(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0113863
(43) 공개일자 2016년10월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47G 25/90 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47G 25/90 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0040099
(22) 출원일자 2015년03월23일
심사청구일자 2015년03월23일

(71) 출원인
울산대학교 산학협력단
울산광역시 남구 대학로 93(무거동)
(72) 발명자
이동석
서울특별시 동작구 대방동3길 28-1, 25통 6반(대방동)
엄대운
강원도 강릉시 사천면 방동길 38, 101동 201호(강릉아산병원 직원아파트)
(74) 대리인
위병갑

전체 청구항 수 : 총 7 항

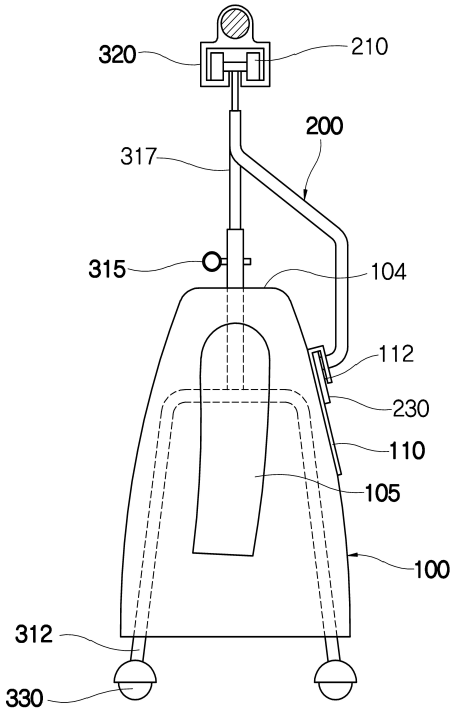
(54) 발명의 명칭 **이동식 의료용 납복 착용대**

(57) 요 약

본 발명은 방사능의 피복을 차단하기위해 착용하는 납복의 무게감이 감소되게 하는 이동식 의료용 납복 착용대에 관한 것으로, 특히 착용하는 납복이 착용자를 누르지 않는 상태로 들려지게 하여 허리의 부담감을 감소시키고, 이 상태로 작업활동이 가능하게 하여 원활한 작업을 수행하게 하는 이동식 의료용 납복 착용대에 관한 것이다.

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3



의료장비로부터 방출되는 방사선을 차단하기 위해 납 성분의 차폐섬유로 제작되는 납복; 상기 납복의 등판면에 연결되고, 납복의 중량을 지지하면서 납복이 신체의 착용높이로 부양되게 하는 걸이대; 상기 걸이대가 거치되게 연결되어 상기 납복이 착용높이로 들려지게 되고, 착용자가 상기 납복을 착용한 상태로 작업방향으로 이동되게 하는 이동대; 로 이루어진 이동식 의료용 납복 착용대는 일정 무게가 있는 납복이 소정의 착용높이로 들려진 상태에서 신체에 착용되고, 납복이 들려진 상태를 유지하므로 납복의 중량이 착용자에게 전가되지 않아 착용자의 활동이 자유로워지는 이점이 제공된다.

명 세 서

청구범위

청구항 1

의료장비로부터 방출되는 방사선을 차단하기 위해 납 성분의 차폐섬유로 제작되는 납복(100);

상기 납복(100)의 등판면(106)에 연결되고, 상기 납복(100)이 바닥으로부터 소정 높이로 부양되며 상기 납복(100)이 부양된 상태에서 납복의 무게가 부양방향으로 분산유도되게 하는 걸이대(200);

상기 걸이대(200)가 연결되어 바닥으로부터 부양된 납복(100) 착용시 납복의 무게가 착용자에게 전가되지 않게 착용높이를 유지시키는 상태에서 작업방향으로 이동되게 하는 이동대(300); 로 이루어진 이동식 의료용 납복 착용대.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 납복(100)의 연결대(110)는,

상기 납복(100)의 등판면(106)의 폭과 대응한 폭으로 되어 상기 연결대(110)를 상방향으로 연장되어 절곡하여서 된 삽입홈(112)과, 상기 삽입홈(112) 중앙을 오목하게 하여서 되는 위치홈(115)으로 되어 상기 걸이대(200)가 상기 삽입홈(112)으로 끼워지고 위치홈(115)에 걸리게 형성함을 특징으로 하는 이동식 의료용 납복 칙용대.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 걸이대(200)는,

상기 납복(100)이 이동대(300)에서 착용높이로 부양되는 길이로 되어, 그 길이의 선단에 상기 이동대(300)에 연결되어 구름마찰로 슬라이딩되는 이동구(210)와, 끝단에는 납복(100)의 연결대(110)에 연결되는 고정구(230)가 구비되고, 상기 걸이대(200)의 선단과 끝단 사이에 납복(100)의 착용자 머리가 닿지 않는 공간(240)이 구비되게 구부려 형성하는 것을 특징으로 하는 이동식 의료용 납복 착용대.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 이동대(300)는,

상기 납복(100)이 걸이대(200)에 의해 부양되는 상태에서 납복의 무게가 전가되지 않는 착용높이를 구비하는 수직단(310)과,

상기 수직단(310) 상단으로 설치되어 걸이대(200)의 이동구(210)가 좌,우방향으로 슬라이드되게 연결되는 가이드레일(320)과,

상기 수직단(310)의 하단으로는 바닥과 구름마찰을 이루어 작업방향으로 이동되는 캐스터(350)가 구비된 것을 특징으로 하는 이동식 의료용 납복 착용대.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 이동대(300)의 수직단(310)은,

상기 캐스터(350)가 구비된 상태에서 바닥에서 수직하게 위치하며 수직부위에 수개의 선택공(314)이 천공되는 하부단(312)과; 상기 하부단(312)의 상단에서 수직하게 삽입되며, 상기 선택공(314)에 대해 선택적으로 일치되는 통공(317)이 형성된 상부단(317)과; 상기 선택공(314)에서 일치되는 통공(317)으로 삽입관통되는 고정핀(315)으로 이루어져 상기 수직단(310)의 착용높이가 선택적으로 조절되게 구성한 것을 특징으로 하는 이동식 의료용 납복 착용대.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 이동대(300)는,

실내의 천정에 고정되어 납복(100)이 좌우방향으로 이동되게 하는 가이드레일(320)과,

상기 납복(100)의 의복형태를 형성하는 어깨면(104)에 설치되어 납복(100)의 무게를 천정측으로 분산되게 하는 걸이구(350)와,

상기 가이드레일(320)과 걸이구(350)에 연결되어 상기 납복(100)이 착용높이로 부양되어 중량이 전가되지 않는 상태로 유지되게 하는 행거(360)로 구성되는 것을 특징으로 하는 이동식 의료용 납복 착용대.

청구항 7

제 3항에 있어서,

상기 납복(100)의 연결대(110)는,

상기 납복(100)의 등판면(106)의 폭과 대등한 크기로 형성되는 후면을 절곡하여 형성된 삽입홈(112)으로 지지대(200)가 수직상태로 연결되는 상태에서 상기 수직단(310)의 하부단(317)에 설치되는 보조지지대(200A)가 상기 연결대(110) 후면 하측으로 연결되게 설치하여 상기 연결대(110)가 걸이대(200)와 보조지지대(200A)에 의해 수직과 수평방향으로 동시에 지지되게 한 것을 특징으로 하는 이동식 의료용 납복 착용대.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 방사능의 피복을 차단하기 위해 착용하는 납복의 무게감이 감소되게 하는 이동식 의료용 납복 착용대에 관한 것으로, 특히 납복의 착용시 납복의 무게가 신체에 전가되지 않도록 들려지는 상태로 착용되게 하여 무게로 인한 신체의 부담감을 최소화시키고, 이 상태로 의료작업 및 활동이 장시간 동안 가능하게 하는 이동식 의료용 납복 착용대에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 방사선에 노출되는 장비가 있는 공간에서 장시간 업무를 하게 되는 모든 의료진들에게는 업무 중에 방출된 방사선에 피폭되지 않게 하기 위하여 방사선 차단 성분이 함유된 방호복을 착용해야 한다,

[0003] 방출되는 방사선으로부터 피폭되지 않게 하기 위해 착용하는 방호복, 방호시트 등은 납 성분을 고무(rubber)에 분산시킨 후 압출,성형하여서 되는 차폐섬유로 제작된 방호시트는 신체의 전면 부분만 가리거나, 또는 가운 형태로 된 방호복은 신체의 전면과후면을 모두 가리는 형태로 착용하고 있는 실정이다.

[0004] 상기한 납으로 만든 방사선 차폐섬유는 방사선 차폐에는 효과적이지만, 그 중량이 약 5kg~10Kg으로 무게가 많이 나가서 방사선이 직접 나오는 원자력 발전소 의 핵심지역 이외에 극도로 작은 방사선이 나오는 지역의 관계자와 병원에서 이용되는 검진용 방사선은 저 선량이므로 이런 저선량의 방사선을 취급하는 관계자들은 그 사용빈

도가 떨어지고, 상기 납옷은 유연성이 떨어져서 작업자의 활동에 많은 장애가 발생되어 착용이 보편화 되지 못하였다.

[0005] 특히, 병원 등에서 사용되는 방사선은 저선량일 뿐만 아니라, 직접적인 방사선 피폭 위험은 없고 방사선 회절등에 의한 간접적인 피폭 위험이 높을 뿐이어서, 의료 업무 종사자들은 무거운 납가운을 착용할 필요성을 거의 느끼지 못하여 무거운 납가운에 의해 작업성이 떨어지는 불편을 감수하려고 하지 않는 문제점이 있다.

[0006] 이와 같은 방호복은 납성분으로 방사선 차폐효과에 대해서는 안심할 수 있지만, 착용할 경우 납의 무게로 인해서 신체에 피로감을 급격하게 상승시키는 원인이 되고, 특히 영상의학과 시술자, 심장 조영술 시술자 등과 같은 자주 그리고, 장시간 착용하는 업무 종사자들에게는 납복 착용시 허리, 무릎에 많은 부담이 되어 퇴행성 질환을 유발과 어깨질환을 유발시키는 원인이 되는 문제점도 있었다.

[0007] 또한, 종래의 납성분으로 제작된 방호시트 및 방호복은 수술가운 안에 착용 하므로 수술도중에 벗겨져도 새로 입을 수 없는 등의 착용상태에 대한 불편함이 있었던 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 방사선이 방출되는 장비와 근접된 위치에서 불가피하게 활동하는 작업자들이 필수적으로 착용해야 하는 납복 착용시 그 자체의 중량으로 인해 피로도 증가와, 허리 및 무릎에 근골격계 질환 발생의 원인이었던 문제점을 해소하고자 함을 목적으로 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 무거운 납복을 손쉽게 착용하고 벗을 수 있는 상태로 걸어두게 하며, 납복의 무게가 신체에 전달되지 않게 함을 목적으로 한다.

[0010] 뿐만 아니라, 착용자의 신장조건에 따라서 납복의 착용위치도 조절할 수 있도록 함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0011] 이와 같은 본 발명의 목적은, 의료장비에서 방출되는 방사선을 차단하기 위해 납 성분으로 제작되는 납복; 상기 납복이 부양되고, 신체에 착용시 납복이 신체에 닿지 않는 상태로 유지되어 납복 무게가 신체에 전가되지 않는 상태로 되는 걸이대; 상기 납복이 연결된 걸이대가 연결되어 납복 중량이 분산되며, 납복착용상태로 이동하게 하는 이동대; 로 이루어진 구성을 제공함에 의하여 충분히 달성될 것이다.

[0012] 상기 본 발명의 목적을 달성하는 구성에서, 상기 납복은, 상기 납복의 등판면 또는 어깨면으로 상기 걸이대 연결을 위한 연결대가 설치되게 함을 특징으로 한다.

[0013] 상기 본 발명의 목적을 달성하는 구성에서, 상기 걸이대는, 상기 납복이 이동대에서 착용자의 높이로 들려지게 하는 길이로 되어, 그 길이의 선단으로 구름마찰을 이루게 연결하는 이동구와, 끝단으로는 납복의 등판면과 연결되게 하는 고정구와, 상기 상단과 하단 사이를 절곡하여 납복 착용자의 머리가 닿지 않게 하는 공간이 구비되게 함을 특징으로 한다.

[0014] 상기 본 발명의 목적을 달성하는 구성에서, 상기 이동대는, 상기 납복이 착용자에게 걸어지는 상태에서 좌, 우 활동가능한 폭으로 되는 수직단과, 상기 수직단 상단으로 이동구가 결합되어 좌,우방향으로 슬라이드되게 하는 가이드레일과, 상기 수직단의 하단에는 바닥과 구름마찰을 이루는 캐스터로 이루어지게 구성함을 특징으로 한다.

[0015] 상기 본 발명의 목적을 달성하는 구성에서, 상기 이동대의 수직단은, 상기 캐스터가 구비된 하부단과, 가이드레일이 설치되는 상부단으로 분리형성하되, 상부단이 하부단으로 삽입되게 하여 상기 하부단에 수개의 선택공을 뚫고, 상부단에는 통공을 뚫어, 상기 선택공과 일치하는 통공으로 관통 삽입시키는 고정핀으로 수직단의 높이가 조절되게 구성함을 특징으로 한다.

[0016] 상기 본 발명의 목적을 달성하는 구성에서, 상기 납복의 등판에 부착하는 연결대는, 상기 납복의 등판면에 대응되는 폭으로 되고, 상기 연결대의 상단을 절곡하여 삽입홈과, 상기 삽입홈 중앙으로 위치홈을 구비하여 걸이대

가 끼움 결합되게 함을 특징으로 한다.

[0017] 상기 본 발명의 목적을 달성하는 구성에서, 상기 이동대는, 실내의 천정에 고정되는 가이드레일과, 상기 납복의 어깨에 설치되는 걸이구와, 상기 가이드레일 및 걸이구에 걸려서 납복이 부양되게 하는 행거로 구성되게 함을 특징으로 한다.

[0018] 상기 본 발명의 목적을 달성하는 구성에서, 상기 납복의 연결대는, 상기 연결대의 폭을 납복의 등판면의 폭과 대응되는 폭으로 하여 상기 연결대에서 걸이대의 설치위 치 아래로 보조지지대가 설치되게 하며, 상기 보조지지대를 하부단에 연결되게 하여 수직단에서 연결대가 등받이형태로 지지되게 하는 것을 특징으로 한다.

[0019]

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따르면 코팅된 납성분으로 인해 일정 무게가 있는 납복이 소정의 착용높이로 들려진 상태에서 신체에 착용되고, 납복이 들려진 상태를 유지하므로 납복의 중량이 착용자에게 전가되지 않아 착용자의 활동이 자유로워지는 이점이 제공된다.

[0021] 또한, 무거운 중량의 납복이 걸이대를 통해 이동대로 분산되므로 착용자는 납복의 중량을 직접적으로 받지 않게 되어 장시간 착용하고 활동하는 영상의학과, 순환기내과, 신경외과 등의 전문직 종사자들이 작업에 집중할 수 있으며, 그에 따른 피로감과 허리의 부담감이 감소되는 이점이 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1는 본 발명을 적용한 일 실시예의 납복에 대한 발췌 사시도.

도 2은 본 발명을 적용한 일 실시예의 이동대에 대한 발췌 사시도.

도 3는 본 발명의 이동식 의료용 납복 착용대 조립상태 단면상태도.

도 4는 본 발명 중 걸이대와 이동대의 연결상태 단면도.

도 5은 본 발명 중 걸이대와 이동대의 다른 연결상태 단면도.

도 6은 본 발명 중 납복 착용대에 대한 다른 실시예의 상태도.

도 7은 도 6의 걸이대와 이동대의 구성을 보인 확대 단면도.

도 8은 본 발명 중 연결대에 대한 다른 일실시예 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시 예는 예시하는 첨부 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] 본 발명의 이동식 의료용 납복 착용대는 의료장비에서 방출되는 방사선에 의한 피폭을 차단하기 위해 납 성분이 함유된 원단으로 제작되어 신체를 감싸도록 하는 납복(100)과; 상기 납복(100)이 신체를 감싸되 신체에서 납복

이(100) 바닥에서부터 소정의 높이로 부양되도록 걸어 당겨져 납복 중량이 전가되지 않게 하는 걸이대(200)와; 상기 납복(100)이 연결된 걸이대(200)가 걸어져 납복 중량이 전가되지 않는 상태가 유지되게 하며, 납복 착용 상태의 유지 및 이동하게 하는 이동대(300); 로 이루어진다.

[0029] 도 1는 본 발명을 적용한 일 실시 예의 납복에 대한 발췌 사시도로서, 상기 납복(100)은, 직조된 원단에 납 성분이 적정량 코팅하여서 된 차폐원단으로 상체와 하체를 감싸는 가운과 같은 의복 형태를 이루는 등판면(106)과 어깨면(105)으로 형성되며, 착의와 탈의하기 위해 착용공 (103)과 소매(105)가 구비되어 의복형태를 갖춘다.

[0030] 이러한 납복(100)의 등판면(106) 또는 어깨면(104)으로 납복(100)을 부양시키는 긴장력이 걸리도록 연결대(110)가 설치된다.

[0031] 상기 납복(100)의 등판면(106)에 부착하는 연결대(110)는, 납복(100)의 등판 폭과 대응한 폭으로 형성된 상태에서 상기 연결대(110)의 상단을 상측으로 연장시켜 절곡하여 긴장력이 걸리게 하는 삽입홈(112)이 형성되게 하고, 상기 삽입홈(112) 입구 중앙에 오목하게 위치홈(115)을 구비하여 안정된 결합력이 제공된다.

[0032] 상기 걸이대(200)는, 상기 납복(100)의 중량이 상측으로 분산유도되게 함과 동시에 착용자의 높이로 들려지게 하는 길이로 되어, 그 길이의 선단으로 구름마찰을 이루게 연결하는 이동구(210)가 설치되고, 끝단으로는 납복(100)의 등판면(106)과 연결되게 하는 고정구(230)가 설치된다.

[0033] 그리고, 상기 걸이대(200)의 상단과 하단 사이 부분을 절곡하여 납복 착용자의 머리가 납복(100)을 착용한 상태에서 닿지 않도록 하는 공간(240))이 구비된다.

[0034] 도 2은 본 발명을 적용한 일 실시예의 이동대에 대한 발췌 사시도인데, 상기 이동대(300)는, 상기 납복(100)이 착용자의 착용높이로 부양되는 높이를 형성하는 상태에서 좌, 우로 활동가능한 폭을 구비하는 수직단(310)과, 상기 수직단(310) 상단으로 이동구(210)가 결합되어 좌,우방향으로 슬라이드되게 하는 가이드레일(320)과, 상기 수직단(310)의 하단에는 바닥과 구름마찰을 이루는 캐스터(350)로 구성된다.

[0035] 상기 납복(100)이 착용높이로 부양되는 높이를 유지하는 수직단(310)은, 상기 캐스터(330)가 구비된 하부단(312)과, 가이드레일(320)이 설치되는 상부단(317)으로 분리형성되고, 상부단(317)이 하부단(312)으로 삽입되게 하여 납복(100)이 부양되는 높이가 형성된다.

[0036] 그리고. 상기, 수직단310)의 높이는 하부단(312)의 수직부위에 수개의 구멍을 뚫어 선택공(314)이 형성되게 하고, 상부단(217)에는 하나의 구멍을 뚫어 통공(318)이 형성되게 하며, 상기 선택공(314)과 일치하는 통공(318)으로 관통 삽입시켜 수직단(31 0)의 높이를 착용자에게 알맞도록 선택하는 고정핀(315)으로 구성된다.

[0037] 상기 하부단(312)에는 납복(100) 착용자가 작업 중에 내시경과 같은 검사장바를 일시적으로 걸어두는 거치대(313)가 설치된다.

[0038] 도 3는 본 발명의 이동식 의료용 납복 착용대 조립상태 단면 상태도인데, 상기 납복(100)은 이동대(300)에 걸어지는 걸이대(200)에 의해 공중에 부양된 상태를 유지하게 된다.

[0039] 즉, 이동대(300)의 수직단(310)에 구비된 가이드레일(320)속으로 걸이대(200)의 이동구(210)를 삽입시켜 이동구(210)에 의해 수직단(310)의 폭 범위 내에서 걸이대(200)가 좌우방향 이동되는 것이 가능하다.

[0040] 상기 납복(100)과 걸이대(200)를 연결함에 있어, 납복(100)의 연결대(110)에서 절곡형성된 삽입홈(112)에는 걸이대(200)의 걸림상태가 움직이지 않게 하는 위치홈(115)이 오목하게 형성된다.

[0041] 따라서, 상기 걸이대(200)의 끝단에 형성된 고정구(230)가 삽입홈(112)으로 끼워지면 위치홈(115)으로 걸이대(200)하단이 걸려 죄우로 이동되지 않는 상태로 된다.

[0042] 이러한 납복(100)은 이동대(300)의 수직단(310)에 뷰양된 상태가 되고, 부양된 상태의 납복(100)을 착용자가 착용하면 납복(100)은 착용자 신체에 밀착되지 않고 걸이대(200)에 의해 신체에서 약간 들려진 상태로 되는 것이어서 납복(100)의 중량은 그대로이나 착용자에게 전가되지 않는 상태로 된다.

[0043] 상기 납복(100)의 착용상태가 몸에 맞지 않을 경우, 수직단(310)에 삽입된 고정핀(315)을 빼내어, 상부단(317)을 상, 하 위치로 조절한 다음 하부단(313)과 상부단(317)의 선택공(314)과 통공(317)을 일치시켜 이에 고정핀(315)을 다시 삽입시키면 수직단(310)의 높이가 조절되므로 납복(100)은 착용자의 신체에서 살짝 들려진 상태로 유지되어 납복(100)의 중량은 그대로이나 착용자에게 전가되지 않는 상태로 된다.

[0044] 상기 납복(100)을 착용한 상태에서 치료 또는 장비조작을 하기 위해 앞쪽으로 이동하면, 이동대(300) 하단에 체

결된 캐스터(330)가 바닥에 대해 구름마찰을 하므로 이동대(300)는 착용자의 이동방향으로 이동하게 된다.

[0045] 또한, 납복(100)을 착용한 상태에서 걸이대(200)의 이동구(210)가 수직단 (310)의 가이드레일(32)에서 구름마찰을 이루므로 착용자가 작업하는 과정에서 가이드레일(320)의 범위 내에서 좌,우방향으로 이동을 하게 된다.

[0046] 특히, 착용자가 납복(100)을 착용한 상태에서 회전을 하게 되는 경우 가이드레일(320)에 설치되는 이동구(210)는 도 4의 걸이대와 이동대의 연결상태 단면도와 같이 걸이대(200)에 베어링(212)으로 연결되어 있으므로 착용자가 이동대 (300)에서 어느 방향으로든 회전할 수 있게 된다.

[0047] 또한, 가아드레일(320)에 설치되는 이동구(210)는 도 5와 같이 변형된 구성으로도 설치됨이 가능하다.

[0048] 상기 납복(100의 등판면(106)에 설치되는 연결대(110)는 그 폭을 납복(100)의 등판면(106)의 대응한 폭으로 형성할 수 있으며, 이에 연결대(110)를 고정하게 되면 납복(100)은 수직단(300)에서 벌어짐 상태를 형성하게 되어 착용자에게 착용하기에 용이함을 제공하게 된다.

[0049] 또한, 상기 연결대(110) 후면에는 걸이대(200)가 수직방향으로 설치된 상태에서 걸이대(200)의 설치위치 아래로 보조지지대(200A)를 설치할 수 있으며, 상기 보조지지대(200A)를 수직단(300)의 하부단(310)에 도 8과 같이 연결하게 되면 연결대(110)는 걸이대(200)와 보조지지대(200A)에 의해 수직과 수평방향으로 지지되는 상태가 되므로 의자의 등받이와 같이 착용자의 등을 기댈 수 있는 상태를 수직단(300)에서 제공하게 된다.

[0050] 본 발명에서와 같이 납복(100)착용 무게 감소를 위한 구성은 도 6의 다른 실시예의 상태도의 구성과 같이 상기 이동대(300)를 실내의 천정에 거는 구성으로도 설치함이 가능하다.

[0051] 실내의 천정에 고정되는 가이드레일(320)과, 상기 납복(100)을 형성하는 어깨면(104)에 설치되는 걸이구(350)와, 상기 가이드레일(320) 및 걸이구(350)에 걸려서 납복(100)이 들려지게 하는 행거(360)로 구성된다.

[0052] 상기 본 발명의 다른 실시 예는 도 7의 걸이대와 이동대의 구성을 보인 확대 단면내용으로 좀더 상세하게 설명된다.

[0053] 상기 행거(360)는 가이드레일(320)에 걸리는 제1봉(361)과, 납복(100)의 걸이구(350)에 걸리는 제2봉(362)과, 상기 제1봉(361)과 제2봉(362)을 나사식으로 연결하는 조절너트봉(365)로 구성된다.

[0054] 상기 조절너트봉(365)에 나사식 연결되는 제1봉(361)과 제2봉(362)에는 나사산(361a)(362a)을 형성하되 상호 반대방향으로 형성하여 나사식으로 연결된다.

[0055] 상기의 다른 실시예는 착용자가 신체에 납복(100)을 착용하는 높이를 행거(360)의 조절너트봉(365)을 좌측, 또는 우측으로 조절함으로서 이에 연결된 제1봉(361)과 제2봉(362)이 상방향 또는 하방향으로 길이가 조절되어 납복(100)착용자의 신체에 살짝 들려진 상태로 착용된다.

[0056] 상기 납복(100)을 착용한 상태에서 착용자는 행거(360)에 설치된 이동구(210)에 의해 가이드레일(320)의 설치방향으로 이동할 수 있게 된다.

[0057] 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

[0058]

100 : 납복	103 : 착용공	105 : 소매
106 : 등판면	110 : 연결대	112 : 삽입홈
115 : 위치홈	200 : 걸이대	200A: 보조지지대
210 : 이동구	212 : 베어링	230 : 고정구
240 : 공간	300 : 이동대	310 : 수직단
312 : 하부단	313 : 받침홀더	314 : 선택공

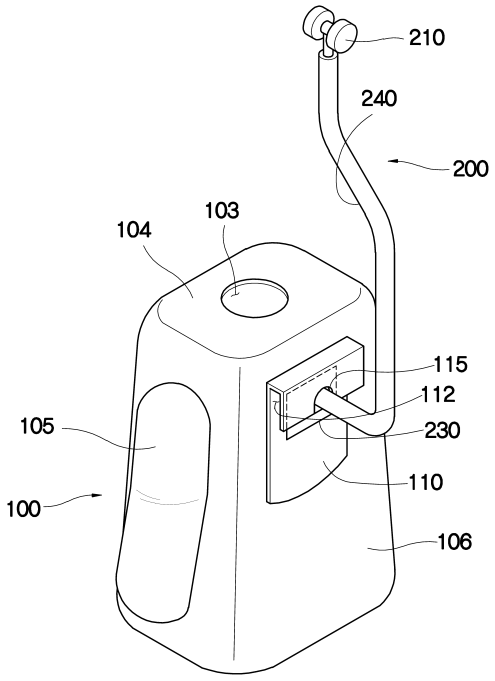
315 : 고정핀　　317 : 상부단　　320 : 가이드레일

330 : 캐스터　　350 : 걸이구　　360 : 행거

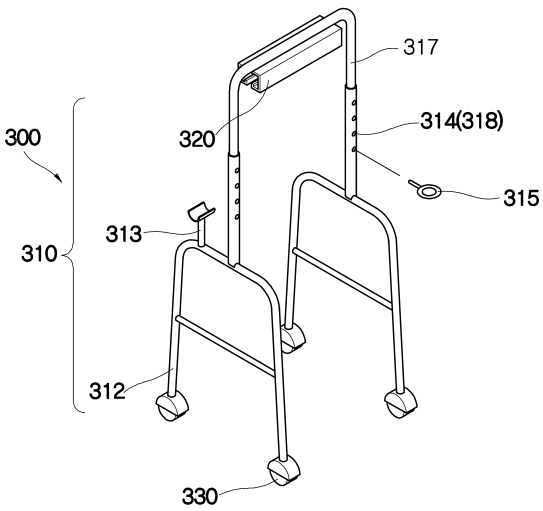
361 : 제1봉　　362 : 제2봉　　365 : 조절너트봉

도면

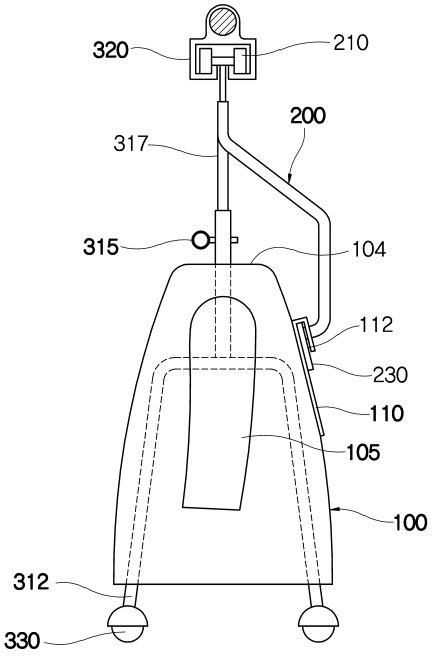
도면1



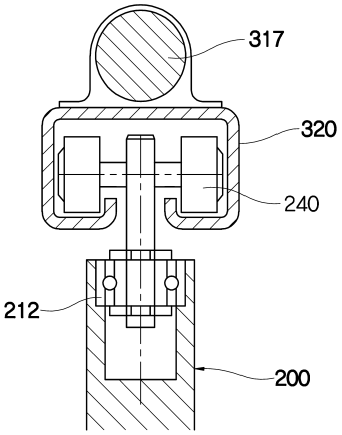
도면2



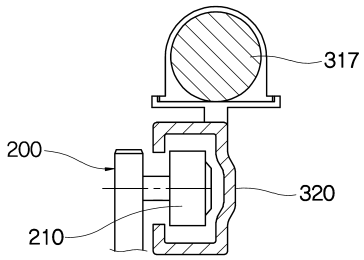
도면3


320
210
200
317
315
104
112
230
110
105
100
312
330

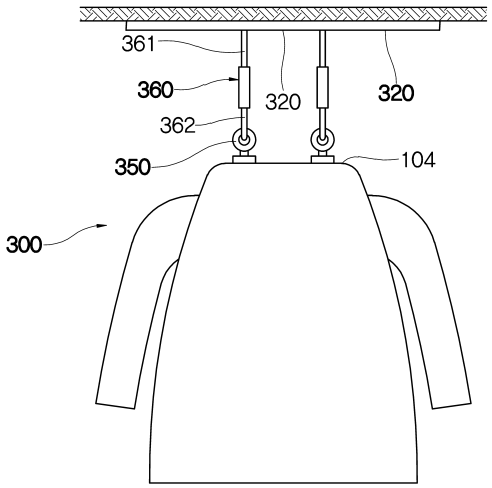
도면4


317
320
240
212
200

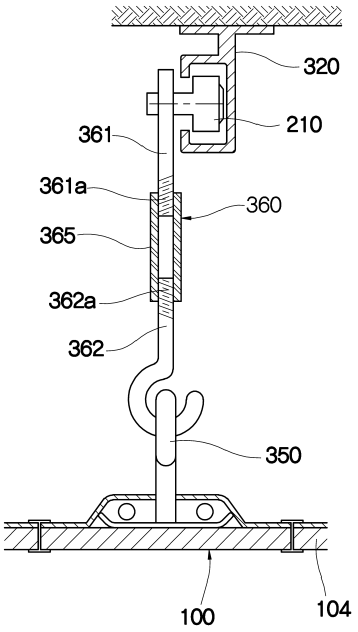
도면5



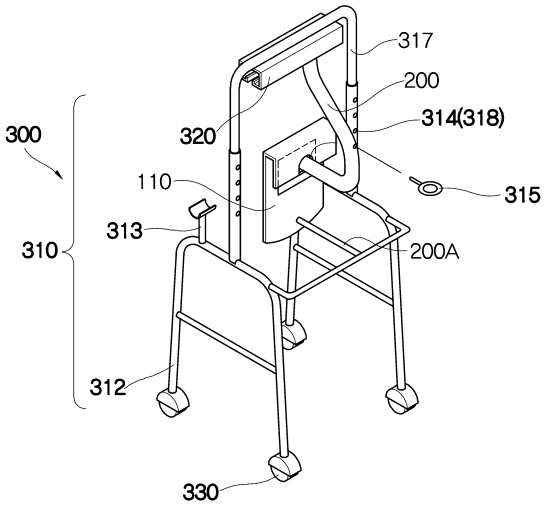
도면6



도면7


320
210
361
361a
360
365
362a
362
350
100
104

도면8


317
200
314(318)
320
315
300
110
313
310
200A
312
330