



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년12월29일
(11) 등록번호 10-2343362
(24) 등록일자 2021년12월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 5/32 (2006.01) A61M 19/00 (2006.01)
A61M 5/158 (2006.01) A61M 5/31 (2006.01)
A61M 5/34 (2006.01) A61M 5/42 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 5/3298 (2013.01)
A61M 19/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0163956
(22) 출원일자 2019년12월10일
심사청구일자 2019년12월10일
(65) 공개번호 10-2021-0073290
(43) 공개일자 2021년06월18일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020190119930 A*
US06146594 A*
US20010053887 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 파우제
경상남도 김해시 서김해산단안길 117 (풍유동)
(72) 발명자
문창수
부산광역시 강서구 명지오션시티10로 17, 106동
201호(명지동, 영어도시 퀸덤1차)
서계선
부산광역시 금정구 부곡로 36, 608호(부곡동)
노시철
경상남도 김해시 해반천로278번길 12-27, 102동
205호(삼계동, 삼계이안아파트)
(74) 대리인
특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 6 항

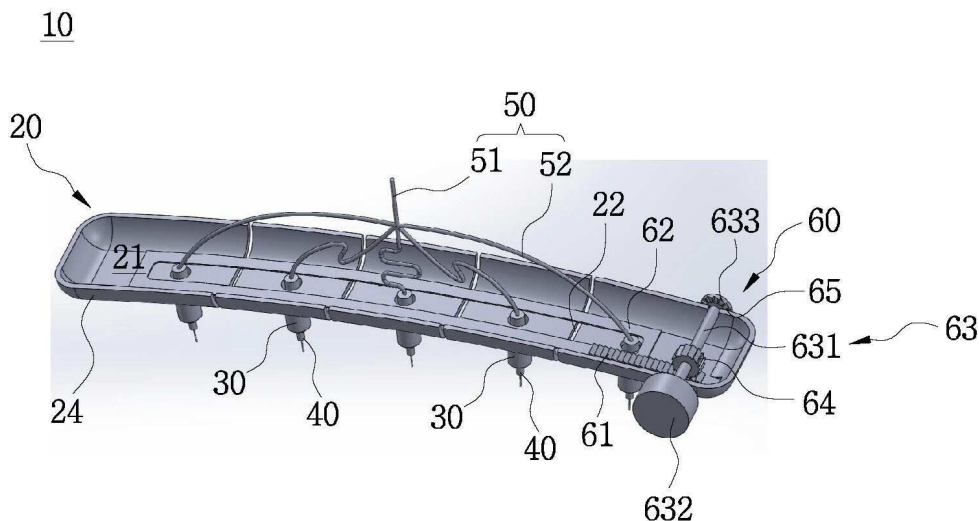
심사관 : 조한솔

(54) 발명의 명칭 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구

(57) 요약

본 발명은 복수개의 주사바늘을 하나의 주사기 본체에 구성함으로써 모발이식 또는 피부성형시 여러곳을 한번에 약액(마취액)을 주입할 수 있기 때문에 환자가 느끼는 통증을 경감시키고, 의료진의 번거로움을 줄일 수 있도록 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구를 제공한다. 본 발명은 주사기 본체의 하부를 중심축이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 형성하여 곡률을 조절할 수 있도록 구성함으로써 환자의 얼굴형에 따라 주사기 본체의 곡률을 조절할 수 있기 때문에 복수개의 주사바늘을 통해 주입되는 약액이 일정한 속도로 주입될 수 있고, 정해진 양이 주입될 수 있도록 하는 효과가 있다. 또한, 주사바늘 연결구에 확인창을 형성함으로써 주사바늘이 혈관에 위치되었는지 용이하게 확인할 수 있어 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 하는 효과가 있다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

A61M 5/158 (2013.01)

A61M 5/3287 (2013.01)

A61M 5/34 (2013.01)

A61M 5/427 (2013.01)

A61M 2005/1588 (2013.01)

A61M 2005/3125 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부공간(21)을 갖고, 하부의 중심측이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 이루어지는 주사기 본체(20)와;

상기 주사기 본체(20)의 하부에 형성되는 복수개의 주사바늘 연결구(30)와;

상기 주사바늘 연결구(30)에 결합되는 주사바늘(40)과;

일측을 통해 약액이 주입되고, 타측이 상기 주사바늘(40)과 연결되며, 상기 주사기 본체(20)의 내부공간(21)에 위치되는 약액주입노즐(50)과;

상기 주사기 본체(20)의 하부 곡률을 조절하기 위한 곡률조절수단(60)을 포함하되;

상기 주사기 본체(20)의 하부는 상기 주사바늘 연결구(30) 사이에서 절개홈(22)이 형성되는 것을 특징으로 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 곡률조절수단(60)은 틀형상으로 이루어지고, 상기 주사기 본체(20)의 하부 내주면에 결합되며, 일측으로 돌출되어 톱니(61)가 형성되는 플레이트(62)와;

상기 주사기 본체(20)의 양측면을 관통하고, 사용자에게 의해 회동가능하게 형성되는 회동부재(63)와;

상기 회동부재(63) 상에 결합되고, 상기 플레이트(62)의 톱니(61)와 맞물리도록 형성되는 기어(64)와;

상기 주사기 본체(20)의 일측면에 형성되고, 상기 회동부재(63)의 회동을 제어하기 위한 스톱퍼(65)를 포함하는 것을 특징으로 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 회동부재(63)는 상기 주사기 본체(20)의 양측면을 관통하고, 상기 기어(64)가 결합되는 회전봉(631)과;

상기 회전봉(631)의 일측에 형성되고, 사용자가 잡을 수 있도록 형성되는 손잡이(632)와;

상기 회전봉(631)의 타측에 형성되고, 상기 스톱퍼(65)에 의해 회전이 방지되는 회전방지구(633)와;

상기 손잡이(632)와 상기 주사기 본체(20)의 타측면 사이에서 상기 회전봉(631)상에 형성되는 탄성스프링(634)을 포함하는 것을 특징으로 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 주사바늘 연결구(30)는 상기 주사바늘(40)이 혈관에 위치되었는지 확인하기 위한 확인창(31)이 형성되는 것을 특징으로 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 약액주입노즐(50)은 일측을 통해 약액이 주입되는 메인노즐(51)과;

일측이 상기 메인노즐(51)의 타측에 연결되고, 타측이 상기 주사바늘(40)과 연결되는 복수개의 분기노즐(52)을 포함하는 것을 특징으로 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 복수개의 분기노즐(52)은 동일한 길이로 형성되어 상기 메인노즐(51)을 통해 주입되는 약액이 상기 주사바늘(40)을 통해 동일한 압력, 동일한 주입액으로 신체에 주입되는 것을 특징으로 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에 관한 것으로, 좀 더 구체적으로는 복수개의 주사바늘을 하나의 주사기 본체에 구성함으로써 모발이식 또는 피부성형시 여러곳을 한번에 약액(마취액)을 주입할 수 있기 때문에 환자가 느끼는 통증을 경감시키고, 의료진의 번거로움을 줄일 수 있도록 하는 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 주사기는 플라스틱의 재질로 만들어지고, 그 내부에는 약물을 수용하기 위한 주사기 실린더가 구비되는데, 우선 주사기 실린더의 일측 타단에는 주사바늘을 구비한 고정부가 결합되도록 홀더가 일체로 돌출 형성되어 있고, 상기 주사기 실린더의 내부에는 주사기 피스톤이 배치되어, 이 주사기 피스톤의 흡입 또는 배출행정 에 따라 약물이 주사기 실린더의 내부에 수용되거나 배출되도록 되어 있으며, 이 주사기 피스톤은 최소한의 힘으로 부드럽게 왕복 동작하도록 설계되어 있는 것이다.

[0005] 한편, 최근 성별과 나이, 직업군에 상관없이 외모에 대한 미용 욕구는 증가하고 있으며, 대표적인 피부 성형 시술 중 하나인 모발이식의 경우 시술 사례가 지속적으로 증가하고 있다.

[0007] 일 예로 모발 이식 시술을 위해서는 마취가 필수적으로 요구되는데, 전신마취의 부작용과 환자의 두려움으로 최근에는 국소 마취 기법을 사용하고 있다. 즉, 모발이식에서 국소마취 시 주로 사용하는 리도카인 앰플을 주사기를 이용하여 시술하고자 하는 여러 부위(후두부 전체와 이마 광범위한 부위)에 주입하기 때문에 환자의 고통이 크며, 의료진이 수십 번 주사하는 번거로움이 있다. 또한, 일정한 양을 주입할 수 없기 때문에, 효율적인 국소 마취가 안되는 경우가 많은 실정이다.

[0009] 이와 같은 문제점으로 인해 복수개의 주사바늘을 갖는 주사기구가 제안되어 있는 바, 특허문헌 1의 다중 주사바늘 조립체는 도 1에서 보는 바와 같이 N이 적어도 4이고 2의 배수인 적어도 N개의 주사 바늘, 주사 장치에 연결되도록 되어 있는 제 1 액체 포트, 각각이 N개의 주사 바늘 중 하나에 연결된 N개의 제 2 액체 포트, 각각이 제 1 액체 포트에 연결된 입구 및 출구를 갖는 N/2개의 주 액체 통로를 포함하는 주사 바늘 조립체를 포함하며, 이 주사 바늘 조립체는 N개의 제 2 액체 포트 중 하나에 대하여 각각 개방되는 두 말단부, 및 주 액체 통로 중 하나의 출구에 연결된 중간 부분을 포함하는 N/2개의 이차 액체 통로를 더 포함하고, 그리고 주 액체 통로 및 제 2 액체 통로는 제 1 액체 포트와 N개의 제 2 액체 포트 사이에 N개의 액체 유로를 형성하고 제 1 액체 포트와 N개의 제 2 액체 포트 각각의 사이의 압력 강하가 유사하도록 치수가 정해지는 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기의 종래기술은 주사바늘이 동일선상에 위치되어 있어 얼굴과 같은 부위에 약액을 주입시 주사 바늘 조립체를 기울려야 하는 번거로움이 있고, 이에 따라 약액이 정해진 양 및 일정한 속도로 주입되지 못하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0013] (특허문헌 0001) 특허문헌 1 : 국내공개특허공보 제10-2019-0109743호(2019년 09월 26일 공개) 다중 주사 바늘 조립체

발명의 내용

해결하려는 과제

[0014] 따라서 본 발명은 이와 같은 종래 문제점을 개선하기 위해 제안된 것으로, 복수개의 주사바늘을 하나의 주사기 본체에 구성함으로써 모발이식 또는 피부성형시 여러곳을 한번에 약액(마취액)을 주입할 수 있기 때문에 환자가 느끼는 통증을 경감시키고, 의료진의 번거로움을 줄일 수 있도록 하는 새로운 형태의 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

[0016] 특히, 주사기 본체의 하부를 중심축이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 형성하여 곡률을 조절할 수 있도록 구성함으로써 환자의 얼굴형에 따라 주사기 본체의 곡률을 조절할 수 있기 때문에 복수개의 주사바늘을 통해 주입되는 약액이 일정한 속도로 주입될 수 있고, 정해진 양이 주입될 수 있도록 하는 새로운 형태의 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

[0018] 또한, 주사바늘 연결구에 확인창을 형성함으로써 주사바늘이 혈관에 위치되었는지 용이하게 확인할 수 있어 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 하는 새로운 형태의 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구를 제공하는 것을 해결하고자 하는 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0020] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 내부공간(21)을 갖고, 하부의 중심축이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 이루어지는 주사기 본체(20)와; 상기 주사기 본체(20)의 하부에 형성되는 복수개의 주사바늘 연결구(30)와; 상기 주사바늘 연결구(30)에 결합되는 주사바늘(40)과; 일측을 통해 약액이 주입되고, 타측이 상기 주사바늘(40)과 연결되며, 상기 주사기 본체(20)의 내부공간(21)에 위치되는 약액주입노즐(50)과; 상기 주사기 본체(20)의 하부 곡률을 조절하기 위한 곡률조절수단(60)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 이와 같은 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상기 주사기 본체(20)의 하부는 상기 주사바늘 연결구(30) 사이에서 절개홈(22)이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0024] 그리고 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상기 곡률조절수단(60)은 틀형상으로 이루어지고, 상기 주사기 본체(20)의 하부 내주면에 결합되며, 일측으로 돌출되어 톱니(61)가 형성되는 플레이트(62)와; 상기 주사기 본체(20)의 양측면을 관통하고, 사용자에게 의해 회동가능하게 형성되는 회동부재(63)와; 상기 회동부재(63) 상에 결합되고, 상기 플레이트(62)의 톱니(61)와 맞물리도록 형성되는 기어(64)와; 상기 주사기 본체(20)의 일측면에 형성되고, 상기 회동부재(63)의 회동을 제어하기 위한 스톱퍼(65)를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0026] 또한, 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상기 회동부재(63)는 상기 주사기 본체(20)의 양측면을 관통하고, 상기 기어(64)가 결합되는 회전봉(631)과; 상기 회전봉(631)의 일측에 형성되고, 사용자가 잡을 수 있도록 형성되는 손잡이(632)와; 상기 회전봉(631)의 타측에 형성되고, 상기 스톱퍼(65)에 의해 회전이 방지되는 회전방지구(633)와; 상기 손잡이(632)와 상기 주사기 본체(20)의 타측면 사이에서 상기 회전봉(631)상에 형성되는 탄성스프링(634)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0028] 이와 같은 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상기 주사바늘 연결구(30)는 상기 주사바늘(40)이 혈관에 위치되었는지 확인하기 위한 확인창(31)이 형성되는 것을 특징으로 한다.

[0030] 그리고 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상기 약액주입노즐(50)은 일측을 통해 약액이 주입되는 메인노즐(51)과; 일측이 상기 메인노즐(51)의 타측에 연결되고, 타측이 상기 주사바늘(40)과 연결되는 복수개의 분기노즐(52)을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0032] 또한, 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상기 복수개의 분기노즐(52)은 동일한 길이로 형성되어 상기 메인노즐(51)을 통해 주입되는 약액이 상기 주사바늘(40)을 통해 동일한 압력, 동일한 주입액으로 신체에 주입되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0034] 이상과 같이 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사구에 의하면, 복수개의 주사바늘을 하나의 주사기 본체에 구성함으로써 모발이식 또는 피부성형시 여러곳을 한번에 약액(마취액)을 주입할 수 있기 때문에 환자가 느끼는 통증을 경감시키고, 의료진의 번거로움을 줄일 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0036] 특히, 주사기 본체의 하부를 중심축이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 형성하여 곡률을 조절할 수 있도록 구성함으로써 환자의 얼굴형에 따라 주사기 본체의 곡률을 조절할 수 있기 때문에 복수개의 주사바늘을 통해 주입되는 약액이 일정한 속도로 주입될 수 있고, 정해진 양이 주입될 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0038] 또한, 주사바늘 연결구에 확인창을 형성함으로써 주사바늘이 혈관에 위치되었는지 용이하게 확인할 수 있어 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0040] 도 1은 종래 기술을 설명하기 위한 도면,
- 도 2a 및 도 2b는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구의 사시도,
- 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상부케이스를 제거한 상태를 보여주는 도면,
- 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 상부케이스를 제거한 상태의 평면도,
- 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 주사바늘 연결구와 주사바늘의 결합상태를 보여주는 도면,
- 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 곡률조절수단 확대도,
- 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구에서 주사기 본체의 곡률이 조절되는 상태를 보여주는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

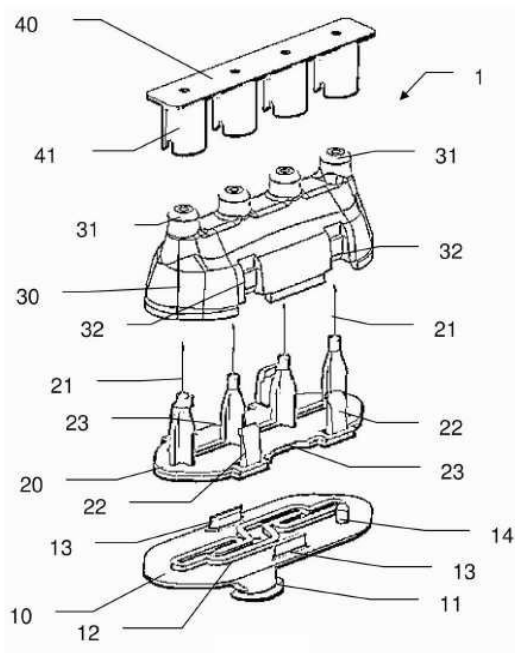
- [0041] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면에 의거하여 상세히 설명하며, 도 2 내지 도 7에 있어서 동일한 기능을 수행하는 구성 요소에 대해서는 동일한 참조 번호를 병기한다. 한편, 도면의 도시 및 상세한 설명에 있어서 본 발명의 기술적 특징과 직접적으로 연관되지 않는 요소의 구체적인 기술적 구성 및 작용에 대한 상세한 설명 및 도시는 생략하고, 본 발명과 관련되는 기술적 구성만을 간략하게 도시하거나 설명하였다.
- [0043] 도 2 내지 도 7을 참고하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구(10)는 주사기 본체(20), 주사바늘 연결구(30), 주사바늘(40), 약액주입노즐(50), 곡률조절수단(60)을 포함하여 이루어진다.
- [0045] 주사기 본체(20)는 내부공간(21)을 갖고, 하부의 중심축이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 이루어지는 것으로, 상부케이스(23)와 하부케이스(24)로 구성된다.
- [0047] 상부케이스(23)는 하측이 개방되고, 상부에 내부공간(21)과 연통되며, 약액주입노즐(50)이 관통하도록 주입구(225)가 형성되고, 하부케이스(24)는 상부가 개방되어 상부케이스(23)와 결합되는 것으로, 하부의 중심축이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 이루어진다. 이때, 하부케이스(24)는 복수개의 절개홈(22)이 형성되어 진다.
- [0049] 그리고, 하부케이스(24)는 곡률조절수단(60)의 플레이트(62)에 형성되는 틱니(61)가 외측으로 관통되도록 관통홀(241)이 형성되어 진다. 즉, 곡률조절수단(60)의 동작으로 하부케이스(24)의 곡률이 작게 조절될 시 플레이트(62)에 형성되는 틱니(61)는 외측으로 이동하게 되는데 이때, 하부케이스(24)의 내주면과 맞닿게 되어 곡률조절

수단(60)의 동작이 원활하지 못하게 된다. 이를 방지하기 위해 톱니(61)가 하부케이스(24)의 내주면과 맞닿는 부분에 관통홀(241)을 통해 외측으로 이동하게 되어 곡률조절수단(60)의 동작은 원활할 수 있을 것이다.

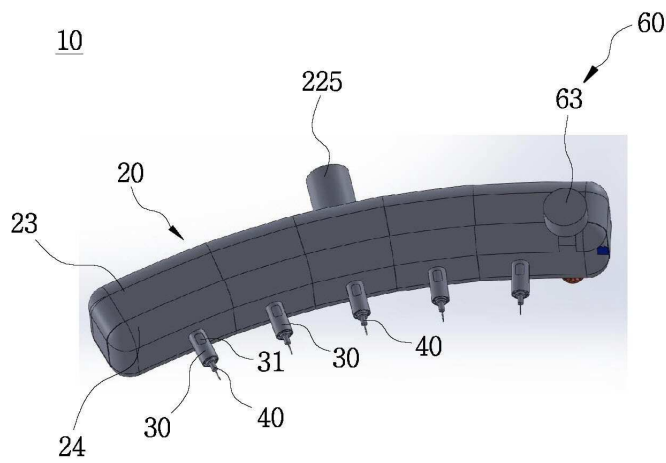
- [0051] 주사바늘 연결구(30)는 원통형상으로 이루어져 주사기 본체(20)의 하부케이스(24)의 하부에 형성되는 것으로 복수개로 형성된다. 이때, 주사바늘 연결구(30)는 주사기 본체(20)의 내부공간(21)과 연통되고, 하부케이스(24)에 형성되는 복수개의 절개홈(22) 사이에 형성되어 진다. 그리고, 주사바늘 연결구(30)는 주사바늘(40)이 혈관에 위치되었는지 확인을 위한 확인창(31)이 형성되어 진다. 즉, 마취액은 혈관으로 주입되면 인체에 심각한 부작용을 나타낼 수 있으므로, 주사바늘(40)을 신체에 삽입 후 뒤로 살짝 이동하여 피가 확인창(31)을 통해 보이면 혈관에 위치된 것으로 판단하여 주사바늘(40)을 다른 곳에 삽입하도록 한다.
- [0053] 주사바늘(40)은 환자의 신체에 삽입되는 것으로, 주사바늘 연결구(30)에 결합되어 진다.
- [0055] 주사바늘 연결구(30)와 주사바늘(40)의 결합은 나사결합방식으로 결합될 수 있으나, 주사바늘 연결구(30)의 내주면에 'ㄴ'자 형상의 절개부가 형성되고, 주사바늘(40)의 외주면에 돌기가 형성되어 반회전 또는 1회전되어 결합될 수 있다.
- [0057] 약액주입노즐(50)은 약액(마취액)이 이동하는 관으로써, 일측이 주사기 본체(20)의 상부케이스(23)에 형성되는 주입구(231)를 관통하여 약액주입기와 연결되고, 타측은 주사바늘(40)과 연결되며, 주사기 본체(20)의 내부공간(21)에 위치되어 진다. 여기서, 약액주입노즐(50)의 일측과 연결되는 약액주입기는 거취형 약액주입기 또는 핸드형 약액주입기 등 다양하게 구성될 수 있을 것이다.
- [0059] 한편, 약액주입노즐(50)은 일측이 약액주입기와 연결되고, 주사기 본체(20)의 상부케이스(23)에 형성되는 주입구(231)를 통해 관통하는 메인노즐(51)과, 일측이 메인노즐(51)의 타측에 연결되고, 타측이 주사바늘(40)과 연결되는 복수개의 분기노즐(52)을 포함하여 이루어진다. 이때, 복수개의 분기노즐(52)은 동일한 길이로 형성되어 메인노즐(51)을 통해 주입되는 약액이 주사바늘(40)을 통해 동일한 압력, 동일한 주입액으로 신체에 주입되도록 한다.
- [0061] 곡률조절수단(60)은 주사기 본체(20)의 하부 곡물 즉, 하부케이스(24)의 하부 곡물을 조절하기 위한 것으로, 틀형상으로 이루어지고, 주사기 본체(20)의 하부케이스(24)의 내주면에 결합되며, 일측으로 돌출되어 톱니(61)가 형성되는 플레이트(62)와, 주사기 본체(20)의 하부케이스(24)의 양측면을 관통하고, 사용자에게 의해 회동가능하게 형성되는 회동부재(63)와, 회동부재(63) 상에 결합되고, 플레이트(62)의 톱니(61)와 맞물리도록 형성되는 기어(64)와, 주사기 본체(20)의 하부케이스(24)의 일측면에 형성되고, 회동부재(63)의 회동을 제어하기 위한 스톱퍼(65)를 포함하여 이루어진다.
- [0063] 회동부재(63)는 주사기 본체(20)의 양측면을 관통하고, 기어(64)가 결합되는 회전봉(631)과, 회전봉(631)의 일측에 형성되고, 사용자가 잡을 수 있도록 형성되는 손잡이(632)와, 회전봉(631)의 타측에 형성되고, 스톱퍼(65)에 의해 회전이 방지되는 회전방지구(633)와, 손잡이(632)와 주사기 본체(20)의 타측면 사이에서 회전봉(631)상에 형성되는 탄성스프링(634)을 포함하여 이루어진다.
- [0065] 회동부재(63)의 회전방지구(633)는 톱니형상으로 이루어지되, 일측은 수직되고, 타측은 경사지게 형성되어 손잡이(632)에 의해 회전이 방지되는 회전이 경사진 부분이 스톱퍼(65)와 밀착되어 회전 후 수직된 부분이 스톱퍼(65)에 걸리도록 형성된다.
- [0067] 이와 같은 구성을 갖는 곡률조절수단(60)의 동작을 설명하면, 곡률조절수단(60)의 손잡이(632)를 회전시키면 기어(64)가 회전되고, 기어(64)와 맞물려 있는 톱니(61)가 이동하면서 하부케이스(24)의 곡률은 변경되어 진다. 이후, 하부케이스(24)의 곡률을 원상태로 복귀시키기 위해서는 손잡이(632)를 하부케이스(24) 방향으로 누르게 되면 회동부재(63)의 회전방지구(633)는 스톱퍼(66)로부터 이탈되어 플레이트(62)는 원상태로 복귀하게 되고, 탄성스프링(634)에 의해 손잡이(632)는 원상태로 복귀하게 되는 것이다.
- [0069] 이상과 같이 본 발명에 따른 곡률 조절이 가능한 다중 주사바늘을 갖는 주사기구(10)에 의하면, 복수개의 주사바늘(40)을 하나의 주사기 본체(20)에 구성함으로써 모발이식 또는 피부성형시 여러곳을 한번에 약액(마취액)을 주입할 수 있기 때문에 환자가 느끼는 통증을 경감시키고, 의료진의 번거로움을 줄일 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0071] 특히, 주사기 본체(20)의 하부를 중심측이 높고 양측이 좁은 등근형상으로 형성하여 곡률을 조절할 수 있도록 구성함으로써 환자의 얼굴형에 따라 주사기 본체(20)의 곡률을 조절할 수 있기 때문에 복수개의 주사바늘(40)을 통해 주입되는 약액이 일정한 속도로 주입될 수 있고, 정해진 양이 주입될 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면

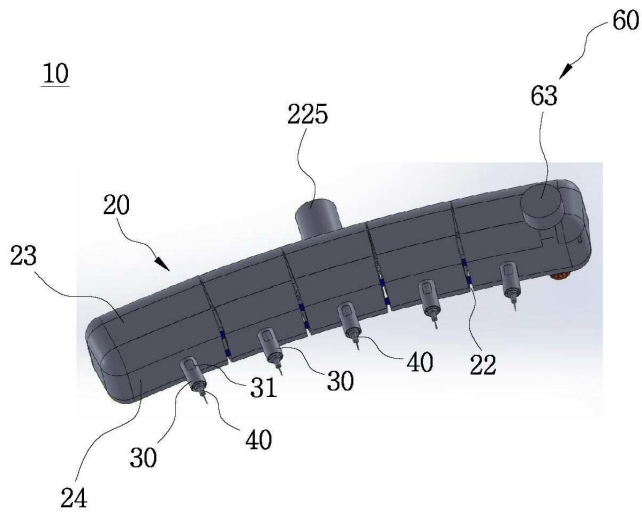
도면1



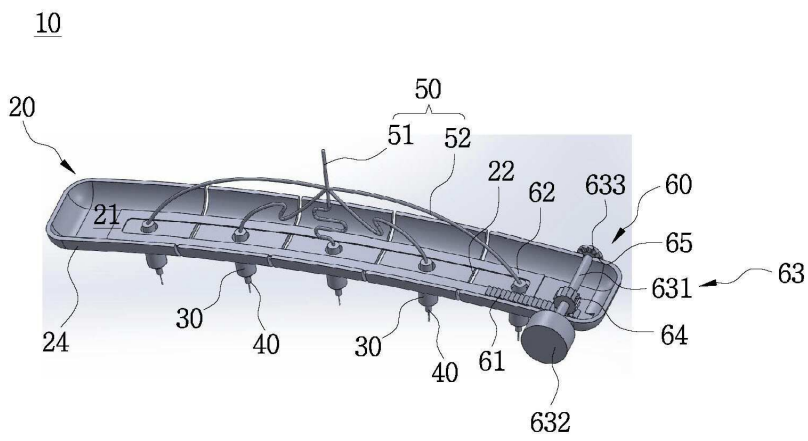
도면2a



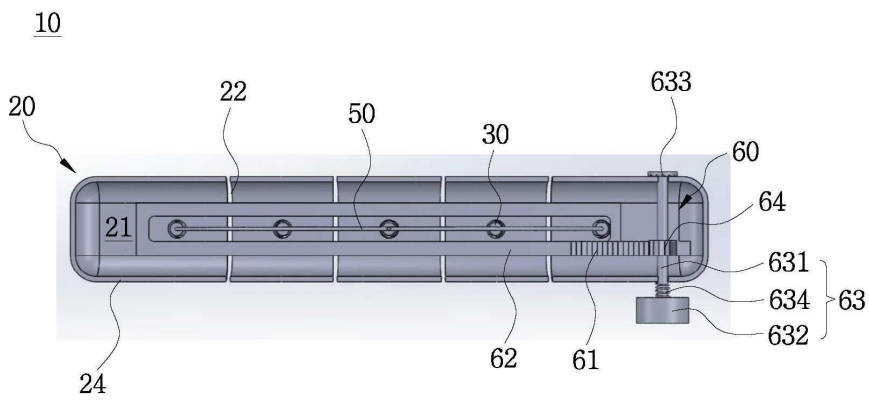
도면2b



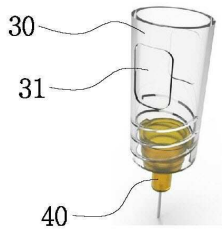
도면3



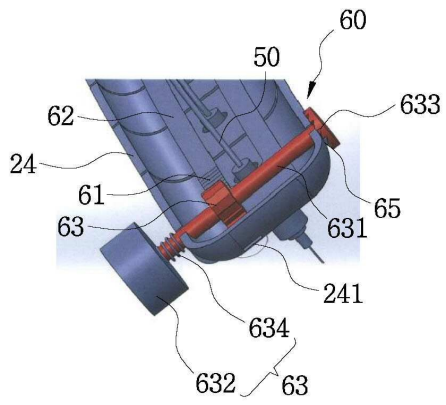
도면4



도면5



도면6



도면7

