

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ E04D 3/36 E04D 3/362	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년07월22일 20-0390559 2005년07월13일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	20-2005-0011285
(22) 출원일자	2005년04월22일

(73) 실용신안권자	아이메탈 주식회사 경기도 용인시 이동면 시미리 176-3
(72) 고안자	윤석규 경기도 고양시 일산구 마두동 812 정발마을 805-202
(74) 대리인	이경란

기초적요건 심사관 : 구분철

(54)펼린, 펼린용 클립 및 지붕구조

요약

펼린, 펼린용 클립 및 지붕구조가 개시된다. 소정의 형상의 단면이 길이방향으로 연장되는 펼린에 있어서, 단면은 상면과, 상면의 양단부에서 일방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 측면과, 한 쌍의 측면의 단부에서 각각 배치(背馳)되는 방향으로 연장되는 한 쌍의 밑면을 포함하되, 상면은 요(凹)홈부를 포함하는 펼린은, 종래의 단순한 직사각형 형상의 단면을 가지는 펼린에 비해 구조성능이 우수하고, 이에 따라 펼린과 펼린 사이에 시공하게 되는 단열재를 자유롭게 선정할 수 있으며, 클립시공시 지붕재와 결합되는 상면부분에 형성된 홈에 직접 스크류를 체결할 수 있으므로 작업시간 및 비용이 절감된다.

대표도

도 1

색인어

펼린, 펼린용 클립, 지붕구조

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 펼린 및 펼린용 클립을 나타낸 사시도.

도 2는 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 펼린 및 펼린용 클립이 결합된 상태를 나타낸 단면도.

도 3은 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 지붕구조를 나타낸 사시도.

도 4는 본 고안의 바람직한 다른 실시예에 따른 펼린 및 펼린용 클립이 결합된 상태를 나타낸 사시도.

도 5는 본 고안의 바람직한 다른 실시예에 따른 펼린용 부재를 나타낸 사시도.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

1 : 펄린 2 : 펄린용 클립

10 : 상면 12 : 요홈부

20 : 측면 30 : 밑면

40 : 베이스면 42 : 홈

50 : 날개면 60 : 클립면

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 지붕구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 펄린, 펄린용 클립 및 지붕구조에 관한 것이다.

일반적으로 지붕구조는 건축구조 방식에 따라 달라지나, 목조, 철골조, 스틸하우스 등과 같은 가구(架構)식 구조에 있어서 지붕구조는 거더(girder)로부터 다수의 래프터(rafter)를 지붕 경사방향으로 설치하고, 래프터와 수직한 방향, 즉 지붕의 용마루와 평행한 방향으로 펄린(purlin)을 결합한 후 펄린에 직접 또는 클립 등의 접합철물을 사용하여 금속기와, 메탈루프 패널 등의 다양한 지붕재가 시공되는 구조가 일반적이다.

철골구조의 경우 형강 또는 각관을 사용하여 래프터를 구성하며, 래프터에 용접되는 ㄴ자 형강 등을 개재하여 목상, 각파이프 등의 펄린이 시공된다. 또한, 최근에는 시공성, 경제성 등의 측면에서 우수한 효과를 나타내는 경량형강을 사용하여 트러스를 조립한 후 이를 일정 간격으로 배치하여 지붕구조를 형성하는 지붕공법이 각광받고 있다.

이와 같은 지붕구조에서는 펄린과 펄린 사이에 매트류 또는 판상의 단열재를 시공하여 단열성능을 향상시킬 수 있고, 종래 아파트 옥상 슬래브에 경량트러스를 사용할 경우에는 슬래브 자체에 단열시공이 되어 있으므로, 펄린에 바로 지붕재를 설치할 수 있어, 필요에 따라 다양한 시공이 가능하다.

경량형강에 의한 경량트러스의 경우 트러스의 상현재가 래프터에 해당하게 되며, 이러한 래프터에 시공되는 펄린의 경우 경량형강과 유사한 두께의 얇은 철판을 사용하여 적절한 형상으로 절곡, 가공한 후 경량트러스의 조립과 동일한 방식으로 스크류를 사용하여 시공할 수 있다.

이러한 경량트러스에 시공되는 펄린은 박판을 절곡하여 제조되므로 제조비용이 절감되고, 경량트러스와 동일하게 스크류를 사용하여 조립하므로 조립이 용이하고, 경량트러스의 부재와 동일 또는 유사한 두께의 철판을 사용하므로 충분한 구조성능을 확보할 수 있다.

그러나, 종래 오음(Ω)자 형상의 단면을 가지는 펄린의 경우 단순히 직사각형의 단면을 가지도록 절곡하게 되므로 구조성능에 한계가 있고 이에 따라 펄린과 펄린 사이에 시공하게 되는 단열재의 두께 선정에 한계가 따르며, 클립시공시 지붕재와의 결합을 고려하여 펄린의 측면에서 조립해야 하므로 작업성이 떨어질 수 있다는 문제가 있다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 구조성능이 우수하고, 이에 따라 펄린과 펄린 사이에 시공하는 단열재의 두께를 자유롭게 선정할 수 있으며, 클립시공의 작업성이 향상된 펄린, 펄린용 클립 및 지붕구조를 제공한다.

고안의 구성 및 작용

본 고안의 일 측면에 따르면, 소정의 형상의 단면이 길이방향으로 연장되는 펄린에 있어서, 단면은, 상면과, 상면의 양단부에서 일방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 측면과, 한 쌍의 측면의 단부에서 각각 배치(背馳)되는 방향으로 연장되는 한 쌍의 밑면을 포함하되, 상면은 요(凹)홈부를 포함하는 펄린이 제공된다.

한 쌍의 밑면의 단부에서 측면과 같은 방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 플랜지를 더 포함할 수 있다.

또한, 상면과, 상면의 양단부에서 일방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 측면을 포함하며, 상면에 요홈부가 형성되는 펄린에 사용되는 클립에 있어서, 상면의 폭에 대응되는 폭으로 형성되며, 요홈부에 수용되는 하나 이상의 홈이 함입되어 있는 베이스면과, 베이스면의 상면의 양단부에 대응하는 양단부에서 한 쌍의 측면의 연장된 방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 날개면과, 베이스면의 날개면이 연장되지 않은 일단부에서 상방향으로 연장되는 클립면을 포함하는 클립이 제공된다.

클립이 필린에 결합될 때 클립이 상면의 폭 방향으로 유격을 가지고 이동하지 않도록 홈의 형상이 요홈부의 형상에 대응하는 것이 바람직하다.

또한, 상면과, 상면의 양단부에서 일방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 측면과, 한 쌍의 측면의 단부에서 각각 배치(背馳)되는 방향으로 연장되는 한 쌍의 밑면을 포함하되, 상면은 요(凹)홈부를 포함하는 형상의 단면이 길이방향으로 연장되는 필린과, 상면의 폭에 대응되는 폭으로 형성되며, 요홈부에 수용되는 하나 이상의 홈이 함입되어 있는 베이스면과, 베이스면의 상면의 양단부에 대응하는 양단부에서 한 쌍의 측면의 연장된 방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 날개면과, 베이스면의 날개면이 연장되지 않은 일단부에서 상방향으로 연장되는 클립면을 포함하여, 필린과 결합하여 사용되는 클립을 포함하는 지붕구조가 제공된다.

한 쌍의 측면에는 필린의 길이방향으로 가이드 레일이 형성되며, 한 쌍의 날개면에는 가이드 레일에 대응하는 권취부가 형성되는 것이 바람직하다.

이하, 본 고안에 따른 필린, 필린용 클립 및 지붕구조의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하기로 하며, 첨부 도면을 참조하여 설명함에 있어, 동일하거나 대응하는 구성 요소는 동일한 도면번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다.

도 1은 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 필린 및 필린용 클립을 나타낸 사시도이다. 도 1을 참조하면, 필린(1), 필린용 클립(2), 상면(10), 요홈부(12), 측면(20), 밑면(30), 베이스면(40), 홈(42), 날개면(50), 클립면(60)이 도시되어 있다.

본 고안 필린(1)은 목조, 철골조, 경량트러스 구조 등 가구(架構)식 건축구조물의 지붕구조에 있어서 래프터(rafter)와 직교하는 방향으로 결합된 후 직접 또는 클립 등의 접합철물을 개재하여 지붕마감재와 결합되는 부재이다. 본 고안 필린(1)은 1mm 내외의 아연도금 박판을 절곡하여 제조되므로, 특히 경량트러스 구조에 적용되는 것이 바람직하다. 이 경우 필린뿐만 아니라 경량트러스도 아연도금 박판으로 제조되는 경우가 일반적이므로, 트러스의 조립과 마찬가지로 스크류 결합을 통해 용이하게 필린을 시공할 수 있는 장점이 있다. 다만, 본 고안에 따른 필린(1), 필린용 클립(2)이 반드시 경량트러스 구조에만 사용되는 것으로 한정되는 것은 아니며, 당업자에게 자명한 범위 내에서 다른 구조방식의 지붕에도 적용될 수 있음은 물론이다.

경량트러스에 필린을 시공할 경우 경량트러스의 상현재가 래프터로서 기능하게 되며, 따라서 래프터에 필린을 용이하게 결합하기 위해서는 필린을 오움(Ω)자 형상의 단면을 가지도록 절곡하는 것이 좋다. 즉, 지붕재와 결합되는 면을 상면(10)이라고 할 때, 상면(10)의 양단부로부터 아래쪽으로 연장되는 한 쌍의 측면(20)과, 측면(20)의 단부로부터 바깥쪽으로 연장되는 한 쌍의 밑면(30)을 가지도록 필린의 단면을 형성하는 것이 바람직하다.

한 쌍의 밑면(30)은 동일평면상에 있도록 형성되며, 한 쌍의 밑면(30)이 래프터에 접촉하도록 위치시킨 후 밑면(30)에 스크류를 체결함으로써 간단히 필린을 시공할 수 있다. 이 경우 필린의 단면에 요철(凹凸)부를 형성하게 되면 휨에 대한 강성이 증가하게 되므로 지붕에 사용되는 구조부재로서의 구조성능이 우수해진다. 필린의 휨강성이 증가하게 되면 좌굴에 대한 내력도 증가하게 되므로, 축방향으로의 강성도 향상되는 효과가 있다.

즉, 필린의 단면 상에서 상면(10) 또는 측면(20)에 요(凹)부 또는 철(凸)부를 형성하여, 필린의 길이방향으로 레일과 같이 연장되게 함으로써 휨강성이 증가하게 된다. 본 실시예에서는 필린(1)의 상면(10)에 요홈부(12)를 형성함으로써 전술한 바와 같이 구조성능의 향상을 꾀하였다. 필린(1)의 상면(10)의 경우 철(凸)부를 형성하게 되면, 지붕재를 시공할 때 상기 철부가 지붕재의 밑면(30)과 닿게 되므로, 상기 철부의 형상에 따라 지붕재에 국부좌굴이 발생할 우려가 있다. 따라서 본 고안 필린(1)에는 상면(10)에 요홈부(12)의 레일을 형성함으로써 지붕재가 필린(1)의 상면(10)에 충분히 접촉하도록 할 수 있게 된다.

다만, 본 발명이 반드시 필린(1)의 상면(10)에 요홈부(12)를 형성함으로써 구조성능을 향상시킨 것에 한정되는 것은 아니며, 상면(10)에 철(凸)부 또는 측면(20)에 요철(凹凸)부를 형성하는 등 당업자에게 자명한 범위 내에서 필린의 단면형상을 변형하는 경우를 포함함은 물론이다.

이와 같이 필린(1)의 휨강성이 증가됨으로써 구조성능이 향상될 경우 필린(1)의 제조에 사용되는 강판의 두께를 작게 할 수 있어 재료절감, 자중경감 등의 효과를 얻을 수 있다. 또한, 구조성능이 향상됨에 따라 필린(1)의 단면 상의 폭과 높이의 치수를 보다 다양하게 구성할 수 있게 된다. 통상적으로는 높이 x 폭을 50mm x 50mm(1:1), 75mm x 50mm(1.5:1), 100mm x 50mm(2:1) 등 다양하게 구성할 수 있고, 이와 같이 다양한 높이에 따라 필린과 필린 사이에 설치되는 단열재의 두께도 50mm, 75mm, 100mm 등 단열성능을 충분히 확보하는 데에 필요한 두께만큼 설치할 수 있게 된다.

따라서, 본 고안 필린(1)은 지붕트러스 위에 단열재와 외장재를 설치한 후 지붕재를 시공하는 지붕구조에 특히 적합하다. 위에서 열거한 필린(1)의 치수는 바람직한 일 실시예에 불과하며, 당업자에게 자명한 범위 내에서 충분한 구조성능과 단열성능을 확보할 수 있는 다양한 높이와 폭의 필린(1)도 본 고안에 포함됨은 물론이다.

필린(1)을 시공한 후에는 직접 또는 클립을 개재하여 지붕재를 필린(1)과 결합함으로써 지붕시공이 완료된다. 금속기와 같은 경우에는 별도의 접합철물 없이 필린(1)에 직접 결합하여 시공이 가능하다. 메탈루프 패널과 같이 지붕의 경사방향으로 길게 제조되는 지붕재의 경우에는 필린(1)에 클립을 결합한 후 지붕재를 클립에 결합하는 방식으로 지붕재를 시공하게 된다.

필린용 클립(2)은 필린(1)의 상면(10)에 말안장처럼 놓여지게 되며, 일단부에서 상방으로 돌출되어 연장된 클립면(60)에 지붕재의 해당부분을 결합한다. 즉, 필린용 클립(2)은 필린(1)의 상면(10)에 대응하는 베이스면(40)과, 베이스면(40)의 양단부에서 필린(1)의 측면(20)을 따라 연장되는 날개면(50)을 포함하며, 베이스면(40)의 일단부에서 지붕재와의 결합을 위한 클립면(60)이 상방향으로 돌출되도록 연장된다.

펼린용 클립(2)의 날개면(50)은 펼린(1)의 측면(20)을 감싸는 식으로 형성되므로 클립이 펼린(1)의 상면(10)에서 폭방향으로 움직이지 않도록 잡아주는 역할을 한다. 클립면(60)을 지붕재 패널의 형상에 대응하여 적절한 길이로 돌출되도록 하는 것이 좋으며, 지붕재 패널을 별도의 결합수단 없이 결합할 수 있도록 하기 위해 단부가 절곡되도록 형성하는 것이 바람직하다. 다만, 본 고안은 펼린(1)과 펼린용 클립(2)의 결합구조에 그 핵심이 있으므로, 클립면(60)의 형상 및 지붕재와 클립의 결합구조에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

본 고안 클립은 펼린(1)의 상면(10)에 말안장처럼 안착되어 펼린(1)의 길이방향으로 이동하며, 적절한 위치에서 날개면(50)에 스크류를 결합함으로써 클립이 펼린(1)에 고정되도록 한다. 지붕재는 지붕의 경사방향으로 길게 형성되게 되므로, 지붕 경사면 상에서 윗쪽의 펼린에 고정되는 클립과 아랫쪽의 펼린에 고정되는 클립은 지붕재의 길이방향과 동일한 직선 상에 위치하도록 클립을 펼린에 고정하는 것이 좋다.

이 경우 클립의 날개면(50)에 스크류를 결합하게 되면, 작업자가 드릴로 스크류를 압축하는 방향이 아랫쪽이 아니라 옆 방향이 되므로 작업성이 다소 저하되며, 한 쌍의 날개면(50)이 펼린(1)의 측면(20)에 접촉하므로, 스크류를 펼린(1)의 양 측면(20)방향에서 결합해야 하므로 작업시간이 증가하게 된다. 따라서, 보다 바람직하게는 클립의 베이스면(40)에 홈(42)이 함입되도록 하고 상기 홈(42)에 스크류를 체결하게 되면, 작업성도 향상되고 작업시간도 절감되는 효과가 있다.

베이스면(40)에 홈(42)을 형성하여 스크류를 체결하면, 스크류의 머리부분이 클립의 베이스면(40) 위로 돌출되지 않으므로 지붕재를 시공하더라도 스크류의 머리부분과 지붕재의 하면이 간섭되지 않아, 시공상의 문제가 발생하지 않는다.

더욱이 본 고안에 따른 펼린(1)의 경우 상면(10)에 요홈부(12)의 레일이 형성되므로, 상기 요홈부(12)에 대응하는 위치 및 크기의 홈(42)을 클립의 베이스면(40)에 형성하게 되면, 펼린(1)의 단면형상의 변형에 따른 구조성능 향상의 효과와, 클립과 펼린(1)의 결합에 있어서 작업성이 향상된다는 이중의 효과를 얻을 수 있다.

도 2는 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 펼린 및 펼린용 클립이 결합된 상태를 나타낸 단면도이다. 도 2를 참조하면, 상면(10), 요홈부(12), 측면(20), 밑면(30), 베이스면(40), 홈(42), 날개면(50), 클립면(60)이 도시되어 있다.

클립의 베이스면(40)에 형성되는 홈(42)의 형상은 펼린의 요홈부(12)에 수용되도록 하는 것이 좋다. 클립의 홈(42)이 펼린의 요홈부(12)에 수용되지 않으면, 클립이 펼린의 상면(10)에 접촉되지 않고 유격이 생기게 되므로 지붕재를 결합할 경우 전체적인 구조가 견고하지 못하게 된다.

클립의 홈(42)은 펼린의 요홈부(12)에 수용되는 범위 내에서 최대한 큰 폭을 가지도록 형성하는 것이 좋다. 즉, 클립이 펼린에 결합될 때 클립이 펼린의 상면(10)의 폭 방향으로 움직이지 않도록 펼린의 요홈부(12)의 형상에 대응하는 형상으로 홈(42)을 형성하는 것이 바람직하다.

이와 같이 클립의 홈(42)이 펼린의 요홈부(12)에 수용되어 최대한 밀착되도록 해야 클립의 홈(42)을 스크류를 사용하여 펼린의 상면(10)과 결합할 때에 클립의 홈(42)이 파손되지 않게 된다.

전술한 바와 같이 클립의 홈(42)을 형성하는 범위 내에서 클립의 홈(42)의 형상은 원뿔형, 각뿔형, 뿔대형, 종형 등 다양하게 형성할 수 있음은 물론이다. 다만, 강판을 프레스(pressing)하여 클립의 홈(42)이 형성된다는 통상적인 제조방법을 고려할 때 클립의 홈(42)의 형상은 종형인 것이 제조방법, 구조성능 등의 면에서 바람직할 것이다.

도 3은 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 지붕구조를 나타낸 사시도이다. 도 3을 참조하면, 펼린(1), 펼린용 클립(2), 지붕패널(3), 래프터(4), 홈(42), 클립면(60)이 도시되어 있다.

펼린은 지붕의 경사방향으로 설치되는 래프터(4)와 직교하여 지붕의 길이방향으로 설치되는 부재이다. 따라서 지붕에 가해지는 고정하중 또는 적재하중에 대해 펼린은 횡방향으로 힘을 받게 되며, 본 고안 펼린과 같이 상면(10)에 요홈부(12)의 레일이 형성되는 경우 횡방향으로의 강성이 증가하게 되므로 구조성능이 상대적으로 우수하게 된다.

상기와 같이 펼린을 시공한 후 금속기와 같은 지붕재는 직접 펼린에 결합하여 시공할 수도 있으며, 메탈루프 패널과 같은 지붕패널(3)은 클립을 개재하여 펼린과 결합하여 시공하게 된다.

본 고안 펼린용 클립은 구조성능 향상을 위해 펼린의 상면(10)에 형성된 요홈부(12)의 레일에 대응하여 베이스면(40)에 하나 이상의 홈(42)이 형성되어 있으며, 상기 홈(42)에 스크류를 체결하여 클립과 펼린을 결합함으로써 작업성이 향상되고, 작업시간이 절감되는 효과를 얻을 수 있다.

다만, 본 고안 지붕구조가 반드시 요홈부(12)의 레일이 형성된 펼린에 홈(42)이 형성된 펼린용 클립을 사용하는 것에 한정되는 것은 아니며, 본 고안 펼린에 홈(42)이 형성되어 있지 않은 클립을 시공할 수도 있음은 물론이다. 이 경우 펼린에 형성된 요홈부의 레일은 구조성능 향상의 효과만을 위한 것이며, 클립과의 결합시 작업성이 향상되는 효과는 얻을 수 없을 것이다.

도 4는 본 고안의 바람직한 다른 실시예에 따른 펼린 및 펼린용 클립이 결합된 상태를 나타낸 사시도이다. 도 4를 참조하면, 가이드레일(22), 권취부(52), 펼린(101), 펼린용 클립(102)이 도시되어 있다.

한 쌍의 측면에는 펼린의 길이방향으로 가이드 레일이 형성되며, 한 쌍의 날개면에는 가이드 레일에 대응하는 권취부가 형성되는 것이 바람직하다.

본 실시예의 펄린(101)에는 펄린용 클립(102)과의 결합력을 향상시키기 위해서 양측면에 펄린의 길이방향으로 가이드 레일(22)을 형성하고, 펄린용 클립(102)의 날개면은 펄린(101)에 형성된 가이드레일(22)에 대응하는 권취부(52)가 형성되도록 절곡함으로써 펄린용 클립(102)이 펄린(101)에 결합된 상태에서 용이하게 분리되지 않고 펄린(101)의 길이방향으로 슬라이드 이동 가능하도록 한 것이다.

본 실시예와 같이 펄린용 클립(102)의 날개면의 단부를 펄린(101)의 측면방향으로 절곡하여 권취부(52)로 형성하고 펄린(101)의 측면에는 펄린용 클립(102)의 권취부(52)에 대응하는 가이드레일(22)을 형성하게 되면, 스크류를 체결하지 않고도 펄린용 클립(102)이 펄린(101)으로부터 분리되지 않게 된다.

따라서, 펄린용 클립(102)을 펄린(101)에 가조립시킨 상태에서 펄린용 클립이 지붕의 경사방향으로 일렬로 배치되도록 한 후 스크류를 결합하게 되므로, 작업이 간편하고 작업시간이 단축된다.

도 5는 본 고안의 바람직한 다른 실시예에 따른 펄린용 부재를 나타낸 사시도이다. 도 5를 참조하면, 펄린(1), 상면(10), 요홈부(12), 측면(20), 밑면(30), 플랜지(32)가 도시되어 있다.

본 고안 펄린(1)은 지붕구조에 사용되는 부재로서, 밑면(30)의 단부에서 측면과 평행한 방향으로 연장되는 한 쌍의 플랜지(32)를 형성하게 되면, 구조성능이 더욱 향상된다. 즉, 펄린(1)의 단면상 절곡된 면이 길어지므로 축방향으로의 내력이 향상되는 물론, 휨에 대한 내력도 향상되게 된다.

도 5와 같이 형성된 펄린(1)의 경우 지붕용 부재로 사용할 수 있음은 물론이고, 건축물의 다른 부분에 구조부재로서 사용될 수도 있다. 즉, 본 실시예에 따른 펄린을 벽체용 골조부재로 사용할 경우에는 양쪽 플랜지(32)에 석고보드나 합판을 취부하고, 펄린과 펄린 사이에는 단열재를 충전하여 벽체를 구성할 수 있다.

이 경우 펄린(1)은 일반적으로 건식벽체의 골조를 구성하는 스티드의 역할을 하게 되는 것이다. 본 고안 펄린과 같이 1.0mm 내외의 박판을 절곡하여 사용하는 구조부재는 일반적으로 건식공법에 주로 사용되며, 이러한 건식공법은 하나의 구조용 부재로 여러 부위에 사용할 수 있는 호환가능한 구조부재의 필요성이 더욱 절실한 공법이라고 할 수 있다.

이에 본 고안과 같이 지붕용 구조부재인 펄린(1)에 대해 벽체용 스티드로도 사용가능하도록 플랜지(32)를 형성하게 되면, 지붕용 부재로서의 구조성능이 향상되는 물론, 벽체 등 다른 건축부위에도 전용할 수 있어 시공성이 향상되는 효과가 있다.

본 고안의 기술 사상이 상술한 실시예에 따라 구체적으로 기술되었으나, 상술한 실시예는 그 설명을 위한 것이지 그 제한을 위한 것이 아니며, 본 고안의 기술분야의 통상의 전문가라면 본 고안의 기술 사상의 범위 내에서 다양한 실시예가 가능함을 이해할 수 있을 것이다.

고안의 효과

이상과 같은 본 고안에 의하면, 종래의 단순한 직사각형 형상의 단면을 가지는 펄린에 비해 구조성능이 우수하고, 이에 따라 펄린과 펄린 사이에 시공하게 되는 단열재를 자유롭게 선정할 수 있으며, 클립시공시 지붕재와 결합되는 상면부분에 형성된 홈(42)에 직접 스크류를 체결할 수 있으므로 작업시간 및 비용이 절감된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

소정의 형상의 단면이 길이방향으로 연장되는 펄린에 있어서, 상기 단면은,

상면과;

상기 상면의 양단부에서 일방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 측면과;

상기 한 쌍의 측면의 단부에서 각각 배치(背馳)되는 방향으로 연장되는 한 쌍의 밑면을 포함하되,

상기 상면은 요(凹)홈부를 포함하는 펄린.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 한 쌍의 밑면의 단부에서 상기 측면과 같은 방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 플랜지를 더 포함하는 펄린.

청구항 3.

상면과, 상기 상면의 양단부에서 일방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 측면을 포함하며, 상기 상면에 요홈부가 형성되는 필린에 사용되는 클립에 있어서,

상기 상면의 폭에 대응되는 폭으로 형성되며, 상기 요홈부에 수용되는 하나 이상의 홈이 함입되어 있는 베이스면과;

상기 베이스면의 상기 상면의 양단부에 대응하는 양단부에서 상기 한 쌍의 측면의 연장된 방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 날개면과;

상기 베이스면의 날개면이 연장되지 않은 일단부에서 상방향으로 연장되는 클립면을 포함하는 필린용 클립.

청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 클립이 상기 필린에 결합될 때 상기 클립이 상기 상면의 폭 방향으로 유격을 가지고 이동하지 않도록 상기 홈의 형상이 상기 요홈부의 형상에 대응하는 필린용 클립.

청구항 5.

상면과, 상기 상면의 양단부에서 일방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 측면과, 상기 한 쌍의 측면의 단부에서 각각 배치(背馳)되는 방향으로 연장되는 한 쌍의 밀면을 포함하되, 상기 상면은 요(凹)홈부를 포함하는 형상의 단면이 길이방향으로 연장되는 필린과;

상기 상면의 폭에 대응되는 폭으로 형성되며, 상기 요홈부에 수용되는 하나 이상의 홈이 함입되어 있는 베이스면과, 상기 베이스면의 상기 상면의 양단부에 대응하는 양단부에서 상기 한 쌍의 측면의 연장된 방향으로 각각 연장되는 한 쌍의 날개면과, 상기 베이스면의 날개면이 연장되지 않은 일단부에서 상방향으로 연장되는 클립면을 포함하여, 상기 필린과 결합하여 사용되는 클립을 포함하는 지붕구조.

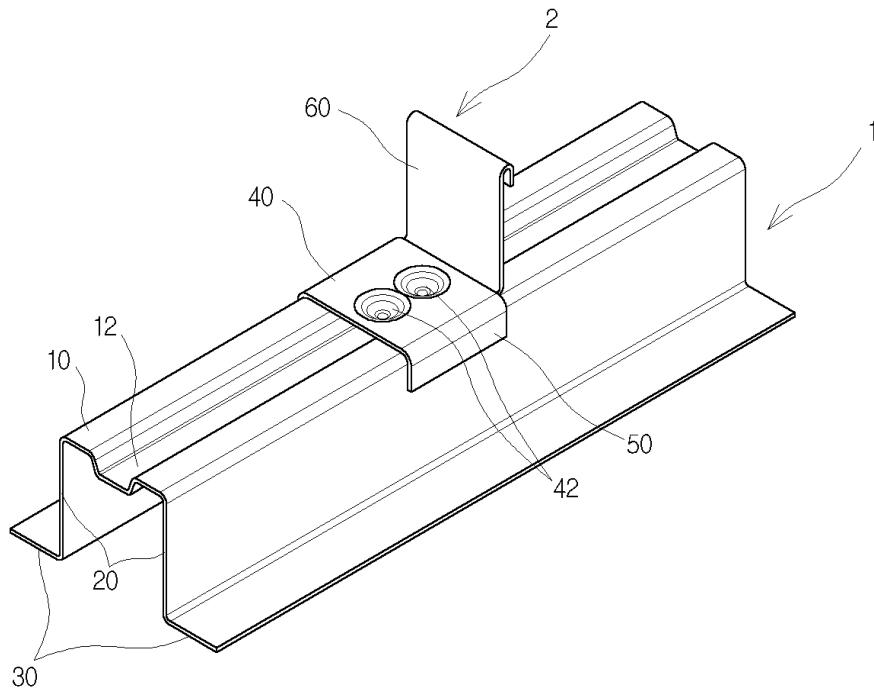
청구항 6.

제5항에 있어서,

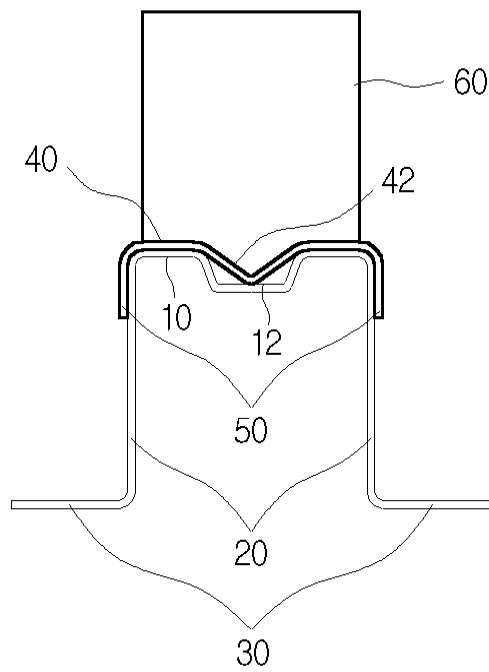
상기 한 쌍의 측면에는 상기 필린의 길이방향으로 가이드 레일이 형성되며, 상기 한 쌍의 날개면에는 상기 가이드 레일에 대응하는 권취부가 형성되는 지붕구조.

도면

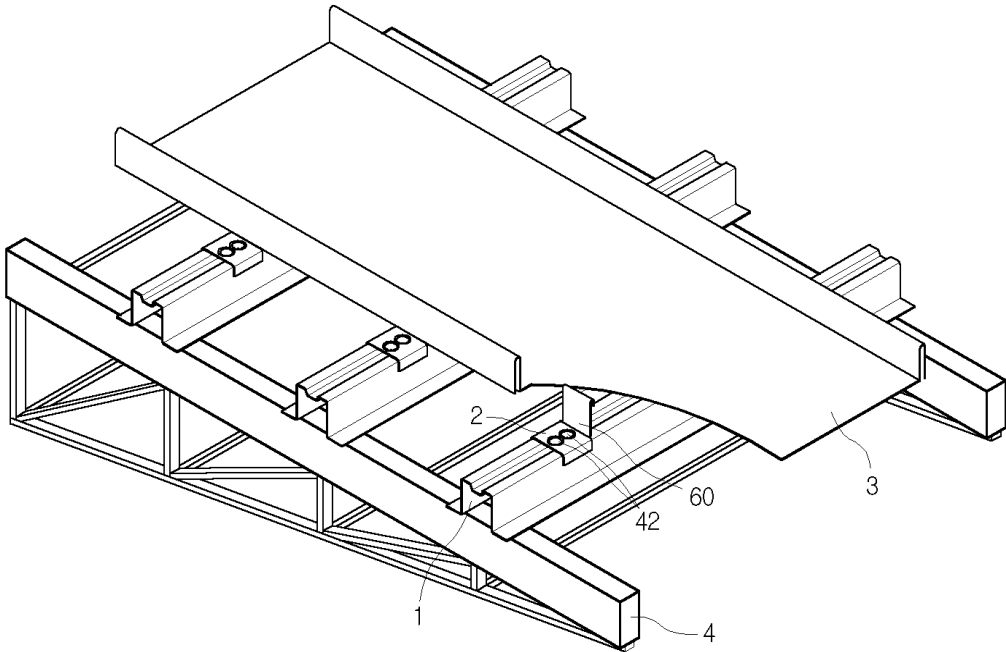
도면1



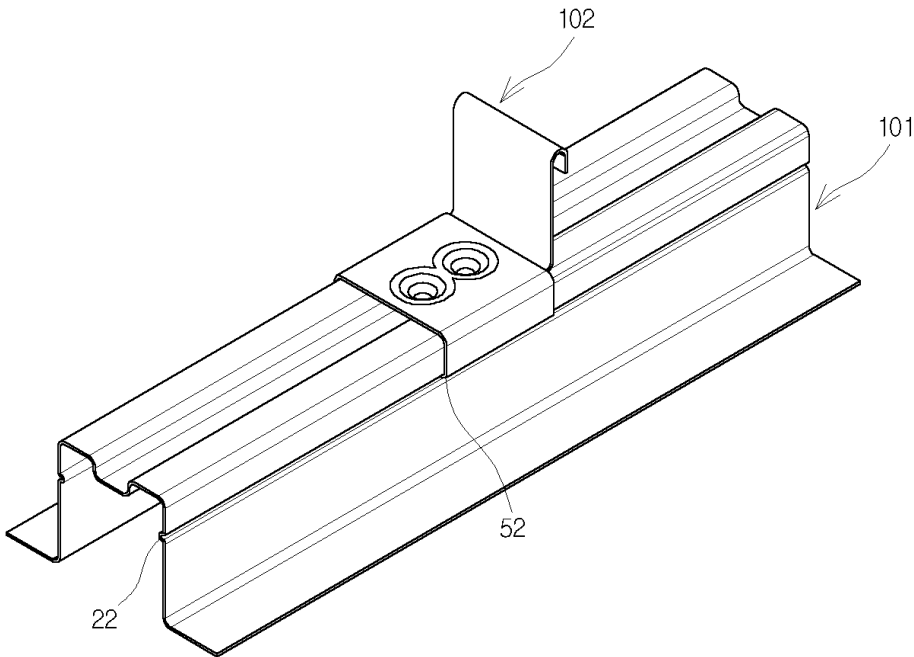
도면2



도면3



도면4



도면5

