

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2012-0100310 (43) 공개일자 2012년09월12일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) E06B 7/12 (2006.01)		(71) 출원인 변규병
(21) 출원번호	10-2011-0019114	대전광역시 서구 청사로 70, 115동 702호 (월평동, 누리아파트)
(22) 출원일자	2011년03월03일	(72) 발명자
심사청구일자	2011년03월03일	변규병
		대전광역시 서구 청사로 70, 115동 702호 (월평동, 누리아파트)
		(74) 대리인
		이동모

전체 청구항 수 : 총 3 항

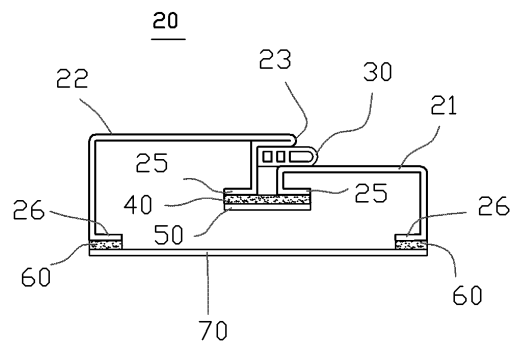
(54) 발명의 명칭 **결로 방지용 문틀**

(57) 요약

본 발명은 결로 방지용 문틀에 관한 것으로, 금속재질로 제작되는 문틀을 통하여 외부온도가 실내로 전도되는 것을 차단시킴으로써 실내온도와 실외온도 차에 의한 결로가 발생하는 것을 방지하도록 하는 것이다.

본 발명은 벽체에 고정되어 방화문을 체결하는 문틀에 관한 것으로, 문틀을 외기와 접하는 외측문틀과 내기와 접하는 내측문틀로 분리하여 제작하고, 상기 외측문틀과 내측문틀은 일정간격을 두고 결합하되 단열재를 사이에 두고 고정판으로 고정시켜 구조적으로 안정되게 하며, 상기 외측문틀과 내측문틀 사이의 공간부에는 가스켓을 끼워 방화문에 밀착되게 하고, 상기 외측문틀과 내측문틀은 단열재를 사이에 두고 고정앵커로 연결함으로써 이루어진다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

방화문(10)이 체결되게 출입구에 설치되는 문틀(20)에 있어서,

상기 문틀(20)은 내부 공기와 접하는 내측문틀(22)과, 외부 공기와 접하는 외측문틀(21)을 일정 간격이 형성되게 결합하되; 상기 내측문틀(21)은 철판을 「자」 형태로 절곡시킨 후 외측문틀(21)이 결합되는 방향으로 일부가 돌출되게 절곡부(23)를 형성시키는 한편 양쪽 하측으로는 일정 높이를 두고 각각 고정부위(25)(26)를 형성시키고, 상기 외측문틀(21)은 철판을 「자」 형태로 절곡시키되 양쪽 하측으로는 일정 높이를 두고 각각 고정부위(25)(26)를 형성시켜 이루어지고,

상기 외측문틀(21)과 내측문틀(22)의 고정부위(25)에는 하측으로 단열재(40)를 대고 고정판(50)을 댄 후 피스(80)를 박아 고정시키며,

상기 외측문틀(21)과 내측문틀(22)의 고정부위(26)에는 하측으로 단열재(60)를 대고 일정 간격으로 고정 앵커(70)를 피스(80)로 고정시켜 이루어지는 것을 특징으로 하는 결로 방지용 문틀.

청구항 2

제 1항에 있어서, 내측문틀(22)의 절곡부(23)는 외측문틀(21)쪽으로 돌출되는 한편 절곡부(23)와 외측문틀(21)의 상측에는 일정 간격을 갖는 공간부(24)를 형성하고, 상기 공간부(24)에는 가스켓(30)을 끼우는 것을 특징으로 하는 결로 방지용 문틀.

청구항 3

제1항에 있어서, 외측문틀(21)과 내측문틀(22)에 형성되는 고정부위(25)(26)는 각각 같은 높이를 갖도록 하되 고정부위(25)가 고정부위(26)보다 상측에 형성되는 것을 특징으로 하는 결로 방지용 문틀.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 결로 방지용 문틀에 관한 것으로, 금속재질로 제작되는 문틀을 통하여 외부온도가 실내로 전도되는 것을 차단시킴으로써 실내온도와 실외온도 차에 의한 결로가 발생하는 것을 방지하도록 하는 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 방화문은 아파트나 연립 단독주택 등의 출입문으로 사용되고, 벽체에 고정된 문틀을 이용하여 개폐 가능하게 설치되고 있으나, 방화문과 문틀은 한 쪽이 외기(外氣)와 접하고, 반대쪽은 내기(內氣)와 접하는 관계로 겨울철과 같이 내외부 온도차가 클 경우는 방화문의 내측이나 문틀의 내측에 결로가 발생하게 되고, 이러한 결로현상에 의해 발생한 물방울은 페인트로 도색한 벽면이나 벽지 등의 오염과 함께 곰팡이가 발생하게 되는 문제가 있게 된다.

[0003] 상기와 같은 결로현상을 방지하기 위한 방화문은 다양한 형태가 제공되어 결로 현상이 거의 발생하지 않으나, 문틀에서 발생하는 결로 현상은 효과적으로 차단하지 못하고 있는 것으로, 기존의 결로 현상을 방지하기 위한 기술은 국내 등록실용 20-0283671호에 제시된 바와 같이 문틀을 외측 문틀과 내측 문틀로 분리한 후 온도 차단용 체결부재를 삽입하여 외측과 내측 문틀을 결합시킴으로써 결로현상을 방지하고 있으나, 외측 문틀과 내측 문틀의 분리로 인하여 구조적으로 안정되지 못한 문제가 있고, 또한 국내 등록실용 20-0283672호에 제시된 바와 같이 문틀의 내측부를 보온재로 감싼 후 이를 보강 프레임으로 노출되지 않도록 함으로써 결로현상을 방지하고 있으나, 열전도가 완전히 차단되지 못하여 결로현상이 방지되었다고 할 수 없는 것이었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 방화문용 문틀을 통하여 실외의 온도가 실내로 전달되는 것을 차단함으로써 겨울철에 방화문과 문틀의 실내측에서 결로현상이 발생하는 것을 방지하도록 하는 것으로, 문틀을 외기와 접하는 외측 문틀과 내기와 접하는 내측 문틀로 분리하되 단열재인 공기를 이용하여 연전달이 방지되도록 하는 한편 외측 문틀과 내측 문틀이 구조적으로 안정되게 고정시킬 수 있도록 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명은 벽체에 고정되어 방화문을 체결하는 문틀에 관한 것으로, 문틀을 외기와 접하는 외측문틀과 내기와 접하는 내측문틀로 분리하여 제작하고, 상기 외측문틀과 내측문틀은 일정간격을 두고 결합하되 단열재를 사이에 두고 고정판으로 고정시켜 구조적으로 안정되게 하며, 상기 외측문틀과 내측문틀 사이의 공간부에는 가스켓을 끼워 방화문에 밀착되게 하고, 상기 외측문틀과 내측문틀은 단열재를 사이에 두고 고정앵커로 연결함으로써 이루어지는 것으로, 문틀을 통하여 전달되는 열은 문틀을 외측문틀과 내측문틀로 분리함으로써 차단되게 하고, 외측문틀과 내측문틀의 분리로 인하여 발생하는 구조적인 결합은 고정판을 이용하여 보완해주도록 하는 것이다.

발명의 효과

[0006] 본 발명은 동절기 또는 실내 냉방이 양호한 하절기에 외부와 실내의 온도차가 클 경우 문틀의 실내측에서 발생하는 결로현상을 방지하는 것으로, 외측문틀과 내측문틀을 구조적으로 안정되게 분리시킴으로써 결로현상을 방지하는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 방화문 설치 상태 정면도
 도 2는 본 발명 문틀의 조립 단면도
 도 3은 본 발명 문틀의 분해 단면도
 도 4는 본 발명 문틀의 사용상태 단면도
 도 5는 본 발명 문틀을 구성하는 내측문틀과 외측문틀의 사시도
 도 6은 본 발명 문틀의 사시도
 도 7은 본 발명 문틀의 분해 사시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0008] 본 발명은 방화문을 체결하기 위하여 출입구에 설치되는 문틀에 관한 것으로, 문틀을 외기와 접하는 외측문틀, 내기와 접하는 내측문틀로 구분하여 제작한 후 상기 외측문틀과 내측문틀의 사이에 공간이 형성되도록 고정시키되 단일 문틀로 이루어지는 것과 같이 구조적으로 안정되게 고정되게 함으로써 이루어지게 된다.

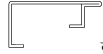
[0009] 본 발명을 실시예 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0010] 방화문(10)은 출입구에 설치되는 문틀(20)에 체결되어 개폐되는 것으로, 문틀(20)에 체결되는 방화문(10)은 공지된 구조이고, 상기 문틀(20)에 방화문(10)을 힌지로 체결하여 회동이 이루어지도록 하는 구조도 공지의 구조이며, 본 발명은 상기 방화문(10)이 체결되는 문틀(20)에 관한 것으로, 특히 문틀(20)에서 결로 현상이 발생하지 않도록 하는 것이다.

[0011] 문틀(20)은 내기와 접하는 내측문틀(22), 외기와 접하는 외측문틀(21)로 분리하여 제작한 후 이를 고정시킴으로써 이루어지는 것으로, 본 발명의 내측문틀(22)은 전체적으로 「자 형태를 갖고 외측문틀(21)이 결합되는 방향으로 일부가 돌출되게 절곡부(23)가 형성되게 하는 한편 양측에는 하측으로 일정 높이를 두고 각각 고정부위(25)(26)를 형성시킴으로써 단면이  형태를 갖도록 하고, 외측문틀(21)은 「자 형태를 갖게 절곡시키되 양쪽에는 하측으로 일정 높이를 두고 각각 고정부위(25)(26)를 형성시킴으로써 단면이  형태를 갖도록 한다.

[0012] 여기서 외측문틀(21)과 내측문틀(22)의 고정부위(25)와 고정부위(26)의 높이는 일정한 높이를 갖도록 하고, 내

측문틀의 절곡부(23)와 외측문틀(21)의 상면 사이에는 공간부(24)가 형성되도록 한다.

- [0013] 본 발명의 외측문틀(21)과 내측문틀(22)에 형성된 고정부위(26)에는 하측으로 고정부위(26)와 같은 면적을 갖는 단열재(60)를 접착시킨 후 상기 단열재(60)의 하측으로 일정 간격을 두고 고정앵커(70)를 피스(80)로 고정시키도록 하고, 상기 외측문틀(21)과 내측문틀(22)의 고정부위(25)는 일정 간격을 두고 이격시킨 상태에서 하측으로 단열재(40)를 댄 후 단열재(40)의 하측으로 고정판(50)을 대고 피스(80)가 고정판(50)과 단열재(40) 및 고정부위(25)를 관통하여 고정되게 한다.
- [0014] 여기서 고정판(50)을 사용하여 외측문틀(21)과 내측문틀(22)을 고정시키는 이유는 문틀(20)을 외측문틀(21)과 내측문틀(22)로 분리시킴으로써 구조적으로 취약한 것을 보완하여 구조적으로 안정되게 하기 위함이다.
- [0015] 본 발명의 내측문틀(22)에 형성된 절곡부(23)와 외측문틀(21)의 상면 사이에 형성된 공간부(24)에는 외측문틀(21)과 내측문틀(22) 사이의 기밀유지와 함께 방화문(10)과의 밀착을 위한 가스켓(30)을 끼워 고정시키도록 한다.
- [0016] 본 발명의 단열재(40)(60)는 EDPM 단열재를 사용하는 것으로, 부드러움과 단열성을 갖추게 된다.
- [0017] 이러한 구성의 본 발명에서 문틀(20)을 구성하는 외측문틀(21)과 내측문틀(22)을 각각 제작하는 과정을 살펴본다.
- [0018] 내측문틀(22)은 일정폭의 철판을 절곡하여 형성하는 것으로, 전체적으로 「」자 형태를 갖도록 절곡하되 하측으로 일정 높이를 두고 고정부위(26)를 형성하는 한편 외측문틀(21)이 결합되는 방향에서는 절곡부(23)가 돌출되게 한 후 그 하측으로 일정높이를 두고 고정부위(25)가 형성되게 절곡함으로써 단면이  형태를 갖게 된다.
- [0019] 그리고, 외측문틀(21)은 일정폭의 철판을 「」자 형태로 절곡시키되 양쪽에는 각각 하측으로 일정 높이를 두고 고정부위(25)(26)가 형성되게 절곡시킴으로써 단면이  형태를 갖게 된다.
- [0020] 본 발명은 상기 외측문틀(21)과 내측문틀(22)을 결합하여 방화문(10)을 체결하는 문틀(20)을 제작하는 것으로, 외측문틀(21)의 상면이 내측문틀(22)의 절곡부(23)에서 일정 높이를 두고 하측에 위치되게 함으로써 외측문틀(21)의 상면과 내측문틀(22)의 절곡부(23)에는 공간부(24)가 형성되게 하고, 상기 공간부(24)에는 가스켓(30)을 끼워 기밀과 충격을 완충시키는 한편 열전달도 차단되게 한다.
- [0021] 본 발명에서 외측문틀(21)과 내측문틀(22)을 결합할 때 단열이 이루어지는 일정 간격을 두고 조립이 이루어지는 것으로, 외측문틀(21)과 내측문틀(22)을 구성하는 금속을 단절시켜 직접적인 열전달이 이루어지지 않도록 하는 동시에 외측문틀(21)과 내측문틀(22) 사이에 공기를 이용하여 단열이 이루어지도록 하는 것이다.
- [0022] 본 발명의 외측문틀(21)과 내측문틀(22)을 결합하는 경우 고정부위(25)와 고정부위(26)는 서로 갖은 높이를 갖도록 한다.
- [0023] 외측문틀(21)에 형성된 고정부위(25)와 내측문틀(22)에 형성된 고정부위(25)의 하측으로 단열재(40)를 부착한 후 단열재(40)의 하측으로 구조적으로 안정되게 하는 고정판(50)을 대고, 고정판(50)과 단열재(40)를 관통하여 고정부위(25)에 피스(80)를 박아 고정이 이루어지게 한다.
- [0024] 위와 같이 고정판(50)을 이용하여 조립을 하는 것은 외측문틀(21)과 내측문틀(22)을 일정 간격 이격시켜 조립하는 경우 열전달은 차단되나 구조적으로 안정되지 못하는 문제가 발생하므로, 이를 해결하기 위하여 고정판(50)을 사용하여 외측문틀(21)과 내측문틀(22)의 구조가 안정되게 하는 것이다.
- [0025] 여기서 고정판(50)은 문틀(20)을 구조적으로 안정되게 하기 위한 것으로, 고정판(50)을 통하여 열전달이 이루어지지 않도록 단열재(40)를 매개로 하여 고정되게 한다.
- [0026] 한편 외측문틀(21)에 형성된 고정부위(26)와 내측문틀(22)에 형성된 고정부위(26)의 하측에는 단열재(40)를 부착한 후 단열재(60)의 하측으로 일정 간격을 두고 고정앵커(70)를 대고 피스(80)로 고정이 이루어지게 한다.
- [0027] 위와 같이 조립을 하는 것은 고정앵커(70)를 통하여 외측문틀(21)과 내측문틀(22)의 열전달이 이루어지는 것을 방지하기 위한 것으로, 단열재(60)를 이용하여 외측문틀(21)과 내측문틀(22) 사이에서 고정앵커(70)가 고정되게 함으로써 열전달이 이루어지지 않게 된다.

[0028] 이와 같이 본 발명은 방화문(10)이 결합되는 문틀(20)을 외측문틀(21)과 내측문틀(22)로 구분하여 제작하되 구조적으로 안정되게 하는 동시에 서로 간의 간격을 주어 열전달을 차단함으로써 결로현상이 방지되게 된다.

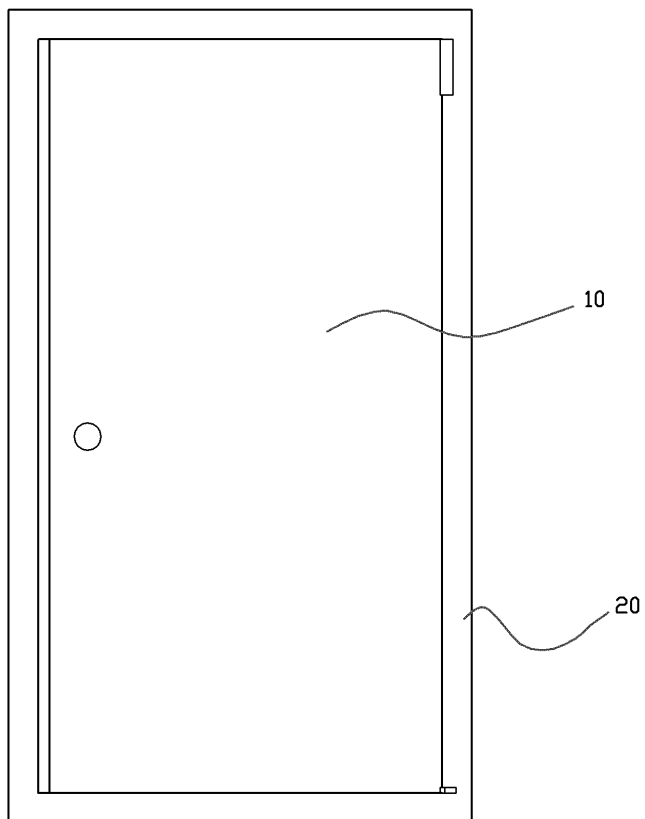
부호의 설명

[0029]

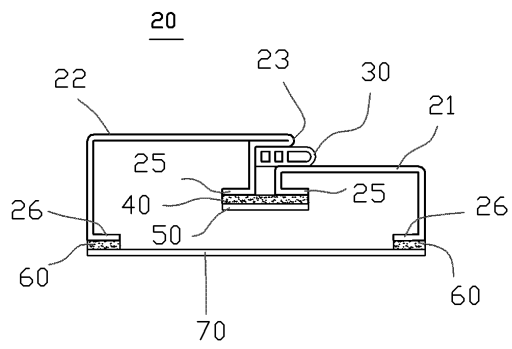
10 : 방화문	20 : 문틀
21 : 외측문틀	22 : 내측문틀
23 : 절곡부	24 : 공간부
25,26 : 고정부위	40,60 : 단열재
50 : 고정판	70 : 고정앵커
80 : 피스	

도면

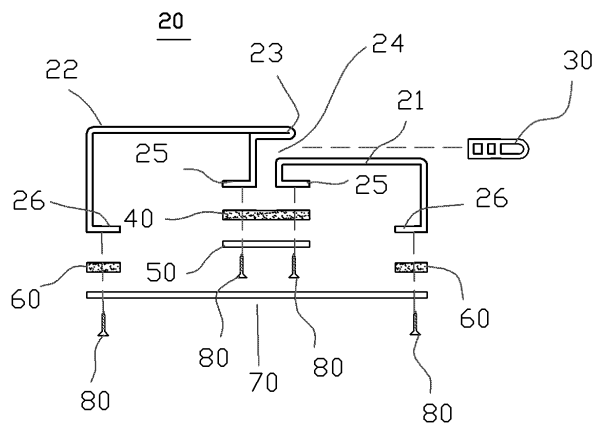
도면1



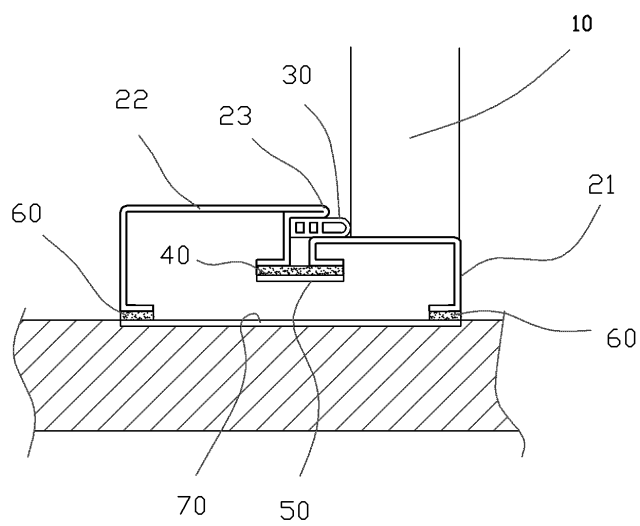
도면2



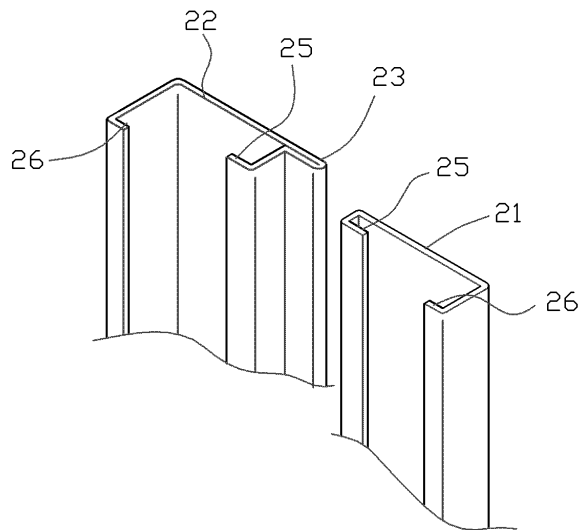
도면3



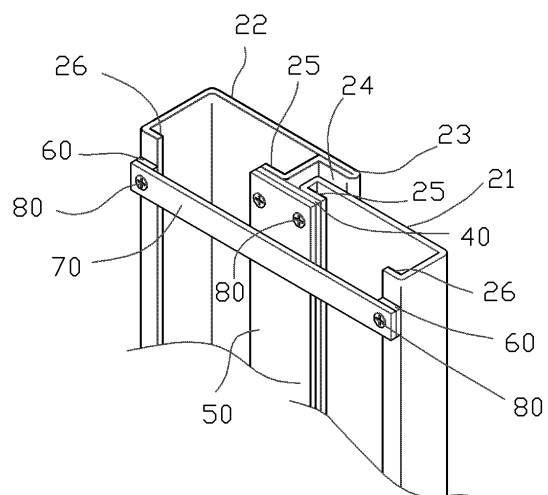
도면4



도면5



도면6



도면7

