



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년12월19일
(11) 등록번호 10-1687121
(24) 등록일자 2016년12월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61M 5/32 (2006.01) A61M 5/31 (2006.01)
A61M 5/315 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61M 5/3213 (2013.01)
A61M 5/31511 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0179091
(22) 출원일자 2015년12월15일
심사청구일자 2015년12월15일
(56) 선행기술조사문헌
US05486163 A*
KR1020150008132 A
JP2015047478 A*
KR101484128 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
기술이전 희망 : 기술양도

(73) 특허권자
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93(무거동)
(72) 발명자
김성수
강원도 강릉시 해안로 93-8, 301동 603호(신도로
알카운티 아파트)
김관섭
강원도 강릉시 사천면 방동길 38, 강릉아산병원
마취통증의학과 의국
(74) 대리인
위병갑

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 구서희

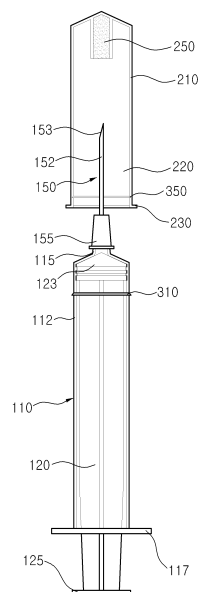
(54) 발명의 명칭 일회용 주사기의 주사바늘 찔림방지장치

(57) 요약

본 발명은 사용된 주사바늘에 찔림으로 인해 2차 감염되는 현상을 예방하기 위하여 사용된 주사기에 보호캡을 씌워 사용된 주사기를 안전하게 취급할 수 있도록 하는 주사기의 주사바늘 찔림 방지장치에 관한 것으로 약물이 수용되는 실린더가 구비되는 몸체와, 상기 몸체에 연결되어 피하조직으로 약물이 주입되는 주사바늘이 구비된 바

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



늘 카트리지와, 상기 몸체의 실린더에서 전후이동되게 설치되어 실린더내의 약물이 배출되게하는 로드로 이루어진 주사부; 상기 바늘카트리지를 감싸면서 주사부의 몸체 선단측에 설치되는 보호캡과, 상기 보호캡 내부에서 바늘카트리지의 주사바늘을 보호하는 바늘캡이 구비되는 보호부; 상기 주사부의 몸체에서 돌출되는 결합테와, 상기 몸체의 선단에 씌워지는 보호캡의 입구 내부에 형성되어 결합테와 형합을 이루는 고정홈으로 되는 결합부로 이루어진 구성으로 일회용 주사기에 주사바늘과 그 주변을 감싸는 보호캡으로 주사바늘의 침단이 격리되므로 부주의에 의한 찔림 사고가 발생되지 않는 이점이 제공된다.

(52) CPC특허분류

A61M 2005/3109 (2013.01)

A61M 2205/273 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

약물이 수용되는 실린더(112)가 구비되는 몸체(110)와, 상기 몸체(110)에 연결되어 피하조직으로 약물이 주입되는 주사바늘(152)이 구비된 바늘카트리지(150)와, 상기 몸체(110)의 실린더(112)에서 전후이동되게 설치되어 실린더(112)내의 약물이 배출시키는 로드(120)로 이루어진 주사부(100);

상기 바늘카트리지(150)를 감싸면서 주사부(100)의 몸체(110) 선단측에 설치되는 보호캡(210)과, 상기 보호캡(210) 내부에서 바늘카트리지(150)의 주사바늘(152)을 보호하는 바늘캡(250)이 구비되는 보호부(200);

상기 주사부(100)의 몸체(110)에서 돌출되는 결합테(310)와, 상기 몸체(110)의 선단에 씌워지는 보호캡(210)의 입구 내부에 형성되어 결합테(310)와 형합을 이루는 고정홈(350)으로 되는 결합부(300);를 포함하고,

상기 보호캡(210)은,

상기 보호캡(210)의 일측면을 횡방향으로 절개하여 반원형으로 분할되는 제1캡(410)과 제2캡(420)과, 상기 보호캡(210)의 타측면에는 상기 분할된 제1캡(410)과 제2캡(420)의 일측이 연결상태를 유지하면서 개폐되는 경첩대(405)가 구비되는 개폐부(400); 및

상기 제1캡(410)과 제2캡(420)이 분할되도록 절개하는 절개면(403)이 상호 맞닿아 원통형 보호캡(210)을 이루도록 상기 절개면(403)에 고정핀(360)과 위치공(370)이 구비되며,

상기 개폐부(400)는,

상기 반원형으로 분리되는 제1캡(410)과, 제2캡(420)의 각각의 격리실(220)에 바늘카트리지(150) 제거를 위한 제1, 제2분리판(440)(450)을 형성하되, 바늘카트리지(150)의 결합캡(155)과 주사부(100)의 노즈(115) 사이에 위치하여 바늘카트리지(150)를 제어하도록 하는 것을 특징으로 하는 일회용 주사기의 주사바늘 찔림 방지장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 보호캡(210)은,

상기 주사부(100)의 몸체(110)에 씌워지는 직경과, 주사부(100)에 결합된 바늘 카트리지를 수용하는 길이로 되어 주사부(100) 몸체(110)의 선단에서 착탈되는 격리실(220)과;

상기 보호캡(210)으로 보호되는 주사바늘(152)과 대향하는 격리실(220) 내면위치에서 돌출 형성된 바늘캡(250)에는 상기 주사바늘(152)의 침단(153)이 은폐되는 보호홀(252)이 구비되는 것을 특징으로 하는 일회용 주사기의 주사바늘 찔림 방지장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 결합부(300)는,

상기 주사부(100)의 몸체(110) 외경에서 돌출형성된 결합테(310)의 외면을 경사지게 형성하는 걸림턱(313)과;

상기 보호캡(210)의 격리실(220) 입구 내면에 형성되어 몸체(110)의 경사진 걸림턱(313)이 걸리는 고정홈(350)으로 이루어지고,

상기 고정홈(350)은 격리실(220) 내면에 복수 개로 형성되는 것을 특징으로 하는 일회용 주사기의 주사바늘 찔림 방지장치.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 바늘캡(250)은,

그 내부에 바늘카트리지(150)의 주사바늘(152) 침단(153)을 은폐하기 위해 형성하는 보호홀(252)과;

상기 보호홀(252)에는 점착성이 있는 보호제(500)가 충전되어 보호캡(210)이 장착되는 주사부(100)의 주사바늘(152) 침단(153)이 보호제(500)의 점착성으로 격리실(220)에서 주사바늘(152)이 이탈되지 않게 함을 특징으로 하는 일회용 주사기의 주사바늘 찔림 방지장치.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 보호캡(210)은,

상기 반원형상으로 된 제1캡(410)과 제2캡(420)의 형합상태 고정을 절개면 (403)의 외면에 접촉되는 접촉밴드(390)로 형성한 것을 특징으로 하는 일회용 주사기의 주사바늘 찔림 방지장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 의료분야에서 가장 흔하게 사용되는 주사기를 사용한 후 사용된 주사기의 취급 부주의로 주사바늘에 찔리는 현상을 예방하기 위한 주사바늘 찔림 예방장치에 관한 것으로, 특히 사용된 주사바늘에 찔림으로 인해 2차 감염되는 현상을 예방하기 위하여 사용된 주사기에 보호캡을 씌워 사용된 주사기를 안전하게 취급할 수 있도록 하는 주사기의 주사바늘 찔림 방지장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 본 발명은 약물의 주사 후 주사바늘이 격리되게 하는 안전용 보호캡이 구비되게 하여 의료진 또는 취급자들이 사용된 주사기 및 주사바늘로부터 상처를 입지 않도록 하는 것으로, 2차 감염에 대한 예방책이 의료분야의 근무 환경에 절실하게 요구되고 있는 실정이다.

[0003] 이와 같은 주사바늘의 찔림 사고는 주사바늘의 침단이 날카롭기 때문이기도 하지만, 사용된 주사기에 대한 보호용품에 대한 무관심에서 기인 된다고 할 수 있 다.

[0004] 통상적으로 일회용 주사기는 사용 전에 주사바늘이 오염되거나 바늘의 침단이 다른 것과 부딪치지 않도록 하기 위한 보호캡이 장착된 상태로 출시된다. 따라서 일회용 주사기를 사용할 때, 먼저 주사바늘에 씌워진 보호캡을 벗겨내고 주사바늘을 약병에 꽂아 주사기의 로드를 후퇴시켜 주사기의 실린더 내부로 약물이 충전되게 하고, 환자의 피부에 주사바늘을 찔러서 피하조직, 또는 정맥, 동맥으로 약물이 주입되게 하였다.

[0005] 약물 주입 후 피부에서 빼어낸 주사바늘은 물론 주사바늘이 장착된 일회용 주사기를 그대로 의료용 쓰레기 또는 폐기함에 버려서 타인들이 취급하지 못하도록 하였는데, 버려지는 일회용 주사기에는 주사바늘이 그대로 노출된 상태로 있으므로 폐기하기 위해 운반하는 과정에서 사용된 주사바늘에 찔리는 경우와, 사용된 주사기를 버리는

과정에서 취급 부주의로 찢리는 경우가 종종 발생된다.

- [0006] 이러한 폐단을 방지하기 위하여 주사바늘 부위에 보호캡을 장착하도록 하는 일회용 주사기가 대한민국 공개 특허 1999-0049597호(이하 '선행공개특허'라 함)로 제안된 바 있다.
- [0007] 상기 선행공개특허는 자동화 조립이 가능해지도록 그 구조를 개선하여 일회용 주사기를 저렴한 가격으로 보급할 수 있도록 함과 동시에 약물의 주사시 환자들이 부담을 느끼지 않도록 한 것이다.
- [0008] 이를 위해, 손잡이(1b) 부근에 삽입홈(9)이 형성된 외통(1)과, 상기 외통에 이동가능하게 감싸여 설치되며 내주면에는 삽입홈(9)내에 끼워지는 삽입턱(10)이 형성된 보호캡(8)과, 상기 외통에 형성된 체결부(1a)에 끼워진 샷갓모양의 스톱퍼 (12)와, 상기 보호캡의 내부에 형성되어 외부로 빠져 나온 보호캡(8)이 주사바늘(2)을 완전히 감싸는 위치에서 스톱퍼(12)와 외통(1)사이에 끼워져 외통(1)의 인출을 제어하는 걸림턱(13)으로 구성되어 있어 자동조립으로 대량생산이 가능해지게 되므로 일회용 주사기를 보다 저렴한 가격으로 보급 가능해지게 된다.
- [0009] 이러한 선행공개특허는 외통(1)에 장착된 보호캡(8)이 외통(1)의 손잡이(1b)부근에서 부터 주사바늘(2)위치까지 슬라이드 되면서, 외통(1)의 삽입홈(9)에 보호캡(8)의 삽입턱(10)이 삽입되는 상태로 슬라이드되면, 주사바늘(2)이 노출되는 상태가 되고, 외통(1)의 선단걸림홈(14)에 보호캡(8)의 걸림턱(13)이 걸리도록 슬라이드되면 주사바늘(20)이 보호캡(8)에 완전히 감싸지는 상태가 되어 주사바늘(2)이 보호캡(8)에 의해 격리됨과 동시에 보호되어 특히 주사바늘 사용 후에는 보호캡(8)을 주사바늘이 감싸지는 상태가 유지됨으로 인해 취급부주의로 인해 찢리거나 상처를 입는 폐해가 예방되게 하였다.
- [0010] 그러나, 이러한 선행공개특허는 보호캡이 외통에서 슬라이드되는 구성을 갖춘것이어서 보호캡이 외통에서 주사바늘 위치까지 슬라이드 된 상태에서 의도하지 않게 외통의 손잡이 방향으로 밀리게 되는 경우가 발생되고, 이로 인해 주사바늘이 갑자기 노출되므로 주사바늘에 찢리는 경우가 발생된다.
- [0011] 즉, 선행공개특허는 보호캡의 선단이 주사바늘의 노출을 위해 뚫려 있으므로 바늘이 노출되는 구조로 되어 있으므로 주사바늘을 완전하게 격리시키지 못하는 문제점이 있어 안정적이지 못한 구성인 것이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0012] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허1999-0049597호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0013] 본 발명은 사용된 주사바늘에 의해 찢리지 않도록 하여 2차 감염을 예방하고자 함을 목적으로 한다.
- [0014] 본 발명은 사용된 주사바늘이 보호캡에 의해 격리 및 보호되는 과정에서 침단부에 고정되어 보호캡에서 주사바늘이 이탈되지 않게 할 뿐만 아니라, 주사기에서 보호캡이 분리되는 순간 주사바늘도 보호캡과 함께 주사기에서 분리되게 하여 사용된 주사바늘에 찢리는 현상을 원천적으로 차단되게 함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0015] 본 발명의 목적은, 약물이 수용되는 실린더가 구비되는 몸체와, 상기 몸체에 연결되어 피하조직으로 약물이 주입되는 주사바늘이 구비된 바늘 카트리지와, 상기 몸체의 실린더에서 전후이동되게 설치되어 실린더 내의 약물이 배출되게 하는 로드로 이루어진 주사부; 상기 바늘카트리지를 감싸면서 주사부의 몸체 선단측에 설치되는 보호캡과, 상기 보호캡 내부에서 바늘카트리지의 주사바늘을 보호하는 바늘캡이 구비되는 보호부; 상기 주사부의 몸체에서 돌출되는 결합테와, 상기 몸체의 선단에 씌워지는 보호캡의 입구 내부에 형성되어 결합테와 형합을 이루는 고정홈으로 되는 결합부; 로 이루어진 구성을 제공함에 의해 충분히 달성될 것이다.
- [0016] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서, 상기 보호캡은, 상기 주사부의 몸체에 씌워지는 직경과, 주사부에 결합된 바늘 카트리지를 수용하는 길이로 되어 주사부 몸체의 선단에서 착탈되는 격리실과; 상기 보호캡으로 보호되는 주사바늘과 대향하는 격리실 내면위치에서 돌출 형성된 바늘캡에는 상기 주사바늘의 침단이 은폐되는 보호홀이 구비되는 것을 특징으로 한다.

- [0017] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서, 상기 결합부는, 상기 주사부의 몸체 외경에서 돌출형성된 결합테의 외면을 경사지게 형성하는 걸림턱과; 상기 보호캡의 격리실 입구 내면에 형성되어 몸체의 경사진 걸림턱이 걸리는 고정홈으로 이루어지고, 상기 고정홈은 격리실 내면에 복수 개로 형성하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서, 상기 보호캡은, 상기 원통형 보호캡의 일측면을 횡방향으로 절개하여 반원형으로 분할되는 제1캡과 제2캡과, 상기 보호캡의 타측면에는 상기 분할된 제1캡과 제2캡의 일측이 연결상태를 유지하면서 개폐되는 경첩대가 구비되는 개폐부; 및 상기 분리된 제1격실과 제2격실의 절개면이 상호 맞닿아 원통형 보호캡을 이루도록 상기 절개면에 고정핀과 위치공이 구비되는것을 특징으로 한다.
- [0019] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서, 상기 보호캡의 개폐부는, 상기 반원형으로 분리되는 제1캡과, 제2캡의 각각의 격리실에 바늘카트리지를 제거를 위한 제1, 제2분리판을 형성하되, 바늘카트리지의 결합캡과 주사부의 노즈 사이에 위치하여 바늘카트리지를 제어하도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서, 상기 바늘캡은, 상기 그 내부에 바늘카트리지의 주사바늘 침단을 은폐하기 위해 형성하는 보호홀과; 상기 보호홀에는 점착성이 있는 보호제가 충전되어 보호캡이 장착되는 주사부의 주사바늘 침단이 보호제의 점착성으로 격리실에서 주사바늘이 이탈되지 않게 함을 특징으로 한다.
- [0021] 본 발명의 목적이 달성되는 구성에서, 상기 보호캡은, 상기 반원형상으로 된 제1캡과 제2캡의 형합상태 고정을 절개면의 외면에 접착되는 접착밴드로 이루는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명에 따르면 일회용 주사기에 주사바늘과 그 주변을 감싸는 보호캡이 안정된 상태로 결합되게 하므로, 사용자가 사용된 일회용 주사기의 취급을 부주의하게 하여도 보호캡으로 인해 주사바늘에 찔리지 않도록 주사바늘의 침단부가 격리되므로 부주의에 의한 찔림 사고가 발생되지 않는 이점이 제공된다.
- [0023] 본 발명에 따르면 사용된 주사바늘이 보호캡으로 격리되게 할 때 일회용 주사기 선단에 보호캡을 씌우거나 감싸주는 간단한 동작만으로 격리 가능한 이점이 제공된다.
- [0024] 또한, 본 발명에 따르면 보호캡으로 주사바늘을 포함한 그 주변이 격리될 때 주사바늘의 침단부분에 날카로움이 무더지게 되는 보호제가 접착되어 제거과정에서 주사바늘에 의한 찔림 사고가 미연에 방지되는 이점이 제공된다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명이 적용되는 주사바늘 찔림 방지장치에 대한 분리상태도.
- 도 2는 본 발명 중 주사바늘 보호상태에 대한 구조를 일부 보인 단면도.
- 도 3은 본 발명의 보호캡 내부에 복 수개 형성되는 상태의 단면도.
- 도4는 본 발명의 보호캡에 대한 다른 실시 예를 보인 사시상태도.
- 도 5는 도 4의 보호캡의 다른 실시예에서 격리실에 분리판을 더 형성한 상태를 보인 평면도.
- 도 6는 도5의 분리판에 대한 종 단면도.
- 도 7은 본 발명의 실시 예에 대한 보호캡의 결합상태 구조 단면도.
- 도 8은 본 발명의 실시 예에 대한 보호캡의 결합상태 다른 구조 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시 예는 예시하는 첨부 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.
- [0027] 이들 실시 예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명될뿐만 아니라, 본 발명의 다양한 실시 예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다.
- [0028] 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시 예에 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시 예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시 예 내의 개별 구성요소의 위치

또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다.

- [0029] 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭하며, 길이 및 면적, 두께 등과 그 형태는 편의를 위하여 과장되어 표현될 수도 있다.
- [0030] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 바람직한 실시 예들에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0031] 도 1은 본 발명이 적용되는 주사바늘 찔림 방지장치에 대한 분리상태도로서, 상기 도 1에 따르면 본 발명의 주사바늘 찔림 방지장치는 약물이 수용되는 실린더 (110)가 구비되는 몸체(110)와, 상기 몸체(110)에 연결되어 피하조직으로 약물이 주입되는 주사바늘(152)이 구비된 바늘 카트리지와, 상기 몸체(110)의 실린더(112)에서 전후이동 되게 설치되어 실린더(112)내의 약물이 배출되게 하는 로드(120)로 이루어진 주사부(100) 구성과,
- [0032] 상기 바늘카트리지(150)를 감싸면서 주사부(100)의 몸체(110) 선단측에 설치되는 보호캡(210)과, 상기 보호캡(210) 내부에서 바늘카트리지(150)의 주사바늘 (152)을 보호하는 바늘캡(250)이 구비되는 보호부(200) 구성과,
- [0033] 상기 주사부(100)의 몸체(110)에서 돌출되는 결합테(310)와, 상기 몸체(110)의 선단에 씌워지는 보호캡(210)의 입구 내부에 형성되어 결합테(310)와 형합을 이루는 고정홈(350)으로 되는 결합부(300)구성으로 이루어진다.
- [0034] 도 2는 본 발명 중 주사바늘 보호상태에 대한 구조를 일부 보인 단면으로, 상기 보호캡(210)은, 상기 주사부(100)의 몸체(110)에 씌워지는 직경으로 되는 격리실(220)이 구비되며, 그 격리실(220)은 일측은 막히고, 타측은 주사부(100)에 결합되는 바늘카트리지(150)가 수용하는 길이로 되며, 개방된 입구로 되며 입구 주변에는 주사부(100)에 결합과 분리시키는 작업을 위한 입구테(230)가 형성된다.
- [0035] 이러한 보호캡(210)은 주사부(100)의 몸체(110) 선단에서 착탈된다.
- [0036] 상기 보호캡(210)은 상기 몸체(110)의 선단에 결합된 상태에서 격리실(220)은 몸체(110)의 노즈(115)에 결합된 바늘카트리지(150)의 외부를 감싸게 되는 상태가 된다.
- [0037] 그리고, 상기 보호캡(210)의 격리실(220)내면 막힌 곳에서는 격리실(220)의 보호되는 주사바늘(152)의 첨단(153)을 보호하기 위한 바늘캡(250)이 돌출 형성되게 하며, 상기 바늘캡(250)에는 상기 주사바늘(152)의 첨단(153)이 은폐될 수 있는공간을 갖추어 보호홀(252)이 구비되게 한다.
- [0038] 상기 보호홀(252)은 주사바늘(152)의 끝단을 포함한 날카롭게 가공된 첨단(153)이 안전하게 보호되는 크기로 함이 요구되며, 특히 원활하게 삽입되도록 하기 위해 보호홀(252)의 내부 공간이 입구에 대해 나팔관 처럼 내부가 점점 넓어지는 원뿔형태를 이루게 함이 바람직하다.
- [0039] 상기 보호홀(252)의 내부공간으로는 점착성이 있는 보호제(500)가 충전되게 하여, 보호홀(252)에 위치하게 되는 주사바늘(152)의 첨단(153)이 보호제(500)의 점착성으로 인해 격리실(220)내에서 주사바늘(152)이 이탈되지 않게 된다.
- [0040] 상기 주사부(100)의 몸체(110) 선단에 결합되는 보호부(200)의 보호캡(210)몸체(110)와의 결합상태를 유지하기 위한 결합부(300)가 형성된다.
- [0041] 상기 결합부(300)는 상기 주사부(100)의 몸체(110) 선단 외경면에서 돌출되게 형성하는 결합테(310)와, 상기 보호캡(210)의 격리실(220) 입구 내면에 형성되어 고정홈(350)으로 형성된다.
- [0042] 상기 결합부(300)의 결합테(310)는 몸체(110)의 외경면에 돌출된 상태에서 도 2의 확대단면과 같이 경사진 걸림턱(313)이 형성되게 하고,
- [0043] 또한, 이에 맞물리는 격리실(220)의 고정홈(350)은 상기 경사진 걸림턱(313)이 안정되게 걸리는 형상으로 형성된다.
- [0044] 상기 고정홈(350)은 주사바늘(152)의 길이에 따라서 은폐되는 상태를 조절할 수 있도록 격리실(220)내면에 도 3의 단면구성과 같이 복수 개로 형성함이 바람직하다.
- [0045] 상기 보호캡(210)을 주사부(100)의 바늘카트리지(150)의 전방 위치 에서 몸체(110)의 선단에 장착시키는 상태로 결합되게 하지 않고 바늘카트리지 (150)에서 주변에서 바늘카트리지(150)를 감싸는 상태로 주사바늘(152)을 보

호하기 위한 구성이다.

- [0046] 이러한 본 발명 구성에 따르면 사용한 일회용 주사기를 사용하고 난 뒤, 환자에게 사용된 주사바늘(152)을 폐기 처리하기 위해서 주사부(100)의 몸체(110) 선단에 장착된 바늘카트리지(150)에 일측이 막힌 보호캡(210)의 격리실(22)이 씌워지게 한다.
- [0047] 이러한 보호캡(210)이 몸체(110)선단에 장착되면 몸체(110)의 노즈(115)에 결합된 바늘카트리지(150)는 보호캡(210)의 격리실(220)의 공간으로부터 보호되는상태가 되는 상태에서 보호캡(210)의 선단이 막혀있고, 보호캡(210)의 타단의 입구에 형성된 고정홈(350)이 인위적으로 분리시키지 않는 한 몸체(110)의 결합테(310)에 안정되게 형합된 상태를 이루게 되는 것이어서 주사부(100)의 몸체(110)에 결합된 보호캡(210)의 외경면은 바늘카트리지(150)와 사람의 피부 접촉을 분리시키는 상태를 이루게 된다.
- [0048] 이와 같은 보호캡(210)은 바늘카트리지(150)를 보호하는 상태에서 격리실(220)의 막힌 내면에서 돌출된 바늘캡(250)에 주사바늘(152)의 선단과 침단(153) 부분이 은폐되는 상태가 된다.
- [0049] 즉, 상기 바늘캡(250)에는 나팔형태의 보호홀(252)이 형성되어 있으므로 바늘 카트리지(150)의 주사바늘(152)의 끝단과 침단(153)이 바늘캡(250)은 상기 보호홀(252)내에 위치하게 되므로, 상기 주사바늘(152)의 끝단과 침단(153)은 보호캡(210)의 격리실(220)과 보호홀(252)에 의해 이중적으로 보호되는 상태가 된다.
- [0050] 또한, 보호홀(252)은 격리실(220)의 막힌 내면에서 돌출형성된 구성이므로 보호캡(210)에 의해 안정되게 보호 및 은폐되는 상태가 된다.
- [0051] 이뿐만 아니라, 상기 보호홀(252) 내부 공간에는 점착성이 강하고, 응고력이 강한 성분으로 된 보호제(500)를 충전되게 한다.
- [0052] 따라서 주사바늘(152)이 상기 보호캡(210)의 보호홀(252) 내부에 위치할 때 주사바늘(152)의 끝단과 침단(153) 부분이 보호홀(252)내에 충전된 보호제(500)에 담겨지게 되며, 보호제(500)의 물성에 의해 침단(153)을 포함한 끝단 부분이 보호제(500)에 의해 보호홀(252)에 고정되는 상태가 되어 날카로운 침단(153)부분이 일회용 주사기 외부로 노출되지 않을 뿐만 아니라, 보호제(500)에 의해 격리실(220)내에 고정된 상태를 유지하게 되어 사용된 일회용 주사기를 폐기처분하는 과정에서 주사바늘(152)의 침단(153)으로 인해 상처를 입거나 찢리는 피해가 발생하지 않게된다.
- [0053] [실시에 1]
- [0054] 일회용 주사기의 주사부(100)의 몸체(110)에서 돌출된 노즈(115)에 결합되는 바늘카트리지(150)를 보호하기 위한 보호캡(210)은, 상기 보호캡(210)의 일측면을 횡방향으로 절개하여 격리실(220)을 여닫는 구성으로 형성할 수 있다.
- [0055] 도 4는 본 발명의 주사바늘 절립 방지장치에 대한 보호캡의 실시예 상태도로서, 상기 원통형으로 된 보호캡(210)의 일측면을 절개하여 보호캡(210)이 제1캡(410)과 제2캡(420)으로 분할되게 하고, 상기 보호캡(210)의 타측면에는 상기 분할된 제1캡(410)과 제2캡(420)의 일측면이 연결상태를 유지하게 하면서 개폐되는 경첩대(405)가 구비되는 개폐부(400)가 구성되게 한다.
- [0056] 상기 보호캡(210)이 제1캡(410)과 제2캡(420)으로 분할되면 격리실(220)이 자연적 제1격리실(220a)과 제2격리실(220b)로 분할되고, 격리실(220)의 막힌 내면에서 돌출형성시킨 바늘캡(250)도 제1바늘캡(250a)과 제2바늘캡(250b)로 분할되게 되고, 바늘캡(250)속에 형성하는 나팔형상의 보호홀(252)도 제1보호홀(252a)과 제2보호홀(252b)로 분할되는 구성을 갖추게 된다.
- [0057] 상기 개폐부(400)를 이루는 반원형 제1캡(410)과 제2캡(420)은 상기 경첩대(405)를 회전축으로 하여 상기 제1캡(410)과 제2캡(420)의 절개면(403)이 상호 맞닿게 되면 원통형 보호캡(210)을 이루게 되므로, 상기 제1캡(410)과 제2캡(420)의 절개면(403)에는 고정핀(360)이 돌출되게 형성하고, 고정핀(360)이 삽입되게 홀을 파내어 위치공(370)이 형성되게 하여 고정핀(360)과 위치공(370)이 조립되면 제1캡(410)과 제2캡(420)의 형합상태가 유지되고, 제1캡(410)과 제2캡(420)의 형합상태로 인해 보호캡(210)내부의 제1, 제2격리실(220a, 220b)이 격리실(220)을 이루게 된다.
- [0058] 상기의 보호캡(210)은 제1캡(410)과 제2캡(420)이 펼쳐진 상태에서 주사부(100)의 바늘카트리지(150)를 제1격리실(220a)에 걸쳐두고, 제2격리실(220b)을 경첩대(405)를 회전축으로 회전시키게 되면 고정핀(360)이 위치공(370)으로 삽입되어 보호캡(210)이 조립된다.

- [0059] 이처럼 조립되는 보호캡(210)은 격리실(220)내부에 형성된 제1고정홈(350a)과 제2고정홈(350b)에 주사부(100)의 몸체(110)에 형성된 결합테(310)가 씌워져 도2에서 처럼 결합테(310)의 경사진 걸림턱(313)이 보호캡(210)내부의 격리실(220)입구측에 설치된 고정홈(350)에 걸리는 상태로 된다.
- [0060] 또한, 바늘카트리지(150)의 주사바늘(152)도 형성되는 제1바늘캡(250a)과 제2바늘캡(250b)의 제1, 제2보호홀(252a, 252b)에 보호되며, 이처럼 형성되는 보호홀(252)에는 바늘카트리지(150)의 격리실(220)에서 주사바늘(152)이 이탈되는 것을 막기 위해 보호제(500)가 충전되게 한다.
- [0061] 상기 보호홀(252)에 충전되는 보호제(500)는 접착성으로 주사바늘(152)의 첨단(153)을 포함한 끝단이 보호홀(252)에 고정되는 상태가 된다.
- [0062] 도 5는 도 4의 보호캡의 다른 실시예에서 격리실에 분리판을 더 형성한 상태를 보인 평면도이고, 도 6는 도5의 분리판에 대한 종 단면도이다.
- [0063] 상기의 제1캡(410)과 제2캡(420)의 절개면(403)이 맞닿을 때, 제1격리실(220a)과 제2격리실(220b)이 형합되는 격리실(220)에는 바늘카트리지(150)를 주사부(100)의 몸체(110)에서 분리되게 하는 제1 및 제2분리판(440, 450)이 구비되게 한다.
- [0064] 상기 제1분리판(440)과 제2분리판(450)에는 노즈(115)의 외경면을 감싸는 직경으로 된 각각의 밀착홈(440a)(450a)이 형성되게 하여 주사바늘(152)의 결합캡(150)과 몸체(110)의 노즈(115)사이에 위치하게 되고, 제1, 제2분리판(440, 450)의 면은 주사바늘(152)의 결합캡(150)의 이면에 면접촉 가능한 상태로 되게 한다.
- [0065] 상기 제1캡(410)과 제2캡(420)의 형합으로 되는 보호캡(210)의 격리실(220)에 제1, 제2분리판(440, 450)을 형합함에 따라서 격리실(220)에서 보호되는 바늘카트리지(150)의 주사바늘(152)은 바늘캡(250)과 제1, 제2분리판(440, 450)사이에 고정되는 상태가 되며, 바늘캡(250)의 보호홀(252)속으로 충전되는 보호제(500)의 점착성에 의해 주사바늘(152)은 보호캡(210)의 격리실(220)속에서 입구측으로 빠질 수 없는 구조로 고정된다.
- [0066] 따라서, 격리실(220)에 제1, 제2분리판(440, 450)을 더 구성하는 것에 의하여 사용된 주사바늘(152)은 보호캡(210)속에 안정된 상태로 격리되어 폐기되는 것이어서 취급자 및 작업자가 사용된 주사바늘에 상처를 입거나 찔리는 현상이 발생 않게 된다.
- [0067] 도 7은 본 발명의 실시 예에 대한 보호캡의 결합상태 구조 단면상태를 나타내고 있는데, 상기 보호캡(210)이 분할되게 구성한 제1캡(410)의 절개면(403)에는 고정핀(360)이 돌출형성되고, 제2캡(420)의 절개면(403)에는 고정핀(360)이 삽입되는 위치공(370)을 파내어 형성되며, 상기 고정핀(360)과 위치공(370)이 형성되는 제1, 제2캡(410, 420)의 절개면(403)부위를 두껍게 하여 리브(380)가 형성되게 한다.
- [0068] 상기 고정핀(360)과 위치공(370)이 도 7처럼 결합되면 보호캡(210)의 격리실(220)은 분리되지 않게 되어 일회용 주사기의 바늘카트리지(150)는 안정되게 격리 보호된다.
- [0069] 그러나, 제1캡(410)과 제2캡(420)으로 이루어지는 보호캡(210)에서 형합된 절개면(403)이 안정되게 고정하기 위한 구성으로는 접착밴드(390)가 적당하다.
- [0070] 도 8은 본 발명의 실시 예에 대한 보호캡의 결합상태 다른 구조로서, 상기 제1캡(410)과 제2캡(420)의 맞닿는 절개면(403)의 외면으로 접착성이 강한 접착밴드(390)가 부착되게 하면 보호캡(210)의 격리실(220)은 주사부(100)의 몸체(110)에 결합된 바늘카트리지(150)를 안정되게 격리하게 되며, 폐기 취급과정에서 보호캡(210)에서 주사부(100)의 몸체(110)가 이탈될 수 있지만, 바늘카트리지(150)는 보호캡(210)의 격리실(220)에서 이탈되지 않게 된다.
- [0071] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시 예들을 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 제조될 수 있으며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시 예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

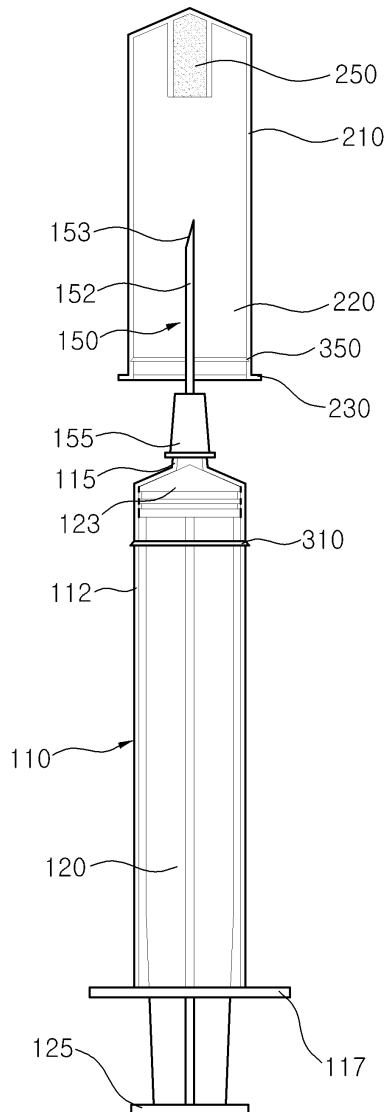
부호의 설명

- [0072] 100 : 주사부 110 : 몸체 112 : 실린더
115 : 노즈 117 : 손잡이 120 : 로드

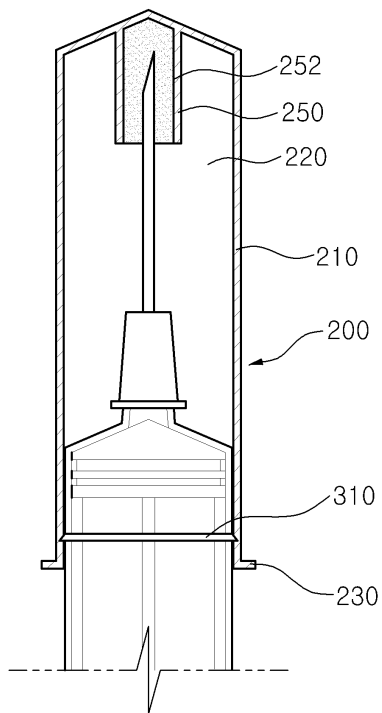
123 : 헤드	125 : 가압편	150 : 바늘카트리지
152 : 주사바늘	153 : 첨단	155 : 결합캡
200 : 보호부	210 : 보호캡	220 : 격리실
220a: 제1격리실	220b: 제2격리실	230 : 입구테
250 : 바늘캡	252 : 보호홀	300 : 결합부
310 : 결합테	313 : 걸림턱	350 : 고정홈
360 : 고정핀	370 : 위치공	400 : 개폐부
403 : 절개면	405 : 경첩대	410 : 제1캡
420 : 제2캡	440 : 제1분리판	442 : 밀착홈
450 : 제2분리판	452 : 밀착홈	500 : 보호제

도면

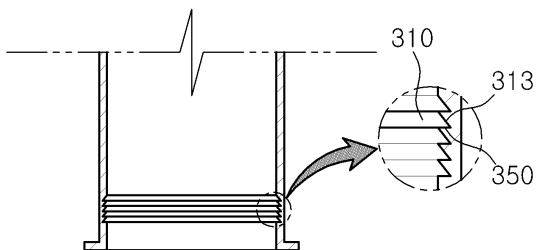
도면1



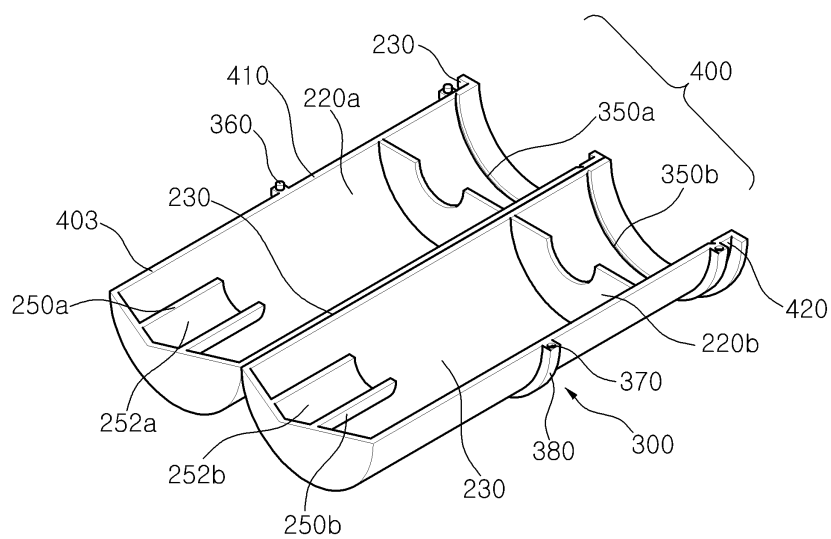
도면2



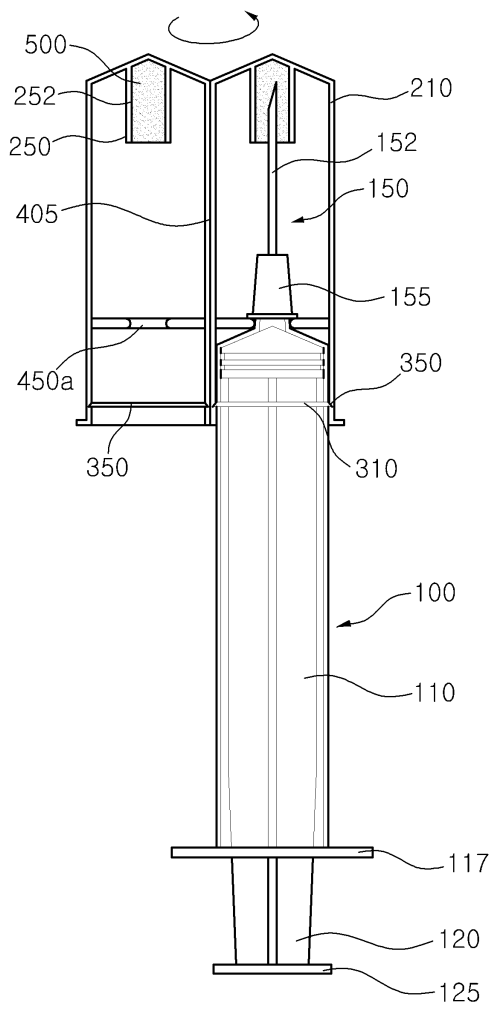
도면3



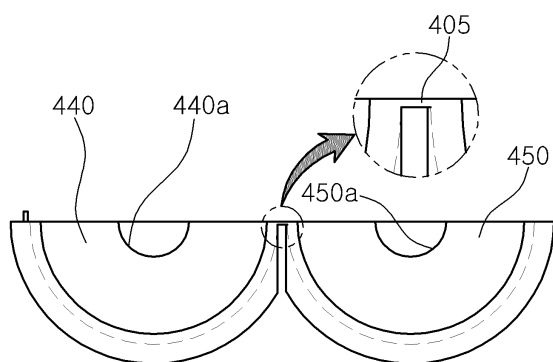
도면4



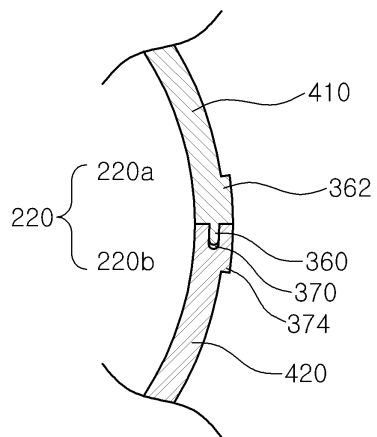
도면5



도면6



도면7



도면8

