 바의 끝단과 일면이 고정되면서 상기 이동 바를 전, 후진 작동시키는 가압 고정구

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



와; 상기 가압 고정구의 반대 측에 위치하는 지지 구에 고정되고 내부에는 상기 가이드 공과 대응하는 위치에 관통공이 형성되는 각도 조절구와; 상기 각도 조절구에 일 측 끝단이 고정되고, 반대 측 끝단이 이동 바에 결합되며, 상기 가압 고정구의 작동에 따른 이동 바의 작동시 연동하여 이물질을 지지 구의 흡입 배출공으로 안내하는 커버체;를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 복강경 시술시 내부에 형성되는 이물질이나 조직의 크기에 맞춰 각도 조절구를 장착하여 용이하게 내부에 형성되는 이물질이나 조직을 외부로 배출할 수 있을 뿐만 아니라 그에 따른 시술시간과 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

특허청구의 범위

청구항 1

소정의 길이를 가지며, 중앙에는 흡입 배출공이 관통형성되고, 가장자리 내면 둘레에는 간격을 두고 가이드 공이 형성되는 지지 구와;

상기 지지 구의 가이드 공에 각각 삽입되는 이동 바와;

상기 이동 바의 끝단과 일면이 고정되면서 상기 이동 바를 전, 후진 작동시키는 가압 고정구와;

상기 가압 고정구의 반대 측에 위치하는 지지 구에 고정되고 내부에는 상기 가이드 공과 대응하는 위치에 관통공이 형성되는 각도 조절구와;

상기 각도 조절구에 일 측 끝단이 고정되고, 반대 측 끝단이 이동 바에 결합되며, 상기 가압 고정구의 작동에 따른 이동 바의 작동시 연동하여 이물질을 지지 구의 흡입 배출공으로 안내하는 커버체;를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 복강경 이물질 배출기구.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 지지 구를 구성하는 흡입 배출공의 내면은 외 측을 향할수록 지름이 크게 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경 이물질 배출기구.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 지지 구 및 가압 고정구와 상기 지지 구 및 각도 조절구의 연결 부분으로 고정 및 지지를 위한 고정 결합구가 장착되는 것을 특징으로 하는 복강경 이물질 배출기구.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 이동 바와 결합되는 가압 고정구의 반대 측으로 손잡이가 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경 이물질 배출기구.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 각도 조절구의 관통공은 지지 구의 가이드 공과 대응되는 위치에 형성되고, 상기 관통공은 내부가 직선 또는 직선 및 경사지게 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경 이물질 배출기구.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 커버체는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경 이물질 배출기구.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 복강경 이물질 배출기구에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 복강경 시술시 내부에 형성되는 이물질이나 조직을 외부로 배출할 수 있도록 한 복강경 이물질 배출기구에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 경피적 디스크나 종양제거수술 및 뇌 내시경수술, 척추내시경수술, 관절경수술 등의 수술시에는 몸의 환부(患部)를 일정한 크기로 도리어내거나 짼후 그 부위를 벌려 내시경으로 제거물을 확인한 다음 제거물 위치에 별도의 도구를 삽입한 상태에서 불필요한 경피적 디스크나 종양 등의 제거물를 제거하여 왔던 것은 주지된 사실이다.

[0003] 그러나 종래에는 내시경으로 디스크나 종양등의 제거물 수술방법으로는 유니포탈(Uniportal)방식과, 바이포탈(Biportal)방식에 의존하여 제거수술을 하였는바, 전자와 같은 유니포탈방식에 따른 제거수술을 위하여는 몸의 환부(患部) 주위의 한군데를 일정한 크기로 도리어내거나 짼 상태에서 짼 부위를 벌려 내시경을 투입하여 제거물을 확인한 후, 내시경을 뺀 다음 짼 부위를 통하여 별도의 집게나 핀셋 등을 재차 삽입하여 경피적 디스크나 종양등의 제거물을 집어내는 제거수술로서, 이와 같은 수술은 집도자가 환부를 도리어내거나 짼 상태에서 내시경을 통하여 제거물을 확인한 다음 확인된 제거물을 집도자의 추측에 의해 별도의 집게 등을 이용하여 제거함에 따라 제거물 위치의 정확도가 떨어지게 될 뿐 아니라 그로 인하여 제거물을 몇 번이고 확인하여 수술함으로써 제거에 따른 수술시간이 지연되는 문제점등이 있었다.

[0004] 또한 전자의 또 다른 방식으로는 내시경 통과공과 작업구멍이 일체로된 도구를 한곳의 짼 부위를 벌려 삽입한 다음 집도자가 내시경으로 확인하면서 작업구멍을 통하여 작은 집게 등을 삽입하여 제거물을 제거하였긴 하나 이와 같은 수술은 작은 제거물의 경우에는 효과적이나 집게 및 작은 구멍이 한정되어 있어 큰 덩어리의 제거물일 경우에는 작은 구멍으로 빠져나오지 못하므로 내시경과 함께 뺀 후 재차 넣어 수술작업을 하여야 하는 번거로움과 이에 따른 수술시간이 지연되는 문제점등이 야기되었다.

[0005] 그리고 후자와 같은 바이포탈방식에 의한 제거수술을 위하여는 환부의 주위 즉 디스크로의 길을 두 군데로 짼 후 한쪽으론 내시경을 삽입하여 집도자가 제거물을 확인한 상태에서 다른 한쪽으론 집게 등을 집어넣어 제거물을 제거하는 수술을 하였는바, 이와 같은 수술은 제거수술의 정확도는 어느 정도 용이하나 아프지 않는 부위까지 짼 상태로 수술함에 따라 환자에게 심한 고통을 주게 되는 문제점을 내재하고 있는 실정이었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제2012-039281호

(특허문헌 0002) 일본특허공개공보 제3216656호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 복강경시술시 내부에 형성되는 이물질이나 조직의 크기에 맞춰 각도 조절구를 장착하여 용이하게 내부에 형성되는 이물질이나 조직을 외부로 배출할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 소정의 길이를 가지며, 중앙에는 흡입 배출공이 관통형성되고, 가장자리 내면 둘레에는 간격을 두고 가이드 공이 형성되는 지지 구와; 상기 지지 구의 가이드 공에 각각 삽입되는 이동 바와; 상기 이동 바의 끝단과 일면이 고정되면서 상기 이동 바를 전, 후진 작동시키는 가압 고정구와; 상기 가압 고정구의 반대 측에 위치하는 지지 구에 고정되고 내부에는 상기 가이드 공과 대응하는 위치에 관통공이 형성되는 각도 조절구와; 상기 각도 조절구에 일 측 끝단이 고정되고, 반대 측 끝단이 이동 바에 결합되며, 상기 가압 고정구의 작동에 따른 이동 바의 작동시 연동하여 이물질을 지지 구의 흡입 배출공으로 안내하는 커버체; 를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기 지지 구를 구성하는 흡입 배출공의 내면은 외 측을 향할수록 지름이 크게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0010] 또한, 상기 지지 구 및 가압 고정구와 상기 지지 구 및 각도 조절구의 연결 부분으로 고정 및 지지를 위한 고정 결합구가 장착되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 또한, 상기 이동 바와 결합되는 가압 고정구의 반대 측으로 손잡이가 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 또한, 상기 각도 조절구의 관통공은 지지 구의 가이드 공과 대응되는 위치에 형성되고, 상기 관통공은 내부가 직선 또는 직선 및 경사지게 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 커버체는 고무 또는 실리콘으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따르면, 복강경 시술시 내부에 형성되는 이물질이나 조직의 크기에 맞춰 각도 조절구를 장착하여 용이하게 내부에 형성되는 이물질이나 조직을 외부로 배출할 수 있을 뿐만 아니라 그에 따른 시술시간과 비용을 절감할 수 있는 효과가 있다.

[0015] 또한 복강경 이물질 배출기구를 다수개의 구성으로 분리구성하여 교체나 수리시 해당되는 부품만을 교체함으로써 부품 교체비용 및 교체시간을 최소화할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 나타낸 분해사시도.

도 2는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 나타낸 조립사시도.

도 3은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 나타낸 다른 실시 예를 나타낸 단면도.

도 4는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 지지 구의 다른 실시 예를 나타낸 도면.

도 5는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 이동 바의 다른 실시 예를 나타낸 도면.

도 6(a) 및 6(b)는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 각도 조절구를 나타낸 단면도.

도 7은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 이동 바와 커버체의 결합상태를 나타낸 도면.

도 8은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 고정결합구의 실시 예를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 본 발명의 구성을 첨부된 도면을 참조로 설명하면, 도 1은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 나타낸 분해사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 나타낸 조립사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 나타낸 다른 실시 예를 나타낸 단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 지지 구의 다른 실시 예를 나타낸 도면이며, 도 5는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 이동 바의 다른 실시 예를 나타낸 도면이고, 도 6(a) 및 6(b)는 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 각도 조절구를 나타낸 단면도이며, 도 7은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를

구성하는 이동 바와 커버체의 결합상태를 나타낸 도면이고, 도 8은 본 발명에 따른 복강경 이물질 배출기구를 구성하는 고정결합구의 실시 예를 나타낸 도면이다.

[0018] 본원발명인 복강경 이물질 배출기구(10)는 소정의 길이를 가지고 형성되는 지지 구(20)와, 상기 지지 구(20)의 가이드 공에 각각 삽입되는 이동 바(30)와, 상기 이동 바(30)의 끝단과 일면이 고정되는 가압 고정구(40)와, 상기 가압 고정구(40)의 반대 측에 위치하는 지지 구(20)에 고정되는 각도 조절구(50)와, 상기 각도 조절구(50)와 이동 바(30)에 고정되는 커버체(60) 등으로 구성된다.

[0019] 상기 지지 구(20)는 소정의 길이를 가지며, 중앙에는 흡입 배출공(21)이 관통형성되고, 가장자리 내면 둘레에는 간격을 두고 가이드 공(22)이 형성된다.

[0020] 여기서 상기 지지 구(20)는 원형, 사각형, 다각형 등의 여러 가지 형상으로 형성될 수 있으며 본원발명에서는 원형 형상으로 지지 구(20)가 형성되는 예를 들어 설명하기로 한다.

[0021] 즉 상기 지지 구(20)는 원기둥 형상으로 형성되면서 중앙 부분으로 이물질 등을 외부로 배출할 수 있도록 흡입 배출공(21)을 관통형성하고 가장자리 내면 둘레에는 이동 바(30)의 전, 후진 작동시킬 수 있도록 가이드 공(22)을 형성한 것이다.

[0022] 이때 상기 지지 구(20)를 구성하는 흡입 배출공(21)의 내면은 많은 량의 이물질을 외부로 신속하게 배출할 수 있도록 외 측을 향할수록 지름이 크게 형성될 수 있음을 밝힌다.

[0023] 또한 상기 흡입 배출공(21)의 끝단은 이물질의 원활한 삽입을 위하여 끝단이 경사지게 형성될 수 있음을 밝힌다.

[0024] 상기 지지 구(20)의 가이드 공(22)에 각각 삽입되는 이동 바(30)는 소정의 길이를 가지고 형성된다.

[0025] 그리고 상기 이동 바(30)의 끝단에는 커버체(60)와 고정 및 결합될 수 있도록 커버 고정고리(32)가 적어도 두 개 이상 장착된다.

[0026] 또한 상기 이동 바(30)는 길이 조절이 용이하도록 다수개의 이동 부재(34)로 의 분리 구성되고 연결 부분의 일 측에는 나선 결합홈(36)이 형성되며 반대 측에는 나선 결합돌기(38)가 형성될 수 있음을 밝힌다.

[0027] 상기 이동 바(30)의 끝단과 일면이 고정되는 가압 고정구(40)는 소정의 크기와 두께를 가지고 형성된다.

[0028] 그리고 본원발명에서 상기 가압 고정구(40)는 지지 구(20)와 대응하는 지름을 가지는 원판 형상으로 형성되는 예를 들어 설명하기로 한다.

[0029] 즉 상기 가압 고정구(40)는 이동 바(30)의 끝단과 일면이 고정되어 이물질의 위치에 따라 이동 바(30)를 전, 후진 작동시키는 역할을 하게 되는 것이다.

[0030] 이때 상기 이동 바(30)와 결합되는 가압 고정구(40)의 일면에는 가압 고정홈(42)이 형성된다.

[0031] 또한 상기 이동 바(30)와 결합되는 가압 고정구(40)의 반대 측으로 이동 바(30)의 원활한 전, 후진 작동을 위하여 손잡이(44)가 형성된다.

[0032] 상기 가압 고정구(40)의 반대 측에 위치하는 지지 구(20)에 고정되는 각도 조절구(50)는 내부에 상기 지지 구(20)의 가이드 공(22)과 대응하는 위치에 관통공(52)이 형성된다.

[0033] 그리고 상기 각도 조절구(50)의 관통공(52)은 도시된 도 6(a) 및 6(b)와 같이 지지 구(20)의 가이드 공(22)과 대응되는 위치에 형성되고, 상기 관통공(52)은 이물질의 크기가 작을 경우에는 직선 형상으로 형성되고, 상기 지지 구(20)의 가이드 공(22)의 지름보다 클 경우에는 직선 및 경사지게 형성된다.

[0034] 이를 좀더 보충설명하면, 상기 각도 조절구(50)는 이물질의 크기에 따라 직선 관통공(52)이 형성되는 각도 조절구(50)가 장착되고, 이물질의 크기가 클 경우에는 직선 및 경사지게 관통공(52)이 형성되는 각도 조절구(50)가 장착되는 것이다.

[0035] 또한 상기 각도 조절구(50)의 끝단에는 커버체(60)와 고정결합을 위한 고정고리(54)가 장착된다.

[0036] 상기 각도 조절구(50)에 일 측 끝단이 고정되고 반대 측 끝단이 이동 바(30)에 결합되는 커버체(60)는 길이 및 크기가 가변되는 재질로 형성되고 본원발명에서는 고무나 실리콘으로 제작된다.

[0037] 즉 상기 커버체(60)는 각도 조절구(50)의 고정고리(54)에 일 측 끝단이 고정되고, 반대 측 끝단이 이동 바(30)의 커버 고정고리(32)에 결합되며, 상기 가압 고정구(40)의 작동에 따른 이동 바(30)의 작동시 연동하여 이물질을 지지 구(20)의 흡입 배출공(21)으로 안내하게 되는 것이다.

[0038] 다음으로 상기 이물질 배출기구(10)는 지지 구(20) 및 가압 고정구(40)와 상기 지지 구(20) 및 각도 조절구(50)의 연결 부분으로 고정 및 지지를 위한 고정 결합구(70)가 장착된다.

[0039] 즉 상기 고정 결합구(70)는 연결 부분에 장착되어 상기 지지 구(20) 및 가압 고정구(40)와 지지 구(20) 및 각도 조절구(50)의 연결 부분을 고정하게 되는 것이다.

[0040] 이때 상기 고정 결합구(70)는 핀이나 내면에 나선이 형성되는 원통구로 구성되고 이와 대응하는 지지구(20)와 가압 고정구(40) 및 고정 결합구(70)는 고정 구멍과 나선이 형성된다.

[0041] 상기와 같이 구성되는 복강경 이물질 배출기구의 실시 예를 참조로 설명하면 다음과 같다.

[0042] 먼저 소정의 지름과 두께를 가지며 일면에는 가장자리를 따라 가압 고정홈(42)이 형성되고 반대 측에는 소정의 길이를 가지는 손잡이(44)가 형성되는 가압 고정구(40)를 형성한다.

[0043] 그리고 상기 가압 고정구(40)의 가압 고정홈(42)으로 끝단에 커버 고정고리(32)가 형성되는 이동 바(30)를 각각 장착한다.

[0044] 다음으로 소정의 길이를 가지며, 중앙에는 흡입 배출공(21)이 관통형성되고, 가장자리 내면 둘레에는 간격을 두고 가이드 공(22)이 형성되는 원통 형상의 지지구(20)를 형성한 후 상기 지지 구(20)의 가이드 공(22)에 이동 바(30)를 삽입하여 고정한다.

[0045] 그리고 상기 가압 고정구(40)의 반대 측에 위치하는 지지 구(20)에 상기 지지 구(20)의 가이드 공(22)과 대응하는 위치에 관통공(52)이 형성되고 외면 끝단에는 고정고리(54)가 간격을 두고 장착되는 각도 조절구(50)를 장착한다.

[0046] 이때 상기 지지 구(20)와 각도 조절구(50)는 끼움 결합 후 회전작동을 통해 결합되는 공지된 구조를 통해 지정된 위치를 맞추게 된다.

[0047] 다음으로 상기 이동 바(30)이 커버 고정고리(32)와 각도 조절구(50)의 고정고리(54)에 고무 또는 실리콘으로 제작되는 커버체(60)를 장착하면 복강경 이물질 배출기구(10)의 조립은 완료되는 것이다.

[0048] 여기서 상기 복강경 이물질 배출기구의 조립 순서는 상기와 다르게 구성될 수 있음을 밝힌다.

[0049] 상기와 같이 구성되는 복강경 이물질 배출기구의 사용상태를 살펴보면 다음과 같다.

[0050] 먼저 상기 복강경 이물질 배출기구(10)를 이물질이나 조직을 외부로 배출하고자 하는 복강경 수술부위에 삽입하여 위치를 조절한다.

[0051] 그리고 상기 지지 구(20)에 장착되는 이동 바(30)가 장착되는 가압 고정구(40)의 손잡이(44)를 전진 작동시켜 이물질이나 조직이 위치하는 곳으로 이동 바(30)와 커버체(60)를 근접시킨다.

[0052] 다음으로 상기 지지 구(20)의 흡입 배출공(21)으로 흡입기구를 장착한 후, 절단기구를 이용하여 복강경 시술시에 따른 내부의 이물질이나 조직을 제거한 다음, 상기 커버체(60)와 이동바(30)의 내부로 이물질이나 조직을 위치시킨 후, 외부로 배출하면 되는 것이다.

[0053] 이상에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명인 이물질 배출기구를 설명함에 있어 특정형상 및 방향을 위주로 설명하였으나, 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

[0054] 10 : 복강경 이물질 배출기구,

20 : 지지 구,

30 : 이동 바,

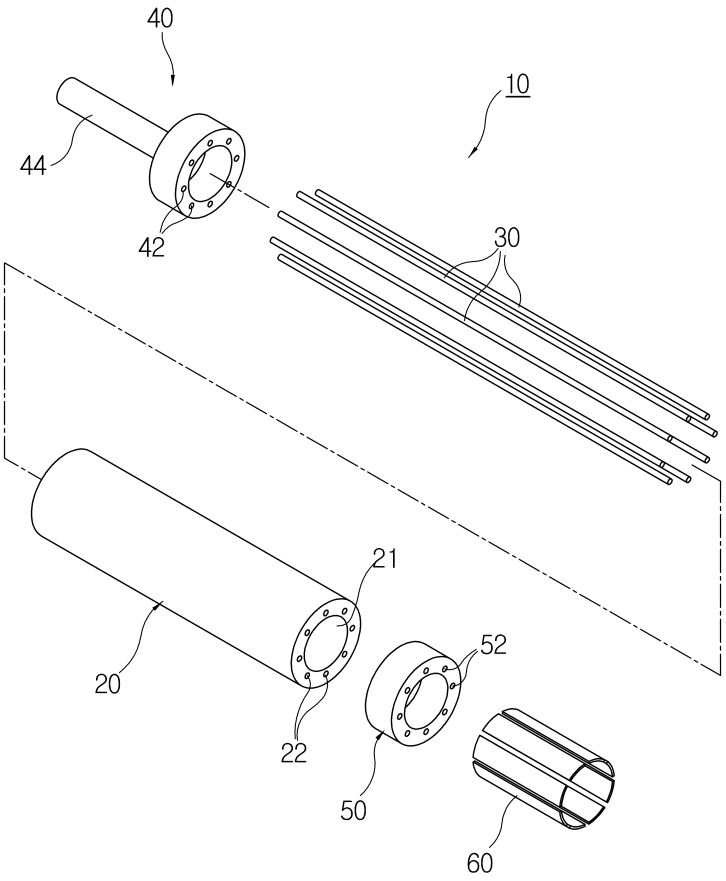
40 : 가압 고정구,

50 : 각도 조절구,

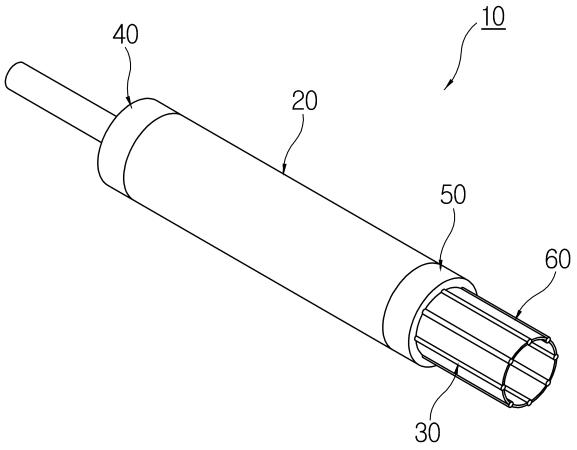
60 : 커버체.

도면

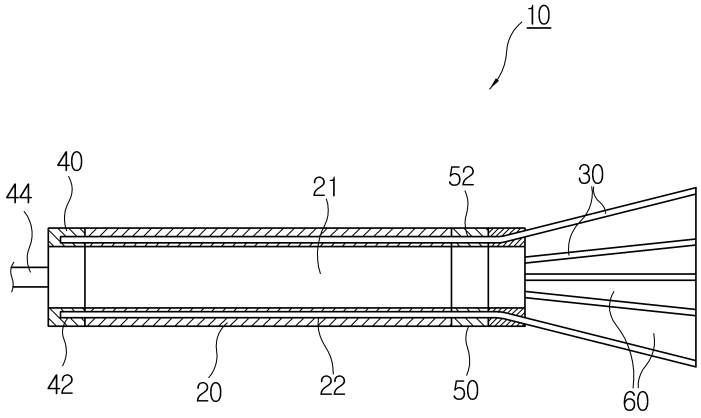
도면1



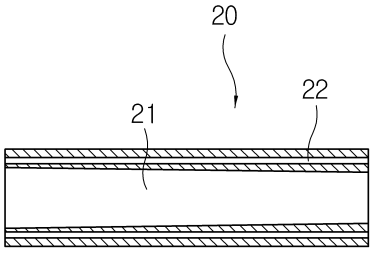
도면2



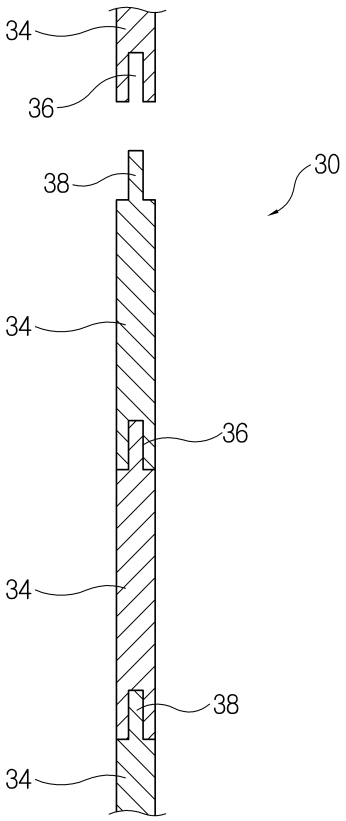
도면3



도면4

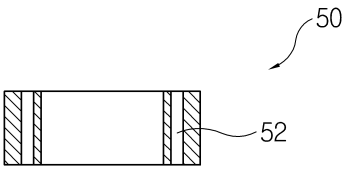


도면5

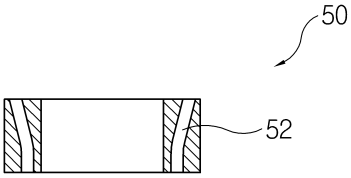


도면6

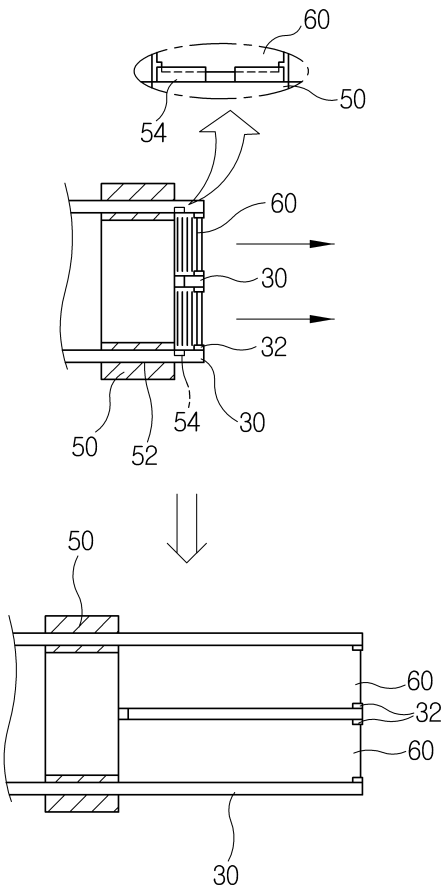
(a)



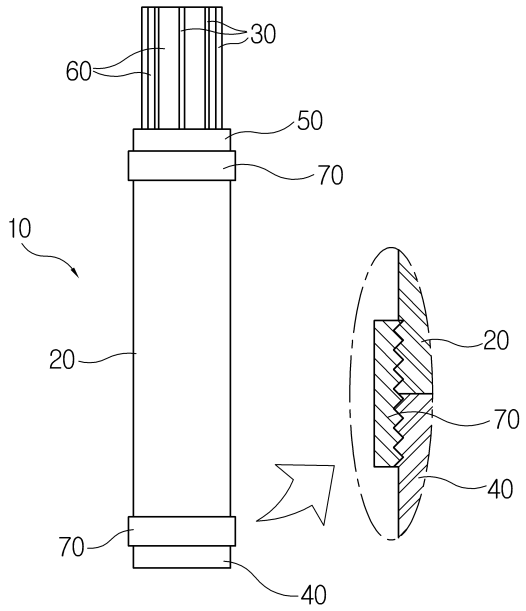
(b)



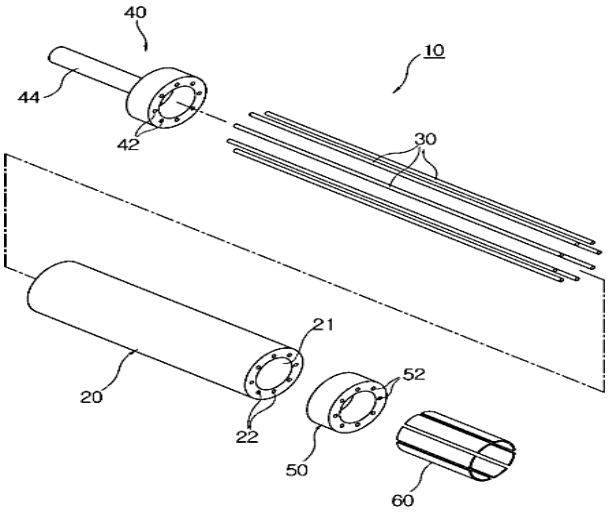
도면7


60
50
54
60
30
32
50
52
54
30
50
60
32
60
30

도면8


30
60
50
70
10
20
20
70
40
70
40

专利名称(译)	发明内容腹腔镜异物排出装置		
公开(公告)号	KR101498384B1	公开(公告)日	2015-03-03
申请号	KR1020130125804	申请日	2013-10-22
[标]申请(专利权)人(译)	仁济大学校产学协力团		
申请(专利权)人(译)	仁济大学产学合作基金会		
当前申请(专利权)人(译)	仁济大学产学合作基金会		
[标]发明人	NOH JI HYUN 노지현		
发明人	노지현		
IPC分类号	A61B17/50 A61M1/00 A61B17/94		
CPC分类号	A61B1/313 A61B17/00234 A61B17/22 A61B2017/0034		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种腹腔镜异物排出机构，支撑球和具有预定长度，并且所述吸入孔的中心是通过放电形成，内周缘具有间隔开的导向孔形成;移动杆分别插入支撑件的导孔中;一种加压夹具，用于在可动杆的一端固定的同时前后移动可动杆;一种角度调节器，其固定在位于压力夹具相对侧的支撑孔上，并且在与导向孔对应的位置处形成有通孔;该控制的一个侧端获得的角度是固定的，而相对侧的端部联接杆运动，相关联地盖时根据压力搭扣操作的操作的移动棒来引导球球抽吸排出支撑所述异物;包括它的特征在于包括。 根据本发明，可以根据在腹腔镜手术中形成的异物或组织的尺寸来安装角度调节器，从而可以容易地将异物或组织排出到外面，有一种效果可以保存。