



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2023년03월08일
(11) 등록번호 10-2508084
(24) 등록일자 2023년03월06일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 1/12 (2023.01) E04B 1/343 (2006.01)
E04B 1/78 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
E04H 1/12 (2023.01)
E04B 1/34357 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-0142583
- (22) 출원일자 2020년10월29일
심사청구일자 2020년10월29일
- (65) 공개번호 10-2022-0057383
- (43) 공개일자 2022년05월09일
- (56) 선행기술조사문헌
JP11324361 A*
JP2516701 B2*
KR101764248 B1*
KR200300926 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
한남대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 유성대로 1646 (전민동)
- (72) 발명자
한성준
대전광역시 동구 홍도로46번길 36
박성준
충청남도 천안시 서북구 직산읍 송기길 23 청호아파트 105-605
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
박노춘

전체 청구항 수 : 총 1 항

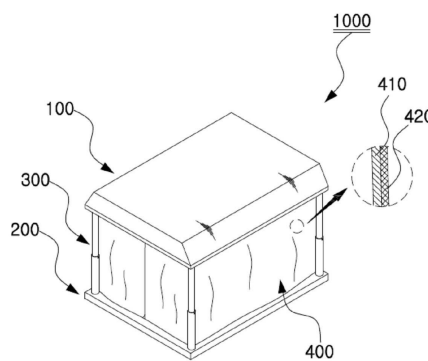
심사관 : 김현우

(54) 발명의 명칭 **임시구조 대피소**

(57) 요약

본 발명은 상측에 위치되는 상부 슬래브와, 하측에 위치되는 하부 슬래브와, 상부 슬래브와 하부 슬래브 사이의 거리를 조절하는 높이 조절부와, 길이방향 일측이 상부 슬래브에 결합되고 길이방향 타측이 하부 슬래브에 결합되어, 상부 슬래브와 하부 슬래브 사이의 거리 조절에 대응하여 길이가 조절되는 격리부를 포함하는 임시구조 대피소에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E04B 1/78 (2013.01)

(72) 발명자

조길현

경상북도 구미시 인동5길 43-15

김동균

대전광역시 대덕구 대전로1033번길 64

강희선

서울특별시 서초구 신반포로 45 반포아파트 55-403

명세서

청구범위

청구항 1

상측에 위치되는 상부 슬래브(100);

하측에 위치되는 하부 슬래브(200);

상기 상부 슬래브(100)와 상기 하부 슬래브(200) 사이의 거리를 조절하는 높이 조절부(300);

길이방향 일측이 상기 상부 슬래브(100)에 결합되고 길이방향 타측이 상기 하부 슬래브(200)에 결합되어, 상부 슬래브(100)와 하부 슬래브(200) 사이의 거리 조절에 대응하여 길이가 조절되는 격리부(400);

서로 인접한 한 쌍의 높이 조절부(300)의 길이방향 일측과 타측을 연결하여 높이 조절부(300)를 보강하며, 높이 조절부(300)의 길이 조절에 대응하여 길이가 조절되는 제1 보강부(500); 및

양단이 서로 인접한 상기 높이 조절부(300)에 결합되어 높이 조절부(300)의 길이 조절에 대응하여 높이가 조절되는 제2 보강부(600);를 포함하는 임시구조 대피소에 있어서,

상기 높이 조절부(300)는 하부봉(310)에 상부봉(320)이 수용되는 수용공간이 형성되고,

상기 하부봉(310)과 상부봉(320)에 서로 대응되는 관통홀(311)과 돌기부(321)가 형성되어, 관통홀(311)에 돌기부(321)가 끼워져 높이 조절부(300)의 길이가 조절되며,

상기 돌기부(321)는 상부봉(320)의 외측으로 돌출되는 돌기(321-1)와, 상기 돌기(321-1)가 수납되는 수납부재(321-2)와, 상기 돌기(321-1)를 수납부재(321-2)가 위치되는 내측에서 외측으로 미는 스프링(321-3)을 포함하고,

상기 격리부(400)는 섬유, 필름 또는 시트로 이루어지는 벽체부(410)와, 상기 벽체부(410)의 표면에 코팅되는 단열부(420)를 포함하고,

상기 단열부(420)는 코르크와 고분자 수지를 혼합한 혼합물로부터 제조되며,

상기 코르크와 고분자 수지의 중량비는 2~15:85~98 이며,

상기 격리부(400)는 접이식 구조를 가지고,

상기 격리부(400)는 너비방향으로 연장 형성되는 폴딩라인을 포함하며,

상기 격리부(400)는 높이방향으로 이격 배치된 복수개의 상기 제2 보강부(600)의 전면과 후면을 교차하며,

부피가 작고 가벼워서 보관이 용이하고 신속하게 이동이 가능하고,

상기 격리부(400)를 접이식 구조로 하여 높이 조절이 가능하므로, 현장에서 형태에 맞게 간편하게 설치하며,

상기 격리부(400)는 높이방향으로 이격 배치된 복수개의 상기 제2 보강부(600)의 전면과 후면을 교차하며 감기는 형태로 배치되어, 격리부(400)가 외력에 대해 높은 내구성을 가지며, 상기 제2 보강부(600)가 상기 격리부(400)의 뼈대 역할을 하는 것을 특징으로 하는 임시구조 대피소.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 높이조절 구조를 가져 설치 및 이송이 용이한 임시구조 대피소에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 종래의 임시구조 대피소는 지붕, 벽체, 기둥, 바닥 등이 모두 일정 이상의 강성을 가지는 강체로 형성되기 때문에, 대피소가 일정 이상의 부피를 가질 수밖에 없어 이송 및 설치에 많은 장비 및 인력이 필요할 뿐만 아니라, 많은 시간을 필요로 하는 문제점이 있었다.

[0004] 위와 같은 문제로 인하여, 재난 상황에서 대피소가 필요한 경우 인접한 컨테이너를 개조하여 임시 대피소로 사용하고 있다.

[0005] 그러나 컨테이너를 이용한 임시 대피소는 대피소의 공간이 극히 제한적이기 때문에 많은 인원이 사용할 수 없는 문제점을 가지고 있다.

[0006] 따라서 이러한 종래의 임시구조 대피소 및 컨테이너가 가지는 문제점을 해결 가능한 새로운 임시구조 대피소의 필요성이 대두되고 있는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 특허문헌 1) 한국공개특허공보 제10-2020-0049421호(명칭: 재난 임시용 에너지 독립형 가변주택)

(특허문헌 0002) 특허문헌 2) 한국등록실용신안공보 제20-0347940호(명칭: 이동 조립식 부스)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 구조가 간단하여 대량생산이 가능하고, 부피가 작고 가벼워서 보관이 용이하고 신속하게 이동이 가능한 임시구조 대피소를 제공하는 것이다.

[0010] 또한, 격리부를 접이식 구조로 하여 높이 조절이 가능하므로, 현장에서 형태에 맞게 다양한 형상으로 간편하게 설치할 수 있는 임시구조 대피소를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명인 임시구조 대피소는, 상측에 위치되는 상부 슬래브(100); 하측에 위치되는 하부 슬래브(200); 상기 상부 슬래브(100)와 상기 하부 슬래브(100) 사이의 거리를 조절하는 높

이 조절부(300); 길이방향 일측이 상기 상부 슬래브(100)에 결합되고 길이방향 타측이 상기 하부 슬래브(200)에 결합되어, 상부 슬래브(100)와 하부 슬래브(200) 사이의 거리 조절에 대응하여 길이가 조절되는 격리부(400);를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- [0013] 상기 격리부(400)는 접이식 구조를 가지는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 상기 격리부(400)는 섬유, 필름 또는 시트로 이루어지는 벽체부(410)와, 상기 벽체부(410)의 표면에 코팅되는 단열부(420)를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 상기 단열부(420)는 코르크와 고분자 수지를 혼합한 혼합물인 것을 특징으로 한다.
- [0016] 상기 격리부(400)는 너비방향으로 연장 형성되는 폴딩라인을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 상기 격리부(400)는 복수개의 상기 폴딩라인이 길이방향으로 이격 형성되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 또한 상기 높이 조절부(300)를 연결하며 높이 조절부(300)의 길이 조절에 대응하여 길이가 조절되는 제1 보강부(500)를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 상기 높이 조절부(300)는 상기 제1 보강부(400)가 결합되는 결합 립(301)을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 상기 높이 조절부(300)를 연결하며, 양단이 상기 높이 조절부(300)에 결합되어 높이 조절부(300)의 길이 조절에 대응하여 높이가 조절되는 제2 보강부(600)를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 상기 복수개의 상기 제2 보강부(600)는 높이방향으로 이격 배치되는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 상기 격리부(400)는 높이방향으로 이격 배치된 복수개의 상기 제2 보강부(600)의 전면과 후면을 교차하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0024] 본 발명인 임시구호 대피소는 높이 조절부가 상부 슬래브와 하부 슬래브 사이의 거리를 조절 가능하므로, 부피를 줄일 수 있어 이송이 보다 용이한 장점이 있다.
- [0025] 상세히 설명하면, 높이 조절을 통하여 전체 부피를 최소화 가능하므로, 하나의 이송차량으로 보다 많은 임시구호 대피소를 이송 가능한 것이다.
- [0026] 또한, 부피가 최소화된 임시구호 대피소를 이송 후 상기 높이 조절부를 통하여 높이를 조절하는 것으로 설치 가능하므로, 설치 또한 매우 용이한 장점이 있다.
- [0027] 아울러 격리부가 단열 특성을 가지므로 사용자가 위치되는 내부공간을 보다 쾌적하게 유지 가능한 장점이 있다.
- [0028] 또한, 격리부가 내화 특성을 가지므로 사용자가 위치되는 내부공간을 보다 안전하게 보호 가능한 장점이 있다.
- [0029] 아울러, 높이 조절부가 보강부에 의해 보강되므로 높이조절 구조를 가지며 내구성이 낮아지는 높이 조절부의 내구성을 보강 가능한 장점이 있다.
- [0030] 또한, 격리부를 접이식 구조로 하여 높이 조절이 가능하므로, 현장에서 형태에 맞게 다양한 형상으로 간편하게 설치할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명인 임시구호 대피소를 나타낸 사시도 및 부분 확대 단면도.
- 도 2는 본 발명인 임시구호 대피소의 높이조절을 나타낸 운동도.
- 도 3은 본 발명인 임시구호 대피소에 제1 보강부가 설치된 것을 나타낸 정면도.
- 도 4는 본 발명인 임시구호 대피소에 제2 보강부가 설치되고, 제2 보강부에 격리부가 감겨있는 것을 나타낸 개념도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 본 발명의 실시예들에 대한 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 기술 분야에서 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 구성요소를 지칭한다.

- [0035] 본 발명의 실시예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0037] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시구호 대피소(1000)에 관하여 설명하도록 한다.
- [0038] 도 1은 본 발명인 실시구호 대피소를 나타낸 사시도 및 부분 확대 단면도이고, 도 2는 본 발명인 실시구호 대피소의 높이조절을 나타낸 운동도이고, 도 3은 본 발명인 실시구호 대피소에 제1 보강부가 설치된 것을 나타낸 정면도이고, 도 4는 본 발명인 실시구호 대피소에 제2 보강부가 설치되고, 제2 보강부에 격리부가 감겨있는 것을 나타낸 개념도이다.
- [0040] 도 1 및 도 2를 참조하면 본 발명인 실시구호 대피소(1000)는 상측에 위치되는 상부 슬래브(100)와, 하측에 위치되는 하부 슬래브(200)와, 상기 상부 슬래브(100)와 상기 하부 슬래브(100) 사이의 거리를 조절하는 높이 조절부(300)와, 길이방향 일측이 상기 상부 슬래브(100)에 결합되고 길이방향 타측이 상기 하부 슬래브(200)에 결합되어, 상부 슬래브(100)와 하부 슬래브(200) 사이의 거리 조절에 대응하여 길이가 조절되는 격리부(400)를 포함하여 이루어진다.
- [0041] 상세히 설명하면, 상기 격리부(400)는 플렉시블한 특성 또는 접이식 구조를 가지는 기둥 형상의 부재로, 길이방향 양측 단부가 상기 상부 슬래브(100)와 상기 하부 슬래브(200)에 결합되어, 상기 높이 조절부(300)를 이용하여 상부 슬래브(100)와 하부 슬래브(200) 사이의 거리를 조절하면, 이에 대응하여 펼쳐져 벽체 역할을 하게 되는 것이다.
- [0042] 이때, 상기 격리부(400)는 플렉시블한 특성을 가지며 섬유, 필름 또는 시트로 이루어질 수 있으며, 이때 접히는 부분을 특정 위치로 제한하기 위하여 좌우 너비방향으로 폴딩라인이 연장 형성되어, 접히는 벽체부(410)의 위치가 특정될 수 있다.
- [0043] 상기 벽체부(410)의 소재로는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 등의 폴리올레핀; 폴리에스테르; 폴리아미드; 폴리스티렌; 폴리우레탄 등이 사용될 수 있다.
- [0044] 아울러, 상기 폴딩라인은 상기 격리부(400)의 상하 높이방향으로 복수개가 이격 배치되어, 상기 높이 조절부(300)의 길이가 조절되면 격리부(400)가 복수 번 접힐 수 있도록 유도 가능한 것을 권장한다.
- [0046] 또한, 상기 격리부(400)는 상기 벽체부(410)의 표면에 코팅되는 단열부(420)를 포함할 수 있다.
- [0047] 상세히 설명하면, 상기 벽체부(410)는 내부 공간을 외부와 격리하여 내부에 위치되는 사용자들에게 쾌적한 생활을 가능하게 하는 구성으로, 내부 공간의 온도는 냉난방 장치에 의해 쾌적한 환경으로 조절될 수 있다.
- [0048] 이때, 내부 공간과 외부가 열교환이 쉽게 이루어질 경우 내부 공간을 일정한 온도로 유지하기 위하여 많은 에너지가 소모되는 문제가 있으므로, 본 발명에서는 상기 벽체부(410)의 표면에 상기 단열부(420)를 형성하여 준 것이다.
- [0049] 상기 단열부(420)는 단열 능력을 가지는 다양한 물질을 포함할 수 있으며 일 실시예로는 코르크와 고분자 수지를 혼합한 혼합물일 수 있다.
- [0050] 이때 고분자 수지로는 폴리올레핀, 폴리에스테르, 폴리아미드, 폴리스티렌, 폴리우레탄, 폴리비닐알콜, 폴리비닐아세테이트, 아크릴 수지 등이 사용될 수 있다.
- [0051] 상기 코르크와 고분자 수지의 중량비는 2~15:85~98 인 것이 바람직하고, 상기 수치범위에서 단열성 및 내구성이 극대화될 수 있다.
- [0053] 상기 높이 조절부(300)는 높이 조절이 가능한 다양한 구조를 가질 수 있으며, 일 실시예로는 도 2에 도시된 바와 같이 하부부(310)에 상부부(320)이 수용되는 수용공간이 형성되고, 하부부(310)과 상부부(320)에 서로 대응되는 관통홀(311)과 돌기부(321)가 형성되어, 관통홀(311)에 돌기부(321)가 끼워져 높이 조절부(300)의 길이가

조절되는 구조일 수 있다.

- [0054] 이때, 상기 돌기부(321)는 상부봉(320)의 외측으로 돌출되는 돌기(321-1)와, 상기 돌기(321-1)가 수납되는 수납부재(321-2)와, 상기 돌기(321-1)를 수납부재(321-2)가 위치되는 내측에서 외측으로 미는 스프링(321-3)을 포함할 수 있다.
- [0055] 즉, 높이 조절부(300)의 길이를 줄이기 위하여 상기 하부봉(310)에 상기 상부봉(320)이 수납될 때에는, 상기 스프링(321-3)이 압축되어 상기 돌기(321-1)가 상기 수납부재(321-2)에 수납되어 돌기부(321)의 직경이 줄어들고, 높이 조절부(300)의 길이를 늘이기 위하여 돌기(321-1)가 관통홀(311)에 끼워질 때에는, 스프링(321-3)이 돌기(321-1)를 내측에서 외측에서 밀어 돌기부(321)의 직경을 확장시켜 주는 것이다.
- [0056] 또한 상기 높이 조절부(300)는 하나의 봉으로 이루어지고, 상기 봉에는 높이 방향으로 다수개의 힌지부가 형성되어, 상기 힌지부가 지그재그로 접철되면서 높이 조절부의 높이가 조절될 수 있다.
- [0058] 또한, 도 3을 참조하면 본 발명인 임시구호 대피소(1000)는 상기 높이 조절부(300)에 결합되어 높이 조절부(300)를 보강하며, 높이 조절부(300)에 대응하여 길이가 조절되는 제1 보강부(500)를 포함하고, 상기 높이 조절부(300)에는 상기 제1 보강부(500)가 결합되는 결합 립(301)이 형성될 수 있다.
- [0059] 상세히 설명하면, 상기 높이 조절부(300)는 상하 길이방향으로의 하중 지지능력을 뛰어나지만, 측면에서 인가되는 힘에 매우 약하므로, 본 발명에서는 상기 제1 보강부(500)로 서로 인접한 한 쌍의 높이 조절부(300)의 길이 방향 일측과 타측을 연결하여 준 것이다.
- [0060] 이때, 상기 제1 보강부(500)는 다양한 방법으로 길이가 조절될 수 있으므로 한정하지 않으며, 일실시예로는 상기 높이 조절부(300)와 동일한 돌기부와 관통홀을 이용한 길이조절 구조를 가질 수 있다.
- [0062] 아울러, 도 4를 참조하면 본 발명인 임시구호 대피소(100)는 양단이 서로 인접한 상기 높이 조절부(300)에 결합되어, 상기 높이 조절부(300)의 길이 조절에 대응하여 높이가 조절되는 제2 보강부(600)를 포함하고, 상기 제2 보강부(600)는 복수개가 상하 방향으로 서로 이격 배치될 수 있다.
- [0063] 상세히 설명하면, 서로 인접한 상기 높이 조절부(300)를 상기 제2 보강부(600)가 연결하여, 높이 조절부(300)가 측면에서 인가되는 힘에 대해 보다 높은 내구성을 지닐 수 있게 한 것이다.
- [0065] 상기 격리부(400)는 높이방향으로 이격 배치된 복수개의 상기 제2 보강부(600)의 전면과 후면을 교차하며 감기는 형태로 배치되어, 격리부(400)가 외력에 대해 보다 높은 내구성을 지니게 할 수 있다.
- [0066] 상세히 설명하면, 상기 격리부(400)는 상기 높이 조절부(300)의 높이 조절에 대응하여 접힐 수 있는 구조를 가지기 때문에 외력에 대응하여 쉽게 변형되므로, 상기 제2 보강부(600)가 상기 격리부(400)의 뼈대 역할을 할 수 있도록 한 것이다.
- [0068] 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 적용범위가 다양함은 물론이고, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이다.

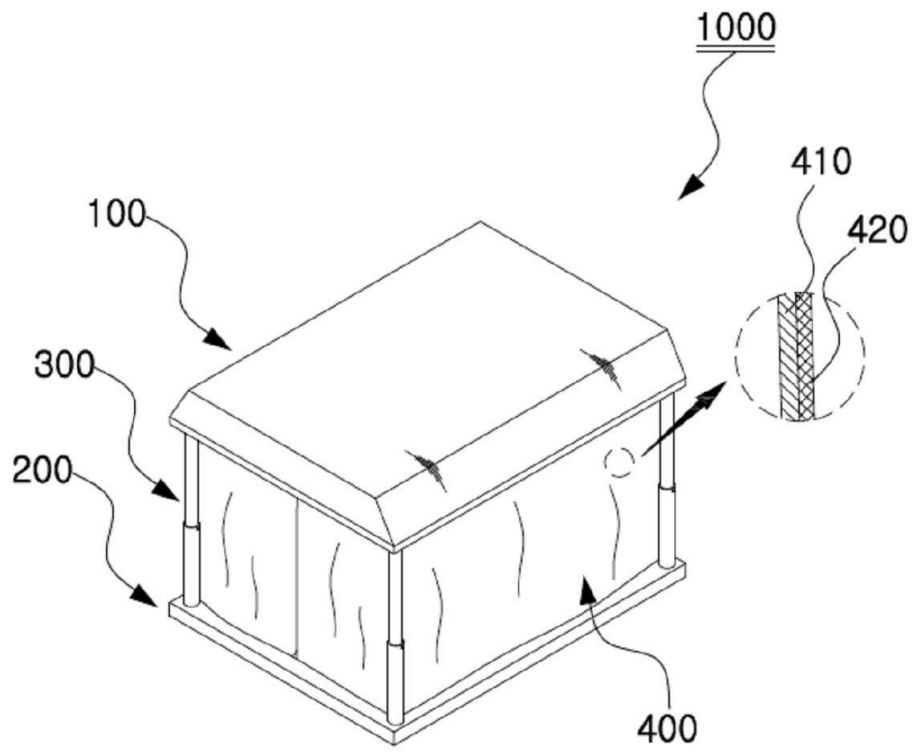
부호의 설명

- [0070] 100 : 상부 슬래브
- 200 : 하부 슬래브
- 300 : 높이 조절부
- 400 : 격리부
- 420 : 단열부
- 500 : 제1 보강부
- 600 : 제2 보강부

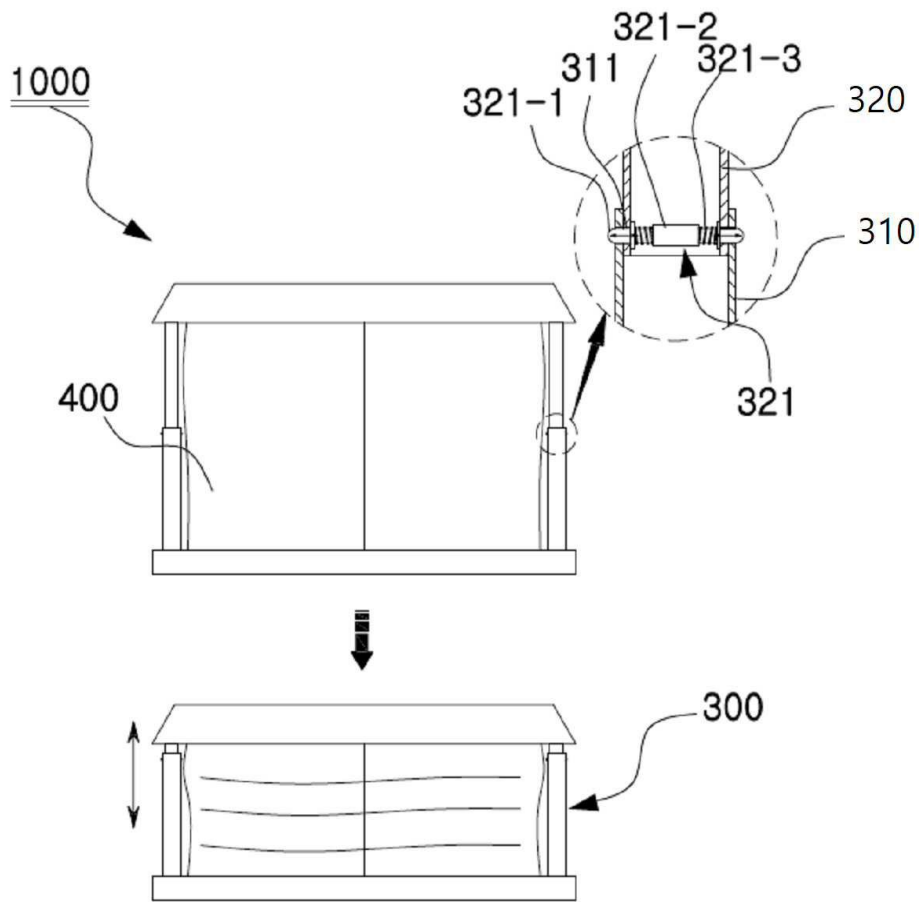
- 301 : 결합 립
- 410 : 벽체부

도면

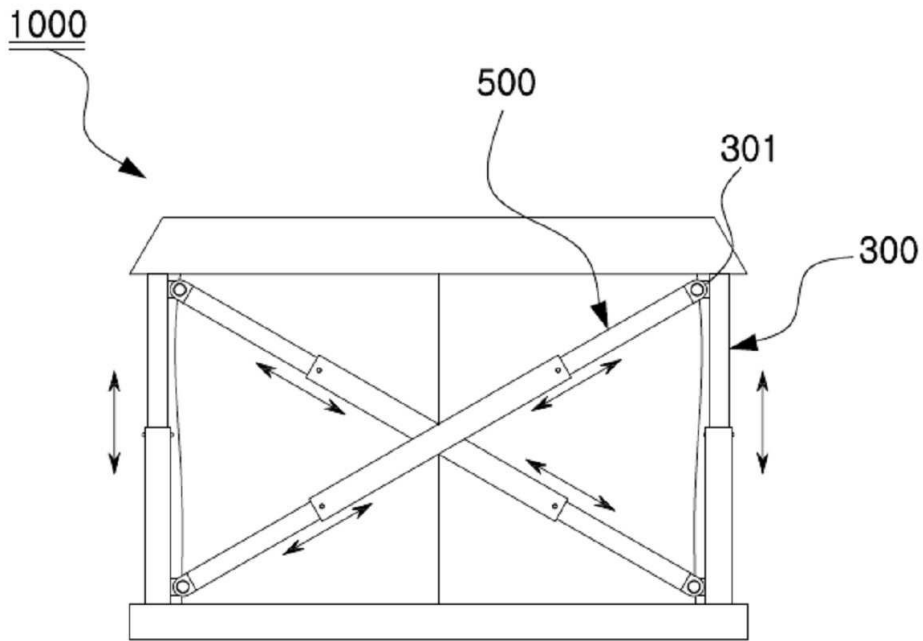
도면1



도면2



도면3



도면4

