



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0141433
(43) 공개일자 2017년12월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E04B 2/88 (2006.01) E04B 1/68 (2006.01)

E04B 1/76 (2006.01) E04B 2/96 (2006.01)

(52) CPC특허분류

E04B 2/88 (2013.01)

E04B 1/6801 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0074456

(22) 출원일자 2016년06월15일

심사청구일자 2016년06월15일

(71) 출원인

김태준

대전광역시 서구 가장로 106, 113동 1502호 (가장동, 삼성 래미안아파트)

(72) 발명자

김태준

대전광역시 서구 가장로 106, 113동 1502호 (가장동, 삼성 래미안아파트)

(74) 대리인

김영관

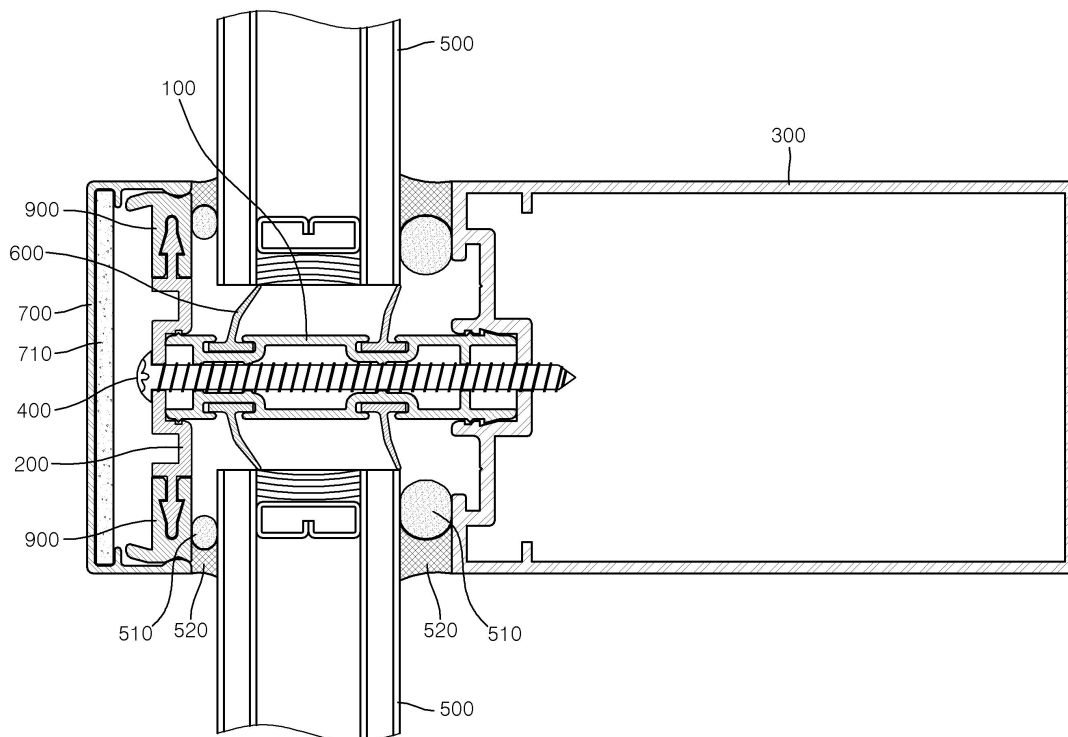
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 탈부착이 용이한 단열커튼월

(57) 요약

본 발명에 의한 단열성이 보강된 커튼월은, 내부격리공간이 마련되어 전후방향으로 길게 연장되는 합성수지 재질의 단열브라켓; 상기 단열브라켓의 길이방향과 직각을 이루는 방향으로 연장되어 상기 단열브라켓의 전방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 전방브라켓; 상기 단열브라켓의 전방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 구조프레임; 끝단 (뒷면에 계속)

대표도



이 상기 전방브라켓과 상기 단열브라켓을 순차적으로 관통한 후 상기 구조프레임에 결합되어, 상기 전방브라켓과 상기 단열브라켓과 상기 구조프레임을 일체로 결합시키는 체결앵커; 상기 전방브라켓과 상기 구조프레임 사이에 삽입 장착되는 복층유리; 상기 단열브라켓과 상기 복층유리 사이에 삽입 장착되어, 상기 단열브라켓과 상기 복층유리 사이의 공간을 통한 열전달을 차단하는 러버가스켓; 상기 전방브라켓의 전방측을 덮도록 장착되는 커버; 상기 복층유리와 상기 전방브라켓 사이의 공간과, 상기 복층유리와 상기 구조프레임 사이의 공간을 실링하는, 패킹부재 및 실란트;를 포함한다.

(52) CPC특허분류

E04B 1/762 (2013.01)

E04B 2/885 (2013.01)

E04B 2/96 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부격리공간(110)이 마련되어 전후방향으로 길게 연장되는 합성수지 재질의 단열브라켓(100);

상기 단열브라켓(100)의 길이방향과 직각을 이루는 방향으로 연장되어 상기 단열브라켓(100)의 전방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 전방브라켓(200);

상기 단열브라켓(100)의 후방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 구조프레임(300);

끝단이 상기 전방브라켓(200)과 상기 단열브라켓(100)을 순차적으로 관통한 후 상기 구조프레임(300)에 결합되어, 상기 전방브라켓(200)과 상기 단열브라켓(100)과 상기 구조프레임(300)을 일체로 결합시키는 체결앵커(400);

상기 전방브라켓(200)과 상기 구조프레임(300) 사이에 삽입 장착되는 복층유리(500);

상기 단열브라켓(100)과 상기 복층유리(500) 사이에 삽입 장착되어, 상기 단열브라켓(100)과 상기 복층유리(500) 사이의 공간을 통한 열전달을 차단하는 러버가스켓(600);

상기 전방브라켓(200)의 가장자리에 결합되는 열전도 차단블록(900);

상기 전방브라켓(200)과 상기 열전도 차단블록(900)의 전방측을 덮도록 장착되는 커버(700);

상기 복층유리(500)와 상기 열전도 차단블록(900) 사이의 공간과, 상기 복층유리(500)와 상기 구조프레임(300) 사이의 공간을 실링하는, 패킹부재(510) 및 실란트(520);

를 포함하는 것을 특징으로 하는 단열커튼월.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 단열브라켓(100)은, 전방측 끝단 가장자리에 전방으로 연장되는 전방연장편(120)이 형성되고, 후방측 끝단 가장자리에 후방으로 연장되는 후방연장편(130)이 형성되며,

상기 전방브라켓(200)은 상기 전방연장편(120)이 끼워맞춤 방식으로 삽입되는 전방삽입부(210)를 구비하고,

상기 구조프레임(300)은 상기 후방연장편(130)이 끼워맞춤 방식으로 삽입되는 후방삽입부(310)를 구비하며,

상기 전방연장편(120)의 외측면과 상기 후방연장편(130)의 외측면에는 각각 전방체결돌기(122)와 후방체결돌기(132)가 형성되고,

상기 전방삽입부(210)의 내벽에는 상기 전방체결돌기(122)가 삽입되는 전방체결홈(212)이 형성되며,

상기 후방삽입부(310)의 내벽에는 상기 후방체결돌기(132)가 삽입되는 후방체결홈(312)이 형성되는 것을 특징으로 하는 단열커튼월.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 구조프레임(300)의 전방면 중 상기 단열브라켓(100)이 결합된 부위의 상측에는 장착홈(320)이 형성되고,

상기 장착홈(320)에 장착되는 장착부(810)와, 상기 장착부(810)로부터 전방으로 연장되어 상측에 위치하는 복층유리(500)의 하단이 안착되는 연장부(820)로 구성되는 가이드브라켓(800)을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 단열커튼월.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 장착홈(320)은, 상기 구조프레임(300)의 전방면 중 상기 단열브라켓(100)이 결합된 부위의 상측과 하측에 각각 형성되고,

상기 가이드브라켓(800)은 상기 두 개의 장착홈(320)에 각각 장착되며,

상기 러버가스켓(600)은, 상기 단열브라켓(100)의 상면과 저면에 형성된 가스켓체결홈(140)에 각각 일측이 삽입 장착되고, 타측이 상측 연장부(820)와 하측 연장부(820)에 각각 압착되는 것을 특징으로 하는 단열커튼월.

청구항 5

청구항 1에 있어서,

상기 단열브라켓(100)과 상기 전방브라켓(200)과 상기 구조프레임(300) 중 상기 체결앵커(400)의 끝단이 관통하는 부위에는 절개홈(S)이 형성되고,

상기 단열브라켓(100)은, 상기 체결앵커(400)의 삽입방향과 직각을 이루는 방향으로 상기 내부격리공간(110)을 가로지르는 격판(150)을 구비하되,

상기 격판(150)은 가운데 부위가 후방으로 볼록하도록 만곡된 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 단열커튼월.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 커튼월에 관한 것으로, 더 상세하게는 기준치 이상의 구조적 강도와 단열성을 가질 수 있고, 탈부착이 용이하여 시공기간을 단축할 수 있도록 구성되는 단열커튼월에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 커튼월 공법이란 철근콘크리트조, 철골조 등으로 이루어지는 구조물에서 건물에 작용하는 하중은 기둥, 보 및 슬래브 등으로 이루어진 골조만으로 지지하도록 하고 외부 벽체는 하중을 부담하지 않는 비내력벽으로 형성시키는 공법을 말한다. 이러한 커튼월 공법은 기계화 시공이 가능하고, 공장 제작이 가능하므로 품질관리가 용이하며, 외부벽의 경량화가 가능하다는 장점 외에도 사용 재료에 따라 수려한 외관을 연출할 수 있어 최근 들어 그 시공 예가 점점 늘어가는 추세이며, 특히 현재 고층 건축물의 대부분은 이 방식에 의해 시공되고 있다.

[0004] 통상적으로 커튼월은 상호 이격되도록 수직으로 세워지는 이웃하는 두 개의 복층유리에 프레임이 장착됨으로써, 다수 개의 복층유리를 연결하도록 구성된다. 이때 종래의 커튼월에 적용되는 프레임은 상기 복층유리와 밀착성 향상을 위해 알루미늄으로 제작되는 것이 일반적이는데, 알루미늄은 열전도율이 높아 외부의 열이 빠르게 실내로 전도된다는 단점이 있다.

[0005] 즉, 겨울철과 같이 기온이 낮을 때에는 알루미늄 프레임을 통해 외부의 냉기가 실내로 그대로 유입되고, 여름철과 같이 기온이 높을 때에는 외부의 열이 실내로 유입된다는 문제점이 있다. 또한, 실내의 냉난방 시에도 실내의 냉기 또는 온기가 빠르게 외부로 빠져나가므로, 건축물의 전체적인 단열성능이 현저히 저하된다는 문제점이 있다. 물론, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 모든 프레임을 열전도성이 낮은 합성수지로 제작하는 방법이 제안될 수 있으나, 각 프레임들을 앵커나 볼트로 결합시켰을 때 각 앵커나 볼트가 쉽게 빠지게 되어 프레임 간의 결합이 안정적으로 유지되지 못한다는 단점이 발생된다.

[0006] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 알루미늄 프레임과 합성수지 프레임이 혼용되도록 구성되어, 기준치 이상의 구조적 강도를 가지면서 높은 단열성을 갖는 커튼월이 본 출원인에 의해 출원되어 등록된바 있다. 이와 같이 알루미늄 프레임과 합성수지 프레임이 혼용되도록 구성된 커튼월은 구조적 강도 및 단열성이 모두 우수하다는 장점은 있으나, 실내측 프레임과 실외측 프레임 사이에 연결브라켓과 단열브라켓이 설치되어야 하고, 연결브라켓을 결합시키기 위한 체결볼트와 단열브라켓을 결합시키기 위한 체결앵커가 각각 체결되어야 하는바, 시공이 복잡해지고, 이에 따라 시공기간이 오래 소요된다는 단점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) KR 10-1596271 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 기준치 이상의 구조적 강성과 단열성을 가질 수 있으면서, 실내측 프레임과 실외측 프레임 사이에 설치되는 브라켓 구조가 간단하여 시공이 용이한 커튼월을 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 단열성이 보장된 커튼월은, 내부격리공간이 마련되어 전후방향으로 길게 연장되는 합성수지 재질의 단열브라켓; 상기 단열브라켓의 길이방향과 직각을 이루는 방향으로 연장되어 상기 단열브라켓의 전방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 전방브라켓; 상기 단열브라켓의 후방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 구조프레임; 끝단이 상기 전방브라켓과 상기 단열브라켓을 순차적으로 관통한 후 상기 구조프레임에 결합되어, 상기 전방브라켓과 상기 단열브라켓과 상기 구조프레임을 일체로 결합시키는 체결앵커; 상기 전방브라켓과 상기 구조프레임 사이에 삽입 장착되는 복층유리; 상기 단열브라켓과 상기 복층유리 사이에 삽입 장착되어, 상기 단열브라켓과 상기 복층유리 사이의 공간을 통한 열전달을 차단하는 리버가스켓; 상기 전방브라켓의 가장자리에 결합되는 열전도 차단블록; 상기 전방브라켓과 상기 열전도 차단블록의 전방측을 덮도록 장착되는 커버; 상기 복층유리와 상기 열전도 차단블록 사이의 공간과, 상기 복층유리와 상기 구조프레임 사이의 공간을 실링하는, 패킹부재 및 실란트;를 포함한다.

[0013] 상기 단열브라켓은, 전방측 끝단 가장자리에 전방으로 연장되는 전방연장편이 형성되고, 후방측 끝단 가장자리에 후방으로 연장되는 후방연장편이 형성되며,

[0014] 상기 전방브라켓은 상기 전방연장편이 끼워맞춤 방식으로 삽입되는 전방삽입부를 구비하고,

[0015] 상기 구조프레임은 상기 후방연장편이 끼워맞춤 방식으로 삽입되는 후방삽입부를 구비하며,

[0016] 상기 전방연장편의 외측면과 상기 후방연장편의 외측면에는 각각 전방체결돌기와 후방체결돌기가 형성되고,

[0017] 상기 전방삽입부의 내벽에는 상기 전방체결돌기가 삽입되는 전방체결홈이 형성되며,

[0018] 상기 후방삽입부의 내벽에는 상기 후방체결돌기가 삽입되는 후방체결홈이 형성된다.

[0020] 상기 구조프레임의 전방면 중 상기 단열브라켓이 결합된 부위의 상측에는 장착홈이 형성되고,

[0021] 상기 장착홈에 장착되는 장착부와, 상기 장착부로부터 전방으로 연장되어 상측에 위치하는 복층유리의 하단이 안착되는 연장부로 구성되는 가이드브라켓을 더 포함한다.

- [0023] 상기 장착홈은, 상기 구조프레임의 전방면 중 상기 단열브라켓이 결합된 부위의 상측과 하측에 각각 형성되고,
- [0024] 상기 가이드브라켓은 상기 두 개의 장착홈에 각각 장착되며,
- [0025] 상기 러버가스켓은, 상기 단열브라켓의 상면과 저면에 형성된 가스켓체결홈에 각각 일측이 삽입 장착되고, 타측이 상측 연장부와 하측 연장부에 각각 압착된다.
- [0027] 상기 단열브라켓과 상기 전방브라켓과 상기 구조프레임 중 상기 체결앵커의 끝단이 관통하는 부위에는 절개홈이 형성되고,
- [0028] 상기 단열브라켓은, 상기 체결앵커의 삽입방향과 직각을 이루는 방향으로 상기 내부격리공간을 가로지르는 격판을 구비하되,
- [0029] 상기 격판은 가운데 부위가 후방으로 볼록하도록 만곡된 형상으로 형성된다.

발명의 효과

- [0031] 본 발명에 의한 커튼월은, 체결력 및 하중이 집중적으로 인가되는 부위는 금속으로 제작하여 기준치 이상의 구조적 강성을 가지면서, 열의 전도와 복사를 모두 효과적으로 차단할 수 있어 단열성이 매우 우수하며, 실내측 프레임과 실외측 프레임 사이에 설치되는 브라켓 구조가 간단하여 시공이 용이할 뿐만 아니라 시공기간을 현저히 단축시킬 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0033] 도 1은 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월의 단면도이다.
- 도 2는 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월에 포함되는 단열브라켓이 전방브라켓과 구조프레임에 결합되는 구조를 도시하는 분해도이다.
- 도 3 및 도 4는 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월 제2 실시예의 단면도 및 분해도이다.
- 도 5 내지 도 7은 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월 제2 실시예의 결합과정을 순차적으로 도시한다.
- 도 8은 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월 제3 실시예의 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0034] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월의 실시예를 상세히 설명한다.
- [0035] 도 1은 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월의 단면도이고, 도 2는 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월에 포함되는 단열브라켓이 전방브라켓과 구조프레임에 결합되는 구조를 도시하는 분해도이다.
- [0036] 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월은 수직으로 세워지는 복층유리(500)를 안정적으로 지지하되, 외부의 열기나 냉기가 전도 또는 복사 방식으로 실내로 유입되는 현상을 방지할 수 있도록, 프레임을 이루는 다수 개의 구성요소 중 일부는 알루미늄 등과 같은 금속으로 제작하고, 나머지 일부는 폴리아미드와 같이 열전도성이 낮은 합성수지로 제작된다. 이때, 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월은, 프레임을 이루는 각 구성요소들의 구조가 간단하여 탈부착이 용이하다는 점 즉, 시공이 용이하여 시공기간을 단축시킬 수 있다는 점에 구성상의 가장 큰 특징이 있다.
- [0037] 즉, 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월은, 내부격리공간(110)이 마련되어 전후방향으로 길게 연장되는 합성수지 재질의 단열브라켓(100)과, 상기 단열브라켓(100)의 길이방향과 직각을 이루는 방향으로 연장되어 상기 단열브라켓(100)의 전방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 전방브라켓(200)과, 상기 단열브라켓(100)의 후방을 덮도록 배열되는 금속 재질의 구조프레임(300)과, 끝단이 상기 전방브라켓(200)과 상기 단열브라켓(100)을 순차적으로 관통한 후 상기 구조프레임(300)에 결합되어 상기 전방브라켓(200)과 상기 단열브라켓(100)과 상기 구조

프레임(300)을 일체로 결합시키는 체결앵커(400)와, 상기 전방브라켓(200)과 상기 구조프레임(300) 사이에 삽입 장착되는 복층유리(500)와, 상기 단열브라켓(100)과 상기 복층유리(500) 사이에 삽입 장착되어 상기 단열브라켓(100)과 상기 복층유리(500) 사이의 공간을 통한 열전달을 차단하는 러버가스켓(600)과, 상기 전방브라켓(200)의 가장자리에 결합되는 열전도 차단블록(900)을 포함하여 구성된다.

[0038] 일반적으로 커튼월은, 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)을 연결하는 브라켓을 통해 실외의 열이 실내로 전도되어 단열성이 불량해지는 문제가 발생되는데, 상기 언급한 바와 같이 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월은 전방브라켓(200)과 구조프레임(300) 사이에 삽입되는 단열브라켓(100)이 폴리아미드 등과 같이 열전도성이 낮은 합성수지로 제작되는바, 실외의 열이 실내로 전도되는 현상이 방지된다는 장점 즉, 단열성이 현저히 향상된다. 또한, 단열브라켓(100)의 전방과 후방에 각각 장착되는 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)은 모두 알루미늄 등과 같이 기준치 이상의 강성을 갖는 금속으로 제작되는바, 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월의 구조적 강도가 기준치 이상으로 높게 확보될 수 있게 된다.

[0039] 이때, 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월은, 전방브라켓(200)과 구조프레임(300) 사이에 하나의 브라켓(더 명확하게는 단열브라켓(100))만이 삽입되고, 하나의 체결앵커(400)에 의해 전방브라켓(200)과 단열브라켓(100)과 구조프레임(300)이 일체로 결합되는바, 시공 및 해체가 용이하여 시공공간을 현저히 단축시킬 수 있다는 점에 구성상의 가장 큰 특징이 있다. 즉, 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월을 시공하고자 하는 경우, 구조프레임(300)에 단열브라켓(100)을 삽입시키고 전방브라켓(200)을 위치시킨 후, 체결앵커(400)를 체결시키는 조작만으로 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)을 일체로 결합시킬 수 있는바, 종래의 커튼월을 시공하는 경우에 비해 시공공간이 현저히 단축된다는 장점이 있다.

[0040] 한편, 복층유리(500)는 전방브라켓(200)과 구조프레임(300) 사이에 삽입되는 구조로 결합되며, 전방브라켓(200)과 구조프레임(300) 사이 중 복층유리(500)가 장착되지 아니하는 부위에는 별도의 마감프레임(미도시)이 삽입될 수 있다. 또한, 복층유리(500)와 열전도 차단블록(900) 사이, 복층유리(500)와 구조프레임(300) 사이에는, 물이나 이물질이 유입되지 못하도록 패킹부재(510) 및 실란트(520)가 시공될 수 있는데, 이와 같은 패킹부재(510) 및 실란트(520)는 종래의 커튼월에도 동일하게 적용되고 있는바, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

[0042] 단열브라켓(100)을 사이에 두고 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)이 체결앵커(400)에 의해 결합될 때에는 단열브라켓(100)의 길이방향 양단이 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)에 강하게 압착되어야만 단열성이 높아지는바, 상기 단열브라켓(100)은 전방브라켓(200)이나 구조프레임(300)에 밀착되는 부위 즉, 길이방향 양단이 일정 수준 휘어질 수 있는 구조로 제작됨이 바람직하다. 이때, 상기 단열브라켓(100)이 원기둥 형상으로 형성되면 즉, 단열브라켓(100)의 길이방향 양측 끝단이 벽으로 막힌 형상으로 형성되면, 체결앵커(400)를 강하게 체결하더라도 단열브라켓(100)의 길이방향 양단이 쉽게 휘어지지 아니하므로 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)에 완벽하게 압착되지 못할 수 있다.

[0043] 따라서 본 발명에 의한 단열커튼월에 포함되는 단열브라켓(100)은 길이방향 양단이 일정 수준 휘어질 수 있도록 탄성을 갖는 구조로 제작됨이 바람직하다. 즉, 단열브라켓(100)은, 전방측 끝단 가장자리에 전방으로 연장되는 전방연장편(120)이 형성되고, 후방측 끝단 가장자리에 후방으로 연장되는 후방연장편(130)이 형성됨이 바람직하다.

[0044] 이와 같이 단열브라켓(100)의 길이방향 양단에 전방연장편(120)과 후방연장편(130)이 형성되면, 체결앵커(400)가 전방브라켓(200)과 단열브라켓(100)을 관통한 후 구조프레임(300)에 나사결합될 때 상기 전방연장편(120)과 후방연장편(130)이 변형되면서 각각 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)에 압착되는바, 전방브라켓(200)과 단열브라켓(100) 사이에 틈새가 발생되지 아니하고 단열브라켓(100)과 구조프레임(300) 사이에도 틈새가 발생되지 아니하여 단열성이 매우 높아진다는 효과를 얻을 수 있다.

[0045] 또한, 단열브라켓(100)의 길이방향 양측이 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)에 더욱 확실하게 압착될 수 있도록, 상기 전방브라켓(200)에는 상기 전방연장편(120)이 끼워맞춤 방식으로 삽입되는 전방삽입부(210)가 형성되고, 상기 구조프레임(300)에는 상기 후방연장편(130)이 끼워맞춤 방식으로 삽입되는 후방삽입부(310)가 형성됨이 바람직하다. 이와 같이 전방브라켓(200)과 구조프레임(300)에 각각 전방삽입부(210)와 후방삽입부(310)가 형성되면, 단열브라켓(100)과의 밀착성이 더욱 향상될 뿐만 아니라, 상기 단열브라켓(100)의 장착위치가 항상 일정하게 유지될 수 있으므로, 본 발명에 의한 단열커튼월의 내구성이 향상된다는 효과도 얻을 수 있게 된다.

[0046] 전방삽입부(210)와 후방삽입부(310)에 각각 삽입된 전방연장편(120)과 후방연장편(130)이 외력에 의해 쉽게 빠

지지 아니하도록, 상기 전방연장편(120)의 외측면과 상기 후방연장편(130)의 외측면에는 각각 전방체결돌기(122)와 후방체결돌기(132)가 형성되고, 상기 전방삽입부(210)의 내벽에는 상기 전방체결돌기(122)가 삽입되는 전방체결홈(212)이 형성되며, 상기 후방삽입부(310)의 내벽에는 상기 후방체결돌기(132)가 삽입되는 후방체결홈(312)이 형성됨이 바람직하다. 이와 같이 전방체결돌기(122)와 후방체결돌기(132)와 전방체결홈(212)과 후방체결홈(312)이 형성되면, 전방삽입부(210)와 후방삽입부(310)에 전방연장편(120)과 후방연장편(130)이 각각 삽입되었을 때, 전방체결돌기(122)와 후방체결돌기(132)는 전방체결홈(212)과 후방체결홈(312)에 각각 걸리게 되는바, 전방연장편(120)과 후방연장편(130)이 외력에 의해 쉽게 빠지지 아니하게 된다.

[0047] 또한, 이와 같이 전방체결돌기(122)와 후방체결돌기(132)와 전방체결홈(212)과 후방체결홈(312)이 형성되면, 작업자는 전방체결돌기(122)와 후방체결돌기(132)가 전방체결홈(212)과 후방체결홈(312)에 각각 걸릴 때 발생하는 클릭감으로 전방연장편(120)과 후방연장편(130)이 전방삽입부(210)와 후방삽입부(310)에 완전히 삽입되었는지를 판단할 수 있는바, 단일브라켓(100)의 체결불량을 방지할 수 있다는 장점도 있다.

[0049] 한편, 체결앵커(400)의 끝단이 전방브라켓(200)과 단일브라켓(100)을 관통한 후 구조프레임(300)에 체결되는 과정에서 상기 체결앵커(400)의 진행방향이 어긋나게 되면 단일브라켓(100)이 정상적으로 결합되지 못하고, 이에 따라 본 발명에 의한 단일커튼월의 단열성능이 불량해지는 심각한 문제가 야기될 수 있다.

[0050] 따라서 본 발명에 의한 단일커튼월은 체결앵커(400)의 진행방향이 일정하게 가이드될 수 있도록, 과 상기 단일브라켓(100)과 전방브라켓(200)과 구조프레임(300) 중 체결앵커(400)의 끝단이 관통하는 부위에는 절개홈(S)이 형성됨이 바람직하다. 이와 같이 절개홈(S)이 형성되면, 상기 체결앵커(400)의 끝단이 절개홈(S)으로부터 약간 이격된 지점을 가압하더라도 절개홈(S)이 먼저 파단되는바, 상기 체결앵커(400)는 절개홈(S)이 형성된 지점을 관통하게 된다는 효과 즉, 체결앵커(400)의 체결방향이 절개홈(S)을 따르도록 가이드된다는 효과를 얻을 수 있다.

[0051] 또한, 상기 체결앵커(400)가 단일브라켓(100)의 선단측 벽면을 관통한 후 후단측 벽면을 향해 진행하는 동안 진행방향이 틀어지지 아니하도록, 상기 단일브라켓(100)은 체결앵커(400)의 삽입방향과 직각을 이루는 방향(도 2에서는 상하방향)으로 상기 내부격리공간(110)을 가로지르는 격판(150)을 구비할 수 있다. 상기 격판(150)은 가운데 부위가 후방으로 볼록하도록 만곡된 형상으로 형성되는바, 상기 격판(150)에 접촉된 체결앵커(400) 끝단은 상기 격판(150)에 형성된 경사면을 타고 미끄러져 격판(150)의 중심부를 관통하게 되고, 이에 따라 상기 체결앵커(400)의 진행방향이 일정하게 가이드되는 효과를 얻을 수 있다.

[0052] 한편, 상기 내부격리공간(110)에 격판(150)이 구비되면 즉, 상기 내부격리공간(110)이 다수 개의 독립된 공간으로 구획되면, 상기 내부격리공간(110)의 어느 일측으로 열이 유입되더라도 반대측의 내부격리공간(110)으로는 쉽게 전파되지 못하는바, 단열효율이 더욱 향상된다는 효과도 얻을 수 있다.

[0054] 도 3 및 도 4는 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단일커튼월 제2 실시예의 단면도 및 분해도이다.

[0055] 본 발명에 의한 단일커튼월은 전방브라켓(200)과 구조프레임(300) 사이에 복층유리(500)가 삽입 장착되는데, 상기 복층유리(500)는 자중이 매우 큰 관계로 패킹부재(510)와 실란트(520)만으로는 위치가 고정되지 못하고 아래로 처지는 문제가 발생될 수 있다. 특히 단일브라켓(100)의 상측에 위치한 복층유리(500)가 아래로 처지게 되면 상기 복층유리(500)가 단일브라켓(100)을 가압하여 파손시키는 현상이 발생될 우려가 있다.

[0056] 본 발명에 의한 단일커튼월은 상기와 같은 문제점을 해결할 수 있도록, 단일브라켓(100)의 상측에 위치하는 복층유리(500)를 지지하기 위한 가이드브라켓(800)이 추가로 구비될 수 있다. 즉, 상기 구조프레임(300)의 전방면 중 상기 단일브라켓(100)이 결합된 부위의 상측에는 장착홈(320)이 형성되고, 상기 가이드브라켓(800)은 장착홈(320)에 장착되어 복층유리(500)를 지지하도록 구성될 수 있다.

[0057] 이때, 상기 가이드브라켓(800)은, 상기 장착홈(320)에 장착되는 장착부(810)와, 상기 장착부(810)로부터 전방으로 연장되어 상측에 위치하는 복층유리(500)의 하단이 안착되는 연장부(820)로 구성되는바, 복층유리(500)의 하중을 구조프레임(300)으로 전달하도록 구성된다. 따라서 상기 단일브라켓(100)이 복층유리(500)에 의해 파손되는 현상을 방지할 수 있다.

[0058] 한편, 상기 러버가스켓(600)이 단일브라켓(100)에 안정적으로 결합된 상태를 유지할 수 있도록, 상기 단일브라켓(100)의 외측면에는 가스켓체결홈(140)이 형성되고, 상기 러버가스켓(600)은 상기 가스켓체결홈(140)에 일측

이 삽입되도록 장착된다. 이와 같이 러버그스켓(600)의 일측이 가스켓체결홈(140)에 삽입 장착되는 구조는 여러 분야에서 다양하게 적용되고 있는바, 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.

- [0060] 도 5 내지 도 7은 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월 제2 실시예의 결합과정을 순차적으로 도시한다.
- [0061] 본 발명에 의한 단열커튼월을 설치하고자 하는 경우, 먼저 도 5에 도시된 바와 같이 구조프레임(300)에 가이드 브라켓(800)을 장착시킨 후, 러버그스켓(600)이 결합된 단열브라켓(100)의 후방연장편(130)을 구조프레임(300)의 후방삽입부(310)에 삽입시킨다.
- [0062] 이때 상기 러버그스켓(600)의 길이는 단열브라켓(100)과 가이드브라켓(800) 사이의 이격거리보다 길게 설정되는 바, 단열브라켓(100)의 후방연장편(130)이 구조프레임(300)의 후방삽입부(310)에 삽입될 때 상기 러버그스켓(600)의 끝단은 연장부(820)의 내측면에 압착된다. 이와 같이 러버그스켓(600)의 장착이 완료되면, 도 6에 도시된 바와 같이 전방브라켓(200)을 안착시킨 후 체결앵커(400)를 체결시켜 전방브라켓(200)과 단열브라켓(100)과 구조프레임(300)을 일체로 결합시킨다.
- [0063] 이때, 체결앵커(400)의 헤드부가 그대로 외부로 노출되면, 체결앵커(400)를 통해 열기나 냉기가 보다 쉽게 전도될 수 있고, 상기 체결앵커(400)의 헤드부가 파손되어 각 구성요소 간의 결합이 해제되는 현상이 발생할 수 있다.
- [0064] 본 발명에 의한 단열커튼월은 이와 같은 문제점을 해결할 수 있도록, 전방브라켓(200)과 열전도 차단블록(900)의 전방측을 덮는 커버(700)를 추가로 구비할 수 있다. 이때, 상기 커버(700)는 외부 충격에 의해 쉽게 파손되지 아니하도록 금속 등과 같이 강성이 높은 재료로 제작되어야 할 것이다. 또한, 상기 커버(700)를 통한 외부의 열기 및 냉기 유입을 차단할 수 있도록, 상기 커버(700)의 내측면에는 단열재(710)가 시공될 수 있다.
- [0066] 도 8은 본 발명에 의한 탈부착이 용이한 단열커튼월 제3 실시예의 단면도이다.
- [0067] 본 발명에 의한 단열커튼월은 단열브라켓(100)과 복층유리(500) 사이가 밀폐될 수 있도록 러버그스켓(600)이 구비되는데, 상기 러버그스켓(600)의 끝단이 복층유리(500) 끝단에 강하게 압착되어야만 높은 단열효과를 얻을 수 있다.
- [0068] 이때, 일반적으로 복층유리(500)의 끝단은 완벽하게 매끈한 평면 형상으로 형성되지 못하므로, 러버그스켓(600)의 끝단이 복층유리(500) 끝단에 완벽하게 밀착되기 어렵다는 단점이 있다. 따라서 본 발명에 의한 단열커튼월은 러버그스켓(600) 끝단이 압착되는 면이 매끈한 평면으로 제공될 수 있도록, 상기 가이드브라켓(800)이 상측에 위치하는 복층유리(500)의 끝단과 하측에 위치하는 복층유리(500)의 끝단에 각각 구비될 수 있다.
- [0069] 즉, 상기 장착홈(320)은 상기 구조프레임(300)의 전방면 중 상기 단열브라켓(100)이 결합된 부위의 상측과 하측에 각각 형성되고, 상기 가이드브라켓(800)은 상기 두 개의 장착홈(320)에 각각 장착되어, 상기 러버그스켓(600)은 상기 단열브라켓(100)의 상면과 저면에 형성된 가스켓체결홈(140)에 각각 일측이 삽입 장착되고 타측이 상측 연장부(820)와 하측 연장부(820)에 각각 압착되도록 구성될 수 있다. 이와 같이 가이드브라켓(800)이 단열브라켓(100)의 상측과 하측에 각각 구비되며, 본 발명에 의한 단열커튼월의 단열효율이 높아지는 효과를 얻을 수 있다.
- [0070] 이상, 본 발명을 바람직한 실시예를 사용하여 상세히 설명하였으나, 본 발명의 범위는 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 첨부된 특허청구범위에 의하여 해석되어야 할 것이다. 또한, 이 기술분야에서 통상의 지식을 습득한 자라면, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않으면서도 많은 수정과 변형이 가능함을 이해하여야 할 것이다.

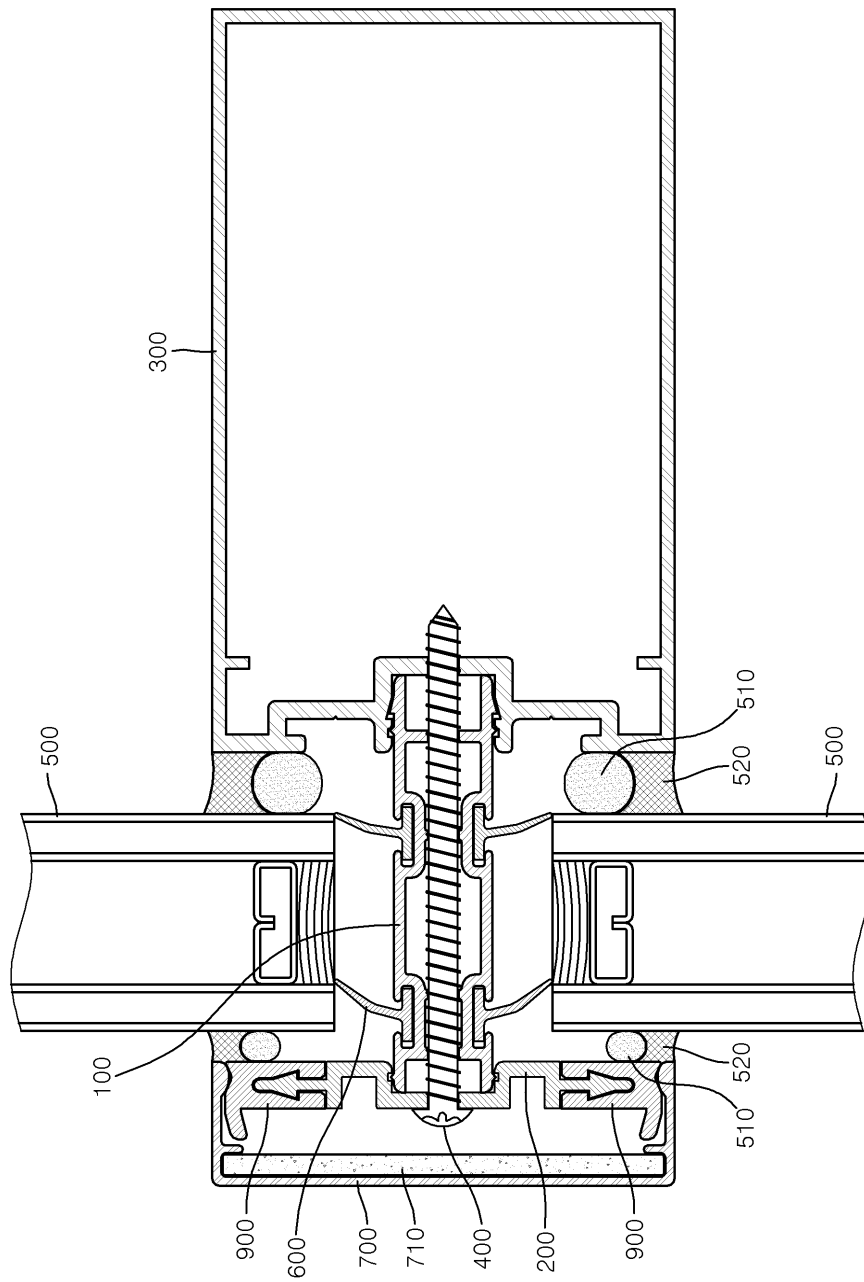
부호의 설명

- [0072] 100 : 단열브라켓 110 : 내부격리공간
120 : 전방연장편 122 : 전방체결돌기
130 : 후방연장편 132 : 후방체결돌기
140 : 가스켓체결홈 150 : 격판

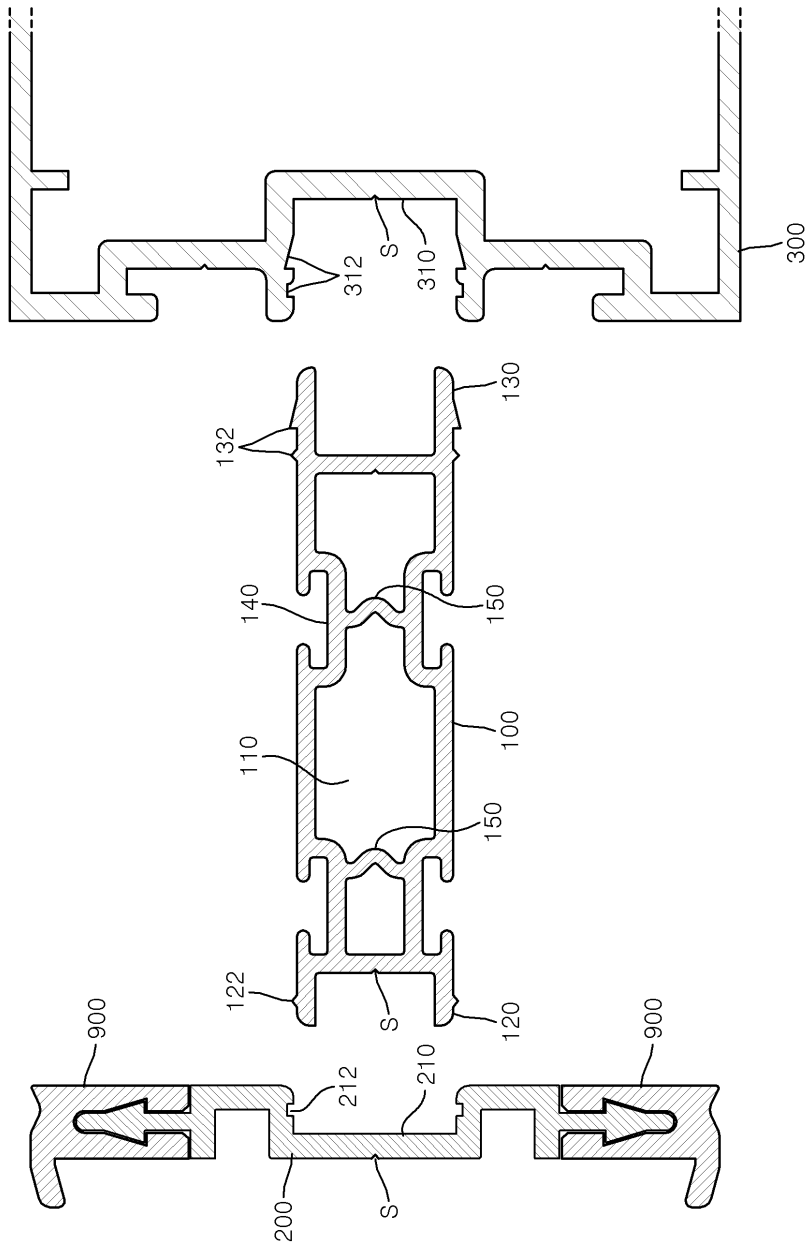
200 : 전방브라켓 210 : 전방삽입부
212 : 전방체결홈 300 : 구조프레임
310 : 후방삽입부 312 : 후방체결홈
320 : 장착홈 400 : 체결앵커
500 : 복층유리 510 : 패킹부재
520 : 실란트 600 : 러버가스켓
700 : 커버 710 : 단열재
800 : 가이드브라켓 810 : 장착부
820 : 연장부 S : 절개홈

도면

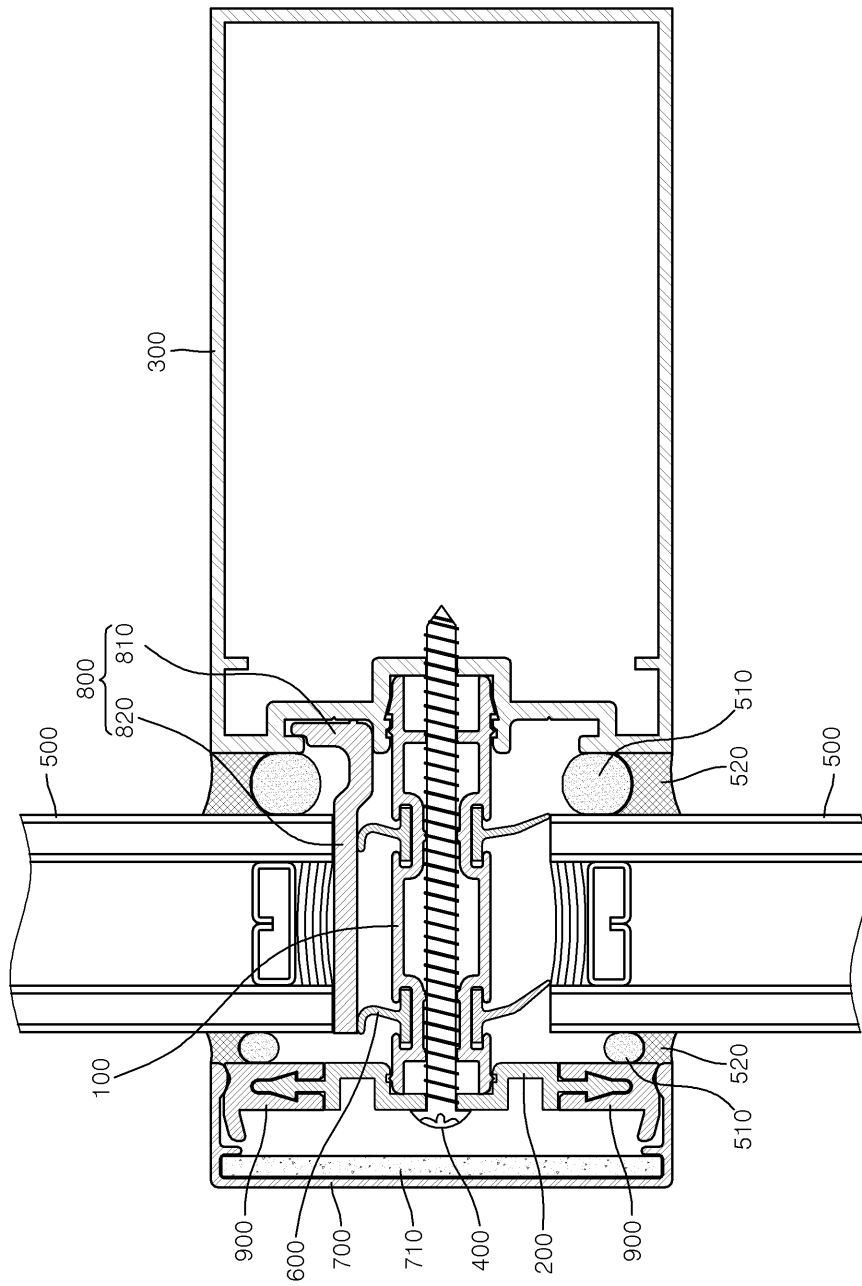
도면1



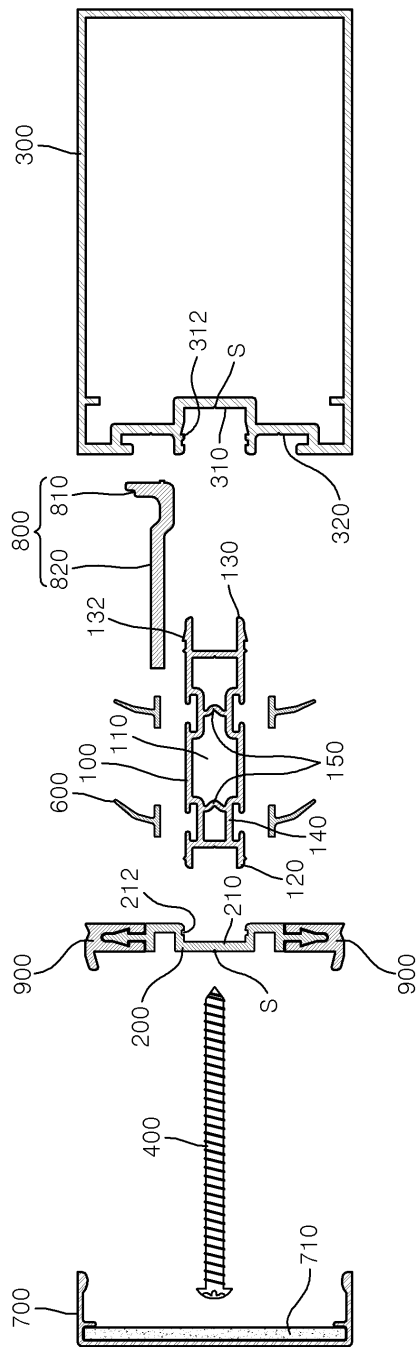
도면2



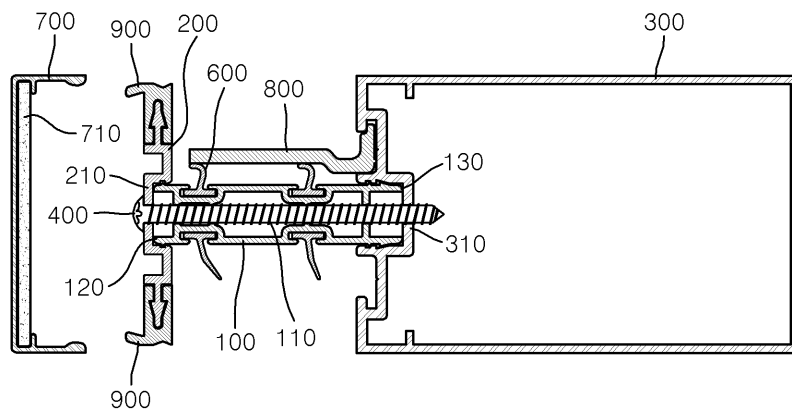
도면3



도면4



도면7



도면8

