



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2024년08월20일
(11) 등록번호 10-2697065
(24) 등록일자 2024년08월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 13/08 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04F 13/0894 (2013.01)
E04F 13/0846 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0191988
(22) 출원일자 2023년12월27일
심사청구일자 2023년12월27일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020210147275 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
강경구
강원도 춘천시 동면 소양강로 154 ()
(72) 발명자
강경구
강원도 춘천시 동면 소양강로 154 ()

전체 청구항 수 : 총 4 항

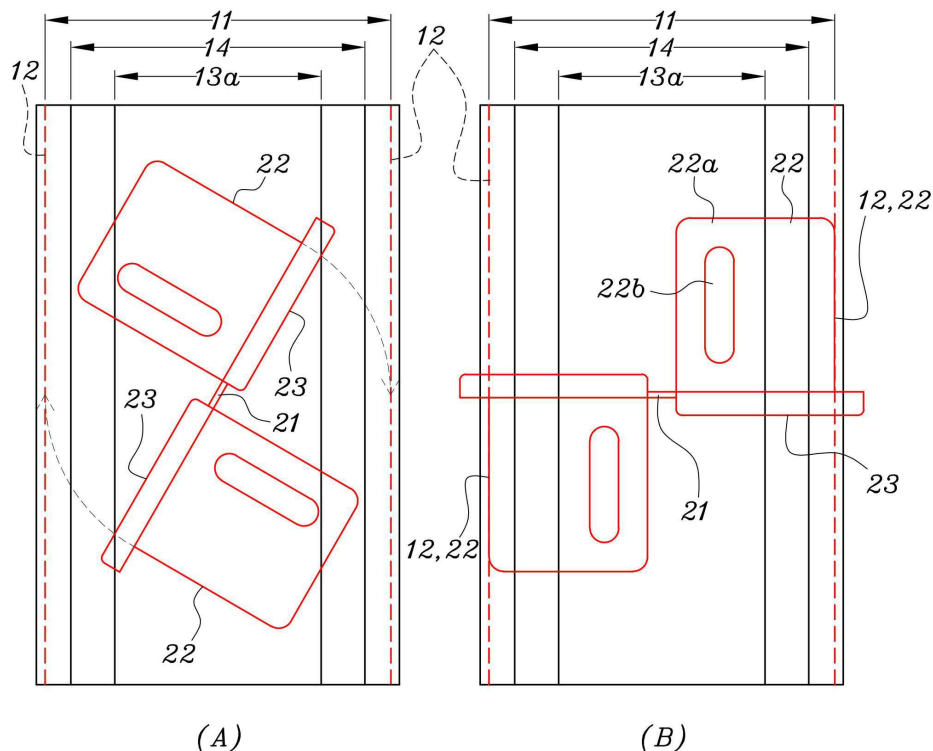
심사관 : 김승연

(54) 발명의 명칭 건축용 패널 고정장치

(57) 요약

본 발명은 설치대상면에 설치되는 지지부재에 고정부재를 이용해 패널을 안착고정시키는 건축용 패널 고정장치에 관한 것으로, 좀 더 상세하게는 한 쌍의 수평부의 일단을 연결하는 연결부를 이용해 길이방향으로 중공을 형성하여 설치대상면에 설치되는 지지부재와; 상기 지지부재의 수평부 타단인 개구부를 통해 일부가 중공에 비스듬하게 (뒷면에 계속)

대표도 - 도6



삽입되는 고정몸판의 일단부에는 회전을 통해 중공의 양측 수평부 내벽면에 수직하게 걸림지지되는 걸림날개가 구비되고, 지지부재 밖으로 노출되는 고정몸판의 타단에는 돌출형 패널고정편을 이용해 패널의 양단부에 형성되는 패널홈을 삽입지지하여 패널을 고정하는 고정부재; 를 구비하여, 별도의 고정수단 없이 고정부재의 걸림날개가 지지부재의 중공에서 양측의 수평부 내벽면에 걸림지지되는 것 만으로도 지지부재에 위치고정되는 고정부재에 패널을 안착고정할 수 있도록 구성하여, 작업의 편의성을 증대함과 함께 작업에 소요되는 시간 및 비용을 절약할 수 있는 건축용 패널 고정장치에 관한 것이다.

(52) CPC특허분류

E04F 13/0885 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

설치대상면(W)에 고정설치되는 지지부재(10)에 고정부재(20)를 이용해 패널(30)을 안착고정시키는 건축용 패널 고정장치에 있어서,

상기 지지부재(10)는, 내면 길이방향을 따르는 중공(11)과 연결되는 외면 길이방향을 슬릿형 개구부(14)에 의해, 마주보는 한 쌍의 수평부(12) 일단이 설치대상면(W)에 대면하는 연결부(13)로 연결되되, 이 연결부(13)의 길이방향을 따라 설치대상면(W)과 이격공간(13b)이 형성되도록 상기 중공(11)을 향해 돌출단(13a)이 돌출형성되고,

상기 고정부재(20)는, 상기 개구부(14)로 노출되는 타단부의 돌출형 패널고정편(23)을 이용해 상기 패널(30) 단부의 패널홈(31)을 삽입지지하는 고정몸판(21)의 일단부에, 경사삽입시 상기 개구부(14)의 폭보다 짧은 배치로 상기 중공(11)에 삽입된 후 수평회복으로 상기 수평부(12)의 양측 내벽면에 걸림지지되는 걸림날개(22)가 구비되되, 이 걸림날개(22)가 상기 돌출단(13a)에 포개지는 중첩날개부(22a)를 구비하여,

상기 걸림날개(22)가 상기 수평부(12)의 내벽면에 걸림지지되는 것으로 상기 고정부재(20)가 상기 지지부재(10)에 위치고정되며, 상기 돌출단(13a)과 중첩날개(22a)의 고정결합에 사용되는 고정수단(F)이 상기 이격공간(13b)을 이용해 설치대상면(W)과 간섭없이 지지부재(10)와 고정부재(20)를 고정결합시키는 구성을 포함하는 건축용 패널 고정장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 고정부재(20)는 상기 걸림날개(22)를 상기 고정몸판(21)의 일단부에서 수직방향의 양쪽인 상기 지지부재(10)의 연결부(12)와 나란하게 길이방향으로 배치하여, 상기 수평부(12)의 양측 내벽면에 대한 걸림지지범위를 확장시켜 고정력이 증대되는 건축용 패널 고정장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 지지부재(10)의 길이방향으로 형성되는 상기 걸림날개(22)의 대각선 방향 2쌍의 대향모서리 중 하나의 대향모서리에는 모서리가 절삭되는 회전안내부(25)를 형성하여, 상기 회전안내부(25)를 통해 걸림날개(22)가 상기 중공(11)으로의 경사삽입 후 회전을 통한 수평회복시 상기 회전안내부(25)에 의해 상기 수평부(12)의 양측 내벽면과 간섭없이 회전하는 건축용 패널 고정장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 지지부재(10)에는 상기 수평부(12)의 타단이 중공(11)을 향한 절곡형성으로 상기 개구부(14) 상에 대향하는 개구절곡부(15)가 형성되고,

상기 고정부재(20)에는 상기 고정몸판(21)의 양측으로 상기 개구절곡부(15)에 대응하는 홈형태의 판홈부(24)가 형성되어,

상기 개구절곡부(15)와 판홈부(24)의 삽입결합으로 지지부재(10)에 대한 고정부재(20)의 개구부(14) 방향 이동이 제한되는 건축용 패널 고정장치.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 설치대상면에 설치되는 지지부재에 고정부재를 이용해 패넌을 안착고정시키는 건축용 패넌 고정장치에 관한 것으로, 좀 더 상세하게는 한 쌍의 수평부의 일단을 연결하는 연결부를 이용해 길이방향으로 중공을 형성하여 설치대상면에 설치되는 지지부재와; 상기 지지부재의 수평부 타단인 개구부를 통해 일부가 중공에 비스듬하게 삽입되는 고정몸판의 일단부에는 회전을 통해 중공의 양측 수평부 내벽면에 수직하게 걸림지지되는 걸림날개가 구비되고, 지지부재 밖으로 노출되는 고정몸판의 타단에는 돌출형 패넌고정편을 이용해 패넌의 양단부에 형성되는 패넌홈을 삽입지지하여 패넌을 고정하는 고정부재;를 구비하여, 별도의 고정수단 없이 고정부재의 걸림날개가 지지부재의 중공에서 양측의 수평부 내벽면에 걸림지지되는 것 만으로도 지지부재에 위치고정되는 고정부재에 패넌을 안착고정할 수 있도록 구성하여, 작업의 편의성을 증대함과 함께 작업에 소요되는 시간 및 비용을 절약할 수 있는 건축용 패넌 고정장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 건축물의 벽체(벽면), 특히 외벽에 단열재 및/또는 외장재와 같은 패넌(panel)을 부착시공함으로써 건물의 단열과 외벽의 장식을 도모한다. 이러한 건축물의 외벽에 패넌을 부착하는 방법으로 습식과 건식 공법이 있는바, 계절에 따른 기온차 등 환경여건을 고려하여 외벽에 고정수단과 고정구를 매개로 패넌을 설치하는 건식 공법을 주로 이용한다.

[0004] 이러한 건식공법에 의한 패넌의 부착설치에 대해서는 이미 많은 소개자료가 있다.

[0005] 일례로, 국내 공개특허 제10-2010-0128473호(2010.12.08.공개; 건물의 외벽시공장치) 및 국내 등록특허 제10-0949709호(2010.03.19.등록; 현장용접이 필요없는 건축물 외벽의 외장패넌 시공장치)에서는 외벽에 고정수단을 이용해 설치되는 지지부재에 패넌을 결합설치되는 고정부재가 볼트와 너트에 의해 고정되는 구성을 취하고 있다. 이러한 구성에서는 외벽에 고정된 지지부재에 패넌을 설치하기 위해 먼저 고정부재를 지지부재에 볼트와 너트로 위치고정을 완료한 후 고정부재에 다시 패넌을 결합설치해야만 한다. 그렇기 때문에 지지부재와 고정부재 간의 결합공정은 반드시 필요한 공정이다. 이러한 경우 지지부재와 고정부재가 결합이 완료되고, 고정부재에 패넌을 설치하는 과정에서 패넌의 설치간격이 맞지 않게 되면, 고정부재를 지지부재에서 분리한 후 재설치해야만 패넌의 설치가 가능하다. 이와 같이, 상기의 선행기술에서는 지지부재와 고정부재의 설치공정이 필수적이라는 문제는 물론, 지지부재와 고정부재의 오차 설치시 재설치에 따른 불편함이 부각될 수 밖에 없다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0007] (특허문헌 0001) 공개특허 제10-2010-0128473호(2010.12.08.공개)
 (특허문헌 0002) 등록특허 제10-0949709호(2010.03.19.등록)
 (특허문헌 0003) 등록특허 제10-1825662호(2018.01.30.등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상기한 선행기술들의 문제점을 개선하기 위한 본 발명의 목적은 설치대상면에 고정설치되는 지지부재에 패넌을 고정시키는 고정부재가 결합설치되되, 지지부재에 대한 고정부재의 고정결합시 별도의 고정수단 없이도 지지부재와 고정부재의 대응구조 만으로도 임시적 및/또는 지속적으로 위치고정이 가능하도록 하여 작업성을 향상시키

고, 작업 시간 및 비용을 절감할 수 있는 건축용 패널 고정장치를 제공하는데 있다.

[0009] 또한, 본 발명의 목적은 설치대상면과 대면설치되는 지지부재에 고정부재를 보다 견고하게 위치고정할 수 있도록 고정수단이 지지부재와 고정부재를 관통하여 설치될 수 있는데, 이러한 경우에도 고정수단이 설치대상면과는 간섭되지 않도록 구성하여 작업성을 향상시키고, 작업 시간 및 비용을 절감할 수 있는 건축용 패널 고정장치를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명 건축용 패널고정장치는, 길이방향 중앙으로 중공이 형성되는 'ㄷ'자형 지지부재; 이 지지부재의 중공에 삽입되어 중공의 양측으로 배치되는 수평부의 내벽면에 대해 수직하게 회전하여 걸림고정되는 걸림날개로 위치고정되는 고정몸판을 갖는 고정부재; 및 고정몸판의 걸림날개 반대쪽 단부에 돌출 형성되는 패널고정편에 삽입안착되는 패널홈이 단부에 구비되는 패널; 을 포함하는 구성을 갖는다.

[0012] 또한, 바람직하게 걸림날개는 고정몸판의 일단부에서 분할형성으로 엇갈린 형태로 절곡형성되고, 서로 다른 방향으로의 절곡형성을 통해 수평부 양측 내벽면에 대한 걸림날개의 걸림지지범위 확장으로 고정력이 증대되도록 구성된다.

[0013] 또한, 바람직하게 한 쌍의 수평부를 연결하는 연결부는 일부가 길이방향을 따라 설치대상면과 이격공간이 형성되도록 중공을 향해 돌출형성되는 돌출단으로 형성되고, 걸림날개에는 돌출단에 포개지는 중첩날개부가 연장형성되어, 이격공간을 이용해 고정수단이 설치대상면과 간섭없이 돌출단과 중첩날개부를 고정결합시키도록 구성된다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에서 지지부재에 고정설치되는 고정부재는 고정몸판의 일단부에 형성된 걸림날개가 지지부재의 중공에 삽입되어 한 쌍의 수평부 내벽면에 대해 수직하게 회전하여 걸림지지 됨으로써, 고정부재가 지지부재에 위치고정되어 고정결합된다. 이에 따라 지지부재에 고정부재를 고정설치하는 작업 편의성이 향상됨은 물론, 작업 시간 및 비용이 절감되어 경제적이라는 장점이 있다.

[0016] 또한, 본 발명에서는 지지부재와 고정부재의 보다 견고한 고정결합을 위해 고정수단이 사용결합될 수 있는데, 이 경우에도 지지부재와 고정부재를 관통하여 결합되는 고정수단이, 설치대상면과 대면하여 고정설치되는 지지부재의 중공을 향한 돌출단에 의한 이격공간을 이용해 설치대상면과 간섭없이 용이하게 적용될 수 있기 때문에, 향상된 작업편의성에 보태 작업 시간 및 비용을 절감할 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명 일실시예에 따른 설치개념 사시도.

도 2는 본 발명 일실시예에 따른 설치개념 측면면도.

도 3은 본 발명 일실시예에 따른 설치개념 평단면도.

도 4는 본 발명 일실시예에 따른 지지부재(도 7(A))와 고정부재(도 8a)의 분리사시도.

도 5는 도 4의 결합사시도.

도 6은 도 4의 지지부재(도 7(A))와 고정부재(도 8a)의 고정결합을 설명하기 위한 설치작업 개념도.

도 7은 본 발명 지지부재의 다양한 실시예에 따른 길이방향에 대한 수직단면도.

도 8a,8b,8c,8d는 본 발명 다양한 실시예에 따른 고정부재의 (a)사시도, (b)정면도, (c)평면도, (d)측면도.

도 9는 본 발명 다른 실시예에 따른 지지부재(도 7(E))와 고정부재(도 8c)의 분리사시도.

도 10은 도 9의 결합사시도.

도 11은 도 9의 지지부재(도 7(E))와 고정부재(도 8c)의 고정결합을 설명하기 위한 설치작업 개념도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부한 도면을 이용하여 본 발명을 상세하게 설명한다. 다만, 첨부 도면은 본 발명의 바람직한 실시예를

예시한 것이므로 이들 실시예에 의해서 본 발명의 보호범위가 제한되는 것은 아니다. 또한, 본 발명을 실시하는데 꼭 필요한 구성이라 하더라도 종래기술에 소개되어 있거나, 통상의 기술자가 공지기술로부터 용이하게 실시할 수 있는 사항에 대해서는 구체적인 설명을 생략한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어 수평방향과 수직방향은 지면을 기준으로 한다.

[0020] 도 1 내지 도 11과 같이, 본 발명 건축용 패널 고정장치는 설치대상면(W)인 벽면에 고정설치되는 지지부재(10), 상기 지지부재(10)의 길이방향 중공(11)에 일단부가 삽입되어 걸림고정되는 고정부재(20), 상기 지지부재(10) 밖으로 노출되는 고정부재(20)의 타단부에 상하단 테두리가 삽입고정되는 패널(30)을 포함하여 구성된다.

[0021] 상기 지지부재(10)는 상기 패널(30)을 벽면에 부착설치하기 위한 것으로, 도 1 내지 도 5에서 처럼 바람직하게 길이방향 중간부에 형성되는 볼트공(16)을 이용해 앵커볼트(또는 볼트)로 벽면에 고정되며, 벽면을 따라 복수개가 연속배열 된다. 이러한, 상기 지지부재(10)는 길이방향을 따라 중공(11)이 관통된 사각강관의 외면 중 일면이 길이방향을 따라 슬릿(slit)형의 개구부(14)가 구비되는 형태이다. 설치대상면(W)에 연속배열되는 지지부재(10)의 상하단에는 수분과 외기(外氣)의 침투를 방지할 수 있는 마감부재(1)가 개입될 수 있다. 상기 마감부재(1)는 도 1 및 도 2에서 처럼, 지지부재(10)의 상하단면을 덮는 마감이음부(1a)로 연결되는 마감 전후방부가 구비될 수 있다. 마감전방부(1b)는 지지부재(10)의 단부 중 전면 일부를 감싸도록 형성되고, 마감후방부(1c)는 지지부재(10)와 함께 볼트로 고정설치된다.

[0022] 좀 더 상세하게, 도 7은 지지부재(10)의 길이방향에 수직한 단면을 보인 단면도로 이를 참조하면, 단면상으로 지지부재(10)는 설치대상면(W)에 대면하는 연결부(13)가 한 쌍의 수평부(12)의 일단을 일체로 연결함과 동시에, 상기 연결부(13)에 대향하는 면에는 중앙의 중공(11)과 통하는 슬릿 형상의 개구부(14)가 형성되는 전체적으로 'ㄷ'자 형상이다. 여기서, 바람직하게 상기 개구부(14)의 양측으로는 개구절곡부(15)가 대향하도록 절곡형성된다. 즉, 상기 수평부(12)의 타단이 지지부재(10)의 안쪽방향인 중공(11)을 향해 절곡형성되되, 개구부(14)의 일직선 상에서 서로 마주보도록 절곡형성되어 지지부재(10)의 강성을 보강한다. 여기서, 상기 개구절곡부(15)는 후술할 관홈부(24)와 대응결합을 통해 지지부재(10)에 대한 고정부재(20)의 전방이탈 내지는 전방회전을 방지하는 기능을 수행한다.

[0023] 또한, 상기 지지부재(10)의 연결부(13)는 도 7의 (B) 내지 (E)처럼 일직선으로 형성될 수 있다. 그리고, 도 7(C)에서 처럼 상기 연결부(13)에 덧대어지는 형태, 또는 도 7(A)에서 처럼 상기 연결부(13) 자체가 절곡된 형태로, 연결부(13)의 일부가 길이방향을 따라 중공(11)을 향해 판상으로 돌출형성되어 돌출단(13a)을 형성할 수도 있다. 이렇게 중공(11)을 향해 돌출형성되는 상기 돌출단(13a)의 안쪽으로는 일정한 공간인 이격공간(13b)이 형성된다. 이렇게 형성되는 상기 이격공간(13b)은 당연히게도 설치대상면(W)인 벽면에 대해서도 일정한 공간으로 형성된다.

[0025] 상기 고정부재(20)는 상기 지지부재(10)에 상기 패널(30)을 고정결합시키기 위한 구성이다. 이를 위해 고정부재(20)는 도 8에서 처럼, 상기 지지부재(10)에 걸림지지되는 걸림날개(22)가 고정몸판(21)의 일단부에 구비되고, 이러한 고정몸판(21)의 타단부에는 상기 패널(30)이 안착고정되는 패널고정편(23)이 구비되는 구성을 포함한다.

[0026] 도 4 및 도 5, 도 9 및 도 10에서와 같이, 본 발명에서 상기 고정부재(20)는 상기 지지부재(10)의 중공(11)으로 걸림날개(22)가 삽입되어 한 쌍의 수평부(12) 내벽면에 걸림지지되어 고정이 가능하기 때문에, 별도의 고정수단(F)을 이용하지 않더라도 고정부재(20)를 지지부재(10)에 고정설치할 수 있다. 이에 따라 작업성 및 작업의 편의성이 향상되어, 작업 시간 및 비용을 절감하여 경제성을 담보할 수 있게 된다.

[0027] 상기 고정몸판(21)은 판 형상으로 형성되며, 판상의 일단부가 상기 지지부재(10)의 개구부(14)를 이용해 중공(11)으로 삽입된 상태에서, 판상의 타단부는 지지부재(10)의 개구부(14)를 통해 외부로 노출된다.

[0028] 상기 걸림날개(22)는 상기 고정몸판(21)의 일단부에 형성되는 것으로, 상기 지지부재(10)의 개구부(14)를 통해 중공(11)으로 삽입되어 한 쌍의 수평부(12) 내벽면에 걸림지지되도록 구성된다. 이를 위해 걸림날개(22)는 상기 개구부(14)의 폭방향 길이보다는 길으나, 수평부(12)의 양측 내벽면 사이의 길이와는 근접하는 길이로 형성된다. 즉, 도 6(A) 및 도 11(A)에서 처럼, 걸림날개(22)는 상기 개구부(14)의 폭방향 길이를 통과할 수 있도록 고정부재(20)를 기울여 경사상태로 배치하면, 개구부(14)의 폭보다 그 길이가 짧게 배치되되, 도 6(B) 및 도 11(B)에서 처럼, 개구부(14)를 통과하여 상기 중공(11)에 삽입된 후 수평회복될 때에는 상기 수평부(12)의 양측 내벽면에 걸림지지되도록 형성된다.

[0029] 상기 걸림날개(22)는 판상인 상기 고정몸판(21)의 일단부가 판상 그대로, 상기 지지부재(10)의 개구부(14)를 통하여 중공(11)상에 구비되는 수평부(12)의 양측 내벽면에 걸림지지될 수 있다. 그러나 상기와 같이 걸림날개

(22)가 고정몸판(21)의 일단부가 연속하는 방향의 판 형태로 형성되게 되면, 걸림날개(22)는 수평부(12)의 양측 내벽면과의 걸림지지범위를 상대적으로 작은 구간으로 형성할 수 밖에 없다. 이러한 점을 고려하여 바람직하게 본 발명에서는 지지부재(10)에 대한 고정부재(20)의 고정력이 증대되도록, 고정몸판(21)의 일단부가 절곡되어 걸림날개(22)로 형성된다. 바람직하게 고정몸판(21)의 일단부에서 절곡형성되는 걸림날개(22)는 중공(11)에 형성된 수평부(12)의 양측 내벽면의 길이방향과 동일한 방향성을 갖도록 절곡형성된다. 이러한 구조적 형상을 통해 걸림날개(22)와 수평부(12)의 양측 내벽면은 길이방향으로 걸림지지범위가 확장된다. 그리고 이를 통해 지지부재(10)와 고정부재(20)의 고정지지력은 향상된다.

[0030] 상기에서, 고정몸판(21) 일단부의 절곡으로 형성되는 상기 걸림날개(22)는, 고정몸판(21)의 일단부 전체가 일방향을 향해 일체로 절곡형성될 수 있다. 그러나 본 발명에서 상기 걸림날개(22)가 지지부재(10)와 고정부재(20)의 걸림지지력 담보를 목적으로 하는 구성임을 감안할 때, 상기 걸림날개(22)를 상기 고정몸판(21)의 일단부에서 수직방향의 양쪽인 상기 지지부재(10)의 연결부(12)와 나란하게 길이방향으로 배치하여, 상기 수평부(12)의 양측 내벽면에 대한 걸림지지범위를 확장시켜 고정력이 증대되도록 구성한다.

[0031] 좀 더 상세하게, 도 8a와 도 8b에서 처럼, 고정몸판(21)의 일단부를 2분할로 형성한 후, 분할 형성된 양측을 서로 엇갈린 방향으로 절곡하여 상하방향으로 걸림날개(22)를 형성할 수 있다. 이렇게 걸림날개(22)를 분할하여 서로 다른 방향으로 절곡시키면, 걸림날개(22)의 측면 바깥단부와 중공(11) 내의 수평부(12) 양측 내벽면과의 길이방향을 따르는 접촉길이가 길어지게 된다. 이를 통해 지지부재(10)와 고정부재(20)의 걸림지지에 의한 고정력을 향상시킬 수 있게 된다. 또한, 도 8c와 도 8d에서 처럼, 판 형태의 양측으로 플랜지가 형성되도록 판을 절개하고 절곡하여 고정몸판(21)을 형성한다. 그러면 고정몸판(21)의 상하방향으로 걸림날개(22)가 고정몸판(21)과 엇갈리게 배치된다. 이를 통해 도 8a 및 도 8b와 형태는 다르나, 동일한 구성을 통한 동일한 작용효과를 갖는 고정부재(20)가 형성된다.

[0033] 본 발명의 지지부재(10)와 고정부재(20)는 도 7 및 도 8과 같이 다양한 형태가 있을 수 있으며, 필요에 따라 적용사용될 수 있다. 이 중 도 6은 도 7(A)의 지지부재(10)와 도 8a의 고정부재(20)가 결합되는 구성이고, 도 11은 도 7(E)의 지지부재(10)와 도 8c의 고정부재(20)가 결합되는 구성이다. 이를 참조하면, 수평분할(도 6) 또는 수직연장(도 11)으로 형성되는 상기 걸림날개(22)는 앞서 설명하였듯이, 경사삽입시 상기 개구부(14)의 폭보다 짧은 배치로 상기 중공(11)에 삽입된 후 수평회복으로 상기 수평부(12)의 양측 내벽면에 걸림지지되도록 형성된다. 즉, 도 6에서 처럼 서로 다른 방향으로 절곡되는 개별 걸림날개(22)의 절곡방향 단부와 단부 사이의 걸림날개(22) 길이는 경사배치시 개구부(14)의 폭보다 짧은 길이로 배치되고, 이러한 경사배치를 이용해 도 6(A)와 같이, 고정부재(20)의 일단부가 개구부(14)를 통해 지지부재(10)의 중공(11)으로 삽입될 수 있게 된다. 그리고 도 11에서 처럼 수직방향으로 연장형성되는 걸림날개(22)의 상하단 사이의 길이는 경사배치시 개구부(14)의 폭보다 짧은 길이로 배치되고, 이러한 경사배치를 이용해 도 11(A)와 같이, 고정부재(20)의 일단부가 개구부(14)를 통해 지지부재(10)의 중공(11)으로 삽입될 수 있게 된다.

[0034] 또한, 도 6(A) 및 도 11(A)와 같이 상기 지지부재(10)의 개구부(14) 폭보다 짧은 경사배치를 이용해 중공(11)으로 삽입된 상기 걸림날개(22)는 수평회전을 통해, 도 6(B) 및 도 11(B)에서 처럼 걸림날개(22)의 수평방향 양단이 중공(11) 상에서 수평부(12)의 양측 내벽면에 걸림지지된다.

[0035] 상기와 같은 걸림날개(22)의 수평회전시, 상기 지지부재(10)의 길이방향으로 형성되는 상기 걸림날개(22)의 대각선 방향 2쌍의 대향모서리 중 하나의 대향모서리에는 모서리가 절삭되는 회전안내부(25)를 형성할 수 있다. 상기 회전안내부(25)를 이용하면, 걸림날개(22)가 상기 중공(11)으로의 경사삽입 후 회전을 통한 수평회복시 상기 회전안내부(25)에 의해 상기 수평부(12)의 양측 내벽면과 간섭없이 회전이 가능하다.

[0036] 또한 상기와 같은, 걸림날개(22)의 특성을 이용한 수평회전이 완료되어 걸림날개(22)의 수평방향 양단이 중공(11) 상에서 수평부(12)의 양측 내벽면에 걸림지지되는 것을 통해, 상기 고정부재(20)를 상기 지지부재(10)의 특정위치에 위치고정시킬 수 있게 된다. 이 과정에서 고정부재(20)는 별도의 수단 없이 걸림지지만으로도 지지부재(10) 상에 위치고정이 가능하다. 따라서, 본 발명에서는 별다른 수단 없이 지지부재(10)에 고정부재(20)가 걸림지지되도록 고정할 수 있기 때문에, 상기 고정몸판(21)의 타단부에 구비되는 패널고정편(23)에 패널(30)의 설치작업을 중간단계없이 곧바로 진행할 수 있게 된다. 이는 곧 작업편의성 및 작업성의 향상을 의미한다.

[0037] 또한, 본 발명에서는 상기와 같이 형성되는 걸림날개(22)에 중첩날개부(22a)가 형성될 수 있다. 상기 중첩날개부(22a)는, 상기 지지부재(10)의 연결부(13)가 그 길이방향을 따라 중공(11)을 향해 판상으로 돌출형성되어 설치대상면(W)과 이격공간(13b)을 형성하는 돌출단(13a)에 걸림날개(22)의 일부가 포개지도록 연장되어 형성되는 구성이다. 이렇게 형성되는 중첩날개부(22a)에 고정수단(F)으로서 고정나사를 이용하여 체결하면, 지지부재(1

0)와 고정부재(20)의 보다 확실한 고정력을 담보할 수 있다. 이때, 고정수단(F)인 고정나사의 체결이 용이하도록 중첩날개부(22a)에는 절곡연장된 방향을 길이방향으로 하는 날개장공(22b)을 관통형성하고, 상기 지지부재(10)의 길이방향을 따라서는 소정간격으로 체결공(17)을 형성하여, 고정수단(F)을 이용한 초기 위치고정이 용이하도록 작업성을 향상시킬 수 있다.

[0038] 상기 고정수단(F)의 결합을 도 3을 참고하여 좀 더 상세하게 설명한다. 본 발명에서는 상기 지지부재(10)의 연결부(13)에 형성된 돌출단(13a)과, 상기 고정부재(20)의 중첩날개부(22a)를 고정시키는 고정수단(F)인 고정나사가, 설치대상면(W)과 간섭없이 설치된다. 다시 말해, 상기 지지부재(10)의 연결부(13)에 형성되는 상기 돌출단(13a)은 길이방향을 따라 설치대상면(W)과 빈 공간인 이격공간(13b)이 형성되도록 중공(11)을 향해 돌출형성된다. 그리고, 중공(11) 상에서 양측의 수평부(12) 내벽면에 걸림지지되는 걸림날개(22) 중 일부가 상기 돌출단(13a)과 포개지는 중첩날개부(22a)로 형성된다. 상기 돌출단(13a)과 중첩날개부(22a)의 보다 안정적인 결합을 위해 중첩날개부(22a)에 형성된 날개장공(22b)을 이용해 고정수단(F)인 고정나사가 체결된다. 고정수단(F)의 체결이 용이하도록 상기 지지부재(10)에는 길이방향을 따라 소정간격으로 체결공(17) 형성되어 있다. 상기 체결공(17)은 패널(30)의 크기에 대응하여 형성된다.

[0039] 상기와 같은 구성을 이용해, 상기 고정수단(F)인 고정나사는 중첩날개부(22a)와 돌출단(13a) 및 체결공(17)을 관통하여 이들을 결합시킴과 동시에 그 단부는 상기 이격공간(13b) 상에 배치 된다. 이렇듯, 돌출단(13a)의 후방으로 이격공간(13b)이 존재하지 않는다면, 고정수단(F)은 돌출단(13a)과 중첩날개부(22a) 및 체결공(17)을 관통하여 이들을 결합시킨 후 벽면인 설치대상면(W)과도 일정부분 삽입결합되어야만 한다. 그러나 본 발명에서는 돌출단(13a)이 그 후방으로 이격공간(13b)을 구비함으로써, 상기 이격공간(13b)을 이용해 고정수단(F)이 설치대상면(W)과 간섭없이 돌출단(13a)과 중첩날개부(22a)를 고정결합하여 지지부재(10)와 고정부재(20)를 견고하게 위치고정할 수 있게 되는 것이다.

[0040] 상기 패널고정편(23)은 상기 고정몸판(21)의 타단부에 돌출형성된다. 상기 패널고정편(23)은 상기 지지부재(10)의 개구부(14)를 통해 외부로 노출되는 상기 고정몸판(21)의 타단부에 일체로 형성된다.

[0041] 바람직하게 상기 패널고정편(23)은 상기 고정몸판(21)의 타단부가 절곡형성됨을 통해 고정몸판(21)에 대해 돌출형성된다. 이렇게 고정몸판(21) 타단부의 절곡으로 형성되는 상기 패널고정편(23)은 고정몸판(21)의 타단부 전체가 일방향을 향해 일체로 절곡형성되어 형성될 수 있다. 그러나 상·하단부에 홈형태의 패널홈(31)을 구비하여(도 1 참조) 고정부재(20)의 상하로 배치되는 상기 패널(30)을 모두 고정지지할 수 있도록, 고정몸판(21)의 타단부를 2분할로 형성한 후(도 8 참조), 분할 형성된 양측을 서로 엇갈린 방향으로 절곡하여 패널고정편(23)을 형성한다. 양 방향으로 형성되는 상기 패널고정편(23)을 이용해 이웃하는 패널(30)의 상하단 패널홈(31)을 각각 고정시킬 수 있고, 하나의 패널(30)은 이 패널(30)의 상하단에 배치되는 패널고정편(23)에 상하단의 패널홈(31)이 각각 삽입고정되기 때문에, 고정부재(20)로부터 이탈되지 않고 안정적인 결합상태를 유지할 수 있게 된다. 또한, 도 8b에서 처럼, 상기 패널고정편(23)은 2분할의 각 단부의 길이를 상이하게 구성할 수도 있다. 패널고정편(23)의 서로 다른 길이를 이용하면, 두께가 서로 다른 패널(30)의 설치면을 동일면이 되도록 구성할 수 있다.

[0042] 또한, 상기 고정부재(20)의 고정몸판(21)에는 상기 지지부재(10)의 개구부(14) 양측으로 절곡형성되는 상기 개구절곡부(15)에 대응하는 관홈부(24)가 구비될 수 있다. 상기 관홈부(24)는 고정몸판(21)의 판상 몸체 양측으로 개구절곡부(15)가 삽입될 수 있도록 홈형태로 형성된다. 여기서 상기 관홈부(24)는 고정몸판(21)의 걸림날개(22)가 고정부재(20)의 기울임을 이용한 경사진입으로 지지부재(10)의 개구부(14)를 통해 중공(11)으로 삽입된 후, 회전을 통한 수평회복시 수평부(12)의 양쪽 내벽면에 걸림 지지되는 과정에서 관홈부(24)도 개구절곡부(15)에 삽입 결합된다.

[0043] 상기와 같이 결합되는 개구절곡부(15)와 관홈부(24)의 결합구성을 이용하면, 고정몸판(21)이 중공(11)에서 개구부(14) 방향으로 이동하는 것, 즉 고정부재(20)의 전방이탈 및 전방회전을 방지할 수 있다. 다시 말해, 걸림날개(22)가 중공(11) 내의 수평부(12) 양측 내벽면에 걸림지지되어 패널(30)을 결합구성할 때, 도 2의 확대도에서 처럼, 패널(30)의 하중은 패널(30)이 결합되는 패널고정편(23)이 구비된 고정몸판(21)의 타단부에 집중된다. 이 경우 타단부에 집중되는 패널(30)의 하중으로 고정몸판(21)은 지지부재(10)의 바깥쪽으로 밀리거나 회전할 수 있다. 그런데 본 발명에서는, 고정부재(20)가 전방은, 지지부재(10)의 개구부(14) 양쪽에 구비된 개구절곡부(15)에 고정부재(20)의 고정몸판(21)에 형성된 관홈부(24)가 삽입결합되어 지지되고, 후방은 걸림날개(22)의 중첩날개부(22a)가 돌출단(13a)에 접촉지지되도록 구성됨으로써, 지지부재(10)에 대한 고정부재(10)의 전방이탈 내지 전방회전이 방지된다.

[0044] 상기의 설명 중에서 도 1은 고정부재(20)가 패널(30)의 중간부에 배치되어 상하로 고정결합되는 패널(30)을 지

지부재(10)에 고정결합시키는 구성을 기준으로 설명하였다. 그러나 본 발명은 도 1과 같은 구성 이외에도 고정 부재(20)가 패널(30)의 양단부에 배치되어 상하로 패널(30)을 지지부재(10)에 고정결합시키는 구성으로 사용할 수 있다. 이와 같이 본 발명에서 직접적으로 명시한 작용이 아닐지라도 본 발명의 구성상의 특징을 이용한 변형된 작용은 본 발명의 권리범위에 포함된다할 것이다.

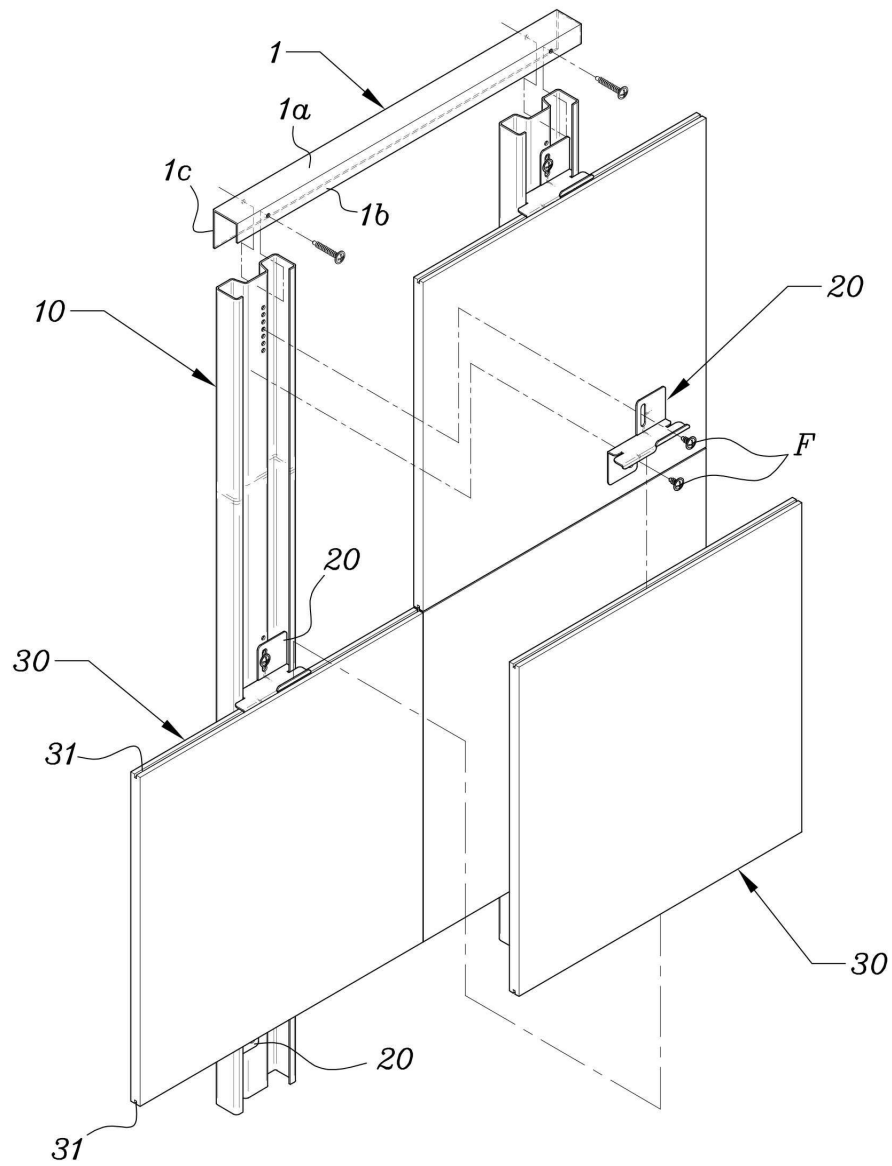
부호의 설명

[0046]

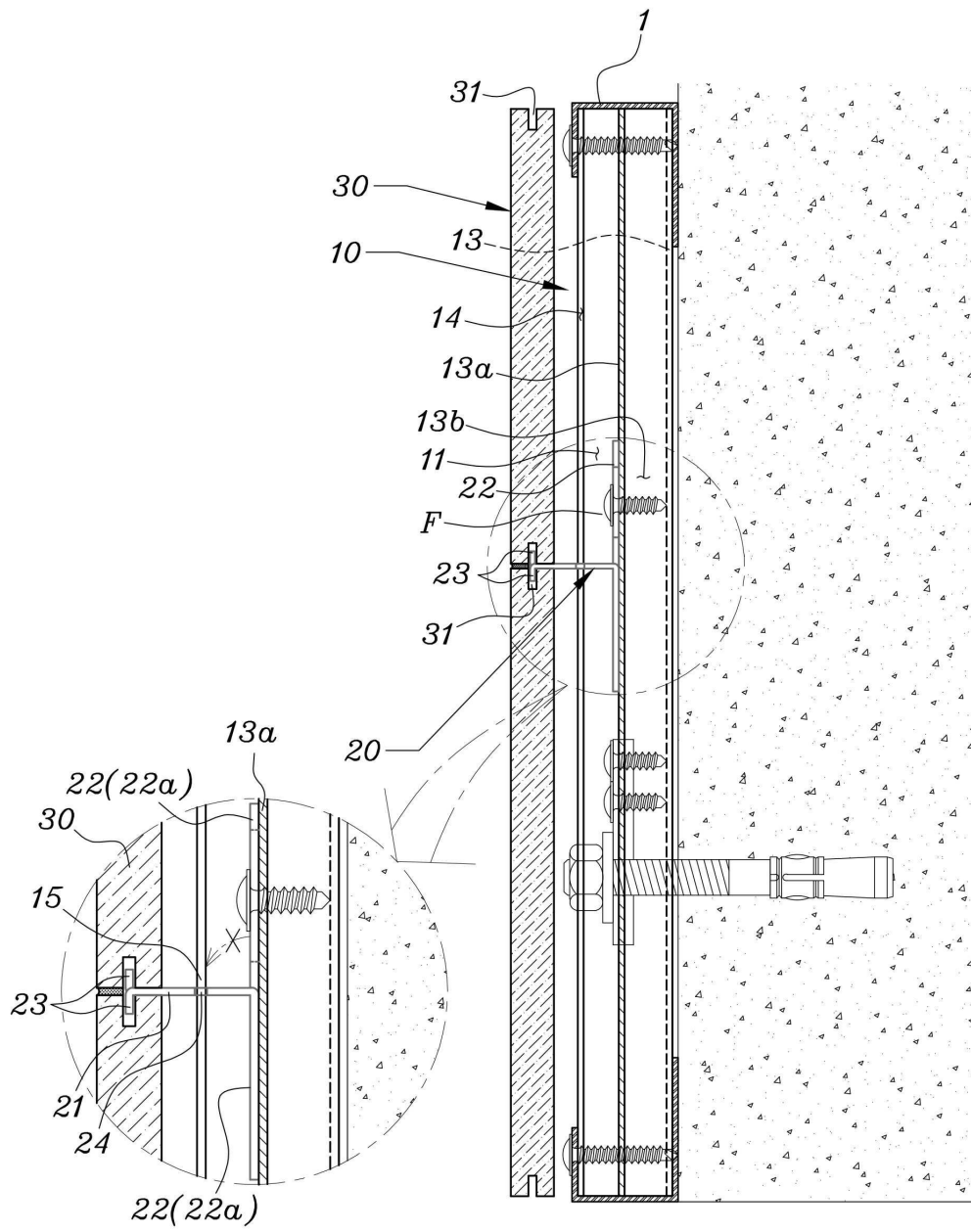
10: 지지부재	
11: 중공	12: 수평부
13: 연결부	13a: 돌출단
13b: 이격공간	14: 개구부
15: 개구절곡부	16: 볼트공
17: 체결공	
20: 고정부재	
21: 고정몸판	22: 걸림날개
22a: 중첩날개부	22b: 날개장공
23: 패널고정편	24: 판홈부
25: 회전안내부	
30: 패널	31: 패널홈
1: 마감부재	1a: 마감이음부
1b: 마감전방부	1c: 마감후방부
F: 고정수단	W: 설치대상면

도면

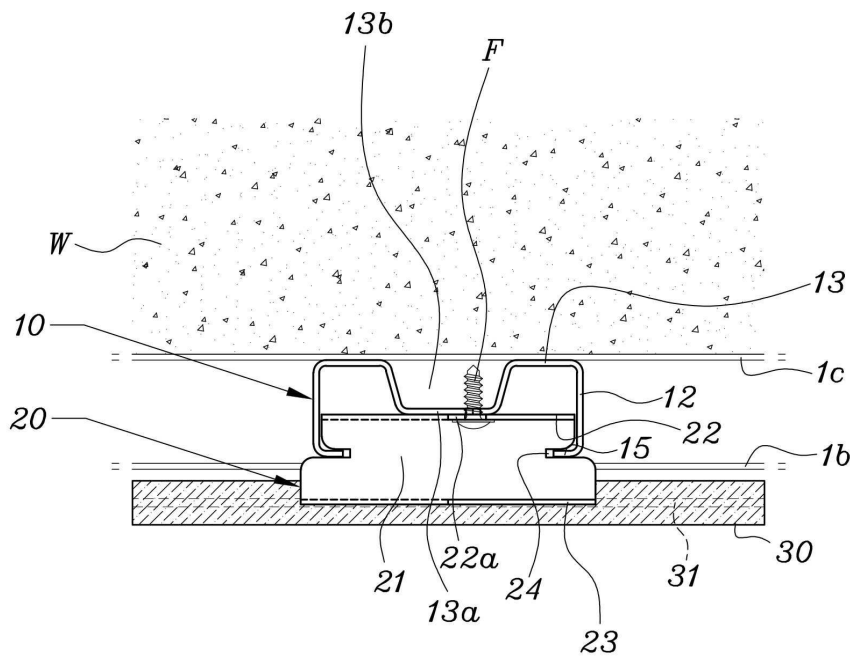
도면1



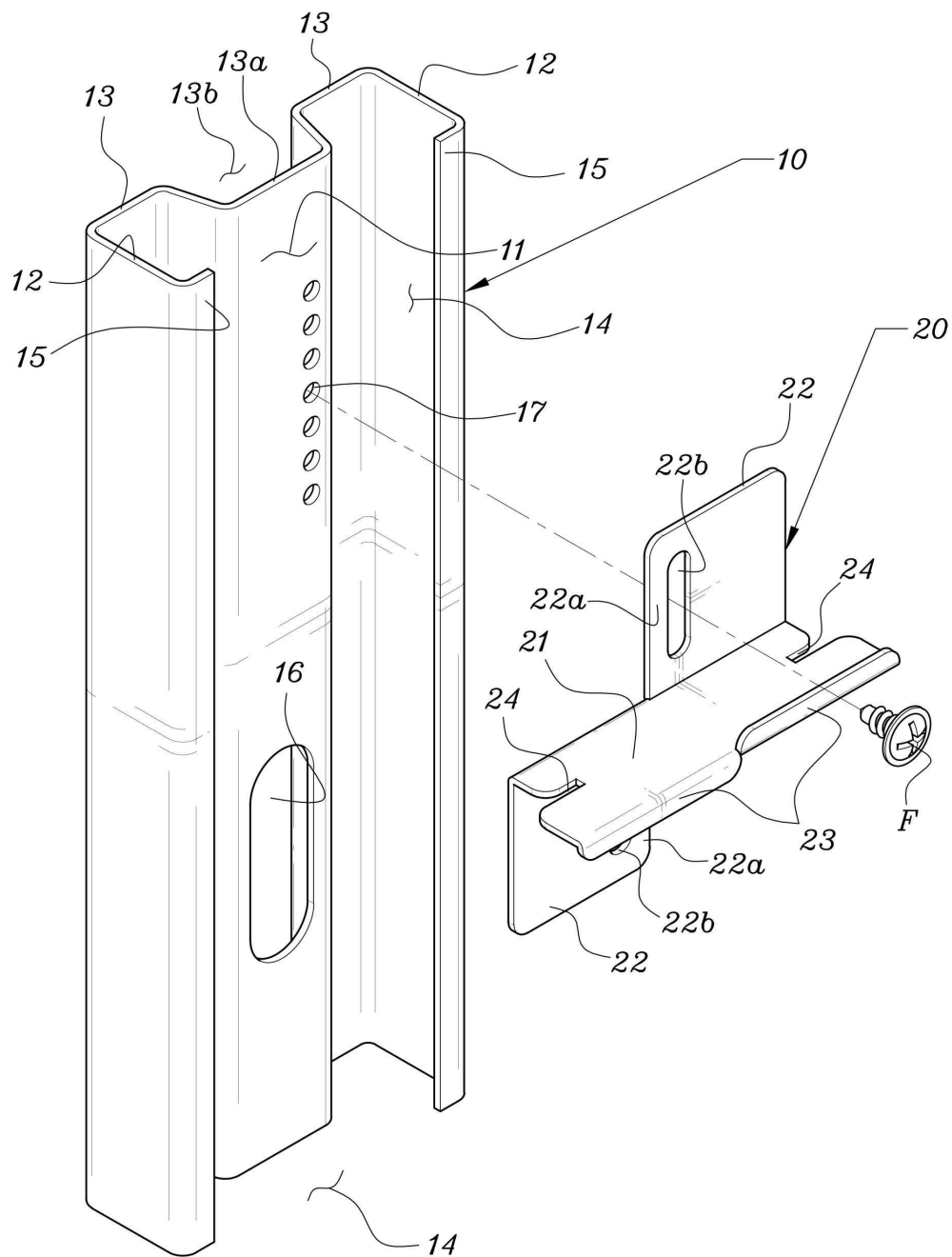
도면2



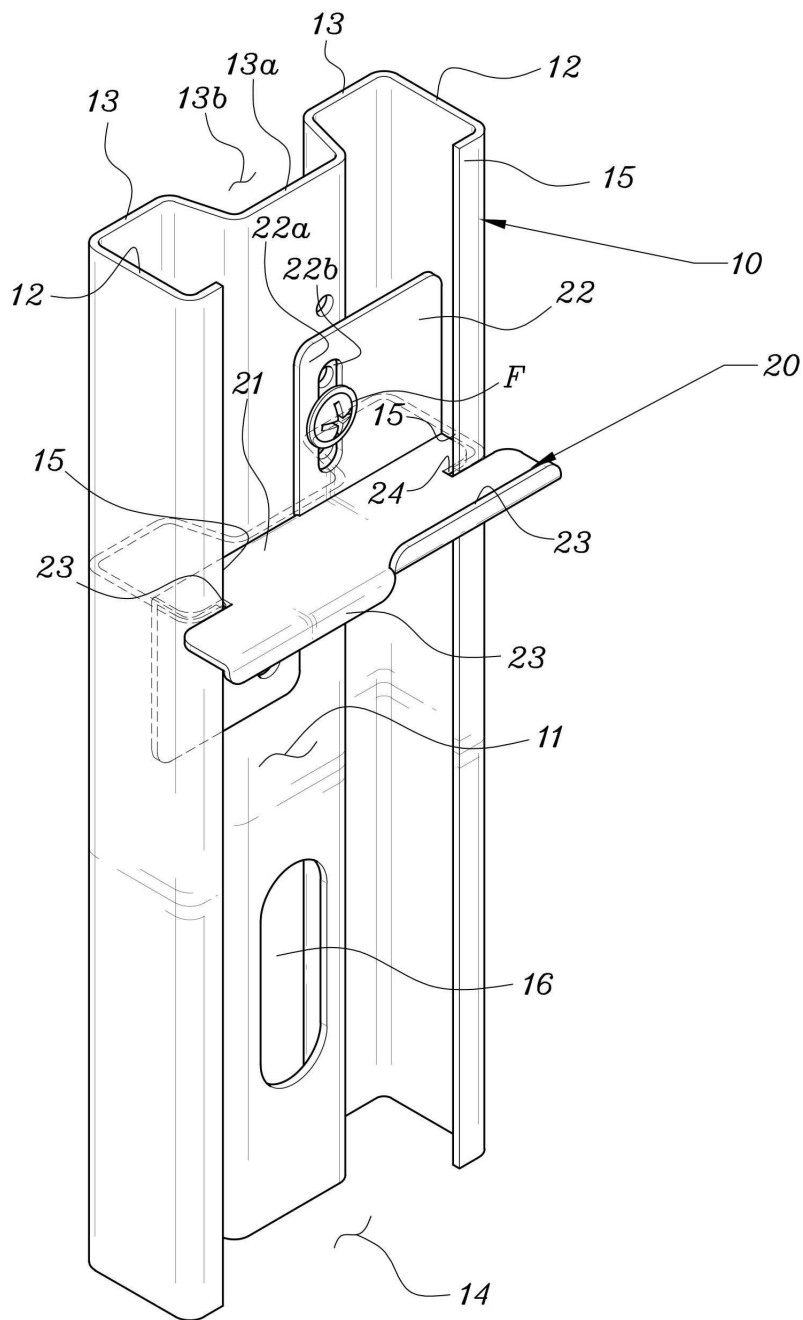
도면3



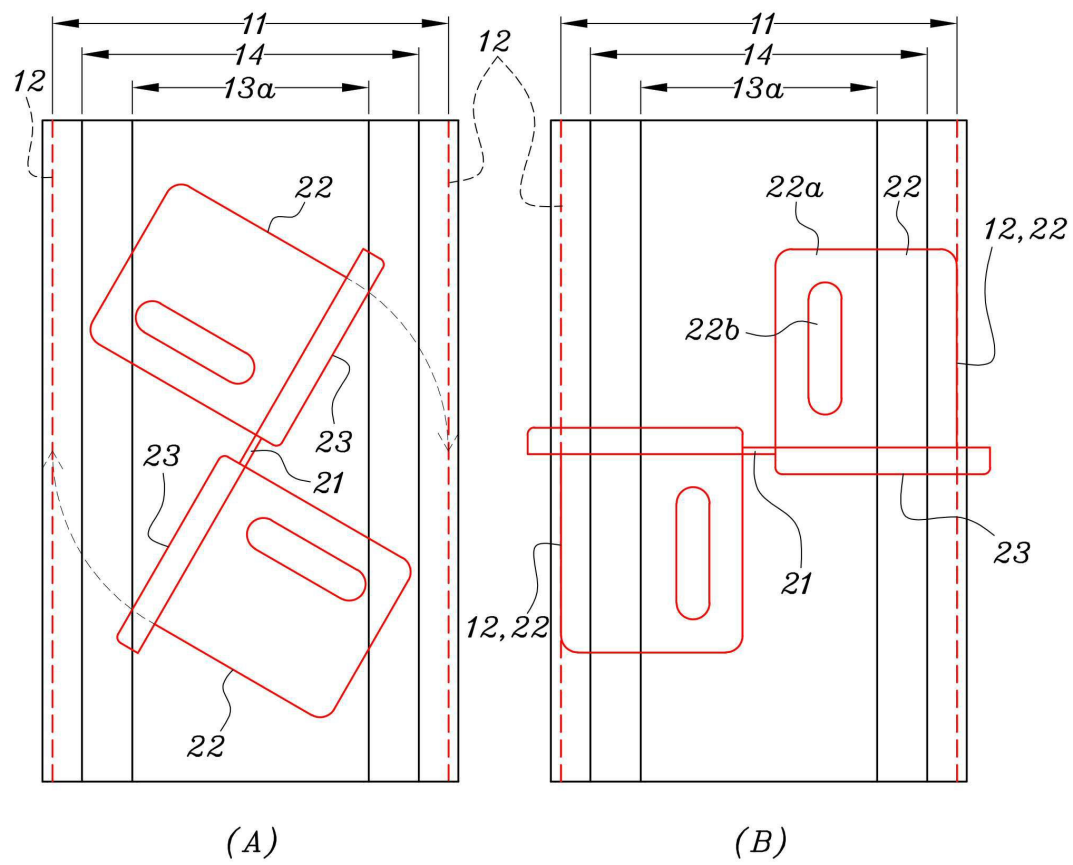
도면4



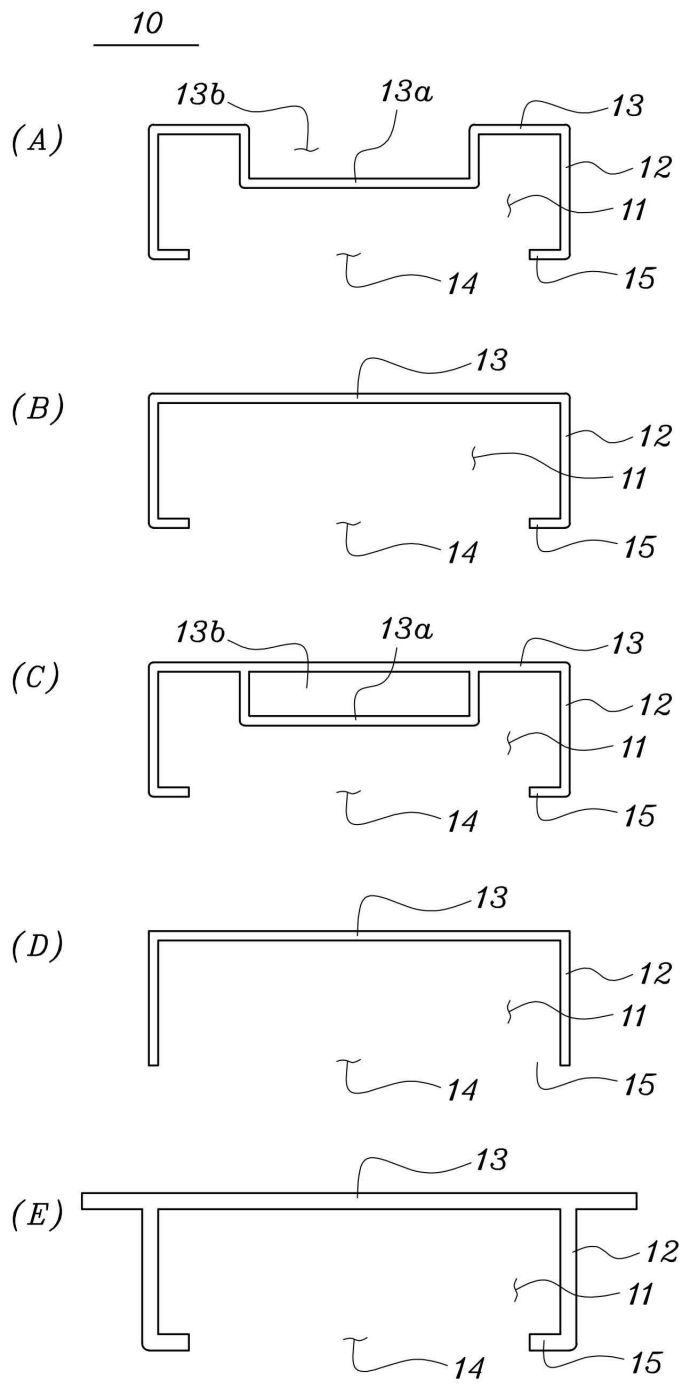
도면5



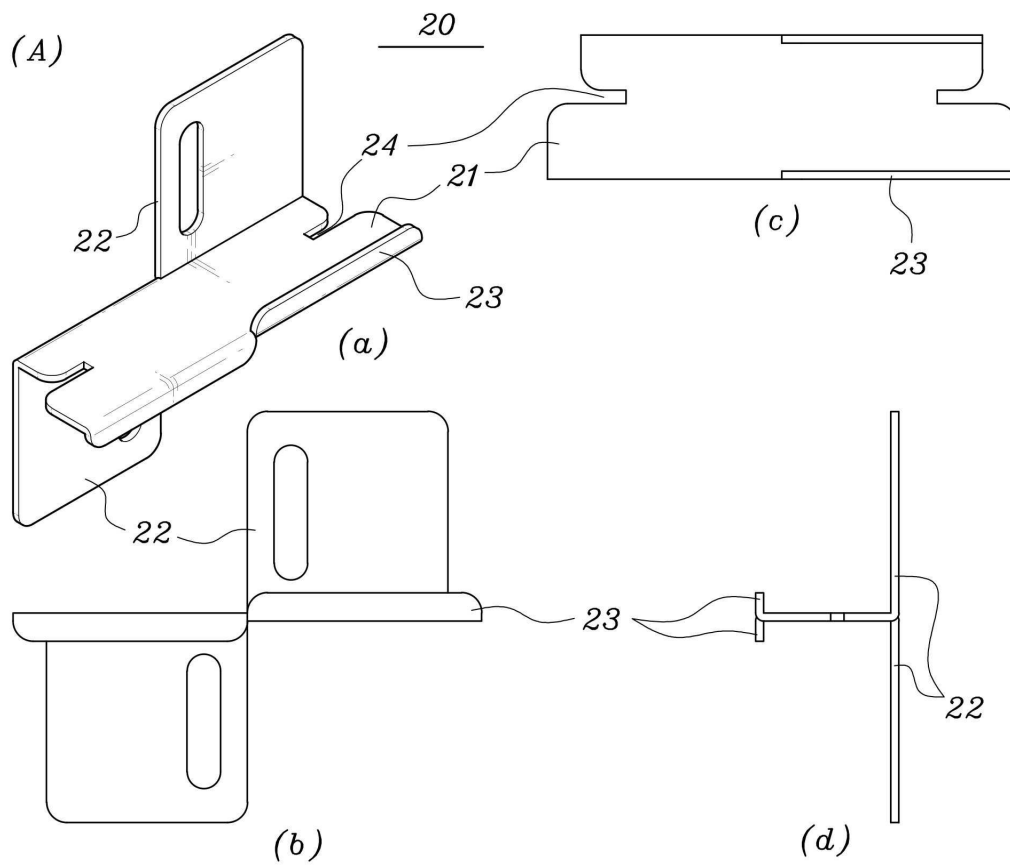
도면6



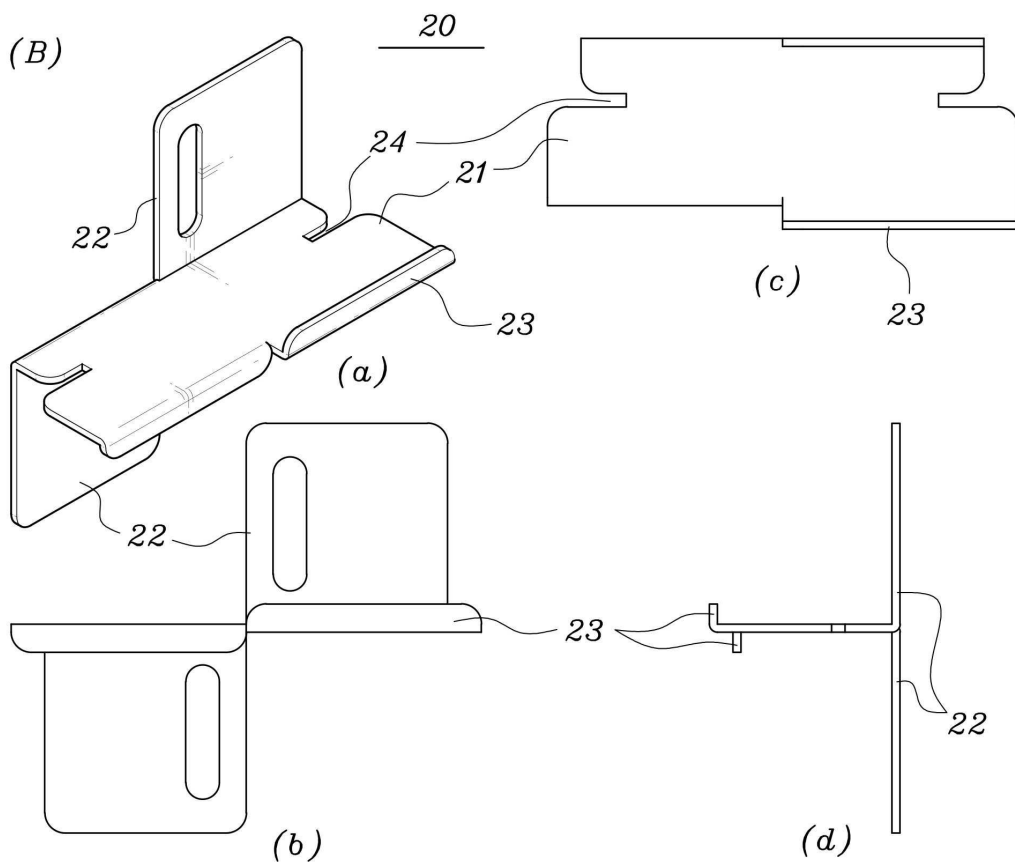
도면7



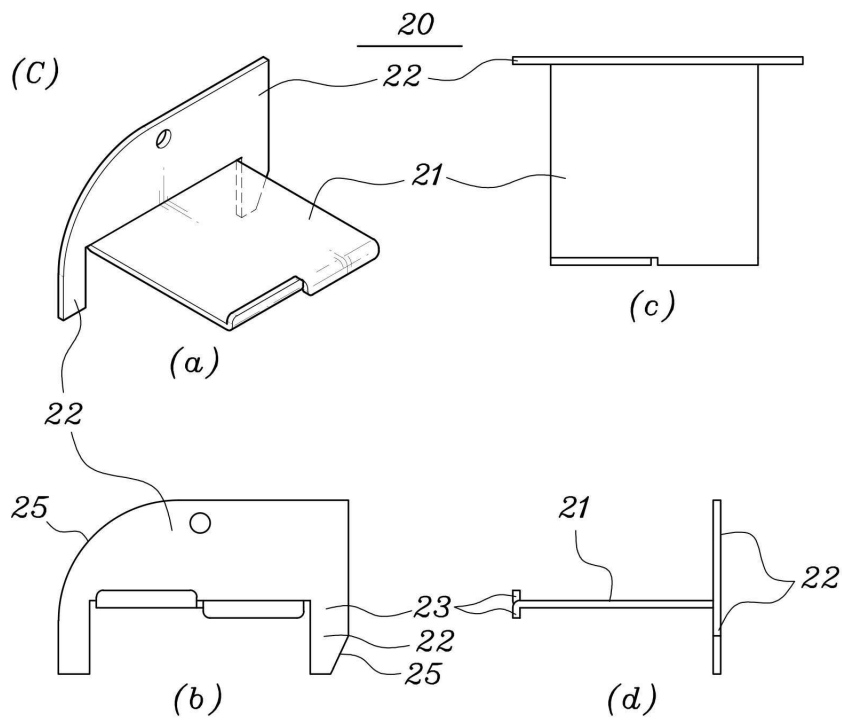
도면8a



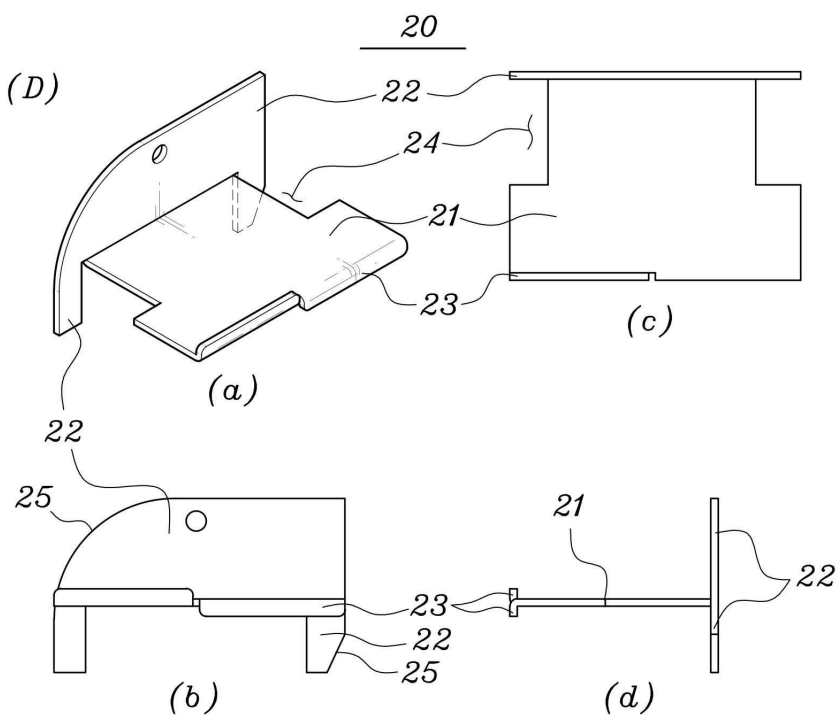
도면8b



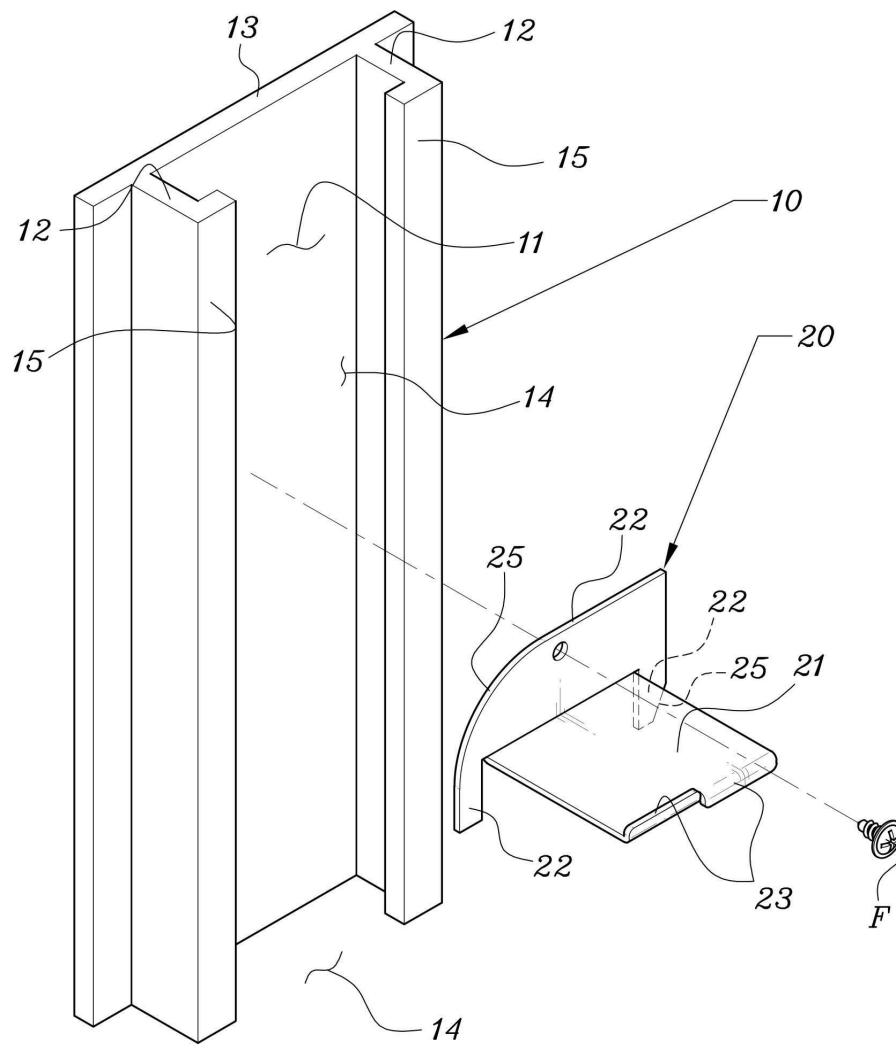
도면8c



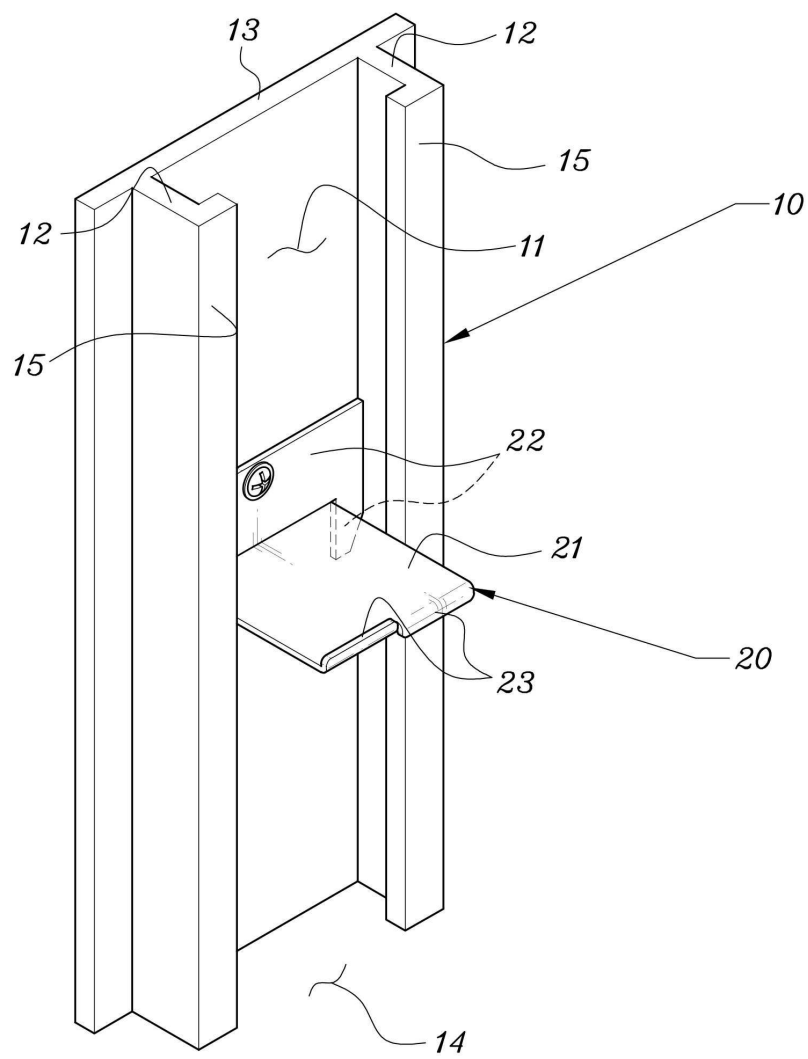
도면8d



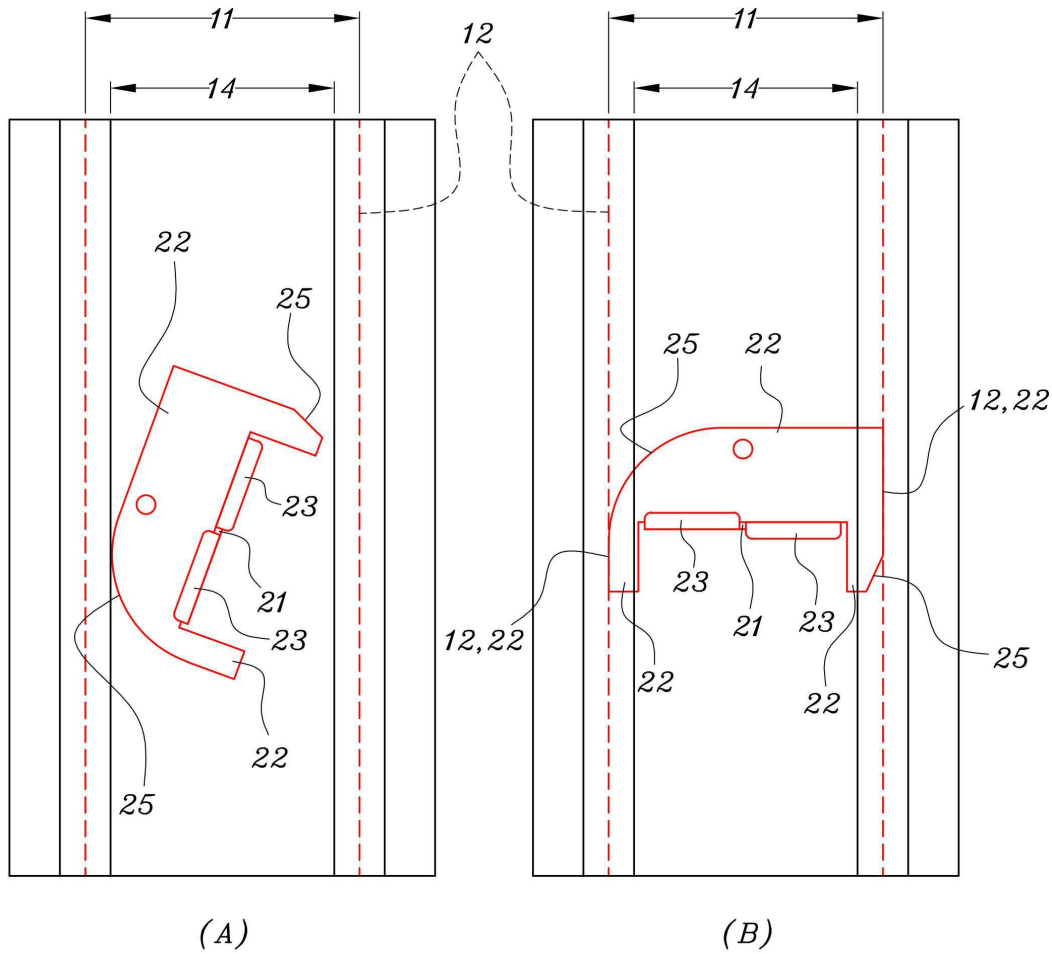
도면9



도면10



도면11



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 3

【변경전】

제2항에 있어서,

상기 지지부재(10)의 길이방향으로 형성되는 상기 걸림날개(22)의 대각선 방향 2쌍의 대향모서리 중 하나의 대향모서리에는 모서리가 절삭되는 회전안내부(25)를 형성하여, 상기 회전안내부(25)를 통해 걸림날개(22)가 상기 중공(11)으로의 경사삽입 후 회전을 통한 수평회복시 상기 회전안내부(25)에 의해 상기 수평부(12)의 양측 내벽면과 간섭없이 회전하는 건축용 패널 고정장치.

【변경후】

제2항에 있어서,

상기 지지부재(10)의 길이방향으로 형성되는 상기 걸림날개(22)의 대각선 방향 2쌍의 대향모서리 중 하나의 대향모서리에는 모서리가 절삭되는 회전안내부(25)를 형성하여, 상기 회전안내부(25)를 통해 걸림날개(22)가 상기 중공(11)으로의 경사삽입 후 회전을 통한 수평회복시 상기 회전안내부(25)에 의해 상기 수평부(12)의 양측 내벽면과 간섭없이 회전하는 건축용 패널 고정장치.