



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년06월04일
(11) 등록번호 10-2118400
(24) 등록일자 2020년05월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A41D 19/015 (2006.01) A41D 19/00 (2016.01)
(52) CPC특허분류
A41D 19/015 (2013.01)
A41D 19/0006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0147444
(22) 출원일자 2018년11월26일
심사청구일자 2018년11월26일
(65) 공개번호 10-2020-0061764
(43) 공개일자 2020년06월03일
(56) 선행기술조사문헌
JP2000073213 A*
KR1020050112513 A*
US20170231705 A1
KR1020060031741 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
경북대학교병원
대구광역시 중구 동덕로 130 (삼덕동2가)
(72) 발명자
황중문
대구광역시 수성구 청호로 418, 103동 401호 (범어동, 빌리브범어)
(74) 대리인
특허법인 무한

전체 청구항 수 : 총 6 항

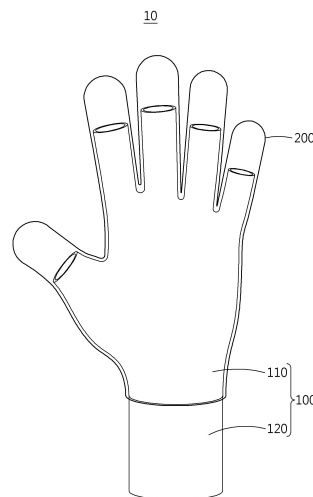
심사관 : 김민조

(54) 발명의 명칭 **의료용 차폐 장갑**

(57) 요약

일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑은, 사용자의 손바닥, 손등, 손목 또는 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고 방사선을 차폐시킬 수 있는 제1 장갑 및 상기 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락을 전체적으로 감싸는 형상으로 상기 제1 장갑 위에 씌워지는 제2 장갑을 포함한다. 상기 제1 장갑은, 사용자의 손 주위에서 방출되는 방사선으로부터 상기 사용자의 손을 보호하기 위해 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 차폐요소를 포함할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A41D 19/001 (2013.01)

A41D 2400/32 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 손바닥, 손등, 손목 또는 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고, 방사선을 차폐시킬 수 있는 제1 장갑; 및

상기 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락을 전체적으로 감싸는 형상으로, 상기 제1 장갑 위에 씌워지는 제2 장갑;

을 포함하고,

상기 제1 장갑은,

사용자의 손 주위에서 방출되는 방사선으로부터 상기 사용자의 손을 보호하기 위해 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 차폐요소;

를 포함하고,

상기 차폐요소는, 사용자의 새끼손가락의 일부에서부터 손목까지의 아랫부분을 감쌀 수 있는 형상으로 형성되어, 상기 사용자의 손의 하측에서 조사되는 방사선을 차폐시킬 수 있는,

의료용 차폐 장갑.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고,

상기 제1 장갑 전체가 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성되는, 의료용 차폐 장갑.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고,

상기 제1 장갑의 외면 또는 내면에 차폐시트가 배치되는, 의료용 차폐 장갑.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고,

상기 제1 장갑의 외면의 적어도 일 부분에는 방사선을 차폐시킬 수 있는 금속이 도포된, 의료용 차폐 장갑.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥과 손등의 일 부분, 손목 및 엄지 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고,

상기 제1 장갑 전체가 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성되거나, 상기 제1 장갑의 외면 또는 내면에 차폐시트가 배치되는, 의료용 차폐 장갑.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 제1 장갑은 사용자의 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고,

상기 제1 장갑 전체가 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성되거나, 상기 제1 장갑의 외면 또는 내면에 차폐시트가 배치되는, 의료용 차폐 장갑.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 아래의 실시예들은 의료용 차폐 장갑에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 병원 엑스레이 촬영실에서 사용되는 엑스레이 촬영장치는 고정형이고, 수술실에서 사용되는 엑스레이 촬영장치는 이동형이다. 상기 이동형 엑스레이 촬영장치(C-arm)는 그 형상이 C자 모양이라 하여 C-arm이라고 하고, C-arm은 방사선 중재적 시술 시 사용될 수 있다. 상기 장치는 엑스레이를 촬영하여 컴퓨터로 영상을 처리한 후 모니터에 실시간으로 동영상처럼 볼 수 있도록 해주는 장비로서, 특히 정형외과 및 신경외과 수술시에서 유용한 장비이다.

[0003] C-arm의 경우 고정식 엑스레이 촬영장치에 비해 피폭량은 비교적 적으나, 중재적 시술 시 C-arm이 작동되는 동안(30초~1분 정도) 사용자는 지속적으로 방사선에 노출되어 있기 때문에 몇 시간이 걸리는 시술을 하고 나면 방사선 피폭량이 많아지게 되고, 특히, 사용자의 손의 경우 그 피폭량이 다른 기관보다 많은 경향이 있다. 현재 사용자들은 손에 대한 피폭부작용을 호소하고 있으며 이에 대한 현실적인 대응책은 나와있지 않은 상황이다.

[0004] 종래의 차폐 장갑이 있으나 재사용 불가능하며, 개당 금액이 상당히 고가임에 따라 현실적으로 사용하기에 부담스러우며, 재사용이 가능한 장갑의 경우 두께가 두꺼워 사용자의 손기능을 떨어트리거나 시술시 무균의 환경을 만들기 어려운 문제점이 존재한다.

[0005] 한국공개실용신안 제2007-0000502호 (공개일 2007년 5월 2일)에는 수술용 장갑에 관하여 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 일 실시예에 따른 목적은 이동형 엑스레이 촬영장치인 C-arm을 이용할 경우, 사용자의 손에 대한 방사선의 피폭량을 현저히 줄이기 위한 의료용 차폐 장갑을 제공하는 것이다.

[0007] 일 실시예에 따른 목적은 지속적으로 반복 재사용할 수 있는 의료용 차폐 장갑을 제공하는 것이다.

[0008] 일 실시예에 따른 목적은 구성이 간단하고 착용이 용이한 의료용 차폐 장갑을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑은, 사용자의 손바닥, 손등, 손목 또는 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고 방사선을 차폐시킬 수 있는 제1 장갑 및 상기 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락을 전체적으로 감싸는 형상으로 상기 제1 장갑 위에 씌워지는 제2 장갑을 포함한다.

- [0010] 상기 제1 장갑은, 사용자의 손 주위에서 방출되는 방사선으로부터 상기 사용자의 손을 보호하기 위해 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 차폐요소를 포함할 수 있다.
- [0011] 상기 차폐요소는, 사용자의 새끼손가락의 일부에서부터 손목까지의 아랫부분을 감쌀 수 있는 형상으로 형성되어, 상기 사용자의 손의 하측에서 조사되는 방사선을 차폐시킬 수 있다.
- [0012] 일 실시예에 따른 상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고, 상기 제1 장갑 전체가 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성될 수 있다.
- [0013] 변형 실시예에 따른 상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고, 상기 제1 장갑의 외면 또는 내면에 차폐시트가 배치될 수 있다.
- [0014] 변형 실시예에 따른 상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고, 상기 제1 장갑의 외면의 적어도 일 부분에는 방사선을 차폐시킬 수 있는 금속이 도포될 수 있다.
- [0015] 다른 실시예에 따른 상기 제1 장갑은 사용자의 손바닥과 손등의 일 부분, 손목 및 엄지 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고, 상기 제1 장갑 전체가 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성되거나, 상기 제1 장갑의 외면 또는 내면에 차폐시트가 배치될 수 있다.
- [0016] 다른 실시예에 따른 상기 제1 장갑은 사용자의 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고, 상기 제1 장갑 전체가 상기 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성되거나, 상기 제1 장갑의 외면 또는 내면에 차폐시트가 배치될 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑은 사용자가 이동형 엑스레이 촬영장치인 C-arm을 이용할 경우, 사용자의 손에 대한 방사선의 피폭량을 현저히 줄일 수 있다.
- [0018] 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑은 지속적으로 반복 재사용할 수 있다.
- [0019] 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑은 구성이 간단하고 착용이 용이하다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도1은 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.
- 도2는 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑의 사시도를 나타낸다.
- 도3은 변형 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.
- 도4는 변형 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.
- 도5는 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.
- 도6은 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.
- 도7은 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.
- 도8은 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 실시예들을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 이하의 설명은 실시예들의 여러 태양(aspects) 중 하나이며, 하기의 기술(description)은 실시예에 대한 상세한 기술(detailed description)의 일부를 이룬다.
- [0022] 다만, 일 실시예를 설명함에 있어서, 공지된 기능 혹은 구성에 관한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.
- [0023] 또한, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여, 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만

한다.

- [0024] 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑의 가장 바람직한 일 실시예에 불과할 뿐이고, 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [0025] 도1은 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타내며, 도2는 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑의 사시도를 나타낸다. 도3은 변형 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타내며, 도4는 변형 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다. 도5는 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타내며, 도6은 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다. 도7은 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타내며, 도8은 다른 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑을 나타낸다.
- [0026] 도1 및 도2를 참조하면, 일 실시예에 따른 의료용 차폐 장갑(10)은, 사용자의 손바닥, 손등, 손목 또는 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성되고 방사선을 차폐시킬 수 있는 제1 장갑(100) 및 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락을 전체적으로 감싸는 형상으로 제1 장갑(100) 위에 씌워지는 제2 장갑(200)을 포함한다.
- [0027] 일 실시예에 따라, 제1 장갑(100)은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고, 제1 장갑(100) 전체가 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성될 수 있다.
- [0028] 구체적으로, 제1 장갑은 전체적으로 차폐가 되는 섬유(radiation shielding), 체인형태의 금속, 또는 금속 조각들로 형성될 수 있다. 일 예로써, 텅스텐 분말이 함유된 고무 라텍스 또는 수지 에멀션도 차폐 물질로써 이용될 수 있다. 다만, 이에 한정되는 것은 아니며, 당업계에서 통상의 지식을 가진 자의 입장에서 용이하게 도출될 수 있는 방사선 차폐 가능한 물질로 제1 장갑을 형성할 수 있음은 자명하다.
- [0029] 이 때, 제1 장갑은 사용자의 손바닥, 손등 및 손가락의 일부를 감싸는 제1 부분(110), 사용자의 손목을 감싸는 제2 부분(120) 및 사용자의 손 주위에서 방출되는 방사선으로부터 사용자의 손을 보호하기 위해 방사선을 차폐시킬 수 있는 추가적인 차폐요소(130)를 포함할 수 있다.
- [0030] 구체적으로, 상기 차폐요소(130)는, 사용자의 새끼손가락의 일부에서부터 손목까지의 아랫부분을 감쌀 수 있는 형상으로 형성되어, 사용자의 손의 하측에서 조사되는 방사선을 차폐시킬 수 있다.
- [0031] 즉, 이와 같은 차폐요소(130)는 시술 시 사용자의 손의 하측에서 지속적으로 방출되는 방사선으로부터 사용자의 손에 대한 방사선 피폭량을 줄이기 위한 추가적인 구성이다. 차폐요소(130)는 사용자의 손을 방사선의 노출로부터 보호할 수 있는 세이프존을 형성할 수 있으며, 사용자는 시술을 하지 않을 때에는 주먹을 쥐으로써 자신의 손을 차폐요소(130)에 의해 형성된 세이프존 내에 배치시킬 수 있다. 그에 따라, 사용자는 시술이 이루어 지지 않는 시간대에서 불필요하게 사용자의 손이 방사선에 노출되는 것을 방지할 수 있다.
- [0032] 이와 같은 제1 장갑은 여러 번의 시술 동안에 후술할 제2 장갑과 달리 반복 사용될 수 있다.
- [0033] 제2 장갑(200)은 상기 제1 장갑(100) 위에 덧씌워지는 구성으로, 무균의 라텍스 소재로 형성될 수 있으며, 시술 시 실질적으로 시술 대상자와 접촉하는 부분이다.
- [0034] 따라서, 제2 장갑(200)은 시술 시 마다 교체되어야 하는 일회용으로 사용되는 구성이며, 상기 제2 장갑(200)에 의하여 시술 대상자와 실질적으로 접촉되지 않는 제1 장갑은 시술 시 마다 반복 사용될 수 있는 것이다.
- [0035] 그에 따라, 제1 장갑(100) 및 제2 장갑(200)로 구성된 의료용 차폐 장갑을 사용함으로써, 이동형 엑스레이 촬영 장치인 C-arm에서 엑스레이 촬영 시 방출되는 방사선에 노출되어 있는 사용자의 손에 조사되는 방사선을 효과적으로 차폐시킬 수 있으며, 사용자의 손에 대한 방사선 피폭량을 현저하게 줄일 수 있다.
- [0036] 뿐만 아니라, 실질적으로 제조 비용이 높은 차폐 기능을 수행하는 제1 장갑(100)을 반복 사용할 수 있음에 따라, 경제적인 효과를 도모할 수 있을 것이다.
- [0037] 도3을 참조하면, 변형 실시예에 따른 제1 장갑(100)은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감싸는 반장갑 형상으로 형성되고, 제1 장갑(100)의 외면 또는 내면에 별도의 차폐시트(140)가 배치됨으로써, 방사선을 차폐시킬 수 있다.
- [0038] 이 경우, 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질 자체로 제1 장갑을 제조하는 경우보다 제조 방법이 용이하다.
- [0039] 도4를 참조하면, 변형 실시예에 따른 제1 장갑(100)은 사용자의 손바닥, 손등, 손목 및 손가락의 일 부분을 감

싸는 반장갑 형상으로 형성되고, 제1 장갑(100)의 외면의 적어도 일 부분에는 방사선을 차폐시킬 수 있는 금속으로 도포될 수 있다. 일 예로써, 차폐 기능을 지니는 나노 금속과 같은 재료들을 가열하여 액체로 용융시킨 뒤 상기 나노 금속을 제1 장갑의 외면 상에 분사시켜 차폐 기능을 지닌 제1 장갑(100)을 형성할 수 있다.

- [0040] 이 경우, 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질 자체로 제1 장갑을 제조하는 경우보다 제조 단가가 절감할 수 있을 것이다.
- [0041] 도5를 참조하면, 다른 실시예에 따른 제1 장갑(100')은 사용자의 손바닥과 손등의 일 부분, 손목 및 엄지 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성될 수 있다.
- [0042] 즉, 엄지 손가락을 제외한 다른 손가락들은 제1 장갑에 의하여 감싸지지 않는 형상이며, 그에 따라, 엄지 손가락을 제외한 다른 손가락들의 활동성을 높일 수 있다.
- [0043] 이 때, 상기 제1 장갑(100') 전체가 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성되거나, 제1 장갑의 외면 또는 내면에 방사선 차폐 기능이 있는 차폐시트가 배치될 수 있다.
- [0044] 도6을 참조하면, 다른 실시예에 따른 제1 장갑(100'')은 사용자의 손가락의 일 부분을 감싸는 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 사용자의 손바닥 및 손등은 감싸지 않는 형상이며, 개별적으로 사용자의 손가락에 끼워지는 반지 형상의 복수 개의 구성으로 형성될 수 있다. 그에 따라, 제조 단가를 낮출 수 있으며, 손가락의 활동성을 높일 수 있다.
- [0045] 이 때, 상기 제1 장갑(100'') 전체가 방사선을 차폐시킬 수 있는 물질로 형성되거나, 제1 장갑의 외면 또는 내면에 방사선 차폐 기능이 있는 차폐시트가 배치될 수 있다.
- [0046] 도7을 참조하면, 다른 실시예에 따른 제1 장갑(100''')은 사용자의 손바닥과 손등, 손목, 약지 손가락 및 새끼 손가락을 감싸는 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 사용자가 주로 사용함에 따라 손가락의 감각이 유지되어야 하는 엄지 손가락, 집게 손가락, 중지 손가락은 감싸지 아니하고, 사용자의 사용도가 높지 않은 약지 손가락 및 새끼 손가락은 제1 장갑으로 감싸는 형태이다. 이 경우에도, 제1 장갑(100''')이 별도의 차폐요소를 포함할 수 있음은 자명하다.
- [0047] 도8을 참조하면, 다른 실시예에 따른 제1 장갑(100''''')은 사용자의 손바닥과 손등, 손목 및 손가락 전체를 감싸고, 다만, 엄지 손가락과 집게 손가락의 일 부분에 홀이 형성된 형상으로 형성될 수 있다. 즉, 사용자가 주로 사용함에 따라 손가락의 감각이 유지되어야 하는 엄지 손가락 및 집게 손가락의 일단에는 홀을 형성함으로써 사용자의 감각을 유지시키기 위함이다. 이 경우에도, 제1 장갑(100''''')이 별도의 차폐요소를 포함할 수 있음은 자명하다.
- [0048] 상기와 같은 구성으로 형성된 의료용 차폐 장갑은, 사용자가 이동형 엑스레이 촬영장치인 C-arm을 이용할 경우, 사용자의 손에 대한 방사선의 피폭량을 현저히 줄일 수 있다.
- [0049] 또한, 의료용 차폐 장갑의 구성 중 제조 단가가 비교적 저렴한 제2 장갑만을 교체하고, 제조 단가가 높은 제1 장갑은 지속적으로 반복 재사용함으로써, 경제적인 효과를 도출할 수 있다.
- [0050] 뿐만 아니라, 상기 의료용 차폐 장갑은 구성이 간단하고 착용이 용이하다.
- [0051] 이상과 같이 실시예에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 실시예가 설명되었으나 이는 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것이다. 또한, 본 발명이 상술한 실시예들에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 그러므로, 본 발명의 사상은 상술한 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허 청구범위뿐만 아니라 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

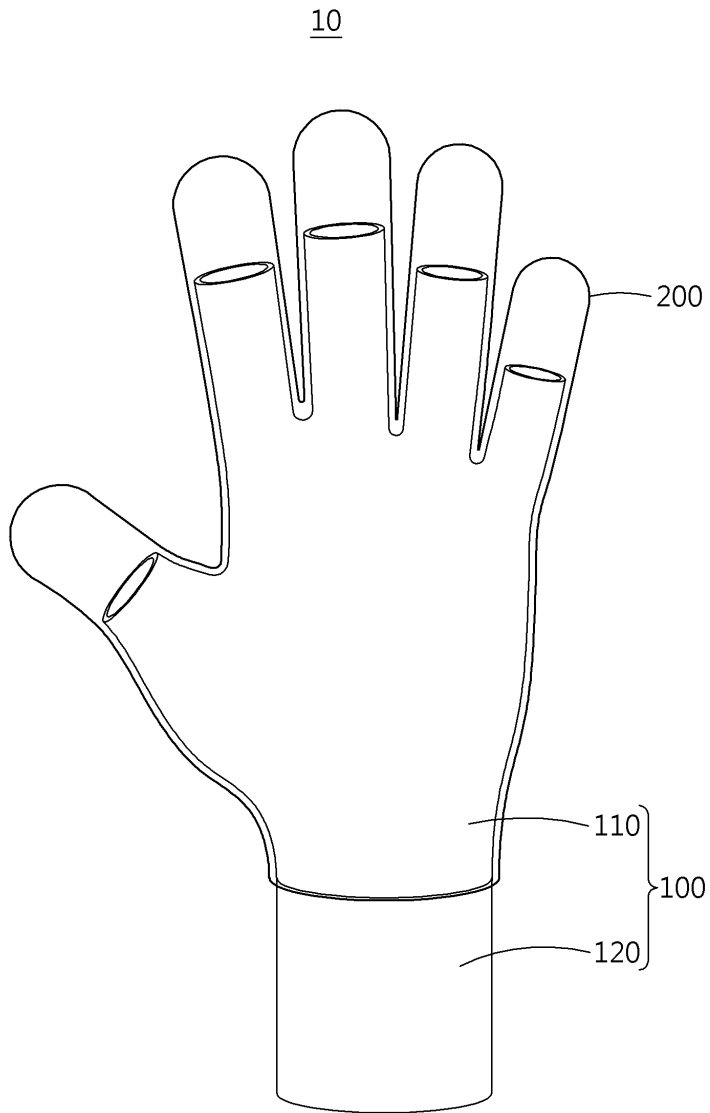
부호의 설명

- [0052] 10 : 의료용 차폐 장갑
- 100, 100', 100'' : 제1 장갑
- 110 : 제1 부분
- 120 : 제2 부분

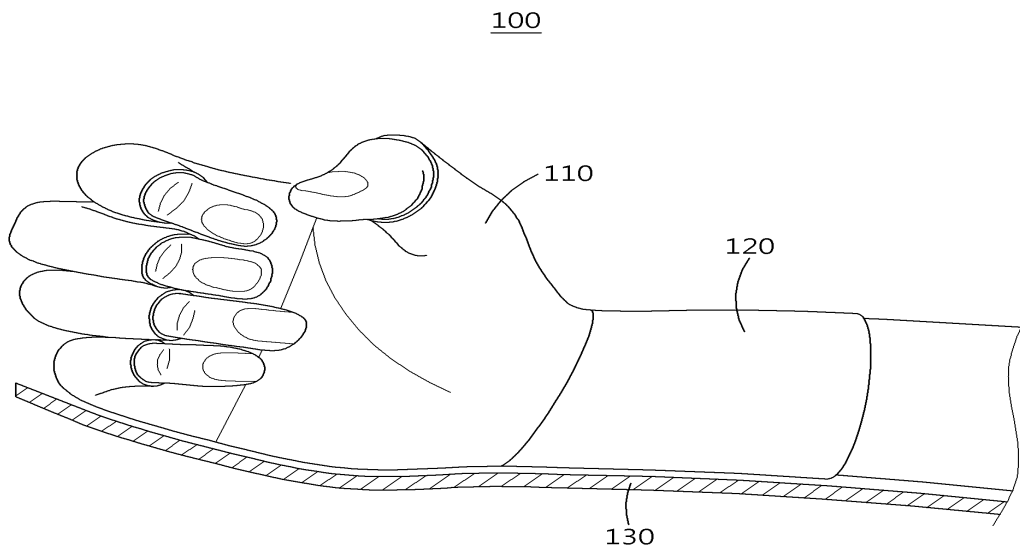
- 130 : 차폐요소
- 140 : 차폐시트
- 200 : 제2 장갑

도면

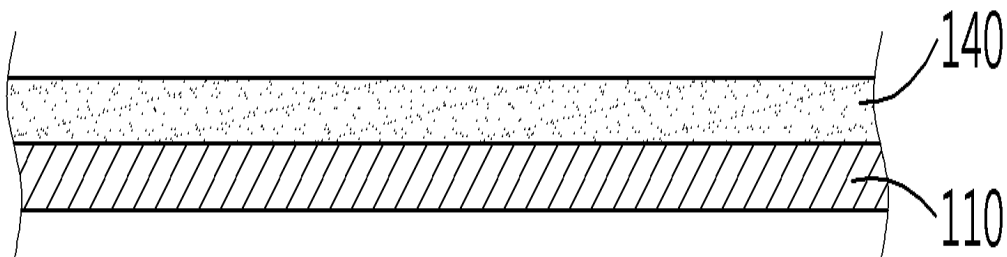
도면1



도면2

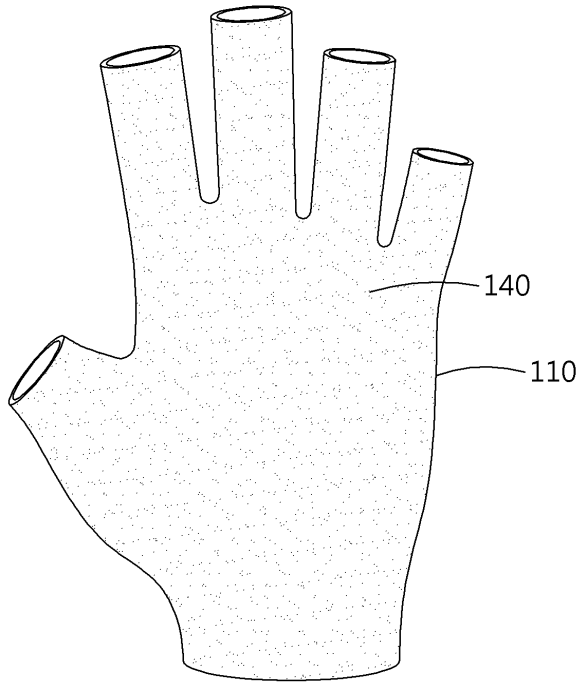


도면3



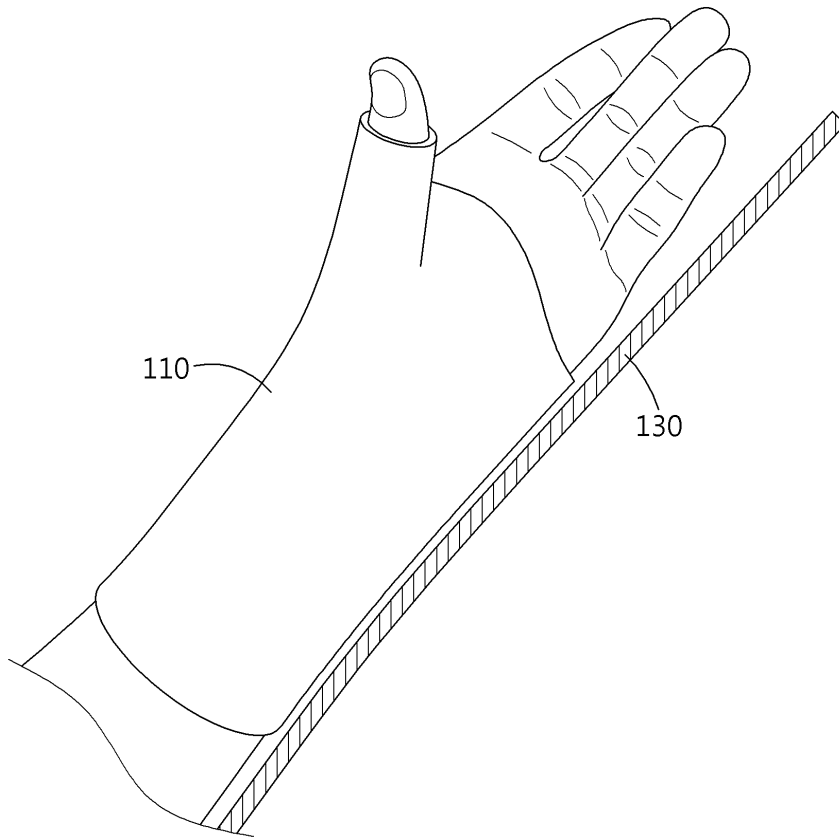
도면4

100

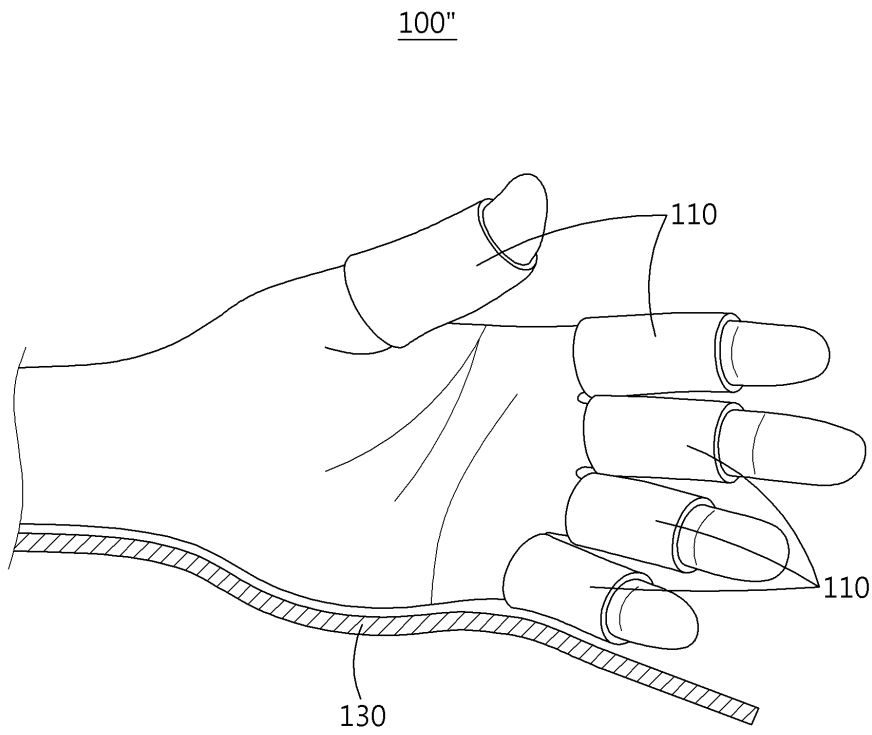


도면5

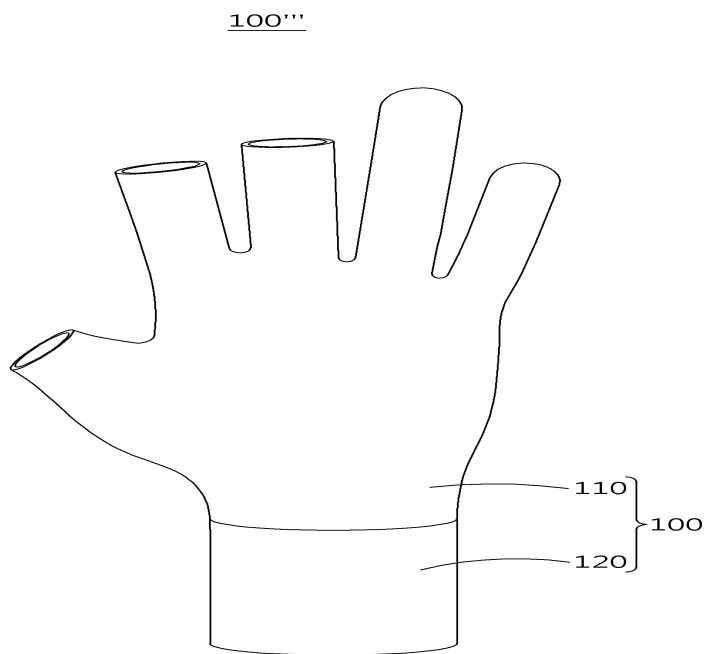
100'



도면6



도면7



도면8

