



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0035666
(43) 공개일자 2009년04월10일

(51) Int. Cl.

G11B 33/12 (2006.01) F16L 39/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-7031975

(22) 출원일자 2008년12월30일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2008년12월30일

(86) 국제출원번호 PCT/US2007/069613

국제출원일자 2007년05월24일

(87) 국제공개번호 WO 2008/011220

국제공개일자 2008년01월24일

(30) 우선권주장

11/487,842 2006년07월17일 미국(US)

(71) 출원인

알콘, 인코퍼레이티드

스위스연방 취렌베르그 시에이취 6331 보쉬 69
피. 오. 박스 62

(72) 발명자

도마시, 데이비드, 엠.

미국 92604 캘리포니아 엘바인 스프링우드 15

포스터, 제임스, 제이.

미국 92701 캘리포니아 산타 안나 노쓰 린우드
515

(74) 대리인

남상선

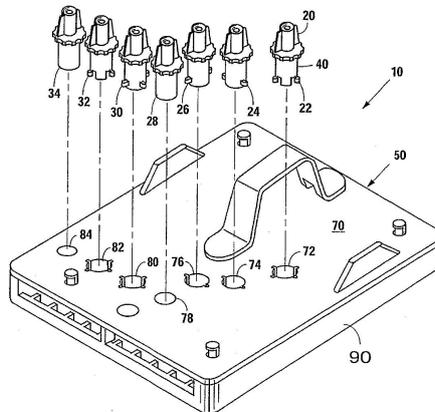
전체 청구항 수 : 총 25 항

(54) 카세트 인터페이스 시스템에 대한 커넥터

(57) 요약

공개된 카세트 인터페이스 시스템에 대한 커넥터는 하부에 덮개를 가지는 개별 키이형 커넥터 세트를 포함한다. 각각의 덮개의 주변부는 카세트 커버 내의 대응하는 스킵트형 포털 어레이 중 하나에 키이결합되는 태브 또는 돌출부의 어레이를 포함한다. 각각의 개별 키이형 커넥터의 덮개 부분 상의 태브 또는 돌출부는 각각의 커넥터의 회전이 약 60° 를 넘는 것을 방지하기 위해 추가로 기능할 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터로서,

카세트 조립체, 및 상부 및 하부를 가지는 다수의 커넥터를 포함하며,

상기 카세트 조립체는 카세트 커버 및 상기 카세트 커버와의 사이에 공간을 가지기 위해 서로 조립되도록 구성 및 배치되는 카세트 바디를 포함하며,

상기 카세트 커버는 내부에 형성되는 다수의 포털을 포함하고, 상기 포털 각각은 상기 카세트 커버와 상기 카세트 바디 사이의 상기 공간 내로 상기 카세트 저부의 바닥으로부터 연장하는 스킵트 부분을 포함하며,

상기 카세트 바디는 상기 카세트 커버 내에서 상기 포털과 정렬하도록 구성 및 배치되는 다수의 관형 개구를 포함하며,

상기 커넥터의 하부는 덮개에 의해 둘러싸이는 루어 피팅을 포함하며, 상기 덮개는 유일한 외부 표면 구성을 가지며,

상기 포털의 스킵트 부분은 상기 다수의 커넥터들 중 하나와 결합하도록 구성 및 배치되는 유일한 개구의 패턴을 포함하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 유일한 외부 표면 구성은 상기 덮개의 크기 및 형상을 포함하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 덮개의 크기 및 형상은 상기 루어 피팅의 성(sex) 및 형상에 종속하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 덮개의 유일한 외부 표면 형상은 상기 덮개로부터 연장하는 하나 또는 그 이상의 테브를 포함하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 유일한 외부 표면 구성은 상기 테브의 크기를 포함하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 커넥터의 각각의 상기 상부는 상기 커넥터의 회전을 용이하게 하기 위한 하나 이상의 날개부를 포함하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 다수의 관형 개구 각각은, 상기 유일한 외부 표면 구성으로부터의 연장부와 결합하고 상기 커넥터가 상기 카세트 커버를 통하여 삽입된 후 상기 커넥터의 회전을 제한하도록, 상기 관형 개구 주위에 배치되는 유일한 패턴의 정지부를 포함하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 스킨트 부분의 각각은 상기 커넥터가 상기 카세트 커버를 통하여 삽입된 후 상기 커넥터의 회전을 제한하는 표면을 구비한 개구를 포함하는,

카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 커넥터.

청구항 9

카세트 조립체 내로 삽입하기 위한 커넥터로서,

상기 카세트 조립체는 커버 및 바디를 가지며, 상기 카세트 커버는 내부에 형성된 다수의 포털을 가지며, 상기 포털 각각은 내부에 형성된 다수의 형성 개구를 가지는 유일한 스킨트를 포함하며 상기 카세트 바디는 상기 포털과 정렬된 다수의 관형 개구를 가지며,

상기 커넥터의 회전을 용이하게 하기 위해 위에 형성된 하나 이상의 날개부를 가지는 상부,

덮개에 의해 둘러싸이는 루어 피팅을 포함하는 하부,

상기 하부로부터 상기 상부를 분리하는 중앙 플랜지를 포함하며,

상기 덮개는 상기 루어 피팅의 성 및 크기에 따라 크기를 가지며,

상기 덮개는 덮개로부터 연장하는 다수의 태브를 더 포함하며,

상기 덮개의 크기 및 상기 덮개 상의 다수의 태브의 형상은 다수의 포털 중 하나 또는 그 이상과 상호 조립을 위해 형성되는,

카세트 조립체 내로 삽입하기 위한 커넥터.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 루어 피팅은 상기 덮개 내로 리세스되는,

카세트 조립체 내로 삽입하기 위한 커넥터.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 다수의 태브의 크기는 하나 또는 그 이상의 다수의 포털과의 상호 조립을 위해 형성되는,

카세트 조립체 내로 삽입하기 위한 커넥터.

청구항 12

제 9 항에 있어서,

상기 커넥터는 칼라 코딩되는,

카세트 조립체 내로 삽입하기 위한 커넥터.

청구항 13

제 9 항에 있어서,
 상기 관형 개구는 주위에 형성된 정지부의 어레이를 가지는,
 카세트 조립체 내로 삽입하기 위한 커넥터.

청구항 14

덮개에 의해 둘러싸이는 루어 피팅을 포함하는 하부를 가지는 커넥터와의 결합을 위한 카세트로서,
 상기 덮개는 유일한 직경 및 이로부터 연장하는 유일한 테브 어레이를 가지며,
 상기 카세트 커버는 상기 카세트 커버 위에 형성되는 다수의 포털을 가지며, 상기 각각의 포털은 유일한 크기 및 그 안에 형성된 개구의 유일한 어레이를 가지는 스커트부를 특징으로 하며,
 내부에 형성된 다수의 관형 개구를 가지며, 상기 관형 개구는 상기 카세트 커버가 상기 카세트 바디 상에 배치 될 때 상기 포털과 정렬되도록 구성 및 배열되는 카세트 바디,
 상기 카세트 커버 상의 각각의 포털은 단일 커넥터로 키이결합되는,
 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 15

제 14 항에 있어서,
 상기 스커트부는 상기 덮개 내에 루어 피팅의 성에 반대되는 성의 루어 피팅을 결합하기 위해 제공되는,
 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 16

제 14 항에 있어서,
 상기 스커트부는 스텝형 램프를 포함하는,
 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 17

제 16 항에 있어서,
 상기 스텝형 램프는 상기 테브들 중 하나와의 결합을 위한 것인,
 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 18

제 14 항에 있어서,
 상기 포털은 칼라 코딩되는,
 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 19

제 14 항에 있어서,
 상기 카세트 바디는 상기 관형 개구 주위에 형성된 정지부의 어레이를 더 포함하는,
 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

각각의 관형 개구를 둘러싸는 정지부의 어레이는 상기 태브와 결합하도록 위치설정되는, 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 정지부는 상이한 길이의 덮개와 결합하도록 구성 및 배치되는 상이한 높이를 가지는, 커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 22

제 14 항에 있어서,

상기 스커트부는 각각 상기 커넥터가 상기 카세트 내로 삽입된 후 상기 커넥터의 회전을 제한하는 표면을 구비한 개구를 가지는,

커넥터와의 결합을 위한 카세트.

청구항 23

카세트 내에 형성되는 포털 세트와 커넥터 세트의 오정합을 방지하기 위한 방법으로서,

매달린 스커트를 구비한 포털을 각각 형성하는 단계로서, 상기 매달린 스커트는 상기 카세트 내에 형성된 다른 포털과 상이하게 그 주위에 일정한 크기 및 패턴의 개구를 가지는, 포털 형성 단계, 및

상기 포털 중 하나와 결합하도록 그 주위에 일정한 크기 및 패턴의 돌출부를 가지는 커넥터를 형성하는 단계를 포함하는,

커넥터 세트의 오정합 방지 방법.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

각각의 커넥터는 상기 커넥터로부터 연장하는 날개부의 세트와의 수동 결합에 의해 회전되는,

커넥터 세트의 오정합 방지 방법.

청구항 25

제 23 항에 있어서,

각각의 커넥터는 루어 피팅을 둘러싸는 덮개를 가지도록 형성되는,

커넥터 세트의 오정합 방지 방법.

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 의료/수술 장비의 피스로 유체 공급원의 연결에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 본 발명은 의료/수술 장비의 피스로 이용되는 카세트 조립체로의 커넥터 장착을 위한 시스템에 관한 것이다.

배경기술

<2> 다수의 피스의 의료/수술 장비는 소정의 의료/수술 절차의 수행과 관련된 상이한 유체의 세트의 유동을 취급하기 위한 것이다. 이 같은 유체는 공기, 액체 흡인 유체, 액체 항생 물질, 피, 또는 눈 수술의 경우 탐침 또는 핸드피스(handpiece)를 경유하여 눈으로부터 제거되어 흡인되는 조직을 포함할 수 있다. 통상적으로, 의료/수술 장비의 피스의 이 같은 유체에 대한 도관은 실리콘 배관의 섹션이다. 특별한 의료/수술 절차를 위한 의료/

수술 장비의 피스의 세팅은 의료/수술 절차 동안 요구되는 유체가 적절한 시간에 요구되는 곳에 배치되는 것을 보장하도록, 서로 실리콘 배관의 개별 섹션을 연결한다.

- <3> 서로 실리콘 배관 섹션의 연결은 다양하고 상이한 타입의 피팅을 이용하여 수행된다. 의료/수술 장비의 실리콘 배관 섹션으로 이용되는 인기있는 타입의 피팅 중 하나는 루어 피팅(luer fitting)이다. 루어 피팅에서 경사진 수형 루어 피팅은 유사하게 경사진 암형 루어 피팅과 결합한다. 수형 및 암형 루어 피팅은 서로 정합될 때 수형 및 암형 루어 피팅을 둘러싸는 내부 및 외부 나사형 커넥터의 세트에 의해 함께 고정될 수 있다. 수형 및 암형 테이퍼형 루어 피팅이 서로 정합되고 나사형 커넥터가 수형 및 암형 루어 피팅 주위를 함께 나사 결합될 때, 실리콘 배관의 두 개의 섹션들 사이에 이를 통한 유체의 누출 없는 유동을 허용하는 단단한 연결이 이루어진다.
- <4> 상이한 유체 세트가 의료/수술 장비의 피스로 수행될 수 있는 각각의 절차의 관련되기 때문에, 의료/수술 장비의 일부 피스는 필요한 배관 연결부의 그룹화를 용이하게 하기 위하여 교체가능한 매니폴드 또는 카세트를 이용한다. 이러한 방식으로, 의료/수술 장비의 피스에 의해 가능하게 되는 이용가능한 의료/수술 절차의 세트로부터 선택된 의료/수술 절차를 수행하기 위하여 요구되는 유체의 적절한 세트가 제공된다.
- <5> 다중 배관 연결부가 서로 근접하게 배치될 때 연결부들 사이를 구별하기 위하여, 의료/수술 장비의 엔지니어 및 디자이너는 통상적으로 상이한 크기의 루어 피팅을 이용한다. 그러나, 엔지니어 및 디자이너는 다중 타입의 유체가 이용될 때 루어 피팅 크기 옵션을 신속하게 소모한다.
- <6> 이용가능한 루어 피팅 연결부 크기의 제한된 개수와 함께 다수의 루어 피팅을 적절하게 정합하는데 있어서 존재하는 문제점은 예비 연결 공정 동안 이용되는 실리콘 배관 슬리브의 이용에 의해 종래 기술에서 해결되었다. 하나의 특별한 종래 기술의 해결책에서, 예비 부착 실리콘 배관 슬리브가 수형 루어 형상을 유지하면서 의료/수술 장비의 피스와 함께 이용되는 매니폴드 또는 카세트로 보틀 스파이크 배관을 부착하기 위해 이용되었다. 예비 부착된 종래 기술의 실리콘 배관 슬리브는 실리콘 배관 섹션으로의 연결을 위한 스트레스 릴리프를 제공하도록 그리고 의료/수술 장비에 이용되는 매니폴드 또는 카세트로 종래 기술의 실리콘 배관 섹션의 예비 부착을 가능하도록 주로 이용된다.
- <7> 종래 기술의 예비 부착된 실리콘 배관 슬리브는 고가이고 수술/의료 장비의 자동화된 제조 내로 결합하기가 어렵다. 또한, 종래 기술의 실리콘 배관 슬리브는 매니폴드 또는 카세트 조립체 내에 위치하는 리세스형 피팅 위에 배치하기가 어렵다. 종래 기술의 실리콘 배관 슬리브는 또한 통상적인 루어 피팅을 간단히 제거 및 재적용하지 못한다. 또한, 미리 부착된 종래 기술의 실리콘 배관 슬리브는 매니폴드 또는 카세트 조립체로 무균처리되어 연결될 수 없다.
- <8> 예비 부착된 종래 기술의 실리콘 배관 슬리브에 대한 추가 단점이 있다. 일부의 예비 부착된 종래 기술의 실리콘 배관 슬리브는 험한 선적을 견딜수 없다. 예비 부착된 종래 기술의 실리콘 배관 슬리브는 매니폴드 또는 카세트 조립체의 부적합한 연결이 시도될 때 커넥터의 물리적 로크아웃(lockout)이 허용되지 않는다.
- <9> 의료/수술 장비의 피스로 유체의 부적합하거나 크로스(cross)한 연결은 환자 안전 문제가 제시되어 위험한 상태의 발생을 초래할 수 있다. 따라서, 종래에는 특별한 의료/수술 절차에 대한 의료/수술 장비의 피스의 설정을 용이하게 하기 위하여 이용될 수 있는 카세트 조립체 인터페이스 시스템에 대한 요구가 존재하였다. 카세트 조립체 인터페이스 시스템으로의 연결은 루어 피팅에 대한 안전한 커넥터를 제공하고, 부적절한 연결이 시도되는 경우, 로크아웃을 제공하고, 루어 피팅의 수형 및 암형부를 오염으로부터 보호하여야 한다.

발명의 상세한 설명

- <10> 본 발명의 카세트 어셈블리 인터페이스 시스템으로의 커넥터는 루어 피팅에 대한 안전한 연결을 제공하며, 부적합한 연결이 시도되는 경우 로크아웃이 제공되며, 루어 피팅의 수형 및 암형 부분이 오염되는 것을 방지한다.
- <11> 카세트 조립체 인터페이스 시스템으로의 공개된 커넥터는 커버 부분 및 바디 부분을 가지는 매니폴드 또는 카세트 조립체를 포함한다. 매니폴드 또는 카세트 조립체의 커버 부분은 하부에 형성된 다수의 스커트형 포털을 포함한다. 스커트형 포털과 정렬된 것은 매니폴드 또는 카세트 조립체의 바디 부분에 형성된 다수의 관형 개구이다.
- <12> 매니폴드 또는 카세트 조립체의 커버 부분의 하부에 형성된 개별 스커트형 포털과 정합되는 것은 개별 키이형 커넥터 세트이다. 각각의 개별 키이형 커넥터는 상부 및 하부를 가진다. 각각의 개별 키이형 커넥터의 하부는 덮개에 의해 둘러싸이는 루어 피팅을 가진다. 덮개의 외부 표면은 키이 부분으로 작용하는 유일한 표면 구성을

포함하며 이 키이 부분의 형상은 커넥터를 통하여 유동하는 유체의 타입에 종속된다. 특히, 덮개의 하부의 바닥 상의 키이 부분은 각각의 스커트형 포털에 형성되는 대응하는 리세스의 세트와 정합하는 돌출부 세트를 포함한다. 매니폴드 또는 카세트 조립체의 커버 부분 내의 각각의 스커트형 포털 내의 리세스의 세트를 구비한 덮개로부터 외측으로 연장하는 돌출부 세트와 정합함으로써, 요구되는 유체 세트를 운반하기 위하여 이용되는 실리콘 배관의 섹션을 의료/수술 장비의 피스로 전문적으로 연결하는 헬스 케어는 커넥터가 단지 요구되는 유체를 위한 적절하게 미리결정된 장소에서 카세트 조립체를 유입하는 것을 보장할 수 있다.

<13> 키이형 커넥터가 매니폴드 또는 카세트 조립체의 커버 부분에 형성된 스커트형 포털 내로 삽입될 때 각각의 개별 키이형 커넥터의 상부는 바람직하게는 키이형 커넥터를 수동으로 회전시키기 위해 손가락 결합 날개부(win g)를 포함한다.

<14> 본 발명의 카세트 인터페이스 시스템에 대한 커넥터의 향상된 이해가 도면을 참조하여 이루어질 수 있다.

실시예

<25> 본 발명의 목적은 카세트 인터페이스 시스템에 대한 커넥터를 제공하기 위한 것으로, 아래의 특징을 가진다.

<26> 1) 배관 섹션들 사이의 크로스 커넥션의 위험을 제거하기 위하여 각각의 커넥터 상에 유일한 키이 형상의 어레이를 이용하는 매니폴드 또는 카세트 조립체로 실리콘 배관 섹션 세트를 연결할 때 이용하기 위한 로크-아웃 시스템. 상세하게는,

<27> a) 매니폴드 또는 카세트 조립체 상의 포트와 배관 섹션의 적절한 연결을 보장하기 위하여 유일한 키이 형상을 제공하는 각각의 커넥터의 하부로부터 연장하는 태브 또는 돌출부 세트,

<28> b) 헬스 케어 전문가가 피팅 부분을 오염시키지 않으면서 각각의 커넥터를 손으로 파지하여 매니폴드 또는 카세트 조립체 내로 커넥터를 용이하게 플러그하는 것을 허용하는 각각의 커넥터 상의 연결 부분.

<29> 2) 매니폴드 또는 카세트 조립체로 키이형 커넥터의 세트의 무균 장착. 상세하게는,

<30> a) 루어 피팅을 둘러싸기에 충분한 직경을 가지는 덮개,

<31> b) 루어 피팅의 접촉 오염을 방지하기 위한 길이를 가지는 덮개.

<32> 카세트 인터페이스 시스템으로의 공개된 커넥터가 안과 수술 시스템에서 이용하기 위해 설계되었지만, 본 기술분야의 기술자는 카세트 조립체 인터페이스 시스템으로의 공개된 커넥터가 하나 또는 그 이상의 절차의 적절한 수행을 위한 미리결정된 유체 세트로의 연결이 요구되는 다양하고 상이한 의료/수술 장비가 이용될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다.

<33> 상술된 목적을 충족하는 카세트 인터페이스 시스템(10)으로의 커넥터는 도 1에 도시된다. 각각의 개별 키이형 커넥터(20)의 일반적인 설계는 도 2a 및 도 2b에 도시된다. 도 3은 매니폴드 또는 카세트 조립체(50) 내로 개별 커넥터(20)의 장착을 보여주는 분해도이다. 개별 커넥터가 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 바디 부분(90) 내로 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 커버 부분(70) 내의 스커트형 포털을 통하여 삽입될 때, 개별 커넥터는 도 4c 및 도 5에 도시된 바와 같이 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 바디 부분(90)에 형성된 전방 정지부(92) 또는 후방 정지부(94) 중 하나와 접촉하는 위치로 약 60° 회전하는 것이 바람직하다.

<34> *매니폴드 또는 카세트 조립체(50)와 키이형 커넥터(20)의 적절한 상호 조립을 보장하기 위하여, 커넥터(20)는 도 3에 도시된 바와 같이, 덮개(40)의 바닥의 외측면 주위에 형성된 상이하고 다양한 개별 키이 설계를 가지도록 설계된다. 덮개(40) 상의 연장부, 돌출부, 또는 태브(22, 24, 26, 28, 30, 32, 34)의 어레이의 배치는 다양한 키이 형상을 형성한다. 덮개(40) 길이 미치 덮개(40) 직경은 또한 다양한 덮개(40) 키이 구성을 허용하기 위하여 이용될 수 있다. 실질적인 원형 덮개가 바람직한 실시예에서 도시되지만, 본 기술분야의 기술자는 덮개의 상부(41)가 원형일 수 있고 덮개(40)의 하부(43)가 삼각형, 직사각형, 6각형 등에서와 같은 직선형 측부를 가지도록 형성될 수 있다.

<35> 각각의 개구(72, 74, 76, 78, 80, 82, 84) 아래의 스커트(73, 75, 77, 81, 83, 85)와 함께 카세트 조립체(50) 상의 키이 피처를 형성하는 개구 또는 포털(72, 74, 76, 78, 80, 82, 84)의 어레이는 카세트 조립체(50)로 배관 세트의 오조립을 방지한다. 비록, 바람직한 일 실시예에서, 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 카세트 커버 부분(70) 내의 배관 커넥터(22, 24, 26, 28, 30, 32, 34) 및 개구(72, 74, 76, 78, 80, 82, 84)는 칼라 코딩될 수 있고, 물리적 로크 아웃 기구는 배관 커넥터(20)가 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 커버부(70) 내의 구멍에 잘못 배치되는 것을 허용하지 않게 된다. 및 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 커버 부분(70)으로 커

넥터(20)를 정합하도록 개구의 어레이와 덮개(40) 사이의 키 인터페이스는 통상적인 루어 형상을 가진 피팅이 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 커버 부분 내의 잘못된 부분으로 연결되지 않도록 설계된다.

- <36> 다양한 개수의 키 태브를 이용하고 키 태브의 크기를 변화시킴으로써, 통상적인 루어 형상 인터페이스의 연결이 방지된다. 각각의 키 커넥터(20)의 각각의 덮개 부분(40) 상의 태브의 장소 및 크기의 형상은 유일한 키 구멍 패턴을 구비한 특정 카세트 포트상에 반영된다. 또한, 정지부 시스템은 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 바디 부분(90)에 위치될 수 있어 카세트 조립체(50) 내로 통과한 후 키 커넥터(20)가 약 60° 이상 회전하는 것을 방지하도록 한다. 도 4c 및 도 5에 도시된 바와 같은, 정지부(92, 94)의 어레이는 커넥터가 시계회전 방향으로 약 60° 회전할 때 각각의 덮개(40) 상의 돌출부 또는 태브와 물리적으로 접촉하도록 관형 개구(95) 주위에 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)의 바디 부분(90)에 위치된다. 정지부(92, 94)의 높이는 각각의 개별 키형 커넥터(20) 상의 태브의 장소 및/또는 덮개의 길이에 의해 설정될 수 있다.
- <37> 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)와 개별 키형 커넥터(20) 사이의 인터페이스는 또한 선적을 위한 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)로의 커넥터(20)의 원하는 세트를 단단하게 미리 연결하기 위한 방법이 제공된다. 이 같은 커넥터(20)의 원하는 세트의 예비 연결은 에러를 추가로 최소화하여 환자 보호 설비에서의 설정 시간을 감소시킨다.
- <38> 각각의 개별 키형 커넥터(20)의 덮개 부분(40)은 각각의 루어 피팅(45)이 무균으로 남아 있도록 각각의 커넥터(20)와 리세스된 루어 피팅(45)의 터치를 방지하는 길이를 가지도록 하는 크기이다. 이전에 표시한 바와 같이, 각각의 덮개(40)의 직경 및 길이는 또한 개별 키형 커넥터(20)를 유일하게 제조하는 또 다른 방식을 제공하도록 각각의 커넥터(200) 상에 태브를 따라 물리적 키 피쳐로서 기능할 수 있다.
- <39> 각각의 커넥터(20)를 제거하는 것은 약 60° 반시계 방향 회전 및 축방향 제거를 요구한다. 각각의 커넥터의 회전은 각각의 커넥터(20)의 상부 상의 한 쌍의 날개부(33)에 의해 용이하게 된다. 플랜지(35) 둘다 덮개(40)로부터 각각의 키형 커넥터(20)의 상부(31)를 분리하여 카세트 조립체(50) 내로 각각의 키형 커넥터(20)의 삽입의 깊이를 제한한다.
- <40> 키 피쳐의 유일한 어레이를 포함하는 각각의 개별 키형 커넥터는 살균 방식으로 카세트 조립체(50)로부터 배관 세트를 적용 및 제거하는 반복가능한 방법을 제공한다. 각각의 개별 키형 커넥터(20)의 각각의 덮개(40)의 바닥(43) 상의 키 피쳐 및 카세트 바디(90) 내의 관형 개구(95)를 둘러싸는 정지부(92 및 94)는 또한 60° 포지티브 결합을 제공하고 선적 동안 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)로부터 배관 섹션의 분리의 위험을 완화한다. 각각의 개별 키형 커넥터(20) 상의 키 피쳐는 루어 커넥터가 몰당될 때 코어 핀의 분리를 요구하지 않고 로크 인터페이스에 유사한 기구를 제공한다.
- <41> 도 6에서 볼 수 있는 바와 같이, 카세트 커버 부분(70)은 커넥터(20)의 태브(22)가 개구(143)에 접근하도록 하기 위해 내부에 형성된 슬롯(142) 및 개구(143)를 가지는 스커트(141)로 선택적으로 형성될 수 있다. 스커트(141)의 표면(144 및 145)은 태브(22)를 위한 회전 정지부를 제공한다. 도 7에 도시된 바와 같이, 카세트 커버 부분(70)은 선택적으로 커넥터(20)가 매니폴드 또는 카세트 조립체(50)에 대해 회전할 때 태브(22)를 위한 래치 트 기구로서 작용하는 스텝형 결합 램프(147)를 가지는 스커트(146)로 형성될 수 있다. 가칭 클릭은 태브(22)가 각각의 램프(147)의 스텝과 결합할 때 발생하는 것이 바람직하다.
- <42> 카세트 조립체 인터페이스 시스템으로 공개된 커넥터는 바람직하고 선택적인 실시예에 따라 공개되지만, 본 기술분야의 일반적인 기술자는 다양한 다른 실시예가 전술된 공개에 의해 가능하게 된다는 것을 이해할 것이다. 이 같은 다른 실시예는 첨부된 청구범위의 범위 및 의미 내에서 포함될 것이다.

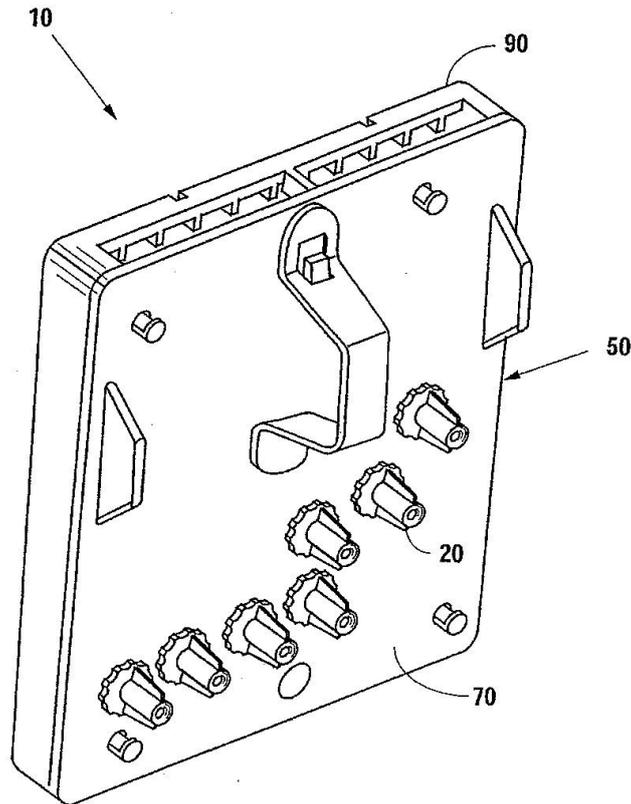
도면의 간단한 설명

- <15> 도 1은 커넥터 세트와 함께 매니폴드 또는 카세트 조립체를 도시한 사시도이며,
- <16> 도 2a는 하부 내의 루어 피팅을 보여주는 키형 커넥터의 사시도이며,
- <17> 도 2b는 상부를 보여주는 도 2a에 도시된 키형 커넥터의 사시도이며,
- <18> 도 3은 도 1에 도시된 바와 같은 키형 커넥터의 세트를 구비한 매니폴드 또는 카세트 조립체의 사시도이며,
- <19> 도 4a는 매니폴드 또는 카세트 조립체의 커버 부분의 상부의 사시도이며,
- <20> 도 4b는 매니폴드 또는 카세트 조립체의 커버 부분의 사시도이며,

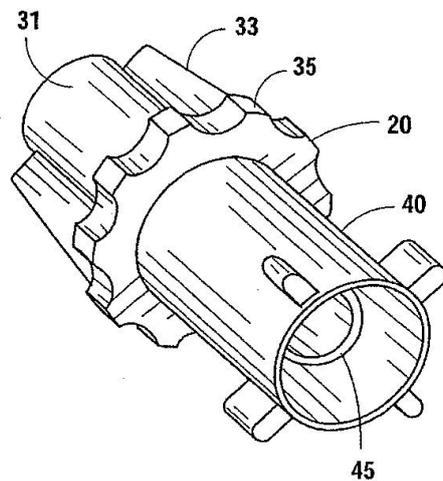
- <21> 도 4c는 매니폴드 또는 카세트 조립체의 바디 부분의 사시도이며,
- <22> 도 5는 매니폴드 또는 카세트 조립체 내에 장착된 개별 커넥터 세트를 보여주는, 부분 단면의 사시도이며,
- <23> 도 6은 덮개와 스커트형 포털 결합부의 사시도이며,
- <24> 도 7은 래치트 기구를 포함하는 덮개 및 스커트형 포털 결합부의 제 2 선택예의 사시도이다.

도면

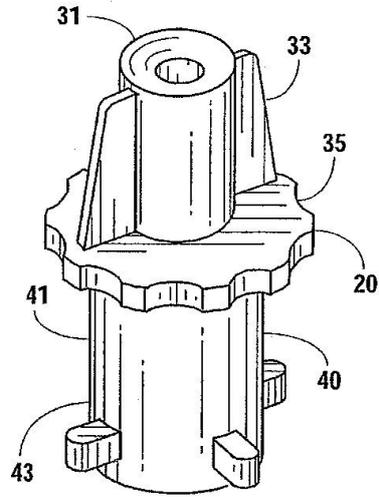
도면1



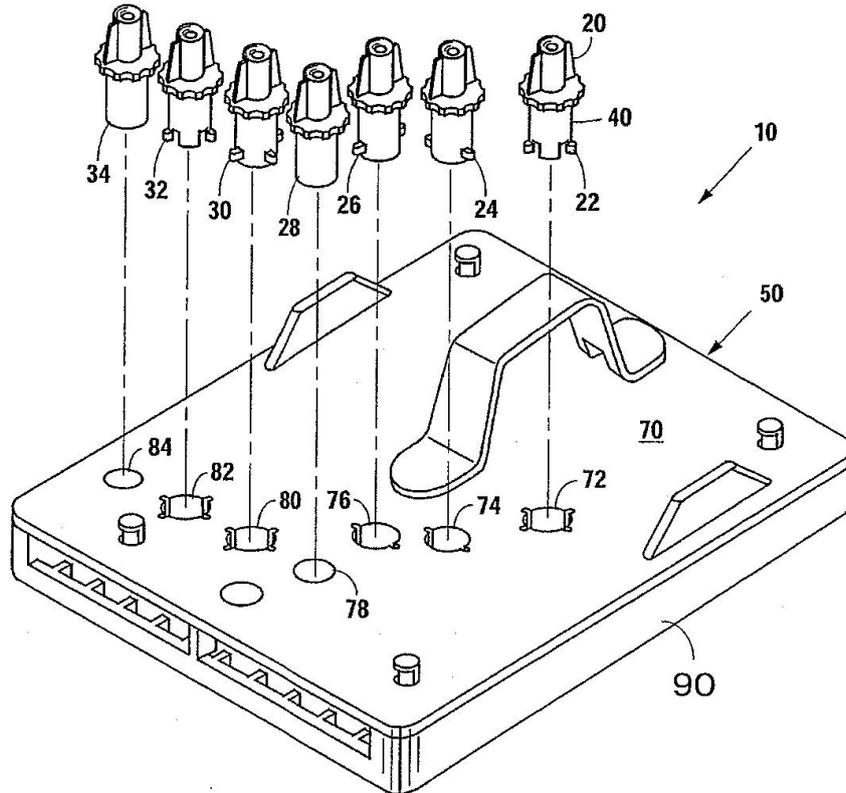
도면2a



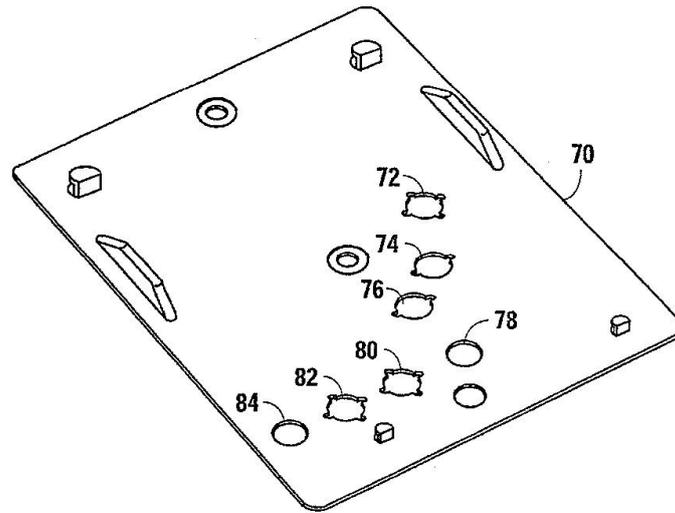
도면2b



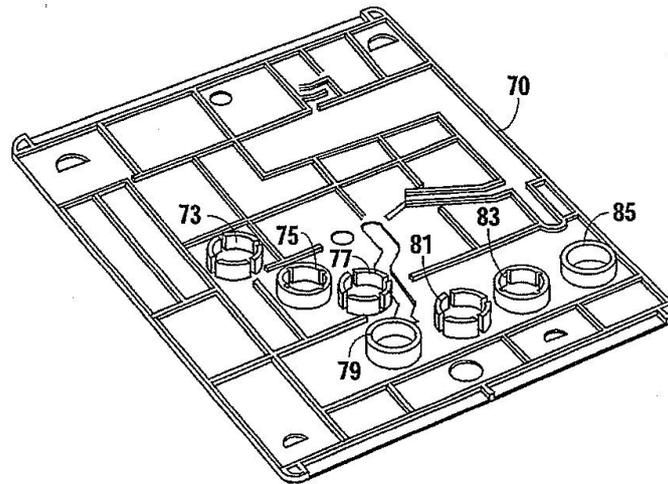
도면3



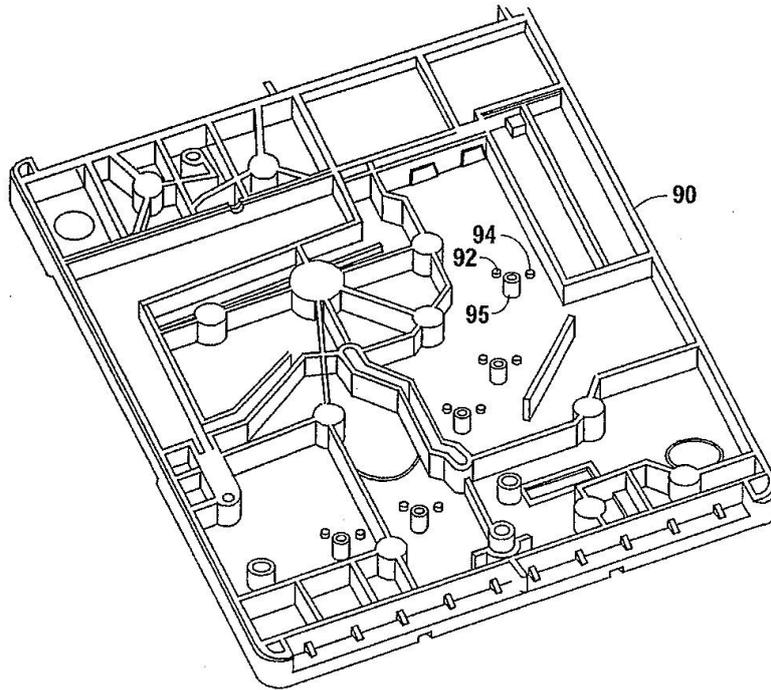
도면4a



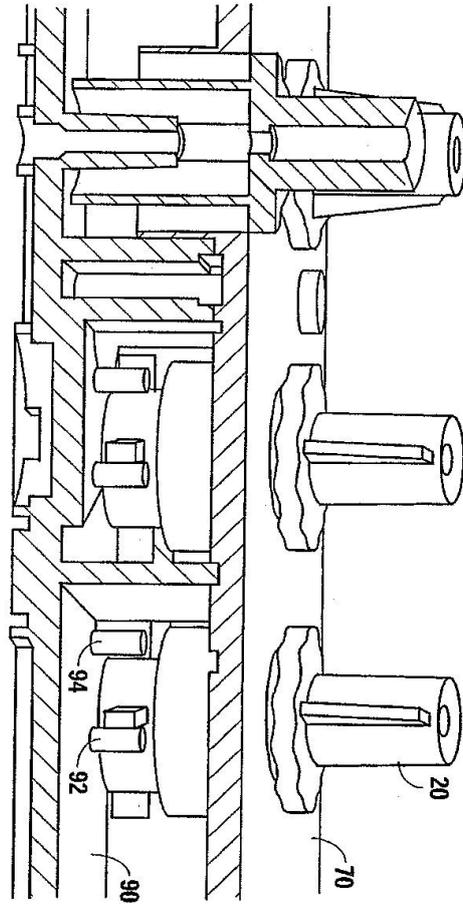
도면4b



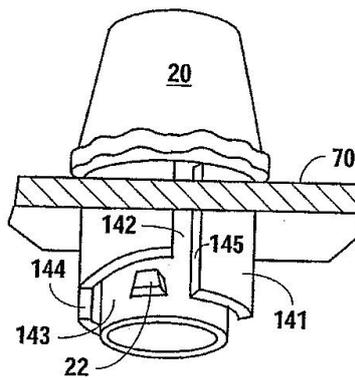
도면4c



도면5



도면6



도면7

