



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년08월30일
(11) 등록번호 10-1892991
(24) 등록일자 2018년08월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 3/263 (2006.01) E06B 3/67 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0132225
(22) 출원일자 2014년10월01일
심사청구일자 2014년10월01일
(65) 공개번호 10-2016-0039338
(43) 공개일자 2016년04월11일
(56) 선행기술조사문헌
JP2003161077 A*
JP2012140767 A*
KR101338923 B1
KR1020120023340 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
한국건설기술연구원
경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
(주)엔비텍이앤씨
경기도 안성시 서운면 제3공단2길 6
(72) 발명자
강재식
인천광역시 남동구 석산로 172 간석래미안자이
118-1805
이문주
경기도 성남시 분당구 내정로 186 파크타운대림아
파트 106동 401호
한재용
경기도 성남시 분당구 동판교로52번길 8-1 201호
(백현동)
(74) 대리인
특허법인대한

전체 청구항 수 : 총 1 항

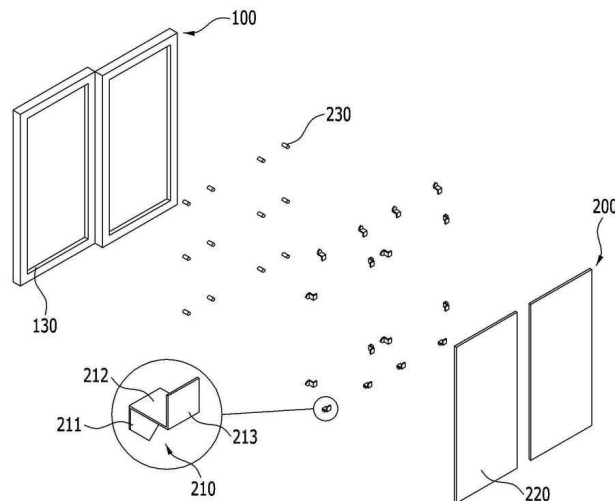
심사관 : 서왕우

(54) 발명의 명칭 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법

(57) 요약

본 발명에 따른 덧댐 창호는 유리와, 상기 유리를 고정하는 창짝과, 상기 유리가 상기 창짝에 고정되도록 상기 유리와 상기 창짝이 밀착되는 곳에 설치되는 실런트를 구비하는 기존 창호에 부착되는 덧댐 창호에 있어서, 일측 이 상기 실런트에 삽입되어 상기 유리와 상기 창짝 사이에서 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷의 타측에 고정되며 상기 유리와 소정 간격 이격되도록 설치되는 덧창을 구비한다.

대표도 - 도2



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1615007360

부처명 국토교통부

연구관리전문기관 국토교통과학기술진흥원

연구사업명 주거환경연구사업

연구과제명 생활밀착형 공동주택 성능향상 기술개발 연구단 운영 및 개발기술 통합보급시스템 구축

기 여 율 1/1

주관기관 이화여자대학교산학협력단

연구기간 2014.09.21 ~ 2015.04.20

명세서

청구범위

청구항 1

유리와, 상기 유리를 고정하는 창짝과, 상기 유리가 상기 창짝에 고정되도록 상기 유리와 상기 창짝이 밀착되는 곳에 설치되는 실런트를 구비하는 기존 창호에 부착되는 덧댐 창호에 있어서,

일측이 상기 실런트에 삽입되어 상기 유리와 상기 창짝 사이에서 고정되는 브래킷과,

상기 브래킷의 타측에 고정되며 상기 유리와 소정 간격 이격되도록 설치되는 덧창을 구비하고,

상기 브래킷은 단부가 뿔족하게 형성되어 탄성을 가지는 상기 실런트를 파고 들어가는 형태로 삽입되어 고정되는 고정부와, 상기 고정부로부터 가로방향으로 연장되어 상기 덧창의 단부를 지지하는 단부 지지부와, 상기 단부 지지부에서 상측으로 연장되어 상기 덧창의 측면을 지지하는 측면 지지부를 구비하고,

상기 브래킷은 상기 단부 지지부에서 하측으로 연장되어 상기 창짝을 통한 열을 차단하는 열차단부와, 상기 열차단부의 하단에 구비되어 창틀과 밀착되는 개스킷을 더 구비하고,

상기 브래킷은 강화플라스틱으로 형성되고,

상기 덧창은 폴리카보네이트로 형성되고,

상기 단부 지지부 및 상기 측면 지지부의 폭은 상기 고정부의 폭과 같거나 넓게 형성되고,

상기 덧창은 내부에 공기층을 형성하는 셀구조를 가지고,

상기의 셀구조는 수지 필름을 바르게 펼쳐 연속해서 공급하고, 공급되는 수지 필름을 절곡하고, 절곡된 수지 필름을 폴리카보네이트 패널로 감싸 형성하는 것을 특징으로 하는 덧댐 창호.

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

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법에 관한 것으로, 기존에 설치된 창호를 제거하지 않고 창호의 단열성능을 향상시킬 수 있는 덧댐 창호, 창호시스템 및 창호시스템의 시공방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 창호는 건물에 수려한 미관은 물론 채광, 조망, 환기 등 다양한 기능을 제공하는 외피의 주요 구성 요소이다. 삶의 질 향상과 더불어 쾌적한 실내 환경에 대한 요구 역시 증대되어 채광, 조망, 환기 등의 확보를 위한 건물 외피에서의 창호의 활용은 더욱 증가하고 있는 추세이다. 그러나 에너지 관점에서, 창호는 주된 열손실과 열취득 경로(건물 에너지 손실의 30~45% 점유)가 된다.

[0003] 이전의 경우 건물의 에너지에 대한 기준이 엄격하지 않아 성능이 떨어지는 창호를 많이 사용하였다. 그러나 우리나라의 최종에너지 소비량 중 건물부문 비중은 21.2%를 차지하며, 최근에는 냉방에너지 증가에 의한 전력수요가 급증하여 전국적인 정전대란 사태가 발생하기도 했다.

[0004] 이와 같이 건물 에너지에 대한 관심이 높아짐에 따라 최근에 신축되는 건물에 대해서는 건물 에너지 효율등급 인증제도를 실시하고 있다. 또한 기존의 노후화된 건물의 리모델링 시에는 에너지를 절감할 수 있는 단열 창호 등을 사용하도록 하고 있다.

[0005] 하지만 여전히 많은 기존 건물들이 존재하며, 이러한 기존 건물에서 에너지 소비 중 많은 양을 차지하는 창호를 교체하는 것은 대규모의 공사를 필요로 하는 일이다. 이러한 대규모의 공사를 피하기 위한 방법으로 창호에 단열필름 또는 에어캡(일명 뽁뽁이) 등이 사용되기도 하였다.

[0006] 그러나 단열필름은 겨울철 실내로 유입되는 태양광을 차단하는 역할을 하므로 건물의 에너지 관점에서 오히려

역효과를 내며, 에어캡의 경우 내구성이 약해 일회성으로 사용될 뿐 지속적인 관리가 힘든 문제점이 있었다.

[0007] 또한 단열필름 또는 에어캡을 창호에 부착하는 경우 창호를 통한 조망 등이 어려워지는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 10-0506127호(공개일: 2004.04.28)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 목적은 기존 창호 구조를 그대로 사용하면서도 높은 단열성능을 발휘할 수 있는 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법을 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명의 다른 목적은 창호를 통한 조망 확보를 해치지 않으면서 창호의 단열 성능을 향상시킬 수 있는 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법을 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은 기존 창호의 해체 및 재시공에 따른 공사기간 및 공사비용을 줄일 수 있으며, 특히 기존 창호를 그대로 사용할 수 있어 폐기물 발생량을 줄일 수 있는 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명의 일 측면에 따른 덧댐 창호는 유리와, 상기 유리를 고정하는 창짝과, 상기 유리가 상기 창짝에 고정되도록 상기 유리와 상기 창짝이 밀착되는 곳에 설치되는 실런트를 구비하는 기존 창호에 부착되는 덧댐 창호에 있어서, 일측이 상기 실런트에 삽입되어 상기 유리와 상기 창짝 사이에서 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷의 타측에 고정되며 상기 유리와 소정 간격 이격되도록 설치되는 덧창을 구비할 수 있다.

[0013] 상기 브래킷은 상기 실런트에 삽입되어 고정되는 고정부와, 상기 고정부로부터 가로방향으로 연장되어 상기 덧창의 단부를 지지하는 단부 지지부와, 상기 단부 지지부에서 상측으로 연장되어 상기 덧창의 측면을 지지하는 측면 지지부를 포함할 수 있다.

[0014] 상기 단부 지지부 및 상기 측면 지지부의 폭은 상기 고정부의 폭과 같거나 넓게 형성될 수 있다.

[0015] 상기 브래킷은 상기 단부 지지부에서 하측으로 연장되어 상기 창짝을 통한 열을 차단하는 열차단부를 더 포함할 수 있다.

[0016] 상기 열차단부의 하단에 구비되어 창틀과 밀착되는 개스킷을 더 포함할 수 있다.

[0017] 상기 브래킷은 강화플라스틱으로 형성될 수 있다.

[0018] 상기 덧창은 폴리카보네이트로 형성될 수 있다.

[0019] 상기 덧창은 내부에 공기층을 형성하는 셀구조를 가질 수 있다.

[0020] 상기 덧창은 개폐가능하게 설치될 수 있다.

[0021] 본 발명의 일 측면에 따른 창호시스템은 유리와, 상기 유리를 고정하는 창짝과, 상기 유리가 상기 창짝에 고정되도록 상기 유리와 상기 창짝이 밀착되는 곳에 설치되는 실런트를 구비하는 기존 창호; 및 일측이 상기 실런트에 삽입되어 상기 유리와 상기 창짝 사이에서 고정되는 브래킷과, 상기 브래킷의 타측에 고정되며 상기 유리와 소정 간격 이격되도록 설치되는 덧창을 구비하는 덧댐 창호;를 구비할 수 있다.

- [0022] 상기 브래킷은 상기 실린트에 삽입되어 고정되는 고정부와, 상기 고정부로부터 가로방향으로 연장되어 상기 덧창의 단부를 지지하는 단부 지지부와, 상기 단부 지지부에서 상측으로 연장되어 상기 덧창의 측면을 지지하는 측면 지지부를 포함할 수 있다.
- [0023] 상기 브래킷은 상기 단부 지지부에서 하측으로 연장되어 상기 창짝을 통한 열을 차단하는 열차단부를 더 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 열차단부의 하단에 구비되어 창틀과 밀착되는 개스킷을 더 포함할 수 있다.
- [0025] 상기 유리와 상기 덧창 사이에는 상기 유리와 상기 덧창을 지지하기 위한 스페이서가 설치될 수 있다.
- [0026] 본 발명의 일 측면에 따른 덧댐 창호의 시공방법은 유리와, 상기 유리를 고정하는 창짝과, 상기 유리가 상기 창짝에 고정되도록 상기 유리와 상기 창짝이 밀착되는 곳에 설치되는 실린트를 구비하는 기존 창호의 상기 실린트에 고정부를 가지는 브래킷을 삽입하는 단계; 상기 유리에 소정의 간격을 가지도록 스페이서를 붙이는 단계; 및 상기 브래킷에 고정되며 상기 스페이서에 의해 상기 유리와 소정 간격 이격되는 덧창을 설치되는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0027] 상기 덧창을 폴리카보네이트로 형성하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0028] 상기 덧창은 내부에 공기층을 가지는 셀구조를 형성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0029] 본 발명에 따른 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법에 의하면 기존 창호의 열관류값을 크게 개선할 수 있어, 창호의 단열성능을 크게 높일 수 있다.
- [0030] 또한 창호의 조망 확보를 해치지 않으면서 창호의 단열 성능을 향상시킬 수 있다.
- [0031] 또한 기존 창호를 폐기하지 않고 활용할 수 있어, 폐기물 처리량 감소로 인한 처리비용 및 시간 절감으로 인한 경제적 효과를 발휘할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템의 정면도.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템의 분해 사시도.
 도 3은 도 1에 도시된 창호시스템의 단면도.
 도 4는 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 브래킷의 변형 예를 보인 사시도.
 도 5는 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 브래킷의 또 다른 변형 예를 보인 사시도.
 도 6은 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 브래킷의 또 다른 변형 예를 보인 사시도.
 도 7은 도 6에 도시된 브래킷이 사용될 때의 창호시스템의 단면도.
 도 8은 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 덧창의 변형 예를 보인 사시도.
 도 9는 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 덧창의 또 다른 변형 예를 보인 단면도.
 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 덧댐 창호의 시공 방법을 나타낸 순서도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법에 대해 상세히 설명한다.
- [0034] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템의 정면도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템

의 분해 사시도이고, 도 3은 도 1에 도시된 창호시스템의 단면도이다.

- [0035] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 창호시스템은 기존 창호(100)와, 기존 창호(100)에 덧댄되는 덧댐 창호(200)를 구비한다.
- [0036] 본 실시예에서는 기존 창호(100)로 일반적으로 많이 사용되는 이중창을 보였으나, 기존 창호(100)가 이중창에만 한정되는 것은 아니며 형태가 다양한 여러 가지 창호에도 적용될 수 있다.
- [0037] 기존 창호(100)는 유리(110)와, 유리(110)를 고정하는 창짝(120)과, 유리(110)가 창짝(120)에 고정되도록 유리(110)와 창짝(120)이 밀착되는 곳에 설치되는 실런트(130)를 구비할 수 있다.
- [0038] 창짝(120)의 내면 둘레에는 내부 창틀홈(120a)이 형성되어 있으며, 이 내부 창틀홈(120a)에 이중창으로 이루어진 유리(110)가 구비되며, 한쌍의 유리(110) 사이에는 간봉(140)이 구비된다.
- [0039] 그리고 창짝(120)과 유리(110) 사이에는 실런트(130)가 설치된다. 한쌍의 유리(110) 사이는 단열을 위해 밀폐되는 것이 바람직하므로 실런트(130)를 사용하여 유리(110) 내부가 밀폐되도록 한다.
- [0040] 이러한 실런트(130)는 창짝(120)과 유리(110) 사이의 틈을 막을 수 있도록 탄성을 가지는 재질로 형성된다.
- [0041] 한편 덧댐 창호(200)는 기존 창호(100)에 결합되어 창호의 열관류율을 향상시키는 역할을 한다.
- [0042] 이와 같은 덧댐 창호(200)는 일측이 실런트(130)에 삽입되어 유리(110)와 창짝(120) 사이에서 고정되는 브래킷(210)과, 브래킷(210)의 타측에 고정되며 유리(110)와 소정 간격 이격되도록 설치되는 덧창(220)을 구비한다.
- [0043] 이와 같이 덧댐 창호(200)를 기존 창호(100)에 설치할 때 브래킷(210)이 기존 창호(100)의 실런트(130)에 삽입되어 유리(110)와 창짝(120) 사이에 고정됨으로써 덧댐 창호(200)를 기존 창호(100)에 설치할 때 별도의 부재가 필요하지 않게 된다.
- [0044] 한편 브래킷(210)은 실런트(130)에 삽입되어 고정되는 고정부(211)와, 고정부(211)로부터 가로방향으로 연장되어 덧창(220)의 단부를 지지하는 단부 지지부(212)와, 단부 지지부(212)에서 상측으로 연장되어 덧창(220)의 측면을 지지하는 측면 지지부(213)를 구비할 수 있다.
- [0045] 고정부(211)의 단부는 뾰족하여 탄성을 가지는 실런트(130)를 파고 들어가 삽입될 수 있도록 할 수 있다. 그리고 단부 지지부(212)는 창짝(120)의 상단에 지지되어 덧창(220)의 무게를 지탱할 수 있도록 한다.
- [0046] 한편 브래킷(210)은 덧창을 지지할 수 있도록 충분한 강성을 가지며, 창짝(120)을 통한 열을 차단할 수 있는 재질로 형성되는 것이 바람직하다. 따라서 브래킷(210)은 이와 같은 두 가지 조건을 만족하는 재질인 강화플라스틱(reinforced plastics) 등으로 형성될 수 있다. 강화플라스틱으로는 섬유보강 플라스틱 또는 탄소보강 플라스틱 등이 사용될 수 있다.
- [0047] 브래킷(210)에 고정되며 유리(110)와 소정 간격 이격되도록 설치되는 덧창(220)은 단열 성능이 뛰어난 재질로 형성되는 것이 바람직하다. 동시에 창호의 본연적인 기능인 채광이나 조망 등을 감소시키지 않는 재질로 형성되는 것이 바람직하다. 따라서 덧창(220)은 이와 같은 두 가지 조건을 만족하는 재질인 폴리카보네이트(polycarbonate) 등으로 형성될 수 있다. 폴리카보네이트는 열가소성 플라스틱의 일종으로 내충격성, 내열성, 내후성, 자기 소화성, 투명성 등의 특징이 있고, 강화 유리의 약 150배 이상의 충격도를 지니고 있어 유연성 및 가공성이 우수한 성질을 가지기 때문에 덧창(220)의 재질로 바람직하다.
- [0048] 한편 기존 창호(100)의 유리(110)와 덧댐 창호(200)의 덧창(220) 사이에는 유리(110)와 덧창(220)이 소정의 간격을 가지면 이격되도록 하는 스페이서(230)가 설치될 수 있다. 스페이서(230)를 양면 테이프 등으로 일측은 기존 창호(100)의 유리(110)에 접착하고 타측은 덧댐 창호(200)의 덧창(220)에 밀착할 수 있다.
- [0049] 이와 같은 덧댐 창호(200)를 이용하게 되면 단열성능이 약한 기존 창호(100)를 제거하지 않고, 기존 창호(100)를 활용하여 창호의 단열성능을 크게 높일 수 있다. 또한 창호의 조망 확보를 해치지 않으면서 창호의 단열성능을 향상시킬 수 있다. 또한 기존 창호(100)를 폐기하지 않고 활용할 수 있어, 폐기물 처리량 감소로 인한 처리 비용 및 시간 절감으로 인한 경제적 효과를 발휘할 수 있다.
- [0050] 한편 상술한 실시예에 따른 창호시스템에서 덧댐 창호는 다양한 형태로 변형되어 실시될 수 있다. 이하에서는 본 발명의 다른 실시예에 따른 덧댐 창호를 설명함에 있어 상술한 덧댐 창호와 동일한 부분에 대해서는 동일 참

조번호를 사용하며 그에 대한 상세한 설명은 생략한다.

- [0051] 도 4는 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 브래킷의 변형 예를 보인 사시도이다.
- [0052] 도 4를 참조하면, 본 발명의 변형 실시예에 따른 브래킷(210)은 단부 지지부(212) 및 측면 지지부(213)의 폭이 고정부(211)의 폭보다 넓게 형성된다. 고정부(211)는 기존 창호(100)의 실런트(130)에 삽입되는 부분이므로 폭이 좁게 형성되어야 실런트(130)에 잘 삽입될 수 있다.
- [0053] 반면 단부 지지부(212) 및 측면 지지부(213)는 덧창(220)을 지지하는 부분이므로 그 폭이 넓어야만 덧창(220)을 안정적으로 지지할 수 있게 된다.
- [0054] 또한 단부 지지부(212) 및 측면 지지부(213)가 고정부(211)에 비해 넓게 형성됨으로써 브래킷(210)의 수를 줄일 수 있게 되며 덧댐 창호(200)를 정면에서 보았을 때 측면 지지부(213)가 연속적으로 이어지도록 함으로써 덧댐 창호(200)가 미려하게 보이도록 할 수 있다.
- [0055] 도 5는 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 브래킷의 또 다른 변형 예를 보인 사시도이다.
- [0056] 도 5를 참조하면, 본 발명 또 다른 실시예에 따른 브래킷(210)은 단부 지지부(212)에서 하측으로 연장되어 기존 창호(100)의 창짝(120)을 통한 열을 차단하는 열차단부(214)를 더 포함한다.
- [0057] 이와 같이 열차단부(214)를 형성하는 이유는 상술한 실시예에 따른 브래킷(210)은 기존 창호(100)의 유리(110)를 통한 열교를 방지하기 위한 덧창(220)을 지지하는 역할만을 했으나, 본 실시예에 따른 브래킷(210)은 단부 지지부(212)에서 하측으로 연장된 열차단부(214)를 구비함으로써 기존 창호(100)의 창짝(120)을 통하여 전달되는 열이 실내측으로 들어오는 것을 막을 수 있는 역할도 할 수 있다. 즉, 변형 예에 따른 브래킷(210)은 덧창(220)을 지지하는 역할을 할 뿐만 아니라, 기존 창호(100)의 창짝(120)을 통하여 전달되는 열을 차단하는 역할도 동시에 하게 된다. 따라서 덧댐 창호(200)의 단열성능을 더욱 향상시킬 수 있다.
- [0058] 또한 열차단부(214)는 노후화된 기존 창호(100)의 창짝(120)을 가림으로써 기존 창호(100)를 교환하지 않아도 되므로 창호의 외관을 미려하게 유지할 수 있다.
- [0059] 도 6은 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 브래킷의 또 다른 변형 예를 보인 사시도이고, 도 7은 도 6에 도시된 브래킷이 사용될 때의 창호시스템의 단면도이다.
- [0060] 도 6을 참조하면, 본 발명 또 다른 실시예에 따른 브래킷(210)은 단부 지지부(212)에서 하측으로 연장된 열차단부(214)의 하단에 창틀(10)과 밀착되는 개스킷(216)이 구비된다. 이와 같은 일반적으로 창짝(120)에는 바퀴(121) 등이 설치되어 창틀(10)에서 이동하기 때문에 창짝(120)과 창틀(10) 사이에는 틈이 발생하고 이와 같은 틈을 통해 공기가 이동하므로 기밀성이 저하되게 된다. 그러나 도 7에서 보는 바와 같이 브래킷(210)의 단부 지지부(212)에서 하측으로 연장된 열차단부(214)의 하단에 창틀(10)과 밀착되는 개스킷(216)이 구비됨으로써 창짝(120)이 창틀(10)에서 이동하더라도 개스킷(216)이 창틀(10)과 밀착되므로 창짝(120)과 창틀(10) 사이에는 틈이 없어지게 된다. 따라서 창호의 기밀성이 높아지게 된다.
- [0061] 도 8은 도 1에 도시된 창호시스템에 사용되는 덧창의 변형 예를 보인 사시도이다.
- [0062] 도 8을 참조하면, 덧댐 창호(200)의 덧창(220)은 내부에 공기층을 가지는 다수개의 셀(221)을 가지는 셀구조로 형성될 수 있다. 이때 셀구조를 형성하는 셀(221)의 단면은 직사각형, 정사각형, 육각형, 삼각형 등 다양한 형태로 형성될 수 있다. 또한 덧창(220)의 두께에 따라 셀의 크기는 다양하게 형성될 수 있다. 이러한 덧댐 창호(200)에서 셀구조는 수지 필름(222)을 바르게 펼쳐서 연속해서 공급하고, 공급되는 수지 필름(222)을 절곡하고, 절곡된 수지 필름(222)을 폴리카보네이트 패널(223)로 감싸서 형성할 수 있다.
- [0063] 이와 같이 덧창(220)이 내부에 공기층을 형성하는 셀(221)을 가짐으로써 덧창(220)의 열관류율이 향상되며 이에 따라 덧댐 창호(200)의 단열성능이 더욱 향상된다.

[0064] 삭제

[0065] 삭제

[0066] 삭제

[0067] 삭제

[0068] 다음으로 상술한 덧댐 창호의 시공 방법에 대해 설명하기로 한다.

[0069] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 덧댐 창호의 시공 방법을 나타낸 순서도이다.

[0070] 도 10을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 덧댐 창호의 시공 방법은 유리(110)와, 유리(110)를 고정하는 창짝(120)과, 유리(110)가 창짝(120)에 고정되도록 유리(110)와 창짝(120)이 밀착되는 곳에 설치되는 실런트(130)를 구비하는 기존 창호(100)의 실런트(130)에 고정부(211)를 가지는 브래킷(210)을 삽입하는 단계(S110); 유리(110)에 소정의 간격을 가지도록 스페이서(230)를 붙이는 단계(S120); 및 브래킷(210)에 고정되며 스페이서(230)에 의해 유리(110)와 소정 간격 이격되는 덧창(220)을 설치되는 단계(S130);를 포함한다.

[0071] 기존 창호(100)에 브래킷(210)을 삽입하여 고정하고, 기존 창호(100)의 유리(110)에 스페이서(230)를 부착한 후 덧창(220)을 브래킷(210)에 지지되도록 함과 동시에 스페이서(230)와 밀착되도록 설치한다. 이에 따라 덧창(220)은 기존 창호(100)의 유리(110)와 소정 간격 이격되어 설치되며 기존 창호(100)의 유리(110)와 덧창(220) 사이에는 중공층이 형성된다. 이와 같은 중공층은 열저항의 역할을 하기 때문에 덧담 창호가 설치되면 창호의 단열성능이 향상된다.

[0072] 한편 덧창(220)은 폴리카보네이트로 형성할 수 있다. 폴리카보네이트는 투명하여 창호의 조망권 등을 확보할 수 있으며, 강화 유리의 약 150배 이상의 충격도를 지니고 있어 우수한 성질을 가진다.

[0073] 덧창(220)에 내부에 공기층을 형성하는 다수의 셀(221)을 가지는 셀구조를 형성할 수 있다. 덧창(220)이 셀구조를 형성함으로써 창호의 단열성능을 향상시킬 수 있다.

[0074] 이상에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 덧댐 창호, 창호시스템 및 덧댐 창호의 시공방법에 대해 설명하였으나, 본 발명의 사상은 본 명세서에 제시되는 실시 예에 제한되지 아니한다. 그리고 본 발명의 사상을 이해하는 당업자는 동일한 사상의 범위 내에서, 구성요소의 부가, 변경, 삭제, 추가 등에 의해서 다른 실시 예를 용이하게 제안할 수 있을 것이나, 이 또한 본 발명의 사상범위 내에 든다고 할 것이다.

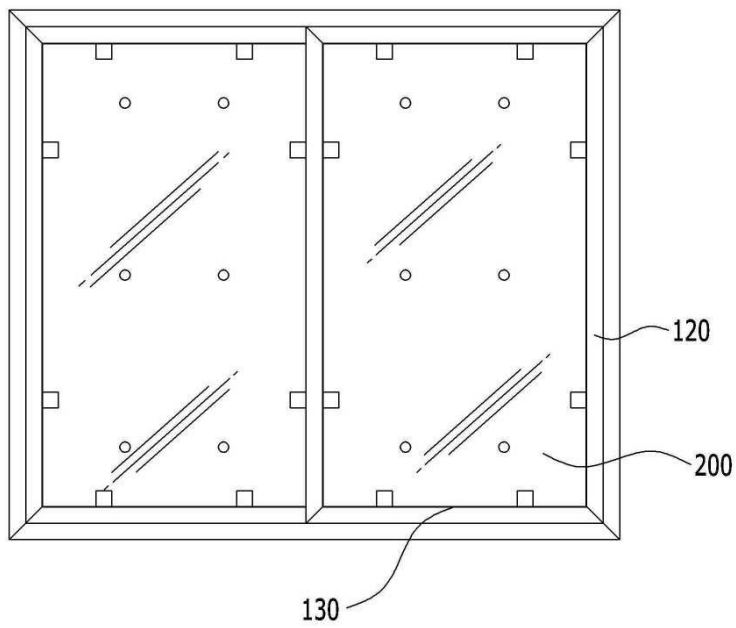
부호의 설명

[0075]

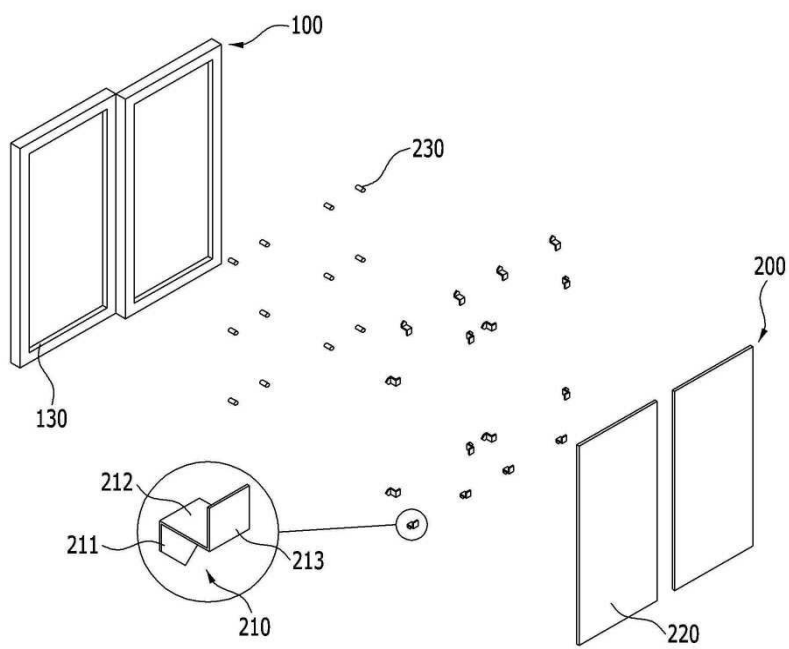
100: 기존 창호	110: 유리
120: 창짝	130: 실런트
200: 덧댐 창호	210: 브래킷
220: 덧창	230: 스페이서

도면

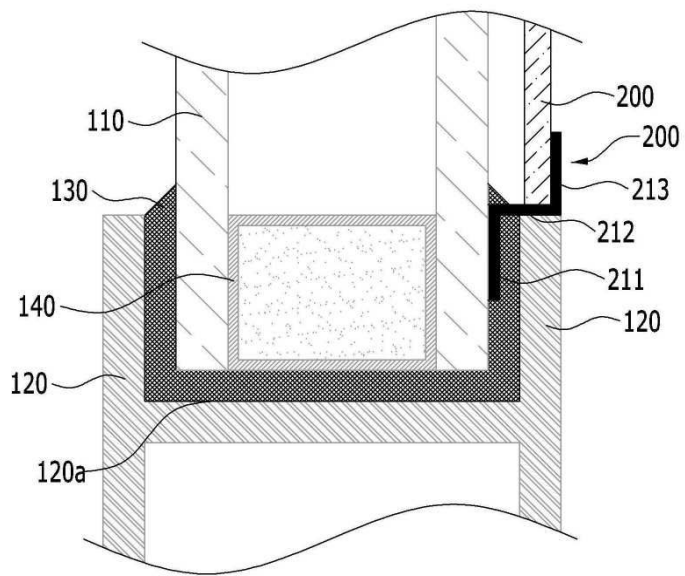
도면1



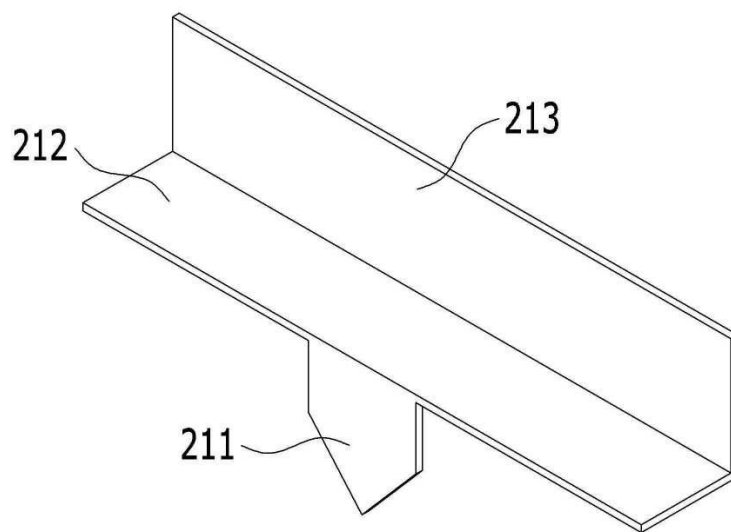
도면2



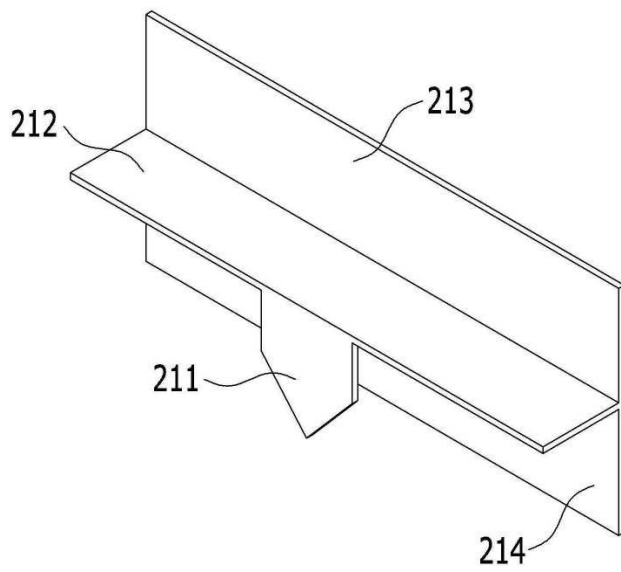
도면3



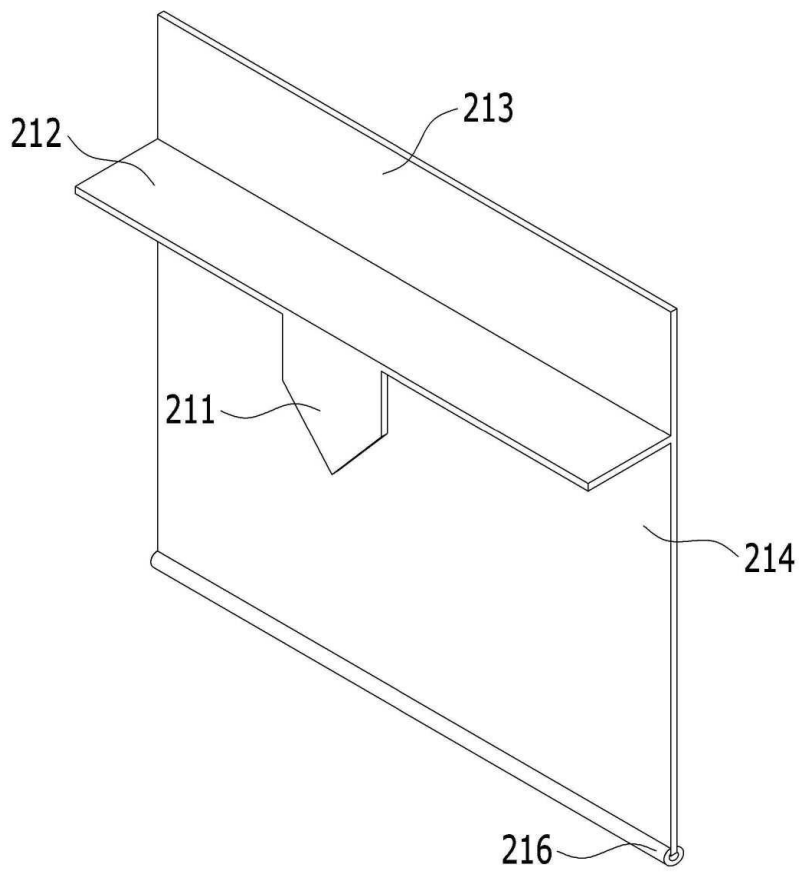
도면4



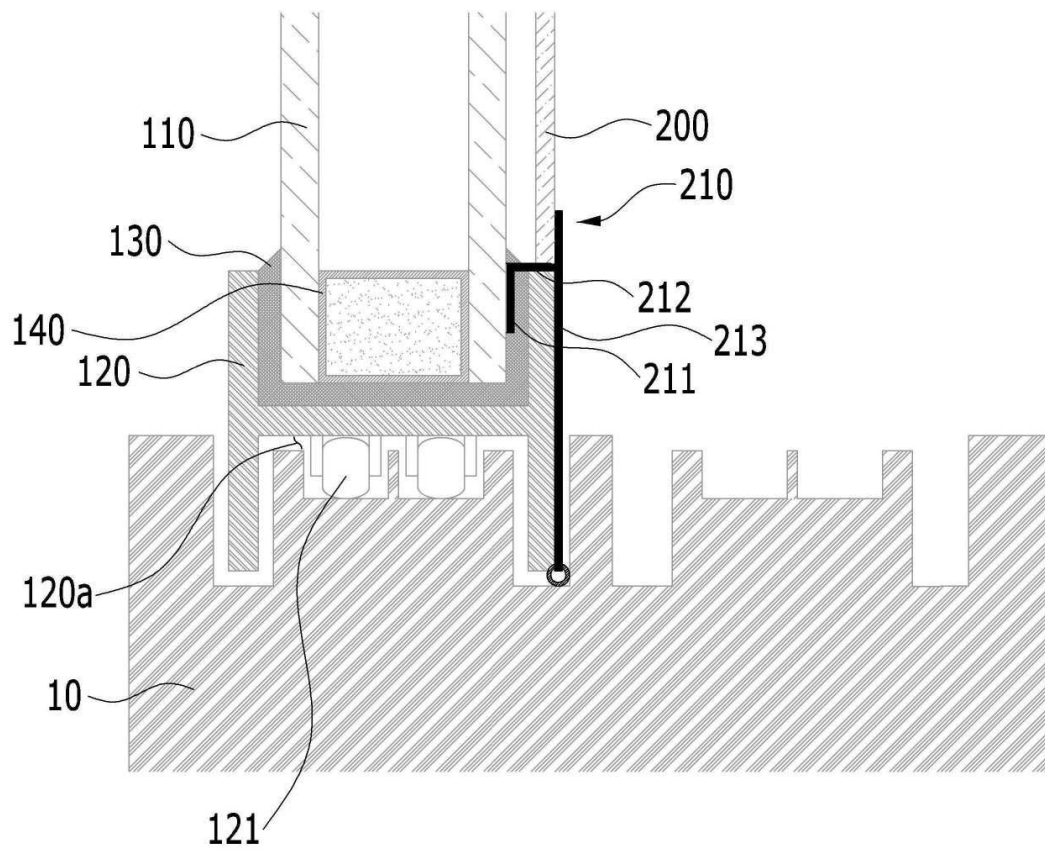
도면5



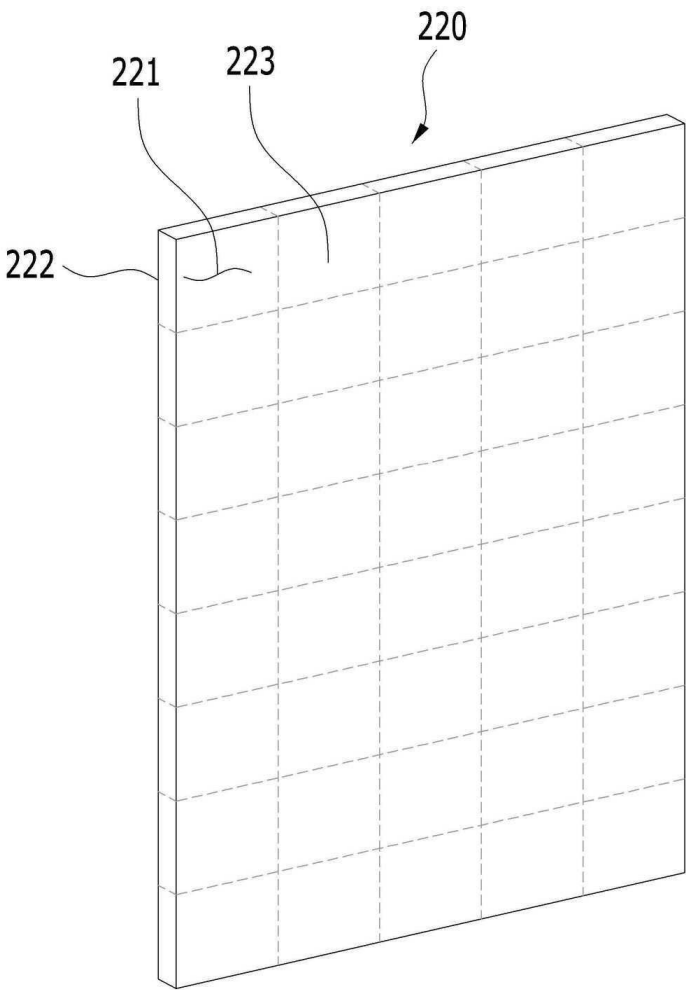
도면6



도면7



도면8



도면9

삭제

도면10

