



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년08월25일
(11) 등록번호 10-1771058
(24) 등록일자 2017년08월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 17/11 (2006.01) A61F 2/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 17/1114 (2013.01)
A61F 2/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0052489
(22) 출원일자 2016년04월28일
심사청구일자 2016년04월28일
(65) 공개번호 10-2017-0090337
(43) 공개일자 2017년08월07일
(30) 우선권주장
1020160010912 2016년01월28일 대한민국(KR)
(56) 선행기술조사문헌
US20130123934 A1*
JP2010269158 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
기술이전 희망 : 기술양도

(73) 특허권자
서울대학교병원
서울특별시 종로구 대학로 101(연건동)
(72) 발명자
권성욱
경기도 성남시 분당구 성남대로 165, 571호 (금곡동)
(74) 대리인
특허법인충정

전체 청구항 수 : 총 3 항

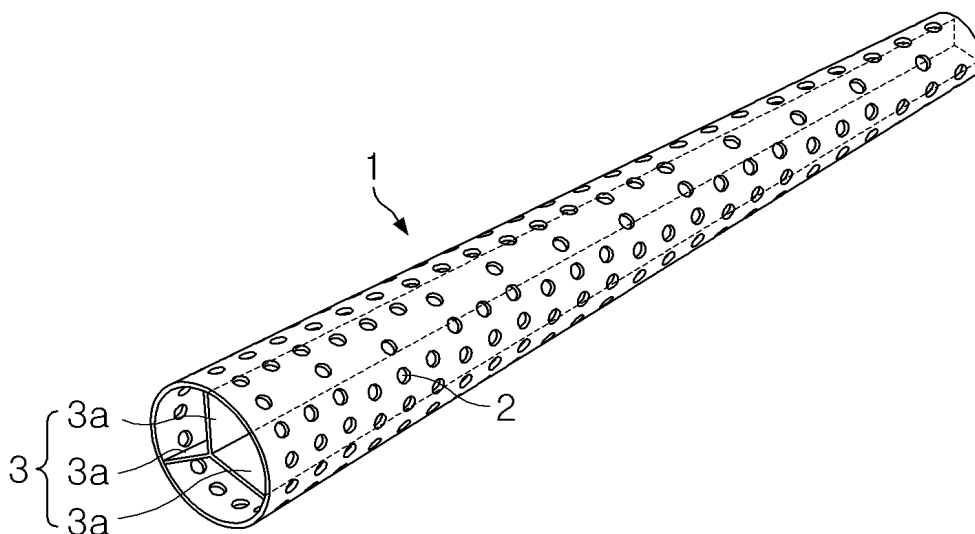
심사관 : 신성찬

(54) 발명의 명칭 **체장 공장 문합용 튜브**

(57) 요약

본 발명은 체장 공장 문합용 튜브에 관한 것으로서, 체장과 공장을 연결한 후 연결부위에 삽입하는 튜브에 있어서, 상기 튜브는 바깥 둘레면에 다수개의 관통공을 형성하고 길이방향에 걸쳐 내부에 지지기둥을 설치한 것이며, 체장과 공장 연결에서 체장액이 공장으로 원활하게 잘 흐르면서 누출을 막을 수 있어, 수술시간 단축과 복강경 수술로의 적용을 확대할 수 있는 효과가 있다. 또한 이로 인해 환자의 사망률과 합병증 감소에도 기여할 수 있는 효과가 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

A61B 2017/00743 (2013.01)

A61B 2017/00969 (2013.01)

A61B 2017/1135 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10049785

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국산업기술평가관리원

연구사업명 산업핵심기술개발사업

연구과제명 “방사선 또는 비전리 진단 치료 장치” 특화 R&D 플랫폼 및 의료기기 기술개발

기 여 율 1/1

주관기관 분당서울대학교병원

연구기간 2014.09.01 ~ 2019.08.31

명세서

청구범위

청구항 1

채장과 공장을 연결한 후 연결부위에 삽입하는 튜브에 있어서,

상기 튜브는 바깥 둘레면에 다수개의 관통공을 형성하고 길이방향에 걸쳐 내부에 지지기둥을 설치하며,

상기 지지기둥은 튜브 내의 중심에서 각 기둥이 내경둘레를 따라 일정 간격을 두고 3방향으로 뻗은 삼각 지지기둥인 것을 특징으로 하는 채장 공장 문합용 튜브.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 지지기둥은 판상의 가림막의 형태인 것을 특징으로 하는 채장 공장 문합용 튜브.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 튜브는 한쪽 끝단에서 다른 쪽 끝단으로 갈수록 외경이 점점 늘거나 줄어들도록 한 나팔관의 형태로 구성된 것을 특징으로 하는 채장 공장 문합용 튜브.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 채장 공장 문합용 튜브에 관한 것으로서, 상세히는 채장과 공장을 연결한 후 연결부위가 막히지 않도록 삽입하는 튜브의 바깥 둘레면에 다수개의 관통공을 형성하고 내부에 지지기둥을 설치하여 채장액이 공장으로 원활하게 흐를 수 있도록 한 채장 공장 문합용 튜브에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 채장암이 십이지장과 접하는 채장의 머리 쪽에 발생하였을 때, 상기 채장의 머리 쪽을 제거하고 나머지 채장을 직접 공장과 같은 소장에 연결하는 채장공장 문합(연결)술을 실시하게 된다. 이러한 채장 공장 문합술에서 제일 중요한 부분이 공장과 채장을 연결해놓은 부분인 문합부가 새지 않도록 하는 것이다. 하지만 문합부 누출이 꽤 많은 비율로 발생하고 있고, 이러한 채장액의 누출시 주위조직을 녹이게 되며 이것은 환자에게 엄청난 고통과 합병증을 주게 된다.

[0003] 이에 채장 공장 문합술을 실시한 후 채장과 공장의 연결부위가 막히지 않도록 하기 위해 상기 공장을 통해 채장 내로 튜브를 삽입하게 된다. 그런데 이러한 채장 공장 문합술의 실시 후 채장과 공장의 연결부위에 삽입하는 튜브는 기존에 사용하던 석션 튜브(suction tube)나 피딩 튜브(feeding tube)를 적절하게 잘라서 사용하고 있어, 상기 공장과 채장의 연결부위에 전용으로 삽입하도록 개발된 튜브는 아직까지 없는 실정에 있다.

[0004] 그러나 채관은 굵은 관에 여러 개의 작은 관들이 합쳐지는 구조로 되어있는데, 상기 석션 튜브(suction tube)나 피딩 튜브(feeding tube)가 오히려 작은 관들을 막거나 문합부로 채장액을 흐르게 하는 역할을 조장할 수 있다. 또한 상기 석션 튜브나 피딩 튜브는 외경 같은 크기가 일정하게 정해져 있어, 채관의 굵기가 사람마다 다른 점을 감안할 때 채장 공장 문합술에 적합하지 않다고 생각된다. 즉 도 1에 도시한 바와 같이, 상기 석션 튜브(suction tube)나 피딩 튜브(feeding tube)(10)를 채장(4)과 공장(5)의 연결부위인 문합부(6)를 통해 채관(4a)으로 삽입하였을 때, 상기 튜브(10)의 끝이 공장(5) 내벽에 붙어 튜브(10)가 막힐 수 있고, 상기한 바와 같이 튜브(10)의 바깥 둘레면에 관통공이 없어 채장액이 상기 튜브(10)의 바깥 둘레면을 타고 문합부(6)로 흐를 수

있는 문제가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 제10-2013-0005519호
(특허문헌 0002) 한국 공개특허공보 제10-2015-0073099호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 상기한 바와 같은 제반 문제점을 개선하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 공장과 같은 소장과 체장을 연결하는 체장 공장 문합술의 실시 후, 상기 공장을 통해 체장의 체관에 삽입하는 튜브에 다수의 관통공을 형성하고, 삽입된 상기 튜브를 지지할 수 있도록 내부에 지지기둥을 설치함으로써, 체장액이 튜브의 내부를 통해 공장으로 원활하게 흐를 수 있도록 한 체장 공장 문합용 튜브를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명의 체장 공장 문합용 튜브는, 체장과 공장을 연결한 후 연결부위에 삽입하는 튜브에 있어서, 상기 튜브는 바깥 둘레면에 다수개의 관통공을 형성하고 길이방향에 걸쳐 내부에 지지기둥을 설치한 것을 특징으로 하고 있다.
- [0008] 또 상기 지지기둥은 튜브 내의 중심에서 각 기둥이 내경둘레를 따라 일정 간격을 두고 3방향으로 뻗은 삼각 지지기둥 또는 판상의 가림막의 형태인 것이 바람직하다.
- [0009] 또 상기 튜브는 한쪽 끝단에서 다른 쪽 끝단으로 갈수록 외경이 점점 늘거나 줄어들도록 한 나팔관의 형태로 구성하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0010] 본 발명의 체장 공장 문합용 튜브에 의하면, 체장과 공장 연결에서 체장액이 공장으로 원활하게 잘 흐르면서 누출을 막을 수 있어, 수술시간 단축과 복강경 수술로의 적용을 확대할 수 있는 효과가 있다. 또한 이로 인해 환자의 사망률과 합병증 감소에도 기여할 수 있는 효과가 있다.
- [0011] 더욱이 크기가 서로 다른 다양한 체관의 크기에 맞추어 적절한 크기의 튜브를 자유롭게 잘라서 사용할 수 있고, 상기 튜브 내의 지지기둥에 의해 체장액이 상기 지지기둥을 타고 잘 흐를 수 있으면서 상기 튜브도 견고하게 지지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0012] 도 1은 종래 체장 공장 문합용 튜브의 사용 상태를 보여주는 구성도
도 2는 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브의 사시도
도 3은 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브의 사용 상태를 보여주는 구성도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0013] 이하, 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다. 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위하여 제공되는 것이다.
- [0014] 도 2는 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브의 사시도이다.
- [0015] 도 2에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브는 체장 공장 문합술을 위해 전용으로 제작된

튜브(1)로서, 상기 튜브(1)의 바깥 둘레면에 다수개의 관통공(2)이 형성되고 내부에는 튜브(1)의 길이방향에 걸쳐 지지기둥(3)이 설치되어 상기 튜브(1)의 내벽에 밀착된다. 상기 관통공(2)은 튜브의 길이방향 및 둘레 방향을 따라 일정 간격을 두고 형성하도록 하며, 상기 지지기둥(3)은 삼각 지지기둥의 형태로 설치함으로써 상기 튜브(1)를 견고하게 지지할 수 있도록 한다.

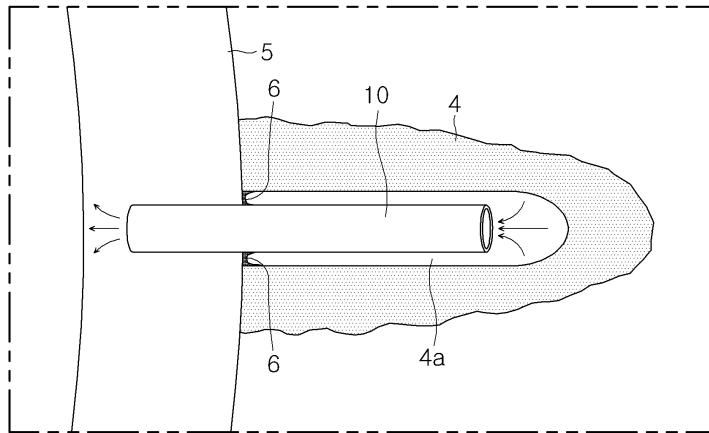
- [0016] 이러한 상기 지지기둥(3)은 튜브(1) 내의 중심에서 내경 둘레를 따라 일정간격, 즉 120도의 간격을 두고 3방향으로 뻗은 3개의 판상의 기둥(3a)이 중심에서 서로 연결되면서 길이방향으로 세워진 형태의 삼각 지지기둥으로 구성된다.
- [0017] 또한 상기 튜브(1)는 한쪽 끝단에서 다른 쪽 끝단으로 갈수록 외경이 점점 늘어나거나 점점 줄어드는 나팔관의 형태로 구성함으로써, 사람에 따라 다양한 체관의 크기에 맞추어 적절하게 잘라서 사용할 수 있도록 한다.
- [0018] 도 3은 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브의 사용 상태를 보여주는 구성도이다.
- [0019] 도 3에 도시한 바와 같이, 체장 공장 문합술을 실시하여 체장과 공장과 같은 소장이 서로 연결되면, 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브(1)를 체장(4)과 공장(5)의 연결부위인 문합부(6)에서 상기 공장(5)을 통해 체관(4a) 내로 삽입한다. 이때 상기한 바와 같이 상기 체관(4a)은 사람마다 그 크기가 다르기 때문에 본 발명의 튜브(1)를 삽입하고자 하는 크기에 맞추어 잘라 사용하도록 한다. 예컨대 체관(4a)의 크기가 크다면 상기 튜브(1)의 외경이 큰 쪽을 잘라 사용하고, 체관(4a)의 크기가 작다면 상기 튜브(1)의 외경이 작은 쪽을 잘라 사용하게 될 것이다.
- [0020] 이와 같이 본 발명의 튜브(1)가 체관(4a)으로 삽입되면 체장액이 상기 체관(4a) 쪽에서는 한쪽 끝단 및 관통공(2)을 통해 상기 튜브(1) 안으로 유입되고, 유입된 체장액은 지지기둥(3)을 타고 흘러 공장(5) 쪽의 반대쪽 끝단 및 관통공(2)을 통해 상기 공장(5) 내로 빠져 나오게 된다.
- [0021] 이렇게 되면 체장액이 문합부(6) 쪽으로 흘러 누출됨으로써 상기 문합부(6)를 자극하는 것을 줄일 수 있고, 상기 튜브(1)의 공장(5) 쪽의 반대쪽 끝단이 상기 공장(5)의 내벽과 닿는 경우에도 관통공(2)을 통해 체장액이 상기 공장(5) 내로 잘 흐를 수 있게 된다. 또한 상기 지지기둥(3)에 의해 체장액이 이를 타고 원활하게 잘 흐를 수 있고 지지기둥(3) 자체에 의해 체관(4a)으로 삽입된 튜브를 견고하게 지지할 수 있게 된다.
- [0022] 또한 지지기둥(3)은 단순한 판상의 가림막의 형태로도 가능하다. 이와 같이 가림막의 형태로 되었을 때 판상의 지지기둥은 튜브(1)의 중심을 지나도록 설계하는 것이 안정성을 높여줄 것이다. 그리고 지지기둥(3)은 튜브(1) 내의 한쪽 면에서 유입된 체장액이 다른 쪽 면으로 유입되는 것을 차단하는 역할을 하여야 하므로 관통공이 없는 막힌 구조이어야 한다.
- [0023] 이상과 같이 본 발명에 따른 체장 공장 문합용 튜브에 대해서 예시한 도면을 참조로 하여 설명하였으나, 본 명세서에 개시된 실시예와 도면에 의해 본 발명이 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술사상의 범위 내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있음은 물론이다.

부호의 설명

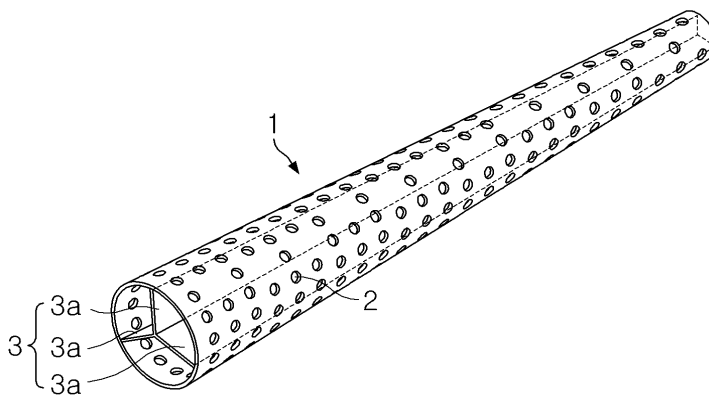
- [0024] 1, 10 : 튜브 2 : 관통공
- 3 : 지지기둥 3a : 판상의 기둥
- 4 : 체관 4a : 체관
- 5 : 공장 6 : 문합부

도면

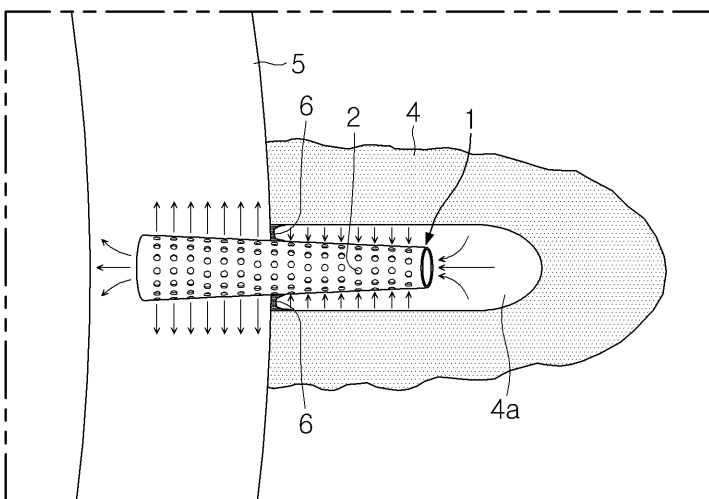
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	发明名称胰液流出管		
公开(公告)号	KR101771058B1	公开(公告)日	2017-08-25
申请号	KR1020160052489	申请日	2016-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	首尔大学医院		
申请(专利权)人(译)	서울대학교병원		
当前申请(专利权)人(译)	서울대학교병원		
[标]发明人	KWON SEONG UK 권성욱		
发明人	권성욱		
IPC分类号	A61B17/11 A61F2/04		
CPC分类号	A61B17/1114 A61B2017/1135 A61B2017/00743 A61B2017/00969 A61F2/04		
优先权	1020160010912 2016-01-28 KR		
其他公开文献	KR1020170090337A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明具有如下效果：关于将胰腺和工厂插入连接部分的管，作为与胰腺工厂Meretricis Concha管相关的发明，在连接后，管在外周上形成多个穿透孔。通过纵向方向在内侧设置支撑柱和支撑柱，并且可以防止胰腺通过胰腺顺利地向下流动并且工厂连接到工厂，并且可以扩大应用到手术时间缩短和腹腔镜操作。而且，由此，具有可以降低患者的死亡率和并发症的效果。

