



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0078998
(43) 공개일자 2014년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61B 17/02 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)

A61M 39/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0148404

(22) 출원일자 2012년12월18일

심사청구일자 2012년12월18일

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)

(72) 발명자

이선일

서울특별시 서초구 방배선행길 2, 101동 201호 (방배동, 방배래미안아파트)

(74) 대리인

홍지명

전체 청구항 수 : 총 13 항

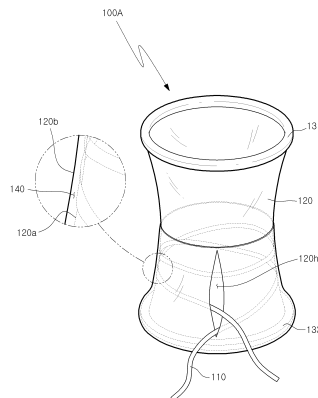
(54) 발명의 명칭 **운드 리트랙터**

(57) 요약

본 발명은 조임끈의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 조임 조작이 가능하도록 구성되어 운드 리트랙터의 플렉시블 슬리브 상에 구비된 조임수단을 이용하여 플렉시블 슬리브가 제공하는 통로의 단면적 조절을 용이하게 할 수 있는 운드 리트랙터에 관한 것이다.

이를 위한 본 발명의 운드 리트랙터는, 조직(tissue)의 창상부(wound)에 설치되어 체강 내로의 접근을 위한 통로를 제공하는 플렉시블 슬리브(flexible sleeve)를 포함하는 운드 리트랙터(wound retractor)로서, 상기 플렉시블 슬리브 상에 구비되어 상기 통로의 단면적을 조절하기 위한 조임수단을 포함하여 구성된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

조직(tissue)의 창상부(wound)에 설치되어 체강 내로의 접근을 위한 통로를 제공하는 플렉시블 슬리브(flexible sleeve)를 포함하는 운드 리트랙터(wound retractor)로서,

상기 플렉시블 슬리브 상에 구비되어 상기 통로의 단면적을 조절하기 위한 조임수단;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 조임수단은,

상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싸도록 구비되어 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 가능하도록 구성된 조임끈(tightening cord)인 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 조임끈은 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싼 상태에서 끈의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 이뤄지도록 구성된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 조임끈의 단부에는 조임 조작된 상태를 고정하기 위한 고정클립;이 구비된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 조임끈의 단부에는 상기 조임끈의 단부가 관통삽입되어 배출되는 관통튜브;가 구비된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싼 상태를 유지하기 위한 유지수단;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 유지수단은,

상기 조임끈이 관통된 상태로 상기 플렉시블 슬리브의 둘레의 소정위치에 유지되도록 기능하는 채널 형태로 구성된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 유지 수단은,

상기 플렉시블 슬리브의 외주부 또는 내주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브의 내측면 및 상기 커버 슬리브의 내측면에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브의 외측면에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 플렉시블 슬리브의 일측은 제1 링 멤버에 연결되고, 상기 플렉시블 슬리브의 타측은 제2 링 멤버를 내측에서 외측으로 감싸는 형태로 상기 제1 링 멤버 측으로 소정 길이 연장형성되어 복수개의 플렉시블 슬리브를 구성하며, 그 타측 단부가 플렉시블 슬리브의 외측면 소정 위치에 고정되도록 구성되며,

상기 유지 수단은,

상기 복수개의 플렉시블 슬리브의 마주하는 한 쌍의 면에 의해 형성된 채널로 구성되는 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 플렉시블 슬리브의 일측은 제1 링 멤버에 연결되고, 상기 플렉시블 슬리브의 타측은 제2 링 멤버를 내측에서 외측으로 감싸는 형태로 상기 제1 링 멤버 측으로 소정 길이 연장형성되며,

상기 유지 수단은,

상기 플렉시블 슬리브의 연장형성된 단부에 채널 형태로 구비되어, 플렉시블 슬리브의 길이방향을 따라 위치가 가변 가능하도록 구성된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 11

제2항에 있어서,

상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 외주 측 소정 위치에 위치된 상태를 유지하기 위한 고정수단;을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 고정수단은,

상기 조임끈을 상기 플렉시블 슬리브의 외주면 소정위치에 부착시키는 부착부재임을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 고정수단은 탈부착이 가능한 것을 특징으로 하는 운드 리트랙터.

명세서

기술 분야

- [0001] 본 발명은 운드 리트랙터에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 끈의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 조임 조작이 가능하도록 플렉시블 슬리브 상에 구비된 조임수단을 이용하여 플렉시블 슬리브가 제공하는 통로의 단면적을 조절할 수 있도록 구성된 운드 리트랙터에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 근래에는 환자의 외상과 회복시간을 줄이고 수술 후 남는 상처를 최소화하기 위해 복부의 절개부를 최소로 하는 수술이 많아지고 있다.
- [0003] 상술한 ‘복부의 절개부’란 수술을 위한 수술기구를 삽입하거나 수술 시 발생하는 적출물(장기, 혹, 암 조직 등)을 꺼내기 위해 복부를 찢거나, 복부에 구멍을 뚫은 부위를 의미한다.
- [0004] 상기 절개부는 복부에 상처를 내는 것이므로 암 조직 제거 수술과 같이 2차 감염의 우려가 있는 수술에서는 절개부의 상처 조직에 적출되는 암 조직이 접촉되거나 수술 기구가 접촉되지 않도록 하여야 하며, 이를 위해 운드 리트랙터(wound retractor)가 이용되고 있다.
- [0005] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 운드 리트랙터는 복강경 수술 시 환자의 복부 절개부(1)에 삽입되어 절개부(1)를 보호하면서 벌려 줌으로써 수술 적출물이 환자의 절개부에 접촉되는 것을 차단하여 적출물에 의한 감염을 예방하는 수술 도구이다.
- [0006] 도 1에 도시된 바와 같이, 상기 운드 리트랙터(10)는 한 쌍의 링 멤버(11, 13)의 사이에 플렉시블 슬리브(15)가 연결되어 통로를 형성하도록 구성되며, 상기 플렉시블 슬리브(15)는 조직의 절개부(1)에 설치되어 체강 내로의 접근을 위한 통로를 제공하게 된다.
- [0007] 예를 들어, 일측 링 멤버(13)가 절개부(1)를 통해 체강 내로 삽입되어 복벽(3)의 내측면에 밀착되고, 타측 링 멤버(11)가 복벽 외부에 위치한 상태에서, 상기 타측 링 멤버(11)를 이용하여 상기 플렉시블 슬리브(15)를 수회 접어주어 상기 타측 링 멤버(11)가 복벽 외측면에 밀착되도록 하여 상기 플렉시블 슬리브(15)의 통로 길이가 복벽(3)의 두께에 맞도록 조절한다.
- [0008] 한편, 복강경 수술 시에는 의사의 시야 확보와 수술의 편의를 위해 환자의 체강 내로 가스를 주입하여 복부가 팽창되도록 한 상태에서 환자의 복부 내부를 시각적으로 확인하기 위한 내시경, 각종 수술 처치를 위한 수술 도구 등을 절개부(1)를 관통하도록 삽입하여 수술을 진행하게 된다.
- [0009] 이때, 적출물의 적출 이전에는 절개부(1)의 크기를 최소로 하여 수술을 진행하고, 적출물의 배출시 어느 하나의 절개부(1)를 확장하여 적출물의 배출을 위해 사용하게 되는데, 적출물의 배출을 위해 사용되는 절개부(1)에는 상술한 운드 리트랙터(10)가 설치된다.
- [0010] 한편, 상기 운드 리트랙터(10)를 통해 적출물을 꺼낸 후 수술된 부위의 확인이나 이후의 수술조치를 위해 상기 운드 리트랙터(10)를 통해 가스가 배출되지 않도록 차단할 필요성이 있다.
- [0011] 이를 위해 종래에는, 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 운드 리트랙터(10)의 한 쌍의 링 멤버(11, 13)가 서로 반대방향으로 회전되도록 조작하여 상기 플렉시블 슬리브(15)가 비틀린 상태가 되도록 함에 따라 상기 플렉시블 슬리브(15)의 내벽면이 수술 도구인 트로카(t)의 외벽에 밀착되도록 하였다.
- [0012] 또는, 해당 절개부(1)를 통해 추가적인 조작이 필요하지 않은 경우에는 플렉시블 슬리브(15)를 완전하게 비틀어

서 통로 자체가 폐쇄되도록 하여 가스가 배출되지 않도록 하였다.

[0013] 그러나, 상술한 바와 같은 종래의 방법으로 가스의 배출을 차단하는 경우에는, 복벽(3)의 내부와 외부에 각각 위치된 한 쌍의 링 멤버(11, 13)를 서로 반대방향으로 회전시키는 조작이 용이하지 않은 문제점, 특히, 이러한 조작 중 절개부(1)를 통한 감염이 발생할 우려가 있다는 문제점이 있었다.

[0014] 또한, 한 쌍의 링 멤버(11, 13)를 서로 반대방향으로 회전시켜 플렉시블 슬리브(15)가 비틀린 상태가 되어 가스 배출을 차단하더라도 시간이 점차 지남에 따라 상기 플렉시블 슬리브(15)의 비틀린 상태가 자연적으로 점차 풀어지게 되어 가스가 새는 문제점이 있었다.

[0015] 상기 운드 리트랙터(10)를 통해 가스가 배출되지 않도록 차단하기 위한 다른 방법으로서, 도 3에 도시된 바와 같이, 운드 리트랙터(10)에 별도의 뚜껑 부재(17)를 상기 타측 링 멤버(11)에 씌워서 가스 배출을 차단하였다.

[0016] 그러나, 상술한 뚜껑 부재(17)가 고가라는 점에서 사용이 기피되고 있는 문제점, 또한, 상기 뚜껑 부재(17)를 상기 링 멤버(11)에 씌워서 설치하는 과정이 상기 타측 링 멤버(11)를 들어올려 상기 뚜껑 부재(17)를 끼워야 한다는 점에서 절개부(1)를 통한 감염이 발생할 우려가 있다는 문제점이 여전히 남아 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 상기 종래 기술에 따른 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 끈의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 조임 조작이 가능하도록 플렉시블 슬리브 상에 구비된 조임수단을 이용하여 플렉시블 슬리브가 제공하는 통로의 단면적을 조절할 수 있도록 구성된 운드 리트랙터를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0018] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 운드 리트랙터는, 조직(tissue)의 창상부(wound)에 설치되어 체강 내로의 접근을 위한 통로를 제공하는 플렉시블 슬리브(flexible sleeve)를 포함하는 운드 리트랙터(wound retractor)로서, 상기 플렉시블 슬리브 상에 구비되어 상기 통로의 단면적을 조절하기 위한 조임수단;을 포함하여 구성된다.

[0019] 바람직하게, 상기 조임수단은, 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싸도록 구비되어 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 가능하도록 구성된 조임끈(tightening cord)일 수 있다.

[0020] 바람직하게, 상기 조임끈은 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싼 상태에서 끈의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 이뤄지도록 구성될 수 있다.

[0021] 바람직하게, 상기 조임끈의 단부에는 조임 조작된 상태를 고정하기 위한 고정클립;이 구비될 수 있다.

[0022] 바람직하게, 상기 조임끈의 단부에는 상기 조임끈의 단부가 관통삽입되어 배출되는 관통튜브;가 구비될 수 있다.

[0023] 바람직하게, 상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싼 상태를 유지하기 위한 유지수단;을 포함하여 구성될 수 있다.

[0024] 바람직하게, 상기 유지수단은, 상기 조임끈이 관통된 상태로 상기 플렉시블 슬리브의 둘레의 소정위치에 유지되도록 기능하는 채널 형태로 구성될 수 있다.

[0025] 바람직하게, 상기 유지 수단은, 상기 플렉시블 슬리브의 외주부 또는 내주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브의 내측면 및 상기 커버 슬리브의 내측면에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브의 외측면에 의해 형성될 수 있다.

[0026] 바람직하게, 상기 플렉시블 슬리브의 일측은 제1 링 멤버에 연결되고, 상기 플렉시블 슬리브의 타측은 제2 링 멤버를 내측에서 외측으로 감싸는 형태로 상기 제1 링 멤버 측으로 소정 길이 연장형성되어 복수점의 플렉시블 슬리브를 구성하며, 그 타측 단부가 플렉시블 슬리브의 외측면 소정 위치에 고정되도록 구성되며, 상기 유지 수단은, 상기 복수점의 플렉시블 슬리브의 마주하는 한 쌍의 면에 의해 형성된 채널로 구성될 수 있다.

- [0027] 바람직하게, 상기 플렉시블 슬리브의 일측은 제1 링 멤버에 연결되고, 상기 플렉시블 슬리브의 타측은 제2 링 멤버를 내측에서 외측으로 감싸는 형태로 상기 제1 링 멤버 측으로 소정 길이 연장형성되며, 상기 유지 수단은, 상기 플렉시블 슬리브의 연장형성된 단부에 채널 형태로 구비되어, 플렉시블 슬리브의 길이방향을 따라 위치가 가변 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0028] 바람직하게, 상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 외주 측 소정 위치에 위치된 상태를 유지하기 위한 고정수단;을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0029] 바람직하게, 상기 고정수단은, 상기 조임끈을 상기 플렉시블 슬리브의 외주면 소정위치에 부착시키는 부착부재일 수 있다.
- [0030] 바람직하게, 상기 고정수단은 탈부착이 가능할 수 있다.

발명의 효과

- [0031] 상술한 바와 같은 본 발명은, 복강경 수술 중의 절개부, 개복 수술 중의 절개부, 항문 등의 인체의 자연 개구부와 같이 신체의 인위적 절개부 또는 자연적인 개구부 상에 설치되는 운드 리트랙터의 플렉시블 슬리브 상에 구비된 조임수단을 이용하여 상기 플렉시블 슬리브가 제공하는 통로의 단면적 조절을 용이하게 할 수 있다는 이점이 있다.
- [0032] 또한, 상기 조임수단의 일예로 구성된 조임끈의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식과 같이 간단한 방식으로 통로의 단면적 조절이 가능하다는 이점이 있다.
- [0033] 또한, 상기 조임끈의 단부에 구비된 고정클립을 통해 상기 조임끈의 양단을 간단하게 고정하여 조임 조작된 상태를 고정할 수 있다는 이점이 있다.
- [0034] 또한, 상기 조임끈의 단부에 구비된 관통튜브를 통해 배출된 조임끈의 양단의 조임 조작을 창상부로부터 이격된 위치에서 할 수 있으므로, 창상부에 균, 압 조직에 의한 2차 감염의 발생을 근본적으로 방지할 수 있다는 이점이 있다.
- [0035] 또한, 채널 형태로 구성된 유지수단을 통해 상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싼 상태를 유지할 수 있다는 이점이 있다.
- [0036] 또한, 플렉시블 슬리브의 외주부 또는 내주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브의 내측면 및 상기 커버 슬리브의 내측면에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브의 외측면에 의해 유지수단을 형성하는 바와 같이 간단한 구성으로 상기 조임끈을 유지할 수 있다는 이점이 있다.
- [0037] 또한, 상기 유지 수단이 플렉시블 슬리브의 길이방향을 따라 위치가 가변 가능하도록 구성함에 따라 플렉시블 슬리브의 단면적을 조절하고자 하는 위치를 가변할 수 있다는 이점이 있다.
- [0038] 또한, 고정수단을 통해 상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 외주 측 소정 위치에 고정된 상태를 유지할 수 있도록 할 수 있다는 이점이 있다.
- [0039] 또한, 상기 고정수단이 탈부착이 가능하도록 구성됨에 따라 조임수단이 구비되지 않은 운드 리트랙터에도 상기 고정수단을 이용하여 조임끈을 구비시킬 수 있다는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0040] 도 1은 일반적인 운드 리트랙터를 도시한 사시도.
- 도 2는 일반적인 운드 리트랙터가 창상부에 설치된 상태를 도시한 사시도.
- 도 3은 일반적인 운드 리트랙터에 뚜껑 부재가 구비된 상태를 도시한 사시도.
- 도 4는 본 발명의 제1실시예에 따른 운드 리트랙터를 도시한 사시도.
- 도 5a는 본 발명의 제1실시예에 따른 운드 리트랙터가 창상부에 설치된 상태를 도시한 사시도.

도 5b는 본 발명의 제1실시예에 따른 운드 리트랙터의 단면도.

도 6은 본 발명의 제1실시예에 따른 운드 리트랙터의 조임끈에 고정클립이 구비된 상태를 도시한 사시도.

도 7은 본 발명의 제1실시예에 따른 운드 리트랙터의 조임끈에 관통튜브와 고정클립이 구비된 상태를 도시한 사시도.

도 8은 본 발명의 제2 내지 제5실시예에 따른 운드 리트랙터의 개략적인 단면을 도시한 단면도.

도 9a는 본 발명의 제6실시예에 따른 운드 리트랙터를 도시한 사시도.

도 9b는 본 발명의 제6실시예에 따른 운드 리트랙터를 도시한 단면도.

도 10은 본 발명의 제6실시예에 따른 운드 리트랙터가 창상부에 설치된 상태를 도시한 사시도.

도 11a 및 도 11b는 본 발명의 제7실시예에 따른 운드 리트랙터를 도시한 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0041] 본 발명은 그 기술적 사상 또는 주요한 특징으로부터 벗어남이 없이 다른 여러가지 형태로 실시될 수 있다. 따라서, 본 발명의 실시예들은 모든 점에서 단순한 예시에 지나지 않으며 한정적으로 해석되어서는 안된다.
- [0042] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [0043] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.
- [0044] 본 출원에서 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 출원에서, "포함하다" 또는 "구비하다", "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.
- [0045] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0046] 본 실시예의 운드 리트랙터는, 조직(tissue)의 창상부(wound)에 설치되어 체강 내로의 접근을 위한 통로를 제공하는 플렉시블 슬리브(flexible sleeve)를 포함하는 운드 리트랙터(wound retractor)로서, 상기 플렉시블 슬리브 상에 구비되어 상기 통로의 단면적을 조절하기 위한 조임수단을 포함하여 구성된다.
- [0047] 여기서, 상기 창상부는 수술기구를 삽입하거나 수술 시 발생하는 적출물(장기, 혹, 암 조직 등)을 꺼내기 위해 복부를 찢거나, 복부에 구멍을 뚫은 등의 방법으로 조직에 형성된 절개부뿐만 아니라 개복 수술 중의 절개부, 향문 등의 인체의 자연 개구부 등과 같이 인위적 절개부 또는 자연적인 개구부를 모두 포함한다.
- [0048] 상기 조임수단은 상기 플렉시블 슬리브 상에 구비되고, 구체적으로, 상기 플렉시블 슬리브의 외측에 구비될 수 있으며, 상기 플렉시블 슬리브의 내측에 구비될 수 있는 가능성을 배제하지 않는다.
- [0049] 상기 조임수단은 상기 통로의 단면적을 조절하기 위한 수단으로서, 예를 들어, 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싸도록 구비되어 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 가능하도록 구성된 조임끈(tightening cord)일

수 있다.

- [0050] 상기 조임끈은 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싼 상태에서 끈의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 이뤄지도록 구성될 수 있다.
- [0051] 한편, 상기 조임끈의 단부에는 조임 조작된 상태를 고정하기 위한 고정클립 또는 상기 조임끈의 단부가 관통삽입되어 배출되는 관통튜브가 선택적으로 구비될 수 있다.
- [0052] 한편, 상기 윈드 리트랙터는 상기 플렉시블 슬리브 상에 상기 조임끈을 구비시키기 위한 유지수단 또는 고정수단을 더욱 포함할 수 있다.
- [0053] 상기 유지수단은 상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 둘레를 감싼 상태를 유지하도록 기능하며, 상기 조임끈이 관통된 상태로 상기 플렉시블 슬리브의 둘레의 소정위치에 유지되도록 기능하는 채널 형태로 구성될 수 있다.
- [0054] 상기 고정수단은 상기 조임끈이 상기 플렉시블 슬리브의 외주 측 소정 위치에 고정된 상태를 유지하도록 기능하며, 상기 조임끈을 상기 플렉시블 슬리브의 외주면 소정위치에 부착시키는 부착부재로서 탈부착이 가능할 수 있다.
- [0055] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- [0056] 본 발명의 실시예에 따른 윈드 리트랙터(100A)는, 도 4 내지 도 5b에 도시된 바와 같이, 복벽의 창상부(1)에 설치되어 체강 내로의 접근을 위한 통로를 제공하는 플렉시블 슬리브(120)를 포함하여 구성된 윈드 리트랙터(100A)로서, 상기 플렉시블 슬리브(120) 상에 구비되어 상기 통로의 단면적을 조절하기 위한 조임끈(110)을 포함하여 구성된다.
- [0057] 상기 조임끈(110)은 상기 플렉시블 슬리브(120)의 둘레를 감싸도록 구비되며, 상기 플렉시블 슬리브(120)가 제공하는 통로의 단면적을 조절하기 위한 조임 조작이 가능하도록 구성된다.
- [0058] 예를 들어, 상기 조임끈(110)이 상기 플렉시블 슬리브(120)의 둘레를 감싼 상태에서, 사용자가 상기 조임끈(110)의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 이뤄지도록 구성될 수 있다.
- [0059] 다른 예로서, 상기 조임끈(110)의 일단이 상기 플렉시블 슬리브(120)의 소정 위치에 고정된 상태로 구비되어, 사용자가 상기 조임끈(110)으로 플렉시블 슬리브(120)를 감싼 상태로 일단을 당겨 고정하는 방식으로 상기 통로의 단면적 조절을 위한 조임 조작이 이뤄지도록 구성될 수도 있다.
- [0060] 상기 조임끈(110)은 상기 플렉시블 슬리브(120)의 둘레를 적어도 1회 감싸도록 구비되어 조임끈(110)의 양단이 소정길이를 연장될 수 있도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0061] 이는, 상기 조임끈(110)에 의한 조임 조작 시 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주 전체에 걸쳐 조임이 이뤄질 수 있고, 또한, 상기 윈드 리트랙터(100A)가 복벽의 창상부(1)에 설치된 상태에서 조임끈(110)의 양단이 복벽(3)의 외측으로 연장되어 사용자가 조임 조작을 할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0062] 한편, 상기 윈드 리트랙터(100A)는 상기 플렉시블 슬리브(120) 상에 상기 조임끈(110)을 구비시키기 위한 유지수단(140) 또는 고정수단(도 11의 '170')을 더욱 포함할 수 있다.
- [0063] 상기 조임끈(110)이 상기 플렉시블 슬리브(120) 상에 구비될 수 있도록, 상기 윈드 리트랙터(100A)는 상기 조임끈(110)이 상기 플렉시블 슬리브(120)의 둘레를 감싼 상태를 유지하기 위한 유지수단(140)을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0064] 예를 들어, 상기 유지수단(140)은 상기 조임끈(110)이 관통된 상태로 상기 플렉시블 슬리브(120)의 둘레의 소정

위치에 유지되도록 기능하는 채널 형태로 구성될 수 있다.

- [0065] 구체적으로, 상기 유지수단(140)은 상기 플렉시블 슬리브(120)가 복수접의 형태로 겹쳐져 구성됨에 따라 형성된 채널로 이뤄질 수 있으며, 상기 플렉시블 슬리브(120)가 복수접으로 겹쳐지도록 형성되어 채널을 형성할 수 있는 구성이라면 적용가능하다.
- [0066] 상기 플렉시블 슬리브(120)가 복수접의 형태로 겹쳐져 구성되는 구성의 제1실시예를 도 4에 도시하였다.
- [0067] 도 4에 도시된 운드 리트랙터(100A)를 구성하는 요소는 제1 링 멤버(131), 제2 링 멤버(133), 플렉시블 슬리브(120), 조임끈(110)이며, 상기 구성요소가 상호 연결구성됨에 따라 상기 유지수단(140)이 형성될 수 있다.
- [0068] 구체적으로, 도 5b에 도시된 바와 같이, 플렉시블 슬리브(120)의 일측은 제1 링 멤버(131)에 연결되고, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 타측은 제2 링 멤버(133)를 내측에서 외측으로 감싸는 형태로 상기 제1 링 멤버(131) 측으로 소정 길이 연장형성되어 복수접의 플렉시블 슬리브(120a, 102b)를 구성하며, 그 타측 단부가 플렉시블 슬리브(120a)의 외측면 소정 위치에 고정되도록 구성된다.
- [0069] 따라서, 상기 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)를 연결하는 구간 중 일부 구간이 복수접의 플렉시블 슬리브(120a, 102b)로 구성될 수 있으며, 상기 복수접의 플렉시블 슬리브(120a, 102b)의 마주하는 한 쌍의 면에 의해 형성된 채널이 유지수단(140)으로 형성될 수 있다.
- [0070] 여기서, 플렉시블 슬리브(120)의 외측면 소정 위치에 상기 타측 단부가 고정되는 것은 열융착 방식, 접착제 도포 부착방식, 별도의 부착 부재를 이용한 고정 방식 등 다양한 공지의 고정방식으로 이뤄질 수 있다.
- [0071] 상술한 바와 같이 구성된 유지수단(140)에 따르면, 상기 조임끈(110)은 상기 복수접의 플렉시블 슬리브(120a, 102b)의 마주하는 한 쌍의 면에 의해 형성된 채널 형태의 유지수단(140) 내에 구비된 상태로 상기 플렉시블 슬리브(120) 상에 구비될 수 있게 된다.
- [0072] 한편, 복수접의 플렉시블 슬리브(120a, 102b)로 구성된 채널 형태의 유지수단(140)은 상기 조임끈(110)의 양단이 배출될 수 있는 적어도 하나의 배출구(120h)가 형성되는 것이 바람직하며, 상기 배출구(120h)는 복수접의 플렉시블 슬리브(120a, 102b) 중 외측의 플렉시블 슬리브(120b)에 형성될 수 있다.
- [0073] 예를 들어, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 외측의 플렉시블 슬리브(120)에 하나가 배출구(120h)가 형성되어 상기 조임끈(110)의 양단이 함께 배출될 수 있도록 구성할 수 있다.
- [0074] 또한, 상기 외측의 플렉시블 슬리브(120)에 복수의 배출구(120h)가 형성되어 상기 조임끈(110)의 양단이 각각 따로 배출될 수 있도록 구성할 수 있다.
- [0075] 한편, 상기 조임끈(110)의 양단을 제외한 부분이 상기 채널 형태의 유지수단(140) 내에서 노출되지 않도록 구성되는 것이 바람직하지만, 상기 조임끈(110)의 양단을 제외한 일부분이 상기 채널의 외부로 노출될 수 있음을 배제하지 않는다.
- [0076] 상술한 바와 같은 제1실시예의 운드 리트랙터(100A)는, 도 5a에 도시된 바와 같이, 가스의 배출 차단이 요구될 시 조임끈(110)의 양단을 당겨 상호 고정하는 방식으로 상기 통로의 단면적을 조절할 수 있게 된다.
- [0077] 한편, 상기 조임끈(110)의 양단은 사용자가 직접 묶어서 상호 고정함에 따라 조임 조작된 상태를 고정할 수도 있고, 또는, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 조임끈(110)의 단부에 구비된 고정클립(150)을 이용하여 조임 조작된 상태를 고정할 수도 있다.
- [0078] 상기 고정클립(150)은 상기 조임끈(110)의 양단이 관통하여 지나도록 형성되되, 상기 조임끈(110)의 관통 부분을 압박하여 상기 조임끈(110)의 관통부분에 고정된 상태로 위치하거나 사용자가 가한 외력에 의해 상기 조임끈(110)을 따라서 슬라이딩 이동이 가능하도록 구성된다.
- [0079] 따라서, 사용자가 조임끈(110)의 양단을 당겨 상기 통로의 단면적을 조절한 상태에서 상기 고정클립(150)에 외력을 가하여 운드 리트랙터(100A)의 플렉시블 슬리브(120) 측으로 이동시킨 후 외력을 해제함에 따라 상기 조임끈(110)이 상기 통로의 단면적이 조절한 상태가 유지될 수 있다.
- [0080] 한편, 상기 조임끈(110)의 단부에는, 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 조임끈(110)의 단부가 관통삽입되어 배출되는 관통튜브(160)가 더욱 구비될 수 있다.
- [0081] 즉, 상기 조임끈(110)의 양단은 채널 형태의 유지수단(140)에서 배출구(120h)를 통해 배출되고, 배출된 조임끈

(110)의 양단이 상기 관통튜브(160)의 일측으로 삽입되어 타측으로 배출되도록 구성된다.

- [0082] 따라서, 상기 운드 리트랙터(100A)가 창상부(1)에 설치된 상태에서, 조임끈(110)의 양단이 복벽(3)의 외부로 노출될 수 있다.
- [0083] 이를 통해, 사용자는 복부의 외측에서 상기 조임끈(110)의 조임 조작이 가능하게 되며, 창상부(1)에 접촉되지 않도록 상태로 조임 조작이 가능하므로 2차 감염을 근본적으로 방지할 수 있다.
- [0084] 상기 플렉시블 슬리브(120)가 복수겹의 형태로 겹쳐져 구성되는 구성의 제2실시에 내지 제5실시예를 도 8에 도시하였다.
- [0085] 상기 제2실시에 내지 제5실시예의 운드 리트랙터를 구성하는 요소는 제1 링 멤버(131), 제2 링 멤버(133), 플렉시블 슬리브(120), 조임끈(110)이며, 상기 구성요소가 상호 연결구성에 따라 상기 유지수단(140)이 형성될 수 있다.
- [0086] 구체적으로, 상기 유지수단(140)은, 상기 조임끈(110)이 관통된 상태로 상기 플렉시블 슬리브(120)의 둘레의 소정 위치에 유지되도록 기능하는 채널 형태로 구성되되, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주부 또는 내주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브(121)의 내측면 및 상기 커버 슬리브(121)의 내측면에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외측면에 의해 형성된 채널로 이뤄질 수 있다.
- [0087] 도 8의 (a)에 도시된 제2실시예의 운드 리트랙터(100A1)는, 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)를 연결하는 플렉시블 슬리브(120), 일측이 상기 제2 링 멤버(133)에 연결되고 타측이 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외측면의 소정 위치에 고정되어 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브(121)를 포함하여 구성된다.
- [0088] 따라서, 상기 제2실시예의 운드 리트랙터(100A1)의 유지수단(140)은, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브(121)의 내측면 및 상기 커버 슬리브(121)의 내측면에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외측면에 의해 형성된 채널로 이뤄질 수 있다.
- [0089] 도 8의 (b)에 도시된 제3실시예의 운드 리트랙터(100A2)는, 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)를 연결하는 플렉시블 슬리브(120), 일측과 타측이 각각 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외측면의 서로 다른 위치에 고정되어 길이방향으로 배열되며 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브(121)를 포함하여 구성된다.
- [0090] 따라서, 상기 제3실시예의 운드 리트랙터(100A2)의 유지수단(140)은, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브(121)의 내측면 및 상기 커버 슬리브(121)의 내측면에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외측면에 의해 형성된 채널로 이뤄질 수 있다.
- [0091] 도 8의 (c)에 도시된 제4실시예의 운드 리트랙터(100A3)는, 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)를 연결하는 플렉시블 슬리브(120), 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)를 연결하며 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주부 전체를 커버하는 커버 슬리브(121)를 포함하여 구성된다.
- [0092] 따라서, 상기 제4실시예의 운드 리트랙터(100A3)의 유지수단(140)은, 상기 커버 슬리브(121)의 내측면과 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외측면에 의해 형성된 채널로 이뤄질 수 있다.
- [0093] 상술한 제2 내지 제4실시예의 운드 리트랙터의 경우, 조임끈(110)을 배출하기 위한 배출구(120h)는 상기 커버 슬리브(121) 상에 형성될 수 있다.
- [0094] 도 8의 (d)에 도시된 제5실시예의 운드 리트랙터(100A4)는, 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)를 연결하는 플렉시블 슬리브(120), 일측과 타측이 각각 상기 플렉시블 슬리브(120)의 내측면의 서로 다른 위치에 고정되어 길이방향으로 배열되며 상기 플렉시블 슬리브(120)의 내주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브(121)를 포함하여 구성된다.
- [0095] 따라서, 상기 제5실시예의 운드 리트랙터(100A4)의 유지수단(140)은, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 내주부의 소정 위치를 커버하는 커버 슬리브(121)의 내측면 및 상기 커버 슬리브(121)의 내측면에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브(120)의 내측면에 의해 형성된 채널로 이뤄질 수 있다.
- [0096] 상술한 제5실시예의 운드 리트랙터(100A4)의 경우, 조임끈(110)을 배출하기 위한 배출구(120h)는 상기 커버 슬리브(121)에 대응하는 상기 플렉시블 슬리브(120)의 대응 부분에 형성될 수 있으며, 이때, 상기 커버 슬리브

(121)가 상기 플렉시블 슬리브(120)에 고정되는 부분은 밀봉되는 상태로 고정되는 것이 바람직하다.

- [0097] 상술한 바와 같이, 플렉시블 슬리브(120)가 다양한 형태로 복수겹으로 겹쳐져 구성될 수 있으며, 상술한 제2 내지 제5실시예의 구성 이외에도 다양한 형태로 플렉시블 슬리브(120)를 겹쳐 구성할 수 있음은 물론이다.
- [0098] 한편, 상술한 바와 같이, 상기 조임끈(110)이 상기 플렉시블 슬리브(120)의 둘레를 감싼 상태를 유지하기 위한 유지수단(140)이 플렉시블 슬리브(120)의 길이방향을 따라 위치가 가변 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0099] 상기 유지수단(140)이 플렉시블 슬리브(120)의 길이방향을 따라 위치가 가변 가능하도록 구성되는 구성의 제6실시예를 도 9a 내지 도 10에 도시하였다.
- [0100] 도 9a에 도시된 제6실시예의 윈드 리트랙터(100B)는, 제1 링 멤버(131), 제2 링 멤버(133), 플렉시블 슬리브(120), 조임끈(110)이며, 상기 구성요소가 상호 연결구성에 따라 상기 유지수단(140)이 형성될 수 있다.
- [0101] 구체적으로, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 일측은 제1 링 멤버(131)에 연결되고, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 타측은 제2 링 멤버(133)를 내측에서 외측으로 감싸는 형태로 상기 제1 링 멤버(131) 측으로 소정 길이 연장형성되며, 상기 유지수단(140)은, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 연장형성된 단부에 채널 형태로 구비될 수 있다.
- [0102] 따라서, 상기 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)의 상호 거리를 조절함에 따라 복수겹의 플렉시블 슬리브(120a, 120b)의 길이가 동시에 조절되는 방식으로 상기 유지수단(140)의 위치가 가변되도록 할 수 있다.
- [0103] 또는, 상기 제1 링 멤버(131)와 제2 링 멤버(133)의 상호 거리를 그대로 유지한 상태에서, 상기 플렉시블 슬리브(120)의 연장된 부분(120b)이 구겨져 접히도록 하는 방식으로 상기 유지수단(140)의 위치가 가변되도록 할 수 있다.
- [0104] 따라서, 상술한 바와 같은 제6실시예의 윈드 리트랙터(100B)는, 도 10에 도시된 바와 같이, 가스의 배출 차단이 요구될 시 상기 유지수단(140)의 위치 가변을 통해 조임끈(110)의 위치를 가변시켜 상기 플렉시블 슬리브(120)의 원하는 위치에서 조임 조작을 할 수 있게 된다.
- [0105] 상기 조임끈(110)이 상기 플렉시블 슬리브(120) 상에 구비될 수 있도록, 상기 윈드 리트랙터는 상기 조임끈(110)이 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주 측 소정 위치에 위치된 상태를 유지하기 위한 고정수단을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0106] 상기 조임끈(110)이 상기 고정수단에 의해 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주 측에 고정되는 구성의 제7실시예를 도 11a 및 도 11b에 도시하였다.
- [0107] 도 11a에 도시된 윈드 리트랙터(100C)를 구성하는 요소는 제1 링 멤버(131), 제2 링 멤버(133), 플렉시블 슬리브(120), 조임끈(110), 고정수단(170)이다.
- [0108] 도 11a에 도시된 바와 같이, 상기 조임끈(110)의 복수 부분이 복수의 고정수단(170)에 의해 플렉시블 슬리브(120)의 외주 측 소정 위치에 위치된 상태를 유지될 수 있다.
- [0109] 이때, 상기 복수의 고정수단(170)은 상기 조임끈(110)의 조임 조작 시 상기 고정수단(170)에 대해 상대적으로 유동이 가능하도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0110] 한편, 상기 복수의 고정수단(170) 중 어느 하나는 상기 조임끈(110)이 상대적으로 유동되지 않도록 상기 조임끈(110)을 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주면 소정위치에 부착시키는 부착부재로 구성될 수 있으며, 이는 상기 조임끈(110)이 상기 플렉시블 슬리브(120)로부터 완전하게 분리되는 것을 방지하기 위함이다.
- [0111] 도 11b에 도시된 바와 같이, 상기 조임끈(110)의 일부분이 하나의 고정수단(170)에 의해 플렉시블 슬리브(120)의 외주 측 소정 위치에 위치된 상태를 유지할 수도 있다.
- [0112] 이때, 상기 고정수단(170)은 상기 조임끈(110)이 상대적으로 유동되도록 구성될 수도 있고, 상기 조임끈(110)이 상대적으로 유동되지 않도록 상기 조임끈(110)을 상기 플렉시블 슬리브(120)의 외주면 소정위치에 부착시키는 부착부재로 구성될 수도 있다.
- [0113] 한편, 상기 부착부재로 기능하는 고정수단(170)은 탈부착이 가능하도록 구성될 수도 있다.

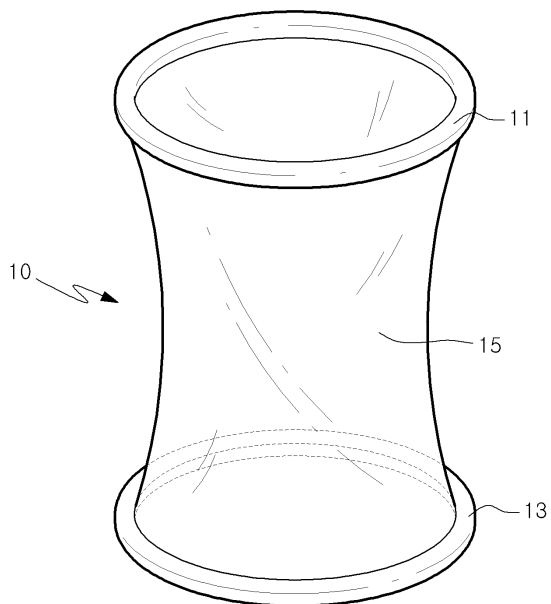
[0114] 본 발명은 첨부된 도면을 참조하여 바람직한 실시예를 중심으로 기술되었지만 당업자라면 이러한 기재로부터 본 발명의 범주를 벗어남이 없이 많은 다양하고 자명한 변형이 가능하다는 것은 명백하다. 따라서 본 발명의 범주는 이러한 많은 변형예들을 포함하도록 기술된 특허청구범위에 의해서 해석돼야 한다.

부호의 설명

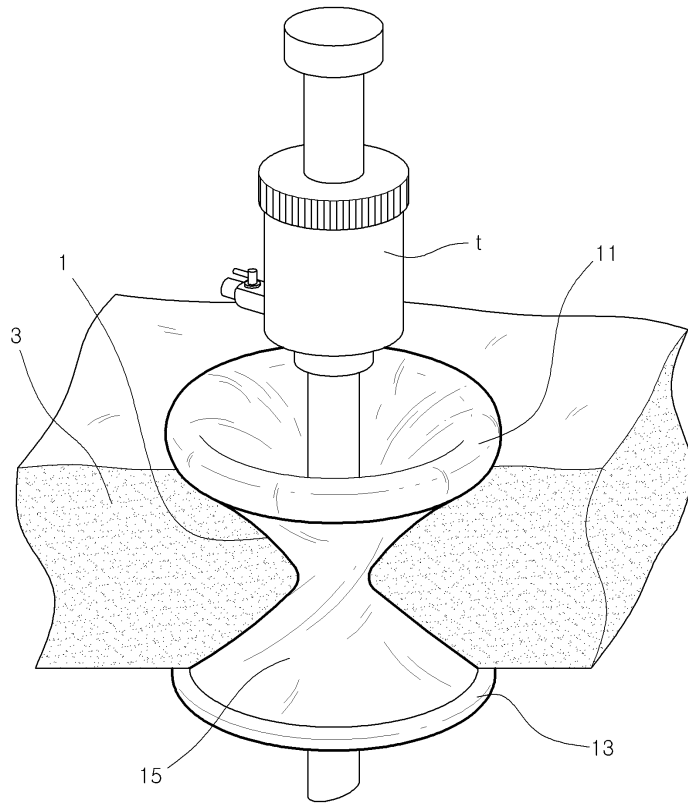
[0115] 1:창상부
3:복벽
110:조임끈
120:플렉시블 슬리브
121:커버 슬리브
131:제1 링 멤버
133:제2 링 멤버
140:유지수단
150:고정클립
160:관통튜브
170:고정수단

도면

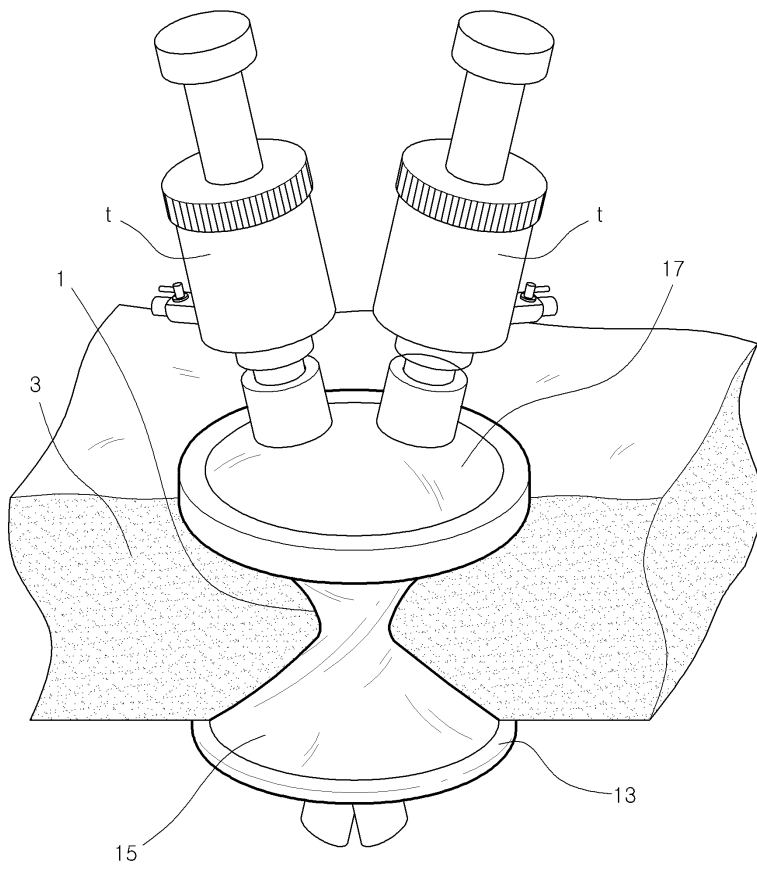
도면1



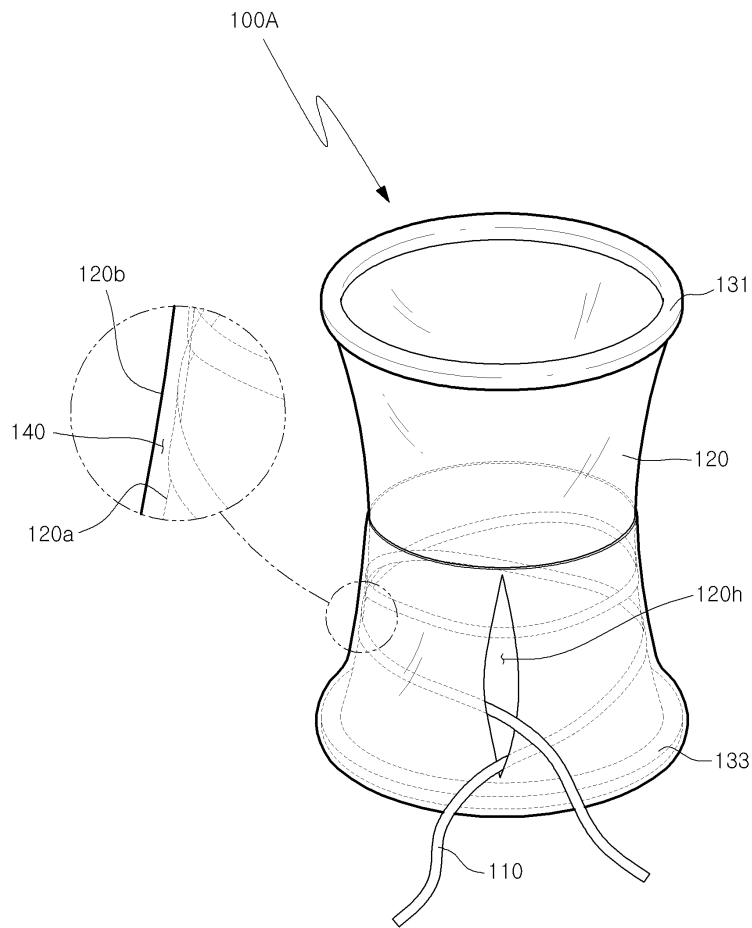
도면2



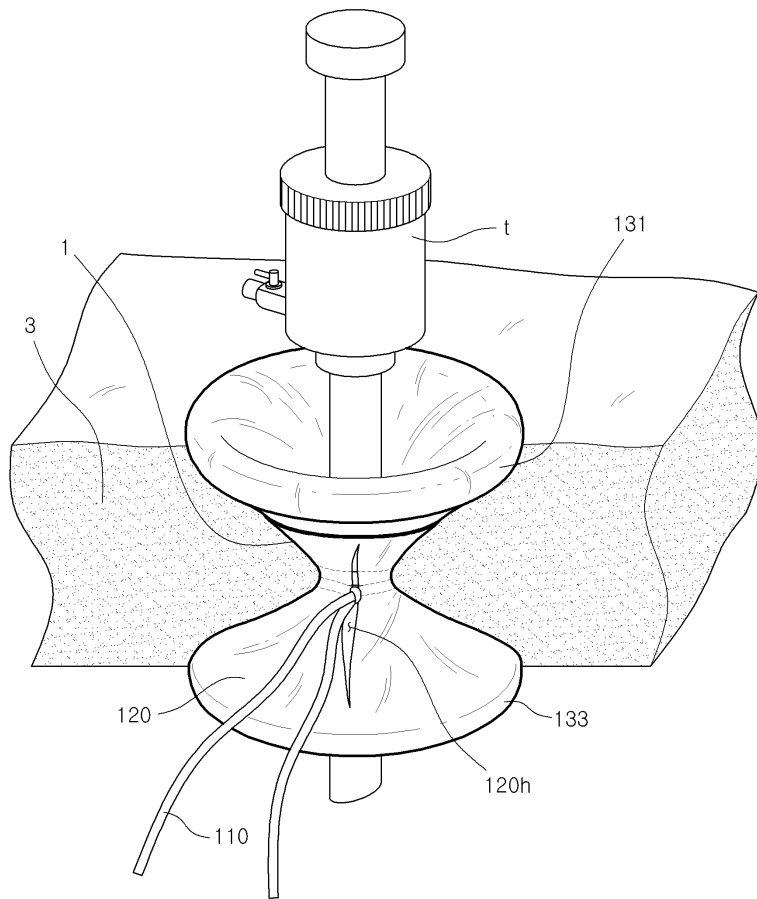
도면3



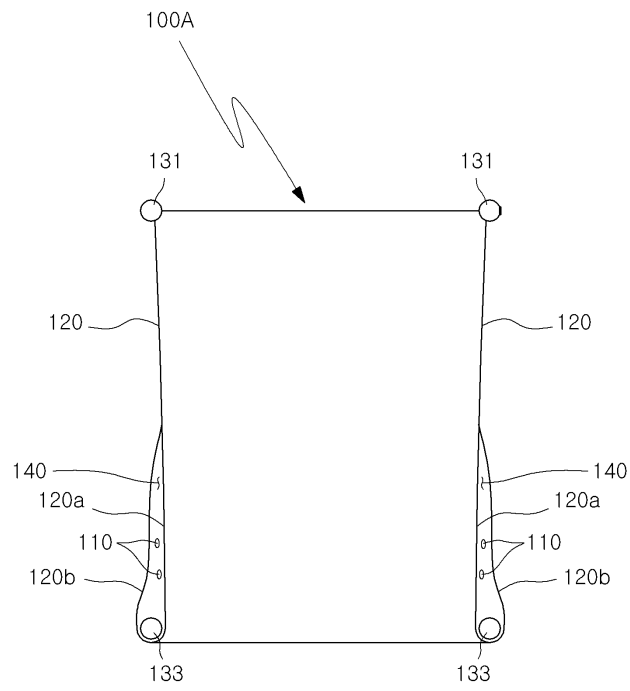
도면4



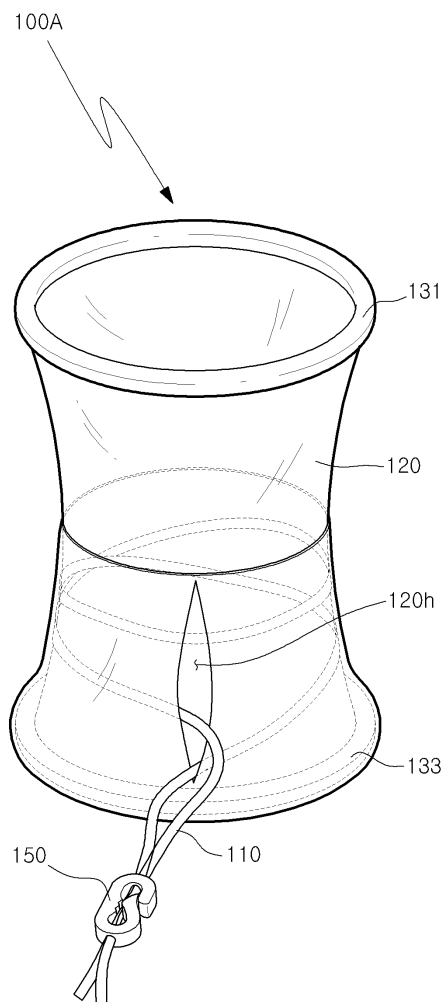
도면5a



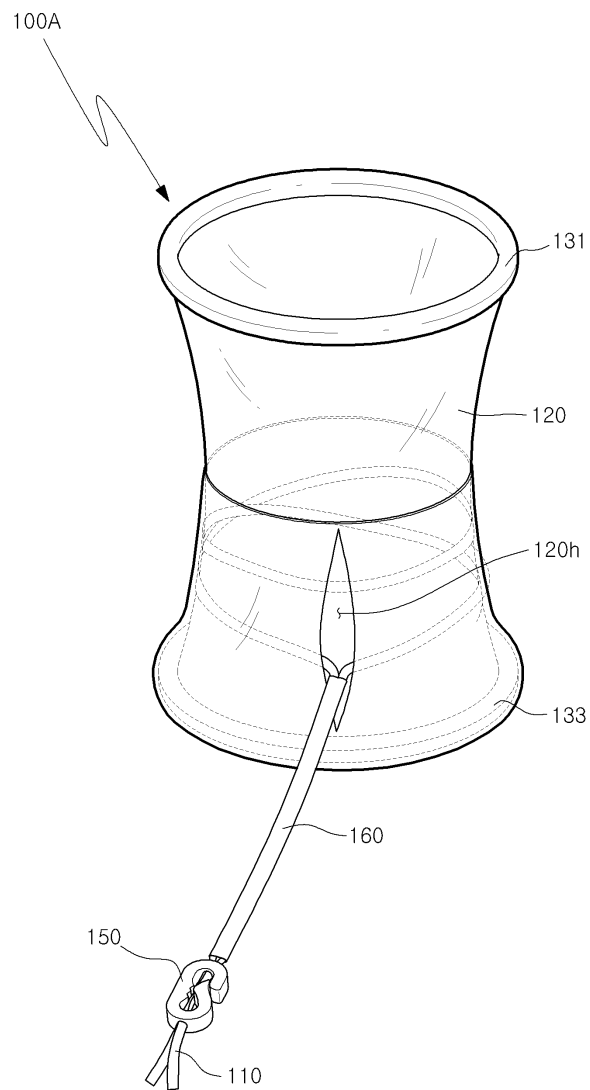
도면5b



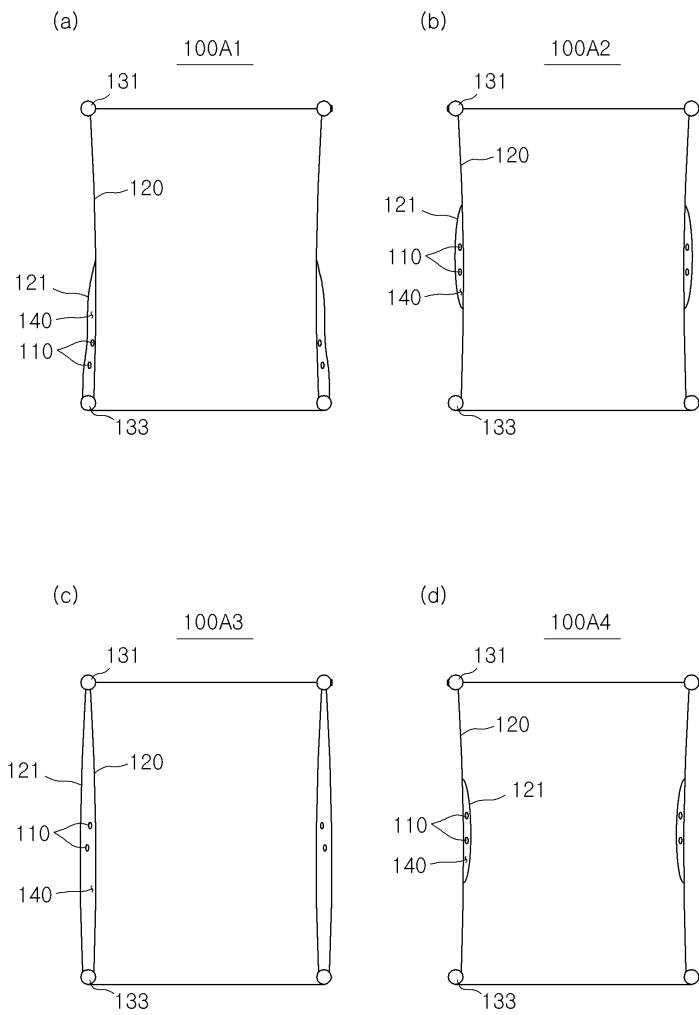
도면6



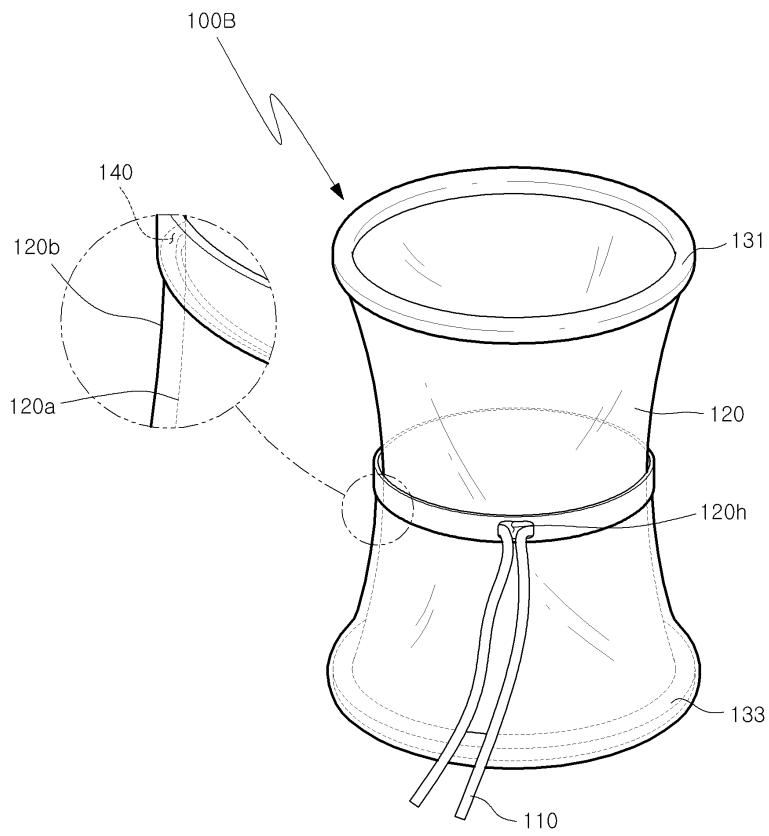
도면7



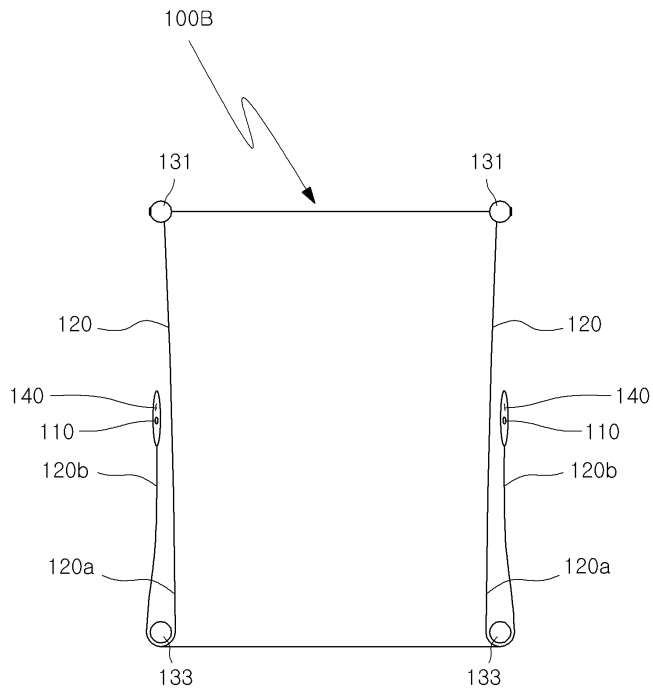
도면8



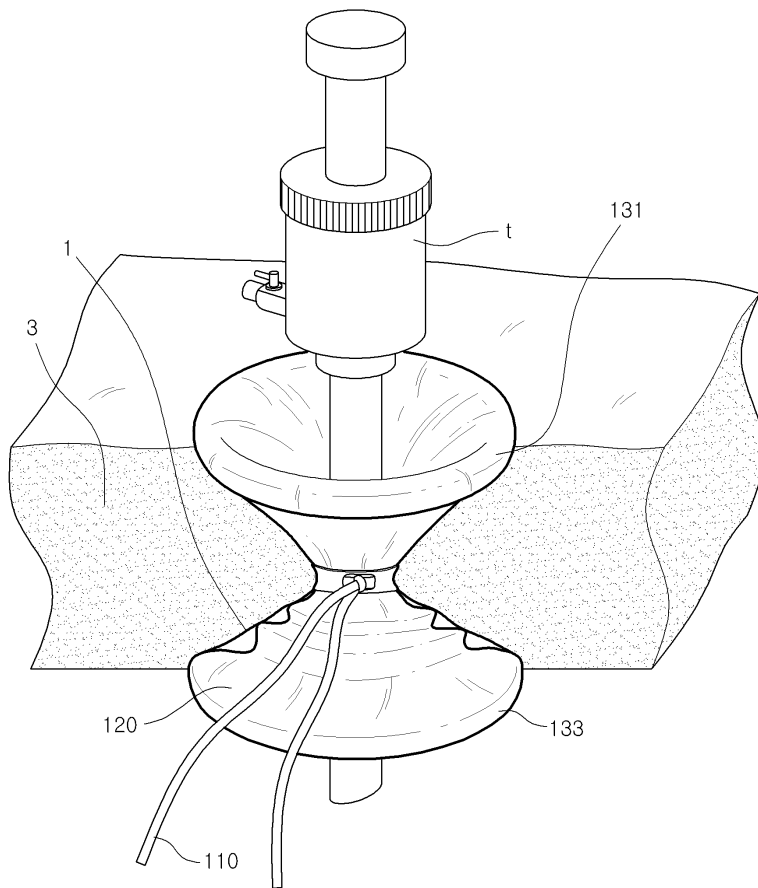
도면9a



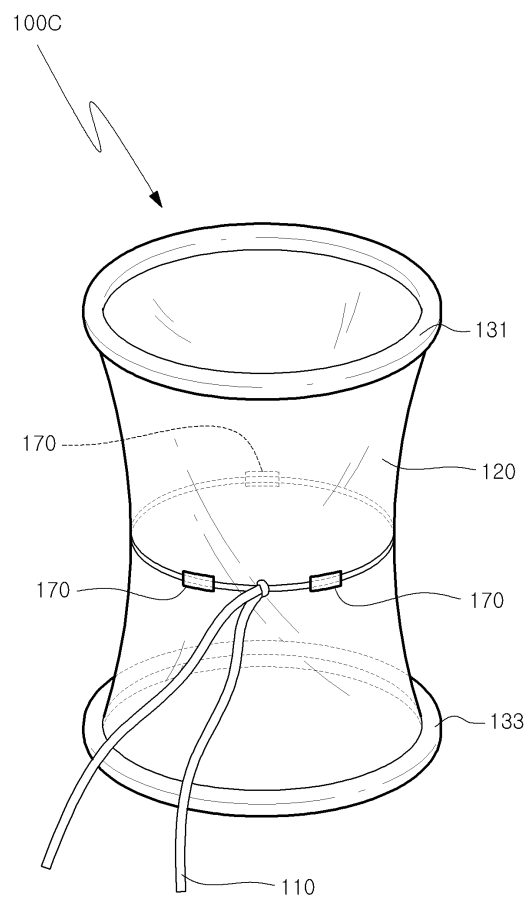
도면9b



도면10



도면11a



도면11b

