(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0098097
(43) 공개일자 2009년09월17일

(51) Int. Cl.
A61B 5/20 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0023281
(22) 출원일자 2008년03월13일
심사청구일자 2008년03월13일

(71) 출원인
인하대학교 산학협력단
인천 남구 용현동 253 인하대학교
(72) 발명자
이택
인천 중구 신흥동3가 정석빌딩 5층 교수연구실 528호
(74) 대리인
장한특허법인

전체 청구항 수 : 총 3 항

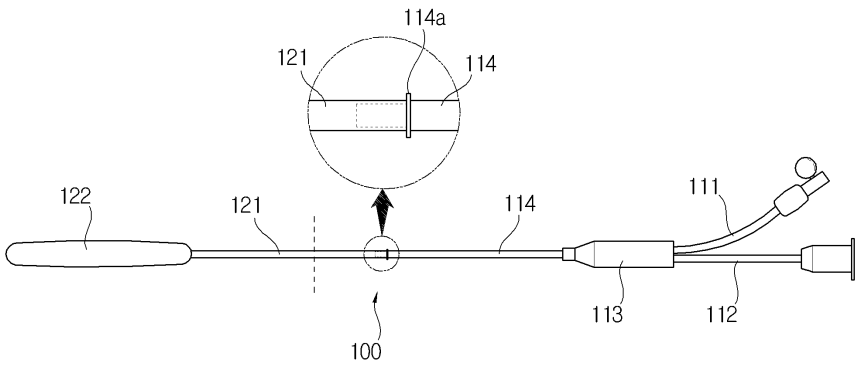
(54) 복압측정기구

(57) 요 약

본 발명에 따르면, 일단이 개방되어 주사기와 연결되고 상기 주사기에 의해 유체가 주입되는 유체주입관과, 일단이 개방되어 압력조절기와 연결되고 상기 압력조절기에 의해 유체의 압력이 조절되는 압력조절관과, 일측에 상기 유체주입관과 압력조절관의 타단이 연결되어 결합하는 결합부재, 및 일단이 개방되고 타단이 상기 결합부재의 타단과 결합하는 제1연결관을 구비하는 조작부; 및 상기 제1연결관과 연결될 수 있도록 일단이 개방된 제2연결관과, 상기 제2연결관의 타단과 결합되며, 유입된 유체의 압력에 의해 풍선 형태로 팽창하는 팽창부를 구비하는 소모부를 포함하는 복압측정기구가 제공된다.

개시된 복압측정기구에 의하면, 환자의 몸속에 들어가는 소모부와 유체주입관, 압력조절관 및 제1연결관이 붙는 조작부를 분리시키고 오염이 되는 부위인 소모부만을 일회용으로 교체할 수 있게 함으로써 고비용의 복압측정기구를 훨씬 경제적으로 사용할 수 있는 장점이 있다.

대 표 도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

일단이 개방되어 주사기와 연결되고 상기 주사기에 의해 유체가 주입되는 유체주입관과, 일단이 개방되어 압력조절기와 연결되고 상기 압력조절기에 의해 유체의 압력이 조절되는 압력조절관과, 일측에 상기 유체주입관과 압력조절관의 타단이 연결되어 결합하는 결합부재, 및 일단이 개방되고 타단이 상기 결합부재의 타단과 결합하는 제1연결관을 구비하는 조작부; 및

상기 제1연결관과 연결될 수 있도록 일단이 개방된 제2연결관과, 상기 제2연결관의 타단과 결합되며, 유입된 유체의 압력에 의해 풍선 형태로 팽창하는 팽창부를 구비하는 소모부를 포함하는 것을 특징으로 하는 복압측정기구.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 제1연결관은,

상기 제2연결관에 필요한 길이만큼만 삽입되도록 개방된 단부의 외주면에 고정돌기가 형성된 것을 특징으로 하는 복압측정기구.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 제2연결관은,

상기 제1연결관이 용이하게 삽입되도록 개방된 단부의 내면이 테이퍼진 것을 특징으로 하는 복압측정기구.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 복압측정기구에 관한 것으로, 보다 상세하게는 요역동학 검사 중 괄약근기능 검사를 위하여 복압을 측정하는 복압측정기구에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 요역동학 검사(Urodynamic study)는 각종 배뇨기능장애, 즉 배뇨곤란, 요실금, 신경인성방광 등을 진단하고 그 치료방침을 결정하는데 중요한 정보를 제공하기 위하여 시행되는 검사이다. 또한, 문진이나 신체검사, 방사선검사, 내시경검사 등으로 알 수 없는 하부요로의 생리학적 기능과 병태를 객관적으로 파악할 수 있는 장점이 있다.

<3> 요역동학 검사는 크게 요류검사, 방광내압측정, 괄약근기능검사의 3가지로 이루어져 있다. 요류검사는 배뇨곤란을 호소하는 환자에서 배뇨근 수축장애나 방광출구 폐쇄가 있는지 여부를 알아보는 것이고, 방광내압측정은 방광의 충만과 배뇨시에 일어나는 압력변화를 기록하면서 방광기능을 검사하는 것이며, 괄약근기능검사는 괄약근의 기능을 알아보기 위하여서 근전도검사, 요도압측정 또는 요누출압측정을 통하여 검사하는 것이다.

<4> 이러한 요역동학 검사는 배뇨장애란 질환에 대하여 보다 정확한 진단에 도움을 받을 수 있으므로 매우 중요한 검사법이다.

<5> 요역동학 검사 중 괄약근기능 검사를 위하여 복압을 측정하는 종래의 복압측정기구가 있는데, 이는 항문을 통해 직장에 넣어 복압을 측정할 수 있는 구조로 되어 있다.

<6> 도 1은 종래의 복압측정기구를 나타낸 사시도이다.

<7> 종래의 복압측정기구는 도 1에 도시된 것처럼 크게 유체주입관(11), 압력조절관(12), 연결관(13), 팽창부(14) 및 결합부재(15)를 구비한다.

<8> 유체주입관(11)은 일단이 개방되어 주사기와 연결되고 상기 주사기에 의해 유체가 주입되며, 압력조절관(12)은 일단이 개방되어 압력조절기와 연결되고 압력조절기에 의해 유체의 압력이 조절되는 부위이다.

<9> 또한, 결합부재(15)는 일측에 상기 유체주입관(11)과 압력조절관(12)의 타단이 연결되어 결합되는 부재이고, 연결관(13)은 일단이 개방되고 타단이 결합부재(15)의 타단과 결합하며, 팽창부(14)는 연결관(13)의 타단과 결합된다.

<10> 이러한 복압측정기구는 먼저 복압측정기구를 항문을 통해 직장에 삽입시킨다. 그러고 나서, 물 등 유체가 들어있는 주사기를 유체주입관(11)과 연결하고 압력조절기를 압력조절관(12)에 연결한 뒤, 주사기에 압력을 가하면 유체가 연결관(13)을 통해 팽창부(14)로 유입된다.

<11> 팽창부(14)로 유입된 유체의 압력에 의해 팽창부(14)는 도 1의 점선 부분과 같이 풍선 형태로 팽창하며, 팽창된 팽창부(14)에 직장이 가하는 압력에 의해 복압의 측정이 가능해진다.

<12> 하지만, 이러한 종래의 복압측정기구는 팽창부(14)부터 유체주입관(11) 및 압력조절관(12)까지 일체로 형성된 기구이고, 한번 사용한 후에는 사람 몸에 들어간 부분인 팽창부(14)와 연결관(13)의 일부가 대변 접촉에 의한 오염 때문에 복압측정기구 전체를 재사용할 수 없어 모두 일회용으로 사용되고 있는 실정이며, 특히 가격상승의 주요인은 팽창부(14)와 연결된 연결관(13)에서 유체주입관(11) 및 압력조절관(12)의 두가지 관이 분기되어 나오도록 만드는 부분의 기술, 즉 결합부재(15)의 제작에 있다는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<13> 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 창출된 것으로, 종래 가격상승의 주요인이 되었던 유체주입관 및 압력조절관의 재활용이 가능하여 비용을 절감할 수 있는 복압측정기구를 제공하는 데 그 목적이 있다.

과제 해결수단

<14> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 복압측정기구는 일단이 개방되어 주사기와 연결되고 상기 주사기에 의해 유체가 주입되는 유체주입관과, 일단이 개방되어 압력조절기와 연결되고 상기 압력조절기에 의해 유체의 압력이 조절되는 압력조절관과, 일측에 상기 유체주입관과 압력조절관의 타단이 연결되어 결합하는 결합부재, 및 일단이 개방되고 타단이 상기 결합부재의 타단과 결합하는 제1연결관을 구비하는 조작부; 및 상기 제1연결관과 연결될 수 있도록 일단이 개방된 제2연결관과, 상기 제2연결관의 타단과 결합되며, 유입된 유체의 압력에 의해 풍선 형태로 팽창하는 팽창부를 구비하는 소모부를 포함한다.

<15> 여기서, 상기 제1연결관은, 상기 제2연결관에 필요한 길이만큼만 삽입되도록 개방된 단부의 외주면에 고정돌기가 형성될 수 있다.

<16> 또한, 상기 제2연결관은, 상기 제1연결관이 용이하게 삽입되도록 개방된 단부의 내면이 테이퍼진 것일 수 있다.

효 과

<17> 본 발명에 따른 복압측정기구에 의하면, 환자의 몸속에 들어가는 소모부와 유체주입관, 압력조절관 및 제1연결관이 붙는 조작부를 분리시키고, 오염이 되는 부위인 소모부만을 일회용으로 교체할 수 있게 함으로써 고비용의 복압측정기구를 훨씬 경제적으로 사용할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<18> 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

<19> 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

<20> 도 2는 본 발명에 따른 복압측정기구를 나타낸 분해사시도, 도 3은 도 2의 복압측정기구의 결합사시도이다.

<21> 본 발명에 따른 복압측정기구(100)는 크게 조작부(110)와 소모부(120)를 구비한다.

<22> 먼저, 조작부(110)는 유체주입관(111), 압력조절관(112), 결합부재(113) 및 제1연결관(114)을 포함한다.

<23> 유체주입관(111)은 일단이 개방되어 주사기(미도시)와 연결되고 주사기에 의해 유체가 주입되고, 압력조절관(112)은 일단이 개방되어 압력조절기와 연결되고 압력조절기에 의해 유체의 압력이 조절된다.

<24> 또한, 결합부재(113)에는 유체주입관(111)과 압력조절관(112)의 타단이 연결되어 결합되고, 제1연결관(114)은 일단이 개방되고 타단이 상기 결합부재(113)의 타단과 결합된다.

<25> 다음으로, 소모부(120)는 제2연결관(121) 및 팽창부(122)를 포함한다.

<26> 제2연결관(121)은 제1연결관(114)과 연결될 수 있도록 일단이 개방된 관이고, 팽창부(122)는 제2연결관(121)의 타단과 결합되며 유입된 유체의 압력에 의해 풍선 형태로 팽창한다.

<27> 여기서, 상기 제1연결관(114)은 도 3 및 도 4에 도시된 것처럼, 제2연결관(121)에 필요한 길이만큼만 삽입되도록 개방된 단부의 외주면에 고정돌기(114a)가 형성될 수 있다.

<28> 본 발명에 따른 복압측정기구(100)는 도 3에 점선으로 표시된 부분의 왼쪽, 즉 소모부(120)의 팽창부(122)와 제2연결관(121)의 일부만 몸속에 삽입되고, 조작부(110)는 몸속에 삽입되지 않아 조작부(110)는 감염의 위험이 없게 된다.

<29> 또한, 도 2의 A의 부분확대도인 도 4에 도시된 것처럼, 본 발명에 따른 제2연결관(121)은, 제1연결관(114)이 용이하게 삽입되도록 개방된 단부의 내면이 테이퍼(121a)진 것이 바람직하다. 즉, 앞선 제1연결관(114)의 단부의 외주면에 형성된 고정돌기(114a)와, 제2연결관(121)의 단부의 내면이 테이퍼(121a)짐으로써 제1연결관(114)이 제2연결관(121)에 삽입이 더 용이해질 수 있다.

<30> 이렇게 조작부(110)와 소모부(120)가 결합된 본 발명에 따른 복압측정기구(100)를 항문을 통해 직장에 삽입시키고 나서, 물 등 유체가 들어있는 주사기(미도시)를 유체주입관(111)과 연결하고 압력조절기를 압력조절관(112)에 연결한 뒤, 주사기에 압력을 가하면 유체가 제1연결관(113), 제2연결관(121)을 통해 팽창부(122)로 유입된다.

<31> 팽창부(122)로 유입된 유체의 압력에 의해 팽창부(122)는 풍선 형태로 팽창하며, 팽창된 팽창부(14)에 직장이 가하는 압력에 의해 복압의 측정이 가능해진다.

<32> 복압의 측정이 끝난 후에는 환자의 몸속에 들어가는 소모부(120)와 조작부(110)를 분리시키고 오염이 되는 부위인 소모부(120)만을 일회용으로 교체하게 함으로써 고비용의 복압측정기구를 훨씬 경제적으로 사용할 수 있는 효과가 있다.

<33> 이상과 같이, 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 이것에 의해 한정되지 않으며 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명의 기술 사상과 아래에 기재될 청구범위의 균등 범위 내에서 다양한 수정 및 변형이 가능함은 물론이다.

도면의 간단한 설명

<34> 도 1은 종래의 복압측정기구를 나타낸 사시도,

<35> 도 2는 본 발명에 따른 복압측정기구를 나타낸 분해사시도,

<36> 도 3은 도 2의 복압측정기구의 결합사시도,

<37> 도 4는 도 2의 A의 부분확대도이다.

<38> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<39> 100...복압측정기구 110...조작부

<40> 111...유체주입관 112...압력조절관

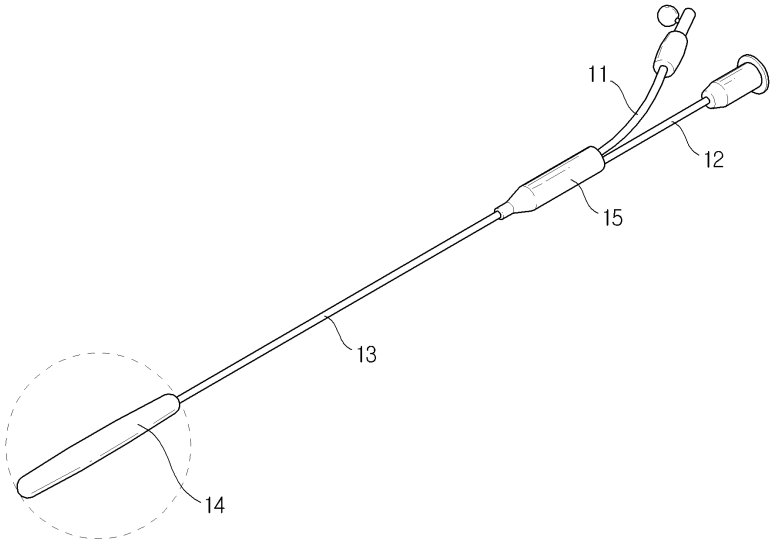
<41> 113...결합부재 114...제1연결관

<42> 120...소모부 121...제2연결관

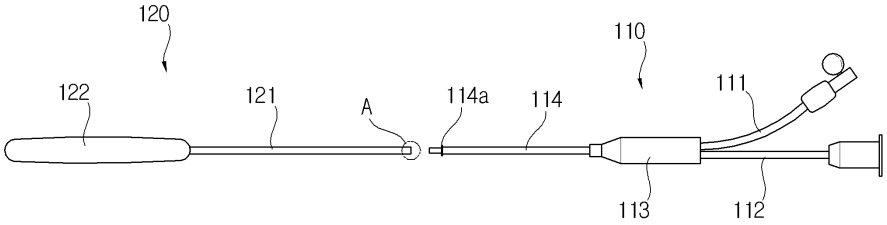
<43> 122...팽창부

도면

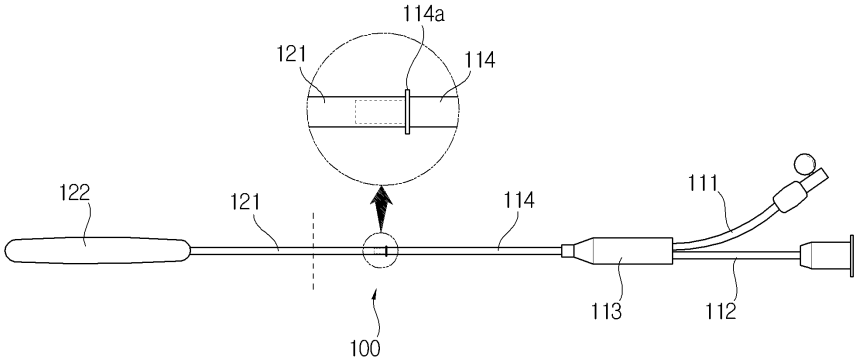
도면1



도면2



도면3



도면4

