



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.

E06B 3/26 (2006.01)

E06B 3/263 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0037732

(43) 공개일자 2007년04월06일

(21) 출원번호 10-2007-0026623

(22) 출원일자 2007년03월19일

심사청구일자 2007년03월19일

(71) 출원인 전기권
전라북도 군산시 성산면 고봉리 263-24

(72) 발명자 전기권
전라북도 군산시 성산면 고봉리 263-24

(74) 대리인 이인주

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 다중배열식 일체형의 단열 방음 복합창호 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 다중 배열식 단열 방음 복합창호에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 본 출원인이 선출원 특허받은 바 있는 특허 제 0562703호 및 출원중인 실용신안 제20-2007-0002816호에서 다중 유리를 갖는 단열 방음 창호의 구성을 제공한 것이며, 이에 단열성과 방음성을 높이고 미려한 외관을 갖도록 하는 복합창호에 관한 것으로, 내측패널의 합성수지와 외측패널의 알루미늄재를 종래의 접착방식 또는 끼움방식이 아닌 일체형으로 구성함으로써 단열성과 방음성을 향상시키고 보다 견고한 창호의 구성을 제공하는 것이다.

종래에는 이중재질을 사용한 복합창호의 구성에 있어, 접착방식 또는 끼움방식 등이 적용되고 있었다. 하지만, 이의 방식은 시공전 자재관리의 어려움, 시공시 공정수가 늘어나 생산성의 저하됨과 시공후 접착제가 유출되어 외관을 저해하거나, 재질의 변형 등으로 인한 끼움치수의 변화로 인한 성능저하 등의 폐단이 있었다.

본 발명은 상기한 문제점을 해결하고자 안출한 것으로, 기 출원한 다중 유리를 갖는 단열 방음 창호의 구성을 복합창호에 적용하되, 복합창호의 내측패널의 합성수지와 외측패널의 알루미늄재를 일체형으로 구성하는 것으로, 압출된 알루미늄사에 복합수지를 일체로 압출하여 구성함으로써 단열성과 방음성을 높이고, 시공시 이중재질을 결합하는 공정을 없애므로서 작업성을 향상시키는 물론 장기간 사용시에도 그 성능저하의 우려가 없는 일체형 단열 방음 복합창호의 구성을 제공하는 것이다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

합성수지재와 알루미늄재를 결합한 복합창호를 구성하는데 있어, 압출성형된 알루미늄샤시(93)를 합성수지 압출금형부(92)에 끼움된 상태에서 수지압출기를 이용한 수지압출에서 알루미늄재와 합성수지재가 일체형의 복합패널(94)이 제조되고, 이의 복합패널(94)을 이용하여 복합창호를 구성하는 것을 특징으로 하는 다중배열식 일체형의 단열 방음 복합창호 및 이의 제조방법.

청구항 2.

제1항에서, 일체형 복합패널(94)을 구성함에 있어, 알루미늄샤시(93)가 수지 압출금형부(92)내에 삽입되어 합성수지와 일체로 압출성형시키는 수지압출기의 압출스크류부(91)는 압출진행방향과 일정각도를 이룸으로서 알루미늄샤시(93)와 간섭이 생기지 않게 하고, 알루미늄샤시(93)의 단면에는 합성수지에 매립되는 경계부에 돌기(96)가 형성되어 압출금형부(92)내에서 압출되는 합성수지의 유출을 막게 하는 것을 특징으로 하는 다중배열식 일체형의 단열 방음 복합창호 및 이의 제조방법.

청구항 3.

복합패널(94)을 이용하여 고정창을 구성함에 있어, 알루미늄재의 고정샤시(97)에 일체형의 복합패널(94)을 끼움조립하여 복합창호를 구성하고, 다중의 관유리(5)가 관유리고정체(5)와 다수개의 습기제거통(4)으로 조립함으로서 고정창에도 적용되어지는 것을 특징으로 하는 다중배열식 일체형의 단열 방음 복합창호 및 이의 제조방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 다중 배열식 단열 방음 복합창호에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 본 출원인이 선출원 특허받은 바 있는 특허 제 0562703호 및 출원중인 실용신안 제20-2007-0002816호에서 다중 유리를 갖는 단열 방음 창호의 구성을 제공한 것이며, 이에 단열성과 방음성을 높이고 미려한 외관을 갖도록 하는 복합창호에 관한 것으로, 내측패널의 합성수지와 외측패널의 알루미늄재를 종래의 접착방식 또는 끼움방식이 아닌 일체형으로 구성함으로써 단열성과 방음성을 향상시키고 보다 견고한 창호의 구성을 제공하는 것이다.

종래에는 이중재질을 사용한 복합창호의 구성에 있어, 접착방식 또는 끼움방식 등이 적용되고 있었다. 하지만, 상기의 방식의 자재 관리시에는 자재 종류의 두배증가로 인해 넓은 공장 면적과 많은 적치대가 필요하며 시공시 공정수가 늘어나 생산성이 저하되고, 자재가 결합되는 부분에서 자재가 중복되기 때문에 원가가 높아지게 되고, 시공후 접착식에서는 접착력 저하 및 접착제가 유출되어 외관을 저해하거나, 끼움식에서는 자재의 변형 등으로 인한 끼움치수의 변화로 인해 원형이 불규칙하게 움직이는 등 끼움부분이 어긋나는 현상은 물론, 이로 인한 단열성능저하 등의 폐단이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로, 기 출원한 다중 유리를 갖는 단열 방음 창호의 구성을 복합창호에 적용하되, 복합창호의 내측패널의 합성수지와 외측패널의 알루미늄재를 일체형으로 구성하는 것으로, 이를 위한 방법은 압출완료된 장바상태의 알루미늄샤시를 복합수지를 압출하는 금형틀에 삽입하고, 이에 합성수지를 압출함으로써 압출 완료후 알루미늄재의 일부가 합성수지내에 삽입형성되어 일체로 구성된다. 이와 같이 복합창호의 내측패널의 합성수지와 외측패널의 알루미늄재를 일체형으로 구성함으로써 자재관리의 용이함과 시공시 공정수절감 등을 통해 제조원가를 줄일 수 있으며, 시공후에도 단열 및 방음성의 성능저하의 우려가 없으며 보다 견고한 조립시공이 가능케하는 장점이 있는 것이다.

발명의 구성

먼저, 본 출원인이 선출원 특허받은 바 있는 특허 제0562703호 및 출원중인 실용신안 제20-2007-0002816호는 다음과 같다.

알루미늄재로만 된 창문틀(2)은 창문상부살(2a), 창문롤러살(2b), 창문고리살(2c) 및 창문손잡이살(2d)로 구성되며, 단열 및 방음의 기능을 위한 창호를 위해 다수의 판유리(3)를 설치하여 다수의 공실(3a)을 갖도록 하는 것이다. 이의 설치상기 구성된 창문틀에서 실리콘 재질의 판유리고정체(5)를 창문틀(2)의 꼭지점인 내측끝면부(2f)에 밀착시켜 접촉부(2e)에 부착하고, 이에 판유리(3)를 끼운 후, 소정의 두께를 가진 습기제거통(4)을 설치하고, 판유리(3)를 끼움 설치하게 되면, 판유리(3)사이에는 공실(3a)이 형성되고, 다수의 판유리(3)가 실리콘 재질의 판유리고정체(5)에 압착되어 상기의 공실(3a)은 단열 및 방음층을 형성하게 된다. 또한 상기의 판유리고정체(5)와 창문틀(2)의 접촉부(2e)는 도3a의 톱니모양단면 또는 도3b의 사다리꼴단면을 형성하여 접촉면적을 넓혀 견고한 압착이 되도록 구성한 것이다. 상기와 같이, 다수의 판유리(3) 및 이에 대한 습기제거통(4)의 순서를 동일하게 구성된다.

창호에 있어, 창문과 창틀사이에 존재하는 틈을 통해 외부 공기가 들어오게 되며, 이를 막기 위해 바람막이(6)를 창문과 창틀에 설치한다. 상기의 바람막이(6)를 설치함에 있어, 긴 것(6a)과 종래의 짧은 것(6b)을 다중으로 설치하여 틈새 공기 유입을 다중으로 차단하게 함으로써 단열과 방음이 될 수 있도록 한 것이며, 짧은 바람막이(6b)는 공기유입의 차단과 태양의 직사를 차단하여 내측의 긴 바람막이(6a)를 보호하는 역할을 하는 것으로, 태양광선에 노출되기 쉬운 창문롤러살(2b), 창문고리살(2c) 및 창문손잡이살(2d) 등에는 짧은 바람막이(6b)를 외측에 설치하고, 창문상부살(2a)에서는 태양광선에 노출될 우려가 없으며, 또한 창문틀(2)을 창틀(1)에 끼울때 상부측의 창문상부살(2a)쪽을 먼저 끼움하기에 용이하도록 긴 바람막이(6a)를 외측에 설치한다. 긴 바람막이(6a)는 길이가 길어서 보다 유연하기 때문에 창틀(1)과 접촉시 유연성을 가지게 되어 공기유입 차단에 보다 효과적이다.

본 발명에서는 상기의 다중배열식 단열 및 방음 창호를 복합창호에 적용한 것이다.

복합창호는 합성수지재의 단열성과 미려한 외관의 장점과 알루미늄재의 내구성 및 내수성의 장점을 결합한 것으로, 실내측의 합성수지재와 실외측의 알루미늄재를 사용함으로써 단열성과 내구성 등의 성능향상과 창호의 고급화를 이룰 수 있는 것이다.

복합창호는 창틀(1)과 창문틀(2)로 구성되며, 창틀(1)은 합성수지재인 수평내측창틀(71a)과 알루미늄재인 수평외측창틀(72a)로 구성된 수평복합창틀(70a)과 합성수지재인 수직내측창틀(71b)과 알루미늄재인 수직외측창틀(72b)로 구성된 수직복합창틀(70b)로 구성된다. 또한 창문틀(2)은 합성수지재인 내측창문상부살(81a)과 알루미늄재인 외측창문상부살(82a)로 구성된 복합창문상부살(80a)과 합성수지재인 내측창문롤러살(81b)과 알루미늄재인 외측창문롤러살(82b)로 구성된 복합창문롤러살(80b)과 합성수지재인 내측창문고리살(81c)과 알루미늄재인 외측창문고리살(82c)로 구성된 복합창문고리살(80c)과 합성수지재인 내측창문손잡이살(81d)과 알루미늄재인 외측창문손잡이살(82d)로 구성된 복합창문손잡이살(80d)로 구성된다. 복합창호의 창틀(1)과 창문틀(2)의 구성외는 상기한 기 출원한 특허 및 실용신안과 동일하다.

상기의 복합창호를 구성하기 위한 복합패널(94)의 구성 실시예는 다음과 같다.

압출완료된 장바상태의 알루미늄샤시(93)는 압출금형부(92)에 끼움된 상태에서 수지압출기의 압출스크류부(91)로부터 용융된 합성수지재는 압출금형부(92)내로 유입되어 알루미늄샤시(93)가 압출금형부(92)에 내재된 매립부(95)를 감싸게 되어 일체형 복합패널(94)이 압출되어지며, 이 때 복합패널(94)을 당기는 풀러(미도시)와 용융된 합성수지의 압출 진행 속도는 일치해야 하며, 알루미늄샤시(93)가 압출스크류부(91)와 간섭이 일어나지 않기 위해 압출스크류부(91)가 일정각도로 구성된다. 또한 용융된 합성수지가 압출금형부(92)내에 매립된 매립부(95)의 경계면에서 새지 않아야 하며 이를 위해 경계면에 돌기(96)를 형성되어 있다. 이와 같은 방법을 통해 본 발명의 합성수지재와 알루미늄재의 일체형 복합패널(94)을 구성할 수 있으며, 이를 일정길이로 절단하고 도2와 같이 조립하여 본 발명의 다중 배열식 단열 방음 복합창호를 구성하는 것이다.

본 발명의 일체형 복합패널(94)을 고정창에 적용한 실시예는 다음과 같다.

실외측에는 알루미늄의 고정샤시(97)가 위치하며, 상기의 복합패널(94)은 이의 복합수지부가 고정샤시(97)의 "ㄷ"형 홈에 끼움된다. 이렇게 함으로서 외부로부터 알루미늄의 고정샤시(97)를 통해 전도되는 열이 차단된다. 또한, 다중의 판유리(3)가 진술한 바와 같이 판유리고정체(5)와 습기제거통(4)의 조합을 통해 조립되어진다. 이렇게하여, 고정창에도 본 발명의 일체형 복합패널(94)을 적용할 수 있음을 알 수 있다.

발명의 효과

이상과 같이, 복합창호의 내측패널의 합성수지와 외측패널의 알루미늄재를 일체형으로 구성함으로써 자재관리의 용이함과 시공시 공정수절감 등을 통해 제조원가를 줄일 수 있으며, 시공후에도 단열 및 방음성의 성능저하의 우려가 없으며 보다 견고한 조립시공이 가능하며, 일체형 복합패널(94)을 통해 알루미늄재를 통해 전도되는 열을 차단함으로써 단열효과를 높일 수 있는 장점이 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 복합창호의 정면도

도2는 기 출원한 다중 배열식 단열 방음 창호의 분리사시도

도3a,3b는 판유리고정체(5)와 창문틀(2)의 접촉부"C"의 단면형상을 도시한 것으로, 도3a는 톱니모양단면을, 도3b는 사다리꼴모양단면을 도시한 것이다.

도4는 도1의 A-A 단면도

도5은 도1의 B-B 단면도

도6는 본 발명의 복합패널의 압출개념도

도7은 도5의 D-D 단면도

도8은 본 발명의 일체형 복합패널을 고정창에 적용한 실시예도

※도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1-창틀 2-창문틀 2a-창문상부살

2b-창문롤러살 2c-창문고리살 2d-창문손잡이살

2e-접촉부 2f-내면끝면부 3-판유리

3a-공실 4-습기제거통 5-판유리고정체

6-바람막이(6a:긴 것, 6b:짧은 것)

70a-수평복합창틀 70b-수직복합창틀 71a-수평내측창문틀

71b-수직내측창틀 72a-수평외측창틀 72b-수직외측창틀

80a-복합창문상부살 80b-복합창문롤러살 80c-복합창문고리살

80d-복합창문손잡이살 81a-내측창문상부살 81b-내측창문롤러살

81c-내측창문고리살 81d-내측창문손잡이살 82a-외측창문상부살

82b-외측창문롤러살 82c-외측창문고리살 82d-외측창문손잡이살

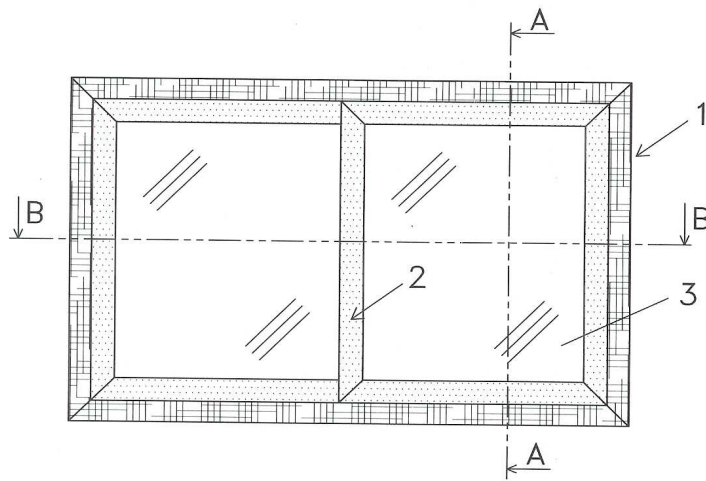
91-압출스크류부 92-압출금형부 93-알루미늄샤시

94-복합패널 95-매립부 96-돌기

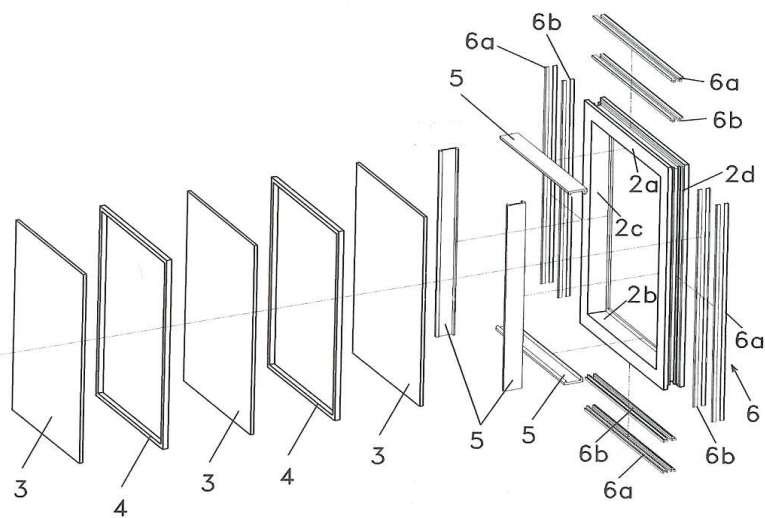
97-고정샤시

도면

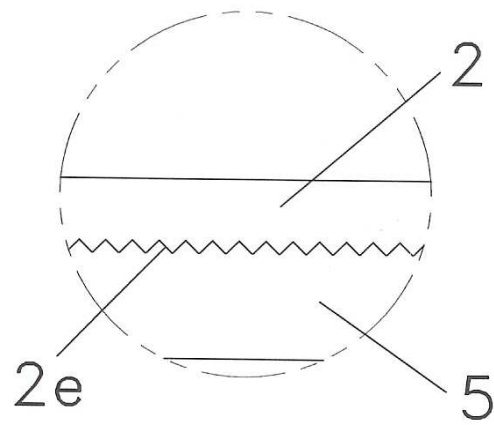
도면1



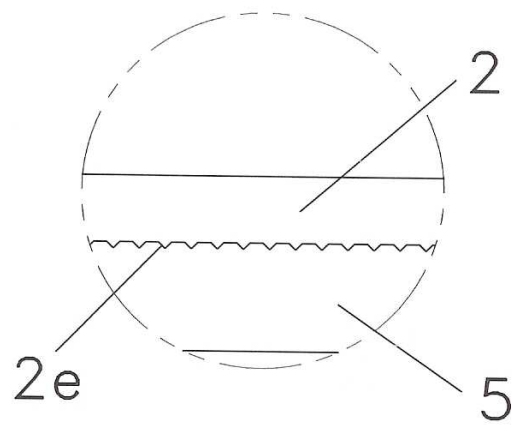
도면2



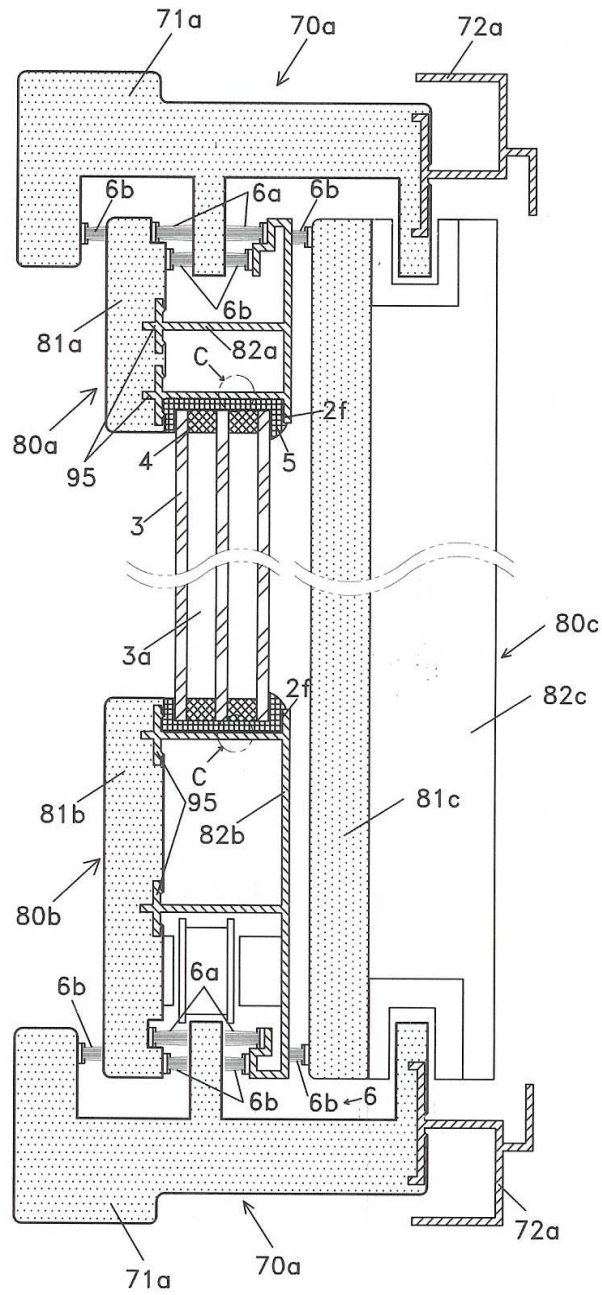
도면3a



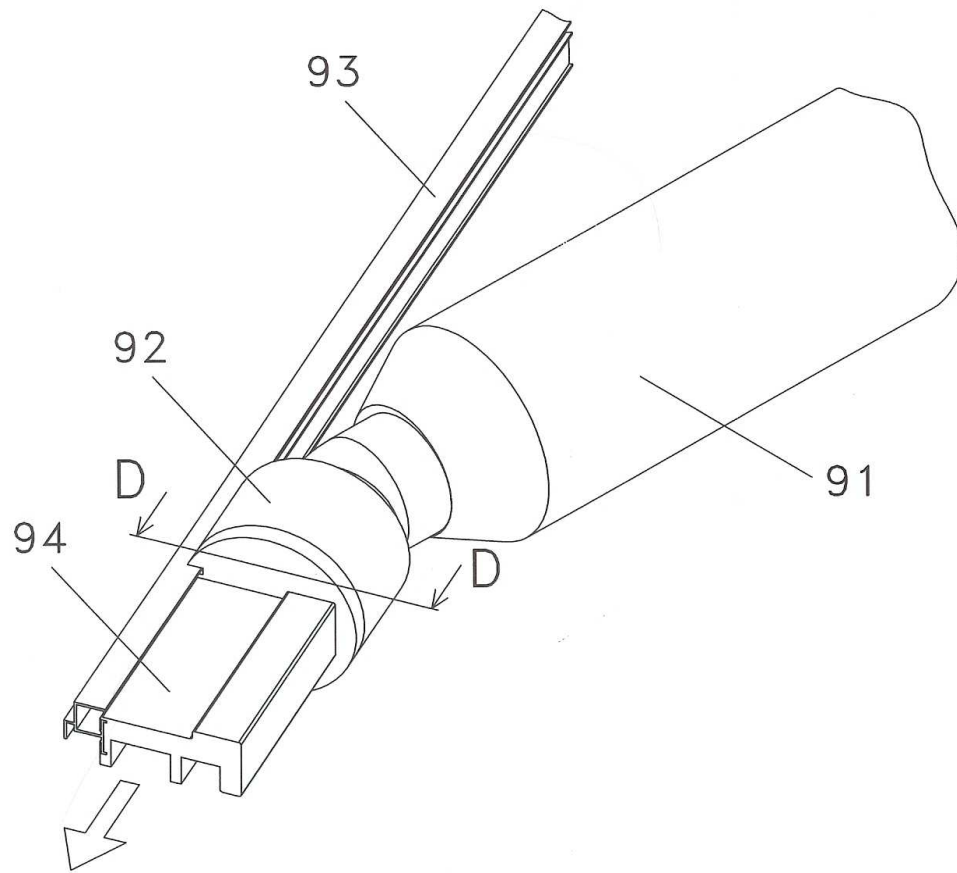
도면3b



도면4



도면6



도면7

