(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
E04B 2/58
E04B 1/62

(45) 공고일자 2000년01월15일
(11) 등록번호 10-0237994
(24) 등록일자 1999년10월12일

(21) 출원번호 10-1997-0070146
(22) 출원일자 1997년12월17일
(65) 공개번호 특1998-0070177
(43) 공개일자 1998년10월26일

(30) 우선권주장 97-52387 1997년02월20일 일본(JP)
97-84357 1997년03월18일 일본(JP)
97-84357 1997년03월18일 일본(JP)

(73) 특허권자 세이키고교가부시키가이샤
일본국도쿄도네리마구도요다마미나미3정목21번16호
(72) 발명자 모리야 마모루
일본국 토오쿄오토 네리마쿠 토요타마미나미 3-21-16세이키 코오교오카부시키가이샤 나이
하세가와 켄이치
일본국 토오쿄오토 네리마쿠 토요타마미나미 3-21-16세이키 코오교오카부시키가이샤 나이
(74) 대리인 하상구, 하영욱

심사관 : 장형일

(54) 연결재 및 그 시공방법

요약

연결재를 연결구 입구부 내에 적합한 자세를 유지하여, 연결구의 안쪽벽과의 사이의 유효한 시일링효과가 얻어지도록 하여, 인접하는 외벽재가 지진 등으로 어긋나게 움직여도, 연결재가 박리하거나 파단하는 것을 억제하기 위한 것으로, 연결기재(2)와, 시일링재(3) 및 심재(8)를 보유한다. 연결기재(2)는 측판(5,5)의 외측면에 적어도 2개의 밀봉편(14a,14b)을 돌출설치한다. 밀봉편(14a,14b) 사이에 심재(8)의 압입에 따라서 시일링재(3)를 압출하는 다수의 구멍(8)을 천설하여, 연결기재(2)에 구멍(8) 및 양 측판(5,5) 사이의 입구부를 덮는 뚜껑부재로서 이형시이트(18a,18b)를 점착한다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은, 본 발명의 제1실시예의 연결재의 시공후의 상태를 나타내는 단면도.

도 2는, 제1실시예의 연결기재에 시일링재를 충전한 상태를 나타내는 단면도.

도 3은, 도 2의 부분 측면도.

도 4는, 제1실시예의 연결재에 있어서의 심재의 단면도.

도 5는, 본 발명의 제2실시예의 연결재의 시공후의 상태를 나타내는 단면도.

도 6은, 본 발명의 제3실시예의 연결재의 시공후의 상태를 나타내는 단면도.

도 7은, 제3실시예의 연결기재에 시일링재를 충전한 상태를 나타내는 단면도.

도 8은, 본 발명의 제4실시예의 연결재의 시공후의 상태를 나타내는 단면도.

도 9는, 제4실시예의 연결기재에 시일링재를 충전한 상태를 나타내는 단면도.

도 10은, 제4실시예의 연결재에 있어서의 심재의 단면도.

도 11은, 본 발명의 제5실시예의 연결재의 시공후의 상태를 나타내는 단면도.

도 12는, 본 발명의 제6실시예의 연결재의 시공후의 상태를 나타내는 단면도.

도 13은, 제6실시예의 연결기재에 시일링재를 충전한 상태를 나타내는 단면도.

도 14는, 제6실시예에 있어서의 스토퍼의 한 예를 나타내는 사시도.

도 15는, 본 발명의 제7실시예의 연결재의 시공후의 상태를 나타내는 단면 도.

도 16는, 제7실시예의 연결기재에 시일링재를 충전한 상태를 나타내는 단면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 건축물의 벽면외장재의 접합부 등의 연결구 입구부 내에 끼워넣는 연결완성용 연결재 및 그 시공방법에 관한 것이다.

시일링재를 충전한 연결기재를 연결구 입구부 내에 끼워넣음과 아울러, 상기 연결기재에 심재를 압입하는 것에 의해, 상기 시일링재를 연결기재 상부의 심재 압입용 입구부에서 상기 심재의 양측으로 유출하도록 한 연결재은, 일본국 실개평 4-132104호에 개시되어 있다.

그러나, 상기 기제안된 연결재와 같이, 연결기재의 밑바닥 판을 직접적으로 연결구의 저면에 점착고정하는 것으로는, 연결구의 깊이가 깊어지면 그 장착이 곤란하게 될 뿐만 아니라, 심재를 압입하였을 때에 유출하는 시일링재는, 전부 연결기재 상부의 밀봉편, 심재, 및 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 좁은 공간에 유입하게 되므로, 연결구의 폭이 좁아짐에 따라서 시일링재는 그 좁은 공간에 격납되지 않게 되고, 계속해서, 심재의 측쪽으로부터 바깥쪽으로는 돌출되는 경우를 생각할 수 있어서, 연결구의 폭의 격차에 대하여 충분히 대응할 수 없는 것이다.

또한, 상기 연결재은, 연결구의 저면에 점착고정되는 것뿐만 아니라, 양측벽에 대해서도 시일링재에 의해서 고정되어, 결과적으로 인접한 3면이 연결구 내에 고정되기 때문에, 인접하는 외벽재가 상대적인 변위에 대한 자유도가 극히 작고, 지진 등에 의해서 그 인접하는 외벽재가 서로 어긋나 움직이면, 상기 시일링재의 일부가 연결구 내에서 박리하여 버리거나, 혹은 연결구 내에서 파단할 가능성이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 기술적 과제는, 연결구의 깊이, 폭에 상관없이 연결재를 연결구 입구부 내에 적당한 자세를 유지하여 장착할 수가 있고, 또한, 연결구의 폭의 격차에 대응하여 여분의 시일링재의 수용영역을 확보하도록 하는 것에 의해, 심재의 압입에 의해서 시일링재가 연결재의 외측으로 돌출되는 것을 억제하여, 연결구의 안쪽벽과의 사이의 유효한 밀봉장치링효과를 얻을 수 있도록 한 연결재 및 그 시공방법을 제공하는 것에 있다.

본 발명의 다른 기술적 과제는, 인접한 외벽재의 상대적인 변위에 대하여 자유도를 보유하는 것에 의해, 지진 등의 진동에 의해서 인접한 외벽재가 서로 어긋나 움직이더라도, 상기 연결재가 연결구 입구부 내에서 박리하거나, 상기 연결구 입구부 내에서 파단하거나 하는 것을 억제할 수 있도록 한 연결재 및 그 시공방법을 제공하는 것에 있다.

본 발명의 또 다른 기술적 과제는, 연결구에 필요한 깊이로 연결재를 시공할 때에, 연결 기재의 지나친 압입을 억제하는 것에 의해, 상기 연결재의 시공을 용이하게 할 수 있도록 하고, 게다가, 연결재의 외표면에 나타나는 외장판을, 건축물의 외장재의 표면에 대하여 부분적으로 요철이 발생하는 일 없이, 그 표면을 전체적으로 균일한 면으로 설정가능하게 하는 것에 있다.

상기 과제를 해결하기 위한, 본 발명의 제1연결재는, 합성수지로 이루어지는 좌우의 측판 및 밑바닥판에 의해 단면이 약 U자형으로 성형된 연결기재와, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판 간에 충전된, 유동성 및 점성을 보유하는 시일링재와, 상기 연결기재의 양 측판 간에 압입되는 심재를 보유하고, 상기 연결기재는, 좌우의 측판의 외측면에, 연결구의 안쪽벽에 마찰접촉하는 적어도 2개의 연질의 밀봉편을 각각 돌출 설치함과 아울러, 양 측판에 있어서의 그 밀봉편 사이에, 상기 심재의 압입에 따라서 시일링재를 압출하는 다수의 구멍을 설치하여 이루어지고, 상기 심재는, 그 상부분을 연결구 입구부를 덮는 내후성 수지로 이루어지는 외장판으로 하여, 상기 시일링재는, 한쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출충전되어 밀봉하는 것에 충분한 양을 보유하고, 상기 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편과 연결기재의 양 측판간에 압입한 심재의 상부와의 사이에는, 측판 사이의 심재의 압입시에 상기 공간에 충전된 시일링재의 나머지가, 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압하여 확대시켜 유입하는 공간을 형성하고, 상기 연결기재에, 상기 구멍 및 양 측판 사이의 입구부를 덮어 시일링재의 유출을 억지하는 밀봉부재를 피착한 것을 특징으로 하는 것이다.

또한, 본 발명의 제2연결재는, 상기 연결기재를, 좌우의 측판의 외단부에, 연결구의 입구 가장자리에 거는 걸림칼날부를 설치함과 아울러, 양 측판의 외측면에, 연결구의 안쪽벽과의 사이를 밀봉하는 적어도 2개의 연질의 밀봉편을 각각 돌출설치하여, 양 측판에 있어서의 그 밀봉편 사이에, 상기 심재의 압입에 따라서 시일링재를 압출하는 다수의 구멍을 설치하는 것에 의해 구성한 것을 특징으로 하는 것이다.

상기 양 연결재에 있어서는, 연결기재에 있어서의 양 측판의 밀봉편 사이에 천설된 다수의 구멍에 피착하는 밀봉부재를, 그 부분에 점착하는 이형시이트로 하여, 양 측판간의 입구부를 덮는 밀봉부재를, 상기 입구부에 끼워넣어 그 협착을 억제하는 것에 의해 연결기재의 형상을 유지하는 덮개로 하고, 혹은, 연결기재에 있어서의 양 측판의 밀봉편 사이에 천설된 다수의 구멍에 피착하는 밀봉부재를, 그 부분에 점착하는 이형시이트로 하여, 양 측판 사이의 입구부를 덮는 밀봉부재를, 상기 입구부의 외면에 점착하는 이형시이트로 할 수가 있다.

또한, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판의 안쪽면과 심재의 양측면과, 상기 심재를 연결기재의 양 측판 가이에 압입하였을 때에 서로 결합하는 결합부를 각각 형성할 수가 있다. 더욱이, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판의 안쪽면에 형성한 결합부에 대하여 걸어맞추는 곳의 결합부를 상기 덮개 본체에도 설치할

수가 있다.

상기 각 연결재는, 연결구의 밀봉상태에 있어서, 시일링재가 상기 심재에 있어서의 심부의 선단과 연결기재의 밑바닥판과의 사이, 혹은, 상기 덮개의 선단과 연결기재의 밑바닥판과 사이에서 연결하고 있는 것이, 안정적인 밀봉상태를 얻기 위해서 적합하다.

한편, 본 발명의 상기 제1연결재의 시공방법은, 측판외측면의 이형시이트를 박리한 연결기재를 연결구에 압입하여, 그 측판외측면의 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽과의 마찰에 의해 연결기재를 연결구 입구부 내에 유지시키는 공정, 연결구에 끼워 넣은 연결기재의 좌우의 측판 사이에 심재를 압입하고, 혹은 상기 측판간의 입구부에 끼워 넣은 덮개본체를 압압하면서 심재를 압입함과 아울러, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 내측벽으로 둘러싸이는 공간에 압출하여, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압 확대하여, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 것이다.

또한, 본 발명의 상기 제2연결재의 시공방법은, 측판외측면의 이형시이트를 박리한 연결기재를 연결구에 압입하여, 그 측판외측면의 한 쌍의 밀봉편을 연결구 입구부 내에 압접시킴과 아울러, 측판에 설치한 걸림칼날부를 연결구의 입구 가장자리에 거는 공정; 연결구에 끼워 넣은 연결기재의 좌우의 측판 사이에 심재를 압입하여, 혹은 상기 측판 사이의 입구부에 끼워 넣은 덮개본체를 압압하면서 심재를 압입함과 아우러, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출하여, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압 확대시켜서, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 것이다.

더욱이, 본 발명의 시공방법으로서는, 상기 연결기재를 연결구에 압입할 때, 연결구 내에, 연결기재의 압입깊이를 설정하기 위한 스토퍼를 끼워 넣어 지지시킨 후에, 상기 연결기재의 밑바닥판이 상기 스토퍼에 맞닿는 위치를 한도로 하여, 상기 연결기재를 연결구에 압입할 수가 있다.

상기 연결재 및 그 시공방법에 있어서는, 연결기재를 연결구 입구 내에 끼워 넣을 경우, 상기 제1연결재로서는, 연결기재에 있어서의 양 측판 외측면에 돌출설설된 밀봉편이 연결구의 안쪽벽에 마찰접촉하기 때문에, 연결구의 깊이에 관계없이 그 마찰로 위치 결정할 수 있고, 그 밖에도 상기 연결기재의 자세를 연결구 입구부 내에서 적합하게 유지할 수 있다.

또한, 연결기재에 있어서의 양 측판 외단부에 걸림칼날부를 설치한 제2연결재로서는, 그 걸림칼날부를 연결구의 입구 가장자리부에 걸리는 것에 의해, 상기 연결기재의 위치결정 및 자세유지를 보다 확실히 할 수 있다.

상기 제1연결재의 시공시, 연결구의 안쪽벽에 대한 밀봉편의 마찰접촉이 불충분한 경우, 혹은, 제2연결재의 시공시, 연결구의 입구 가장자리부에 요철이 있어서 그 걸림칼날부를 연결구의 입구 가장자리부에 안정적으로 걸 수가 없는 경우에는, 최초로 연결구내에 스토퍼를 이산적으로 끼워 넣어 유지시켜 두고, 이 스토퍼에 의해 연결기재의 삽입 깊이를 설정할 수가 있고, 이것에 의해 연결기재는 그 측판 외측면에 돌출설치한 밀봉편과 연결구 안쪽면과의 마찰, 혹은 걸림 칼날부의 연결구 입구 가장자리부에 대한 걸림이 불완전하더라도, 상기 스토퍼에 의해 압입한도가 설정되어, 연결구내에 과도하게 압입되는 일이 없다.

상술한 바와 같이, 연결기재를 연결구 입구부내에 끼워 넣는 경우에, 양 측판의 밀봉편의 외측면에 돌출설치된 밀봉편은 연결구의 안쪽벽에 압접하지만, 반대로 연결구의 안쪽벽에서의 반력을 받는 것에 의한 측판간격의 협착에 의해, 시일링재가 압출한 일도 있다. 이러한 문제는, 연결기재의 밑바닥부분의 강도를 높이는 것에 의해 해결할 수 있는 것이지만, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판 사이간의 입구부에 덮개본체를 끼워 넣어 놓는 것에 의해, 혹은 측판 사이 심재에 있어서의 심부의 선단을 약간 삽입한 상태에서 연결기재를 연결구로 압입하는 것에 의해, 상기 양 측판이 안쪽으로 압압되어서 양 측판의 입구부가 협착되는 것을 억제할 수가 있다.

이어서, 연결기재의 양 측판 사이에 심재를 압입하면, 밀봉편이 압압 확대되기 때문에, 연결기재가 연결구의 양 내측벽 사이에 압접된다. 그리고, 심재의 압입에 따라서, 연결기재의 측판에 설치된 구멍으로부터 시일링재가 압출되지만, 상기 시일링재는, 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸인 공간에 충전되어, 나머지 시일링재는 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압 확대하여 심재의 상부와 상기 밀봉편과의 사이의 공간에 유입하기 때문에, 연결구의 폭의 격차에 의해서 시일링재가 연결재의 바깥쪽으로 돌출되는 일이 없다.

즉, 상기 밀봉장치 각은, 연결기재를 압입할 때에, 그 내면측이 연결구의 안쪽벽에 밀접하여 입구부측에 굴곡한 상태가 되기 때문에, 가령 압출된 시일링재가 한 쌍의 밀봉편 사이에 격납되더라도, 그 시일링재는, 상부의 밀봉장치각과 연결구의 안쪽벽과의 사이에서 입구부측으로 유출하고, 만곡에 의한 아압확대가 곤란한 연결구 내부측의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽과의 사이에서 안쪽으로 유출하는 일이 없이, 시일링재를 연결구의 밀봉장치를 위해 유효하게 이용할 수가 있고, 연결구의 폭의 격차에도 충분히 대응할 수 있다.

더욱이, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판의 안쪽면과 심재의 양측면에 결합부를 형성하여, 상기 심재를 연결기재에 압입하였을 때에 그 결합부에 있어서 서 상호 결합시키는 것에 의해, 상기 심재가 연결기재로부터 이탈되는 것을 유효하게 억제할 수 있다.

또한, 상기 심재의 상부를 연결구 입구부를 덮는 외장판으로 하는 것에 의해, 상기 연결재의 시공에 의해서 외관을 손상하는 일 없이, 연결부를 간단히 은폐하여, 미관을 부여할 수가 있다.

발명의 구성 및 작용

아래에, 본 발명의 실시예를 도면에 의거하여 상세히 설명함에, 도 1 내지 도 4는, 본 발명의 연결재의 제1실시예를 나타내고 있다. 이 연결재(1)는, 도 1로부터 알수 있듯이, 개략적으로는, 연결기재(2), 시일링재(3), 및 심재(4)로 구성되어 있다. 연결기재(2)및 심재(4)는, 이하에 설명하는 바와 같은 단면형상으로, 시공이 용이한 범위 내에서 길이가 긴 것으로서 제공되는 것이다.

상기 연결기재(2)는, 도 2 및 도 3에 명확히 나타나듯이, 경질합성수지로 이루어지는 좌우의 측판(5,5)을 그것과 일체의 밑바닥판(6)으로 연결하여 단면 대략 U자형으로 성형되어 있고, 각각의 측판(5)의 위쪽 및 아래쪽에는, 그것과 일체인 연질합성수지로 이루어지는 한 쌍의 밀봉편(7a,7b)이 돌출설치되어 있다. 밑바닥판(6)은, 필요에 따라서 연질합성수지에 의해 측판(5)과 일체로 형성할 수도 있다.

그리고, 상기 양 측판(5,5) 사이에는, 유동성 및 점성을 갖는 시일링재(3)를 충전함과 아울러, 그 양 측판에 있어서의 상기 밀봉편(7a,7b) 사이에는, 상기 양 측판(5,5) 사이에 심재(4)를 압입함에 따라서, 상기 시일링재(3)를 한 쌍의 밀봉편(7a,7b)과 연결구의 안쪽벽(W)으로 둘러싸이는 공간(S1)으로 압출하기 위한 다수의 구멍(8)이, 연결기재(2)의 길이가 긴 방향에 같은 간격으로, 또한 복수의 열형상으로 천설되어 있다. 그 인접하는 구멍(8)의 열에서, 각각의 구멍(8)은, 인접열에서의 연결기재(2)의 길이가 긴 방향에 인접하는 2개의 구멍(8)의 중간에 위치함과 아울러, 인접열의 구멍(8)과 약간의 겹친 부분을 갖게 하여 배치되어 있다. 이것에 의해, 시일링재(3)가 연결기재(2)의 길이가 긴 방향으로 대략 균등하게 압출된다.

상기 시일링재(3)는, 연결구의 폭이 비교적 넓은 경우에 맞춘 적량, 즉, 한 쌍의 밀봉편(7a,7b)과 연결구의 안쪽벽(W)으로 둘러싸이는 공간(SI)에 압출충전되어 그곳을 밀봉하는 것에 충분한 양이, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이에 충전되는 것으로, 부틸고무, 혹은 실리콘수지 등의 고무계 또는 합성수지계의 엘라스토머로 이루어지고, 상기 심재(4)를 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이에 압입하였을 때에, 상기 측판(5)의 구멍(8)으로부터 압출되는 정도의 유동성 및 점성을 보유하고 있는 것이 필요하다.

그리고, 시일링재(3)가 충전되는 연결기재(2)에는, 그 양 측판(5,5)의 구멍(8)을 덮는 이형시이트(9a)가 미리 점착되어, 시일링재(3)의 충전후에, 상기 연결기재(2)의 상부에 개구하는 양 측판(5,5) 사이의 입구부(10)를 덮는 이형시이트(9b)가 점착된다. 이형시이트(9b)는, 그 일부를 양 측판(5,5) 사이의 시일링재(3)에 접하는 위치까지 압입해 놓을 수도 있다.

상기 심재(4)는, 도 4에 나타나듯이, 비교적 경질의 합성수지에 의해 단면이 약 T자형으로 성형되어 있고, 그 심부(4a)는, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이의 폭과 대략 동등한 두께의 판형상으로 성형되어, 선단부에서는 상기 심재의 측판(5,5) 사이로의 삽입이나 시일링재의 유통을 원활하게 하기 위해서 둥글게 형성하고, 또한 상기 선단부가 연결기재(2)의 밑바닥판(6)에 정확히 전달되는 정도의 길이로 형성되어 있다.

또한, 상기 심재(4)의 상부(4b)는, 연결구 입구부를 덮는 것에 의해 연결부를 은폐하는 외장판(12)으로 하고, 상기 외장판(12)은 내후성의 연질합성 수지로 이루어지는 표층체(12a)를 일체적으로 피착하는 것에 의해 성형되어 있다.

또, 이 제1실시예에 있어서는, 심재(4)의 상부(4b) 자체를 외장판(12)으로서 연질의 내후성 합성수지로 이루어지는 표층체(12a)를 일체적으로 성형하고 있지만, 상부에, 별도에 시이트형상의 내후성 외장판을 점착한 구성으로 할 수도 있다.

더욱이, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5)의 안쪽면의 입구 가장자리부(I)와, 상기 심재(4)에 있어서의 심부(4a)의 양 측면의 기단부는, 상기 심재(4)를 연결기재(2)의 양 측판(5,5)에 압입하였을 때에 서로 결합하는 다수의 요철로 이루어지는 결합부(13,14)가 각각 형성되어 있다.

상기 구성을 보유하는 제1실시예의 연결재를 시공할 때는, 먼저 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5)의 외측면에 점착된 이형시이트(9a)를 박리한 후에 상기 연결기재(2)를 연결구에 따라서 그 입구부 내에 끼워넣는다. 이 때, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5)의 외측면에 돌출설치된 밀봉편(7a,7b)이 연결구의 안쪽벽(W)에 마찰접촉하기 때문에, 연결구의 깊이에 관계없이 그 연결구 입구부의 위치결정이 용이하고, 그 밖에도 한 쌍의 밀봉편(7a,7b)의 존재에 의해, 상기 연결기재(2)의 자세를 연결구 입구부내에서 적합하게 유지할 수가 있다. 또, 연결기재(2)의 압입위치를 안정화시키기 위해서, 필요하다면, 연결구내에 연결기재의 삽입 깊이를 설정하기 위한 후술하는 스토퍼(도 12 및 도 14 참조)를 이산적으로 삽입배설해 둘 수도 있다.

또한, 연결구에 연결기재(2)를 압입할 때, 양 측판(5,5)의 밀봉편(7a,7b)이 연결구의 안쪽벽에 압접하여, 그 반력에 의해 양 측판(5,5)의 간격이 협착하는 방향의 힘을 받지만, 연결기재(2)의 아래쪽의 밑바닥판(6)을 포함하는 U자형상 만곡부에 충분한 강도를 갖게 하는 것에 의해, 과도한 변형을 억제할 수 있다.

또한, 상기 연결기재(2)의 입구부(10)를 덮는 이형시이트(9b)는, 상기 연결기재(2)를 연결구에 압입하기 전에, 상기 이형시이트(9a)와 함께 박리해도 되지만, 특히 박리의 필요도 없는 것이다.

이어서, 연결기재(2)의 양 측판(5,5) 사이에 상기 심재(4)를 압입하면, 밀봉편(7a,7b)이 압압 확대되기 때문에, 연결기재(2)가 연결구의 양 안쪽벽(W,W) 사이에 강고하게 걸게된다. 그리고, 심재(4)의 압입에 따라서, 연결기재(2)의 양 측판(5,5)에 천설된 다수의 구멍(8,8‥)으로부터 시일링재(3)가 압출된다. 이 때, 상기 시일링재(3)는, 적어도 한 쌍의 밀봉편(7a,7b)과 연결구의 안쪽벽(W)으로 둘러싸이는 공간(S1)에 충전되어 충분한 밀봉장치가 실시되고, 남은 시일링재(3)는 그 자체의 압력에 의해 상부의 밀봉편(7a)을 압압 확대하여 심재(4)의 상부(4b)와 상부의 밀봉편(7a)과의 사이의 공간(S2)에 유입되므로, 연결구의 폭의 격차에 의해서 시일링재(3)가 연결재(1)의 바깥쪽으로 돌출하는 일이 없다.

즉, 상기 밀봉편(7a,7b)은, 연결기재(2)를 압입할 때에, 그 하면측이 연결구의 안쪽벽(W)에 밀접하여 위쪽으로 굴곡한 상태가 되므로, 가령 압출된 시일링재(3)가 한 쌍의 밀봉편(7a,7b) 사이에 격납되지 않더라도, 그 시일링재(3)는, 굴곡하기 쉬운 상부의 밀봉편(7a)과 연결구의 안쪽벽(W)과의 사이로부터 위쪽으로 유출되어, 만곡에 의해 압압 확대하는 것이 곤란한 하부의 밀봉편(7b)과 연결구의 안쪽벽(W)과의 사이

로부터 아래쪽으로 유출되는 일 없이, 시일링재(3)를 연결구의 밀봉을 위해 유효하게 이용할 수 있고, 연결구의 폭의 격차에도 충분히 대응할 수가 있다.

더욱이, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5)의 안쪽면과 심재(4)의 양 측면에, 결합부(13,14)가 각각 형성되어 있으므로, 상기 심재(4)를 연결기재(2)에 압입했을 때에 그 결합부(13,14)에 있어서 서로 결합시키는 것에 의해, 상기 심재(4)가 연결기재(2)로부터 이탈되는 것을 억제할 수가 있다.

또한, 상기 심재(4)의 상부(4b)를 연결구 입구부를 덮는 외장판(12)으로 하고 있으므로, 상기 연결재(1)의 시공에 의해서 외관을 손상하는 일 없이, 연결부를 용이하게 은폐하여, 미관을 부여할 수가 있다. 그 밖에도, 상기 외장판(12)은, 내후성 합성수지에 의해 성형되어 있기 때문에, 태양의 자외선 등에 직접 노출되는 것에 의한 열화를 억제할 수 있다.

상기 연결재(I)의 시공후에 있어서는, 상기 시일링재(3)는, 연결기재(2)의 밀봉편(7a,7b) 및 심재(4)의 상부(4b)의 외장판(12)에 의해서 연결구 내에 밀폐되기 때문에, 태양의 자외선 등에 직접 노출되는 일이 없어서, 시일링재(3)의 열화에 의한 시일링 효과의 저하를 회피할 수 있고, 나아가서는 연결재(I)의 수명의 장기화를 도모할 수 있다.

다음에, 도 5는, 본 발명의 제2실시예를 나타내고 있다. 이 제2실시예의 연결재(31)는, 기본적 구성은 상기 제1실시예와 동일하지만, 심재(34)에 있어서의 심부(34a)의 선단부의 단면형상을, 상기 심재(34)의 상기 측판(5,5) 사이로의 삽입이나 시일링재(3)의 유통을 원활하게 하기 위해서, 매끈한 곡면으로 이어지는 대략 산형으로 형성함과 함께, 상기 심부(34a)를 연결기재(2)의 밑바닥판(6)에까지 달하지 않는 길이로 형성하고 있다. 이것에 의해, 좌우의 공간 내에 압출된 시일링재(3)가, 이 심재(34)에 있어서의 심부(34a)의 선단부와 연결기재(2)의 밑바닥판(6)과의 사이에서 연결되어, 밀봉의 확실성이 유지된다. 또, 심재 상부(34b)의 구조, 및 심부(34a)의 양 측면의 기단부에 형성되는 결합부(44)의 구조에 대해서는, 상기 제I실시예와 동일하다.

또, 이 제2실시예의 기타 구성과 작용 및 시공방법은, 실질적으로 상기 제1실시예와 동일하므로, 동일부분 또는 상당부분에 동일부호를 붙여서 그 설명을 생략한다.

도 6및 도 7은 본 발명의 제3실시예를 나타내고 있고, 이 제3실시예의 연결재(61)는, 시일링재(3)가 충전된 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이의 입구부(10)에 덮개(15)를 끼워 넣는 것으로, 그 외의 구성은 실질적으로 상기 제1실시예와 동일하다.

상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이에 압입되는 심재(64)는, 도 6에 나타나듯이, 상기 제I실시예와 동일한 단면 약 T자형으로 성형되어 있고, 그 심부(64a)는, 덮개(15)를 압압하면서 압입하였을 때에, 상기 덮개(15)의 선단이 연결기재(2)의 밑바닥판(6)에 정확히 달하는 정도의 길이로 형성한 것이다.

상기 덮개(15)는, 상기 연결재(61)의 시공 전에 있어서는, 도 7에 나타나듯이, 그 양 측면에 형성된 결합부(16)와, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5)의 안쪽면의 입구 가장자리부에 형성한 결합부(13)를 서로 결합시키는 것에 의해, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5)의 입구부(10) 내에 유지되어 있다. 그리고, 이 덮개(15)에 의해, 상기 시일링재(3)가 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이의 입구부에서 유출하는 것을 억제함과 동시에, 상기 연결기재(2)를 연결구에 압입하였을 때에, 상기 양 측판(5)의 외측면에 돌출설치한 밀봉편(7a,7b)이 연결구의 안쪽벽(W)에 마찰접촉하였을 때의 반력에 의해서 상기 양 측판(5,5)이 안쪽으로 압압되어짐에 의해서, 양 측판(5,5) 사이의 입구부(10)가 협착되는 것에 의해, 시일링재(3)가 유출하거나, 심재(64)의 압입이 방해되는 것을 억제하고 있다.

이러한 덮개(15)를 연결기재(2)의 입구부(10) 내에 끼워 넣는 것은, 상기 연결기재(2)의 재질, 시일링재(3)의 재질 등에 따라 다르지만, 예를 들면, 상기 연결기재(2)가 비교적 유연한 재질로 성형되어 있는 경우 등에 유효하다.

또, 상기 심재(64)에 의한 덮개(15)의 압입을 보다 용이하게 할 수 있도록, 상기 심재(64)의 심부(64a) 선단과 덮개(15)의 상단면과, 서로 결합하는 오목부와 볼록부를 각각 설치할 수도 있다.

이 제3실시예의 연결재(61)를 시공할 때에는, 우선, 상기 제I실시예와 동일하게 연결기재(2)를 연결구 내에 삽입하고, 이어서, 연결기재(2)의 입구부(10)에 삽입한 덮개(15)를 압압하면서 심재(64)를 압입한다. 그리고, 이 심재(64)의 압입에 따라서, 연결기재(2)의 양 측판(5,5)에 설치된 다수의 구멍(8)으로부터 시일링재(3)가 압출된다.

상기 구성을 보유하는 제3실시예의 연결재(61)는, 연결기재(2)의 입구부(10)에 덮개(15)를 끼우는 것에 의해, 연결기재(2)를 연결구 내에 삽입할 때에, 상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이의 협착 및 그것에 기인하는 시일링재(3)의 유출을 보다 확실하게 억제할 수가 있다.

또, 이 제3실시예의 그 밖의 구성과 작용 및 시공방법은, 실질적으로 상기 제I실시예와 동일하므로, 동일부분 또는 상당부분에 동일부호를 붙여서 그 설명을 생략한다.

도 8 내지 도 10은, 본 발명의 연결재의 제4실시예를 나타내고 있다.

이 제4실시예의 연결재(91)는, 도 8및 도 9에 나타나듯이, 연결기재(92)에 있어서의 좌우의 측판(95,95)의 상단부에, 연결구의 입구 가장자리부에 걸기 위한 합성수지로 이루어지는 걸림칼날부(107,107)를 일체적으로 설치하고 있다.

또한, 상기 제1실시예와 동일한 상부(94b)의 외장판(102)을 보유하는 심재(94)는, 도 8및 도 10에 나타나듯이, 그 심부(94a)를 제I실시예의 경우와 같이 연결기재(92)의 밑바닥판(96)에 달하는 정도의 길이로, 또한 제1실시예의 경우보다도 얇게 하여 측판(95,95) 사이로의 삽입을 용이하게 하여, 상기 심부(94a)의 양 측면의 선단에 가까운 위치를 포함하는 복수개소에, 시일링재(3)를 압출한기 위한 연질의 합성수지로 이루어지는 칼날부(108,108‥)를 일체적으로 성형한 것이다.

또, 이 제4실시예의 그외의 주된 구성은, 실질적으로 상기 제I실시예와 동일하다. 단, 심재(94)에 의해 연결기재(92)의 측판(95,95)에 설치한 구멍(98,98‥)으로부터 압출된 시일링재(3)가, 칼날부(108)가 그

구멍(98)의 부분을 통과한 후에 재차 측판(95,95) 사이에 역류하지만, 이 시일링재(3)는, 연결기재(92)의 밑바닥판(96)이 부분적으로 파손한 경우 등에 심재(94)의 표면을 통해서 침입하는 빗물을 저지하는데 유효하게 기능하는 것이다.

또한, 상기 걸림칼날부(107)가 연결구의 입구 가장자리부에 걸리게 되므로, 밀봉편(971a,97b)은 연결구 안쪽벽(W)과의 사이에 충분한 마찰력을 얻을 수 있는 정도로 형성할 필요는 없다.

상기 구성을 갖는 제4실시예의 연결재(91)를 시공할 때에, 양 측면의 이형시이트(9a)를 박리한 연결기재(92)를 연결구 입구부내에 삽입하면, 연결기재(92)의 양 측판(95,95)의 상단부에 설치된 걸림칼날부(107,107)가 연결구의 입구가장자리부에 걸림과 아울러, 밀봉편(97a, 97b)이 연결구의 안쪽벽(W)에 마찰접촉하기 때문에, 연결구의 깊이에 관계없이, 상기 연결기재(92)의 위치결정 및 자세지지를 보다 확실히 할 수가 있다.

이어서, 연결기재(92)에 있어서의 양 측판(95,95) 사이에 심재(94)를 압입하면, 상기 걸림칼날부(107,107)가 압압 확대되어서 연결구의 입구 가장자리부에 강고히 걸림과 아울러, 상기 밀봉편(97a,97b)이 압압확대되어서 연결구의 양 안쪽벽(W)에 압접된다. 따라서, 심재(94)를 압입함으로서, 연결기재(92)가 연결구 내로 압입되는 것을 보다 확실히 억제할 수가 있다.

또한, 상기 얇은 심재(94)의 양 측면의 선단에 가까운 위치를 포함하는 복수개소에 칼날부(108,108)를 형성하고 있기 때문에, 측판(95,95)사이로의 심재(94)의 압입이 용이하게 됨과 동시에, 시일링재(3)의 압출을 확실히 행할 수가 있다.

또, 상기 칼날부(108)의, 상기 연결기재(92)에 있어서의 양 측판(95,95)의 안쪽면에 대한 마찰력은, 상기 연결기재(54)의 밀봉편(97a,97b)의, 연결구의 안쪽벽(W)에 대한 마찰력보다도 작게 하기 때문에, 심재(94)를 연결기재(92)에 압입함으로서, 연결기재(92)가 연결구 내에 압입되는 일은 없다.

여기서, 이 제4실시예의 연결재(91)의 그 밖의 구성과 작용 및 시공법은, 실질적으로 상기 제I실시예와 동일하므로, 동일부분 또는 상당부분에 동일부호를 붙여서, 그 설명을 생략한다.

도 11은 본 발명의 제5실시예를 나타나 있고, 이 제5실시예의 연결재(121)의 기본적 구성은 상기 제4실시예와 동일하지만, 상기 심재(124)에 있어서의 심부(124a)를, 그 상단부가 연결기재(122)의 밑바닥판(126)까지 달하지 않는 길이로 형성하는 것에 의해, 좌우의 공간 내로 압출된 시일링재(3)가, 이 심재(124)에 있어서의 심부(124a)의 선단과 연결기재(122)의 밑바닥판(126)과의 사이에서 연결되어, 밀봉장치의 확실성을 유지할 수 있도록 한 것이다.

또, 이 제5실시예의 기타 구성과 작용 및 시공방법은, 실질적으로 상기 제4실시예와 동일하므로, 동일부분에 동일부호를 붙여서, 그 설명을 생략한다.

도 12 및 도 13은 본 발명의 제6실시예를 나타내고 있고, 이 제6실시예의 연결재(151)의 기본적 구성은 상기 제3실시예와 동일하지만, 시일링재(3)가 충전된 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이의 입구부(10)에 끼우는 덮개(165)의 선단부를, 심재(154)에 의해서 덮개(165)를 압압하면서 압입하였을 때에, 상기 심재(154)의 양 측판(5,5) 사이로의 삽입이나 시일링재(3)의 유통을 원활하게 하기 위한, 매끈한 곡선으로 이어지는 대략 산형으로 형성하고 있다.

그리고, 상기 연결기재(2)를 연결구에 압입할 때, 연결구 내에, 연결기재(2)의 삽입 깊이를 설정하기 위한 스토퍼(168)를 미리 삽입 유지시킨 후에, 상기 연결기재(2)의 밑바닥판(6)이 상기 스토퍼(168)에 맞닿는 위치를 한도로 하여, 상기 연결기재(2)를 연결구에 압입하는 것에 의해 연결구 입구부 내에 유지시킨 것이다.

상기 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5) 사이에 압입되는 심재(154)는, 도 12에 나타나듯이, 상기 제3실시예와 같은 단면이 약 T자형으로 성형되어 있고, 그 심부(154a)는, 덮개(165)를 압압하면서 압입하였을 때에, 상기 덮개(165)의 선단이 연결기재(2)의 밑바닥판(6)까지 달하지 않는 정도의 길이로 형성하여, 좌우의 공간 내에 압출된 시일링재(3)가 이 덮개(165)의 선단과 연결기재(2)의 밑바닥판(6)과의 사이에서 연결되어, 밀봉장치의 확실성을 유지할 수 있도록 하고 있다.

상기 스토퍼(168)는, 상기 연결기재(2)의 삽입 깊이를 설정하기 위한 것으로, 도 12 및 도 14에 명확하게 나타나듯이, 스프링성을 보유하는 금속재 판스프링에 의해 약 U자형으로 절곡성형하여, 그 좌우의 양 측면판(169,169)의 선단부에, 연결구의 안쪽벽(W)에 걸리는 기어부를 보유하는 칼날형상의 걸림부(170)가 절곡성형되어 있다. 이 스토퍼(168)의 좌우의 측면판(169)은, 상기 걸림부(170)의 선단을 연결구의 안쪽벽(W)에 걸리는 것에 의해 삽입 지지되는 정도의 스프링 부세력을 부여한 것이다.

상기 구성을 보유하는 제6실시예의 연결재(151)를 시공할 때에는, 처음에 연결구 내에 상기 스토퍼(168)를 이산적으로 삽입유지시킨다. 이 스토퍼(168)는, 건물외장재의 표면을 기준으로 하여, 연결구 내에 일정 깊이로 감입할 수 있는 공구(T)를 이용하여 감입하는 것으로, 상기 공구(T)로서는, 예를 들면, 도 12의 사선에 나타나는 바와 같은, 도 14의 스토퍼(168)에 있어서의 절결부(171)를 통해서 양 측면판(169,169)을 한 쌍의 협지부재(Tf)에서 협지하여, 삽입위치규제용 접촉부(Ts)가 외장재의 표면에 접할때까지 상기 공구(T)에 의해 스토퍼(168)를 연결구에 삽입하고, 그 위치에서 파지부(Th)의 조작으로 스토퍼(168)를 해방하는 것에 의해, 스토퍼(168) 자체의 스프링성으로 걸림부(170)를 연결구 안쪽벽(W) 걸리게 하는 것에 의해, 스토퍼(168)를 소정 깊이로 삽입 유지할 수 있도록 한 것이 사용된다.

또, 여기에 나타나 있는 스토퍼(168) 및 공구(T)는 단순한 한 예로서, 연결구 내에 걸 수 있는 다른 구조의 스토퍼 및 공구를 이용할 수가 있다.

이와 같이 연결구 내에 이산적으로 지지시킨 스토퍼(168)에 의해, 연결기재(2)의 삽입 깊이가 설정되어 있으므로, 연결기재(2)는, 그 양 측판(5,5)의 외측면에 돌출설치한 밀봉편(7a,7b)과 연결구 안쪽벽(W)과의 마찰접촉이 불완전하더라도, 상기 스토퍼(168)에 의해 압입한도가 설정되어, 연결구 내에 과도하게 압입되는 일이 없다.

연결기재(2)를 연결구 입구부 내에 압입할 때에는, 연결기재(2)에 있어서의 양 측판(5,5)의 외측면에 돌출설치된 밀봉편(7a,7b)에 그 밀봉편과 연결구 안쪽벽(W)과의 마찰접촉만으로 연결구 내에 유지할 수 있는 정도의 강도를 유지시켜 두고, 스토퍼(168)로의 접촉위치를 한도로 하여, 적당한 위치까지 끼우면, 자연스럽게 연결기재(2)의 위치가 설정된다. 이 경우에, 연결기재(2)는, 그 밑바닥판(6)이 스토퍼(168)에 접촉하는 위치까지 삽이하여도 좋지만, 상기 밑바닥판(6)이 스토퍼(168)에 달하지 않는 적당한 위치까지 삽입하고 있어도 지장이 없다. 그리고, 상기 연결기재(2)는, 상술한 구성에 의거하여, 연결구의 깊이에 관계없이 그 위치결정이 용이하고, 게다가, 상기 연결기재(2)의 자세를 연결구 입구부 내에서 적합하게 유지할 수가 있다.

심재(154)의 압입에 있어서는, 상술한 바와 같이 연결기재(2)가 스토퍼(168)에 접촉하는 위치까지 삽입되어 있지 않더라도, 심재(154)와 같이 그 연결기재(2)를 적절한 위치까지 압입할 수가 있고, 그 경우에, 상기 스토퍼(168)의 존재에 의해 연결기재(2)가 과도하게 압입되는 일은 없다. 또한, 심재(154)를 그 심부(154a)의 선단이 연결기재(2)의 밑바닥판(6)에 달하지 않는 범위로 압입되도록 형성하면, 심재(154)의 압입에 있어서 그 심부(154a)의 선단이 연결기재(2)의 밑바닥판(6)에 강하게 압접되는 일이 없이, 항상 시일링재(3)를 통해 압압력이 전달되기 때문에, 연결기재(2)의 손상 및 그것에 따르는 부분적인 밀봉장치 불량이 발생하는 일이 없다. 심재(154)의 상부(154b) 표면을 연결구에 일정한 깊이로 삽입하기 위해서는, 심재(154)의 압입시에 그 압입깊이를 조정하면 좋고, 그 경우에, 연결기재(2)의 삽입깊이가 얕으면, 심재(154)로 연결기재(2)의 측판(5)을 압압하면서 그것을 연결기재(2)와 같이 압입하면 좋고, 용이하게 연결구에서의 심재(154)의 상부(154b) 표면의 깊이(높이)를 조정할 수 있다.

또, 이 제6실시예에 있어서의 연결재(151)의 기타 구성과 작용 및 시공방법은, 실질적으로 상기 제3실시예와 동일하므로, 동일부분 또는 상당부분에 동일부호를 붙여서 그 설명을 생략한다.

이어서, 도 15 및 도 16은 본 발명의 제7실시예를 나타내고 있다.

이 제7실시예의 연결재(181)의 주된 구성은 상기 제6실시예와 동일하지만, 연결기재(92)에 있어서의 좌우의 측판(95,95)의 상단부에, 상기 제4실시예와 동일한 걸림칼날부(107,107)를 일체적으로 설치한 것이다.

상기 구성을 보유하는 제7실시예의 연결재(181)를 시공할 때, 상기 제6실시예와 동일하게, 최초로 연결구 내에 이산적으로 복수의 스토퍼(168)를 삽입유지시키고, 이어서, 연결기재(92)를 연결구 입구부 내에 삽입하지만, 이 때, 연결기재(92)의 양 측판(95,95)의 상단부에 설치된 걸림칼날부(107,107)를 연결구의 입구 가장자리부에 거는 것과 함께, 밀봉편(97a,97b)이 연결구의 안쪽벽(W)에 마찰접촉하기 때문에, 연결구의 깊이에 관계없이, 상기 연결기재(92)의 위치결정 및 자세유지를 보다 확실히 할 수 있다. 상기 스토퍼(168)는, 연결구의 입구가장자리에 부분적으로 변형하거나, 과도하게 연결기재(92)를 압입하도록 한 경우의 과잉삽입을 유효하게 억제할 수 있는 기능이 있다.

또, 상기 걸림칼날부(107)가 연결구의 입구 가장자리부에 걸리므로, 밀봉편(97a,97b)은 연결구 안쪽벽(W)과의 사이에 충분한 마찰력을 얻을 수 있는 정도로 형성할 필요는 없다.

여기서, 이 제7실시예에 있어서의 연결재(181)에 있어서의 연결기재(92)에 관한 그외의 구성과 작용 및 시공방법은, 실질적으로 상기 제4실시예와, 또한, 연결기재(92)를 제외하는 기타 구성과 작용 및 시공방법은, 실질적으로 상기 제6실시예와 동일하므로, 동일부분 또는 상당부분에 동일부호를 붙이고, 그 설명을 생략한다.

발명의 효과

제1, 제2, 제4 및 제5실시예의 연결재는, 상술한 바와 같이, 연결기재를 연결구 입구부에 삽입하는 경우에, 양 측판의 외측면에 돌출설치된 밀봉편은 연결구의 안쪽벽에 압접하지만, 반대로 연결구의 안쪽벽에서의 반력을 받는 것에 의한 측판 간격의 협착에 의해 시일링재가 압출하는 것도 있다. 이러한 문제는, 연결기재의 강도를 높이는 것에 의해 해결할 수 있는 것이지만, 그 위에, 상술한 제3, 제6 및 제7실시예에 있어서 설명한 바와 같이, 연결기재에 있어서의 양 측판 사이의 입구부에 덮개본체를 삽입하는 것에 의해, 상기 연결재의 시공 전에 있어서, 상기 양 측판 사이의 입구부에서 시일링재가 유출하는 것을 억제할 수가 있음과 동시에, 상기 연결기재의 연결구로의 삽입시에 있어서, 상기 양 측판의 밀봉편이 연결구의 안쪽벽에 마찰접촉할 때의 반력에 의해서 상기 양 측판이 안쪽으로 압압되고, 그것에 의하여 양 측판의 입구부가 협착되는 것에 의해, 시일링재가 유출하거나, 상기 심재의 압입이 방해되는 것을 억제할 수가 있다.

또, 본 발명의 연결재는, 상술한 각 실시예와 같이, 외벽재와 외벽재와의 사이의 접합부분에 있어서의 연결구에 적용하는 것에 한정되는 것이 아니고, 옥외, 옥내를 막론하고 여러 장소의 연결구에 적용할 수 있는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

합성 수지로 이루어지는 좌우의 측판 및 밑바닥판에 의해 단면이 약 U자형으로 성형된 연결기재와, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판 사이에 충전된, 유동성 및 점성을 보유하는 시일링재와, 상기 연결기재의 양 측판 사이에 압입되는 심재를 보유하고,

상기 연결기재는, 좌우의 측판의 외측면에, 연결구의 안쪽벽에 마찰접촉하는 적어도 2개의 연질의 밀봉편을 각각 돌출설치함과 아울러, 양 측판에 있어서의 그 밀봉편 사이에, 상기 심재의 압입에 따라서 시일링재를 압출하는 다수의 구멍을 천설하여 이루어지며,

상기 심재는, 그 상부를 연결구 입구부를 덮는 내후성 수지로 이루어지는 외장판으로 하고,

상기 시일링재는, 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출충전되어 밀봉하는 것에

충분한 양을 보유하며,

상기 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편과 연결기재의 양 측판 사이에 압입한 심재의 상부와의 사이에는, 측판 사이로의 심재의 압입시에 상기 공간에 충전된 시일링재의 잔여물이, 연결구의 입구부측 밀봉편을 압압확대시켜서 유입하는 공간을 형성하고,

상기 연결기재에, 상기 구멍 및 양 측판 사이의 입구부를 덮어서 시일링재의 유출을 억제하는 밀봉부재를 피착한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 2

제1항에 있어서, 심재의 심부의 선단과 연결기재의 밑바닥판과의 사이에, 연결구의 밀봉장치 상태에 있어서 상기 심부의 양측의 시일링재가 연결되는 공간을 설치한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 3

제1항에 있어서, 연결기재에 있는 양 측판의 밀봉편 사이에 설치된 다수의 구멍에 피착하는 밀봉부재를, 그 부분에 점착하는 이형시이트로 하여, 양 측판 사이의 입구부를 덮는 밀봉부재를, 상기 입구부에 끼워넣어서 연결구로 연결기재의 삽입시의 양 측판 사이의 간격의 협착을 억제하는 것에 의해 연결기재의 형상을 유지하는 덮개본체로 한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 4

제3항에 있어서, 덮개의 선단과 연결기재의 밑바닥판과의 사이에, 연결구의 밀봉장치 상태에 있어서 상기 심부의 양측의 시일링재가 연결하는 공간을 설치한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 5

제1항에 있어서, 연결기재의 양 측판의 밀봉편 사이에 설치된 다수의 구멍에 피착하는 밀봉부재를, 그 부분에 점착하는 이형시이트로 하여, 양 측판 사이의 입구부를 덮는 밀봉부재를, 상기 입구부의 외면에 점착하는 이형시이트로 한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 6

합성수지로 이루어지는 좌우의 측판 및 밑바닥판에 의해 단면이 약 U자형으로 성형된 연결기재와, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판 사이에 충전된, 유동성 및 점성을 보유하는 시일링재와, 상기 연결기재의 양 측판사이에 압입되는 심재를 보유하고,

상기 연결기재는, 좌우의 측판의 외단부에, 연결구의 입구 가장자리부에 거는 걸림칼날부를 설치함과 아울러, 양 측판의 외측면에, 연결구의 안쪽벽과의 사이를 밀봉하는 적어도 2개의 연질의 밀봉편을 각각 돌출설치하며, 양 측판에 있어서의 그 밀봉편 사이에, 상기 심재의 압입에 따라서 시일링재를 압출하는 다수의 구멍을 설치하여 이루어지고,

상기 심재는, 그 두부를 연결구 입구부를 덮는 내후성 수지로 이루어지는 외장판으로 하며,

상기 시일링재는, 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출충전되어서 밀봉하는 것에 충분한 양을 보유하고,

상기 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편과 연결기재의 양 측판 사이에 압입한 심재의 상부와의 사이에는, 측판 사이로 심재의 압입시에 상기 공간에 충전된 시일링재의 잔여물이, 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압 확대시켜서 유입하는 공간을 형성하며,

상기 연결기재에, 상기 구멍 및 양 측판 사이의 입구부를 덮어서 시일링재의 유출을 억제하는 밀봉부재를 피착한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 7

제6항에 있어서, 심재에 있어서의 심부의 선단과 연결기재의 밑바닥판과의 사이에, 연결구의 밀봉장치 상태에 있어서 상기 심부의 양측의 시일링재가 연결되는 공간을 설치한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 8

제6항에 있어서, 연결기재에 있어서의 양 측판의 밀봉편 사이에 천설된 다수의 구멍에 피착하는 밀봉부재를, 그 부분에 점착하는 이형시이트로 하여, 양 측판 사이의 입구부를 덮는 밀봉부재를, 상기 입구부에 끼워넣어 연결구에 대한 연결기재의 압입시에 있어서의 양 측판 사이의 간격의 협착을 억제하는 것에 의해 연결기재의 형상을 유지하는 덮개로 한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 9

제8항에 있어서, 덮개의 선단과 연결기재의 밑바닥판과의 사이에, 연결구의 밀봉장치 상태에 있어서 상기 심부의 양측의 시일링재가 연결되는 공간을 설치한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 10

제6항에 있어서, 연결기재에 있어서의 양 측판의 밀봉편 사이에 천설된 다수의 구멍에 피착되는 밀봉부재를, 그 부분에 점착하는 이형시이트로 하여, 양 측판 사이의 입구부를 덮는 밀봉부재를, 상기 입구부의 외면에 점착하는 이형시이트로 한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 11

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 연결기재에 있어서의 양 측판의 안쪽면과 심재의 양 측면에,

상기 심재를 연결기재의 양 측판 사이에 압입하였을 때에 서로 결합하는 결합부를 각각 형성한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 12

제3항, 제4항, 제8항 또는 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 연결기재에 있어서의 양 측판의 안쪽면과 심재의 양 측면에, 상기 심재를 연결기재의 양 측판 사이에 압입하였을 때에 서로 결합하는 결합부를 각각 형성하고, 또한 연결기재의 입구부에 끼워넣는 덮개본체에, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판의 안쪽면에 형성된 결합부에 대하여 걸어맞추는 곳에 결합부를 설치한 것을 특징으로 하는 연결재.

청구항 13

제1항, 제2항 또는 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 측판 외측면의 이형시이트를 박리한 연결기재를 연결구에 압입하여, 그 측판 외측면의 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽과의 마찰에 의해 연결기재를 연결구 입구부 내에 유지시키는 공정,

연결구에 삽입된 연결기재의 좌우의 측판 사이에 심재를 압입함과 아울러, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출하여, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 연결재의 시공방법.

청구항 14

제3항 또는 제4항에 있어서, 측판 외측면의 이형시이트를 박리한 연결기재를 연결구에 압입하여, 그 측판 외측면의 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽과의 마찰에 의해 연결기재를 연결구 입구부 내에 유지시키는 공정,

연결구에 삽입된 연결기재의 좌우의 측판 사이에, 그 양 측판 사이의 입구부에 끼워넣은 덮개본체를 압압하면서 심재를 압입하고, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출하여, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 연결재의 시공방법.

청구항 15

제6항, 제7항 또는 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 측판 외측면의 이형시이트를 박리한 연결기재를 연결구에 압입하여, 그 측판 외측면의 한 쌍의 밀봉편을 연결구에 압접시킴과 아울러, 측판에 설치한 걸림칼날부를 연결구의 입구 가장자리부에 거는 공정,

연결구에 삽입된 연결기재의 좌우의 측판 사이에 심재를 압입함과 아울러, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출하고, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 연결재의 시공방법.

청구항 16

제8항 또는 제9항에 있어서, 측판 외측면의 이형시이트를 박리한 연결기재를 연결구에 압입하여, 그 측판 외측면의 한 쌍의 밀봉편에 있어서 연결기재를 연결구 입구부 내에 유지시킴과 아울러, 측판에 설치된 걸림칼날부를 연결구의 입구 가장자리부에 거는 공정,

연결구에 삽입된 연결기재의 좌우의 측판 사이에, 그 양 측판 사이의 입구부에 끼워 넣은 덮개본체를 압압하면서 심재를 압입하고, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출하여, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 연결재의 시공방법.

청구항 17

합성 수지로 이루어지는 좌우의 측판 및 밑바닥판에 의해 단면이 약 U자형으로 성형된 연결기재와, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판 사이에 충전된, 유동성 및 점성을 보유하는 시일링재와, 상기 연결기재의 양 측판 사이에 압입되는 심재를 보유하고, 연결기재는, 좌우의 측판의 외측면에, 연결구의 안쪽벽과의 사이를 밀봉하는 적어도 2개의 연질의 밀봉편을 각각 돌출설치하여, 양 측판에 있어서의 그 밀봉편 사이에, 상기 심재의 압입에 따라서 시일링재를 압출하는 다수의 구멍을 천설하여 이루어지고, 상기 심재는, 그 상부를 연결구 입구부를 덮는 내후성 수지로 이루어지는 외장판으로 하여, 상기 시일링재는, 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출충전되어 밀봉하는데 충분한 양을 보유하고, 상기 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편과 연결기재의 양 측판 사이에 압입한 심재의 상부와의 사이에는, 측판 사이에 대한 심재의 압입시에 상기 공간에 충전된 시일링재의 잔여물이, 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서 유입하는 공간을 형성하여, 상기 연결기재에, 상기 구멍 및 양 측판 사이의 입구부를 덮어서 시일링재의 유출을 억제하는 밀봉부재를 피착하여 이루어지는 연결재를 이용하며,

상기 연결재를 시공하기 위한 방법에 있어서, 상기 연결기재를 연결구에 압입할 때에, 연결구 내에, 연결기재의 삽입깊이를 설정하기 위한 스토퍼를 삽입지지시키는 공정,

상기 공정에 이어서, 상기 연결기재의 밑바닥판이 상기 스토퍼에 맞닿는 위치를 한도로 하여, 상기 연결

기재를 연결구에 압입하는 것에 연결구 입구부내에 지지시키는 공정,

연결구에 삽입된 연결기재의 좌우의 측판 사이에 심재를 압입함과 아울러, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출하여, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 연결재의 시공방법.

청구항 18

합성 수지로 이루어지는 좌우의 측판 및 밑바닥판에 의해 단면이 약 U자형으로 성형된 연결기재와, 상기 연결기재에 있어서의 양 측판 사이에 충전된, 유동성 및 점성을 보유하는 시일링재와, 상기 연결기재의 양 측판 사이에 압입되는 심재를 보유하고, 연결기재는, 좌우의 측판의 외측면에, 연결구의 안쪽벽과의 사이를 밀봉하는 적어도 2개의 연질의 밀봉편을 각각 돌출설치하여, 양 측판에 있어서의 그 밀봉편 사이에, 상기 심재의 압입에 따라서 시일링재를 압출하는 다수의 구멍을 천설하여 이루어지고, 상기 심재는, 그 상부를 연결구 입구부를 덮는 내후성 수지로 이루어지는 외장판으로 하여, 상기 시일링재는, 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간에 압출충전되어 밀봉하는 것에 충분한 양을 보유하고, 상기 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편과 연결기재의 양 측판 사이에 압입한 심재의 상부와의 사이에는, 측판 사이에 대한 심재의 압입시에 상기 공간에 충전된 시일링재의 잔여물이, 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서 유입하는 공간을 형성하여, 상기 연결기재에, 상기 구멍을 덮어서 시일링재의 유출을 억제하는 밀봉부재를 피착함과 아울러, 양 측판 사이의 입구부에 연결구로 연결기재의 압입시에 있어서의 양 측판 사이의 간격의 협착을 억제하여 연결기재의 형상을 지지하는 덮개본체를 끼워 넣은 연결재를 이용하며,

상기 연결재를 시공하기 위한 방법에 있어서, 상기 연결기재를 연결구에 압입할 때, 연결구 내에, 연결기재의 삽입깊이를 설정하기 위한 스토퍼를 삽입지지시키는 공정,

상기 공정에 이어서, 상기 연결기재의 밑바닥판이 상기 스토퍼에 맞닿는 위치를 한도로 하여, 상기 연결기재를 연결구에 압입하는 것에 의해 연결구입구부내에 지지시키는 공정,

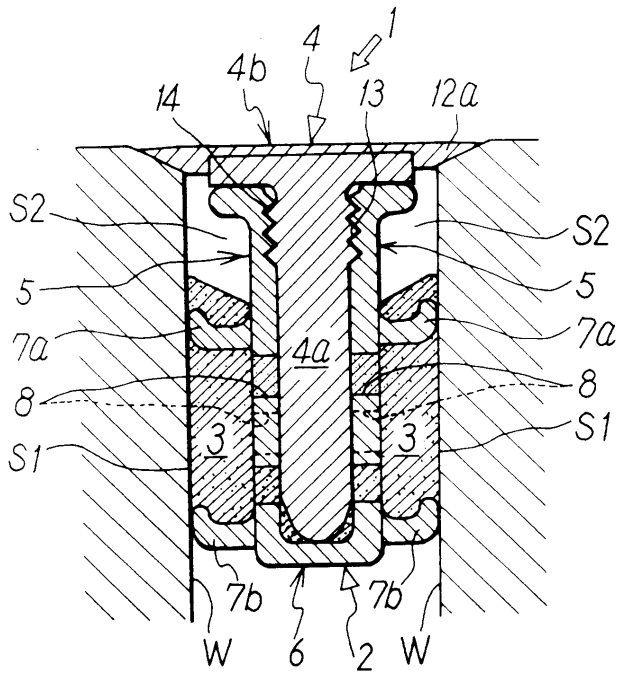
연결구에 삽입된 연결기재의 좌우의 측판 사이에, 그 양 측판 사이의 입구부에 끼워 넣은 덮개본체를 압압하면서 심재를 압입하고, 상기 심재의 압입에 따라서, 양 측판 사이에 충전된 시일링재를 상기 측판에 천설된 구멍으로부터 한 쌍의 밀봉편과 연결구의 안쪽벽으로 둘러싸이는 공간으로 압출하여, 그 공간에 압출한 시일링재에 잔여물이 있을 때에는, 시일링재 자체의 압력에 의해 연결기재에 있어서의 연결구의 입구부측의 밀봉편을 압압확대시켜서, 상기 밀봉편과 심재의 상부와의 사이에 그 잔여물을 유입시키는 공정을 보유하는 것을 특징으로 하는 연결재의 시공방법.

청구항 19

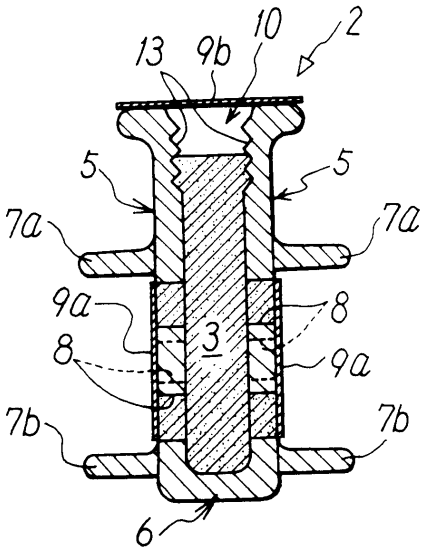
제6항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 연결기재에 있어서의 양 측판의 안쪽면과 심재의 양 측면에, 상기 심재를 연결기재의 양 측판 사이에 압입하였을 때에 서로 결합하는 결합부를 각각 형성한 것을 특징으로 하는 연결재.

도면

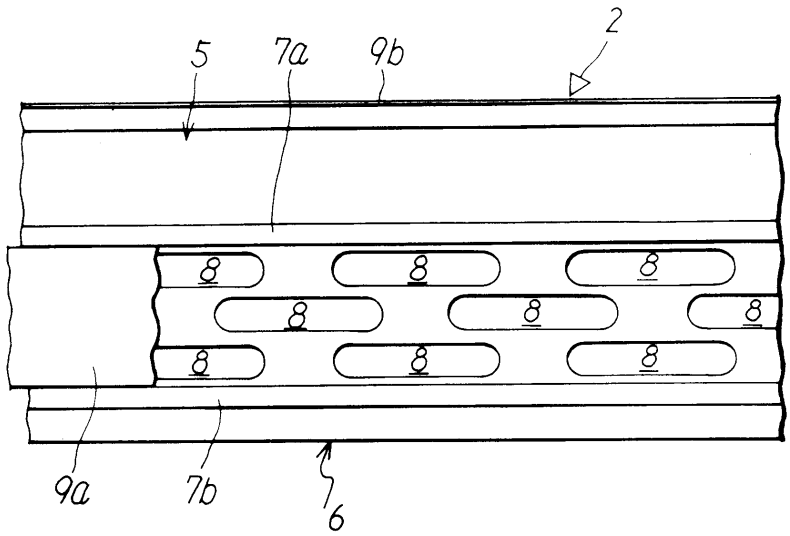
도면1



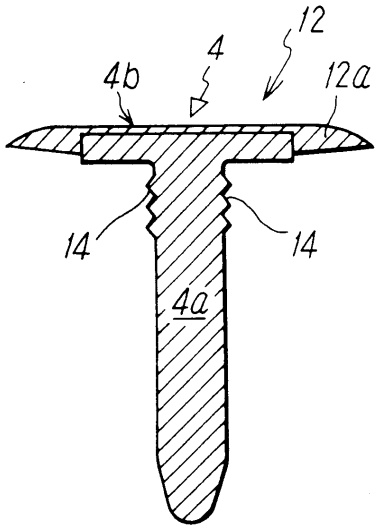
도면2


13
9b
10
2
5
5
7a
7a
9a
8
8
3
9a
7b
7b
6

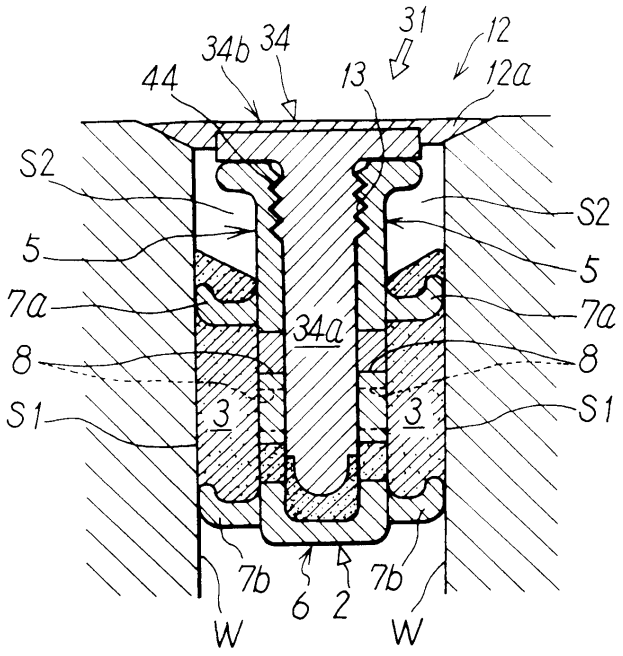
도면3


5
7a
9b
2
8
8
8
8
8
8
8
8
8
9a
7b
6

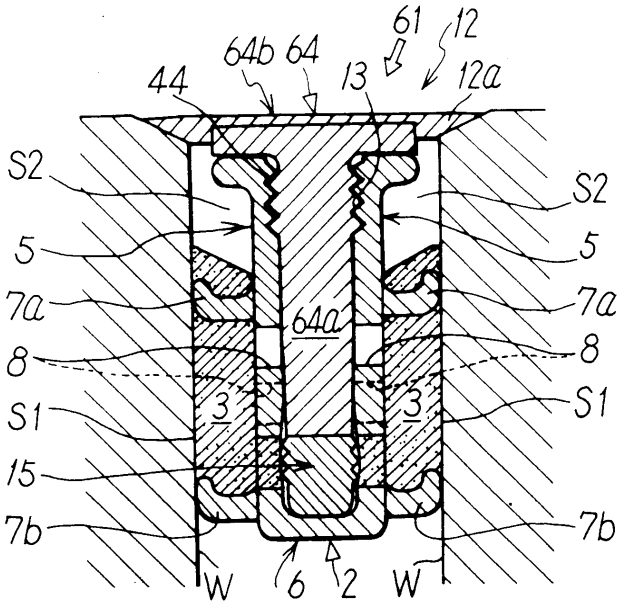
도면4


12
4
4b
12a
14
14
4a

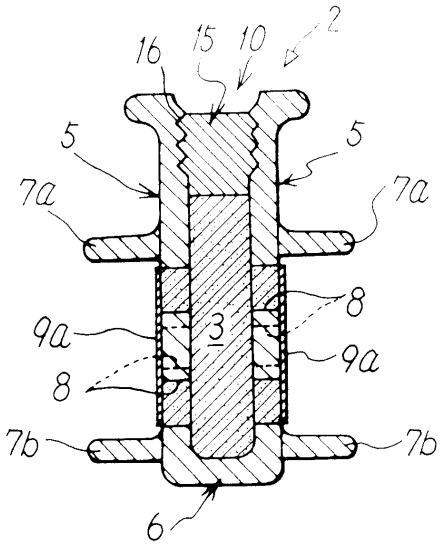
도면5


31
12
34b
34
44
13
12a
S2
S2
5
5
7a
7a
34a
8
8
S1
S1
3
3
7b
7b
6
2
W
W

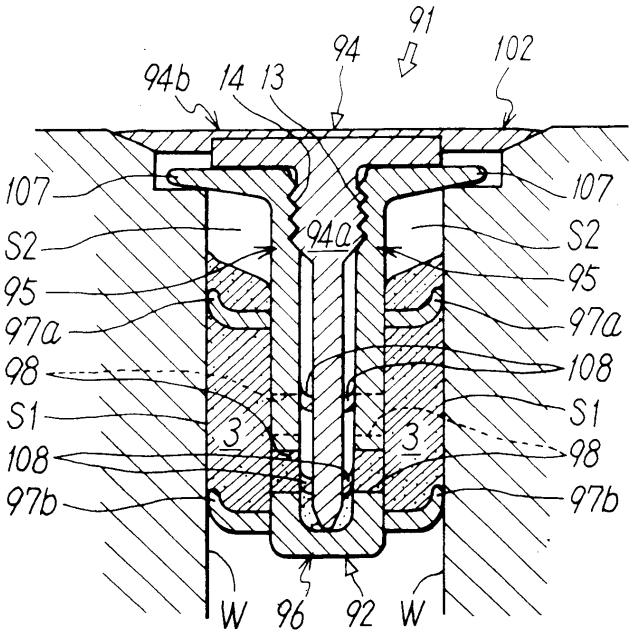
도면6


61
12
64b
64
44
13
12a
S2
S2
5
5
7a
7a
64a
8
8
S1
S1
3
3
15
7b
7b
W
6
2
W

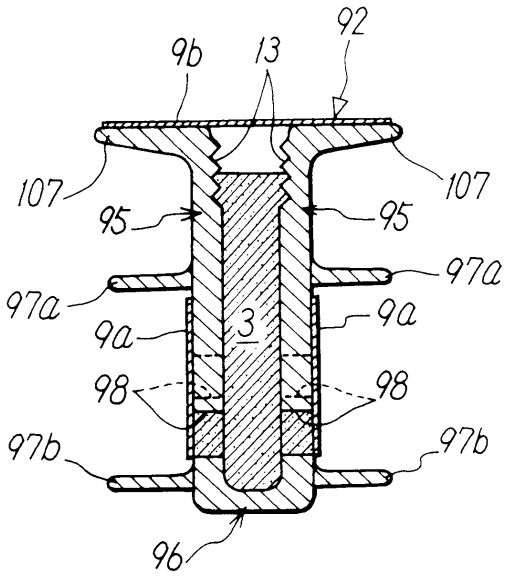
도면7


16
15
10
2
5
5
7a
7a
8
9a
3
9a
8
7b
7b
6

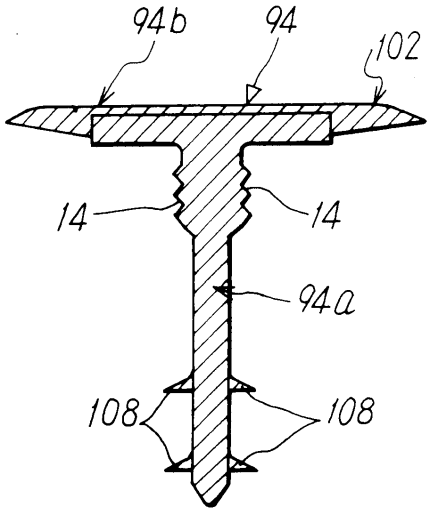
도면8


91
94
102
94b
14
13
107
107
S2
94a
S2
95
95
97a
97a
98
108
S1
S1
3
3
108
98
97b
97b
W
96
92
W

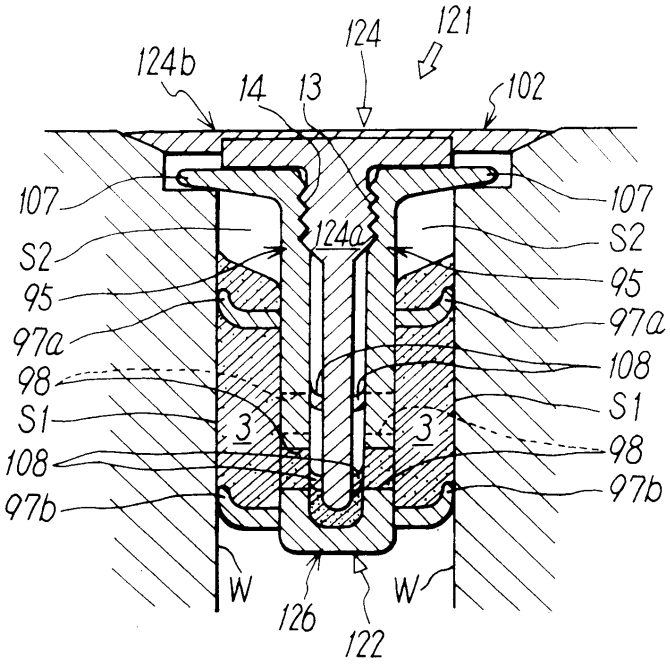
도면9


92
9b
13
107
107
95
95
97a
97a
9a
9a
3
98
98
97b
97b
96

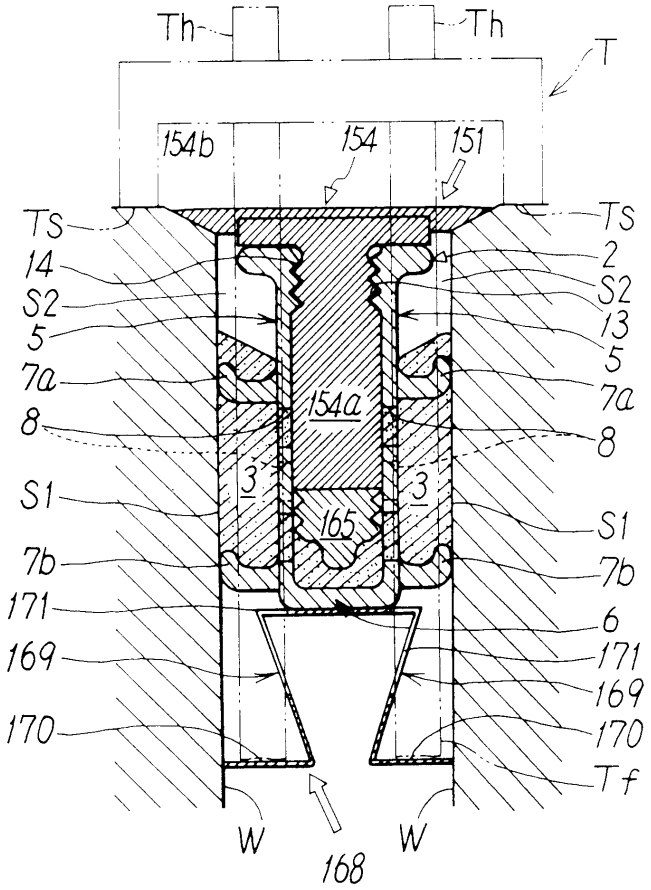
도면10


94b
94
102
14
14
94a
108
108

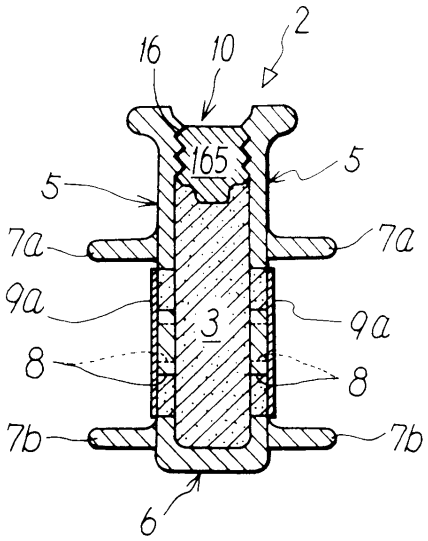
도면11


124
121
124b
14
13
102
107
S2
95
97a
98
S1
108
97b
124a
3
W
126
122

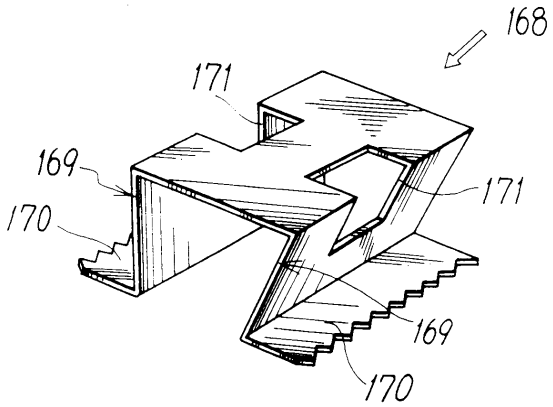
도면12


Th
T
154b
154
151
Ts
14
S2
5
7a
8
S1
7b
171
169
170
154a
165
2
13
6
Tf
W
168

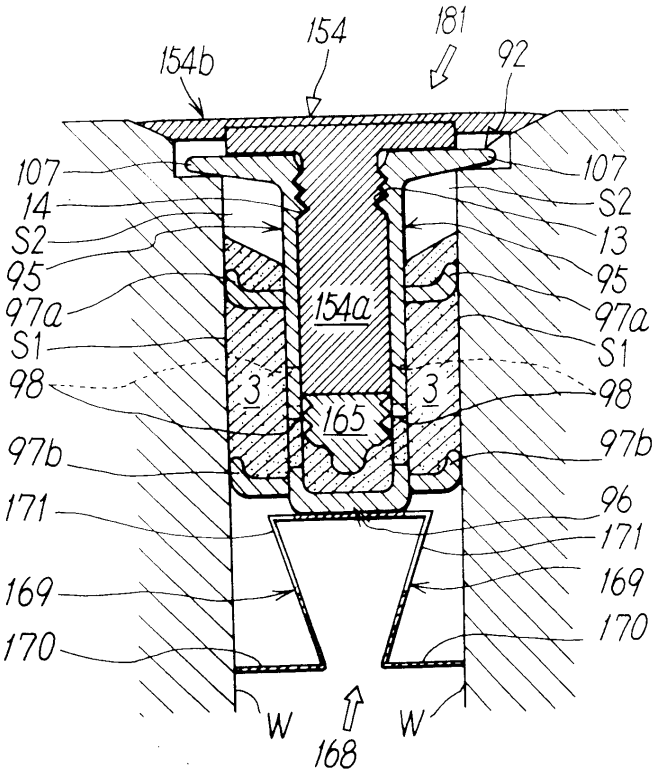
도면13



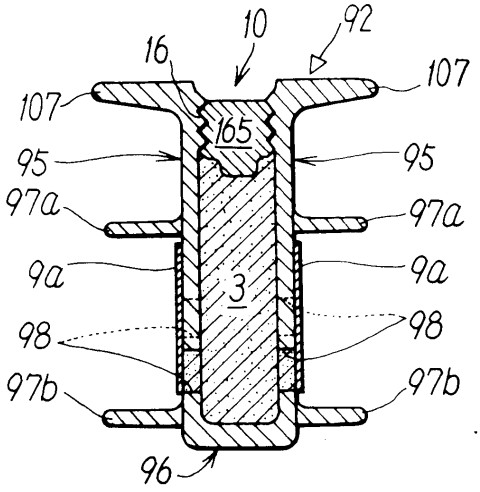
도면14



도면15


154b
154
181
92
107
14
S2
95
97a
S1
98
97b
171
169
170
W
168
154a
3
165
13

도면16


16
10
92
107
165
95
97a
9a
3
98
97b
96