(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년04월27일
(11) 등록번호 10-1140286
(24) 등록일자 2012년04월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61H 35/04 (2006.01) *A61M 3/00* (2006.01)
A47K 7/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0023536
(22) 출원일자 2010년03월17일
심사청구일자 2010년03월17일
(65) 공개번호 10-2011-0104577
(43) 공개일자 2011년09월23일
(56) 선행기술조사문헌
JP2004223194 A
KR2019930020971 U
전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자
최종욱
서울특별시 관악구 봉천로 488, 관악 이비인후과 (봉천동)
(72) 발명자
최종욱
서울특별시 관악구 봉천로 488, 관악 이비인후과 (봉천동)
(74) 대리인
특허법인세하

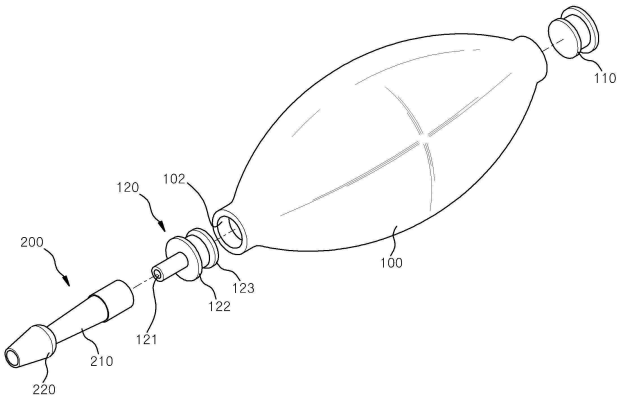
심사관 : 양성연

(54) 발명의 명칭 **비강세척펌프**

(57) 요 약

본 발명은 사용자가 가정 또는 직장에서 손쉽게 사용할 수 있으며, 각각의 부속품이 쉽게 분리되어 내부와 각 부속 들의 소독 등의 관리가 용이하도록 한 비강세척펌프(1)로, 전, 후방에 제1 및 제2 구멍(101,102)이 형성되며, 속이 빈 럭비공 형태의 가요성재질의 펌프 본체(100); 및 상기 펌프 본체(100) 후단에 형성된 제1 구멍(101)에 설치되며 내부에서 발생하는 압력을 저지하기 위한 마구리(110); 및 상기 제2 구멍(102)에 밀폐되도록 설치되며 외부의 공기 또는 유체를 유입하기 위한 통로(121)를 가지는 연결구(120); 및 상기 연결구(120)에 억지 끼워 맞춤되며 자유롭게 휘어지는 가요성재질의 분사노즐(200)로 구성되며, 상기 가요성재질은 실리콘으로하고, 상기 분사노즐(200)은 상기 연결구(120)에 억지 끼움되는 긴 연장부(210)와 상기 긴 연장부의 선단에 일체로 형성되며 사용자의 콧구멍에 삽입되는 끼움부(220)로 이루어지며, 상기 끼움부(220)는 원뿔형상으로 이루어져 어느 누가 사용하더라도 콧구멍의 크기에 딱 맞도록 하여 비강세척시 콧속의 자극이 적고 식염수가 콧속으로 쉽게 분사되도록 하였다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

전, 후방에 제1 및 제2 구멍이 형성되며, 속이 빈 형태의 가요성재질의 펌프 본체;

상기 펌프 본체 후단에 형성된 제1 구멍에 억지 끼움으로 착탈되게 설치되며 내부에서 발생하는 압력을 저지하기 위한 마구리;

상기 제2 구멍에 밀폐되도록 설치되며 외부의 공기 또는 유체를 유입하기 위한 통로를 가지는 연결구; 및

상기 연결구에 억지 끼워 맞춤되며 자유롭게 휘어지는 가요성재질의 분사노즐;

로 된 것을 특징으로 하는 비강세척펌프.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 가요성재질은 실리콘인 것을 특징으로 하는 비강세척펌프.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 분사노즐은 상기 연결구에 억지 끼움되는 긴 연장부와 상기 긴 연장부의 선단에 일체로 형성되며 사용자의 콧구멍에 삽입되는 끼움부로 이루어진 것을 특징으로 하는 비강세척펌프.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 끼움부는 원뿔형상의 실리콘으로 이루어져 어느 누가 사용하더라도 콧구멍의 크기에 딱 맞도록 하여 비강세척시 콧속의 자극이 적고 콧속으로 쉽게 분사되도록 한 것을 특징으로 하는 비강세척펌프.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 펌프 본체 내에는 38~40℃가온 생리식염수가 사용되는 것을 특징으로 하는 비강세척펌프.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 비강세척펌프에 관한 것이다. 구체적으로 본 발명은 사용자가 손쉽게 사용할 수 있으며, 각각의 부속품이 쉽게 분리되어 내부와 각 부속 들의 소독 등의 관리가 용이하도록 한 비강세척펌프에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 비강세척기는 의료기기로 개발되어 의료기관에서 폭넓게 사용되고 있는 것으로서, 펌프를 통해 세정액을 비강 또는 부비강 등의 코 내부에 비산시켜서 염증에 의한 화농성 점액이나 고형화된 분비물을 세척 또는 소독하는데 사용된다.

[0003] 상기 비강(鼻腔)은 콧속 내부의 빈공간을 일컫는 것으로 그 내부에 점막이 형성되어 있고 현미경으로 관찰하면 아주 미세한 솜털로 이루어져 있으며, 이 솜털들은 동일한 방향으로만 진동을 하고 있어 마치 바람에 파도 치는 밀밭과 같은 형상을 이루고 있다.

[0004] 이 솜털의 표면에는 공기 중에 포함되어 있는 먼지 바이러스 꽃가루와 같은 유해한 물질을 걸러내는 점액이 코팅되어 있으며, 일 방향으로 진동하는 솜털들의 움직임에 의해 점막을 컨베이어벨트와 같은 역할을 하게 되므로 걸러진 물질들은 점액과 함께 코에서부터 목구멍을 통해 위장에까지 이동되고 걸러진 순순한 공기만이 폐에 전달되어 신체활동에 필요한 공기를 공급받게 되는 것이다.

[0005] 오늘날 산업이 발전하여 도시화를 이루면서 현대인들은 수많은 자동차의 매연가스와 산업현장에서 발생하는 산업폐기물을 포함하는 오염된 공기 및 알레르기를 일으키는 집안의 집먼지, 진드기, 꽃가루, 애완동물의 털, 공기 중에 포함된 감기의 주원인인 아데노바이러스, 리노바이러스는 물론 독감바이러스 등 각종 바이러스가 포함

되어 있는 유해공기를 지속적으로 호흡하게 된다.

[0006] 이와 같이 호흡에 의해 흡입된 유해공기는 비강 내부의 점막을 심하게 자극하게 되고, 이와 같은 영향으로 비강 내의 점막은 점차적으로 그 기능과 정상적인 방어능력을 상실하게 되어 염증성 비염을 발생시키며, 더 나아가 유해공기에 유해한 바이러스가 포함되었을 경우, 축농증과 같은 호흡기질환을 일으켜 사회생활을 하는데 불편한 점이 많다.

[0007] 상기 호흡기질환을 치료하는 의료기관에서는 일차적으로 비강과 구강을 약물로 세척을 하게 되며 점막에 붙어있는 유해물질을 제거하기 위해 비강세척기가 많이 사용되고 있다.

[0008] 비강을 세척하는 이유로는,

[0009] 첫째, 점액섬모수송능을 증가시킨다. 여러 연구에 의하면 고장성 세척액이 점액수송능을 향상시킨다고 보고되어 있다.

[0010] 둘째, 점막 부종을 감소시킨다.

[0011] 셋째, 염증 매개물질을 감소시킨다.

[0012] 넷째, 농이나 가피 등 비(鼻) 분비물을 물리적으로 제거한다.

[0013] 등이 있다.

[0014] 따라서, 상기와 같은 이유로 비강을 세척하기 위한 기구로는 여러 가지가 개발되어 사용되고 있으며 일반적으로 세정액이 분사되는 키트와 약물이 분사되도록 하는 압축장치가 많이 사용되고 있다.

[0015] 상기 키트는 손으로 잡고 사용하기에 용이하도록 원통형으로 이루어져 있으며, 공급되는 에어를 제어하는 노브와, 약물을 저장하는 약물 저장부와, 비강을 세척하고 나오는 오염된 세정수를 수거하는 오염물 수거부로 이루어져 있다.

[0016] 이를 보다 구체적으로 설명하면 내부에 약물 저장부를 이루는 내통이 중앙부에 설치되고, 그 외부에 오염물 수거를 위한 외통이 설치되며, 외통과 내통 사이에 노브가 설치되고, 압축장치에 의해 공급되는 공압 공급부가 측면으로부터 내통의 중앙부에 이르기까지 수직으로 형성되며, 공압 공급부의 상단에 관통홀을 갖춘 원통관이 설치되는 구조로 이루어져 있다.

[0017] 상기 공압공급부와 원통관은 일정한 간격을 이루고 있어 내통에 저장되어 있는 약물은 모세현상에 의해 원통관의 상단에 까지 올라와 있게 되고, 이러한 상태에서 노브를 작동시키면 공압 공급부 측으로부터 공급된 공압은 원통관의 관통홀을 빠져나가면서 약물을 비산시키게 되므로 비강내의 점막을 효과적으로 세척할 수 있게 되는 것이다.

[0018] 그러나, 상기와 같은 종래 비강세척기의 키트는 중앙에 약물을 저장하기 위한 내통이 갖춰지고, 그 외부에 세정하고 흘러나오는 오염된 세정수를 수거하기 위한 외통이 설치되어 있어 수거된 세정수를 버리거나 내통에 약물을 보충하기 위해서는 키트 전체를 들고 개수대에 가서 외통에 모아진 세정수는 버리고 내통에다가 약물을 보충해야 하는 불편한 문제점이 있었다.

[0019] 또한, 비강 내의 세척용으로 여러 가지가 언급되고 실생활에 사용되는 것이 많으나 되게 용적이 크면 부피가 크고, 용적이 작으면 크기는 작으나 세척제가 적게 들어가는 단점이 있었다.

[0020] 또한 현재까지 개발된 비강 세척기는 대부분 환자용이어서, 가정에서 정상인이 손쉽게 비강 내의 오염원을 세척해서 인체에 진입하는 것을 초기에 차단할 수 있는 기구가 없었다.

[0021] 특히 세척액을 비강 내에 직류 분사시킬 경우 기도에 영향을 주어 재채기 및 기침을 유발하게 되어 비강환자 이외에는 사용을 꺼리는 것이었다.

[0022]

발명의 내용

해결하려는 과제

[0023] 본 발명은 상술한 문제를 해결하기 위하여 안 출 된 것으로, 비강세척기 펌프 본체에 설치되는 분사용 노즐을 실리콘으로 함으로써, 콧속 세척시 자유롭게 휘어지도록 하여 사용자가 편리한 방향에서 세척제를 비강 내에 골

고루 분사하여 비교적 얕은 비강의 내벽이나 섬모에 붙어 있는 오염된 물질을 효과적이면서 용이하게 세척 가능하도록 한 비강세척기를 개발하기에 이른 것이다.

[0024] 본 발명의 다른 목적은 분사용 노즐 앞 부분을 콧구멍의 크기에 딱 맞도록 하여 어느 누가 사용하더라도 비강세척시 콧속의 자극이 적고 식염수가 콧속으로 쉽게 분사되도록 한 것이다.

[0025] 본 발명의 또 다른 목적은 비강세척펌프를 속이 빈 럭비공 형태로 실리콘으로 성형함으로써, 한번에 많은 양의 가온 생리식염수(개략적인 온도가 38~ 40℃)를 저장할 수가 있으며, 사용자가 가정이나 회사에서 한 손으로 간편하게 사용할 수가 있고, 또한 분리형으로 제작되어 있어 기구의 세척 및 소독이 용이하기 때문에 항상 위생적으로 관리할 수 있도록 하는 데에 있다.

과제의 해결 수단

[0026] 본 발명 비강세척펌프는;

[0027] 전, 후방에 제1 및 제2 구멍이 형성되며, 속이 빈 럭비공 형태의 가요성재질의 펌프 본체와, 상기 펌프 본체 후단에 형성된 제1 구멍에 설치되며 내부에서 발생하는 압력을 저지하기 위한 마구리와, 상기 제2 구멍에 밀폐되도록 설치되며 외부의 공기 또는 유체를 유입하기 위한 통로를 가지는 연결구와, 상기 연결구에 억지 끼워 맞춤되며 자유롭게 휘어지는 가요성재질의 분사노즐으로 된 것을 특징으로 한다.

[0028] 또한, 상기 가요성재질은 실리콘으로하고, 상기 분사노즐은 상기 연결구에 억지 끼움되는 긴 연장부와 상기 긴 연장부의 선단에 일체로 형성되며 사용자의 콧구멍에 삽입되는 끼움부로 이루어지며, 상기 끼움부는 원뿔형상으로 이루어져 어느 누가 사용하더라도 콧구멍의 크기에 딱 맞도록 하여 비강세척시 콧속의 자극이 적고 대략 38~40℃의 가온 생리식염수가 콧속으로 쉽게 분사되도록 한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0029] 본 발명은 비강세척펌프를 속이 빈 럭비공 형태로 실리콘으로 성형함으로써, 한번에 많은 양을 저장할 수가 있으며, 사용자가 가정이나 회사에서 한 손으로 간편하게 사용할 수가 있고, 또한 분리형으로 제작되어 기구의 세척 및 소독이 용이하기 때문에 항상 위생적으로 관리할 수 있도록 하며, 특히 분사용 노즐 앞 부분을 콧구멍의 크기에 딱 맞도록 하여 어느 누가 사용하더라도 비강세척시 콧속의 자극이 적고 식염수가 콧속으로 쉽게 분사되도록 함으로서, 비교적 얕은 비강의 내벽이나 섬모에 붙어 있는 오염된 물질을 효과적이면서 용이하게 가정 또는 직장에서 자신이 직접 비강의 세척이 가능할 수가 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 본 발명 비강세척펌프의 분해 사시 도면이다.

도 2는 본 발명 비강세척펌프가 결합한 상태에서의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 구성 및 작용을 구체적으로 설명한다. 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 도면 부호에 관계없이 동일한 구성요소는 동일한 참조부여를 부여하고, 이에 대한 중복설명은 생략하기로 한다. 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0032] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명 비강세척펌프(1)는 크게 펌프 본체(100), 마구리(110), 연결구(120), 분사노즐(200)로 구성된다.

[0033] 상기 펌프 본체(100)는 가요(可撓)성 재질의 의료용 실리콘을 사용하여 속이 빈 럭비공 형태로 성형하였다.

[0034] 물론, 둥근 형상의 공 형태로도 가능하나 사용자가 한 손에 간편하게 쥐어서 사용할 수 있는 크기 내에서 세척액을 최대한 많이 수용할 수 있도록 하기 위하여 럭비공 형태를 취하였다.

[0035] 또한, 상기 펌프 본체(100)의 전, 후방에는 제1 및 제2 구멍(101,102)을 형성하였다.

[0036] 즉, 상기 펌프 본체(100) 후단에 형성된 제1 구멍(101)에는 내부에서 발생하는 압력을 저지하기 위한 마구리(110)가 끼워진다.

[0037] 상기 마구리(110)는 무독성 합성수지(플라스틱) 재질로 이루어지며 실리콘으로 이루어진 펌프 본체(100)의 제 1 구멍(101)에 억지 끼움되어 밀착고정되고, 이 마구리(110)는 사용자에 의해 본체(100)로부터 분리될 경우 제1 구멍(101)을 통해 제2 구멍(102)로 물이 관통하여 흐르도록 하면서 본체(100)를 회전시키는 것으로 내부에 축적 가능한 잔류염분 및 변질 가능한 내용물을 용이하게 세척할 수 있을 뿐 아니라 세척 후에도 제 1 구멍(101)과 제 2 구멍(102)의 개방에 따른 통풍으로 용이하게 건조가 이루어지도록 한다.

[0038] 또한, 상기 제2 구멍(102)은 연결구(120)에 압력이 가해지더라도 잘빠지지 않도록 좀더 길게 연장형성되어 있다.

[0039] 더욱 상세하게는, 상기 제2 구멍(102)에 끼워져 설치되는 연결구(120)는 무독성 합성수지로 이루어지며, 상부 및 하부 플랜지(122,123)가 대략 "H"형상으로 일정한 간격을 두고 일체로 형성되어 제2구멍(102)으로부터 가해지는 압력에 견딜 수 있도록 하였다.

[0040] 이때, 상기 연결구(120)에는 외부의 공기 또는 유체를 펌프 본체(100) 내부로 유입하기 위한 통로(121)가 형성되며, 상기 상부플랜지(122)에 분사노즐(200)이 끼워지기 위한 고정부(124)가 형성된다.

[0041] 상기 분사노즐(200)은 상기 연결구(120)의 고정부(124)에 억지 끼워 맞춤되며 자유롭게 휘어지는 무독성 실리콘으로 형성된다.

[0042] 더욱 상세하게는 상기 분사노즐(200)은 상기 연결구(120)에 억지 끼움되는 긴 연장부(210)와 상기 긴 연장부의 선단에 일체로 형성되며 사용자의 콧구멍에 삽입되는 끼움부(220)로 이루어지며, 상기 끼움부(220)는 원뿔형상으로 이루어져 어느 누가 사용하더라도 콧구멍의 크기에 딱 맞도록 하여 비강세척시 콧속의 자극이 적고 식염수가 콧속으로 쉽게 분사되도록 하였다.

[0043] 이때, 상기 연결구(120)의 고정부(123)에 끼워지는 긴 연장부(210)의 끝단의 내경은 고정부(123)의 외경보다 작게 형성하여 상기 긴 연장부(210)가 탄력적으로 결합되어 면 마찰계수를 높임으로써, 분사노즐(200)의 이탈을 방지할 수 있도록 하였다.

[0044] 따라서, 상기와 같이 구성되는 비강세척펌프(1)는 먼저 사용자가 펌프 본체(100)를 압축한 상태에서 식염수통(도시하지 않음)에 분사노즐(200)을 넣은 후, 상기 펌프 본체(100)에 가해진 압력을 제거하게 되면, 식염수통 내의 가온식염수는 펌프 본체(100)에 채워지게 된다.

[0045] 상기 가온식염수는 대략 38~40℃의 것을 사용하며, 채워지는 양은 대략 150 ~ 250㎖ 정도가 저장된다.

[0046] 또한, 세척하기 위한 식염수는 무균식염수를 가온시켜 38-40℃로 만든 다음 사용하는 것이 바람직하다.

[0047] 상기와 같이 준비된 상태에서 사용자는 분사노즐(200)의 끝단에 형성된 끼움부(220)를 콧속에 밀어 넣고, 펌프 본체(100)에 압력을 가하게 되면, 상기 펌프 본체(100) 내에 저장된 식염수가 비강 내로 분사되어 비교적 얕은 비강의 내벽이나 섬모에 붙어 있는 오염된 물질을 효과적이면서 용이하게 세척할 수가 있는 것이다.

부호의 설명

[0048]

1 : 비강세척펌프 100 : 펌프 본체

101,102 : 구멍 110 : 마구리

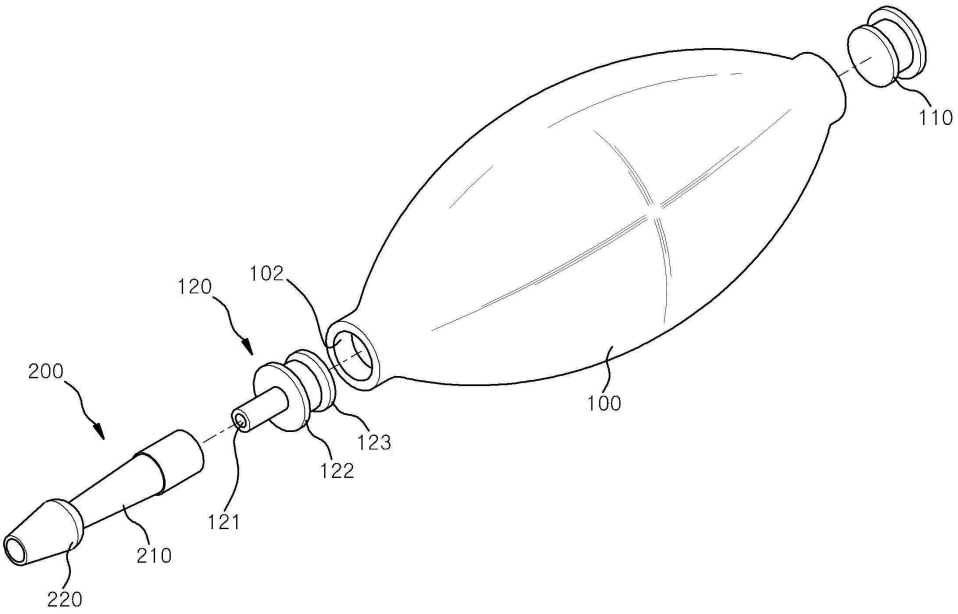
120 : 연결구 121 : 구멍

122,123 : 플랜지 124 : 고정부

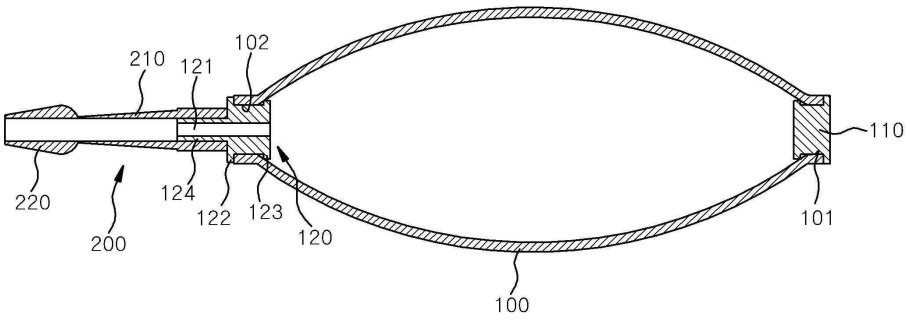
200 : 분사노즐

도면

도면1


110
120
102
200
100
123
122
121
210
220

도면2


210
121
102
110
220
124
122
123
120
101
200
100