



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년01월09일

(11) 등록번호 10-2750369

(24) 등록일자 2024년12월31일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E05B 83/02 (2014.01) *B65D 90/00* (2006.01)

E05B 45/06 (2006.01) *E05C 1/00* (2006.01)

(52) CPC특허분류

E05B 83/02 (2013.01)

B65D 90/0013 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2023-0095265

(22) 출원일자 2023년07월21일

심사청구일자 2023년07월21일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110079474 A*

KR1020230089480 A*

KR100119364 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)팬플러스

서울특별시 양천구 목동동로 293, 3811호 (목동, 현대41타워)

동아대학교 산학협력단

부산광역시 사하구 낙동대로550번길 37, 동아대학교 내 (하단동)

(72) 발명자

황세인

서울특별시 영등포구 당산로4길 12, 113동 2003호 (문래동3가, 문래자이)

최형립

부산광역시 동래구 금강로 48 동래SKVIEW2차아파트, 203동1801호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

류성민

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 류성수

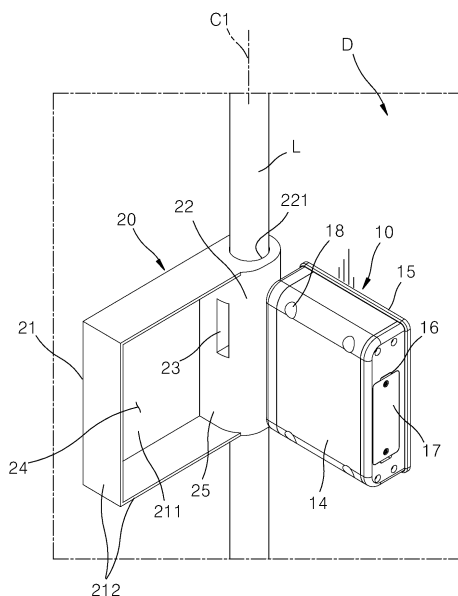
(54) 발명의 명칭 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치

(57) 요약

본 발명은 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치에 관한 것으로서, 도어와 상기 도어를 잠글 수 있도록 길이 방향인 제1 중심축을 중심으로 회전 가능하게 마련되어 있는 로킹 로드를 구비하는 화물 운송용 컨테이너에 장착될 수 있는 도어 잠금 장치로서, 상기 도어에 결합되어 있는 본체; 일단부가 상기 로킹 로드와 상대 회전 불가능

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



하게 결합되어 있으며, 상기 본체에 근접하는 폐쇄 위치와 상기 본체로부터 이격되는 개방 위치 사이에서 회전 운동 가능하게 마련되어 있는 회전 부재; 상기 본체에 결합되어 있으며, 상기 회전 부재와 결합하여 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하는 잠금 위치와 상기 회전 부재와 분리되어 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하지 않는 해제 위치 사이에서, 제2 중심축을 따라 왕복 슬라이딩 운동이 가능하게 마련되어 있는 잠금 부재; 상기 회전 부재에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 잠금 부재와 결합될 수 있도록 마련된 잠금 부재 결합부;를 구비하는 것을 특징으로 합니다.

본 발명에 따르면, 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치와 달리 재사용이 가능하고, 기존의 컨테이너에 설치하기가 용이하다는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

E05B 45/06 (2013.01)

E05C 1/004 (2013.01)

E05B 2045/065 (2013.01)

E05Y 2400/322 (2024.05)

E05Y 2400/66 (2024.05)

E05Y 2999/00 (2024.05)

(72) 발명자

김재중

부산광역시 남구 오륙도로 85 오륙도에스케이뷰아파트, 105동2605호

김채수

부산광역시 사하구 하신중앙로313번길 32 해오름, 201호

박병권

부산광역시 사하구 다대낙조1길 12
다대대우아파트, 104-1002호

강병오

부산광역시 남구 분포로 111 엘지메트로시티, 141동 1002호

김동완

경기도 화성시 동탄문화센터로 39 동탄시범다은마을 포스코더샵, 315동 403호

한동섭

부산광역시 동래구 아시아드대로 202 이편한세상아파트, 104동 1602호

김상진

부산광역시 해운대구 해운대로76번길 55 104동 2301호(재송동, 센텀 e편한세상아파트)

추연길

부산광역시 강서구 명지오션시티10로 16 영어도시퀀텀1차201동 1105호

박도명

경상남도 창원시 진해구 안골로298번길 26 창원마린2차푸르지오, 103동 104호(

이은규

부산광역시 사하구 사하로141번길 143, 4층

김태훈

부산광역시 동래구 안남로 36 중앙하이츠2단지, 202동 103호

최기남

부산광역시 영도구 태종로 405, 청학우성스마트시티뷰 102동1503호

전미진

부산광역시 북구 팽나무로30번길 15-4, 영수빌라 102호

진희은

부산광역시 부산진구 복지로41번길 18 4층

박상원

부산광역시 사하구 사하로141번길 17 오성빌라 A동 402호

박채림

경상남도 양산시 평산회야로 167 KCC스위첸 102동 502호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1525014792
과제번호	20210154
부처명	해양수산부
과제관리(전문)기관명	해양수산과학기술진흥원
연구사업명	컨테이너스마트화및자동통합검색기술개발
연구과제명	스마트 컨테이너 실용화 기술개발
기 여 율	1/1
과제수행기관명	동아대학교 산학협력단
연구기간	2023.01.01 ~ 2023.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

도어와 상기 도어를 잠글 수 있도록 길이 방향인 제1 중심축을 중심으로 회전 가능하게 마련되어 있는 로킹 로드를 구비하는 화물 운송용 컨테이너에 장착될 수 있는 도어 잠금 장치로서,

상기 도어에 결합되어 있는 본체;

일단부가 상기 로킹 로드와 상대 회전 불가능하게 결합되어 있으며, 상기 본체에 근접하는 폐쇄 위치와 상기 본체로부터 이격되는 개방 위치 사이에서 회전 운동 가능하게 마련되어 있는 회전 부재;

상기 본체에 결합되어 있으며, 상기 회전 부재와 결합하여 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하는 잠금 위치와 상기 회전 부재와 분리되어 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하지 않는 해제 위치 사이에서, 제2 중심축을 따라 왕복 슬라이딩 운동이 가능하게 마련되어 있는 잠금 부재;

상기 회전 부재에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 잠금 부재와 결합될 수 있도록 마련된 잠금 부재 결합부;를 구비하며,

상기 회전 부재는, 상기 본체를 수용할 수 있는 내부 공간을 구비하는 외측 부재;

일단부는 상기 외측 부재에 결합되어 있으며, 타단부는 상기 로킹 로드와 상대 회전 불가능하게 결합되어 있는 내측 부재;를 구비하며,

상기 회전 부재의 개폐 상태를 감지하는 개폐 감지 센서;

상기 개폐 감지 센서를 가압하여 누를 수 있는 센서 가압부;

상기 개폐 감지 센서를 상기 센서 가압부에 밀착시키는 방향으로 탄성 바이어스시키는 탄성 부재;를 포함하며,

상기 센서 가압부는 상기 내측 부재의 외부 표면에 마련되어 있으며, 상기 개폐 감지 센서는 상기 본체의 일단부에 마련되어 있으며,

상기 회전 부재가 상기 폐쇄 위치로 회전하면, 상기 센서 가압부가 상기 개폐 감지 센서를 가압함으로써, 상기 회전 부재의 폐쇄 위치가 감지되며,

상기 내측 부재는, 원주 방향을 따라 점진적으로 두께가 증가하는 캠(cam) 형상의 단면을 구비하며,

상기 센서 가압부는, 상기 내측 부재의 외주면 중 미리 정한 값 이상의 두께를 가지는 영역에 마련됨으로써, 상기 회전 부재가 상기 폐쇄 위치로 회전하면, 상기 개폐 감지 센서를 가압하며,

상기 잠금 부재는, 상기 제2 중심축을 따라 연장되어 있는 막대형 부재로서, 적어도 하나 이상이 마련되며,

상기 잠금 부재 결합부는, 상기 잠금 위치에 있는 잠금 부재의 말단부가 수용되어 구속될 수 있는 홈부 형태로 마련되어 있으며,

상기 잠금 부재 결합부는, 상기 내측 부재에 마련되어 있거나, 상기 외측 부재의 반경 방향 말단부에 마련되어 있으며,

상기 회전 부재는, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 본체 및 상기 잠금 부재를 외부에서 접근할 수 없도록 완전히 감싸서 보호하며,

상기 본체는, 상기 도어의 표면으로부터 미리 정한 높이만큼 돌출되어 있는 돌출부를 포함하며,

상기 잠금 부재는 상기 돌출부의 일측단부에 배치되어 있으며,

상기 회전 부재는, 상기 돌출부를 수용할 수 있는 내부 공간을 구비하며,

상기 도어의 내부 표면에 부착되는 전자 장비 케이스를 포함하며, 상기 전자 장비 케이스는, 상기 도어의 내부 표면에 마련되어 있는 홈부에 수용됨으로써, 상기 도어로부터 돌출되지 않는 것을 특징으로 하는 컨테이너용 슬

라이딩 타입 도어 잠금 장치

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 회전 부재는, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 도어에 장착된 로킹 로드와 회전을 안내하는 브라켓보다 더 돌출되지 않는 것을 특징으로 하는 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치

청구항 12

삭제

청구항 13

제 1항에 있어서,

상기 잠금 부재를 슬라이딩 운동시키기 위한 모터와, 상기 모터를 제어하기 위하여 외부의 이동통신 단말기와 무선통신할 수 있는 무선통신모듈을 구비하는 것을 특징으로 하는 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치에 관한 것으로서, 특히 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치와 달리 재사용이 가능하고, 기존의 컨테이너에 설치하기가 용이한 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치에 관

한 것이다.

배경 기술

- [0002] 컨테이너 도어 봉인 장치란, 도 13 및 도 14에 도시된 바와 같이, 운송 중에 컨테이너(C)에 내부에 적재된 화물을 꺼내거나 외부로부터 새로운 화물을 적재하였는지를 확인하기 위해, 상기 컨테이너(C)의 도어(D)를 잠그는 잠금 장치(L)의 핸들(H)에 부착하는 일종의 봉인 장치(1)이다.
- [0003] 따라서, 이러한 컨테이너 도어 봉인 장치(1)는, 무단으로 상기 도어(D)를 열었을 때 명백한 자국을 남기거나, 상기 봉인 장치(1)를 절단하거나 파괴하지 않고는 화물을 꺼내거나 내부로 삽입할 수 없어야 하며, 간단하고 효과적으로 봉인을 할 수 있을 것이 요구되는 제품이다.
- [0004] 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치(1)는, 도 14에 도시된 바와 같이 원형 단면이 길게 연장된 형상의 수부재(2)와, 상기 수부재(2)가 삽입되는 암부재(3)를 포함하여 구성되며, 상기 수부재(2)가 상기 암부재(3)와 결합되면 서로 분리 불가능한 상태가 된다.
- [0005] 그러나, 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치(1)는, 상기 수부재(2)를 절단기로 자르면 쉽게 제거 가능하므로, 컨테이너 내부에 적재된 화물의 도난 위험성이 높다는 문제점이 있다. 또한, 상기 절단기가 없더라도 상기 수부재(2)와 암부재(3)가 서로 체결되어 있는 상태에서 상기 암부재(3)를 상기 수부재(2)에 대하여 상대 회전시키게 되면, 그 회전력으로 인해 상기 수부재(2)가 암부재(3)로부터 쉽게 분리될 수 있는 문제점이 있다.
- [0006] 위와 같은 문제점을 해소하기 위하여, 기존의 컨테이너 도어 봉인 장치(1)를 제거하여도, 관리자의 승인 없이는 컨테이너의 도어를 쉽게 열 수 없도록 해주는 도어 잠금 장치의 개발이 필요한 상황이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 상기 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치와 달리 재사용이 가능하고, 기존의 컨테이너에 설치하기가 용이하도록 구조가 개선된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치를 제공하기 위함이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치는, 도어와 상기 도어를 잠글 수 있도록 길이 방향인 제1 중심축을 중심으로 회전 가능하게 마련되어 있는 로킹 로드를 구비하는 화물 운송용 컨테이너에 장착될 수 있는 도어 잠금 장치로서, 상기 도어에 결합되어 있는 본체; 일단부가 상기 로킹 로드와 상대 회전 불가능하게 결합되어 있으며, 상기 본체에 근접하는 폐쇄 위치와 상기 본체로부터 이격되는 개방 위치 사이에서 회전 운동 가능하게 마련되어 있는 회전 부재; 상기 본체에 결합되어 있으며, 상기 회전 부재와 결합하여 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하는 잠금 위치와 상기 회전 부재와 분리되어 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하지 않는 해제 위치 사이에서, 제2 중심축을 따라 왕복 슬라이딩 운동이 가능하게 마련되어 있는 잠금 부재; 상기 회전 부재에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 잠금 부재와 결합될 수 있도록 마련된 잠금 부재 결합부;를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 여기서, 상기 잠금 부재는, 상기 제2 중심축을 따라 연장되어 있는 막대형 부재로서, 적어도 하나 이상이 마련되며, 상기 잠금 부재 결합부는, 상기 잠금 위치에 있는 잠금 부재의 말단부가 수용되어 구속될 수 있는 홈부 형태로 마련되어 있는 것이 바람직하다.
- [0010] 여기서, 상기 회전 부재는, 상기 본체를 수용할 수 있는 내부 공간을 구비하는 외측 부재; 일단부는 상기 외측 부재에 결합되어 있으며, 타단부는 상기 로킹 로드와 상대 회전 불가능하게 결합되어 있는 내측 부재;를 구비하는 것이 바람직하다.
- [0011] 여기서, 상기 회전 부재의 개폐 상태를 감지하는 개폐 감지 센서;를 포함하는 것이 바람직하다.
- [0012] 여기서, 상기 회전 부재의 개폐 상태를 감지하는 개폐 감지 센서; 상기 개폐 감지 센서를 가압하여 누를 수 있는 센서 가압부;를 포함하며, 상기 개폐 감지 센서를 상기 센서 가압부에 밀착시키는 방향으로 탄성 바이어스시키는 탄성 부재;를 포함하며, 상기 센서 가압부는 상기 내측 부재의 외부 표면에 마련되어 있으며, 상기 개폐 감지 센서는 상기 본체의 일단부에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재가 상기 폐쇄 위치로 회전하면, 상기 센서

가압부가 상기 개폐 감지 센서를 가압함으로써, 상기 회전 부재의 폐쇄 위치가 감지되는 것이 바람직하다.

- [0013] 여기서, 상기 내측 부재는, 상기 제1 중심축을 따라 연장되어 있는 파이프형 부재를 포함하며, 상기 센서 가압 부는, 상기 내측 부재의 외주면 중 일부 영역에 마련되어 있으며, 상기 제1 중심축으로부터 이격된 반경 방향의 거리가 미리 정한 값 이상을 가지는 위치에 배치되어 있는 것이 바람직하다.
- [0014] 여기서, 상기 잠금 부재 결합부는 상기 내측 부재에 마련되어 있는 것이 바람직하다.
- [0015] 여기서, 상기 회전 부재는, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 본체 및 상기 잠금 부재를 외부에서 접근할 수 없도록 완전히 감싸서 보호하는 것이 바람직하다.
- [0016] 여기서, 상기 본체는, 상기 도어의 표면으로부터 미리 정한 높이만큼 돌출되어 있는 돌출부를 포함하며, 상기 잠금 부재는 상기 돌출부의 일측단부에 배치되어 있으며, 상기 회전 부재는, 상기 돌출부를 수용할 수 있는 내부 공간을 구비하는 것이 바람직하다.
- [0017] 여기서, 상기 잠금 부재 결합부는, 상기 외측 부재의 반경 방향 말단부에 마련되어 있는 것일 수도 있다.
- [0018] 여기서, 상기 회전 부재는, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 도어에 장착된 로킹 로드와 회전을 안내하는 브라켓보다 더 돌출되지 않는 것이 바람직하다.
- [0019] 여기서, 상기 도어의 내부 표면에 부착되는 전자 장비 케이스를 포함하며, 상기 전자 장비 케이스는, 상기 도어의 내부 표면에 마련되어 있는 홈부에 수용됨으로써, 상기 도어로부터 돌출되지 않는 것이 바람직하다.
- [0020] 여기서, 상기 잠금 부재를 슬라이딩 운동시키기 위한 모터와, 상기 모터를 제어하기 위하여 외부의 이동통신 단말기와 무선통신할 수 있는 무선통신모듈을 구비하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0021] 본 발명에 따르면, 도어와 상기 도어를 잠글 수 있도록 길이 방향인 제1 중심축을 중심으로 회전 가능하게 마련되어 있는 로킹 로드와 구비하는 화물 운송용 컨테이너에 장착될 수 있는 도어 잠금 장치로서, 상기 도어에 결합되어 있는 본체; 일단부가 상기 로킹 로드와 상대 회전 불가능하게 결합되어 있으며, 상기 본체에 근접하는 폐쇄 위치와 상기 본체로부터 이격되는 개방 위치 사이에서 회전 운동 가능하게 마련되어 있는 회전 부재; 상기 본체에 결합되어 있으며, 상기 회전 부재와 결합하여 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하는 잠금 위치와 상기 회전 부재와 분리되어 상기 회전 부재의 회전 운동을 구속하지 않는 해제 위치 사이에서, 제2 중심축을 따라 왕복 슬라이딩 운동이 가능하게 마련되어 있는 잠금 부재; 상기 회전 부재에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 잠금 부재와 결합될 수 있도록 마련된 잠금 부재 결합부;를 구비하므로, 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치와 달리 재사용이 가능하고, 기존의 컨테이너에 설치하기가 용이하다는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예인 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 회전 부재가 개방 위치에 있는 상태의 사시도이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 본체를 나타내는 사시도이다.
- 도 3은 도 1에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 회전 부재가 폐쇄 위치에 있는 상태의 사시도이다.
- 도 4는 도 1에 도시된 회전 부재가 개방 위치 및 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 상태를 나타내는 정면도이다.
- 도 5는 도 4에 도시된 Va-Va선 단면도 및 Vb-Vb선 단면도이다.
- 도 6은 도 4에 도시된 VIa-VIa선 단면도 및 VIb-VIb선 단면도이다.
- 도 7은 컨테이너의 도어의 앞면에 도 1에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치가 장착된 상태를 나타내는 도면이다.
- 도 8은 도 7에 도시된 컨테이너의 도어가 개방된 상태를 나타내는 도면이다.
- 도 9는 컨테이너의 도어의 뒷면에 도 1에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 전자 장비 케이스

가 장착된 상태를 나타내는 도면이다.

도 10은 도 7에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 X-X선 단면도이다.

도 11은 도 7에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 평면도이다.

도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치를 나타내는 단면도이다.

도 13은 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치가 컨테이너 도어에 장착된 상태를 나타내는 도면이다.

도 14는 도 13에 도시된 "A" 부분을 확대한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하에서, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하기로 한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예인 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 회전 부재가 개방 위치에 있는 상태의 사시도이며, 도 2는 도 1에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 본체를 나타내는 사시도이다. 도 3은 도 1에 도시된 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치의 회전 부재가 폐쇄 위치에 있는 상태의 사시도이다.
- [0025] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(10)는, 화물 운송용 컨테이너(C)의 도어(D)를 잠글 수 있는 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치로서, 본체(10)와 잠금 부재(11)와 회전 부재(20)와 전자 장비 케이스(30)를 포함하여 구성된다.
- [0026] 이하에서는, 상기 화물 운송용 컨테이너(C)가, 도 7에 도시된 바와 같이 한 쌍의 도어(D)와 상기 도어(D)를 잠글 수 있도록 길이 방향인 제1 중심축(C1)을 중심으로 회전 가능하게 마련되어 있는 로킹 로드(L)를 구비하는 것을 전제로 설명하기로 한다. 여기서 상기 로킹 로드(L)와 상기 로킹 로드(L)에 부착된 핸들(H) 및 그와 관련된 세부 구성들은 당업자에게 널리 알려져 있으므로 그에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0027] 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치(1) 대신에 사용할 수도 있고, 상기 컨테이너 도어 봉인 장치(1)와 함께 사용할 수도 있다.
- [0029] 상기 본체(10)는, 도 1에 도시된 바와 같이 상기 도어(D)의 외부 표면에 부착되는 베이스 부재로서, 도 1에 도시된 바와 같이 직육면체 형상을 가지고 있으며, 잠금 부재(11)와 고정 부재(12)와 개폐 감지 센서(13)와 돌출부(14)를 포함한다.
- [0030] 상기 잠금 부재(11)는, 상기 회전 부재(20)를 상기 본체(10)에 결합된 상태로 구속하기 위한 부재로서, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 제1 중심축(C1)과 수직인 제2 중심축(C2)을 따라 왕복 슬라이딩 운동이 가능하게 마련되어 있다.
- [0031] 본 실시예에서 상기 잠금 부재(11)는, 제2 중심축(C2)을 따라 직선적으로 연장된 원형봉 형상으로 마련되며, 상기 제1 중심축(C1)을 따라 서로 이격된 상태로 한 쌍이 마련되어 있다.
- [0032] 상기 잠금 부재(11)는, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 회전 부재(20)와 결합하여 상기 회전 부재(20)의 회전 운동을 구속하는 잠금 위치(도 6의 (b) 참조)와 상기 회전 부재(20)와 분리되어 상기 회전 부재(20)의 회전 운동을 구속하지 않는 해제 위치(도 6의 (a) 참조) 사이에서, 상기 제2 중심축(C2)을 따라 왕복 슬라이딩 운동이 가능하게 마련되어 있다.
- [0033] 즉 상기 잠금 부재(11)는, 상기 잠금 위치에서는 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)의 내측면으로부터 돌출된 상태가 되고, 상기 해제 위치에서는 도 6의 (a)에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)의 내측면으로부터 돌출되지 않은 상태가 된다.
- [0034] 상기 고정 부재(12)는, 상기 본체(10)를 상기 도어(D)의 외부 표면에 결합시키기 위한 부재로서, 복수 개 마련되어 있다.
- [0035] 상기 고정 부재(12)는, 볼트, 너트, 리벳 등 다양한 고정 수단 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0036] 본 실시예에서 상기 고정 부재(12)는, 머리부에 특수한 형상의 렌치 홈을 구비하는 렌치 볼트를 포함하며, 상기 본체(10)의 상면에 형성된 관통공(18)에 삽입된 상태로 상기 도어(D)에 나사 결합된다.
- [0037] 상기 본체(10)와 상기 도어(D) 사이에는, 해수나 빗물이 상기 본체(10)나 전자 장비 케이스(30)에 침투할 수 없

도록 차단하는 쉘링 부재(미도시)가 배치되어 있다.

- [0038] 상기 개폐 감지 센서(13)는, 상기 회전 부재(20)의 개폐 상태를 감지할 수 있는 센서로서, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)의 내측면에 배치되어 있다.
- [0039] 본 실시예에서 상기 개폐 감지 센서(13)는, 상기 잠금 부재(11)의 하방에 배치되어 있다.
- [0040] 상기 개폐 감지 센서(13)의 내부에는, 상기 개폐 감지 센서(13)와 후술할 센서 센서 가압부(25)간의 접촉 상태를 계속 유지하기 위한 탄성 부재(미도시)가 내장되어 있다.
- [0041] 즉, 상기 탄성 부재는, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 개폐 감지 센서(13)가 상기 센서 가압부(25)에 밀착할 수 있도록, 상기 개폐 감지 센서(13)를 상기 본체(10)의 내측면으로부터 돌출시키는 방향으로, 탄성 바이어스시키도록 마련되어 있다.
- [0042] 따라서, 상기 회전 부재(20)가 폐쇄 위치에 있을 때 외부 진동이나 충격이 발생하더라도, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 센서 가압부(25)와 상기 개폐 감지 센서(13) 간의 접촉 상태는 계속 유지될 수 있다.
- [0043] 상기 돌출부(14)는, 상기 도어(D)의 표면으로부터 미리 정한 높이만큼 돌출되어 있는 돌출부로서, 도 1에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)의 상단부에 형성되어 있다.
- [0044] 본 실시예에서 상기 돌출부(14)는, 상기 본체(10)의 크기보다 조금 작은 직육면체 형상을 가지는 부분으로서, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)의 중앙부에 배치되어 있다.
- [0045] 상기 본체(10)의 테두리 중 적어도 일부에는 상기 돌출부(14)를 둘러감싸는 테두리부(15)가 형성되어 있다.
- [0046] 본 실시예에서 상기 테두리부(15)는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 "口"자 형상으로 마련되어 있으며, 상기 돌출부(14)의 4개 변 모두를 감싸고 있다.
- [0047] 본 실시예에서 상기 잠금 부재(11) 및 개폐 감지 센서(13)는 상기 돌출부(14)의 내측면에 배치되어 있다.
- [0048] 본 실시예에서 상기 관통공(18)은, 도 1에 도시된 바와 같이 상기 돌출부(14)의 상면에 배치되어 있다.
- [0049] 상기 돌출부(14)의 외측면에는, 상기 본체(10)의 내부에 수용된 각종 전자 부품에 전기를 공급하는 배터리를 수납하기 위한 배터리 수납부(16)가 형성되어 있다.
- [0050] 상기 배터리 수납부(16)에는, 상기 배터리 수납부(16)를 폐쇄시키기 위한 배터리 교체 커버(17)가 분리 가능하게 장착되어 있다.
- [0051] 본 실시예에서 상기 배터리 교체 커버(17)는, 상기 배터리 수납부(16)에 나사 결합되어 있다.
- [0053] 상기 회전 부재(20)는, 일단부가 상기 로킹 로드(L)에 상대 회전 불가능하게 결합되어 있는 부재이다.
- [0054] 본 실시예에서는 도 7에 도시된 바와 같이 좌측에서 세번째에 위치하는 로킹 로드(L)에 장착되어 있다. 이러한 장착 위치 선정은 일반적인 표준 컨테이너(C) 도어(D)의 구조를 고려한 것이다.
- [0055] 상기 회전 부재(20)는, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)의 상면에 근접하는 폐쇄 위치와, 도 1에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)로부터 이격되는 개방 위치 사이에서, 제1 중심축(C1)을 중심으로 회전 운동 가능하게 마련되어 있다.
- [0056] 즉 상기 회전 부재(20)는, 작업자가 핸들(H)을 잡고 상기 로킹 로드(L)를 회전시키면, 그 로킹 로드(L)의 회전 운동에 의하여 상기 로킹 로드(L)와 함께 회전되는 부재이다.
- [0057] 상기 회전 부재(20)는, 외측 부재(21)와 내측 부재(22)와 잠금 부재 결합부(23)를 구비한다.
- [0058] 상기 외측 부재(21)는, 도 1에 도시된 바와 같이 상기 본체(10)를 수용할 수 있는 내부 공간(24)을 구비하며, 일측이 개방되어 있는 금속 부재이다.
- [0059] 상기 외측 부재(21)는, 적어도 하나 이상의 금속 부재를 절단하거나 용접함으로써 제조될 수 있다.
- [0060] 본 실시예에서 상기 외측 부재(21)는, 사각형 형상을 가진 전면 부재(211)와 평판 형상의 측면 부재(212) 3개를 용접으로 결합함으로써 형성된다.
- [0061] 상기 내측 부재(22)는, 상기 제1 중심축(C1)을 따라 연장되어 있는 파이프형 부재로서, 일단부는 상기 외측 부재(21)의 개방된 내측 단부에 용접으로 결합됨으로써, 상기 외측 부재(21)의 내부 공간(24)의 일부를 폐쇄시키

는 부재이다.

본 실시예에서 상기 내측 부재(22)는, 도 5에 도시된 바와 같이 원주 방향을 따라 점진적으로 두께가 증가하는 캠(cam) 형상의 단면을 구비하고 있다.

- [0062] 상기 내측 부재(22)에는, 상기 로킹 로드(L)가 삽입되는 구멍으로서, 상기 로킹 로드(L)의 외경과 거의 동일한 직경을 가지는 원형의 중공(221)이 형성되어 있다.
- [0063] 즉 상기 중공(221)이, 상기 내측 부재(22)를 상기 로킹 로드(L)에 상대 회전 불가능하게 결합시키는 기능을 수행한다. 이때 용접이나 기타 다양한 결합 수단이 사용될 수 있다.
- [0064] 본 실시예에서 상기 내부 공간(24)은, 상기 본체(10)의 돌출부(14)와 실질적으로 동일한 형상 및 크기를 가진다.
- [0065] 상기 내부 공간(24)은, 상기 돌출부(14)와 실질적으로 동일한 부피를 가진다. 따라서 상기 돌출부(14)는 상기 내부 공간(24)에 거의 빈틈없이 딱 맞게 삽입된다.
- [0066] 결과적으로, 상기 회전 부재(20)는 일측이 개구된 상기 내부 공간(24)을 구비하는 직육면체 통형 부재로 마련된다.
- [0067] 상기 잠금 부재 결합부(23)는, 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 회전 부재(20)가 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 본체(10)의 잠금 부재(11)와 결합될 수 있도록 마련된 부분이다.
- [0068] 본 실시예에서 상기 잠금 부재 결합부(23)는, 도 1 및 도 6에 도시된 바와 같이 상기 내측 부재(22)의 중공(221)과 연통하는 직사각형 구멍 형태로 마련되며, 상기 내측 부재(22)에 형성되어 있다.
- [0069] 상기 잠금 부재 결합부(23)는, 상기 잠금 위치에 있는 잠금 부재(11)의 말단부가 수용되어 구속될 수 있는 사각형 홈부 형태로 마련되어 있다.
- [0070] 즉, 상기 잠금 부재 결합부(23)는, 상기 한 쌍의 잠금 부재(11)의 말단부가 모두 수용될 수 있는 크기 및 형상을 가진다.
- [0071] 상기 내측 부재(22)에는, 상기 회전 부재(20)가 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 개폐 감지 센서(13)를 가압하여 누를 수 있는 센서 가압부(25)가 형성되어 있다.
- [0072] 상기 센서 가압부(25)는, 도 1에 도시된 바와 같이 상기 내측 부재(22)의 외부 표면에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재(20)가 폐쇄 위치에 있을 때 상기 개폐 감지 센서(13)에 마주하는 위치에 배치되어 있다.
- [0073] 본 실시예에서 상기 센서 가압부(25)는, 상기 내측 부재(22)의 외주면 중 미리 정한 값 이상의 두께를 가지는 영역에 마련되어 있으며, 도 5에 도시된 바와 같이 상기 제1 중심축(C1)으로부터 이격된 반경 방향의 거리가 미리 정한 값 이상을 가지는 위치(R2)에 배치되어 있다.
- [0074] 즉, 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이 상기 개폐 감지 센서(13)와 상기 내측 부재(22)의 외주면이 접촉하는 부분은 상기 제1 중심축(C1)으로부터 이격된 반경 방향의 거리가 R1의 값을 가지는데, 이때에는 상기 개폐 감지 센서(13)가 눌러지지 않고 돌출된 상태를 유지한다.
- [0075] 그러나 상기 회전 부재(20)가 상기 폐쇄 위치로 회전하여, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 개폐 감지 센서(13)와 상기 내측 부재(22)의 외주면이 접촉하는 부분이 상기 제1 중심축(C1)으로부터 이격된 반경 방향의 거리가 R2가 되면, 이때에는 상기 개폐 감지 센서(13)가 눌러진다.
- [0076] 여기서 R2는 R1보다 큰 값을 가지며, R2 - R1만큼의 깊이로 상기 개폐 감지 센서(13)가 눌러지게 된다.
- [0077] 본 실시예에서, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 센서 가압부(25)가 상기 개폐 감지 센서(13)를 누르면 상기 회전 부재(20)가 폐쇄 위치에 있다는 것을 상기 개폐 감지 센서(13)가 감지할 수 있고, 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이 상기 센서 가압용 돌기(26)가 상기 개폐 감지 센서(13)를 누르지 않으면 상기 회전 부재(20)가 개방 위치에 있다는 것을 상기 개폐 감지 센서(13)가 감지할 수 있다.
- [0078] 상기 회전 부재(20)는, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 본체(10)의 모든 구성 즉 잠금 부재(11), 고정 부재(12), 개폐 감지 센서(13), 돌출부(14) 등을, 외부에서 관찰하거나 접근할 수 없도록 완전히 감싸서 보호할 수 있도록 마련되어 있다.
- [0079] 그리고 상기 회전 부재(20)가 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 잠금 부재(11)의 말단부는 상기 잠금 부재 결합

부(23)의 내부에 완전히 수용된다.

- [0080] 본 실시예에서 상기 회전 부재(20)가 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 외측 부재(21)의 테두리는 상기 본체(10)의 테두리부(15)에 거의 접촉한 상태로 마주하게 된다.
- [0081] 한편, 도 11에 도시된 바와 같이 상기 회전 부재(20)는, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 도어(D)에 장착된 상기 로킹 로드(L)의 회전을 안내하는 브라켓(B)보다 더 돌출되지 않도록 마련되어 있다.
- [0082] 즉, 도 11에 도시된 바와 같이 상기 도어(D)의 외부 표면으로부터 상기 회전 부재(20)의 최대 높이(H3)는, 상기 도어(D)의 외부 표면으로부터 상기 로킹 로드(L)의 브라켓(B)의 최대 높이(H5)와 같거나 더 작다.
- [0084] 상기 전자 장비 케이스(30)는, 상기 잠금 부재(11)를 왕복 슬라이딩시키기 위한 모터, 배터리, 제어 장치, 회로 기판 등을 포함하는 전자 장비 케이스로서, 도 9에 도시된 바와 같이 상기 도어(D)의 내부 표면에 부착되어 있다.
- [0085] 여기서, 상기 제어 장치는 상기 모터의 구동과 상기 개폐 감지 센서(13)를 제어하며, 상기 배터리는 상기 모터와 제어 장치와 회로 기판 등의 내부 구성품에 전기를 공급한다.
- [0086] 본 실시예에서 상기 전자 장비 케이스(30)는, 도 4에 도시된 고정 부재(12)에 의하여 상기 도어(D) 및 본체(10)에 결합되어 있다.
- [0087] 본 실시예에서 상기 모터는 상기 잠금 부재(11)를 상기 제2 중심축(C2)을 따라 왕복 슬라이딩시킬 수 있도록 연결되어 있다.
- [0088] 본 실시예에서 상기 전자 장비 케이스(30)의 내부에는, 상기 잠금 부재(11)가 잠금 위치에 있는지 해제 위치에 있는지를 감지할 수 있는 잠금 상태 감지 센서(미도시)가 장착되어 있다.
- [0089] 상기 전자 장비 케이스(30)는, 도 10에 도시된 바와 같이 상기 도어(D)의 내부 표면에 마련되어 있는 홈부(S)에 수용됨으로써, 상기 도어(D)로부터 돌출되지 않도록 마련되어 있다.
- [0090] 즉, 도 10에 도시된 바와 같이 상기 도어(D)의 내부 표면으로부터 측정되는 상기 전자 장비 케이스(30)의 최대 높이(H4)는, 상기 도어(D)의 내부 표면으로부터 측정되는 상기 도어(D)의 최대 높이(H2)와 같거나 더 작다.
- [0091] 상기 홈부(S)는, 컨테이너(C)의 도어(D)에 관용적으로 사용되고 있는 주름형 패널(corrugation panel)에 미리 형성되어 있는 홈부일 수도 있고, 별도로 형성된 홈부일 수도 있다.
- [0092] 본 실시예에서 상기 전자 장비 케이스(30)는, 상기 모터를 제어하기 위하여 외부의 이동통신 단말기와 무선통신할 수 있는 무선통신모듈을 구비하고 있다.
- [0093] 따라서 작업자는 이동통신 단말기를 통하여, 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)에 잠금 명령이나 해제 명령 등 각종 명령을 무선으로 송신할 수 있고, 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)의 현재 상태를 실시간으로 모니터링 할 수 있다.
- [0094] 즉, 상기 무선통신모듈에 의하여, 상기 회전 부재(20)가 개방 위치에 있는지 폐쇄 위치에 있는지를 작업자가 이동통신 단말기를 통하여 실시간으로 쉽게 알 수 있으며, 만약 외부에서 무단으로 상기 회전 부재(20)를 강제 개방시키는 경우에는 경고음이나 경고메시지를 실시간으로 작업자의 이동통신 단말기로 송신할 수도 있다.
- [0096] 이하에서는, 상술한 구성의 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)를 사용하는 방법의 일례를 설명하기로 한다.
- [0097] 먼저, 컨테이너(C)의 도어(D)가 로킹 로드(L)에 의하여 잠기지 않고 핸들(H)이 잠금 위치에 있지 않은 상태에서는, 도 1에 도시된 바와 같이 상기 회전 부재(20)가 상기 본체(10)와 서로 분리된 개방 위치에 있게 된다.
- [0098] 작업자가 로킹 로드(L)의 핸들(H)을 잡고 도어(D)를 닫은 상태에서, 도 7에 도시된 바와 같이 핸들(H)을 잠금 위치에 위치시키면, 로킹 로드(L) 및 이에 결합된 회전 부재(20)가 도어(D)와 근접하는 방향으로 회전함으로써, 도 3에 도시된 상태가 된다.
- [0099] 이때, 회전 부재(20)의 센서 가압부(25)가 상기 개폐 감지 센서(13)를 가압하게 되고, 상기 개폐 감지 센서(13)는 상기 회전 부재(20)의 폐쇄 위치를 감지하게 된다.
- [0100] 이렇게 상기 개폐 감지 센서(13)가 상기 회전 부재(20)의 폐쇄 위치를 감지하면, 상기 제어 장치가 상기 모터에 구동 신호를 보내서, 도 6의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 잠금 부재(11)를 잠금 위치로 슬라이딩시킴으로써,

상기 회전 부재(20)가 상기 본체(10)로부터 분리 불가능하게 구속된다.

- [0101] 이렇게 상기 잠금 부재(11)가 잠금 위치에 있을 때에는, 외부에서 핸들(H)을 돌려 로킹 로드(L)를 회전시킬 수 없는 상태가 견고하게 유지된다.
- [0102] 화물을 실은 컨테이너(C)가 무사히 목적지에 도착하면, 권한 있는 작업자가 이동통신 단말기를 이용하여 상기 잠금 부재(11)를 해제 위치로 이동시키는 명령을 송신함으로써, 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)의 잠금 상태가 해제된다.
- [0103] 만약, 권한 없는 사람에 의하여 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)의 회전 부재(20)가 강제로 개방되는 경우에는, 상기 센서 가압부(25)가 상기 개폐 감지 센서(13)로부터 분리됨으로써, 경고음이나 경고메시지를 실시간으로 권한 있는 작업자의 이동통신 단말기로 송신하게 된다.
- [0105] 상술한 구성의 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 도어(D)와 상기 도어(D)를 잠글 수 있도록 길이 방향인 제1 중심축(C1)을 중심으로 회전 가능하게 마련되어 있는 로킹 로드(L)를 구비하는 화물 운송용 컨테이너에 장착될 수 있는 도어 잠금 장치로서, 상기 도어(D)에 결합되어 있는 본체(10); 일단부가 상기 로킹 로드(L)에 상대 회전 불가능하게 결합되어 있으며, 상기 본체(10)에 근접하는 폐쇄 위치와 상기 본체(10)로부터 이격되는 개방 위치 사이에서 회전 운동 가능하게 마련되어 있는 회전 부재(20); 상기 본체(10)에 결합되어 있으며, 상기 회전 부재(20)와 결합하여 상기 회전 부재(20)의 회전 운동을 구속하는 잠금 위치와 상기 회전 부재(20)와 분리되어 상기 회전 부재(20)의 회전 운동을 구속하지 않는 해제 위치 사이에서, 제2 중심축(C2)을 따라 왕복 슬라이딩 운동이 가능하게 마련되어 있는 잠금 부재(11); 상기 회전 부재(20)에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재(20)가 상기 폐쇄 위치에 있을 때 상기 잠금 부재(11)와 결합될 수 있도록 마련된 잠금 부재 결합부(23);를 구비하므로, 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치(1)와 달리 재사용이 가능하고, 기존의 컨테이너(C)에 설치하기가 용이하다는 장점이 있다.
- [0106] 그리고 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 잠금 부재(11)가, 상기 제2 중심축(C2)을 따라 연장되어 있는 막대형 부재로서, 적어도 하나 이상이 마련되며, 상기 잠금 부재 결합부(23)가, 상기 잠금 위치에 있는 잠금 부재(11)의 일단부가 수용되어 구속될 수 있는 홈부 형태로 마련되어 있으므로, 상기 잠금 부재(11)를 상기 잠금 부재 결합부(23)에 삽입한 상태로 수용하여 외부의 충격으로부터 보호하기가 용이하다는 장점이 있다.
- [0107] 또한 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 회전 부재(20)가, 상기 본체(10)를 수용할 수 있는 내부 공간(24)을 구비하는 외측 부재(21); 일단부는 상기 외측 부재(21)에 결합되어 있으며, 타단부는 상기 로킹 로드(L)에 상대 회전 불가능하게 결합되어 있는 내측 부재(22);를 구비하므로, 용접과 같은 비교적 단순한 가공으로 내부 공간(24)을 구비하는 회전 부재(20)를 용이하게 제조할 수 있는 장점이 있다.
- [0108] 그리고 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 회전 부재(20)의 개폐 상태를 감지하는 개폐 감지 센서(13);를 포함하므로, 상기 회전 부재(20)의 개폐 상태에 따라 상기 잠금 부재(11)의 작동을 자동적으로 제어할 수 있고, 만약 권한 없는 사람에 의하여 상기 회전 부재(20)가 강제로 개방되는 경우에는, 실시간으로 권한 있는 작업자에게 경고음이나 경고메시지를 보낼 수 있는 장점이 있다.
- [0109] 또한 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 회전 부재(20)의 개폐 상태를 감지하는 개폐 감지 센서(13); 상기 개폐 감지 센서(13)를 가압하여 누를 수 있는 센서 가압부(25);를 포함하며, 상기 개폐 감지 센서(13)를 상기 센서 가압부(25)에 밀착시키는 방향으로 탄성 바이어스시키는 탄성 부재(미도시);를 포함하며, 상기 센서 가압부(25)는 상기 내측 부재(22)의 외부 표면에 마련되어 있으며, 상기 개폐 감지 센서(13)는 상기 본체(10)의 일단부에 마련되어 있으며, 상기 회전 부재(20)가 상기 폐쇄 위치로 회전하면, 상기 센서 가압부(25)가 상기 개폐 감지 센서(13)를 가압함으로써, 상기 회전 부재(20)의 폐쇄 위치가 감지되므로, 비교적 저렴한 가격으로 상기 개폐 감지 센서(13)를 제작할 수 있으며, 외부 진동이나 충격이 발생하더라도, 상기 센서 가압부(25)와 개폐 감지 센서(13) 간의 접촉 상태를 계속 유지시킬 수 있는 장점이 있다.
- [0110] 그리고 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 내측 부재(22)가, 상기 제1 중심축(C1)을 따라 연장되어 있는 파이프형 부재를 포함하며, 상기 센서 가압부(25)는, 상기 내측 부재(22)의 외주면 중 일부 영역에 마련되어 있으며, 상기 제1 중심축(C1)으로부터 이격된 반경 방향의 거리가 미리 정한 값(R2) 이상을 가지는 위치에 배치되어 있으므로, 상기 회전 부재(20)의 회전만으로 상기 개폐 감지 센서(13)를 가압할 수 있는 구조를 간편하게 구현할 수 있는 장점이 있다.
- [0111] 또한 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 잠금 부재 결합부(23)가 상기 내측 부재(22)

2)에 마련되어 있으므로, 상기 외측 부재(21)의 구조를 상대적으로 단순하게 구성할 수 있고, 상기 내측 부재(22)를 견고하게 제작하기만 하면, 별도의 제작 공정이 없어도 상기 잠금 부재 결합부(23)가 견고해지는 장점이 있다.

[0112] 그리고 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 회전 부재(20)가, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 본체(10) 및 상기 잠금 부재(11)를 외부에서 접근할 수 없도록 완전히 감싸서 보호하므로, 외부에서 무단으로 상기 본체(10) 및 잠금 부재(11)를 파손시킬 수 없다는 장점이 있다.

[0113] 또한 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 본체(10)가, 상기 도어(D)의 표면으로부터 미리 정한 높이만큼 돌출되어 있는 돌출부(14)를 포함하며, 상기 잠금 부재(11)는 상기 돌출부(14)의 일측단부에 배치되어 있으며, 상기 회전 부재(20)는, 상기 돌출부(14)를 수용할 수 있는 내부 공간(24)을 구비하므로, 상기 회전 부재(20)가 상기 본체(10)에 결합되어 있을 때 좌우로 흔들리지 않고 견고히 고정될 수 있으며, 외부에서 쇠지레(노루발못뽑이) 등의 공구로 상기 회전 부재(20)를 강제 개방하는 것을 방지할 수 있는 장점이 있다.

[0114] 또한 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 본체(10)가, 상기 본체(10)를 상기 도어(D)에 결합시키는 고정 부재(12)를 포함하며, 상기 회전 부재(20)는, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 고정 부재(12)를 외부에서 접근할 수 없도록 완전히 감싸서 보호하므로, 외부에서 무단으로 상기 고정 부재(12)를 제거할 수 없다는 장점이 있다.

[0115] 그리고 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 회전 부재(20)가, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 도어(D)에 장착된 로킹 로드(L)의 회전을 안내하는 브라켓(B)보다 더 돌출되지 않으므로, 상기 브라켓(B)이 상기 회전 부재(20)를 보호해주는 기능을 수행할 수 있어, 컨테이너(C) 취급 시에 주변 물체와 충돌하여 파손될 위험이 감소하는 장점이 있다.

[0116] 또한 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 도어(D)의 내부 표면에 부착되는 전자 장비 케이스(30)를 포함하며, 상기 전자 장비 케이스(30)는, 상기 도어(D)의 내부 표면에 마련되어 있는 홈부(S)에 수용됨으로써, 상기 도어(D)로부터 돌출되지 않으므로, 상기 전자 장비 케이스(30)의 부피로 인하여 컨테이너(C)내부의 화물 적재 공간이 감소하지 않으며, 컨테이너(C)에 수용된 화물과 상기 전자 장비 케이스(30) 간의 간섭이 발생할 가능성이 없다는 장점이 있다.

[0117] 그리고 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)는, 상기 잠금 부재(11)를 슬라이딩 운동시키기 위한 모터와, 상기 모터를 제어하기 위하여 외부의 이동통신 단말기와 무선통신할 수 있는 무선통신모듈을 구비하므로, 권한 있는 작업자가 이동통신 단말기를 사용하여 잠금 명령이나 해제 명령 등 각종 명령을 무선으로 송신할 수 있고, 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)로부터 장치의 현재 상태를 실시간으로 수신하여 모니터링 할 수 있는 장점이 있다.

[0119] 한편, 도 12에는 본 발명의 다른 실시예인 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(200)이 도시되어 있다. 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(200)는 상술한 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)와 대부분의 구성 및 효과가 동일하므로, 이하에서는 양자의 차이점에 대해서만 설명하기로 한다.

[0120] 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(200)의 회전 부재(20a)에서는, 상기 잠금 부재 결합부(23)가 상기 내측 부재(22a)에 마련되어 있지 않고, 외측 부재(21a)의 반경 방향 말단부에 마련되어 있다.

[0121] 또한, 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(200)에서는, 상기 잠금 부재 결합부(23)의 위치에 대응하여, 상기 본체(10)는 180도 회전한 상태로 상기 도어(D)의 표면에 결합된다.

[0122] 이렇게 상기 잠금 부재 결합부(23)의 위치를 상기 회전 부재(20)의 말단부로 변경하면, 외부에서 쇠지레(노루발못뽑이) 등의 공구로 상기 회전 부재(20)를 강제 개방하려고 시도하는 경우에, 상기 잠금 부재(11)가 더 큰 외력에 견딜 수 있는 장점이 있다. 왜냐하면, 외부에서 상기 회전 부재(20)의 말단부에 쇠지레(노루발못뽑이) 등의 공구로 외력을 가하는 경우를 생각해보면, 상기 제1 중심축(C1)과 상기 잠금 부재 결합부(23)와의 거리가 멀어질수록, 상기 잠금 부재(11)에 가해지는 지렛대 효과가 더욱 감소하기 때문이다.

[0124] 본 실시예에서는, 도 11에 도시된 바와 같이 상기 회전 부재(20)가, 상기 폐쇄 위치에 있을 때, 상기 도어(D)에 장착된 상기 로킹 로드(L)의 회전을 안내하는 브라켓(B)보다 더 돌출되지 않도록 마련되어 있으나, 상기 회전 부재(20)를 상기 브라켓(B) 및 상기 로킹 로드(L)보다 더 돌출되지 않도록 마련할 수도 있음은 물론이다. 이때에는 도 10에 도시된 바와 달리, 상기 도어(D)의 외부 표면으로부터 돌출된 상기 로킹 로드(L)의 최대 높이(H

1)의 값이, 상기 도어(D)의 외부 표면으로부터 돌출된 상기 회전 부재(20)의 최대 높이(H3)의 값보다 큰 값을 가지게 된다.

[0125] 본 실시예에서는, 상기 전자 장비 케이스(30)에 전기를 공급할 수 있는 비상 수단을 포함하고 있지 않으나, 비상시에 상기 전자 장비 케이스(30)의 각종 부품에 전기를 공급할 수 있도록 상기 도어(D)의 외부 표면에 전기 공급용 단자를 배치할 수도 있음은 물론이다.

[0126] 본 실시예에서는, 상기 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)가 1개의 로킹 로드(L)에 부착되어 있으나, 복수 개의 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치(100)를 복수 개의 로킹 로드(L)에 각각 부착할 수도 있음은 물론이다.

[0127] 이상으로 본 발명을 설명하였는데, 본 발명의 기술적 범위는 상술한 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것은 아니며, 해당 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 수정 또는 변경된 등가의 구성은 본 발명의 기술적 사상의 범위를 벗어나지 않는 것임은 명백하다.

부호의 설명

[0128] * 도면의 주요부위에 대한 부호의 설명 *

100: 컨테이너용 슬라이딩 타입 도어 잠금 장치

10: 본체

11: 잠금 부재

12: 고정 부재

13: 개폐 감지 센서

14: 돌출부

15: 테두리부

16: 배터리 수납부

17: 배터리 교체 커버

18: 관통공

20: 회전 부재

21: 외측 부재

22: 내측 부재

23: 잠금 부재 결합부

24: 내부 공간

25: 센서 가압부

30: 전자 장비 케이스

211: 전면 부재

212: 측면 부재

221: 중공

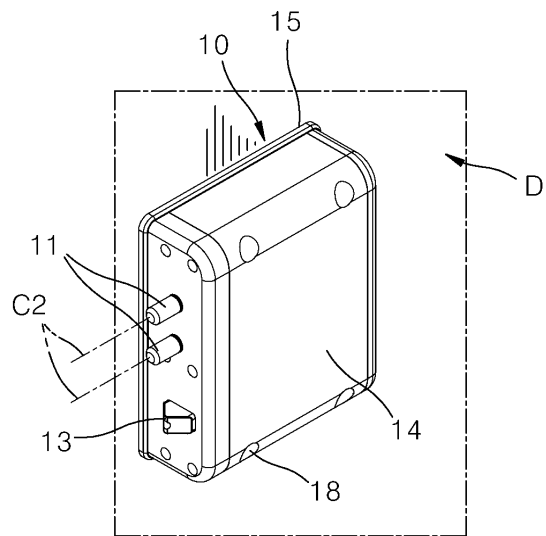
1: 종래의 컨테이너 도어 봉인 장치

2: 수부재

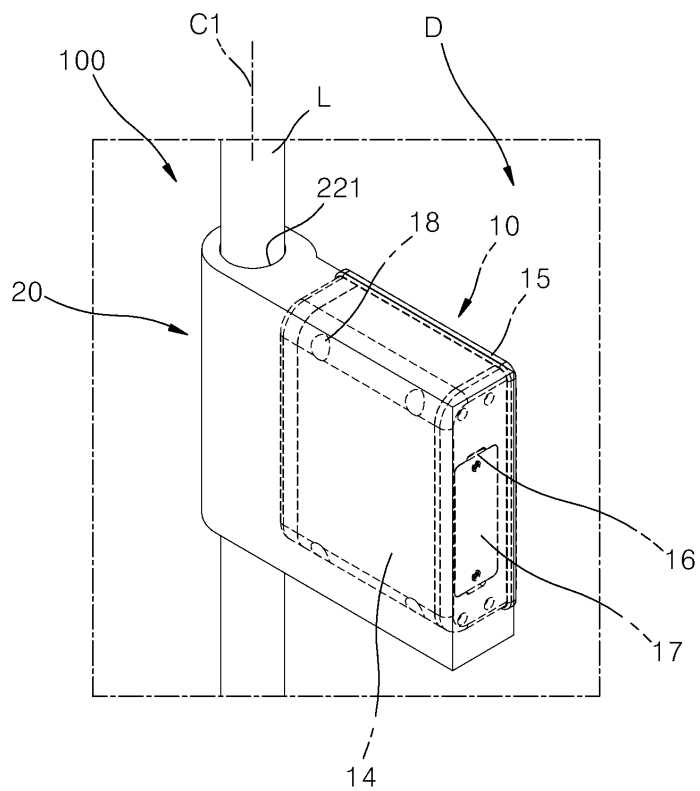
3: 암부재

B: 브라켓

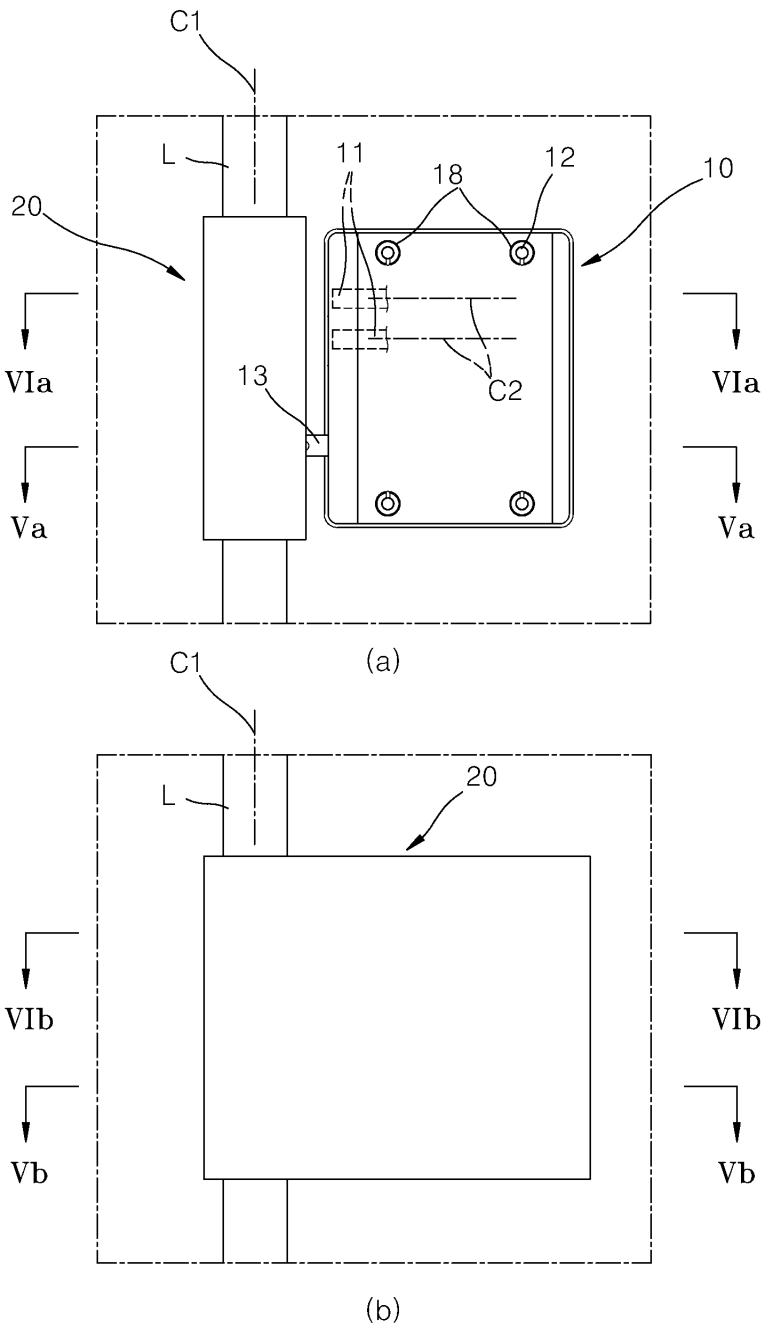
도면2



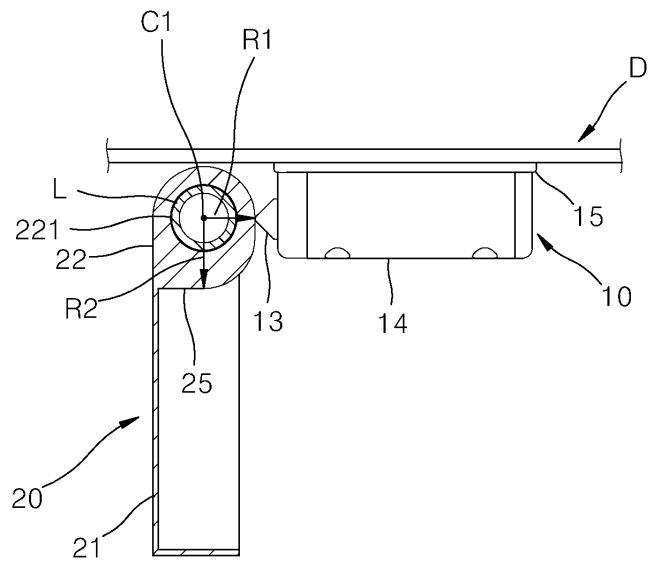
도면3



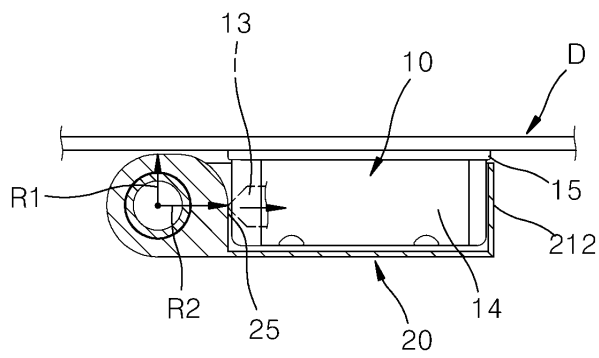
도면4



도면5

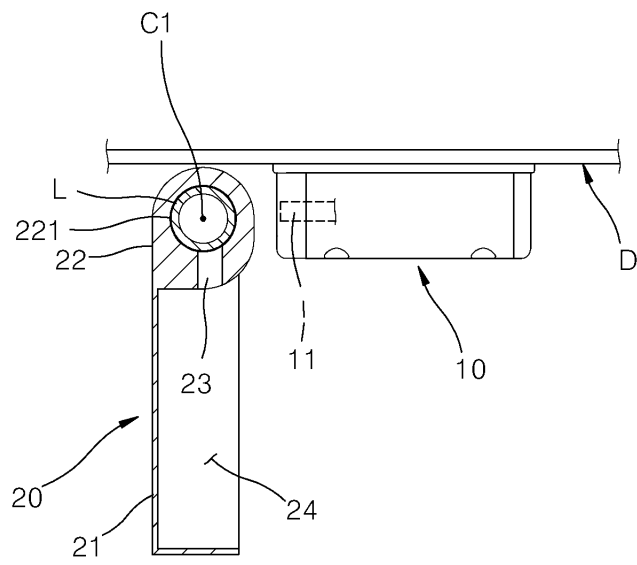


(a)

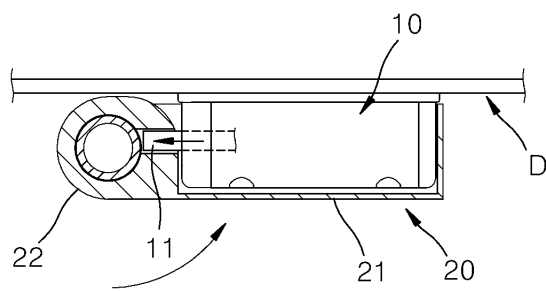


(b)

도면6

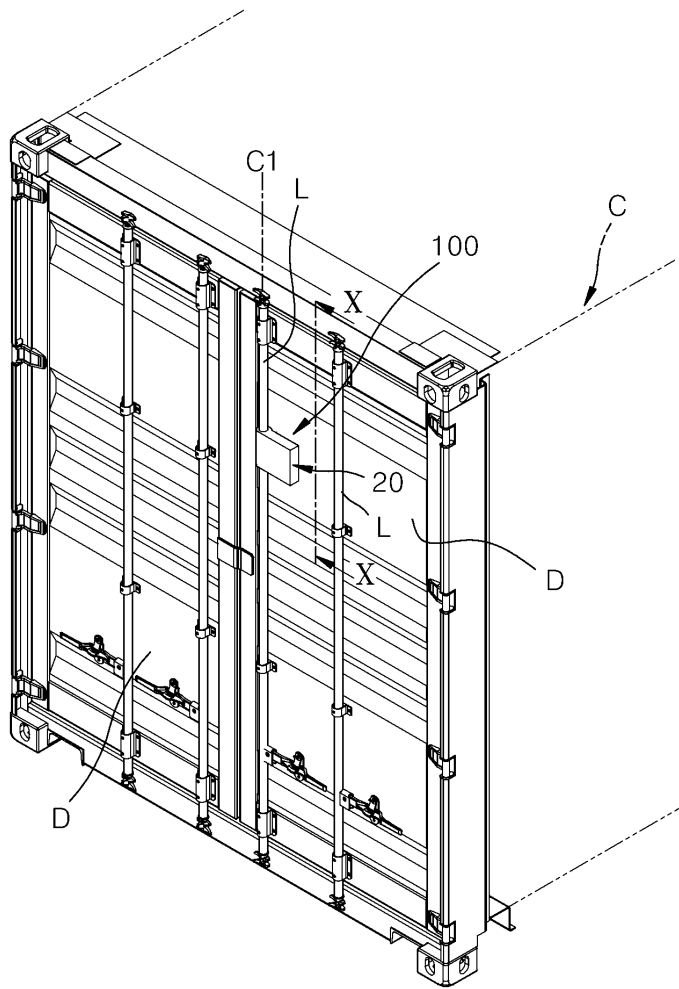


(a)

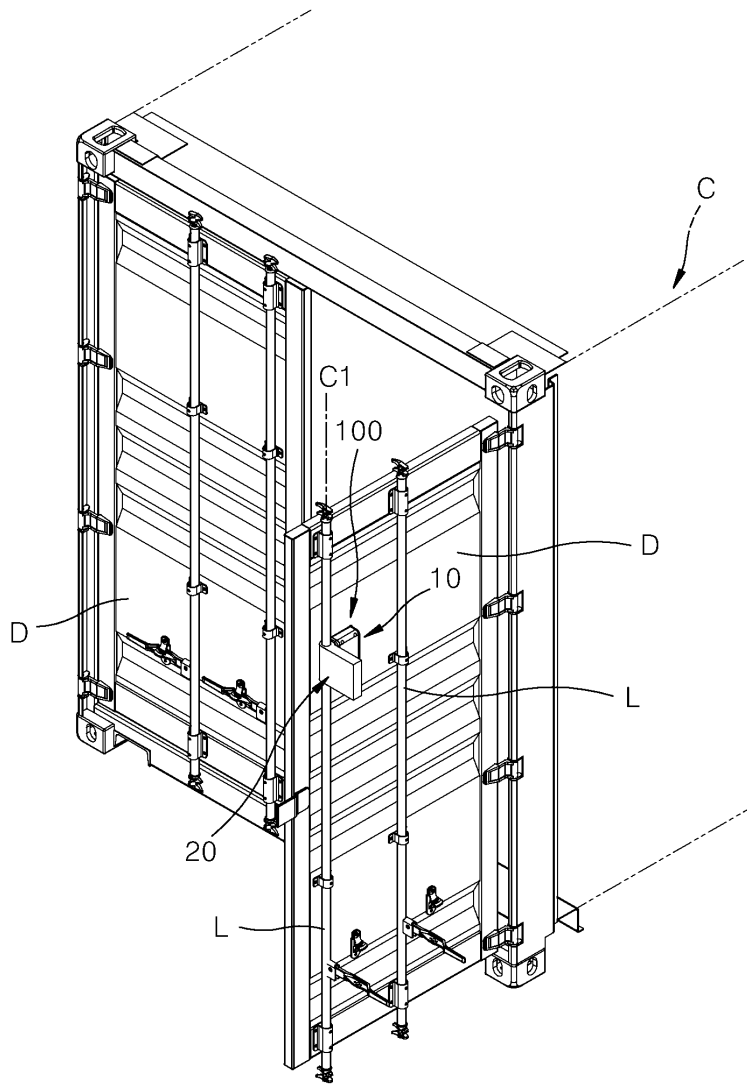


(b)

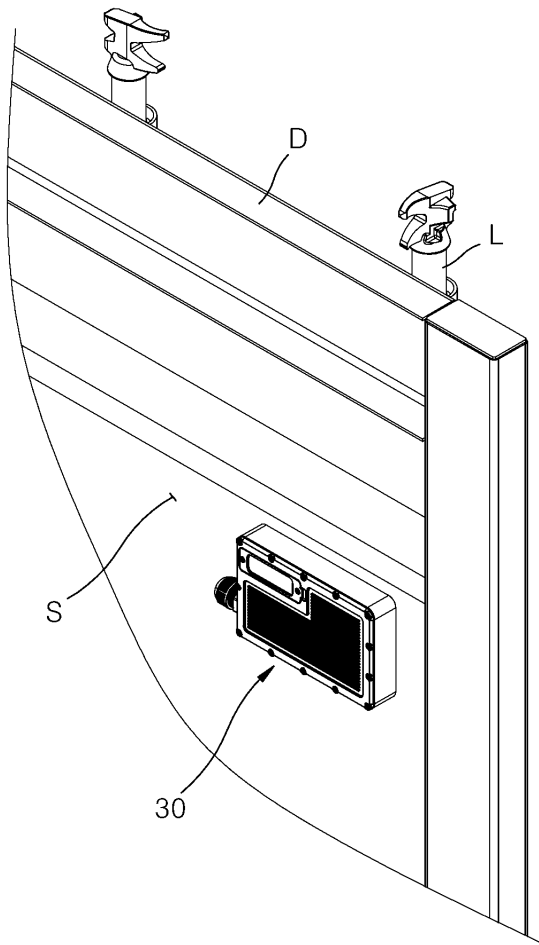
도면7



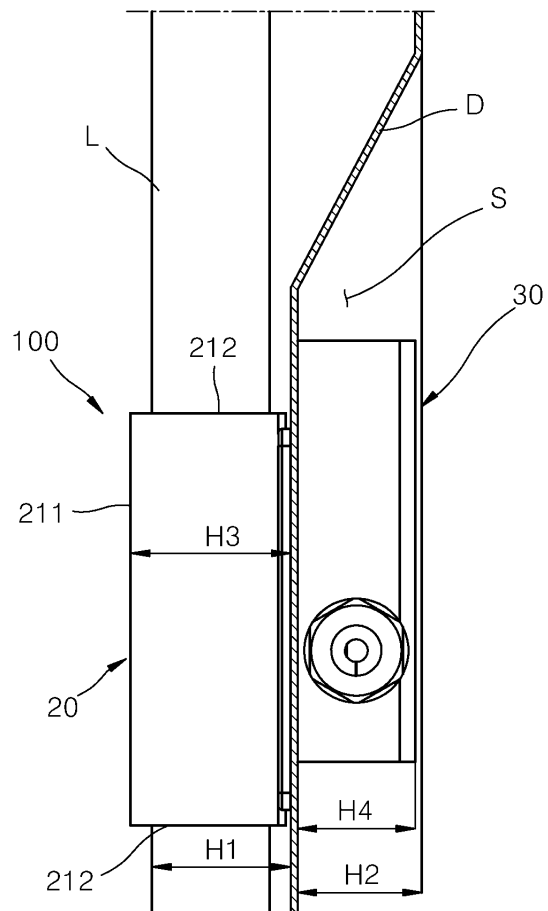
도면8



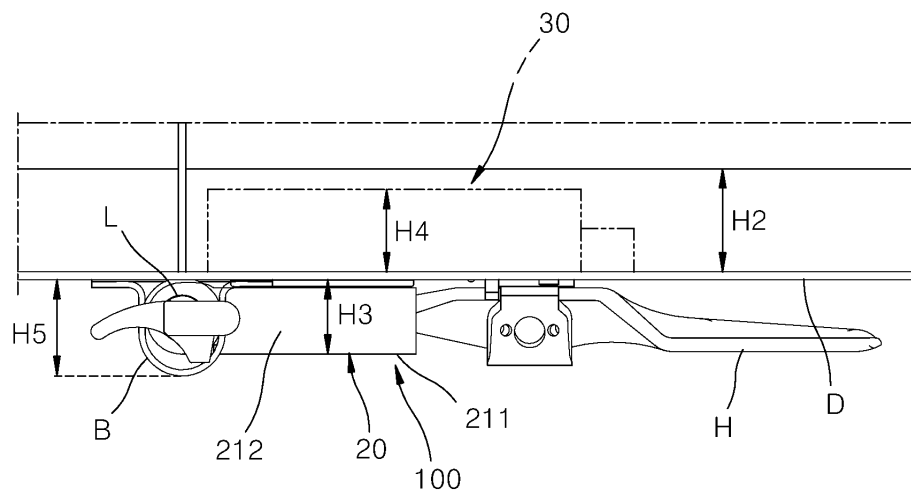
도면9



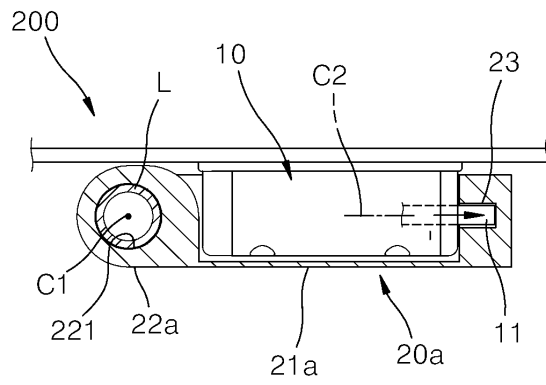
도면10



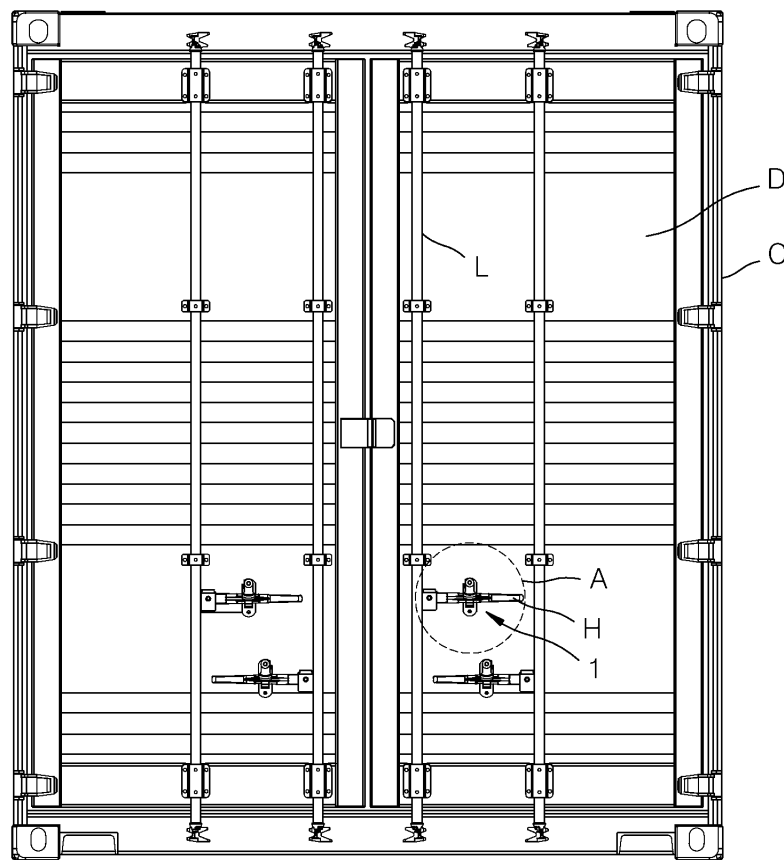
도면11



도면12



도면13



도면14

