



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년01월16일
(11) 등록번호 10-1939136
(24) 등록일자 2019년01월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/34 (2006.01) A61B 17/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/3478 (2013.01)
A61B 17/00234 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0046713
(22) 출원일자 2018년04월23일
심사청구일자 2018년04월23일
(56) 선행기술조사문헌
KR101448858 B1*
KR1020050082517 A
KR101287239 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
이기환
대전광역시 유성구 상대남로 26, 904-1302
(74) 대리인
이재명, 박진호, 김태완

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 김미미

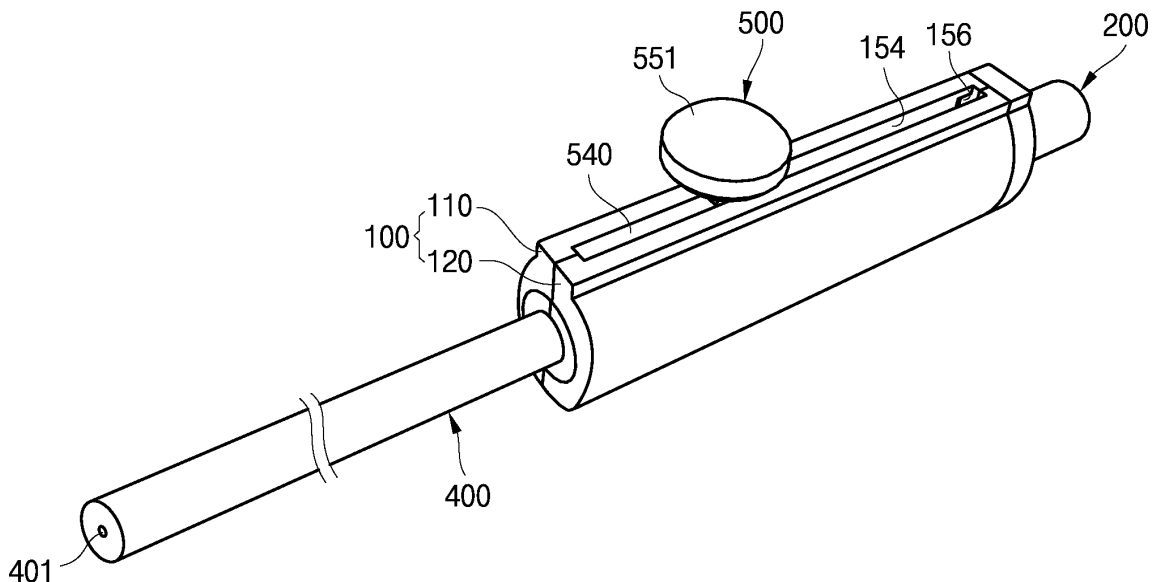
(54) 발명의 명칭 복강경 수술용 안전침 어셈블리

(57) 요약

본 발명의 일실시예는 안전하고 사용하기 편리하며 복강경 수술 중 주사 또는 흡인이 가능한 복강경 수술용 안전 침 어셈블리를 제공한다. 여기서, 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 핸들부, 결합부, 바늘, 바늘커버, 조절부 그리고 탄성부재를 포함한다. 핸들부는 중심에 축방향으로 관통 형성되는 수용홈과, 수용홈의 상측 및 하측에 각각

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



축방향으로 형성되는 제1레일홈 및 제2레일홈과, 제1레일홈과 연결되며 외부와 연통되는 개구부를 가진다. 결합부는 핸들부의 후단부에 결합되고, 제1바늘홀 및 의료기구가 결합되는 결합홈이 형성된다. 바늘은 제1바늘홀에 삽입되고, 수용홈을 관통하여 핸들부의 전방 외측으로 연장된다. 바늘커버는 일부분은 수용홈의 내측에 수용되고 나머지 부분은 핸들부의 전방 외측으로 연장되며 중심에는 바늘이 삽입되도록 제2바늘홀이 관통 형성된다. 조절부는 핸들부의 내측에서 바늘커버에 연결되고 제1레일홈 및 제2레일홈을 따라 왕복 이동하면서 바늘커버가 핸들부의 외측으로 노출되는 길이를 조절하여 바늘의 전단부가 선택적으로 노출되도록 한다. 탄성부재는 수용홈에 구비되고, 바늘커버를 전방으로 탄발 지지한다.

(52) CPC특허분류

A61B 17/3494 (2013.01)

A61B 2017/0034 (2013.01)

A61B 2017/0042 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

중심에 축방향으로 관통 형성되는 수용홈과, 상기 수용홈의 상측에 축방향으로 형성되는 제1레일홈과, 상기 수용홈의 하측에 축방향으로 형성되는 제2레일홈과, 상기 제1레일홈의 상부에 축방향으로 형성되고 상기 제1레일홈과 연결되며 외부와 연통되는 개구부를 가지는 핸들부;

상기 핸들부의 후단부에 결합되고, 중심에는 축방향으로 제1바늘홀 및 의료기구가 결합되는 결합홈이 형성되는 결합부;

상기 제1바늘홀에 삽입되고, 상기 수용홈을 관통하여 상기 핸들부의 전방 외측으로 연장되는 바늘;

일부분은 상기 수용홈의 내측에 수용되고 나머지 부분은 상기 핸들부의 전방 외측으로 연장되며 중심에는 상기 수용홈을 관통하여 상기 핸들부의 외측으로 연장되는 바늘이 삽입되도록 축방향으로 제2바늘홀이 관통 형성되는 바늘커버;

상기 핸들부의 내측에서 상기 바늘커버에 연결되고 상기 제1레일홈 및 상기 제2레일홈을 따라 왕복 이동하면서 상기 바늘커버가 상기 핸들부의 외측으로 노출되는 길이를 조절하여 상기 바늘의 전단부가 선택적으로 노출되도록 하는 조절부; 그리고

상기 수용홈에 구비되고, 상기 바늘커버를 전방으로 탄발 지지하는 탄성부재를 포함하고,

상기 핸들부는 제1하프핸들과, 상기 제1하프핸들에 대칭으로 형성되고 상기 조절부, 상기 바늘커버의 일부 및 상기 탄성부재가 내측에 수용되도록 상기 제1하프핸들과 결합되는 제2하프핸들을 가지며,

상기 결합부에는 상기 제1하프핸들의 후단부 및 상기 제2하프핸들의 후단부가 결합되는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1하프핸들에는 상기 수용홈, 상기 제1레일홈, 상기 제2레일홈 및 상기 개구부의 절반이 형성되고,

상기 제2하프핸들에는 상기 수용홈, 상기 제1레일홈, 상기 제2레일홈 및 상기 개구부의 나머지 절반이 형성되는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 조절부는

상기 바늘커버의 길이방향에 수직하게 상기 바늘커버로부터 연장 형성되는 리브와,

상기 리브의 양측면에 돌출 형성되고 상기 제1레일홈에 삽입되어 상기 제1레일홈을 따라 왕복 이동되는 제1슬라이더와,

상기 리브의 길이방향에 수직하게 상기 리브의 일단부에 연장 형성되고, 상기 개구부에 수용되는 탄성레버와,

상기 탄성레버의 일단부에 연장 형성되어 상기 개구부를 통해 핸들부의 상부 외측으로 연장되고, 상단부에는 상기 탄성레버가 하향 벤딩되도록 하는 압력이 가해지는 누름버튼이 형성되는 누름구와,

상기 바늘커버의 하부에 상기 바늘커버의 길이방향으로 연장 형성되고, 상기 제2레일홈에 삽입되어 상기 제2레일홈을 따라 왕복 이동되는 제2슬라이더를 가지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 개구부의 전단에는 상기 제1레일홈과 연결되는 제1걸림홈이 형성되고 상기 개구부의 후단에는 상기 제1레일홈과 연결되는 제2걸림홈이 형성되며,

상기 조절부는 상기 탄성레버의 양측면에 돌출 형성되어 상기 탄성레버가 상기 개구부에 위치되는 상태에서는 상기 제1걸림홈 또는 상기 제2걸림홈에 결합되고, 상기 누름구에 압력이 가해져 상기 탄성레버가 하향 벤딩되면 상기 제1레일홈에 삽입되는 걸림돌기를 가지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 핸들부는

상기 수용홈의 상부를 덮도록 형성되어 상기 탄성레버가 하향 벤딩 시에 상기 걸림돌기가 상기 수용홈의 내측으로 삽입되지 않도록 차단하는 차단벽을 가지는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 조절부는 상기 바늘커버의 외주면을 따라 돌출 형성되어 상기 리브가 연장 형성되는 보강링을 가지고,

상기 탄성부재는 일단부가 상기 보강링에 밀착되고 타단부는 상기 결합부에 밀착되는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 차단벽은 상기 제1슬라이더 및 상기 보강링의 사이에 삽입되는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 걸림돌기가 상기 제2걸림홈에 고정된 상태에서 상기 탄성레버가 하향 벤딩됨에 따라 상기 걸림돌기가 상기 제1레일홈으로 삽입되면, 상기 탄성부재는 상기 조절부를 전방으로 밀어내어 상기 바늘커버가 전방으로 이동되도록 하여 상기 바늘의 전단부가 상기 바늘커버의 내측에 수용되도록 하는 것을 특징으로 하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 복강경 수술용 안전침 어셈블리에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 안전하고 사용하기 편리하며 복강경 수술 중 주사 또는 흡인이 가능한 복강경 수술용 안전침 어셈블리에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 복강경 수술 중에는 복강 내부의 장기에 약물을 주입하는 경우가 있으며, 이때 특수하게 고안된 주사기구와 주사기를 사용한다.

[0003] 그런데, 종래에 사용하는 주사기구들은 바늘 커버가 없어 바늘이 항상 노출된 상태이기 때문에, 사용 중 의료진이 바늘에 찔릴 수 있는 문제점이 있다.

[0004] 또한, 복강 내에 주사기구를 삽입할 때, 바늘 끝이 환자에 부착된 트로카의 실리콘 막 등과 같은 다른 수술 기구에 손상을 줄 수 있는 문제점이 있다.

[0005] 한편, 복강경 수술 중에는 복강 내부의 복수액 또는 낭종의 액체 등을 흡인하는 경우가 있는데, 이때 일반적으

로 흡인침에 주사기 또는 석션을 연결하여 사용하게 된다. 이 경우에도 마찬가지로 바늘 커버가 없어 바늘이 항상 노출되기 때문에 전술한 바와 같은 문제가 발생된다.

[0006] 따라서, 의료진과 환자에게 안전하고, 다른 수술 기구에 손상을 주지 않으면서, 복강 내 장기에 약물을 주입하거나 또는 액체를 흡인하기에 사용하기 편리한 장치가 요구된다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제1210074호(2012.12.07. 공고)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 안전하고 사용하기 편리하며 복강경 수술 중 주사 또는 흡인이 가능한 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 기술적 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일실시예는 중심에 축방향으로 관통 형성되는 수용홈과, 상기 수용홈의 상측에 축방향으로 형성되는 제1레일홈과, 상기 수용홈의 하측에 축방향으로 형성되는 제2레일홈과, 상기 제1레일홈의 상부에 축방향으로 형성되고 상기 제1레일홈과 연결되며 외부와 연통되는 개구부를 가지는 핸들부; 상기 핸들부의 후단부에 결합되고, 중심에는 축방향으로 제1바늘홀 및 의료기구가 결합되는 결합홈이 형성되는 결합부; 상기 제1바늘홀에 삽입되고, 상기 수용홈을 관통하여 상기 핸들부의 전방 외측으로 연장되는 바늘; 일부분은 상기 수용홈의 내측에 수용되고 나머지 부분은 상기 핸들부의 전방 외측으로 연장되며 중심에는 상기 수용홈을 관통하여 상기 핸들부의 외측으로 연장되는 바늘이 삽입되도록 축방향으로 제2바늘홀이 관통 형성되는 바늘커버; 상기 핸들부의 내측에서 상기 바늘커버에 연결되고 상기 제1레일홈 및 상기 제2레일홈을 따라 왕복 이동하면서 상기 바늘커버가 상기 핸들부의 외측으로 노출되는 길이를 조절하여 상기 바늘의 전단부가 선택적으로 노출되도록 하는 조절부; 그리고 상기 수용홈에 구비되고, 상기 바늘커버를 전방으로 탄발 지지하는 탄성부재를 포함하는 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 제공한다.

[0011] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 핸들부는 상기 수용홈, 상기 제1레일홈, 상기 제2레일홈 및 상기 개구부의 절반이 형성되는 제1하프핸들과, 상기 수용홈, 상기 제1레일홈, 상기 제2레일홈 및 상기 개구부의 나머지 절반이 형성되도록 상기 제1하프핸들에 대칭으로 형성되고, 상기 조절부, 상기 바늘커버의 일부 및 상기 탄성부재가 내측에 수용되도록 상기 제1하프핸들과 결합되는 제2하프핸들을 가질 수 있다.

[0012] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 조절부는 상기 바늘커버의 길이방향에 수직하게 상기 바늘커버로부터 연장 형성되는 리브와, 상기 리브의 양측면에 돌출 형성되고 상기 제1레일홈에 삽입되어 상기 제1레일홈을 따라 왕복 이동되는 제1슬라이더와, 상기 리브의 길이방향에 수직하게 상기 리브의 일단부에 연장 형성되고, 상기 개구부에 수용되는 탄성레버와, 상기 탄성레버의 일단부에 연장 형성되어 상기 개구부를 통해 핸들부의 상부 외측으로 연장되고, 상단부에는 상기 탄성레버가 하향 벤딩되도록 하는 압력이 가해지는 누름버튼이 형성되는 누름구와, 상기 바늘커버의 하부에 상기 바늘커버의 길이방향으로 연장 형성되고, 상기 제2레일홈에 삽입되어 상기 제2레일홈을 따라 왕복 이동되는 제2슬라이더를 가질 수 있다.

[0013] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 개구부의 전단에는 상기 제1레일홈과 연결되는 제1결림홈이 형성되고 상기 개구부의 후단에는 상기 제1레일홈과 연결되는 제2결림홈이 형성되며, 상기 조절부는 상기 탄성레버의 양측면에 돌출 형성되어 상기 탄성레버가 상기 개구부에 위치되는 상태에서는 상기 제1결림홈 또는 상기 제2결림홈에 결합되고, 상기 누름구에 압력이 가해져 상기 탄성레버가 하향 벤딩되면 상기 제1레일홈에 삽입되는 결림돌기를 가질 수 있다.

- [0014] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 핸들부는 상기 수용홈의 상부를 덮도록 형성되어 상기 탄성레버가 하향 벤딩 시에 상기 걸림돌기가 상기 수용홈의 내측으로 삽입되지 않도록 차단하는 차단벽을 가질 수 있다.
- [0015] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 조절부는 상기 바늘커버의 외주면을 따라 돌출 형성되어 상기 리브가 연장 형성되는 보강링을 가지고, 상기 탄성부재는 일단부가 상기 보강링에 밀착되고 타단부는 상기 결합부에 밀착될 수 있다.
- [0016] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 차단벽은 상기 제1슬라이더 및 상기 보강링의 사이에 삽입될 수 있다.
- [0017] 본 발명의 실시예에 있어서, 상기 걸림돌기가 상기 제2걸림홈에 고정된 상태에서 상기 탄성레버가 하향 벤딩됨에 따라 상기 걸림돌기가 상기 제1레일홈으로 삽입되면, 상기 탄성부재는 상기 조절부를 전방으로 밀어내어 상기 바늘커버가 전방으로 이동되도록 하여 상기 바늘의 전단부가 상기 바늘커버의 내측에 수용되도록 할 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명의 실시예에 따르면, 조절부를 조작하여 바늘커버가 핸들부의 전방 외측으로 노출되는 길이를 조절할 수 있으며, 이를 통해, 바늘의 전단부가 선택적으로 노출되도록 할 수 있다. 따라서, 사용자는 바늘커버의 전단부를 복강 내에 삽입한 후 바늘을 노출시켜 사용하고, 복강 내부로부터 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 꺼내기 전에 바늘이 바늘커버에 삽입되도록 할 수 있으므로, 복강경 수술 중에 의료진과 환자의 안전을 확보하고, 트로카의 실리콘 막 등과 같은 다른 수술 기구가 바늘 끝에 찔리지 않도록 하여 손상되지 않도록 할 수 있다.
- [0019] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 의료기기와는 독립적으로 작동하기 때문에, 의료기기로 일회용 주사기를 사용하더라도 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 수술을 시작하여 종결할 때까지 반복 사용이 가능하다.
- [0020] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 복강경 수술용 안전침 어셈블리에는 다양한 크기의 주사기가 결합될 수 있으므로, 필요에 따라 적절한 주사기를 결합하여 사용할 수 있어 편리하다.
- [0021] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 바늘의 굵기만 다르게 제조됨으로써, 주사용으로 사용하거나 흡인용으로 사용이 가능하다.
- [0022] 본 발명의 효과는 상기한 효과로 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 상세한 설명 또는 청구범위에 기재된 발명의 구성으로부터 추론 가능한 모든 효과를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 나타낸 분해사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 제1하프몸체를 나타낸 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 제2하프몸체를 나타낸 사시도이다.
- 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 바늘커버 및 조절부를 나타낸 사시도이다.
- 도 6 및 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 작동예를 나타낸 단면예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명을 설명하기로 한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며, 따라서 여기에서 설명하는 실시예로 한정되는 것은 아니다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [0025] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 “연결(접속, 접촉, 결합)” 되어 있다고 할 때, 이는 “직접적으로 연결” 되어 있는 경우뿐 아니라, 그 중간에 다른 부재를 사이에 두고 “간접적으로 연결” 되어 있는 경우도 포함한다. 또한 어떤 부분이 어떤 구성요소를 “포함” 한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 구비할 수 있다는 것을 의미한다.

- [0026] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, “포함하다” 또는 “가지다” 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0027] 이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 나타낸 분해사시도이고, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 제1하프몸체를 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 제2하프몸체를 나타낸 사시도이다. 여기서, 도 3의 (a) 및 (b)는 제1하프몸체를 다른 각도에서 나타낸 것이고, 도 4의 (a) 및 (b)는 제2하프몸체를 다른 각도에서 나타낸 것이다.
- [0029] 도 1 내지 도 4에서 보는 바와 같이, 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 핸들부(100), 결합부(200), 바늘(300), 바늘커버(400), 조절부(500) 그리고 탄성부재(600)를 포함할 수 있다.
- [0030] 먼저, 핸들부(100)는 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)을 가질 수 있다.
- [0031] 도 3을 참조하면, 제1하프핸들(110)은 수용홈(151), 제1레일홈(152), 제2레일홈(153), 개구부(154), 제1걸림홈(155) 및 제2걸림홈(156)을 가질 수 있다.
- [0032] 그리고, 도 4를 참조하면, 제2하프핸들(120)도 수용홈(151), 제1레일홈(152), 제2레일홈(153), 개구부(154), 제1걸림홈(155) 및 제2걸림홈(156)을 가질 수 있다.
- [0033] 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)은 서로 대칭되게 형성될 수 있으며, 제1하프핸들(110)에는 수용홈(151), 제1레일홈(152), 제2레일홈(153), 개구부(154), 제1걸림홈(155) 및 제2걸림홈(156)의 절반이 형성되고, 제2하프핸들(120)에는 수용홈(151), 제1레일홈(152), 제2레일홈(153), 개구부(154), 제1걸림홈(155) 및 제2걸림홈(156)의 나머지 절반이 형성될 수 있다.
- [0034] 그리고, 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)이 결합되면, 핸들부(100)의 내부에는 핸들부(100)의 중심을 기준으로 서로 대칭을 이루도록 수용홈(151), 제1레일홈(152), 제2레일홈(153), 개구부(154), 제1걸림홈(155) 및 제2걸림홈(156)이 형성되게 된다.
- [0035] 이하에서는 설명의 편의상, 제1하프핸들(110)을 예로 설명하지만, 전술한 바와 같이, 제1하프핸들(110)은 제2하프핸들(120)과 대칭을 이루되 동일한 형상을 가지기 때문에, 제1하프핸들(110)을 예로 설명하는 내용은 제2하프핸들(120)에 대해서도 동일하게 적용될 수 있다.
- [0036] 또한, 이하에서는 설명의 편의상, 결합부(200)에 결합되는 의료기구의 플러스 압력에 의해 주사약과 같은 액체가 바늘(300)을 통해 이동하는 흐름 방향을 기준으로 전단/전단부/전방, 후단/후단부/후방으로 설명한다. 즉, 의료기구의 플러스 압력이 적용되는 경우, 주사약과 같은 액체는 결합부(200)에서 바늘(300)로 공급되므로, 결합부(200)쪽을 후단/후단부로, 바늘(300)쪽을 전단/전단부로 하고, 바늘(300)에서 결합부(200)를 향하는 방향을 후방으로, 결합부(200)에서 바늘(300)을 향하는 방향을 전방으로 하여 설명한다.
- [0037] 수용홈(151)은 제1하프핸들(110)의 중심에 축방향으로 관통 형성될 수 있다. 수용홈(151)에는 후술할 바늘커버(400)의 일부분과, 바늘(300)의 일부분과, 탄성부재(600)가 위치될 수 있다.
- [0038] 제1레일홈(152)은 수용홈(151)의 상측에 축방향으로 형성될 수 있다.
- [0039] 그리고, 제2레일홈(153)은 수용홈(151)의 하측에 축방향으로 형성될 수 있다.
- [0040] 이에 따라, 수용홈(151), 제1레일홈(152) 및 제2레일홈(153)은 모두 평행하게 형성될 수 있다.
- [0041] 개구부(154)는 제1레일홈(152)의 상부에 축방향으로 형성될 수 있다. 개구부(154)는 제1레일홈(152)과 연결될 수 있으며, 외부와 연통될 수 있다.
- [0042] 개구부(154)는 제1레일홈(152)의 깊이보다 낮은 깊이로 형성될 수 있으며, 따라서, 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)이 결합되었을 때, 개구부(154)의 폭은 제1레일홈(152)의 폭보다 좁을 수 있다.

- [0043] 제1걸림홈(155)은 개구부(154)의 전단에 형성될 수 있으며, 제1걸림홈(155)은 제1레일홈(152)과 연결될 수 있다. 제1걸림홈(155) 및 제1레일홈(152)의 바닥면은 동일 평면상에 형성될 수 있으며, 이를 통해, 제1걸림홈(155) 및 제1레일홈(152)은 단차 없이 연결될 수 있다.
- [0044] 그리고, 제2걸림홈(156)은 개구부(154)의 후단에 형성될 수 있으며, 제2걸림홈(156)은 제1레일홈(152)과 연결될 수 있다. 제2걸림홈(156) 및 제1레일홈(152)의 바닥면도 동일 평면상에 형성될 수 있으며, 이를 통해, 제2걸림홈(156) 및 제1레일홈(152)도 단차 없이 연결될 수 있다.
- [0045] 또한, 제1하프핸들(110)은 끼움돌기(157)를 가질 수 있다. 끼움돌기(157)는 제1하프핸들(110)의 후단부에 돌출 형성될 수 있다.
- [0046] 그리고, 제1하프핸들(110)은 차단벽(158)을 가질 수 있으며, 차단벽(158)은 수용홈(151)의 상부를 덮도록 형성될 수 있다. 차단벽(158)은 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)이 서로 결합되었을 때, 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)에 각각 형성되는 차단벽(158)의 사이에 간격이 생기도록 형성될 수 있다. 여기서, 차단벽(158)의 사이에 형성되는 간격은 후술할 조절부의 리브(520, 도 5 참조)의 폭에 대응될 수 있다. 이를 통해, 상기 리브(520)가 차단벽(158)의 사이로 이동될 수 있고, 조절부(500) 및 바늘커버(400)는 핸들부(100)의 길이방향으로 왕복 이동될 수 있다. 차단벽(158)의 기능에 대해서는 후술한다.
- [0047] 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)이 분리된 상태에서, 바늘커버(400) 후단의 일부와, 조절부(500) 및 탄성부재(600)가 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)의 사이에 위치되고, 이후, 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)이 결합됨으로써, 핸들부(100)의 내측에는 바늘커버(400) 후단의 일부와, 조절부(500) 및 탄성부재(600)가 수용될 수 있다.
- [0048] 제1하프핸들(110) 및 제2하프핸들(120)은 서로 본딩되어 일체로 결합될 수 있다.
- [0049] 핸들부(100)는 단면형상이 타원형상일 수 있으며, 이를 통해, 핸들부(100)의 부피가 불필요하게 증가되지 않도록 할 수 있다.
- [0050] 결합부(200)는 핸들부(100)의 후단부에 결합될 수 있으며, 결합부(200)는 끼움홈(201), 제1바늘홀(202) 및 결합홈(203, 도 6 참조)을 가질 수 있다.
- [0051] 끼움홈(201)은 핸들부(100)의 끼움돌기(157)가 삽입될 수 있으며, 끼움홈(201) 및 끼움돌기(157)는 본딩되어 일체로 결합될 수 있다.
- [0052] 제1바늘홀(202)은 결합부(200)의 중심에 축방향으로 관통 형성될 수 있으며, 제1바늘홀(202)은 결합부(200)의 전단부에 형성될 수 있다. 제1바늘홀(202)에는 바늘(300)이 삽입될 수 있다. 구체적으로 제1바늘홀(202)에는 바늘(300)의 후단부가 본딩되어 결합될 수 있다.
- [0053] 그리고, 결합홈(203)은 결합부(200)의 중심에 축방향으로 관통 형성될 수 있으며, 결합홈(203)은 결합부(200)의 후단부에 형성될 수 있다. 결합홈(203)에는 의료기구가 결합될 수 있다.
- [0054] 제1바늘홀(202) 및 결합홈(203)은 서로 연결될 수 있으며, 이를 통해, 의료기구와 바늘(300)도 서로 연결될 수 있다.
- [0055] 의료기구는 예를 들면, 복강경 수술 중에 복강 내부의 장기에 주사액을 주입하는 주사기나, 복강 내부의 복수액 또는 낭종의 액체 등을 흡인하는 석션기구를 포함할 수 있다.
- [0056] 제1바늘홀(202)에 후단부가 본딩되어 결합되는 바늘(300)은 핸들부(100)의 수용홈(151)을 관통하여 핸들부(100)의 전방 외측으로 연장될 수 있다.
- [0057] 바늘(300)은 중심에 축방향을 따라 관통 형성되는 관통홀(310)을 가질 수 있다.
- [0058] 바늘커버(400)는 후단 일부분이 수용홈(151)의 내측에 수용되고 나머지 부분은 핸들부(100)의 전방 외측으로 연장될 수 있다.
- [0059] 바늘커버(400)는 중심에 축방향으로 관통 형성되는 제2바늘홀(401)을 가질 수 있다.
- [0060] 수용홈(151)을 관통하여 핸들부(100)의 전방 외측으로 연장되는 바늘(300)은 제2바늘홀(401)에 삽입될 수 있다.
- [0061] 조절부(500)는 바늘커버(400)의 후단부에 형성될 수 있다. 조절부(500)는 바늘커버(400)와 일체로 형성될 수 있으며, 핸들부(100)의 내측에 위치될 수 있다.

- [0062] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 바늘커버 및 조절부를 나타낸 사시도인데, 이하에서는 도 5를 더 포함하여 설명한다.
- [0063] 도 5를 더 포함하여 보는 바와 같이, 조절부(500)는 보강링(510), 리브(520), 제1슬라이더(530), 탄성레버(540), 누름구(550) 및 제2슬라이더(560)를 가질 수 있다.
- [0064] 보강링(510)은 바늘커버(400)의 후단부에 형성될 수 있으며, 바늘커버(400)의 외주면을 따라 돌출 형성될 수 있다.
- [0065] 보강링(510)은 핸들부(100)의 수용홈(151)의 내측에 위치될 수 있다. 보강링(510)은 핸들부(100)의 수용홈(151)의 단면 형상에 대응되도록 형성되어 수용홈(151)의 길이방향을 따라 왕복 이동될 수 있다.
- [0066] 리브(520)는 보강링(510)에 연장 형성될 수 있다. 리브(520)는 바늘커버(400)의 길이방향에 수직하게 상측으로 연장 형성될 수 있다.
- [0067] 제1슬라이더(530)는 리브(520)의 양측면에 돌출 형성될 수 있다. 제1슬라이더(530)는 제1레일홈(152)에 삽입될 수 있으며, 제1레일홈(152)을 따라 왕복 이동될 수 있다.
- [0068] 제1슬라이더(530) 및 보강링(510)의 사이에는 간격이 형성될 수 있으며, 조절부(500)가 핸들부(100)의 내측에 수용되었을 때, 제1슬라이더(530) 및 보강링(510)의 사이에는 핸들부(100)의 차단벽(158)이 삽입될 수 있다.
- [0069] 탄성레버(540)는 리브(520)의 상단부에 형성될 수 있으며, 리브(520)의 길이방향에 수직하게 연장 형성될 수 있다. 탄성레버(540)는 바늘커버(400)의 후단 방향으로 연장 형성될 수 있으며, 탄성레버(540)는 개구부(154)에 수용될 수 있다.
- [0070] 누름구(550)는 탄성레버(540)의 일단부에 연장 형성될 수 있으며, 개구부(154)를 통해 핸들부(100)의 상부 외측으로 연장될 수 있다. 누름구(550)의 상단부에는 누름버튼(551)이 형성될 수 있다.
- [0071] 누름버튼(551)은 누름구(550)의 상단부에 형성되고 핸들부(100)의 외측에 위치될 수 있다. 사용자가 누름버튼(551)을 누르면, 즉, 누름버튼(551)에 압력이 가해지면, 탄성레버(540)는 리브(520)의 상단부를 기준으로 하향 벤딩될 수 있다.
- [0072] 그리고, 누름버튼(551)에 가해지는 압력이 해제되면, 탄성레버(540)는 탄성복원력에 의해 초기의 형태로 되돌아올 수 있다.
- [0073] 제2슬라이더(560)는 바늘커버(400)의 하부에 바늘커버(400)의 길이방향으로 연장 형성될 수 있다. 제2슬라이더(560)는 바늘커버(400)의 후단 방향으로 연장 형성될 수 있다. 제2슬라이더(560)는 제2레일홈(153)에 삽입될 수 있으며, 제2레일홈(153)을 따라 왕복 이동될 수 있다.
- [0074] 그리고, 조절부(500)는 걸림돌기(570)를 가질 수 있으며, 걸림돌기(570)는 탄성레버(540)의 양측면에 돌출 형성될 수 있다.
- [0075] 걸림돌기(570)는 탄성레버(540)가 개구부(154)에 위치되는 상태에서는, 즉, 탄성레버(540)의 형상이 변형되지 않은 초기 상태인 경우에는 제1걸림홈(155) 또는 제2걸림홈(156)에 결합될 수 있다. 그리고, 누름구(550)에 압력이 가해져 탄성레버(540)가 하향 벤딩되면 걸림돌기(570)는 제1레일홈(152)에 삽입될 수 있다.
- [0076] 탄성부재(600)는 수용홈(151)에 구비될 수 있으며, 일단부는 보강링(510)에 밀착되고, 타단부는 결합부(200)에 밀착될 수 있다. 탄성부재(600)는 조절부(500) 및 바늘커버(400)를 전방으로 탄발 지지할 수 있다.
- [0077] 이하에서는 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 작동예를 설명한다.
- [0078] 도 6 및 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리의 작동예를 나타낸 단면예시도이다. 여기서, 도 6의 (a)는 조절부(500) 및 바늘커버(400)가 핸들부(100)의 전방에 위치된 상태를 나타낸 것이고, 도 6의 (b)는 이때 바늘커버(400)의 전단부에서 바늘(300)의 상태를 나타낸 것이다. 그리고, 도 7의 (a)는 조절부(500) 및 바늘커버(400)가 핸들부(100)의 후방에 위치된 상태를 나타낸 것이고, 도 7의 (b)는 이때 바늘커버(400)의 전단부에서 바늘(300)의 상태를 나타낸 것이다.
- [0079] 먼저 도 6에서 보는 바와 같이, 조절부(500)가 핸들부(100)의 전방에 위치되고, 탄성레버(540)가 개구부(154)에 위치되었을 때, 즉, 탄성레버(540)가 초기 상태의 형태일 때 걸림돌기(570)는 핸들부(100)의 제1걸림홈(155)에 삽입된 상태일 수 있다.

- [0080] 그리고 이때, 바늘커버(400)가 핸들부(100)의 전방 외측으로 노출되는 길이는 긴 상태가 되며, 따라서, 바늘(300)의 전단부는 바늘커버(400)에 삽입되어 노출되지 않게 된다.
- [0081] 그러다가, 누름버튼(551)에 압력이 가해지고, 탄성레버(540)가 하향 벤딩되면 걸림돌기(570)는 제1걸림홈(155)으로부터 제1레일홈(152)으로 이동하게 된다. 그리고 이 상태에서 사용자가 누름버튼(551)을 후방으로 이동시키면 제1슬라이더(530) 및 걸림돌기(570)는 제1레일홈(152)을 따라 후방으로 이동되고, 제2슬라이더(560)는 제2레일홈(153)을 따라 후방으로 이동될 수 있다. 그리고, 이와 같이 조절부(500)가 후방으로 이동됨에 따라, 조절부(500)와 결합된 바늘커버(400)도 후방으로 이동하게 되고, 탄성부재(600)는 압축된다.
- [0082] 한편, 탄성레버(540)가 하향 벤딩될 때, 제1걸림홈(155)으로부터 제1레일홈(152)으로 이동하게 되는 걸림돌기(570)는 차단벽(158)에 막히게 된다. 이를 통해, 걸림돌기(570)가 수용홈(151)의 내측으로 삽입되어 탄성부재(600)에 걸리게 되는 현상이 방지될 수 있다.
- [0083] 그리고, 도 7에서 보는 바와 같이, 걸림돌기(570)가 후방으로 이동하여 제1레일홈(152)의 후단부까지 이동하게 되면, 걸림돌기(570)는 제2걸림홈(156)의 수직 하방에 위치될 수 있다. 이 상태에서 누름버튼(551)에 가해지는 압력이 해제되면, 탄성레버(540)가 탄성복원력에 의해 초기의 상태로 되돌아오게 되며, 걸림돌기(570)는 제1레일홈(152)에서 제2걸림홈(156)으로 삽입되게 된다. 이렇게 되면 바늘커버(400)가 핸들부(100)의 전방 외측으로 노출되는 길이가 줄어들게 되며, 따라서, 바늘(300)의 전단부는 바늘커버(400)의 전방으로 노출되게 된다.
- [0084] 이후, 누름버튼(551)에 다시 압력이 가해지고, 탄성레버(540)가 하향 벤딩되면 걸림돌기(570)는 제2걸림홈(156)으로부터 제1레일홈(152)으로 이동하게 된다. 한편 이때에는 탄성부재(600)가 압축된 상태이기 때문에, 사용자가 누름버튼(551)을 전방으로 이동시키지 않더라도, 탄성부재(600)가 초기 형태로 복원되면서 조절부(500)를 전방으로 밀어내게 된다. 따라서, 바늘커버(400)가 핸들부(100)의 전방 외측으로 노출되는 길이가 다시 늘어나게 되며, 바늘(300)의 전단부는 바늘커버(400)에 삽입되게 된다.
- [0085] 이와 같이, 사용자는 조절부(500)를 통해 바늘커버(400)가 핸들부(100)의 전방 외측으로 노출되는 길이를 조절할 수 있으며, 이를 통해, 바늘(300)의 전단부가 선택적으로 노출되도록 할 수 있다.
- [0086] 본 발명에 따르면, 인위적인 조작이 없이는 바늘(300)이 예기치 않게 바늘커버(400)에서 노출되는 경우가 없도록 할 수 있다. 그리고, 사용자는 바늘커버(400)의 전단부를 복강 내에 삽입한 후 바늘(300)을 노출시켜 사용하고, 복강 내부로부터 바늘커버(400)를 꺼내기 전에 바늘(300)이 바늘커버(400)에 삽입되도록 할 수 있으므로, 복강경 수술 중에 의료진과 환자의 안전을 높일 수 있다.
- [0087] 그리고, 본 발명에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 의료기구와는 독립적으로 작동하기 때문에, 의료기구로 일회용 주사기를 사용하더라도 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 해당 환자의 수술을 시작하여 수술이 종결될 때까지 반복 사용이 가능하다.
- [0088] 또한, 복강경 수술용 안전침 어셈블리에는 다양한 크기의 주사기가 결합될 수 있다. 따라서, 필요에 따라 적절한 주사기를 결합하여 사용할 수 있어 편리하다. 예를 들어, 자궁근종을 절제하는 경우, 한 개의 근종을 절제한 후 다른 근종을 절제하기 위해서는 혈관수축제를 다시 주사해야 한다. 이 경우, 종래에는 혈관수축제 주사기를 복수 개를 준비하여야 하지만, 본 발명에 따른 복강경 수술용 안전침 어셈블리를 사용하는 경우, 대용량의 혈관수축제 주사기를 복강경 수술용 안전침 어셈블리에 결합하여 사용할 수 있기 때문에, 복수 개의 주사기를 준비하지 않고도 수술 중 동일 환자에게 반복 주사가 가능하다.
- [0089] 또한, 복강경 수술용 안전침 어셈블리는 사용 용도에 따라 바늘(300)의 굵기만 다르게 하여 제조함으로써, 주사용 또는 흡인용으로 사용이 가능하다. 예를 들어, 바늘(300)에 있어서, 21게이지 정도의 가는 바늘을 사용하는 경우에는 주사용으로 사용이 가능하고, 16게이지 또는 그 이상의 굵은 바늘을 사용하는 경우에는 흡인용으로 사용이 가능하다.
- [0090] 진술한 본 발명의 설명은 예시를 위한 것이며, 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 쉽게 변형이 가능하다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다. 예를 들어, 단일형으로 설명되어 있는 각 구성 요소는 분산되어 실시될 수도 있으며, 마찬가지로 분산된 것으로 설명되어 있는 구성 요소들도 결합된 형태로 실시될 수 있다.
- [0091] 본 발명의 범위는 후술하는 청구범위에 의하여 나타내어지며, 청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 균등 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

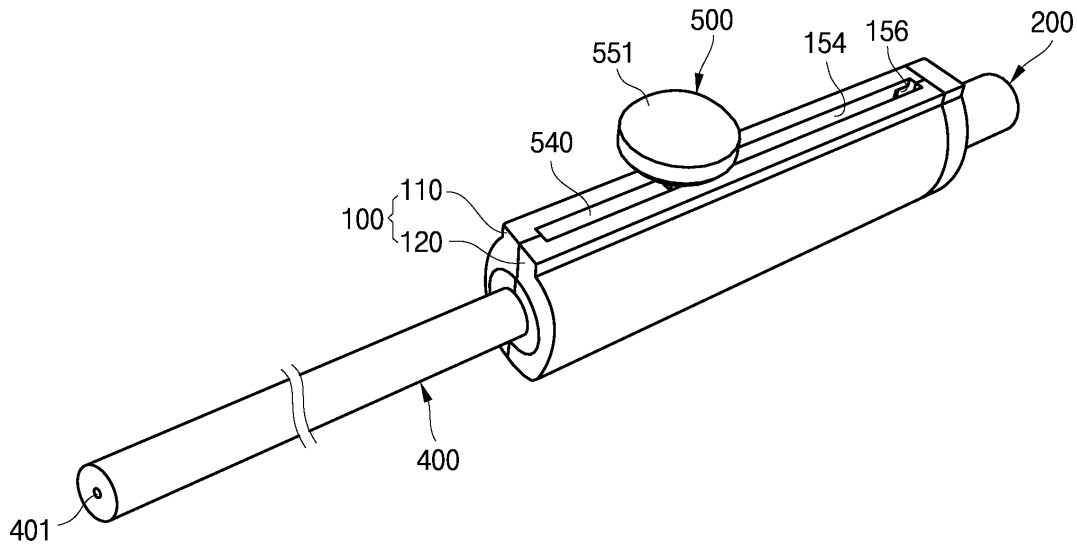
부호의 설명

[0092]

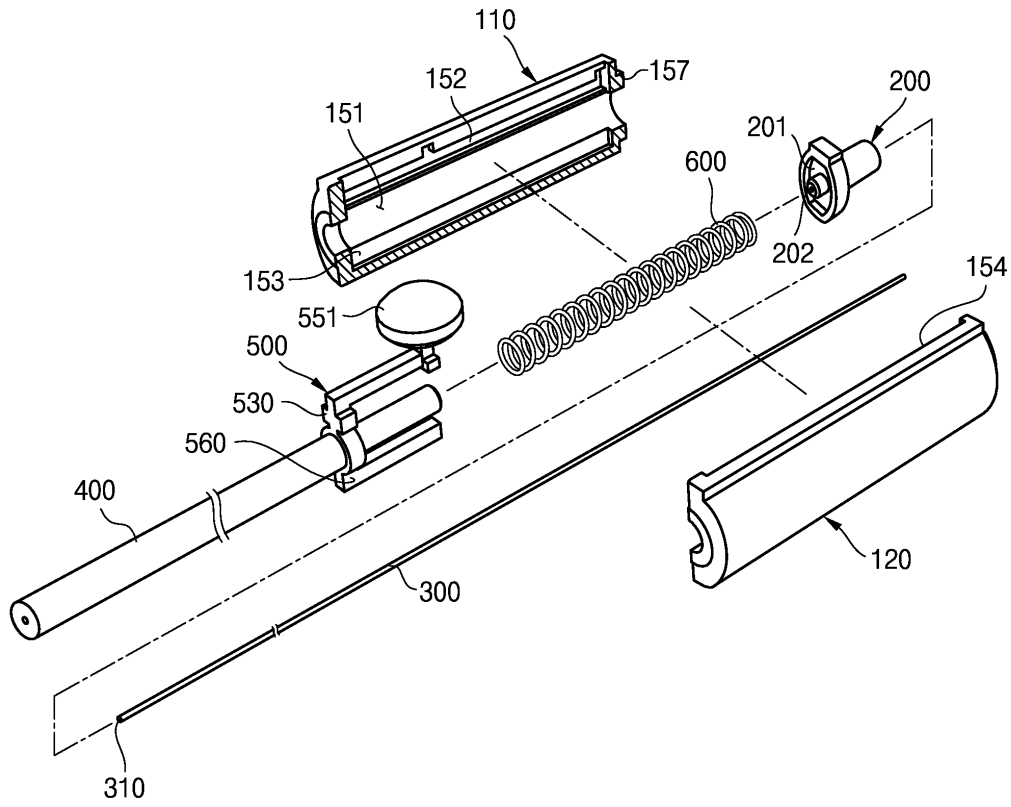
100: 핸들부	110: 제1하프핸들
120: 제2하프핸들	151: 수용홈
152: 제1레일홈	153: 제2레일홈
155: 제1결림홈	156: 제2결림홈
157: 끼움돌기	158: 차단벽
200: 결합부	201: 끼움홈
300: 바늘	400: 바늘커버
500: 조절부	530: 제1슬라이더
540: 탄성레버	550: 누름구
560: 제2슬라이더	570: 결림돌기
600: 탄성부재	

도면

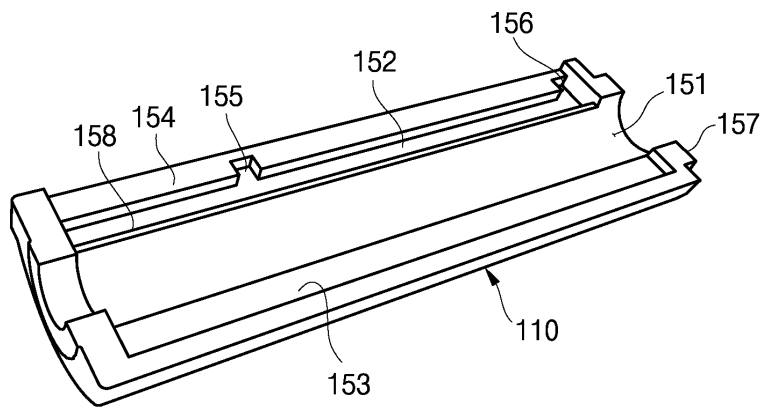
도면1



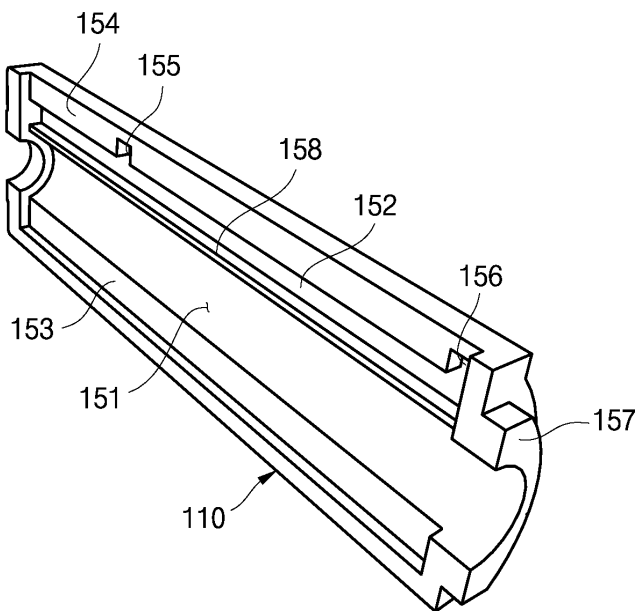
도면2



도면3

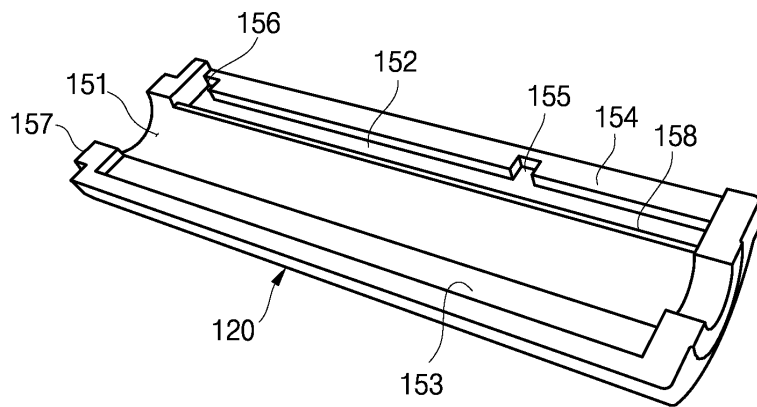


(a)

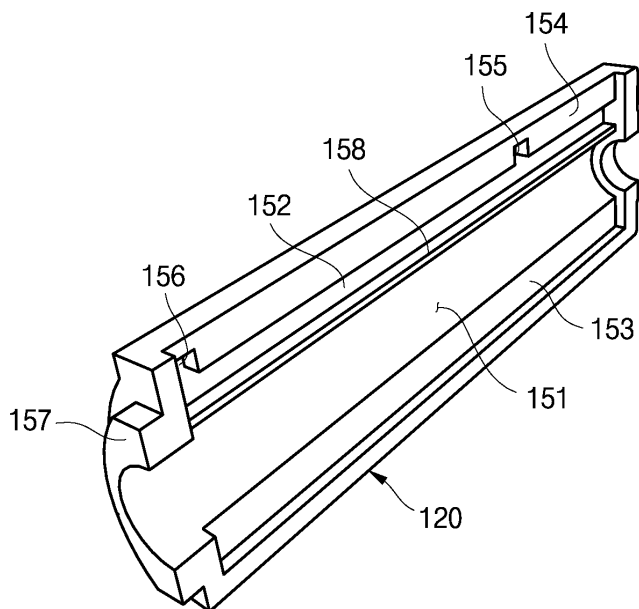


(b)

도면4

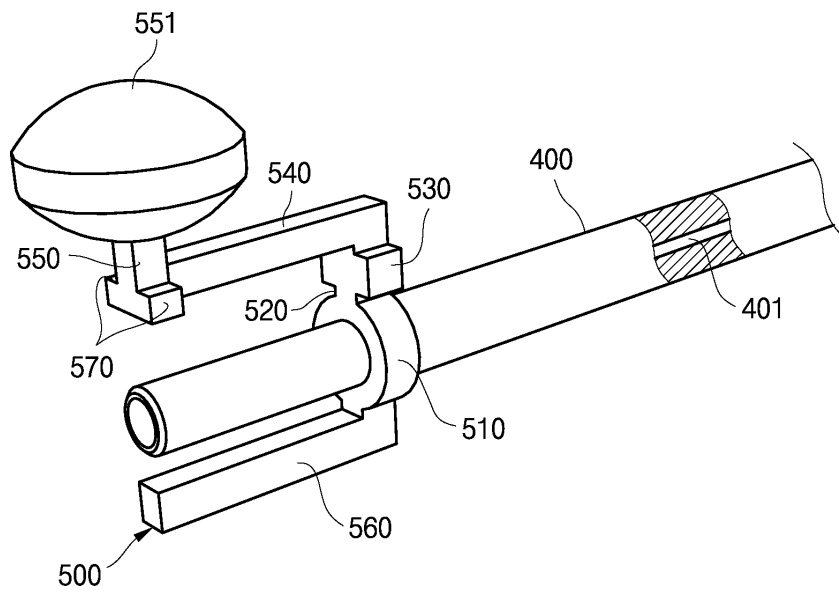


(a)

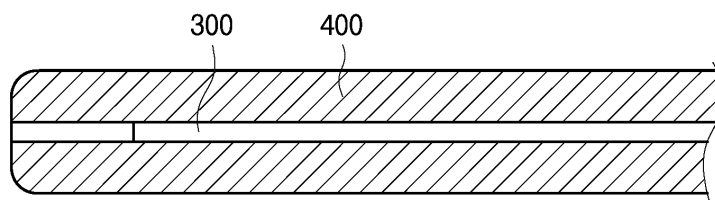
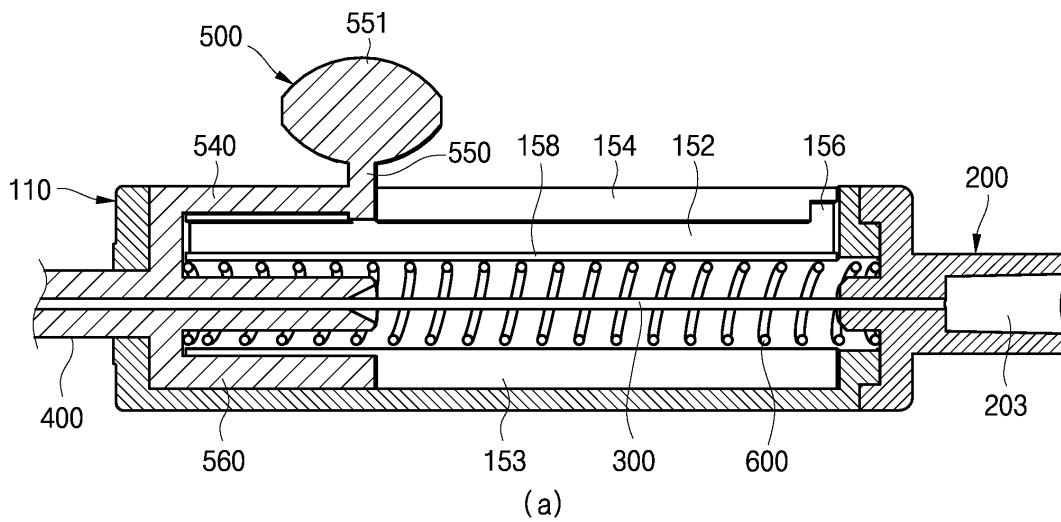


(b)

도면5



도면6



(b)

도면7

