(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[5]
F16B 7/00

(45) 공고일자 1991년04월11일
(11) 공고번호 실1991-0002322

(21) 출원번호	실1986-0003383	(65) 공개번호	실1986-0013537
(22) 출원일자	1986년03월20일	(43) 공개일자	1986년11월18일
(30) 우선권주장	60-49, 283 1985년04월04일 일본(JP)		
(71) 출원인 가부시끼가이샤 니후고 오가사와라 도시마사
일본국 가나가와껭 요고하마시 도스가구 마이오까쬬 184-1
(72) 고안자 오가와 준사이
일본국 아이지껭 나고야시 기다꾸 류노구찌쬬 3-14
(74) 대리인 정우훈, 박태경

심사관 : 강정만 (책자공보 제1394호)

(54) 판 접합용 팽창형 리벳

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

판 접합용 팽창형 리벳

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 일실시예의 암(雌)부재와 숫(雄)부재의 분해상태 투시도.

제2도는 암부재를 하부에서 본 평면도.

제3 도는 숫부재의 제1도의 III-III선 단면도.

제4도는 암부재와 숫부재를 조립한 상태의 단면도.

제5도는 동상의 판을 접합한 상태의 단면도.

제6도는 동상의 판의 접합을 풀은 상태의 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

A : 암부재 1 : 암부재의 통부

2 : 틱 3 : 슬릿(slit)

4 : 탄성편 5 : 돌기부

B : 숫부재 6 : 대직경부

7,8 : 요(凹)

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 복수매의 금속패널, 플라스틱 기타 예를 들면 플린트 배선기판을 중첩형으로 접합시키거나 접합을 풀수 있는 판접합용 팽창형 리벳에 관한 것이다.

이와같은 리벳으로서 통부(筒部)와 상기 통부의 상단 원주에서 반경방향으로 외향으로 뻗어나온 턱을 구비한 탄성의 암부재와 상기 암부재의 통부내로 삽입관통되는 숫부재로 구성되고 암부재의 통부는 턱 아래를 방사형의 슬릿으로서 복수의 탄성편으로 쪼개고 또한 상기 각 탄성편은 하단부 원주내에 반경방향의 내향의 돌기부가 있으며 전기 숫부재는 바깥둘레 중간에 상기 탄성편의 각 돌기부를 보지하며, 이에 의하여 각 탄성편을 반경방향의 외향으로 확장하는 대직경부와 상기 대직경부의 상하에 각각 탄성편을 확장하는 일 없이 전기돌기부를 수용하는 요부를 구비한 것은 종래의 공지사실이다.

복수매의 판을 중첩형으로 접합하려면 암부재의 통부 둘레속에 숫부재를 삽입 관통하여 암부재의 각 탄

성편의 돌기부를 숫부재의 대직 경우 아래의 요부에 끼워서 조립하고 이 상태로 암부재의 통부를 중첩한 판의 일련의 구멍에 삽입시켜 턱의 하면을 상부판의 상면에 접착시키고 이어서 암부재의 각 탄성편의 돌기부가 대직경부의 바깥둘레에 보지될때까지 숫부재를 암부재 안으로 압입시킨다.

이에따라 암부재의 각 탄성편은 반경방향의 외향으로 확장하며 캠작용으로 복수매의 판을 아래로부터 턱 하면을 향하여 압축하여 판을 접합한다.

다음에 이 접합을 풀때는 숫부재를 암부재안으로 한단 더 압입시켜 탄성편의 돌기부를 대직경부 상부의 요부에 넣는다.

이에따라 탄성편은 자신의 탄성으로 원상으로 수축되므로 숫부재와 함께 암부재를 판구멍에서 뽑아 접합을 풀 수가 있다.

또 판에서 뽑아낸 후 암부재에 따라 숫부배를 뽑는 방향으로 이동하고 암부재의 각 탄성편의 돌기부를 숫부재의 대직경부 하부의 요부내에 넣어두었다가 다음 접합에 대비한다.

종래의 숫부재는 대직경부 상부의 요부상에서 상향으로 직경이 확대하는 원추면이 있으므로 접합을 풀기 위하여 숫부재를 암부재 안에 너무 압입하면 각 탄성편의 돌기부는 상기 원추면상에 올라가서 각 탄성편은 다시 외향으로 확장하므로 접합이 풀리지 않게되는 사태를 야기한다.

그래서 본 고안은 숫부재의 대직경부 상부의 요부상에 각 탄성편의 돌기부 상면과 접촉하는 스토퍼를 설치한 것을 특징으로 한다.

접합을 풀기 위하여 숫부재를 암부재안에 압입하면 암부재의 각 탄성편의 돌기부 상면은 숫부재의 스토퍼에 접촉하여 대직경부 상부의 요부내에 위치하고 숫부재의 과도한 압입을 완전 예방한다.

도시의 실시예에 있어서, A는 암부재(1)은 그의 통부, (2)는 흡반형의 턱, (3)은 상기 통부의 턱 아래를 원주방향으로 등간격인 4개의 탄성편(4)으로 쪼개는 방사형의 4개의 슬릿, (5)는 각 탄성편의 하단부 둘레안에서 반경방향의 내향으로 돌출한 돌기부, B는 숫부재, (6)은 바깥 둘레에 원주방향의 홈이 있는 대직경부, (7)은 대직경부의 하부에 설치한 요부, (8)은 같은 대직경부의 상부에 설치한 요부를 표시한다.

이 실시예에서 암부재 A와 숫부재 B는 함께 플라스틱으로 성형되어 숫부재는 상단부에 짧은 원주부(9), 하단부에 원추형의 선단부(10)를 구비하고 상기 원주부(9)와 선단부(10)간에는 슬릿(3)의 수에 대응한 십자형 단면의 지느러미(11)가 있으며, 대직경부(6)은 상호 인접하는 지느러미(11), (11)사이에 설치된 단면 형상이 대략 $\frac{1}{4}$

또 하부의 요부(7)는 선단부(10)의 상면상에 있으며 거기서부터 대직경부의 하단까지의 상호 인접하는 지느러미(11), (11)사이에는 단면형상이 대략 $\frac{1}{4}\frac{1}{4}$

그리고 각 탄성편(4)의 돌기부(5)의 상면과 접촉하는 스토퍼(14)는 상호 인접하는 지느러미(11), (11)의 사이에 원주부(9)의 하면에서 하향으로 뻗는 리브(Rib)로서 형성되어 있다.

사용할 때는 숫부재 A를 암부재 B의 통부 둘레안으로 위에서부터 삽입관통시켜 원추형의 선단부(10)으로 각 탄성편의 돌기부를 내측으로부터 밀어 탄성편을 확장하여 선단부(10)를 통부 하단으로 돌출시킨다.

따라서 탄성편의 돌기부(5)는 요부(7)에 들어가 탄성편은 원상수축하며 숫부재의 선단부(10)은 각 탄성편의 돌기부에 아래로부터 접촉되어 숫부재가 암부재로부터 위로 빠지는 것을 방지하며 양부재 A, B는 조립상태가 된다.

이때 각 지느러미(11)는 탄성편의 돌기부(5)를 쪼개는 슬릿(3)에 미끄럼 접촉하므로 양부재 A, B 의 회전운동은 방지된다.

그리고 이 조립상태로 접합할 복수매(여기서는 2 매)의 판 C, D의 일련의 구멍에 암부재 A의 통부(1)를 삽입하고(제4도) 턱(2)를 상판의 상면에 접촉하며 그후 숫부재(B)를 암부재 A안에 압입한다.

그러면 숫부재의 전도원추면부(12)는 각 탄성편의 돌기부(5)를 점차 외향으로 눌러 탄성편을 확장하며 전도 원추면부(12)가 돌기부(5)를 하향 통과하면 대직경부(6)바깥둘레의 원주방향 홈에서 돌기부(5)를 보지하며 탄성편에 확장상태를 유지시킨다.

따라서 탄성편은 캠작용으로 복수매의 판을 밑으로부터 턱(2)의 하면을 향하여 밀어붙여 턱과의 사이에 판을 접합한다(제5도).

또한 이때 숫부재의 상단은 턱(2)의 상면과 대략 동일수평면에 있든가 그것도 약간 아래에 있게 하는 것이 바람직하다.

판의 접합을 풀려면 숫부재 B를 암부재 안에 더욱 압입시켜 탄성편의 돌기부(5)를 요부(8)에 놓이게 하여 탄성편(5)을 수축시킨다.

이때 본 고안에 의하면 전술한 바와같이 스토퍼(14)가 요부(8)상부에 있으며 돌기부(5)가 요부(8)에 놓이게 될 때 스토퍼(14)는 돌기부(5)의 상면에 접촉된다.

따라서 숫부재를 그 이상으로 암부재안으로 압입하는 것은 불가능하게 되며 탄성편이 수축되므로서 숫부재와 함께 암부재를 복수매판의 일련의 구멍에서 위로 뽑아 접합을 풀 수가 있다.

또 대직경부(6)의 직상의 급한 원추면부(13)는 판의 접합을 풀기 위하여 숫부재를 더 깊이 압입할 때에 탄성편의 각 돌기부를 그 위에서 활동시켜 요부(8)로 신속히 오게 하는 동시에 뽑아서 접합을 풀은 다음

재사용하기 위하여 숫부재를 암부재에 대하여 상대적으로 상부로 이동시킬 때 각 탄성편을 급격히 확장하고 돌기부(5)를 대직경부의 홈에 걸리지 않고 통과시키는데 도움이 된다.

또 이 때문에 탄성편의 각 돌기부의 하면(5')은 도시와같이 경사지게 표면처리하는 것이 바람직하다.

이상에서 명백한 바와같이 본 고안의 리벳은 판의 접합을 풀기 위하여 숫부재를 재차 압입하고 각 탄성편의 돌기부(5)를 요부(8)내로 넣을때 돌기부가 요부에 들어가면 그이상 숫부재가 압입하는 것을 스도퍼(14)가 저지한다.

따라서 숫부재의 압입이 지나쳐 재차 각 탄성편이 확장하고 판의 접합이 풀리지 않게 되는 사태가 발생할 여지가 없게 된다.

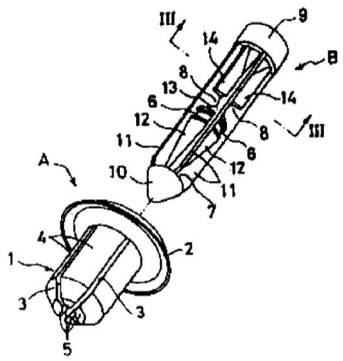
(57) 청구의 범위

청구항 1

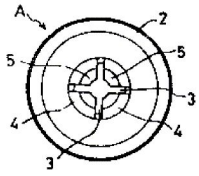
통부(1)와 상기통부(1)의 상단 원주에서 반경방향의 외향으로 뻗어나온 턱(2)을 구비한 탄성의 암부재(A)와 상기 암부재(A)의 둘레속으로 삽입관통되는 숫부재(B)로 구성되고, 암부재(A)의 통부(1)은 턱(2) 아래를 방사상의 슬릿(3)으로 복수의 탄성편(4)으로 쪼개졌으며 또한 상기 각 탄성편(4)에는 하단부 둘레내에 반경방향의 내향돌기부(5)가 있으며 전기 숫부재(B)는 바깥둘레 중간에 상기 탄성편(4)의 각 돌기부(5)를 보지하며 이에 의하여 각 탄성편(4)을 반경방향의 외향으로 확장시키는 대직경부(6)와 상기 대직경부(6)의 상하에 각각 탄성편(4)을 확장하는 일 없이 전기돌기부(5)를 수용하는 요부(7,8)를 구비한 판접합용 팽창형 리벳에 있어서, 상기 숫부재(B)의 대직경부(6)의 상부요부(8) 상부에 각 탄성편(4)의 돌기부(5)의 상면과 접촉하는 스토퍼(14)를 설치한 것을 특징으로 하는 판접합용 팽창형 리벳.

도면

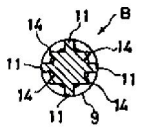
도면1



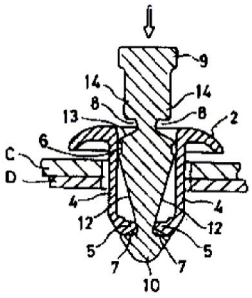
도면2



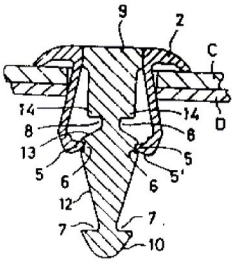
도면3



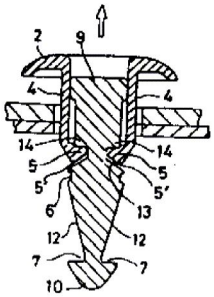
도면4


9
14
14
8
8
13
2
6
C
D
4
4
12
12
5
5
7
7
10

도면5


9
2
C
D
14
14
8
8
13
5
5
5'
6
6
12
7
7
10

도면6


2
9
4
4
14
14
5
5
5
5'
6
13
12
12
7
7
10