



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년08월30일
(11) 등록번호 10-1883283
(24) 등록일자 2018년07월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 3/00 (2006.01) A61M 1/00 (2006.01)
A61M 35/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 3/005 (2013.01)
A61M 1/0064 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0039601
(22) 출원일자 2018년04월05일
심사청구일자 2018년04월05일
(56) 선행기술조사문헌
JP07241344 A*
KR100786325 B1*
KR1020110116932 A
KR101589282 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)메디라인액티브코리아
경기도 안산시 단원구 원포공원1로 70, 407, 408
호(초지동, 키즈타워1)
(72) 발명자
강대원
서울특별시 구로구 고척로52길 48, 108동 1806호
(고척동, 대우아파트)
(74) 대리인
이영규, 윤병국

전체 청구항 수 : 총 7 항

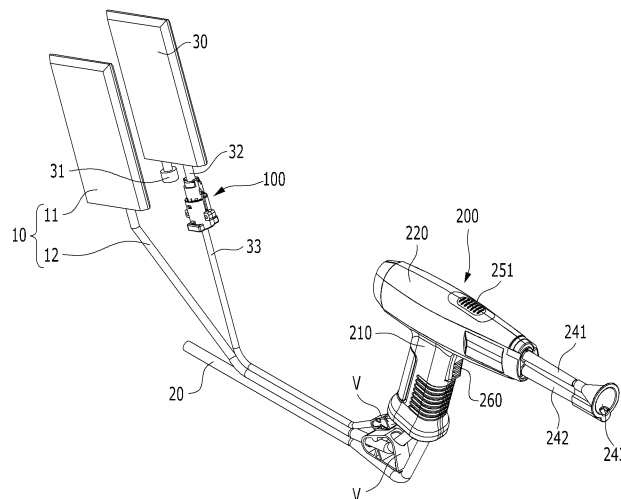
심사관 : 강혜리

(54) 발명의 명칭 수술용 세척 항생제 도포시스템

(57) 요약

본 발명은 수술중 생리식염수 및 항생제를 수술부위의 전체 면에 골고루 균일하게 도포할 수 있는 수술용 세척 항생제 도포시스템에 관한 것으로, 수술 중 수술부위에 생리식염수를 공급하기 위해 생리식염수가 저장된 식염수 용기와 식염수용기에 연결되는 식염수 공급관으로 구성된 식염수 공급부; 수술부위에 뿌려진 생리식염수 및 수술 중 이물질을 제거하기 위한 흡입관; 항생제를 공급하기 위해 항생제가 담겨진 팩과 항생제 공급관에 연결되는 항생제 공급어셈블리; 및 상기 식염수 공급관과 흡입관 및 항생제 공급관에 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분무하게 되는 분사기를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61M 11/007 (2015.01)

A61M 3/0254 (2013.01)

A61M 3/0279 (2013.01)

A61M 35/003 (2013.01)

A61B 2217/007 (2013.01)

A61B 2218/003 (2013.01)

A61M 2039/0009 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

수술 중 수술부위에 생리식염수를 공급하기 위해 생리식염수가 저장된 식염수용기와 식염수용기에 연결되는 식염수 공급관으로 구성된 식염수 공급부;

수술부위에 뿌려진 생리식염수 및 수술중 이물질을 제거하기 위한 흡입관;

항생제를 공급하기 위해 항생제가 담겨진 팩과 항생제 공급관에 연결되는 항생제 공급어셈블리; 및

상기 식염수 공급관과 흡입관 및 항생제 공급관에 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분무하게 되는 분사기;

를 포함하며,

상기 항생제 공급어셈블리는,

상기 팩의 하부에 구비되는 수액인출부의 외측에 수액인출부를 감싸면서 연결되는 연결부;

상기 연결부의 외측 하부에 연결되어 누름 동작에 따라 연결부가 내부로 삽입될 수 있도록 하는 작동부; 및

상기 연결부와 작동부 내부에 구비되어 연결부 및 작동부의 누름 동작에 따라 수액인출부를 뚫어 항생제를 항생제 공급관으로 공급할 수 있도록 하는 중공침부;

를 포함하고,

상기 연결부는 수액인출부를 전면에서 감싸게 되는 제1덮개와, 상기 제1덮개의 후면에 수액인출부를 후면에서 감싸며 제1덮개와 볼트 체결되는 제2덮개를 포함하되, 상기 제1덮개와 제2덮개의 양측면에 구비되어 수액인출부의 가이드구가 돌출될 수 있도록 인출홈이 형성되며, 상기 제1,2덮개의 하부 외측에 작동부의 빠짐을 방지할 수 있도록 탄성력을 갖는 걸림턱이 구비되는 것을 특징으로 하는 수술용 세척 항생제 도포시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 식염수 공급관과 항생제 공급관에는 생리식염수 및 항생제의 공급을 조절할 수 있는 개폐밸브가 구비되는 것을 특징으로 하는 수술용 세척 항생제 도포시스템.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 작동부는 연결부의 정면에서 연결되는 제1작동부재와, 상기 제1작동부재의 후면에 볼트로 체결되는 제2작동부재를 포함하되, 상기 제1,2작동부재의 하부 내측에 중공침부가 끼워질 수 있도록 끼움홈이 형성되며, 상부와 하부에 연결부의 걸림턱이 걸릴 수 있도록 걸림홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 수술용 세척 항생제 도포시스템.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 분사기는,

상기 식염수 공급관과 항생제 공급관 및 흡입관이 연결되며 손으로 잡을 수 있는 손잡이;

상기 손잡이의 상부에 구비되는 본체;

상기 본체의 내부에 식염수 공급관과 항생제 공급관이 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분사시킬 수 있도록 하는 분사펌프;

상기 본체의 정면에 구비되어 분사펌프의 작동으로 분사되는 생리식염수 및 항생제를 수술부위에 도포할 수 있도록 하는 분사노즐부;

상기 본체의 상부에 구비되어 분사펌프의 분사압력을 조절하는 조절부;

상기 손잡이의 측부에 구비되며 조절부와 전기적으로 연결되어 분사펌프를 작동시킬 수 있도록 하는 작동버튼; 및

상기 손잡이의 내부에 구비되며 분사펌프와 조절부에 전기적으로 연결되어 전력을 공급하기 위한 전원부;

를 포함하는 수술용 세척 항생제 도포시스템.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 분사노즐부는,

상기 분사펌프와 분사관으로 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분사시킬 수 있도록 하는 분사노즐;

상기 흡입관에 연결되어 생리식염수 및 수술중의 이물질을 빨아들일 수 있도록 하는 흡입구; 및

상기 분사노즐과 흡입구의 끝단에 연결되어 생리식염수 및 항생제가 분사되거나 이물질을 흡입하게 되는 분사 및 흡입부재;

를 포함하는 수술용 세척 항생제 도포시스템.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 조절부는,

상기 본체의 상단부에 구비되어 분사펌프의 분사압력을 조절할 수 있도록 하는 조작버튼; 및

상기 조작버튼에 전기적으로 연결되어 조작버튼의 동작에 따라 분사펌프를 작동시킬 수 있도록 하는 컨트롤러;

를 포함하는 수술용 세척 항생제 도포시스템.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 조작버튼은 상부에 미끄럼을 방지하여 조작을 용이하게 할 수 있도록 복수개의 미끄럼방지돌기가 구비되는 것을 특징으로 하는 수술용 세척 항생제 도포시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 수술용 세척 항생제 도포시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 수술중 생리식염수 및 항생제를 수술부위의 전체 면에 골고루 균일하게 도포할 수 있는 수술용 세척 항생제 도포시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 외과적 수술치료시, 특히 환자의 복부에 삽입하여 환자 특정부위의 생체조직을 제거하는 데 전기 수술기 또는 전기 메쓰(이하 전극봉이라 함)가 사용된다. 이와 같은 전극봉은, 전선에 연결된 금속팁이 단부에 부착되어 있고, 그 금속팁은 전선을 통해 전기가 통하게 되면 고주파가 발생되며, 고주파 팁 표면에서 열이 발생되며 그 열

을 통해 환자 특정부위의 생체조직을 태워서 제거한다(환자 신체 밑에는 패드(동판, 안테나 역할)가 깔려 있다).

[0003] 한편, 환자 수술시 각종 이물질, 피나 기타 이물질이 발생되는데 이러한 이물질은 별도의 세척장치를 사용하여 제거하거나 흡입시켜 빨아들이는 장치가 사용되고 있다.

[0004] 그러나, 종래의 수술용 세척장치는 계속해서 수술용 세척장치에 힘을 가하고, 그 가해진 힘을 제거하는 것을 반복해야 하므로, 세척작업이 매우 번거로워지는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 환자 수술부위에 주입되는 세척액과 혈액, 각종 이물질 등을 수술 과정에서 치울 수가 없어서, 환자 수술 시간이 길어지고 환자에게도 수술후유증을 일으킬 수 있는 문제점이 있었다.

[0006] 상기한 문제점을 해결하기 위하여, 대한민국 공개특허공보 제10-2011-0039723호에는 수술용 세척기구의 물 분사 구조 및 이를 이용한 수술용 세척기구가 개시되어 있다. 그리고, 대한민국 등록특허공보 제10-0786325호에는 세척액을 수술 부위에 분사하기 전에 임시로 저장하며 일단부에 상기 저장된 세척액을 수술 부위에 분사하기 위한 세척액 분사공을 가지는 세척액 챔버와, 상기 세척액 분사공과 인접하게 마련되어 상기 수술 부위에 분사된 세척액과 상기 수술 부위에서 나온 혈액 등을 진공흡입하기 위한 진공흡입 전극봉을 그 내부에 수용하는 본체와 상기 본체의 외부에 마련된 세척액 저장고와 상기 세척액 챔버를 연결하는 세척배관 및 상기 세척액 저장고로부터 상기세척액 분사공으로 상기 세척액을 공급하기 위한 세척액 공급수단으로 구성되는 수술용 세척기구가 개시되어 있다.

[0007] 그러나, 대한민국 공개특허공보 제10-2011-0039723호와, 대한민국 등록특허공보 제10-0786325호의 세척기구는 세척액을 분사구조만을 개선한 것으로, 세척액 분사후, 오염된 세척액의 흡입은 별도로 구성되어 져야 하는 문제로 세척장치의 구조가 복잡해지는 문제와 그로 인해 오염된 세척수를 효과적으로 흡입 및 배출하는 데는 한계가 있다.

[0008] 특히, 종래의 세척기구는 진공흡입배관 및 세척배관이 해당 세척기구의 하부에 설치됨에 따라, 외과수술중에 진공흡입배관 및 세척배관이 환자의 몸에 닿게 되는 경우가 발생하기도 한다.

[0009] 그리고, 종래의 세척기구는 진공흡입배관 및 세척배관이 해당 세척기구의 하부에 설치됨에 따라, 세척 작업 또는 흡입 작업시 상당한 무게감을 느끼게 되고, 힘이 들게 된다.

[0010] 또한, 종래에는 수술을 완료한 다음 수술 부위에 감염 및 유해균의 번식을 억제하기 위해 항생제를 도포하게 되는데 항생제가 담겨진 팩에 별도의 분사기기를 연결시켜 항생제가 도포함으로써 분사기기를 연결시 외부에서 세균 등이 침투할 우려가 있으며, 항생제를 압축기에 담아서 압축기를 손으로 직접 압축시켜 수술 부위에 항생제를 도포함으로써 항생제의 분사량이 일정하지 않아 의료사고가 발생되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제10-2011-0039723호

(특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제10-0786325호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 따라서, 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위하여 안출한 것으로, 그 목적은 수술시 항생제를 도포하기 위해 항생제가 담겨진 팩에 항생제 공급어셈블리를 연결시켜 한 번의 동작으로 간편하게 항생제를 공급하며 항생제 공급관과 식염수 공급관 및 흡입관이 하나의 분사기로 연결됨으로써 생리식염수 또는 항생제를 한 번에 분무시킬 수 있고 세척된 생리식염수를 흡입할 수 있어 사용이 편리하고 항생제의 고른 도포가 가능하여 제품의 효율성을 최대화할 수 있는 수술용 세척 항생제 도포시스템을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템은 수술 중 수술부위에 생리식염수를 공급하기 위해 생리식염수가 저장된 식염수용기와 식염수용기에 연결되는 식염수 공급관으로 구성된 식염수 공급부; 수술부위에 뿌려진 생리식염수 및 수술중 이물질을 제거하기 위한 흡입관; 항생제를 공급하기 위해 항생제가 담겨진 팩과 항생제 공급관에 연결되는 항생제 공급어셈블리; 및 상기 식염수 공급관과 흡입관 및 항생제 공급관에 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분무하게 되는 분사기를 포함할 수 있다.
- [0014] 상기 식염수 공급관과 항생제 공급관에는 생리식염수 및 항생제의 공급을 조절할 수 있는 개폐밸브가 구비될 수 있다.
- [0015] 상기 항생제 공급어셈블리는 팩의 하부에 구비되는 수액인출부의 외측에 수액인출부를 감싸면서 연결되는 연결부와, 상기 연결부의 외측 하부에 연결되어 누름 동작에 따라 연결부가 내부로 삽입될 수 있도록 하는 작동부와, 상기 연결부와 작동부 내부에 구비되어 연결부 및 작동부의 누름 동작에 따라 수액인출부를 뚫어 항생제를 항생제 공급관으로 공급할 수 있도록 하는 중공침부를 포함할 수 있다.
- [0016] 상기 연결부는 수액인출부를 전면에서 감싸게 되는 제1덮개와, 상기 제1덮개의 후면에 수액인출부를 후면에서 감싸며 제1덮개와 볼트 체결되는 제2덮개를 포함하되, 상기 제1덮개와 제2덮개의 양측면에 구비되어 수액인출부의 가이드구가 돌출될 수 있도록 인출홈이 형성되며, 상기 제1,2덮개의 하부 외측에 작동부의 빠짐을 방지할 수 있도록 탄성력을 갖는 걸림턱이 구비될 수 있다.
- [0017] 상기 작동부는 연결부의 정면에서 연결되는 제1작동부재와, 상기 제1작동부재의 후면에 볼트로 체결되는 제2작동부재를 포함하되, 상기 제1,2작동부재의 하부 내측에 중공침부가 끼워질 수 있도록 끼움홈이 형성되며, 상부와 하부에 연결부의 걸림턱이 걸릴 수 있도록 걸림홈이 형성될 수 있다.
- [0018] 상기 분사기는 식염수 공급관과 항생제 공급관 및 흡입관이 연결되며 손으로 잡을 수 있는 손잡이와, 상기 손잡이의 상부에 구비되는 본체와, 상기 본체의 내부에 식염수 공급관과 항생제 공급관이 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분사시킬 수 있도록 하는 분사펌프와, 상기 본체의 정면에 구비되어 분사펌프의 작동으로 분사되는 생리식염수 및 항생제를 수술부위에 도포할 수 있도록 하는 분사노즐부와, 상기 본체의 상부에 구비되어 분사펌프의 분사압력을 조절하는 조절부와, 상기 손잡이의 측부에 구비되며 조절부와 전기적으로 연결되어 분사펌프를 작동시킬 수 있도록 하는 작동버튼과, 상기 손잡이의 내부에 구비되며 분사펌프와 조절부에 전기적으로 연결되어 전력을 공급하기 위한 전원부를 포함할 수 있다.
- [0019] 상기 분사노즐부는 분사펌프와 분사관으로 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분사시킬 수 있도록 하는 분사노즐과, 상기 흡입관에 연결되어 생리식염수 및 수술중의 이물질을 빨아들일 수 있도록 하는 흡입구와, 상기 분사노즐과 흡입구의 끝단에 연결되어 생리식염수 및 항생제가 분사되거나 이물질을 흡입하게 되는 분사 및 흡입부재를 포함할 수 있다.
- [0020] 상기 조절부는 본체의 상단부에 구비되어 분사펌프의 분사압력을 조절할 수 있도록 하는 조작버튼과, 상기 조작버튼에 전기적으로 연결되어 조작버튼의 동작에 따라 분사펌프를 작동시킬 수 있도록 하는 컨트롤러를 포함할 수 있다.
- [0021] 상기 조작버튼은 상부에 미끄럼을 방지하여 조작을 용이하게 할 수 있도록 복수개의 미끄럼방지돌기가 구비될 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템에 의하면, 생리식염수가 공급되는 식염수 공급관과 항생제가 공급되는 항생제 공급관 및 흡입관이 하나의 분사기에 연결됨으로써 하나의 분사기로 생리식염수 및 항생제를 수술중 수술부위에 분사할 수 있으며 흡입관으로 수술중 이물질을 흡입할 수 있어 사용이 편리함으로 사용자에게 만족감을 극대화할 수 있는 효과가 있다.
- [0023] 또한, 본 발명에 따르면 수술중 수술부위에 세척 및 세균 감염을 방지하기 위해 도포하는 항생제를 항생제 공급어셈블리로 연결시켜 항생제 공급어셈블리의 한 번의 누름 동작에 따라 안전하고 간편하게 항생제를 공급시킬 수 있어 작동의 편리성을 극대화하며 외부로부터 세균의 침투 없이 항생제를 안전하게 공급하여 의료사고 방지 및 사용자에게 신뢰감을 극대화할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 전체 구성을 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 분사기를 도시한 사시도이다.
- 도 3은 도 2에 따른 분사기의 본체가 개방된 상태에서 내부구성을 도시한 분해사시도이다.
- 도 4는 도 2에 따른 분사기의 본체가 개방된 상태에서 내부구성을 도시한 사시도이다.
- 도 5는 도 2에 따른 분사기의 본체가 개방된 상태에서 내부구성을 도시한 정면도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 항생제 공급어셈블리를 도시한 분해사시도이다.
- 도 7은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 항생제 공급어셈블리를 도시한 사시도이다.
- 도 8은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 항생제 공급어셈블리의 작동되는 상태를 도시한 절단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0025] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세한 설명에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0026] 도면들에 있어서, 본 발명의 실시예들은 도시된 특정 형태로 제한되는 것이 아니며 명확성을 기하기 위하여 과장된 것이다. 본 명세서에서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이며, 의미 한정이나 특허청구범위에 기재된 본 고안의 권리 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다.
- [0027] 본 명세서에서 '및/또는'이란 표현은 전후에 나열된 구성요소들 중 적어도 하나를 포함하는 의미로 사용된다. 또한, '연결되는/결합되는'이란 표현은 다른 구성요소와 직접적으로 연결되거나 다른 구성요소를 통해 간접적으로 연결되는 것을 포함하는 의미로 사용된다. 본 명세서에서 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 또한, 명세서에서 사용되는 '포함한다' 또는 '포함하는'으로 언급된 구성요소, 단계, 동작 및 소자는 하나 이상의 다른 구성요소, 단계, 동작 및 소자의 존재 또는 추가를 의미한다.
- [0028] 또한, '제1, 제2' 등과 같은 표현은, 복수의 구성들을 구분하기 위한 용도로만 사용된 표현으로써, 구성들 사이의 순서나 기타 특징들을 한정하지 않는다.
- [0029] 실시예들의 설명에 있어서, 각 층(막), 영역, 패턴 또는 구조물들이 기판, 각 층(막), 영역, 패드 또는 패턴들의 "상/위(on)"에 또는 "하/아래(under)"에 형성된다는 기재는, 직접(directly) 또는 다른 층을 개재하여 형성되는 것을 모두 포함한다. 각 층의 상/위 또는 하/아래에 대한 기준은 도면을 기준으로 설명한다.
- [0030] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0031] 도 1은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 전체 구성을 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 분사기를 도시한 사시도이고, 도 3은 도 2에 따른 분사기의 본체가 개방된 상태에서 내부구성을 도시한 분해사시도이며, 도 4는 도 2에 따른 분사기의 본체가 개방된 상태에서 내부구성을 도시한 사시도이고, 도 5는 도 2에 따른 분사기의 본체가 개방된 상태에서 내부구성을 도시한 정면도이며, 도 6은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 항생제 공급어셈블리를 도시한 분해사시도이고, 도 7은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 항생제 공급어셈블리를 도시한 사시도이며, 도 8은 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템의 항생제 공급어셈블리의 작동되는 상태를 도시한 절단면도이다.
- [0032] 도 1 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 수술용 세척 항생제 도포시스템은 식염수 공급부(10)와, 흡입관(20)과, 항생제 공급어셈블리(100)와, 분사기(200)와, 개폐밸브(V)를 포함할 수 있다.
- [0033] 상기 식염수 공급부(10)는 수술중 수술부위의 세척을 위해 생리식염수를 공급하기 위해 생리식염수가 저장된 식염수용기(11)와, 상기 식염수용기(11)에 연결되어 수술부위에 생리식염수를 도포할 수 있게 분사기(200)로 공급할 수 있도록 하는 식염수 공급관(12)을 포함하게 된다.
- [0034] 즉, 상기 식염수용기(11)에 저장된 생리식염수가 분사기(200)의 작동에 따라 식염수 공급관(12)을 통해 공급되면서 분사기(200)를 통해 수술부위로 분사되어 수술부위를 골고루 세척할 수 있게 된다.

- [0035] 상기 흡입관(20)은 분사기(200)와 연결되어 분사기(200)의 작동에 따라 수술중 수술부위에 분사되는 생리식염수 및 수술중 발생하는 이물질을 흡입하여 제거할 수 있게 된다.
- [0036] 상기 항생제 공급어셈블리(100)는 수술중 수술부위에 항생제를 도포하기 위해 항생제가 담겨지는 팩(30)과 항생제 공급관(33)에 연결되어지게 된다.
- [0037] 그리고, 상기 팩(30)은 내부에 항생제가 저장되며, 하부에 각각 항생제를 주입하고 인출시키기 위한 수액주입부(31)와 수액인출부(32)가 구비되어지게 된다.
- [0038] 상기 항생제 공급어셈블리(100)는 팩(30)에 담겨진 항생제를 공급하기 위해 수액인출부(32)에 장착하여 팩(30)과 일체화시키게 된다.
- [0039] 도 6 내지 도 8에서와 같이, 상기 항생제 공급어셈블리(100)는 연결부(110)와, 작동부(120)와, 중공침부(130)를 포함하게 된다.
- [0040] 상기 연결부(110)는 팩(30)에 저장된 항생제를 공급하기 위해 팩(30)의 하부에 구비된 수액인출부(32)에 연결되어지게 된다.
- [0041] 상기 연결부(110)는 수액인출부(32)의 전면에서 감싸게 되는 제1덮개(111)와, 상기 제1덮개(111)의 후면에 구비되어 수액인출부(32)를 후면에서 감싸게 되는 제2덮개(112)를 포함하게 된다.
- [0042] 상기 제1덮개(111)와 제2덮개(112)는 서로 밀착되면서 볼트(B)로 체결되어지게 된다.
- [0043] 즉, 상기 제1덮개(111)와 제2덮개(112)가 수액인출부(32)의 전, 후면에서 수액인출부(32)가 빠지지 않도록 감싸면서 서로 밀착되고 상기 제1,2덮개(111, 112)를 볼트(B)로 체결하여 상기 수액인출부(32)에 연결부(110)가 일체화되어지게 된다.
- [0044] 상기 제1덮개(111)와 제2덮개(112)의 하부 외측에는 작동부(120)의 빠짐을 방지할 수 있도록 걸림턱(113)이 구비되어지게 된다.
- [0045] 또한, 상기 걸림턱(113)은 양쪽면이 절개되어 작동부(120)가 원활하게 이동될 수 있도록 탄성력이 부여된다.
- [0046] 그리고, 상기 걸림턱(113)의 상단부는 연결부(110)로부터 작동부(120)가 이탈되지 않도록 수직으로 평평하게 형성되며, 하부가 작동부(120) 내로 연결부(110)가 원활하게 삽입될 수 있도록 경사지게 형성되어지게 된다.
- [0047] 상기 제1,2덮개(111, 112)의 양측면에는 수액인출부(32)의 하부에 구비된 가이드구(32a)가 바깥쪽으로 돌출될 수 있도록 인출홈(114)이 형성되어지게 된다.
- [0048] 즉, 상기 제1덮개(111)와 제2덮개(112)가 수액인출부(32)의 외부를 감싸면서 연결될 때 상기 가이드구(32a)가 인출홈(114)을 통해 외부로 돌출됨으로써 작동부(120)의 누름 동작이 원활하게 이루어진다.
- [0049] 상기 작동부(120)는 연결부(110)의 외측 하부에 구비되며, 상기 중공침부(130)가 관통되게 연결되어 누름 동작에 따라 중공침부(130)가 수액인출부(32)를 뚫어 팩(30)에 저장된 항생제를 공급할 수 있게 된다.
- [0050] 또한, 상기 작동부(120)는 연결부(110)의 외측 하부를 감싸면서 연결되어 상기 연결부(110)의 외부를 따라 가이드되면서 항생제를 공급하기 위해 중공침부(130)가 수액인출부(32)를 뚫을 수 있도록 하는 것이다.
- [0051] 상기 작동부(120)는 연결부(110)의 외측 정면에서 연결되는 제1작동부재(121)와, 상기 제1작동부재(121)의 후면에 연결부(110)의 외측 후면을 감싸면서 연결되는 제2작동부재(122)를 포함하게 된다.
- [0052] 또한, 상기 작동부(120)의 외측 상부와 하부에는 상기 걸림턱(113)이 걸려 상기 연결부(110)로부터 작동부(120)가 이탈되지 않도록 걸림홈(123)이 형성되어지게 된다.
- [0053] 그리고, 상기의 걸림홈(123)은 제1작동부재(121)와 제2작동부재(122)에 각각 형성될 수 있게 된다.
- [0054] 상기 제1작동부재(121)와 제2작동부재(122)는 제1덮개(111)와 제2덮개(112)의 외부를 감싸면서 서로 밀착되어 볼트(B)로 체결되어지게 된다.
- [0055] 상기 제1작동부재(121)와 제2작동부재(122)의 상부 양측면에는 항생제를 공급하기 위해 작동부(120)를 눌렀을 때 상기 수액인출부(32)의 하부에 구비된 가이드구(32a)가 삽입되면서 상기 작동부(120)가 좌,우 흔들림없이 원활하게 가이드될 수 있도록 가이드홈(124)이 형성되어지게 된다.
- [0056] 즉, 상기 작동부(120)가 연결부(110)의 외측에 연결되어 중공침부(130)가 수액인출부(32)를 뚫기 위해 상기 연

결부(110)와 작동부(120)를 눌러서 상기 작동부(120) 내부로 연결부가 가이드될 때 상기 가이드홈(124)으로 가이드구(32a)가 삽입되면서 가이드되어 상기 작동부(120)의 누름 동작이 원활하게 이루어질 수 있는 것이다.

- [0057] 또한, 상기 제1작동부재(121)와 제2작동부재(122)의 하부 내측에는 중공침부(130)가 끼워져 이탈되지 않도록 끼움홈(125)이 형성되어지게 된다.
- [0058] 이에 상기 팩(30)에 저장된 항생제를 공급하기 위해 수액인출부(32)를 뚫게 되는 중공침부(130)가 상기 작동부(120)와 동일하게 이동될 수 있게 된다.
- [0059] 상기 중공침부(130)는 항생제 공급어셈블리(100)의 내부에 삽입되고 항생제 공급관(33)과 연결되어 항생제 공급어셈블리(100)의 누름 동작에 따라 수액인출부(32)를 뚫어 팩(30)에 저장된 항생제를 항생제 공급관(33)으로 공급시킬 수 있게 된다.
- [0060] 이와 같이, 상기 중공침부(130)가 작동부(120)와 연결부(110) 내에 구비되고 상부가 수액인출부(32)의 가이드구(32a) 내부로 구비되어 연결부(110)와 작동부(120)의 누름 동작으로 중공침부(130)의 상부가 수액인출부(32)를 뚫고 수액인출부(32) 내로 삽입되면서 팩(30)에 저장된 항생제가 중공침부(130)를 통과하여 항생제 공급관(33)으로 공급되어지게 된다.
- [0061] 상기 중공침부(130)의 상단은 연결부(110)와 작동부(120)의 작동으로 중공침부(130)가 수액인출부(32)를 용이하게 뚫을 수 있도록 뾰족한 형태로 이루어지게 된다.
- [0062] 또한, 상기 중공침부(130)의 하부 외측에는 작동부(120)의 끼움홈(125)에 끼워져 작동부(120)로부터 빠지지 않도록 끼움편(131)이 구비되어지게 된다.
- [0063] 즉, 상기 중공침부(130)가 작동부(120)와 연결부(110) 내에 구비될 때 상기 끼움편(131)이 끼움홈(125)에 끼워지게 구비됨으로써 상기 중공침부(130)가 상,하 이동되지 않고 상기 끼움홈(125)으로부터 빠지지 않아 상기 작동부(120)와 함께 동일한 방향으로 이동될 수 있게 된다.
- [0064] 도 1에서와 같이, 상기 분사기(200)는 식염수 공급관(12)과 흡입관(20) 및 항생제 공급관(33)에 연결되어 생리식염수 및 항생제를 수술부위에 분사시키며, 상기 흡입관(20)으로 수술부위에 분사된 생리식염수 및 수술중 발생하는 이물질을 빨아들여 흡입관(20)으로 흡입시킬 수 있게 된다.
- [0065] 즉, 상기 분사기(200)에 식염수가 공급되는 식염수 공급관(12)과 항생제가 공급되는 항생제 공급관(33)이 연결됨으로써 하나의 분사기(200)에 의해 수술중 수술부위를 세척하기 위해 식염수 공급관(12)을 통해 생리식염수를 공급받아 수술부위에 분사시키며, 상기 항생제 공급관(33)을 통해 항생제를 공급받아 수술 완료 후 수술부위에 항생제를 도포할 수 있게 된다.
- [0066] 도 2 내지 도 5에서와 같이, 상기 분사기(200)는 손잡이(210)와, 본체(220)와, 분사펌프(230)와, 분사노즐부(240)와, 조절부(250)와, 작동버튼(260)과, 전원부(270)를 포함하게 된다.
- [0067] 상기 손잡이(210)는 식염수 공급관(12)과 항생제 공급관(33) 및 흡입관(20)이 연결되며 작동버튼(260)을 작동시키기 위해 손으로 잡을 수 있게 된다.
- [0068] 상기 본체(220)는 손잡이(210)의 상부에 일체로 구비되어 생리식염수 및 항생제를 분사시키기 위한 분사펌프(230)와 분사노즐부(240)를 설치하게 된다.
- [0069] 상기 분사펌프(230)는 본체(220)의 내부에 설치되며 식염수 공급관(12)과 항생제 공급관(33)이 연결되어 분사노즐부(240)를 통해 생리식염수 및 항생제를 분사시킬 수 있도록 하는 것이다.
- [0070] 상기 분사노즐부(240)는 본체(220)의 정면에 구비되어 분사펌프(230)의 작동에 따라 분사되는 생리식염수 및 항생제를 수술부위에 분사시킬 수 있게 된다.
- [0071] 또한, 상기 분사노즐부(240)는 분사노즐(241)과, 흡입구(242)와, 분사 및 흡입부재(243)를 포함하게 된다.
- [0072] 상기 분사노즐(241)은 분사펌프(230)와 분사관(231)으로 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분사시킬 수 있게 된다.
- [0073] 상기 흡입구(242)는 흡입관(20)에 연결되어 수술부위에 분사되는 생리식염수 및 수술중의 이물질을 빨아들일 수 있게 된다.
- [0074] 상기 분사 및 흡입부재(243)는 분사노즐(241)과 흡입구(242)의 끝단에 연결되어 분사노즐(241)을 통해 생리식염

수 및 항생제가 분사되거나 흡입구(242)를 통해 이물질을 흡입하게 된다.

- [0075] 즉, 상기 분사펌프(230)의 작동에 따라 분사관(231)으로 생리식염수 및 항생제가 공급되면서 상기 분사노즐(241)을 통과하여 분사 및 흡입부재(243)를 통해 수술부위로 도포되며, 수술중에 분사되는 생리식염수 및 수술부위의 이물질을 상기 분사 및 흡입부재(243)를 통해 흡입하여 상기 흡입관(20)으로 배출시키게 된다.
- [0076] 상기 조절부(250)는 본체(220)에 구비되어 분사펌프(230)의 분사압력을 조절하게 된다.
- [0077] 또한, 상기 조절부(250)는 본체(220)의 상단부에 구비되어 분사펌프(230)의 분사압력을 조절할 수 있도록 하는 조작버튼(251)과, 상기 조작버튼(251)에 전기적으로 연결되어 조작버튼(251)의 동작에 따라 분사펌프(230)를 작동시킬 수 있도록 하는 컨트롤러(252)를 포함하게 된다.
- [0078] 그리고, 상기 조작버튼(251)은 상부에 조작시 미끄럼을 방지할 수 있도록 미끄럼방지돌기(251a)가 구비되어지게 된다.
- [0079] 상기 미끄럼방지돌기(251a)는 조작을 용이하게 하여 미끄럼 방지 효율을 최대화할 수 있도록 일정 간격을 두고 복수개로 구비되어지게 된다.
- [0080] 상기 작동버튼(260)은 손잡이(210)의 측부에 조절부(250)와 전기적으로 연결되어 생리식염수 및 항생제를 분사하기 위해 분사펌프(230)를 작동시킬 수 있게 된다.
- [0081] 상기 전원부(270)는 손잡이(210)의 내부에 구비되며 상기 분사펌프(230)와 조절부(250)에 전기적으로 연결되어 전력을 공급할 수 있게 된다.
- [0082] 상기 개폐밸브(V)는 식염수 공급관(12)과 항생제 공급관(33)에 연결되어 분사기가 작동될 때 생리식염수를 공급하거나 항생제를 공급할 수 있도록 조절할 수 있게 된다.
- [0083] 즉, 상기 항생제 공급관(33)에 연결되는 개폐밸브(V)로 항생제 공급관(33)을 폐쇄시키고 식염수 공급관(12)에 연결되는 개폐밸브(V)로 식염수 공급관(12)을 개방하면 상기 분사기(200)의 작동에 따라 식염수 공급관(12)을 통해 생리식염수가 분사기(200)로 공급되어지게 된다.
- [0084] 이와 반대로 상기 식염수 공급관(12)에 연결되는 개폐밸브(V)로 식염수 공급관(12)을 폐쇄시키고 상기 항생제 공급관(33)에 연결되는 개폐밸브(V)로 항생제 공급관(33)을 개방하면 상기 분사기(200)의 작동에 따라 항생제 공급관(33)을 통해 항생제가 분사기(200)로 공급되어지게 된다.
- [0085] 또한, 상기 식염수 공급관(12)과 항생제 공급관(33)에 연결되는 개폐밸브(V)로 식염수 공급관(12)과 항생제 공급관(33)을 모두 폐쇄시킨 상태에서 수술중 분사된 생리식염수 및 이물질을 흡입관(20)으로 빨아들이게 된다.
- [0086] 상기와 같은 시스템으로 이루어진 본 발명의 수술용 세척 항생제 도포시스템에 따른 작용상태를 살펴보면 아래와 같다.
- [0087] 상기 식염수용기(11)에 저장된 생리식염수를 수술중 수술부위에 도포하기 위해 상기 항생제 공급관(33)에 구비된 개폐밸브(V)로 항생제 공급관(33)을 폐쇄시킨 상태에서 상기 작동버튼(260)을 눌러 조절부(250)의 제어로 분사펌프(230)가 작동되면서 상기 식염수 공급관(12)으로 공급되는 생리식염수가 상기 분사노즐(241)을 통과하여 분사 및 흡입부재(243)로 분사되어 수술부위에 도포되어지게 된다.
- [0088] 그리고, 상기 분사기(200)의 작동으로 수술중 수술부위에 생리식염수를 도포하여 수술을 진행하며, 수술을 진행하면서 수술부위에 뿌려진 생리식염수를 상기 분사 및 흡입부재(243)로 빨아들여 상기 흡입관(20)으로 흡입시키게 된다.
- [0089] 또한, 상기 팩(30)에 저장된 항생제를 수술중이나 수술을 완료 후 수술부위의 세척 및 세균 감염을 위해 공급하게 되는데, 상기 걸림턱(113)이 작동부(120)의 상부에 형성된 걸림홈(123)에 걸려 있는 상태에서 상기 연결부(110) 및 작동부(120)를 누르게 되면 상기 연결부(110)가 작동부(120) 내로 삽입되면서 상기 걸림턱(113)이 작동부(120)의 하부에 형성된 걸림홈(123)에 걸리게 되며 상기 중공침부(130) 상부의 뾰족한 부분이 수액인출부(32)를 뚫고 수액인출부(32) 내로 삽입되어 항생제가 중공침부(130)를 통해 항생제 공급관(33)으로 공급되어지게 된다.
- [0090] 이와 함께, 상기 식염수 공급관(12)에 구비된 개폐밸브(V)로 식염수 공급관(12)을 폐쇄시키고 상기 항생제 공급관(33)을 개방한 상태에서 상기 분사기(200)를 작동시켜 분사노즐(241)과 분사 및 흡입부재(243)를 통해 항생제를 분사시켜 수술부위에 도포하게 된다.

[0091] 따라서, 상기 분사기(200)에 생리식염수를 공급하기 위한 식염수 공급관(12)과 항생제를 공급하기 위한 항생제 공급관(33)과 함께 상기 흡입관(20)을 하나의 분사기(200)에 연결시켜 상기 분사기(200)의 작동에 따라 생리식염수 및 항생제를 수술부위에 분사시킬 수 있으며 흡입(suction) 작업을 수행할 수 있어 사용자에게 편리함을 높일 수 있게 된다.

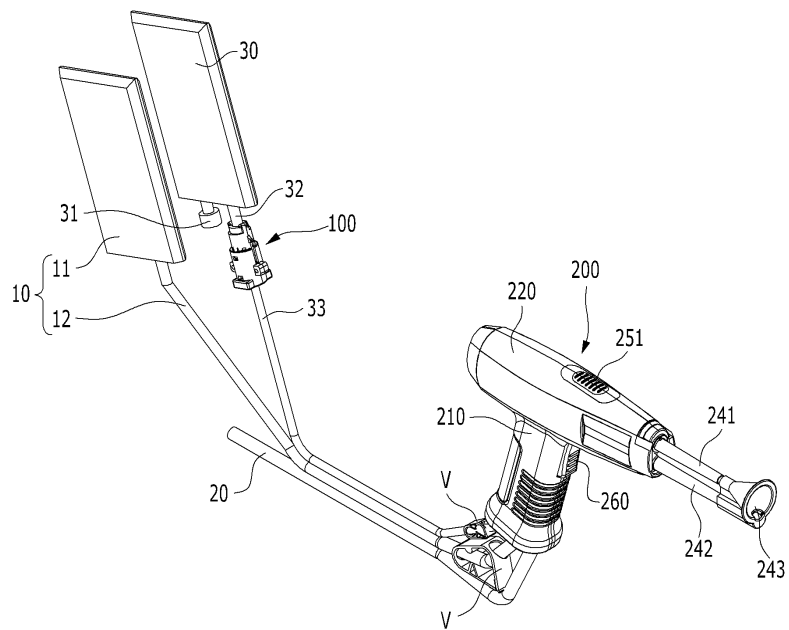
[0092] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

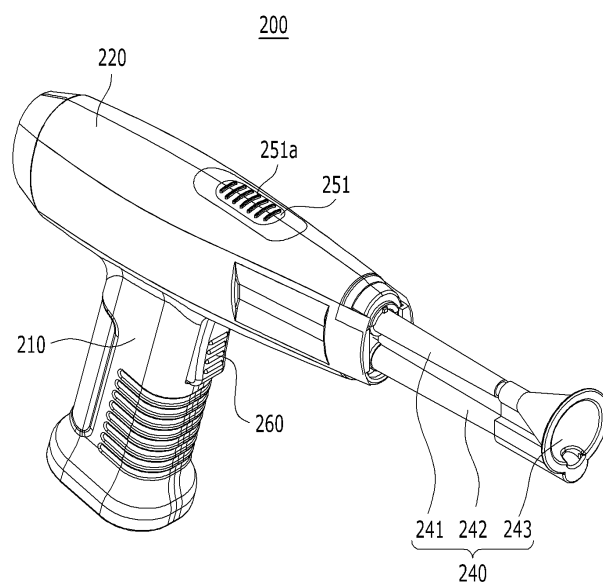
[0093]	10 : 식염수 공급부	11 : 식염수용기
	12 : 식염수 공급관	20 : 흡입관
	30 : 팩	31 : 수액주입부
	32 : 수액인출부	32a : 가이드구
	33 : 항생제 공급관	100 : 항생제 공급어셈블리
	110 : 연결부	111 : 제1덮개
	112 : 제2덮개	113 : 걸림턱
	114 : 인출홈	120 : 작동부
	121 : 제1작동부재	122 : 제2작동부재
	123 : 걸림홈	124 : 가이드홈
	125 : 끼움홈	130 : 중공침부
	131 : 끼움편	200 : 분사기
	210 : 손잡이	220 : 본체
	230 : 분사펌프	231 : 분사관
	240 : 분사노즐부	241 : 분사노즐
	242 : 흡입구	243 : 분사 및 흡입부재
	250 : 조절부	251 : 조작버튼
	251a : 미끄럼방지돌기	252 : 컨트롤러
	260 : 작동버튼	270 : 전원부
	B : 볼트	V : 개폐밸브

도면

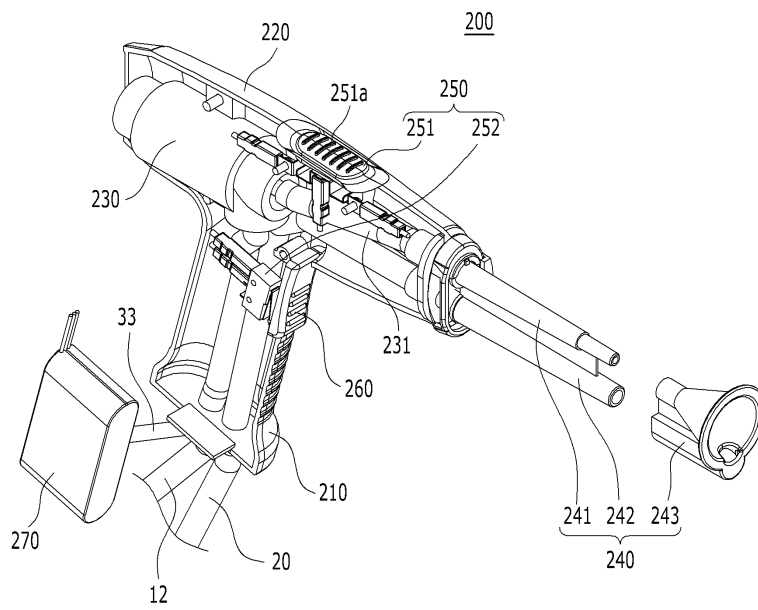
도면1



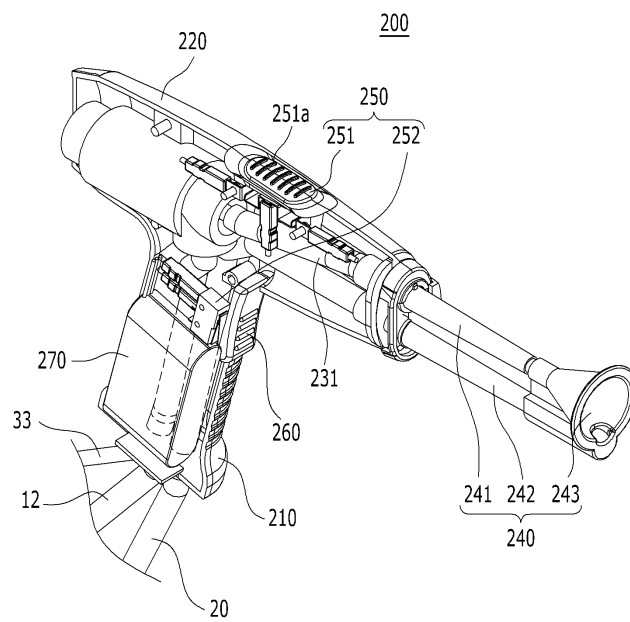
도면2



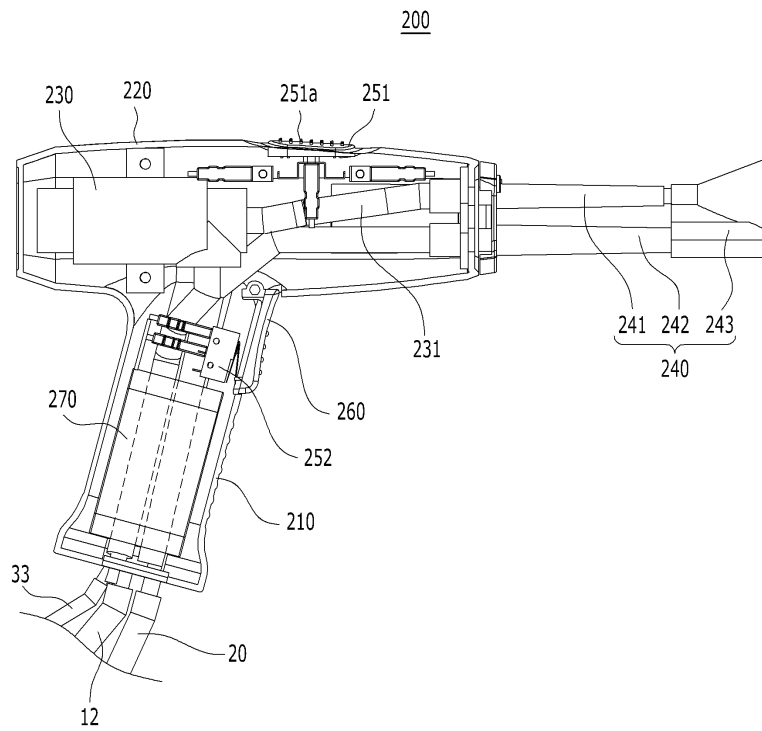
도면3



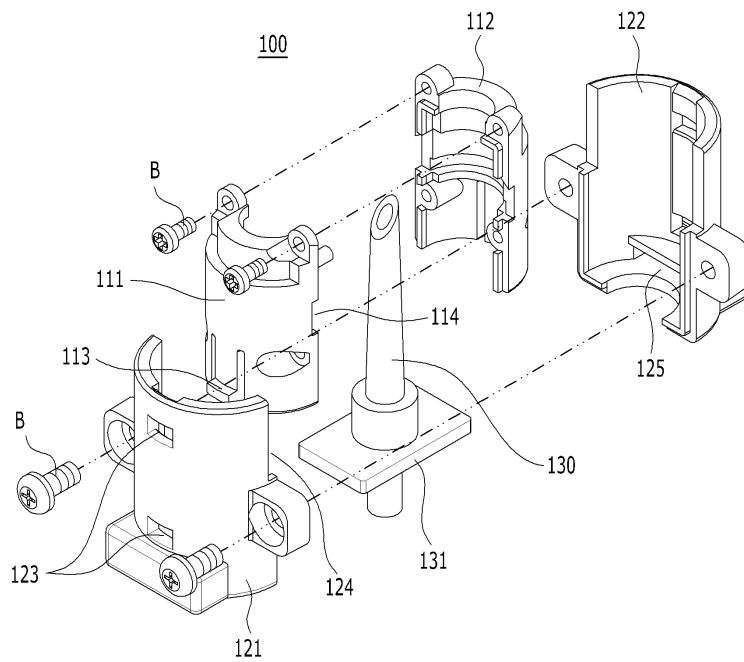
도면4



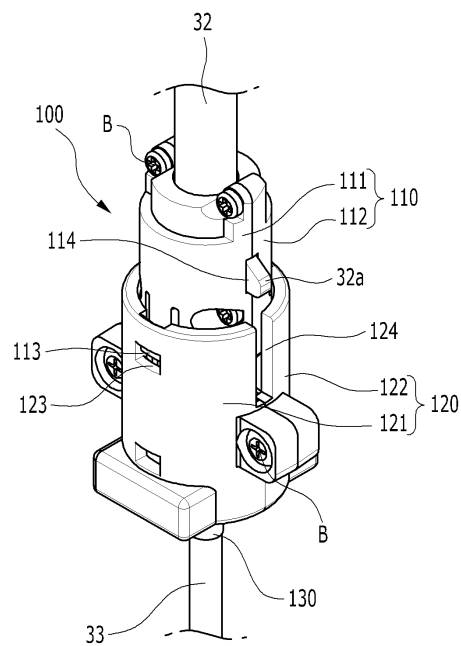
도면5



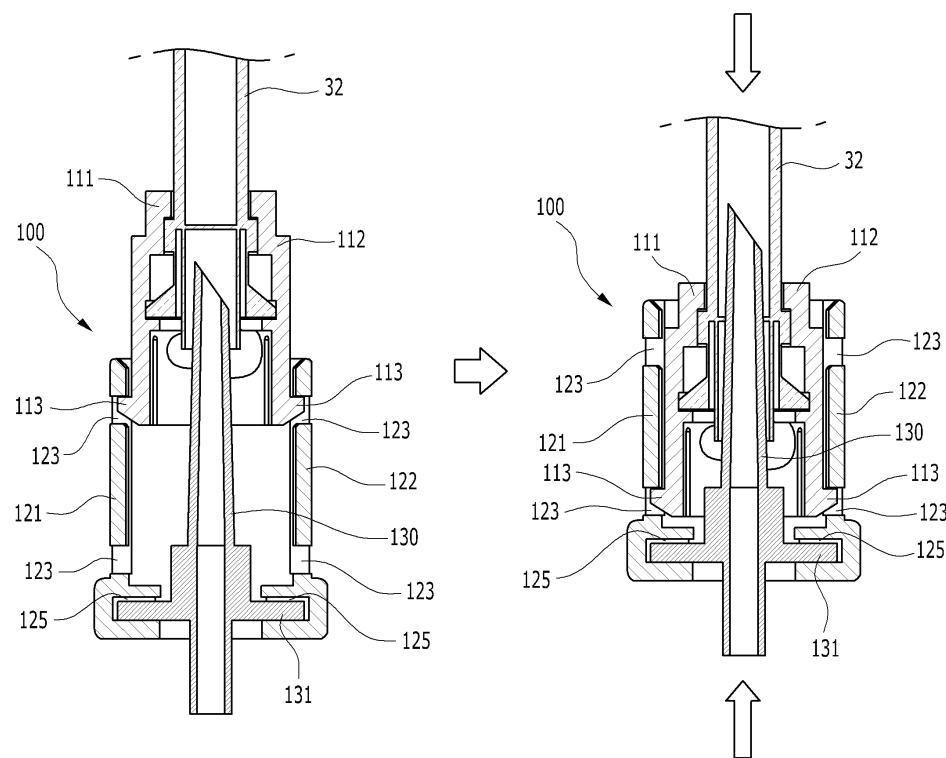
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항

【변경전】

저1덮개

【변경후】

제1덮개