



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0120432
(43) 공개일자 2016년10월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61B 6/10 (2006.01) A61B 6/04 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61B 6/107 (2013.01)
A61B 6/04 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0049402
(22) 출원일자 2015년04월08일
심사청구일자 2015년04월08일

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
이준호
서울특별시 강북구 오현로 156, 102동 501호(해모로아파트)
임현수
대전광역시 서구 가장로 106, 108동 1902호(삼성래미안1단지아파트)
이승열
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명3로 111, 604동 2003호(오송호반베르디움아파트)
(74) 대리인
김영관

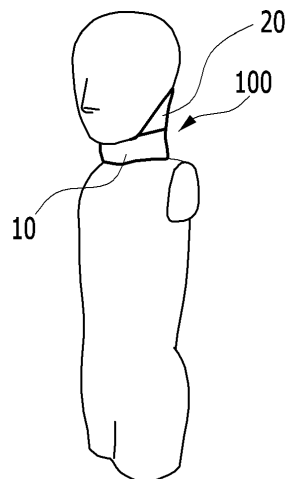
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 두경부 차폐 패드

(57) 요약

두경부 차폐 패드가 개시된다. 두경부 차폐 패드는, 사용자의 목의 둘레를 따라 착용되는 제1 두경부 커버와, 제1 두경부 커버의 양단의 사이 부분에서 돌출되게 부착되며, 사용자의 머리 뒷부분에서 두경부의 일부분을 덮는 제2 두경부 커버와, 제1 두경부 커버가 사용자의 두경부에 접촉된 상태에서 제1 두경부 커버의 양단을 고정하는 고정부재를 포함한다.

대표도 - 도3



명세서

청구범위

청구항 1

사용자의 목의 둘레를 따라 착용되는 제1 두경부 커버;

상기 제1 두경부 커버의 양단의 사이 부분에서 돌출되게 부착되며, 상기 사용자의 머리 뒷부분에서 두경부의 일부분을 덮는 제2 두경부 커버; 및

상기 제1 두경부 커버가 상기 사용자의 두경부에 접촉된 상태에서 상기 제1 두경부 커버의 양단을 고정하는 고정부재;

를 포함하는 두경부 차폐 패드.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 두경부 커버는,

사용자의 목의 둘레의 일부분을 따라 접촉된 상태로 착용되며, 상기 제2 두경부 커버의 일측과 일부분이 중첩되는 부분에 제1 돌출부가 형성되는 제1 커버;

상기 제2 두경부 커버의 타측에서 일부분이 중첩된 상태로 부착되며, 상기 제2 두경부 커버와 중첩되는 제2 돌출부가 형성되는 제2 커버;

을 포함하고,

상기 제1 돌출부 및 상기 제2 돌출부는, 상기 사용자의 귀 아래 부분을 덮도록 형성되는 두경부 차폐 패드.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 고정부재는 상기 제1 커버를 상기 제2 커버에 선택적으로 부착하는 벨크로부재인 두경부 차폐 패드.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 제2 두경부 커버에 부착되며, 상기 사용자의 등부분 또는 머리 부분을 향하여 돌출된 상태로 탈부착 가능하게 부착되는 서브 커버를 더 포함하는 두경부 차폐 패드.

발명의 설명

기술분야

본 발명은 사용자의 두경부 부분에서 방사선을 차폐하는 것이 가능한 두경부 차폐 패드에 관한 것이다.

배경기술

[0001]

- [0002] 일반적으로 방사선 촬영장치(X-ray equipment)는 피사체를 투과한 방사선을 방사선 검출기로 감지하여 피사체의 내부, 즉 해부학적 구조를 영상화하는 장치로서, 병원에서 환자의 진단이나 실험실에서 시험 재료의 비파괴검사 등에 다양하게 이용되고 있다.
- [0003] 그러나 방사선 발생기 즉, 방사선원(X-ray Source)에서 방출되는 방사선은 인체에 유해한 영향을 미치는데, 비록 소량의 방사선에 피폭되더라도 유전자 또는 세포가 변형을 일으킬 수 있고 각종 암이 유발될 위험이 있다.
- [0004] 또한, 유전적 변이가 발생하면 한 세대에 국한되지 않고 다음 세대로 유전되므로, 과도한 방사선에 노출되거나 불필요하게 방사선에 노출되지 않도록 하는 것이 중요함은 이미 주지된 사실이다.
- [0005] 이에 따라, 방사선 촬영을 시행하는 경우 의료적 진단이나 치료와 무관한 해부학 구조의 장기를 보호하고, 진단 등에 불필요한 영역이 방사선에 노출되지 않게 하는 것이 중요하다.
- [0006] 그러나 방사선을 차폐하는 것으로 흉부 부분에 착용되는 방호복은 다양하게 제작되지만, 사용자의 두정부 부분에서 방사선을 차폐하는 것은 마련되지 않아 두정부 부분에 조사되는 방사선을 효과적으로 차폐하기는 어려운 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 공개특허공보 10-2015-0009812

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명의 일 실시예는 두정부 부분에서 방사선을 효과적으로 차단하는 것이 가능한 두정부 차폐 패드를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0009] 본 발명의 일 실시예는, 사용자의 목의 둘레를 따라 착용되는 제1 두정부 커버와, 제1 두정부 커버의 양단의 사이 부분에서 돌출되게 부착되며, 사용자의 머리 뒷부분에서 두정부의 일부분을 덮는 제2 두정부 커버와, 제1 두정부 커버가 사용자의 두정부에 접촉된 상태에서 제1 두정부 커버의 양단을 고정하는 고정부재를 포함한다.
- [0010] 제1 두정부 커버는, 사용자의 목의 둘레의 일부분을 따라 접촉된 상태로 착용되며, 제2 두정부 커버의 일측과 일부분이 중첩되는 부분에 제1 돌출부가 형성되는 제1 커버와, 제2 두정부 커버의 타측에서 일부분이 중첩된 상태로 부착되며 제2 두정부 커버와 중첩되는 제2 돌출부가 형성되는 제2 커버를 포함할 수 있다.
- [0011] 제1 돌출부 및 제2 돌출부는, 사용자의 귀 아래 부분을 덮도록 형성될 수 있다.
- [0012] 고정부재는 제1 커버를 제2 커버에 선택적으로 부착하는 벨크로부재일 수 있다.
- [0013] 제2 두정부 커버에 부착되며, 사용자의 등부분 또는 머리 부분을 향하여 돌출된 상태로 탈부착 가능하게 부착되는 서브 커버를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 일 실시예는, 흉부 방사선 촬영 등과 같이 방사선 검사 과정에서 방사선이 두정부의 후두와 갑상선 등의 부분에 흡수되는 것을 효과적으로 차단하는 것이 가능하다. 따라서 방사선 검사 과정에서 방사선이 인체에 흡수되어 부작용이 발생하는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 두경부 차폐 패드를 펼친 상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 두경부 차폐 패드를 개략적으로 도시한 분해 사시도이다.
- 도 3은 도 1의 두경부 차폐 패드를 사용자의 두경부에 착용한 상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 4는 도 3의 두경부 차폐 패드의 착용 상태를 다른 측면에서 바라본 사시도이다.
- 도 5는 두경부 차폐 패드를 두경부에서 분리한 상태에서 제1 두경부 커버와 제2 두경부 커버가 연결된 상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 두경부 차폐 패드를 펼친 상태를 개략적으로 도시한 평면도이다.
- 도 7은 도 6의 두경부 차폐 패드의 서브 커버가 펼쳐진 상태를 개략적으로 도시한 평면도이다.
- 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 두경부 차폐 패드를 개략적으로 도시한 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 붙였다.
- [0017] 이하에서 설명하는 두경부 차폐 패드(100)는 사용자의 머리에서 목의 후두, 갑상선 등의 부분을 포함하는 두경부 위치에서 방사선 검진시 발생하는 방사선을 차폐하기 위한 것이다. 이에 대해 이하에서 도면을 참조하여 구체적으로 설명한다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 두경부 차폐 패드를 펼친 상태를 개략적으로 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1의 두경부 차폐 패드를 개략적으로 도시한 분해 사시도이며, 도 3은 도 1의 두경부 차폐 패드를 사용자의 두경부에 착용한 상태를 개략적으로 도시한 사시도이고, 도 4는 도 3의 두경부 차폐 패드의 착용 상태를 다른 측면에서 바라본 사시도이다.
- [0019] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제1 실시예에 따른 두경부 차폐 패드(100)는, 사용자의 목의 둘레를 따라 착용되는 제1 두경부 커버(10)와, 제1 두경부 커버(10)의 양단의 사이 부분에서 돌출되게 부착되며 사용자의 머리 뒷부분에서 두경부의 일부분을 덮는 제2 두경부 커버(20)와, 제1 두경부 커버(10)와 제2 두경부 커버(20)가 사용자의 두경부에 접촉된 상태를 고정하는 고정부재(30)를 포함한다.
- [0020] 제1 두경부 커버(10)는 사용자의 목의 둘레를 감싸면서 착용되는 것으로서, 목의 둘레를 효과적으로 감싸도록 띠 형상의 긴 길이를 갖도록 형성될 수 있다. 이러한 제1 두경부 커버(10)는 방사선 검사 과정에서 방사선이 두경부를 통해 인체에 흡수되는 것을 방지하도록 방사선 차폐 재질로 형성될 수 있다. 이러한 방사선 차폐 재질은, 제1 두경부 커버(10)에 산화붕소 등의 방사선 차폐물질을 표면 코팅 처리하는 것도 가능하고, 방사선 차폐 물질을 고분자 수지 등으로 코팅하는 것도 가능하다. 이러한 방사선 차폐 물질을 공지된 것으로 보다 구체적인 설명은 생략한다.
- [0021] 제1 두경부 커버(10)는 목 부분의 두경부를 감싼 상태에서 고정부재(30)에 의해 고정될 수 있다.
- [0022] 도 5는 두경부 차폐 패드를 두경부에서 분리한 상태에서 제1 두경부 커버와 제2 두경부 커버가 연결된 상태를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- [0023] 도 5에 도시된 바와 같이, 제1 두경부 커버(10)는, 사용자의 목의 둘레의 일부분을 따라 접촉된 상태로 착용되는 제1 커버(11)와, 사용자의 목의 나머지 둘레를 따라 접촉된 상태로 착용되는 제2 커버(13)를 포함할 수 있다.
- [0024] 제1 커버(11)는 두경부 차폐 패드(100)를 평면으로 펼친 상태에서 일측으로 띠 형상으로 돌출되게 형성되어 사용자의 목의 둘레를 따라 착용된다. 이러한 제1 커버(11)에는 제1 돌출부(11a)가 형성되어 제2 두경부 커버(20)에 중첩된 상태로 부착될 수 있다.
- [0025] 제2 커버(13)는 두경부 차폐 패드(100)를 평면으로 펼친 상태에서 제1 커버(11)에 대향되는 부분으로 돌출되게

형성되어, 사용자의 목의 나머지 둘레를 따라 착용된다. 이러한 제2 커버(13)에는 제2 돌출부(13a)가 형성되어 제2 두정부 커버(20)에 중첩된 상태로 부착될 수 있다.

- [0026] 이와 같이, 제1 커버(11)와 제2 커버(13)에 제1 돌출부(11a)와 제2 돌출부(13a)가 각각 돌출되는 것은, 사용자의 귀 아래 부분의 두정부 부분에서 방사선이 조사되는 것을 보다 효과적으로 차폐하기 위한 것이다. 본 실시예에서 제1 돌출부(11a)와 제2 돌출부(13a)는 삼각형의 동일 형상으로 형성되는 것을 예시적으로 설명한다. 그러나 제1 돌출부(11a) 및 제2 돌출부(13a)는 삼각형 형상으로 반드시 한정되는 것은 아니고, 돌출된 일부분이 라운드 형상 또는 전체적으로 라운드 형상으로 형성되는 것도 가능하다. 이러한 제1 돌출부(11a)와 제2 돌출부(13a)는 제2 두정부 커버(20)에 고정된다.
- [0027] 제2 두정부 커버(20)는 제1 두정부 커버(10)와 동일 재질로 형성되는 것으로서, 제1 커버(11)와 제2 커버(13)가 함께 고정될 수 있다. 즉, 제2 두정부 커버(20)에는 두정부 차폐 패드(100)를 평면으로 펼친 상태에서 양측으로 제1 커버(11)와 제2 커버(13)가 각각 돌출된 상태로 연결될 수 있다.
- [0028] 이러한 제2 두정부 커버(20)는 제1 두정부 커버(10) 보다 넓은 면적으로 형성되는 것으로서, 두정부 차폐 패드(100)를 착용한 상태에서 사용자의 머리 뒤통수 부분에서 두정부를 보호하도록 착용될 수 있다. 즉, 제2 두정부 커버(20)는 제1 두정부 커버(10)의 상측으로 돌출되게 형성되어 방사선이 사용자의 뒤통수 부분에서 머리의 일부분과 두정부 부분으로 흡수되지 않도록 효과적으로 차폐하는 것이 가능하다.
- [0029] 한편, 고정부재(30)는 제1 두정부 커버(10)를 구성하는 제1 커버(11)와 제2 커버(13)의 일단을 서로 간에 선택적으로 연결하도록 하는 것으로서, 본 실시예에서 벨크로부재로 적용될 수 있다. 따라서, 사용자는 두정부 차폐 패드(100)를 펼친 상태에서 제2 두정부 커버(20)를 뒤통수 부분에 위치시키고 벨크로부재를 이용하여 착용 상태를 안정적으로 고정하는 것이 가능하다.
- [0030] 전술한 바와 같이, 두정부 차폐 패드(100)는 흉부 방사선 촬영 등과 같이 방사선 검사 과정에서 방사선이 두정부의 후두와 갑상선 등의 부분에 흡수되는 것을 효과적으로 차단하는 것이 가능하여, 방사선 검사 과정에서 방사선이 인체에 흡수되어 부작용이 발생하는 것을 효과적으로 방지할 수 있다.
- [0031] 한편, 제2 두정부 커버(20)에 탈착 가능하게 부착되는 서브 커버(40)를 포함한다.
- [0032] 서브 커버(40)는 제2 두정부 커버(20)의 중앙 부분에서 선택적으로 탈부착 가능하게 부착될 수 있다. 본 실시예에서 서브 커버(40)는 제2 두정부 커버(20)에 벨크로부재에 의해 선택적으로 방향을 달리하여 부착되는 것이 가능하다.
- [0033] 이러한 서브 커버(40)는 제2 두정부 커버(20)의 중앙 부분에서 하방향으로 돌출되게 부착되는 것을 예시적으로 설명한다. 이는 서브 커버(40)를 이용하여 식도 부분으로 조사되는 방사선을 효과적으로 차폐하기 위한 것이다. 그러나, 서브 커버(40)는 제2 두정부 커버(20)의 하방향으로 돌출되는 것으로 반드시 한정되는 것은 아니고 상방향으로 탈부착 가능하게 돌출되는 것도 가능하다.
- [0034] 이와 같이, 서브 커버(40)는 제2 두정부 커버(20)의 외측으로 돌출된 상태로 부착되는 바, 제1 두정부 커버(10) 또는 제2 두정부 커버(20)로부터 보호되지 않는 부분에서 방사선을 효과적으로 차폐하는 것이 가능하다.
- [0035] 도 6은 본 발명의 제2 실시예에 따른 두정부 차폐 패드를 펼친 상태를 개략적으로 도시한 평면도이고, 도 7은 도 6의 두정부 차폐 패드의 서브 커버가 펼쳐진 상태를 개략적으로 도시한 평면도이다. 도 1 내지 도 5와 동일 참조 번호는 동일 기능의 동일 부재를 말한다. 이하에서 동일 참조 번호에 대해서는 그 자세한 설명을 생략한다. 도 1 내지 도 5와 동일 참조 번호는 동일 기능의 동일 부재를 말한다. 이하에서 동일 참조 번호에 대해서는 그 자세한 설명을 생략한다.
- [0036] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 두정부 차폐 패드(200)는, 제1 두정부 커버(10)의 가장자리 부분에 폭의 가변이 가능한 연장 커버(110)가 연결된다.
- [0037] 연장 커버(110)는 제1 두정부 커버(10)의 가장자리 부분에서 접철 가능하게 연장되는 것으로서, 본 실시예에서 연장 커버(110)는 제1 두정부 커버(10)에 벨크로부재(111)로 접철 가능하게 연장될 수 있다.
- [0038] 따라서, 연장 커버(110)는 제1 두정부 커버(10)의 폭을 가변시키는 것이 가능하여, 사용자에 따라 착용 사이즈를 변경하는 것이 가능하여 안정적인 방사선 차폐 작용이 가능하다.
- [0039] 도 8은 본 발명의 제3 실시예에 따른 두정부 차폐 패드를 개략적으로 도시한 사시도이다. 도 1 내지 도 7과 동일 참조 번호는 동일 기능의 동일 부재를 말한다. 이하에서 동일 참조 번호에 대해서는 그 자세한 설명을 생략

한다.

[0040] 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제3 실시예에 따른 두경부 차폐 패드(300)는, 차폐 코팅부(210)가 형성된다.

[0041] 차폐 코팅부(210)는 두경부 차폐 패드(300)의 표면에 납을 포함하여 코팅되는 것이 가능하다. 따라서, 차폐 코팅부(210)의 납의 재질을 통해 효과적인 방사선 차폐가 가능하게 된다.

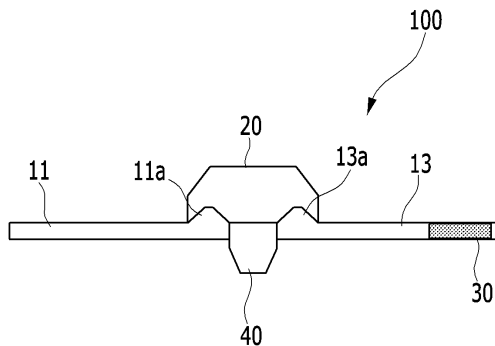
[0042] 이상, 본 발명을 도면에 도시된 실시예를 참조하여 설명하였다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않고 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 본 발명과 균등한 범위에 속하는 다양한 변형예 또는 다른 실시예가 가능하다.

부호의 설명

[0043] 10...제1 두경부 커버 11...제1 커버
11a..제1 돌출부 13...제2 커버
13a..제2 돌출부 20...제2 두경부 커버
30...고정부재 40...서브 커버
110..연장 커버 210..차폐 코팅부

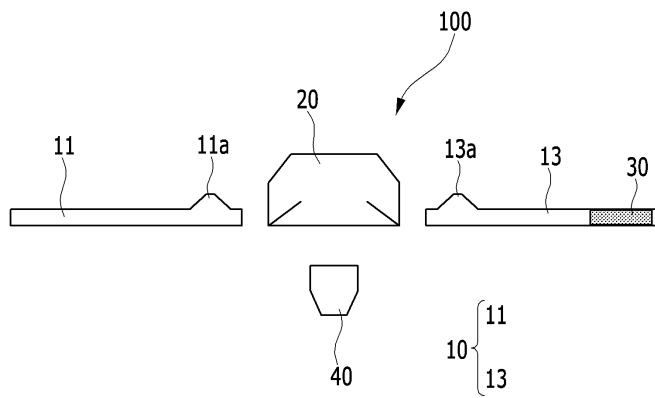
도면

도면1

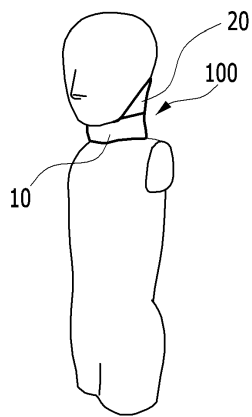


10 { 11
13

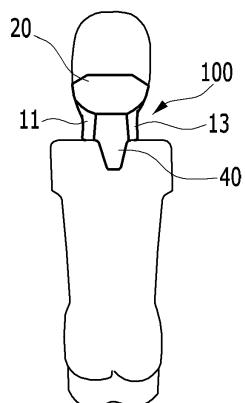
도면2



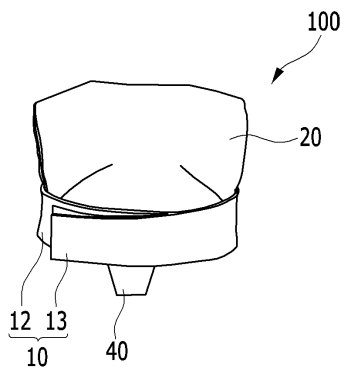
도면3



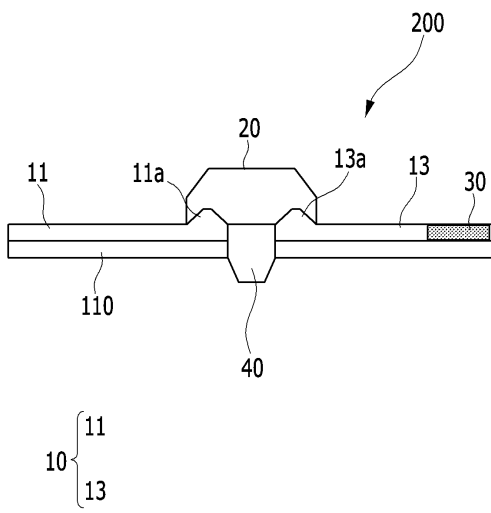
도면4



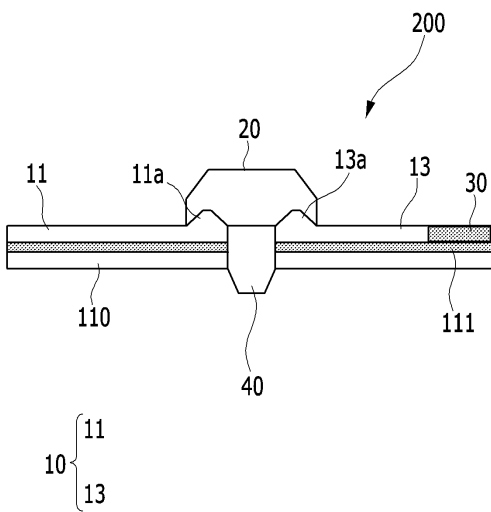
도면5



도면6



도면7



도면8

