



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년10월26일
(11) 등록번호 10-1669409
(24) 등록일자 2016년10월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 3/36 (2006.01) E06B 3/267 (2006.01)
E06B 3/54 (2006.01) E06B 7/16 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E06B 3/36 (2013.01)
E06B 3/2675 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0059169
(22) 출원일자 2015년04월27일
심사청구일자 2015년04월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR200193694 Y1*
KR101491502 B1
KR101631226 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 중일
전라북도 군산시 성산면 만동2길 170
(72) 발명자
전기권
전라북도 군산시 성산면 만동2길 168
(74) 대리인
이문옥

전체 청구항 수 : 총 6 항

심사관 : 류제준

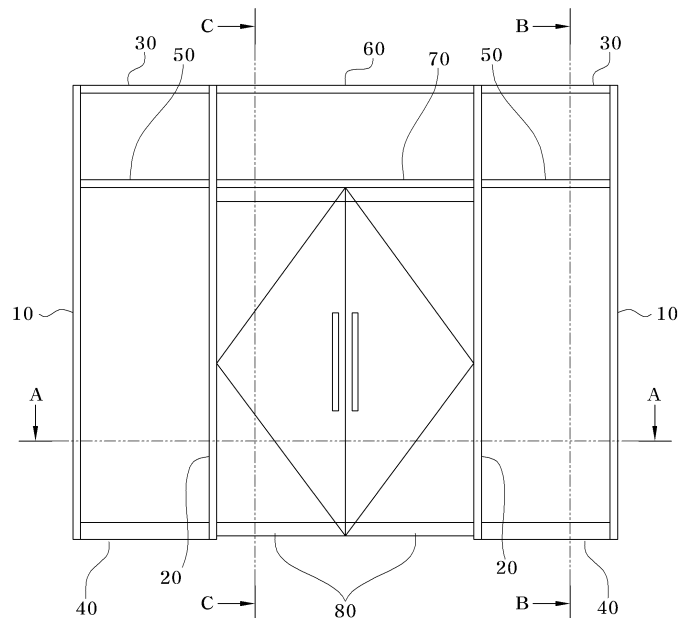
(54) 발명의 명칭 강화유리문 프레임의 설치구조

(57) 요약

본 발명은 강화유리문 프레임의 설치구조에 관한 것으로, 출입구의 양 측면에 설치되는 한 쌍의 제1수직프레임(10)과; 상기 한 쌍의 제1수직프레임(10)과 각각 일정 간격을 두고 설치되는 한 쌍의 제2수직프레임(20)과; 상기 한 쌍의 제1,2수직프레임(10, 20)의 상부를 연결하는 제1수평프레임(30)과; 상기 제1,2수직프레임(10, 20)의 하

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



부를 연결하는 제2수평프레임(40)과; 상기 제1, 2수평프레임(30, 40)의 사이에 설치되는 제3수평프레임(50)과; 상기 한 쌍의 제2수직프레임(20)의 상부를 서로 연결하는 제1연결프레임(60)과; 상기 제1연결프레임(60)의 하부에 일정 간격을 두고 설치되는 제2연결프레임(70) 및; 상기 제2연결프레임(70)에 설치되는 유리문(80)으로 이루어지고, 상기 한 쌍의 제1, 2수직프레임(10, 20)은 실내외측이 분리 형성되면서 사각 단면 형상을 가지는 제1단열블록(100)에 의해 서로 결합되며, 상기 제1, 2, 3수평프레임(30, 40, 50) 및 제1연결프레임(60)은 실내외측이 분리 형성되면서 "H"자 단면 형상을 가지는 제2단열블록(200)에 의해 서로 결합되며, 상기 제2연결프레임(70)은 실내외측이 분리 형성되면서 "ㄱ"자 단면 형상을 가지는 제3단열블록(300)에 의해 서로 결합되는 것을 특징으로 하며, 이러한 구성에 의해 본 발명의 강화유리문의 단열 성능과 방풍 성능이 대폭 향상된다.

(52) CPC특허분류

E06B 3/54 (2013.01)

E06B 3/70 (2013.01)

E06B 7/16 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

출입구의 양 측면에 각각 설치되는 한 쌍의 제1수직프레임(10)과;
 상기 한 쌍의 제1수직프레임(10)과 각각 일정 간격을 두고 설치되는 한 쌍의 제2수직프레임(20)과;
 상기 한 쌍의 제1,2수직프레임(10, 20)의 상부를 각각 수평으로 연결하는 제1수평프레임(30)과;
 상기 제1,2수직프레임(10, 20)의 하부를 각각 수평으로 연결하는 제2수평프레임(40)과;
 상기 제1, 2수평프레임(30, 40)의 사이에 설치되는 제3수평프레임(50)과;
 상기 한 쌍의 제2수직프레임(20)의 상부를 서로 연결하는 제1연결프레임(60)과;
 상기 제1연결프레임(60)의 하부에 일정 간격을 두고 수평으로 설치되는 제2연결프레임(70) 및;
 상기 제2연결프레임(70)에 회전 가능하게 설치되는 1개 이상의 유리문(80)으로 이루어지고,
 상기 한 쌍의 제1, 2수직프레임(10, 20)은 사각 단면 형상을 가지는 제1단열블록(100)에 의해 서로 결합되며,
 상기 제1, 2, 3수평프레임(30, 40, 50) 및 제1연결프레임(60)은 "H"자 단면 형상을 가지는 제2단열블록(200)에 의해 서로 결합되고,
 상기 제2연결프레임(70)은 "ㄷ"자 단면 형상을 가지는 제3단열블록(300)에 의해 서로 결합되며,
 상기 제1, 2, 3수평프레임(30, 40, 50) 및 제1연결프레임(60)은 각각 일 측면이 개방된 "ㄱ"자 단면 형상을 가지는 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지고, 상기 제1, 2, 3수평프레임(30, 40, 50) 및 제1연결프레임(60)의 일측 단부에는 끼움돌기(31, 41, 51, 61)가 형성되며, 상기 제2단열블록(200)의 상하 일 측면에는 일정 간격을 두고 상기 제2단열블록(200)의 길이를 따라 복수 개의 끼움홈(230)이 형성되어 상기 복수 개의 끼움홈(230)에 상기 끼움돌기(31, 41, 51, 61)가 선택적으로 삽입됨으로써 단창(G'), 이중창(G') 또는 3중창(G)에 맞춰 조립되는 것을 특징으로 하는 강화유리문 프레임의 설치구조.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,
 상기 제2수평프레임(40)에 설치되는 상기 제2단열블록(200)의 저면에는 상기 제2단열블록(200)의 저면을 지지하는 한 쌍의 보조단열블록(200')이 더 설치되는 것을 특징으로 하는 강화유리문 프레임의 설치구조.

청구항 4

청구항 1에 있어서,
 상기 제1수직프레임(10)은 "ㄱ"자 단면 형상을 가지면서 서로 대칭인 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지고, 일측 단부는 90°로 절곡되어 끼움돌기(11)가 형성되며,
 상기 제2수직프레임(20)은 "ㄱ"자 단면 형상을 가지면서 서로 대칭인 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지고, 양측 단부는 90°로 절곡되어 끼움돌기(21, 22)가 형성되며,
 상기 제1단열블록(100)은 양 측면에 상기 끼움돌기(11, 21, 22)가 삽입되는 한 쌍의 끼움홈(110, 120)과; 상기

유리문(80)과 마주보는 방향으로 상기 제1단열블록(100)의 측면에 형성된 상기 한 쌍의 끼움홈(110, 120) 사이에 형성되는 장착홈(130) 및; 상기 장착홈(130)에 설치되는 모헤어(140)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 강화유리문 프레임의 설치구조.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 제1연결프레임(60)의 중간 부분을 수직으로 구분하는 제3수직프레임(90)이 더 설치되고, 상기 유리문(80)은 상기 제3수직프레임(90)을 기준으로 양측에 각각 설치되는 것을 특징으로 하는 강화유리문 프레임의 설치구조.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

상기 제3수직프레임(90)은 실내외측이 분리 형성되어 상기 제1단열블록(100)에 의해 결합되고, 상기 제1단열블록(100)의 상기 장착홈(130)이 상기 제3수직프레임(90)의 양 측면에 각각 위치되도록 설치되는 것을 특징으로 하는 강화유리문 프레임의 설치구조.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 제2연결프레임(70)은 일 측면이 개방된 "ㄷ"자 단면 형상을 가지는 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지며, 양 단부는 90°로 절곡되어 제1, 2끼움돌기(71, 72)가 형성되고,

상기 제3단열블록(300)은 저면에 구비되어 상기 제2끼움돌기(72)가 결합되는 한 쌍의 끼움홈(310)과; 상면에 구비되어 상기 제1끼움돌기(71)가 결합되는 한 쌍의 고정돌기(320)와; 상기 한 쌍의 끼움홈(310) 사이에 형성되는 한 쌍의 장착부(330) 및; 상기 한 쌍의 장착부(330)에 설치되는 한 쌍의 모헤어(340)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 강화유리문 프레임의 설치구조.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 강화유리문 프레임의 설치구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 빌딩 등의 건물의 현관 등에 설치되는 강화유리를 이용한 도어에 있어서, 외관이 미려하고, 실내에서는 출입자와 실외 환경을 쉽게 확인할 수 있고, 또한 실외의 출입자도 실내의 환경을 미리 확인할 수 있는 강화유리문 프레임의 설치구조에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 강화유리문은 도어 프레임의 내부에 강화유리를 설치한 문으로서, 그 외관이 미려하고 실내외 상황을 강화유리를 통해 쉽게 확인할 수 있다는 장점이 있어 빌딩이나 각종 사무실, 백화점 또는 호텔 등의 출입문에 널리 적용되고 있다.

[0003] 이러한 강화유리문은 스테인리스 재질로 이루어진 수평 및 수직의 문틀 프레임을 그 방향에 따라 각각 복수 개 설치한 다음, 이들 수평 및 수직 문틀 프레임 사이에 형성된 공간의 내부에 스테인리스 재질로 이루어진 상하 도어 프레임 사이에 유리를 설치한 구조로서, 이때 강화유리문에는 유리문이 원활하게 개폐 동작될 수 있도록 일반적으로 힌지에 의해 바닥과 문틀 프레임에 각각 고정되며, 이 때문에 강화유리문과 바닥, 강화유리문과 문틀 프레임 사이에 틈이 생기고, 이 틈을 통해 실내의 냉난방 에너지가 쉽게 배출됨으로써 에너지 이용 효율이 저하된다는 문제가 있다.

[0004] 이러한 문제를 해결하기 위해 통상 문틀 프레임의 측면과 유리문의 하부 프레임에 각각 모헤어를 설치하여 이들을 통해 단열성과 방풍 성능을 확보하고 있으나, 그럼에도 스테인리스 재질로 이루어진 문틀 프레임과 유리를 통해 여전히 많은 양의 냉난방 에너지가 손실되고 있다.

[0005] 상기와 같은 문제를 해결하기 위한 하나의 예로서 등록실용신안공보 제331949호(특허문헌 1)에 개시된 단열층이 구비된 현관용 도어를 들 수 있는데, 이 특허문헌에 개시된 현관용 도어는 도 1에 도시된 바와 같이 실내외측 문틀 프레임(1)의 내부에 단열층(2)이 삽입 결합된 구조로서, 이러한 구조를 통해 실내외측 열에너지가 문틀 프레임을 통해 쉽게 전달되지 않도록 하여 냉난방 열에너지의 손실을 줄이고자 하고 있으나, 이 문헌에 개시된 단열층(2)은 직사각 형상의 바 형태로 이루어져 있기 때문에 외력 등에 의해 쉽게 변형되거나 파손될 수 있고, 이 때문에 문틀 프레임(1)의 강성도 전체적으로 약해진다는 문제가 있다.

[0006] 한편, 강화유리문을 구성하는 유리를 통해 전달되는 열손실을 최소로 하기 위해 유리를 2중(복층) 또는 3중으로 설치하기도 하는데, 이 경우 이에 맞추어 도어 프레임, 문틀 프레임 및 단열층의 규격(치수)도 매번 달리하여 설치하여야하는 어려움도 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) KR 20-0331949 Y1
(특허문헌 0002) KR 10-1460600 B1
(특허문헌 0003) KR 10-1144650 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 따라서 본 발명은 상기와 같이 종래의 강화유리문 설치구조가 가지는 문제를 해결하기 위해 안출된 것으로, 강화유리문 설치를 위한 도어 프레임 사이에 단열블록이 결합됨으로써 단열성이 향상되고, 또한 유리가 단층, 복층 또는 3중으로 이루어진 경우에도 도어 프레임의 폭을 단열블록에 의해 쉽게 조절할 수 있는 강화유리문의 도어 프레임 설치구조를 제공하는 데에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 본 발명의 목적은 강화유리문 프레임의 설치구조를, 출입구의 양 측면에 각각 설치되는 한 쌍의 제1수직프레임과; 한 쌍의 제1수직프레임과 각각 일정 간격을 두고 설치되는 한 쌍의 제2수직프레임과; 한 쌍의 제1, 2수직프레임의 상부를 각각 수평으로 연결하는 제1수평프레임과; 제1, 2수직프레임의 하부를 각각 수평으로 연결하는 제2수평프레임과; 제1, 2수평프레임의 사이에 설치되는 제3수평프레임과; 한 쌍의 제2수직프레임의 상부를 서로 연결하는 제1연결프레임과; 제1연결프레임의 하부에 일정 간격을 두고 수평으로 설치되는 제2연결프레임 및; 제2연결프레임에 회전 가능하게 설치되는 1개 이상의 유리문으로 이루어지고, 한 쌍의 제1, 2수직프레임은 실내외측이 분리 형성되면서 각각 사각 단면 형상을 가지는 제1단열블록에 의해 서로 결합되며, 제1, 2, 3수평프레임 및 제1연결프레임은 각각 실내외측이 분리 형성되면서 "H"자 단면 형상을 가지는 제2단열블록에 의해 서로 결합되며, 제2연결프레임은 실내외측이 분리 형성되면서 각각 "ㄲ"자 단면 형상을 가지는 제3단열블록에 의해 서로 결합되도록 구성하는 것에 의해 달성된다.

[0010] 그리고 본 발명의 제1, 2, 3수평프레임 및 제1연결프레임은 각각 일 측면이 개방된 "ㄷ"자 단면 형상을 가지는 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지고, 제1, 2, 3수평프레임 및 제1연결프레임의 일측 단부는 각각 90°로 절곡되어 끼움돌기가 형성되며, 제2단열블록의 상하 일 측면에는 일정 간격을 두고 제2단열블록의 길이를 따라 복수 개의 끼움홈이 형성되고, 복수 개의 끼움홈에는 끼움돌기가 선택적으로 삽입됨으로써 단창, 이중창 또는 3

중창에 맞춰 조립되는 것을 특징으로 한다.

- [0011] 또한 본 발명의 제2수평프레임에 설치되는 제2단열블록의 저면에는 제2단열블록의 저면을 지지하는 한 쌍의 보조단열블록이 더 설치되는 것을 또 다른 특징으로 한다.
- [0012] 이에 더해 본 발명의 제1수직프레임은 "ㄱ"자 단면 형상을 가지면서 서로 대칭인 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지고, 일측 단부는 90°로 절곡되어 끼움돌기가 형성되며, 제2수직프레임은 "ㄷ"자 단면 형상을 가지면서 서로 대칭인 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지고, 양측 단부는 90°로 절곡되어 끼움돌기가 형성되며, 제1단열블록은 양 측면에 끼움돌기가 삽입되는 한 쌍의 끼움홈과; 유리문과 마주보는 방향으로 제1단열블록의 측면에 형성된 한 쌍의 끼움홈 사이에 형성되는 장착홈 및; 장착홈에 설치되는 모헤어로 이루어지는 것을 또 다른 특징으로 한다.
- [0013] 한편, 본 발명은 제1연결프레임의 중간 부분을 수직으로 구분하는 제3수직프레임이 더 설치되고, 유리문은 제3수직프레임을 기준으로 양측에 각각 설치되는 것을 또 다른 특징으로 한다.
- [0014] 또한 본 발명의 제3수직프레임은 실내외측이 분리 형성되어 제1단열블록에 의해 결합되고, 제1단열블록의 장착홈이 제3수직프레임의 양 측면에 각각 위치되도록 설치되는 것을 또 다른 특징으로 한다.
- [0015] 그리고 본 발명의 제2연결프레임은 일 측면이 개방된 "ㄷ"자 단면 형상을 가지는 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지며, 양 단부는 90°로 절곡되어 제1, 2끼움돌기가 형성되고, 제3단열블록은 저면에 구비되어 제2끼움돌기가 결합되는 한 쌍의 끼움홈과; 상면에 구비되어 제1끼움돌기가 결합되는 한 쌍의 고정돌기와; 한 쌍의 끼움홈 사이에 형성되는 한 쌍의 장착부 및; 한 쌍의 장착부에 설치되는 한 쌍의 모헤어로 이루어지는 것을 또 다른 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 따르면, 강화유리문의 설치를 위한 수직 및 수평프레임이 실내외측 프레임으로 분리되어 단열 성능이 우수한 단열블록에 의해 결합되기 때문에 실내의 냉난방 에너지가 금속재의 프레임을 통해 쉽게 전달되지 않으며, 그 결과 에너지 이용 효율이 향상된다.
- [0017] 또한 본 발명은 제2단열블록의 끼움홈에 제1, 2, 3수평프레임 및 제1연결프레임의 끼움돌기가 선택적으로 삽입되는 구조이기 때문에 단창, 이중창 또는 3중창의 설치폭에 맞추어 프레임을 쉽게 변경할 수 있으며, 또한 모헤어가 설치되는 장착홈이 상대적으로 제작이 쉬운 제1, 3단열블록에 각각 형성되기 때문에 프레임의 단면 구조가 간단하여 제작이 용이하다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 종래의 강화유리문의 설치구조를 보인 단면도,
 도 2는 본 발명에 따른 강화유리문 설치구조의 예를 보인 구성도,
 도 3(a, b)은 본 발명에 따른 제1단열블록의 예를 보인 사시도 및 단면도,
 도 4는 도 2의 A-A선 단면 사시도,
 도 5는 도 2의 A-A선 단면도,
 도 6(a, b)은 각각 본 발명에 따른 제2단열블록의 예를 보인 사시도 및 단면도,
 도 7은 도 2의 B-B선 단면 사시도,
 도 8은 도 2의 B-B선 단면도,
 도 9(a, b, c)는 본 발명에 따른 제2단열블록과 제2수평프레임이 결합되는 예를 보인 단면도,
 도 10(a, b, c)은 본 발명에 따른 제2단열블록과 제3수평프레임이 결합되는 예를 보인 단면도,
 도 11(a, b)은 각각 본 발명에 따른 제3단열블록의 예를 보인 사시도 및 단면도,

도 12는 도 2의 C-C선 단면을 보인 사시도,

도 13은 도 2의 C-C선 단면도,

도 14는 본 발명에 따른 강화유리문 설치구조의 또 다른 예를 보인 구성도,

도 15(a, b)는 각각 본 발명에 따른 제3수직프레임의 예를 보인 사시도 및 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하에서는 바람직한 실시예를 도시한 첨부 도면을 통해 본 발명의 구성과 작용을 더욱 상세히 설명한다.

[0020] 본 발명은 강화유리문 설치를 위한 프레임 사이에 단열블록을 설치함으로써 단열성을 향상시키고, 또한 유리가 단층, 복층 또는 3중으로 이루어진 경우에도 도어 프레임의 폭을 단열블록에 의해 쉽게 조절할 수 있는 강화유리문 프레임의 설치구조를 제공하고자 하는 것으로, 이를 위해 본 발명의 프레임 설치구조는 제1수직프레임(10), 제2수직프레임(20), 제1수평프레임(30), 제2수평프레임(40), 제3수평프레임(50), 제1연결프레임(60), 제2연결프레임(70) 및 유리문(80)으로 이루어진다.

[0021] 제1수직프레임(10)은 도 2에 도시된 바와 같이 건물의 출입구 양 측면에 각각 수직으로 한 쌍이 설치되고, 제2수직프레임(20)은 한 쌍의 제1수직프레임(10) 사이에 일정 간격을 두고 수직으로 한 쌍이 설치되며, 2쌍의 제1, 2수직프레임(10, 20)의 상부는 각각 제1수평프레임(30)에 의해 연결되고, 2쌍의 제1, 2수직프레임(10, 20)의 하부는 각각 제2수평프레임(40)에 의해 연결되며, 상하의 제1, 2수평프레임(30, 40) 사이에는 제3수평프레임(50)이 설치된다.

[0022] 그리고 한 쌍의 제2수직프레임(20)의 상부는 각각 제1연결프레임(60)에 의해 연결되고, 제1연결프레임(60)의 하부에는 제2연결프레임(70)이 일정 간격을 두고 수평으로 설치되며, 이 제2연결프레임(70)에는 유리문(80)이 힌지를 통해 회전 가능하도록 설치된다.

[0023] 또한 상기 프레임들은 각각 실내외측이 서로 대칭을 이루면서 분리 제작된 다음, 제1, 2, 3단열블록(100, 200, 300)을 통해 서로 결합되는데, 이하에서는 이들 제1, 2, 3단열블록(100, 200, 300)에 대해 상세히 설명한다.

[0024] 제1단열블록(100)은 도 3(a, b)에 도시된 바와 같이 대략 사각의 단면 형상을 가지고, 그 양 측면에는 각각 제1, 2수직프레임(10, 20)과 결합될 수 있도록 한 쌍의 끼움홈(110, 120)이 형성되며, 일측면에 형성된 끼움홈(110) 사이에는 장착홈(130)이 형성되어 이 장착홈(130)에 모헤어(140)가 설치되는 구조이다.

[0025] 상기와 같은 구조로 이루어진 제1단열블록(100)에는 제1, 2수직프레임(10, 20)이 연결 설치되는데, 이를 위해 도 4에 도시된 바와 같이 먼저 제1, 2수직프레임(10, 20)의 길이에 맞추어 제1단열블록(100)을 절단한 다음, 이 절단된 제1단열블록(100)에 실내외측으로 각각 분리 형성된 제1, 2수직프레임(10, 20)을 연결 설치한다.

[0026] 이때 제1수직프레임(10)은 도 5에 도시된 바와 같이 출입구의 벽체와 접촉하는 면이 개방된 상태로 제작되는데, 이를 위해 제1수직프레임(10)은 "┐"자 단면 형상을 가지면서 서로 대칭인 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지고, 그 일단에는 제1단열블록(100)의 끼움홈(110)에 결합되는 결합돌기(11)가 90°로 절곡되어 형성된다.

[0027] 그리고 제2수직프레임(20)은 도 5에 도시된 바와 같이 일측이 개방된 "ㄷ"자 단면 형상을 가지면서 실내외측으로 분리 형성된 다음, 이들 개방된 면이 서로 마주 보도록 설치되며, 각각의 프레임의 양 단부는 90°로 절곡됨으로써 끼움돌기(21, 22)가 형성되며, 이들 끼움돌기(21, 22)는 제1단열블록(100)의 양측에 형성된 2개의 끼움홈(110, 120)에 각각 삽입 결합된다.

[0028] 상기와 같은 제1단열블록(100)의 구조에 의해 끼움돌기(11)가 제1단열블록(100)의 일측 끼움홈(120)에 삽입되어 실내외측 프레임이 연결됨으로써 제1수직프레임(10)이 형성되고, 양 끼움돌기(21, 22)가 각각 제1단열블록(100)의 양측 끼움홈(110, 120)에 삽입되어 실내외측 프레임이 연결됨으로써 제2수직프레임(20)이 형성되는데, 이때 제2수직프레임(20)에 설치되는 제1단열블록(100)의 장착홈(130)은 제1수직프레임(10)의 반대쪽에 위치하면서 그 내부에 모헤어(140)가 설치되며, 이에 의해 유리문(80)과 제2수직프레임(20) 사이에 형성된 틈이 폐쇄되면서 기밀이 향상된다.

- [0029] 제1, 2, 3수평프레임(30, 40, 50) 및 제1연결프레임(60)의 실내외측 프레임을 각각 연결하는 제2단열블록(200)은 도 6(a, b)에 도시된 바와 같이 "H"자 단면 형상으로 이루어지고, 양측에는 각각 상하 한 쌍의 지지부(210, 220)가 돌출 형성되며, 저면에는 끼움홈(230)이 길이를 따라 일정 간격을 두고 복수 개 형성된다.
- [0030] 그리고 제1수평프레임(30) 및 제1연결프레임(60)은 도 7, 도 8 및 도 13에 도시된 바와 같이 제1수직프레임(10)과 동일한 단면 형상으로 이루어지고, 그 일단이 90°로 절곡됨으로써 끼움돌기(31, 61)가 형성되어 제2단열블록(200)의 끼움홈(230)에 삽입된다.
- [0031] 또한 제2, 3수평프레임(40, 50)은 일 측면이 개방된 "C"자 단면 형상을 가지는 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지며, 이들 제2, 3수평프레임(40, 50)의 일측 단부는 각각 90°로 절곡되어 끼움돌기(41, 51)가 형성되어 제2단열블록(200)의 끼움홈(230)에 삽입되고, 타측 단부는 제2단열블록(200)의 지지부(210, 220)에 밀착된다.
- [0032] 한편, 제2수평프레임(40)은 단면 형상이 직사각형을 이루면서 상하 길이를 가지기 때문에 제2단열블록(200)만 사용하여 실내외측 프레임을 결합하는 경우 제2단열블록(200)의 저면이 견고하게 지지되지 못하게 될 우려가 있으며, 따라서 제2수평프레임(40)의 양측 저면에는 각각 이를 지지하는 한 쌍의 보조단열블록(200')을 더 설치하는 것이 바람직한데, 이에 의해 제2수평프레임(40)의 내부에 설치되는 제2단열블록(200)이 견고하게 고정된다.
- [0033] 상기와 같은 제2단열블록(200)의 구조에 의해 제2, 3수평프레임(40, 50)은 단창(G''), 이중창(G'), 3중창(G) 등의 폭에 맞추어 다른 크기의 프레임이 제2단열블록(200)에 조립되는데, 그 설치예로서 도 9(a)에 도시된 바와 같이 제2수평프레임(40)에 3중창(G)이 설치되는 경우에는 상단 부분의 끼움돌기(41)가 제2단열블록(200)의 양측 가장자리에 형성된 끼움홈(230)에 각각 삽입되고, 이중창(G')이 설치되는 경우에는 도 9(b)에 도시된 바와 같이 제2수평프레임(40)의 상단 부분의 폭이 상대적으로 넓게 형성된 프레임을 사용하여 제2단열블록(200)의 양측 중간 부분에 형성된 끼움홈(230)에 각각 삽입되며, 단창(G'')이 설치되는 경우에는 도 9(c)에 도시된 바와 같이 제2수평프레임(40)의 상단 부분의 폭이 상대적으로 더 넓게 형성된 프레임을 사용하여 제2단열블록(200)의 양측 가운데 부분에 형성된 끼움홈(230)에 각각 삽입된다.
- [0034] 그리고 제3수평프레임(50)은 도 10(a, b, c)에 각각 도시된 바와 같이 단창(G''), 이중창(G') 및 3중창(G)인지에 따라 실내외측 프레임의 일단에 형성된 끼움돌기(51)가 제2단열블록(200)의 끼움홈(230)에 삽입되는 위치가 변경된다.
- [0035] 위에서는 단창(G''), 이중창(G'), 3중창(G) 등의 폭에 맞추어 제2, 3수평프레임(40, 50)의 프레임의 폭을 변경하는 것으로만 하여 설명하였으나, 이에 더하여 제1수평프레임(30)과 제1연결프레임(60)도 단창(G''), 이중창(G'), 3중창(G) 등의 폭에 맞추어 변경할 수도 있다.
- [0036] 제3단열블록(300)에는 제2연결프레임(70)의 실내외측 프레임이 각각 연결되는데, 이러한 제3단열블록(300)은 도 11(a, b)에 도시된 바와 같이 그 상면 양측에는 한 쌍의 고정돌기(320)가 상향 돌출되어 "ㄷ"자 단면 형상을 이루며, 그 저면 양측에는 한 쌍의 끼움홈(310)이 형성되고, 이들 한 쌍의 끼움홈(310) 사이에는 제3단열블록(300)의 길이를 따라 한 쌍의 장착부(330)가 구비되며, 이 한 쌍의 장착부(330)의 내부에는 각각 모헤어(340)가 설치된다.
- [0037] 그리고 제2연결프레임(70)도 일 측면이 개방된 "C"자 단면 형상을 가지는 한 쌍의 실내외측 프레임으로 이루어지며, 이 제2연결프레임(70)의 양 단부는 제2연결프레임(70)의 길이를 따라 90°로 절곡되어 제1, 2끼움돌기(71, 72)가 형성되며, 이 제1, 2끼움돌기(71, 72)는 각각 제3단열블록(300)의 한 쌍의 끼움홈(310)에 삽입된다.
- [0038] 상기와 같은 제3단열블록(300)의 구조에 의해, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이 실내외측 프레임이 연결됨으로써 제2연결프레임(70)을 이루고, 이때 한 쌍의 장착부(330)에 각각 설치된 한 쌍의 모헤어(340)에 의해 제2연결프레임(70)과 유리문(80) 사이의 틈이 커버되어 단열 성능과 방풍 성능이 향상된다.
- [0039] 한편, 본 발명은 출입구의 좌우 폭이 넓은 경우에는 도 14에 도시된 바와 같이 제1연결프레임(60)의 중간 부분을 수직으로 구분하면서 양단에 끼움돌기(91)가 형성된 제3수직프레임(90)이 더 설치될 수 있으며, 이에 의해 유리문(80)이 제3수직프레임(90)을 기준으로 양측에 각각 설치된다.
- [0040] 상기와 같은 경우에는 도 15에 도시된 바와 같이 분리 형성된 실내외측 프레임에 의해 제3수직프레임(90)이 형

성되고, 그 내부에는 한 쌍의 제1단열블록(100)이 좌우 대칭을 이루도록 설치되며, 이때 한 쌍의 제1단열블록(100) 사이에는 지지블록(100')이 더 설치됨으로써 이들 제1단열블록(100)이 더욱 견고하게 지지되면서 고정된다.

[0041] 그리고 한 쌍의 제1단열블록(100)의 장착홈(130)에는 각각 모헤어(140)가 설치됨으로써 이에 의해 제3수직프레임(90) 및 유리문(80) 사이의 양 공간이 커버되며, 이에 의해 단열 성능과 방풍 성능이 향상된다.

[0042] 이상 설명한 바와 같이 본 발명은 강화유리문 설치를 위한 수직 및 수평프레임 사이에 단열블록이 설치되기 때문에 실내의 냉난방 에너지가 금속 재질의 프레임을 통해 쉽게 전달되지 않는다.

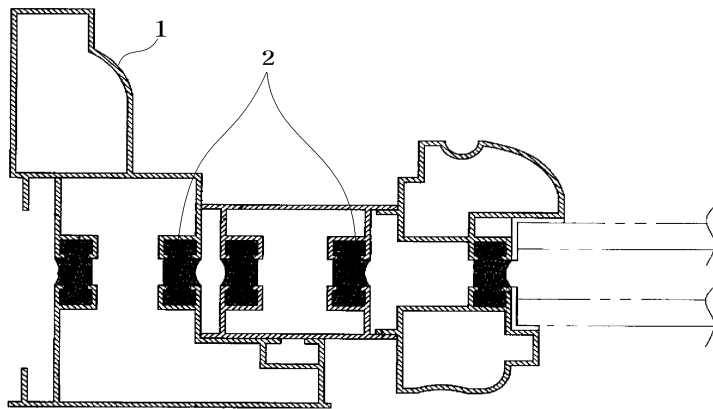
[0043] 또한 본 발명은 제2단열블록의 끼움홈에 제1, 2, 3수평프레임 또는 제1연결프레임에 형성된 끼움돌기가 선택적으로 삽입되는 구조이기 때문에 단창, 이중창 또는 3중창 유리의 설치 폭에 맞추어 프레임을 쉽게 변경하여 설치할 수 있기 때문에 프레임의 설치작업이 대폭 간소화된다.

부호의 설명

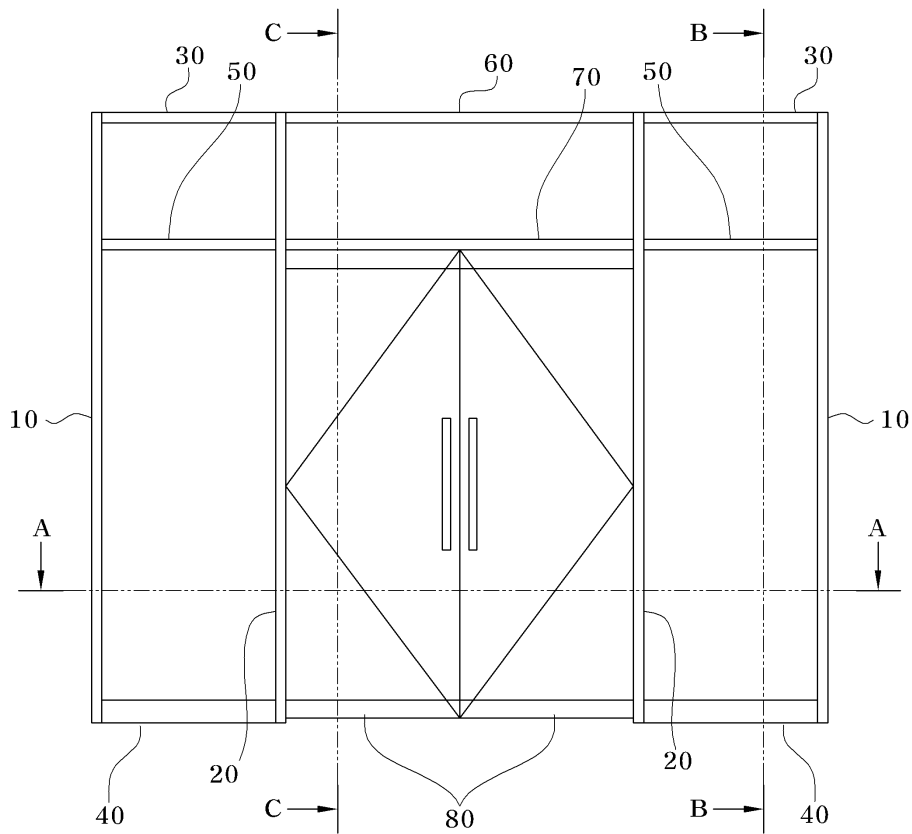
[0044]	10: 제1수직프레임	11: 끼움돌기
	20: 제2수직프레임	21, 22: 끼움돌기
	30: 제1수평프레임	31: 끼움돌기
	40: 제2수평프레임	41: 끼움돌기
	50: 제3수평프레임	51: 끼움돌기
	60: 제1연결프레임	61: 끼움돌기
	70: 제2연결프레임	71: 끼움돌기
	80: 유리문	90: 제3수직프레임
	91: 끼움돌기	100: 제1단열블록
	100': 지지블록	110, 120: 끼움홈
	130: 장착홈	140: 모헤어
	200: 제2단열블록	200': 보조단열블록
	210, 220: 지지부	230: 끼움홈
	300: 제3단열블록	310: 끼움홈
	320: 고정돌기	330: 장착부
	340: 모헤어	

도면

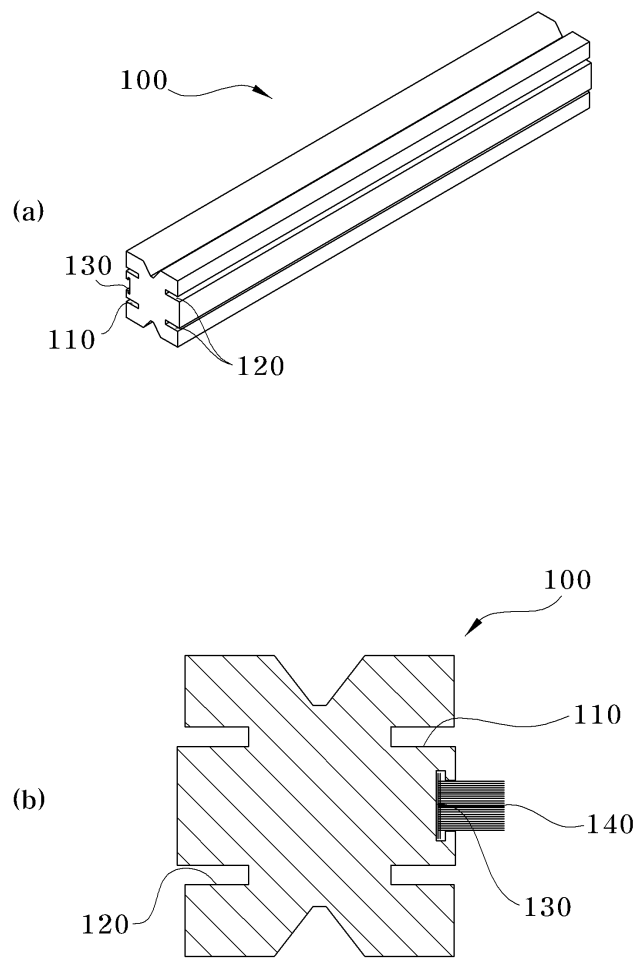
도면1



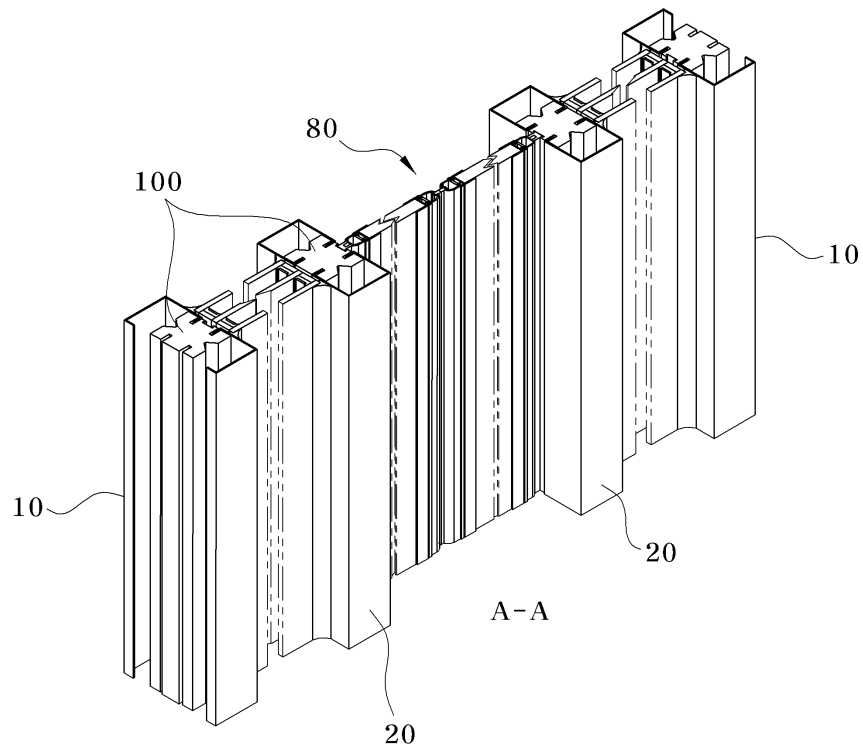
도면2



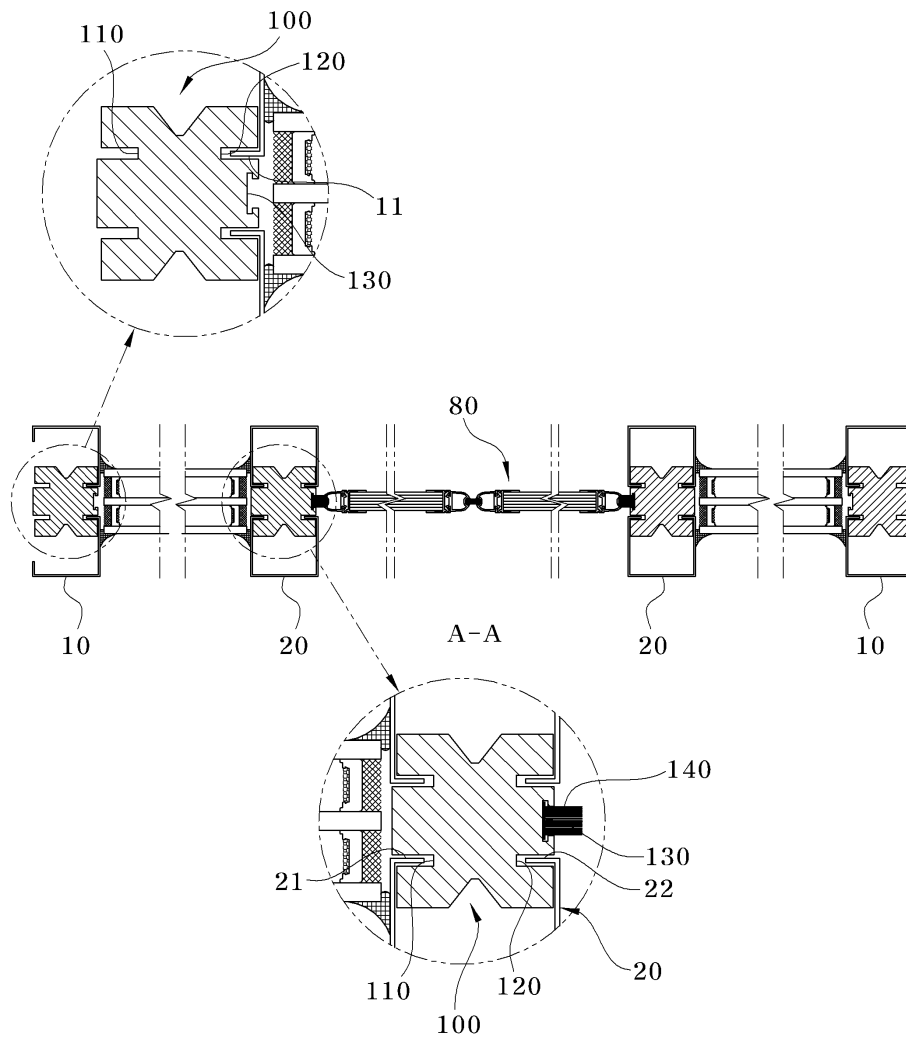
도면3



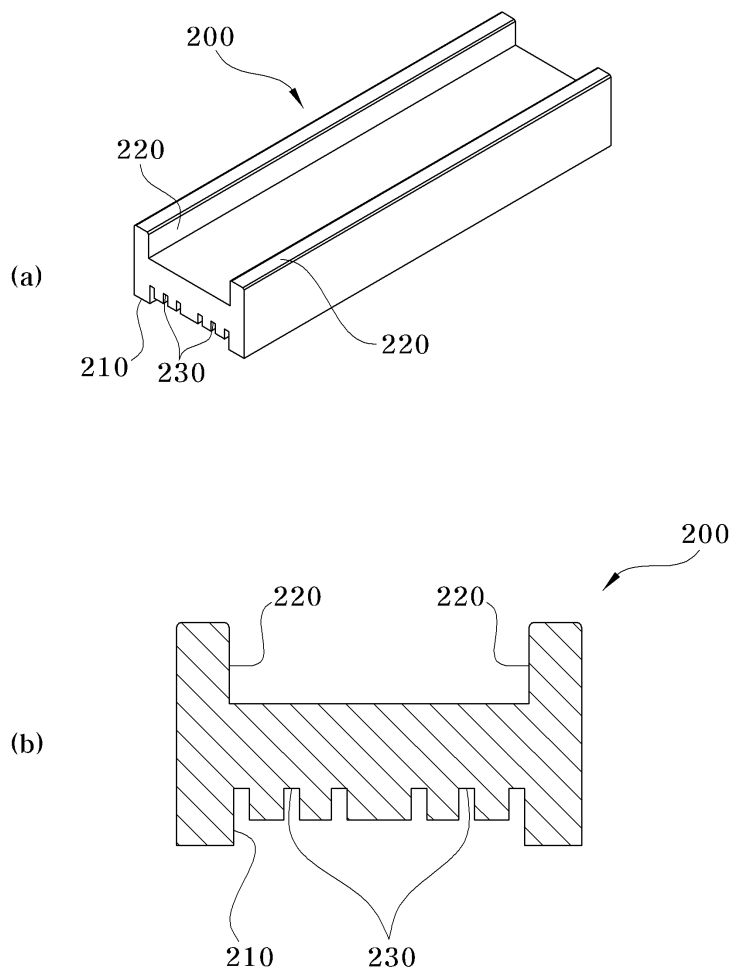
도면4



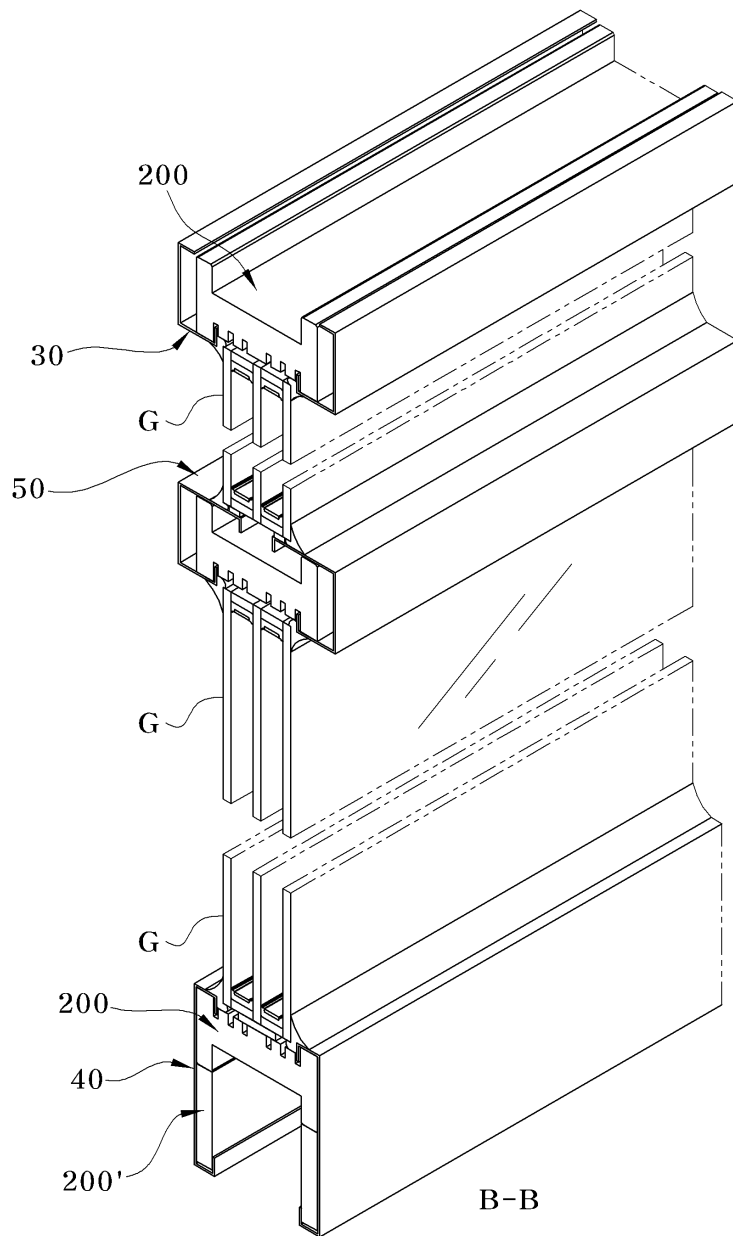
도면5



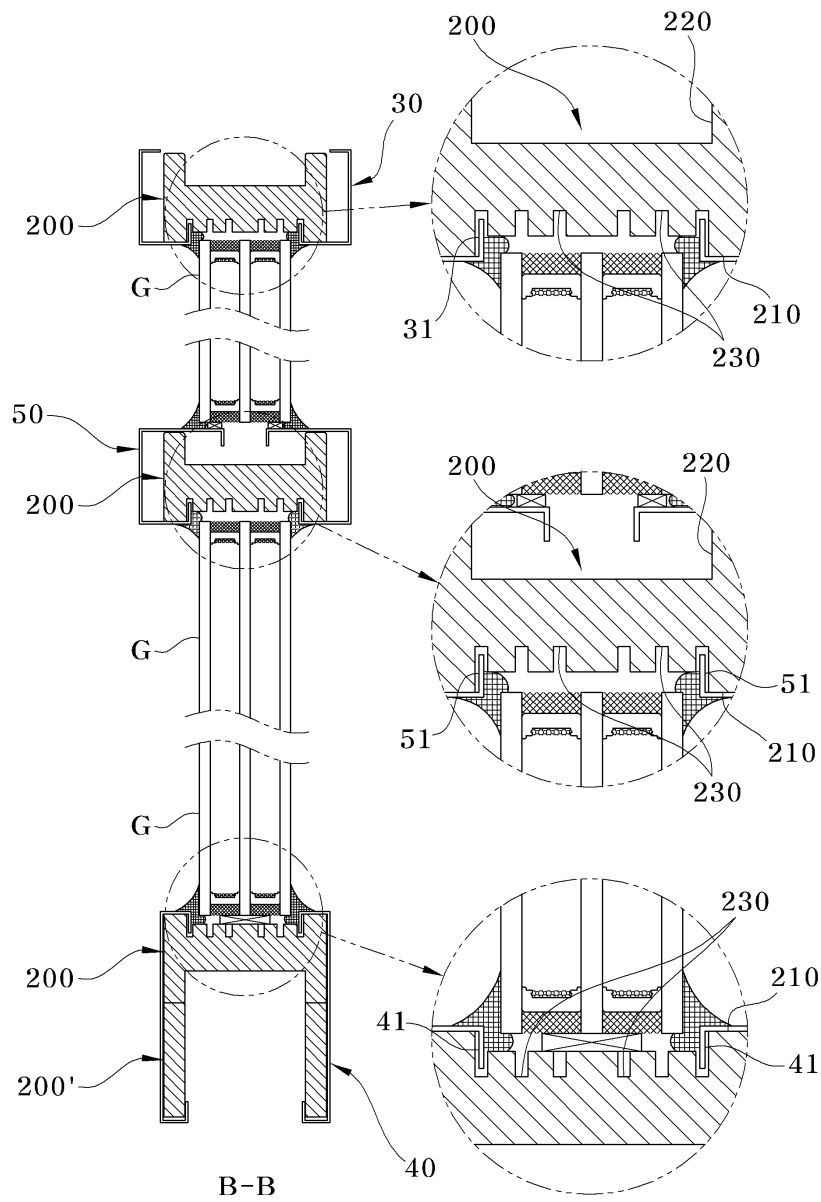
도면6



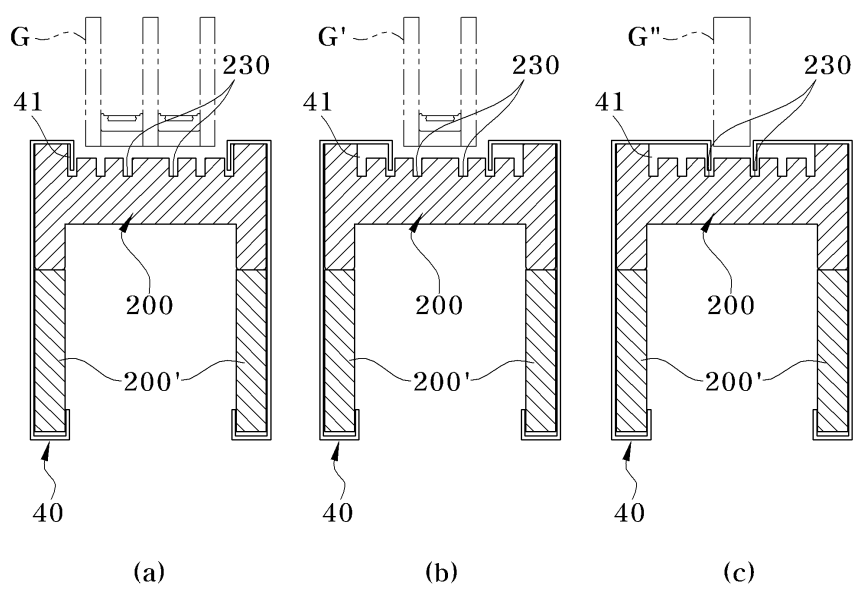
도면7



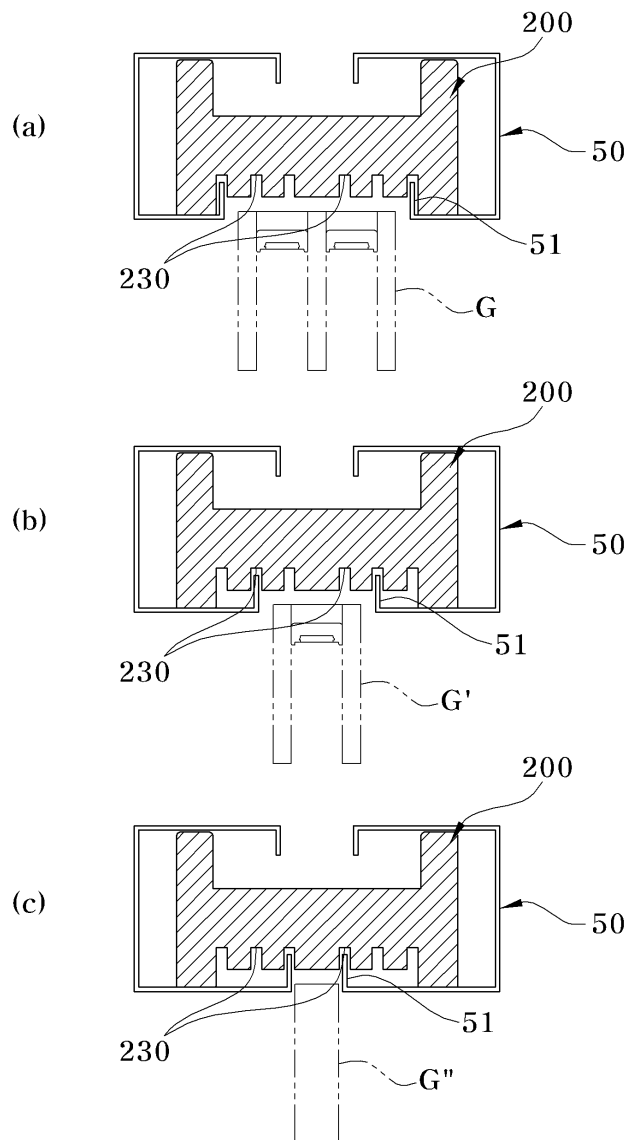
도면8



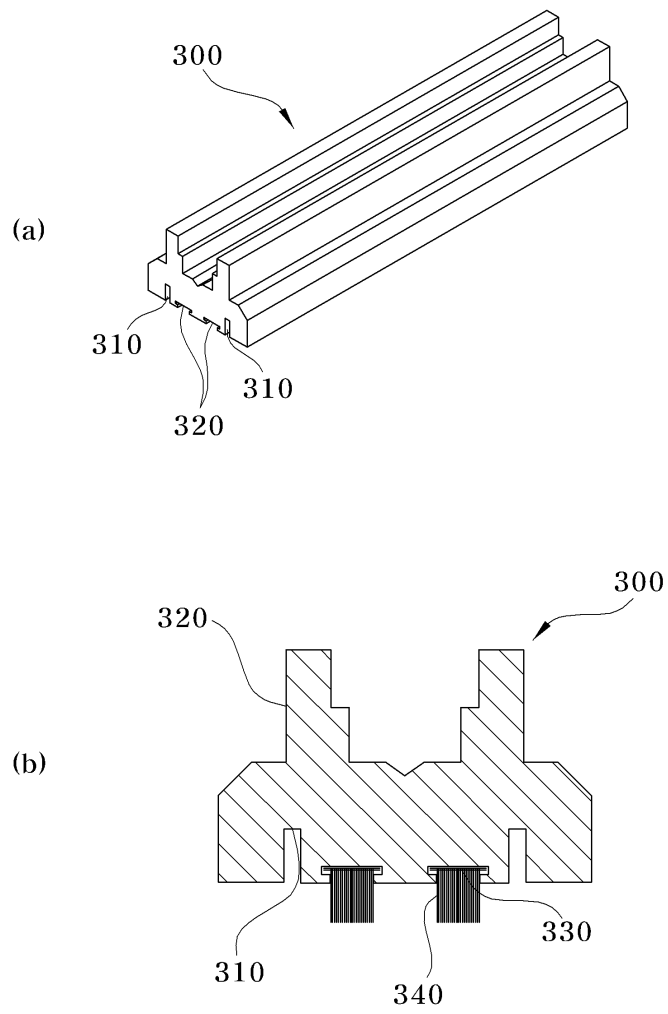
도면9



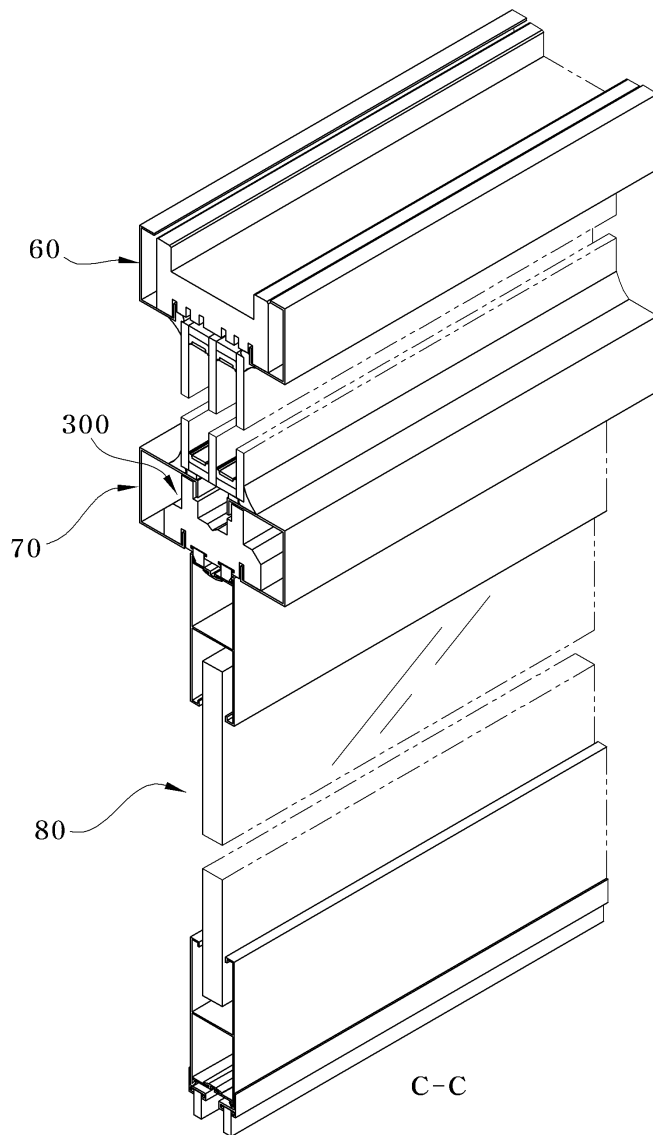
도면10



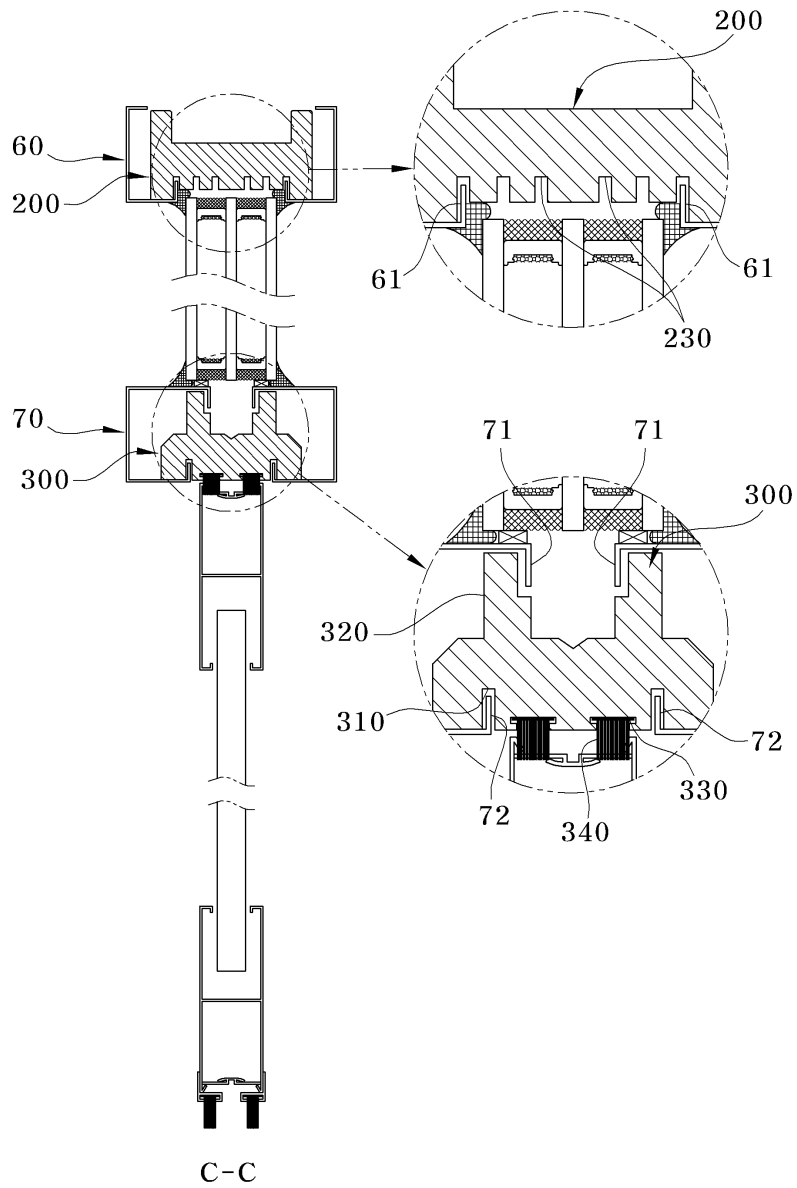
도면11



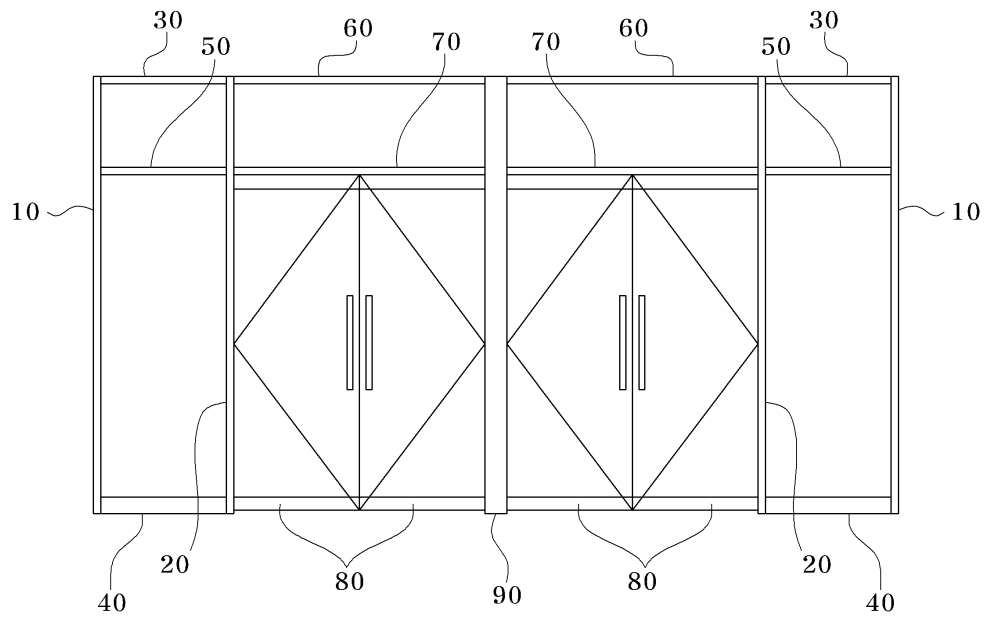
도면12



도면13



도면14



도면15

