



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년08월21일
(11) 등록번호 10-1175273
(24) 등록일자 2012년08월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/02 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)
A61M 39/06 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0008969
(22) 출원일자 2011년01월28일
심사청구일자 2011년01월28일
(65) 공개번호 10-2012-0087641
(43) 공개일자 2012년08월07일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100087316 A
KR1020100124596 A
KR1020100112087 A
KR1020100112091 A

(73) 특허권자
정현국
경기도 고양시 일산동구 위시티4로 45, 위시티일
산자이4단지 403-901 (식사동)
주식회사 세종메디칼
경기도 파주시 신촌동 724-5
(72) 발명자
정현국
경기도 고양시 일산동구 위시티4로 45, 위시티일
산자이4단지 403-901 (식사동)
(74) 대리인
이현재, 이선행, 서정옥

전체 청구항 수 : 총 7 항

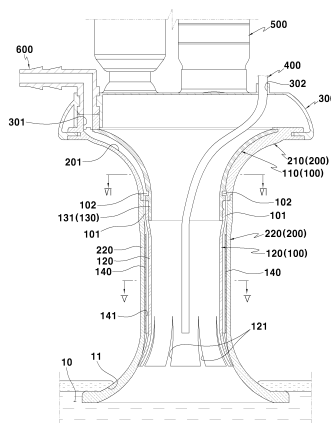
심사관 : 김의태

(54) 발명의 명칭 복강경 수술용 싱글포트

(57) 요약

본 발명은 가스가 주입구를 통해 주입되자마자 배출구를 통해 외부로 바로 배출되는 현상을 미연에 막을 수 있는 복강경 수술용 싱글포트를 제공하는 것이 그 기술적 과제이다. 이를 위해, 본 발명의 복강경 수술용 싱글포트는, 그 하부가 복강에 삽입되며 그 평면에 복수개의 슬리브가 구비되는 것으로, 외면에 길이방향으로 복수개의 배기홈이 형성되고 복수개의 배기홈과 연통되도록 외면에 원주방향으로 포집홈이 형성되며 그리고 중간부가 잘록한 원통 형상의 스템; 스템의 외면을 감싸며 포집홈에 연통되는 안내홈이 내면에 형성되는 실리콘 커버; 실리콘 커버의 상부 개방부를 덮고 상기 복수개의 슬리브가 형성되며 그리고 안내홈에 연통되는 배출구가 형성되는 실리콘 리드; 및 실리콘 리드에 관통되게 구비되며 실리콘 리드를 기준으로 그 하부가 스템의 내측면에 구비되어 복강에 가스를 주입시키는 가스 주입관을 포함하여 이루어진다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

하부가 복강(10)에 삽입되며 평면에 복수개의 슬리브(500)가 구비되는 복강경 수술용 싱글포트에 있어서,

외면에 길이방향으로 복수개의 배기홈(101)이 형성되고, 상기 복수개의 배기홈(101)과 연통되도록 상기 외면에 원주방향으로 포집홈(102)이 형성되며, 그리고 중간부가 잘록한 원통 형상의 스템(100);

상기 스템(100)의 외면을 감싸며 상기 포집홈(102)에 연통되는 안내홈(201)이 내면에 형성되는 실리콘 커버(200);

상기 실리콘 커버(200)의 상부 개방부를 덮고, 상기 복수개의 슬리브(500)가 형성되며, 그리고 상기 안내홈(201)에 연통되는 배출구(301)가 형성되는 실리콘 리드(300); 및

상기 실리콘 리드(300)에 관통되게 구비되며 상기 실리콘 리드(300)를 기준으로 그 하부가 상기 스템(100)의 내측면에 구비되어 복강(10)에 가스를 주입시키는 가스 주입관(400)을 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 싱글포트.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가스 주입관(400)의 하단이 배기홈(101)의 하단보다 더 아래에 위치되도록 상기 가스 주입관(400)의 길이가 설정되는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 싱글포트.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 스템(100)은

경질의 상부 스템(110);

경질의 하부 스템(120); 및

상기 상부 스템(110)과 상기 하부 스템(120)을 연결하는 스템 연결부(130)를 포함하여 구성되고,

상기 복수개의 배기홈(101)은 상기 하부 스템(120) 및 상기 상부 스템(110)의 외면에 연이어 형성되고, 그리고

상기 포집홈(102)은 상기 상부 스템(110)에 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 싱글포트.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 스템(100)은

상기 하부 스템(120)의 외면을 감싸며 상기 복수개의 배기홈(101)과 상응하도록 내면에 복수개의 보조홈(141)이 형성된 경질의 보조 부재(140)를 더 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 싱글포트.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 실리콘 커버(200)는

상기 상부 스템(110)을 감싸는 연질의 상부 커버(210);

상기 하부 스템(120)을 감싸는 연질의 하부 커버(220); 및

상기 상부 커버(210)와 상기 하부 커버(220)를 연결하는 커버 연결부(230)를 포함하여 구성되고, 그리고

상기 안내홈(201)은 상기 상부 커버(210)의 내면에 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 싱글포트.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 상부 스템(110)이 상기 하부 스템(120)에 대해 자유롭게 꺾이도록 상기 하부 스템(120)의 상부 중간에 파형으로 주름진 다단 절곡부(1122)가 형성되는 것을 특징으로 복강경 수술용 싱글포트.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 복수개의 슬리브(500) 각각은 수술 기구의 인입출에 따라 개폐되는 립밸브(520)를 포함하여 이루어지고, 그리고

상기 립밸브(520)의 하단은 십자 형상 또는 일자 형상 중 어느 하나의 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 싱글포트.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 복강경 수술용 싱글포트에 관한 것으로서, 더 상세하게는 본 발명은 주입구를 통해 가스가 주입되자마자 배출구를 통해 외부로 바로 배출되는 현상을 미연에 막을 수 있는 복강경 수술용 싱글포트에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 복강경 수술은 복부에 큰 절개창을 열고 시행하는 개복 수술과 달리, 복부에 작은 구멍(통공)을 여러 개 내고, 그 안으로 기복을 위한 가스와 비디오 카메라와 각종 수술 기구들을 넣고 시행하는 수술 방법으로 "최소 침습 수술"이라고도 불린다. 복강경 수술은 전통적인 개복 수술과 비교하여 절개창의 크기가 작기 때문에 수술 상처가 미용적으로 보기 좋고, 창상으로 인한 통증이 훨씬 작다. 또한, 빠른 회복 속도를 보이므로 개복 수술에 비하여 재원기간이 짧고, 일상생활로 빠르게 복귀할 수 있다는 장점이 있다.

[0003] 한편, 수술 기구들에 의해서 통공 부위가 손상되는 것과 가스가 누출되는 현상을 막기 위하여 통공에는 별도의 포트가 설치된다. 참고로, 가스로는 폭발 위험성이 없는 이산화탄소가 주로 사용된다.

[0004] 특히, 종래의 포트는 복부에 천공된 통공에 접촉되는 몸체와, 상기 몸체의 평면 중앙에 돌출 설치되며 중심에 수술 기구가 삽입되도록 안내공이 형성된 하나의 슬리브(sleeve)와, 그리고 상기 몸체의 저면 중앙에 형성되며 통공에 삽입되어 통공의 측면에 긴밀히 접촉되는 유도관으로 이루어진다.

[0005] 하지만, 이러한 종래의 포트는 하나의 수술 기구만을 안내하는 기술구성을 가지므로 필요한 수술 기구(가스 주입기, 내시경, 집게, 가위 등)의 수에 따라 그 수에 맞게 환자의 복부에 통공이 천공되어야 하는 문제가 있다.

[0006] 이러한 문제를 해결하기 위해, 하나의 포트에 복수개의 슬리브를 갖는 싱글포트의 개발이 지속적으로 이루어지고 있다. 특히, 종래의 싱글포트는 복부에 천공된 한 개의 통공에 접촉되는 경질의 몸체와, 상기 몸체의 평면에 돌출 설치되는 적어도 2개의 슬리브와, 상기 몸체의 저면 중앙에 형성되며 통공에 삽입되어 통공의 측면에 긴밀히 접촉되는 유도관과, 상기 몸체의 평면에 형성되는 가스 주입구와, 그리고 상기 몸체의 평면에 형성되는 가스 배출구를 포함하여 구성된다.

[0007] 하지만, 종래의 복강경 수술용 싱글포트는 다음과 같은 문제가 있다.

[0008] 몸체에 별도의 순환 유로가 형성됨 없이 단순히 가스 주입구와 가스 배출구만이 형성되는 단순한 구조를 가지므로, 가스 주입구를 통해 몸체로 주입된 대부분의 가스가 복강으로 유입되지 못하고 바로 가스 배출구로 배출되는 문제가 있다.

[0009] 또한, 몸체가 경성 재질로 이루어지므로 수술 기구의 조작이 어려운 문제가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 가스가 주입구를 통해 주입되자마자 배출구를 통해 외부로 바로 배출되는 현상을 미연에 막을 수 있는 복강경 수술용 싱글포트를 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0011] 또한, 본 발명의 다른 목적은 수술 기구들의 각도가 자유롭게 변경되도록 자유도를 높일 수 있는 복강경 수술용 싱글포트를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트는, 하부가 복강에 삽입되며 평면에 복수개의 슬리브가 구비되는 복강경 수술용 싱글포트에 있어서, 외면에 길이방향으로 복수개의 배기홈이 형성되고, 상기 복수개의 배기홈과 연통되도록 상기 외면에 원주방향으로 포집홈이 형성되며, 그리고 중간부가 잘록한 원통 형상의 스템; 상기 스템의 외면을 감싸며 상기 포집홈에 연통되는 안내홈이 내면에 형성되는 실리콘 커버; 상기 실리콘 커버의 상부 개방부를 덮고, 상기 복수개의 슬리브가 형성되며, 그리고 상기 안내홈에 연통되는 배출구가 형성되는 실리콘 리드; 및 상기 실리콘 리드에 관통되게 구비되며 상기 실리콘 리드를 기준으로 그 하부가 상기 스템의 내측면에 구비되어 복강에 가스를 주입시키는 가스 주입관을 포함하여 이루어진다.
- [0013] 또한, 상기 가스 주입관의 하단이 배기홈의 하단보다 더 아래에 위치되도록 상기 가스 주입관의 길이가 설정될 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 스템은 경질의 상부 스템; 경질의 하부 스템; 및 상기 상부 스템과 상기 하부 스템을 연결하는 스템 연결부를 포함하여 구성될 수 있다. 이 때, 상기 복수개의 배기홈은 상기 하부 스템 및 상기 상부 스템의 외면에 연이어 형성되고, 그리고 상기 포집홈은 상기 하부 스템에 형성된다.
- [0015] 이와 더불어, 상기 스템은 상기 하부 스템의 외면을 감싸며 상기 복수개의 배기홈과 상응하도록 내면에 복수개의 보조홈이 형성된 경질의 보조 부재를 더 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 실리콘 커버는 상기 상부 스템을 감싸는 연결의 상부 커버; 상기 하부 스템을 감싸는 연결의 하부 커버; 및 상기 상부 커버와 상기 하부 커버를 연결하는 커버 연결부를 포함하여 구성될 수 있다. 이 때, 상기 안내홈은 상기 상부 커버의 내면에 형성된다.
- [0017] 또한, 상기 상부 스템이 상기 하부 스템에 대해 자유롭게 꺾이도록 상기 하부 스템의 상부 중간에 파형으로 주름진 다단 절곡부가 형성될 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 복수개의 슬리브 각각은 수술 기구의 인입출에 따라 개폐되는 립밸브를 포함하여 이루어지고, 그리고 상기 립밸브의 하단은 십자 형상 또는 일자 형상 중 어느 하나의 형상을 가질 수 있다.

발명의 효과

- [0019] 이상에서와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트는 다음과 같은 효과를 갖는다.
- [0020] 본 발명의 실시예에 의하면, 스템의 외면에 배기홈과 포집홈이 형성되고, 실리콘 커버의 내면에 안내홈이 형성되고, 실리콘 리드에 배출구가 형성되며, 그리고 가스 주입관이 스템의 내측면에 위치되므로, 즉, 가스 주입관과 배기홈이 스템에 의해 서로 분리 구획된 구성을 가지므로, 가스 주입관으로부터 유입된 가스가 스템의 내측을 거쳐 복강으로 유입된 후 배기홈과 포집홈과 안내홈과 배출구를 순차적으로 거쳐 외부로 빠지게 됨에 따라, 주입된 가스가 바로 배출구로 빠지는 현상을 미연에 막을 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 상부 스템이 자유롭게 꺾이도록 하부 스템의 중상부(상부 중간부분)에 다단 절곡부가 형성되므로 수술 기구의 조작이 용이한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 분해 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 종단면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트에서 스템을 나타낸 사시도이다.

도 5는 도 3의 V-V 선을 따라 잘라본 단면도이다.

도 6은 도 3의 VI-VI 선을 따라 잘라본 단면도이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트에서 제1 형태의 슬리브를 나타낸 분해 사시도이다.

도 8은 도 7의 제1 형태의 슬리브 중 립밸브를 나타낸 저면도이다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트에서 제2 형태의 슬리브를 나타낸 분해 사시도이다.

도 10은 도 9의 제2 형태의 슬리브 중 립밸브를 나타낸 저면도이다.

도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 종단면도이다.

도 12는 도 11의 XII-XII 선을 따라 잘라본 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 분해 사시도이며, 그리고 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 종단면도이다.
- [0025] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트에서 스템을 나타낸 사시도이고, 도 5는 도 3의 V-V 선을 따라 잘라본 단면도이며, 그리고 도 6은 도 3의 VI-VI 선을 따라 잘라본 단면도이다.
- [0026] 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트는, 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 그 하부가 복강(10)에 삽입되며 그 평면에 복수개의 슬리브(500)가 구비되는 것으로, 스템(100)과, 실리콘 커버(200)와, 실리콘 리드(300)와, 그리고 가스 주입관(400)을 포함하여 이루어진다.
- [0027] 스템(100)은 본 발명의 복강경 수술용 싱글포트의 뼈대 역할을 하는 것으로, 경성의 재질로 이루어진다. 특히, 스템(100)의 외면에는 길이방향으로 복수개의 배기홈(101)이 형성된다. 또한, 스템(100)의 외면에는 복수개의 배기홈(101)과 연통되도록 원주방향으로 포집홈(102)이 형성된다. 나아가, 스템(100)의 하부가 벌어지도록 하고, 스템(100)의 상부에 넓적한 실리콘 리드(300)가 위치되도록, 스템(100)은 그 가운데가 잘록한 형상 즉, 그 상부 및 하부가 가운데에 비해 넓은 지름을 갖는 형상을 갖는다. 또한, 수술 기구(미도시)가 그 내부로 통과되도록 스템(100)은 원통 형상을 갖는다.
- [0028] 일례로, 상술한 스템(100)은 사출이 용이하도록 상부 스템(110)과 하부 스템(120)으로 나뉘어진 구성으로 이루어질 수 있다. 상부 스템(110)은 스템(100)의 상부를 이루며 경성의 수질 재질로 이루어진다. 하부 스템(120)은 스템(100)의 하부를 이루며 경성의 수질 재질로 이루어진다. 이 때, 배기홈(101)은 하부 스템(120) 및 상부 스템(110)의 외면에 연이어 형성되고, 그리고 포집홈(102)은 상부 스템(110)에 형성된다. 또한, 하부 스템(120)의 하단 기에는 배기홈(101)과 연결되는 절개부(121)가 형성되므로 절개부(121)로 유입되는 가스는 바로 배기홈(101)으로 안내된다. 이렇게 이루어진 상부 스템(110)과 하부 스템(120)은 스템 연결부(130)에 의해 연결될 수 있다. 구체적으로, 스템 연결부(130)는 상부 스템(110)으로부터 하향 연장된 연장부(131)와, 연장부(131)의 외주면에 돌출된 걸림 돌기(132)와, 그리고 하부 스템(120) 중 연장부(131)에 겹치는 부분의 내주면에 관통 형성되되 걸림 돌기에 상응하도록 형성되는 걸림홈(133)을 포함하여 이루어진다. 특히, 도 2에 도시된 바와 같이, 상부 스템(110)을 돌려서 하부 스템(120)에 체결할 수 있도록, 즉 상부 스템(110)을 돌릴 경우 걸림 돌기(132)를 제대로 안내하면서 체결하도록, 걸림홈(133)은 하부 스템의 상단까지 경사지게 연장된다.
- [0029] 이와 더불어, 상술한 복수개의 배기홈(101)이 후술하는 실리콘 커버(200)에 의해 막히지 않도록, 상술한 스템(100)은 하부 스템(120)의 외면을 감싸며 복수개의 배기홈(101)과 상응하도록 내면에 복수개의 보조홈(141)이 형성된 경질의 보조 부재(140)를 더 포함하여 이루어질 수 있다. 특히, 도 5에 도시된 바와 같이, 보조 부재(140)의 보조홈(141)이 배기홈(101)과 어긋나지 않도록 즉, 보조 부재(140)가 하부 스템(120)에 대해 회전되지 않도록, 상기 보조 부재(140)에는 위치 돌기(142)가 더 형성되고 상기 하부 스템(120)에는 위치 돌기(142)에 상응하는 위치홈(125)이 형성될 수 있다.
- [0030] 실리콘 커버(200)는 상술한 경성의 재질로 이루어진 스템(100)의 외면을 감싸는 것으로, 신체에 직접 접촉되는

부위이므로 신체의 외상을 최소화하기 위해 연성의 실리콘 재질로 이루어진다. 또한, 실리콘 커버(200)는 그 하부를 제외하고는 상술한 스템(100)과 거의 유사한 형상을 갖는다. 실리콘 커버(200)의 하부는 복강(10)에서 빠지지 않고 정확히 안착되도록 스템(100)의 하부에 비해 보다 더 연장되며 더 큰 지름을 갖는다. 물론, 실리콘 커버(200)는 신축성이 좋은 실리콘 재질로 이루어지므로 통공(11)을 통해 복강(10)으로 삽입시 원활하게 삽입될 수 있다. 특히, 실리콘 커버(200)의 내면에는 상술한 포집홈(102)에 연통되는 안내홈(201)이 형성된다.

[0031] 일례로, 상술한 실리콘 커버(200)는 상술한 스템(100)과 같이 사출이 용이하도록 상부 커버(210)와 하부 커버(220)로 나뉘어진 구성을 가질 수 있다. 상부 커버(210)는 상술한 상부 스템(110)을 감싸며 연성의 실리콘 재질로 이루어진다. 하부 커버(220)는 상술한 하부 스템(120)을 감싸며 연성의 실리콘 재질로 이루어진다. 이때, 안내홈(201)은 상부 커버(210)의 내면에 형성된다. 이렇게 이루어진 상부 커버(210)와 하부 커버(220)는 커버 연결부(230)에 의해 연결될 수 있다. 구체적으로, 커버 연결부(230)는 상부 커버(210)와 하부 커버(220)가 서로 겹치는 구조로 이루어지고, 그 겹치는 부위의 두께가 타 부위의 두께보다 커지지 않도록 그 두께가 설정된다.

[0032] 실리콘 리드(300)는 실리콘 커버(200)의 상부 개방부(202)를 덮는 것으로, 상술한 상부 커버(210)의 상단 것에 체결된다. 특히, 실리콘 리드(300)의 평면에는 복수개의 슬리브(500)가 형성된다. 또한, 실리콘 리드(300)의 평면 일측에는 상술한 상부 커버(210)의 안내홈(201)에 연통되는 배출구(301)가 형성되며, 가스 배출관(600)이 이에 연결된다. 또한, 실리콘 리드(300)의 평면에는 후술하는 가스 주입관(400)이 통과하는 관통구(302)가 형성된다. 나아가, 실리콘 리드(300)가 실리콘 커버(200)와 분리된 구성을 가짐에 따라, 슬리브(500)의 교체가 요구될 경우 실리콘 리드(300)만 교체하면 되므로 교체비용을 상당히 줄일 수 있다.

[0033] 가스 주입관(400)은 복강(10)에 가스를 주입시키는 것으로, 실리콘 리드(300)의 관통구(302)에 삽입된다. 특히, 실리콘 리드(300)를 기준으로 가스 주입관(400)의 아래 부분은 스템(100)의 내측면에 구비된다. 다른 예로서, 도시되지는 않았지만, 복강(10)으로 가스를 바로 주입시키기 위해 가스 주입관(400)의 하단은 배기홈(101)의 하단보다 더 아래에 위치되도록 가스 주입관(400)의 길이가 설정될 수 있다. 도시되지는 않았지만 스템(100)의 내측면에는 가스 주입관(400)이 끼워질 수 있는 설치홈(미도시)이 더 형성될 수 있다. 따라서, 가스 주입관(400)이 스템(100)의 내측면에 구비되므로 스템(100)의 외면에 형성되는 배기홈(101)과 구조적으로 확실하게 분리 구획됨에 따라, 가스 주입관(400)으로부터 나오는 가스가 바로 외부로 빠지지 않고 복강(10)을 거쳐 배기홈(101)으로 유입되게 된다.

[0034] 복수개의 슬리브(500) 각각은 이에 수술 기구(미도시)가 삽입되도록 관 형상을 하는 것으로서, 이하, 도 7 내지 도 10을 참조하여, 슬리브(500)를 보다 구체적으로 설명한다.

[0035] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트에서 제1 형태의 슬리브를 나타낸 분해 사시도이고, 그리고 도 8은 도 7의 제1 형태의 슬리브 중 립밸브를 나타낸 저면도이다.

[0036] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트에서 제2 형태의 슬리브를 나타낸 분해 사시도이고, 그리고 도 10은 도 9의 제2 형태의 슬리브 중 립밸브를 나타낸 저면도이다.

[0037] 제1 형태의 슬리브(500)는, 도 7 및 도 8에 도시된 바와 같이, 연결관(510)과, 립밸브(520)와, 안착관(530)과, 패킹(540)과, 패킹 유지링(550)과, 그리고 유도관(560)을 포함하여 이루어진다.

[0038] 연결관(510)은 실리콘 리드(300)에 직접 연결되는 것이고, 립밸브(520)는 연결관(510)에 삽입되어 위치되며 수술 기구(미도시)의 인입출에 따라 개폐되는 것이고, 안착관(530)은 패킹(540) 및 패킹 유지링(550)이 위치되는 곳이며, 패킹(540)은 수술 기구(미도시)가 이에 인입될 때 수술 기구에 밀착되어 실링을 유지시키는 것이고, 패킹 유지링(550)은 수술 기구(미도시)가 인출될 때 패킹(540)이 따라 올라가는 현상을 막기 위해 패킹(540)을 누르는 것이며, 그리고 유도관(560)은 수술 기구(미도시)의 인입을 안내하는 것이다. 특히, 상술한 립밸브(520)의 하단은 일자 형상을 갖는다.

[0039] 제2 형태의 슬리브(1500)는, 도 9 및 도 10에 도시된 바와 같이, 패킹 유지링(도 9의 "540"참조)이 없다는 것과, 립밸브(1520)의 저면 형상이 십자 형상을 갖는 다는 것과, 그리고 연결관(1510)의 하단이 좀 넓다는 것을 제외하고는 상술한 제1 형태의 슬리브(500)와 동일하다.

[0040] 특히, 제1 및 제2 형태의 슬리브(500)(1500)가 각각 구비되는 이유는 수술 기구(미도시)의 형상에 따라 적절한 형상의 립밸브를 사용하기 위함이다.

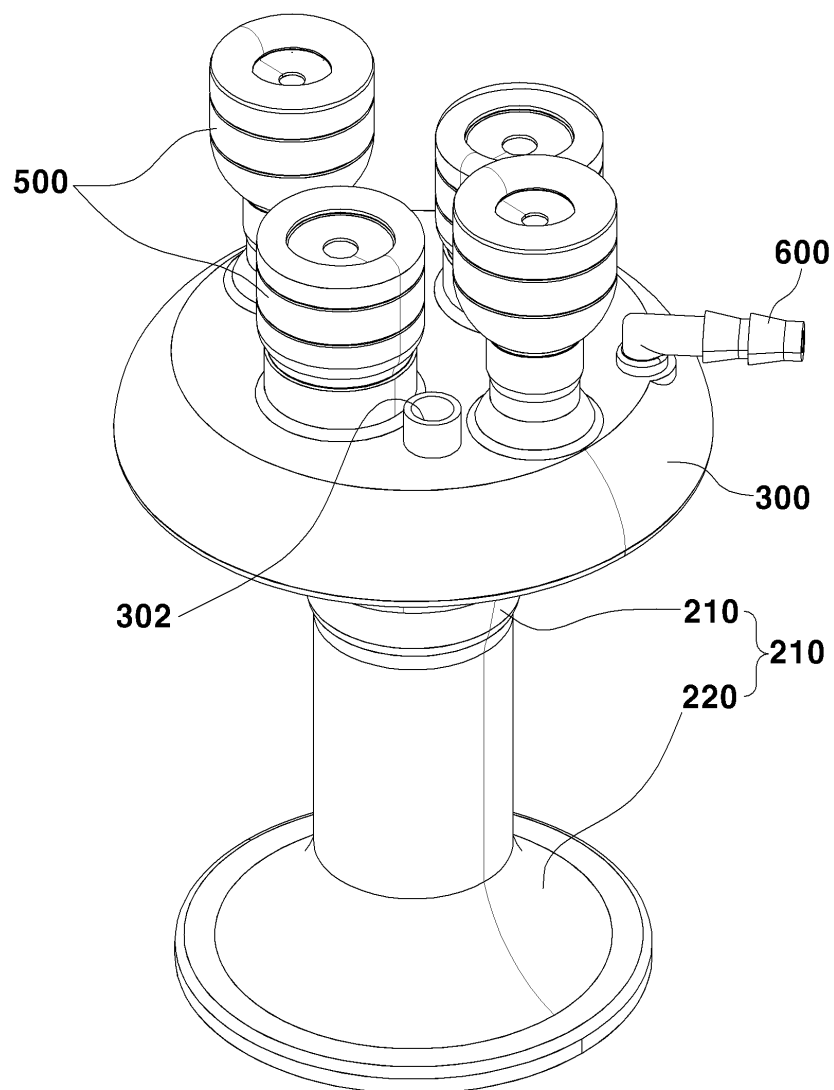
- [0041] 이하, 도 3을 다시 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트에서 가스가 유입되고 배출되는 과정을 설명한다.
- [0042] 가스는 가스 주입관(400)을 통해 스템(100)의 내측을 거쳐 복강(10)으로 공급된다. 이렇게 공급된 가스에 의해 복강(10)의 기복이 유지된다.
- [0043] 기복을 유지시키고 남은 잉여 가스는 하부 스템(120)의 하단 것에 형성된 절개부(121)를 통해 하부 스템(120) 및 상부 스템(110)의 외면에 연이어 형성된 복수개의 배기홈(101)으로 이동된다. 이렇게 이동된 가스는 상부 스템(110)에 형성된 포집홈(102)에 포집된다. 이렇게 포집된 가스는 상부 커버(210)의 내면에 형성된 안내홈(201)을 따라 실리콘 리드(300)에 형성된 배출구(301)으로 안내된다. 이렇게 안내된 가스는 가스 배출관(600)을 통해 외부로 배출된다.
- [0044] 이러한 가스의 유입 및 배출 과정은 가스가 공급되는 중에 지속적으로 이루어진다.
- [0045] 한편, 도 11 및 도 12를 참조하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 설명하면 다음과 같다.
- [0046] 도 11은 본 발명의 다른 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트를 나타낸 종단면도이고, 그리고 도 12는 도 11의 XII-XII 선을 따라 잘라본 단면도이다.
- [0047] 본 발명의 다른 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트는, 도 11에 도시된 바와 같이, 보조 부재(도 2의 "140" 참조)가 없다는 것과 하부 스템(1120)이 다단 절곡 구조를 갖는다는 것을 제외하고는 상술한 본 발명의 일 실시예와 동일하므로 이하에서는 하부 스템(1120)에 대해서만 설명하기로 한다.
- [0048] 도 11에 도시된 바와 같이, 상부 스템(110)이 하부 스템(1120)에 대해 자유롭게 꺾이도록 하부 스템(1120)의 상부 중간에 파형으로 주름진 다단 절곡부(1122)(즉, "자바라 물통"과 같은 주름진 부분)가 형성된다.
- [0049] 나아가, 도 12에 도시된 바와 같이, 복수개의 배기홈(101)과 연통되도록 다단 절곡부(1122)에는 요홈(1122a)이 형성될 수 있다. 따라서, 요홈(1122a)으로 인해 하부 커버(1120)가 주름진 다단 절곡부(1122)에 접촉되지 않아 배기홈(101)을 막는 현상을 미연에 막을 수 있다.
- [0050] 이상에서와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 복강경 수술용 싱글포트는 다음과 같은 효과를 갖는다.
- [0051] 본 발명의 실시예에 의하면, 스템(100)의 외면에 배기홈(101)과 포집홈(102)이 형성되고, 실리콘 커버(200)의 내면에 안내홈(201)이 형성되고, 실리콘 리드(300)에 배출구(301)가 형성되고, 그리고 가스 주입관(400)이 스템(100)의 내측면에 위치되므로, 즉, 가스 주입관(400)과 배기홈(101)이 스템(100)에 의해 서로 분리 구획된 구성을 가지므로, 가스 주입관(400)으로부터 유입된 가스가 스템(100)의 내측을 거쳐 복강(10)으로 유입된 후 배기홈(101)과 포집홈(102)과 안내홈(201)과 배출구(301)를 순차적으로 거쳐 외부로 빠지게 됨에 따라, 주입된 가스가 바로 배출구(301)로 빠지는 현상을 미연에 막을 수 있는 효과가 있다.
- [0052] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 상부 스템(110)이 자유롭게 꺾이도록 하부 스템(120)의 중상부(상부 중간부분)에 다단 절곡부(1122)가 형성되므로 수술 기구(미도시)의 조작이 용이한 효과가 있다.
- [0053] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

부호의 설명

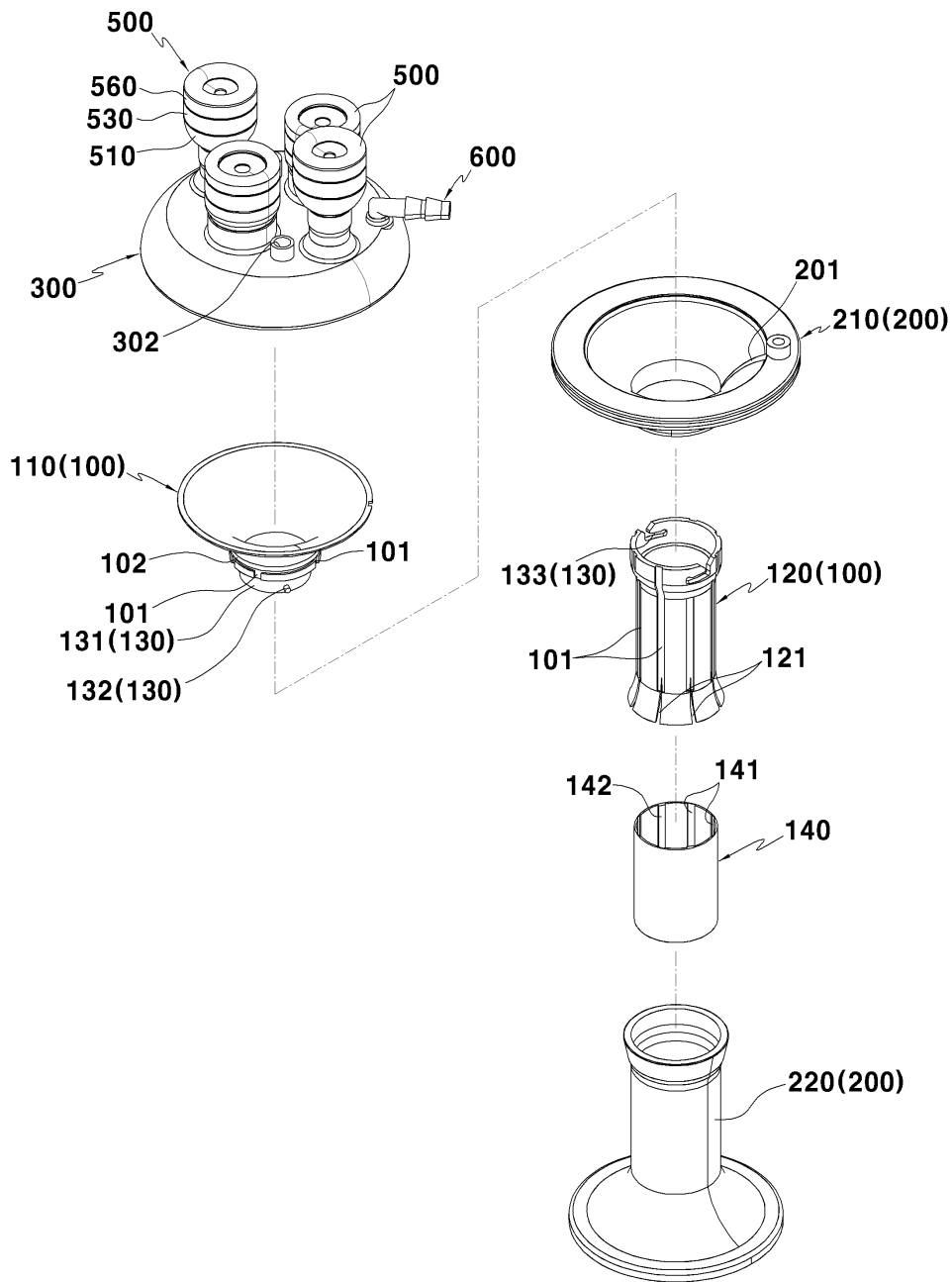
- [0054]
- | | |
|-------------|----------|
| 10: 복강 | 100: 스템 |
| 101: 배기홈 | 102: 포집홈 |
| 200: 실리콘 커버 | 201: 안내홈 |
| 300: 실리콘 리드 | 301: 배출구 |
| 400: 가스 주입관 | 500: 슬리브 |

도면

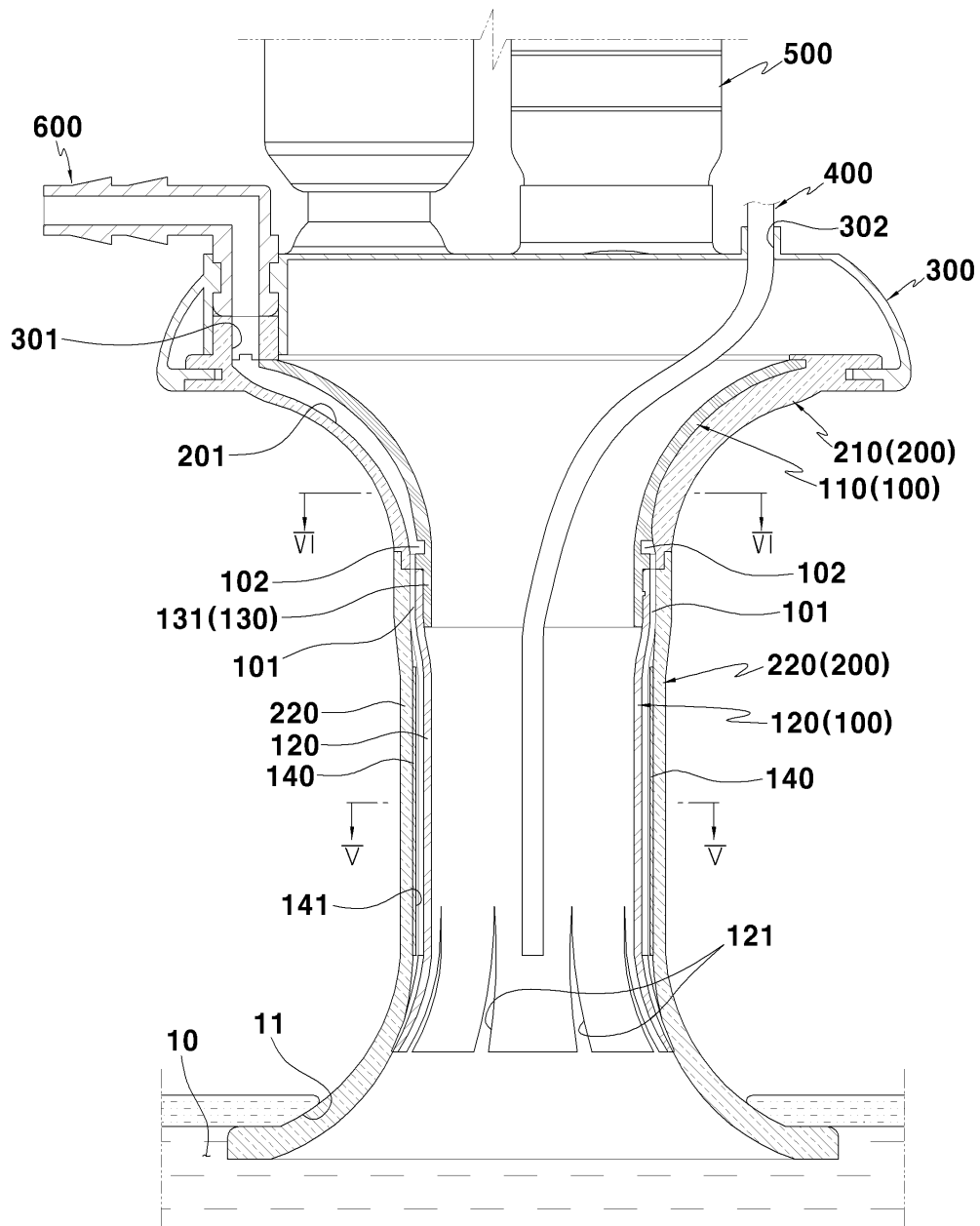
도면1



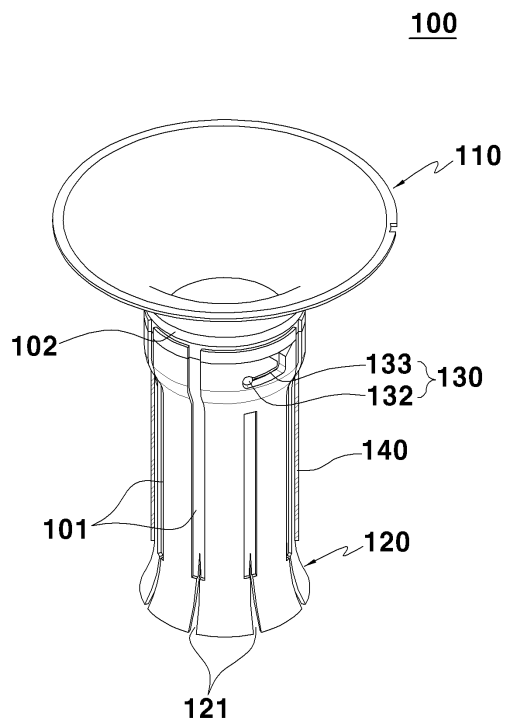
도면2



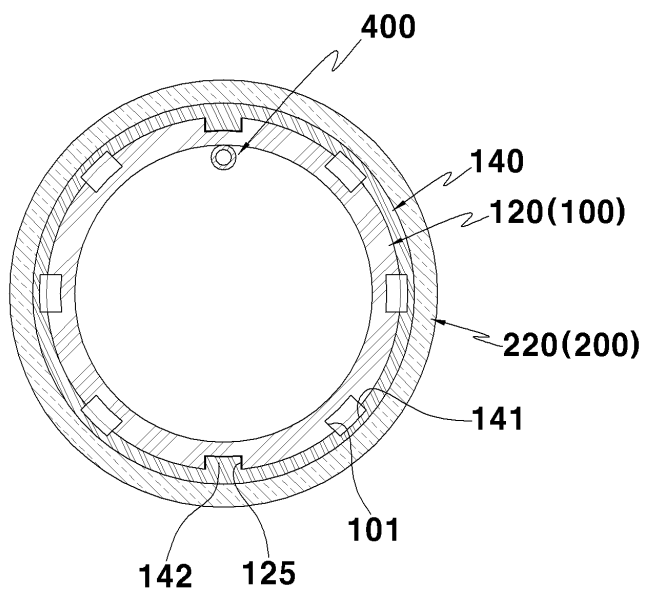
도면3



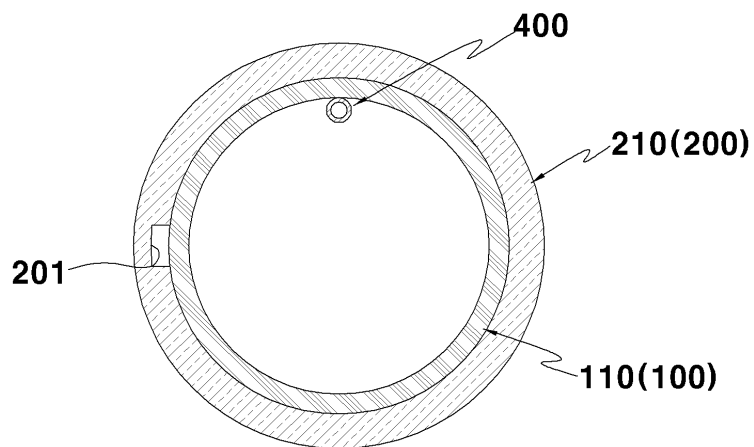
도면4



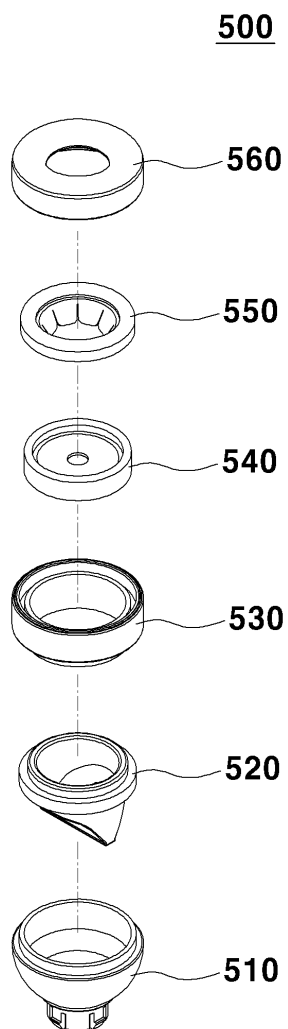
도면5



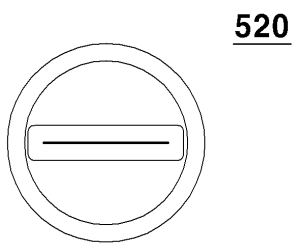
도면6



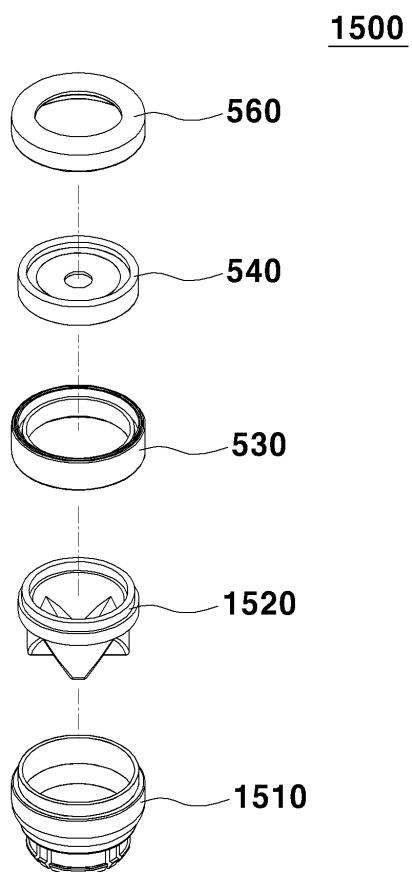
도면7



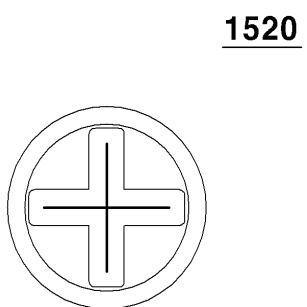
도면8



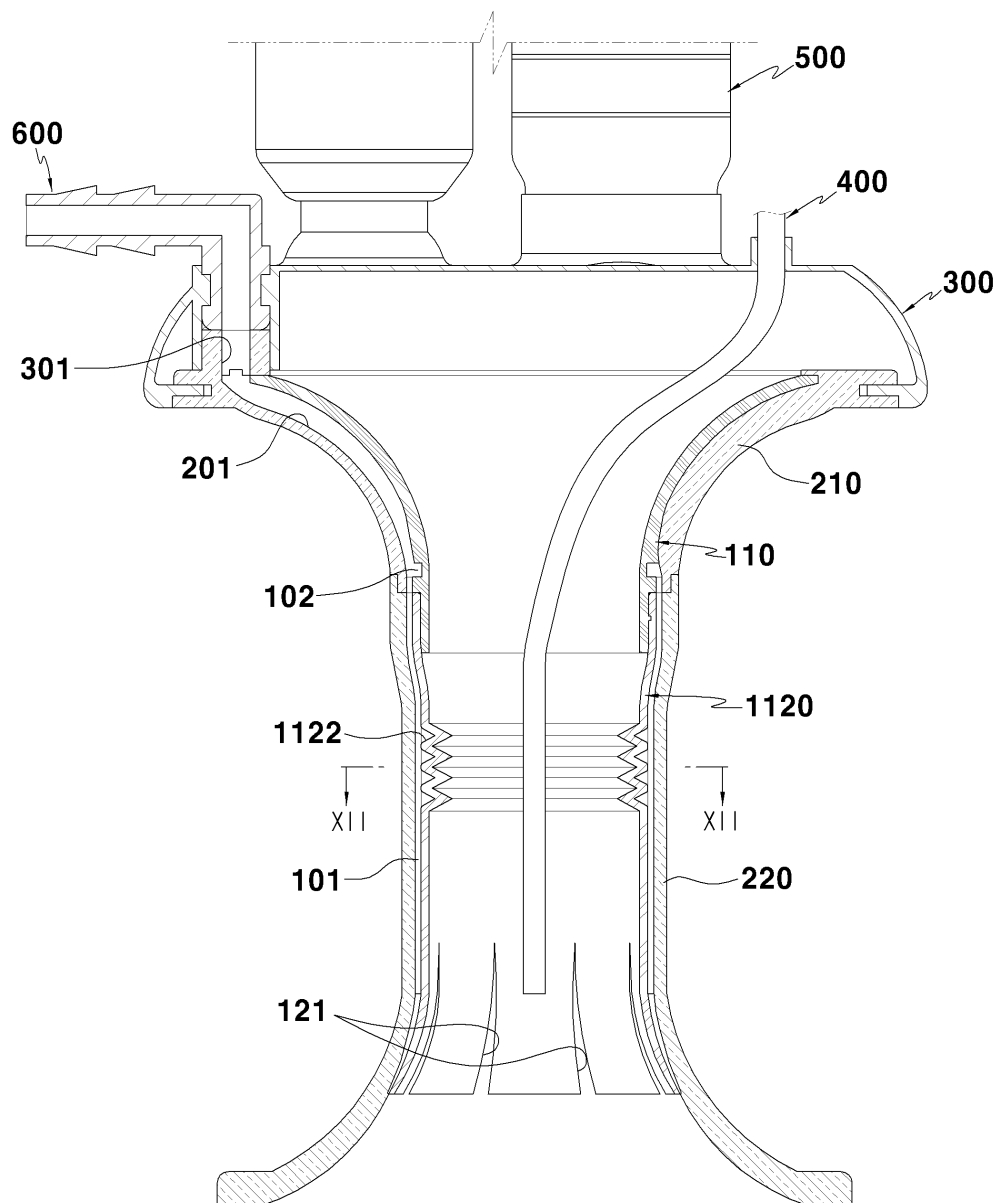
도면9



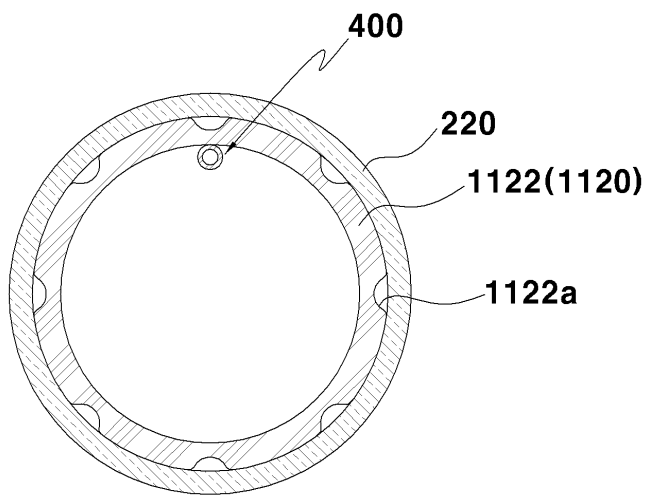
도면10



도면11



도면12



专利名称(译)	腹腔镜手术的单一端口		
公开(公告)号	KR101175273B1	公开(公告)日	2012-08-21
申请号	KR1020110008969	申请日	2011-01-28
[标]申请(专利权)人(译)	SEJONG医疗 CHUNG HYUN KOOK Jeonghyeonguk		
申请(专利权)人(译)	三种Medi-Cal的公司 Jeonghyeonguk		
当前申请(专利权)人(译)	三种Medi-Cal的公司 Jeonghyeonguk		
[标]发明人	CHUNG HYUN KOOK		
发明人	CHUNG, HYUN KOOK		
IPC分类号	A61M39/06 A61B17/34 A61M A61B A61B17/02		
代理人(译)	LEE JAE HYUN 李, 孙幸 SUH, JUNG OK		
其他公开文献	KR1020120087641A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及用于腹腔镜操作的单个端口的技术问题，该单个端口预先可以防止一旦通过入口端口注入气体而立即通过通气孔排出到外部的现象。为此，本发明的腹腔镜手术的单个端口具有在外部的柱状方向，收集槽中的多个套管配置在平面中，而插入下部的是腹腔。并且制造包括硅盖，其中连接有通气孔，并且引导槽覆盖圆柱形杆的上部开口：形成在引导槽上的硅树脂盖，其连接在收集槽中同时围绕圆柱形环绕杆的外部是内表面：硅树脂盖，其中中间部分细长并且形成多个套管，并且进气管配备为穿入硅盖，并且其中下部装备基于在杆的内侧的硅盖子并且在腹腔中注入气体。

