



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년06월25일

(11) 등록번호 10-1531750

(24) 등록일자 2015년06월19일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E05D 7/00 (2006.01) E05D 7/08 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2013-0075147
- (22) 출원일자 2013년06월28일  
심사청구일자 2013년07월17일
- (65) 공개번호 10-2015-0001979
- (43) 공개일자 2015년01월07일
- (56) 선행기술조사문헌  
KR200120193 Y1\*  
KR2019980022265 U\*  
JP08284515 A  
JP2003227265 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자  
장승철  
인천광역시 계양구 계산사로 109, 320동 1104호  
(용종동, 조정마을동아아파트)
- (72) 발명자  
장승철  
인천광역시 계양구 계산사로 109, 320동 1104호  
(용종동, 조정마을동아아파트)
- (74) 대리인  
소진호

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김진영

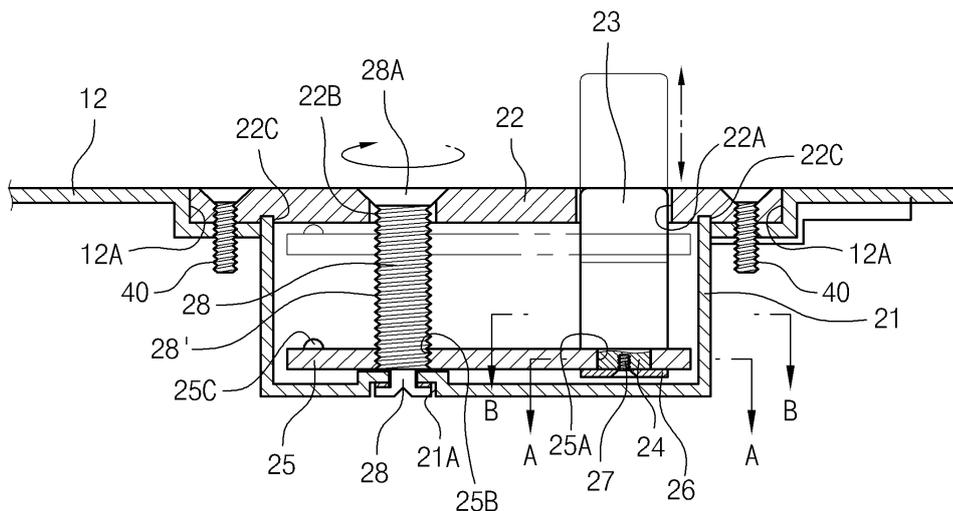
(54) 발명의 명칭 매립형 방화문 도어 힌지 구조

(57) 요약

본 발명은 매립형 방화문 도어 힌지 구조에 관한 것이다.

본 발명은 상, 하부 문틀 일측면 상부 및 하부에 힌지 구조체를 매립하여 방화문 도어를 개폐하게 하는 것에 있어서, 상기 상, 하부 문틀 일측면 상부 및 하부 각각의 내부에 힌지 하우징을 매립하되, 상기 힌지 하우징의 상부판(문틀 하부면에 적용할 경우)의 일측에 뚫은 힌지 승강 구멍에 힌지축을 삽입하고, 상기 힌지축의 하방 중앙에 폭이 좁은 타원형상의 스토퍼를 승강관의 타원형상의 끼움구멍에 끼워 하방으로 연결한 다음 상기 스토퍼 하방에 걸림판을 고정볼트로 체결하고, 상기 승강관의 타측 나사구멍에 조절볼트의 나사부를 나사결합 하며, 상기 조절볼트의 머리부는 상기 상부판의 조절볼트용 구멍에 얹어지게 설치하고, 승강관 하방에 끼워지는 하우징의 요입구멍 하방 외측으로 상기 조절볼트의 걸림턱을 끼워 조절볼트가 회전자재토록 구성함을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

상, 하부 문틀(11)(12) 일측면 상부 및 하부에 힌지 구조체(20)를 매립하여 방화문 도어(30)를 개폐하게 하되, 상기 힌지 구조체(20)는 상, 하부 문틀(11)(12) 일측면 상부 및 하부 각각의 내부에 매립하는 힌지 하우징(21)과 결합하는 상부판(22)의 일측에 뚫은 힌지 승강 구멍(22A)에 힌지축(23)을 삽입하고, 상기 힌지축(23)의 하방 중앙에 폭이 좁은 타원형상의 스톱퍼(24)를 승강판(25)의 타원형상의 끼움구멍(25A)에 끼워 하방으로 연설한 다음 상기 스톱퍼(24) 하방에 걸림판(26)을 고정볼트(27)로 체결하고, 상기 승강판(25)의 타측 나사구멍(25B)에 조절볼트(28)의 나사부(28')를 나사결합 하며, 상기 조절볼트(28)의 머리부(28A)는 상기 상부판(22)의 조절볼트용 구멍(22B)에 얹어지게 설치하고, 승강판(25) 하방에 끼워지는 하우징(21)의 요입구멍(21A) 하방 외측으로 상기 조절볼트(28)의 걸림턱(28B)을 끼워 조절볼트(28)가 회전자재토록 구성하는 것에 있어서, 상기 승강판(25)의 타측 상부면에는 승강판의 상승 제한 돌기(25C)를 돌출 형성하여 구성하고, 상기 상부판(22)의 하방에 형성한 끼움홈(22C)에 하우징(21)의 상부 테두리를 끼우되, 문틀(12)의 걸림턱(12A)에 상기 상부판(22)의 돌레부를 재치한 상태에서 고정볼트(40)로 고정시켜 구성함을 특징으로 하는 매립형 방화문 도어 힌지 구조.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

삭제

**청구항 4**

삭제

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 매립형 방화문 도어 힌지 구조에 관한 것으로, 특히 도어 힌지 구조체를 방화문 도어가 설치되는 문틀 일측 상, 하방에 고정 설치하여 방화문 도어의 설치를 수월하게 함과 동시에 내부에 매립시켜 외부 침입자에 의한 힌지 절단을 통한 외부침입을 방지하고, 도어의 외관을 미려하게 하고자 하는 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 힌지장치는 필요에 따라 두 개의 부재가 한 축을 중심으로 상호 벌어지거나 접할 수 있도록 연결하는 장치이며, 그 대표적인 예로 도어와 문틀에 사용되는 경첩용 힌지장치가 있다.

[0003] 종래의 자동 복귀 기능을 갖는 경첩용 힌지장치가 대한민국 공개특허공보 제 2001-0027832호에 기술되어 있다.

[0004] 이러한 종래의 자동복귀 힌지장치들에 있어서는 매립형으로 사용되는 경우 도어 내부에 매립형으로 설치되며 도어의 회전축과 힌지장치의 회전축이 동일한 형태로 사용되며, 힌지장치의 높이를 조절하는 기능은 구비되어 있지 않았다.

[0005] 이러한 점을 고려하여 선행기술인 등록특허 제 10-0896753호에 의하면, 도어의 힌지축에 높이 조절기능을 구비하여 사이즈 불량 도어인 경우에도 용이하게 문틀에 정확하게 설치하는 것이 가능한 높낮이 조정 가능한 힌지장치를 제공하고 있다.

[0006] 그러나, 위와 같은 선행기술은 도어에 힌지축 하우징을 도어 상, 하방 일측에 매립시키고, 조절볼트로 힌지축을 출몰자재토록 구성하고 있어 도어에 힌지축을 구비한 하우징 설치가 매우 까다롭고, 문틀 상하방에 형성한 힌지

구멍에 상기 힌지축을 끼운 다음 힌지축의 높낮이를 조절해야 하므로 중량체의 도어를 고정시킨 상태에서 상기 조절볼트의 조절작업이 매우 어렵고, 더구나 무거운 방화문에 적용할 경우 도어 설치가 불편한 문제점이 지적된다.

[0007] [특허문헌]

[0008] 등록특허 제 10-0896753호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 중량체의 방화문 도어를 힌지축에 수월하게 끼워 맞추도록 함을 기술적 과제로 삼는다.

**과제의 해결 수단**

[0010] 본 발명은 상, 하부 문틀 일측면 상부 및 하부에 힌지 구조체를 매립하여 방화문 도어를 개폐하게 하는 것에 있어서, 상기 상, 하부 문틀 일측면 상부 및 하부 각각의 내부에 힌지 하우징을 매립하되, 상기 힌지 하우징의 상부판(문틀 하부면에 적용할 경우)의 일측에 뚫은 힌지 승강 구멍에 힌지축을 삽입하고, 상기 힌지축의 하방 중앙에 폭이 좁은 타원형상의 스톱퍼를 승강판의 타원형상의 끼움구멍에 끼워 하방으로 연설한 다음 상기 스톱퍼 하방에 걸림판을 고정볼트로 체결하고, 상기 승강판의 타측 나사구멍에 조절볼트의 나사부를 나사결합 하며, 상기 조절볼트의 머리부는 상기 상부판의 조절볼트용 구멍에 얹어지게 설치하고, 승강판 하방에 끼워지는 하우징의 요입구멍 하방 외측으로 상기 조절볼트의 걸림턱을 끼워 조절볼트가 회전자재토록 구성함을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0011] 본 발명은 상, 하부 문틀 일측면 상부 및 하부에 설치한 상부판 일측의 힌지축에 방화문 도어의 힌지구멍을 면접시킨 상태(방화문 도어를 개방시킨 상태)에서 조절볼트를 회전시켜 힌지축이 상승하게 하므로써 방화문 도어의 힌지구멍에 힌지축이 수월하게 끼워 맞출 수 있고, 도어를 교체할 경우 도어를 개방 시킨 상태에서 조절볼트를 상기와 반대 방향으로 회전시켜 도어의 힌지구멍으로 부터 힌지축을 이탈 시켜 도어의 이탈을 수월하게 하므로써 방화문 도어의 설치 및 탈리가 매우 수월한 잇점이 있고, 특히 방화문 도어의 장착 및 분리 시 도어를 개방시킨 상태에서 조절볼트가 상부판 일측면에 노출된 상태이므로 힌지축의 승강작동 조절이 간단하면서도 조절작업의 편의성을 제공하는 효과를 가진다.

**도면의 간단한 설명**

- [0012] 도 1은 본 발명의 설치상태 측단면도
- 도 2는 본 발명을 설명하기 위한 힌지 구조체를 방화문 문틀에 적용한 일예의 사시도
- 도 3은 본 발명의 요부 발체 평면도
- 도 4는 본 발명인 힌지 구조체의 작동 상태 단면도
- 도 5는 도 4의 B-B선 단면도
- 도 6은 도 4의 A-A선 단면도

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0013] 본 발명은 상, 하부 문틀(11)(12) 일측면 상부 및 하부에 힌지 구조체(20)를 매립하여 방화문 도어(30)를 개폐하게 하는 것에 있어서, 상기 힌지 구조체(20)는 상, 하부 문틀(11)(12) 일측면 상부 및 하부 각각의 내부에 매립하는 힌지 하우징(21)과 결합하는 상부판(22)(이하, 문틀 하부면에 적용할 경우에 대하여 설명하며, 상부 문틀에 적용하는 힌지 구조체의 설명은 하부에 설치하는 힌지 구조체와 구성 및 작용이 동일하므로 생략하나, 상부 힌지축은 하방으로 승강작동 하는 것이 다를 뿐이다)의 일측에 뚫은 힌지 승강 구멍(22A)에 힌지축(23)을 삽입하고, 상기 힌지축(23)의 하방 중앙에 폭이 좁은 타원형상의 스톱퍼(24)를 승강판(25)의 타원형상의 끼움구멍(25A)에 끼워 하방으로 연설한 다음 상기 스톱퍼(24) 하방에 걸림판(26)을 고정볼트(27)로 체결하고, 상기 승강판(25)의 타측 나사구멍(25B)에 조절볼트(28)의 나사부(28')를 나사결합 하며, 상기 조절볼트(28)의 머리부



22A : 승강구멍

22C : 끼움홈

24 : 스톱퍼

25A : 끼움구멍

25C : 제한돌기

27, 40 : 고정볼트

28A : 머리부

28' : 나사부

31 : 힌지구멍

22B : 조절볼트용 구멍

23 : 힌지축

25 : 승강관

25B : 나사구멍

26 : 걸림판

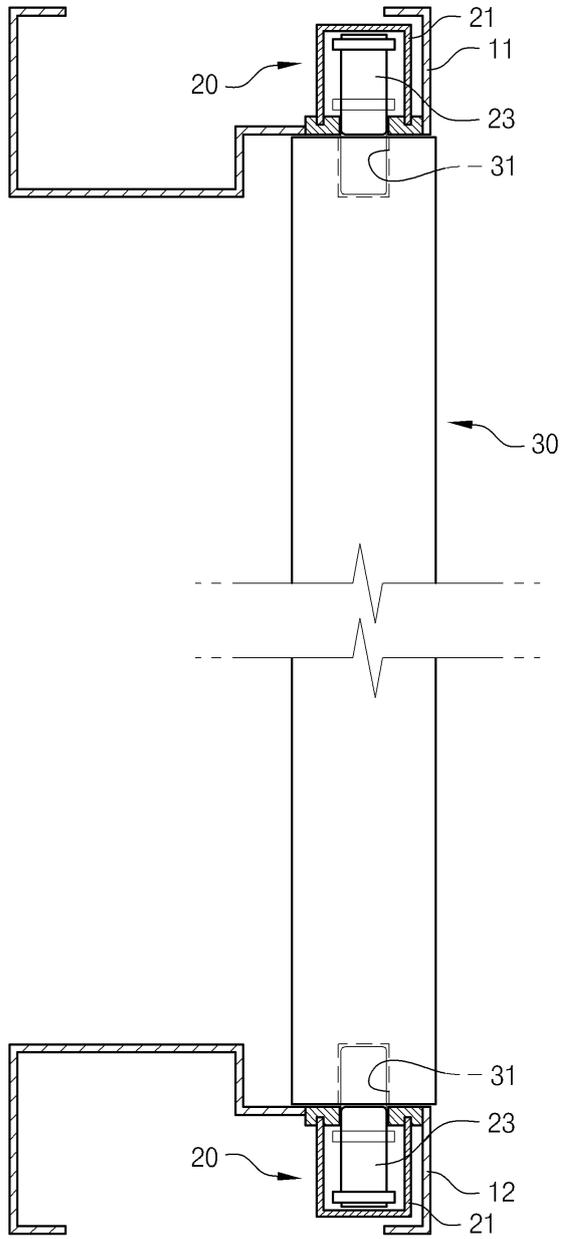
28 : 조절볼트

28B : 걸림턱

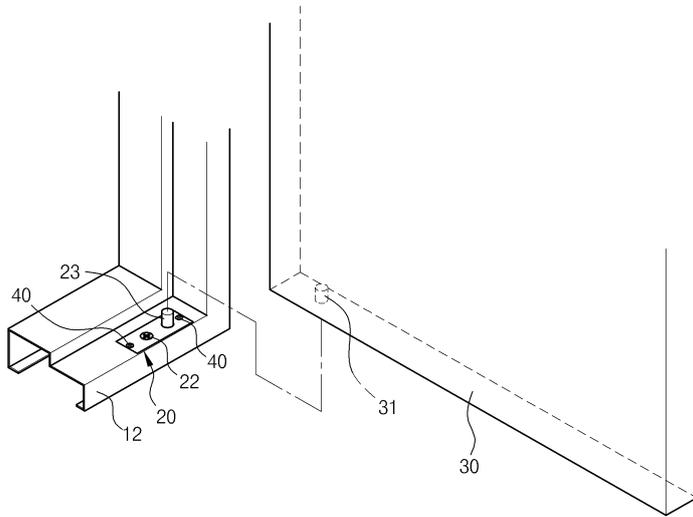
30 : 방화문 도어

도면

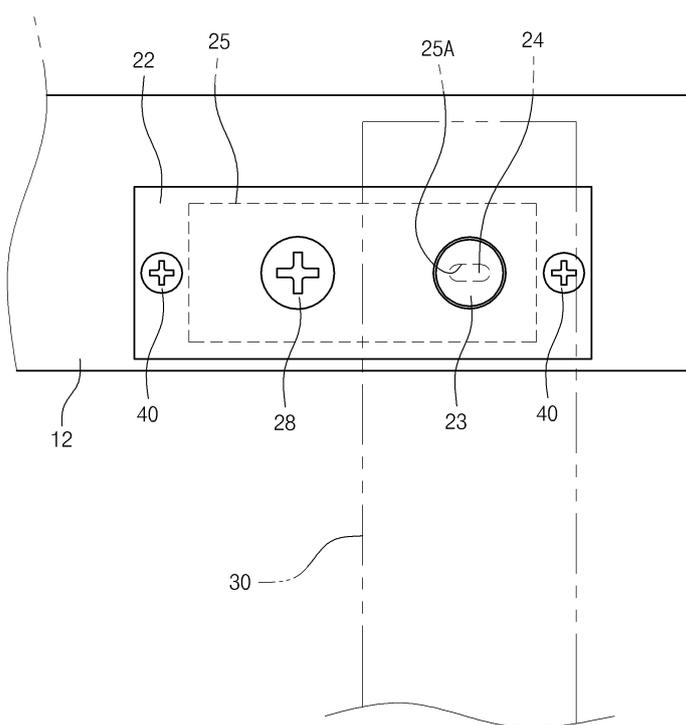
도면1



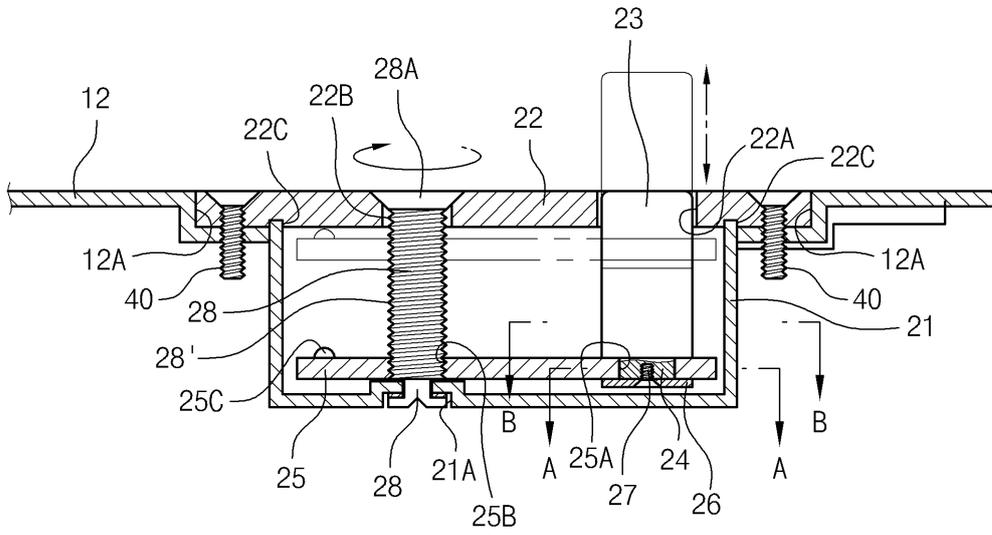
도면2



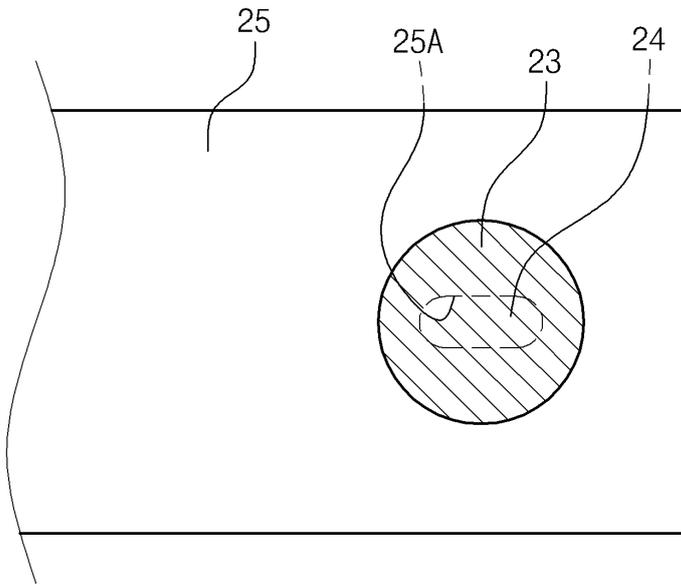
도면3



도면4



도면5



도면6

