



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월18일
 (11) 등록번호 10-1724356
 (24) 등록일자 2017년04월03일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 5/00 (2006.01) *E05F 15/53* (2014.01)
E06B 3/36 (2006.01) *E06B 5/12* (2006.01)
E06B 5/16 (2006.01) *E06B 7/16* (2006.01)
- (52) CPC특허분류
E06B 5/00 (2013.01)
E05F 15/53 (2015.01)
- (21) 출원번호 10-2015-0058334
- (22) 출원일자 2015년04월24일
 심사청구일자 2015년04월24일
- (65) 공개번호 10-2016-0126798
- (43) 공개일자 2016년11월02일
- (56) 선행기술조사문헌
 US20070084126 A1*
 KR100250014 B1*
 KR100801806 B1*
 JP2003343519 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
주식회사 경일엔텍
 충청남도 당진시 송악읍 순성로 822-53
- (72) 발명자
박찬웅
 당진시 신평면 신평로 792번지 리가 A 108-304
- (74) 대리인
홍성표

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 최봉돈

(54) 발명의 명칭 기밀문 개폐장치

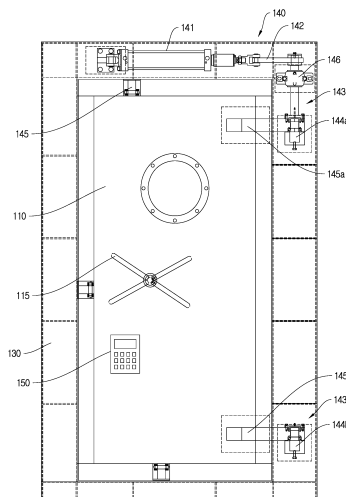
(57) 요약

본 발명은 기밀문, 방탄문, 방폭문, 차수문 등의 특수문에 적용하여 사용하는 기밀문 개폐장치에 관한 것이다.

본 발명은 이를 위해 콘크리트 고정벽(200)의 입구에 고정 설치되는 프레임(130); 상기 프레임(130)에서 선택적으로 개폐 작동하는 도어(110); 상기 도어(110)의 내부에 구비되며, 리치핀을 선택적으로 작동시키는 리치핀구동부(120); 및 상기 프레임(130)에 조립 설치되며, 도어(110)를 선택적으로 개폐 작동시키는 기밀문 개폐수단(140);이 포함된 기밀문 개폐장치를 제공한다.

상기와 같이 구성된 본 발명은 실린더를 고정하는 고정 벽이 없을 경우에도 기밀문인 특수 문을 설치할 수 있도록 한 것이고, 이로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 사용자인 소비자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E06B 3/36 (2013.01)

E06B 5/12 (2013.01)

E06B 5/164 (2013.01)

E06B 7/16 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

콘크리트 고정벽(200)의 입구에 고정 설치되는 프레임(130); 상기 프레임(130)에는, 리치핀구동부(120)의 구동에 의해 리치핀(121)이 삽입 및 이탈되면서 도어(110)를 잠금 및 해제시키는 적어도 하나 이상의 리치핀커버(145)가 구비되며, 이 리치핀커버(145)는 입구가 개방됨과 아울러 리치핀의 삽입 및 이탈이 용이하도록 서포트해주는 로울러(146)가 구비되고, 입구를 제외한 나머지 부분은 기밀을 유지하기 위해 막혀지도록 형성하고,

상기 프레임(130)에서 선택적으로 개폐 작동하는 도어(110); 상기 도어(110)에는 전원 인가에 의해 도어를 자동으로 개폐시키는 디지털도어록(150)이 구비되고, 아울러 도어(110)에는 전원 차단시 수동으로 도어(110)를 개폐시키고자 할 경우 사용하는 핸들기어(115)가 구비되고,

상기 도어(110)의 내부에 구비되며, 리치핀을 선택적으로 작동시키는 리치핀구동부(120); 상기 리치핀구동부(120)는, 복수개의 리치핀작동실린더(122)와 링크(123)의 작동에 의해 리치핀(121)이 전후 작동하고, 도어(110)에 구비된 핸들기어(115) 및 도어록(150)과 상호 연동되어 작동되도록 하고,

상기 프레임(130)에 조립 설치되며, 도어(110)를 선택적으로 개폐 작동시키는 기밀문 개폐수단(140);이 포함되되,

상기 기밀문 개폐수단(140)은, 일단이 프레임(130)에 축설되어 회전 작동하는 기밀문개폐실린더(141); 일단이 상기 기밀문개폐실린더(141)의 선단에 연결되어 작동하는 실린더아암(142); 상기 실린더아암(142)의 타단에 일체로 축설되고, 베어링블럭(146)과 힌지샤프트(144a) 그리고 도어에 고정 설치되는 도어힌지(145a)가 연결된 상단힌지부(143a); 및 프레임(130)의 일측 하단에 축설되고, 힌지샤프트(144b)와 도어에 고정 설치되는 도어힌지(145b)가 연결된 하단힌지부(143b);가 포함됨을 특징으로 하는 기밀문 개폐장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

청구항 1 에 있어서,

상기 기밀문 개폐수단(140)은,

기밀문개폐실린더(141)를 고정하는 고정 벽이 없을 경우에도 기밀문을 설치할 수 있도록 기밀문 개폐수단(140)이 프레임(130) 및 도어(110)의 외부에 설치함을 특징으로 하는 기밀문 개폐장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 기밀문, 방탄문, 방폭문, 차수문 등의 특수문에 적용하여 사용하는 기밀문 개폐장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 실린더를 고정하는 고정 벽이 없을 경우에도 기밀문인 특수 문을 설치할 수 있도록 한 것이고, 이로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 사용자인 소비자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 것이다.

배경 기술

[0002] 주지하다시피 방폭문, 방탄문, 기밀문, 차수문 등의 특수문에 적용하기에 적합한 자동 및 수동 겸용 잠금기능을 갖는 문이 개시된다.

[0003] 상기 방폭문 등과 같은 특수문에는 잠금장치가 필요한 데, 잠금장치로는 수동으로 래치핀(latch pin)을 작동할 수 있도록 된 것과 자동으로 래치핀을 작동시킬 수 있도록 된 것이 있으며, 경우에 따라 자동과 수동 겸용으로 래치핀을 작동될 수 있도록 된 것이 사용되기도 한다.

[0004] 또한 상기 자동잠금장치는 공압실린더기구 또는 유압실린더기구의 힘으로 작동되고, 수동잠금장치는 핸들을 회동시키는 사람의 힘으로 작동된다.

[0005] 그리고 상기 기밀문은 화재방 상황에서 발생하는 화학 작용제의 차단 및 그 외 기밀을 요하는 장소에 설치되어 건물 내부의 인원 및 시설물을 보호하게 된다.

[0006] 이때 상기 화재방 상황이나 기밀을 요하는 건물의 내부는 일반적으로 오염된 바깥보다 기압이 높은 양압을 형성하고 있으므로 공기는 시설 내부에서 바깥을 향해 흐르게 된다. 따라서 기밀문은 공기흐름의 방향인 안에서 바깥을 향해 문이 닫힐 수 있도록 설계되며, 반대로 음압이 형성되는 건물의 경우는 바깥에서 오염된 안을 향해문이 닫힐 수 있도록 설계하게 된다.

[0007] 그러나 상기한 종래 방폭문, 방탄문, 기밀문, 차수문 등의 특수문은 다음과 같은 문제점이 내포되어 있다.

[0008] 즉, 상기 종래 기술은 기밀문을 개폐하는 실린더 고정 벽이 없을 경우 기밀문을 설치할 수 없다는 커다란 문제점이 발생 되었다.

[0009] 또한 상기 종래 기술은 리치핀커버가 개방된 상태로 콘크리트 고정 벽에 노출되기 때문에 기밀을 유지하기 힘들고 이로 인해 제품 신뢰성이 저하되는 문제점도 발생 되었다.

[0010] 상기한 문제점을 해결하기 위해 종래에는 아래와 같은 선행기술문헌이 제시되었으나, 여전히 상기 종래 기술의 문제점을 일거에 해소하지 못하는 커다란 문제점이 발생 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0011] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허공보 제0690963호(2007. 02. 27)가 등록된바 있다.
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허공보 제0801806호(2008. 01. 30)가 등록된바 있다.
- (특허문헌 0003) 대한민국 공개특허공보 제2009-0096209호(2009. 09. 10)가 공개된바 있다.
- (특허문헌 0004) 대한민국 공개특허공보 제2009-0105528호(2009. 10. 07)가 공개된바 있다.
- (특허문헌 0005) 대한민국 등록실용신안공보 제0169560호(1999. 11. 20)가 등록된바 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상기와 같은 종래 기술의 제반 문제점을 해소하기 위하여 안출한 것으로, 도어와 리치핀구동부 그리고 프레임과 디지털도어록으로 이루어진 기밀문 개폐수단이 구비됨을 제1목적으로 한 것이고, 상기한 기술적 구성에 의한 본 발명의 제2목적은 실린더를 고정하는 고정 벽이 없을 경우에도 기밀문인 특수 문을 설치할 수 있도록 한 것이고, 제3목적은 리치핀커버를 콘크리트 고정 벽에 노출되지 않도록 밀폐시켜 기밀을 유지시킴과 아울러 이로 인해 제품 신뢰성을 향상시킬 수 있도록 한 것이며, 제4목적은 필요에 따라 자동 및 수동으로 특수문을 개폐시킬 수 있도록 한 것이고, 제5목적은 구조적으로 특수문을 견고하고 용이하게 제작할 수 있도록 한 것이며, 제6목적은 이로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 사용자인 소비자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 기밀문 개폐장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

[0013] 이러한 목적 달성을 위하여 본 발명은 콘크리트 고정벽의 입구에 고정 설치되는 프레임; 상기 프레임에서 선택적으로 개폐 작동하는 도어; 상기 도어의 내부에 구비되며, 리치핀을 선택적으로 작동시키는 리치핀구동부; 및 상기 프레임에 조립 설치되며, 도어를 선택적으로 개폐 작동시키는 기밀문 개폐수단;이 포함됨을 특징으로 하는 기밀문 개폐장치를 제공한다.

발명의 효과

- [0014] 상기에서 상세히 살펴본 바와 같이 본 발명은 도어와 리치핀구동부 그리고 프레임과 디지털도어록으로 이루어진 기밀문 개폐수단이 구비되도록 한 것이다.
- [0015] 상기한 기술적 구성에 의한 본 발명은 실린더를 고정하는 고정 벽이 없을 경우에도 기밀문인 특수 문을 설치할 수 있도록 한 것이다.
- [0016] 그리고 본 발명은 리치핀커버를 콘크리트 고정 벽에 노출되지 않도록 밀폐시켜 기밀을 유지시킴과 아울러 이로 인해 제품 신뢰성을 향상시킬 수 있도록 한 것이다.
- [0017] 또한 본 발명은 필요에 따라 자동 및 수동으로 특수문을 개폐시킬 수 있도록 한 것이다.
- [0018] 아울러 본 발명은 구조적으로 특수문을 견고하고 용이하게 제작할 수 있도록 한 것이다.
- [0019] 본 발명은 상기한 효과로 인해 제품의 품질과 신뢰성을 대폭 향상시키므로 사용자인 소비자들의 다양한 욕구(니즈)를 충족시켜 좋은 이미지를 심어줄 수 있도록 한 매우 유용한 발명인 것이다.
- [0020] 이하에서는 이러한 효과 달성을 위한 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면에 따라 상세히 설명하면 다음과 같다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1 은 본 발명에 적용된 기밀문 개폐장치의 정면 구성도.
- 도 2 는 본 발명에 적용된 기밀문 개폐장치의 측단면 구성도.
- 도 3 은 본 발명에 적용된 기밀문 개폐장치의 평단면 구성도.
- 도 4 는 본 발명에 적용된 리치핀커버의 요부 확대도.
- 도 5 는 본 발명에 적용된 에어실리콘과 실리콘가스켓의 요부 확대도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 발명에 적용된 기밀문, 방탄문, 방폭문, 차수문 등의 특수문에 적용하여 사용하는 기밀문 개폐장치는 도 1 내지 도 5 에 도시된 바와 같이 구성되는 것이다.
- [0023] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다.
- [0024] 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 설정된 용어들로서 이는 생산자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있으므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0025] 먼저, 본 발명은 콘크리트 고정벽(200)의 입구에 프레임(130)이 고정 설치된다.
- [0026] 또한 본 발명은 상기 프레임(130)에서 선택적으로 개폐 작동하는 도어(110)가 구비된다.
- [0027] 그리고 본 발명은 상기 도어(110)의 내부에 구비되며, 리치핀(121)을 선택적으로 작동시키는 리치핀구동부(120)가 구비된다.
- [0028] 또한 본 발명은 상기 프레임(130)에 조립 설치되며, 도어(110)를 선택적으로 개폐 작동시키는 기밀문 개폐수단(140)이 구비된다.
- [0029] 상기한 본원발명의 보다 구체적인 기술적 구성을 살펴보면 다음과 같다.
- [0030] 본 발명에 적용된 상기 프레임(130)에는 리치핀구동부(120)의 구동에 의해 리치핀(121)이 삽입 및 이탈되면서 도어(110)를 잠금 및 해제시키는 적어도 하나 이상의 리치핀커버(134)가 구비되며, 이 리치핀커버(134)는 입구가 개방되면서 로울러(146)가 구비되고, 입구를 제외한 나머지 부분은 기밀을 유지하기 위해 막혀지도록 형성함이 바람직하다.
- [0031] 또한 본 발명에 적용된 상기 리치핀구동부(120)는 복수개의 리치핀작동실린더(122)와 링크(123)의 작동에 의해 리치핀(121)이 전후 작동하고, 도어(110)에 구비된 핸들기어(115) 및 도어록(150)과 상호 연동되어 작동되도록 함이 바람직하다.
- [0032] 그리고 본 발명에 적용된 상기 도어(110)에는 전원 인가에 의해 도어를 자동으로 개폐시키는 디지털도어록(150)이 구비되고, 아울러 도어(110)에는 전원 차단시 수동으로 도어(110)를 개폐시키고자 할 경우 사용하는 핸들기어(115)가 구비된다.
- [0033] 또한 본 발명에 적용된 상기 도어(110)의 내부 전체에는 화재시 열에 의해 도어(110)가 연소됨을 방지하고, 유독가스의 발생을 억제하는 불연재(111)가 구비됨이 바람직하다.
- [0034] 그리고 본 발명에 적용된 상기 도어(110)의 내측면에는 실리콘고정구(160)와 가스켓고정구(165)가 각각 고정 설치되며, 이 실리콘고정구(160)와 가스켓고정구(165)에는 프레임(130)과 긴밀히 밀착되면서 기밀을 유지하는 에어실리콘(161)과 실리콘가스켓(166)이 각각 조립 설치됨이 바람직하다.
- [0035] 특히 본 발명에 적용된 상기 기밀문 개폐수단(140)은 다음과 같이 구성된다.
- [0036] 즉, 일단이 프레임(130)에 축설되어 회전 작동하는 기밀문개폐실린더(141)가 구비된다.
- [0037] 또한 일단이 상기 기밀문개폐실린더(141)의 선단에 연결되어 작동하는 실린더아암(142)이 구비된다.
- [0038] 그리고 상기 실린더아암(142)의 타단에 일체로 축설되고, 베어링블럭(146)과 힌지샤프트(144a) 그리고 도어에 고정 설치되는 도어힌지(145a)가 연결된 상단힌지부(143a)가 구비된다.
- [0039] 또한 상기 프레임(130)의 일측 하단에 축설되고, 힌지샤프트(144b)와 도어에 고정 설치되는 도어힌지(145b)가 연결된 하단힌지부(143b)가 구비된다.
- [0040] 마지막으로 본 발명에 적용된 상기 기밀문 개폐수단(140)은 기밀문개폐실린더(141)를 고정하는 고정 벽이 없을 경우에도 기밀문을 설치할 수 있도록 기밀문 개폐수단(140)이 프레임(130) 및 도어(110)의 외부에 설치함이 바람직하다.
- [0041] 한편 본 발명은 상기의 구성부를 적용함에 있어 다양하게 변형될 수 있고 여러 가지 형태를 취할 수 있다.

- [0042] 그리고 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 특별한 형태로 한정되는 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 오히려 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0043] 상기와 같이 구성된 본 발명 기밀문, 방탄문, 방폭문, 차수문 등의 특수문에 적용하여 사용하는 기밀문 개폐장치의 작용효과를 설명하면 다음과 같다.
- [0044] 우선, 본 발명은 실린더를 고정하는 고정 벽이 없을 경우에도 기밀문인 특수 문을 설치할 수 있도록 한 것이다.
- [0045] 이를 위해 본 발명은 프레임(130)을 콘크리트 고정벽(200)의 입구에 견고히 고정 설치한다.
- [0046] 그리고 상기 프레임(130)에는 개폐 가능하도록 도어(110)를 조립 설치한다.
- [0047] 아울러 본 발명은 상기한 상태에서 상기 프레임(130)의 상단에 기밀문 개폐수단(140)을 조립 설치한다.
- [0048] 상기와 같이 조립 설치된 본 발명은 리치핀구동부(120)의 구동에 의해 리치핀(121)이 전진 작동하여 리피핀커버(145)에 끼워지게 되면 도어(110)가 잠기게 된다.
- [0049] 이때 상기 리치핀커버(145)는 도 4 에 도시된 바와 같이 입구에 로울러(146)가 구비되어 리치핀(121)의 삽입 및 이탈이 용이하도록 도와주게 되고, 특히 리치핀커버(145)는 입구를 제외한 모든 면이 막혀 있기 때문에 외부 물 질로부터 이물질 유입을 방지함과 아울러 기밀이 유지되도록 하여 장시간 사용시에도 변형 없이 사용 가능하도록 한 것이다.
- [0050] 그리고 본 발명은 도어(110)의 내측에 에어실리콘(161)과 실리콘가스켓(166)이 구비되는 것으로, 에어실리콘(161)과 실리콘가스켓(166)이 프레임(130)에 긴밀히 밀착 설치되면 예를 들어 화재방 상황에서 발생하는 화학 작용제를 차단하고, 그 외 기밀을 요하는 장소에 설치되면 건물 내부의 인원 및 시설물을 보호하게 되며, 특히 에어실리콘(161)은 내부에 공급되는 에어 량에 따라서 기밀 밀착력을 조절할 수 있게 되어 더욱더 사용의 편리성을 제공하게 된다.
- [0051] 상기와 같이 도어(110)가 잠긴 상태에서 도어(110)를 열고자 할 경우에는 디지털도어록(150)을 작동시키거나 또는 핸들기어(115)를 돌려 도어(110)를 열 수 있도록 하게 된다.
- [0052] 이때 상기 디지털도어록(150)과 핸들기어(115)는 리치핀구동부(120)와 상호 연동되기 때문에 전원이 공급되는 정상시에는 디지털도어록(150)의 조작으로 도어(110)를 오픈시키고, 전원이 공급되지 않은 비상시에는 핸들기어(115)를 돌려 도어(110)를 오픈시키게 된다.
- [0053] 상기한 상태에서 사용자가 디지털도어록(150)을 작동시켜 도어(110)를 열게 되면 각각의 리치핀커버(145)에 삽입되어 있던 리치핀(121)이 후진하여 이탈함과 아울러 기밀문개폐실린더(141)가 전진 작동하여 도 3 과 같이 반 시계 방향으로 도어(110)를 오픈시키게 된다.
- [0054] 즉, 기밀문개폐실린더(141)가 전진 작동하면 이의 선단에 연결된 실린더아암(142)이 반 시계 방향으로 회전하게 된다.
- [0055] 상기 실린더아암(142)의 회전에 의해서는 이와 함께 연결된 상단힌지부(143a)가 회전하게 되는데, 이 상단힌지부(143a)의 회전에 의해 하단힌지부(143b)도 함께 피동 회전하게 된다.
- [0056] 그리고 상기 상단힌지부(143a)는 베어링블럭(146)과 함께 회전함과 아울러 상기 상하단힌지부(143a)(143b)는 힌지샤프트(144a)(144b)에 축설되어 회전하게 된다.
- [0057] 아울러 상기 상하단힌지부(143a)(143b)에 연결된 도어힌지(145a)(145b)는 도어(110)에 고정 설치되어 결과적으로 기밀문개폐수단(140)이 구동하면 상하단힌지부(143a)(143b)의 회전에 의해 도어힌지(145a)(145b)에 고정 설치된 도어(110)가 열리게 되는 것이다.
- [0058] 상기와 같이 도어(110)가 열리 상태에서 다시 닫을 경우에는 기밀문개폐수단(140)을 전술한 동작의 역순으로 동작시키게 되면 간단히 도어(110)를 잠길 수 있도록 하게 된다.
- [0059] 한편, 본 발명은 상기 도어(110)의 내부에 불연재(111)가 구비되어 화재시 열에 의해 도어가 연소됨을 방지하고, 유독가스의 발생을 억제하는 효과를 제공하게 된다.

산업상 이용가능성

[0060] 본 발명 기밀문 개폐장치의 기술적 사상은 실제로 동일결과를 반복 실시 가능한 것으로, 특히 이와 같은 본원발명을 실시함으로써 기술발전을 촉진하여 산업발전에 이바지할 수 있어 보호할 가치가 충분히 있다.

부호의 설명

[0061] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

110: 도어

120: 리치핀구동부

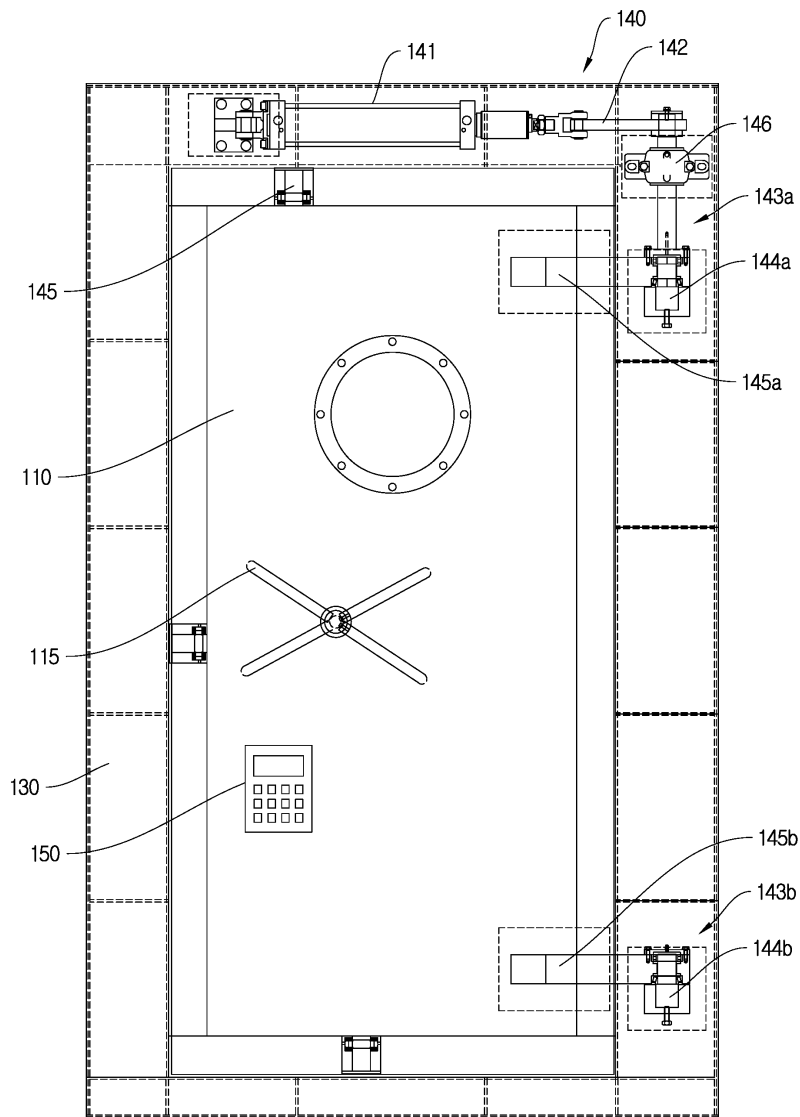
130: 프레임

140: 기밀문 개폐수단

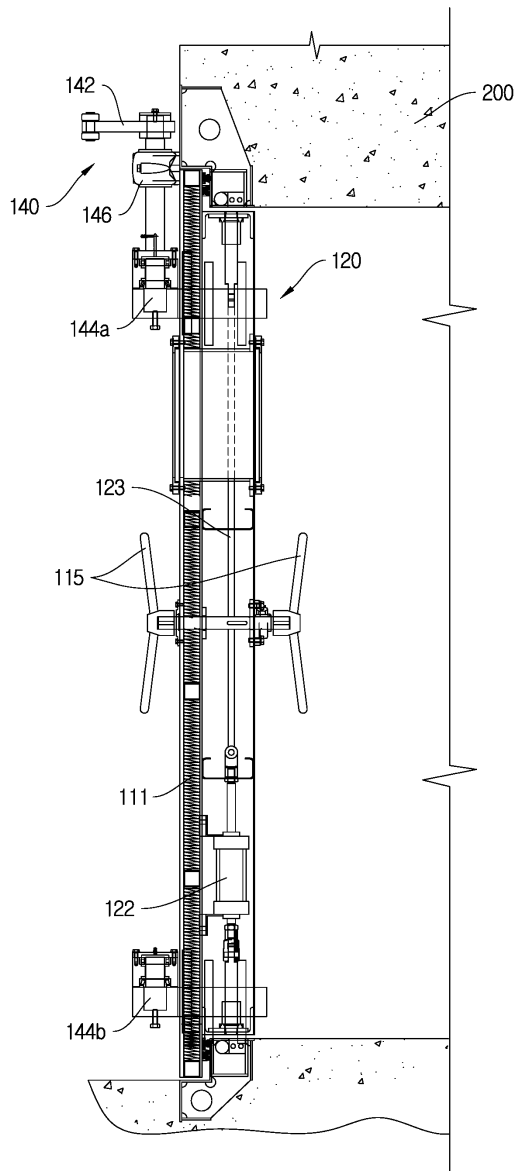
150: 디지털도어록

도면

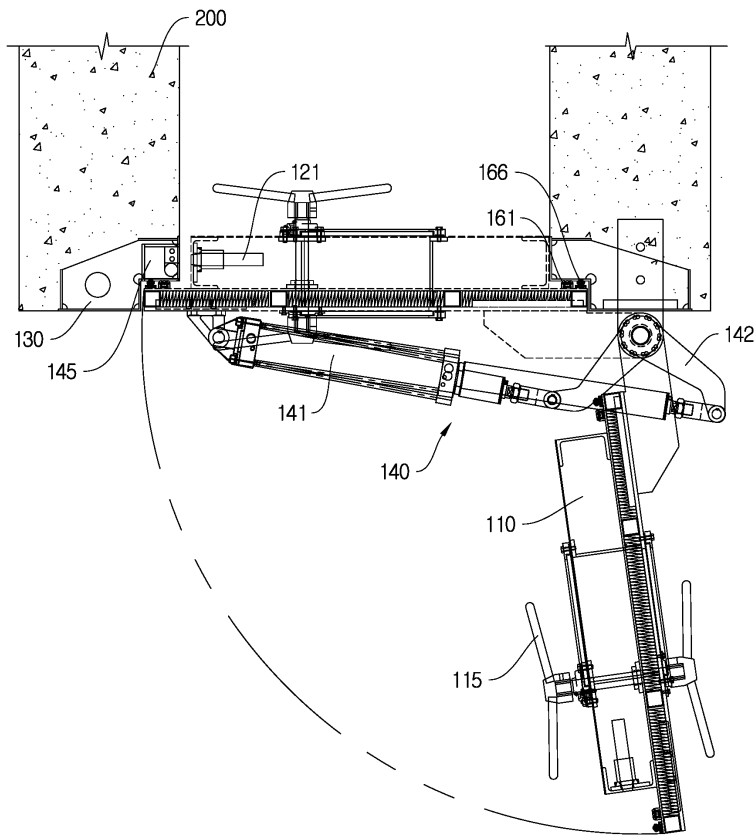
도면1



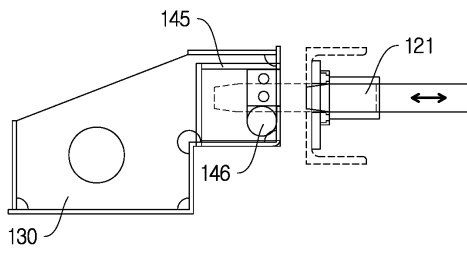
도면2



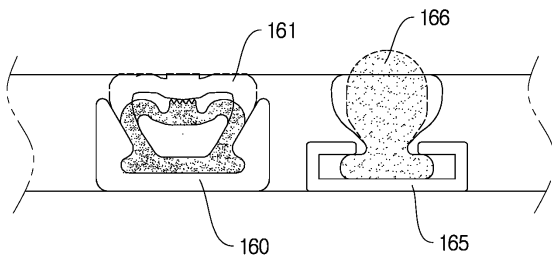
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

나머지 부분은

【변경후】

나머지 부분은