



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년10월15일
(11) 등록번호 10-0863577
(24) 등록일자 2008년10월08일

(51) Int. Cl.

E06B 1/36 (2006.01) E06B 3/00 (2006.01)

E06B 3/96 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0056875

(22) 출원일자 2006년06월23일

심사청구일자 2007년06월25일

(65) 공개번호 10-2007-0121981

(43) 공개일자 2007년12월28일

(56) 선행기술조사문헌

KR100515899 B1*

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 5 항

(73) 특허권자

주식회사 엘지화학

서울특별시 영등포구 여의도동 20

(72) 발명자

이도영

충북 청주시 흥덕구 운천동 676번지 형석아파트
6동 406호

(74) 대리인

김형철, 양광남, 연무식, 윤항식

심사관 : 전병호

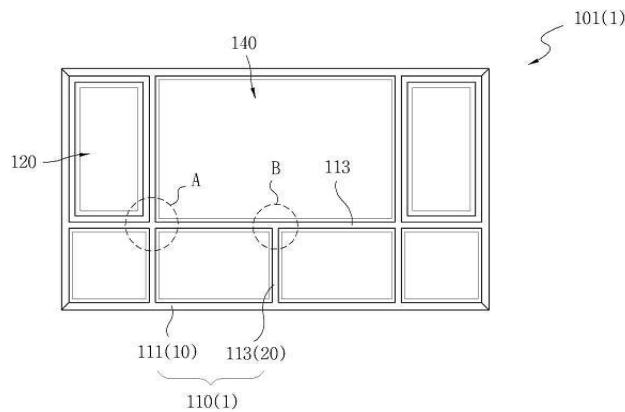
(54) 창호프레임

(57) 요약

본 발명은, 벽체의 창호개구 내측 둘레면에 결합되는 메인프레임과, 상기 메인프레임내에 수직 및 수평 방향으로 교차 결합되어 입면을 분할하는 복수의 분할프레임을 갖는 창호프레임에 있어서, 실내측면을 향하는 상기 분할프레임들의 교차영역에는 상호 교차하는 브라켓결합홈이 형성되어 있으며; 상기 브라켓결합홈에는 상기 교차하는 양 분할프레임을 상호 고정하는 실내측보강브라켓이 결합되고; 상기 분할프레임의 실내측면에는 상기 실내측보강브라켓의 외부노출을 차단하는 실내측마감부재가 결합되는 것을 특징으로 한다.

이에 의하여, 강도와 내풍압성능을 향상시키면서 인테리어적 미감을 저해하지 않는 결합구조를 갖는 창호프레임이 제공된다.

대표도 - 도1



(56) 선행기술조사문헌

KR200396163 Y1*

KR2019960014761 U*

KR2019980055382 U

KR200362220 Y1

US6647676 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

특허청구의 범위

청구항 1

벽체의 창호개구 내측 둘레면에 결합되는 메인프레임과, 상기 메인프레임내에 수직 및 수평 방향으로 교차 결합되어 입면을 분할하는 복수의 분할프레임을 갖는 창호프레임에 있어서,

실내측면을 향하는 상기 분할프레임들의 교차영역에는 상호 교차하는 브라켓결합홈이 형성되어 있으며;

상기 브라켓결합홈에는 상기 교차하는 양 분할프레임을 상호 고정하는 실내측보강브라켓이 결합되고;

상기 분할프레임의 실내측면에는 상기 실내측보강브라켓의 외부노출을 차단하는 실내측마감부재가 결합되는 것을 특징으로 하는 창호프레임.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 분할프레임의 실내측면에는 길이방향을 따라 마감부재결합슬릿이 형성되어 있고,

상기 실내측마감부재에는 상기 마감부재결합슬릿에 결합되는 분할프레임결합부가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 창호프레임.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 교차영역은 +자, T자, ㄱ자, ㄴ자 중 어느 하나의 형상을 가지며, 상기 실내측보강브라켓은 상기 교차영역에 대응하는 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 창호프레임.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 분할프레임 내부에는 금속보강부재가 압입되어 있으며, 상기 실내측보강브라켓은 체결부품으로 상기 금속보강부재와 상호 결합되는 것을 특징으로 하는 창호프레임.

청구항 7

제6항에 있어서,

실외측에 인접한 상기 교차영역에서 상기 분할프레임들을 상호 결합하는 실외측결합부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 창호프레임.

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<11> 본 발명은, 창호프레임에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 결합구조가 개선된 창호프레임에 관한 것이다.

<12> 건물에 설치되는 창호(101)의 일반적인 구조는 도 1에 도시된 바와 같이, 벽체(미도시)에 형성된 창호개구(미도

시)에 설치되어 복수의 입면을 형성하는 창호프레임(110)과, 창호프레임(110)의 해당 입면에 설치되는 개폐창(120) 및/또는 고정창(140)을 포함하고 있다.

- <13> 이 중 창호프레임(110)은 벽체(미도시)에 형성된 창호개구(미도시)의 둘레에 대응하는 사각 틀형상의 메인프레임(111)과, 메인프레임(111)에 수직 및/또는 수평방향으로 설치되어 복수의 입면을 형성하는 분할프레임(113)으로 이루어져 있다.
- <14> 이러한 창호프레임(110)은 창호(101)의 전체적인 인테리어 및 익스테리어 측면의 미관과 시공의 편의성 등을 고려한 구조를 가지고 있어야 하며, 특히, 고층 건물 등에 설치되는 고층용 창호(101)의 창호프레임(110)은 전술한 미관과 시공 편의성 외에도 강풍에 견딜 수 있는 내풍압성을 고려한 구조를 가져야 한다.
- <15> 이를 위해서 최근의 일반적인 창호프레임(110)은 실내측으로 내향된 프레임 구조를 가지고 있다.
- <16> 도 2 및 도 3은 도 1의 표시부 A 영역의 부분 사시도로써 종래 창호프레임(110)의 결합 구조를 나타낸 부분사시도이다. 이 도면에 도시된 바와 같이, 내향 창호프레임(110)의 메인프레임(111)은 벽체(미도시)의 두께와 동일한 전후두께를 가지고 창호개구(미도시)에 결합되며, 메인프레임(111) 내부의 중공부에 창호프레임(110)의 강도 및 내풍압성을 고려하여 금속보강부재(111a)가 압입되어 있다.
- <17> 그리고, 분할프레임(113)은 메인프레임(111) 내에 수직 및/또는 수평으로 배치되어 메인프레임(111)의 입면을 복수의 입면으로 분할한다. 이 분할프레임(113)의 전후두께는 메인프레임(111)의 전후두께 내에서 실내측으로 내향되도록 설치된다. 이 분할프레임(113)의 내부 중공부에도 창호프레임(110)의 강도 및 내풍압성을 고려하여 금속보강부재(113a)가 압입되어 있다.
- <18> 한편, 분할프레임(113)과 분할프레임(113)의 교차 영역에서의 결합 구조는 실외측에 인접한 영역에서 분할프레임(113)들의 교차영역에 마련되는 프레임결합부재(130)에 의해 이루어진다.
- <19> 이 프레임결합부재(130)는 일측의 수평 또는 수직 방향으로 위치하는 분할프레임(113)의 판면에 접하도록 결합되는 평면방향지지부(131)와, 평면방향지지부(131)의 중앙영역에서 타측의 직교하는 분할프레임(113)의 양측 판면에 접하도록 결합되는 한 쌍의 직교방향지지부(133)를 가지고 있다.
- <20> 이들 평면방향지지부(131)와 직교방향지지부(133)는 각 판면에 피스, 나사 등의 체결부품에 의해 각 분할프레임(113) 내부의 금속보강부재(113a)에 체결됨으로써 인접한 분할프레임(113)들을 상호 결합한다.
- <21> 그런데, 이러한 종래의 창호프레임에 있어서는, 분할프레임이 내향된 구조를 가지고 있고, 각 분할프레임의 교차영역 결합구조가 실외측에 인접한 영역에서만 이루어지기 때문에, 실내측에 인접하는 영역에서 각 분할프레임 간의 결합구조가 인테리어적 미감을 저해하는 이유로 마련되지 못한다. 이에 의해, 창호프레임의 강도와 내풍압성능이 저하되는 문제점이 있었다.
- <22> 또한, 실내측에 인접하는 영역에서 각 분할프레임 간의 결합구조 마련하게 되면, 결합영역이 외부로 노출되기 때문에, 창호의 인테리어적 미감 저해하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <23> 따라서, 본 발명의 목적은, 강도와 내풍압성능을 향상시키면서 인테리어적 미감을 저해하지 않는 결합구조를 갖는 창호프레임을 제공하는 것이다.

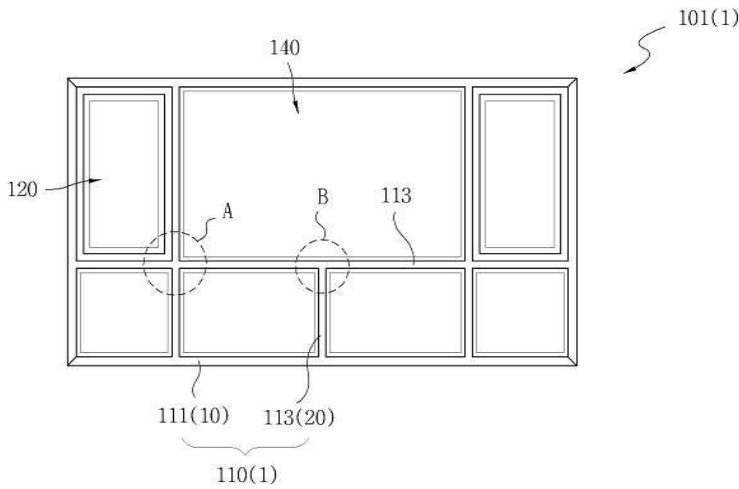
발명의 구성 및 작용

- <24> 상기 목적은, 본 발명에 따라, 벽체의 창호개구 내측 둘레면에 결합되는 메인프레임과, 상기 메인프레임내에 수직 및 수평 방향으로 교차 결합되어 입면을 분할하는 복수의 분할프레임을 갖는 창호프레임에 있어서, 실내측면을 향하는 상기 분할프레임들의 교차영역에는 상호 교차하는 브라켓결합홈이 형성되어 있으며; 상기 브라켓결합홈에는 상기 교차하는 양 분할프레임을 상호 고정하는 실내측보강브라켓이 결합되고; 상기 분할프레임의 실내측면에는 상기 실내측보강브라켓의 외부노출을 차단하는 실내측마감부재가 결합되는 것을 특징으로 하는 창호프레임에 의해 달성된다.
- <25> 삭제

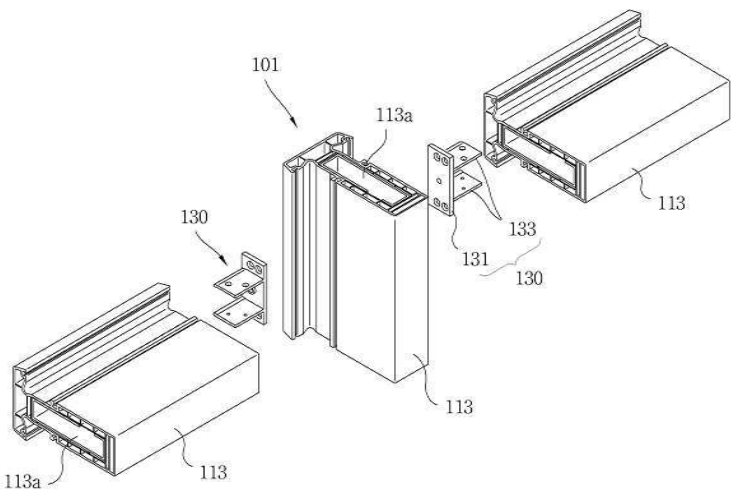
- <26> 삭제
- <27> 여기서, 상기 분할프레임의 실내측면에는 길이방향을 따라 마감부재결합슬릿이 형성되어 있고, 상기 실내측마감부재에는 상기 마감부재결합슬릿에 결합되는 분할프레임결합부가 형성되어 있는 것이 보다 바람직하다.
- <28> 이때, 상기 교차영역은 +자, T자, ㄱ자, ㄴ자 중 어느 하나의 형상을 가지며, 상기 실내측보강브라켓은 상기 교차영역에 대응하는 형상을 갖는 것이 보다 효과적이다.
- <29> 한편, 상기 분할프레임 내부에는 금속보강부재가 압입되어 있으며, 상기 실내측보강브라켓은 체결부품으로 상기 금속보강부재와 상호 결합되는 것이 바람직하다.
- <30> 또한, 실외측에 인접한 상기 교차영역에서 상기 분할프레임들을 상호 결합하는 실외측결합부재를 더 포함하는 것이 효과적이다.
- <31> 이하에서는 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 대해서 상세하게 설명한다.
- <32> 도 4 및 도 5는 도 1의 표시부 A 영역의 부분 사시도로써 본 발명에 따른 창호프레임의 결합 구조를 나타낸 부분사시도이고, 도 6 및 도 7은 도 1의 표시부 B 영역의 부분 사시도로써 본 발명에 따른 창호프레임의 결합 구조를 나타낸 부분사시도이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 창호프레임(1)은 벽체의 창호개구 내측 둘레면에 결합되는 틀형상의 메인프레임(10)과, 메인프레임(10) 내에 복수의 입면을 형성하는 복수의 분할프레임(20)과, 분할프레임(20)의 교차영역에서 상호 교차하는 분할프레임(20) 간을 결합하는 프레임결합부재(30)와, 분할프레임(20)의 실내측면을 마감하는 실내측마감부재(40)를 포함한다.
- <33> 메인프레임(10)은 벽체의 두께와 동일한 전후두께를 가지고 있으며, 전후면이 벽체의 실외측면 및 실내측면에 대해 동일 평면(단면 투영시 일직선 상)에 위치하도록 창호개구에 결합된다. 이에 의해, 창호개구의 내측 둘레면이 메인프레임(10)에 의해 가려져 별도의 마감부재를 사용하지 않고도 미려한 인테리어 미감을 얻을 수 있고, 부품수 및 작업공수와 비용을 절감할 수 있다.
- <34> 여기서, 메인프레임(10)은 금속재나 합성수지재 등으로 제작될 수 있는데, 단열성 및 제작성과 비용을 고려하여 메인프레임(10)을 합성수지재로 제작하는 것이 바람직하다. 메인프레임(10)을 합성수지재로 제작한 경우에는 메인프레임(10) 내부에 둘레방향을 따라 중공부를 형성하고, 이 중공부 내부에 창호프레임(1)의 강도 및 내풍압성을 고려하여 단일의 금속보강부재(미도시)를 압입하는 것이 보다 바람직하다.
- <35> 분할프레임(20)은 메인프레임(10) 내에 수직 및/또는 수평으로 배치되어 메인프레임(10)의 입면을 복수의 입면으로 분할한다. 이 분할프레임(20)의 전후두께는 메인프레임(10)의 전후두께와 같거나 작은 두께를 가지고 있으며, 분할프레임(20)의 양단부가 메인프레임(10)의 상호 대향하는 양 내측면에 결합된다. 이때, 분할프레임(20)의 전후두께는 메인프레임(10)의 전후두께 내에 위치하게 된다. 즉, 분할프레임(20)의 실외측면은 벽체 및 메인프레임(10)의 실외측면에 대해 동일 평면상에 놓이거나 실내측으로 내향되어 있다. 이에 의해, 분할프레임(20)이 실외측으로 돌출되지 않아 창호 및 건물의 외관을 저해하지 않는다.
- <36> 여기서, 분할프레임(20)은 메인프레임(10)과 마찬가지로 금속재나 합성수지재 등으로 제작될 수 있는데, 단열성 및 제작성과 비용을 고려하여 합성수지재로 제작하는 것이 바람직하다. 이 경우 분할프레임(20) 내부에 둘레방향을 따라 단일의 중공부를 형성하고, 이 중공부 내부에 창호프레임(1)의 강도 및 내풍압성을 고려하여 단일의 금속보강부재(21)를 압입하는 것이 보다 바람직하다. 단일의 금속보강부재는 창호 제작공정에서 금속보강부재의 압입공정을 줄임으로써, 부품과 제작공수를 현격하게 절감하는 효과를 제공한다.
- <37> 한편, 분할프레임(20)의 실내측 후면에는 후술할 실내측보강브라켓(33)이 결합되기 위한 브라켓결합홈(23)이 길이방향을 따라 형성되어 있다. 그리고, 분할프레임(20)의 실내측 후면영역에는 실내측마감부재(40)의 결합을 위한 마감부재결합슬릿(25)이 길이방향을 따라 형성되어 있다.
- <38> 한편, 프레임결합부재(30)는 실외측에 인접한 영역에서 교차영역의 분할프레임(20)들을 상호 결합하는 실외측결합부재(31)와, 실내측에서 교차영역의 분할프레임(20)들을 상호 결합하는 실내측보강브라켓(33)으로 이루어진다.
- <39> 실외측결합부재(31)는 T자 또는 +자 교차영역의 분할프레임(20) 중 일측의 수평 또는 수직 방향으로 위치하는 분할프레임(20)의 판면에 접하도록 결합되는 평면방향지지부(31a)와, 평면방향지지부(31a)의 중앙영역에서 타측

도면

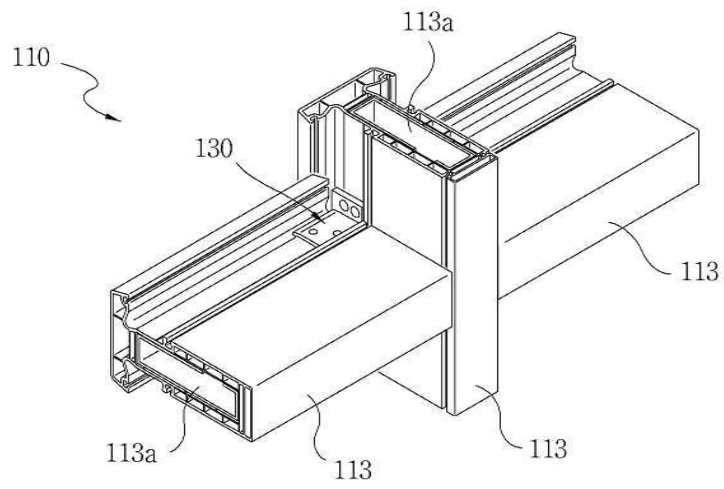
도면1



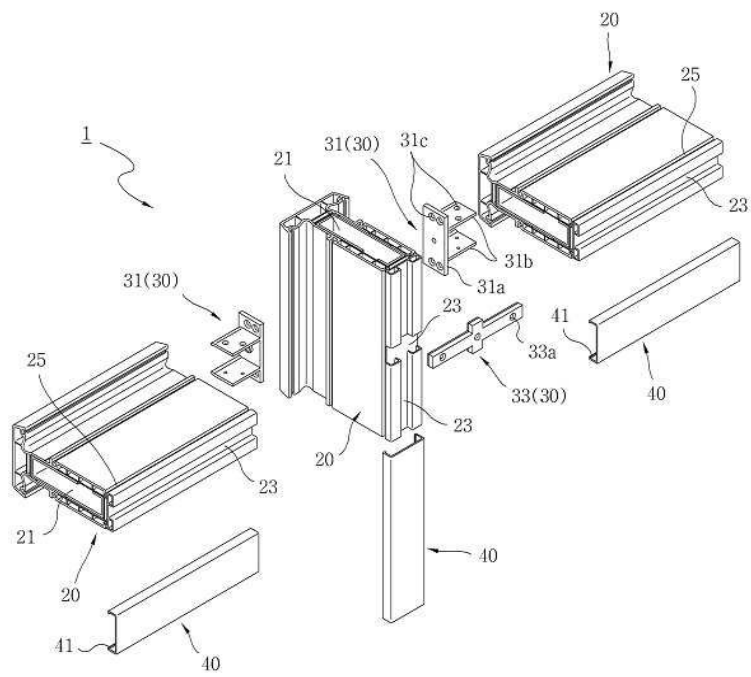
도면2



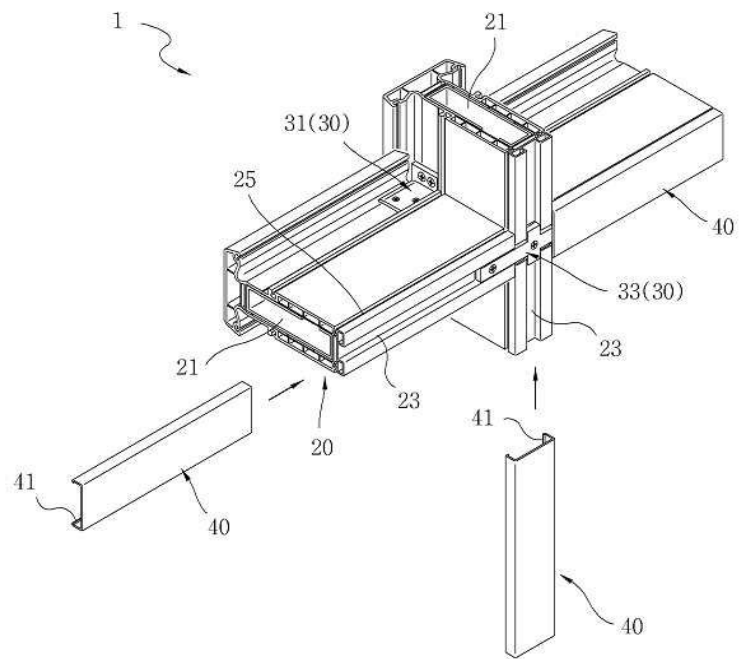
도면3



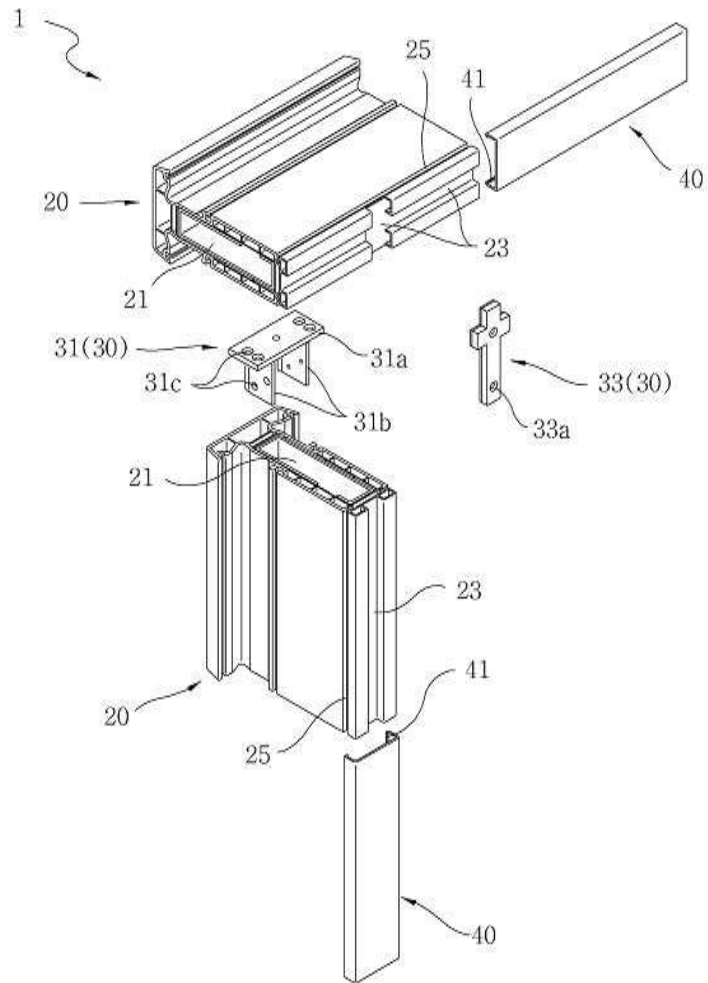
도면4



도면5



도면6



도면7

