



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년05월14일
(11) 등록번호 10-1857824
(24) 등록일자 2018년05월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04C 3/07 (2006.01) E04C 3/09 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-7006645
(22) 출원일자(국제) 2010년08월30일
심사청구일자 2015년03월09일
(85) 번역문제출일자 2012년03월14일
(65) 공개번호 10-2012-0083331
(43) 공개일자 2012년07월25일
(86) 국제출원번호 PCT/N02010/000319
(87) 국제공개번호 WO 2011/028126
국제공개일자 2011년03월10일
(30) 우선권주장
20092932 2009년09월02일 노르웨이(NO)
(56) 선행기술조사문헌
KR100169997 B1*
KR200257543 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
오글랜드 시스템 에이에스
노르웨이 엔-4358 클레페 사서함 133
(72) 발명자
기아 아르네
노르웨이 엔-4340 브리네 클로베르베이엔 18
호이빅 토르 윌리엄
노르웨이 엔-4321 산네스 하우아랜드스마르카 3에
이
(74) 대리인
특허법인태평양

전체 청구항 수 : 총 5 항

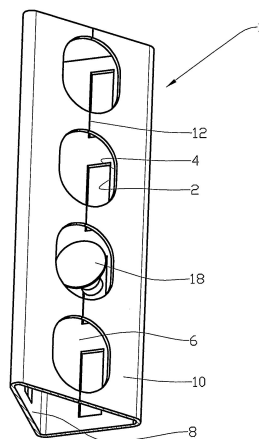
심사관 : 이영수

(54) 발명의 명칭 길이 프로파일 장치

(57) 요약

길이가 긴, 중공의, 다중 측면 프로파일 장치(1)로서, 적어도 하나의 측면(6, 8, 10)에 볼트 구멍(2)이 제공되고, 프로파일(1)의 적어도 하나의 측면(6, 8, 10)에 볼트 개구(4)가 제공된다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

배관 및 케이블 선로용 지지 구조물의 설치를 위한 길이가 긴, 중공의(hollow), 밀폐된 3-측면 프로파일(1)로서,

상기 프로파일(1)은 적어도 세 개의 측면(6, 8, 10)을 가지고, 상기 프로파일(1)의 적어도 하나의 상기 측면(6, 8, 10)에 볼트 구멍(2)이 제공되고, 상기 프로파일(1)의 적어도 하나의 상기 측면(6, 8, 10)에 볼트 개구(4)가 제공되며,

직각인, 인접한 상기 측면(6, 8) 두 개는 상기 프로파일(1)의 폭 방향보다 상기 프로파일(1)의 길이 방향이 더 긴 볼트 구멍(2)을 가지고, 상기 프로파일(1)의 제3 측면(10)은 볼트 개구(4)를 가지고, 상기 볼트 개구(4)는, 볼트(18)가 볼트 구멍(2)의 중심으로 수직으로 도입될 때, 볼트(18)가 상기 볼트 개구(4)를 통하여 직각인, 인접한 측면(6, 8) 두 개 모두에 있는 볼트 구멍의 중심 내로 직선으로 지나도록 설계된 것을 특징으로 하는 프로파일 장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 볼트 개구(4)는 상기 프로파일(1)의 길이 방향으로 가장 긴 길이를 가지는 타원형인 것을 특징으로 하는 프로파일 장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 볼트 개구(4)는 상기 프로파일(1)의 길이 방향으로 가장 긴 길이를 가지는 직사각형인 것을 특징으로 하는 프로파일 장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 프로파일(1)은 길이 방향의 플레이트 조인트(12)를 구비한 플레이트 프로파일로 구성되어, 상기 볼트 개구(4)가 상기 플레이트 조인트(12)를 절단하는 것을 특징으로 하는 프로파일 장치.

청구항 5

청구항 4에 있어서,

상기 플레이트 조인트(12)는 상호 연결되는 것을 특징으로 하는 프로파일 장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 길이가 긴, 중공(hollow)의, 다중-측면(multiple-sided)의 프로파일 장치에 관한 것이다. 보다 상세하게는 길이가 긴, 중공의, 다중-측면의 프로파일 장치로서, 프로파일의 적어도 하나의 측면에 볼트 구멍이 제

[0001]

공된다.

[0002] 아래에서 볼트 구멍 용어는 볼트가 볼트 사용 위치에 배치되는 관통 개구로 사용된다. 볼트 구멍은, 예를 들면 원형, 정사각형 또는 직사각형의 단면을 가질 수 있다. 볼트 개구 용어는 볼트를 사용 위치 내로 삽입하는데 사용되는 관통 개구로 사용된다.

배경 기술

[0003] 배관 및 케이블 선로와 같은 지지 구조물을 설치하는 동안, 개방형 플레이트 프로파일, 각 프로파일(angular profile) 또는 U-형상 프로파일이 주로 사용된다. 프로파일의 측면은 볼트를 사용하여 프로파일을 연결하는 것을 용이하게 하기 위한 볼트 구멍이 제공된다.

[0004] 개방형 프로파일, 통상적인 각 프로파일은 상대적으로 낮은 굽힘 강성을 가지는 반면에, 삼각형 프로파일과 같은 폐쇄형 프로파일은 얇은 기둥으로 상당히 더 적합한 것으로 공지되어 있다. 폐쇄형 프로파일은 또한 더 좋은 비틀림 강성(torsion stiffness)을 갖는다.

[0005] 그러나 폐쇄형 프로파일은 볼트 구멍으로의 볼트의 삽입이 어려울 수 있는 단점을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명의 목적은 종래 기술의 문제점 중 적어도 하나를 개선하거나 또는 감소시키는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명에 따른 목적은 본 발명에 따른 이하 설명 및 그 뒤의 청구항에 기재된 특징부에 의해 달성된다.

[0008] 길이가 긴, 중공의, 다중 측면을 가진 프로파일이 제공되고, 프로파일의 적어도 하나의 측면에 볼트 구멍이 제공되고, 이 프로파일은 프로파일의 적어도 하나의 측면에 볼트 개구가 제공되는 것을 특징으로 한다.

[0009] 따라서 볼트가 볼트 개구를 통하여 상대적으로 쉽게 위치될 수 있고, 그 후 볼트 몸체는 볼트 구멍을 관통하여 나아가 다른 구성 내로 배치되어, 프로파일에 부착된다.

[0010] 바람직하게는, 볼트 개구는 볼트 구멍에 대응할 수 있고, 즉, 볼트 개구와 볼트 구멍은 프로파일을 따라 서로 인접하게 된다.

[0011] 볼트 개구는 하나 이상의 프로파일 측면의 볼트 구멍에 대응하는 것이 바람직할 것이다.

[0012] 볼트 개구는 타원형일 수 있고, 프로파일의 길이 방향으로 가장 긴 길이를 가진다. 따라서 볼트 개구는 프로파일의 길이 방향에서 볼트의 사용 위치가 달라질 수 있는 직사각형 볼트 구멍, 또는 반대 프로파일 측면의 다중 볼트 구멍에 들어 맞을 수 있다.

[0013] 프로파일은 플레이트 프로파일로 구성될 수 있고, 여기서 길이방향 조인트(joint)가 볼트 개구에 의해 절단된다. 따라서 볼트 개구는 플레이트 조인트의 양측면에 위치된다.

[0014] 이러한 타입의 프로파일에서 볼트 구멍과 볼트 개구가 먼저 구멍 뚫릴 수 있고, 그 후 프로파일은 굽힘 또는 롤링과 같은 수단에 의해 형상이 마련된다.

[0015] 다른 제조 방법으로 전조(form rolling)에 따른 사출 성형(extrusion) 또는 파이프의 확장(pipe expanding)이 될 수 있다.

[0016] 플레이트 조인트는 용접(welding) 또는 폴딩(folding)에 의해 만들어질 수 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 따른 프로파일은 상대적으로 높은 좌굴 강성(buckling stiffness)을 가지는 프로파일을 준비하여, 간단하게 다른 부품에 간단히 연결될 수 있고 효율적인 방법으로 작동한다. 본 발명은 곧바로 중공 프로파일을 관통하는 볼트의 사용을 불필요하게 만든다. 이는 작업과 비용 모두를 절약하게 한다.

도면의 간단한 설명

[0018] 이하에서, 도면을 참조하여 도시된 바람직한 실시예의 예가 기술된다.

도 1은, 프로파일(1)이 기둥으로 사용되어 케이블 트레이에 연결되는 본 발명에 따른 프로파일의 측면도를 도시한다.

도 2는, 도 1에 따른 프로파일의 사시도를 도시한다.

도 3은, 다른 실시예에 따른 프로파일의 사시도를 도시한다.

도 4는, 추가 실시예에 따른 프로파일의 사시도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 도면에서 도면 부호 1은 플레이트 프로파일 형태의 길이가 긴, 중공의, 3-측면 프로파일 장치를 나타내고, 다수의 볼트 구멍(2) 및 볼트 개구(4)용 절결부(cut-outs)가, 프로파일이 롤링에 의해 그 형태를 갖추기 전 편칭에 의해 만들어진다.

[0020] 프로파일은 언급한 바와 같이 3-측면 프로파일로서, 제1 측면(6), 제2 측면(8) 및 제3 측면(10)을 포함하고, 제1 측면(6) 및 제2 측면(8)에는 직사각형 단면을 가지는 볼트 구멍(2)이 제공되고, 여기서 볼트 구멍은 프로파일의 길이 방향으로 일렬로 배치된다.

[0021] 볼트 개구(4)는 프로파일(1)의 제3 측면(10)에 일렬로 배열되고, 각 볼트 개구(4)는 각 측면(6, 8)의 볼트 구멍(2)에 대응한다.

[0022] 플레이트 조인트(12)가 제3 측면(10)을 따라 연장되고, 볼트 개구(4)에 의해 절단되고, 이는 기술적인 제작 이유로 바람직할 수 있다.

[0023] 도 1에서, 프로파일은 기둥(column)으로 사용되고, 볼트(18), 와셔(20) 및 너트(22)에 의해 케이블 래더(cable ladder)(14)의 측면 부재(16)에 연결된다.

[0024] 도 2에서, 프로파일(2)의 단면이 도시되고, 볼트(18)는 제3 측면(10)의 볼트 개구(4)를 통하여 제1 측면(6)의 볼트 구멍(2) 중 하나 내로 더욱 배치된다.

[0025] 도 3에서, 프로파일(1)은 다소 큰 다른 실시예로 도시되며, 볼트 구멍(2)의 두 개의 열이 제1 측면(6) 및 제2 측면(8)에 배치된다.

[0026] 바람직하게는, 볼트 개구(4)는 볼트(18)의 헤드보다 더 크고, 도시되지 않은 작동자 손가락이 볼트(18)에 닿을 만큼 충분히 크다.

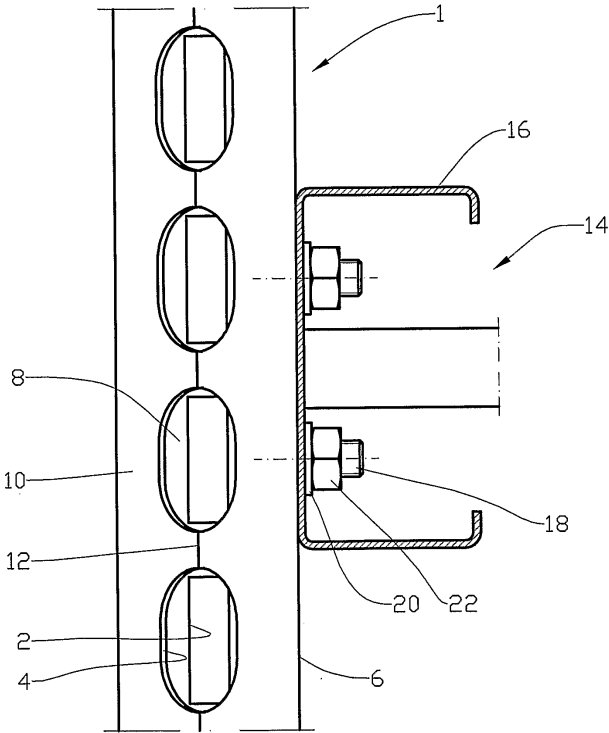
[0027] 도 4에서, 프로파일(1)은 추가 실시예로 도시되며, 접속을 더욱 향상시키기 위하여 볼트 개구(4)의 두 개 열이 또한 제3 측면(10)에 배열된다. 도 4에서, 볼트 개구는 라운드 처리된 모서리를 가진 직사각형 형상으로 제공된다.

부호의 설명

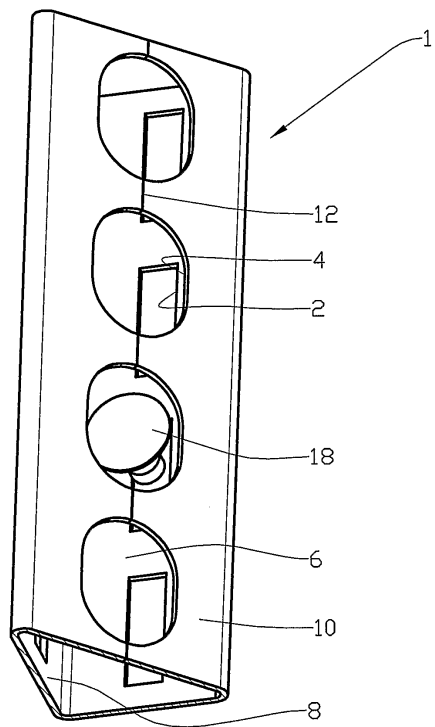
[0028] 1: 프로파일 2: 볼트 구멍
4: 볼트 개구 6: 제1 측면
8: 제2 측면 10: 제3 측면

도면

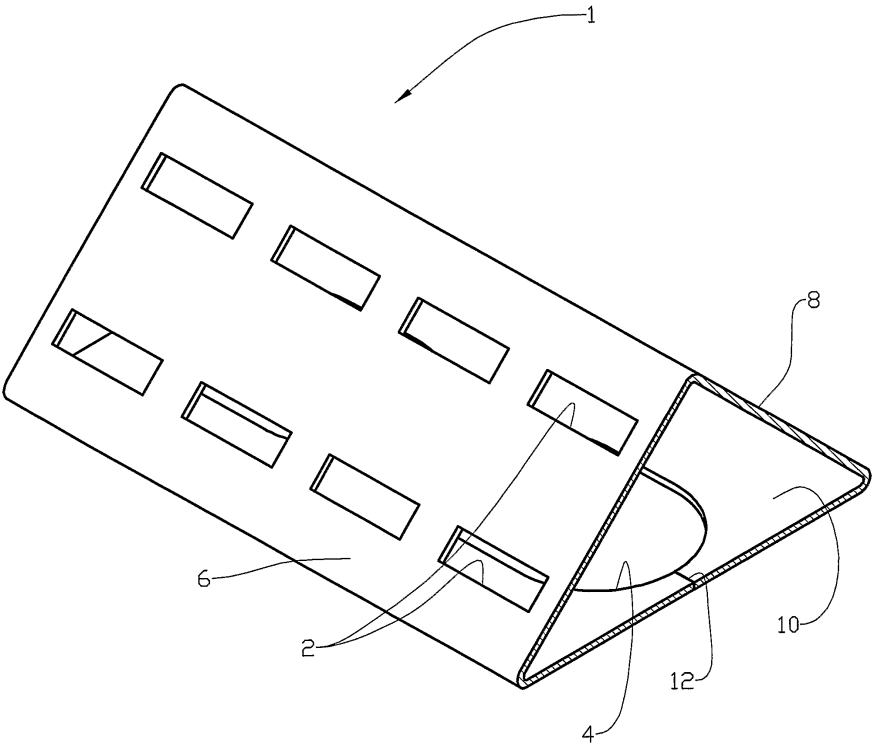
도면1



도면2



도면3



도면4

