



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0118522
(43) 공개일자 2016년10월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A61M 5/32 (2006.01)

(52) CPC특허분류

A61M 5/3205 (2013.01)

A61M 5/32 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0046763

(22) 출원일자 2015년04월02일

심사청구일자 2015년04월02일

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)

(72) 발명자

이의석

서울특별시 강남구 남부순환로 3032, 102동 406호 (대치동, 미도아파트)

박성희

서울특별시 강남구 남부순환로 2931 유니크치과 (대치동)

(74) 대리인

특허법인충현

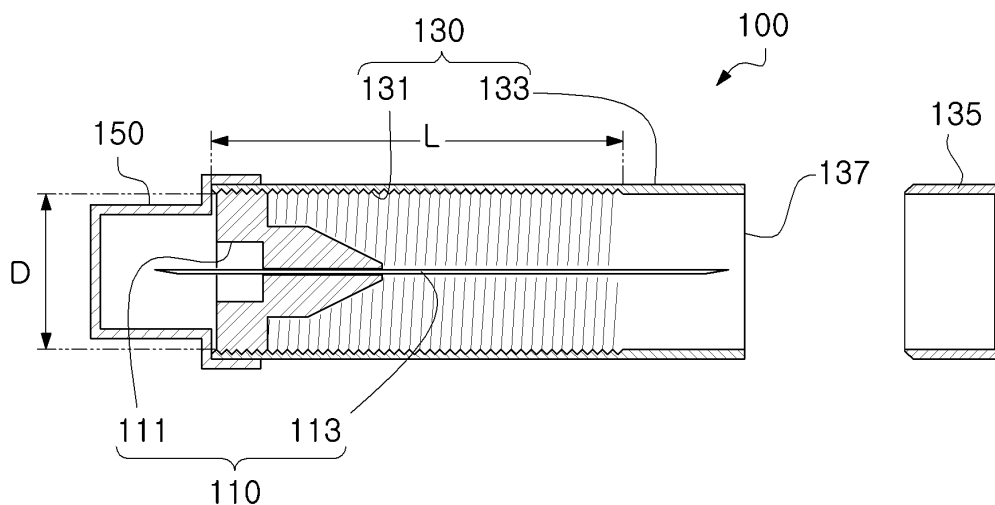
전체 청구항 수 : 총 14 항

(54) 발명의 명칭 주사기용 니들

(57) 요약

본 발명은 니들에 관한 것으로서, 실린더에 분리 가능하게 결합되고, 내부에는 상기 실린더의 액체가 이동하기 위한 바늘이 일방 향 또는 양방향으로 돌출되어 형성된 몸체; 및 일측은 상기 몸체가 삽입되어 이동 가능하도록 내부에 이동수단이 형성되고, 상기 이동수단이 상기 몸체의 외주 면을 따라 일측 방향으로 이동시, 상기 바늘이 외부로 돌출되도록 형성된 캡을 포함한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61M 5/3271 (2013.01)

A61M 5/3293 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

실린더에 분리 가능하게 결합되고, 내부에는 상기 실린더의 액체가 이동하기 위한 바늘이 일방 향 또는 양방향으로 돌출되어 형성된 몸체; 및

일측은 상기 몸체가 삽입되어 이동 가능하도록 내부에 이동수단이 형성되고, 상기 이동수단이 상기 몸체의 외주면을 따라 일측 방향으로 이동시, 상기 바늘이 외부로 돌출되도록 형성된 캡을 포함하는 니들.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 캡은

상기 바늘과 몸체를 감싸도록 형성된 케이스;

상기 케이스의 일측 내부에 형성된 이동수단; 및

상기 케이스의 타측에 형성된 보조케이스를 포함하는 니들.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

상기 보조케이스에 대하여 수직방향으로 가압을 가하면 상기 보조케이스는 상기 케이스에서 분리되고, 상기 케이스의 타 측에는 주입구가 형성된 니들.

청구항 4

청구항 2에 있어서,

상기 보조케이스는 상기 케이스에 대하여 회전가능하며 개폐가능하도록 힌지 형태로 연결된 니들.

청구항 5

청구항 2에 있어서,

상기 보조케이스는 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동하면 상기 바늘이 관통하도록 형성된 것을 특징으로 하는 니들.

청구항 6

청구항 1에 있어서,

상기 몸체의 일측 단 면적은 상기 실린더 단 면적에 대하여 동일하거나 크게 형성된 니들.

청구항 7

청구항 2에 있어서,

상기 몸체는 상기 캡 방향으로 경사각을 갖도록 형성되고, 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동시 상기 케이스는 상기 몸체의 외주 경사각을 따라 방사 형태로 벌어지게 형성된 니들.

청구항 8

실린더를 구비한 주사기에 체결되는 니들에 있어서,

상기 실린더의 일면에 배치된 허브와 상기 허브 일측은 상기 실린더가 체결되도록 형성된 체결홈과 상기 허브 내부를 연통하여 타측 방향으로 돌출되도록 형성된 바늘을 구비하는 몸체;

일측은 상기 몸체가 내부로 삽입되어 고정되도록 이동수단이 형성되고, 상기 이동수단은 상기 바늘이 돌출되거나 밀폐 가능하도록 상기 몸체 외주면을 따라 이동하도록 형성된 캡을 포함하는 니들.

청구항 9

청구항 8에 있어서,

상기 캡은

상기 바늘과 몸체를 감싸도록 형성된 케이스;

상기 케이스의 일측 내부에 형성된 이동수단; 및

상기 케이스의 타측에 형성된 보조케이스를 포함하는 니들.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

상기 보조케이스에 대하여 수직방향으로 가압을 가하면 상기 보조케이스는 상기 케이스에서 분리되고, 상기 케이스의 타 측에는 주입구가 형성된 니들.

청구항 11

청구항 9에 있어서,

상기 보조케이스는 상기 케이스에 대하여 회전가능하며 개폐가능하도록 힌지 형태로 연결된 니들.

청구항 12

청구항 9에 있어서,

상기 보조케이스는 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동하면 상기 바늘이 관통하도록 형성된 것을 특징으로 하는 니들.

청구항 13

청구항 8에 있어서,

상기 몸체의 일측 단 면적은 상기 실린더 단 면적에 대하여 동일하거나 크게 형성된 니들.

청구항 14

청구항 9에 있어서,

상기 몸체는 상기 캡 방향으로 경사각을 갖도록 형성되고, 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동시 상기 케이스는 상기 몸체의 외주 경사각을 따라 방사 형태로 벌어지게 형성된 니들.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 주사기용 니들에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 주사기의 주사침(바늘:니들)끝은 매우 날카롭고 그 끝이 뾰족하기 때문에 사용 전·후를 막론하고 세심한 주의가 필요하다. 그러나, 주사기의 주사침을 제거시 주사침에 찔리는 문제점이 발생하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) KR 10-2006-0111929 A

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 상술한 바와 같은 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 주사기용 니들을 교체시 시술자가 주사기 침(바늘)에 찔리지 않는 니들을 제공함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명에 따른 니들은, 실린더에 분리 가능하게 결합되고, 내부에는 상기 실린더의 액체가 이동하기 위한 바늘이 일방 향 또는 양방향으로 돌출되어 형성된 몸체; 및 일측은 상기 몸체가 삽입되어 이동 가능하도록 내부에 이동수단이 형성되고, 상기 이동수단이 상기 몸체의 외주 면을 따라 일측 방향으로 이동시, 상기 바늘이 외부로 돌출되도록 형성된 캡을 포함한다.

[0006] 또한, 캡은 상기 바늘과 몸체를 감싸도록 형성된 케이스; 상기 케이스의 일측 내부에 형성된 이동수단; 및 상기 케이스의 타측에 형성된 보조케이스를 포함한다.

[0007] 또한, 보조케이스에 대하여 수직방향으로 가압을 가하면 상기 보조케이스는 상기 케이스에서 분리되고, 상기 케이스의 타 측에는 주입구가 형성된다.

[0008] 또한, 보조케이스는 상기 케이스에 대하여 회전가능하며 개폐가능하도록 힌지 형태로 연결된다. 이때, 보조케이스는 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동하면 상기 바늘이 관통하도록 형성된다.

[0009] 또한, 몸체의 일측 단 면적은 상기 실린더 단 면적에 대하여 동일하거나 크게 형성되며, 상기 몸체는 상기 캡 방향으로 경사각을 갖도록 형성되고, 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동시 상기 케이스는 상기 몸체의 외주 경사각을 따라 방사 형태로 벌어지게 형성된다.

[0010] 본 발명의 다른 형태에 따른 니들은, 실린더를 구비한 주사기에 체결되는 니들에 있어서, 상기 실린더의 일면에 배치된 허브와 상기 허브 일측은 상기 실린더가 체결되도록 형성된 체결홈과 상기 허브 내부를 연통하여 타측

방향으로 돌출되도록 형성된 바늘을 구비하는 몸체; 일측은 상기 몸체가 내부로 삽입되어 고정되도록 이동수단이 형성되고, 상기 이동수단은 상기 바늘이 돌출되거나 밀폐 가능하도록 상기 몸체 외주면을 따라 이동하도록 캡이 형성된다.

[0011] 또한, 상기 캡은 상기 바늘과 몸체를 감싸도록 형성된 케이스; 상기 케이스의 일측 내부에 형성된 이동수단; 및 상기 케이스의 타측에 형성된 보조케이스를 포함한다.

[0012] 또한, 상기 보조케이스에 대하여 수직방향으로 가압을 가하면 상기 보조케이스는 상기 케이스에서 분리되고, 상기 케이스의 타 측에는 주입구가 형성되고, 상기 보조케이스는 상기 케이스에 대하여 회전가능하며 개폐가능하도록 힌지 형태로 연결된다.

[0013] 또한, 상기 보조케이스는 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동하면 상기 바늘이 관통하도록 형성되고, 몸체의 일측 단 면적은 상기 실린더 단 면적에 대하여 동일하거나 크게 형성되는 것이 적절하다.

[0014] 또한, 몸체는 상기 캡 방향으로 경사각을 갖도록 형성되고, 상기 이동수단이 일측 방향으로 이동시 상기 케이스는 상기 몸체의 외주 경사각을 따라 방사 형태로 벌어지게 형성되는 것이 바람직하다.

[0015] 본 발명의 특징 및 이점들은 첨부도면에 의거한 다음의 상세한 설명으로 더욱 명백해질 것이다. 이에 앞서 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이고 사전적인 의미로 해석되어서는 아니되며, 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합되는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

발명의 효과

[0016] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 니들은, 몸체의 외주 면을 따라 이동 가능한 캡이 일체로 형성함으로써, 주사위에서 니들을 제거시 안전하게 분리되는 효과가 있다.

[0017] 또한, 몸체의 외주 면을 따라 이동 가능한 캡을 형성함으로써, 사용자가 바늘에 찔려 2차 질병에 감염되지 않는 효과가 있다.

[0018] 또한, 몸체의 외주 면을 따라 이동 가능한 캡이 일체로 형성함으로써, 분리된 니들의 폐기처분이 용이한 효과가 있다.

[0019] 또한, 몸체의 외주 면을 따라 이동 가능한 캡을 형성함으로써, 주사기가 주입되는 깊이를 설정하는 효과가 있다.

[0020] 또한, 몸체의 외주 면을 따라 이동 가능한 캡을 형성함으로써, 기존 주사기의 변경 없이 장착가능한 니들을 제공하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0021] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 니들의 예시 단면도.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도.

도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도.

도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도.

도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도.

도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도.

도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도.

도 9는 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 발명의 목적, 특정한 장점들 및 신규한 특징들은 첨부된 도면들과 연관되어지는 이하의 상세한 설명과 바람직한 실시 예들로부터 더욱 명백해질 것이다. 본 명세서에서 각 도면의 구성요소들에 참조번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, "일면", "타면", "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위해 사용되는 것으로, 구성요소가 상기 용어들에 의해 제한되는 것은 아니다. 이하, 본 발명을 설명함에 있어서, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 관련된 공지 기술에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- [0023] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시형태를 상세히 설명하기로 한다. 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 니들의 예시 단면도. 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도. 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도. 도 4는 본 발명의 제2 실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도. 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도. 도 6은 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도. 도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도. 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 실린 주사기에 체결된 예시 단면도. 및 도 9는 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들이 일회용 주사기에 체결된 예시 단면도이다.
- [0024] 본 발명의 일 실시예에 따른 니들(100)은, 실린더(230)에 분리 가능하게 결합되고, 내부에는 상기 실린더(230)의 액체가 이동하기 위한 바늘(113)이 일방 향 또는 양방향으로 돌출되어 형성된 몸체(110); 및 일 측은 상기 몸체(110)가 삽입되어 이동 가능하도록 내부에 이동수단(131)이 형성되고, 상기 이동수단(131)이 상기 몸체(110)의 외주 면을 따라 일측 방향으로 이동시, 상기 바늘(113)은 외부로 돌출되도록 주입구(137)가 형성된 캡(130)을 포함한다.
- [0025] 도 1 내지 3을 참조하여 설명하면, 실린더(230)는 약물을 주입하는 일반적인 일회용 주사기를 사용한다(도 3을 참조). 즉, 실린더(230)는 액체(약물)를 보관한다. 실린더(230)는 후방에서 피스톤이 삽입되어 액체가 실린더(230) 전방으로 주입된다. 이때, 실린더(230)의 전방에는 니들(100)이 체결된다.
- [0026] 또한, 실린더(230)는 캡슐(액체를 보관)형태로 형성될 수도 있다. 즉, 실린더(230)는 약물을 주입하기 위하여 의약품분야에서 광범위하게 사용되고 있는 실린 (210)형태의 주사기에도 적용 가능함을 밝혀 둔다(도 2를 참조). 즉, 실린(210) 형태의 주사기에 캡슐형태인 실린더(230)를 체결하고 후방에서 피스톤으로 가압하여 액체가 주입된 구조에도 사용 가능하다. 이때, 니들(100)은 실린(210)의 전방에 체결된다.
- [0027] 도 1을 참조하여 설명하면, 몸체(110)는 실린더(230)에 착탈 가능하다. 몸체(110) 내부에는 실린더(230) 액체가 이동하기 위한 바늘(113)이 배치된다. 몸체(110)는 원형으로 형성되는 것이 적절하다. 또한, 몸체(110)의 일 면적(D)은 실린더(230) 일 면적보다 동일하거나 크게 형성된다. 이는, 캡(130)이 실린더(230)의 외주 면을 따라 이동하기 위함이다. 즉, 캡(130)은 실린더(230)를 감싸면서, 캡(130)은 실린더(230) 방향으로 이동한다. 몸체(110)의 외주 면에는 후술할 이동수단(131)에 대응하여 형성된다. 즉, 몸체(110)의 외주 면에는 이동수단(131)이 체결되고, 몸체(110)의 외주 면을 따라 캡(130)이 이동한다. 몸체(110)는 캡(130)이 분리되는 것을 방지하기 위하여 외주 면에 돌기(미표시)가 형성될 수도 있다.
- [0028] 체결홈(111)은 실린더(230)의 전방부위가 삽입되어 체결된다. 체결홈(111)은 몸체(110) 일측 중앙에 형성되는 것이 적절하다. 체결홈(111)은 실린더(230)를 고정하기 용이하도록 몸체(110) 내부로 형성되는 것이 적절하다. 체결홈(111)은 실린더(230)에 체결하도록 몸체(110) 내부에 나사 선이 형성되는 것이 적절하다. 또한, 체결홈(111)은 몸체(110) 내부에 다수개의 돌기 및 홈으로 형성될 수도 있다. 즉, 체결홈(111)은 다양한 체결수단으로 형성될 수 있음을 밝혀 둔다.

- [0029] 바늘(113)은 몸체(110)의 중앙에 배치된다. 바늘(113)은 가늘고 길게 형성된다. 바늘(113)은 내부가 연통되도록 형성된다. 바늘(113)은 몸체(110)의 중앙에서 돌출되도록 배치된다. 이때, 바늘(113)은 실린더(230)의 액체를 외부로 보낸다.
- [0030] 바늘(113)은 실린더(230)의 체결 형태에 따라 일 방향(도 3을 참조) 또는 양 방향(도 1 또는 2 참조)으로 형성된다. 바늘(113)은 체결홈(111)이 체결되는 구조에 따라 일 방향으로 형성되거나 양 방향으로 형성된다. 즉, 바늘(113)은 실린더(230)가 캡슐 방식으로 주입되는 실린(210)을 사용할 경우, 바늘(113)은 양방향으로 형성된다. 이때, 바늘(113)은 캡슐의 내부 액체가 외부로 용이하게 공급하기 위함이다.
- [0031] 도 1 내지 3을 참조하여 설명하면, 캡(130)은 외부로부터 바늘(113)과 몸체(110)를 보호한다. 캡(130)은 실린더(230)에서 몸체(110)를 분리시 바늘(113)에 찢리는 것을 방지한다. 즉, 캡(130)은 바늘(113)에 찢리지 않도록 주사기(200)의 사용 전후로 사용자를 보호한다. 캡(130)은 바늘(113)과 몸체(110)를 감싸도록 형성된 케이스(133); 상기 케이스(133)의 일측 내부에 형성된 이동수단(131); 및 상기 케이스(133)의 타측에 형성된 보조케이스(135)를 포함한다.
- [0032] 케이스(133)는 외부 충격으로부터 바늘(113)과 몸체(110)를 감싸도록 형성된다. 케이스(133)는 원통형으로 형성되는 것이 적절하다. 이는, 케이스(133)의 형태를 원통형으로 한정하기 위함은 아니다. 케이스(133)의 일측은 개구되어 몸체(110)가 삽입되고 케이스(133)의 타측은 밀폐되도록 형성된다. 케이스(133)는 내부에 이동수단(131)이 형성된다. 즉 케이스(133)는 이동수단(131)을 따라 이동한다.
- [0033] 이동수단(131)은 케이스(133)를 이동한다. 이동수단(131)은 케이스(133)의 내주 면을 따라 형성된다. 이는, 이동수단(131)은 몸체(110)의 외주 면에 체결된다. 이동수단(131)은 실린더(230)의 외주 면을 따라 케이스(133)를 이동한다. 이때, 이동수단(131)이 형성된 거리(L)는 바늘(113)의 돌출거리를 조절한다.
- [0034] 본 발명의 일실시예에 따른 니들(100)은, 도 1에 도시된 바와 같이 이동수단(131)이 케이스(133)의 내주 면을 따라 나사 선이 형성되는 것이 적절하다. 이는, 이동수단(131)과 몸체(110)의 체결방식을 나사 방식으로 한정하기 위함은 아니다. 즉, 이동수단(131)은 슬라이드 방식(도 2 또는 3을 참조) 걸림 방식 등 다양하게 형성될 수 있음을 밝혀 둔다.
- [0035] 도 1 내지 3을 참조하여 설명하면, 보조케이스(135)는 바늘(113)이 외부로 돌출되도록 공간을 제공한다. 즉, 보조케이스(135)는 케이스(133)의 타측에 배치된다. 보조케이스(135)는 바늘(113)이 외부로 돌출되도록 주입구(137)를 제공한다. 보조케이스(135)는 케이스(133)에서 분리되면 주입구(137)가 제공된다. 이때, 보조케이스(135)는 폐기 처리한다.
- [0036] 도 4 또는 5을 참조하여 설명하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 니들(100)은, 제1 실시예에 따른 실린더, 몸체 및 캡의 구조 및 재질은 생략한다. 본 발명의 제2 실시예에 따른 니들은 케이스와 보조케이스의 관계에 따라 주입구가 형성되는 과정을 자세히 설명한다.
- [0037] 보조케이스(135)는 케이스(133)의 타측에 일체로 연결되어 힌지 형태로 형성될 수도 있다. 즉, 보조케이스(135)는 케이스(133)의 타측에 배치되어 회전하면서 바늘(113)이 돌출되기 위한 주입구(137)를 제공한다.
- [0038] 도 6 또는 7를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들(100)은, 제1 실시예에 따른 실린더, 몸체 및 캡의 구조 및 재질은 생략한다. 본 발명의 제3 실시예에 따른 니들은 케이스와 보조케이스의 관계에 따라 주입구가 형성되는 과정을 자세히 설명한다.
- [0039] 보조케이스(135)는 이동수단(131)이 실린더(230) 방향으로 이동하면, 보조케이스(135)의 중앙에는 바늘(113)이 관통하도록 형성된다. 즉, 보조케이스(135) 중앙에는 바늘(113)이 관통가능한 주입구(137)가 형성된다. 주입구(137)는 바늘(113)이 관통시 이물질이 섞이지 않는 재질을 사용하는 것이 적절하다. 또한, 주입구(137)는 바늘

(113)이 외부에서 내부로 오염되는 것을 방지한다.

- [0040] 도 8 또는 9를 참조하여 설명하면, 본 발명의 제4 실시예에 따른 니들(100)은, 제1 실시예에 따른 실린더, 몸체 및 캡의 동일구조 및 재질은 생략한다. 본 발명의 제4 실시예에 따른 니들은 몸체와 캡의 이동과정을 자세히 설명한다.
- [0041] 몸체(110)는 캡(130)을 실린더(230) 방향으로 이동하고 몸체(110)는 캡(130)을 일 방향으로 벌어지게 한다. 즉, 몸체(110)의 외주 면은 경사각을 갖도록 형성되는 것이 적절하다. 몸체(110)의 외주 면을 따라 캡(130)이 실린더(230)의 일 방향으로 이동시에 벌어지게 하기 위함이다. 즉, 캡(130)은 실린더(230)의 일 방향으로 이동하면 벌어지고, 실린더(230)의 타 방향으로 이동하면 캡(130)은 탄성력이 복원되도록 형성된다.
- [0042] 캡(130)은 외부로부터 바늘(113)과 몸체(110)를 보호한다. 캡(130)은 실린더(230)에서 몸체(110)를 분리시 바늘(113)에 찢리는 것을 방지한다. 즉, 캡(130)은 바늘(113)에 찢리지 않도록 주사기(200)의 사용 전후로 사용자를 보호한다. 캡(130)은 바늘(113)과 몸체(110)를 감싸도록 형성된 케이스(133); 상기 케이스(133)의 일측 내부에 형성된 이동수단(131); 및 상기 케이스(133)의 타측에 형성된 보조케이스(135)를 포함한다.
- [0043] 케이스(133)는 외부 충격으로부터 바늘(113)과 몸체(110)를 감싸도록 형성된다. 케이스(133)는 원통형으로 형성되는 것이 적절하다. 이는, 케이스(133)의 형태를 원통형으로 한정하기 위함은 아니다. 이때, 케이스(133)는 탄성력을 갖는 재질을 사용하는 것이 적절하다. 이는, 케이스(133)는 실린더(230)의 일 방향으로 이동시 외부로 벌어지고, 실린더(230)의 타 방향으로 이동시 원래 형태로 복귀하기 위함이다.
- [0044] 케이스(133)의 일측은 개구되어 몸체(110)가 삽입되고 케이스(133)의 타측은 밀폐되도록 형성된다. 케이스(133)는 내부에 이동수단(131)이 형성된다. 즉 케이스(133)는 이동수단(131)을 따라 이동한다.
- [0045] 이동수단(131)은 케이스(133)를 이동한다. 이동수단(131)은 케이스(133)의 내주 면을 따라 형성된다. 이는, 이동수단(131)은 몸체(110)의 외주 면에 체결된다. 이동수단(131)은 실린더(230)의 외주면을 따라 케이스를 이동한다. 이때, 이동수단(131)이 형성된 거리(L)는 바늘(113)의 돌출거리를 조절한다.
- [0046] 본 발명의 제4 실시예에 따른 니들은 도 8에 도시된 바와 같이 이동수단(131)이 케이스(133)의 내주 면을 따라 슬라이드 방식으로 형성되는 것이 적절하다. 이는, 이동수단(131)과 몸체(110)의 체결방식을 슬라이드 방식으로 한정하기 위함은 아니다. 즉, 이동수단(131)은 나사 방식 및 걸림 방식 등 다양하게 형성될 수 있음을 밝혀 둔다.
- [0047] 도 8 내지 9를 참조하여 설명하면, 보조케이스(135)는 바늘(113)이 외부로 돌출되도록 공간을 제공한다. 즉, 보조케이스(135)는 케이스(133)의 타측에 배치된다. 보조케이스(135)는 바늘(113)이 외부로 돌출되도록 주입구(137)를 제공한다. 보조케이스(135)는 케이스(133)에서 분리되면 주입구(137)가 제공된다. 이때, 보조케이스(135)는 폐기 처리한다.
- [0048] 본 발명의 일실시예에 따른 니들의 사용 예를 도면을 참조하여 설명한다.
- [0049] 도 1 내지 3을 참조하여 설명하면, 우선, 니들(100)을 보호하고 있는 덮개(150)를 제거하고 결합홈(111)을 이용하여 실린더(230)에 체결한다. 체결된 니들(100)은 주입구(137)가 개방되도록 케이스(133)와 보조케이스(135)를 서로 분리한다. 이때, 가압으로 케이스(133)와 보조케이스(135)가 분리되면서 주입구(137)가 개방된다.
- [0050] 케이스(133)는 실린더(230) 방향으로 캡(130)을 이동한다. 즉, 캡(130)은 이동수단(131)이 형성된 거리(L)만큼 이동한다. 바늘(113)이 주입구(137)를 통과하여 외부로 적정한 거리가 돌출되도록 이동한다.
- [0051] 실린더(230)의 피스톤을 전진하면 바늘(113)을 통하여 액체가 외부로 주입된다. 액체의 주입이 완료되면 케이스

(133)는 실린더(230) 반대 방향으로 이동수단(131)을 이용하여 이동한다. 바늘(113)이 케이스(133)의 내부로 삽입되면, 결합홈(111)과 실린더(230)를 분리한다. 분리된 니들(100)은 안전하게 폐기 처리한다.

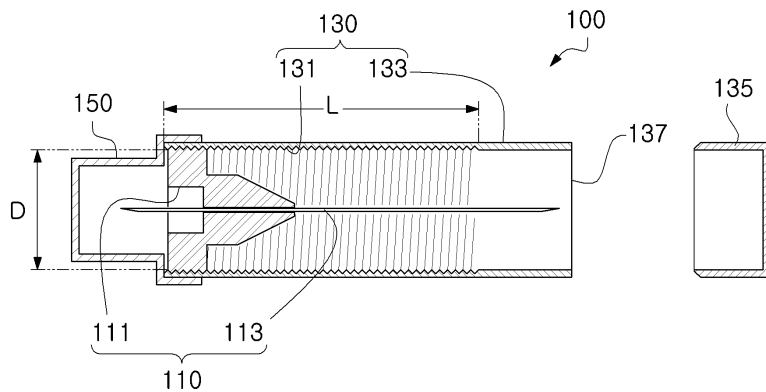
[0052] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안될 것이다.

부호의 설명

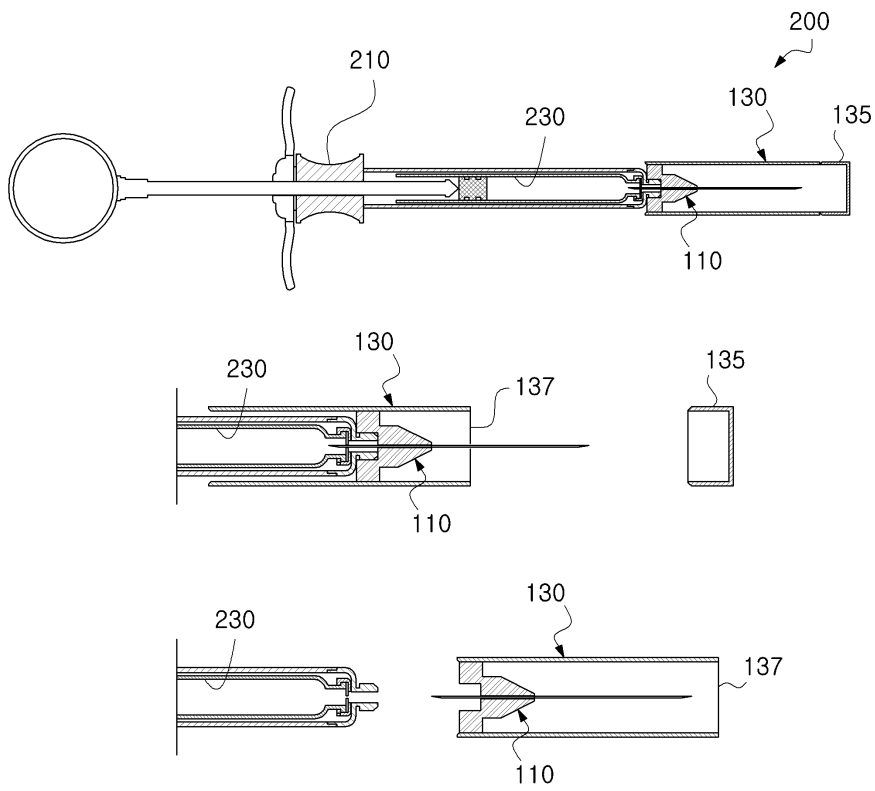
[0053] 100: 니들 110: 몸체
111: 체결홈 113: 바늘
130: 캡 131: 이동수단
133: 케이스 135: 보조케이스
137: 주입구 150: 덮개
200: 주사기 210: 실린
230: 실린더

도면

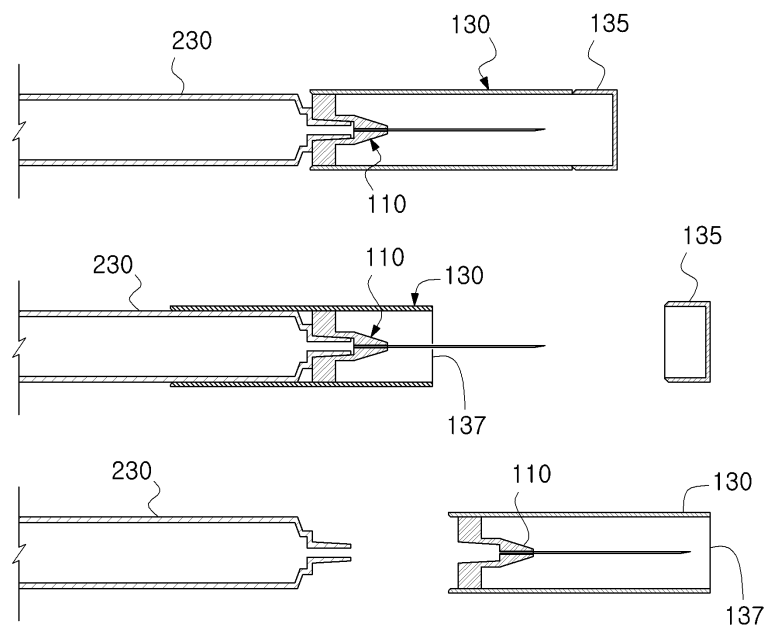
도면1



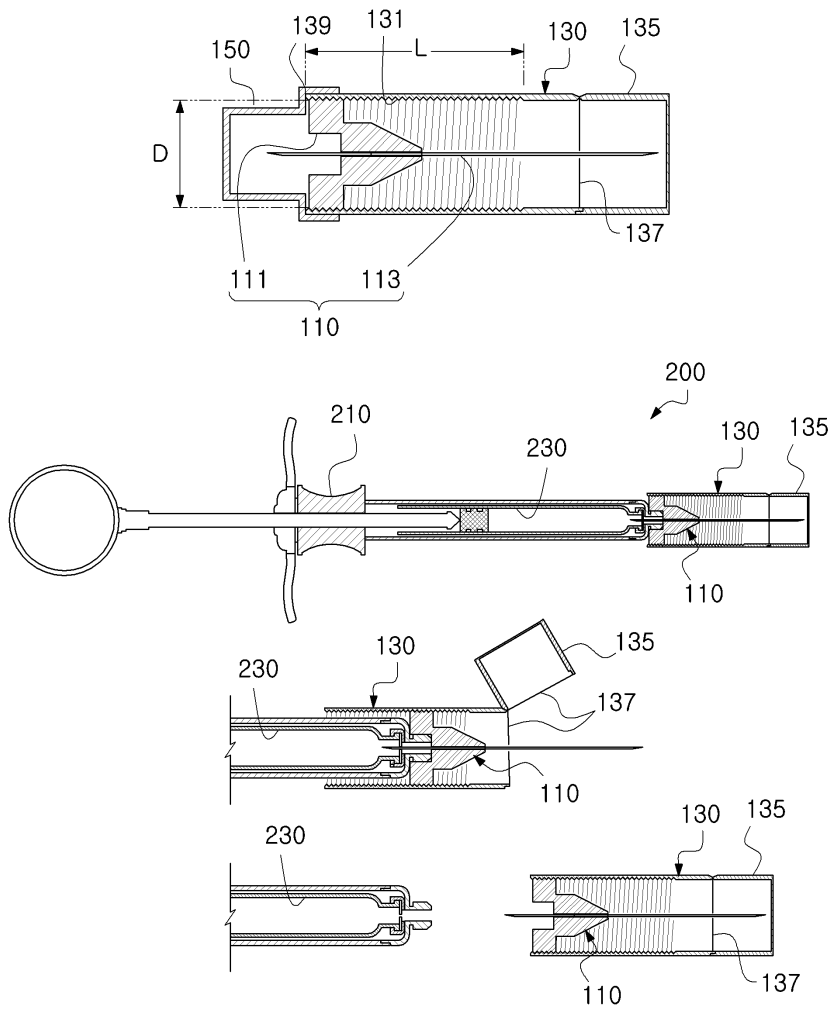
도면2



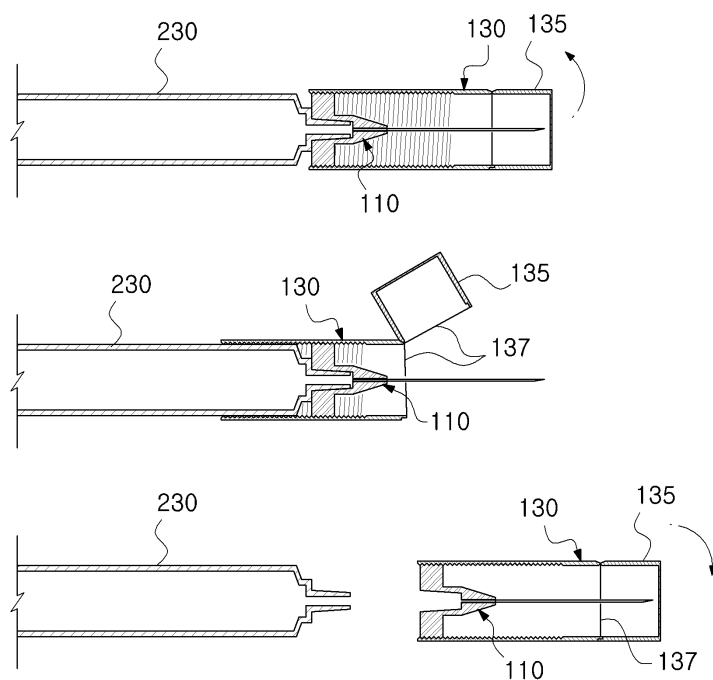
도면3



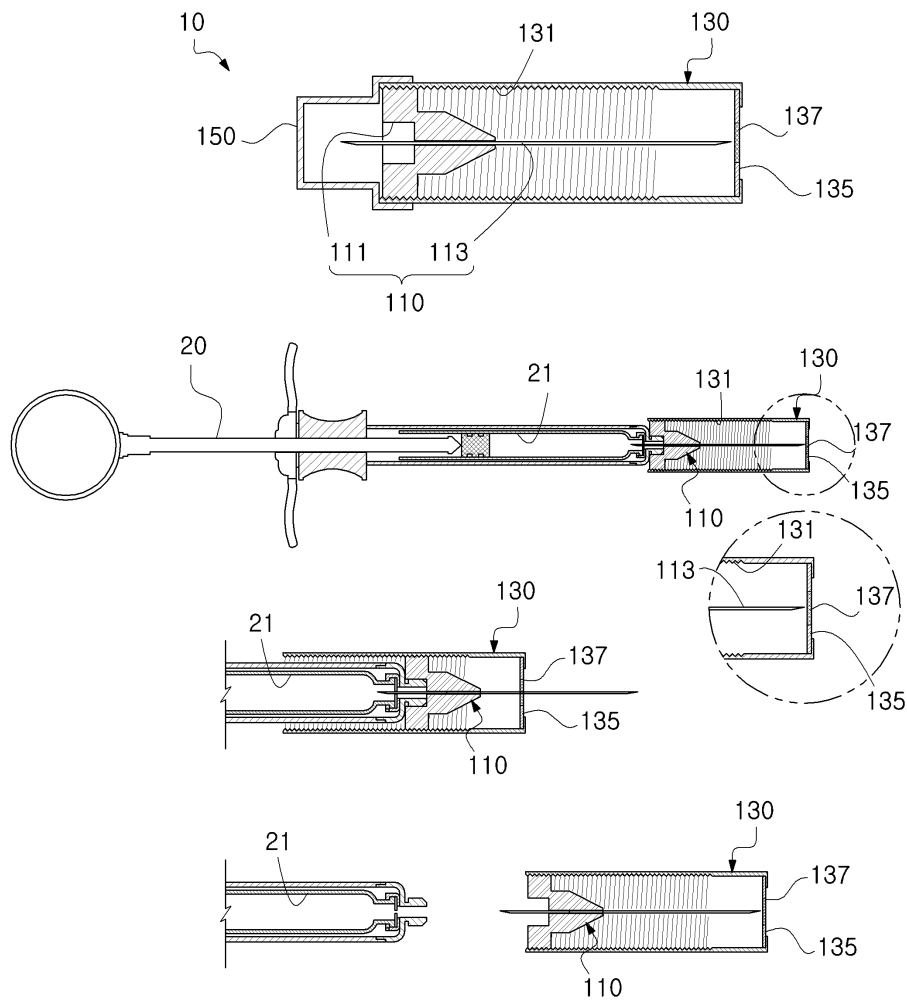
도면4



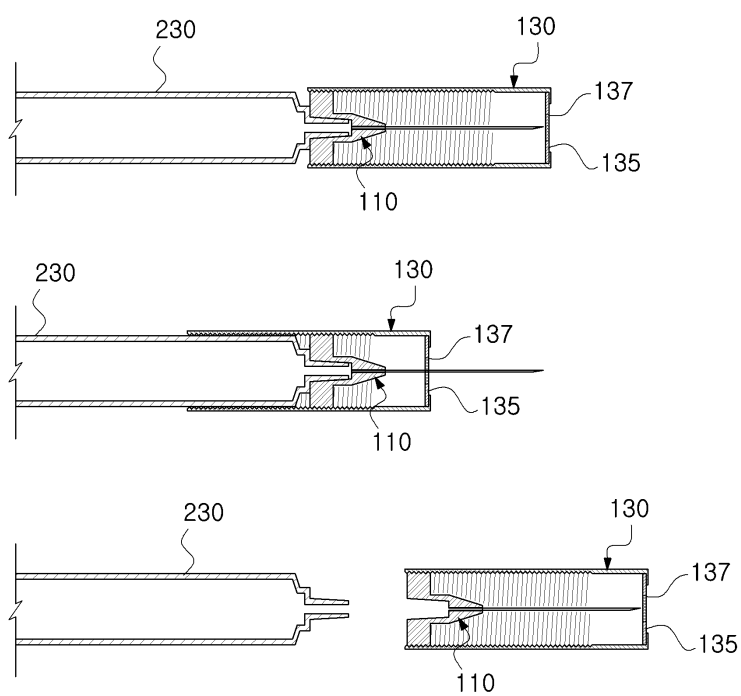
도면5



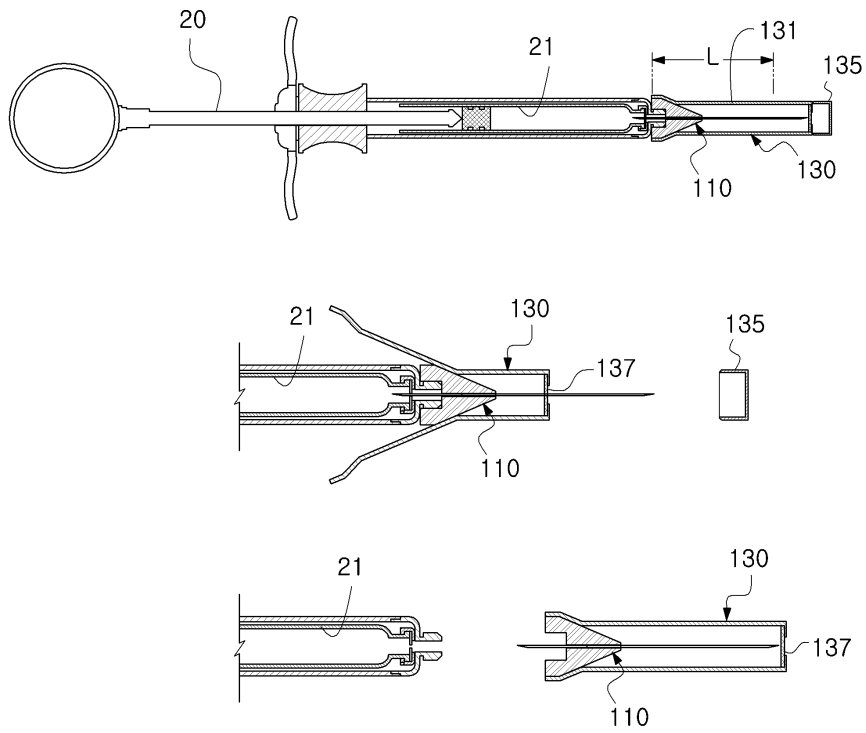
도면6



도면7



도면8



도면9

