



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년10월20일
(11) 등록번호 10-2592753
(24) 등록일자 2023년10월18일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G21F 5/008 (2006.01) G21F 5/12 (2006.01)
G21F 9/36 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G21F 5/008 (2013.01)
G21F 5/12 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-0150511
- (22) 출원일자 2021년11월04일
심사청구일자 2021년11월04일
- (65) 공개번호 10-2023-0064905
- (43) 공개일자 2023년05월11일
- (56) 선행기술조사문헌
JP2013140118 A*
KR100441687 B1*
KR100869773 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
한국수력원자력 주식회사
경상북도 경주시 문무대왕면 불국로 1655
- (72) 발명자
백준기
대전광역시 유성구 유성대로1312번길 70(장동)
정석원
대전광역시 유성구 유성대로1312번길 70(장동)
유지환
대전광역시 유성구 유성대로1312번길 70(장동)
- (74) 대리인
특허법인가산

전체 청구항 수 : 총 5 항

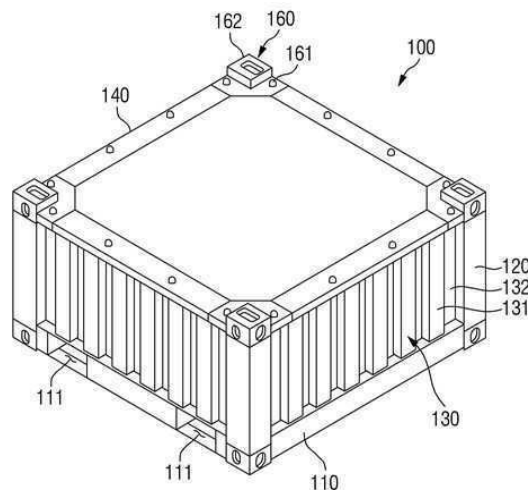
심사관 : 윤연숙

(54) 발명의 명칭 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 및 그 조립방법

(57) 요약

원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공한다. 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기는 베이스파츠; 상기 베이스파츠상에 둘레부를 따라 설치되는 다수의 지지기둥파츠; 상기 베이스파츠상의 상기 지지기둥파츠 사이에 각각 설치되는 측면파츠; 및 상기 지지기둥파츠 또는 상기 측면파츠의 상부를 덮도록 설치되는 상부덮개파츠를 수용하며, 상기 베이스파츠상에서 상기 지지기둥파츠와 상기 측면파츠는 내부수용공간을 형성하며, 상기 내부수용공간에는 고선량 방사성폐기물과 함께 시멘트가 충전된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

G21F 9/36 (2013.01)

Y02W 30/20 (2020.08)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1415174348
과제번호	20211510100040
부처명	산업통상자원부
과제관리(전문)기관명	한국에너지기술평가원
연구사업명	원자력핵심기술개발[일몰]
연구과제명	원전 해체 방사성폐기물 포장, 운반·처분 용기 개발
기여율	1/1
과제수행기관명	한국원자력환경공단
연구기간	2021.01.01 ~ 2023.04.30

명세서

청구범위

청구항 1

원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기로서,

베이스파츠; 상기 베이스파츠 상에 둘레부를 따라 설치되는 다수의 지지기둥파츠; 상기 베이스파츠 상의 상기 지지기둥파츠 사이에 각각 설치되는 측면파츠; 및 상기 지지기둥파츠 또는 상기 측면파츠의 상부를 덮도록 설치되는 상부덮개파츠를 포함하며,

상기 지지기둥파츠와 상기 측면파츠는 상기 베이스파츠 상에서 내부수용공간을 형성하며, 상기 내부수용공간에는 고선량 방사성폐기물과 함께 시멘트가 충전되고,

상기 지지기둥파츠들 중 적어도 어느 하나의 상부에는 상기 포장용기의 취급을 위한 취급구조체가 구비되며,

상기 상부덮개파츠는 상기 취급구조체에 대응하는 절개부가 구비되며, 상기 지지기둥파츠 또는 상기 측면파츠의 상부를 덮도록 설치됨에 있어 상기 취급구조체가 상기 절개부로 진입하도록 설치되고,

상기 지지기둥파츠는 제1벽체부와, 상기 제1벽체부 일측으로 절곡되는 제2벽체부를 포함하며,

상기 지지기둥파츠는 상기 내부수용공간 상에 상기 시멘트의 충전에 따른 간극을 보강하기 위하여, 상기 제1벽체부와 상기 제2벽체부에 충전보강체가 구비되고,

상기 충전보강체는 상기 제1벽체부에 대응하여 설치되는 제1구조면과, 상기 제2벽체부에 대응하여 설치되는 제2구조면이 구비되며, 상기 제1구조면과 상기 제2구조면에는 중공영역이 다수로 형성되어, 상기 시멘트 충전에 따른 접촉 상의 결속력이 강화되도록 하는, 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 측면파츠는 내측면과 외측면 간에 교호적으로 돌출부와 함몰부가 구비되는, 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 지지기둥파츠의 내주면인 제1내주면 및 상기 측면파츠의 내주면인 제2내주면의 둘레부 적어도 일부에는 간극보강체가 구비되며,

상기 간극보강체는,

상기 상부덮개파츠와 접하도록 위치되어 상기 상부덮개파츠와 상기 내부수용공간 사이의 밀봉상태가 보강되도록 하는, 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 측면파츠의 상부에서 상기 취급구조체 사이에 위치하도록 구비되는 연결파츠를 더 포함하며,
 상기 취급구조체는,
 상기 측면파츠의 상부로 안착되는 안착부와,
 상기 안착부의 상부로 구비되며 상기 절개부로 진입하는 진입부를 포함하며,
 상기 안착부는 일측하부에 제1하부함입부가 구비되며 타측하부에 제2하부함입부가 형성되고,
 상기 연결파츠는 길이방향 양단부가 각각 상기 제1하부함입부와 상기 제2하부함입부에 삽입 장착되어 설치되는,
 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기.

청구항 8

원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 조립방법으로서,
 베이스파츠가 준비되는 단계;
 상기 베이스파츠 상에 들레부를 따라 다수의 지지기둥파츠가 설치되는 단계;
 상기 베이스파츠 상의 상기 지지기둥파츠 사이에 측면파츠가 각각 설치되는 단계;
 상기 지지기둥파츠 또는 상기 측면파츠의 상부로 상부덮개파츠가 설치되는 단계를 포함하며,
 상기 베이스파츠 상에서 상기 지지기둥파츠와 상기 측면파츠는 내부수용공간을 형성하며,
 상기 내부수용공간에는 고선량 방사성폐기물과 함께 시멘트가 충전되고,
 상기 지지기둥파츠들 중 적어도 어느 하나의 상부에는 상기 포장용기의 취급을 위한 취급구조체가 구비되며,
 상기 상부덮개파츠는 상기 취급구조체에 대응하는 절개부가 구비되며, 상기 지지기둥파츠 또는 상기 측면파츠의 상부를 덮도록 설치됨에 있어 상기 취급구조체가 상기 절개부로 진입하도록 설치되고,
 상기 지지기둥파츠는 제1벽체부와, 상기 제1벽체부 일측으로 절곡되는 제2벽체부를 포함하며,
 상기 지지기둥파츠는 상기 내부수용공간 상에 상기 시멘트의 충전에 따른 간극을 보강하기 위하여, 상기 제1벽체부와 상기 제2벽체부에 충전보강체가 구비되고,
 충전보강체는 상기 제1벽체부에 대응하여 설치되는 제1구조면과, 상기 제2벽체부에 대응하여 설치되는 제2구조면이 구비되며, 상기 제1구조면과 상기 제2구조면에는 중공영역이 다수로 형성되어, 상기 시멘트 충전에 따른 접촉 상의 결속력이 강화되도록 하는, 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 조립방법

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 및 그 조립방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 원전 해체시 발생하는 방사성폐기물은 포장, 운반, 저장, 처분이 필요하다. 이를 위해 소형, 중형 등 다양한 크기의 용기가 개발되고 있다. 이러한 방사성폐기물은 세절, 제염, 용융 등을 통해 처리하고 포장용기에 담아 처분적합성을 확보해야 한다. 아울러 포장용기를 중저준위 방사성폐기물을 관리하는 원자력환경공단으로 인도하기 위해서는 공단의 여러 인수요건 중 처분고의 건전성을 고려하여야 한다. 공단의 처분고에 처분용기를 적재 후 처분고 폐쇄 시 처분고 내부는 시멘트로 그라우팅이 된다. 이때 포장용기의 내부 바닥면, 내부의 기둥 등이 시멘트가 채워지지 않은 채 빈 공간으로 남게 되면, 포장용기 부식 후 처분고의 건전성의 악화 요인이 될 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2021-0053590호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0004] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 방사성폐기물 처분 안전성 강화 및 처분인도를 위한 인수기준 신뢰성 확보할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공하는 것이다.
- [0005] 또한, 방사성폐기물의 수용을 위한 내부 충전요건이 적절하게 충족되지 않아 재포장 작업이 발생하는 것을 방지할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공하는 것이다.
- [0006] 또한, 방사성폐기물의 수용을 위한 내부 충전요건이 적절하게 충족되지 않아 작업자 피폭이 발생하는 것을 억제 또는 저감시킬 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공하는 것이다.
- [0007] 또한, 내부 충전물과 모서리 기둥부 사이에 간극이 발생하는 것을 방지할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공하는 것이다.
- [0008] 또한, 포장용기상에 절곡된 구조의 적용을 통한 방사성폐기물 수용과 포장상의 건전성을 강화할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 면(aspect)에 따른 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기로서, 베이스파츠; 상기 베이스파츠상에 돌레부를 따라 설치되는 다수의 지지기둥파츠; 상기 베이스파츠상의 상기 지지기둥파츠 사이에 각각 설치되는 측면파츠; 및 상기 지지기둥파츠 또는 상기 측면파츠의 상부를 덮도록 설치되는 상부덮개파츠를 포함하며, 상기 베이스파츠상에서 상기 지지기둥파츠와 상기 측면파츠는 내부수용공간을 형성하며, 상기 내부수용공간에는 고선량 방사성폐기물과 함께 시멘트가 충전된다.
- [0011] 또한, 상기 측면파츠는 내측면과 외측면 간에 교호적으로 돌출부와 함몰부가 구비된다.
- [0012] 또한, 상기 지지기둥파츠의 내주면인 제1내주면 및 상기 측면파츠의 내주면인 제2내주면의 돌레부 적어도 일부에는 간극보강체가 구비되며, 상기 간극보강체는, 상기 상부덮개파츠와 접하도록 위치되어 상기 상부덮개파츠와 상기 내부수용공간 사이의 밀봉상태가 보강되도록 한다.
- [0013] 또한, 상기 지지기둥파츠들 중 적어도 어느 하나의 상부에는 상기 포장용기의 취급을 위한 취급구조체가 구비되며, 상기 상부덮개파츠는, 상기 취급구조체에 대응하는 절개부가 구비되며, 상기 지지기둥파츠 또는 상기 측면파츠의 상부를 덮도록 설치됨에 있어 상기 취급구조체가 상기 절개부로 진입하도록 설치된다.
- [0014] 또한, 상기 지지기둥파츠는 제1벽체부와, 상기 제1벽체부 일측으로 절곡되는 제2벽체부와, 상기 제1벽체부 타측으로 절곡되는 제3벽체부와, 상기 제2벽체부 일측으로 절곡되는 제4벽체부와, 상기 제3벽체부 일측으로 절곡되는 제5벽체부와, 상기 제3벽체부 일측으로 절곡되는 제6벽체부를 포함하며, 상기 지지기둥파츠는, 상기 내부수용공간상에 상기 시멘트의 충전에 따른 간극을 보강하기 위하여, 상기 제1벽체부와 상기 제2벽체부에 충전보강체가 구비된다.
- [0015] 또한, 충전보강체는 상기 제1벽체부에 대응하여 설치되는 제1구조면과, 상기 제2벽체부에 대응하여 설치되는 제2구조면이 구비되며, 상기 제1구조면과 상기 제2구조면에는 중공영역이 다수로 형성되어, 상기 시멘트 충전에 따른 접촉상의 결속력이 강화되도록 한다.
- [0016] 또한, 상기 측면파츠의 상부에서 상기 취급구조체 사이에 위치하도록 구비되는 연결파츠를 더 포함하며, 상기 취급구조체는, 상기 측면파츠의 상부로 안착되는 안착부와, 상기 안착부의 상부로 구비되며 상기 절개부로 진입하는 진입부를 포함하며, 상기 안착부는 일측하부에 제1하부함입부(D1)가 구비되며 타측하부에 제2하부함입부

(D2)가 형성되고, 상기 연결파츠는 길이방향 양단부가 각각 상기 제1하부함입부(D1)와 상기 제2하부함입부(D2)에 삽입 장착되어 설치된다.

[0017] 상기 과제를 달성하기 위한 본 발명의 다른 면에 따른 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 조립방법은 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 조립방법으로서, 베이스파츠가 준비되는 단계; 상기 베이스파츠상에 둘레부를 따라 다수의 지지기둥과츠가 설치되는 단계; 상기 베이스파츠상의 상기 지지기둥과츠 사이에 측면과츠가 각각 설치되는 단계; 상기 지지기둥과츠 또는 상기 측면과츠의 상부로 상부덮개과츠가 설치되는 단계를 포함하며, 상기 베이스파츠상에서 상기 지지기둥과츠와 상기 측면과츠는 내부수용공간을 형성하며, 상기 내부수용공간에는 고선량 방사성폐기물과 함께 시멘트가 충전된다.

발명의 효과

[0018] 상기와 같은 본 발명의 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 및 그 조립방법에 따르면 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상 있다.

[0019] 본 발명은 방사성폐기물 처분 안전성 강화 및 처분인도를 위한 인수기준 신뢰성 확보할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공할 수 있다.

[0020] 또한, 방사성폐기물의 수용을 위한 내부 충전요건이 적절하게 충족되지 않아 재포장 작업이 발생하는 것을 방지할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공할 수 있다.

[0021] 또한, 방사성폐기물의 수용을 위한 내부 충전요건이 적절하게 충족되지 않아 작업자 피폭이 발생하는 것을 억제 또는 저감시킬 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공할 수 있다.

[0022] 또한, 내부 충전물과 모서리 기둥부 사이에 간극이 발생하는 것을 방지할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공할 수 있다.

[0023] 또한, 포장용기상에 절곡된 구조의 적용을 통한 방사성폐기물 수용과 포장상의 건전성을 강화할 수 있는 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 도시한 사시도이다.
 도 2는 도 1에 따른 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기를 도시한 결합사시도이다.
 도 3 내지 도 9는 도 1에 따른 구성들을 도시한 도면들이다.
 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 조립방법을 순차적으로 도시한 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.

도 1 내지 도 3을 참조하면 본 발명의 일 실시예에 따른 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기(이하, "포장용기(100)"라 함.)는 베이스파츠(110), 지지기둥과츠(120), 측면과츠(130), 상부덮개과츠(140), 간극보강체(150), 취급구조체(160), 연결과츠(170) 및 충전보강체(180)를 포함한다.

상기 지지기둥과츠(120)는 제1벽체부(121), 제2벽체부(122), 제3벽체부(123), 제4벽체부(124), 제5벽체부(125) 및 제6벽체부(126)를 포함한다. 상기 취급구조체(160)는 안착부(161) 및 진입부(162)를 포함한다.

여기서 상기 포장용기(100)의 상기 베이스파츠(110)는 소정 두께의 패널형태로 구비된다. 이러한 상기 베이스파츠(110)는 내부를 적어도 일부 관통하는 중공형의 포크리프트포켓(111)이 형성된다.

상기 포장용기(100)는 이러한 상기 포크리프트포켓(111)으로 별도의 리프팅수단(예: 지게차 등의 리프팅수단

등)을 진입시키고 리프팅을 수행하는 것이 가능하다.

아울러 상기 지지기둥파츠(120)는 상기 베이스파츠(110) 상에 둘레부를 따라 다수로 설치된다. 상기 측면파츠(130)는 상기 베이스파츠(110) 상의 상기 지지기둥파츠(120) 사이에 각각 설치된다.

도 4를 참조하면 상기 측면파츠(130)는 내측면과 외측면 간에 교호적으로 돌출부(131)와 함몰부(132)가 구비된다. 상기 상부덮개파츠(140)는 지지기둥파츠(120) 또는 상기 측면파츠(130)의 상부를 덮도록 설치된다.

도 5를 참조하면 상기 베이스파츠(110) 상에서 상기 지지기둥파츠(120)와 상기 측면파츠(130)는 내부수용공간(S)을 형성한다. 상기 내부수용공간(S)에는 고선량 방사성폐기물과 함께 시멘트(SM)가 충전된다.

상기 간극보강체(150)는 상기 지지기둥파츠(120)의 내주면인 제1내주면 및 상기 측면파츠(130)의 내주면인 제2내주면의 둘레부 적어도 일부에 구비된다. 이러한 상기 간극보강체(150)는 상기 상부덮개파츠(140)와 접하도록 위치된다. 이때 상기 간극보강체(150)는 상기 상부덮개파츠(140)와 상기 내부수용공간(S) 사이의 밀봉상태가 보강되도록 한다.

상기 지지기둥파츠(120)들 중 적어도 어느 하나의 상부에는 상기 포장용기의 취급을 위한 취급구조체(160)가 구비된다. 한편 상기 상부덮개파츠(140)는 상기 취급구조체(160)에 대응하는 절개부(141)가 구비된다.

아울러 상기 취급구조체(160)는 상기 지지기둥파츠(120) 또는 상기 측면파츠(130)의 상부를 덮도록 설치됨에 있어 상기 취급구조체(160)가 상기 절개부(141)로 진입하도록 설치된다.

상기 지지기둥파츠(120)의 상기 제1벽체부(121)가 소정의 규격으로 구비된다. 상기 제2벽체부(122)는 상기 제1벽체부(121) 일측으로 절곡되도록 설치된다.

여기서 상기 제3벽체부(123)는 상기 제1벽체부(121) 타측으로 절곡되도록 설치된다. 상기 제4벽체부(124)는 상기 제2벽체부(122) 일측으로 절곡되도록 설치된다.

아울러 상기 제5벽체부(125)는 상기 제3벽체부(123) 일측으로 절곡되도록 설치된다. 상기 제6벽체부(126)는 상기 제4벽체부(124) 일측으로 절곡되도록 설치된다.

상기 충전보강체(180)는 상기 지지기둥파츠(120)는 상기 내부수용공간(S) 상에 상기 시멘트(SM)의 충전에 따른 간극을 보강하기 위한 것이다. 이를 위하여 상기 충전보강체(180)는 상기 제1벽체부(121)와 상기 제2벽체부(122)에 구비된다.

도 6을 참조하면 상기 연결파츠(170)는 상기 측면파츠(130)의 상부에서 상기 취급구조체(160) 사이에 위치하도록 구비된다. 상기 취급구조체(160)의 상기 안착부(161)는 상기 측면파츠(130)의 상부로 소정형상으로 설치된다.

도 7 내지 도 8을 참조하면 상기 충전보강체(180)는 제1구조면(181)과 제2구조면(182)이 구비된다. 상기 제1구조면(181)은 상기 제1벽체부(121)에 대응하여 설치된다. 상기 제2구조면(182)은 상기 제2벽체부(122)에 대응하여 설치된다.

이러한 상기 제1구조면(181)과 상기 제2구조면(182)에는 중공영역(T)이 다수로 형성되어, 상기 시멘트(SM) 충전에 따른 접촉 상의 결속력이 강화되도록 한다.

도 9를 참조하면 상기 취급구조체(160)의 상기 진입부(162)는 상기 안착부(161)의 상부로 구비되며 상기 절개부(141)로 진입한다. 상기 안착부(161)는 일측하부에 제1하부함입부(D1)가 구비되며 타측하부에 제2하부함입부(D2)가 형성된다.

상기 연결파츠(170)는 길이방향 양단부가 각각 상기 제1하부함입부(D1)와 상기 제2하부함입부(D2)에 삽입 장착되어 설치된다. 한편 상기 적어도 상기 베이스파츠(110)는 예컨데 강판 6t를 절곡하여 용접하는 방식으로 설계 가능하다.

여기서 상기 측면파츠(130)는 예컨데 절곡된 강판 4t로 용접방식으로 구비 가능하다. 상기 지지기둥파츠(120)와 상기 충전보강체(180)도 용접방식 등으로 설치되어 그라우팅시 내부에 시멘트가 채워질 수 있는 구조를 가진다.

상기 포장용기(100)의 전체적인 크기는 예컨데 폭이 약1800mm, 길이가 약1800mm, 높이가 약 950mm이고 중량은 약 1 ton으로 구비될 수 있다. 상기 간극보강체(150)는 밀봉을 위한 고무재질 등을 포함한다.

이를 통하여 내용물 적재 후 상부덮개파츠(140)가 상기 지지기둥파츠(120) 등에 안착되면 포장용기(100)의 밀봉

이 유지되도록 한다. 상기 취급구조체(160)는 취급의 용이성을 위해 중공형 삽입구가 구비된다.

이러한 상기 취급구조체(160)는 상기 지지기둥파츠(120)의 상방과 하방에 각각 구비된다. 상기 상부덮개파츠(140)는 예컨데 상기 연결파츠(170)와 M20 볼트 16개로 체결 가능하다. 상기 상부덮개파츠(140)는 예컨데 중앙부가 강판 5t로 구비되며, 상기 중앙부의 둘레부 측면에는 절곡된 강판 6t가 용접되는 구조로 구비 가능하다.

상기 상부덮개파츠(140)는 예컨데 크기가 길이 약 1794mm, 폭 약1794mm, 높이 약 53mm이고 중량은 약 0.3 ton이다. 여기서 상기 상부덮개파츠(140)의 상기 중앙부 등에는 인양을 위한 인양고리가 장착된다.

도 10을 참조하면 본 발명의 일 실시예에 따른 원전해체 고선량 방사성폐기물의 포장용기 조립방법(이하, "조립방법"(S100)이라 함.)은 소정형 상의 베이스파츠(110)가 준비된다.

이러한 상기 베이스파츠(110) 상의 둘레부를 따라 다수의 지지기둥파츠(120)가 설치된다. 상기 베이스파츠(110) 상의 상기 지지기둥파츠(120) 사이에는 측면파츠(130)가 각각 설치된다.

상기 지지기둥파츠(120) 또는 상기 측면파츠(130)의 상부로 상부덮개파츠(140)가 설치된다. 여기서 상기 베이스파츠(110) 상에 상기 지지기둥파츠(120)와 상기 측면파츠(130)는 내부수용공간(S)을 형성한다. 아울러 상기 내부수용공간(S)에는 고선량 방사성폐기물과 함께 시멘트(SM)가 충전된다.

이상과 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통 상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이 상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

[0026] 삭제

[0027] 삭제

[0028] 삭제

[0029] 삭제

[0030] 삭제

[0031] 삭제

[0032] 삭제

[0033] 삭제

[0034] 삭제

[0035] 삭제

[0036] 삭제

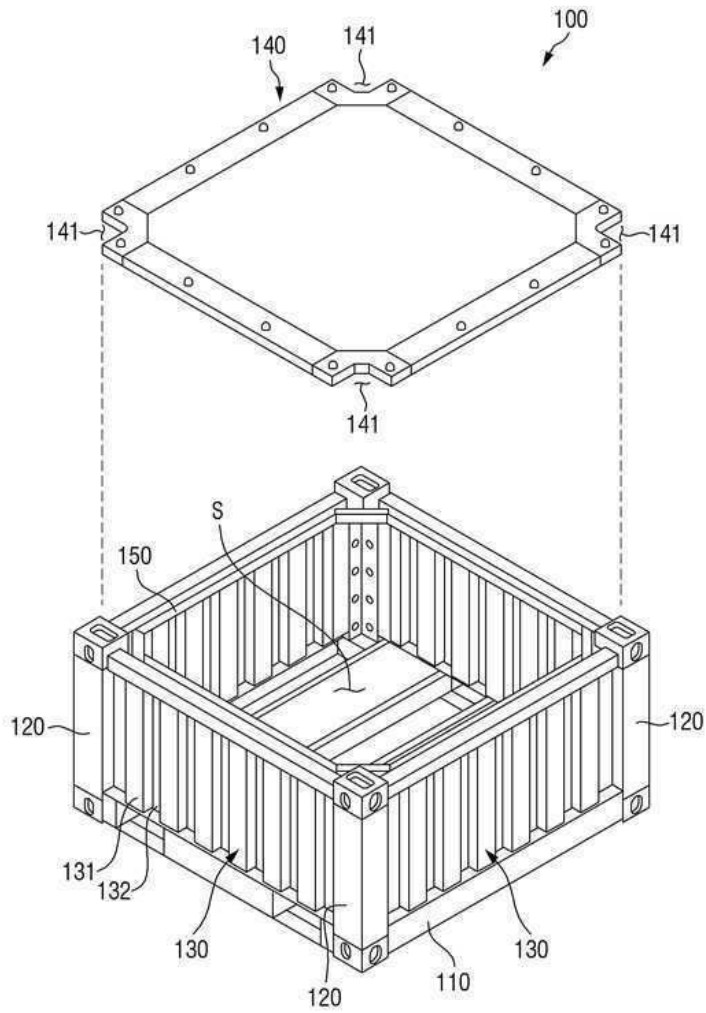
- [0037] 삭제
- [0038] 삭제
- [0039] 삭제
- [0040] 삭제
- [0041] 삭제
- [0042] 삭제
- [0043] 삭제
- [0044] 삭제
- [0045] 삭제
- [0046] 삭제
- [0047] 삭제
- [0048] 삭제
- [0049] 삭제
- [0050] 삭제
- [0051] 삭제
- [0052] 삭제
- [0053] 삭제

부호의 설명

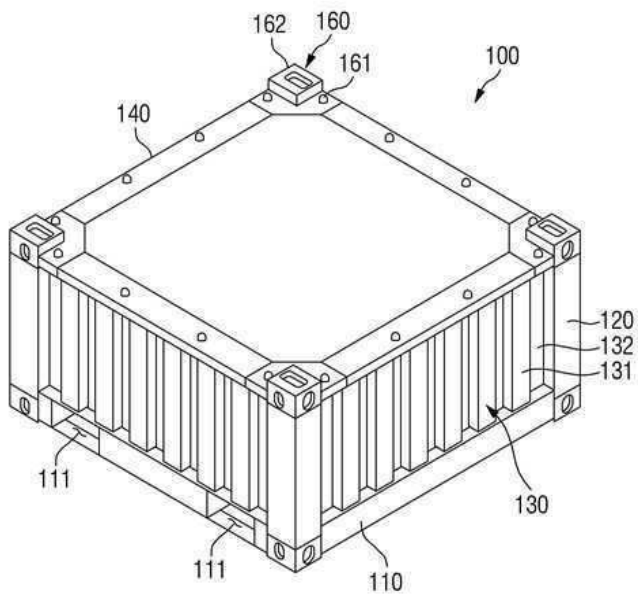
- [0054] 110: 베이스파츠
- 120: 지지기둥파츠
- 130: 측면파츠
- 140: 상부덮개파츠
- 150: 간극보강체
- 160: 취급구조체
- 170: 연결파츠
- 180: 충전보강체

도면

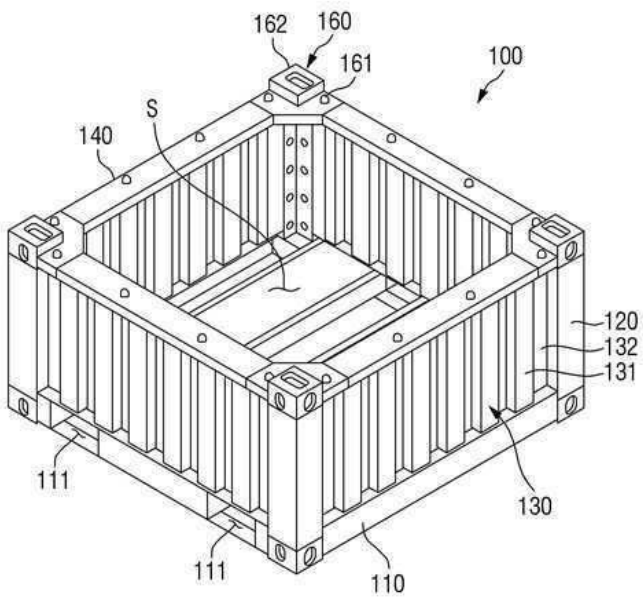
도면1



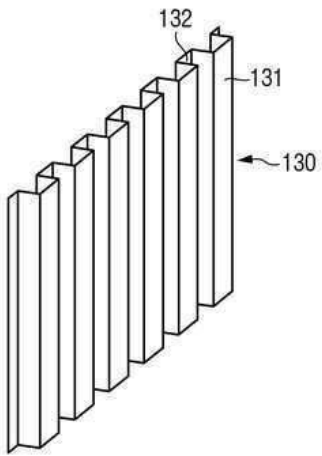
도면2



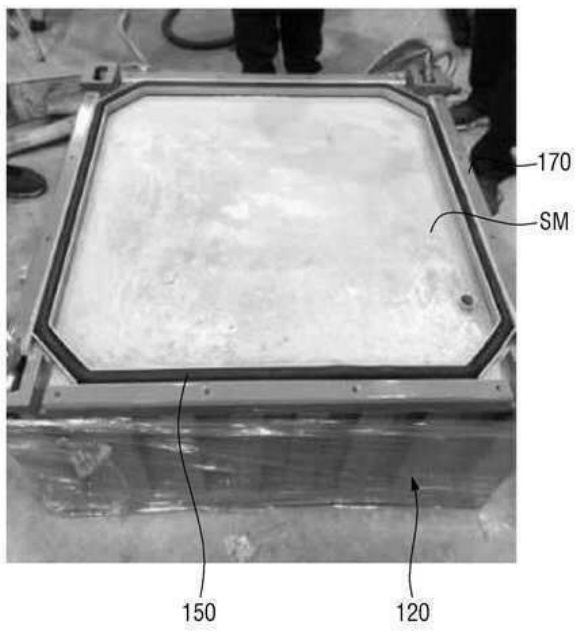
도면3



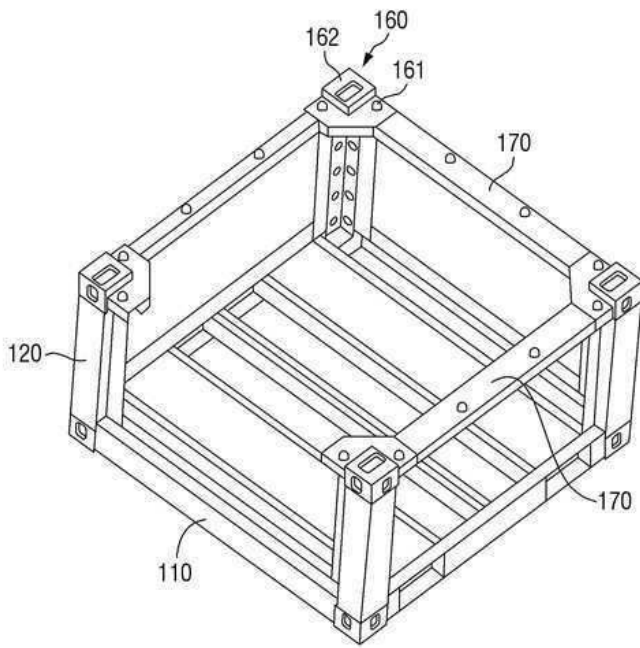
도면4



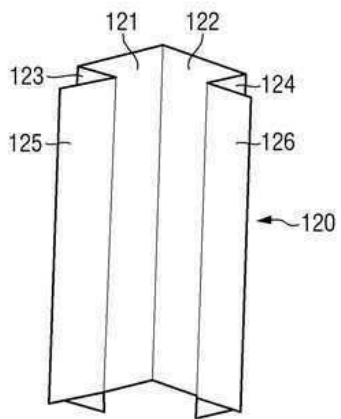
도면5



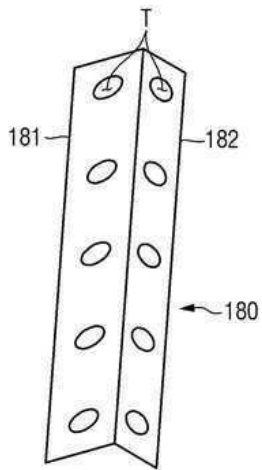
도면6



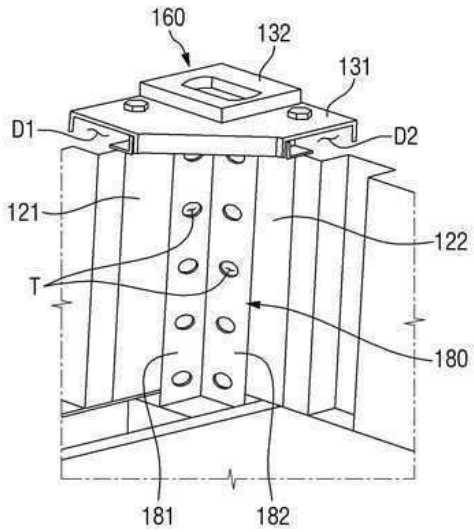
도면7



도면8



도면9



도면10

