

DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y
COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-301495- -00000-0000

Fecha: 2013-12-27 16:05:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 177

EXPEDIENTE-----

TITULO: CONTENEDOR PLEGABLE

SOLICITANTE HANKOOK PALLET POOL CO, LTD

APODERADO JUAN CARLOS URIBE RESTREPO

FECHA DICIEMBRE 27-2013



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



ión

No. 13-301495- -00000-0000

Fecha: 2013-12-27 16:05:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 177

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/ KR2011/006510	Fecha 02/09/2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/138019 A1	Fecha 11/10/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
CONTENEDOR PLEGABLE			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
B65D 88/52 (2006.01) B65D 90/02 (2006.01) B65D 6/16 (2006.01) B65D 88/12 (2006.01)			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
HANKOOK PALLET POOL CO., LTD.			TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN (DOHWA-DONG) 63-8 MAPO-DAERO MAPO-GU SEOUL 121-745 REPUBLICA DE KOREA		No. TELÉFONO	
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
PAÍS DE RESIDENCIA		REPUBLICA DE KOREA	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1 HONG		JUNG SUN	REPUBLICA DE KOREA
2			
3			
4			
5			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1 REPUBLICA DE KOREA			204-202, DONGBYEONMAEUL DONG YANG PARAGON Apt., 904 BUKBYEN-DONG GIMPO-SI GYEONGGI-DO 415-714 REPUBLICA DE KOREA
2			
3			
4			
5			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS	NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
URIBE RESTREPO	JUAN CARLOS	C.C. 79.159.313 T.P. 54.493	
DIRECCIÓN CALLE 93B No. 12-48, Piso 4o. BOGOTA, D.C., COLOMBIA		No. TELÉFONO 6019660	
CIUDAD BOGOTÁ. D.C. COLOMBIA		CORREO ELECTRÓNICO tum@tumnet.com	
PAÍS COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL	

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1 REPUBLICA DE KOREA			KR 10-2011-0072735
2 REPUBLICA DE KOREA			KR 20-2011-0007333
			(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
			22/07/2011
			12/08/2011

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.	

12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.	

13	REDUCCIÓN DE TASAS
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.	
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐	
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos	

14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.	

15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha

16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>	

17	ANEXOS
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 20 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital. Documentación Jurídica 9. ☐ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	

- | | |
|--|---|
| | <p>16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.</p> <p>17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.</p> |
|--|---|

HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA PCT



1	(12) Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	NUMERO DE RADICACIÓN
☒ Patente de invención		

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국(43) 국제공개일
2012년 10월 11일 (11.10.2012)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2012/138019 A1

- (51) 국제특허분류:
B65D 88/52 (2006.01) B65D 90/02 (2006.01)
B65D 6/16 (2006.01) B65D 88/12 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/006510
- (22) 국제출원일: 2011년 9월 2일 (02.09.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0072735 2011년 7월 22일 (22.07.2011) KR
20-2011-0007333 2011년 8월 12일 (12.08.2011) KR
- (71) 출원인 (US을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): 한국 컨테이너풀 주식회사 (KOREA CONTAINER POOL CO., LTD.) [KR/KR]; 서울 마포구 도화동 173번지 삼창프라자 6층, 121-745 Seoul (KR).
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 홍정선 (HONG, Jung Sun) [KR/KR]; 경기도 김포시 북변동 904 동변마을 동양파라곤 아파트 204-202, 415-714 Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 이정익 (LEE, Jung Ik); 서울 서초구 방배동 873-23 성원빌딩 2층, 137-060 Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

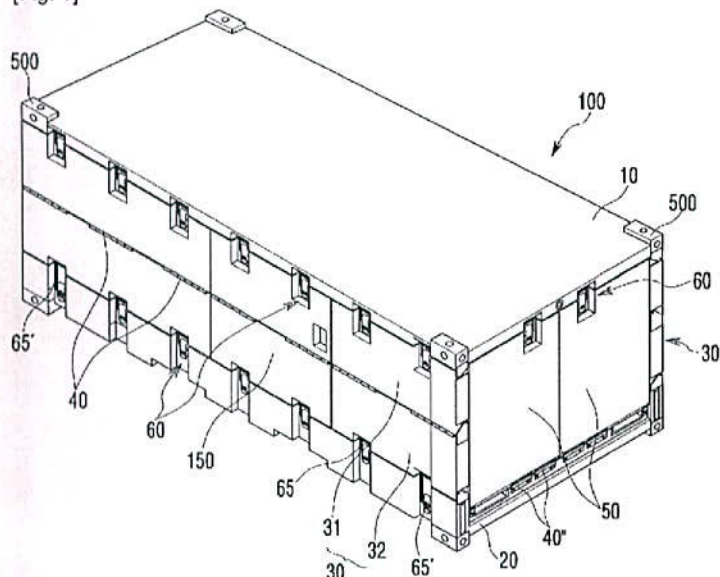
공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))
- 청구범위 보정 기한 만료 전의 공개이며, 보정서를 접수하는 경우 그에 관하여 별도 공개함 (규칙 48.2(h))
- 출원인의 청구에 따라, 조약 제 21 조(2)(a) 규정의 기한 만료 전 공개함

(54) Title: FOLDING-TYPE CONTAINER

(54) 발명의 명칭: 절첩식 컨테이너

[Fig. 1]



(57) Abstract: The present invention relates to a folding-type container for storing and transporting a variety of cargo. The container body (100) comprises: upper and lower panels (10, 20); left and right panels (30, 30'), each panel being divided into upper and lower parts (31, 32), which are connected by spring hinges (40, 40'); and front and back panels (50, 50') connected to the front and back of the lower panel, wherein a belt is disposed to connect the rotatable shaft rod (210) in the interior of the container body and the points around the area where upper and lower parts meet, so that the upper and lower parts of the left and right panels are pulled inward and folded when the rotatable shaft rod is rotated, thereby winding the belts. As such, the folding-type container provides superior usability as folding and unfolding same is simple and requires a small number of workers, and, additionally, provides superior space usability, stability, and usage safety.

(57) 요약서: 본 발명은 각종 화물을 보관하여 운반하는 절첩식 컨테이너에 관한 것으로서, 특히

[다음 쪽 계속]



상,하판(10)(20), 양측방에 상하 몸체(31)(32)로 분할하여 스프링 경첩(40)(40')으로 연결 설치한 좌우 측판(30)(30') 및 하판의 전후로 연결 설치되는 전후 측판(50)(50')에 의해 컨테이너 본체(100)를 구성하되, 상기 컨테이너 본체(100) 내부의 회전축봉(210)과 좌우 측판의 상하 몸체 사이로 벨트를 연결 설치하여 상기 회전축봉을 회전시켜 벨트를 권취하는 것에 의해 좌우 측판의 상하 몸체를 내측으로 잡아 당겨 절첩하므로 소수의 작업자에 의해 절첩 및 전개가 간단하여 사용 편리성이 우수하고, 그 밖에 공간 활용성, 견고성, 사용 안전성을 우수하게 제공하는데 그 특징이 있다.

명세서

발명의 명칭: 절첩식 컨테이너

기술분야

- [1] 본 발명은 컨테이너 본체 내부에 각종 화물을 보관하여 선박 등에 의해 운반하도록 사용하되, 상기 컨테이너 본체를 절첩수단에 의해 소수의 작업자가 간편하게 절첩 및 전개 사용하므로 사용 편리성, 공간 활용성이 우수함은 물론 상기 컨테이너 본체의 절첩 및 전개 상태를 견고하게 유지하므로 견고성, 사용 안전성이 우수한 절첩식 컨테이너에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 각종 화물을 수출,입하는 경우 컨테이너를 이용하여 선박 등에 의해 운반하고 있다.
- [3] 이러한 종래 컨테이너는 사각 박스 형태로 되어 있다.
- [4] 이러한 종래 컨테이너는 내부에 화물을 보관하지 않는 경우에도 빈 컨테이너를 사각 박스 형태로 운반할 수 밖에 없기 때문에 공간 활용성이 저하되고, 이로 인해 물류 운반비가 상승되는 문제점이 있었다.
- [5] 이러한 문제점을 해결하고자 컨테이너 내부에 화물을 보관하지 않는 경우에 절첩식으로 보관, 운반할 수 있는 절첩식 컨테이너가 다수 개시된 바 있다.
- [6] 특히 본 출원인의 특허등록 제10-638570호에서는 상판과 하판, 상기 상판과 하판 사이의 양측방에 수직 설치되고 상하 몸체로 분할 형성하여 상하 몸체 사이의 외측과 상하 몸체의 상하부 내측에 스프링 경첩으로 길이 방향을 따라 연결 설치하여 상하 몸체가 내측으로 대향 절첩되는 좌우 측판 및 하판의 전후로 하부 경첩으로 연결 설치되어 내외측 회전 절첩되는 전후 측판에 의해 내부로 적재 공간부를 형성하는 컨테이너 본체를 구성하고; 상기 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 하판과 좌우 측판의 하부 몸체, 상판과 전후 측판은 클램프와 상기 클램프의 걸고리가 회전하면서 걸림 작동하는 걸쇠를 대향 구성하는 캐치 클램프에 의해 상호 고정 또는 고정 해제 작동하도록 구성되는 것이다.
- [7] 이러한 본 출원인의 등록특허는 컨테이너 본체 내부에 화물을 보관하지 않는 경우에 컨테이너 본체의 전후 측판을 내측으로 절첩한 상태로 좌우 측판의 상하 몸체를 내측으로 대향 절첩하여 보관, 운반하기 때문에 공간활용성이 우수하고, 이로 인해 물류 운반비를 절감하는 이점을 갖는 것이다.
- [8] 그러나 상기한 본 출원인의 등록특허는 다음과 같은 문제점이 있었다.
- [9] 첫째, 상기 컨테이너 본체의 좌우 측판을 이루는 상하 몸체를 절첩 상태에서 탄발 전개하기 위해서 스프링 경첩의 탄발력을 확보하게 되는데, 이 때문에 상기 컨테이너 본체의 좌우 측판을 이루는 상하 몸체 절첩시에 상기 스프링 경첩의 탄발력에 의해 절첩 작업이 매우 어려운 문제점이 있었다.
- [10] 특히, 상기한 절첩 작업을 작업자가 수작업에 의해 행하기 때문에 소수의

- 작업자에 의해서는 절첩 작업이 매우 어려운 문제점과 이 때문에 각종 안전 사고의 위험을 갖는 문제점이 있었다.
- [11] 둘째, 상기 컨테이너 본체의 상판, 좌우 측판 및 하판이 상호 스프링 경첩에 의해서만 연결 고정되기 때문에 컨테이너 본체의 물류 하역 작업시 상판 모서리 부분의 코너 캐스팅으로 컨테이너 부두 하역장비가 작동하면서 컨테이너 본체의 상하 및 측 방향의 결합 견고성이 취약한 문제점이 있었다.
- [12] 특히, 상기 스프링 경첩은 비틀림 코일 스프링이 각 1개만 결합된 동일 구조를 적용하므로서 경첩의 탄발력이 취약하여 컨테이너 본체의 원활한 전개를 위해 다수의 스프링 경첩을 설치하여야 하는 문제점과, 상기 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 하판과 좌우 측판의 하부 몸체 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩과, 측판의 상하 몸체 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩을 동일 구조로 채택 적용하므로 스프링 경첩의 비틀림 코일 스프링의 탄력 내구성이 취약한 부분이 발생하는 문제점이 있었다.
- [13] 셋째, 상기 스프링 경첩은 비틀림 코일 스프링의 다리부가 상,하로 돌출되어 조립시 간섭을 유발하는 것을 방지하고자 스프링 경첩의 몸체 상하부에 홈을 형성하여 비틀림 코일 스프링의 다리부를 안착 설치하였으나, 컨테이너 본체 절첩시 상기 비틀림 코일 스프링의 회전하면서 감기는 현상이 일어나 비틀림 코일 스프링의 다리부가 좌우 이동하여야 하나 이동할 수 없는 상태로 설치되어 비틀림 코일 스프링의 부하를 유발하여 내구성을 저하시키는 문제점이 있었다.
- [14] 넷째, 상기 컨테이너 본체의 상판, 좌우 측판 및 하판이 절첩된 상태에서 하판에 위치하는 캐치 클램프의 이중 걸고리를 상판에 위치하는 캐치 클램프의 걸쇠에 걸어 절첩 상태를 유지 고정하게 되는데, 상기 컨테이너 본체를 전개하고자 이중 걸고리의 고정 해제 작업시 스프링 경첩의 탄발력에 의해 상판 및 좌우 측판이 상부로 탄발 상승 작동하기 때문에 이중 걸고리를 걸쇠에서 분리하여 해제하는 작업이 매우 불편한 문제점이 있었다.
- [15] 다섯째, 상기 캐치 클램프의 이중 걸고리는 일반 걸고리 2개를 연결한 것으로 상기 이중 걸고리가 바닥에 놓이는 것을 방지하고자 코일 스프링의 탄발력에 의해 상방향으로 탄발 상승하도록 적용하는데, 오히려 상기 이중 걸고리가 상부 좌우 측판 사이로 접혀 삽입되면서 컨테이너 본체의 절첩 작동을 방해하는 문제점이 있었다.
- [16] 여섯째, 상기 컨테이너 본체의 절첩 상태에서 좌우 측판중 어느 일측 측판을 수직 전개한 상태에서 타측 측판을 전개하고자 하는 경우에 일측 측판이 수직 상태를 유지하지 못하고 반대측으로 꺾이면서 기울어지는 문제점과, 타측 측판과 상판이 작업자 앞으로 치우치는 안전상의 문제점이 있었다.
- [17] 일곱째, 상기 컨테이너 본체의 상판, 좌우 측판 및 하판에 상호 경사각을 주어 컨테이너 본체 내부로 빗물이 유입되지 않도록 하였으나 컨테이너 본체의 상판, 좌우 측판 및 하판의 밀착 결합 부위에 기밀 구조를 갖고 있지 않기 때문에 컨테이너 본체의 기밀성을 확보하지 못하는 문제점이 있었다.

- [18] 이에 본 출원인은 본 출원인의 등록특허에서 부족한 부분을 개량 보완하여 더 우수한 품질의 절첩식 컨테이너를 개발하고자 연구노력하였다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [19] 본 발명은 상기한 종래 기술 및 본 출원인에 의해 선 등록된 기술이 갖는 제반 문제점을 해결하고자 발명된 것으로서, 컨테이너 본체 내부에 각종 화물을 보관하여 선박 등에 의해 운반하도록 사용하되, 상기 컨테이너 본체를 절첩수단에 의해 소수의 작업자가 간편하게 절첩 및 전개 사용하므로 사용 편리성, 공간 활용성이 우수함은 물론 상기 컨테이너 본체의 절첩 및 전개 상태를 견고하게 유지하므로 견고성, 사용 안전성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.
- [20] 본 발명은 컨테이너 본체의 상판, 하판 및 좌우 측판의 상하 몸체를 전개 상태에서 경첩 이외에 연결 브라켓에 의해 수직 연결하여 지지하므로 컨테이너 본체의 물류 하역 작업시 상판 모서리 부분의 코너 캐스팅으로 컨테이너 부두 하역장비가 작동하면서 컨테이너 본체의 상하 및 측 방향의 결합 견고성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.
- [21] 본 발명은 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 하판과 좌우 측판의 하부 몸체 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩 보다 좌우 측판의 상하 몸체 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩의 비틀림코일스프링 설치 수효 또는 스프링 와이어 권취 수효를 부하량에 따라 달리 적용하거나, 스프링 와이어의 단면 구조를 개선하여 종래 보다 다수의 스프링 경첩을 설치 구성하므로 내구성 향상은 물론 컨테이너 본체의 전개시 스프링 경첩의 탄발력 증대에 의해 전개 작동을 간편하게 제공하는데 그 목적이 있다.
- [22] 또한 상기 비틀림코일스프링의 양 다리부가 비틀림코일스프링의 비틀림 작동에 따라 측 방향으로 이동 안내됨과 함께 스프링 경첩 외측으로 돌출됨을 방지하도록 구성하여 작동 효율성, 내구성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.
- [23] 본 발명은 캐치 클램프의 이중 걸고리를 상판에 위치하는 캐치 클램프의 걸쇠에 걸어 절첩 상태를 유지 고정된 상태에서 상기 캐치 클램프의 이중 걸고리를 고정 해제하기 위해서 별도의 고정플레이트로 상,하판을 연결하기 때문에 스프링 경첩의 탄발력에 대해서 캐치 클램프의 이중 걸고리 고정 해제 작업을 간편하게 제공함은 물론 상기 캐치 클램프의 이중 걸고리를 별도 지지핀에 의해 상방향 회전을 제한하도록 지지하므로 종래와 같이 상기 이중 걸고리가 측판의 걸쇠 하부나 측판과 하판 사이로 끼여지는 문제를 방지하므로 좌우 측판의 절첩을 효과적 제공하는데 그 목적이 있다.
- [24] 본 발명은 상기 컨테이너 본체의 절첩 상태에서 좌우 측판중 어느 일측 측판을 수직 전개한 상태에서 타측 측판을 전개하고자 하는 경우에 일측 측판의 하부

캐치 클램프와 연결 브라켓에 의해 일측 측판이 수직 상태를 유지하여 반대측으로 꺾이면서 기울어지는 문제를 방지함은 물론 일측 측판이 작업자 앞으로 치우치는 문제를 방지하여 작업성 및 안전성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.

[25] 본 발명은 상판, 하판 및 좌우 측판의 상하 몸체의 밀착 결합 부위로 실리콘 패킹을 설치하여 누수 방지를 위한 기밀성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.

[26] 본 발명은 컨테이너 본체의 전후 측판에 차량 적재시 진입 안내로를 형성함과 좌우 측판에 별도 출입문을 마련하여 차량 적재 또는 그 밖에 출입 사용의 편리성을 우수하게 제공하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

[27] 이러한 본 발명은 상판과 하판, 상기 상판과 하판 사이의 양측방에 수직 설치되고 상하 몸체로 분할 형성하여 상하 몸체 사이의 외측과 상하 몸체의 상하부 내측에 스프링 경첩으로 길이 방향을 따라 연결 설치하여 상하 몸체가 내측으로 대향 절첩되는 좌우 측판 및 하판의 전후로 하부 경첩으로 연결 설치되어 내외측 회전 절첩되는 전후 측판에 의해 내부로 적재 공간부를 형성하는 컨테이너 본체를 구성하되; 상기 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 하판과 좌우 측판의 하부 몸체, 상판과 전후 측판은 클램프와 상기 클램프의 걸고리가 축 회전하면서 걸림 작동하는 걸쇠를 대향 설치하여 상호 고정 또는 고정 해제 작동하는 캐치 클램프를 적어도 하나 이상 구성하여 이루되; 상기 컨테이너 본체 내부에 전후 길이 방향으로 회전축봉을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉과 좌우 측판의 상하 몸체 사이 위치로 벨트를 상호 연결 설치하여 상기 회전축봉을 회전 조작하여 벨트를 권취하는 것에 의해 좌우 측판의 상하 몸체를 내측으로 잡아 당겨 절첩하는 측판 절첩수단을 구성함에 그 특징이 있다.

[28] 본 발명 상기 측판 절첩수단은 컨테이너 본체 내부의 중앙 상부 천정에 회전축봉을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉에 좌우 벨트의 일측 단부를 서로 역 방향으로 권취하도록 연결하고, 상기 좌우 벨트의 타측 단부를 좌우 측판의 상하 몸체 사이 위치로 연결 설치하여 상기 회전축봉을 회전 조작하여 좌우 벨트를 동시에 권취하는 것에 의해 좌우 측판의 상하 몸체를 내측으로 동시에 잡아 당겨 절첩하도록 함에 그 특징이 있다.

[29] 본 발명 상기 측판 절첩수단은 컨테이너 본체 내부의 중앙 하부 바닥에 회전축봉을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉에 좌우 벨트의 일측 단부를 서로 역 방향으로 권취하도록 연결하고, 상기 좌우 벨트의 타측 단부를 좌우 측판의 상하 몸체 사이 위치로 연결 설치하여 상기 회전축봉을 회전 조작하여 좌우 벨트를 동시에 권취하는 것에 의해 좌우 측판의 상하 몸체를 내측으로 동시에 잡아 당겨 절첩하도록 함에 그 특징이 있다.

- [30] 본 발명 상기 측판 절첩수단은 컨테이너 본체 내부의 양측 상부나 하부에 회전축봉을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉에 좌우 벨트의 일측 단부를 각각 연결하고, 상기 좌우 벨트의 타측 단부를 대향측 좌우 측판의 상하 몸체 사이 위치에 "X"자 형태로 연결 설치하여 상기 회전축봉을 회전 조작하여 좌우 벨트를 권취하는 것에 의해 좌우 측판의 상하 몸체를 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 함에 그 특징이 있다.
- [31] 본 발명 상기 측판 절첩수단은 컨테이너 본체 내부의 양측 중앙 상부나 하부에 회전축봉을 각각 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉에 좌우 벨트의 일측 단부를 연결하고, 상기 좌우 벨트의 타측 단부를 대향측 좌우 측판의 상하 몸체 사이 위치에 "X"자 형태로 연결 설치하여 상기 회전축봉을 회전 조작하여 벨트를 권취하는 것에 의해 좌우 측판의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 함에 그 특징이 있다.
- [32] 본 발명 상기 측판 절첩수단은 컨테이너 본체 내부의 일측 중앙 상부나 하부에 회전축봉을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉에 벨트의 일측 단부를 연결하고, 상기 벨트의 타측 단부를 대향측 측판에 수평으로 연결 설치하여 상기 회전축봉을 회전 조작하여 벨트를 권취하는 것에 의해 좌우 측판의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 함에 그 특징이 있다.
- [33] 본 발명 상기 측판 절첩수단은 회전축봉에 라쳇트기어를 축 설치하고, 상기 라쳇트기어의 일측에 힌지를 중심으로 회전하면서 압축스프링에 의해 라쳇트기어에 탄발 밀착되어 걸림 또는 걸림 해제 작동하는 라쳇트발톱을 구성하되, 상기 라쳇트발톱의 일측에는 라쳇트발톱이 라쳇트기어에서 걸림 해제 상태를 지지하도록 출몰 작동하는 스톱퍼를 구성하여 회전축봉의 벨트를 풀림 작동할 수 있도록 함에 그 특징이 있다.
- [34] 본 발명 상기 회전축봉에는 벨트 권취를 위해 타래를 키 삽입 결합함에 그 특징이 있다.
- [35] 본 발명 상기 회전축봉은 일측 단부에 다각형 돌기부를 형성하고, 상기 다각형 돌기부를 컨테이너 본체의 외측으로 관통 형성된 관통구멍에 삽입 위치시켜 상기 다각형 돌기부에 렌지홈을 갖는 라쳇트핸들을 삽입 회전시켜 회전축봉을 회전 조작하도록 함에 그 특징이 있다.
- [36] 본 발명 상기 벨트의 타측 단부에는 역"U"형 걸고리를 연결 형성하고, 상기 좌우 측판의 상하 몸체 사이 위치로 걸이봉을 설치하여 상기 벨트의 역"U"형 걸고리를 걸어 상호 연결 설치하도록 함에 그 특징이 있다.
- [37] 본 발명 상기 스프링 경첩은 고정편을 적어도 하나 이상의 비틀림코일스프링이 삽입되는 측편에 의해 회전 가능케 축 결합하되, 상기 고정편의 외측에는 안내 요홈부를 대향 형성하여 비틀림코일스프링 양단의 다리부가 비틀림코일스프링의 비틀림 작동에 따라 축 방향으로 이동 안내됨과 함께 고정편 외측으로 돌출됨을 방지하도록 함에 그 특징이 있다.
- [38] 본 발명 상기 스프링 경첩은 부하 정도에 따라 비틀림코일스프링의 설치

수효를 달리 구성하되, 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 하판과 좌우 측판의 하부 몸체 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩 보다 좌우 측판의 상하 몸체 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩의 비틀림코일스프링 설치 수효를 더 설치 구성하도록 함에 그 특징이 있다.

- [39] 본 발명 상기 스프링 경첩은 부하 정도에 따라 비틀림코일스프링의 와이어 권취 수효를 달리 구성하되, 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 하판과 좌우 측판의 하부 몸체 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩 보다 좌우 측판의 상하 몸체 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩의 비틀림코일스프링에 와이어 권취 수효를 더 권취하도록 함에 그 특징이 있다.
- [40] 본 발명 상기 스프링 경첩은 비틀림코일스프링의 와이어 단면을 스프링의 길이방향으로 직경이 협지한 상하 장방형의 타원형으로 형성하여 폭 길이가 컴팩트하게 구성함에 그 특징이 있다.
- [41] 본 발명 상기 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 좌우 측판의 상하부 몸체, 좌우 측판의 하부 몸체와 하판의 전후 측면에는 상호 인접 부위로 연결 브라켓을 중첩되게 위치시켜 일측에 연결 브라켓의 일측단을 고정 설치하고, 타측에 연결 브라켓의 지지공에 탄발 삽입되어 지지 작동하는 고정바를 설치 구성하되, 상기 고정바는 고정판 내부에 삽입되어 상기 고정바 일측의 돌출 손잡이가 고정판의 길이 방향으로 형성된 안내홈과 상기 안내홈 후단에 직경 방향으로 연장 형성된 걸림홈을 따라 탄발 이동하면서 고정바가 연결 브라켓의 지지공에 삽입 지지 또는 지지 해제 작동하면서 좌우 측판이 꺾이는 것을 방지하는 측판지지장치를 더 구성함에 그 특징이 있다.
- [42] 본 발명 상기 하판의 전후 측면에는 연결 브라켓의 하부 위치에 상부 측 힌지핀을 중심으로 회전 및 내외측 탄발 출몰 작동하는 고정 플레이트를 설치하고, 상기 고정 플레이트의 하부측에 내부로 고정핀을 돌출 형성하여 컨테이너 본체 절첩시 상판에 고정 설치된 연결 브라켓의 지지공에 삽입하여 컨테이너 본체의 절첩 상태를 지지 작동하도록 함에 그 특징이 있다.
- [43] 본 발명 상기 컨테이너 본체의 좌우 측판 하부에 위치하는 캐치 클램프에서 적어도 양측 끝단에 대향 위치하는 캐치 클램프는 클램프의 걸고리에 의해 좌우 측판의 하부 몸체에 설치되는 걸쇠 및 컨테이너 본체 절첩시 상판에 설치되는 걸쇠를 선택적으로 걸어 고정 설치하도록 2개의 걸고리를 고정링으로 회전 가능하게 연결한 이중 걸고리로 구성하되, 상기 이중 걸고리의 걸고리는 이중 걸고리가 하부 지면에 늘어져 닿는 것을 방지하도록 비틀림 스프링에 의해 상방향으로 탄발 설치하도록 구성하고, 상기 클램프의 일측에는 이중 걸고리가 측판의 걸쇠 하부에 맞닿아 측판과 하판의 절첩 장애를 방지하도록 이중 걸고리의 상방향으로 탄발 회전을 제한하도록 출몰 조절작동하는 지지핀이 설치 구성함에 그 특징이 있다.
- [44] 본 발명 상기 컨테이너 본체의 좌우 측판중 일측 하부에 위치하는 캐치 클램프에서 적어도 양측에 대향 위치하는 캐치 클램프는 클램프의 걸고리를

상하 분리하여 양측에서 코일 스프링으로 탄발 연결하되, 상기 상하 분리된 걸고리가 양측에서 코일 스프링 내부를 관통하여 외측으로 걸림 작동하도록 대향 연결되어 좌우 측판중 일측 측판을 수직 전개한 상태로 타측 측판 전개시 일측 측판과 하판 사이 부분이 타측 측판쪽으로 꺾임을 코일 스프링의 완충 작동에 의해 탄발 지지하도록 함에 그 특징이 있다.

[45] 본 발명 상기 상판, 좌우 측판의 상,하부 몸체 및 하판이 상호 맞닿는 접촉면의 테두리를 따라 단차요홈을 형성하고, 상기 단차요홈으로 실리콘 패킹을 삽입 설치하여 기밀 결합하도록 함에 그 특징이 있다.

[46] 본 발명 상기 전후 측판에는 내측면의 양측으로 차량 적재시 차량 진입을 위해 외측에 진입 경사면을 갖는 안내로를 형성함에 그 특징이 있다.

발명의 효과

[47] 이러한 본 발명은 컨테이너 본체 내부에 각종 화물을 보관하여 선박 등에 의해 운반하도록 사용하되, 상기 컨테이너 본체를 절첩수단에 의해 소수의 작업자가 간편하게 절첩 및 전개 사용하므로 사용 편리성, 공간 활용성이 우수함은 물론 상기 컨테이너 본체의 절첩 및 전개 상태를 견고하게 유지하므로 견고성, 사용 안전성이 우수한 효과를 갖는 것이다.

[48] 특히, 상기 절첩수단은 회전축봉에 연결되는 벨트를 좌우 측판의 상하 몸체 사이로 연결하여 상기 회전축봉을 컨테이너 본체 외부에서 라쳇트핸들에 의해 회전시켜 벨트를 권취하는 간단한 작동에 의해 좌우 측판을 내측으로 잡아 당겨 절첩 작동하므로 소수의 작업자에 의한 절첩 작동이 간편함은 물론 작동 안전성이 우수하게 제공되는 것이다.

[49] 또한, 본 발명은 상기 컨테이너 본체의 상판, 하판 및 좌우 측판의 상하 몸체를 전개 상태에서 경첩 이외에 연결 브라켓에 의해 수직 연결하여 지지하므로 컨테이너 본체의 물류 하역 작업시 상판 모서리 부분의 코너 캐스팅으로 컨테이너 부두 하역장비가 작동하면서 컨테이너 본체의 상하 및 측 방향의 결합 견고성이 우수하고,

[50] 상기 상판과 좌우 측판의 상부 몸체, 하판과 좌우 측판의 하부 몸체 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩 보다 좌우 측판의 상하 몸체 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩의 비틀림코일스프링 설치 수효 또는 스프링 와이어 권취 수효를 부하량에 따라 달리 적용하거나, 스프링 와이어의 단면 구조를 개선하여 종래 보다 다수의 스프링 경첩을 설치 구성하므로 내구성 향상은 물론 컨테이너 본체의 전개시 스프링 경첩의 탄발력 증대에 의해 전개 작동을 간편하게 제공함은 물론, 상기 비틀림코일스프링의 양 다리부가 비틀림코일스프링의 비틀림 작동에 따라 축 방향으로 이동 안내됨과 함께 스프링 경첩 외측으로 돌출됨을 방지하도록 구성하여 작동 효율성, 내구성 등이 우수한 효과를 갖는 것이다.

[51] 또한, 본 발명은 캐치 클램프의 이중 걸고리를 상판에 위치하는 캐치 클램프의

걸쇠에 걸어 절첩 상태를 유지 고정된 상태에서 상기 캐치 클램프의 이중 걸고리를 고정 해제하기 위해서 별도의 고정플레이트로 상,하판을 연결하기 때문에 스프링 경첩의 탄발력에 대해서 캐치 클램프의 이중 걸고리 고정 해제 작업을 간편하게 제공함은 물론 상기 캐치 클램프의 이중 걸고리를 별도 지지판에 의해 상방향 회전을 제한하도록 지지하므로 종래와 같이 상기 이중 걸고리가 측판의 걸쇠 하부나 측판과 하판 사이로 끼여지는 문제를 방지하므로 좌우 측판의 절첩을 효과적 제공하고,

[52] 상기 컨테이너 본체의 절첩 상태에서 좌우 측판중 어느 일측 측판을 수직 전개한 상태에서 타측 측판을 전개하고자 하는 경우에 일측 측판의 하부 캐치 클램프와 연결 브라켓에 의해 일측 측판이 수직 상태를 유지하여 반대측으로 꺾이면서 기울어지는 문제를 방지함은 물론 일측 측판이 작업자 앞으로 치우치는 문제를 방지하여 작업성 및 안전성이 우수한 효과를 갖는 것이다.

[53] 또한, 본 발명은 상판, 하판 및 좌우 측판의 상하 몸체의 밀착 결합 부위로 실리콘 패킹을 설치하여 누수 방지를 위한 기밀성과, 상기 컨테이너 본체의 전후 측판에 차량 적재시 진입 안내로를 형성하고, 좌우 측판에 별도 출입문을 마련하여 차량 적재 또는 그 밖에 출입 사용의 편리성을 우수하게 제공하는 효과를 갖는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [54] 도 1은 본 발명 컨테이너의 외관 사시도.
- [55] 도 2는 본 발명 컨테이너의 좌측면도.
- [56] 도 3은 본 발명 컨테이너의 우측면도.
- [57] 도 4는 본 발명 컨테이너의 정면도.
- [58] 도 5는 본 발명 컨테이너의 배면도.
- [59] 도 6은 본 발명 컨테이너의 정 단면도.
- [60] 도 7은 도 6의 "A"부분 확대도.
- [61] 도 8은 본 발명 컨테이너의 일부 절개 상태 측 단면도.
- [62] 도 9는 본 발명 측판 절첩 수단을 보여주는 측면 구성도.
- [63] 도 10은 도 9의 라쳇트기어를 보여주는 정면 구성도.
- [64] 도 11 내지 도 18은 본 발명 회전축봉의 다양한 실시 예를 보여주는 정면 구성도.
- [65] 도 19는 본 발명 벨트의 연결 부분을 보여주는 사시도.
- [66] 도 20은 본 발명 측판 수직 지지장치를 보여주는 정면 구성도.
- [67] 도 21은 도 20의 요부 단면 구성도.
- [68] 도 22는 도 20의 요부 평면도.
- [69] 도 23은 본 발명의 고정플레이트 설치 상태를 보여주는 정면 구성도.
- [70] 도 24는 도 23의 측 단면도.
- [71] 도 25는 도 23의 작동 상태도.

- [72] 도 26은 본 발명 경첩의 일 실시 예를 보여주는 사시도.
- [73] 도 27은 도 26의 단면 구성도.
- [74] 도 28은 본 발명 경첩의 다른 실시 예를 보여주는 사시도.
- [75] 도 29는 본 발명 경첩의 또 다른 실시 예를 보여주는 사시도.
- [76] 도 30은 도 29의 스프링 단면도.
- [77] 도 31 내지 도 33은 본 발명에 적용된 다양한 캐치 클램프를 보여주는 정면도.
- [78] 도 34는 본 발명 캐치 클램프의 이중 걸고리의 사용 상태를 보여주는 정면도.
- [79] 도 35는 본 발명 기밀 패키지의 결합 구조를 보여주는 단면도.
- [80] 도 36은 도 35의 "B"부분 확대 단면도.
- [81] 도 37 및 도 38은 본 발명 컨테이너 본체의 절첩 과정을 보여주는 순서도.

발명의 실시를 위한 형태

- [82] 이하, 상기한 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부도면을 참조하여 구체적으로 살펴보기로 한다.
- [83] 본 발명의 절첩식 컨테이너는 도 1 내지 도 38에 도시된 바와 같이 상판(10)과 하판(20), 상기 상판과 하판 사이의 양측방에 수직 설치되고 상하 몸체(31)(32)로 분할 형성하여 상하 몸체 사이의 외측과 상하 몸체의 상하부 내측에 스프링 경첩(40)(40')으로 길이 방향을 따라 연결 설치하여 상하 몸체가 내측으로 대향 절첩되는 좌우 측판(30)(30') 및 하판의 전후로 하부 경첩(40")으로 연결 설치되어 내외측 회전 절첩되는 전후 측판(50)(50')에 의해 내부로 적재 공간부(2)를 형성하는 컨테이너 본체(100)를 구성하되; 상기 상판(10)과 좌우 측판의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우 측판의 하부 몸체(32), 상판(10)과 전후 측판(50)(50')은 클램프(61)와 상기 클램프의 걸고리가 축 회전하면서 걸림 작동하는 걸쇠(67)를 대향 설치하여 상호 고정 또는 고정 해제 작동하는 캐치 클램프(60)를 적어도 하나 이상 구성하여 이루어지는 것이다.
- [84] 이때, 상기 캐치 클램프(60)의 클램프(61)는 고정판(62)과 상기 고정판에 힌지 결합된 바디(63)와 상기 바디의 사각홀(63a)에 탄발 걸림 작동하는 로크(64) 및 상기 바디의 일측에 축 결합되는 걸고리(65)로 구성된다.
- [85] 특히, 본 발명은 컨테이너 본체(100) 내부에 전후 길이 방향으로 회전축봉(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)과 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 벨트를 상호 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)을 회전 조작하여 벨트를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32)를 내측으로 잡아 당겨 절첩하는 측판 절첩수단(200)이 구성된다.
- [86] 이때, 상기 측판 절첩수단(200)은 다양한 실시 예로 구성할 수 있는데, 크게 좌우 측판(30)(30')을 동시에 절첩하는 구조와 좌우 측판(30)(30')을 각각 별도 절첩하는 구조로 나누어 구성된다.
- [87] 즉, 상기 측판 절첩수단(200)은 도 11 내지 도 12에 도시된 바와 같이 컨테이너

본체(100) 내부의 중앙 상부 천정이나 하부 바닥에 회전축봉(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)에 좌우 벨트(220)(220)의 일측 단부를 서로 역 방향으로 권취하도록 연결하고, 상기 좌우 벨트(220)(220)의 타측 단부를 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)을 회전 조작하여 좌우 벨트(220)(220)를 동시에 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 동시에 잡아 당겨 절첩하도록 구성된다.

- [88] 또한, 상기 측판 절첩수단(200)은 도 13 내지 도 14에 도시된 바와 같이 컨테이너 본체(100) 내부의 양측 상부나 하부에 회전축봉(210)(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)(210)에 좌우 벨트(220)(220)의 일측 단부를 각각 연결하고, 상기 좌우 벨트(220)(220)의 타측 단부를 대향측 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치에 "X"자 형태로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)(210)을 회전 조작하여 좌우 벨트(220)(220)를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 구성된다.
- [89] 또한, 상기 측판 절첩수단(200)은 도 15 내지 도 16에 도시된 바와 같이 컨테이너 본체(100) 내부의 양측 중앙 상부나 하부에 회전축봉(210)(210)을 각각 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)(210)에 좌우 벨트(220)(220)의 일측 단부를 연결하고, 상기 좌우 벨트(220)(220)의 타측 단부를 대향측 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치에 "X"자 형태로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)(210)을 회전 조작하여 벨트(220)(200)를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 구성된다.
- [90] 또한, 상기 측판 절첩수단(200)은 도 17 내지 도 18에 도시된 바와 같이 컨테이너 본체(100) 내부의 일측 중앙 상부나 하부에 회전축봉(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)에 벨트(220)의 일측 단부를 연결하고, 상기 벨트(220)의 타측 단부를 대향측 측판에 수평으로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)을 회전 조작하여 벨트(220)를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 구성된다.
- [91] 또한 상기 측판 절첩수단(200)은 도 9 내지 도 10에 도시된 바와 같이 회전축봉(210)에 라쳇트기어(211)를 축 설치하고, 상기 라쳇트기어(211)의 일측에 힌지를 중심으로 회전하면서 압축스프링(212a)에 의해 라쳇트기어에 탄발 밀착되어 걸림 또는 걸림 해제 작동하는 라쳇트발톱(212)을 구성하되, 상기 라쳇트발톱(212)의 일측에는 라쳇트발톱이 라쳇트기어에서 걸림 해제 상태를 선택적으로 지지하도록 출몰 작동하는 스톱퍼(213)를 구성하여 회전축봉(210)의 벨트(220)를 풀림 작동할 수 있도록 구성된다.
- [92] 그리고 상기 회전축봉(210)은 별도 베어링에 의해 회전 가능하도록 지지되고, 상기 회전축봉(210)에는 벨트(220) 권취를 위해 타래(215)를 키 삽입 결합하여 구성된다.
- [93] 또한, 상기 회전축봉(210)은 일측 단부에 다각형 돌기부(217)를 형성하고, 상기

다각형 돌기부(217)를 컨테이너 본체(100)의 외측으로 관통 형성된 관통구멍(105)에 삽입 위치시켜 상기 다각형 돌기부(217)에 렌지홈(235)을 갖는 라쳇트핸들(230)을 삽입 회전시켜 컨테이너 본체(100) 외측에서 회전축봉(210)을 회전 조작하도록 구성된다.

- [94] 또한, 상기 벨트(220)의 타측 단부에는 도 19에서와 같이 역"U"형 걸고리(222)를 연결 형성하고, 상기 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 걸이봉(225)을 설치하여 상기 벨트의 역"U"형 걸고리(222)를 걸어 상호 연결 설치하도록 구성된다.
- [95] 또한, 상기 스프링 경첩(40)(40')은 도 26 내지 도 28에 도시된 바와 같이 상하 고정편(41)(41)을 적어도 하나 이상의 비틀림코일스프링(46)이 삽입되는 축판(45)에 의해 회전 가능케 축 결합하되, 상기 고정편(41)(41)의 외측에는 안내요홈부(43)을 대향 형성하여 비틀림코일스프링(46) 양단의 다리부(47)(47)가 비틀림코일스프링(46)의 비틀림 작동에 따라 축 방향으로 이동 안내됨과 함께 고정편 외측으로 돌출됨을 방지하도록 구성된다.
- [96] 이때, 상기 스프링 경첩(40)(40')은 부하 정도에 따라 비틀림코일스프링(46)의 설치 수효를 달리 구성하되, 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32) 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩(40') 보다 좌우 측판의 상하 몸체(31)(32) 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩(40)의 비틀림코일스프링(46) 설치 수효를 더 설치하도록 구성함이 바람직하다.
- [97] 또한 상기 스프링 경첩(40)(40')은 부하 정도에 따라 비틀림코일스프링(46)의 와이어(46a) 권취 수효를 달리 구성하되, 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32) 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩(40') 보다 좌우 측판의 상하 몸체(31)(32) 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩(40)의 비틀림코일스프링(46)에 와이어(46a) 권취 수효를 더 권취하도록 구성함이 바람직하다.
- [98] 그리고 상기 스프링 경첩(40)(40')은 도 29 내지 도 30에서와 같이 비틀림코일스프링(46)의 와이어(46a) 단면을 스프링의 길이 방향으로 직경이 협소한 상하 장방형의 타원형으로 형성하여 폭 길이가 컴팩트하게 구성된다.
- [99] 즉, 상기 스프링 경첩(40)(40')의 폭 길이를 컴팩트하게 구성하여 컨테이너 본체(100)의 길이 방향을 따라 종래 보다 다수의 스프링 경첩을 설치 구성하므로 스프링 경첩(40)(40')의 탄발력 증대에 의해 컨테이너 본체(100)를 절첩 상태에서 전개 상태로 간편하게 작업할 수 있게 되는 것이다.
- [100] 또한, 본 발명은 도 20 내지 도 22에 도시된 바와 같이 상기 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 좌우 측판(30)(30')의 상하부 몸체(31)(32), 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32)와 하판(20)의 전후 측면에는 상호 인접 부위로 연결 브라켓(310)을 중첩되게 위치시켜 일측에 연결 브라켓(310)의 일측단을 고정 설치하고, 타측에 연결 브라켓(310)의 지지공(312)에 탄발 삽입되어 지지

작동하는 고정바(320)를 설치 구성하되, 상기 고정바(320)는 고정관(330) 내부에 삽입되어 상기 고정바(320) 일측의 돌출 손잡이(322)가 고정관(330)의 길이 방향으로 형성된 안내홈(332)과 상기 안내홈(332) 후단에 직경 방향으로 연장 형성된 걸림홈(333)을 따라 탄발 이동하면서 고정바(320)가 연결 브라켓의 지지공(312)에 삽입 지지 또는 지지 해제 작동하면서 좌우 측판(30)(30')이 꺾이는 것을 방지하는 측판지지장치(300)를 더 구성하여 이룬다.

[101] 이때, 상기 상판(10) 및 하판(20) 위치의 연결 브라켓(310)은 상판(10)과 하판(20)에 고정하도록 설치 구성된다.

[102] 또한, 본 발명은 도 23 내지 도 25에서와 같이 상기 하판(20)의 전후 측면에 연결 브라켓(310)의 하부 위치로 상부 측 힌지핀(410)을 중심으로 회전 및 내외측 탄발 출몰 작동하는 고정 플레이트(400)를 설치하고, 상기 고정 플레이트(400)의 하부측에 내부로 고정핀(415)을 돌출 형성하여 컨테이너 본체(100) 절첩시 상판(10)에 고정 설치된 연결 브라켓(310)의 지지공(312)에 삽입하여 컨테이너 본체(100)의 절첩 상태를 지지 작동하도록 구성된다.

[103] 이는 상판(10), 좌우 측판(30)(30') 및 하판(20)의 절첩 상태에서 스프링 경첩(40)(40')의 탄발력을 제한하여 캐치 클램프(60)의 잠금 또는 잠금 해제 작동을 원활히 제공하기 위한 구성이다.

[104] 또한, 본 발명은 도 32에서와 같이 상기 컨테이너 본체(100)의 좌우 측판(30)(30') 하부에 위치하는 캐치 클램프에서 적어도 양측 끝단에 대향 위치하는 캐치 클램프(60)는 클램프(61)의 걸고리에 의해 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32)에 설치되는 걸쇠(67) 및 컨테이너 본체(100) 절첩시 상판(10)에 설치되는 걸쇠(67)를 선택적으로 걸어 고정 설치하도록 2개의 걸고리(65a)(65b)를 고정링(66)으로 회전 가능하게 연결한 이중 걸고리(65')로 구성하되,

[105] 상기 이중 걸고리(65')의 걸고리(65a)는 이중 걸고리가 하부 지면에 늘어져 닿는 것을 방지하도록 비틀림 스프링(69)에 의해 상방향으로 탄발 작동하도록 구성하고, 상기 클램프(61)의 일측에는 이중 걸고리가 측판(30)(30')의 걸쇠(67) 하부에 맞닿아 측판(30)(30')과 하판(20)의 절첩 장애를 방지하도록 이중 걸고리의 상방향으로 탄발 회전을 제한하는 지지핀(80)을 출몰 조절하도록 설치 구성된다.

[106] 이때, 상기 지지핀(80)은 손으로 눌러 삽입 한후 버튼 조작에 의해 탄발 돌출하도록 구성된다.

[107] 또한, 본 발명은 도 33에서와 같이 상기 컨테이너 본체(100)의 좌우 측판(30)(30')중 일측 하부에 위치하는 캐치 클램프에서 적어도 양측에 대향 위치하는 캐치 클램프(60)는 클램프(61)의 걸고리(65)를 상하 분리하여 양측에서 코일 스프링(70)(70)으로 탄발 연결하되, 상기 상하 분리된 걸고리(65-1)(65-2)가 양측에서 코일 스프링(70)(70) 내부를 관통하여 외측으로 걸림 작동하도록 대향 연결되어 좌우 측판(30)(30')중에 일측 측판을 수직 전개한 상태로 타측 측판

- 전개시 일측 측판과 하판(20) 사이 부분이 타측 측판쪽으로 꺾임을 코일 스프링(70)(70)의 완충 작동에 의해 탄발 지지하도록 구성된다.
- [108] 그 밖에 본 발명은 도 35 내지 도 36에서와 같이 상기 상판(10), 좌우 측판(30)(30')의 상,하부 몸체(31)(32) 및 하판(20)이 상호 맞닿는 접촉면의 테두리를 따라 단차요홈(425)을 형성하고, 상기 단차요홈(425)으로 실리콘 패킹(420)을 삽입 설치하여 기밀 결합하도록 구성된다.
- [109] 또한, 본 발명은 상기 컨테이너 본체(100) 외측의 좌우 측판(30)(30') 중앙에는 일측의 경첩을 중심으로 개폐 작동하는 도어(150)를 설치 구성하고, 상기 전후 측판(50)(50')에는 내측면의 양측으로 차량 적재시 차량 진입을 위해 외측에 진입 경사면(56)을 갖는 안내로(55)를 형성하여 구성된다.
- [110] 미설명부호로서, 219는 회전축봉(210)의 지지 베어링, 335와 415는 고정바(320)와 고정 플레이트(400)의 힌지핀을 탄발 지지하는 스프링을 각각 나타내는 것이다.
- [111] 다음은 상기와 같이 구성되는 본 발명의 작동 및 작용에 대해 살펴보기로 한다.
- [112] 먼저 본 발명의 컨테이너 본체(100) 내부에 화물을 보관하지 않는 경우에 컨테이너 본체(100)를 절첩 상태로 보관, 하역 및 운반하게 된다.
- [113] 이를 구체적으로 설명하면, 상기 컨테이너 본체(100)의 전후 측판(50)(50')과 상판(10)을 상호 고정하는 캐치 클램프(60)를 고정 해제한 후, 전후 측판(50)(50')을 하부 경첩(40")을 중심으로 컨테이너 본체(100) 내측의 하판(20) 상부로 회전시켜 절첩한다.
- [114] 이와 같은 상태에서 좌우 측판(30)(30')과 상판(10) 및 하판(20)을 상호 고정하는 캐치 클램프(60)를 고정 해제한다.
- [115] 그리고 상기 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 좌우 측판(30)(30')의 상하부 몸체(31)(32), 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32)와 하판(20)의 전후 측면에서 연결 브라켓(310)에 의한 수직 지지한 상태를 해제한다.
- [116] 즉, 각 연결브라켓(310)의 지지공(312)에 탄발 삽입되어 있는 고정바(320)의 손잡이(322)를 잡아 고정관(330)의 안내홈(332)을 따라 탄발 후퇴 시킨 후 상기 손잡이(322)를 회전시켜 안내홈 일측의 걸림홈(333)에 걸려 지지되게 위치시킨다.
- [117] 이때 상기 고정바(320)는 연결 브라켓(310)의 지지공(312)에서 이탈되어 연결브라켓(310)에 의한 수직 지지 상태를 해제하는 것이다.
- [118] 이와 같은 상태에서 상기 컨테이너 본체(100)의 상판(10), 좌우 측판(30)(30') 및 하판(20)을 경첩(40)(40')을 중심으로 내측으로 대향 회전시켜 절첩한다.
- [119] 특히 본 발명은 상기 컨테이너 본체(100)의 상판(10), 좌우 측판(30)(30') 및 하판(20)을 측판 절첩수단(200)에 의해 소수의 작업자에 의해서 간단하고 안전하게 절첩하게 되는 것이다.
- [120] 이를 구체적으로 설명하면, 상기 컨테이너 본체(100) 내부의 회전축봉(210)이

- 벨트 풀림 방향으로 회전 가능하도록 라쳇트기어(211)에 걸림 작동하는 라쳇트발톱(212)을 스톱퍼(213) 출몰에 의해 지지 해제하여 라쳇트기어(211)가 벨트 풀림 방향으로 회전 가능하도록 전환시킨다.
- [121] 이 상태에서 상기 회전축봉(210)의 타래(215)에 권취되어 있는 벨트(220)를 풀어 단부의 역"U"형 걸고리(222)를 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 설치되는 걸이봉(225)에 걸어 상호 연결한다.
- [122] 이와 같이 벨트(220) 연결 후 상기 회전축봉(210)의 라쳇트기어(211)에 걸림 작동하는 라쳇트발톱(212)을 스톱퍼(213) 출몰에 의해 다시 지지하여 라쳇트기어(211)가 벨트 풀림 방향으로 회전 제한하도록 전환시킨다.
- [123] 이와 같은 상태에서 상기 회전축봉(210)을 회전시켜 벨트를 권취시킨다.
- [124] 이는 컨테이너 본체(100) 외측의 관통구멍(105)에 삽입 위치하는 회전축봉(210) 단부의 다각형 돌기부(217)에 라쳇트핸들(230)의 렌지홈(235)을 삽입한 후 상기 라쳇트핸들(230)의 회전에 의해 회전축봉(210)을 회전시켜 벨트(220)를 권취하게 되는 것이다.
- [125] 이와 같이 회전축봉(210)의 회전으로 벨트(220)를 권취하는 것에 의해 벨트(220)를 잡아 당겨 좌우 측판(30)(30')이 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32), 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32) 사이의 스프링 정첩(40)(40')을 중심으로 탄발 회전하면서 대향 절첩하게 되는 것이다.
- [126] 이때, 상기 회전축봉(210)은 컨테이너 본체(100) 내부에 다양하게 위치시켜 사용하게 된다.
- [127] 예를 들면 도 11 내지 도 12에서와 같이 상기 회전축봉(210)을 컨테이너 본체(100) 내부의 중앙 상부 천정이나 하부 바닥에 설치하고, 상기 회전축봉(210)의 타래(215)(215)에 좌우 벨트(220)(220)를 서로 역 방향으로 권취하고 상기 좌우 벨트(220)(220)의 단부를 좌우 측판(30)(30')의 중앙 위치로 연결하여 상기 회전축봉(210)의 회전 조작으로 좌우 벨트(220)(220)를 동시에 권취하여 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 동시에 잡아 당겨 절첩하는 것이다.
- [128] 또한, 도 13 내지 도 14에서와 같이 상기 회전축봉(210)(210)을 컨테이너 본체(100) 내부의 양측 상부나 하부에 설치하고, 상기 양측 회전축봉(210)(210)의 타래(215)에 좌우 벨트(220)(220)를 연결하고 상기 좌우 벨트(220)(220)의 단부를 좌우 측판(30)(30')의 중앙 위치로 "X"자 형태로 연결하여 상기 양측 회전축봉(210)(210)을 각각 회전 조작하므로 좌우 벨트(220)(220)를 권취하여 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하는 것이다.
- [129] 또한, 도 15 내지 도 16에서와 같이 상기 회전축봉(210)(210)을 컨테이너 본체(100) 내부의 양측 중앙 상부나 하부에 설치하고, 상기 양측 회전축봉(210)(210)의 타래(215)에 좌우 벨트(220)(220)를 연결하고 상기 좌우 벨트(220)(220)의 단부를 좌우 측판(30)(30')의 중앙 위치로 "X"자 형태로

연결하여 상기 양측 회전축봉(210)(210)을 각각 회전 조작하므로 좌우 벨트(220)(220)를 권취하여 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하는 것이다.

- [130] 또한, 도 17 내지 도 18에서와 같이 단일의 회전축봉과 단일의 벨트로 작동할 수 있는데, 이는 상기 회전축봉(210)을 컨테이너 본체(100) 내부의 일측 중앙 상부나 하부에 설치하고, 상기 회전축봉(210)의 타레(215)에 연결된 벨트(220)의 단부를 대향측 측판에 수평으로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)을 회전 조작하므로 벨트(220)를 권취하여 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하는 것이다.
- [131] 이와 같이 상기 회전축봉(210)의 회전 조작에 의해 좌우 측판(30)(30')을 절첩하기 때문에 소수의 작업자에 의해서 컨테이너 본체(100)를 간단히 절첩함은 물론 컨테이너 본체(100) 외부에서 절첩 작동하므로 안전하게 작업할 수 있는 것이다.
- [132] 이와 같이 컨테이너 본체(100)를 절첩한 후에는 상기 하판(20)의 양측 끝단에 위치하는 캐치 클램프(60)에 의해 컨테이너 본체(100)의 절첩 상태를 고정한다.
- [133] 이때, 상기 캐치 클램프(60)는 2개의 걸고리(65a)(65b)를 고정링(66)으로 회전 가능하게 연결한 이중 걸고리(65')로 구성되어 상기 이중 걸고리(65')에 의해 상판(10)에 위치하는 걸쇠(67)에 걸어 고정하므로 상판(10), 좌우 측판(30)(30'), 하판(20), 전후 측판(50)(50')이 절첩된 상태로 고정하게 되는 것이다.
- [134] 이와 같이 절첩되는 컨테이너 본체(100)는 절첩 상태로 보관, 하역 및 운반하게 되는 것이다.
- [135] 이와 같은 절첩 상태에서 상기 컨테이너 본체(100)에 각종 화물을 보관하여 운반하고자 하는 경우에는 컨테이너 본체(100)를 절첩 상태에서 전개 상태로 전환 사용하게 된다.
- [136] 먼저 상기 컨테이너 본체(100)의 절첩 상태를 고정하는 캐치 클램프(60)의 이중 걸고리(65')에 의한 고정 상태를 해제하게 된다.
- [137] 이는 상기 컨테이너 본체(100)의 절첩 상태를 고정 플레이트(400)에 의해 지지하는 상태로 상기 캐치 클램프(60)의 이중 걸고리(65')를 고정 해제하게 되는데, 하판(20)의 전후 측면에 위치하는 고정 플레이트(400)를 탄발 인출하여 힌지핀(410)을 중심으로 상 방향 회전시켜서 상기 고정 플레이트(400)의 고정핀(415)을 상판(10)에 위치하는 연결 브라켓(310)의 지지공(312)에 삽입 설치하여 컨테이너 본체(100)의 절첩 상태를 지지하고, 이 상태에서 상기 캐치 클램프(60)의 이중 걸고리(65')를 고정 해제하게 된다.
- [138] 이때 상기 컨테이너 본체(100)는 고정 플레이트(400)에 지지하여 스프링 경첩(40)(40')에 의한 탄발력을 제한하기 때문에 상기 캐치 클램프(60)의 이중 걸고리(65')를 고정 해제 작업을 간단히 행하게 되는 것이다.
- [139] 이와 같은 상태에서 상기 고정 플레이트(400)의 고정 상태를 해제한 후 일측 측판을 수직으로 전개하는데, 상판(10), 측판의 상,하 몸체(31)(32) 및 하판(20)

- 사이로 연결되는 스프링 경첩(40)(40')의 비틀림코일스프링(46) 탄발력에 의해 탄발 상승시켜 수직으로 전개시키게 된다.
- [140] 이와 같은 상태에서 수직으로 전개된 측판의 상하 몸체(31)(32)를 연결브라켓(310)에 의해 수직 지지하게 된다.
- [141] 즉, 고정판(330)의 걸림홈(333)에 걸려 지지되어 있는 고정바(320)의 손잡이(322)를 고정 해제시켜 고정바(320)를 탄발 전진시키므로 상기 연결브라켓(310)의 지지공(312)에 삽입시켜 수직으로 전개된 측판의 상하 몸체(31)(32)를 수직 지지하게 되는 것이다.
- [142] 또한, 수직으로 전개된 측판 하부의 캐치 클램프(60)에서 양측에 대향 위치하되, 걸고리(65)를 상하 분리하여 양측에서 코일 스프링(70)(70)으로 탄발 연결된 캐치 클램프(60)의 걸고리(65)를 걸쇠(67)에 걸어 측판의 하부 몸체(32)와 탄발 고정하게 된다.
- [143] 이와 같이 수직 전개된 일측 측판의 상하부 몸체(31)(32)를 연결 브라켓(310)으로 수직 지지함과 상기 하부 몸체(32)와 하판(20)을 캐치 클램프(60)에서 걸고리가 코일 스프링(70)(70)으로 연결된 캐치 클램프로 고정 연결하므로써 대향측 측판을 수직 전개하는 과정에서 상하부 몸체(31)(32)의 연결 브라켓(310)에 의해 기 수직 전개된 일측 측판의 상하부 몸체(31)(32)가 대향으로 꺾이면서 기울어지는 문제를 방지하게 됨은 물론 일측 측판의 하부 몸체(32)에 고정되는 걸고리가 코일 스프링(70)(70)으로 연결된 캐치 클램프(60)의 코일 스프링(70)(70)이 탄발 인장되면서 일측 측판이 작업자 앞으로 치우치는 문제를 방지하게 되는 것이다.
- [144] 이와 같은 상태에서 수직으로 전개된 측판의 대향측 측판을 안전하게 수직으로 전개하는데, 상판(10), 측판(30)(30')의 상,하 몸체(31)(32) 및 하판(20) 사이로 연결되는 스프링 경첩(40)(40')의 비틀림코일스프링(46) 탄발력에 의해 탄발 상승시켜 수직으로 전개시키게 된다.
- [145] 더우기 본 발명의 상기 스프링 경첩(40)(40')은 도 26 및 도 27에서와 같이 고정편(41)(41)의 외측에 안내 요홈부(43)를 형성하여 비틀림코일스프링(46) 양측 다리부(47)(47)가 고정편 외측으로 돌출됨을 방지함과 함께 비틀림코일스프링(46)의 비틀림 작동에 따라 안내 요홈부(43)를 안내 이동하면서 상판(10), 좌우 측판(30)(30'), 하판(20)의 절첩 및 전개 작동을 원활히 제공하는 것이다.
- [146] 또한, 상기 스프링 경첩(40)(40')은 도 26 내지 도 28에서와 같이 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32) 사이의 90도 회전하는 위치 보다 좌우 측판의 상하 몸체(31)(32) 사이의 180도 회전하는 위치로 비틀림코일스프링(46)의 설치 수효를 더 설치하거나 비틀림코일스프링(46)의 와이어(46a) 권취 수효를 더 권취 형성하는 것에 의해 작동 효율성 및 내구성을 우수하게 확보하게 되는 것이다.
- [147] 또한, 상기 비틀림코일스프링(46)의 와이어 단면을 종래 원형 단면에서 도 29

및 도 30에서와 같이 스프링의 길이방향으로 직경이 협지한 상하 장방형의 타원형의 와이어(46a')로 형성하여 폭 길이를 컴팩트하게 구성하므로 더 많은 스프링 경첩(40)(40')을 설치 구성할 수 있어 스프링 경첩(40)(40')의 텐션력 증대에 의해 좌우 측판(30)(30')의 전개 작동을 더욱 원활히 제공하게 되는 것이다.

- [148] 이와 같이하여 상기 컨테이너 본체(100)를 다시 전개한 후에는 상기 상판(10)과 좌우 측판의 상부 몸체(31), 좌우 측판(30)(30')의 상,하부 몸체(31)(32), 하판(20)과 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32), 상판(10)과 전후 측판(50)(50')을 캐치 클램프(60)로 상호 고정하게 된다.
- [149] 또한, 상기 상판(10), 하판(20) 및 좌우 측판(30)(30')의 상하부 몸체(31)(32)를 연결 브라켓(310)으로 상호 연결하게 되는데, 고정판(330)의 걸림홈(333)에 걸려 지지되어 있는 고정바(320)의 손잡이(322)를 고정 해제시켜 고정바(320)를 탄발 전진시키므로 상기 연결브라켓(310)의 지지공(312)에 삽입시켜 수직으로 전개된 상판(10), 하판(20) 및 좌우 측판(30)(30')의 상하부 몸체(31)(32)를 수직 지지하게 되는 것이다.
- [150] 이와 같이하여 컨테이너 본체(100)의 전개가 완료되면, 컨테이너 본체(100) 내부에 각종 화물을 보관하게 되는 것이다.
- [151] 이때 자동차를 적재하는 경우에는 전후 측판(50)(50')의 양측에 형성된 안내로(55)의 진입 경사면(56)을 통해 차량 등을 간단히 이동시켜 보관하게 되는 것이다.
- [152] 그리고 상기 컨테이너 본체(100)는 좌우 측판(30)(30')에 별도 마련되는 도어(150)를 경첩에 의해 개폐하므로 내부 출입이 가능하게 되는 것이다.
- [153] 이와 같은 본 발명의 절첩식 컨테이너는 컨테이너 본체(100)의 물류 하역 작업시 상판 모서리 부분의 코너 캐스팅(500)으로 컨테이너 부두 하역장비가 작동하게 되는데, 상기 컨테이너 본체(100)가 스프링 경첩(40)(40'), 캐치 클램프(60) 이외에 연결 브라켓(310)에 의해 수직 지지 상태를 유지하면서 견고하게 사용할 수 있는 것이다.
- [154] 또한, 상기 컨테이너 본체(100)를 이루는 상판(10), 좌우 측판(30)(30')의 상,하부 몸체(31)(32) 및 하판(20)이 상호 맞닿는 접촉면의 테두리를 따라 형성되는 형성된 단차요홈(425)으로 실리콘 패킹(420)을 삽입 설치하여 기밀성을 확보하기 때문에 누수가 완전 차단되어 각종 화물을 안전하게 보관, 하역, 운반하게 되는 것이다.

청구범위

[청구항 1]

상판(10)과 하판(20), 상기 상판과 하판 사이의 양측방에 수직 설치되고 상하 몸체(31)(32)로 분할 형성하여 상하 몸체 사이의 외측과 상하 몸체의 상하부 내측에 스프링 경첩(40)(40')으로 길이 방향을 따라 연결 설치하여 상하 몸체가 내측으로 대향 절첩되는 좌우 측판(30)(30') 및 하판의 전후로 하부 경첩(40'')으로 연결 설치되어 내외측 회전 절첩되는 전후 측판(50)(50')에 의해 내부로 적재 공간부(2)를 형성하는 컨테이너 본체(100)를 구성하되; 상기 상판(10)과 좌우 측판의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우 측판의 하부 몸체(32), 상판(10)과 전후 측판(50)(50')은 클램프(61)와 상기 클램프의 걸고리가 축 회전하면서 걸림 작동하는 걸쇠(67)를 대향 설치하여 상호 고정 또는 고정 해제 작동하는 캐치 클램프(60)를 적어도 하나 이상 구성하는 절첩식 컨테이너에 있어서, 상기 컨테이너 본체(100) 내부에 전후 길이 방향으로 회전축봉(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)과 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 벨트를 상호 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)을 회전 조작하여 벨트를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32)를 내측으로 잡아 당겨 절첩하는 측판 절첩수단(200)을 구성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 2]

제1항에 있어서, 상기 측판 절첩수단(200)은 컨테이너 본체(100) 내부의 중앙 상부 천정에 회전축봉(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)에 좌우 벨트(220)(220)의 일측 단부를 서로 역 방향으로 권취하도록 연결하고, 상기 좌우 벨트(220)(220)의 타측 단부를 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)(210)을 회전 조작하여 좌우 벨트(220)(220)를 동시에 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 동시에 잡아 당겨 절첩하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 3]

제1항에 있어서, 상기 측판 절첩수단(200)은 컨테이너 본체(100) 내부의 중앙 하부 바닥에 회전축봉(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)에 좌우 벨트(220)(220)의 일측 단부를 서로 역 방향으로 권취하도록 연결하고, 상기 좌우 벨트(220)(220)의 타측 단부를 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 연결

설치하여 상기 회전축봉(210)을 회전 조작하여 좌우 벨트(220)(220)를 동시에 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 동시에 잡아 당겨 절첩하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 4]

제1항에 있어서,
상기 측판 절첩수단(200)은 컨테이너 본체(100) 내부의 양측 상부나 하부에 회전축봉(210)(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)(210)에 좌우 벨트(220)(220)의 일측 단부를 각각 연결하고, 상기 좌우 벨트(220)(220)의 타측 단부를 대향측 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치에 "X"자 형태로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)(210)을 회전 조작하여 좌우 벨트(220)(220)를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 5]

제1항에 있어서,
상기 측판 절첩수단(200)은 컨테이너 본체(100) 내부의 양측 중앙 상부나 하부에 회전축봉(210)(210)을 각각 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)(210)에 좌우 벨트(220)(220)의 일측 단부를 연결하고, 상기 좌우 벨트(220)(220)의 타측 단부를 대향측 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치에 "X"자 형태로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)(210)을 회전 조작하여 벨트(220)(220)를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 6]

제1항에 있어서,
상기 측판 절첩수단(200)은 컨테이너 본체(100) 내부의 일측 중앙 상부나 하부에 회전축봉(210)을 회전 가능하게 축 설치하되, 상기 회전축봉(210)에 벨트(220)의 일측 단부를 연결하고, 상기 벨트의 타측 단부를 대향측 측판에 수평으로 연결 설치하여 상기 회전축봉(210)을 회전 조작하여 벨트(220)를 권취하는 것에 의해 좌우 측판(30)(30')의 중앙을 내측으로 잡아 당겨 절첩하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 7]

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 측판 절첩수단(200)은 회전축봉(210)에 라쳇트기어(211)를 축 설치하고, 상기 라쳇트기어(211)의 일측에 힌지를 중심으로 회전하면서 압축스프링(212a)에 의해 라쳇트기어(211)에 탄발 밀착되어 걸림 또는 걸림 해제 작동하는 라쳇트발톱(212)을 구성하되, 상기 라쳇트발톱(212)의 일측에는 라쳇트발톱(212)이

라쳇트기어(211)에서 걸림 해제 상태를 선택적으로 지지하도록 출물 작동하는 스톱퍼(213)를 구성하여 회전축봉(210)의 벨트(220)를 풀림 작동할 수 있도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 8]

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 회전축봉(210)에는 벨트(220) 권취를 위해 타래(215)를 키 삽입 결합하여 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 9]

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 회전축봉(210)은 일측 단부에 다각형 돌기부(217)를 형성하고, 상기 다각형 돌기부(217)를 컨테이너 본체(100)의 외측으로 관통 형성된 관통구멍(105)에 삽입 위치시켜 상기 다각형 돌기부(217)에 렌지홈(235)을 갖는 라쳇트헨들(230)을 삽입 회전시켜 컨테이너 본체(100) 외측에서 회전축봉(210)을 회전 조작하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 10]

제2항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 벨트(220)의 타측 단부에는 역"U"형 걸고리(222)를 연결 형성하고, 상기 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이 위치로 걸이봉(225)을 설치하여 상기 벨트(220)의 역"U"형 걸고리(222)를 걸어 상호 연결 설치하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 11]

제1항에 있어서, 상기 스프링 경첩(40)(40')은 상하 고정편(41)(41')을 적어도 하나 이상의 비틀림코일스프링(46)이 삽입되는 축핀(45)에 의해 회전 가능케 축 결합하되, 상기 고정편(41)(41')의 외측에는 안내 요홈부(43)을 대향 형성하여 비틀림코일스프링(46) 양단의 다리부(47)(47')가 비틀림코일스프링(46)의 비틀림 작동에 따라 축 방향으로 이동 안내됨과 함께 고정편(41)(41')이 외측으로 돌출됨을 방지하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 12]

제11항에 있어서, 상기 스프링 경첩(40)(40')은 부하 정도에 따라 비틀림코일스프링(46)의 설치 수효를 달리 구성하되, 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우 측판(30)(30')의 하부 몸체(32) 사이로 설치되어 90도 회전하는 스프링 경첩(40') 보다 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32) 사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩(40)의 비틀림코일스프링(46) 설치 수효를 더 설치 구성하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 13]

제11항에 있어서,
상기 스프링 경첩(40)(40')은 부하 정도에 따라
비틀림코일스프링(46)의 와이어(46a) 권취 수효를 달리 구성하되,
상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 하판(20)과 좌우
측판(30)(30')의 하부 몸체(32) 사이로 설치되어 90도 회전하는
스프링 경첩(40') 보다 좌우 측판(30)(30')의 상하 몸체(31)(32)
사이로 설치되어 180도 회전하는 스프링 경첩(40)의
비틀림코일스프링(46)에 와이어(46a) 권취 수효를 더 권취하도록
이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 14]

제11항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 스프링 경첩(40)은 비틀림코일스프링(46)의 와이어(46a)
단면을 스프링의 길이방향으로 직경이 협소한 상하 장방형의
타원형으로 형성하여 폭 길이가 컴팩트하게 구성되어 이루어진
것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

[청구항 15]

제1항에 있어서,
상기 상판(10)과 좌우 측판(30)(30')의 상부 몸체(31), 좌우
측판(30)(30')의 상하부 몸체(31)(32), 좌우 측판(30)(30')의 하부
몸체(32)와 하판(20)의 전후 측면에는 상호 인접 부위로 연결
브라켓(310)을 중첩되게 위치시켜 일측에 연결 브라켓(310)의
일측단을 고정 설치하고, 타측에 연결 브라켓(310)의
지지공(312)에 탄발 삽입되어 지지 작동하는 고정바(320)를 설치
구성하되, 상기 고정바(320)는 고정관(330) 내부에 삽입되어 상기
고정바(320) 일측의 돌출 손잡이(322)가 고정관(330)의 길이
방향으로 형성된 안내홈(332)과 상기 안내홈(332) 후단에 직경
방향으로 연장 형성된 걸림홈(333)을 따라 탄발 이동하면서
고정바(320)가 연결 브라켓(310)의 지지공(312)에 삽입 지지 또는
지지 해제 작동하면서 좌우 측판(30)(30')이 꺾이는 것을 방지하는
측판지지장치(300)를 더 구성하여 이루어진 것을 특징으로 하는
절첩식 컨테이너.

[청구항 16]

제15항에 있어서,
상기 하판(20)의 전후 측면에는 연결 브라켓(310)의 하부 위치에
상부 측 힌지핀(410)을 중심으로 회전 및 내외측 탄발 출몰
작동하는 고정 플레이트(400)를 설치하고, 상기 고정
플레이트(400)의 하부측에 내부로 고정핀(415)을 돌출 형성하여
컨테이너 본체(100) 절첩시 상판(10)에 고정 설치된 연결
브라켓(310)의 지지공(312)에 삽입하여 컨테이너 본체(100)의 절첩
상태를 지지 작동하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식
컨테이너.

[청구항 17]

제1항에 있어서,
상기 컨테이너 본체(100)의 좌우 측판(30)(30') 하부에 위치하는
캐치 클램프(60)에서 적어도 양측 끝단에 대향 위치하는 캐치
클램프(60)는 클램프(61)의 걸고리에 의해 좌우 측판(30)(30')의
하부 몸체(32)에 설치되는 걸쇠(67) 및 컨테이너 본체(100) 절첩시
상판(10)에 설치되는 걸쇠(67)를 선택적으로 걸어 고정
설치하도록 2개의 걸고리(65a)(65b)를 고정링(66)으로 회전
가능하게 연결한 이중 걸고리(65')로 구성하되,
상기 이중 걸고리(65')의 걸고리(65a)는 이중 걸고리(65')가 하부
지면에 늘어져 닿는 것을 방지하도록 비틀림 스프링(69)에 의해
상방향으로 탄발 작동하도록 구성하고, 상기 클램프(61)의
일측에는 이중 걸고리(65')가 측판의 걸쇠(67) 하부에 맞닿아
측판(30)(30')과 하판(20)의 절첩 장애를 방지하도록 이중
걸고리(65')의 상방향으로 탄발 회전을 제한하는 지지핀(80)을
출몰 조절하도록 설치 구성하여 이루어진 것을 특징으로 하는
절첩식 컨테이너.

[청구항 18]

제1항에 있어서,
상기 컨테이너 본체(100)의 좌우 측판(30)(30')중 일측 하부에
위치하는 캐치 클램프(60)에서 적어도 양측에 대향 위치하는 캐치
클램프(60)는 클램프(61)의 걸고리(65)를 상하 분리하여 양측에서
코일 스프링(70)(70)으로 탄발 연결하되, 상기 상하 분리된
걸고리(65-1)(65-2)가 양측에서 코일 스프링(70)(70) 내부를
관통하여 외측으로 걸림 작동하도록 대향 연결되어 좌우
측판(30)(30')중 일측 측판을 수직 전개한 상태로 타측 측판 전개시
일측 측판과 하판 사이 부분이 타측 측판쪽으로 꺾임을 코일
스프링(70)(70)의 완충 작동에 의해 탄발 지지하도록 이루어진
것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

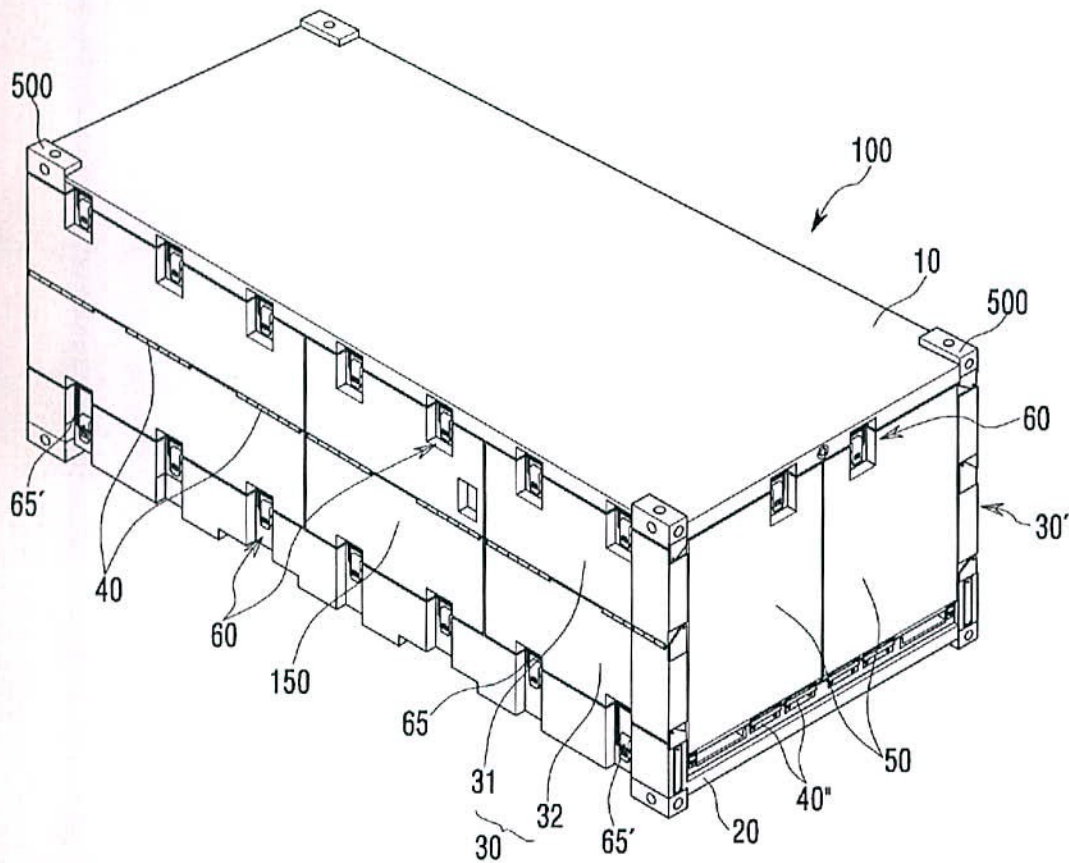
[청구항 19]

제1항 또는 제15항에 있어서,
상기 상판(10), 좌우 측판(30)(30')의 상,하부 몸체(31)(32) 및
하판(20)이 상호 맞닿는 접촉면의 테두리를 따라 단차요홈(425)을
형성하고, 상기 단차요홈(425)으로 실리콘 패킹(420)을 삽입
설치하여 기밀 결합하도록 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식
컨테이너.

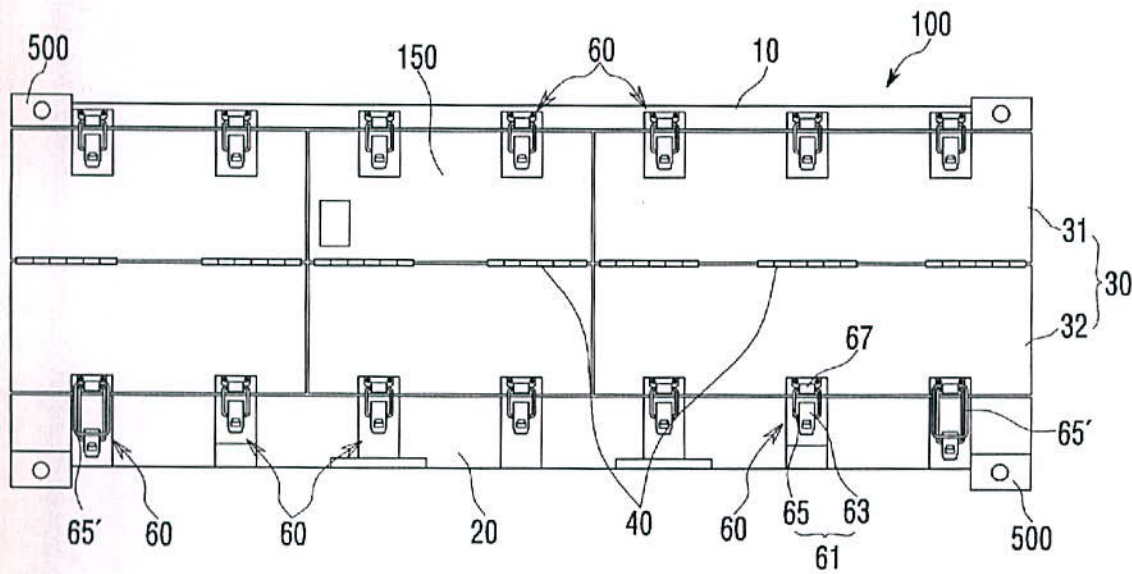
[청구항 20]

제1항에 있어서,
상기 전후 측판(50)(50')에는 내측면의 양측으로 차량 적재시 차량
진입을 위해 외측에 진입 경사면(56)을 갖는 안내로(55)를
형성하여 이루어진 것을 특징으로 하는 절첩식 컨테이너.

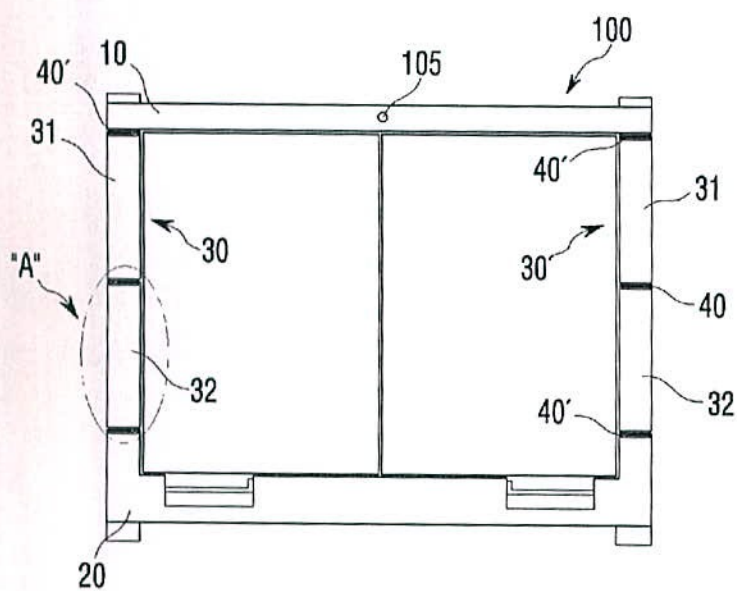
[Fig. 1]



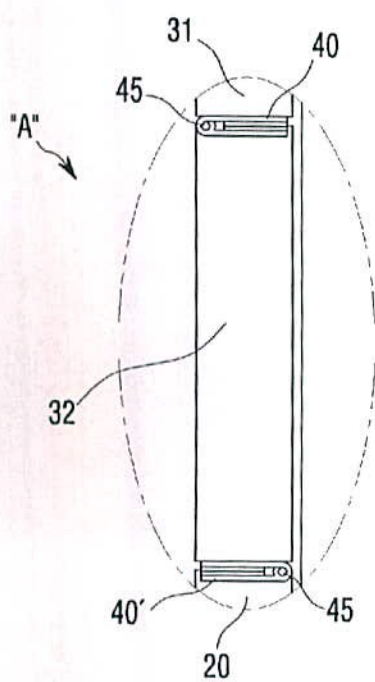
[Fig. 2]



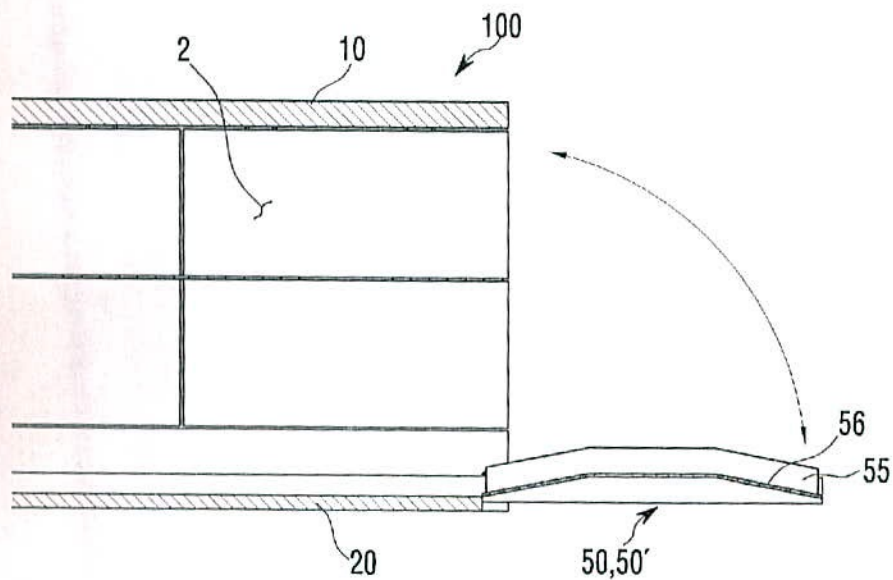
[Fig. 6]



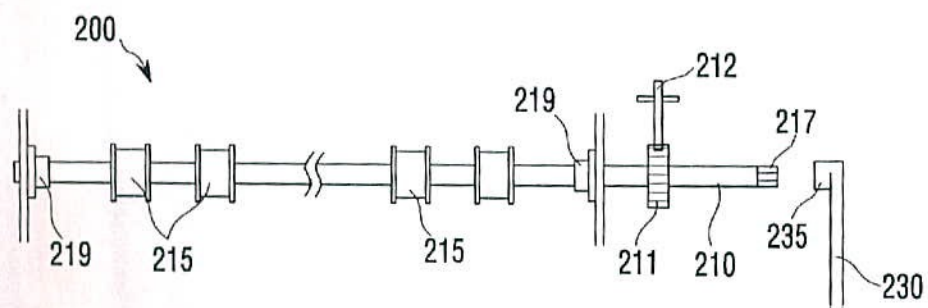
[Fig. 7]



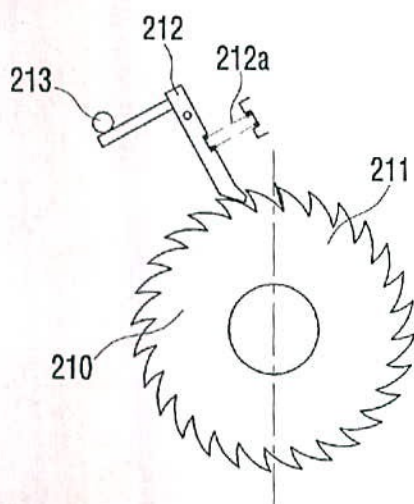
[Fig. 8]



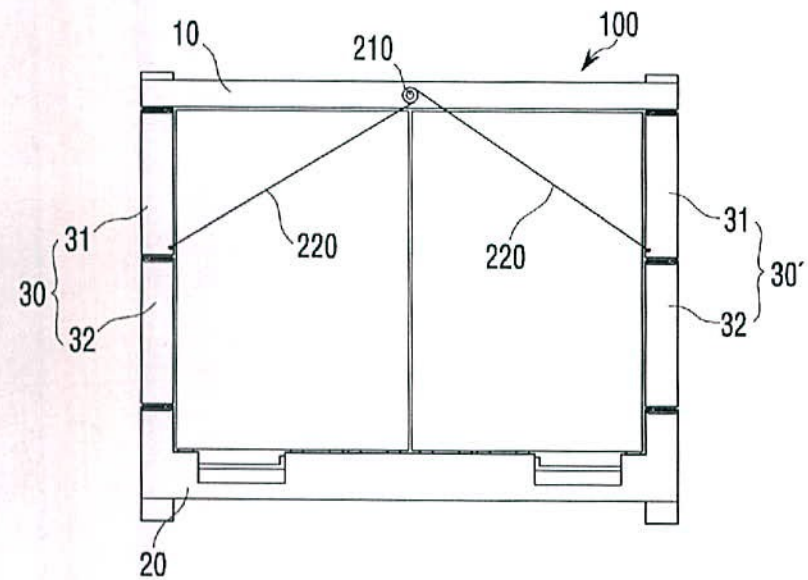
[Fig. 9]



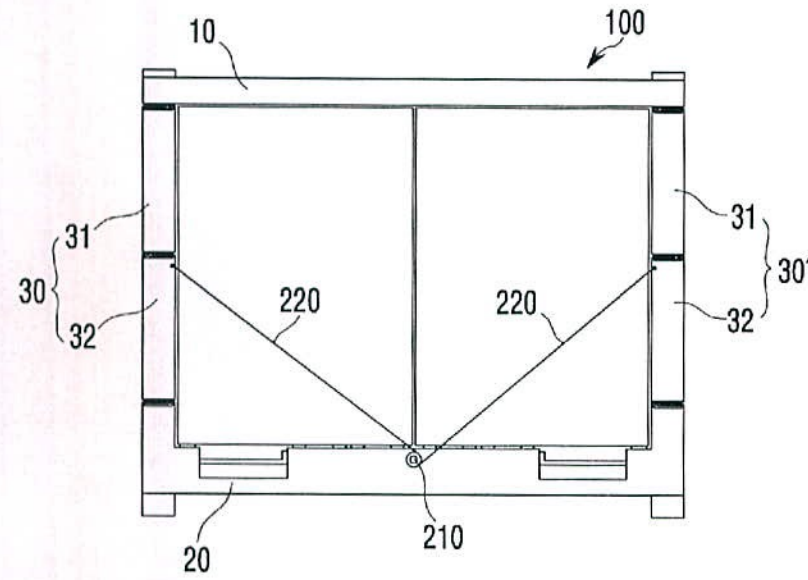
[Fig. 10]



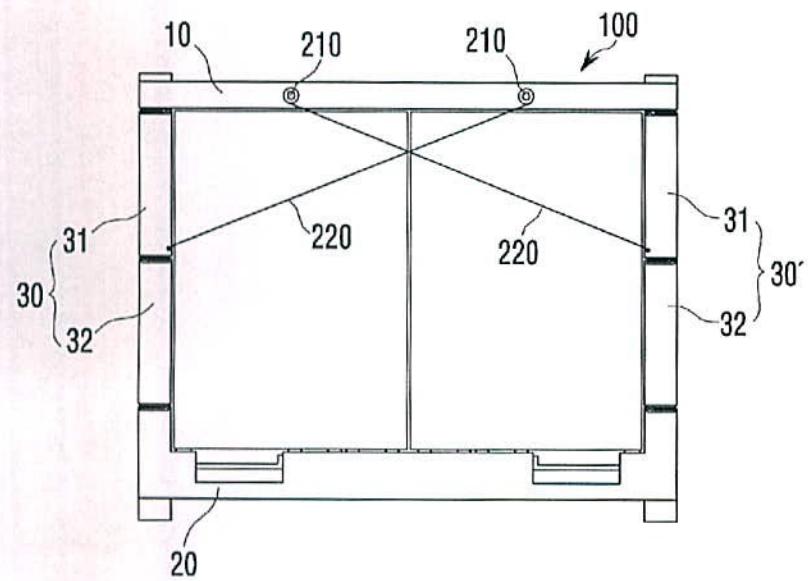
[Fig. 11]



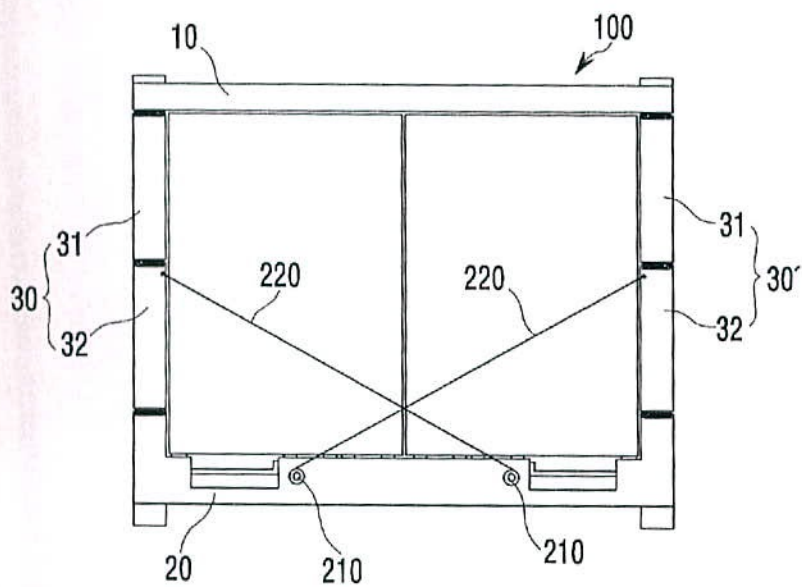
[Fig. 12]



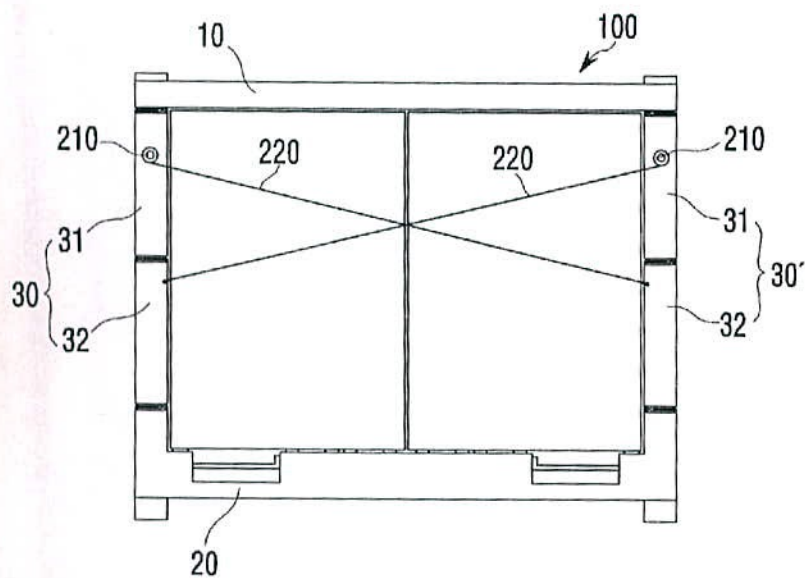
[Fig. 13]



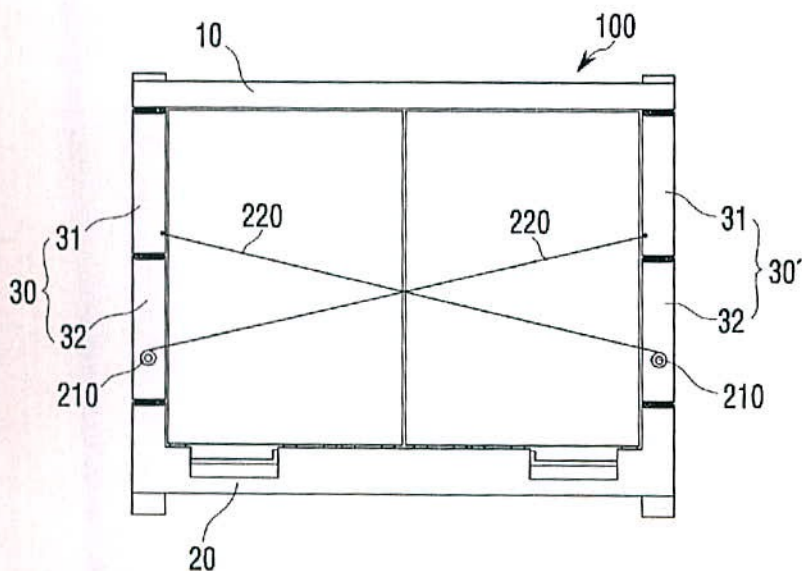
[Fig. 14]



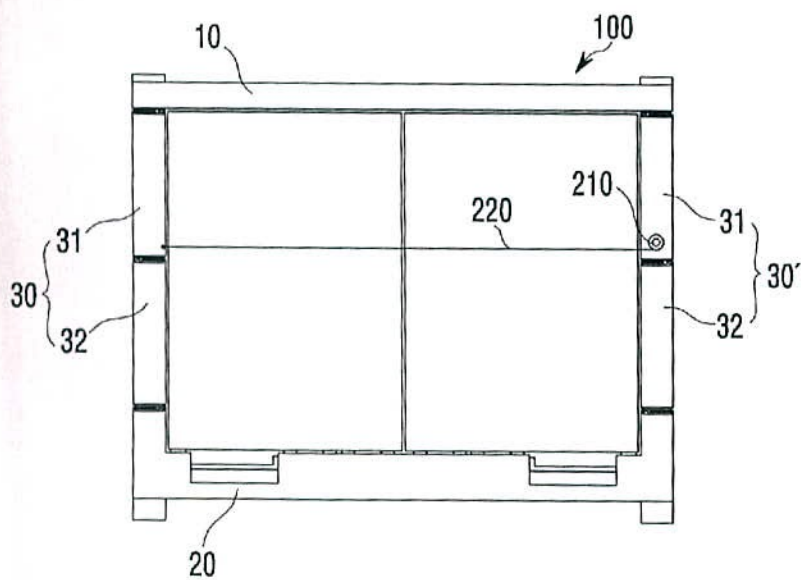
[Fig. 15]



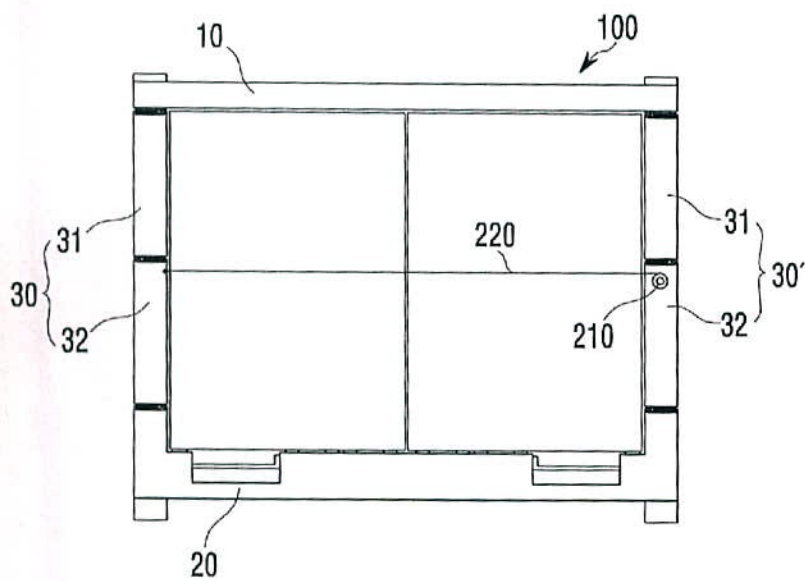
[Fig. 16]



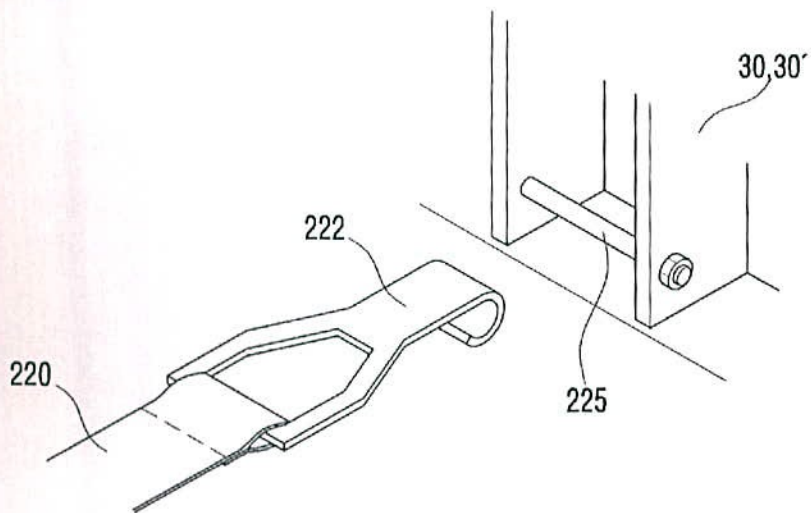
[Fig. 17]



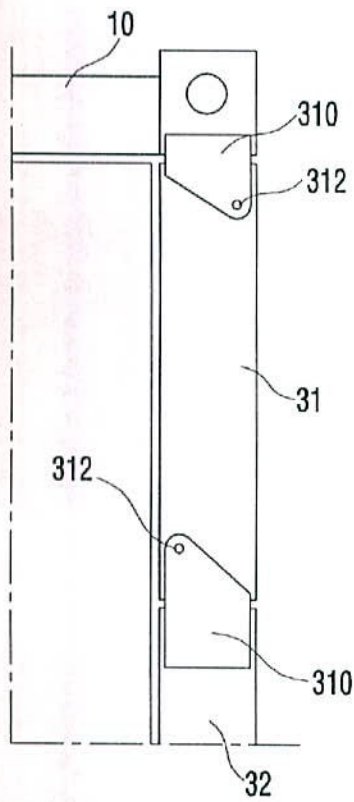
[Fig. 18]



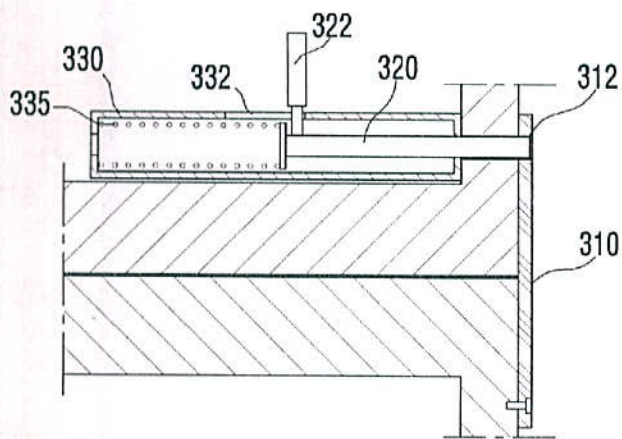
[Fig. 19]



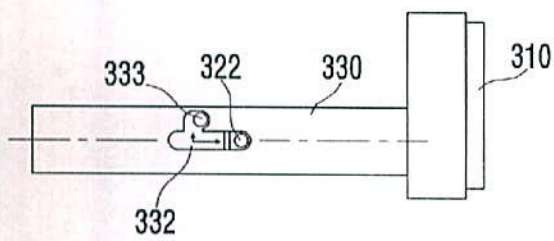
[Fig. 20]



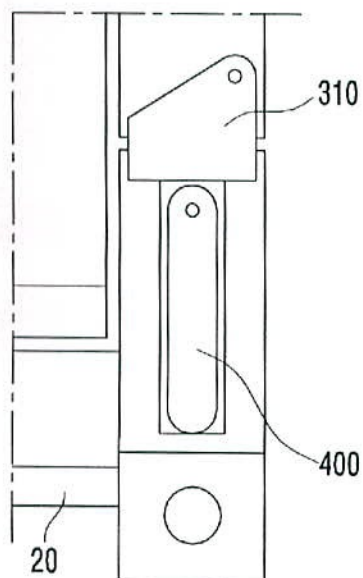
[Fig. 21]



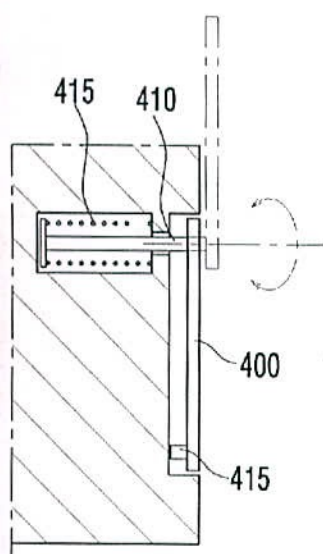
[Fig. 22]



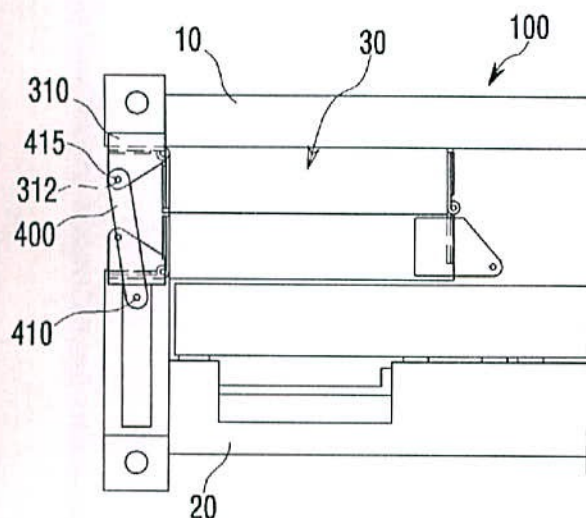
[Fig. 23]



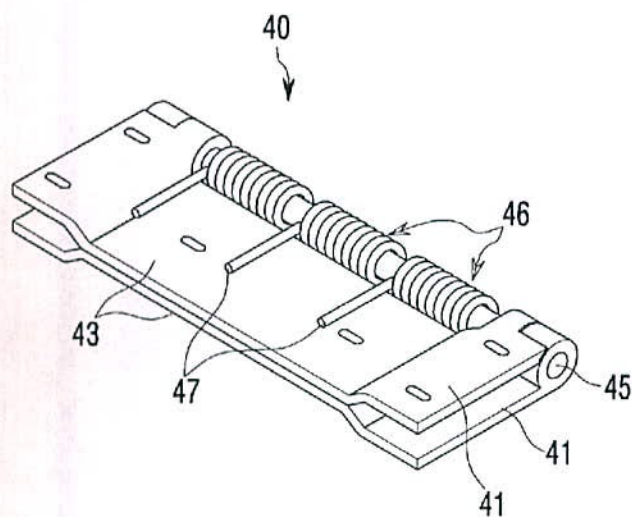
[Fig. 24]



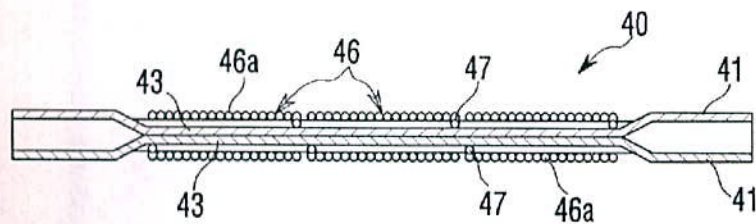
[Fig. 25]



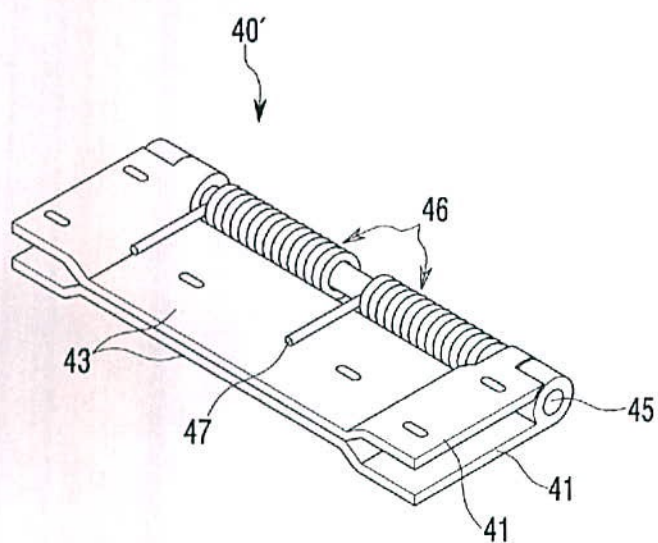
[Fig. 26]



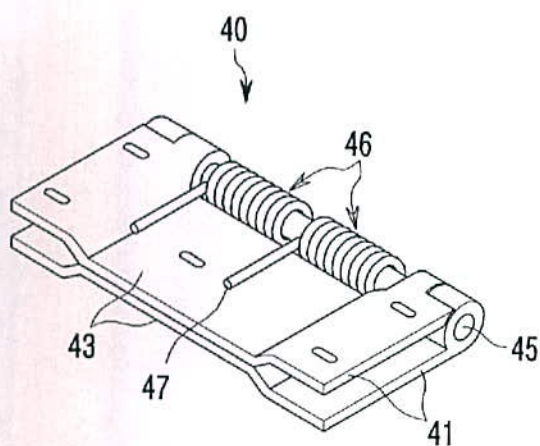
[Fig. 27]



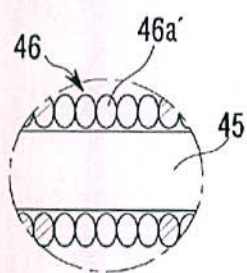
[Fig. 28]



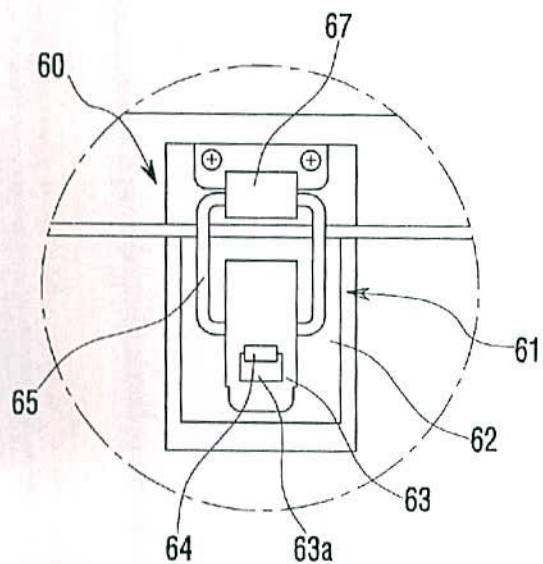
[Fig. 29]



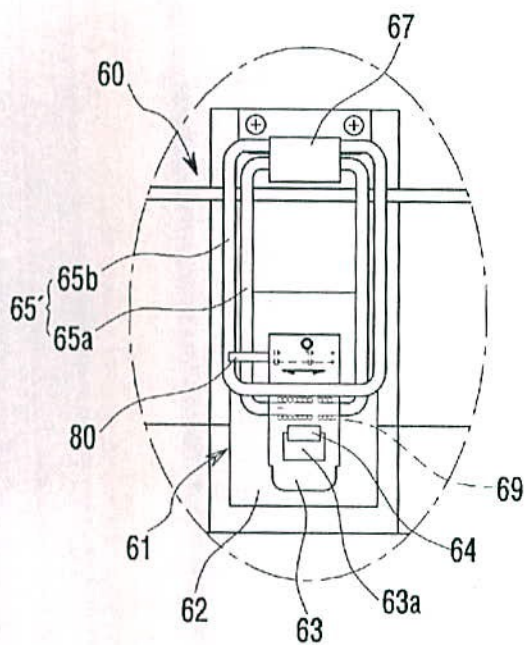
[Fig. 30]



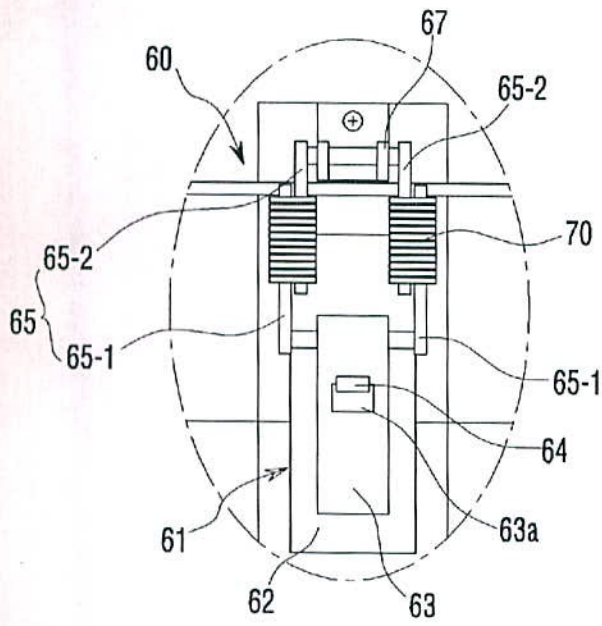
[Fig. 31]



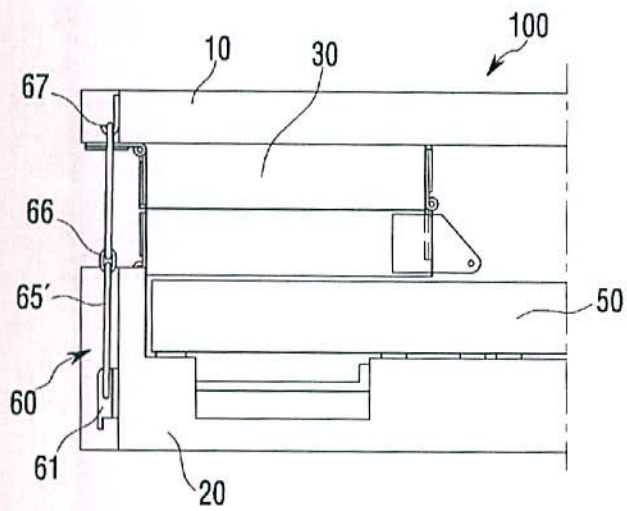
[Fig. 32]



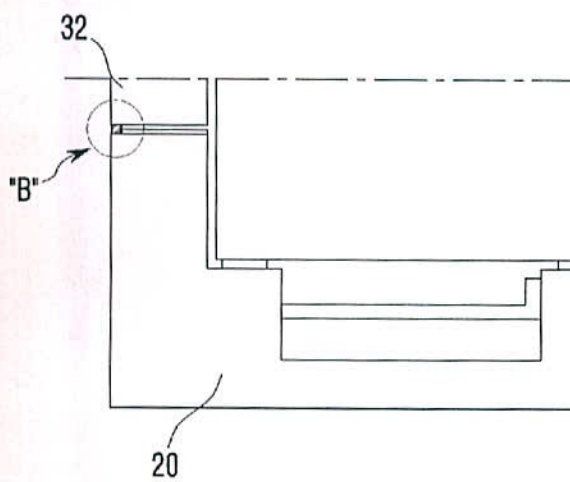
[Fig. 33]



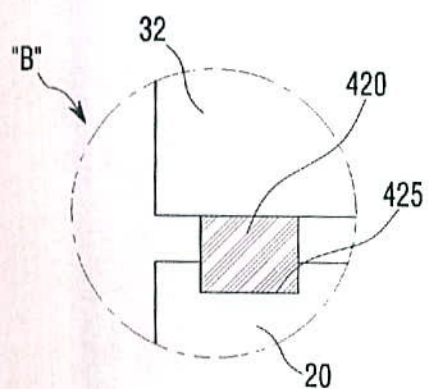
[Fig. 34]



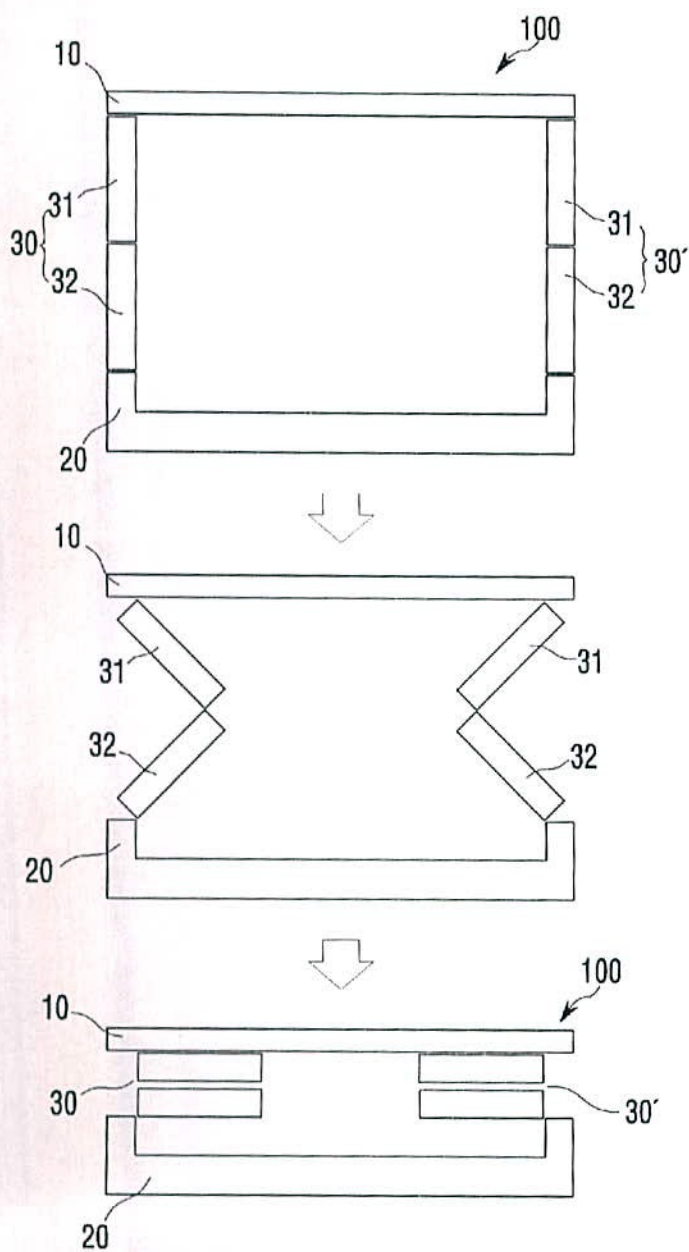
[Fig. 35]



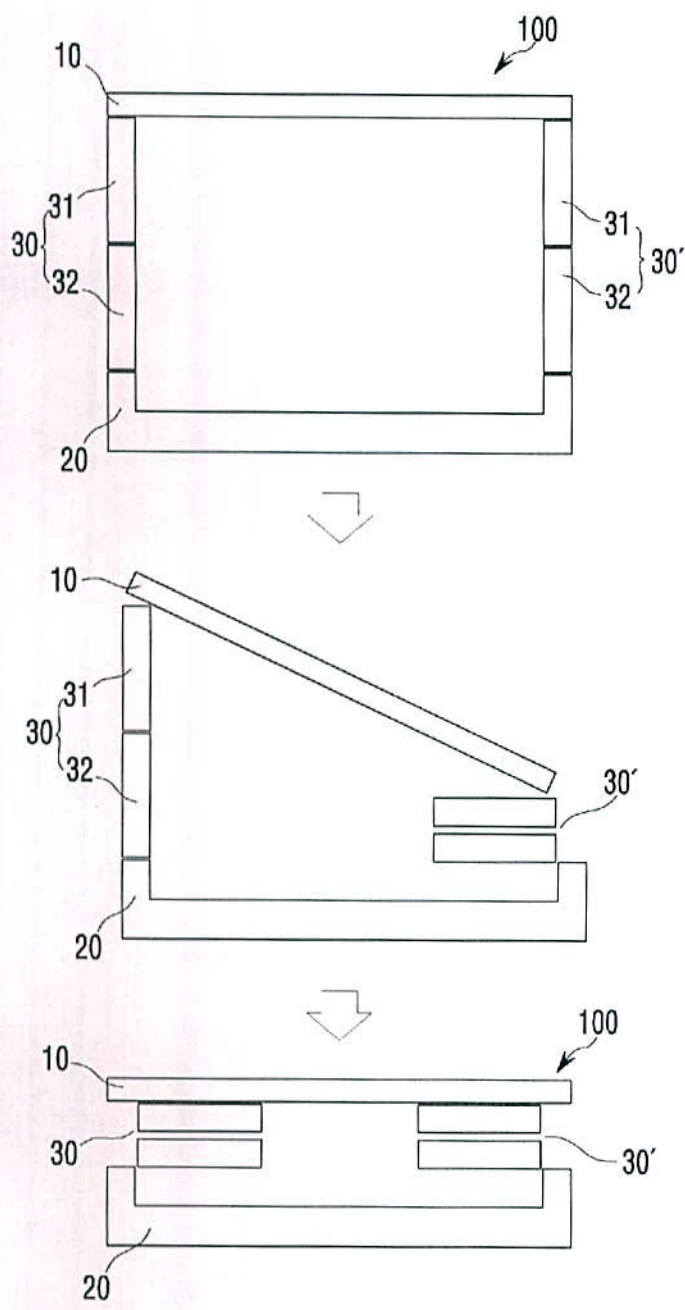
[Fig. 36]



[Fig. 37]



[Fig. 38]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/006510

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 88/52(2006.01)i, B65D 6/16(2006.01)i, B65D 90/02(2006.01)i, B65D 88/12(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D 88/52; B65D 88/12; E04C 2/38; E04B 1/343

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: container, folding, folding, belt, wire, winding

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006-024104 A1 (CONTAINER TECHNOLOGY PTY LTD et al.) 09 March 2006 See page 1 line 25-page 12 line 15, figures 1-3,6,8-10	1-20
A	US 2008-0135545 A1 (SADKIN HOWARD SIDNEY et al.) 12 June 2008 See paragraphs 72-117, figures 1-43	1-20
A	US 2011-0005695 A1 (BOONE NICHOLAS et al.) 13 January 2011 See paragraph 86, figures 6,8,9,11,14,16	1-20
A	KR 10-2006-0090536 A (HONG, JUNG SUN) 11 August 2006 See page 7 line 3-page 15 line 1, figures 1-42	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 JUNE 2012 (25.06.2012)

Date of mailing of the international search report

25 JUNE 2012 (25.06.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/006510

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2006-024104 A1	09.03.2006	AT 496850 T	15.02.2011
		AU 2005-279714 A1	09.03.2006
		AU 2005-279714 B2	22.12.2011
		CN 101039853 A0	19.09.2007
		CN 101039853 B	24.08.2011
		DE 602005026142 D1	10.03.2011
		EP 1796990 A1	20.06.2007
		EP 1796990 A4	29.10.2008
		EP 1796990 B1	26.01.2011
		US 2008-0029510 A1	07.02.2008
		US 7870970 B2	18.01.2011
US 2008-0135545 A1	12.06.2008	CA 2671791 A1	19.06.2008
		US 7823739 B2	02.11.2010
		WO 2008-073202 A1	19.06.2008
US 2011-0005695 A1	13.01.2011	CA 2716969 A1	11.09.2009
		CA 2717506 A1	11.09.2009
		CA 2717507 A1	11.09.2009
		CA 2717512 A1	26.11.2009
		CN 101959675 A	26.01.2011
		CN 101970372 A	09.02.2011
		CN 101970975 A	09.02.2011
		CN 101970976 A	09.02.2011
		EP 2255150 A2	01.12.2010
		EP 2255151 A2	01.12.2010
		EP 2257425 A2	08.12.2010
		EP 2265555 A1	29.12.2010
		JP 2011-513185 A	28.04.2011
		JP 2011-513186 A	28.04.2011
		JP 2011-513187 A	28.04.2011
		JP 2011-517308 A	02.06.2011
		US 2009-0239977 A1	24.09.2009
		US 2010-0229714 A1	16.09.2010
		US 2010-0229715 A1	16.09.2010
		US 2010-0230035 A1	16.09.2010
		US 2011-0000514 A1	06.01.2011
		US 8030377 B2	04.10.2011
		US 8061257 B2	22.11.2011
		US 8062741 B2	22.11.2011
		US 8137490 B2	20.03.2012
		WO 2009-111292 A2	11.09.2009
		WO 2009-111292 A3	11.09.2009
		WO 2009-111295 A1	11.09.2009
		WO 2009-111302 A2	11.09.2009
		WO 2009-111302 A3	11.09.2009
		WO 2009-114319 A2	17.09.2009
		WO 2009-114319 A3	17.12.2009
		WO 2009-142791 A2	26.11.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2011/006510

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2006-0090536 A	11.08.2006	WO 2009-142791 A3	26.11.2009
		WO 2009-148652 A2	10.12.2009
		WO 2009-148652 A3	10.12.2009
		NONE	

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2011/006510

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) <i>B65D 88/52(2006.01)i, B65D 6/16(2006.01)i, B65D 90/02(2006.01)i, B65D 88/12(2006.01)i</i>		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) B65D 88/52; B65D 88/12; E04C 2/38; E04B 1/343 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 컨테이너, 폴딩, 접철, 벨트, 와이어, 권취		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2006-024104 A1 (CONTAINER TECHNOLOGY PTY LTD 외 1명) 2006.03.09 페이지 1 라인25-페이지 12 라인15, 도면 1-3, 6, 8-10 참조	1-20
A	US 2008-0135545 A1 (SADKIN HOWARD SIDNEY 외 8명) 2008.06.12 문단 72-117, 도면 1-43 참조	1-20
A	US 2011-0005695 A1 (BOONE NICHOLAS 외 15명) 2011.01.13 문단 86, 도면 6, 8, 9, 11, 14, 16 참조	1-20
A	KR 10-2006-0090536 A (홍정선) 2006.08.11 페이지 7 라인 3- 페이지 15 라인 1, 도면 1-42 참조	1-20
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: "A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 "E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 "L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 "O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 "P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 "T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 "X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. "Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. "&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 06월 25일 (25.06.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 06월 25일 (25.06.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 강정석 전화번호 82-42-481-5410 

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/006510

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2006-024104 A1	2006.03.09	AT 496850 T AU 2005-279714 A1 AU 2005-279714 B2 CN 101039853 A0 CN 101039853 B DE 602005026142 D1 EP 1796990 A1 EP 1796990 A4 EP 1796990 B1 US 2008-0029510 A1 US 7870970 B2	2011.02.15 2006.03.09 2011.12.22 2007.09.19 2011.08.24 2011.03.10 2007.06.20 2008.10.29 2011.01.26 2008.02.07 2011.01.18
US 2008-013545 A1	2008.06.12	CA 2671791 A1 US 7823739 B2 WO 2008-073202 A1	2008.06.19 2010.11.02 2008.06.19
US 2011-0005695 A1	2011.01.13	CA 2716969 A1 CA 2717506 A1 CA 2717507 A1 CA 2717512 A1 CN 101959675 A CN 101970372 A CN 101970975 A CN 101970976 A EP 2255150 A2 EP 2255151 A2 EP 2257425 A2 EP 2265555 A1 JP 2011-513185 A JP 2011-513186 A JP 2011-513187 A JP 2011-517308 A US 2009-0239977 A1 US 2010-0229714 A1 US 2010-0229715 A1 US 2010-0230035 A1 US 2011-0000514 A1 US 8030377 B2 US 8061257 B2 US 8062741 B2 US 8137490 B2 WO 2009-111292 A2 WO 2009-111292 A3 WO 2009-111295 A1 WO 2009-111302 A2 WO 2009-111302 A3 WO 2009-114319 A2 WO 2009-114319 A3 WO 2009-142791 A2	2009.09.11 2009.09.11 2009.09.11 2009.11.26 2011.01.26 2011.02.09 2011.02.09 2011.02.09 2010.12.01 2010.12.01 2010.12.08 2010.12.29 2011.04.28 2011.04.28 2011.04.28 2011.06.02 2009.09.24 2010.09.16 2010.09.16 2010.09.16 2011.01.06 2011.10.04 2011.11.22 2011.11.22 2012.03.20 2009.09.11 2009.09.11 2009.09.11 2009.09.11 2009.09.11 2009.09.17 2009.12.17 2009.11.26

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/006510

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2006-0090536 A	2006.08.11	WO 2009-142791 A3	2009.11.26
		WO 2009-148652 A2	2009.12.10
		WO 2009-148652 A3	2009.12.10
		없음	

CONTENEDOR PLEGABLE

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

1. Campo de la invención

La presente invención hace referencia, de manera general, a contenedores en los que se almacenan distintas clases de carga y se transportan por buque o algún medio similar y, más particularmente, a un contenedor plegable que está configurado de manera tal que una reducida cantidad de trabajadores puedan plegar y desplegar fácilmente la estructura del contenedor utilizando un medio de plegado de manera de que resulte conveniente para manipular el contenedor y se optimice el uso del espacio, y que tenga una durabilidad superior y sea capaz de ser utilizado con seguridad, ya que la estructura del contenedor puede mantenerse, de manera confiable, tanto plegada como desplegada.

2. Descripción del arte relacionado

Por lo general, los contenedores se utilizan para transportar distintas clases de carga por buque o medios similares, por ejemplo en la exportación e importación con fines comerciales. En el arte previo convencional, un contenedor tiene una forma de caja rectangular. En el caso de un contenedor convencional, aún cuando no contenga nada en su interior, el contenedor vacío debe transportarse en forma de una caja rectangular.

Por lo tanto, el problema de seguir asumiendo los gastos de transporte innecesarios era inevitable.

Para resolver estos inconvenientes, ya habían salido al mercado los contenedores plegables para poder guardar plegados cuando no tengan mercancías en su interior.

En el registro de Patentes nº 10638570 del presente titular, la estructura principal del contener que corresponde el espacio de carga está formado por paneles laterales divididos por parte superior e inferior que están conectadas a través de las bisagras de

muelle tanto por exterior como por interior para que se doblen hacia el interior del espacio, e instalados verticalmente en ambos lados entre el panel superior e inferior y los paneles del frente y atrás conectados por bisagras inferiores que se doblan tanto hacia el exterior o interior; y el panel superior y la parte superior de los paneles laterales, el panel inferior y la parte inferior de los paneles laterales, y el panel superior y los paneles del frente, atrás tendrán la función de fijación o revés a través de la abrazadera de captura formada por los ganchos opuestos que tienen función de bloqueo por rotación.

La patente registrada del presente titular, en caso de que no haya mercancía en su interior, se permite guardar y transportar el contenedor con los paneles frontal y posterior plegados hacia el interior y, posteriormente, plegar también la parte superior e inferior de los paneles laterales hacia el interior de forma simétrica ofreciendo gran ventaja de excelente utilización de espacio y consecuente ahorro del coste de transporte.

Sin embargo, la patente registrada tuvo los siguientes inconvenientes.

Primero, para desplegar las partes superiores e inferiores que forman panel lateral del contenedor, se requiere suficiente elasticidad relativa del muelle pero esta propia elasticidad de muelle dificultaba, a su vez, el plegado de los paneles mencionados anteriormente.

Además, como dicha maniobra del plegado se realiza manualmente, era muy difícil llevar al cabo las tareas con pocos operarios y también existía cierto riesgo de accidente.

Segundo, el sistema de simple fijación de los paneles superior, laterales e inferior a través de bisagras de muelle ofrecía una estructura frágil en la esquina superior del contenedor cuando se conecta con equipo de descarga portuaria.

Además, dicha bisagra de muelle tenía deficiente elasticidad por el único muelle de torsión integrado y, por lo tanto, se necesitaba instalar numerosas bisagras de muelle para conseguir un desplegado correcto. Y otro problema era la deficiente elasticidad del muelle

de torsión en las bisagras a causa de aplicación homogénea de estas bisagras tanto en la rotación de 90 grados para la conexión entre panel superior y parte superior de panel lateral, panel inferior y parte inferior de panel lateral como en la rotación de 180 grados para la estructura entre parte superior e inferior de panel lateral.

Tercero, En dicha bisagra de muelle, los pies del muelle de torsión sobresalían hacia arriba y abajo, para que no obstruyan durante el montaje, se hicieron huecos en la parte de arriba y abajo de la bisagra para insertar estas partes sobresalientes, sin embargo, los muelles de torsión se quedaron enrollados durante el plegado de contenedor a causa de la propia fijación en los huecos provocando sobrecarga en los muelles de torsión y consecuente deficiencia en su durabilidad.

Cuarto, El plegado final se realiza y mantiene enganchando doble ganchos de la pinza de captura del panel inferior a los mismos del panel superior cuando los paneles de superior, inferior y laterales estén plegados, sin embargo, en el momento de desconectar estos ganchos para desplegar el contenedor, los paneles superior y laterales se soltaban bruscamente hacia arriba por la propia elasticidad de las bisagras dificultando la maniobra de desconexión.

Quinto, Dicha abrazadera de captura redundante consiste en una simple unión de dos ganchos normales y para impedir que estos ganchos se estiren al suelo, se aplicó un sistema en que estos se salten hacia arriba por propia elasticidad del muelle sin embargo, estos se quedaron insertados entre los paneles laterales de la parte superior obstruyendo el plegado del contenedor.

Sexto, Una vez desplegado una de las partes laterales en vertical, el despliegue de la otra parte no se mantiene verticalmente inclinándose hacia la parte opuesta y los paneles superior y lateral se quedan inclinados hacia los operarios causando riesgo de accidente.

Séptimo. Todos los paneles de contenedor como superior, inferior y laterales tienen inclinaciones simétricas para impedir la entrada de lluvia, sin embargo, se detectó un problema de confiabilidad del contenedor por no disponer de una estructura hermetizada en las partes de unión los paneles.

Por las razones expuestas arriba, el titular solicitante desempeñó investigación para resolver y complementar la deficiencia de esta patente registrada con el fin de desarrollar un contenedor plegable de mayor prestación.

RESUMEN DE LA INVENCION

En consecuencia, la presente invención se elaboró teniendo en cuenta los problemas antes mencionados que aparecen en el arte previo, y un propósito de la presente invención es la presentación de un contenedor plegable que almacena distintos tipos de carga en su interior y que se transporta por buque o algún medio similar, caracterizado porque una reducida cantidad de operarios puede plegar o desplegar la estructura del contenedor con algún medio de plegado, que tiene una durabilidad superior y que puede utilizarse de manera segura ya que la estructura del contenedor puede mantenerse, de manera confiable, tanto plegada como desplegada.

Otro propósito de la presente invención es la presentación de un contenedor plegable en el cual una placa superior, placas laterales derecha e izquierda y una placa inferior de la estructura del contenedor se conectan entre sí no solo mediante bisagras de muelle sino también por medio de ménsulas de conexión después de haber sido desplegado verticalmente, de manera que la durabilidad de la estructura del contenedor en dirección vertical u horizontal pueda mejorarse notoriamente aún cuando se sostengan, se levanten y se muevan las piezas moldeadas de las esquinas provistas en las respectivas esquinas por medio de una máquina para manipular contenedores para mover la estructura del contenedor.

Otro propósito de esta invención es la presentación de un contenedor plegable en el cual se mejora la estructura transversal del alambre para muelles y la cantidad de muelles helicoidales de torsión de las bisagras de muelle o la cantidad de vueltas del alambre de cada muelle helicoidal de torsión se modifica dependiendo de la carga aplicada a aquellas, por ejemplo, que aquellas bisagras de muelle que giran a 180° y se instalan entre las estructuras de las placas inferior y superior sean más grandes que las bisagras de muelle que giran a 90° y se instalen entre las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales derecha e izquierda, donde la cantidad de muelles helicoidales de torsión pueda aumentarse en comparación con aquella cantidad utilizada en la técnica convencional, de manera que mejore la durabilidad de la estructura del contenedor y que la estructura del contenedor pueda plegarse más fácilmente mediante la fuerza elástica mejorada de las bisagras de muelle.

Incluso otro propósito de la presente invención es la de presentar un contenedor plegable en el que cada bisagra de muelle tenga una depresión de guía de manera tal que cuando se dobla cada uno de los muelles helicoidales, el movimiento axial de los brazos opuestos del muelle helicoidal de torsión se haga pasar por la depresión de la guía y se evite que los brazos opuestos sobresalgan de la bisagra de muelle, mejorando así la eficacia operativa y la durabilidad del contenedor.

Incluso otro propósito de esta invención es la presentación de un contenedor plegable, el cual a partir de la disposición en la que los ganchos de traba dobles de las abrazaderas de retén dispuestas en la base están trabadas a las respectivas bisagras dispuestas en la placa superior para sostener la estructura del contenedor en posición plegada, las placas superior e inferior están conectadas la una con la otra por distintas barras de sujeción antes de que los ganchos de traba doble de las abrazaderas de retén se desenganchen de los cerrojos, de manera que la operación de destrabado del gancho

de traba doble de los cerrojos pueda resultar más fácil independientemente de la fuerza elástica de las bisagras de muelle, y en el que cada gancho de traba doble esté sostenido por un perno de soporte separado para evitar que el gancho de traba doble gire hacia arriba o hacia abajo, de manera que, a diferencia de la técnica convencional, se evita que el gancho de traba doble quede agarrado entre el correspondiente extremo de la placa lateral o el extremo inferior de la placa lateral y la placa inferior, haciendo que la operación de plegado de las placas laterales izquierda y derecha sea más cómodo.

Otro propósito de esta invención es el de presentar un contenedor plegable en el que cuando la primera de las placas laterales derecha e izquierda de la estructura del contenedor se despliega después de que una segunda de aquellas se despliega verticalmente, la segunda placa lateral se mantenga en posición desplegada vertical por medio de las abrazaderas de retén y las ménsulas de conexión que pertenecen a la segunda placa lateral de manera que se evita que la segunda placa lateral que estuvo en posición verticalmente desplegada se doble y quede inclinada hacia la primera placa lateral, y se evita que la primera placa lateral se incline hacia un operario, facilitando así la operación de desplegado y aumentando la seguridad.

Incluso otro propósito de esta invención es la de presentar un contenedor plegable en el cual se instala un obturador de silicona en las uniones entre la placa superior, la placa inferior y las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha, mejorando así la capacidad selladora para evitar que ingrese agua.

Otro propósito de esta invención es el de presentar un contenedor plegable en el cual se forman superficies de guía en las placas de los extremos delantero y trasero de la estructura del contenedor para dirigir la entrada de vehículos cuando se cargan los vehículos dentro de la estructura del contenedor, facilitando así la operación de carga del

vehículo, y en el cual se dispone una puerta distinta en cada una de las placas laterales izquierda y derecha de manera que un operario pueda ingresar fácilmente a la estructura del contenedor.

A fin de alcanzar el propósito antes consignado, la presente invención presenta un contenedor plegable que incluye: una estructura de contenedor que define un espacio para carga en su interior, donde dicha estructura incluye una placa superior, una de base, placas laterales izquierda y derecha emplazadas verticalmente en costados opuestos entre la placa superior y la inferior, donde cada una de las placas laterales izquierda y derecha tienen estructuras de placas superior e inferior conectadas entre sí y a las placas inferior y superior en sentido longitudinal de la estructura del contenedor mediante bisagras de muelle ambas dispuestas en una porción externa entre las estructuras de las placas superior e inferior y en porciones internas de los extremos superior e inferior de las estructuras de placas superior e inferior de manera que las estructuras de placas superior e inferior se plieguen hacia adentro de manera que se enfrenten entre sí, y las placas de los extremos delanteros y traseros se acoplen respectivamente a los bordes delanteros y traseros de la placa inferior mediante bisagras inferiores para que puedan girar y plegarse hacia adentro o hacia afuera; por lo menos una abrazadera de retén dispuesta en cada una de las uniones entre las estructuras de las placas superiores de las placas laterales derecha e izquierda, entre las estructuras de las placas inferiores de las placas laterales derecha e izquierda, y entre la placa superior y las placas de los extremos delanteros y traseros para trabar el par de elementos asociados entre sí, donde la abrazadera de retén incluye una parte de abrazadera y un pestillo dispuesto en la posición que corresponda, enfrentándose entre sí, donde la parte de la abrazadera tiene un gancho de cerrojo dispuesto de manera que gire alrededor de un eje para que el gancho de cerrojo se trabe al pestillo; y un medio de

plegado de placas laterales que incluye un eje giratorio que se instala, de manera giratoria, en la estructura del contenedor en sentido longitudinal, donde el eje giratorio está conectado a la unión de las placas laterales superior e inferior de las placas laterales derecha e izquierda mediante una correa de manera que cuando gira el eje para enrollar la correa alrededor del eje giratorio, las estructuras de las placas inferior y superior de las placas laterales izquierda y derecha se inclinan hacia adentro y se pliegan.

El sistema de plegado de esta invención se caracteriza por instalar un eje giratorio en el centro del techo interior del contenedor y cada extremo de la correa de derecha e izquierda conectado a las respectivas partes opuestas del dicho eje giratorio, en forma cruzada, y los otros extremos de dichas correas se conectan en medio entre la parte superior e inferior de los paneles derecho e izquierdo y, con el giro del eje mencionado arriba, las dos correas arrastran al mismo tiempo los respectivos paneles de doble estructura hacia el interior.

El sistema de plegado de esta invención se caracteriza por instalar un eje giratorio en el centro del suelo interior del contenedor y cada extremo de la correa de derecha e izquierda conectado, en forma cruzada, a las respectivas partes opuestas del dicho eje giratorio y los otros extremos de dichas correas se conectan en medio entre la parte superior e inferior de los paneles de derecho e izquierdo y, con el giro del eje, las dos correas arrastran al mismo tiempo los respectivos paneles de doble estructura hacia el interior.

El sistema de plegado de esta invención se caracteriza por instalar un eje giratorio en la parte superior o inferior de ambos lados interiores del contenedor y cada extremo de la correa derecha e izquierda conectado a dicho eje giratorio, y los otros extremos de las mismas conectados, en forma "X", a la parte media entre cuerpo superior e inferior, de los

paneles de respectivos lados opuestos, y con el giro del eje, las dos correas arrastran al mismo tiempo los respectivos paneles de doble estructura hacia el interior.

El sistema de plegado de esta invención se caracteriza por instalar un eje giratorio en el centro de la parte superior o inferior de ambos lados interiores del contenedor y cada extremo de la correa derecha e izquierda conectado a dicho eje giratorio, y los otros extremos de las mismas conectados, en forma "X", a la parte media entre cuerpo superior e inferior, de los paneles de respectivos lados opuestos, y con el giro del mencionado eje, las dos correas arrastran al mismo tiempo los respectivos paneles de doble estructura hacia el interior.

El sistema de plegado de esta invención se caracteriza por instalar un eje giratorio en el centro de una parte superior o inferior de ambos lados interiores del contenedor y un extremo de la correa conectado a dicho eje giratorio, y el otro extremo de la misma conectado, en forma horizontal, al panel del lado opuesto, y con el giro de mencionado eje, la correa arrastra, al mismo tiempo, el centro de los paneles de derecho e izquierdo hacia el interior.

El sistema de plegado de esta invención se caracteriza por instalar marcha de trinquete al eje giratorio y, en una parte de esta marcha de trinquete, disponer uña de trinquete que funciona con muelle de presión para parar o disparar dando vuelta por alrededor de bisagra y también en una parte de dicha uña de trinquete, montar un freno que ayuda la uña de trinquete a disparar la correa del eje giratorio.

El eje giratorio de esta invención se caracteriza por la aplicación de palanca de bobina para arrastrar la correa.

El eje giratorio de esta invención se caracteriza por la manipulación a través del volante de trinquete con el paso variable insertado en la parte sobresaliente poligonal, que

está situado en un extremo del eje y, que atraviesa por el agujero abierto hacia parte exterior de contenedor para su manipulación.

En la otra parte de correa de esta invención, se conecta un gancho de forma "U" inversa e instalar un palo entre cuerpo superior e inferior de los paneles laterales para enganchar dicho gancho de forma "U" inversa.

La bisagra de muelle de esta invención se caracteriza por el montaje de clavija de fijación al eje para rotación a través de perno de eje con más de un muelle de torsión y en la parte exterior de dicha clavija de fijación dispone de una guía de tipo cóncavo para que los pies salientes del muelle de torsión se muevan hacia el eje dependiendo de la función de su torsión y no salga hacia fuera de clavija de fijación.

La bisagra de muelle de esta invención se caracteriza por diferentes cantidades de muelles de torsión instalados en función de la sobrecarga estimada y la cantidad de estos muelles instalados en las bisagras con rotación de 180 grados ubicadas entre la parte superior e inferior del panel lateral es superior a la cantidad de bisagras con rotación de 90 grados ubicadas entre el panel superior y la parte superior del panel lateral, o entre el panel inferior y la parte inferior del panel lateral.

La bisagra de muelle de esta invención se caracteriza por diferentes niveles de arrastre de los muelles de torsión instalados en función de la sobrecarga estimada y el nivel de estos muelles instalados en las bisagras con rotación de 180 grados ubicadas entre parte superior e inferior de panel lateral es superior al nivel de arrastre de las bisagras con rotación de 90 grados ubicadas entre panel superior y la parte superior de panel lateral, o entre el panel inferior y la parte inferior del panel lateral.

La bisagra de muelle de esta invención se caracteriza por la anchura superficial del muelle de torsión rectangular y compacto.

En el panel superior y la parte superior de los paneles laterales, en la parte inferior, superior de los paneles laterales y la parte frontal, trasera del panel inferior de esta invención, se ha instalado un soporte de conexión redundante fijando un extremo de este y, en su otro extremo, una palanca de fijación que funciona con inserción de presión al hueco de soporte, y la mencionada palanca de fijación se queda insertada en el tubo de fijación y su manilla se mueve a presión a través de guía de tipo cóncavo a lo largo del tubo de fijación y un hueco de parada conectado con este, y la palanca de fijación realiza función de soporte insertándose al hueco de soporte o parada de la misma ofreciendo apoyo a los paneles laterales para impedir la inclinación de ellos.

En la parte lateral delantera y trasera del panel inferior de esta invención, se instaló una placa de fijación que se gira por alrededor del pasador de la bisagra que entra en funcionamiento por empuje de presión y en la parte inferior de dicha placa de fijación se instaló también un perno saliente de fijación que se inserta en el hueco de soporte de conexión instalado en el panel superior para ayudar el pliegue el contenedor.

En cuanto a las abrazaderas de captura de esta invención que están situadas en la partes inferiores de los paneles laterales, consisten en un gancho redundante y fijo que se permite rotación para que le pueda enganchar gancho de parte inferior de los paneles laterales o superior, y dicho gancho redundante se salta hacia arriba a través de muelle de torsión para que este no quede colgado hasta el suelo de la parte inferior, y en un extremo de dicha abrazadera de captura, se instaló una pinza de soporte que controla rotación hacia arriba del gancho redundante para impedir posible obstrucción del plegado que pueda ser provocada por contacto entre el gancho redundante y la parte inferior del gancho de panel lateral.

Entre las abrazaderas de captura de esta invención que están situadas en la parte inferior de los paneles laterales, los ganchos separados de arriba y abajo atraviesan por

interior del muelle de bobina desde ambos lados y están conectados en contraposición para que soporten las partes del panel de un lado y del inferior por amortiguación del muelle de bobina y así prevenir doblado hacia otro panel.

Esta invención se destaca por el canal cóncavo a lo largo de parte de contacto entre panel superior, parte superior e inferior del panel lateral y panel inferior y que asegura una conexión hermetizada por inserción de silicona en sí.

Los paneles laterales de la presente invención se destacan por entrada inclinada en sus partes exteriores para la carga de los vehículos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Los objetivos antes mencionados y otros más, las características y las ventajas de la presente invención habrán de entenderse con mayor claridad a partir de la siguiente descripción en detalle junto con las figuras que se acompañan, en las que:

La Figura 1 es una vista en perspectiva que muestra la apariencia externa de un contenedor plegable, de acuerdo a la presente invención;

La Figura 2 es una vista lateral izquierda del contenedor plegable de acuerdo con la presente invención;

La Figura 3 es una vista lateral derecha del contenedor plegable de acuerdo con la presente invención;

La Figura 4 es una vista frontal del contenedor plegable de acuerdo con la presente invención;

La Figura 5 es una vista posterior del contenedor plegable de acuerdo con la presente invención;

La Figura 6 es una vista transversal frontal del contenedor plegable de acuerdo con la presente invención;

La Figura 7 es una vista ampliada de la porción enmarcada "A" de la Figura 6;

La Figura 8 es una vista transversal que muestra una porción del contenedor plegable de acuerdo con la presente invención;

La Figura 9 es una vista lateral que muestra la construcción de un medio de plegado de las placas laterales de acuerdo con la invención;

La Figura 10 es una vista frontal que muestra un trinquete de la Figura 9;

Las Figuras 11 a 18 son vistas frontales que muestran distintas realizaciones de la instalación de un eje giratorio de acuerdo con la presente invención;

La Figura 19 es una vista en perspectiva que muestra una porción de conexión de una correa de acuerdo con la presente invención;

La Figura 20 es una vista frontal que muestra la construcción de una unidad de soporte de la placa lateral de acuerdo con la invención;

La Figura 21 es una vista transversal que muestra la construcción de una importante porción de la Figura 20;

La Figura 22 es una vista plana que muestra a la porción importante de la Figura 20;

La Figura 23 es una vista frontal que muestra la instalación de una placa de sujeción de acuerdo con la presente invención;

La Figura 24 es una vista transversal lateral de la Figura 23;

La Figura 25 es una vista que muestra la operación de la Figura 23;

La Figura 26 es una vista en perspectiva que muestra una realización de una bisagra de acuerdo con la presente invención;

La Figura 27 es una vista transversal de la Figura 26;

La Figura 28 es una vista en perspectiva que muestra otra realización de una bisagra de acuerdo con la presente invención;

La Figura 29 es una vista en perspectiva que muestra una tercera realización de

una bisagra de acuerdo con la presente invención;

La Figura 30 es una vista transversal de un muelle de la Figura 29;

Las Figuras 31 a 33 son vistas frontales que muestran distintas realizaciones de una abrazadera de retén de acuerdo con la presente invención;

La Figura 34 es una vista frontal que muestra el uso de un gancho doble de la abrazadera de retén de acuerdo con la presente invención;

La Figura 35 es una vista transversal que muestra la estructura de acoplamiento del obturador de sellado de acuerdo con la presente invención.

La Figura 36 es una vista ampliada de la porción enmarcada con la "B" de la Figura 35; y

Las Figuras 37 ay 38 son vistas que muestran, en forma sucesivas, algunos ejemplos de un proceso de plegado de una estructura de contenedor de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

A continuación, se describirá una realización preferida de la presente invención en forma detallada, haciendo referencia a las figuras que se adjuntan.

Como se muestra en las Figuras 1 a 38, el contenedor plegable de acuerdo con la presente invención incluye una estructura de contenedor 100 que define un espacio de carga 2 en su interior. La estructura del contenedor 100 incluye una placa superior 10, una placa de base 20, placas laterales derecha e izquierda 30 y 30', y placas de extremos delantero y trasero 50 y 50', y placas de extremos delantero y trasero 50 y 50'. Las placas laterales derecha e izquierda 30 y 30' se disponen verticalmente en lados opuestos entre la placa superior 10 y la placa de base 20. Cada una de las placas laterales derecha e izquierda 30 y 30' incluye estructuras de placas superior e inferior 31 y 32. Las estructuras de placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha

65

30 y 30' están conectadas a cada una de las placas superior e inferior 10 y 20 en sentido longitudinal del contenedor por medio de bisagras de muelle 40 y 40' que están dispuestas en una porción externa entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 y sobre porciones internas de los extremos superior e inferior de las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32. Por lo tanto, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 pueden plegarse hacia adentro de manera que queden enfrentadas entre sí. Las placas de los extremos delantero y trasero 50 y 50' se acoplan respectivamente a los bordes delantero y trasero de la placa inferior 20 mediante bisagras inferiores 40" de manera de poder girar y plegarse hacia adentro y hacia afuera. Además, el contenedor plegable de acuerdo con la presente invención incluye también por lo menos una abrazadera de retén 60 que está dispuesta en cada una de las uniones entre la placa superior 10 y las estructuras de la placa superior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 10 y 20, entre la placa inferior 20 y las estructuras de la placa inferior 32 de las placas laterales izquierda y derecha 10 y 20, y entre la placa superior 10 y las placas de los extremos delantero y trasero 50 y 50' para trabarse, de manera reabrible, con el par de elementos asociados. La abrazadera de retén 60 incluye una parte de abrazadera 61 y un pestillo 67 que están respectivamente dispuestos en sus respectivas posiciones, enfrentados entre sí. La parte de abrazadera 61 incluye un gancho de traba que está dispuesto de manera que gire alrededor de un eje para que el gancho de traba se trabe, de manera reabrible, a la bisagra 67 para trabarse, de manera reabrible, con el par de elementos asociados entre sí.

La abrazadera de retén 61 de la abrazadera de retén 60 incluye una placa de montaje 62, una estructura de abrazadera 63 que se articula a la placa de montaje 62, un cerrojo 64 que se traba elásticamente a un orificio rectangular 63a de la estructura de abrazadera 63 y el gancho de traba 65 que se acopla pivotalmente a un extremo de la

estructura de abrazadera 63.

En particular, la presente invención además incluye un medio de plegado de placas laterales 200. El medio de plegado de placas laterales 200 incluye un eje giratorio 210 y se instala, de manera giratoria, en la estructura del contenedor 100 en dirección longitudinal del contenedor plegable. El eje giratorio 210 se conecta a las placas laterales superior o inferior 31 ó 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 31' por medio de una correa de manera que cuando el eje giratorio 210 gira para enrollar la correa alrededor del eje giratorio 210, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan hacia adentro y se pliegan.

En la presente invención, el medio de plegado de placas laterales 200 puede realizarse de varias maneras distintas. Las realizaciones del medio de plegado de placas laterales 200 se clasifican en una estructura en la cual las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se pliegan simultáneamente, y una estructura en la que las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se pliegan individualmente.

En una realización del medio de plegado de placas laterales 200, como se muestra en las Figuras 11 y 12, el eje giratorio 210 se instala, de manera giratoria, en la porción central del techo o del piso de la estructura del contenedor. Los primeros extremos de las correas izquierda y derecha 220 se enrollan alrededor de un eje giratorio 210 en direcciones opuestas. Los segundos extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conectan respectivamente a las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' en las uniones entre las estructuras de placas superior e inferior 31 y 32. Así, cuando el eje giratorio 210 gira para enrollar las correas izquierda y derecha 220 alrededor del eje giratorio 210, al mismo tiempo, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan simultáneamente hacia adentro y se pliegan.

En otra realización del medio de plegado de placas laterales 200, como se muestra en las Figuras 13 y 14, los ejes giratorios 210 se instalan respectivamente y de manera giratoria en ambos lados de una porción superior o inferior de la estructura del contenedor 100, en direccional longitudinal del contenedor. Los primeros extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conectan respectivamente a los ejes giratorios 210. Cada uno de los segundos extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conecta a un extremo opuesto de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' en la unión entre las estructuras de las placas superiores e inferiores 31 y 32 de la correspondiente placa lateral 30, 30' de manera que las correas izquierda y derecha 220 formen una "X". Así, cuando los ejes giratorios 210 giran para enrollar las correas izquierda y derecha 220 alrededor de los correspondientes ejes giratorios 210, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan hacia adentro y se pliegan.

En otra realización del medio de plegado de placas laterales 200, como se muestra en las Figuras 15 y 16, los ejes giratorios 210 se instalan respectivamente y de manera giratoria en las porciones superior o inferior de ambos costados de la estructura del contenedor 210 (SIC) en direccional longitudinal del contenedor. Los primeros extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conectan respectivamente a los ejes giratorios 210. Cada uno de los segundos extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conecta a un extremo opuesto de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' en la unión entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la correspondiente placa lateral 30, 30' de manera que las correas izquierda y derecha 220 formen una "X". Así, cuando los ejes giratorios 210 giran para enrollar las correas izquierda y derecha 220 alrededor de los correspondientes ejes giratorios 210, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan hacia adentro y se pliegan.

En otra realización del medio de plegado de placas laterales 200, como se

muestra en las Figuras 17 y 18, un eje giratorio 210 se instala de manera giratoria en una porción superior o inferior de una pared lateral de la estructura del contenedor 100 en dirección longitudinal del contenedor. Un primer extremo de una correa 220 se conecta al eje giratorio 210. Un segundo extremo de la correa 220 se conecta horizontalmente a la placa lateral izquierda o derecha 30 ó 30' que está ubicada opuesta al eje giratorio 210. Así, cuando el eje giratorio 210 gira para enrollar la correa 220 alrededor del eje giratorio 210, las porciones mediales de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan hacia adentro y se pliegan.

Como se muestra en las Figuras 9 y 10, en el medio de plegado de placas laterales 200, se fija una trinquete 211 sobre el eje giratorio 210. Se dispone un gatillo de trinquete 212 en una posición predeterminada adyacente a la palanca del trinquete 211. El gatillo de trinquete 212 gira alrededor de una bisagra y hace contacto, de manera elástica, con el trinquete 211 mediante un resorte de compresión 212a de manera que el trinquete 211 se trabe a o se destrabe del gatillo del trinquete 212. Además, se dispone un tope 213 en una posición predeterminada adyacente al gatillo de trinquete 212 y retraíblemente sobresale para soportar al gatillo de trinquete 212, selectivamente, de manera que cuando se destraba el trinquete 211 del gatillo de trinquete 212 se mantiene así, selectivamente. Así, al tiempo que el trinquete 211 se destraba del gatillo de trinquete 212, la correa 220 puede desenrollarse del eje giratorio 210.

El eje giratorio 210 se sostiene, de manera giratoria, por medio de un cojinete separado. Se fija una bobina 215 sobre y se ajusta al eje giratorio 210 mediante una llave de manera que la correa se enrolle alrededor de la bobina 215.

Además, se dispone una protrusión poligonal 217 en un extremo del eje giratorio 210. La protrusión poligonal 217 se inserta en un agujero pasante 105 formado en la estructura del contenedor 100 para que la protrusión poligonal 217 salga al exterior de la

estructura del contenedor 100. Así, la manija del trinquete 230 que tiene un orificio de llave 235 se conecta al eje giratorio de manera tal que la protrusión poligonal 217 se inserte en el orificio de llave 235. Por ello, el eje giratorio 210 puede girarse al girar la manija del trinquete 230 fuera de la estructura del contenedor 100.

Como se muestra en la Figura 19, un gancho en forma de "U" invertida 222 se conecta al segundo extremo de la correa 220. Una varilla de retén 225 se dispone en la placa lateral izquierda o derecha 30, 30' en una posición adyacente a la unión entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la placa lateral 30, 30' de manera que el gancho en forma de U invertida 222 de la correa 220 se enganche, de manera removible, a la varilla de retén 225.

Mientras tanto, como se muestra en las Figuras 26 a 28, cada una de las bisagras de muelle 40, 40' incluye piezas de montaje superior e inferior 41 que se acoplan de manera giratoria entre sí por medio de un pasante del eje 45 sobre el cual, como mínimo, se fija un muelle helicoidal de torsión 46. Las depresiones de las guías 43 se forman respectivamente en las superficies externas de las piezas de montaje 41 de manera que se enfrenten entre sí para que los brazos opuestos 47 del muelle helicoidal de torsión 46 se asienten dentro y se hagan pasar por las depresiones de las guías 43 para evitar que los brazos 47 sobresalgan de las piezas de montaje 41 cuando dichos brazos 47 son desplazados en dirección axial por el muelle helicoidal de torsión 46.

La bisagra de muelle 40, 40' puede configurarse de manera tal que cambie la cantidad de muelles helicoidales de torsión 46 dependiendo de la carga aplicada a la bisagra de muelle 40, 40'. De manera preferente, la cantidad de muelles helicoidales de torsión 46 de cada una de las bisagras de muelle que giran a 180° y que se instalan entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30, 30' es mayor que la cantidad de muelles helicoidales de torsión

46 de cada una de las bisagras de muelle que giran a 90° y que se instalan entre la placa superior 10 y las estructuras de la placa superior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y entre las estructuras de la placa de base 20 y de la placa inferior 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30'.

Además, la bisagra de muelle 40, 40' se configura de manera que la cantidad de vueltas del alambre 46a de cada muelle helicoidal de torsión sea distinta para las diferentes cargas aplicadas a la bisagra de muelle 40, 40'. De manera preferente, la cantidad de vueltas del alambre 46a de cada una de los muelles helicoidales de torsión 46 que giran a 180° y que se instalan entre las estructuras de las placas superiores e inferiores 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30, 30' es mayor que aquella de cada muelle helicoidal de torsión 46 de las bisagras de muelle que giran a 90° y que se instalan entre las estructuras de la placa superior 10 y de la placa superior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y entre las estructuras de la placa de base 20 y de la placa inferior 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30'.

Como se muestra en las Figuras 29 y 30, en la bisagra de muelle 40, 40', el alambre 46a del muelle helicoidal de torsión 46 se configura de manera que la sección transversal de este último tenga forma elíptica, el cual tiene un eje principal vertical y se reduce en diámetro respecto de la dirección longitudinal del muelle 46. Por lo tanto, la bisagra de muelle 40, 40' es compacta en dirección longitudinal del muelle 46.

De tal manera, dado que la bisagra de muelle 40, 40' tiene una estructura compacta respecto de la dirección longitudinal, se puede aumentar la cantidad de bisagras de muelle dispuesta en la dirección longitudinal de la estructura del contenedor, en comparación con aquella cantidad contemplada en la técnica convencional. Por lo tanto, la fuerza elástica de las bisagras de muelle 40 y 40' puede aumentarse de manera que la estructura del contenedor, que estuvo plegada, pueda desplegarse fácilmente.

Además, como se muestra en las Figuras 20 y 22, la presente invención incluye además una pluralidad de unidades de soporte de placas laterales 300, donde cada una de ellas tiene una ménsula de conexión 310 y una barra de sujeción 320. La ménsula de conexión 310 se dispone en cada uno de los extremos delantero y trasero de las uniones entre las estructuras de la placa superior 10 y de la placa inferior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30', entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30', y entre las estructuras de la placa inferior 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y la placa de base 20. Un primer extremo de la ménsula de conexión 310 se ajusta a uno de los pares de elementos asociados y se inserta, de manera elástica y removible, en un orificio de soporte 312 formado en un segundo extremo de la ménsula de conexión 310. La barra de sujeción 320 se instala en una cubierta de la barra 330. Se forma una ranura de guía 332 en la cubierta de la barra 330 en dirección longitudinal de la cubierta de la barra 330 y una ranura de traba 333 se extiende desde un extremo trasero de la ranura de la guía 332 en la dirección de la circunferencia. Se dispone una manija de protrusión 322 en una porción predeterminada de la barra de sujeción 320 que se mueve elásticamente a lo largo de la ranura de guía 322 o de la ranura de traba 333 de manera que la barra de sujeción 320 se inserte en el orificio de soporte 312 de la ménsula de conexión 310 para sostener a la ménsula de conexión 310 y evitar que las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se doblen, y se retira del orificio de soporte 312 de la ménsula de conexión 310 para liberar a la ménsula de conexión 310.

Aquí, las ménsulas de conexión 310 que pertenecen a la placa superior 10 y a la placa de base 20 se configuran de manera que se ajusten a la placa superior 10 y a la placa de base 20.

Además, como se muestra en las Figuras 23 a 25, la presente invención también

incluye una pluralidad de barras de sujeción 400 que están dispuestas sobre los extremos delantero y trasero de la placa de base 20 debajo de las correspondientes ménsula de conexión 310. Se dispone un pasante de bisagra 410 en una porción superior de cada barra de sujeción 400. La barra de sujeción 400 se gira alrededor del pasante de bisagra 410 y, de manera elástica, se extrae de o se retrae dentro de la placa de base 20. Un pasante de sujeción 415 sobresale hacia adentro desde un extremo inferior de la barra de sujeción 400 de manera que cuando la estructura del contenedor 100 se pliega, el perno de fijación 415 pueda insertarse en el orificio de soporte 312 de la ménsula de conexión 310 ajustada a la placa superior 10, manteniendo así el estado plegado de la estructura del contenedor 100. -----

Dada esta estructura, la fuerza elástica de las bisagras de muelle 40 puede limitarse cuando la placa superior 10, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y la placa de base 20 están plegadas, facilitando así la operación de trabado y destrabado de las abrazaderas de retén 60.

Al mismo tiempo, como se muestra en la Figura 32, en la presente invención, de las abrazaderas de retén 60 dispuestas en los extremos inferiores de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' de la estructura del contenedor 100, cada una de las abrazaderas de retén 60 que están dispuestas en extremos opuestos de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30', incluye un gancho de traba doble 65' que tiene dos ganchos de traba doble 65a y 65b, los que se conectan, de manera giratoria, entre sí por medio de un anillo de conexión 66. Los ganchos de traba 65a y 65b se cierran, de manera selectiva, al pestillo 67 que está dispuesto sobre la estructura de la placa inferior de la placa lateral izquierda o derecha 30, 30' o se traba al pestillo 67 que está dispuesto sobre la placa superior 10 cuando se pliega la estructura del contenedor 100.

El gancho de traba 65a del gancho de traba doble 65' está proyectado, de

manera elástica, hacia arriba por medio de un resorte de torsión 69 para evitar que el gancho de traba doble 65' cuelgue hacia abajo y haga contacto con el suelo. Además, se extrae, de manera retráctil, un perno de soporte 80 desde un lateral de la parte de abrazadera 61 para limitar la rotación ascendente elástica del gancho de traba doble 65' de manera de evitar que el gancho de traba doble 65' entre en contacto con una porción inferior del pestillo correspondiente de la placa lateral, evitando así que la operación de plegado de la placa lateral sobre la placa de base 20 no funcione correctamente.

En esta realización, el perno de soporte 80 se configura de que manera que resulte empujado por la mano de un operario para retractarse dentro de la parte de abrazadera 61 y se extrae, de manera elástica, de la parte de abrazadera 61 manipulando un botón.

De manera alternativa, en la presente invención, como se muestra en la Figura 33, de las abrazaderas de retén 60 dispuestas sobre los extremos inferiores de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' de la estructura del contenedor 100, cada una de las abrazaderas de retén 60 que están dispuestas en extremos opuestos de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' puedan incluir una parte de abrazadera que tiene ganchos de traba superior e inferior 651 y 652 que están conectados en extremos opuestos de aquellos, entre sí, mediante muelles helicoidales 70. Los ganchos de traba 651 y 652 están conectados entre sí de tal manera que los extremos opuestos de aquellos pasan a través de los correspondientes muelles helicoidales 70 y se traban en los respectivos extremos opuestos de los muelles helicoidales 70. Así, cuando una primera de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se pliega después de que una segunda de aquellas se desplegó verticalmente, los muelles helicoidales 70 soportan, de manera elástica, a la segunda placa lateral plegada de manera que pueda evitarse que la segunda placa lateral se incline hacia la primera placa lateral en la unión

entre la segunda placa lateral y la placa de base.

Al mismo tiempo, como se muestra en las Figuras 35 y 36, se forma un surco de asiento 425 en el perímetro de cada una de las superficies de contacto entre la placa superior 10, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 10 y 20 y la placa de base 20. Se coloca un obturador de silicona 420 dentro del surco de asiento 425 para asegurar que el sello esté en su lugar entre el par de elementos asociados.

Más aún, se coloca una puerta 150 en la porción medial de cada una de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' de la estructura del contenedor 100 y se gira alrededor de una bisagra dispuesta a cada lado de la puerta 150 para abrirla y cerrarla. Se forma una superficie de guía 55 que tiene una rampa de acceso 56 en un lateral externo, a cada lado de los extremos opuestos de las superficies internas de las placas de los extremos delantero y trasero 50 y 50' de manera que, por ejemplo, cuando los vehículos están cargados dentro del contenedor, los vehículos ingresen al contenedor usando la superficie de guía 55.

En los dibujos, el número de referencia 219 muestra un cojinete de apoyo del eje giratorio 210, y los números de referencia 335 y 415 muestran, respectivamente, los resortes que soportan elásticamente a la barra de soporte 320 y al pasante de bisagra de la barra de sujeción 400.

Más abajo, se habrá de describir la operación y el efecto de la presente invención que tiene la construcción antes consignada.

En primer lugar, cuando el contenedor plegable de la presente invención está vacío y no contiene carga, la estructura del contenedor 100 se mantiene en estado plegado para ser almacenado, cargado, descargado o transportado.

En detalle, se aflojan las abrazaderas de retén 60 que ajustaban las placas de los

extremos delantero y trasero 50 y 50' de la estructura del contenedor 100 a la placa superior 10. A continuación se giran las placas de los extremos delantero y trasero 50 y 50' alrededor de bisagras inferiores 40" hacia adentro y se pliegan sobre la superficie superior de la placa de base 20 de la estructura del contenedor 100.

Luego, se aflojan las abrazaderas de retén 60 que ajustaban las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' a la placa superior 10 y a la placa de base 20.

A continuación, la placa superior 10, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y la placa de base 20, que estaban sostenidas verticalmente por las ménsulas de conexión 310 dispuestas en los extremos delantero y trasero de las uniones entre la placa superior 10 y las estructuras de la placa superior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30', entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y entre las estructuras de la placa inferior 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y la placa de base 20, se liberan de las ménsulas de conexión 310.

En otras palabras, un operario sostiene la manija de protrusión 322 de la barra de sujeción 320 que se inserta, de manera elástica, en el orificio de soporte 312 de la ménsula de conexión 310, mueve, de manera elástica, la manija de protrusión 322 hacia atrás a lo largo de la ranura de guía 322 de la cubierta de la barra 330, y luego gira y ubica la manija de protrusión 322 de manera que se trabe a y quede sostenida por la ranura de traba 333 que se extiende desde la ranura de guía.

En este momento, se retira la barra de sujeción 320 del orificio de soporte 312 de la ménsula de conexión 310 de manera que los correspondientes elementos que estuvieron verticalmente sostenidos por la ménsula de conexión 310 se liberan de ésta.

A continuación, la placa superior 10, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y la placa de base 20 de la estructura del contenedor 100 se giran alrededor de las

bisagras correspondientes 40 y 40' hacia adentro para plegarse.

En particular, en la presente invención, dado que se usa un medio de plegado de placas laterales 200, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y la placa de base 20 de la estructura del contenedor 100 pueden plegarse, de manera rápida y segura, por parte de un reducido número de operarios.

En detalle, para girar el eje giratorio 210 de la estructura del contenedor 100 en la dirección en la que la correa 220 se desenrolla, el tope 213 se retrae de manera que el pasante de trinquete 212, al cual estaba trabado el trinquete 211, libera al trinquete 211 para permitir que éste gire en la dirección en la que se desenrolla la correa 220.

Posteriormente, mientras la correa 220 se desenrolla de la bobina 215 del eje giratorio 210, el gancho en forma de U invertida 222 dispuesto en el extremo de la correa 220 se engancha a la varilla de retén 225 que está emplazada entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la placa lateral izquierda o derecha 30, 30'.

A continuación, se retira el tope 213 para sostener al pasante del trinquete 212 de manera tal que el eje giratorio 210 se trabe al trinquete 212 nuevamente, evitando así que el trinquete 211 gire en la dirección en que se desenrolla la correa 220.

Luego, se gira el eje giratorio 210 para enrollar la correa 220 alrededor de la bobina 215.

Para enrollar la correa 220 alrededor de la bobina 215, el orificio de llave 235 de la manija del trinquete 230 se fija sobre la protrusión poligonal 217 del eje giratorio 210 que está insertado en el agujero pasante 105 formado en la superficie externa de la estructura del contenedor 100, y luego se gira la manija del trinquete 230. Mediante este procedimiento, se gira el eje giratorio 210 enrollando así la correa 220 alrededor de la bobina 215.

Debido a la operación de girar el eje giratorio 210 para enrollar la correa 220, la

correa 220 tracciona las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' hacia adentro. Así, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se pliegan mientras que las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 giran, de manera elástica, hacia adentro alrededor de las bisagras de muelle 40 y 40' que están dispuestas en las uniones entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30', entre la placa superior 10 y las estructuras de la placa superior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y entre la placa de base 20 y las estructuras de la placa inferior 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30'.

En este punto, como se mencionó anteriormente, la posición en la que dispone el eje giratorio 210 en la estructura del contenedor 100 puede modificarse para colocarse en otras distintas posiciones.

Por ejemplo, como se muestra en las Figuras 11 y 12, el eje giratorio 210 puede disponerse, de manera giratoria, en la porción central del techo o del piso de la estructura del contenedor 100 en la dirección longitudinal del contenedor. En este caso, las correas izquierda y derecha 220 se enrollan alrededor de la bobina 215 del eje giratorio 210 en direcciones opuestas. Los extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conectan respectivamente con las porciones mediales de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30'. Cuando el eje giratorio 210 gira, las correas izquierda y derecha 220 se enrollan alrededor de la bobina 215 al mismo tiempo de manera que las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan simultáneamente hacia adentro y se pliegan.

De manera alternativa, como se muestra en las Figuras 13 y 14, los ejes giratorios 210 pueden disponerse respectivamente en ambos lados de una porción superior o inferior de la estructura del contenedor 100, en direccional longitudinal del contenedor. En este caso, las correas izquierda y derecha 220 se conectan a las bobinas

215 de los correspondientes ejes giratorios 210. Los extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conectan a las porciones mediales de las correspondientes placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' de manera que las correas izquierda y derecha 220 forman una "X". Al girar los ejes giratorios 210 para enrollar las correas izquierda y derecha 220 alrededor de las correspondientes bobinas 215, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan hacia adentro y se pliegan.

Como otra alternativa, como se muestra en las Figuras 15 y 16, los ejes giratorios 210 pueden disponerse en las porciones superior o inferior de ambas paredes de la estructura del contenedor 100. En este caso, las correas izquierda y derecha 220 se conectan a las bobinas 215 de los correspondientes ejes giratorios 210. Los extremos de las correas izquierda y derecha 220 se conectan a las porciones mediales de las respectivas placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' de forma que las correas izquierda y derecha 220 formen una "X". Al girar los ejes giratorios 210 para enrollar las correas izquierda y derecha 220 alrededor de las correspondientes bobinas 215, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan hacia adentro y se pliegan.

Como otra alternativa, como se muestra en las Figuras 17 y 18, se puede usar el eje giratorio único 210 y la correa única 215. Para ello, el eje giratorio 210 se dispone en una porción superior o inferior de una pared lateral de la estructura del contenedor 100. El extremo de la correa 220 conectado a la bobina 215 del eje giratorio 210 está conectado horizontalmente a la placa lateral 30 ó 30' que está ubicada en posición opuesta al eje giratorio 210. Cuando gira el eje giratorio 210 para enrollar la correa 220 alrededor de la bobina 215, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se traccionan hacia adentro y se pliegan.

De esta manera, en la presente invención, debido a que las placas laterales izquierda y derecha se pliegan al girar el eje giratorio 210, la operación de plegado de la

estructura del contenedor 100 puede realizarse fácilmente por parte de una reducida cantidad de operarios. Además, los operarios pueden estar fuera de la estructura del contenedor 100 mientras se pliega, conservando así la seguridad durante la operación de plegado.

Una vez plegada la estructura del contenedor 100, la estructura del contenedor 100 puede mantenerse plegada mediante las abrazaderas de retén 60 que están dispuestas en extremos opuestos de los dos laterales de la placa de base 20.

Para ello, cada abrazadera de retén 60 incluye al gancho de traba doble 65' que tiene dos ganchos de traba 65a y 65b que se conectan, de manera giratoria, entre sí por medio del anillo de conexión 66. Los ganchos de traba doble 65' de las abrazaderas de retén 60 se enganchan en las correspondientes pestillos 67 que están dispuestos en la placa superior 10. Por lo tanto, la placa superior 10, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30', la placa de base 20 y las placas de los extremos delantero y trasero 50 y 50' se mantienen plegadas.

La estructura del contenedor 100 permanece plegada cuando se almacena, se carga, se descarga o se transporta.

Para almacenar distintos tipos de carga en la estructura del contenedor 100 que está plegada, la estructura del contenedor 100 debe estar desplegada.

Para desplegar la estructura del contenedor 100 plegada, se destraban los ganchos de traba doble 65' de las abrazaderas de retén 60 que mantenían plegada a la estructura del contenedor 100.

Aquí, la operación de destrabar los ganchos de traba doble 65' de las abrazaderas de retén 60 se realiza mientras las barras de sujeción 400 mantienen a la estructura del contenedor 100 plegada. Para tal fin, las barras de sostén 400 que están dispuestas en lados opuestos de los extremos delantero y trasero de la placa de base 20

se retiran, de manera elástica, de la placa de base 20 y se giran hacia arriba alrededor de los correspondientes pasantes de las bisagras 410. A continuación, los pasantes de fijación 415 de las barras de sostén se insertan en los respectivos orificios de soporte 312 de las ménsulas de conexión 310 dispuestos en la placa superior 10, manteniendo así plegada a la estructura del contenedor 100. En este estado, se destraban los ganchos de traba doble 65' de las abrazaderas de retén 60.

En este estado, la estructura del contenedor 100 está soportada por las barras de sujeción 400, de manera que se limita la fuerza elástica de las bisagras de muelle 40. Por lo tanto, se puede facilitar la operación de destrabar los ganchos de traba doble 65' de las abrazaderas de retén 60.

Una vez destrabados los ganchos de traba doble 65', se despliega una placa lateral 30 ó 30' en dirección vertical, retirando las respectivas barras de sostén 400 de la placa superior 10. La placa lateral 30 ó 30' se despliega verticalmente por la fuerza elástica de los muelles helicoidales de torsión 46 de las respectivas bisagras de muelle 40 y 40' que están dispuestas entre la placa superior 10, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la placa lateral 30 ó 30' y la placa de base 20.

Cuando están en este estado, las estructuras de las placas inferior y superior 31 y 32 de la placa lateral 30 ó 30' que están desplegadas verticalmente, están sostenidas por los respectivos collares de conexión 310 para mantenerse en condición desplegada verticalmente.

En detalle, se retira la manija de protrusión 322 de cada barra de sujeción 320 que estaba trabada a la respectiva ranura de traba 333 de la cubierta de la barra 330 de la ranura de traba 333 para que la barra de fijación 320 se adelante, de manera elástica, y se inserte en el orificio de soporte 312 de la respectiva ménsula de conexión 310. Luego, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la placa lateral 30 ó

30', que están desplegadas verticalmente, pueden mantenerse en estado vertical mediante las ménsulas de conexión 310.

Más aún, en el caso en que, de las abrazaderas de retén 60 dispuestas en los extremos inferiores de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30', cada una de las abrazaderas de retén 60 que están dispuestas en extremos opuestos de las placas laterales 30 ó 30', están configuradas de manera que el gancho de traba 65 se separa en partes superior e inferior que están elásticamente conectadas entre sí por los muelles helicoidales 70', las ganchos de traba 65 de las abrazaderas de retén 60 se enganchan elásticamente a los respectivos pestillos 67 de manera que se traben elásticamente a la estructura de la placa inferior 32 de la placa lateral 30 ó 30'.

De esta manera, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la placa lateral 30 ó 30', que estaban desplegadas verticalmente, son soportadas verticalmente por las ménsulas de conexión 310, y la estructura inferior 32 se ajusta a la placa de base 20 mediante abrazaderas de retén 60 que tienen ganchos de traba 65 con los muelles helicoidales 70. Por lo tanto, cuando la otra placa lateral 30 ó 30' se despliega en dirección vertical, se puede evitar que las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la placa lateral 30 ó 30' predesplegadas se doblen y se inclinen hacia la placa lateral 30 ó 30' que habrá de desplegarse. Además, dado que los ganchos de traba 65 de las abrazaderas de retén 60 están trabados a la estructura inferior de la placa lateral predesplegada 30 ó 30' y los muelles helicoidales 70 de las abrazaderas de retén 60 están elásticamente extendidos, se evita que la placa lateral predesplegada 30 ó 30' se incline hacia el operario.

En este estado, la placa lateral 30 ó 30' que está ubicada opuesta a la placa lateral desplegada predesplegada 30 ó 30' puede desplegarse de manera segura en dirección vertical. Por supuesto, de la misma manera, esta placa lateral 30 ó 30' se

despliega en dirección vertical mediante la fuerza elástica de los muelles helicoidales de torsión 46 de las bisagras de muelle 40 y 40' que están dispuestas entre la placa superior 10, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de la placa lateral 30 ó 30' y la placa de base 20.

En particular, en la presente invención, cada bisagra de muelle 40, 40' está configurada de manera que las depresiones de guía 43 se formen en las superficies externas de las piezas de montaje 41 de manera de evitar que los brazos opuestos 47 de los muelles helicoidales de torsión 46 sobresalgan de las piezas de montaje 41. Además, cuando se doblan los muelles helicoidales de torsión 46, los brazos 47 se desplazan a lo largo de las depresiones de guía 43. Así, la placa superior 10, las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y la placa de base 20 se pueden plegar y desplegar con facilidad.

Preferentemente, la cantidad de muelles helicoidales de torsión 46 de cada una de las bisagras de muelle 40 que están dispuestos en la unión entre las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y que giran dentro de un radio angular de 180° es mayor que aquella cantidad de las de cada una de las bisagras de muelle 40' que están dispuestas en las uniones entre la placa superior 10 y las estructuras de la placa superior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y entre la placa de base 20 y las estructuras de la placa inferior 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y que giran dentro de un radio angular de 90° . Además, la cantidad de vueltas de cada muelle helicoidal de torsión 46 de las bisagras de muelle 40 que giran dentro de un radio angular de 180° puede ser mayor que aquella cantidad de cada uno de los muelles helicoidales de torsión 46 de las bisagras de muelle 40 que giran dentro de un radio angular de 90° . Por lo tanto, se puede mejorar la eficacia operativa y la durabilidad del contenedor.

Además, el alambre 46a de cada muelle helicoidal de torsión 46 se configura de manera que la sección transversal del mismo tenga forma elíptica que tiene un eje principal vertical y se reduce en diámetro respecto de la dirección longitudinal del muelle 46 de forma que el muelle helicoidal de torsión 46 es compacto en dirección longitudinal del muelle 46. Por lo tanto, aumenta la cantidad de bisagras de muelle 40, 40' que pueden instalarse, mejorando así la fuerza elástica de las bisagras de muelle 40, 40'. Por lo tanto, la operación de desplegado de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' puede realizarse más fácilmente.

Después de que la estructura del contenedor se despliega, las estructuras de la placa superior 31 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se ajustan a la placa superior 10 mediante las respectivas abrazaderas de retén 60, y las estructuras de la placa inferior 32 de las placas izquierda y derecha 30 y 30' se ajustan a la placa de base 20 mediante las respectivas abrazaderas de retén 60.

Más aún, la placa superior 10, la placa de base 20 y las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' se ajustan entre sí por medio de ménsulas de conexión 310. Por ello, la manija de protrusión 322 de cada barra de fijación 320 que estaba trabada a la respectiva ranura de traba 333 de la cubierta de la barra 330 se retira de la ranura de traba 333 de manera que la barra de fijación 330 se retira de la ranura de traba 333 para que la barra de fijación 320 se adelante, de manera elástica, y se inserta en el orificio de sostén 312 de la respectiva ménsula de conexión 310. Luego, la placa superior 10 y las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales 30 y 30' que están desplegadas verticalmente pueden mantenerse en ese estado verticalmente mediante las ménsulas de conexión 310.

De esta manera, una vez que la estructura del contenedor 100 se haya

desplegado por completo, se pueden almacenar distintos tipos de carga en la estructura del contenedor 100.

Por ejemplo, cuando se cargan vehículos dentro de la estructura del contenedor 100, los vehículos pueden desplazarse con mayor facilidad por las rampas de acceso 56 de las superficies de guía 55 que están formadas en extremos opuestos de las placas de los extremos delantero y trasero 50 y 50'.

Más aún, la puerta 150 que está dispuesta en cada una de las placas laterales izquierda y derecha 30 y 30' y se hace girar mediante las bisagras, puede utilizarse para abrir por completo la estructura del contenedor 100. Un trabajador podrá ingresar y salir con facilidad de la estructura del contenedor 100 utilizando la puerta 150.

En el contenedor plegable de la presente invención que tiene la construcción y funcionamiento antes descritos, las piezas moldeadas de las esquinas 500 que están dispuestas en las respectivas esquinas de la placa superior están sostenidas y son desplazadas por una máquina para manipular contenedores. En este momento, la estructura del contenedor 100 puede mantenerse, de manera confiable, en posición vertical sostenida por las bisagras de muelle 40 y 40', las abrazaderas de retén 60 y las ménsulas de conexión 310.

Además, los obturadores de silicona 420 se instalan en los surcos de asiento 425 que están formados en los perímetros de las superficies de contacto entre la placa superior 10, las estructuras de las placas superior e inferior 31 y 32 de las placas laterales izquierda y derecha 10 y 20 y la placa de base 20, asegurando así el sellado entre el par de elementos asociado. Por lo tanto, se puede evitar, de manera confiable, que el agua penetre al contenedor y por lo tanto, que la carga se almacene, cargue, se descargue y se transporte con seguridad.

Tal como se describió anteriormente, el contenedor plegable de acuerdo con la

presente invención almacena distintos tipos de carga en su interior y es transportado por buque o medio similar; se caracteriza porque una reducida cantidad de trabajadores puede plegar y desplegar fácilmente la estructura del contenedor de manera que resulte conveniente para manipular al contenedor y se optimice el uso del espacio. Además, el contenedor plegable tiene una durabilidad superior y puede utilizárselo de manera segura ya que se puede mantener, de manera confiable, a la estructura del contenedor tanto plegada como desplegada.

En particular, el medio de plegado está configurado de manera que una correa enrollada alrededor de un eje giratorio esté conectada a las placas laterales izquierda y derecha en ubicaciones adyacentes a las uniones entre las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha. Así, las placas laterales izquierda y derecha se traccionan hacia adentro y se pliegan únicamente por el operario que se encuentra fuera de la estructura del contenedor, mediante la realización de una simple operación de rotación del eje giratorio, mediante una manija del trinquete para enrollar la correa alrededor del eje giratorio. Por lo tanto, solo se necesita una reducida cantidad de trabajadores para llevar a cabo la operación de plegado y desplegado de la estructura del contenedor, la operación de plegado puede hacerse con mayor facilidad y se garantiza la seguridad de la operación.

Más aún, la placa superior, las placas laterales izquierda y derecha y la placa de base de la estructura del contenedor están conectadas entre sí no solo por medio de bisagras de muelle sino también por ménsulas de conexión después de que estuvieron verticalmente desplegadas. De esta manera, la durabilidad de la estructura del contenedor respecto de la dirección vertical u horizontal puede mejorarse notoriamente aún cuando una máquina que manipula contenedores sostenga, levante y desplace a las piezas moldeadas de las esquinas dispuestas en las respectivas esquinas de la placa

superior, para mover a la estructura del contenedor.

Se mejora la estructura transversal del alambre del muelle y la cantidad de muelles helicoidales de torsión de las bisagras de muelle o la cantidad de vueltas de un alambre de un muelle helicoidal de torsión es diferente dependiendo de la carga aplicada a éste, por ejemplo, la cantidad de aquellas bisagras de muelle que giran hasta 180° y que están instaladas entre las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha es mayor que aquella de las bisagras de muelle que giran hasta los 90° y están instaladas entre las estructuras de la placa superior y la placa de base de las placas laterales izquierda y derecha. Por lo tanto, se puede aumentar la cantidad de muelles helicoidales de torsión en comparación con aquella cantidad utilizada en la técnica convencional, de forma tal que se mejore la durabilidad de la estructura del contenedor y esta estructura pueda desplegarse con mayor facilidad por medio de la fuerza elástica incrementada de las bisagras de muelle. Más aún, cada bisagra de muelle tiene una depresión de guía de manera que cuando se dobla cada muelle helicoidal de torsión, el movimiento axial de los brazos opuestos del muelle helicoidal de torsión se hace pasar por la depresión de la guía, y se evita que los brazos opuestos sobresalgan de la bisagra de muelle, mejorando así la eficiencia operativa y la durabilidad del contenedor.

Además, a partir del estado en que los ganchos de traba doble de las abrazaderas de retén dispuestos en la base se traban a los respectivos pestillos dispuestos en la placa superior para mantener a la estructura del contenedor de forma plegada, las placas superior y de base se conectan entre sí por medio de barras de sujeción separadas antes de que se destraben los ganchos de traba doble de las abrazaderas de retén de sus pestillos. Así, se puede facilitar la operación de destrabado del gancho de traba doble de los pestillos independientemente de la fuerza elástica de

las bisagras de muelle. Cada uno de los ganchos de traba doble de las abrazaderas de retén está sostenido por un pasante de soporte diferente para evitar que el gancho de traba doble gire hacia arriba o hacia abajo, de manera que, a diferencia de lo que ocurre en la técnica convencional, se evita que el gancho de traba doble quede agarrado entre la placa lateral o el extremo inferior del pestillo de la placa lateral y la placa de base, haciendo que la operación de plegado de las placas laterales izquierda y derecha resulte una tarea fácil.

Cuando una primera de las placas laterales izquierda y derecha de la estructura del contenedor, que estuvo plegada, se despliega después de que una segunda placa de aquellas se despliega verticalmente, la segunda placa lateral se mantiene en estado desplegado vertical mediante las abrazaderas de retén y las ménsulas de conexión que pertenecen a la segunda placa lateral. Por lo tanto, se evita que la segunda placa lateral que estaba en posición plegada verticalmente se doble y se incline hacia la primera placa lateral, y se evita que la primera placa lateral se incline en dirección a un operario, facilitando así la operación de desplegado y mejorando la seguridad.

Más aún, se instala un obturador de silicona en las uniones entre la placa superior, la de base y las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha, mejorando así la capacidad selladora y se evita que ingrese agua. Además, se forman superficies de guía en las placas de los extremos delantero y trasero de la estructura del contenedor para guiar el ingreso de vehículos cuando se cargan los vehículos en el interior de la estructura del contenedor, facilitando así la operación de carga del vehículo. Además, se dispone una puerta distinta en cada una de las placas laterales izquierda y derecha de manera que un operario pueda ingresar fácilmente a la estructura del contenedor.

Aunque se presentaron las realizaciones preferidas de esta invención a título

ilustrativo, aquellas personas entendidas en el arte previo verán que es posible realizar distintas modificaciones, agregados y reemplazos sin apartarse del alcance y espíritu de la invención presentada en las reivindicaciones que se adjuntan.

REIVINDICACIONES

1. Un contenedor plegable CARACTERIZADO porque consta de:

Una estructura de contenedor que define un espacio de carga en su interior, donde dicha estructura de contenedor tiene: una placa superior; una placa de base; placas laterales izquierda y derecha dispuestas verticalmente en lados opuestos entre la placa superior y la de base, donde cada una de las placas laterales izquierda y derecha consta de estructuras de placas superior e inferior conectadas entre sí y a las placas superior y de base en la dirección longitudinal de la estructura del contenedor mediante bisagras de muelle dispuestas tanto en una porción externa entre las estructuras de placas superior e inferior como en porciones internas de los extremos superior e inferior de las estructuras de las placas superior e inferior de manera que las estructuras de las placas superior e inferior se pliegan hacia adentro de forma tal de quedar enfrentadas; y las placas de los extremos delantero y trasero se acoplan respectivamente a los bordes delantero y trasero de la placa de base por medio de bisagras de base de manera que sean giratorias y puedan plegarse hacia adentro o hacia afuera;

al menos una abrazadera de retén dispuesta en cada una de las uniones entre las estructuras de la placa superior y de las placas superiores de las placas laterales izquierda y derecha, entre la placa de base y las estructuras de la placa inferior de las placas laterales izquierda y derecha, y entre la placa superior y las placas de los extremos delantero y trasero para trabar, de manera reabrible, el par de elementos asociados entre sí, donde la abrazadera de retén consta de: una parte de abrazadera con un

pestillo dispuesto en la correspondiente posición para quedar enfrentados entre sí, la parte de abrazadera tiene un gancho de traba dispuesto de manera tal que gire alrededor de un eje para que el gancho de traba se trabe, de manera reabrible, al pestillo; y

un medio de plegado de placas laterales que consta de un eje giratorio instalado, de manera giratoria, en la estructura del contenedor en dirección longitudinal a dicha estructura, donde el eje giratorio está conectado a la unión de las placas superior o inferior de las placas laterales izquierda y derecha mediante una correa, de manera que cuando gira el eje giratorio, enrolla la correa alrededor del eje giratorio, las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha se traccionan hacia adentro y se pliegan.

2. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el eje giratorio del medio de plegado de placas laterales consta de un eje giratorio instalado de manera giratoria en una porción central del techo de la estructura del contenedor en dirección longitudinal de dicha estructura, donde los primeros extremos de las correas izquierda y derecha se enrollan alrededor del eje giratorio en direcciones opuestas, y los segundos extremos de las correas izquierda y derecha se conectan respectivamente con las placas laterales izquierda y derecha en las uniones entre las estructuras de las placas superior e inferior, por lo cual cuando el eje giratorio gira para enrollar simultáneamente las correas izquierda y derecha alrededor del eje giratorio, las porciones mediales de las placas laterales izquierda y derecha se traccionan simultáneamente hacia adentro y se pliegan.

3. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el eje giratorio del medio de plegado de placas laterales consta de un eje giratorio instalado de manera giratoria en una porción central del piso de la estructura del

contenedor en dirección longitudinal de dicha estructura, donde los primeros extremos de las correas izquierda y derecha se enrollan alrededor del eje giratorio en direcciones opuestas, y los segundos extremos de las correas izquierda y derecha se conectan respectivamente con las placas laterales izquierda y derecha en las uniones entre las estructuras de las placas superior e inferior, por lo cual cuando el eje giratorio gira para enrollar simultáneamente las correas izquierda y derecha alrededor del eje giratorio, las porciones mediales de las placas laterales izquierda y derecha se traccionan simultáneamente hacia adentro y se pliegan.

4. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el eje giratorio del medio de plegado de placas laterales tiene ejes giratorios instalados de manera giratoria y respectivamente a ambos lados de una porción superior o inferior de la estructura del contenedor en sentido longitudinal de la estructura del contenedor, donde los primeros extremos de las correas izquierda y derecha están conectados respectivamente a los ejes giratorios, y cada uno de los segundos extremos de las correas izquierda y derecha está conectado a uno opuesto de las placas laterales izquierda y derecha en la unión entre las estructuras de las placas superior e inferior de la respectiva placa lateral de manera tal que las correas izquierda y derecha forman una "X", por lo que cuando los ejes giratorios giran para enrollar las correas izquierda y derecha alrededor de los respectivos ejes giratorios, las porciones mediales de las placas laterales izquierda y derecha se traccionan hacia adentro y se pliegan.

5. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el eje giratorio del medio de plegado de placas laterales tiene ejes giratorios instalados de manera giratoria y respectivamente en porciones superior o inferior de ambas paredes laterales de la estructura del contenedor en sentido longitudinal de la estructura del contenedor, donde los primeros extremos de las correas izquierda y

derecha están conectados respectivamente a los ejes giratorios, y cada uno de los segundos extremos de las correas izquierda y derecha está conectado a uno opuesto de las placas laterales izquierda y derecha en la unión entre las estructuras de las placas superior e inferior de la respectiva placa lateral de manera tal que las correas izquierda y derecha forman una "X", por lo que cuando los ejes giratorios giran para enrollar las correas izquierda y derecha alrededor de los respectivos ejes giratorios, las porciones mediales de las placas laterales izquierda y derecha se traccionan hacia adentro y se pliegan.

6. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el eje giratorio del medio de plegado de placas laterales tiene un eje giratorio instalado de manera giratoria en una porción superior o inferior de una pared lateral de la estructura del contenedor en dirección longitudinal a la estructura del contenedor, donde porque un primer extremo de la correa está conectado al eje giratorio, y un segundo extremo de la correa está conectado horizontalmente a la placa lateral izquierda o derecha que está opuesta al eje giratorio, por lo cual cuando gira el eje giratorio para enrollar la correa alrededor del eje giratorio, las porciones mediales de las placas laterales izquierda y derecha se traccionan hacia adentro y se pliegan.

7. El contenedor plegable descrito en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, CARACTERIZADO porque el medio de plegado de placas laterales consta de: un trinquete fijado sobre el eje giratorio, un gatillo de trinquete dispuesto en una posición predeterminada adyacente al trinquete de manera que gire alrededor de una bisagra, donde el gatillo de trinquete se ponga elásticamente en contacto con el trinquete mediante un resorte de compresión de manera que el trinquete se trabe, de manera reabrible; y un tope dispuesto en una posición predeterminada adyacente al gatillo de trinquete, donde el tope sobresale, de manera retráctil, para sostener selectivamente al

gatillo de trinquete de manera que el trinquete se mantenga selectivamente destrabado del gatillo de trinquete para permitir que la correa se desenrolle selectivamente del eje giratorio.

8. El contenedor plegable descrito en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, CARACTERIZADO porque se fija una bobina sobre y se ajusta al eje giratorio mediante una llave de manera que la correa se enrolle alrededor de la bobina.

9. El contenedor plegable descrito en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, CARACTERIZADO porque se dispone una protrusión poligonal en un extremo del eje giratorio y se inserta en un agujero pasante formado en la estructura del contenedor de manera que la protrusión poligonal se extienda fuera de la estructura del contenedor a través del agujero pasante, donde una manija del trinquete tiene un orificio de llave que está conectado al eje giratorio de manera tal que la protrusión poligonal se inserta en el orificio de llave para que el eje giratorio pueda ser girado al hacer girar la manija del trinquete fuera de la estructura del contenedor.

10. El contenedor plegable descrito en cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, CARACTERIZADO porque el gancho con forma de U invertida está conectado al segundo extremo de la correa, y se dispone una varilla de retén en la respectiva placa lateral, en una posición adyacente a la unión entre las estructuras de las placas superior e inferior de manera que el gancho con forma de U invertida de la correa se trabe, de manera reabrible, a la varilla de retén.

11. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque cada una de las bisagras de muelle tiene piezas de montaje superior e inferior acopladas, de manera giratoria, entre sí por medio de un pasante de eje sobre el cual se fija al menos un muelle helicoidal de torsión, donde se forman depresiones de guía respectivamente en superficies externas de las piezas de montaje de manera que

queden enfrentadas entre sí para que los brazos opuestos del muelle helicoidal de torsión se asienten dentro y se desplacen por las depresiones de guía para evitar que los brazos sobresalgan de las piezas de montaje cuando los brazos se mueven en una dirección axial por medio de la torsión del muelle helicoidal de torsión.

12. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque cada una de las bisagras de muelle está configurada de manera que la cantidad de muelles helicoidales de torsión sea diferente dependiendo de la carga aplicada a la bisagra de muelle, donde la cantidad de resortes de torsión de cada una de las bisagras de muelle que giran hasta los 180° y que están instaladas entre las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha es mayor que la cantidad de resortes de torsión de cada una de las bisagras de muelle que giran hasta los 90° y que están instaladas entre la placa superior y las estructuras de las placas superiores de las placas laterales izquierda y derecha y entre la placa de base y las estructuras de la placa inferior de las placas laterales izquierda y derecha.

13. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque cada una de las bisagras de muelle está configurada de manera que la cantidad de vueltas de un alambre de un muelle helicoidal de torsión se modifique dependiendo de la carga aplicada a dicha bisagra de muelle, donde la cantidad de vueltas del alambre de cada muelle helicoidal de torsión de las bisagras de muelle que giran hasta los 180° y que están instaladas entre las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha es mayor que la cantidad de vueltas de cada muelle helicoidal de torsión de las bisagras de muelle que giran hasta los 90° y que están instaladas entre la placa superior y las estructuras de la placa superior de las placas laterales izquierda y derecha y entre la placa de base y las estructuras de la placa inferior de las placas laterales izquierda y derecha.

14. El contenedor plegable descrito en cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, CARACTERIZADO porque el alambre de cada muelle helicoidal de torsión de las bisagras de muelle está configurado de manera que la transversal del mismo tenga forma elíptica que tiene un eje principal vertical y se reduce en diámetro respecto de una dirección longitudinal del muelle helicoidal de torsión de manera que la bisagra de muelle sea compacta en dirección longitudinal del muelle helicoidal de torsión.

15. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque además tiene:

Una pluralidad de unidades de soporte de placas laterales, donde cada una de esas unidades consta de: una ménsula de conexión dispuesta en cada uno de los extremos delantero y trasero de las uniones entre la placa superior y las estructuras de las placas superiores de las placas laterales izquierda y derecha, entre las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha, y entre la placa de base y las estructuras de la placa inferior de las placas laterales izquierda y derecha, donde la ménsula de conexión está ajustada a un primer extremo de aquella a uno de los pares de elementos asociados; y una barra de ajuste instalada en el otro restante del par de elementos asociados, donde la barra de ajuste está insertada de manera elástica y removible a un agujero pasante formado en el segundo extremo de la ménsula de conexión, donde la barra de ajuste se instala en una cubierta de barra, que tiene una ranura de guía que se extiende en dirección longitudinal de la cubierta de barra, y una ranura de traba que se extiende desde un extremo trasero de la ranura de guía en dirección de la circunferencia, y una manija de protrusión dispuesta en una porción predeterminada de la barra de ajuste y que se desplaza elásticamente a lo largo de la ranura de guía o la ranura de traba de manera que la barra de ajuste se inserte en el orificio de apoyo de la ménsula de conexión para sostener a dicha ménsula y para evitar

que las placas laterales izquierda y derecha se plieguen o se salgan del orificio de apoyo para liberar a la ménsula de conexión.

16. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 15, CARACTERIZADO porque además tiene:

una pluralidad de barras de sujeción dispuestas en los extremos delantero y trasero de la placa de base debajo de las respectivas ménsulas de conexión, donde cada barra de sujeción tiene: un pasante de bisagra dispuesto en una porción superior de la barra de sujeción de manera que dicha barra gire alrededor del pasante de bisagra y se extraiga de o se retraiga, de manera elástica, dentro de la placa de base; y un pasante de ajuste que sobresale hacia adentro desde un extremo inferior de la barra de sujeción de manera que cuando la estructura del contenedor se pliega, el pasante de ajuste se inserte en el orificio de apoyo de la ménsula de conexión ajustado a la placa superior para mantener a la estructura del contenedor plegada.

17. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque, de las abrazaderas de retén dispuestas en los extremos inferiores de las placas laterales izquierda y derecha de la estructura del contenedor, donde la parte de abrazadera de cada una de, por lo menos, las abrazaderas de retén que están dispuestas en extremos opuestos de las placas laterales izquierda y derecha tiene un gancho de traba doble que tiene un primer y un segundo gancho de traba conectado, de manera giratoria, entre sí por medio de un anillo de conexión, donde el primero y segundo gancho de traba se traban selectivamente al pestillo que está dispuesto en la estructura de la placa inferior de la respectiva placa lateral o trabado al pestillo que está dispuesto sobre la placa superior cuando la estructura del contenedor está plegada, y donde el primer gancho de traba del gancho de traba doble está proyectado, de manera elástica, hacia arriba por medio de un resorte de torsión para evitar que el gancho de

traba doble cuelgue hacia abajo y haga contacto con el suelo, y un pasante de apoyo se extraiga, de manera retráctil, desde un lateral de la parte de abrazadera para limitar el giro ascendente elástico del gancho de traba doble de manera que se evite que el gancho de traba doble entre en contacto con una porción inferior del respectivo pestillo de la placa lateral, y así se evita que el plegado de la placa lateral sobre la placa de base resulte imposibilitado.

18. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque, de las abrazaderas de retén dispuestas en los extremos inferiores de las placas laterales izquierda y derecha de la estructura del contenedor, la parte de abrazadera de cada una, al menos, de las abrazaderas de retén que están dispuestas en extremos opuestos de las placas laterales izquierda y derecha, consta al menos de ganchos de traba superior e inferior conectados a extremos opuestos de aquellos entre sí por resortes helicoidales, donde los ganchos de traba están conectados entre sí de manera tal que los extremos opuestos de aquellos pasan a través de los respectivos muelles helicoidales y están trabados a los respectivos extremos opuestos de los muelles helicoidales, por lo que, cuando una primera placa lateral izquierda y derecha se despliega después de que una segunda placa lateral izquierda y derecha estaba verticalmente desplegada, los resortes helicoidales soportan, de manera elástica, a la segunda placa lateral desplegada de manera que se evita que la segunda placa lateral se doble en dirección de la primera placa lateral en una unión entre la segunda placa lateral y la placa de base.

19. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque se forma un surco de asiento en un perímetro de cada una de las superficies de contacto entre la placa superior, las estructuras de las placas superior e inferior de las placas laterales izquierda y derecha y la placa de base, y se asienta un obturador de

silicona en la ranura de asiento para asegurar el sellado entre ellos.

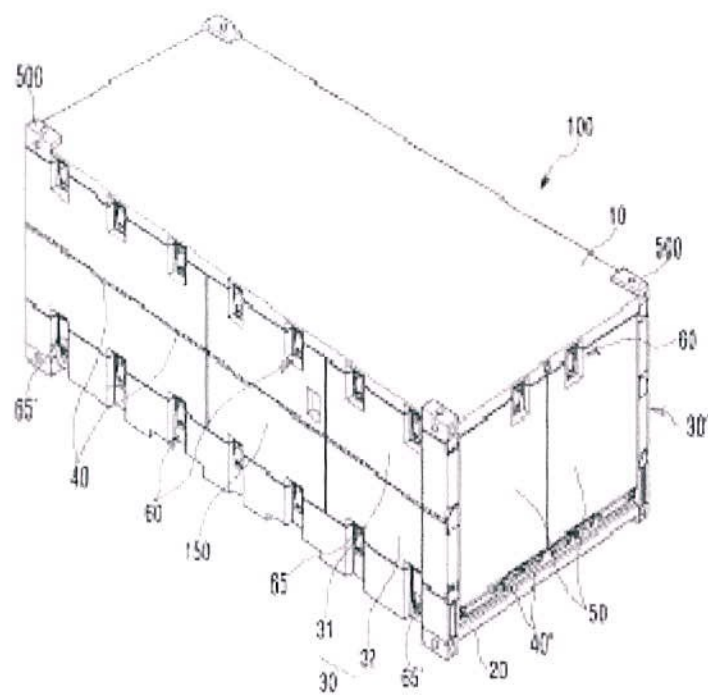
20. El contenedor plegable descrito en la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque la superficie de guía que tiene una rampa de acceso en un lateral externo de aquella, se forma en cada uno de los extremos opuestos de las superficies internas de las placas de los extremos delantero y trasero de manera que cuando los vehículos se cargan dentro de la estructura del contenedor, los vehículos ingresan a la estructura del contenedor siguiendo las superficies de guía.

RESUMEN

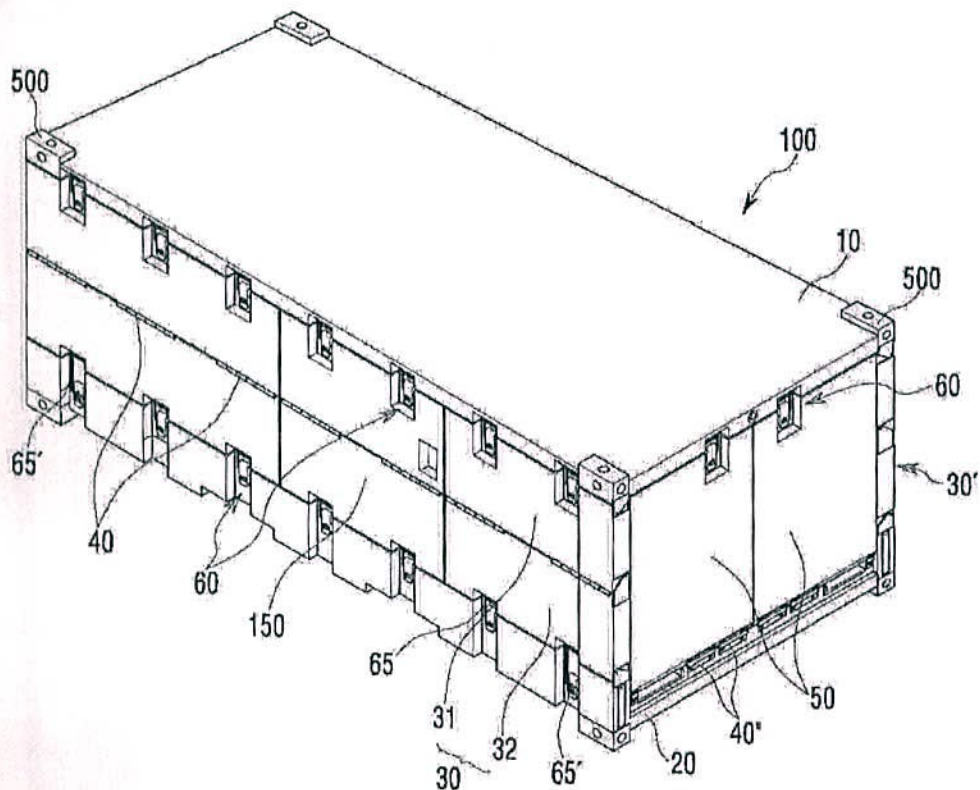
En esta invención se presenta un contenedor plegable que almacena distintas clases de carga y las transporta. La estructura del contenedor plegable incluye una placa superior, una placa de base, placas laterales izquierda y derecha y placas de los extremos delantero y trasero. Cada placa lateral incluye estructuras de placas superior e inferior que están conectadas entre sí y a las placas superior y de base por medio de bisagras de muelle. Un eje giratorio dispuesto en la estructura del contenedor y una correa conectada al eje giratorio que está conectada a las placas laterales izquierda y derecha en posiciones adyacentes a las uniones entre las estructuras de las placas superior e inferior. Las placas laterales izquierda y derecha se traccionan hacia adentro y se pliegan girando el eje giratorio y enrollando la correa alrededor del eje giratorio. Por lo tanto, se puede facilitar la operación de plegado y desplegado de la estructura del contenedor y se puede garantizar la seguridad durante la operación.

(A continuación siguen las figuras – 15 hojas)

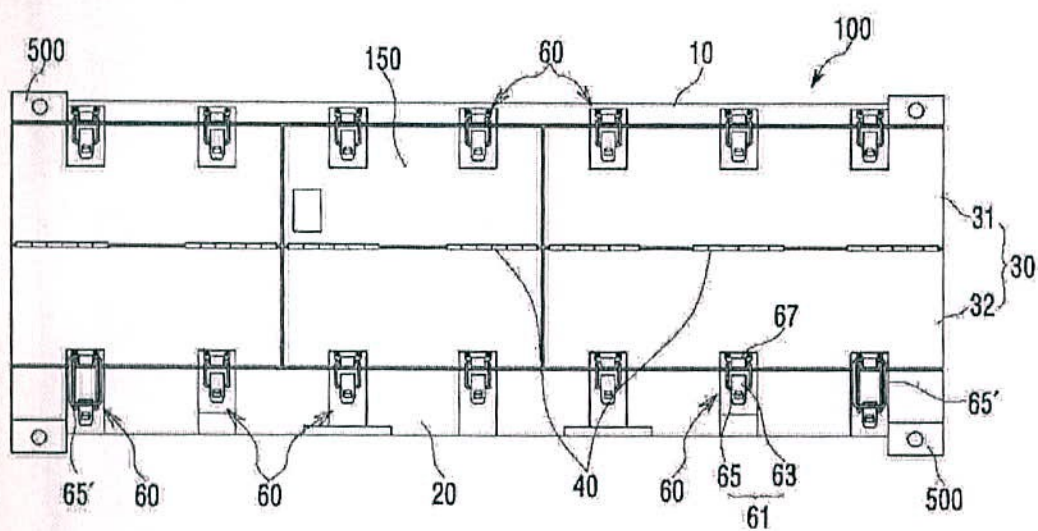
(Fig. 1)



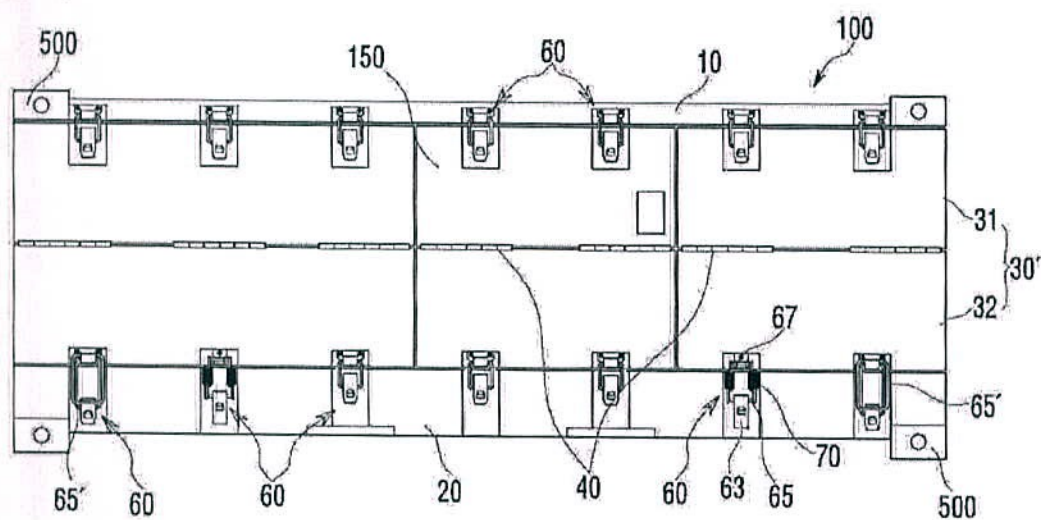
[Fig. 1]



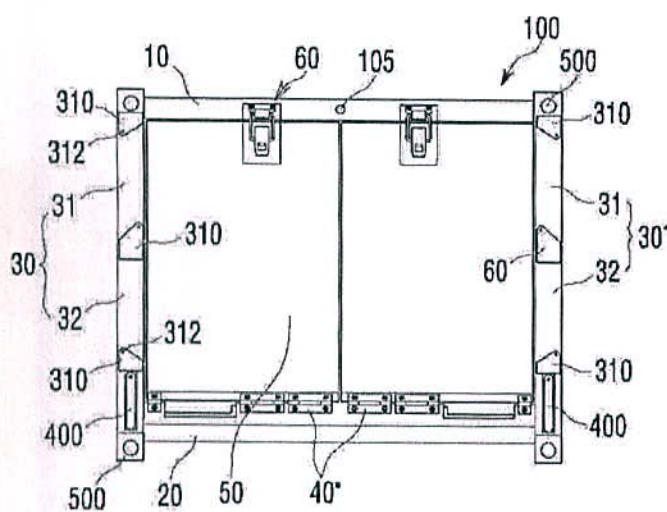
[Fig. 2]



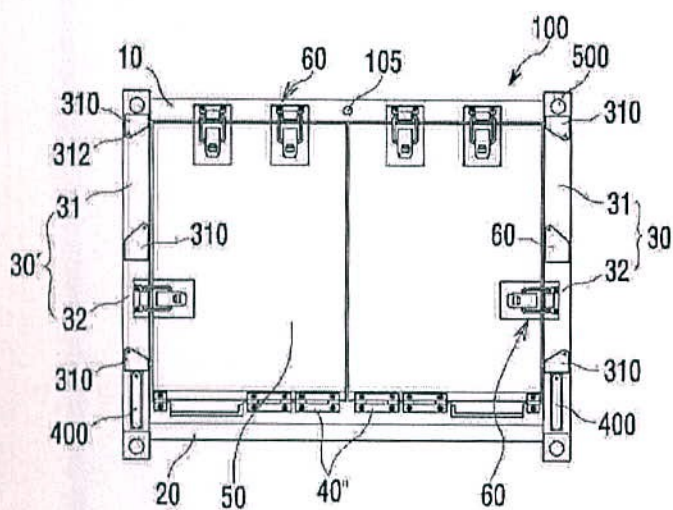
[Fig. 3]



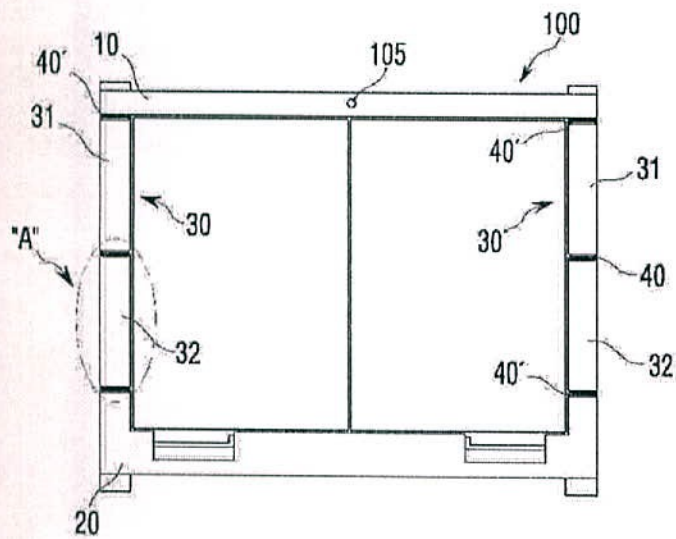
[Fig. 4]



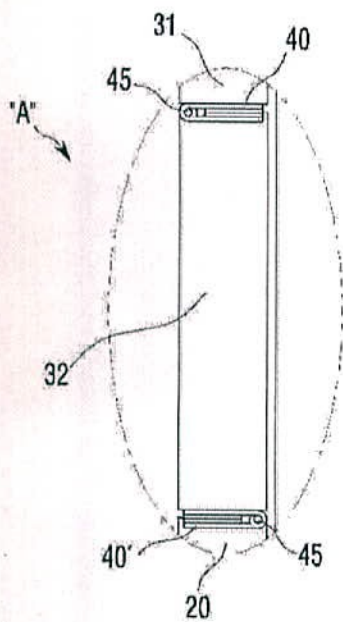
[Fig. 5]



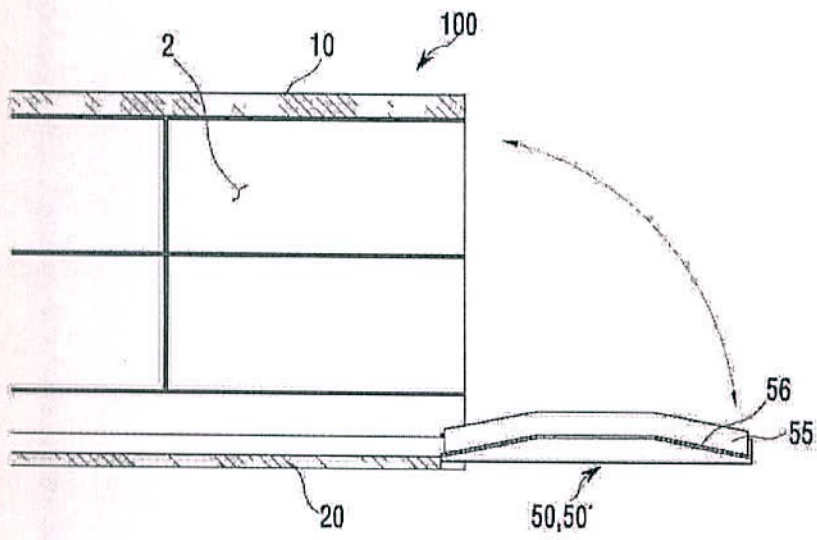
[Fig. 6]



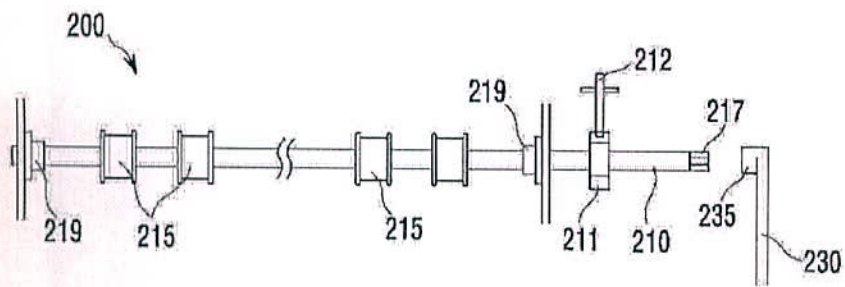
[Fig. 7]



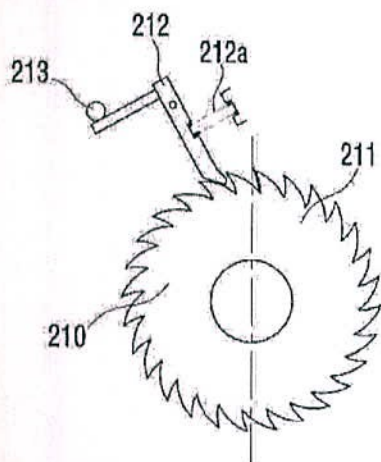
[Fig. 8]



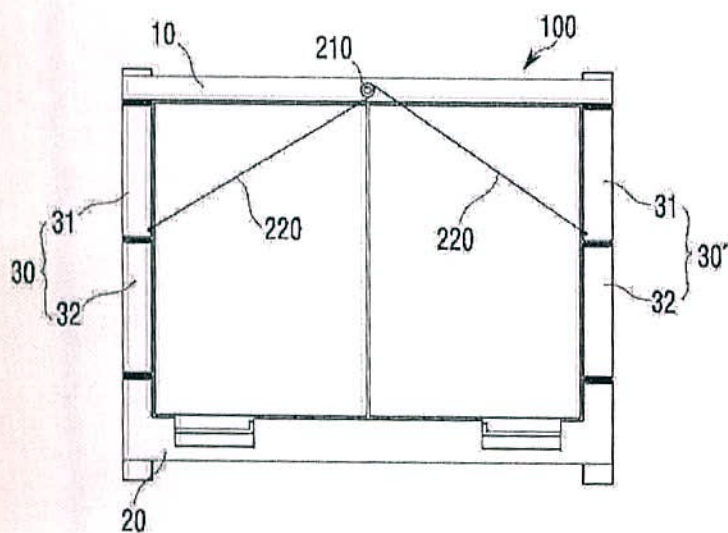
[Fig. 9]



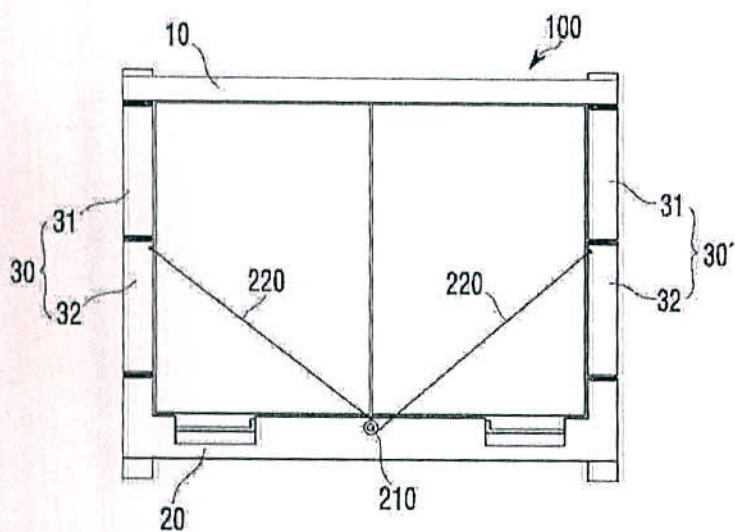
[Fig. 10]



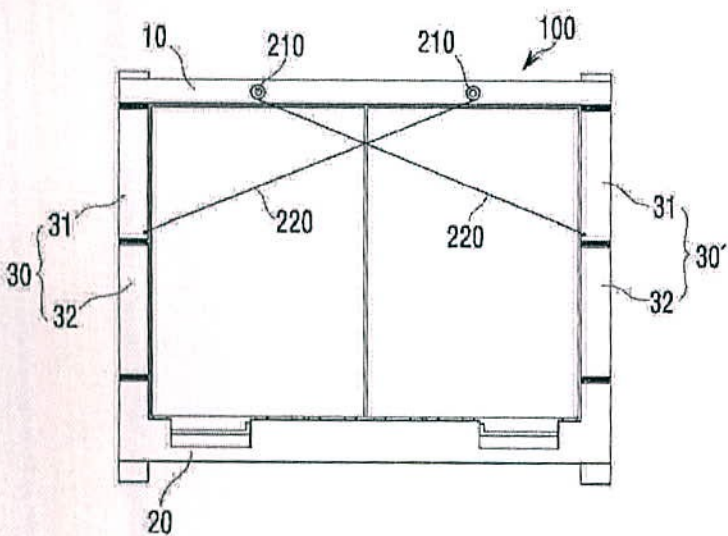
[Fig. 11]



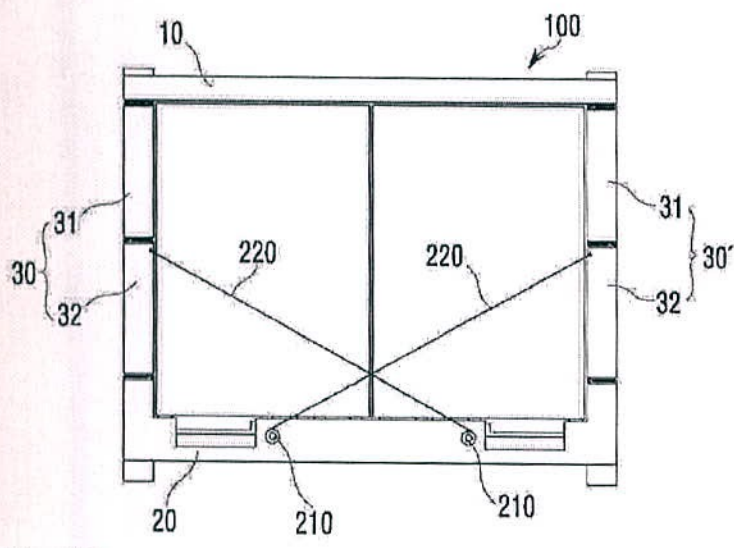
[Fig. 12]



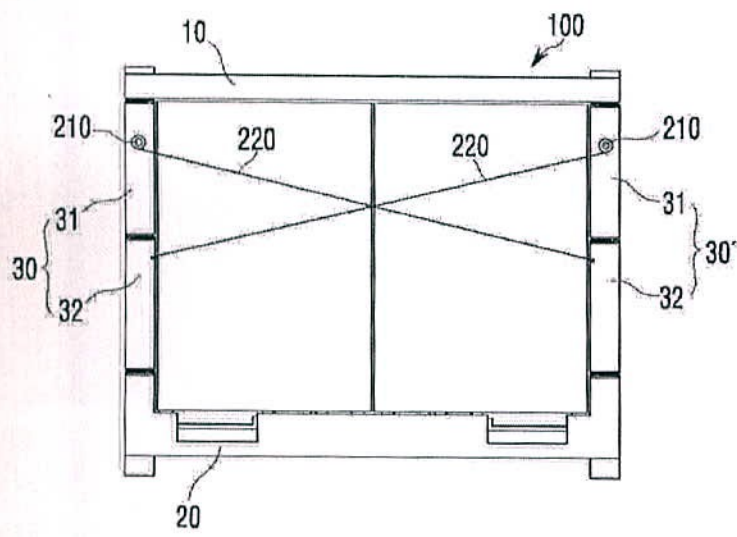
[Fig. 13]



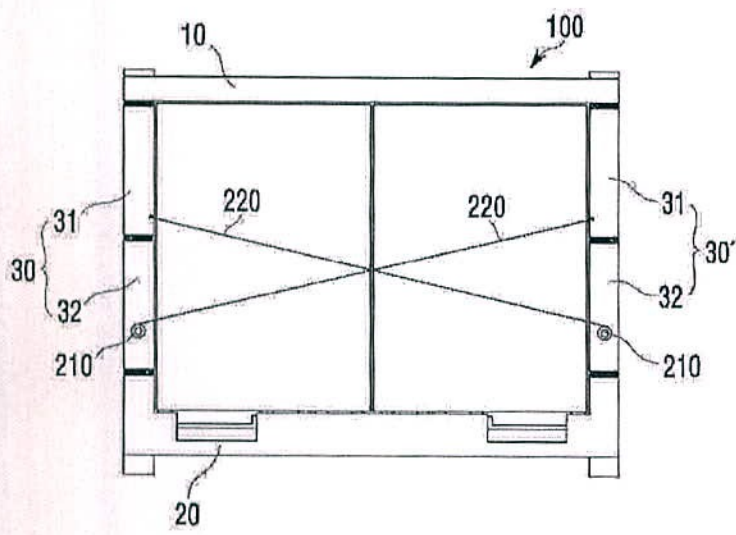
[Fig. 14]



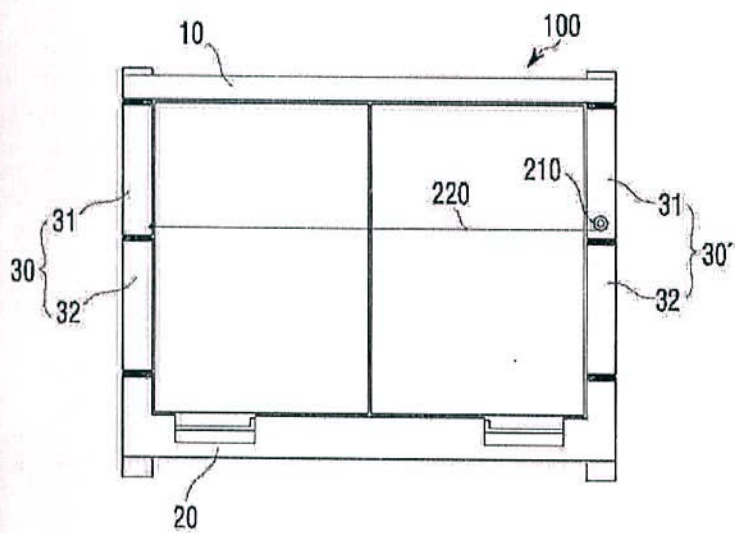
[Fig. 15]



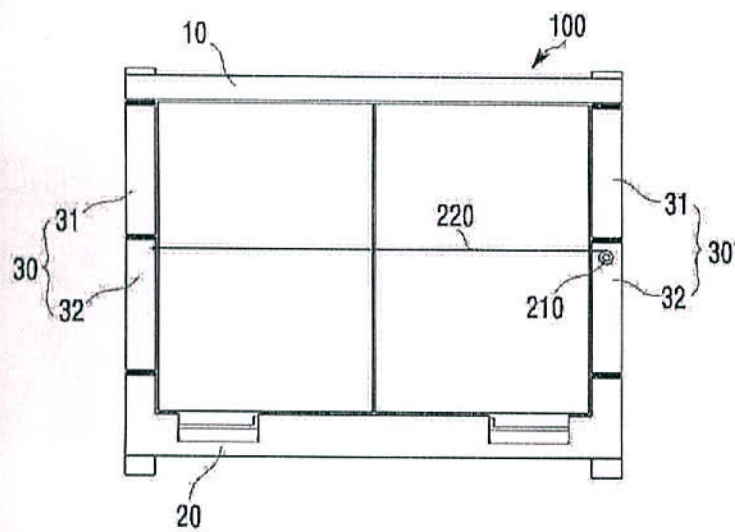
[Fig. 16]



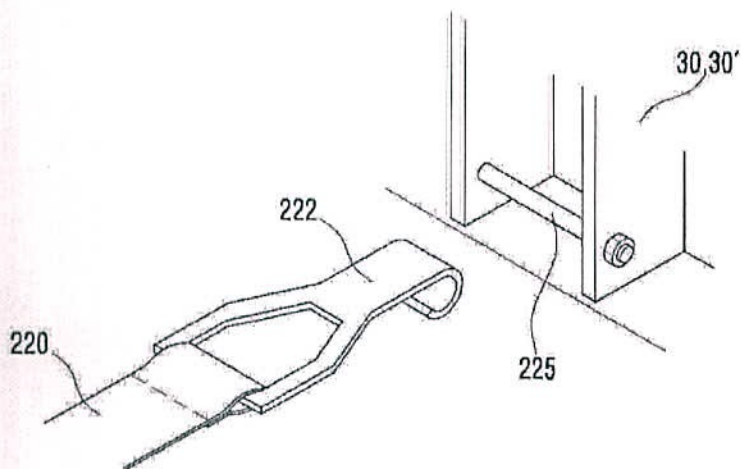
[Fig. 17]



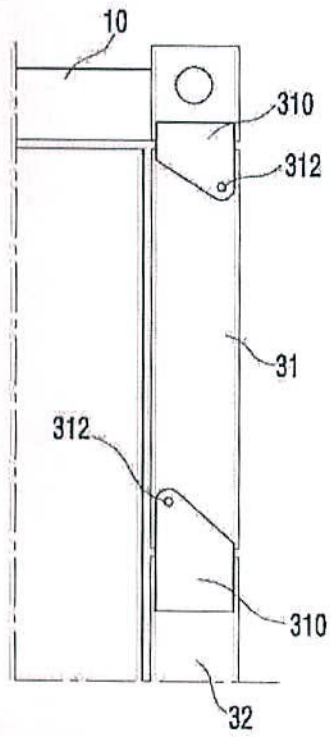
[Fig. 18]



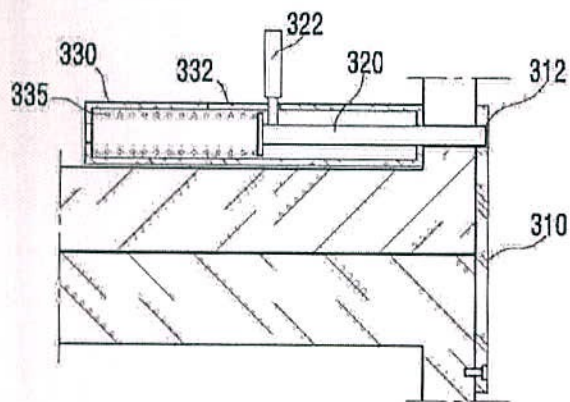
[Fig. 19]



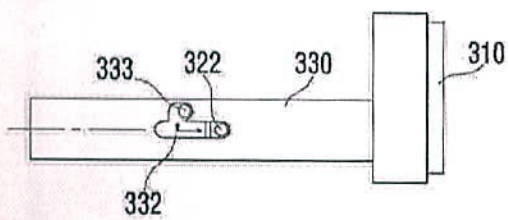
[Fig. 20]



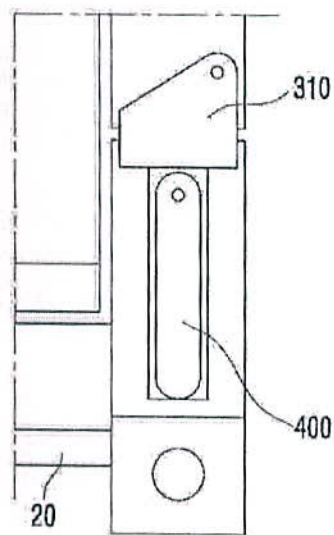
[Fig. 21]



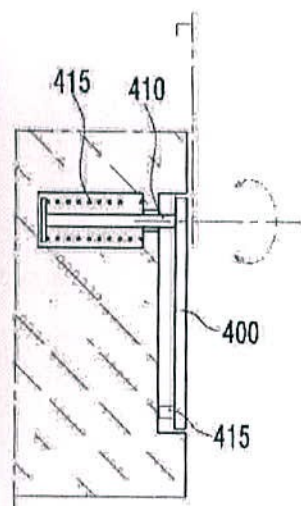
[Fig. 22]



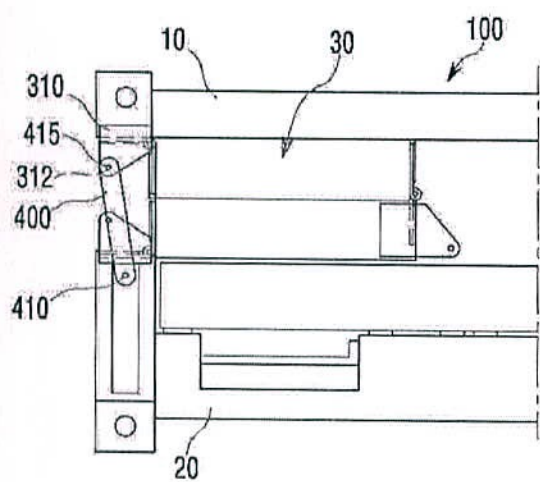
[Fig. 23]



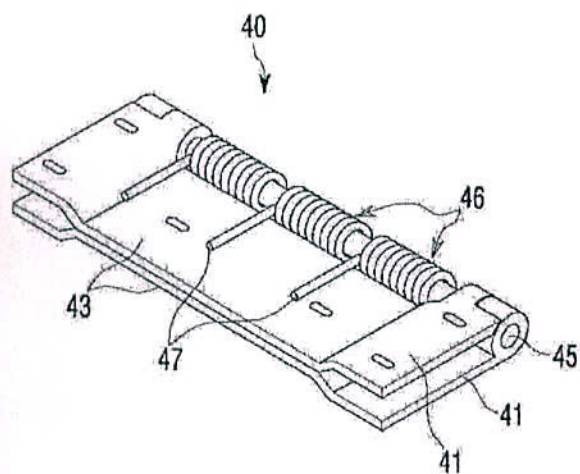
[Fig. 24]



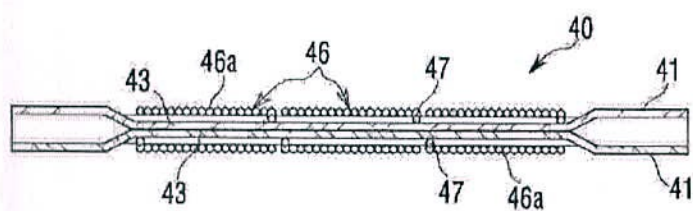
[Fig. 25]



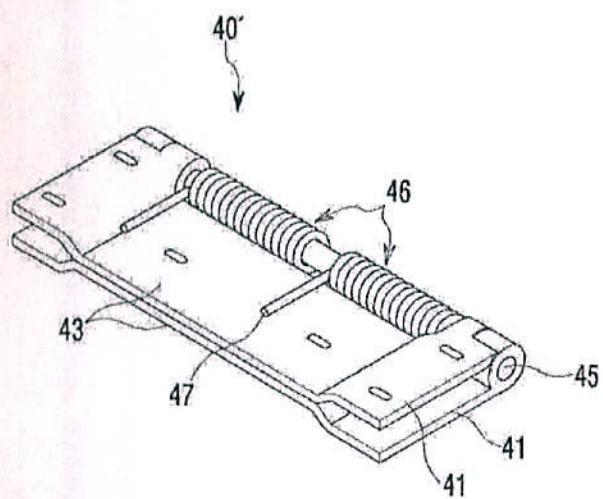
[Fig. 26]



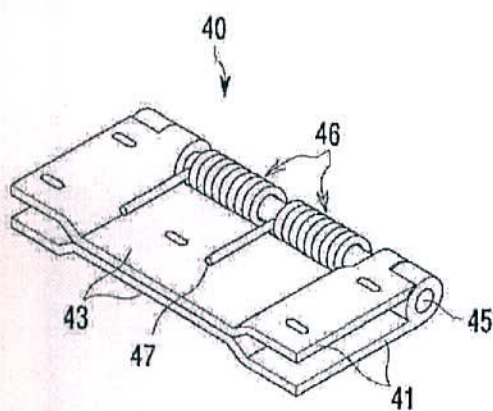
[Fig. 27]



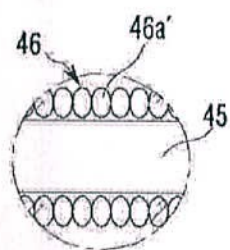
[Fig. 28]



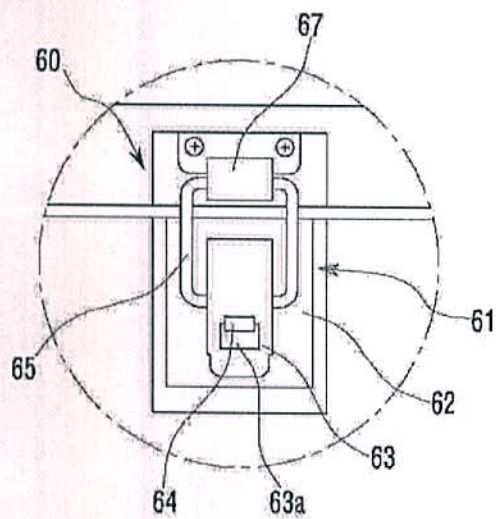
[Fig. 29]



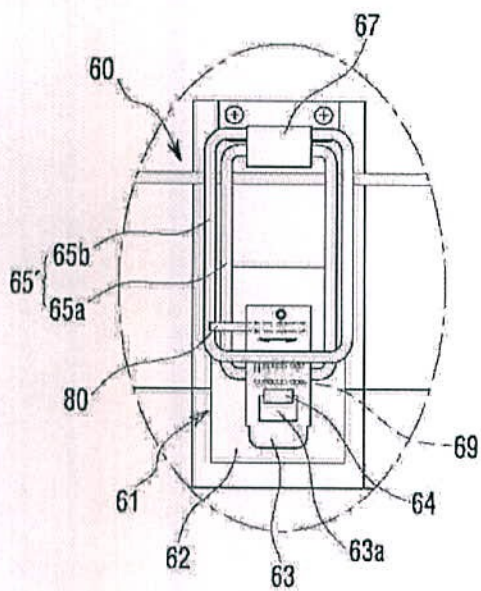
[Fig. 30]



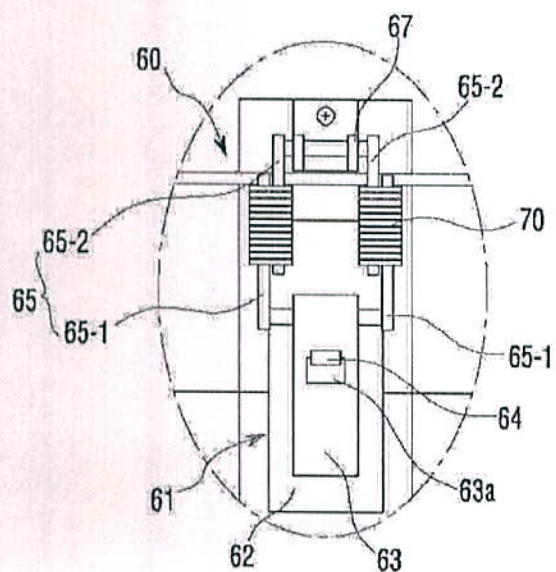
[Fig. 31]



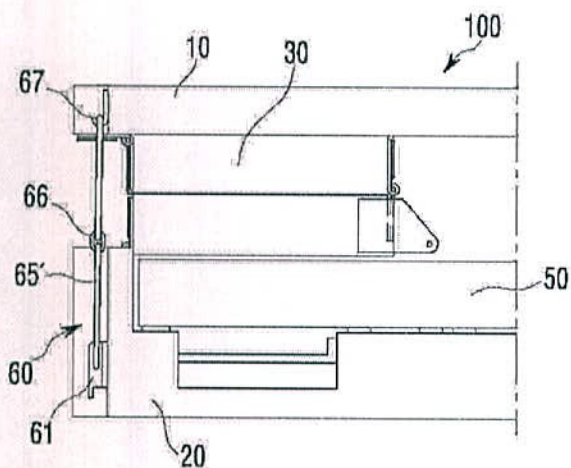
[Fig. 32]



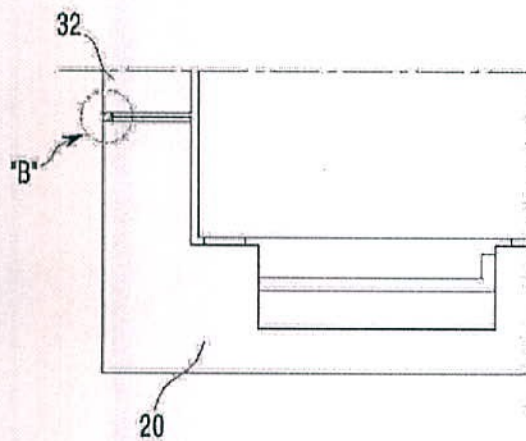
[Fig. 33]



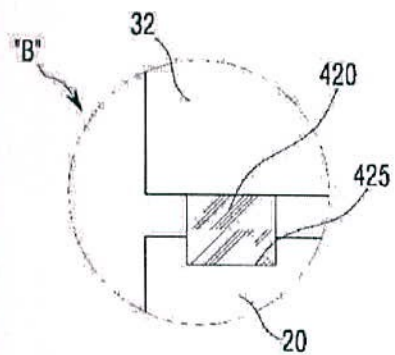
[Fig. 34]



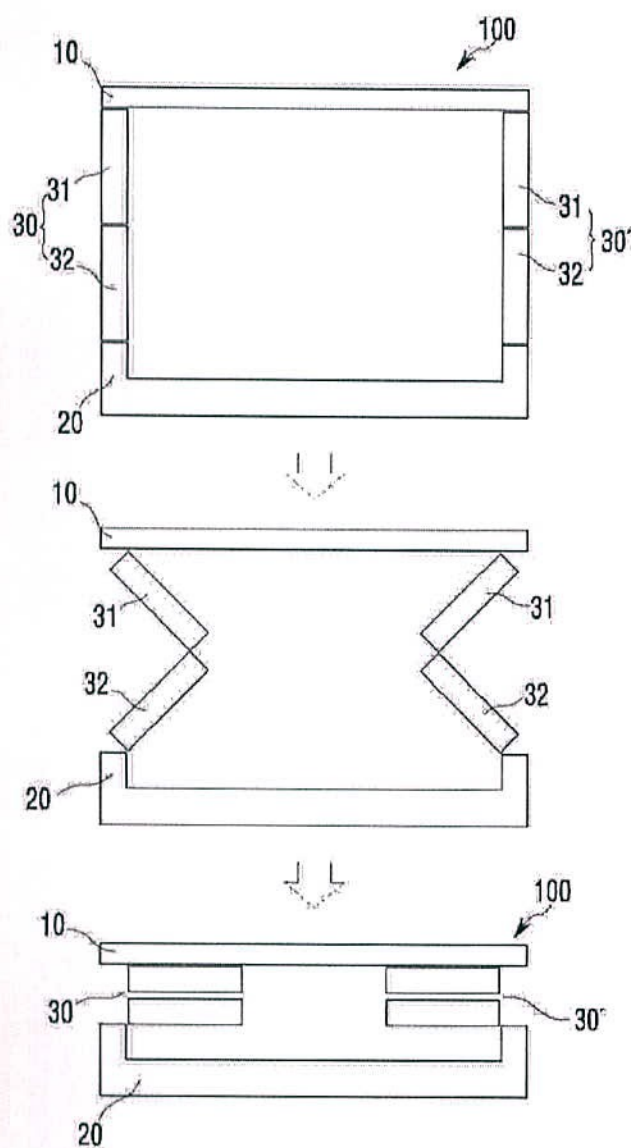
[Fig. 35]



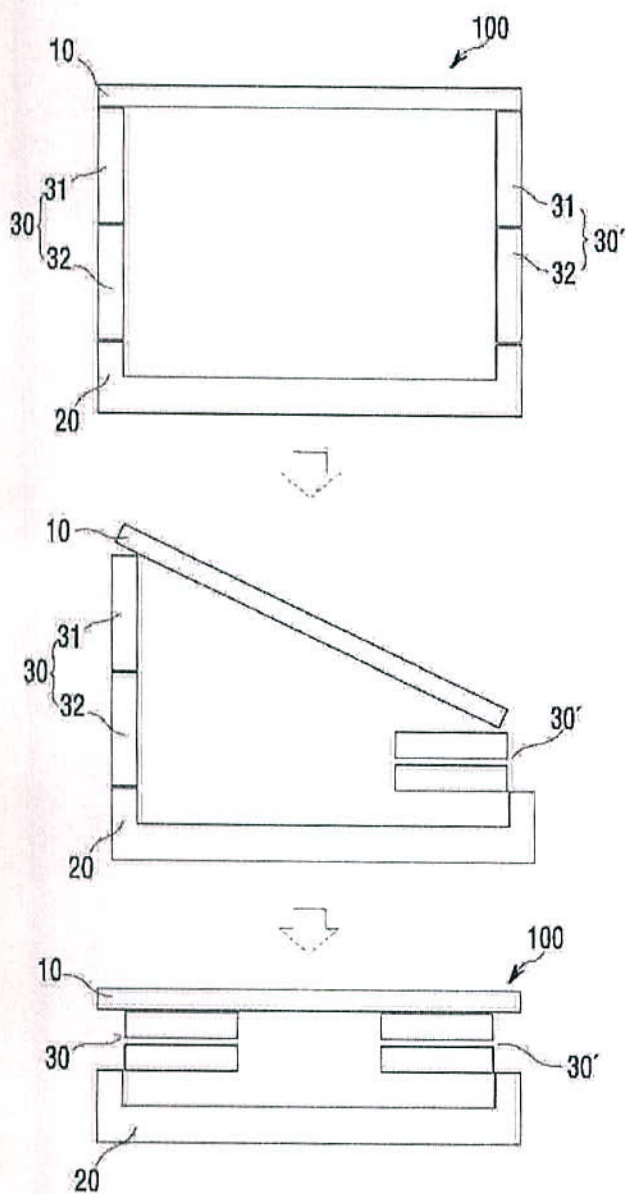
[Fig. 36]



[Fig. 37]



[Fig. 38]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/006510

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D 88/52(2006.01)i, B65D 6/16(2006.01)i, B65D 90/02(2006.01)i, B65D 88/12(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65D 88/52; B65D 88/12; E04C 2/38; E04B 1/343

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: container, folding, folding, belt, wire, winding

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2006-024104 A1 (CONTAINER TECHNOLOGY PTY LTD et al.) 09 March 2006 See page 1 line 25-page 12 line 15, figures 1-3,6,8-10	1-20
A	US 2008-0135545 A1 (SADKIN HOWARD SIDNEY et al.) 12 June 2008 See paragraphs 72-117, figures 1-43	1-20
A	US 2011-0005695 A1 (BOONE NICHOLAS et al.) 13 January 2011 See paragraph 86, figures 6,8,9,11,14,16	1-20
A	KR 10-2006-0090536 A (HONG, JUNG SUN) 11 August 2006 See page 7 line 3-page 15 line 1, figures 1-42	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 JUNE 2012 (25.06.2012)

Date of mailing of the international search report

25 JUNE 2012 (25.06.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR


 Korean Intellectual Property Office
 Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
 Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

Busqueda
Internacional

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/006510

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
WO 2006-024104 A1	09.03.2006	AT 496850 T	15.02.2011
		AU 2005-279714 A1	09.03.2006
		AU 2005-279714 B2	22.12.2011
		CN 101039853 A0	19.09.2007
		CN 101039853 B	24.08.2011
		DE 602005026142 D1	10.03.2011
		EP 1796990 A1	20.06.2007
		EP 1796990 A4	29.10.2008
		EP 1796990 B1	26.01.2011
		US 2008-0029510 A1	07.02.2008
		US 7870970 B2	18.01.2011
US 2008-0135545 A1	12.06.2008	CA 2671791 A1	19.06.2008
		US 7823739 B2	02.11.2010
		WO 2008-073202 A1	19.06.2008
US 2011-0005695 A1	13.01.2011	CA 2716969 A1	11.09.2009
		CA 2717506 A1	11.09.2009
		CA 2717507 A1	11.09.2009
		CA 2717512 A1	26.11.2009
		CN 101959675 A	26.01.2011
		CN 101970372 A	09.02.2011
		CN 101970975 A	09.02.2011
		CN 101970976 A	09.02.2011
		EP 2255150 A2	01.12.2010
		EP 2255151 A2	01.12.2010
		EP 2257425 A2	08.12.2010
		EP 2265555 A1	29.12.2010
		JP 2011-513185 A	28.04.2011
		JP 2011-513186 A	28.04.2011
		JP 2011-513187 A	28.04.2011
		JP 2011-517308 A	02.06.2011
		US 2009-0239977 A1	24.09.2009
		US 2010-0229714 A1	16.09.2010
		US 2010-0229715 A1	16.09.2010
		US 2010-0230035 A1	16.09.2010
		US 2011-0000514 A1	06.01.2011
		US 8030377 B2	04.10.2011
		US 8061257 B2	22.11.2011
		US 8062741 B2	22.11.2011
		US 8137490 B2	20.03.2012
		WO 2009-111292 A2	11.09.2009
		WO 2009-111292 A3	11.09.2009
		WO 2009-111295 A1	11.09.2009
		WO 2009-111302 A2	11.09.2009
		WO 2009-111302 A3	11.09.2009
		WO 2009-114319 A2	17.09.2009
		WO 2009-114319 A3	17.12.2009
		WO 2009-142791 A2	26.11.2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2011/006510

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2006-0090536 A	11.08.2006	WO 2009-142791 A3	26.11.2009
		WO 2009-148652 A2	10.12.2009
		WO 2009-148652 A3	10.12.2009
		NONE	

특허협력조약

PCT

국제조사보고서
(PCT 제 18 조 및 PCT규칙 43 및 44)

출원인 또는 대리인의 서류참조기호 PCT11-0902	추가적인 조치	서식 PCT/ISA/220 및 아래 5.(해당하는 경우) 참조
국제출원번호 PCT/KR2011/006510	국제출원일 (일/월/년) 2011년 09월 02일 (02.09.2011)	(최) 우선일 (일/월/년) 2011년 07월 22일 (22.07.2011)
출원인 홍 정선 등		

본 국제조사보고서는 본 국제조사기관에 의하여 작성되었으며 PCT 제18조의 규정에 따라 출원인에게 송부됩니다. 이 국제조사보고서의 사본은 국제사무국에 송부됩니다.

본 국제조사보고서는 총 4 매로 구성되어 있습니다.
☐ 본 보고서에서 인용된 각 선행기술 문헌의 사본도 첨부되어 있습니다.

- 1. 보고서의 기초
 - a. 언어와 관련하여, 국제조사는 아래에 기초하여 수행되었습니다.
 - ☒ 출원시의 언어로 된 국제출원
 - ☐ 국제조사를 위해 _____ 로 번역되어 제출된 국제출원의 번역문(PCT규칙 12.3(a) 및 23.1(b))
 - b. ☐ 본 국제조사보고서는 PCT규칙 91의 규정에 따라 당해 기관이 허가하였거나 또는 당해 기관에 통보된 명백한 잘못의 정정을 고려하여 작성되었습니다(PCT규칙 43.6의2(a)).
 - c. ☐ 국제출원에 개시된 핵산염기 및/또는 아미노산 서열에 관하여는 제1기제란을 참조하십시오.
- 2. ☐ 일부 청구항은 조사할 수 없습니다(제2기제란 참조).
- 3. ☐ 발명의 단일성이 결여되어 있습니다(제3기제란 참조).
- 4. 발명의 명칭과 관련하여,
 - ☒ 출원인이 제출한 대로 승인합니다.
 - ☐ 본 국제조사기관이 다음과 같이 발명의 명칭을 작성하였습니다:
- 5. 요약서와 관련하여,
 - ☒ 출원인이 제출한 대로 승인합니다.
 - ☐ PCT규칙 38.2의 규정에 따라 본 기관이 제4기제란에 표시된 대로 요약서를 작성하였습니다. 출원인은 본 국제조사보고서의 발송일로부터 1월 이내에 본 기관에 의견을 제출할 수 있습니다.
- 6. 도면과 관련하여,
 - a. 요약서와 함께 공개될 도면은 제 1 도이며
 - ☒ 출원인이 제안하였습니다.
 - ☐ 출원인이 도면의 번호를 제안하지 않았기 때문에 본 기관이 선택하였습니다.
 - ☐ 본 도면이 발명의 특징을 더 잘 나타내고 있기 때문에 본 기관이 선택하였습니다.
 - b. ☐ 요약서와 함께 공개될 도면이 없습니다.

국제조사보고서

국제출원번호
PCT/KR2011/006510

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B65D 88/52(2006.01)i, B65D 6/16(2006.01)i, B65D 90/02(2006.01)i, B65D 88/12(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B65D 88/52; B65D 88/12; E04C 2/38; E04B 1/343

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 컨테이너, 폴딩, 접철, 벨트, 와이어, 권취

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	WO 2006-024104 A1 (CONTAINER TECHNOLOGY PTY LTD 외 1명) 2006.03.09 페이지 1 라인25-페이지 12 라인15, 도면 1-3, 6, 8-10 참조	1-20
A	US 2008-0135545 A1 (SADKIN HOWARD SIDNEY 외 8명) 2008.06.12 문단 72-117, 도면 1-43 참조	1-20
A	US 2011-0005695 A1 (BOONE NICHOLAS 외 15명) 2011.01.13 문단 86, 도면 6, 8, 9, 11, 14, 16 참조	1-20
A	KR 10-2006-0090536 A (홍정선) 2006.08.11 페이지 7 라인 3- 페이지 15 라인 1, 도면 1-42 참조	1-20

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

"A" 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

"E" 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

"L" 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

"O" 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

"T" 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

"X" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

"Y" 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일

2012년 06월 25일 (25.06.2012)

국제조사보고서 발송일

2012년 06월 25일 (25.06.2012)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청

(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,

4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 82-42-472-7140

심사관

강정석

전화번호 82-42-481-5410



국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/006510

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
WO 2006-024104 A1	2006.03.09	AT 496850 T	2011.02.15
		AU 2005-279714 A1	2006.03.09
		AU 2005-279714 B2	2011.12.22
		CN 101039853 A0	2007.09.19
		CN 101039853 B	2011.08.24
		DE 602005026142 D1	2011.03.10
		EP 1796990 A1	2007.06.20
		EP 1796990 A4	2008.10.29
		EP 1796990 B1	2011.01.26
		US 2008-0029510 A1	2008.02.07
		US 7870970 B2	2011.01.18
US 2008-0135545 A1	2008.06.12	CA 2671791 A1	2008.06.19
		US 7823739 B2	2010.11.02
		WO 2008-073202 A1	2008.06.19
US 2011-0005695 A1	2011.01.13	CA 2716969 A1	2009.09.11
		CA 2717506 A1	2009.09.11
		CA 2717507 A1	2009.09.11
		CA 2717512 A1	2009.11.26
		CN 101959675 A	2011.01.26
		CN 101970372 A	2011.02.09
		CN 101970975 A	2011.02.09
		CN 101970976 A	2011.02.09
		EP 2255150 A2	2010.12.01
		EP 2255151 A2	2010.12.01
		EP 2257425 A2	2010.12.08
		EP 2265555 A1	2010.12.29
		JP 2011-513185 A	2011.04.28
		JP 2011-513186 A	2011.04.28
		JP 2011-513187 A	2011.04.28
		JP 2011-517308 A	2011.06.02
		US 2009-0239977 A1	2009.09.24
		US 2010-0229714 A1	2010.09.16
		US 2010-0229715 A1	2010.09.16
		US 2010-0230035 A1	2010.09.16
		US 2011-0000514 A1	2011.01.06
		US 8030377 B2	2011.10.04
		US 8061257 B2	2011.11.22
		US 8062741 B2	2011.11.22
		US 8137490 B2	2012.03.20
		WO 2009-111292 A2	2009.09.11
		WO 2009-111292 A3	2009.09.11
		WO 2009-111295 A1	2009.09.11
		WO 2009-111302 A2	2009.09.11
		WO 2009-111302 A3	2009.09.11
		WO 2009-114319 A2	2009.09.17
		WO 2009-114319 A3	2009.12.17
		WO 2009-142791 A2	2009.11.26

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2011/006510

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		WO 2009-142791 A3	2009. 11. 26
		WO 2009-148652 A2	2009. 12. 10
		WO 2009-148652 A3	2009. 12. 10
KR 10-2006-0090536 A	2006. 08. 11	없음	

FOLDING CONTAINER

BACKGROUND OF THE INVENTION

5 1. Field of the Invention

The present invention relates generally to containers which store various kinds of cargo therein and are transported by ships or the like and, more particularly, to a folding container which is configured such that a small number of workers can
10 easily fold or unfold a container body using a folding means so that it is convenient to handle the container and the use of space is optimized, and which has a superior durability and is able to be safely used, because the container body can be reliably maintained in the folded or unfolded state.

15

2. Description of the Related Art

Generally, containers are used to transport various kinds of cargo by ships or the like, for example when exporting or importing for trade purposes.

20 In the conventional art, such a container has a rectangular box shape.

In the case of the conventional container, even when it contains nothing, the empty container must be transported in the shape of a rectangular box. Therefore, the rate of use of space
25 is low, thus increasing distribution costs.

To overcome the above problems, several folding containers have been proposed that can be stored and transported in the folded state when empty.

Particularly, in Korean Patent Registration No. 10-638570

Submitted
Internally

which was filed by the applicant of the present invention, a folding container includes a container body which defines a loading space therein. The container body includes a top plate, a bottom plate, left and right side plates, and front and rear end plates. The left and right side plates are vertically provided at opposite sides between the top plate and the bottom plate. Each of the left and right side plates includes upper and lower plate bodies. The upper and lower plate bodies of the left and right side plates are connected to each other and to the top and bottom plates in the longitudinal direction of the container by spring hinges which are provided on an outer portion between the upper and lower plate bodies and on inner portions of upper and lower ends of the upper and lower plate bodies. Thereby, the upper and lower plate bodies can be folded inwards in such a way to face each other. The front and rear end plates are respectively coupled to the front and rear edges of the bottom plate by bottom hinges so as to be rotatable and foldable inwards or outwards. Furthermore, the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates, the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates, and the top plate and the front and rear end plates are locked to or unlocked from each other by catch clamps. Each catch clamp includes a clamp part and a latch which are respectively disposed at corresponding positions facing each other. The clamp part includes a locking hook which is provided so as to be rotatable around a shaft so that the locking hook is releasably locked to the latch.

In the technique disclosed in the registered patent mentioned above, when the container body contains nothing, the

front and rear end plates of the container body can be folded inwards and the upper and lower plate bodies of the left and right side plates can be folded inwards in such a way as to face to each other. The container body is stored and transported in this state thus enhancing a rate of use of space, and thereby reducing distribution costs.

However, this technique developed by the applicant of the present invention has the following problems.

First, to elastically unfold the upper and lower plate bodies of the left and right side plates of the container body which have been in the folded state, the elastic force of the spring hinges must be sufficiently high. However, when the elastic force of the spring hinges is high, it becomes very difficult to fold the upper and lower plate bodies of the left and right side plates due to the high elastic force of the spring hinges.

In particular, because the folding operation is manually performed by workers, it is very difficult for a small number of workers to fold the container body, thus increasing safety concerns.

Secondly, the top plate, the left and right side plates and the bottom plate of the container body are connected and fastened to each other only by spring hinges. Considering the fact that corner castings provided on the respective corners of the top plate are held, lifted and moved by a container handling machine, the durability of the container body is reduced with respect to the vertical or horizontal direction.

Particularly, the spring hinges have the same structure, and each spring hinge has only one torsion coil spring. Thus,

the elastic force of each spring hinge is not sufficient. Therefore, a comparatively large number of spring hinges are required to smoothly unfold the container body. Furthermore, the springs hinges that rotate to 90° and are installed between
5 the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates have the same structure as that of the spring hinges that rotate to 180° and are installed between the upper and lower plate bodies of the left
10 and right side plates. Thus, a portion where the elastic durability of the torsion spring of the spring hinge weakens may occur.

Third, in each spring hinge, the legs of each torsion coil spring protrude upwards and downwards from the surface of the
15 spring hinge body. Thus, to prevent the legs from interfering with other elements, grooves are formed in upper and lower portions of the spring hinge body, and the legs of the torsion coil spring are seated into the corresponding grooves. However, because the torsion coil spring is twisted when the container
20 body is folded, the legs of the torsion coil spring must move in the longitudinal direction of the spring, but the legs of the torsion coil spring cannot move. Thus, a load applied to the torsion coil spring is increased, thus reducing the durability of the spring hinge.

25 Fourth, after the top plate, the left and right side plates and the bottom plate of the container body are folded, and double locking hooks of the catch clamps that are disposed on the bottom plate are locked to latches of the corresponding catch clamps that are disposed on the top plate, thus

maintaining the container body in the folded state. In this state, when unlocking the double locking hooks to unfold the container body, because the top plate and the left and right side plates are elastically biased upwards by the elastic force of the spring hinges, it is very difficult to remove the double locking hooks from the latches.

Fifth, the double locking hook of each catch clamp comprises two typical locking hooks which are connected to each other. The double locking hook is elastically biased upwards by the elastic force of a coil spring to prevent the double locking hook from hanging down to come into contact with the ground. Rather, the double locking hook may be bent and inserted between the left and right side plates, thus impeding the folding of the container body.

Sixth, when a first one of the left and right side plates of the container body which has been folded is unfolded after a second one of them is vertically unfolded, the second side plate may be bent towards the first side plate rather than being maintained in the vertical state, and the first side plate and the top plate may lean towards a worker, thus endangering the safety of the worker.

Seventh, the top plate, the left and right side plates, and the bottom plate of the container body slope relative to each other at predetermined angles to prevent rainwater from entering the container body. However, because the junctions between the top plate, the left and right side plates and the bottom plate of the container body have no sealing structure, the ability to seal the container body is markedly low.

To solve the above-mentioned problems, the applicant of the

present invention worked hard to apply various improvements to the defective parts of the conventional technique developed by the applicant of the present invention and thus developed a folding container whose quality has been enhanced.

5

SUMMARY OF THE INVENTION

Accordingly, the present invention has been made keeping in mind the above problems occurring in the prior art, and an
10 object of the present invention is to provide a folding container which stores various kinds of cargo therein and is transported by a ship or the like, wherein a small number of workers can easily fold or unfold the container body using a folding means so that it is convenient to handle the container
15 and the use of space is optimized, and which has superior durability and is able to be safely used, because the container body can be reliably maintained in the folded or unfolded state.

Another object of the present invention is to provide a folding container in which a top plate, left and right side
20 plates, and a bottom plate of the container body are connected to each other not only by spring hinges but also by connection brackets after they have been vertically unfolded, so that the durability of the container body in the vertical or horizontal directions can be markedly enhanced even when corner castings
25 provided on the respective corners of the top plate are held, lifted and moved by a container handling machine to move the container body.

A further object of the present invention is to provide a folding container in which the cross-sectional structure of the

spring wire is improved and the number of torsion coil springs of the spring hinges or the number of turns of the wire of each torsion coil spring is changed depending on the load applied thereto, for example, those of the spring hinges that rotate to
5 180° and are installed between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates are greater than those of the springs hinges that rotate to 90° and are installed between the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates and between the bottom plate and the lower plate bodies
10 of the left and right side plates, whereby the number of torsion coil springs can be increased compared to that of the conventional technique, so that the durability of the container body is enhanced, and the container body can be more easily unfolded by the increased elastic force of the spring hinges.

15 Yet another object of the present invention is to provide a folding container in which each spring hinge has a guide depression so that when each torsion coil spring is twisted, the axial movement of opposite legs of the torsion coil spring is guided by the guide depression, and the opposite legs are
20 prevented from protruding outside the spring hinge, thus enhancing the operating efficiency and the durability of the container.

Still another object of the present invention is to provide a folding container in which from the state in which double
25 locking hooks of the catch clamps disposed on the bottom are locked to corresponding latches disposed on the top plate to maintain the container body in the folded state, the top and bottom plates are connected to each other by separate holding bars before the double locking hooks of the catch clamps are

unlocked from the latches, so that the operation of unlocking the double locking hook from the latches can be facilitated regardless of the elastic force of the spring hinges, and in which each double locking hook of the catch clamps is supported
5 by a separate support pin to restrain the double locking hook from rotating upwards or downwards, so that unlike the conventional technique, the double locking hook is prevented from being caught between the corresponding side plate or the lower end of the latch of the side plate and the bottom plate,
10 thus making the operation of folding the left and right side plates smooth.

Still another object of the present invention is to provide a folding container in which when a first one of the left and right side plates of the container body which has been folded is
15 unfolded after a second one of them is vertically unfolded, the second side plate is maintained in the vertical unfolded state by the catch clamps and the connection brackets that belong to the second side plate so that the second side plate which has been in a vertically unfolded state is prevented from bending
20 and becoming inclined towards the first side plate, and the first side plate is prevented from leaning towards a worker, thus facilitating the unfolding operation and enhancing safety.

Still another object of the present invention is to provide a folding container in which a silicone packing is installed in
25 the junctions between the top plate, the bottom plate and the upper and lower plate bodies of the left and right side plates, thus enhancing the sealing ability to prevent water from coming in.

Still another object of the present invention is to provide

a folding container in which guide surfaces are formed on the front and rear end plates of the container body to guide the entrance of vehicles when loading the vehicles into the container body, thus facilitating the operation of loading the vehicle, and in which a separate door is provided on each of the left and right side plates so that a worker can easily enter the container body.

In order to accomplish the above object, the present invention provides a folding container, including: a container body defining a loading space therein, the container body including, a top plate, a bottom plate, left and right side plates vertically provided at opposite sides between the top plate and the bottom plate, each of the left and right side plates comprising upper and lower plate bodies connected to each other and to the top and bottom plates in a longitudinal direction of the container body by spring hinges provided both on an outer portion between the upper and lower plate bodies and on inner portions of upper and lower ends of the upper and lower plate bodies so that the upper and lower plate bodies are foldable inwards in such a way to face each other, and front and rear end plates respectively coupled to front and rear edges of the bottom plate by bottom hinges so as to be rotatable and foldable inwards or outwards; at least one catch clamp provided on each of junctions between the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates, between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates, and between the top plate and the front and rear end plates to releasably lock the associated pair of elements to each other, the catch clamp including a clamp part and a latch

disposed at corresponding positions facing each other, the clamp part having a locking hook provided so as to be rotatable around a shaft so that the locking hook is releasably locked to the latch; and a side plate folding means including a rotating shaft
5 rotatably installed in the container body in the longitudinal direction of the container body, the rotating shaft being connected to the junction of the upper or lower side plates of the left and right side plates by a belt so that, when the rotating shaft rotates to wind the belt around the rotating
10 shaft, the upper and lower plate bodies of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

The rotating shaft of the side plate folding means may comprise a rotating shaft rotatably installed at a central portion of a ceiling in the container body in the longitudinal
15 direction of the container body, wherein first ends of left and right belts are wound around the rotating shaft in opposite directions, and second ends of the left and right belts are respectively connected to the left and right side plates at the junctions between the upper and lower plate bodies, whereby when
20 the rotating shaft rotates to simultaneously wind the left and right belts around the rotating shaft, medial portions of the left and right side plates are simultaneously pulled inwards and folded.

The rotating shaft of the side plate folding means may
25 comprise a rotating shaft rotatably installed at a central portion of a bottom in the container body in the longitudinal direction of the container body, wherein first ends of left and right belts are wound around the rotating shaft in opposite directions, and second ends of the left and right belts are

respectively connected to the left and right side plates at the junctions between the upper and lower plate bodies, whereby when the rotating shaft rotates to simultaneously wind the left and right belts around the rotating shaft, medial portions of the
 5 left and right side plates are simultaneously pulled inwards and folded.

The rotating shaft of the side plate folding means may comprise rotating shafts respectively and rotatably installed at both sides of an upper or lower portion in the container body in
 10 the longitudinal direction of the container body, wherein first ends of left and right belts are respectively connected to the rotating shafts, and each of second ends of the left and right belts is connected to an opposite one of the left and right side plates at the junction between the upper and lower plate bodies
 15 of the corresponding side plate in such a way that the left and right belts form an "X" shape, whereby when the rotating shafts rotate to wind the left and right belts around the corresponding rotating shafts, medial portions of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

20 The rotating shaft of the side plate folding means may comprise rotating shafts respectively and rotatably installed at upper or lower portions of both sidewalls in the container body in the longitudinal direction of the container body, wherein first ends of left and right belts are connected to the
 25 respective rotating shafts, and each of second ends of the left and right belts is connected to an opposite one of the left and right side plates at the junction between the upper and lower plate bodies of the corresponding side plate in such a way that the left and right belts form an "X" shape, whereby when the

rotating shafts rotate to wind the left and right belts around the corresponding rotating shafts, medial portions of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

The rotating shaft of the side plate folding means may
5 comprise a rotating shaft rotatably installed at an upper or lower portion of one sidewall in the container body in the longitudinal direction of the container body, wherein a first end of the belt is connected to the rotating shaft, and a second end of the belt is horizontally connected to the left or right
10 side plate that is opposite to the rotating shaft, whereby when the rotating shaft rotates to wind the belt around the rotating shaft, the medial portions of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

The side plate folding means may include: a ratchet gear
15 fitted over the rotating shaft; a ratchet pawl provided at a predetermined position adjacent to the ratchet gear so as to be rotatable around a hinge, the ratchet pawl being elastically brought into contact with the ratchet gear by a compression spring so that the ratchet gear is releasably locked to the
20 ratchet pawl; and a stopper disposed at a predetermined position adjacent to the ratchet pawl, the stopper retractably protruding to selectively support the ratchet pawl so that the ratchet gear is selectively maintained in a state of being unlocked from the ratchet pawl to allow the belt to be selectively unwound from
25 the rotating shaft.

Furthermore, a spool may be fitted over and fastened to the rotating shaft by a key so that the belt is wound around the spool.

In addition, a polygonal protrusion may be provided on an

end of the rotating shaft and be inserted into a through hole formed in the container body such that the polygonal protrusion extends outside the container body through the through hole, wherein a ratchet handle having a wrench hole is connected to
5 the rotating shaft in such a way that the polygonal protrusion is inserted into the wrench hole so that the rotating shaft is able to be rotated by rotating the ratchet handle outside the container body.

Preferably, a reverse U-shaped hook may be connected to the
10 second end of the belt, and a catch rod may be provided in the corresponding side plate at a position adjacent to the junction between the upper and lower plate bodies of the side plate so that the reverse U-shaped hook of the belt is removably hooked to the catch rod.

15 Each of the spring hinges may include upper and lower mounting pieces rotatably coupled to each other by a shaft pin over which at least one torsion coil spring is fitted, wherein guide depressions are respectively formed in outer surfaces of the mounting pieces in such a way as to face each other so that
20 opposite legs of the torsion coil spring are seated into and guided by the guide depressions to prevent the legs from protruding outside the mounting pieces when the legs are moved in an axial direction by torsion of the torsion coil spring.

Each of the spring hinges may be configured such that a
25 number of torsion coil springs is different depending on a load applied to the spring hinge, wherein a number of torsion springs of each of the spring hinges that rotate up to 180° and are installed between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates is greater than a number of torsion

5 springs of each of the springs hinges that rotate up to 90° and which are installed between the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates.

10 Each of the spring hinges may be configured such that a number of turns of a wire of each torsion coil spring is changed depending on a load applied to the spring hinge, wherein a number of turns of the wire of each torsion coil spring of the spring hinges that rotate up to 180° and which are installed between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates is greater than a number of turns of each torsion coil spring of the springs hinges that rotate up to 90° and which are installed between the top plate and the upper plate
15 bodies of the left and right side plates and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates.

20 The wire of each torsion coil spring of the spring hinges may be configured such that a cross-section thereof has an elliptical shape that has a vertical major axis and is reduced in a diameter with respect to a longitudinal direction of the torsion coil spring so that the spring hinge is compact in the longitudinal direction of the torsion coil spring.

25 The folding container may further include a plurality of side plate support units, each of the side plate support units including: a connection bracket provided on each of front and rear ends of the junctions between the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates, between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates,

and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates, the connection bracket being fastened at a first end thereof to one of the associated pair of elements; and a fastening bar installed in a remaining one of
5 the associated pair of elements, the fastening bar being elastically and removably inserted into a support hole formed in a second end of the connection bracket, wherein the fastening bar is installed in a bar housing, having a guide slot extending in a longitudinal direction of the bar housing, and a locking
10 slot extending from a rear end of the guide slot in a circumferential direction, and a protrusion handle is provided on a predetermined portion of the fastening bar and elastically moves along the guide slot or the locking slot so that the fastening bar is inserted into the support hole of the
15 connection bracket to support the connection bracket and to prevent the left and right side plates from being folded or is removed from the support hole to release the connection bracket.

The folding container may further include a plurality of holding bars provided on the front and rear ends of the bottom
20 plate below the corresponding connection brackets, each of the holding bars having: a hinge pin provided on an upper portion of the holding bar so that the holding bar rotates around the hinge pin and is elastically extracted from or retracted into the bottom plate; and a fastening pin protruding inwards from a
25 lower end of the holding bar so that when the container body is folded, the fastening pin is inserted into the support hole of the connection bracket fastened to the top plate to maintain the container body in the folded state.

Of the catch clamps disposed on the lower ends of the left

and right side plates of the container body, the clamp part of each of at least catch clamps that are disposed at opposite ends of the left and right side plates may include a double locking hook comprising first and second locking hooks rotatably
5 connected to each other by a connection ring, the first and second locking hooks being selectively locked to the latch that is provided on the lower plate body of the corresponding side plate or locked to the latch that is provided on the top plate when the container body is folded, wherein the first locking
10 hook of the double locking hook is elastically biased upwards by a torsion spring to prevent the double locking hook from hanging down and making contact with a ground, and a support pin is retractably extracted from one side of the clamp part to restrict the elastic upward rotation of the double locking hook
15 so that the double locking hook is prevented from coming into contact with a lower portion of the corresponding latch of the side plate, thus preventing folding of the side plate onto the bottom plate from being impeded.

Of the catch clamps disposed on the lower ends of the left
20 and right side plates of the container body, the clamp part of each of at least catch clamps that are disposed at opposite ends of the left and right side plates may include upper and lower locking hooks connected at opposite ends thereof to each other by coil springs, the locking hooks being connected to each other
25 in such a way that the opposite ends thereof pass through the corresponding coil springs and are locked to the corresponding opposite ends of the coil springs, whereby, when a first one of the left and right side plates is unfolded after a second one of the left and right side plates has been vertically unfolded, the

coil springs elastically support the unfolded second side plate such that the second side plate is prevented from bending towards the first side plate at a junction between the second side plate and the bottom plate.

5 Furthermore, a seating groove may be formed in a perimeter of each of contact surfaces between the top plate, the upper and lower plate bodies of the left and right side plates and the bottom plate, and a silicone packing may be seated into the seating groove to ensure a seal therebetween.

10 In addition, a guide surface having an entrance ramp at an outer side thereof may be formed on each of opposite ends of inner surfaces of the front and rear end plates so that when vehicles are loaded into the container body, the vehicles enter the container body along the guide surfaces.

15

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

The above and other objects, features and advantages of the present invention will be more clearly understood from the
20 following detailed description taken in conjunction with the accompanying drawings, in which:

FIG. 1 is a perspective view showing the external appearance of a folding container, according to the present invention;

25 FIG. 2 is a left side view of the folding container according to the present invention;

FIG. 3 is a right side view of the folding container according to the present invention;

FIG. 4 is a front view of the folding container according

to the present invention;

FIG. 5 is a rear view of the folding container according to the present invention;

FIG. 6 is a front sectional view of the folding container
5 according to the present invention;

FIG. 7 is an enlarged view of a circled portion "A" of FIG. 6;

FIG. 8 is a sectional view showing a portion of the folding container according to the present invention;

10 FIG. 9 is a side view showing the construction of a side plate folding means according to the present invention;

FIG. 10 is a front view showing a ratchet gear of FIG. 9;

FIGS. 11 through 18 are front views showing various embodiments of the installation of a rotating shaft according to
15 the present invention;

FIG. 19 is a perspective view showing a connection portion of a belt according to the present invention;

FIG. 20 is a front view showing the construction of a side plate support unit according to the present invention;

20 FIG. 21 is a sectional view showing the construction of an important portion of FIG. 20;

FIG. 22 is a plan view showing the important portion of FIG. 20;

FIG. 23 is a front view showing the installation of a
25 holding plate according to the present invention;

FIG. 24 is a side sectional view of FIG. 23;

FIG. 25 is view showing the operation of FIG. 23;

FIG. 26 is a perspective view showing an embodiment of a hinge according to the present invention;

FIG. 27 is a sectional view of FIG. 26;

FIG. 28 is a perspective view showing another embodiment of a hinge according to the present invention;

FIG. 29 is a perspective view showing a further embodiment
5 of a hinge according to the present invention;

FIG. 30 is a sectional view of a spring of FIG. 29;

FIGS. 31 through 33 are front views showing several embodiments of a catch clamp according to the present invention;

FIG. 34 is a front view showing use of a double hook of the
10 catch clamp according to the present invention;

FIG. 35 is a sectional view showing the coupling structure of a sealing packing according to the present invention;

FIG. 36 is an enlarged view of a circled portion "B" of FIG. 35; and

FIGS. 37 and 38 are views successively showing examples of
15 a process of folding a container body according to the present invention.

DESCRIPTION OF THE PREFERRED EMBODIMENTS

20

Hereinafter, a preferred embodiment of the present invention will be described in detail with reference to the attached drawings.

As shown in FIGS. 1 through 38, a folding container
25 according to the present invention includes a container body 100 which defines a loading space 2 therein. The container body 100 includes a top plate 10, a bottom plate 20, left and right side plates 30 and 30', and front and rear end plates 50 and 50'. The left and right side plates 30 and 30' are vertically

provided at opposite sides between the top plate 10 and the bottom plate 20. Each of the left and right side plates 30 and 30' includes upper and lower plate bodies 31 and 32. The upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side
5 plates 30 and 30' are connected to each other and to the top and bottom plates 10 and 20 in the longitudinal direction of the container by spring hinges 40 and 40' which are provided on an outer portion between the upper and lower plate bodies 31 and 32 and on inner portions of upper and lower ends of the upper and
10 lower plate bodies 31 and 32. Thereby, the upper and lower plate bodies 31 and 32 can be folded inwards in such a way to face each other. The front and rear end plates 50 and 50' are respectively coupled to the front and rear edges of the bottom plate 20 by bottom hinges 40" so as to be rotatable and foldable
15 inwards or outwards. Furthermore, the folding container according to the present invention further includes at least one catch clamp 60 which is provided on each of the junctions between the top plate 10 and the upper plate bodies 31 of the left and right side plates 10 and 20, between the bottom plate
20 20 and the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 10 and 20, and between the top plate 10 and the front and rear end plates 50 and 50' to releasably lock to the associated pair of elements. The catch clamp 60 includes a clamp part 61 and a latch 67 which are respectively disposed at corresponding
25 positions facing each other. The clamp part 61 includes a locking hook which is provided so as to be rotatable around a shaft so that the locking hook is releasably locked to the latch 67 to releasably lock the associated pair of elements to each other.

The catch clamp part 61 of the catch clamp 60 includes a mounting plate 62, a clamp body 63 which is hinged to the mounting plate 62, a lock 64 which is elastically locked to a rectangular hole 63a of the clamp body 63, and the locking hook
5 65 which is pivotally coupled to one end of the clamp body 63.

Particularly, the present invention further includes a side plate folding means 200. The side plate folding means 200 includes a rotating shaft 210 and is rotatably installed in the container body 100 in the longitudinal direction of the folding
10 container. The rotating shaft 210 is connected to the upper or lower side plates 31 or 32 of the left and right side plates 30 and 30' by a belt so that, when the rotating shaft 210 rotates to wind the belt around the rotating shaft 210, the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates
15 30 and 30' are pulled inwards and folded.

In the present invention, the side plate folding means 200 can be embodied in various different manners. Embodiments of the side plate folding means 200 are classified into a structure in which the left and right side plates 30 and 30' are
20 simultaneously folded, and a structure in which the left and right side plates 30 and 30' are individually folded.

In an embodiment of the side plate folding means 200, as shown in FIGS. 11 and 12, a rotating shaft 210 is rotatably installed at the central portion of the ceiling or the bottom in
25 the container body 100 in the longitudinal direction of the container. First ends of left and right belts 220 are wound around the rotating shaft 210 in opposite directions. Second ends of the left and right belts 220 are respectively connected to the left and right side plates 30 and 30' at the junctions

between the upper and lower plate bodies 31 and 32. Thus, when the rotating shaft 210 rotates to wind the left and right belts 220 around the rotating shaft 210 at the same time, the left and right side plates 30 and 30' are simultaneously pulled inwards and folded.

In another embodiment of the side plate folding means 200, as shown in FIGS. 13 and 14, rotating shafts 210 are respectively and rotatably installed at both sides of an upper or lower portion in the container body 100 in the longitudinal direction of the container. First ends of left and right belts 220 are respectively connected to the rotating shafts 210. Each of second ends of the left and right belts 220 is connected to an opposite one of the left and right side plates 30 and 30' at the junction between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the corresponding side plate 30, 30' so that the left and right belts 220 form an "X" shape. Thus, when the rotating shafts 210 rotate to wind the left and right belts 220 around the corresponding rotating shafts 210, the left and right side plates 30 and 30' are pulled inwards and folded.

In a further embodiment of the side plate folding means 200, as shown in FIGS. 15 and 16, rotating shafts 210 are respectively and rotatably installed at upper or lower portions of both sidewalls in the container body 210 in the longitudinal direction of the container. First ends of left and right belts 220 are respectively connected to the rotating shafts 210. Each of second ends of the left and right belts 220 is connected to an opposite one of the left and right side plates 30 and 30' at the junction between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the corresponding side plate 30, 30' so that the left and

right belts 220 form an "X" shape. Thus, when the rotating shafts 210 rotate to wind the left and right belts 220 around the corresponding rotating shafts 210, the left and right side plates 30 and 30' are pulled inwards and folded.

5 In yet another embodiment of the side plate folding means 200, as shown in FIGS. 17 and 18, a rotating shaft 210 is rotatably installed at an upper or lower portion of one sidewall in the container body 100 in the longitudinal direction of the container. A first end of a belt 220 is connected to the
10 rotating shaft 210. A second end of the belt 220 is horizontally connected to the left or right side plate 30 or 30' that is located opposite of the rotating shaft 210. Thus, when the rotating shaft 210 rotates to wind the belt 220 around the rotating shaft 210, the medial portions of the left and right
15 side plates 30 and 30' are pulled inwards and folded.

As shown in FIGS. 9 and 10, in the side plate folding means 200, a ratchet gear 211 is fitted over the rotating shaft 210. A ratchet pawl 212 is provided at a predetermined position adjacent to the ratchet gear 211. The ratchet pawl 212 is
20 rotatable around a hinge and is elastically brought into contact with the ratchet gear 211 by a compression spring 212a so that the ratchet gear 211 is locked to or unlocked from the ratchet pawl 212. Further, a stopper 213 is disposed at a predetermined position adjacent to the ratchet pawl 212 and retractably
25 protrudes to selectively support the ratchet pawl 212 so that the state in which the ratchet gear 211 is unlocked from the ratchet pawl 212 is selectively maintained. Thus, while the ratchet gear 211 is being unlocked from the ratchet pawl 212, the belt 220 can be unwound from the rotating shaft 210.

The rotating shaft 210 is rotatably supported by a separate bearing. A spool 215 is fitted over and fastened to the rotating shaft 210 by a key so that the belt is wound around the spool 215.

5 In addition, a polygonal protrusion 217 is provided on an end of the rotating shaft 210. The polygonal protrusion 217 is inserted into a through hole 105 formed in the container body 100 so that the polygonal protrusion 217 extends outside the container body 100. Thus, the ratchet handle 230 having a
10 wrench hole 235 is connected to the rotating shaft 210 in such a way that the polygonal protrusion 217 is inserted into the wrench hole 235. Thereby, the rotating shaft 210 can be rotated by rotating the ratchet handle 230 outside the container body 100.

15 As shown in FIG. 19, a reverse U-shaped hook 222 is connected to the second end of the belt 220. A catch rod 225 is provided in the left or right side plate 30, 30' at a position adjacent to the junction between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the side plate 30, 30' so that the reverse
20 U-shaped hook 222 of the belt 220 is removably hooked to the catch rod 225.

Meanwhile, as shown in FIGS. 26 through 28, each spring hinge 40, 40' includes upper and lower mounting pieces 41 which are rotatably coupled to each other by a shaft pin 45 over which
25 at least one torsion coil spring 46 is fitted. Guide depressions 43 are respectively formed in the outer surfaces of the mounting pieces 41 in such a way as to face each other so that opposite legs 47 of the torsion coil spring 46 are seated into and guided by the guide depressions 43 to prevent the legs

47 from protruding outside the mounting pieces 41 when the legs 47 are moved in the axial direction by torsion of the torsion coil spring 46.

The spring hinge 40, 40' may be configured such that the
5 number of torsion coil springs 46 is changed depending on the load applied to the spring hinge 40, 40'. Preferably, the number of torsion springs 46 of each of the spring hinges that rotate to 180° and are installed between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 30 and
10 30' is greater than the number of torsion springs 46 of each of the springs hinges that rotate to 90° and are installed between the top plate 10 and the upper plate bodies 31 of the left and right side plates 30 and 30' and between the bottom plate 20 and the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 30
15 and 30'.

Furthermore, the spring hinge 40, 40' is configured such that the number of turns of the wire 46a of each torsion coil spring 46 is different for the different loads applied to the spring hinge 40, 40'. Preferably, the number of turns of the
20 wire 46a of each torsion coil spring 46 of the spring hinges that rotate to 180° and are installed between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 30 and 30' is greater than that of each torsion coil spring 46 of the springs hinges that rotate to 90° and are installed
25 between the top plate 10 and the upper plate bodies 31 of the left and right side plates 30 and 30' and between the bottom plate 20 and the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 30 and 30'.

As shown in FIGS. 29 and 30, in the spring hinge 40, 40',

the wire 46a' of the torsion coil spring 46 is configured such that the cross-section thereof has an elliptical shape which has a vertical major axis and is reduced in a diameter with respect to the longitudinal direction of the spring 46. Thereby, the
5 spring hinge 40, 40' is compact in the longitudinal direction of the spring 46.

As such, because the spring hinge 40, 40' has the compact structure with respect to the longitudinal direction, the number of spring hinges arranged in the longitudinal direction of the
10 container body can be increased compared to that of the conventional technique. Thereby, the elastic force of the spring hinges 40 and 40' can be increased so that the container body 100 which has been in the folded state can be easily unfolded.

Furthermore, as shown in FIGS. 20 and 22, the present invention further includes a plurality of side plate support units 300 each of which has a connection bracket 310 and a fastening bar 320. The connection bracket 310 is provided on
15 each of the front and rear ends of the junctions between the top plate 10 and the upper plate bodies 31 of the left and right side plates 30 and 30', between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 30 and 30', and
20 between the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 30 and 30' and the bottom plate 20. A first end of the connection bracket 310 is fastened to one of the associated pair
25 of elements, and the fastening bar 320 is installed in the other one of the associated pair of elements and is elastically and removably inserted into a support hole 312 formed in a second end of the connection bracket 310. The fastening bar 320 is

installed in a bar housing 330. A guide slot 332 is formed in the bar housing 330 in the longitudinal direction of the bar housing 330, and a locking slot 333 extends from a rear end of the guide slot 332 in the circumferential direction. A
5 protrusion handle 322 provided on a predetermined portion of the fastening bar 320 elastically moves along the guide slot 332 or the locking slot 333 so that the fastening bar 320 is inserted into the support hole 312 of the connection bracket 310 to support the connection bracket 310 and prevent the left and
10 right side plates 30 and 30' from being folded or is removed from the support hole 312 of the connection bracket 310 to release the connection bracket 310.

Here, the connection brackets 310 that pertain to the top plate 10 and the bottom plate 20 are configured such that they
15 are fastened to the top plate 10 and the bottom plate 20.

Furthermore, as shown in FIGS. 23 through 25, the present invention further includes a plurality of holding bars 400 which are provided on the front and rear ends of the bottom plate 20 below the corresponding connection brackets 310. A hinge pin
20 410 is provided on an upper portion of each holding bar 400. The holding bar 400 is rotated around the hinge pin 410 and is elastically extracted from or retracted into the bottom plate 20. A fastening pin 415 protrudes inwards from a lower end of the holding bar 400 so that when the container body 100 is
25 folded, the fastening pin 415 can be inserted into the support hole 312 of the connection bracket 310 fastened to the top plate 10, thus maintaining the folded state of the container body 100.

Due to this structure, the elastic force of the spring hinges 40 can be restricted when the top plate 10, the left and

right side plates 30 and 30' and the bottom plate 20 are in the folded state, thus facilitating the operation of locking or unlocking the catch clamps 60.

Meanwhile, as shown in FIG. 32, in the present invention,
5 of the catch clamps 60 disposed on the lower ends of the left and right side plates 30 and 30' of the container body 100, each of the catch clamps 60 which are disposed at opposite ends of the left and right side plates 30 and 30' includes a double locking hook 65' comprising two locking hooks 65a and 65b which
10 are rotatably connected to each other by a connection ring 66. The locking hooks 65a and 65b are selectively locked to the latch 67 that is provided on the lower plate body of the left or right side plate 30, 30' or locked to the latch 67 that is provided on the top plate 10 when the container body 100 is
15 folded.

The locking hook 65a of the double locking hook 65' is elastically biased upwards by a torsion spring 69 to prevent the double locking hook 65' from hanging down and making contact with the ground. Further, a support pin 80 is retractably
20 extracted from one side of the clamp part 61 to restrict the elastic upward rotation of the double locking hook 65' so that the double locking hook 65' is prevented from coming into contact with a lower portion of the corresponding latch of the side plate, thus preventing the operation of folding the side
25 plate onto the bottom plate 20 from not working properly.

In this embodiment, the support pin 80 is configured such that it is pushed by a worker's hand to be retracted into the clamp part 61 and is elastically extracted from the clamp part 61 by manipulating a button.

Alternatively, in the present invention, as shown in FIG. 33, of the catch clamps 60 disposed on the lower ends of the left and right side plates 30 and 30' of the container body 100, each of the catch clamps 60 which are disposed at opposite ends of the left and right side plates 30 and 30' may include a clamp part 61 comprising upper and lower locking hooks 65-1 and 65-2 which are connected at opposite ends thereof to each other by coil springs 70. The locking hooks 65-1 and 65-2 are connected to each other in such a way that the opposite ends thereof pass through the corresponding coil springs 70 and are locked to the corresponding opposite ends of the coil springs 70. Thus, when a first one of the left and right side plates 30 and 30' is unfolded after a second one of them has been vertically unfolded, the coil springs 70 elastically support the unfolded second side plate such that the second side plate can be prevented from leaning towards the first side plate at the junction between the second side plate and the bottom plate.

Meanwhile, as shown in FIGS. 35 and 36, a seating groove 425 is formed in the perimeter of each of the contact surfaces between the top plate 10, the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 10 and 20 and the bottom plate 20. A silicone packing 420 is seated into the seating groove 425 to ensure that the seal is in place between the associated pair of elements.

Furthermore, a door 150 is provided in the medial portion of each of the left and right side plates 30 and 30' of the container body 100 and is rotated around a hinge provided on one side of the door 150 to open and close it. A guide surface 55 having an entrance ramp 56 at an outer side thereof is formed on

each of the opposite ends of the inner surfaces of the front and rear end plates 50 and 50' so that, for example, when vehicles are loaded into the container, the vehicles enter the container using the guide surface 55.

5 In the drawings, the reference numeral 219 denotes a support bearing of the rotating shaft 210, and the reference numerals 335 and 415 respectively denote springs which elastically support the fastening bar 320 and the hinge pin of the holding bar 400.

10 The operation and effect of the present invention having the above-mentioned construction will be described below.

First, when the folding container of the present invention is empty and contains no cargo, the container body 100 is maintained in the folded state to be stored, loaded, unloaded or
15 transported.

In detail, the catch clamps 60 which have fastened the front and rear end plates 50 and 50' of the container body 100 to the top plate 10 are loosened. The front and rear end plates 50 and 50' are subsequently rotated around the lower hinges 40"
20 inwards and folded onto the upper surface of the bottom plate 20 in the container body 100.

Thereafter, the catch clamps 60 which have fastened the left and right side plates 30 and 30' to the top plate 10 and the bottom plate 20 are loosened.

25 Subsequently, the top plate 10, the left and right side plates 30 and 30' and the bottom plate 20, which have been vertically supported by the connection brackets 310 provided on the front and rear ends of the junctions between the top plate 10 and the upper plate bodies 31 of the left and right side

plates 30 and 30', between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 30 and 30' and between the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 30 and 30' and the bottom plate 20, are released from the
5 connection brackets 310.

In other words, the worker holds the protrusion handle 322 of the fastening bar 320 that is elastically inserted in the support hole 312 of the connection bracket 310, elastically moves the protrusion handle 322 backwards along the guide slot
10 332 of the bar housing 330, and then rotates and locates the protrusion handle 322 such that it is locked to and supported by the locking slot 333 extending from the guide slot 332.

At this time, the fastening bar 320 is removed from the support hole 312 of the connection bracket 310 so that the
15 corresponding elements which have been vertically supported by the connection bracket 310 are released therefrom.

Thereafter, the top plate 10, the left and right side plates 30 and 30' and the bottom plate 20 of the container body 100 are rotated around the corresponding hinges 40 and 40'
20 inwards to be folded.

Particularly, in the present invention, because the side plate folding means 200 is used, the top plate 10, the left and right side plates 30 and 30' and the bottom plate 20 of the container body 100 can be easily and safely folded by a small
25 number of workers.

In detail, to rotate the rotating shaft 210 in the container body 100 in the direction in which the belt 220 is unwound, the stopper 213 is retracted so that the ratchet pawl 212 to which the ratchet gear 211 has been locked releases the

ratchet gear 211 to allow the ratchet gear 211 to rotate in the direction in which the belt 220 is unwound.

Thereafter, while the belt 220 is unwound from the spool 215 of the rotating shaft 210, the reverse U-shaped hook 222
5 provided on the end of the belt 220 is hooked to the catch rod 225 which is provided between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left or right side plate 30, 30'.

Subsequently, the stopper 213 is extracted to support the ratchet pawl 212 so that the ratchet gear 211 of the rotating
10 shaft 210 is locked to the ratchet pawl 212 again, thus restricting the ratchet gear 211 from rotating in the direction in which the belt 220 is unwound.

From this state, the rotating shaft 210 is rotated to wind the belt 220 around the spool 215.

15 To wind the belt 220 around the spool 215, the wrench hole 235 of the ratchet handle 230 is fitted over the polygonal protrusion 217 of the rotating shaft 210 that is inserted into the through hole 105 formed in the outer surface of the container body 100, and then the ratchet handle 230 is rotated.
20 Thereby, the rotating shaft 210 is rotated, thus winding the belt 220 around the spool 215.

Due to the operation of rotating the rotating shaft 210 to wind the belt 220, the belt 220 pulls the left and right side plates 30 and 30' inwards. Thus, the left and right side plates
25 30 and 30' are folded while the upper and lower plate bodies 31 and 32 elastically rotate inwards around the spring hinges 40 and 40' that are disposed at the junctions between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 30 and 30', between the top plate 10 and the upper plate bodies

31 of the left and right side plates 30 and 30' and between the bottom plate 20 and the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 30 and 30'.

Here, as mentioned above, the position at which the
5 rotating shaft 210 is disposed in the container body 100 can be changed to be located at various other positions.

For example, as shown in FIGS. 11 and 12, the rotating shaft 210 may be rotatably disposed at the central portion of the ceiling or the bottom in the container body 100 in the
10 longitudinal direction of the container. In this case, the left and right belts 220 are wound around the spool 215 of the rotating shaft 210 in opposite directions. The ends of the left and right belts 220 are respectively connected to the medial portions of the left and right side plates 30 and 30'. When the
15 rotating shaft 210 rotates, the left and right belts 220 are wound around the spool 215 at the same time so that the left and right side plates 30 and 30' are simultaneously pulled inwards and folded.

Alternatively, as shown in FIGS. 13 and 14, the two
20 rotating shafts 210 may be respectively disposed at both sides of an upper or lower portion in the container body 100 in the longitudinal direction of the container. In this case, the left and right belts 220 are connected to the spools 215 of the corresponding rotating shafts 210. The ends of the left and
25 right belts 220 are connected to the medial portions of the corresponding left and right side plates 30 and 30' so that the left and right belts 220 form an "X" shape. When the rotating shafts 210 rotate to wind the left and right belts 220 around the corresponding spools 215, the left and right side plates 30

and 30' are pulled inwards and folded.

As a further alternative, as shown in FIGS. 15 and 16, the two rotating shafts 210 may be disposed at upper or lower portions of both sidewalls in the container body 100. In this case, the left and right belts 220 are connected to the spools 215 of the corresponding rotating shafts 210. The ends of the left and right belts 220 are connected to the medial portions of the corresponding left and right side plates 30 and 30' so that the left and right belts 220 form an "X" shape. When the rotating shafts 210 rotate to wind the left and right belts 220 around the corresponding spools 215, the left and right side plates 30 and 30' are pulled inwards and folded.

As a further alternative, as shown in FIGS. 17 and 18, the single rotating shaft 210 and the single belt 215 may be used. For this, the rotating shaft 210 is disposed at an upper or lower portion of one sidewall in the container body 100. The end of the belt 220 connected to the spool 215 of the rotating shaft 210 is horizontally connected to the side plate 30 or 30' that is located opposite the rotating shaft 210. When the rotating shaft 210 rotates to wind the belt 220 around the spool 215, the left and right side plates 30 and 30' are pulled inwards and folded.

As such, in the present invention, because the left and right side plates are folded by rotating the rotating shaft 210, the operation of folding the container body 100 can be easily performed by a small number of workers. Further, the workers can be outside the container body 100 while it is being folded, thus maintaining safety during the folding operation.

After the container body 100 has been folded, the container

body 100 can be maintained in the folded state by the catch clamps 60 that are disposed on the opposite ends of the two sides of the bottom plate 20.

For this, each catch clamp 60 includes the double locking hook 65' that comprises the two locking hooks 65a and 65b which are rotatably connected to each other by the connection ring 66. The double locking hooks 65' of the catch clamps 60 are hooked to the corresponding latches 67 that are disposed on the top plate 10. Thereby, the top plate 10, the left and right side plates 30 and 30', the bottom plate 20, and the front and rear end plates 50 and 50' are maintained in the folded state.

The container body 100 stays in the folded state when it is being stored, loaded, unloaded or transported.

To store various kinds of cargo in the container body 100 that is in the folded state, the container body 100 must be unfolded.

To unfold the folded container body 100, first, the double locking hooks 65' of the catch clamps 60 which have maintained the container body 100 in the folded state are unlocked.

Here, the operation of unlocking the double locking hooks 65' of the catch clamps 60 is conducted while the holding bars 400 maintain the container body 100 in the folded state. For this, the holding bars 400 that are disposed on the opposite sides of the front and rear ends of the bottom plate 20 are elastically extracted out of the bottom plate 20 and rotated upwards around the corresponding hinge pins 410. Subsequently, the fastening pins 415 of the holding bars 400 are inserted into the corresponding support holes 312 of the connection brackets 310 disposed on the top plate 10, thus maintaining the folded

state of the container body 100. Under this state, the double locking hooks 65' of the catch clamps 60 are unlocked.

In this state, the container body 100 is supported by the holding bars 400, so that the elastic force of the spring hinges 40 is restricted. Therefore, the operation of unlocking the double locking hooks 65' of the catch clamps 60 can be facilitated.

After the double locking hooks 65' have been unlocked, one side plate 30 or 30' is unfolded in the vertical direction by removing the corresponding holding bars 400 from the top plate 10. The side plate 30 or 30' is vertically unfolded by the elastic force of the torsion coil springs 46 of the corresponding spring hinges 40 and 40' that are provided between the top plate 10, the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the side plate 30 or 30' and the bottom plate 20.

When in this state, the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the side plate 30 or 30' that are vertically unfolded are supported by the corresponding connection brackets 310 to be kept in the vertically unfolded state.

In detail, the protrusion handle 322 of each fastening bar 320 which has been locked to the corresponding locking slot 333 of the bar housing 330 is removed from the locking slot 333 so that the fastening bar 320 is elastically advanced and inserted into the support hole 312 of the corresponding connection bracket 310. Then, the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the side plate 30 or 30' which are vertically unfolded can be maintained in the vertical state by the connection brackets 310.

Furthermore, in the case where, of the catch clamps 60 disposed on the lower ends of the left and right side plates 30

and 30', each of the catch clamps 60 which are disposed at opposite ends of the side plates 30 or 30' is configured such that the locking hook 65 is separated into the upper and lower parts that are elastically connected to each other by the coil springs 70', the locking hooks 65 of the catch clamps 60 are
5 elastically hooked to the corresponding latches 67 so that they are elastically locked to the lower plate body 32 of the side plate 30 or 30'.

As such, the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the
10 side plate 30 or 30' which have been vertically unfolded are vertically supported by the connection brackets 310, and the lower body 32 is fastened to the bottom plate 20 by the catch clamps 60 having the locking hooks 65 with the coil springs 70. Therefore, when the other side plate 30 or 30' is unfolded in
15 the vertical direction, the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the pre-unfolded side plate 30 or 30' can be prevented from being bent and inclined towards the side plate 30 or 30' to be unfolded. Furthermore, because the locking hooks 65 of the catch clamps 60 are locked to the lower body of the pre-unfolded
20 side plate 30 or 30' and the coil springs 70 of the catch clamps 60 are elastically extended, the pre-unfolded side plate 30 or 30' is prevented from leaning towards the worker.

Under this state, the side plate 30 or 30' that is located opposite the pre-unfolded unfolded side plate 30 or 30' can be
25 safely unfolded in the vertical direction. Of course, in the same manner, this side plate 30 or 30' is unfolded in the vertical direction by the elastic force of the torsion coil springs 46 of the spring hinges 40 and 40' that are provided between the top plate 10, the upper and lower plate bodies 31

and 32 of the side plate 30 or 30' and the bottom plate 20.

Particularly, in the present invention, each spring hinge 40, 40' is configured such that the guide depressions 43 are formed in the outer surfaces of the mounting pieces 41 so that
5 the opposite legs 47 of the torsion coil springs 46 are prevented from protruding outside the mounting pieces 41. In addition, when the torsion coil springs 46 are twisted, the legs 47 move along the guide depressions 43. Thus, the top plate 10, the left and right side plates 30 and 30' and the bottom plate
10 20 can be smoothly folded or unfolded.

Preferably, the number of torsion coil springs 46 of each of spring hinges 40 that are provided at the junction between the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 30 and 30' and which rotate within an angular range
15 of 180° is greater than that of each of spring hinges 40' that are provided at the junctions between the top plate 10 and the upper plate bodies 31 of the left and right side plates 30 and 30' and between the bottom plate 20 and the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 30 and 30' and which rotate
20 within an angular range of 90° . In addition, the number of turns in each torsion coil spring 46 of the spring hinges 40 that rotate within an angular range of 180° may be greater than that of each torsion coil spring 46 of the spring hinges 40 that rotate within an angular range of 90° . Thereby, the operational
25 efficiency and the durability of the container can be enhanced.

Further, the wire 46a of each torsion coil spring 46 is configured such that the cross-section thereof has an elliptical shape which has a vertical major axis and is reduced in a diameter with respect to the longitudinal direction of the

spring 46 so that the torsion coil spring 46 is compact in the longitudinal direction of the spring 46. Hence, the number of spring hinges 40, 40' that can be installed increases, thus enhancing the elastic force of the spring hinges 40, 40'.
5 Thereby, the operation of unfolding the left and right side plates 30 and 30' can be more smoothly conducted.

After the container body 100 is unfolded, the upper plate bodies 31 of the left and right side plates 30 and 30' are fastened to the top plate 10 by the corresponding catch clamps
10 60, and the lower plate bodies 32 of the left and right side plates 30 and 30' are fastened to the bottom plate 20 by the corresponding catch clamps 60.

Furthermore, the top plate 10, the bottom plate 20 and the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the left and right
15 side plates 30 and 30' are fastened to each other by the connection brackets 310. For this, the protrusion handle 322 of each fastening bar 320 which has been locked to the corresponding locking slot 333 of the bar housing 330 is removed from the locking slot 333 so that the fastening bar 320 is
20 elastically advanced and inserted into the support hole 312 of the corresponding connection bracket 310. Then, the top plate 10, the bottom plate 20 and the upper and lower plate bodies 31 and 32 of the side plates 30 and 30' which are vertically unfolded can be maintained in the vertically supported state by
25 the connection brackets 310.

As such, after the container body 100 has been completely unfolded, various kinds of cargo are stored in the container body 100.

For example, when vehicles are loaded into the container

body 100, the vehicles can more smoothly move along the entrance ramps 56 of the guide surfaces 55 which are formed on the opposite ends of the front and rear end plates 50 and 50'.

Moreover, the door 150 which is provided in each of the
5 left and right side plates 30 and 30' and is rotated by the hinges can be used to open up the container body 100. A worker can easily enter and exit the container body 100 through the door 150.

In the folding container of the present invention having
10 the above-mentioned construction and operation, when loading or unloading the container, corner castings 500 which are provided on the respective corners of the top plate are held and moved by a container handling machine. At this time, the container body 100 can be reliably maintained in the vertically supported state
15 by the spring hinges 40 and 40', the catch clamps 60 and the connection brackets 310.

Furthermore, the silicone packings 420 are installed in the easing grooves 425 which are formed in the perimeters of the contact surfaces between the top plate 10, the upper and lower
20 plate bodies 31 and 32 of the left and right side plates 10 and 20 and the bottom plate 20, thus ensuring the sealing between the associated pair of elements. Therefore, water can be reliably prevented from penetrating the container so that cargo can be safely stored, loaded, unloaded and transported.

25 As described above, a folding container according to the present invention stores various kinds of cargo therein and is transported by a ship or the like, wherein a small number of workers can easily fold or unfold the container body using a folding means so that it is convenient to handle the container

and the use of space is optimized. Further, the folding container has a superior durability and is able to be safely used, because the container body can reliably maintain the folded or unfolded state.

5 In particular, the folding means is configured such that a belt wound around the rotating shaft is connected to the left and right side plates at portions adjacent to the junctions between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates. Thus, the left and right side plates are pulled
10 inwards and folded only by the worker who is outside the container body performing the simple operation of rotating the rotating shaft using a ratchet handle to wind the belt around the rotating shaft. Therefore, only a small number of workers are required to perform the operation of folding the container
15 body, the folding operation can be facilitated, and the safety of the operation can be ensured.

Furthermore, the top plate, the left and right side plates and the bottom plate of the container body are connected to each other not only by spring hinges but also by connection brackets
20 after they have been vertically unfolded. Hence, the durability of the container body with respect to the vertical or horizontal direction can be markedly enhanced even when corner castings provided on the respective corners of the top plate are held, lifted and moved by a container handling machine to move the
25 container body.

The cross-sectional structure of the spring wire is improved and the number of torsion coil springs of the spring hinges or the number of turns of a wire of each torsion coil spring is different depending on the load applied thereto, for

example, those of the spring hinges that rotate by up to 180° and are installed between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates are greater than those of the springs hinges that rotate up to 90° and are installed between
5 the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates. Thereby, the number of torsion coil springs can be increased compared to that of the conventional technique, so that the durability of the container
10 body is enhanced, and the container body can be more easily unfolded by the increased elastic force of the spring hinges. Furthermore, each spring hinge has a guide depression so that when each torsion coil spring is twisted, the axial movement of opposite legs of the torsion coil spring is guided by the guide
15 depression, and the opposite legs are prevented from protruding outside the spring hinge, thus enhancing the operational efficiency and the durability of the container.

In addition, from the state in which double locking hooks of the catch clamps disposed on the bottom are locked to
20 corresponding latches disposed on the top plate to maintain the container body in the folded state, the top and bottom plates are connected to each other by separate holding bars before the double locking hooks of the catch clamps are unlocked from the latches. Thus, the operation of unlocking the double locking
25 hook from the latches can be facilitated regardless of the elastic force of the spring hinges. Each double locking hook of the catch clamps is supported by a separate support pin to restrain the double locking hook from rotating upwards or downwards, so that unlike the conventional technique, the double

locking hook is prevented from being caught between the corresponding side plate or the lower end of the latch of the side plate and the bottom plate, thus making the operation of folding the left and right side plates smooth.

5 When a first one of the left and right side plates of the container body which has been folded is unfolded after a second one of them is vertically unfolded, the second side plate is maintained in the vertical unfolded state by the catch clamps and the connection brackets that pertain to the second side
10 plate. Therefore, the second side plate which has been in the vertically unfolded state is prevented from bending and becoming inclined towards the first side plate, and the first side plate is prevented from leaning towards a worker, thus facilitating the unfolding operation and enhancing safety.

15 Furthermore, a silicone packing is installed in the junctions between the top plate, the bottom plate and the upper and lower plate bodies of the left and right side plates, thus enhancing the sealing ability and preventing water from coming in. In addition, guide surfaces are formed on the front and
20 rear end plates of the container body to guide the entrance of vehicles when loading the vehicles into the container body, thus facilitating the operation of loading the vehicle. Further, a separate door is provided on each of the left and right side plates so that a worker can easily enter the container body.

25 Although the preferred embodiments of the present invention have been disclosed for illustrative purposes, those skilled in the art will appreciate that various modifications, additions and substitutions are possible, without departing from the scope and spirit of the invention as disclosed in the accompanying

claims.

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A folding container, comprising:

a container body defining a loading space therein, the
5 container body comprising: a top plate; a bottom plate; left and
right side plates vertically provided at opposite sides between
the top plate and the bottom plate, each of the left and right
side plates comprising upper and lower plate bodies connected to
each other and to the top and bottom plates in a longitudinal
10 direction of the container body by spring hinges provided both
on an outer portion between the upper and lower plate bodies and
on inner portions of upper and lower ends of the upper and lower
plate bodies so that the upper and lower plate bodies are
foldable inwards in such a way to face each other; and front and
15 rear end plates respectively coupled to front and rear edges of
the bottom plate by bottom hinges so as to be rotatable and
foldable inwards or outwards;

at least one catch clamp provided on each of junctions
between the top plate and the upper plate bodies of the left and
20 right side plates, between the bottom plate and the lower plate
bodies of the left and right side plates, and between the top
plate and the front and rear end plates to releasably lock the
associated pair of elements to each other, the catch clamp
comprising: a clamp part and a latch disposed at corresponding
25 positions facing each other, the clamp part having a locking
hook provided so as to be rotatable around a shaft so that the
locking hook is releasably locked to the latch; and

a side plate folding means comprising a rotating shaft
rotatably installed in the container body in the longitudinal

direction of the container body, the rotating shaft being connected to the junction of the upper or lower side plates of the left and right side plates by a belt so that, when the rotating shaft rotates to wind the belt around the rotating
5 shaft, the upper and lower plate bodies of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

2. The folding container as set forth in claim 1, wherein the rotating shaft of the side plate folding means comprises a
10 rotating shaft rotatably installed at a central portion of a ceiling in the container body in the longitudinal direction of the container body, wherein first ends of left and right belts are wound around the rotating shaft in opposite directions, and second ends of the left and right belts are respectively
15 connected to the left and right side plates at the junctions between the upper and lower plate bodies, whereby when the rotating shaft rotates to simultaneously wind the left and right belts around the rotating shaft, medial portions of the left and right side plates are simultaneously pulled inwards and folded.

20

3. The folding container as set forth in claim 1, wherein the rotating shaft of the side plate folding means comprises a rotating shaft rotatably installed at a central portion of a bottom in the container body in the longitudinal direction of
25 the container body, wherein first ends of left and right belts are wound around the rotating shaft in opposite directions, and second ends of the left and right belts are respectively connected to the left and right side plates at the junctions between the upper and lower plate bodies, whereby when the

rotating shaft rotates to simultaneously wind the left and right belts around the rotating shaft, medial portions of the left and right side plates are simultaneously pulled inwards and folded.

5 4. The folding container as set forth in claim 1, wherein the rotating shaft of the side plate folding means comprises rotating shafts respectively and rotatably installed at both sides of an upper or lower portion in the container body in the longitudinal direction of the container body, wherein first ends
10 of left and right belts are respectively connected to the rotating shafts, and each of second ends of the left and right belts is connected to an opposite one of the left and right side plates at the junction between the upper and lower plate bodies of the corresponding side plate in such a way that the left and
15 right belts form an "X" shape, whereby when the rotating shafts rotate to wind the left and right belts around the corresponding rotating shafts, medial portions of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

20 5. The folding container as set forth in claim 1, wherein the rotating shaft of the side plate folding means comprises rotating shafts respectively and rotatably installed at upper or lower portions of both sidewalls in the container body in the longitudinal direction of the container body, wherein first ends
25 of left and right belts are connected to the respective rotating shafts, and each of second ends of the left and right belts is connected to an opposite one of the left and right side plates at the junction between the upper and lower plate bodies of the corresponding side plate in such a way that the left and right

belts form an "X" shape, whereby when the rotating shafts rotate to wind the left and right belts around the corresponding rotating shafts, medial portions of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

5

6. The folding container as set forth in claim 1, wherein the rotating shaft of the side plate folding means comprises a rotating shaft rotatably installed at an upper or lower portion of one sidewall in the container body in the longitudinal
10 direction of the container body, wherein a first end of the belt is connected to the rotating shaft, and a second end of the belt is horizontally connected to the left or right side plate that is opposite to the rotating shaft, whereby when the rotating shaft rotates to wind the belt around the rotating shaft, the
15 medial portions of the left and right side plates are pulled inwards and folded.

7. The folding container as set forth in any one of claims 2 through 6, wherein the side plate folding means comprises: a
20 ratchet gear fitted over the rotating shaft; a ratchet pawl provided at a predetermined position adjacent to the ratchet gear so as to be rotatable around a hinge, the ratchet pawl being elastically brought into contact with the ratchet gear by a compression spring so that the ratchet gear is releasably
25 locked to the ratchet pawl; and a stopper disposed at a predetermined position adjacent to the ratchet pawl, the stopper retractably protruding to selectively support the ratchet pawl so that the ratchet gear is selectively maintained in a state of being unlocked from the ratchet pawl to allow the belt to be

selectively unwound from the rotating shaft.

8. The folding container as set forth in any one of claims 2 through 6, wherein a spool is fitted over and fastened to the rotating shaft by a key so that the belt is wound around the spool.

9. The folding container as set forth in any one of claims 2 through 6, wherein a polygonal protrusion is provided on an end of the rotating shaft and is inserted into a through hole formed in the container body such that the polygonal protrusion extends outside the container body through the through hole, wherein a ratchet handle having a wrench hole is connected to the rotating shaft in such a way that the polygonal protrusion is inserted into the wrench hole so that the rotating shaft is able to be rotated by rotating the ratchet handle outside the container body.

10. The folding container as set forth in any one of claims 2 through 6, wherein a reverse U-shaped hook is connected to the second end of the belt, and a catch rod is provided in the corresponding side plate at a position adjacent to the junction between the upper and lower plate bodies of the side plate so that the reverse U-shaped hook of the belt is removably hooked to the catch rod.

11. The folding container as set forth in claim 1, wherein each of the spring hinges comprises upper and lower mounting pieces rotatably coupled to each other by a shaft pin over which

at least one torsion coil spring is fitted, wherein guide depressions are respectively formed in outer surfaces of the mounting pieces in such a way as to face each other so that opposite legs of the torsion coil spring are seated into and
5 guided by the guide depressions to prevent the legs from protruding outside the mounting pieces when the legs are moved in an axial direction by torsion of the torsion coil spring.

12. The folding container as set forth in claim 11, wherein
10 each of the spring hinges is configured such that a number of torsion coil springs is different depending on a load applied to the spring hinge, wherein a number of torsion springs of each of the spring hinges that rotate up to 180° and are installed between the upper and lower plate bodies of the left and right
15 side plates is greater than a number of torsion springs of each of the springs hinges that rotate up to 90° and which are installed between the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates.

20

13. The folding container as set forth in claim 11, wherein each of the spring hinges is configured such that a number of turns of a wire of each torsion coil spring is changed depending on a load applied to the spring hinge, wherein a number of turns
25 of the wire of each torsion coil spring of the spring hinges that rotate up to 180° and which are installed between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates is greater than a number of turns of each torsion coil spring of the springs hinges that rotate up to 90° and which are installed

between the top plate and the upper plate bodies of the left and right side plates and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates.

5 14. The folding container as set forth in any one of claims 11 through 13, wherein the wire of each torsion coil spring of the spring hinges is configured such that a cross-section thereof has an elliptical shape that has a vertical major axis and is reduced in a diameter with respect to a longitudinal
10 direction of the torsion coil spring so that the spring hinge is compact in the longitudinal direction of the torsion coil spring.

15 15. The folding container as set forth in claim 1, further comprising:

 a plurality of side plate support units, each of the side plate support units comprising: a connection bracket provided on each of front and rear ends of the junctions between the top plate and the upper plate bodies of the left and right side
20 plates, between the upper and lower plate bodies of the left and right side plates, and between the bottom plate and the lower plate bodies of the left and right side plates, the connection bracket being fastened at a first end thereof to one of the associated pair of elements; and a fastening bar installed in a
25 remaining one of the associated pair of elements, the fastening bar being elastically and removably inserted into a support hole formed in a second end of the connection bracket, wherein the fastening bar is installed in a bar housing, having a guide slot extending in a longitudinal direction of the bar housing, and a

locking slot extending from a rear end of the guide slot in a circumferential direction, and a protrusion handle is provided on a predetermined portion of the fastening bar and elastically moves along the guide slot or the locking slot so that the fastening bar is inserted into the support hole of the connection bracket to support the connection bracket and to prevent the left and right side plates from being folded or is removed from the support hole to release the connection bracket.

10 16. The folding container as set forth in claim 15, further comprising:

 a plurality of holding bars provided on the front and rear ends of the bottom plate below the corresponding connection brackets, each of the holding bars having: a hinge pin provided on an upper portion of the holding bar so that the holding bar rotates around the hinge pin and is elastically extracted from or retracted into the bottom plate; and a fastening pin protruding inwards from a lower end of the holding bar so that when the container body is folded, the fastening pin is inserted into the support hole of the connection bracket fastened to the top plate to maintain the container body in the folded state.

 17. The folding container as set forth in claim 1, wherein, of the catch clamps disposed on the lower ends of the left and right side plates of the container body, the clamp part of each of at least catch clamps that are disposed at opposite ends of the left and right side plates comprises a double locking hook comprising first and second locking hooks rotatably connected to each other by a connection ring, the first and second locking

hooks being selectively locked to the latch that is provided on the lower plate body of the corresponding side plate or locked to the latch that is provided on the top plate when the container body is folded,

5 wherein the first locking hook of the double locking hook is elastically biased upwards by a torsion spring to prevent the double locking hook from hanging down and making contact with a ground, and a support pin is retractably extracted from one side of the clamp part to restrict the elastic upward rotation of the
10 double locking hook so that the double locking hook is prevented from coming into contact with a lower portion of the corresponding latch of the side plate, thus preventing folding of the side plate onto the bottom plate from being impeded.

15 18. The folding container as set forth in claim 1, wherein, of the catch clamps disposed on the lower ends of the left and right side plates of the container body, the clamp part of each of at least catch clamps that are disposed at opposite ends of the left and right side plates comprises upper and lower locking
20 hooks connected at opposite ends thereof to each other by coil springs, the locking hooks being connected to each other in such a way that the opposite ends thereof pass through the corresponding coil springs and are locked to the corresponding opposite ends of the coil springs, whereby, when a first one of
25 the left and right side plates is unfolded after a second one of the left and right side plates has been vertically unfolded, the coil springs elastically support the unfolded second side plate such that the second side plate is prevented from bending towards the first side plate at a junction between the second

side plate and the bottom plate.

19. The folding container as set forth in any one of claims 1 through 15, wherein a seating groove is formed in a perimeter of each of contact surfaces between the top plate, the upper and lower plate bodies of the left and right side plates and the bottom plate, and a silicone packing is seated into the seating groove to ensure a seal therebetween.

20. The folding container as set forth in claim 1, wherein a guide surface having an entrance ramp at an outer side thereof is formed on each of opposite ends of inner surfaces of the front and rear end plates so that when vehicles are loaded into the container body, the vehicles enter the container body along the guide surfaces.

ABSTRACT

Disclosed herein is a folding container which stores various kinds of cargo and is transported. A container body of the folding container includes a top plate, a bottom plate, left and right side plates, and front and rear end plates. Each side plate includes upper and lower plate bodies which are connected to each other and to the top and bottom plates by spring hinges. A rotating shaft is provided in the container body, and a belt connected to the rotating shaft is connected to the left and right side plates at positions adjacent to the junctions between the upper and lower plate bodies. The left and right side plates are pulled inwards and folded by rotating the rotating shaft and winding the belt around the rotating shaft. Therefore, the operation of folding or unfolding the container body can be facilitated, and safety can be ensured during the operation.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 13 - 135788

Bogotá D.C., Diciembre 27 de 2013 - 15:40:19

RECIBIDO DE : TRIANA URIBE & MICHELSEN LTDA

NI 830.001.432

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	450011903	27/12/2013	2.470.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
10 50005-01-01	SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	300.000.00
				\$300.000.00

SON: **TRESCIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-301495-00000-0000

Fecha: 2013-12-27 16:05:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 177

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Diciembre 27 de 2013 - 15:40:20

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 135787
		Bogotá D.C., Diciembre 27 de 2013 - 15:40:19

RECIBIDO DE : TRIANA URIBE & MICHELSEN LTDA

NI 830.001.432

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	450011903	27/12/2013	2.470.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-301495- -00000-0000

Fecha: 2013-12-27 16:05:18 Dep. 2020 DIR NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 177

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.slc.gov.co e-mail: info@slc.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

13 Diciembre 27 de 2013 - 15:40:20



No. 13-301495- -00000-0000

Fecha: 2013-12-27 16:05:18

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 378 FASENACIONALI

Act. 411 PRESENTACION

Folios: 177

PATENTE DE INVENCION

☐

MODELO DE UTII

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT

☐

MODELO DE UTILIDAD PCT

☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL

☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO

☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐