



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0054834
(43) 공개일자 2019년05월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 1/00 (2006.01) A61F 13/00 (2006.01)
A61M 25/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 1/008 (2013.01)
A61F 13/00068 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0151849
(22) 출원일자 2017년11월14일
심사청구일자 2017년11월14일

(71) 출원인
계명대학교 산학협력단
대구광역시 달서구 달구벌대로 1095, 계명대학교
산학협력관 201호(신당동)
(72) 발명자
손대구
대구광역시 수성구
(74) 대리인
김진우

전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법

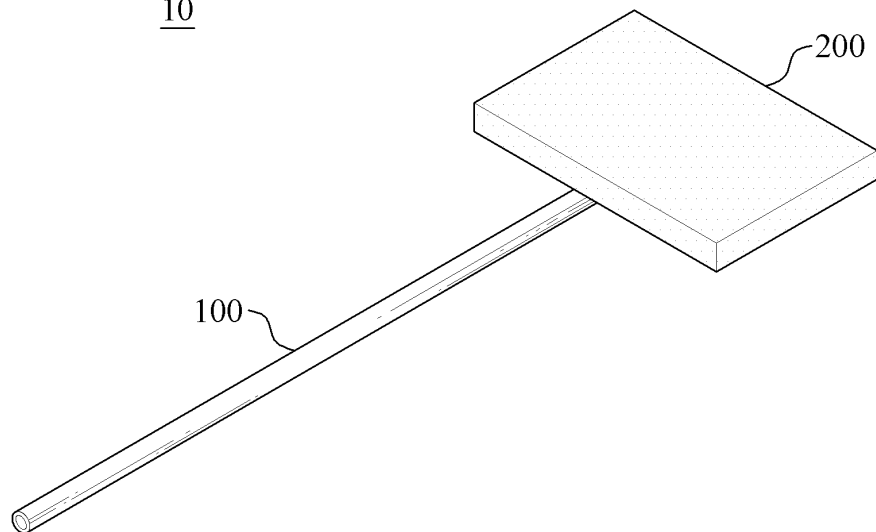
(57) 요약

본 발명은 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부, 및 상기 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

(뒷면에 계속)

대표도 - 도4

10



또한, 본 발명은 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부, 및 상기 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하는 드레인 장치를 이용하는 방법으로서, (1) 상기 펜로즈 드레인부의 일단이, 환자의 상처 부위인 체내로 삽입되는 단계, (2) 환자의 체내에 삽입된, 상기 단계 (1)의 펜로즈 드레인부의 타단에 폼 드레싱부를 결합하는 단계를 포함하되, 상기 폼 드레싱부가 결합됨으로써, 상기 펜로즈 드레인부의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 상기 펜로즈 드레인부의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법에 따르면, 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부, 및 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하여 구성하며, 특히, 폼 드레싱부를 결합함으로써, 펜로즈 드레인부의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 이와 동시에, 펜로즈 드레인부의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하여, 기존 펜로즈 드레인의 문제를 해결하도록 할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 폼 드레싱부는, 친수성 폼 드레싱으로 구성하여, 펜로즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 효과적으로 흡수하도록 함으로써, 배출물이 상처 주위로 계속해서 배출됨으로써 상처 주위가 감염되는 것을 방지하도록 할 수 있다.

뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 폼 드레싱부는, 펜로즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 펜로즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 하여 펜로즈 드레인을 간편하게 이용할 수 있도록 하였으며, 펜로즈 드레인부와 폼 드레싱부는 탈부착 가능하도록 하여 진물을 다량 흡수한 폼 드레싱부를 교체하여 사용할 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

A61M 1/0094 (2015.01)

A61M 25/0009 (2013.01)

A61F 2013/00536 (2013.01)

A61F 2013/00553 (2013.01)

A61F 2013/0074 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

드레인 장치로서,

일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펌프즈 드레인부; 및

상기 펌프즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펌프즈 드레인 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 폼 드레싱부는,

상기 펌프즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 흡수하는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펌프즈 드레인 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 폼 드레싱부는,

상기 펌프즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 상기 펌프즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펌프즈 드레인 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 펌프즈 드레인부와 상기 폼 드레싱부는 탈부착 가능한 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펌프즈 드레인 장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 폼 드레싱부는,

친수성 폼 드레싱인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펌프즈 드레인 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 폼 드레싱부의 형태는, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펌프즈 드레인 장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 펌프즈 드레인부는,

분비물이 배출될 수 있는 고무관 형태인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 펜로즈 드레인부의 단면은, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 펜로즈 드레인부는,

라텍스, 실리콘, 폴리염화비닐 중 적어도 어느 하나의 재질로 제조되는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 펜로즈 드레인부는,

열가소성 엘라스토머(thermoplastic elastomer)로 제조되는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치.

청구항 11

드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부; 및 상기 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하는 드레인 장치를 이용하는 방법으로서,

- (1) 상기 펜로즈 드레인부의 일단이, 환자의 상처 부위인 체내로 삽입되는 단계;
- (2) 환자의 체내에 삽입된, 상기 단계 (1)의 펜로즈 드레인부의 타단에 폼 드레싱부를 결합하는 단계를 포함하되,

상기 폼 드레싱부가 결합됨으로써, 상기 펜로즈 드레인부의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 상기 펜로즈 드레인부의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 폼 드레싱부는,

상기 펜로즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 흡수하는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 폼 드레싱부는,

상기 펜로즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 상기 펜로즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 하는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 14

제11항에 있어서,

상기 펜로즈 드레인부와 상기 폼 드레싱부는 탈부착 가능한 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 15

제11항에 있어서, 상기 폼 드레싱부는,

친수성 폼 드레싱인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 16

제11항에 있어서,

상기 폼 드레싱부의 형태는, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 17

제11항에 있어서, 상기 펜로즈 드레인부는,

분비물이 배출될 수 있는 고무관 형태인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 18

제11항에 있어서,

상기 펜로즈 드레인부의 단면은, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 19

제11항에 있어서, 상기 펜로즈 드레인부는,

라텍스, 실리콘, 폴리염화비닐 중 적어도 어느 하나의 재질로 제조되는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

청구항 20

제11항에 있어서, 상기 펜로즈 드레인부는,

열가소성 엘라스토머(thermoplastic elastomer)로 제조되는 것을 특징으로 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 외과, 산부인과, 신경외과, 정형외과, 성형외과, 이비인후과, 비뇨기과 등 여러 과의 여러 영역에서 수술 후에 수술 부위에서 발생하는 혈액이나 체액 등을 배출하기 위하여 드레인(drain)을 사용하며, 도 1은 일반적인 드레인의 모습을 나타낸 사진이다. 일반적인 드레인의 경우, 신체의 한 부위를 통하여 삽입하고, 삽입된 드레인으로 신체 내부의 특정 부분에 대하여, 수술 부위에서 발생된 혈액이나, 체액, 진물 등을 배출시킨다. 이러한 드레인과 관련된 선행기술로는, 등록특허 제10-1247800호(발명의 명칭: 체액 드레인 장치) 등이 있다.

[0003] 펜로즈 드레인이란, 수술 중에 사용되는 체내 액체 배출용 튜브로서, 농양 절개 후 배농목적으로 사용되며, 피하조직의 blood serum 배액으로 회복을 촉진하거나, 다량의 drain시 굳이 suction을 할 필요가 없을 때 사용되며, 보편적으로 사용되는 드레인으로서, 독성이 없는 얇은 고무관을 사용한다. 펜로즈 드레인을 이용하는 경우, 절개를 가한 자리에 삽입한 다음 연조직과 봉합(suture)을 하여 빠지지 않도록 조치하며, 구체적으로는 상처 내로 미끄러져 들어가 매몰되는 것을 방지하기 위하여 안전핀 등으로 고정한다.

[0004] 상기에 언급한 바와 같이, 펜로즈 드레인을 사용하는 경우, 펜로즈 드레인의 일단이 상처 내로 들어가는 것을 막기 위하여 별도의 봉합 또는 고정시키는 과정이 반드시 필요하며, 도 2는 기존의 펜로즈 드레인이 사용되는 모습을 나타낸 사진으로서, 상처 내로 매몰되는 것을 방지하기 위하여 안전핀으로 고정시킨 모습을 확인할 수 있다. 안전핀으로 펜로즈 드레인을 고정시키지 않는다면, 펜로즈 드레인이 상처 내로 매몰되는 문제가 발생하게 된다.

[0005] 또한, 도 3은 기존의 펜로즈 드레인의 사용 시 분비물이 배출되는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면으로서, 도 3에 도시된 바와 같이, 펜로즈 드레인을 사용하는 경우, 펜로즈 드레인을 환자의 피부에 삽입한 초기에는, 체내에서 나오는 진물 등의 분비물이 고이거나 배출되는 문제가 있다. 배출되는 분비물을 흡수하기 위하여 펜로즈 드레인을 거즈 등으로 감싸고 덮는 드레싱이 필요하다.

[0006] 상기와 같은 문제를 개선하기 위하여, 별도의 안전핀을 이용한 봉합 또는 고정시키는 과정이 반드시 필요 없이, 펜로즈 드레인이 상처 내로 매몰되는 것을 방지할 수 있도록 하고, 진물 등의 분비물로 인하여 상처 주위가 감염되는 것을 방지할 수 있도록 하는 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치와 관련된 기술의 개발이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부, 및 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하여 구성하며, 특히, 폼 드레싱부를 결합함으로써, 펜로즈 드레인부의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 이와 동시에, 펜로즈 드레인부의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하여, 기존 펜로즈 드레인의 문제를 해결하도록 하는, 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0008] 또한, 본 발명은, 폼 드레싱부는, 친수성 폼 드레싱으로 구성하여, 펜로즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 효과적으로 흡수하도록 함으로써, 배출물이 상처 주위로 계속해서 배출됨으로써 상처 주위가 감염되는

것을 방지하도록 하는, 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법을 제공 하는 것을 다른 목적으로 한다.

[0009] 뿐만 아니라, 본 발명은, 폼 드레싱부는, 펜로즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 펜로즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 하여 펜로즈 드레인을 간편하게 이용할 수 있도록 하였으며, 펜로즈 드레인부와 폼 드레싱부는 탈부착 가능하도록 하여 진물을 다량 흡수한 폼 드레싱부를 교체하여 사용할 수 있도록 하는, 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법을 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른, 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치는,

[0011] 드레인 장치로서,

[0012] 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부; 및

[0013] 상기 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0014] 바람직하게는, 상기 폼 드레싱부는,

[0015] 상기 펜로즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 흡수할 수 있다.

[0016] 바람직하게는, 상기 폼 드레싱부는,

[0017] 상기 펜로즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 상기 펜로즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 할 수 있다.

[0018] 바람직하게는,

[0019] 상기 펜로즈 드레인부와 상기 폼 드레싱부는 탈부착 가능할 수 있다.

[0020] 바람직하게는, 상기 폼 드레싱부는,

[0021] 친수성 폼 드레싱일 수 있다.

[0022] 바람직하게는,

[0023] 상기 폼 드레싱부의 형태는, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나일 수 있다.

[0024] 바람직하게는, 상기 펜로즈 드레인부는,

[0025] 분비물이 배출될 수 있는 고무관 형태일 수 있다.

[0026] 바람직하게는,

[0027] 상기 펜로즈 드레인부의 단면은, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나일 수 있다.

- [0028] 바람직하게는, 상기 펜로즈 드레인부는,
- [0029] 라텍스, 실리콘, 폴리염화비닐 중 적어도 어느 하나의 재질로 제조될 수 있다.
- [0030] 바람직하게는, 상기 펜로즈 드레인부는,
- [0031] 열가소성 엘라스토머(thermoplastic elastomer)로 제조될 수 있다.
- [0032] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 특징에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법은,
- [0033] 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부; 및 상기 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하는 드레인 장치를 이용하는 방법으로서,
- [0034] (1) 상기 펜로즈 드레인부의 일단이, 환자의 상처 부위인 체내로 삽입되는 단계;
- [0035] (2) 환자의 체내에 삽입된, 상기 단계 (1)의 펜로즈 드레인부의 타단에 폼 드레싱부를 결합하는 단계를 포함하되,
- [0036] 상기 폼 드레싱부가 결합됨으로써, 상기 펜로즈 드레인부의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 상기 펜로즈 드레인부의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0037] 바람직하게는, 상기 폼 드레싱부는,
- [0038] 상기 펜로즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 흡수할 수 있다.
- [0039] 바람직하게는, 상기 폼 드레싱부는,
- [0040] 상기 펜로즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 상기 펜로즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 할 수 있다.
- [0041] 바람직하게는,
- [0042] 상기 펜로즈 드레인부와 상기 폼 드레싱부는 탈부착 가능할 수 있다.
- [0043] 바람직하게는, 상기 폼 드레싱부는,
- [0044] 친수성 폼 드레싱일 수 있다.
- [0045] 바람직하게는,
- [0046] 상기 폼 드레싱부의 형태는, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나일 수 있다.
- [0047] 바람직하게는, 상기 펜로즈 드레인부는,
- [0048] 분비물이 배출될 수 있는 고무관 형태일 수 있다.
- [0049] 바람직하게는,

[0050] 상기 펜로즈 드레인부의 단면은, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나일 수 있다.

[0051] 바람직하게는, 상기 펜로즈 드레인부는,

[0052] 라텍스, 실리콘, 폴리염화비닐 중 적어도 어느 하나의 재질로 제조될 수 있다.

[0053] 바람직하게는, 상기 펜로즈 드레인부는,

[0054] 열가소성 엘라스토머(thermoplastic elastomer)로 제조될 수 있다.

발명의 효과

[0055] 본 발명에서 제안하고 있는 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법에 따르면, 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부, 및 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하여 구성하며, 특히, 폼 드레싱부를 결합함으로써, 펜로즈 드레인부의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 이와 동시에, 펜로즈 드레인부의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하여, 기존 펜로즈 드레인의 문제를 해결하도록 할 수 있다.

[0056] 또한, 본 발명에 따르면, 폼 드레싱부는, 친수성 폼 드레싱으로 구성하여, 펜로즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 효과적으로 흡수하도록 함으로써, 배출물이 상처 주위로 계속해서 배출됨으로써 상처 주위가 감염되는 것을 방지하도록 할 수 있다.

[0057] 뿐만 아니라, 본 발명에 따르면, 폼 드레싱부는, 펜로즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 펜로즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 하여 펜로즈 드레인을 간편하게 이용할 수 있도록 하였으며, 펜로즈 드레인부와 폼 드레싱부는 탈부착 가능하도록 하여 진물을 다량 흡수한 폼 드레싱부를 교체하여 사용할 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0058] 도 1은 일반적인 드레인의 모습을 나타낸 사진.

도 2는 기존의 펜로즈 드레인이 사용되는 모습을 나타낸 사진.

도 3은 기존의 펜로즈 드레인의 사용 시 분비물이 배출되는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치의 전체 구성을 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치의 ब्ल럭도를 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치에 있어서, 진물 흡수 기능을 하는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치에 있어서, 매물 방지 기능을 하는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면.

도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치의 모습을 도시한 도면.

도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를, 환자의 몸에 적용한 모습을 도시한 도면.

도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법의 흐름도를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0059] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.
- [0060] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.
- [0061] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치의 전체 구성을 도시한 도면이고, 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치의 블록도를 도시한 도면이다. 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치(10)는, 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부(100), 및 펜로즈 드레인부(100)의 타단에 결합된 폼 드레싱부(200)를 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0062] 펜로즈 드레인부(100)는, 환자의 체내에 삽입되어 환자의 신체 내의 분비물이 배출되도록 하는 통로 역할을 한다. 펜로즈 드레인부(100)는, 진물이 배출될 수 있는 고무관 형태일 수 있으며, 펜로즈 드레인부(100)의 단면은, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나일 수 있다. 펜로즈 드레인부(100)는, 라텍스, 실리콘, 폴리염화비닐 중 적어도 어느 하나의 재질로 제조될 수 있으나, 물론, 상기에 나열된 것으로 한정되는 것은 아니다. 실시예에 따라서는, 펜로즈 드레인부(100)는, 열가소성 엘라스토머(thermoplastic elastomer)로 제조될 수도 있다.
- [0063] 폼 드레싱부(200)는, 펜로즈 드레인부(100)의 타단에 결합된 것으로서, 펜로즈 드레인부(100)의 타단을 통하여 배출되는 진물을 흡수하는 역할을 한다. 폼 드레싱부(200)는 폴리우레탄폼으로 만든 제품이 많지만, 이에 한정되는 것은 아니며, 진물을 흡수할 수 있는 드레싱(키토산, alginate 등)이면 무엇이든지 가능하다.
- [0064] 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치에 있어서, 진물 흡수 기능을 하는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면이다. 도 6에 도시된 바를 통하여, 펜로즈 드레인부(100)의 타단에서 진물이 배출되는 것을 확인할 수 있으며, 진물이 배출되는 부분에 결합되어 있는 폼 드레싱부(200)로 진물이 바로 흡수되는 것도 확인할 수가 있다. 실시예에 따라서는, 폼 드레싱부(200)는, 친수성 폼 드레싱일 수 있으며, 이 경우, 펜로즈 드레인부(100)의 타단을 통하여 배출되는 진물을 효과적으로 흡수하도록 함으로써, 배출물이 상처 주위로 계속해서 배출됨으로써 상처 주위가 감염되는 것을 방지하도록 할 수가 있다.
- [0065] 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치에 있어서, 매물 방지 기능을 하는 모습을 설명하기 위하여 도시한 도면이다. 위에서 설명 드린, 기존의 펜로즈 드레인을 사용하는 모습인 도 2와는, 상이하다는 것을 확인할 수 있다. 구체적으로는, 도 2는, 기존의 펜로즈 드레인을 사용하는 모습으로서, 상처 내로 매물되는 것을 방지하기 위하여 반드시, 안전핀으로 고정시켜야만 하였으나, 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매물 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치(10)를 사용하는 모습으로서, 도 7에서는, 안전핀으로 고정시키는 부분이 없이, 펜로즈 드레인부(100)의 타단에 결합된 폼 드레싱부(200)의 모습만을 확인할 수가 있다. 즉, 폼 드레싱부(200)는, 펜로즈 드레인부(100)의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 펜로즈 드레인부(100)의 타단이 상처 부위인 체내로 매물되지 않도록 하는 것이다. 폼 드레싱부(200)의 형태는, 사각형, 원형, 및 타원형 중 어느 하나일 수 있으나, 물론, 상기에 나열된 형태에 한정되는 것은 아니며, 상처 부

위인 체내로 매몰되지 않도록 하는 크기 및 모양을 가지는 형태이면 가능하다. 도 8은 본 발명의 다른 실시예에 따른 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치의 모습을 도시한 도면으로서, 폼 드레싱부(200)의 형태가 상이한 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치(10)의 모습을 확인할 수 있다.

[0066] 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를, 환자의 몸에 적용한 모습을 도시한 도면이다. 도 9에 도시된 바와 같이, 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치(10)는 펜로즈 드레인부(100)의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 펜로즈 드레인부(100)의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 하여 펜로즈 드레인을 간편하게 이용할 수 있도록 하였으며, 폼 드레싱부(200)를 결합함으로써, 펜로즈 드레인부(100)의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하도록 함으로써, 배출물이 상처 주위로 계속해서 배출됨으로써 상처 주위가 감염되는 것을 방지하였음을 확인할 수 있다. 실시예에 따라서는, 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치(10)에 있어서, 펜로즈 드레인부(100)와 폼 드레싱부(200)는 탈부착 가능하도록 구성함으로써, 진물을 다량 흡수한 폼 드레싱부(200)를 교체하여 사용할 수 있도록 하여, 더욱 효과적으로 펜로즈 드레인을 이용할 수 있게 하였다는 점에서, 본 발명의 의의가 있다.

[0067] 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치를 이용하는 방법의 흐름도를 도시한 도면이다. 도 10에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치(10)를 이용하는 방법은, 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부(100), 및 펜로즈 드레인부(100)의 타단에 결합된 폼 드레싱부(200)를 포함하는 드레인 장치를 이용하는 방법으로서, 펜로즈 드레인부(100)의 일단이, 환자의 상처 부위인 체내로 삽입되는 단계(S100), 환자의 체내에 삽입된, 단계 S100의 펜로즈 드레인부(100)의 타단에 폼 드레싱부(200)를 결합하는 단계(S200)를 포함되, 폼 드레싱부(200)가 결합됨으로써, 펜로즈 드레인부(100)의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 펜로즈 드레인부(100)의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

[0068] 각각의 단계들과 관련된 상세한 내용들은, 앞서 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치(10)와 관련하여 충분히 설명되었으므로, 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0069] 상술한 바와 같이, 본 발명에서 제안하고 있는 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치 및 이를 이용하는 방법에 따르면, 드레인 장치로서, 일단은 체내로 향하고, 타단은 체외를 향하는 펜로즈 드레인부, 및 펜로즈 드레인부의 타단에 결합된 폼 드레싱부를 포함하여 구성하며, 특히, 폼 드레싱부를 결합함으로써, 펜로즈 드레인부의 타단에서 배출되는 진물을 흡수하고, 이와 동시에, 펜로즈 드레인부의 타단이 체내로 매몰되지 않도록 하여, 기존 펜로즈 드레인의 문제를 해결하도록 할 수 있다. 또한, 폼 드레싱부는, 친수성 폼 드레싱으로 구성하여, 펜로즈 드레인부의 타단을 통하여 배출되는 진물을 효과적으로 흡수하도록 함으로써, 배출물이 상처 주위로 계속해서 배출됨으로써 상처 주위가 감염되는 것을 방지하도록 할 수 있다. 뿐만 아니라, 폼 드레싱부는, 펜로즈 드레인부의 타단에 별도의 봉합이 없이도, 펜로즈 드레인부의 타단이 상처 부위인 체내로 매몰되지 않도록 하여 펜로즈 드레인을 간편하게 이용할 수 있도록 하였으며, 펜로즈 드레인부와 폼 드레싱부는 탈부착 가능하도록 하여 진물을 다량 흡수한 폼 드레싱부를 교체하여 사용할 수 있도록 할 수 있다.

[0070] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

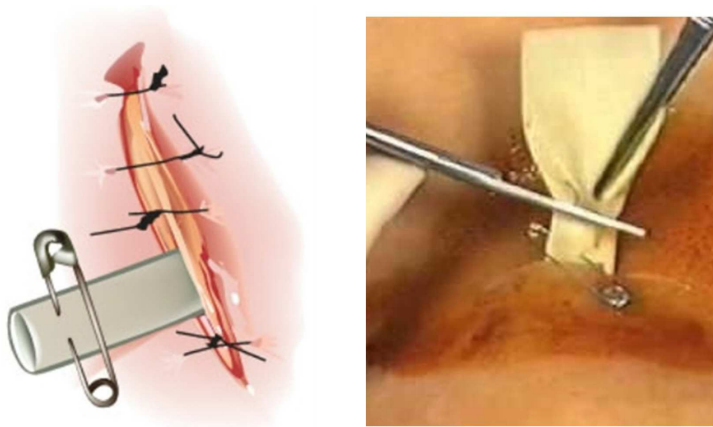
[0071] 10: 본 발명의 일실시예에 따른 진물 흡수 및 매몰 방지 기능이 있는 펜로즈 드레인 장치
100: 드레인부
200: 폼 드레싱부

도면

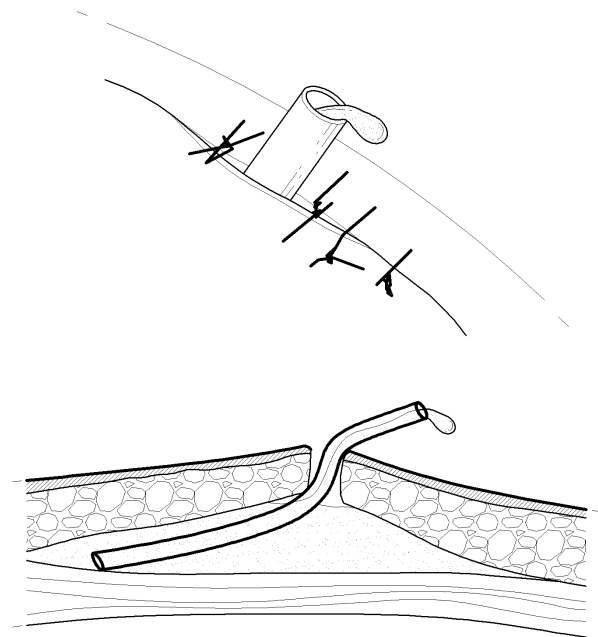
도면1



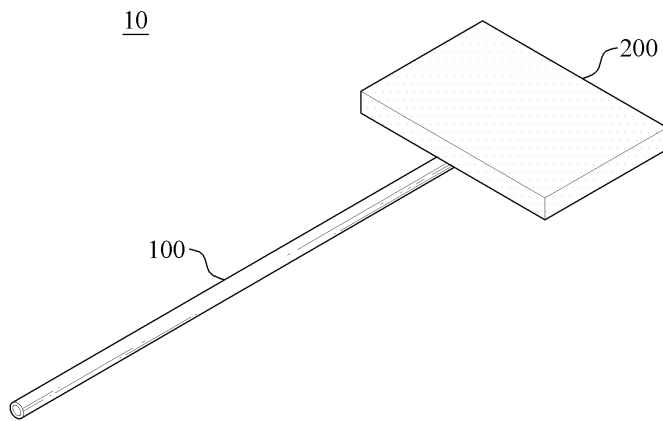
도면2



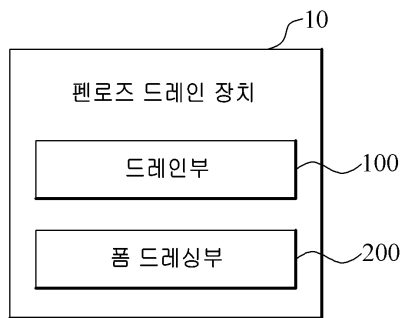
도면3



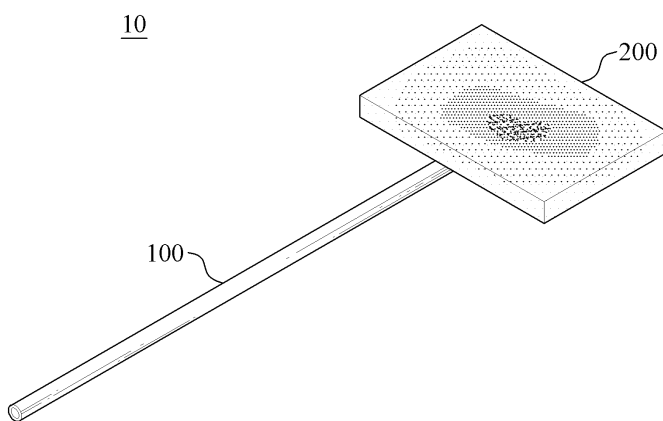
도면4



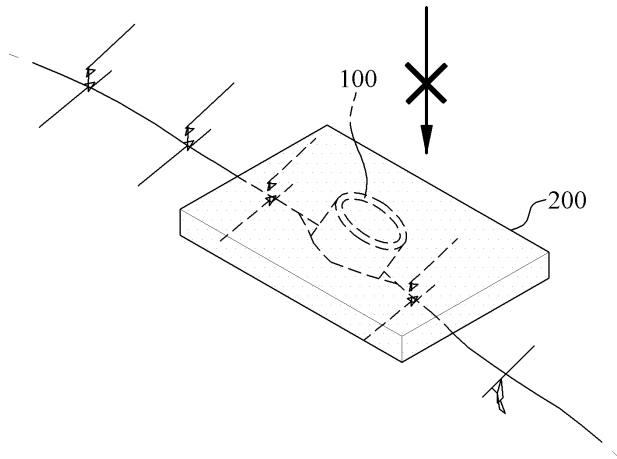
도면5



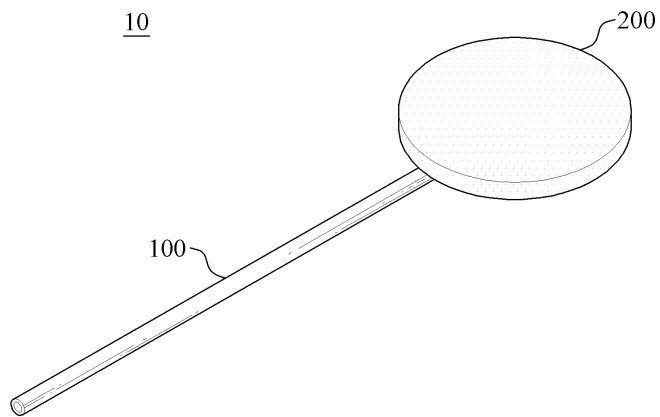
도면6



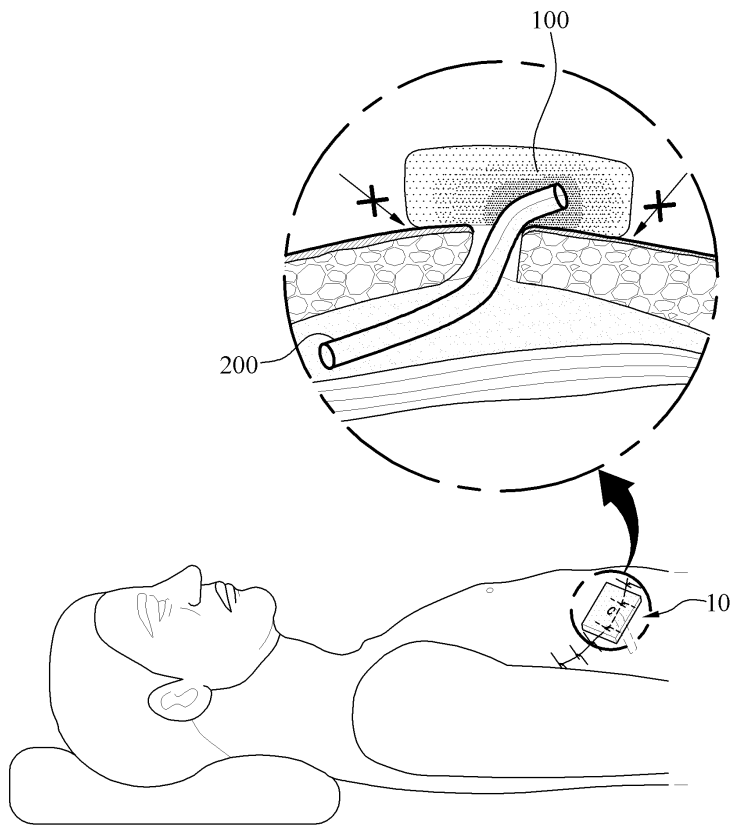
도면7



도면8



도면9



도면10

