(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월18일
(11) 등록번호 10-1845655
(24) 등록일자 2018년03월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 5/32 (2006.01) *A61M 5/24* (2006.01)
A61M 5/50 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 5/3202 (2013.01)
A61M 5/24 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0018609
(22) 출원일자 2017년02월10일
심사청구일자 2017년02월10일
(56) 선행기술조사문헌
JP2013527004 A
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자
최규동
서울특별시 강남구 삼성로 212, 18동 1404호 (대치동, 은마아파트)
(72) 발명자
최규동
서울특별시 강남구 삼성로 212, 18동 1404호 (대치동, 은마아파트)

심사관 : 구서희

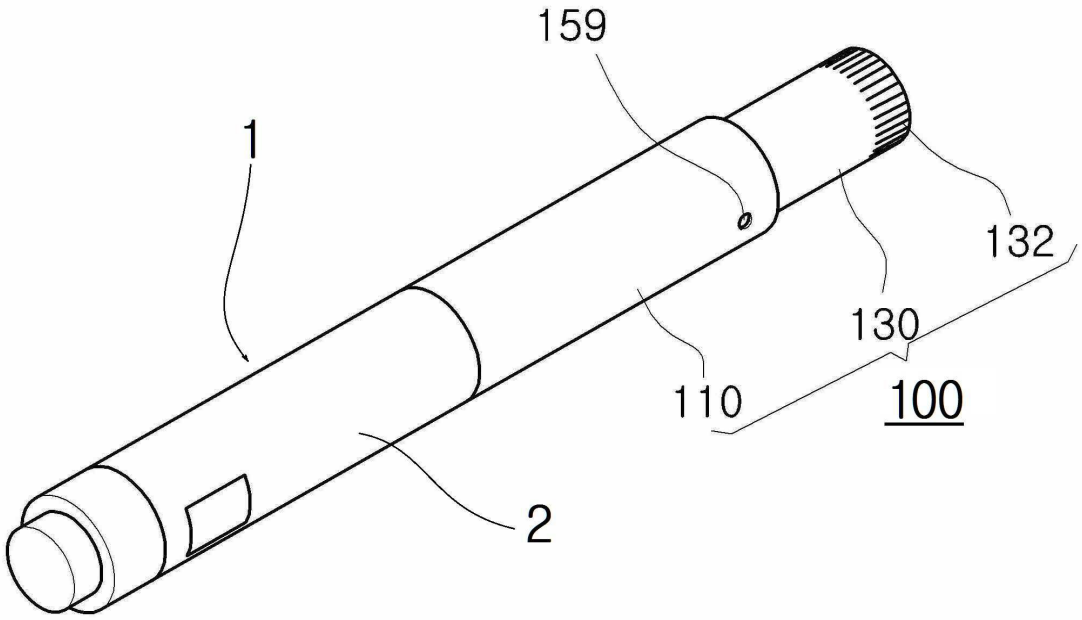
(54) 발명의 명칭 **펜 타입 주사기의 안전 커버 구조**

(57) 요 약

본 발명은 펜 타입 주사기의 안전 커버에 관한 것으로, 펜 타입 주사기(1)의 주사기 본체(2)에 장착되어 앰플 카트리지(3)및 펜 니들 유닛(10)을 덮을 수 있도록 설치되는 펜 타입 주사기의 안전 커버에 있어서, 내부에 상하로 개방된 공간이 형성되어 있고, 상기 주사기 본체(2)에 장착되는 하우징(110);과, 상기 하우징(110) 안에 설치되

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도2



는 탄성 제공 수단(120);과, 상하측이 개방된 원통형 형상을 가지면서 상기 하우징(110)의 상측으로 일부가 돌출되어 상기 펜 니들 유닛(10)이 외부로 노출되지 않도록 상기 하우징(110)의 내부에 설치되며, 외측면에 하나 이상의 가이드 돌기(131)가 형성되어 있고, 상기 탄성 제공 수단(120)에 의하여 탄성을 제공받아 가동 가능하게 설치되는 안전 커버(130);와, 상기 하우징(110) 내측면에 상기 가이드 돌기(131)가 각각 삽입되어 유도되도록 형성되며, 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 장착/탈거 거리(L1) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우 다시 상기 초기 위치(A)로 상승하여 복귀하고, 상기 안전 커버(130)가 상기 초기 위치(A)에서 주입 거리(L2) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우에는 고정 위치(B)로 상승하여 이동하여 고정되며, 상기 고정 위치(B)에서 상기 안전 커버(130)를 회전시키면 다시 상기 초기 위치(A)로 복귀하도록 상기 가이드 돌기(131)를 유도하는 가이드홈 구조체(150); 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 펜 타입 주사기의 안전 커버(100)에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류
A61M 5/321 (2013.01)
A61M 5/50 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌
KR1020130041153 A
US05984899 A
KR1020150117931 A
US07727190 B2
US08075522 B2
US08858510 B2
US09061105 B2
WO2016121932 A1

명 세 서

청구범위

청구항 1

펜 타입 주사기(1)의 주사기 본체(2)에 장착되어 앰플 카트리지(3)및 펜 니들 유닛(10)을 덮을 수 있도록 설치되는 펜 타입 주사기의 안전 커버에 있어서,

내부에 상하로 개방된 공간이 형성되어 있고, 상기 주사기 본체(2)에 장착되는 하우징(110);

상기 하우징(110) 안에 설치되는 탄성 제공 수단(120);

상하측이 개방된 원통형 형상을 가지면서 상기 하우징(110)의 상측으로 일부가 돌출되어 상기 펜 니들 유닛(10)이 외부로 노출되지 않도록 상기 하우징(110)의 내부에 설치되며, 외측면에 하나 이상의 가이드 돌기(131)가 형성되어 있고, 상기 탄성 제공 수단(120)에 의하여 탄성을 제공받아 가동 가능하게 설치되는 안전 커버(130);

상기 하우징(110) 내측면에 상기 가이드 돌기(131)가 각각 삽입되어 유도되도록 형성되며, 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 장착/탈거 거리(L1) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우 다시 상기 초기 위치(A)로 상승하여 복귀하고, 상기 안전 커버(130)가 상기 초기 위치(A)에서 주입 거리(L2) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우에는 고정 위치(B)로 상승하여 이동하여 고정되며, 상기 고정 위치(B)에서 상기 안전 커버(130)를 회전시키면 다시 상기 초기 위치(A)로 복귀하도록 상기 가이드 돌기(131)를 유도하는 가이드홈 구조체(150); 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 펜 타입 주사기의 안전 커버(100).

청구항 2

청구항 제 1항에 있어서,

상기 가이드홈 구조체(150)는,

초기 상태 홈(151);

상기 초기 상태 홈(151)에서 상기 주입 거리(L2) 만큼 아래쪽으로 일측 방향으로 경사지게 형성되는 제 1 유도 경사로(152);

상기 제 1 유도 경사로(152)의 끝에서 연이어 형성되며, 상기 초기 위치(A)로부터 장착/탈거 거리(L1)만큼 아래쪽으로 타측 방향으로 경사지게 형성되는 제 2 유도 경사로(153);

상기 제 2 유도 경사로(153)의 끝에서 연이어 상측으로 형성되며, 상기 초기 위치(A)로 복귀하는 경로를 형성하는 초기 위치 복귀 유도로(154);

상기 제 1 유도 경사로(152)의 끝에서 연이어 형성되며, 윗쪽으로 상기 일측 방향으로 경사지게 형성되어 상기 초기 위치와 같은 높이의 고정 위치(B)까지 도달하는 고정 위치 유도 복귀로(155);

상기 고정 위치(B)로부터 상기 초기 위치(A)까지 상기 타측 방향으로 형성되는 초기 위치 회복 유도로(158); 을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 펜 타입 주사기의 안전 커버(100).

청구항 3

청구항 제 2항에 있어서,

상기 가이드홈 구조체(150)는,

상기 고정 위치(B)에서 상측으로 형성되는 고정 위치 홈(156);

상기 고정 위치(B)에서 상측으로 일부 돌출되어 형성되는 고정 위치 유지 돌기(157); 를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 펜 타입 주사기의 안전 커버(100).

청구항 4

청구항 제 3항에 있어서,

상기 가이드홈 구조체(150)는,

상기 고정 위치 홈(156)에 통공으로 형성되며, 상기 가이드 돌기(131)가 상기 고정 위치 홈(156)에 위치하는 경우 상기 가이드 돌기(131)를 상기 하우징(110)의 외부에서 육안으로 확인가능하도록 하는 사용 상태 확인 통공(159); 을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 펜 타입 주사기의 안전 커버(100).

청구항 5

청구항 제 4항에 있어서,

상기 하우징(110)의 하측 내부에 형성되며, 상기 탄성 제공 수단(120)의 하측 말단을 지지하는 탄성 제공 수단 설치 단턱(111);

상기 탄성 제공 수단(120)와 상기 안전 커버(130)사이에 설치되는 윤활 부재(140); 를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 펜 타입 주사기의 안전 커버(100).

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 펜 타입 주사기의 안전 커버에 관한 것으로, 펜 타입 주사기(1)의 주사기 본체(2)에 장착되어 앰플 카트리지(3)및 펜 니들 유닛(10)을 덮을 수 있도록 설치되는 펜 타입 주사기의 안전 커버에 있어서, 내부에 상하로 개방된 공간이 형성되어 있고, 상기 주사기 본체(2)에 장착되는 하우징(110);과, 상기 하우징(110) 안에 설치되는 탄성 제공 수단(120);과, 상하측이 개방된 원통형 형상을 가지면서 상기 하우징(110)의 상측으로 일부가 돌출되어 상기 펜 니들 유닛(10)이 외부로 노출되지 않도록 상기 하우징(110)의 내부에 설치되며, 외측면에 하나 이상의 가이드 돌기(131)가 형성되어 있고, 상기 탄성 제공 수단(120)에 의하여 탄성을 제공받아 가동 가능하게 설치되는 안전 커버(130);와, 상기 하우징(110) 내측면에 상기 가이드 돌기(131)가 각각 삽입되어 유도되도록 형성되며, 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 장착/탈거 거리(L1) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우 다시 상기 초기 위치(A)로 상승하여 복귀하고, 상기 안전 커버(130)가 상기 초기 위치(A)에서 주입 거리(L2) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우에는 고정 위치(B)로 상승하여 이동하여 고정되며, 상기 고정 위치(B)에서 상기 안전 커버(130)를 회전시키면 다시 상기 초기 위치(A)로 복귀하도록 상기 가이드 돌기(131)를 유도하는 가이드홈 구조체(150); 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 펜 타입 주사기의 안전 커버(100)에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 펜 타입 주사기는 당뇨인의 인슐린 주사, 성장기 청소년의 성장호르몬의 주사, 천식환자, 관절염환자, 알레르기, 아토피환자, 불임여성치료 등과 기타 동물들의 치료목적 등 주사약제의 자가주사를 정기적으로 정량의 주사약제 투여가 필요한 경우를 위해 간편하게 휴대하여 사용되며 이러한 펜 타입 주사기는 상기와 같이, 스스로 자주 자가주사를 필요로 하는 사용자의 편리성을 위해 만들어졌다.

[0003] 당뇨병 환자 중, 특히 제1형 당뇨병 환자들에게 인슐린은 필수적이며 반드시 투여되어야 하며 인슐린의 투여 방법으로는 흡입 형, 패치 형, 경구 약제 형 등의 방법들이 개발되고 연구되었지만, 아직도 일반적인 사용방법은 주사기와 바늘을 이용하여 환자 스스로 매일 자가 주사 투여하는 것이며, 펜 타입 주사기는 일반적으로 수회에서 수십 회 주사가 가능한 주사약재가 수용되어 있으며 누름 버튼에 의하여 일정량의 주사약제가 인체로 주사될 수 있도록 구성되어 있다.

[0004] 또한, 펜 타입 주사기에 결합하여 사용하는 펜 니들은 감염 등의 위험으로 인하여 사용시마다 니들을 교체하여 사용하는 1회성 제품이며, 상기 펜 니들은 ISO 11608-2 규정에 의거 도 1에 나타낸 것과 같이, 바늘 허브(Needle Hub)(11a)와 니들(Needle Tube)(11c)을 포함하여 구성되는 펜 니들(11), 니들 대캡(Needle Container)(13), 니들 소캡(Needle Shield)(12), 멸균 마감용 봉인지(Seal)(15)를 하나의 세트로 하여 펜 니들 유닛(10)으로 구성되어 있고, 상기 구성품들은 모두 1회성 소모품들이며 특히 상기 구성품 중에 허브 중심부에 통공된 원기둥 형 막대 내부에 주사 바늘이 관통하여 장착된 바늘 허브(Needle Hub)를 펜 니들(Pen Needle)(11)이라고 통칭하고 있다.

[0005] 이를 자세히 살펴보면, 펜 니들(11)의 중심부에 고정 장착되어 있는 니들(11c)은 일반적인 의료용 주사기에 장착되어 있는 니들에 비하여 두께가 현저히 얇고 예리하며 사용자의 피부 두께와 피하지방의 두께를 고려하여 니들의 길이 또한 통상적으로 12㎜ 이내로 매우 짧게 제조, 생산되어 사용되는 특성을 지니고 있다.

[0006] 한편, 사용자가 주사약제를 자가투여하기 위해서는 먼저 펜 타입 주사기의 앰플카트리지(3) 상단에 구비되어 있는 니들 체결부(3a)에, 멸균 마감용 봉인지(Seal)(15)를 제거한 다음 니들 대캡(13) 속에 수용되어 있는 펜 니들(11)의 체결부(11b)를 나선체결방식으로 회전시켜 결합하여야 한다.

[0007] 그 후에, 주사약제 사용량을 세팅하여 니들(11c)을 인체나 동물의 표피에 찌른 다음 정해진 주사 약제만큼 주사한다.

[0008] 주사가 완료된 후에는, 사용된 펜 니들(11)을 앰플 카트리지(3)으로부터 분리 시에는 상기 결합 시와 반대로 사용된 펜 니들(11)에 다시 니들 대캡(13)을 씌우거나 분리배출기능이 구비된 별도의 덮개 내부 또는 별도의 분리기구에 삽입하여 좌회전 또는 우회전 방향으로 2~4회 역 회전시켜 나사 풀림 방식으로 각각 분리하는 방식이었다.

[0009] 그러나 이러한 종래의 사용방식의 경우, 일단 주사를 마친 이후 펜 니들(11)을 제거하기 전까지는 그대로 니들(11c)이 외부로 노출되어 있기 때문에, 사용자 등의 부주의에 의하여 사용자 또는 제 3자가 니들(11c)에 찔릴 수 있다는 위험이 상존하여, 부상 또는 감염의 위험이 있다는 문제점이 있었다.

[0010] 이러한 문제점을 해결하기 위하여, 하기 특허 문헌 1을 포함한 다수의 특허 문헌에는 재사용 방지를 위한 일회용 주사기 또는 일회용 주사기 바늘에 대한 구성이 개시되어 있다.

[0011] 먼저, 하기 특허 문헌 1의 "사전 충전된 주사기용 안전 디바이스 및 주사 디바이스(대한민국 공개특허 제10-2013-0041161호)"에는, 사전 충전된 주사기용 안전 디바이스는 그 내부에 사전 충전된 주사기를 보유하기 위한 중공 지지체, 지지체에 대해 슬라이드 가능한 중공 니들 차폐부 및 지지체에 대한 니들 차폐부의 이동을 안내하기 위한 안내 수단을 포함하며, 상기 안내 수단은 편향 가능한 가요성 아암, 가이드 핀 및 가이드 트랙을 포함하며, 편향 가능한 가요성 아암은 안전 디바이스의 중심축에 본질적으로 평행하게 연장되며, 가이드 핀은 가요성 아암으로부터 반경방향으로 연장되고, 가이드 트랙은 니들 차폐부가 지지체에 대해 슬라이드할 때 가이드 트랙 내에서 그를 따라 가이드핀을 안내하는 구성이 개시되어 있다.

[0012] 그러나 상기한 특허문헌 1의 기존 발명은 1회 사용만이 가능한 것으로, 펜 니들 유닛(10)을 교체하여가면서 수회 사용이 가능한 펜 타입 주사기에 적용하는 것은 불가능하다는 문제점이 있었다.

[0013] 한편, 또 다른 기존 발명인 하기 특허문헌 2의 "재사용 방지 기능이 구비된 일회용 주사기 바늘(대한민국 등록특허 제10-1599265호)에는, 주사기본체의 내용물토출부에 연결되되, 상, 하부가 개구되어 형성되고, 내측중앙에는 평면으로 형성된 평면부가 구비되고, 상기 평면부의 상단 중앙에는 돌출되어 형성되는 바늘지지부가 구비되며, 상기 바늘지지부와 연결되는 바늘부가 구비되는 하부하우징; 상기 바늘지지부의 외측연에 설치되는 탄성부재; 상기 탄성부재의 상부에 이동가능하게 연결되되, 중앙이 통공되어 상기 바늘지지부와 바늘부가 인입 가능하도록 형성되는 회전체; 상기 회전체의 외측을 감싸며 결합되고, 상기 하부하우징의 상부와 연결되는 상부하우징;을 포함하여 형성되되, 상기 회전체(300)가 한번의 하강 및 상승 후에는 재하강 되지 않도록 구성되는 것을 특징으로 하는 구성이 개시되어 있다.

[0014] 상기한 특허문헌 2의 경우, 1회 사용 후 분리되는 주사기 바늘 자체의 재사용을 방지한다는 점에서는 효과적이나, 이를 위하여는 특수하게 제작된 복잡한 구조의 주사기 바늘만을 사용하여야 하므로, 통상적인 펜 니들 유닛(10)을 사용하는 경우에는 적용이 불가능하다는 문제점이 있었다. 특히, 통상적인 펜 니들 유닛(10)을 사용하는 경우, 주사가 완료된 이후에는 니들(11c)이 노출되지 않도록 하는 것이 중요한 것과 동시에, 펜 니들(11)을 교체하여 장착하거나 탈거하는 경우에는 펜 니들(11)이 다시 노출될 수 있어야 한다는 반대되는 요구 조건을 모두 충족시킬 수 없다는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 1. 대한민국 공개특허 제10-2013-0041161호

(특허문헌 0002) 2. 대한민국 등록특허 제10-1599265호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 본 발명은 상기한 기존 발명들의 문제점을 해결하여, 통상적인 펜 니들 유닛을 사용하는 펜 타입 주사기에 간단하게 장착하여 사용할 수 있는 안전 커버로서, 펜 니들을 교체하여 장착하거나 탈거하는 경우에는 안전커버가 펜 니들이 다시 노출되었다가 초기상태로 복귀하는 될 수 있도록 하는 것이 가능한 것은 물론, 주사가 완료된 이후에는 니들이 노출되지 않도록 안전 커버가 고정되는 것이 가능하며, 사용자의 복귀 조작에 따라 다시 초기 상태로 복귀하는 것이 가능하여, 반복적인 주사 과정에서 계속적인 사용에 적합한 펜 타입 주사기의 안전 커버를 제공하는 것을 그 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0019] 상기한 과제를 달성하기 위하여 본 발명의 펜 타입 주사기의 안전 커버는, 펜 타입 주사기(1)의 주사기 본체(2)에 장착되어 앰플 카트리지(3)및 펜 니들 유닛(10)을 덮을 수 있도록 설치되는 펜 타입 주사기의 안전 커버에 있어서, 내부에 상하로 개방된 공간이 형성되어 있고, 상기 주사기 본체(2)에 장착되는 하우징(110);과, 상기 하우징(110) 안에 설치되는 탄성 제공 수단(120);과, 상하측이 개방된 원통형 형상을 가지면서 상기 하우징(110)의 상측으로 일부가 돌출되어 상기 펜 니들 유닛(10)이 외부로 노출되지 않도록 상기 하우징(110)의 내부에 설치되며, 외측면에 하나 이상의 가이드 돌기(131)가 형성되어 있고, 상기 탄성 제공 수단(120)에 의하여 탄성을 제공받아 가동 가능하게 설치되는 안전 커버(130);와, 상기 하우징(110) 내측면에 상기 가이드 돌기(131)가 각각 삽입되어 유도되도록 형성되며, 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 장착/탈거 거리(L1) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우 다시 상기 초기 위치(A)로 상승하여 복귀하고, 상기 안전 커버(130)가 상기 초기 위치(A)에서 주입 거리(L2) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우에는 고정 위치(B)로 상승하여 이동하여 고정되며, 상기 고정 위치(B)에서 상기 안전 커버(130)를 회전시키면 다시 상기 초기 위치(A)로 복귀하도록 상기 가이드 돌기(131)를 유도하는 가이드홈 구조체(150); 를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 가이드홈 구조체(150)는, 초기 상태 홈(151);과, 상기 초기 상태 홈(151)에서 상기 주입 거리(L2) 만큼 아래쪽으로 일측 방향으로 경사지게 형성되는 제 1 유도 경사로(152);와, 상기 제 1 유도 경사로(152)의 끝에서 연이어 형성되며, 상기 초기 위치(A)로부터 장착/탈거 거리(L1)만큼 아래쪽으로 타측 방향으로 경사지게 형성되는 제 2 유도 경사로(153);와, 상기 제 2 유도 경사로(153)의 끝에서 연이어 상측으로 형성되며, 상기 초기 위치(A)로 복귀하는 경로를 형성하는 초기 위치 복귀 유도로(154);와, 상기 제 1 유도 경사로(152)의 끝에서 연이어 형성되며, 윗쪽으로 상기 일측 방향으로 경사지게 형성되어 상기 초기 위치와 같은 높이의 고정 위치(B)까지 도달하는 고정 위치 유도 복귀로(155);와, 상기 고정 위치(B)로부터 상기 초기 위치(A)까지 상기 타측 방향으로 형성되는 초기 위치 회복 유도로(158); 을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 상기 가이드홈 구조체(150)는, 상기 고정 위치(B)에서 상측으로 형성되는 고정 위치 홈(156);과, 상기 고정 위치(B)에서 상측으로 일부 돌출되어 형성되는 고정 위치 유지 돌기(157); 를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 상기 가이드홈 구조체(150)는, 상기 고정 위치 홈(156)에 통공으로 형성되며, 상기 가이드 돌기(131)가 상기 고정 위치 홈(156)에 위치하는 경우 상기 가이드 돌기(131)를 상기 하우징(110)의 외부에서 육안으로 확인 가능하도록 하는 사용 상태 확인 통공(159); 을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0023] 또한, 상기 하우징(110)의 하측 내부에 형성되며, 상기 탄성 제공 수단(120)의 하측 말단을 지지하는 탄성 제공 수단 설치 단턱(111);과, 상기 탄성 부재(120)와 상기 안전 커버(130)사이에 설치되는 윤활 부재(140); 를 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0024] 본 발명에 의하는 경우, 통상적인 펜 니들 유닛을 사용하는 펜 타입 주사기에 간단하게 장착하여 사용할 수 있는 안전 커버로서, 펜 니들을 교체하여 장착하거나 탈거하는 경우에는 안전커버가 펜 니들이 다시 노출되었다가 초기상태로 복귀하는 될 수 있도록 하는 것이 가능한 것은 물론, 주사가 완료된 이후에는 니들이 노출되지 않도

록 안전 커버가 고정되는 것이 가능하며, 사용자의 복귀 조작에 따라 다시 초기 상태로 복귀하는 것이 가능하여, 반복적인 주사 과정에서 계속적인 사용에 적합한 펜 타입 주사기의 안전 커버를 제공하는 것이 가능하다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1: 펜 타입 주사기에 장착되는 펜니들 유닛의 구성을 나타내는 도면.

도 2: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 구성을 나타내는 외관 사시도.

도 3: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 구성을 나타내는 단면도.

도 4: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 구성을 나타내는 분해 사시도.

도 5: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 가이드 홈 구조체의 구성을 나타내는 도면.

도 6: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 장착 탈거 과정, 주사 과정에서의 눌림 정도를 나타내는 도면.

도 7: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 초기 상태에서의 가이드 홈 구조체와 가이드 돌기의 위치를 나타내는 도면.

도 8: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 장착 탈거 과정에서 가이드 홈 구조체 내에서 가이드 돌기의 이동 경로를 나타내는 도면.

도 9: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 주사 과정에서 가이드 홈 구조체 내에서 가이드 돌기의 이동 경로를 나타내는 도면.

도 10: 본 발명의 일 실시예에 의한 펜 타입 주사기의 안전 커버의 재사용 복원 과정에서 가이드 홈 구조체 내에서 가이드 돌기의 이동 경로를 나타내는 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하에서는 첨부된 도면을 참조로 하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 펜 타입 주사기의 안전 커버를 상세히 설명한다. 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호로 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

[0027] 본 발명의 일 실시예에 따른 펜 타입 주사기의 안전 커버(100)는 도 3에 나타낸 것과 같이, 수 회 이상 반복 사용이 가능한 펜 타입 주사기(1)의 주사기 본체(2)에 장착되어 앰플 카트리지(3)및 펜 니들 유닛(10)을 덮을 수 있도록 설치되는 것을 기본적인 특징으로 하며, 크게 하우징(110), 탄성 제공 수단(120), 안전 커버(130) 및 가이드홈 구조체(150)를 포함하여 구성된다.

[0028] 한편, 본 발명에서는 설명의 편의를 위하여, 도 5를 기준으로 '상측' 및 '하측'을 정의하여 사용하는 것에 유의하여야 한다(따라서, 도 3 및 도 4에서는 우측 방향이 앞서 정의한 '상측' 방향이 되며, 좌측 방향(주사기 본체(2) 방향)이 앞서 정의한 '하측' 방향이 된다.). 또한, 본 발명에서는 상기 가이드홈 구조체(150)를 설명하는데 있어서, 편의를 위하여 도 5를 기준으로 도 5에서의 우측 방향을 '일측'으로, 좌측 방향을 '타측'으로 정의하여 사용하는 것에 유의하여야 한다.

[0029] 또한, 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)(도 6에서 점선으로 나타낸 상기 안전 커버(130```)의 위치)에서 하강하는 거리에 대하여, 도 6에서 실선으로 상기 안전 커버(130)의 하강 상태를 표현한 경우에서의 장착/탈거 거리(L1)는 니들 허브(11a)가 전부 노출될 때까지 하강하는 거리를 의미한다(장착 또는 탈거 과정에서, 안전 커버(130)는 니들 대캡(13)에 의하여 밀려서 니들 허브(11a)가 전부 노출되는 높이까지 하강한다.). 한편, 도 6에서 이점 쇄선으로 상기 안전 커버(130`)의 하강 상태를 표현한 경우에서의 주입 거리(L2)는, 주사 과정에서 인체에 니들(11c)이 삽입되는 경우 피부에 의하여 안전 커버(130)가 밀려나는 거리로, 상기 초기 위치(A)로부터 니들(11c)이 전부 삽입된 위치까지를 의미한다. 또한, 도 6에서 일점 쇄선으로 상기 안전 커버(130``)의 하강 상태를 표현한 경우에서의 소캡 탈거 거리(L3)는 펜 니들(11) 장착 과정에서 니들 소캡(12)을 탈거하여 제거하기 위하여 안전 커버(130)가 약간 밀려날 수 있는 것을 고려하여 가정한 거리로, 미미한 작은 거리가 된다.

[0030] 먼저, 하우징(110)에 관하여 설명한다.

[0031] 상기 하우징(110)은 도 3에 나타낸 것과 같이, 내부에 상하로 개방된 공간이 형성되어 있고, 상기 주사기 본체(2)에 장착되도록 구성된다. 한편, 상기 안전 커버(130)에 형성되는 후술할 가이드 돌기(131)가 한 쌍으로 형성되는 경우, 상기 하우징(110)은 이에 대응하여 도 4에 나타낸 것과 같이 내측면에 가이드홈 구조체(150)가 각각 형성된 2개의 동일한 부품을 하나로 결합하여 구성하는 것이 바람직하다. 한편, 상기 하우징(110)의 하측 내부에는 도 3 및 도 4에 나타낸 것과 같이, 상기 탄성 제공 수단(120)의 하측 말단을 지지하는 탄성 제공 수단 설치 단턱(111)이 더 형성되는 것이 바람직하다.

[0032] 다음으로, 탄성 제공 수단(120)에 관하여 설명한다. 상기 탄성 제공 수단(120)은 도 3 및 도 4에 나타낸 것과 같이, 상기 하우징(110) 안에 설치되어 상기 안전 커버(130)가 상측으로 작동하도록 탄성력을 제공하는 기능을 가진다.

[0033] 이 경우, 상기 탄성 부재(120)와 상기 안전 커버(130) 사이에는 도 3 및 도 4에 나타낸 것과 같이, 윤활 부재(140)가 더 설치되도록 하여, 상기 탄성 부재(120)에 의한 탄성력을 받음에도 불구하고 상기 안전 커버(130)가 작동 과정에서 원활하게 회전할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 상기 윤활 부재(140)는 다양한 실시예를 통하여 구현되는 것이 가능하며, 그 일실시예로 상기 윤활 부재(140)는 테플론 재질로 코팅된 링 형상의 부재로 구현되거나, 볼 베어링으로 구현되는 것이 가능하다.

[0034] 다음으로, 안전 커버(130)에 대하여 설명한다. 상기 안전 커버(130)는 도 3 및 도 4에 나타낸 것과 같이, 상하측이 개방된 원통형 형상을 가지면서 상기 초기 상태(A)에서 상기 하우징(110)의 상측으로 일부가 돌출되어 상기 펜 니들 유닛(10)이 외부로 노출되지 않도록 하면서 상기 하우징(110)의 내부에 설치된다. 상기 안전 커버(130)는 도 3 및 도 4에 나타낸 것과 같이, 외측면에 하나 이상의 가이드 돌기(131)가 형성되어 있다. 이 경우, 상기 가이드 돌기(131)는 원활한 작동을 위하여 상기 안전 커버(130)의 원통의 중심축에 대하여 대칭인 위치에 한 쌍이 형성되는 것이 바람직하다. 한편, 상기 안전 커버(130)는 도 3 및 도 4에 나타낸 것과 같이, 상기 탄성 제공 수단(120)에 의하여 탄성을 제공받아 가동 가능하게 설치된다.

[0035] 상기 안전 커버(130)의 상측은 작동 과정에서 장착/탈거 과정에서는 니들 대캡(13) 또는 탈거 수단(미도시)에 의하여 , 주사 과정에서는 사용자의 피부에 의하여, 소캡 탈거시에는 도 6에 나타낸 것과 같이 각각 접촉되어 밀려나게 된다.

[0036] 한편, 상기 안전 커버(130)의 상측 외부 표면에는, 후술할 복귀 단계에서의 용이한 파지를 위하여 도 4에 나타낸 것과 같이 회전 파지홈(132)이 더 형성되는 것이 바람직하다.

[0037] 다음으로, 가이드홈 구조체(150)에 관하여 설명한다.

[0038] 상기 가이드홈 구조체(150)는 도 3 및 도 4에 나타낸 것과 같이, 상기 하우징(110) 내측면에 상기 가이드 돌기(131)가 각각 삽입되어 유도되도록 형성된다.

[0039] 상기 가이드홈 구조체(150)는 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 장착/탈거 거리(L1) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우 다시 상기 초기 위치(A)로 상승하여 복귀하고, 상기 안전 커버(130)가 상기 초기 위치(A)에서 주입 거리(L2) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우에는 고정 위치(B)로 상승하여 이동하여 고정되며, 상기 고정 위치(B)에서 상기 안전 커버(130)를 회전시키면 다시 상기 초기 위치(A)로 복귀하도록 상기 가이드 돌기(131)를 유도하도록 구성된다.

[0040] 이러한 작동이 가능하도록 하기 위하여 상기 가이드홈 구조체(150)는 도 5 및 도 7에 나타낸 것과 같이, 상기 초기 상태(A)에서 상기 가이드 돌기(131)가 인입되어 위치하는 초기 상태 홈(151)을 기본적으로 구비한다.

[0041] 또한, 상기 가이드홈 구조체(150)는 도 5 및 도 8에 나타낸 것과 같이, 장착/탈거 과정에서 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 장착/탈거 거리(L1) 만큼 하측으로 밀려 들어간 경우 다시 상기 초기 위치(A)로 상승하여 복귀할 수 있도록 상기 초기 상태 홈(151)에서 상기 주입 거리(L2) 만큼 아래쪽으로 일측 방향으로 경사지게 형성되는 제 1 유도 경사로(152)와, 상기 제 1 유도 경사로(152)의 끝에서 연이어 형성되며, 상기 초기 위치(A)로부터 장착/탈거 거리(L1)만큼 아래쪽으로 타측 방향으로 경사지게 형성되는 제 2 유도 경사로(153)와, 상기 제 2 유도 경사로(153)의 끝에서 연이어 상측으로 형성되며, 상기 초기 위치(A)로 복귀하는 경로를 형성하는 초기 위치 복귀 유도로(154)를 포함하여 구성된다. 즉, 장착/탈거 과정에서는 도 8에서 좌측에 상기 가이드홈 구조체(150) 안에서 상기 가이드 돌기(131)가 점선 화살표로 표현한 이동 경로를 따라 이동하면서, 도 8에서 우측에 화살표로 표시한 것과 같이 안전 커버(130)가 장착/탈거 거리(L1)만큼 아래쪽으로 눌려 들어갔다가 다시 원래의 초기 위치(A)로 복귀하여 초기 상태로 복귀하게 된다.

[0042] 한편, 주사 과정에서는 도 9에서 우측에 나타낸 것과 같이 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 주입 거리(L2) 만큼만 피부에 눌려 하측으로 밀려 들어가게 되며, 이러한 주사 과정이 끝난 후에는 상기 안전 커버(130)가 상기 고정 위치(B)로 상승하여 이동한 후 고정되어, 니들(11c)이 외부에 노출되는 것을 방지할 수 있는 상태가 유지되어야 한다. 이를 위하여 상기 가이드홈 구조체(150)는 도 5 및 도 9에 나타낸 것과 같이, 상기 제 1 유도 경사로(152)의 끝에서 연이어 형성되며, 윗쪽으로 상기 일측 방향으로 경사지게 형성되어 상기 초기 위치와 같은 높이의 고정 위치(B)까지 도달하는 고정 위치 유도 복귀로(155)를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다. 즉, 상기 안전 커버(130)가 초기 위치(A)에서 주입 거리(L2) 만큼만 눌렸다가 다시 상승하는 경우에는, 상기 가이드 돌기(131)는 상기 제 2 유도 경사로(153) 및 상기 초기 위치 복귀 유도로(154)를 따라 이동하여 초기 위치(A)로 복귀하는 대신, 고정 위치 유도 복귀로(155)를 따라 상승하면서 고정 위치(B)로 이동한다. 따라서, 외부에서 상기 안전 커버(130)가 눌려도 상기 안전 커버(130)는 하강하지 않고 고정 위치에 머물러 있으면서, 상기 니들(11c)이 외부에 노출되는 것을 방지하게 된다. 한편, 이러한 고정 상태를 사용자가 육안으로 쉽게 확인할 수 있도록, 상기 가이드홈 구조체(150)는 도 4 및 도 5에 나타낸 것과 같이, 상기 고정 위치 홈(156)에 통공으로 형성되며, 상기 가이드 돌기(131)가 상기 고정 위치 홈(156)에 위치하는 경우 상기 가이드 돌기(131)를 상기 하우징(110)의 외부에서 육안으로 확인가능하도록 하는 사용 상태 확인 통공(159)을 더 포함하여 구성되는 것이 바람직하다. 이 경우, 상기 가이드 돌기(131)는 용이한 육안 확인을 위하여 상기 하우징(110)과 다른 색상으로 구현되는 것이 바람직하다.

[0043] 한편, 상기 가이드 돌기(131)가 상기 고정 위치(B)에 더욱 안정적으로 위치할 수 있도록, 상기 가이드홈 구조체(150)는 도 5 및 도 9에 나타낸 것과 같이, 상기 고정 위치(B)에서 상측으로 형성되는 고정 위치 홈(156)과, 상기 고정 위치(B)에서 상측으로 일부 돌출되어 형성되는 고정 위치 유지 돌기(157)를 더 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0044] 다음으로, 이미 사용된 상기 펜 니들(11)을 탈거하기 위해서는, 상기 가이드 돌기(131)가 상기 고정 위치(B)에서 다시 상기 초기 위치(A)로 이동하여, 탈거를 위하여 다시 상기 안전 커버(130)가 장착/탈거 거리(L1)만큼 하강할 수 있도록 해야 한다. 이를 위하여, 상기 가이드홈 구조체(150)는 도 5 및 도 10에 나타낸 것과 같이, 상기 고정 위치(B)로부터 상기 초기 위치(A)까지 상기 타측 방향으로 형성되는 초기 위치 회복 유도로(158)를 더 포함하여 구성되는 것이 바람직하다. 이 경우, 사용자가 상기 안전 커버(130)를 도 10에 나타낸 것과 같이 힘을 주어 회전시키면, 상기 가이드 돌기(131)가 상기 초기 위치 회복 유도로(158)를 따라 이동하여 상기 고정 위치(B)에서 다시 상기 초기 위치(A)로 이동하게 된다. 따라서, 장착/탈거 과정을 다시 수행하여, 재사용이 가능하게 된다.

[0045] 도면과 명세서에서 최적 실시 예들이 개시되었다. 여기서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것이지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위하여 사용된 것은 아니다. 그러므로 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시 예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

[0047] L1: 장착/탈거 거리

L2: 주입 거리

L3: 소캡 탈거 거리

1: 펜 타입 주사기

2: 주사기 본체

3: 앰플 카트리지 3a: 니들 체결부

4: 용량 조절 노브

5: 주사 버튼

10: 펜 니들 유닛

11: 펜 니들

11a: 니들 허브 11b: 체결부

11c: 니들 11d: 니들 장착부

11e: 그립 홈

12: 니들 소캡

13: 니들 대캡

15: 멸균 마감용 봉인지

100: 펜 타입 주사기의 안전 커버

110: 하우징

111: 탄성 제공 수단 설치 단턱

120: 탄성 제공 수단

130: 안전 커버

131: 가이드 돌기 132: 회전 파지홈

140: 윤활 부재

150: 가이드홈 구조체

151: 초기 상태 홈 152: 제 1 유도 경사로

153: 제 2 유도 경사로 154: 초기 위치 복귀 유도로

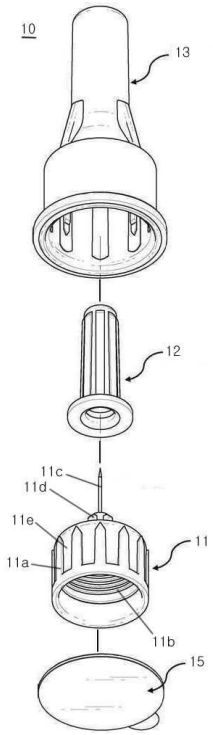
155: 고정 위치 유도 복귀로 156: 고정 위치 홈

157: 고정 위치 유지 돌기 158: 초기 위치 회복 유도로

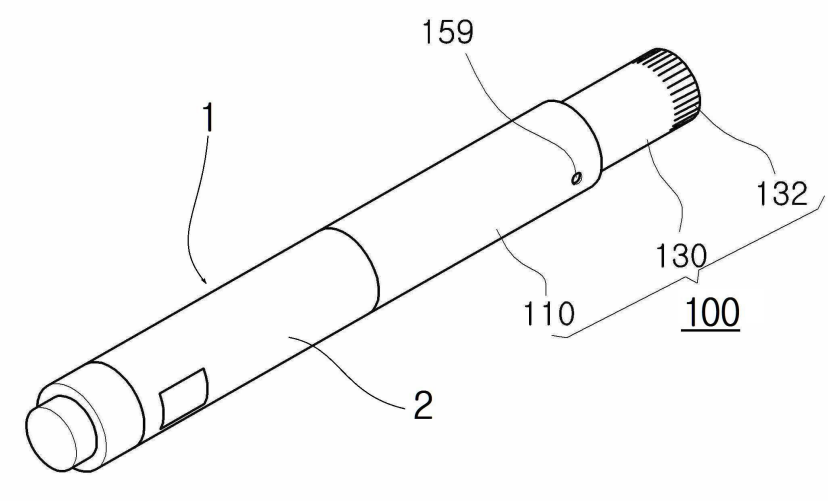
159: 사용 상태 확인 통공

도면

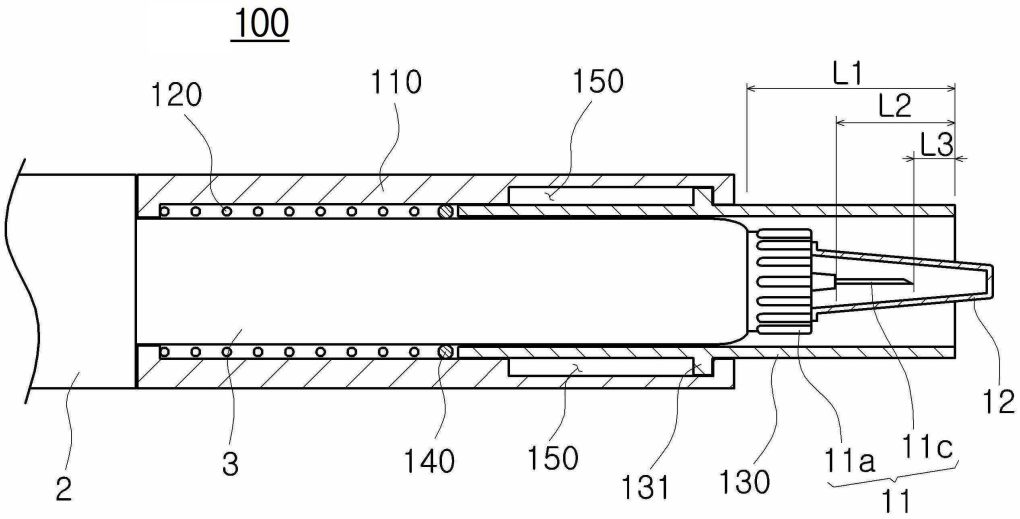
도면1



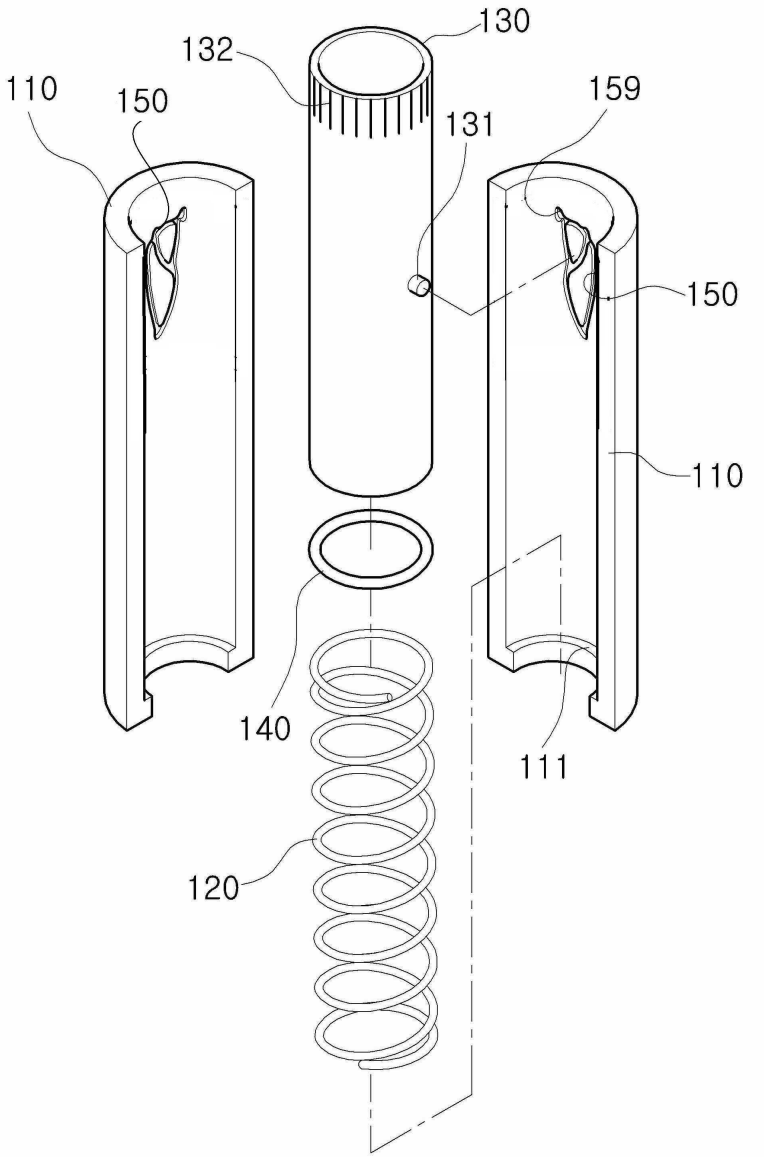
도면2


159
1
132
130
110
100
2

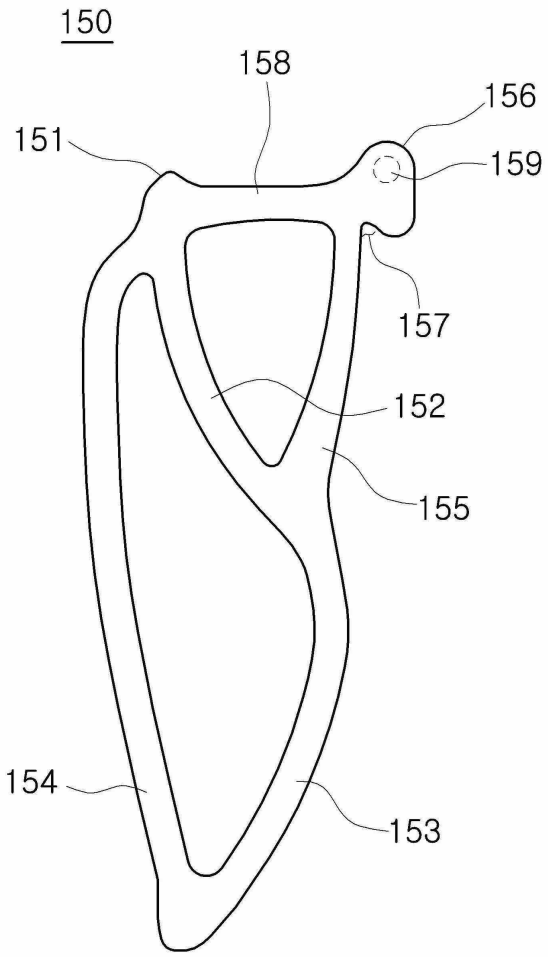
도면3


100
120
110
150
L1
L2
L3
12
2
3
140
150
131
130
11a
11c
11

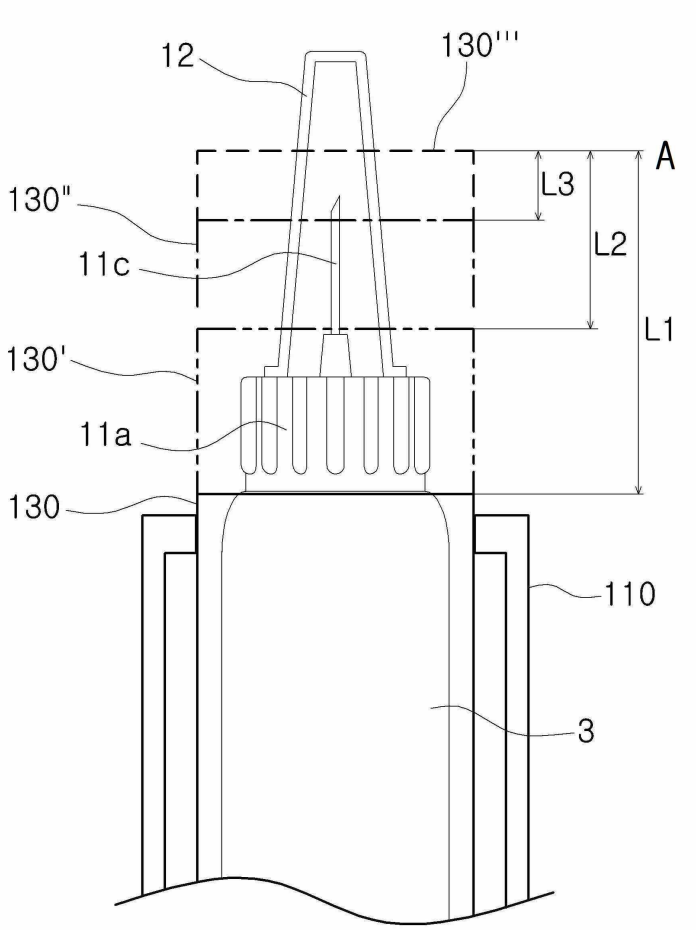
도면4



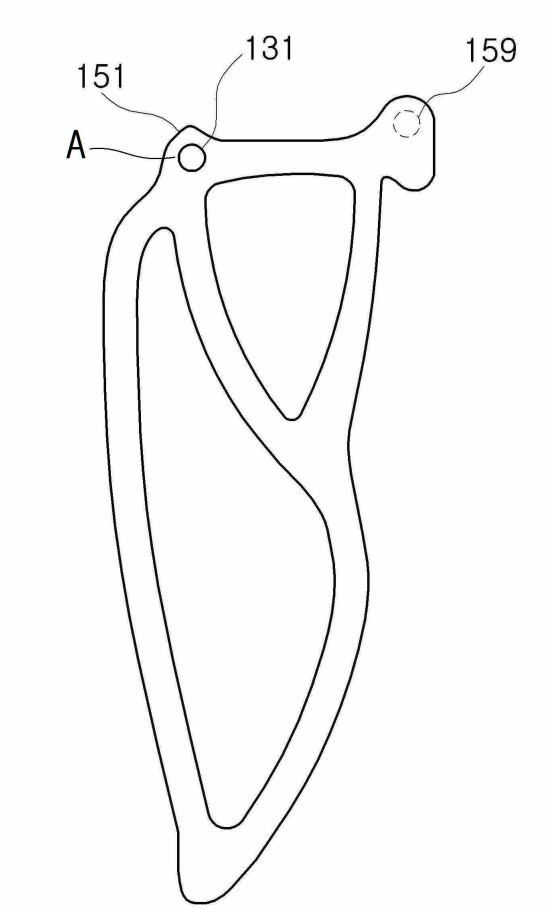
도면5



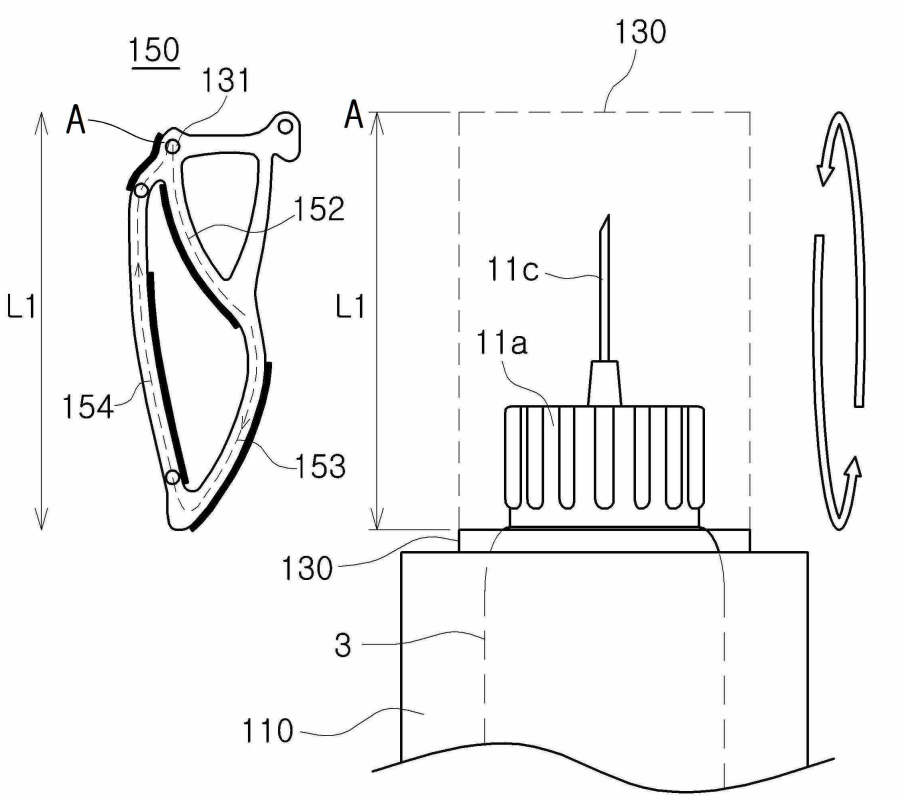
도면6



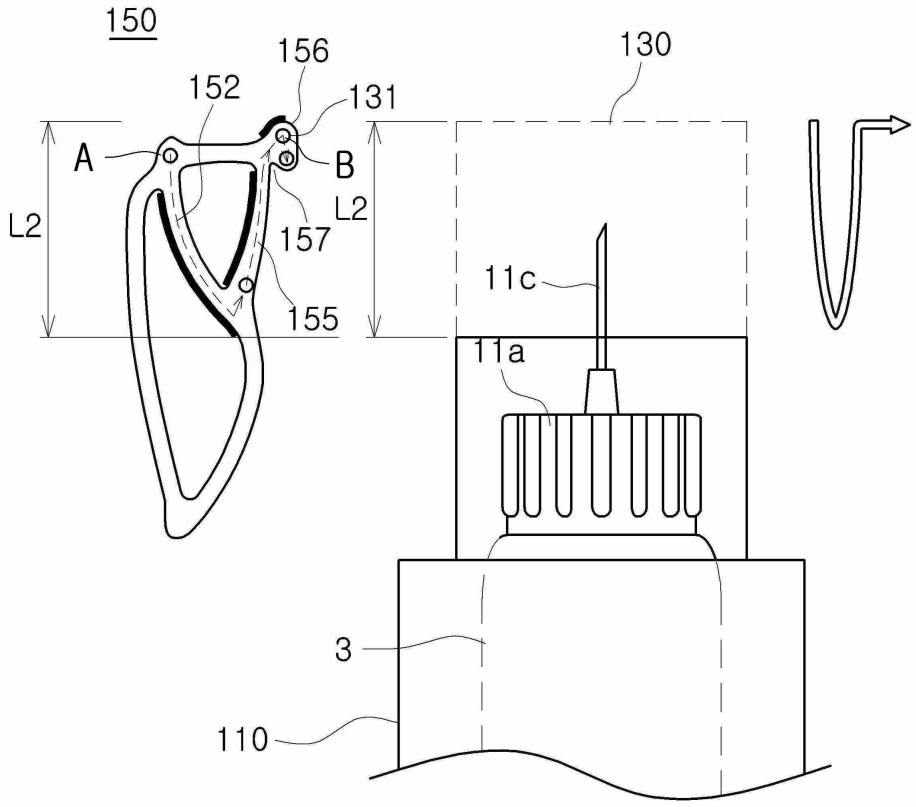
도면7



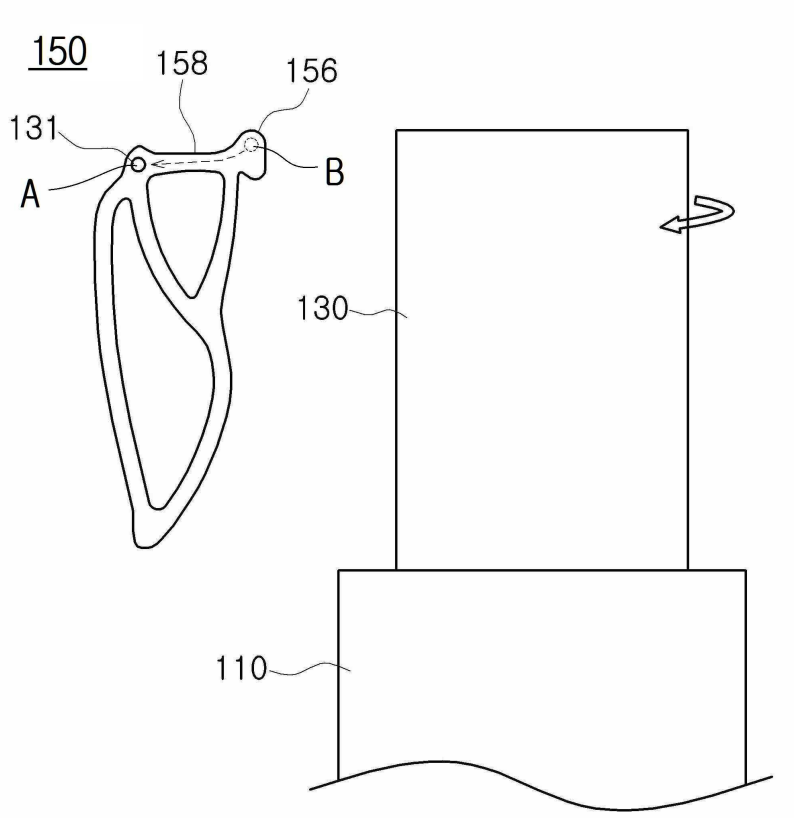
도면8


150
131
A
152
L1
154
153
130
A
11c
L1
11a
130
3
110

도면9


150
156
152
131
130
A
B
L2
L2
157
11c
155
11a
3
110

도면10



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 제5항 4번째 줄

【변경전】

상기 탄성 부재(120)

【변경후】

상기 탄성 제공 수단(120)