



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월04일
 (11) 등록번호 10-1526125
 (24) 등록일자 2015년05월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G01T 7/00 (2006.01) G01T 1/00 (2006.01)
 G01T 1/16 (2006.01) G21K 5/00 (2006.01)
 G21K 5/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0148319
 (22) 출원일자 2014년10월29일
 심사청구일자 2014년10월29일

(56) 선행기술조사문헌
 JP06222151 A*
 JP2007333509 A*
 JP09171079 A
 JP2008134207 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 오르비텍
 서울특별시 금천구 범안로 1130, 8층(가산동,
 디지털엠피아이)

(72) 발명자
박현균
 경기도 용인시 기흥구 관곡로 53 가현마을신안아
 파트 604동 1302호
신진성
 경기도 안양시 동안구 경수대로 430 e-편한세상아
 파트 118동 402호
 (뒷면에 계속)

(74) 대리인
이형규

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 한별

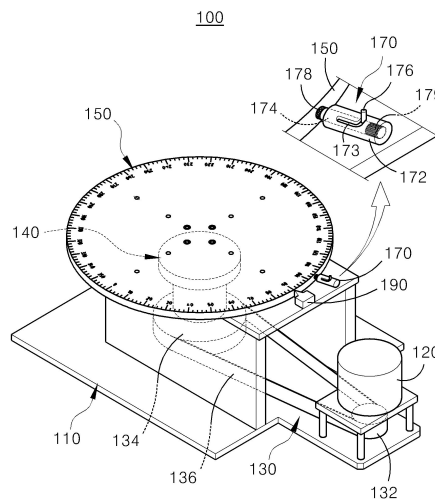
(54) 발명의 명칭 **교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치**

(57) 요약

본 발명은 교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치에 관한 것으로서, 교정용 감마선 조사장치의 이동형 고정대에 고정되어 계측장치를 사용자가 원하는 회전각도에 맞춰 회전시키도록 함으로써, 계측장치에 대한 검수 신뢰성을 향상시키도록 하는 데 그 목적이 있다.

이를 위해 본 발명은 일측에 조사기가 구성된 타측에 계측장치를 안착하며 상, 하, 좌, 우로 승강 및 이동하는 이동형 고정대를 포함하는 교정용 감마선 조사장치에 있어서, 상기 이동형 고정대(4)에는 계측장치를 일정각도 회전시키면서 사용자가 원하는 회전각도에 맞춰 검수가 이루어지도록 하는 턴테이블장치(100);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

민병혁

경기도 광명시 하안로 154 어울림아파트 102동 90
2호

박승현

경기도 안양시 동안구 귀인로 258 꿈마을라이프아
파트 106동 807호

김대현

서울특별시 서초구 바우피로6길 58 201호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 20131520100770

부처명 산업통상자원부

연구관리전문기관 한국에너지기술평가원

연구사업명 원자력융합원천기술개발

연구과제명 방사선안전 증진을 위한 방사선 계측기술 및 방사선원 역추적 기술개발

기 여 율 1/1

주관기관 ㈜오르비텍

연구기간 2013.12.01 ~ 2014.09.30

명세서

청구범위

청구항 1

일측에 조사기가 구성되고 타측에 계측장치를 안착하며 상, 하, 좌, 우로 승강 및 이송하는 이동형 고정대를 포함하고 상기 이동형 고정대에는 계측장치를 일정각도 회전시키면서 사용자가 원하는 회전각도에 맞춰 검수가 이루어지도록 하는 교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치에 있어서,

프레임(110);

상기 프레임(110)의 일측에 구성되어 회전력을 발생하는 모터(120);

상기 모터(120)의 회전력을 일측으로 전달하는 동력전달부(130);

상기 동력전달부(130)의 일측에 구성되어 회전력을 전달받는 회전부(140);

상기 회전부(140)의 일단에 고정되어 전달된 회전력에 의해 회전하고 상단에 계측장치가 안착되는 턴테이블(150); 및

외부에서 사용자가 입력한 조작신호에 따라 상기 모터(120)를 제어하여 상기 턴테이블(150)이 일정각도 회전되도록 제어하는 제어부(160)를 포함하고;

상기 프레임(110)의 일측에 구성되어 상기 턴테이블(150)의 일측을 압박 또는 해제시켜 상기 턴테이블(150)이 임의로 회전되는 것을 방지하도록 하는 스톱퍼(170)를 포함하며;

상기 턴테이블(150)의 회전각도를 센싱 및 연산하여 상기 제어부(160)로 전송함으로써, 상기 턴테이블(150)이 정밀한 회전각도에 정지되도록 하는 센서부(180)를 포함하고;

상기 턴테이블(150)의 초기위치로 세팅됨이 원활하도록 표시하는 영점부(190)를 포함하며;

상기 프레임(110)과 턴테이블(150) 사이는, 상기 턴테이블(150)의 회전이 간섭되지 않도록 0.5 내지 2mm의 간격이 형성되고;

상기 스톱퍼(170)는, 프레임(110)의 일측에 고정되고 안내홈(173)이 형성된 브라켓하우징(172)과, 상기 브라켓하우징(172)의 내측에 구성되는 피스톤로드(174)와, 상기 피스톤로드(174)의 일측에 고정되고 상기 안내홈(173)을 통해 외부로 돌출되는 레버(176)와, 상기 피스톤로드(174)의 끝단에 구성되는 마찰부재(178), 및 브라켓하우징(172)과 피스톤로드(174) 사이에 구성되는 스프링(179)으로 구성되며;

상기 동력전달부(130)는, 상기 모터(120)의 연장축에 고정되는 원동폴리(132)와, 상기 회전부(140)의 일단에 고정되는 종동폴리(134), 및 상기 원동과 종동폴리(132)(134) 사이를 선회하는 벨트(136)로 구성되고;

상기 센서부(180)는, 상기 종동폴리(134)의 일측에 구성되는 타겟(182) 및 상기 타겟(182)을 센싱하여 상기 종동폴리(134)의 회전각도를 연산하는 엔코더(184);

를 포함하는 것을 특징으로 하는 교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 교정용 감마선 조사장치의 이동형 고정대에 고정되어 계측장치를 사용자가 원하는 회전각도에 맞춰 회전시키도록 함으로써, 계측장치에 대한 검수 신뢰성을 향상시키도록 하는 교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 주위에 방사성 물질이 있는지 여부 및 선량을 측정해보기 위해 군부대, 산업체, 의료기관, 실험실 등에서는 휴대용 방사선 계측기(일명 '서베이미터')를 사용한다. 방사성 물질은 인체에 극히 유해한 영향을 미칠 수 있으므로, 방사선 계측기의 성능에 대한 정확도와 신뢰도가 보장되어야 하며, 이를 위해 방사선 계측기는 철저한 시험과 검수를 거친 것만이 통과필증을 부착하여 사용된다.

[0003] 상기한 방사선 계측기가 정확한 측정수치를 나타내는지 시험, 검수, 교정하기 위해서는 계측기 교정 및 검수장치에서 방사선을 계측기에 조사하며, 방사성 동위원소의 종류와 조사거리 등에 대한 측정값을 통해 기준값과 비교하여 테스트하게 된다.

[0004] 종래의 교정용 감마선 조사장치(또는 '방사선 계측기의 교정장치'라고도 함)는 도 1에 도시된 바와 같이, 내부에 방사성 동위원소를 포함하고 있는 조사기(2)가 일측에 위치되고, 중간에 테스트 대상인 계측기가 놓이는 이동형 고정대(4)가 전, 후로 거리를 조절할 수 있도록 이동 가능하게 위치된다. 상기 조사기(2)는 중심축 조절장치(1)의 상측에 안착되어 조사기(2)의 바닥면이 결합된다. 또한, 상기 조사기(2)에는 조사기(2)에서 조사되는 발산광을 평행광으로 바꾸는 콜리메이터(3)가 구성된다.

[0005] 상기 중심축 조절장치(1)의 전방으로 가이드레일(5a)이 구비된 X축 이송장치(5)를 설치하고, 그 상측으로 가이드레일(5a)을 따라 이동되는 이동형 고정대(4)를 설치한다.

[0006] 타이밍볼리(5c)와 X축 구동모터(5b)에 연결되어, X축 구동모터(5b)의 동작에 따라 회전하는 타이밍벨트(5d)에는 이동형 고정대(4)가 연결되어 이동형 고정대(4)와 조사기(2) 사이의 거리를 X축 구동모터(5b)의 동작에 따라 조절할 수 있게 된다. 즉, X축 구동모터(5b)가 회전하면, 타이밍벨트(5d)가 이동하고, 이에 연결된 이동형 고정대(4)도 가이드레일(5a)을 따라 이동하게 된다.

[0007] 상기 이동형 고정대(4)에는 검수대상인 계측장치를 받침대(4b)에 안착시키며, 상단에는 카메라(4a)를 설치한다. 중심축 조절장치(1)와 대향되는 부분에는 벽면에 CCTV 카메라(8)를 설치하여 외부에서 확인 가능하도록 하며, 그 하측으로 조사기(2)의 선원중심점과 레이저 빔의 중심점이 가이드레일(5a)의 전 영역에서 일치하는 높이에 레이저빔 발생장치(7)를 설치한다. 이동형 고정대(4)의 받침대(4b) 상단에 측정할 계측장치를 고정시킨 후 레이저 발생장치(7)에서 레이저를 발생시킨다.

[0008] 이때, 발생하는 레이저는 방사선 조사기(2)에서 발생하는 방사선과 동일선상에 있게 되므로 이동형 고정대(4)의 받침대 높이를 조절하면서 레이저 빔의 경로와 계측기의 검수지점을 일치시키게 된다. 레이저 발생장치(7)의 레이저와 방사선 조사기(2)의 방사지점이 일치되지 않는 경우에는 정확한 초점을 세팅하는데 사용되며, 조사기(2)는 중심축 조절장치(1)를 통해 상, 하, 좌, 우로 $\pm 5^\circ$ 의 범위에서 회전시켜 조절한다. 또한, 이동형 고정대(4)에서 받침대(4b)의 높이를 조절하여, 레이저의 위치에 계측기의 검수지점이 정확하게 일치하도록 한다.

[0009] 이와 같이 조사기(2)와 이동형 고정대(4)를 이용하여 정확한 위치에 세팅시킨 후에는 작업자는 모두 도어를 닫고 컴퓨터시스템이 있는 외부로 퇴장한 후 CCTV카메라(8)를 이용하여 내부의 작업상태를 확인하면서 측정을 할 수 있게 된다.

[0010] 방사선 조사기(2) 내에 위치한 방사성 동위원소 등의 선원으로부터 일정한 직경이 되도록 하여 빔을 발생시키면 발생된 빔이 받침대(4b)의 상단에 위치한 계측장치에 조사를 시작하게 된다.

[0011] 조사도중 계측장치의 상면 디스플레이에 표시되는 선량률 수치는 카메라(4a)를 통하여 촬영되어, 실험실 외부의 검수자에게 전달된다. 최초 거리에서 측정이 완료되면 X축 구동모터(5b)를 구동시켜 이동형 고정대(4)를 후진시

키는 방식으로 일정한 거리를 두면서 측정한 계측장치의 선량율을 측정하여 검수하게 된다.

- [0012] 한편, 조사기의 동작상태를 살펴보면, 도 2에 도시된 바와 같이, 조사기(200)는 수십 센티미터 두께의 차폐하우징(210)으로 구성되어 있으며, 일측에 방사구(220)가 형성되어 있고, 3개(a,b,c)의 에어실린더(230)와 로터(232)가 일렬로 배열되어 있다. 또한, 상기 방사구(220)에는 콜리메이터(3)가 구성된다.
- [0013] 그러나, 종래의 교정용 감마선 조사장치의 이동형 고정대는 평탄형으로 형성되어 있음으로써, 검수하고자 하는 계측장치의 방향을 변환시키고자 할 경우 작업자가 일일이 방향을 변환시켜줘야 하는 번거로운 문제점이 있다.
- [0014] 또한, 계측장치의 방향을 변환시키고자 할 때, 시험실 내부에 작업자가 침투되어야 하는데 이 경우, 방사선에 피복될 수 있다는 안전사고의 위험성을 가지는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0015] (특허문헌 0001) 대한민국 특허 제531258호(2005.11.21. 등록)
- (특허문헌 0002) 대한민국 특허 제805887호(2008.02.14. 등록)
- (특허문헌 0003) 대한민국 특허 제1169423호(2012.07.23. 등록)
- (특허문헌 0004) 대한민국 특허 제1174384호(2012.08.09. 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0016] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 제안하는 것으로서, 본 발명의 목적은, 교정용 감마선 조사장치의 이동형 고정대에 고정되어 계측장치를 사용자가 원하는 회전각도에 맞춰 회전시키도록 함으로써, 계측장치에 대한 검수 신뢰성을 향상시키도록 하는 교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

- [0017] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 일측에 조사기가 구성된 타측에 계측장치를 안착하며 상, 하, 좌, 우로 승강 및 이송하는 이동형 고정대를 포함하는 교정용 감마선 조사장치에 있어서, 상기 이동형 고정대에는 계측장치를 일정각도 회전시키면서 사용자가 원하는 회전각도에 맞춰 검수가 이루어지도록 하는 턴테이블장치;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명에 있어서, 턴테이블 장치는, 프레임; 상기 프레임의 일측에 구성되어 회전력을 발생하는 모터; 상기 모터의 회전력을 일측으로 전달하는 동력전달부; 상기 동력전달부의 일측에 구성되어 회전력을 전달받는 회전부; 상기 회전부의 일단에 고정되어 전달된 회전력에 의해 회전하고 상단에 계측장치가 안착되는 턴테이블; 및 외부에서 사용자가 입력한 조작신호에 따라 상기 모터를 제어하여 상기 턴테이블이 일정각도 회전되도록 제어하는 제어부;를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0019] 본 발명에 있어서, 턴테이블장치에는, 프레임의 일측에 구성되어 상기 턴테이블의 일측을 압박 또는 해제시켜 상기 턴테이블이 임의로 회전되는 것을 방지하도록 하는 스톱퍼;를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0020] 본 발명에 있어서, 턴테이블장치에는, 상기 턴테이블의 회전각도를 센싱 및 연산하여 상기 제어부로 전송함으로써, 상기 턴테이블이 정밀한 회전각도에 정지되도록 하는 센서부;를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0021] 본 발명에 있어서, 턴테이블장치에는, 턴테이블의 초기위치로 세팅됨이 원활하도록 표시하는 영점부;를 더 포함하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0022] 본 발명에 의하면, 고정용 감마선 조사장치의 이동형 고정대에 고정되어 계측장치를 사용자가 원하는 회전각도에 맞춰 회전시키도록 함으로써, 계측장치에 대한 검수 신뢰성을 향상시키도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 종래의 고정용 감마선 조사장치의 개략적인 정면도.
 도 2는 종래의 조사기의 개략적인 단면도.
 도 3은 본 발명에 따른 턴테이블장치의 개략적인 사시도.
 도 4는 본 발명에 따른 턴테이블장치의 개략적인 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하, 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다(종래와 동일한 구성에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 이에 대한 상세한 설명은 생략한다).

[0025] 본 발명의 고정용 감마선 조사장치의 이동형 고정대(4)에는 도 3에 도시된 바와 같이, 감수하고자 하는 계측장치가 안착되고, 시험자의 제어에 따라 다양한 각도로 변환시킬 수 있도록 하는 턴테이블장치(100)를 포함한다.

[0026] 상기 턴테이블장치(100)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 고정대(4)에 고정되는 프레임(110)과, 상기 프레임(110)의 일측에 구성되어 회전력을 제공하는 모터(120)와, 상기 모터(120)의 회전력을 일측방으로 전달하는 동력전달부(130)와, 상기 프레임(110)에 지지되고 상기 동력전달부(130)를 통해 전달된 회전력에 의해 회전하는 회전부(140)와, 상기 회전부(140)에 일측이 고정되어 상기 회전부(140)와 동반 회전하는 턴테이블(150) 및 상기 턴테이블(150)의 일측에 구성되어 정지된 상태를 유지시키도록 하는 스톱퍼(170)를 포함한다.

[0027] 또한, 상기 턴테이블장치(100)에는 턴테이블(150)의 회전각도를 정밀하게 제어할 수 있도록 센싱하는 센서부(180)를 포함한다.

[0028] 또한, 상기 턴테이블장치(100)에는 턴테이블(150)의 초기위치 즉, '0' 점을 세팅하기 위한 영점부(190)를 포함한다.

[0029] 또한, 상기 턴테이블장치(100)에는 센서부(180)를 통해 입력되는 센싱신호에 따라 모터(120)의 회전력을 제어하여 턴테이블(150)의 회전각도를 제어하도록 하는 제어부(160)를 포함한다.

[0030] 상기 프레임(110)은 각 구성요소를 지지하고, 고정대(4)에 고정되는 수단이다.

[0031] 상기 모터(120)는 회전력을 발생하는 수단이다. 상기 모터(120)는 정밀제어가 가능한 모터임이 바람직하다. 경우에 따라서, 상기 모터(120)는 정회전 및 역회전이 가능한 모터임이 바람직하다.

[0032] 상기 동력전달부(130)는 상기 모터(120)에서 발생된 회전력을 상기 회전부(140)로 전달하는 수단이다.

[0033] 상기 동력전달부(130)는 상기 모터(120)의 연장축에 고정되는 원동폴리(132)와, 상기 회전부(140)의 일단에 고정되는 종동폴리(134) 및 상기 원동폴리(132)와 종동폴리(134) 사이를 선회하면서 회전력이 전달되도록 하는 벨트(136)로 구성된다. 이 경우, 상기 벨트(136)는 타이밍벨트 방식임이 바람직하다.

[0034] 물론, 이에 한정하는 것은 아니며, 상기 모터(120)에서 발생된 회전력을 회전부(140)로 안정적으로 전달할 수 있는 수단이면 어느 것이든 사용 가능하다. 예컨대, 다수의 기어열 방식 또는 체인과 체인스프로킷 방식 등이 사용될 수 있다.

[0035] 상기 회전부(140)는 동력전달부(130)를 통해 전달된 회전력에 의해 회전하는 수단이다.

[0036] 상기 회전부(140)는 프레임(110)의 일측에 일단이 고정되는 하우징(142)과, 상기 하우징(142)의 내측에 자유롭게 회전되도록 지지되고 일단에 종동폴리(134)가 고정되는 회전축(144) 및 상기 회전축(144)의 타단에 고정되고 턴테이블(150)이 고정되는 회전판(146)으로 구성된다.

[0037] 상기 하우징(142)과 회전축(144) 사이에는 상기 회전축(144)의 자유로운 회전을 지지하도록 적어도 하나 이상의

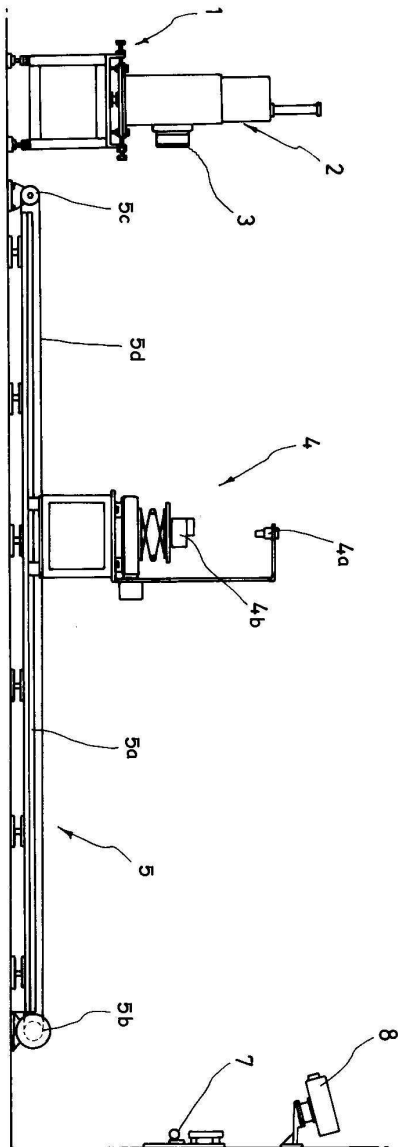
베어링이 구성됨이 바람직하다. 물론, 이에 한정하는 것은 아니며, 상기 하우징(142)에는 상기 회전축(144)의 자유로운 회전을 지지할 수 있는 수단이면 어느 것이든 사용 가능하다.

- [0038] 상기 턴테이블(150)은 상기 회전부(140)에 고정되어 상기 회전부(140)와 동반 회전하는 수단이다.
- [0039] 상기 턴테이블(150)은 상기 프레임(110)의 상단부에 위치되고, 중앙에 회전부(140)의 회전판(146)이 체결수단에 의해 고정됨으로써, 상기 회전부(140)의 회전에 따라 동반 회전된다.
- [0040] 또한, 상기 턴테이블(150)과 프레임(110) 사이에는 일정간격 띄움간격을 가지도록 형성됨이 바람직하다. 이는, 회전하는 턴테이블(150)이 상기 프레임(110)과의 마찰에 의해 회전이 간섭되지 않도록 하기 위함이다. 이 경우, 0.5 내지 2mm 간격으로 형성됨이 바람직하다. 예컨대, 0.5mm 미만이면 가공오차 또는 조립오차에 의해 마찰부분이 발생할 수 있고, 2mm 초과하면 어느 한쪽으로 기울어질 수 있다.
- [0041] 또한, 상기 턴테이블(150)에는 현재의 회전각도를 확인할 수 있는 눈금이 표시되어 있다.
- [0042] 상기 스톱퍼(170)는 턴테이블(150)의 회전이 정지된 상태를 유지되도록 고정력을 제공함으로써, 검수작업 중 임의로 회전되는 것을 방지하는 수단이다.
- [0043] 상기 스톱퍼(170)는, 프레임(110)의 일측에 고정되는 브라켓하우징(172)과, 상기 브라켓하우징(172)의 내측에 구성되고 일단이 외부로 돌출된 피스톤로드(174)와, 상기 피스톤로드(174)의 일측에 일단이 고정되고 외부로 노출된 레버(176), 및 상기 피스톤로드(174)의 일단에 구성되는 마찰부재(178)로 구성된다.
- [0044] 상기 브라켓하우징(172)은 프레임(110)의 일측에 구성되어 상기 피스톤로드(174)의 이송을 안내한다. 또한, 상기 브라켓하우징(172)에는 레버(176)의 이송거리를 안내하는 안내홈(173)이 형성된다.
- [0045] 또한, 상기 안내홈(173)은 피스톤로드(174)의 이송길이를 제한하도록 일정길이를 가지는 장방형으로 형성되며, 일단에 상기 피스톤로드(174)의 돌출을 정지시킬 수 있도록 일측으로 꺾여 있다.
- [0046] 상기 피스톤로드(174)는 상기 브라켓하우징(172)의 내측에 위치되어 일단이 턴테이블(150)의 일측을 압박하는 압박력을 제공하는 수단이다.
- [0047] 상기 레버(176)는 상기 피스톤로드(174)의 일단에 고정되고, 타단이 브라켓하우징(172)의 안내홈(173)을 통해 외부로 돌출된다. 이에 따라, 상기 레버(176)가 안내홈(173)의 꺾임부분에 위치할 경우에 상기 피스톤로드(174)는 브라켓하우징(172)의 내측으로 삽입된 상태임으로써, 상기 턴테이블(150)에 압박력이 제공되지 않고, 상기 레버(176)가 안내홈(173)의 장방형에 위치할 경우 상기 피스톤로드(174)가 돌출되어 상기 턴테이블(150)에 압박력을 제공한다.
- [0048] 상기 마찰부재(178)는 상기 피스톤로드(174)의 끝단에 구성되어, 턴테이블(150)을 압박할 때 마찰력을 제공함으로써, 상기 턴테이블(150)이 임의로 회전되는 것을 방지한다. 상기 마찰부재(178)는 마찰계수가 높은 고무 또는 실리콘 등으로 형성됨이 바람직하다.
- [0049] 또한, 상기 브라켓하우징(172)의 내측에는 상기 피스톤로드(174)를 턴테이블(150) 방향으로 밀착되는 탄성력을 제공하는 스프링(179)이 구성된다.
- [0050] 한편, 상기 스톱퍼(170)는 턴테이블(150)의 일측에 구성되어 상기 턴테이블(150)이 임의로 회전되는 것을 방지하도록 구성됨이 바람직하다.
- [0051] 상기 센서부(180)는 턴테이블(150)의 회전각도를 제어하도록 센싱하는 수단이다.
- [0052] 상기 센서부(180)는 종동폴리(134)의 일측에 구성되는 타겟(182) 및 상기 타겟(182)을 센싱하여 센싱 개수에 따라 상기 종동폴리(134)의 회전각도를 연산하는 엔코더(184)로 구성된다. 물론, 이에 한정하는 것은 아니며, 턴테이블(150)의 회전각도를 제어할 수 있는 수단이면 어느 것이든 사용 가능하다.
- [0053] 상기 영점부(190)는 프레임(100)의 일측에 구성되어 턴테이블(150)의 초기 위치로 세팅하는 수단이다.
- [0054] 상기 제어부(160)는 사용자의 입력신호에 따라 모터(120)에 전원을 인가시켜 회전력이 발생되도록 하고, 또한 센서부(180)의 센싱신호에 따라 모터(120)에 인가된 전원을 차단시켜 상기 턴테이블(150)이 사용자가 원하는 회전각도에 위치되도록 한다.
- [0055] 상기와 같이 구성된 교정용 감마선 조사장치의 턴테이블장치의 사용상태를 살펴보면 다음과 같다.
- [0056] 먼저, 교정용 감마선 조사장치의 이동형 고정대(4)에 턴테이블장치(100)를 안착한 후 체결수단 또는 고정수단을

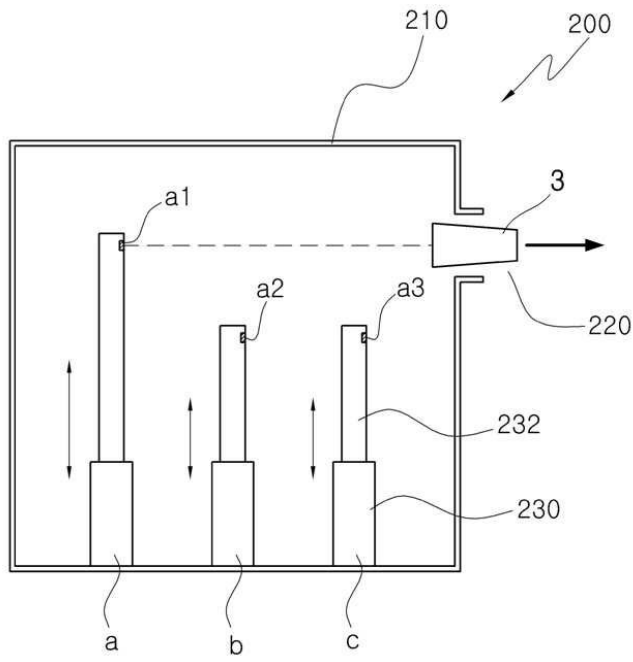
- | | |
|-------------|----------|
| 160: 제어부 | 170: 스톱퍼 |
| 172: 브라켓하우징 | 173: 안내홈 |
| 174: 피스톤로드 | 176: 레버 |
| 178: 마찰부재 | 179: 스프링 |
| 180: 센서부 | 182: 타겟 |
| 184: 엔코더 | 190: 영점부 |

도면

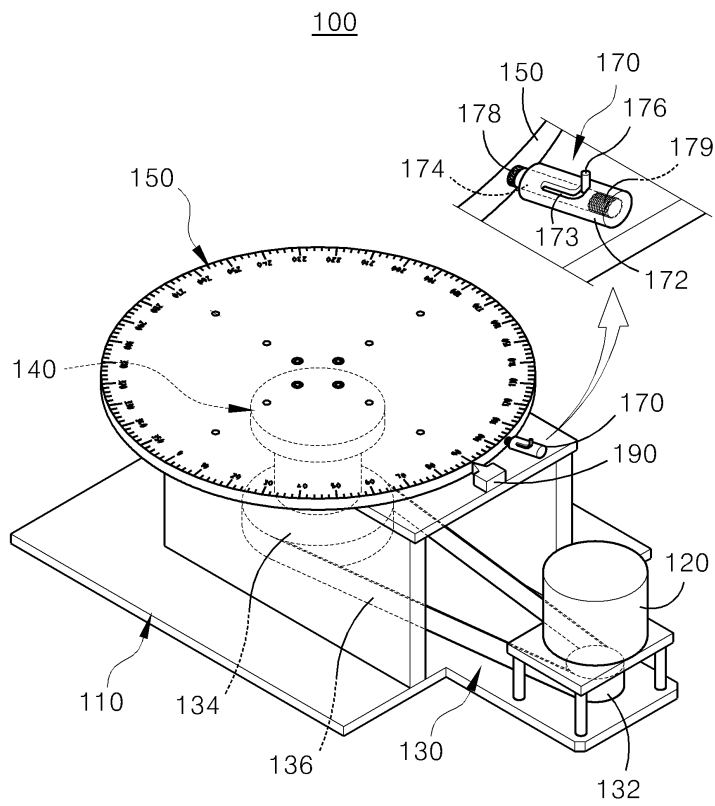
도면1



도면2



도면3



도면4

