



등록특허 10-2100755



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년04월14일
(11) 등록번호 10-2100755
(24) 등록일자 2020년04월08일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 13/08 (2006.01) *E04D 3/363* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04F 13/0812 (2013.01)
E04D 3/363 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0042086
(22) 출원일자 2019년04월10일
심사청구일자 2019년04월10일
(56) 선행기술조사문헌
JP2001342718 A*
KR101377647 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
돌나라한농 주식회사
경상북도 울진군 울진읍 울진북로 745-68
(72) 발명자
안광민
경상북도 울진군 금강송면 병위길 50
(74) 대리인
정창수

전체 청구항 수 : 총 5 항

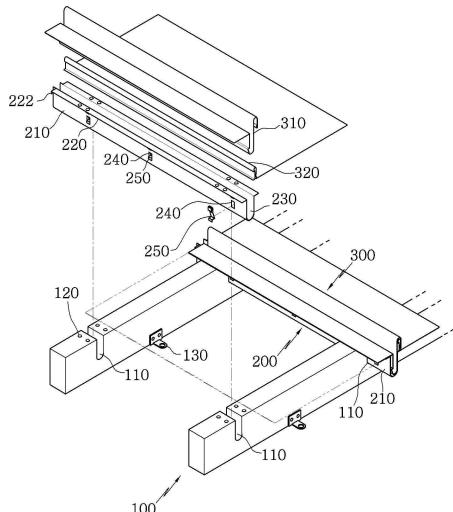
심사관 : 박중서

(54) 발명의 명칭 건축용 조립식 외장패널

(57) 요 약

본 발명은 건축용 조립식 외장패널에 관한 것으로, 소정 간격 이격되게 다수개로 구성되는 프레임 고정홈과, 건축물의 외벽이나 옥상에 설치되는 고정 브라켓이 구성된 지지 프레임; 상기 지지 프레임의 상부로 분리 가능하게 결합되는 연결 프레임; 및 일측 단부를 이루며, 상기 연결 프레임에 탈착 가능하게 결합되는 패널 고정부와, 타측 단부에 형성되고 상기 패널 고정부에 분리 가능하게 삽입 및 고정되는 패널 연결부로 구성되는 다수개의 징크 패널;을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
E04F 13/0821 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

소정 간격 이격되게 다수개로 구성되는 프레임 고정홈과, 건축물의 외벽이나 옥상에 설치되는 고정 브라켓이 구성된 지지 프레임;

상기 지지 프레임의 상부로 분리 가능하게 결합되는 연결 프레임; 및

일측 단부를 이루며, 상기 연결 프레임에 탈착 가능하게 결합되는 패널 고정부와, 타측 단부에 형성되고 상기 패널 고정부에 분리 가능하게 삽입 및 고정되는 패널 연결부로 구성되는 다수개의 징크패널;을 포함하고,

상기 연결 프레임은

상기 프레임 고정홈에 삽입되는 연결바와, 상기 연결바의 상부 양측에 형성되는 연결 플랜지와, 상기 연결바에 구성되고, 상기 패널 고정부가 삽입 및 장착되는 장착부와, 상기 연결바의 일측에 결합되며, 소정의 탄성력에 의해 상기 패널 고정부를 고정시키는 클립부재와, 상기 연결바에 소정 간격 이격되게 구성되며, 상기 클립부재의 상부 및 하부가 고정되며, 상기 클립부재의 탄성 복원력이 발생하도록 관통 형성되는 클립 고정홀을 포함하는 것을 특징으로 하는 건축용 조립식 외장패널.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 패널 고정부는

상기 장착부에 삽입되도록 구성되고, 상기 클립부재를 가압하는 가압부와, 상기 가압부의 일측 상단부에 형성되며, 상기 클립부재와 고정이 이루어지는 고정턱과, 상기 가압부의 타측부에 연장되게 형성되며, 상기 패널 연결부가 삽입되는 삽입부 및 상기 삽입부의 끝단부에 형성되며, 상기 패널 연결부와 결합되는 패널 결합돌기를 포함하는 것을 특징으로 하는 건축용 조립식 외장패널.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 패널 연결부는,

상기 징크패널의 타측부를 상기 연결 프레임에 고정시키는 결합 플랜지와, 상기 결합 플랜지로부터 상향 수직하게 연장되게 형성되는 체결 지지부와, 상기 체결 지지부와 대향하는 면에 형성되며, 상기 패널 결합돌기가 결합되는 결합홈으로 구성되는 것을 특징으로 하는 건축용 조립식 외장패널

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 체결 지지부는, 상기 패널 연결부의 내측으로 함몰되게 형성되어 상기 삽입부와 패널 연결부 사이에 소정의 공간을 형성하는 체결 지지부가 더 구성되는 것을 특징으로 하는 건축용 조립식 외장패널.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 결합 플랜지는,

상기 연결 플랜지의 상부면에 안착되는 제1플랜지부와, 상기 제1플랜지부의 끝단부로부터 하향 절곡 형성되며, 상기 장착부의 상부 내면에 밀착되는 제2플랜지부로 구성되는 것을 특징으로 하는 건축용 조립식 외장패널.

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건축용 조립식 외장패널에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 건축물의 옥상이나 외벽 구조물에 설치되는 다수개의 징크패널의 시공을 간단하게 수행할 수 있어 작업 공정을 대폭 단축시킬 수 있으며, 징크패널들 간의 견고한 고정력을 제공함은 물론, 쉽게 분리가 가능하도록 구성된 건축용 조립식 외장패널에 관한 것이다.

배경기술

[0003] 일반적으로, 빌딩이나 아파트 및 공장 등과 같은 건축물에서는 다양한 외장패널이 시공되고 있다. 이러한 외장 패널은 건물 외측에 프레임을 설치한 후, 이 프레임에 외장패널을 설치하는 건식공법(dry wall fixing)이 주로 이용되고 있다.

[0004] 종래에는 외장패널을 볼트나 너트 나사못 등의 결합구를 이용하여 프레임에 직접 고정하거나 외장패널들을 연결하였으며, 또한 실리콘과 같은 마감재를 이용하여 연결부분을 마감 처리하여 외장패널의 연결부분에 이물질이 끼거나 물이 침투하는 것을 방지하였다.

[0005] 그러나 결합구의 이용에 따라 미관상의 기능을 갖는 외장패널의 사용에 있어, 미관을 해치는 문제점이 있다.

[0006] 또한 연결부분의 마감처리를 위한 마감재의 사용으로 마감재 부분의 오염물질 점착과 풍화에 따라 상기 마감재 부분의 변색이라는 문제점이 발생하였다. 더욱이 결합구 및 마감재에 따른 별도의 공정이 더 필요함에 따라 공정의 복잡성 및 이로 인한 비용의 추가가 발생한다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제10-2010-0097815호

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허 제10-2003-0042782호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 전술한 배경기술에 의해서 안출된 것으로, 건축물의 옥상이나 외벽 구조물에 설치되는 다수개의 징크패널의 시공을 간단하게 수행할 수 있어 작업 공정을 대폭 단축시킬 수 있는 건축용 조립식 외장패널을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0010] 또한, 본 발명은 징크패널들 간의 견고한 고정력을 제공함과 동시에 분리가 가능하도록 구성됨으로써, 해체 후에도 재활이 가능하여 영구적으로 사용할 수 있음을 물론, 다른 장소로의 이동이 용이한 건축용 조립식 외장패널을 제공하는데 그 목적이 있다.

- [0011] 또한, 본 발명은 건축물의 옥상 등에 시공시 못과 같은 부재의 노출이 발생하지 않도록 구성된 물론, 옥상 등의 외적 미관미를 향상시킬 수 있는 건축용 조립식 외장패널을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0012] 또한, 본 발명은 벽물 등이 연결 프레임의 개방된 양측으로 배출이 이루어지도록 바닥 평면형으로 구성되어 옥상의 방수 기능을 극대화할 수 있는 건축용 조립식 외장패널을 제공하는데 그 목적이 있다.
- [0013] 다만, 본 발명의 목적은 이에만 제한되는 것은 아니며, 명시적으로 언급하지 않더라도 과제의 해결수단이나 실시 형태로부터 파악될 수 있는 목적이나 효과도 이에 포함된 물론이다.

과제의 해결 수단

- [0015] 이와 같은 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 소정 간격 이격되게 다수개로 구성되는 프레임 고정홈과, 건축물의 외벽이나 옥상에 설치되는 고정 브라켓이 구성된 지지 프레임; 상기 지지 프레임의 상부로 분리 가능하게 결합되는 연결 프레임; 및 일측 단부를 이루며, 상기 연결 프레임에 탈착 가능하게 결합되는 패널 고정부와, 타측 단부에 형성되고 상기 패널 고정부에 분리 가능하게 삽입 및 고정되는 패널 연결부로 구성되는 다수개의 징크패널;을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 연결 프레임은 상기 프레임 고정홈에 삽입되는 연결바와, 상기 연결바의 상부 양측에 형성되는 연결 플랜지와, 상기 연결바에 구성되고, 상기 패널 고정부가 삽입 및 장착되는 장착부와, 상기 연결바의 일측에 결합되며, 소정의 탄성력에 의해 상기 패널 고정부를 고정시키는 클립부재와, 상기 연결바에 소정 간격 이격되게 구성되며, 상기 클립부재의 상부 및 하부가 고정되며, 상기 클립부재의 탄성 복원력이 발생하도록 관통 형성되는 클립 고정홀을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 패널 고정부는 상기 장착부에 삽입되도록 구성되고, 상기 클립부재를 가압하는 가압부와, 상기 가압부의 일측 상단부에 형성되며, 상기 클립부재와 고정이 이루어지는 고정턱과, 상기 가압부의 타측부에 연장되며, 상기 패널 연결부가 삽입되는 삽입부 및 상기 삽입부의 끝단부에 형성되며, 상기 패널 연결부와 결합되는 패널 결합돌기를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 패널 연결부는, 상기 징크패널의 타측부를 상기 연결 프레임에 고정시키는 결합 플랜지와, 상기 결합 플랜지로부터 상향 수직하게 연장되며 형성되는 체결 지지부와, 상기 체결 지지부와 대향하는 면에 형성되며, 상기 패널 결합돌기가 결합되는 결합홈으로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0019] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 체결 지지부는, 상기 패널 연결부의 내측으로 함몰되며 형성되어 상기 삽입부와 패널 연결부 사이에 소정의 공간을 형성하는 체결 지지부가 더 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 결합 플랜지는, 상기 연결 플랜지의 상부면에 안착되는 제1플랜지부와, 상기 제1플랜지부의 끝단부로부터 하향 절곡 형성되며, 상기 장착부의 상부 내면에 밀착되는 제2플랜지부로 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 징크패널의 전방 및 후방부에 각각 분리 가능하게 결합되고, 상기 연결 프레임과 다수개의 징크패널들의 연결 부분을 밀폐시키는 앤드캡이 더 구성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0023] 이와 같은 본 발명의 실시예에 의하면, 건축물의 옥상이나 외벽 구조물에 설치되는 다수개의 징크패널의 시공을 간단하게 수행할 수 있어 작업 공정을 대폭 단축시킬 수 있으므로 시공비를 절감할 수 있는 효과가 있다.
- [0024] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 징크패널들 간의 견고한 고정력을 제공함과 동시에 분리가 가능하도록 구성됨으로써, 해체 후에도 재활이 가능하여 영구적으로 사용할 수 있음은 물론, 다른 장소로의 이동이 간편한 효과가 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 건축물의 옥상 등에 시공시 못과 같은 부재의 노출이 발생하지 않도록 구성된 물론, 옥상 등의 외적 미관미를 향상시킬 수 있는 효과가 있다.
- [0026] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 벽물 등이 연결 프레임의 개방된 양측으로 배출이 이루어지도록 바닥 평면형으로 구성되어 옥상의 방수 기능을 극대화할 수 있는 효과가 있다.
- [0027] 더불어, 본 발명의 다양하면서도 유익한 장점과 효과는 상술한 내용에 한정되지 않으며, 본 발명의 구체적인 실시 형태를 설명하는 과정에서 보다 쉽게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0029]

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널을 나타낸 사시도,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널이 결합된 상태를 부분적으로 나타낸 도면,
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널의 징크패널을 나타낸 사시도,
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널의 징크패널을 나타낸 단면도,
 도 5 및 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널의 징크패널을 나타낸 다른 실시예,
 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널의 클립부재 및 연결 프레임을 각각 나타낸 도면,
 도 8 내지 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널의 앤드캡을 나타낸 도면,
 도 12 내지 도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널이 건축물의 옥상에 설치된 상태를 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030]

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[0031]

또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속" 된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[0032]

도 1 및 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널을 나타낸 도면, 도 3 및 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널의 징크패널을 나타낸 도면, 도 5 및 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널을 나타낸 다른 실시예, 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 건축용 조립식 외장패널의 클립부재 및 연결 프레임을 각각 나타낸 도면이다.

[0033]

도시된 바와 같이, 본 발명의 건축용 조립식 외장패널은 지지 프레임(100), 연결 프레임(200), 징크패널(300) 및 앤드캡(400)을 포함하여 구성된다.

[0034]

지지 프레임(100)은 건축물의 외벽이나 옥상에 시공되는 것으로 사각의 프레임 부재로 구성되며, 소정 간격 이격되게 다수개로 구성된다.

[0035]

지지 프레임(100)에는 연결 프레임(200)이 분리 가능하게 결합되는 프레임 고정홈(110)이 형성된다. 프레임 고정홈(110)은 연결 프레임(200)에 구성된 연결바(210)와 동일한 형태로 구성된다.

[0036]

프레임 고정홈(110)은 지지 프레임(100)의 길이 방향을 따라 소정 간격 이격되게 구성됨으로써, 다수개의 연결 프레임(200)이 분리 가능하게 결합이 이루어지도록 구성된다.

[0037]

또한, 지지 프레임(100)에는 프레임 고정홈(110)의 상단부 양측으로 연결 프레임(200)과의 견고한 고정력을 유지할 수 있도록 고정볼트 등이 체결되는 프레임 체결공(120)이 더 구성될 수 있다.

[0038]

이러한 지지 프레임(100)은 건축물의 외벽이나 옥상 등에 고정되게 시공이 이루어질 수 있도록 하부 일면으로 앙카볼트 등과 같은 체결수단이 관통하는 다수개의 고정 브라켓(130)이 더 구성된다.

[0039]

즉, 지지 프레임(100)이 건축물의 외벽이나 옥상 등에 고정되게 설치가 이루어지고, 상기 지지 프레임(100)의 상부면으로 연결 프레임(200)이 분리 가능하게 결합이 이루어지는 것이다.

[0040]

이때, 연결 프레임(200)은 지지 프레임(100)의 길이 방향으로부터 수직하게 결합이 이루어지며, 지지 프레임(100)과 격자 무늬를 이루도록 결합이 이루어짐이 바람직하나, 이에 한정하는 것은 아니다.

- [0041] 연결 프레임(200)은 지지 프레임(100)에 결합되며, 상부로 징크패널(300)의 시공이 이루어지도록 구성되는 것으로, 연결바(210), 연결 플랜지(220) 및 클립부재(250)를 포함하여 구성된다.
- [0042] 연결바(210)는 지지 프레임(100)의 프레임 고정홈(110)에 삽입이 이루어지도록 구성되어 연결 프레임(200)이 지지 프레임(100)에 장착되도록 구성된다.
- [0043] 이러한 연결바(210)는 그 대략적인 형상이 "U"자의 형태를 이루도록 구성되는 것으로, 상부가 개방되게 구성되며, 징크패널(300)의 일단부에 형성되는 패널 고정부(310)가 삽입 및 장착되는 장착부(230)가 형성된다.
- [0044] 또한, 연결바(210)에는 징크패널(300)에 형성되는 패널 고정부(310)가 탈착 가능하게 결합될 수 있도록 클립부재(250)가 결합되는 클립 고정홀(240)이 더 구성된다.
- [0045] 클립 고정홀(240)은 장착부(230)를 관통하도록 구성되어 클립부재(250)의 탄성편(252)이 장착부(230)의 내부 공간 상에 위치하도록 구성되고, 소정 간격 이격되게 다수개로 구성된다.
- [0046] 이러한 클립 고정홀(240)은 클립부재(250)의 상부가 고정되는 상부 고정홀(242)과, 클립부재(250)가 탄성 복원력이 발생될 수 있도록 지지함과 동시에 상기 클립부재(250)의 하부가 고정되는 하부 고정홀(242)으로 이루어진다.
- [0047] 또한, 연결 플랜지(220)는 연결바(210)의 상단 양측부에 수직하게 절곡 형성되는 것으로, 지지 프레임(100)에 구성되는 프레임 체결공(120)의 상부에 안착되게 구성되며, 상기 프레임 체결공(120)과 동축선상에 위치하는 관통공이 형성되어 고정볼트 등에 의해 지지 프레임(100)과 체결이 이루어지도록 구성된다.
- [0048] 이때, 연결 플랜지(220)의 일측 끝단부에는 지지 프레임(100)의 측면부에 밀착되도록 하향 수직하게 절곡 형성되는 받침패널(222)이 형성된다. 받침패널(222)은 연결 프레임(200)의 일측 끝단부가 지지 프레임(100)의 측면부에 밀착되도록 하고, 프레임 체결공(120)과 관통공이 동일중심선상에 위치할 수 있도록 한다.
- [0049] 이에, 연결 프레임(200)을 지지 프레임(100)에 결합할 때 고정볼트를 체결하기 위한 프레임 체결공(120) 및 관통공의 센터 정렬과 같은 작업을 수행하지 않아도 되므로 보다 쉽고 간편하게 결합이 가능한 것이다.
- [0050] 클립부재(250)는 연결 프레임(200)의 클립 고정홀(240)에 탈착 가능하게 결합되고, 장착부(230)로 삽입되는 징크패널(300)을 고정시키는 것으로, 연결 프레임(200)의 연결바(210)의 길이 방향을 따라 소정 간격 이격되게 다수개로 구성된다.
- [0051] 이러한 클립부재(250)는 상기 클립 고정홀(240)의 상부 고정홀(242)에 삽입 및 고정되는 상부 고정편(256)과, 상기 상부 고정편(256)의 하부로 연장 형성되는 지지편(254)과, 지지편(254)의 하부에 절곡 형성되며 하부 고정홀(244)에 배치되고, 징크패널(300)의 패널 고정부(310)를 소정의 탄성력에 의해 고정시키는 탄성편(252) 및 탄성편(252)의 하단부에 절곡 형성되며 하부 고정홀(244)의 하단부에 안착되면서 클립부재(250)의 하부를 고정시키는 하부 고정편(258)으로 구성된다.
- [0052] 여기서, 탄성편(252)은 패널 고정부(310)의 하단부에 형성된 가압부(314)의 접촉시 하부 고정홀(244)의 내부로 소정의 탄성력에 의해 인입이 이루어지고, 이후 가압부(314)가 탄성편(252)의 하부에 위치하게 되면 인입된 탄성편(252)이 탄성 복원력에 의해 원위치로 복원되면서 가압부(314)의 상단부를 이루는 고정턱(312)이 안착되면서 패널 고정부(310)가 장착부(230)에 고정이 이루어지도록 구성된다.
- [0053] 징크패널(300)은 금속 재질의 패널로 구성되며 본 발명의 조립식 외장패널의 마감재로서의 역할을 수행하는 것으로, 연결 프레임(200)의 상부에 탈착 가능하게 결합된다.
- [0054] 이러한 징크패널(300)은 일측 단부를 이루며 연결 프레임(200)에 탈착 가능하게 결합되는 패널 고정부(310)와, 타측 단부에 형성되고 징크패널(300)들 간의 연결이 이루어지도록 구성되는 패널 연결부(320) 및 패널 고정부(310)와 패널 연결부(320) 사이에 형성되는 상판(302)으로 구성된다.
- [0055] 패널 고정부(310)는 상판(302)의 일측 단부에 하향 절곡되게 형성되는 것으로, 연결 프레임(200)의 장착부(230)에 삽입되도록 구성되고, 하단부가 장착부(230)의 내부 공간으로 돌출되게 형성되는 클립부재(250)의 탄성편(252)을 가압하는 가압부(314)와, 상기 가압부(314)의 일측 상단부에 형성되며, 탄성편(252)의 하단부가 안착되면서 징크패널(300)의 일측 단부가 연결 프레임(200)에 고정되도록 하는 고정턱(312)으로 구성된다.
- [0056] 또한, 패널 고정부(310)는 가압부(314)의 타측부에 연장되게 형성되며, 패널 연결부(320)가 결합되어 징크패널(300)들 간의 연결이 이루어지도록 삽입부(316) 및 패널 결합돌기(318)가 형성된다.

- [0057] 삽입부(316)는 가압부(314)의 타측부, 즉 고정턱(312)과 대향되는 위치에 형성되며, 가압부(314)로부터 상향 연장되게 형성되되 절곡 형성되어 패널 연결부(320)의 삽입이 이루어지면서 분리 가능하게 결합되도록 구성된다.
- [0058] 이러한 삽입부(316)는 전방 및 후방부가 관통되게 형성되어 패널 연결부(320)가 슬라이딩 이동 방식으로 삽입부(316)에 끼움 결합이 이루어지도록 구성된다.
- [0059] 이때, 삽입부(316)의 끝단부에는 패널 연결부(320)의 타측면에 형성된 결합홈(328)에 결합되는 패널 결합돌기(318)가 형성된다.
- [0060] 패널 연결부(320)는 징크패널(300)의 타측 단부를 이루며, 패널 고정부(310)에 구성되는 삽입부(316)에 분리 가능하게 결합되어 다수개의 징크패널(300)들을 연결하는 것으로, 징크패널(300)의 타측부가 연결 프레임(200)에 고정되어 징크패널(300)이 연결 프레임(200)으로부터 임의적으로 분리되지 않도록 결합 플랜지(322), 체결 지지부(326) 및 결합홈(328)으로 구성된다.
- [0061] 결합 플랜지(322)는 패널 연결부(320)의 끝단부에 형성되며, 고정볼트와 같은 체결수단이 관통하여 연결 프레임(200)에 구성된 연결 플랜지(220)와 체결이 이루어지도록 구성되거나, 또는 연결 플랜지(220)를 관통하여 지지 프레임(100)과 체결이 이루어지도록 구성되어 패널 연결부(320)가 연결 프레임(200), 또는 지지 프레임(100) 중 어느 하나와 고정이 이루어지도록 한다.
- [0062] 체결 지지부(326)는 결합 플랜지(322)로부터 상향 수직하게 연장되게 형성되며, 체결수단의 용이한 체결이 이루어지도록 구성되는 것으로, 패널 연결부(320)의 내측으로 함몰되게 형성되며, 소정의 흄을 이루도록 형성되어 패널 고정부(310)의 삽입부(316)의 내벽면과 체결 지지부(326)의 외벽면 사이에 소정의 공간이 형성되도록 구성된다.
- [0063] 결합홈(328)은 체결 지지부(326)와 대향하는 면에 형성되며, 패널 고정부(310)에 구성되는 패널 결합돌기(318)와 결합이 이루어지도록 구성된다.
- [0064] 이때, 결합홈(328)은 패널 연결부(320)를 패널 고정부(310)에 연결하기 위해 삽입부(316)의 내부로 삽입이 이루어지는 경우, 패널 결합돌기(318)를 따라 슬라이딩 이동이 이루어지면서 삽입되도록 구성될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0065] 이와 같은 패널 연결부(320)는 결합 플랜지(322)가 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 연결 프레임(200)의 연결 플랜지(220) 상부면에 안착되는 제1플랜지부(322a)와, 상기 제1플랜지부(322a)의 끝단부로부터 하향 절곡 형성되며, 장착부(230)의 상부 내면에 밀착되는 제2플랜지부(322b)로 구성될 수도 있다.
- [0066] 이때, 상기 결합 플랜지(322)가 제1 및 제2플랜지부(322a, 322b)로 이루어지는 경우, 삽입부(316)의 단부, 다시 말해 가압부(314)와 삽입부(316)의 경계면이 상기 결합 플랜지(322) 및 체결수단의 상부면을 덮어 밀폐가 이루어지도록 구성됨으로써, 징크패널(300)들의 연결시 결합 플랜지(322) 및 체결수단이 외부로 노출되지 않도록 구성될 수 있다.
- [0067] 또한, 상기 결합 플랜지(322)가 제1 및 제2플랜지부(322a, 322b)로 이루어지는 경우, 체결 지지부(326)는 평면의 패널로 이루어질 수 있으며, 삽입부(316)의 내면과 밀착을 이루도록 구성될 수도 있을 것이다.
- [0068] 앤드캡(400)은 관통 형성되는 삽입부(316)의 전방 및 후방부를 밀폐시켜 패널 고정부(310)와 패널 연결부(320)의 연결 부분이 외부로 노출되는 것을 방지하고, 삽입부(316)의 내부로 각종 이물질이나 벗물 등의 유입을 최소화함으로써, 일정 시간이 지난 후에도 연결 부분의 부식이 발생하는 것을 방지하여 징크패널(300)의 해체시 쉽게 분리가 가능하도록 하는 역할을 한다.
- [0069] 이러한 앤드캡(400)은 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 개방된 삽입부(316)의 전방 및 후방측 선단부를 밀폐시키는 제1밀폐부(410)와, 상기 삽입부(316)와 상판(302)에 분리 가능하게 결합되어 앤드캡(400)을 징크패널(300)에 고정시키는 제1캡 고정부(420)로 구성된다.
- [0070] 또한, 본 발명의 앤드캡(400)은 상기 결합 플랜지(322)가 제1 및 제2플랜지부(322a, 322b)로 이루어지는 경우, 상기 제1 및 제2플랜지부(322a, 322b)를 밀폐시키는 제2밀폐부(430)와, 상기 패널 고정부(310)의 전,후방측 선단부에 각각 분리 가능하게 결합되어 제2밀폐부(430)가 징크패널(300)에 고정될 수 있도록 하는 제2캡 고정부(440)가 더 구성될 수 있다.
- [0071] 이때, 상기 제1 및 제2캡 고정부(420)는 징크패널(300)에 분리 가능하게 고정될 수 있도록 통상의 끼움 결합 방

식으로 이루어질 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.

[0072] 이와 같이 구성된 본 발명의 건축용 조립식 외장패널은 도 12 내지 도 14에 도시된 바와 같이, 건축물(10)의 옥상 등에 시공이 이루어질 수 있으며, 시공시 연결 프레임(200)의 양끝단부에 각각 빗물 등을 배출하는 배출홀(512)이 형성된 물받이 부재(510)를 구성함으로써, 연결 프레임(200)의 개방된 양측 단부로 배출되는 빗물이 물받이 부재(510)를 통해 건축물(10)의 외부로 배수될 수 있도록 구성된다.

[0073] 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 하며, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다.

[0074] 또한, 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0076] 100: 지지 프레임 110: 프레임 고정홈

120: 프레임 체결공 130: 고정 브라켓

200: 연결 프레임 210: 연결바

220: 연결 플랜지 230: 장착부

240: 클립 고정홀 250: 클립부재

300: 징크패널 310: 패널 고정부

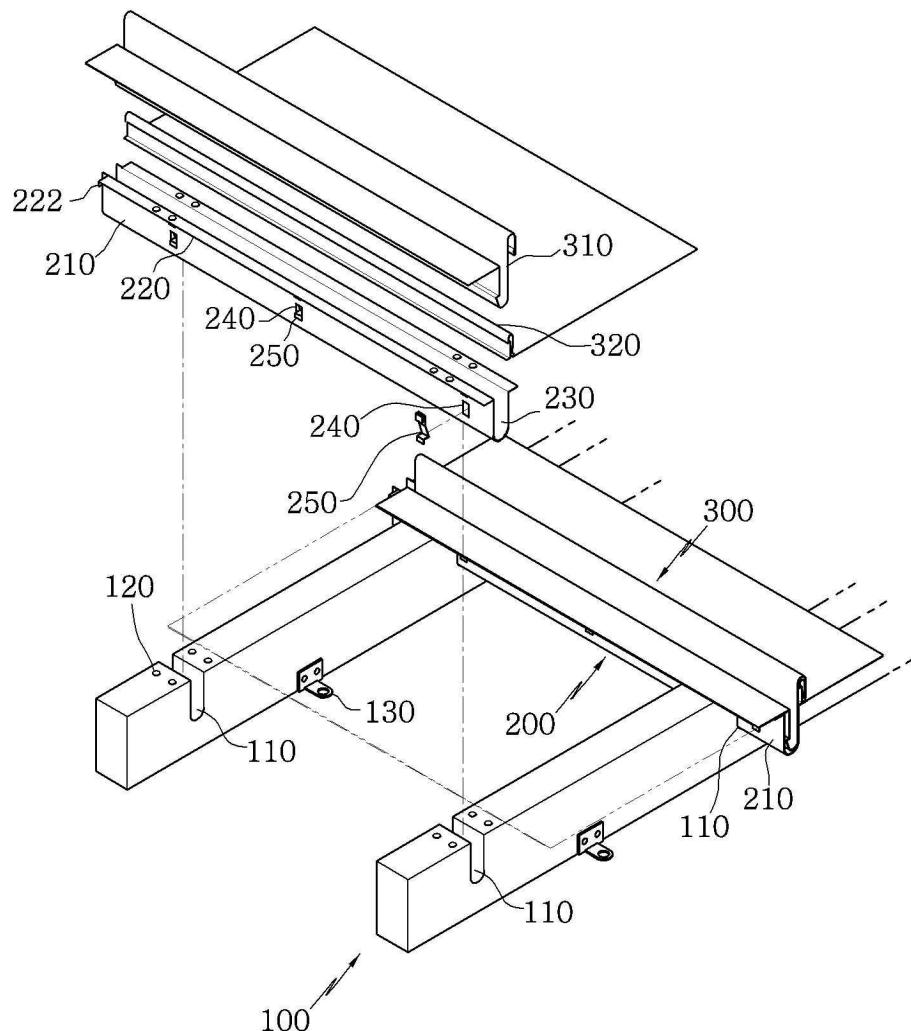
320: 패널 연결부 400: 앤드캡

410: 제1밀폐부 420: 제1캡 고정부

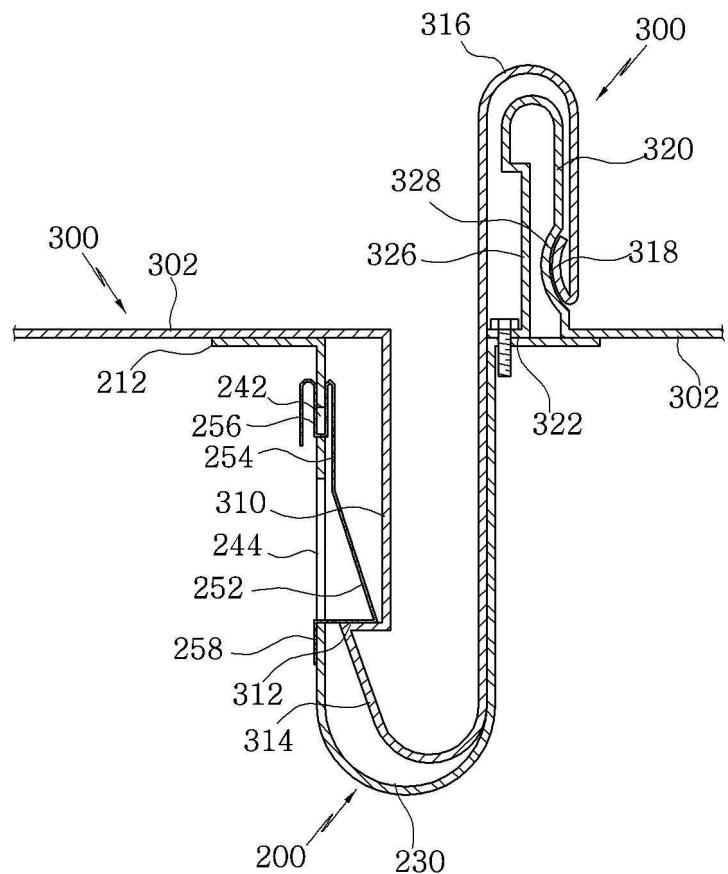
430: 제2밀폐부 440: 제2캡 고정부

도면

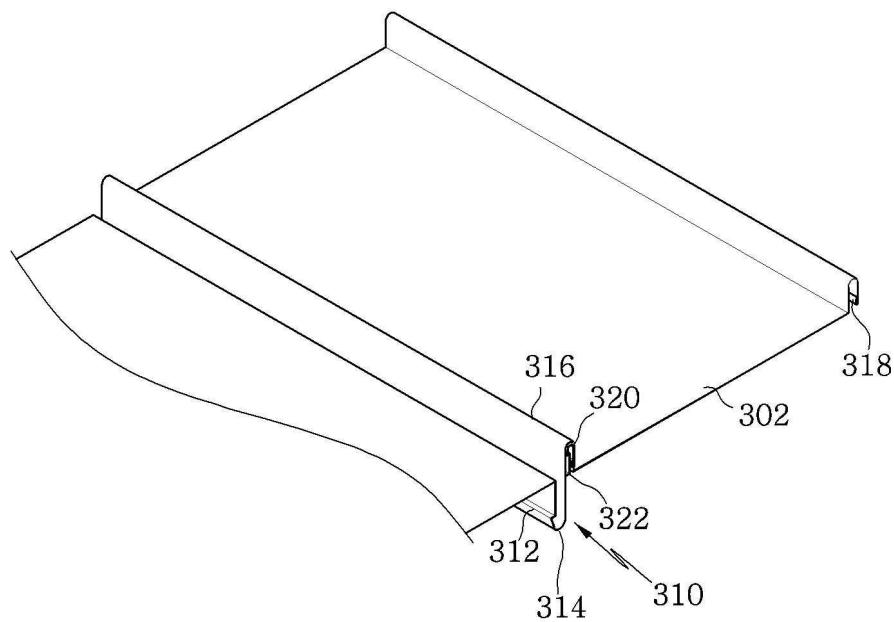
도면1



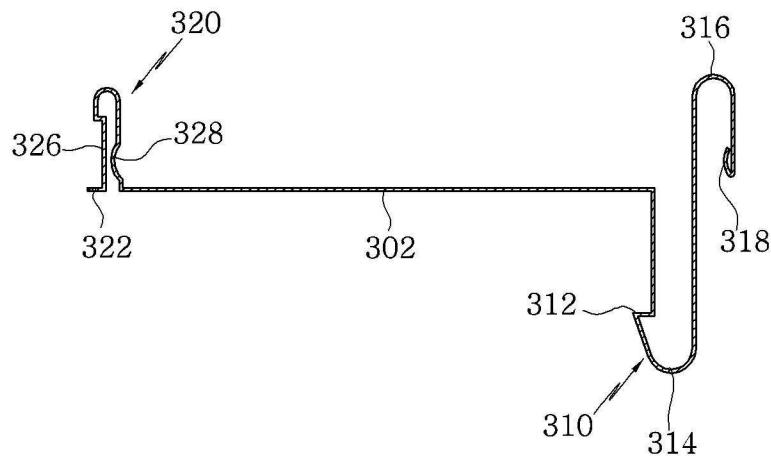
도면2



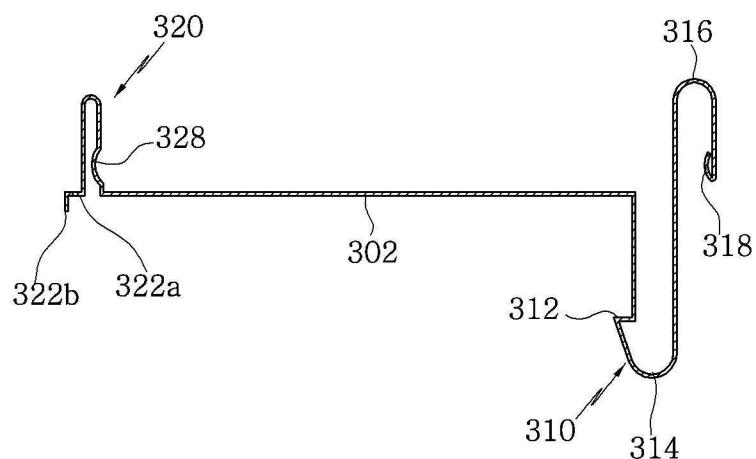
도면3



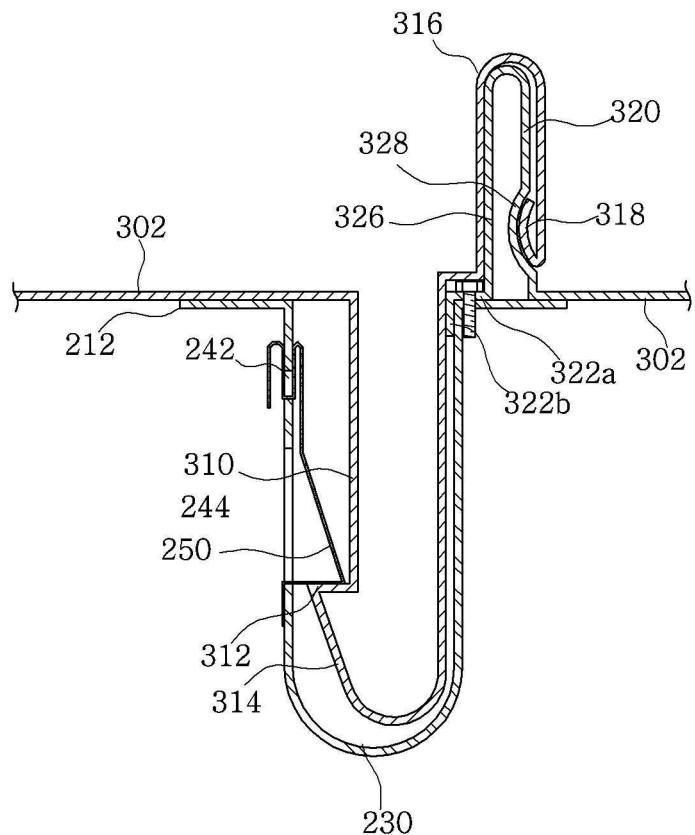
도면4



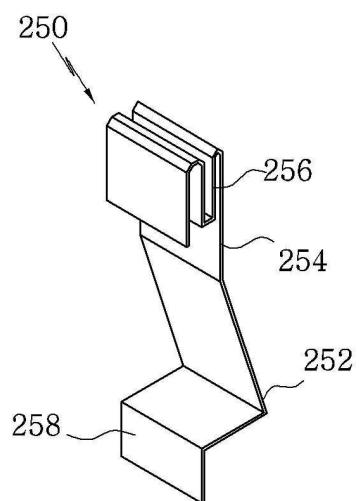
도면5



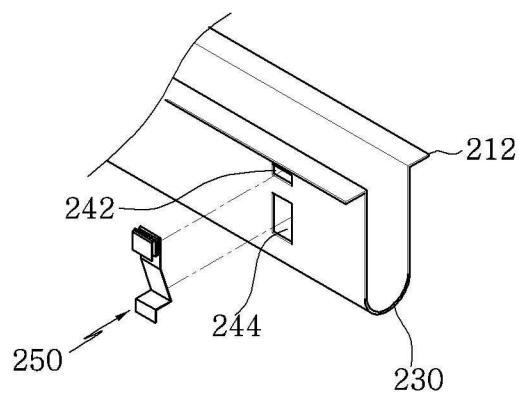
도면6



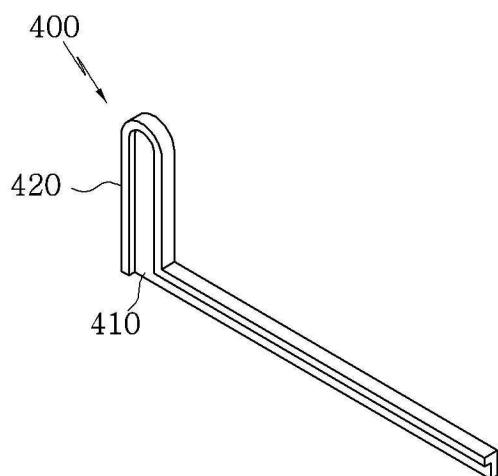
도면7a



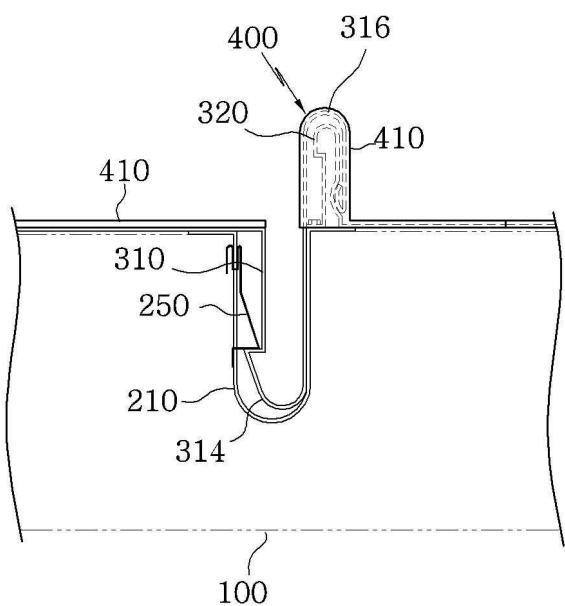
도면7b



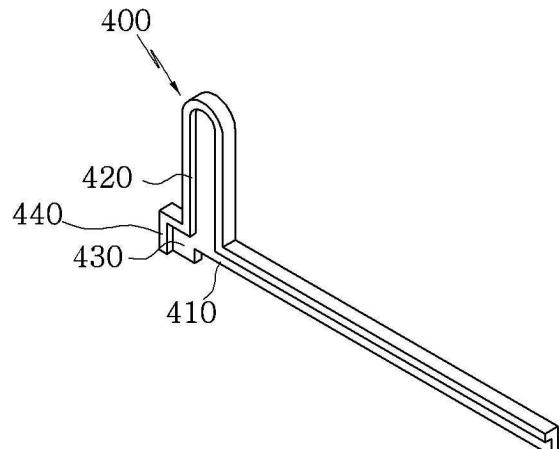
도면8



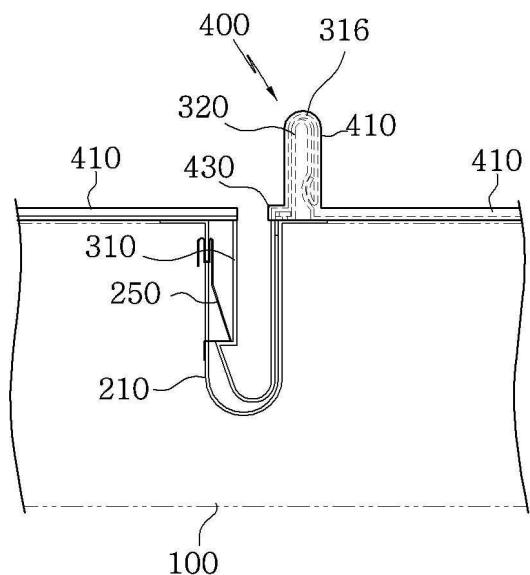
도면9



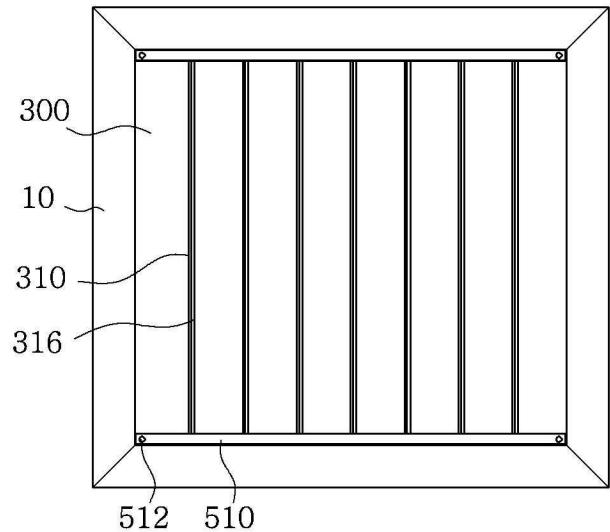
도면10



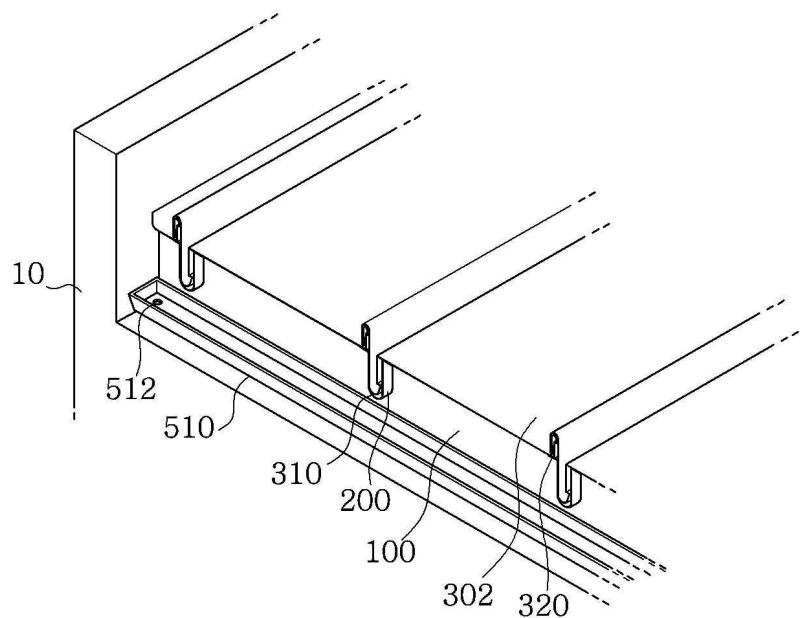
도면11



도면12



도면13



도면14

