



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월30일  
(11) 등록번호 10-1721812  
(24) 등록일자 2017년03월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A61M 5/32 (2006.01)

(52) CPC특허분류  
A61M 5/3245 (2013.01)  
A61M 5/3271 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0183539  
(22) 출원일자 2016년12월30일  
심사청구일자 2016년12월30일

(56) 선행기술조사문헌  
JP2015530150 A

KR1020150062101 A\*

US05662610 A

KR1020140077161 A\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 아이엠티코리아

대구광역시 동구 매여로 100 (각산동)

(72) 발명자

김종욱

대구광역시 수성구 신천동로 320 ,3동1507호(수성동1가, 신세계타운)

전체 청구항 수 : 총 1 항

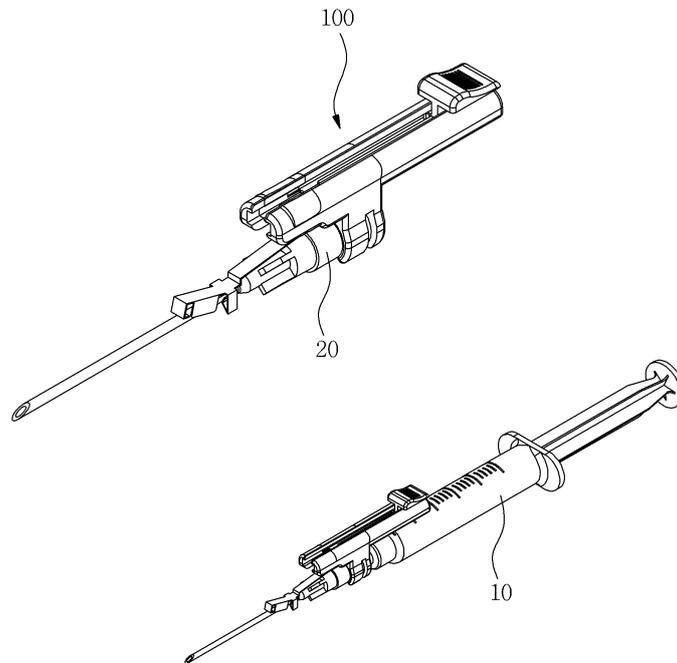
심사관 : 구서희

(54) 발명의 명칭 역방향 이동을 방지하기 위하여 니들 구속 타입의 안전수단이 채용되는 안전 주사기

(57) 요약

본 발명은 제반 구성요소의 최소화를 통해 조립성 및 작업성이 우수하면서도 기존 대비 안전과 관련한 구조의 적극적인 개선으로 인해 니들을 대상으로 한 보다 안정적인 슬라이드 움직임이 구현됨은 물론 예기치 않은 역방향으로의 움직임 또한 허용되지 않게 유도하여 니들 부위를 외부로부터 전면 차단함에 따라 주사기 사용 후 유발될 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



수 있는 2차 감염 등으로부터 보호되게 하는 역방향 이동을 방지하기 위한 니들 구속 타입의 안전수단이 채용되는 안전 주사기에 관한 것으로, 주사기 실린더(10) 또는 니들홀더(20)에 체결되고, 니들 상에서 슬라이드 전개되면서 니들 끝단의 차단 여부를 결정하는 안전수단(100)을 포함하되, 위 안전수단(100)은 길이 방향으로 연장형성되고 주사기 실린더 또는 니들홀더 외면에 고정 체결되는 가이드부재(110); 가이드부재가 제공하는 내부 공간에서 슬라이드 움직임을 조작하는 슬라이드편(120); 슬라이드편에 결부되고 다단 절곡된 형상으로 이루어져 니들과의 간섭이 유지되며 슬라이드편 조작에 의하여 니들 상에서의 슬라이드 움직임을 실행함에 따라 니들 끝단에서 하향 낙하하는 이동로드(130);로 구성된다.

(52) CPC특허분류

A61M 2005/3247 (2013.01)

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

주사기 실린더(10) 또는 니들홀더(20)에 체결되고, 니들 상에서 슬라이드 전개되면서 니들 끝단의 차단 여부를 결정하는 안전수단(100)을 포함하고,

위 안전수단(100)은 길이 방향으로 연장 형성되고 주사기 실린더 또는 니들홀더 외면에 고정 체결되는 가이드부재(110)와, 가이드부재가 제공하는 내부 공간에서 슬라이드 움직임을 조작하는 슬라이드편(120)과, 슬라이드편에 결부되고 다단 절곡된 형상으로 이루어져 니들과의 간섭이 유지되며 슬라이드편 조작에 의하여 니들 상에서의 슬라이드 움직임을 실행함에 따라 니들 끝단에서 하향 낙하하는 이동로드(130)로 구성되는 안전 주사기에 있어서,

위 가이드부재(110)는 니들홀더(20)에 끼움 체결될 수 있도록 연장돌부(21)와 대응하는 형상의 만곡형 끼움편(111)과, 끼움편에 수용된 연장돌부 외주면을 개재하는 절개면(112)과, 끼움편과 일체되게 상향 위치되고 길이 방향으로 연장 형성하여 슬라이드편(120) 및 이동로드(130)를 내부 수용하는 슬롯(113)과, 슬롯 상에서 함몰시켜 하향 단차를 형성하는 걸림단턱(114)으로 구분 구성되고,

위 이동로드(130)는 슬라이드편(120)의 조작으로 가이드부재(110)로부터 인출되어 니들 끝단에서 하향하거나 또는 걸림단턱(114)의 단차만큼 하향 낙하함으로써 니들 끝단의 차단 및 후방으로의 이동이 방지되게 하는 것을 포함하는 역방향 이동을 방지하기 위하여 니들 구속 타입의 안전수단이 채용되는 안전 주사기.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 주사기에 적용되는 안전수단의 기술사상을 개시한 것으로, 제반 구성요소의 최소화를 통해 조립성 및 작업성이 우수하면서도 기존 대비 안전과 관련한 구조의 적극적인 개선으로 인해 니들을 대상으로 한 보다 안정적인 슬라이드 움직임이 구현됨은 물론 예기치 않은 역방향으로의 움직임 또한 허용되지 않게 유도하여 니들 부위를 외부로부터 전면 차단함에 따라 주사기 사용 후 유발될 수 있는 2차 감염 등으로부터 보호되게 하는 역방향 이동을 방지하기 위한 니들 구속 타입의 안전수단이 채용되는 안전 주사기에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0003] 최근 주사기 바늘에 대한 안전성 문제가 대두되고 있는 가운데, 의료인에게 병원감염 등을 방지할 수 있는 '안전 주사기' 사용 의무화를 해야 한다는 목소리와 의료기관들의 비용 부담 문제 등에 대한 의견이 첨예하게 대립되고 있는 형국이다.

[0005] 예컨대 의료인이 의료행위 중 사용한 주사기 바늘에 의한 주사침 상해로 인해 B형 간염 및 후천성면역결핍증(AIDS) 등 혈액매개질환에 감염되는 사고가 증가함에 따라 혈액매개감염자의 진료를 기피하는 사례가 발생하고 있으며, 이에 지난 8월 7일 날카로운 기구에 의한 의료인의 주사침 상해를 예방하기 위해 자상사고 의무보고 및 안전기구 우선 사용에 대한 의료법 일부개정안이 특정 정당에 의해 대표 발의된 바 있다.

[0007] 하지만, 이러한 안전성이 수반된 주사기는 통상 일반 주사기에 비해 3~5배 정도 비싼 단가로 제공되므로 의료기관들의 비용 부담 문제가 실질적인 문제점으로 이어져 그 사용이 꺼려질 수밖에 없는 실정이다.

[0009] 상술한 것과 같이 사용 후 버려지는 주사기 니들을 외부로부터 전면 차단하기 위한 안전수단은 확실한 보호수단으로 활용될 수 있음에도 사용상 불편함이 유발되는 치명적인 문제점과 더불어 일반 주사기에 비해 수 배 이상의 비용이 가중 부담되는 또 다른 이유로 인해 상용화되지 못하고 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0011] (특허문헌 0001) 특허등록번호 제10-981586호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0012] 본 발명은 위의 제반 문제점을 보다 적극적으로 해소하기 위하여 창출된 것으로, 주사기 니들을 외부로부터 차단시켜 제2의 감염 내지 안전사고가 발생하지 않게 유도하는 안전수단을 제공하는 것이 해결하고자 하는 과제이다.

[0014] 또한, 본 발명은 별도의 수단 없이 간편하게 탈·부착 가능한 안전수단을 제공하는 것이 다른 해결과제이다.

[0016] 또한, 본 발명은 니들 상에서 더욱 안정적인 슬라이드 이동이 이루어지는 일련의 행위에 기인하여 니들 선단을 외부로부터 차단되게 하는 안전수단을 제공하는 것이 또 다른 해결과제이다.

[0018] 또한, 본 발명은 역방향으로의 움직임이 전면 차단될 수 있는 안전수단을 제공하는 것이 또 다른 해결과제이다.

**과제의 해결 수단**

[0020] 위의 해결과제를 달성하기 위하여 본 발명에서 제안하는 역방향 이동을 방지하기 위한 니들 구속 타입의 안전수단이 채용되는 안전 주사기(100)의 구성은 다음과 같다.

[0022] 위 안전 주사기(100)는 주사기 실린더(10) 또는 니들홀더(20)에 체결되고, 니들 상에서 슬라이드 전개되면서 니들 끝단의 차단 여부를 결정하는 안전수단(100)을 포함한다.

[0024] 여기서 위 안전수단(100)은 길이 방향으로 연장 형성되고 주사기 실린더 또는 니들홀더 외면에 고정 체결되는 가이드부재(110); 가이드부재가 제공하는 내부 공간에서 슬라이드 움직임을 조작하는 슬라이드편(120); 슬라이드편에 결부되고 다단 절곡된 형상으로 이루어져 니들과의 간섭이 유지되며 슬라이드편 조작에 의하여 니들 상에서의 슬라이드 움직임을 실행함에 따라 니들 끝단에서 하향 낙하하는 이동로드(130);로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0026] 이때 위 가이드부재(110)는 니들홀더(20)에 끼움 체결될 수 있도록 연장돌부(21)와 대응하는 형상의 만곡형 끼움편(111)과, 끼움편에 수용된 연장돌부 외주면을 개재하는 절개면(112)과, 끼움편과 일체되게 상향 위치되고 길이 방향으로 연장 형성하여 슬라이드편(120) 및 이동로드(130)를 내부 수용하는 슬롯(113)과, 슬롯 상에서 함몰시켜 하향 단차를 형성하는 걸림단턱(114)으로 구분 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0028] 또한, 위 이동로드(130)는 슬라이드편(120)의 조작으로 가이드부재(110)로부터 인출되어 니들 끝단에서 하향하거나 또는 걸림단턱(114)의 단차만큼 하향 낙하함으로써 니들 끝단의 차단 및 후방으로의 이동이 방지되게 하는 것을 포함한다.

[0030] 그리고 위 이동로드(130)는 슬라이드편(120) 내부에 구속되는 걸림돌부(131)와, 걸림돌부를 기점으로 수평 연장되는 제1연장면(132)과, 제1연장면으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되는 제2연장면(133)과, 제2연장면으로부터 수평 연장되는 제3연장면(134)과, 제3연장면으로부터 하향하는 경사도로 연장되는 제4연장면(135)과, 제4연장면으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되는 제5연장면(136)과, 제5연장면으로부터 수평 연장되고 니들을 감싼 상태에서 일 방향 이동하는 니들안내부(137)를 포함한다.

[0032] 아울러 위 니들안내부(137)는 제5연장면(136)으로부터 수평 연장되면서 니들 상방을 커버하는 커버상면(137-

1)과, 커버상면으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되어 니들 선단을 차단하는 니들구속면(137-2)과, 니들 구속면으로부터 수평 연장되어 니들 외면에 올려지는 니들지지면(137-3)과, 커버상면의 양측으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되어 니들의 양측방을 커버하는 커버측면(137-4)과, 커버상면의 양측으로부터 직각으로 하향 절곡시키되 각각 삼각 형상으로 형성하여 니들 측하방을 지지하면서 가이드하는 니들가이드면(137-5)을 포함한다.

**발명의 효과**

[0034] 위 구성으로 이루어지는 본 발명에 의하면, 주사기 니들을 외부로부터 차단시켜 제2의 감염 내지 안전사고가 발생하지 않도록 적극 유도하는 효과를 발휘한다.

[0035] 특히 본 발명에서는 가이드부재를 비롯한 슬라이드편, 이동로드의 제반 구성에 의하여 니들 상에서 정확하고 안정감 있는 슬라이드 이동이 구현될 뿐 아니라 이동로드의 니들안내부 구성으로 인해 니들과 이격되지 않고 서로 밀착 유지되는 상태에서 슬라이드 행위가 가능해지므로 보다 일체된 움직임을 도모하여 오차 없는 제어 및 위치 이탈 등으로부터 보호되는 효과가 있다.

[0036] 아울러 본 발명에서는 니들에 지지되면서 일 방향으로만 슬라이드 움직임이 허용됨에 따라 예기치 않은 역방향으로의 운용 형태를 전면적으로 차단할 수 있어 해당 니들이 외부로부터 차단된 상태 그대로 변함없이 유지될 수 있는바, 보다 안전한 사용을 가능하게 함은 물론 주사기 취급시 유발될 수 있는 크고 작은 문제점을 불식시킬 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0038] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 의하여 구성되는 안전 주사기 사시도.

도 2는 도 1의 요부 분해 사시도.

도 3은 본 발명에서 제안하는 걸림단턱을 상세 도시한 부분 단면도.

도 4는 본 발명에서 제안하는 니들안내부를 상세 도시한 사시도.

도 5 내지 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 의하여 구성되는 안전 주사기 사용 상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0039] 이하, 첨부도면을 참고하여 본 발명의 구성 및 이로 인한 작용, 효과에 대해 일괄적으로 기술하기로 한다.

[0041] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예를 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예에 한정되는 것이 아니라, 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예에는 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 그리고 명세서 전문에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[0043] 본 발명은 주사기에 적용되는 안전수단(100)의 기술사상을 개시한다.

[0045] 특히 본 발명에서는 제반 구성요소의 최소화를 통해 조립성 및 작업성이 우수하면서도 기존 대비 안전과 관련한 구조의 적극적인 개선으로 인해 니들을 대상으로 한 보다 안정적인 슬라이드 움직임이 구현됨은 물론 예기치 않은 역방향으로의 움직임 또한 허용되지 않게 유도하여 니들 부위를 외부로부터 전면 차단함에 따라 주사기 사용 후 유발될 수 있는 2차 감염 등으로부터 보호되게 하는 역방향 이동을 방지하기 위한 니들 구속 타입의 안전수단(100)이 채용되는 안전 주사기에 관련됨을 주지한다.

[0047] 도 1 내지 6에 도시된 바와 같이 본 발명에서 특징으로 제안하는 위 안전 주사기는 주사기 실린더(10) 또는 니들홀더(20)에 체결되는 안전수단(100)을 포함하고, 이러한 안전수단은 니들 상에서 슬라이드 전개되면서 니들 끝단의 차단 여부를 결정하게 된다.

[0049] 더욱 상세하게 기재하면, 위 안전수단(100)은 길이 방향으로 연장 형성되고 주사기 실린더 또는 니들홀더 외면에 고정 체결되는 가이드부재(110)와, 가이드부재가 제공하는 내부 공간에서 슬라이드 움직임을 조작하는 슬라이드편(120)과, 슬라이드편에 결부되고 다단 절곡된 형상으로 이루어져 니들과의 간섭이 유지되며 슬라이드편 조작에 의하여 니들 상에서의 슬라이드 움직임을 실행함에 따라 니들 끝단에서 하향 낙하하는 이동로드(130)로

구분 구성되는 것을 특징으로 한다.

- [0051] 위 가이드부재(110)는 도면과 같이 니들홀더(20) 또는 주사기 실린더(10)에 체결될 수 있는 형태로 제공되어야 하고, 후술할 슬라이드편(120) 및 이동로드(130)의 슬라이드 움직임이 허용될 수 있는 크기로 형성되어야 한다.
- [0053] 위 슬라이드편(120)은 가이드부재(110)가 허용하는 내부 공간상에서 전후 움직임을 구현하되, 다만 가이드부재의 걸림단턱(114) 영역으로 진입될 경우 후방으로의 움직임은 허용되지 않는다. 이러한 구성은 본 발명에서 달성하고자 하는 안전성을 만족하기 위함으로 걸림단턱(114)이 보유한 단차에 의해 슬라이드편(120)의 이동이 억제될 수 있다.
- [0055] 위 이동로드(130)는 본 발명의 또 다른 요부로, 다만 절곡된 형상을 보유함은 물론 단부에 소정 형상의 니들안내부(137)를 구현하여 니들 상에서의 정확한 위치 제어와 함께 탄력있는 커버링 작용이 도모될 수 있다.
- [0057] 이를 위해 위 가이드부재(110)는 니들홀더(20)에 끼움 체결될 수 있도록 연장돌부(21)와 대응하는 형상의 만곡형 끼움편(111)과, 끼움편에 수용된 연장돌부 외주면을 개재하는 절개면(112)과, 끼움편과 일체되게 상향 위치되고 길이 방향으로 연장 형성하여 슬라이드편(120) 및 이동로드(130)를 내부 수용하는 슬롯(113)과, 슬롯 상에서 함몰시켜 하향 단차를 형성하는 걸림단턱(114)으로 구분 구성된다.
- [0059] 위 끼움편(111)은 도면과 같은 형상일 수 있으며, 기타 주사기 실린더(10) 또는 니들홀더(20)와 결합될 수 있는 형태라면 충분하다. 본 발명에서는 주사기 실린더 또는 니들홀더와의 쉽고 간편한 결합력이 유도될 수 있도록 환형의 끼움편(111)을 채택하였으며, 예컨대 니들홀더에 형성된 연장돌부(21) 외면으로 끼움편이 감싸는 형태로 서로 결부됨에 따라 탈·분리형으로 운용 가능하다.
- [0061] 위 슬롯(113)은 슬라이드편과 이동로드의 개재 허용과 함께 이러한 제반 요소의 횡단 움직임이 가능할 수 있도록 직선 형태로 제공될 수 있으며, 특히 슬롯의 선단 일부에 단차를 형성하여 슬라이드편 및 이동로드의 움직임이 제한되게 하는바, 이는 도면부호 114 걸림단턱으로 칭한다.
- [0063] 위 걸림단턱(114)은 도 3에 도시한 상세 단면 영역과 같이 슬롯(113)의 타 영역에 비해 하향 함몰된 구간으로 설정함으로써 이러한 걸림단턱으로 진입된 슬라이드편(120)은 해당 단차를 극복하지 못하여 후방으로의 움직임이 전면 차단될 수 있다.
- [0065] 위 슬라이드편(120)은 사용자가 손가락으로 쉽게 파지하거나 가압하면서 밀어줄 수 있는 형태로 제공되어야 하고, 슬롯(113)의 내부 공간에 구속되어 외부로 쉽게 이탈되지 않도록 하면서 선단으로는 이동로드(130)와의 긴밀한 결합력이 유지되는 구조로 채택된다.
- [0067] 위 이동로드(130)는 슬라이드편(120)의 조작으로 가이드부재(110)로부터 인출되어 니들 끝단에서 하향하거나 또는 걸림단턱(114)의 단차만큼 하향 낙하함으로써 니들 끝단의 차단 및 후방으로의 이동이 방지되게 하는 것을 주된 요부로 한다.
- [0069] 이를 위해 본 발명에서 요부로 하는 위 이동로드(130)는 슬라이드편(120) 내부에 구속되는 걸림돌부(131)와, 걸림돌부를 기점으로 수평 연장되는 제1연장면(132)과, 제1연장면으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되는 제2연장면(133)과, 제2연장면으로부터 수평 연장되는 제3연장면(134)과, 제3연장면으로부터 하향하는 경사도로 연장되는 제4연장면(135)과, 제4연장면으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되는 제5연장면(136)과, 제5연장면으로부터 수평 연장되고 니들을 감싼 상태에서 일 방향 이동하는 니들안내부(137)를 포함한다.
- [0071] 위 걸림돌부(131)는 양측으로 분기된 가닥 2개소가 탄성에 의해 슬라이드편(120) 내부에서 걸림 유지됨에 따라 적정 수준의 구속력이 제공되게 하였으며, 위 수개의 연장면은 본 발명에서 요구하는 커버링 작용에 기여하는 구조인바, 각각 소정 각도로 다단 절곡된 형상으로 구현됨에 따라 수평 상태에서 연직 하방으로의 탄성이 적극 발휘되게 하였다.
- [0073] 한편, 위 니들안내부(137)는 제5연장면(136)으로부터 수평 연장되면서 니들 상방을 커버하는 커버상면(137-1)과, 커버상면으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되어 니들 선단을 차단하는 니들구속면(137-2)과, 니들구속면으로부터 수평 연장되어 니들 외면에 올려지는 니들지지면(137-3)과, 커버상면의 양측으로부터 직각으로 절곡되면서 하향 연장되어 니들의 양측방을 커버하는 커버측면(137-4)과, 커버상면의 양측으로부터 직각으로 하향 절곡시키되 각각 삼각 형상으로 형성하여 니들 측하방을 지지하면서 가이드하는 니들가이드면(137-5)을 포함한다.
- [0075] 위 니들안내부(137)는 도 1 및 6에 도시한 바와 같이 니들 상에서 선단이 상향된 상태로 슬라이드된 후 니들 끝

단에서 하향 전환됨에 따라 탄력있는 커버링이 구현되게 한다.

[0077] 위 구성으로 이루어지는 본 발명에 의하면, 주사기 니들을 외부로부터 차단시켜 제2의 감염 내지 안전사고가 발생하지 않도록 적극 유도하는 효과를 발휘한다.

[0078] 특히 본 발명에서는 가이드부재를 비롯한 슬라이드편, 이동로드의 제반 구성에 의하여 니들 상에서 정확하고 안정감 있는 슬라이드 이동이 구현될 뿐 아니라 이동로드의 니들안내부 구성으로 인해 니들과 이격되지 않고 서로 밀착 유지되는 상태에서 슬라이드 행위가 가능해지므로 보다 일체된 움직임을 도모하여 오차 없는 제어 및 위치 이탈 등으로부터 보호되는 효과가 있다.

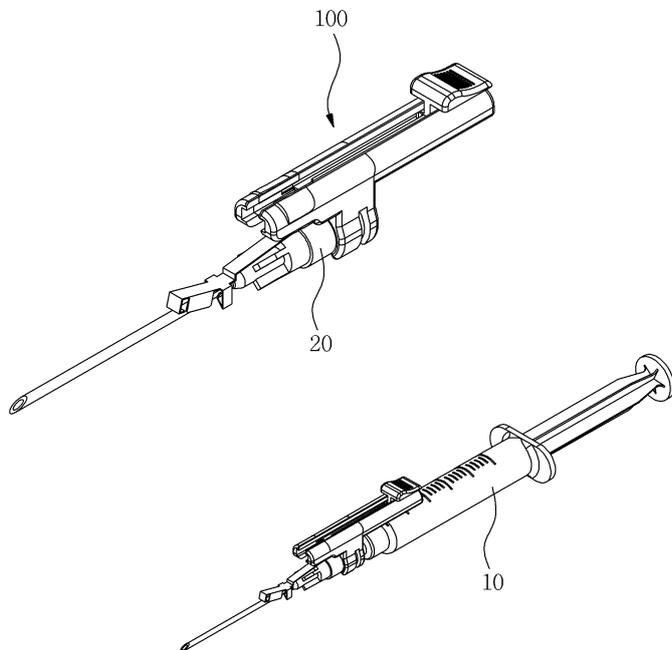
[0079] 아울러 본 발명에서는 니들에 지지되면서 일 방향으로만 슬라이드 움직임이 허용됨에 따라 예기치 않은 역방향으로의 운용 형태를 전면적으로 차단할 수 있어 해당 니들이 외부로부터 차단된 상태 그대로 변함없이 유지될 수 있는바, 보다 안전한 사용을 가능하게 함은 물론 주사기 취급시 유발될 수 있는 크고 작은 문제점을 불식시킬 수 있다.

**부호의 설명**

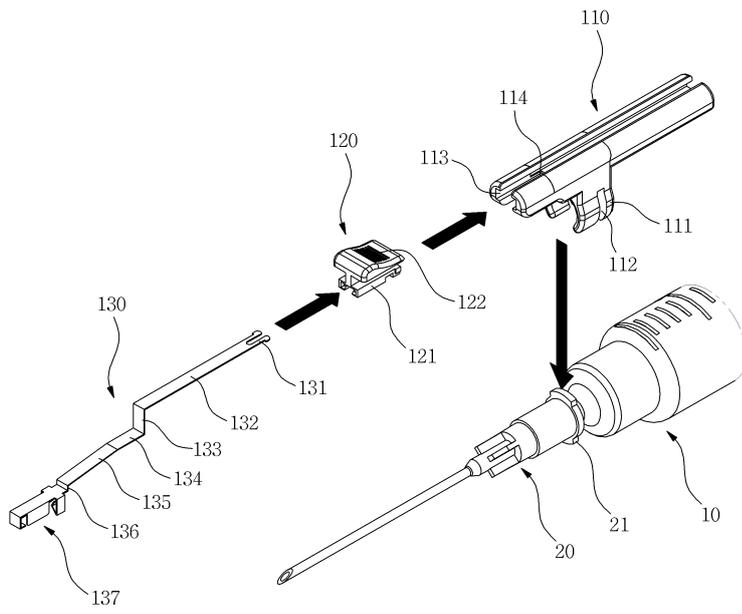
- [0081] 10. 주사기 실린더
- 20. 니들홀더
- 100. 안전수단
- 110. 가이드부재
- 120. 슬라이드편
- 130. 이동로드

**도면**

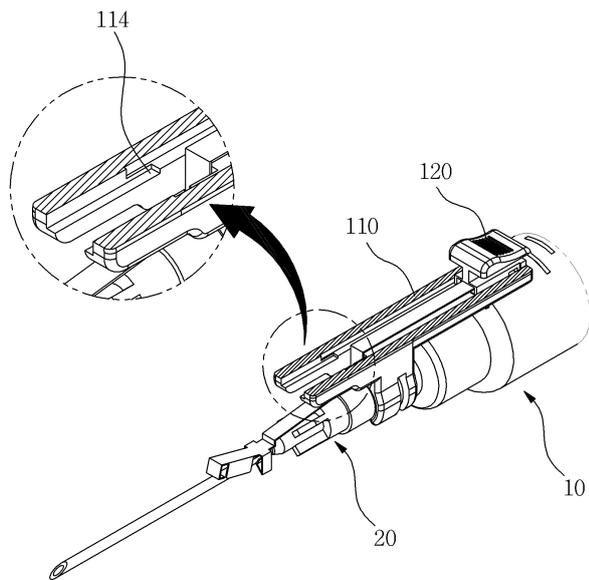
**도면1**



도면2

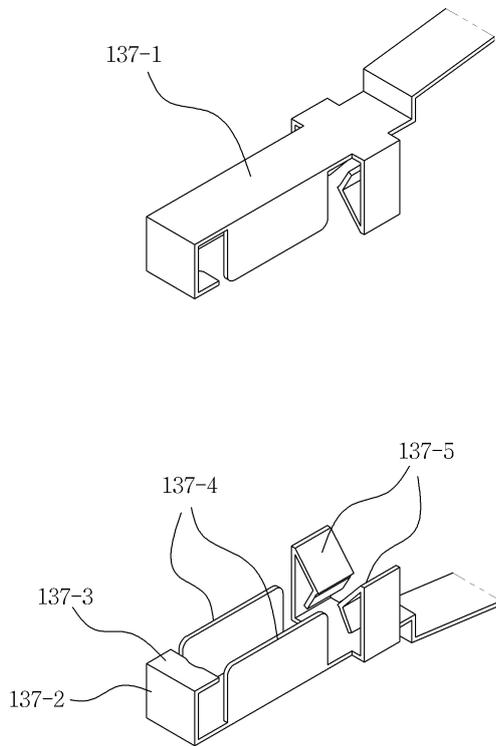


도면3

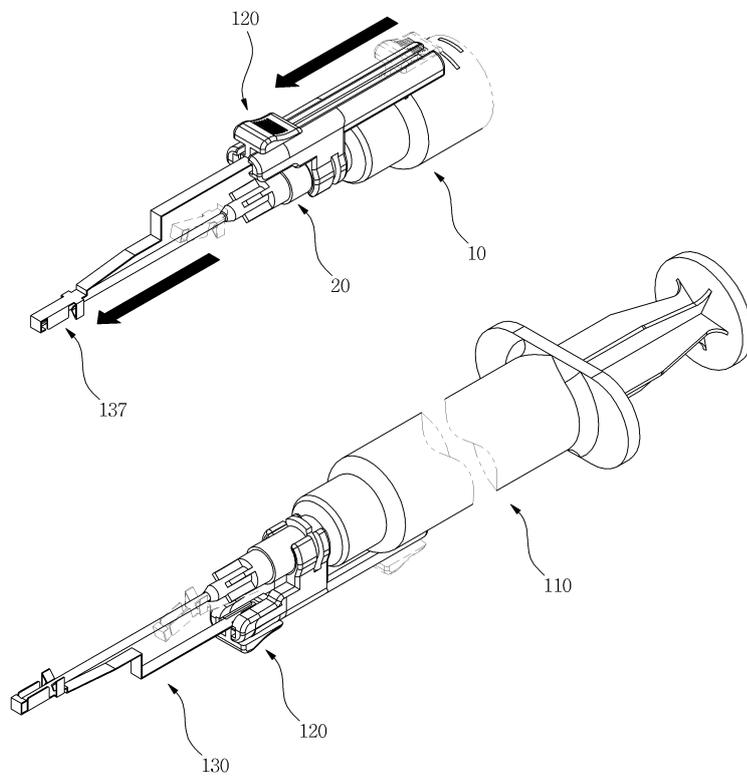


도면4

137



도면5



도면6

