(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.[6]
B60R 13/02

(45) 공고일자 1999년08월16일
(11) 등록번호 20-0155133
(24) 등록일자 1999년05월27일

(21) 출원번호 20-1994-0019719
(22) 출원일자 1994년08월04일
(65) 공개번호 실1995-0006151
(43) 공개일자 1995년03월20일

(30) 우선권주장 93-194685 1993년08월05일 일본(JP)
(73) 실용신안권자 미네소타마이닝 앤드 매뉴팩쳐링 캄파니 스프레이그 로버트 월터
미합중국 55133-3427 미네소타주 세인트 폴 피.오. 박스 33427 3엠 센터
(72) 고안자 하토리지로
일본국 도쿄도 스미토모 쓰리엠 리미티드
도리고에신지
일본국 도쿄도 스미토모 쓰리엠 리미티드
시바하라노리히토
일본국 도쿄도 스미토모 쓰리엠 리미티드
사와자리오사무
일본국 도쿄도 스미토모 쓰리엠 리미티드
(74) 대리인 나영환, 이상섭

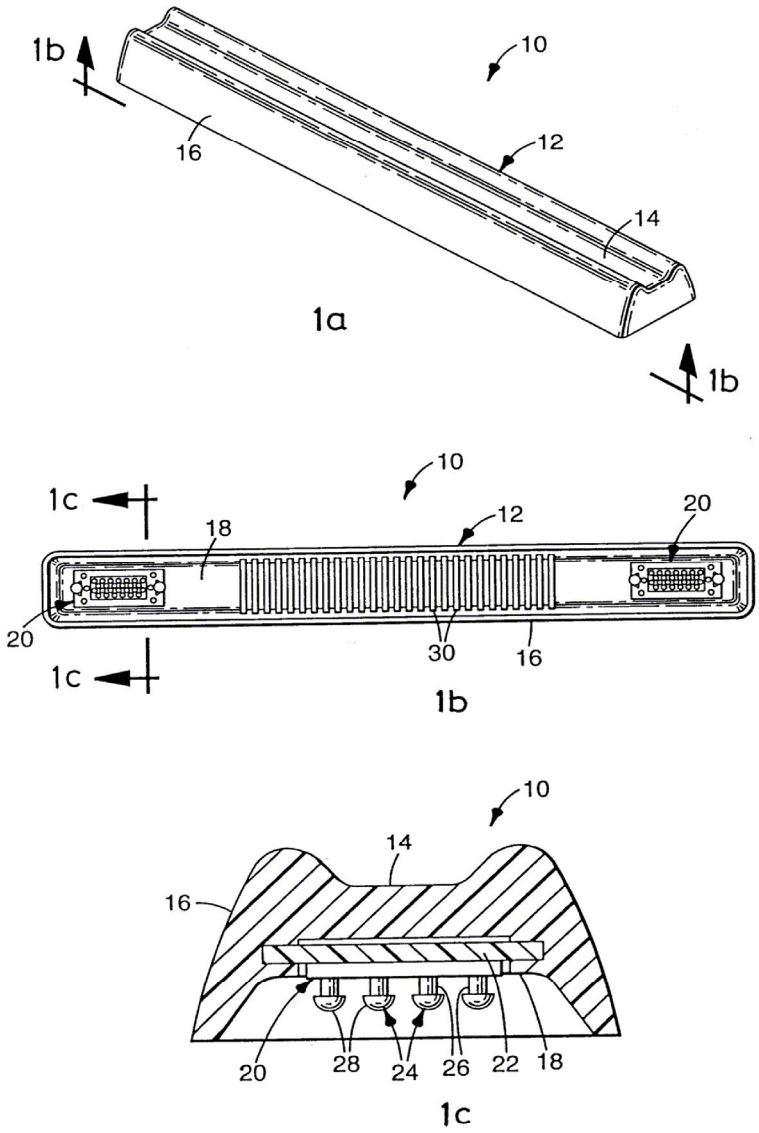
심사관 : 유보영

(54) 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착부재

요약

본 고안은 구조물을 처리할 필요없이 신속하게 구조물에 장착될 수 있고, 손상 없이 구조물로 부터 분리될 수 있는 부착부재를 제공하려는 것이다. 부착부재(10)는 몸체(12) 및 이 몸체(12)의 하단면(18)의 대향된 단부에 고정되는 상호 결속된 고정부재(20)를 구비한다. 각각의 고정부재(20)는 몸체(12)에 고정되는 기저부(22) 및 소정의 간격을 두고 이격된 관계로 기저부(22)상에 정렬되는 다수의 헤드 연결형 축(24)을 구비한다. 각각의 헤드 연결형 축(24)은 기저부(22)에 접속되어 이 기저부(22)로 부터 대략 수직하게 돌출되는 축(26) 및 축(26)의 외주로 부터 부풀어 오른 형상윤곽을 가지고 축(26)의 단부에 형성되는 헤드(28)를 구비한다. 고정부재(10)는 고정부재(20)의 헤드 연결형 축(24)에서와 거의 동일한 형태 및 배열을 가진 다수의 헤드 연결형 축을 구비한 별도의 고정부재를 사용함으로써 구조물의 표면에 분리 가능하게 장착된다.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재

[도면의 간단한 설명]

제1(a)도는 본 고안의 일실시예에 따른 부착 부재의 사시도 ;

제1(b)도는 제1(a)도의 화살표 A의 방향으로 바라 본 제1(a)도의 부착 부재의 저면도 ;

제1(c)도는 제1(b)의 B-B 선에 따른 확대 단면도 ;

제2(a)도는 제1도의 부착 부재와 함께 사용되는 패스너 부재의 평면도 ;

제2(b)도는 화살표 C로 지시된 선에 따른 제2(a)도의 패스너 부재의 측면도 ;

제3(a)도는 표면에 부착되기 이전의 본 고안의 부착 부재의 단면도 ;

제3(b)도는 표면에 부착된 이후의 본 고안의 부착 부재의 단면도 ;

제4도는 본 고안의 다른 실시예에 따른 부착 부재의 단면도 ;

제5(a)도, 제5(b)도 및 제5(c)도는 제4도에 도시된 형식의 부착 부재의 제조 방법을 나타낸 도면 ;

제6(a)도, 제6(b)도 및 제6(c)도는 제1도에 도시된 형식의 부착 부재의 제조 방법을 나타낸 도면 ;

제7도는 제4도에 도시된 형식의 부착 부재의 제조 방법을 나타낸 도면 ;

제8도는 제7도의 방법에 의해 제조된 본 고안의 또 다른 실시예에 따른 부착 부재의 부분 절취된 확대

사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10, 48, 60 : 부착 부재　　14 : 상단면

16 : 측벽　　18 : 하단면

20 : 패스너 부재　　32 : 절결부

36 : 구조물　　40, 52, 64 : 헤드형 스템(headed stem)

[고안의 상세한 설명]

본 고안은 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재에 관한 것으로, 구체적으로는 베이스 상에 배치된 다수의 헤드형 스템(headed stem)을 포함하는 부착 부재에 관한 것이다.

차량 차체, 오토바이 차체, 선박 선체, 주방 용구 또는 교통 혼잡 구역의 벽부와 같은 구조물에는 다양한 형태의 금속 또는 중합체의 부착 부재가 보호용 또는 장식용으로 부착된다. 본 명세서에서 사용되는 부착 부재라는 용어는 일반적으로 장식 또는 보호의 목적으로 구조물에 직접적으로 또는 간접적으로 부착되는 스트립형 또는 판형의 부재를 지칭한다.

그러한 부착 부재를 구조물에 부착하는 데에는, 접착제 또는 이중 코팅된 접착 테이프를 사용하는 것을 포함하는 몇 가지 방법이 이용되어 왔다. 또 달리, 부착 부재는 그 표면에 구비된 돌기에 의해 대상물에 고정될 수 있는데, 이 경우 돌기는 대상물에 구비된 대응 구멍 내에 삽입되어, 암수 결합 관계로 끼워 맞춰진다. 부착 부재는 볼트와 같은 별도의 고정 수단을 사용하여 대상물에 고정될 수도 있다. 또한, 이러한 돌기 또는 볼트와 같은 고정 수단은 접착제 또는 이중 코팅된 접착 테이프와 함께 사용될 수도 있다.

그러한 부착 부재를 접착제 또는 이중 코팅된 접착 테이프에 의해 구조물에 고정시킬 경우, 접착제의 고화에 필요한 시간으로 인해 설치 시간이 길어질 수 밖에 없는 문제점이 있다. 고정 수단으로서 돌기 또는 볼트를 사용하는 경우에는, 대상 구조물 상의 정확한 지점에 구멍이 형성되는 것이 필수적이고, 이에 따라 제조 과정이 복잡해진다. 또한, 그러한 구멍이 구조물의 금속제 외측 패널에 형성되는 경우에는, 물이 누출되거나 녹이 발생하는 문제점이 생긴다.

또한, 부착 부재는 수리, 교체 또는 내부 공간으로의 출입을 위해 구조물로 부터 제거될 수 있어야 한다. 따라서, 부착 부재를 손상이 없이 분리시켜서, 그와같이 분리된 부착 부재를 재사용할 수 있고 수리 비용도 감소시킬 수 있도록 하는 것이 중요하다. 그러나, 접착제 또는 이중 코팅된 접착 테이프를 사용하는 종래의 고정 방법에 의하면, 부착 부재는 구조물로부터 제거되는 동안 만곡되기 때문에 손상을 입을 수 있다. 일반적으로, 부착 부재에 설치된 결속 돌기는 차체 패널과 같은 대상물의 구멍으로부터 쉽게 해제될 수 없도록 형성되기 때문에 제거 작업 중에 종종 파괴되곤 한다. 따라서, 결속 돌기를 포함하는 부착 부재도 역시 재사용이 어려울 수 있다.

또한, 접착제 또는 볼트를 사용하는 종래의 고정 방법에 의하면, 부착 부재는 고온 환경 중에 놓여졌을 때에 고정력을 거슬러 팽창되고, 이로 인해 볼트에 의해 고정되지 않은 부분이 대상 구조물로 부터 상승되거나 접착제에 의해 접착된 부분이 부분적으로 대상 구조물로부터 벗겨질 수 있게 된다.

전술한 측면에서, 구조물을 기계 가공함이 없이 신속하게 구조물에 고정되고 손상을 입음이 없이 구조물로부터 용이하게 분리될 수 있는, 구조물에 해제 가능하게 부착하기 위한 부착 부재를 제공하는 것이 요망된다.

본 고안에 따르면, 구조물의 표면이 그 표면에 결합되어 그 표면으로부터 돌출하는 다수의 정렬된 헤드형 스템을 포함하고, 그 각각의 헤드형 스템이 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재로서, 부착 부재가 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 소정의 간격으로 이격되어 본체 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하며, 그 각각의 헤드형 스템이 본체에 일체로 형성되어 본체로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하고 ; 이에 의해 부착 부재의 헤드형 스템이 소정의 압력으로 표면의 헤드형 스템과 서로 맞물려서 부착 부재를 부착시키는 것을 특징으로 하는 부착 부재가 제공된다.

전술한 부착 부재에 있어서, 적합하게는 다수의 열로 본체 상에 정렬되는 고정 수단의 헤드형 스템은 소정의 방향으로 서로 평행하게 거의 직선상으로 연장되고, 일렬의 헤드형 스템은 다른 인접한 열의 헤드형 스템에 대해 변위되며, 각각의 열의 인접한 헤드형 스템 사이의 간격은 인접한 열 사이의 간격보다 짧게 된다. 부착 부재는 표면 보호용으로 구조물의 표면에 부착될 수 있다. 또 달리, 부착 부재는 표면 장식용으로 구조물의 표면에 부착될 수도 있다. 또한, 부착 부재는 차량의 차체 구조물의 표면에 부착될 수도 있다.

또한, 본 고안에 따르면, 구조물의 표면이 그 표면에 결합되어 그 표면으로 부터 돌출하는 다수의 정렬된 헤드형 스템을 포함하고, 그 각각의 헤드형 스템이 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재로서, 부착 부재가 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 삽입물 성형(insert-molding) 공정에 의해 본체에 고정되는 베이스 및 소정의 간격으로 이격되어 베이스 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하는 서로 맞물리는 패스너 부재를 구비하며, 그 각각의 헤드형 스템이 베이스로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하고 ; 이에 의해 부착 부재의 헤드형 스템이 소정의 압력으로 표면의 헤드형 스템과 서로 맞물려서 부착 부재를 표면에 부착시키는 것을 특징으로 하는 부착 부재가 제공된다.

또한, 본 고안에 따르면, 구조물의 표면이 그 표면 상에 정렬되어 그 표면으로부터 돌출하는 다수의 헤드형 스템을 포함하고, 그 각각의 헤드형 스템이 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 구조물의 표면에 부착되는 부착 부재로서, 부착 부재가 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 용접 공정에 의해 본체에 고정되는 베이스 및 소정의 간격으로 이격되어 베이스 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하는 서로 맞물리는 패스너 부재를 구비하며, 그 각각의 헤드형 스템이 베이스로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 구비하고 ; 이에 의해 부착 부재의 헤드형 스템이 소정의 압력으로 표면의 헤드형 스템과 서로 맞물려서 부착 부재를 표면에 부착시키는 것을 특징으로 하는 부착 부재가 제공된다.

본 고안의 다른 양태에 따르면, 구조물의 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 소정의 간격으로 이격되어 본체 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하며, 그 각각의 헤드형 스템이 본체에 형성되어 그 본체로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 부착 부재의 제조 방법이 제공된다. 그러한 제조 방법은 본체를 성형하기 위한 공동을 구비한 내구적인 본체 주형을 마련하는 단계 ; 헤드형 스템의 스템을 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 파괴 가능한 스템 주형을 마련하는 단계 ; 헤드형 스템의 헤드를 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 내구적인 헤드 주형을 마련하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형의 공동이 내구적인 본체 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 스템 주형을 본체 주형에 인접하게 고정시키고, 내구적인 헤드 주형의 공동이 파괴 가능한 스템 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 헤드 주형을 스템 주형에 인접하게 고정시키는 단계 ; 본체 주형, 스템 주형 및 헤드 주형 중의 하나에 있는 유입 통로를 통해 용융중합체 재료를 주형 내로 유입시켜 본체와, 헤드형 스템의 스템 및 헤드를 형성하는 단계 ; 본체 주형, 스템 주형 및 헤드 주형 내의 중합체 재료로 부착 부재를 일체적으로 형성하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형 및 성형된 부착 부재로부터 본체 주형 및 헤드 주형을 분리시키는 단계 ; 및 성형된 부착 부재로부터 스템 주형을 파괴하여 제거하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 고안에 따르면, 구조물의 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 소정의 간격으로 이격되어 본체 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하며, 그 각각의 헤드형 스템이 본체에 형성되어 그 본체로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 부착 부재로서, 본체를 성형하기 위한 공동을 구비한 내구적인 본체 주형을 마련하는 단계 ; 헤드형 스템을 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 파괴 가능한 스템 주형을 마련하는 단계 ; 헤드형 스템의 헤드를 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 내구적인 헤드 주형을 마련하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형의 공동이 내구적인 본체 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 스템 주형을 본체 주형에 인접하게 고정시키고, 내구적인 헤드 주형의 공동이 파괴 가능한 스템 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 헤드 주형을 스템 주형에 인접하게 고정시키는 단계 ; 본체 주형, 스템 주형 및 헤드 주형 중의 하나에 있는 유입 통로를 통해 용융 중합체 재료를 주형 내에 유입시켜 본체와, 헤드형 스템의 스템 및 헤드를 형성하는 단계 ; 본체 주형, 스템 주형 및 헤드 주형 내의 중합체 재료로 부착 부재를 일체적으로 형성하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형 및 성형된 부착 부재로부터 본체 주형 및 헤드 주형을 분리시키는 단계 ; 및 성형된 부착 부재로 부터 스템 주형을 파괴하여 제거하는 단계를 포함하는 제조 방법에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 부착 부재가 제공된다.

본 고안의 다른 양태에 따르면, 구조물의 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 본체에 고정되는 베이스 및 소정의 간격으로 이격되어 베이스 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하는 서로 맞물리는 패스너 부재를 구비하며, 그 각각의 헤드형 스템이 베이스로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 부착 부재의 제조 방법이 제공된다. 그러한 제조 방법은 서로 맞물리는 패스너 부재의 베이스를 성형하기 위한 공동을 구비한 내구적인 베이스 주형, 헤드형 스템의 스템을 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 파괴 가능한 스템 주형 및 헤드형 스템의 헤드를 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 내구적인 헤드 주형을 마련하는 단계 ; 부착 부재의 본체를 성형하기 위한 공동을 구비한 내구적인 본체 주형을 마련하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형의 공동이 내구적인 베이스 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 스템 주형을 베이스 주형에 인접하게 고정시키고, 내구적인 헤드 주형의 공동이 파괴 가능한 스템 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 헤드 주형을 스템 주형에 인접하게 고정시키는 단계 ; 베이스 주형, 스템 주형 및 헤드 주형 중의 하나에 있는 유입 통로를 통해 용융 중합체 재료를 이들 주형 내에 유입시켜 중합체 재료로 베이스와, 서로 맞물리는 패스너 부재의 스템 및 헤드를 일체적으로 형성하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형 및 성형된 상호 결속식 패스너 부재로부터 베이스 주형 및 헤드 주형을 분리시키는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형 및 성형된 서로 맞물리는 패스너 부재를 내구적인 본체 주형에 있는 본체를 성형하기 위한 공동 내의 소정의 위치에 배치하는 단계 ; 본체 주형에 있는 유입 통로를 통해 용융 중합체 재료를 본체 주형 내에 유입시키는 단계 ; 본체 주형 내의 중합체 재료로 서로 맞물리는 패스너 부재를 소정의 위치에서 고정적으로 지지하는 부착 부재를 성형하는 단계 ; 성형된 부착 부재로부터 본체 주형을 분리시키는 단계 ; 및 부착 부재 상에 고정적으로 지지되는 서로 맞물리는 패스너 부재로부터 스템 주형을 파괴하여 제거하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 고안에 따르면, 구조물의 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 본체에 고정되는 베이스 및 소정의 간격으로 이격되어 베이스 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하는 서로 맞물리는 고정 부재를 구비하며, 각각의 헤드형 스템이 베이스로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 부착 부재로서, 서로 맞물리는 패스너 부재의 베이스를 성형하기 위한 공동을 구비한 내구적인 베이스 주형, 헤드형 스템의 스템을 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 파괴 가능한 스템 주형 및 헤드형 스템의 헤드를 성형하기 위한 다수의 공동을 구비한 내구적인 헤드 주형을 마련하는 단계 ; 부착 부재의 본체를 성형하기 위한 공동을 구비한 내구적인 본체 주형을 마련하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형의 공동이 내구적인 베이스 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 스템 주형을 베이스 주형에 인접하게 고정시키고, 내구적인 헤드 주형의 공동이 파괴 가능한 스템 주형의 공동과 유체의 유동 가능하게 연통되는 상태로 헤드 주

형을 스템 주형에 인접하게 고정시키는 단계 ; 베이스 주형, 스템 주형 및 헤드 주형 중의 하나에 있는 유입통로를 통해 용융 중합체 재료를 이들 주형 내에 유입시켜 중합체 재료로 베이스와 서로 맞물리는 패스너 부재의 스템 및 헤드를 일체적으로 형성하는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형 및 성형된 서로 맞물리는 패스너 부재로부터 베이스 주형 및 헤드 주형을 분리시키는 단계 ; 파괴 가능한 스템 주형 및 성형된 서로 맞물리는 패스너 부재를 내구적인 본체 주형에 있는 본체를 성형하기 위한 공동 내의 소정의 위치에 배치하는 단계 ; 본체 주형에 있는 유입 통로를 통해 용융 중합체 재료를 본체 주형 내에 유입시키는 단계 ; 본체 주형 내의 중합체 재료로 서로 맞물리는 패스너 부재를 소정의 위치에서 고정적으로 지지하는 부착 부재를 성형하는 단계 ; 성형된 부착 부재로부터 본체 주형을 분리시키는 단계 ; 및 부착 부재 상에 고정적으로 지지되는 서로 맞물리는 패스너 부재로부터 스템 주형을 파괴하여 제거하는 단계를 포함하는 제조 방법에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 부착 부재가 제공된다.

본 고안의 또 다른 양태에 따르면, 구조물의 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 소정의 간격으로 이격되어 본체 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하며, 그 각각의 헤드형 스템이 본체에 형성되어 그 본체로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 부착 부재의 제조 방법이 제공된다. 그러한 제조 방법은 2개의 받침층을 대향된 양쪽으로부터 한쌍의 이격된 아치형 안내부의 둘레로 인입하여 평행한 경로를 따라 동일한 방향으로 안내부로부터 멀어지도록 이동시키는 단계 ; 이격되고 평행한 유연한 탄성 중합체 모노필라멘트(monofilament)를 상기 평행한 경로와 대향된 아치형 안내부의 측부로부터 아치형 안내부 사이에 공급하는 단계 ; 이격된 아치형 안내부를 통과하는 2개의 받침층에 교대로 모노필라멘트의 U형의 길이부를 심어 넣어 모노필라멘트의 U형의 길이부를 받침층에 결합하고 평행한 경로를 따라 이동하는 받침층에 수직하게 U형의 길이부들 사이에 연장하는 모노필라멘트의 선형 길이부를 형성하는 단계 ; 받침층 사이의 모노필라멘트의 중앙을 절단하여 각각의 받침층으로부터 돌출하는 스템을 형성하는 단계 ; 절단된 모노필라멘트로 부터 형성된 각각의 스템의 말단부를 가열하여 아치형 표면을 구비한 헤드를 형성함에 의해 받침층 상에 정렬된 헤드형 스템을 형성하는 단계 ; 및 헤드형 스템을 구비한 받침층으로부터 본체를 형성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 고안에 따르면, 구조물의 표면에 부착하기 위한 본체 및 그 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 고정 수단이 소정의 간격으로 이격되어 본체 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하며, 각각의 헤드형 스템은 본체에 형성되어 그 본체로부터 돌출하는 스템 및 그 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 부착 부재로서, 2개의 받침층을 대향된 양쪽으로부터 한쌍의 이격된 아치형 안내부의 둘레로 인입하여 평행한 경로를 따라 동일한 방향으로 안내부로부터 멀어지도록 이동시키는 단계 ; 이격되고 평행한 유연한 탄성 중합체 모노필라멘트(monofilament)를 상기 평행한 경로와 대향된 아치형 안내부의 측부로부터 아치형 안내부 사이에 공급하는 단계 ; 이격된 아치형 안내부를 통과하는 2개의 받침층에 교대로 모노필라멘트의 U자형 길이부를 심어 넣어 모노필라멘트의 U형의 길이부를 받침층에 결합하고 평행한 경로를 따라 이동하는 받침층에 수직하게 U형의 길이부들 사이에 연장하는 모노필라멘트의 선형 길이부를 형성하는 단계 ; 받침층 사이의 모노필라멘트의 중앙을 절단하여 각각의 받침층으로부터 돌출하는 스템을 형성하는 단계 ; 절단된 모노필라멘트로부터 형성된 각각의 스템의 말단부를 가열하여 아치형 표면을 구비한 헤드를 형성함에 의해 받침층 상에 정렬된 헤드형 스템을 형성하는 단계 ; 및 헤드형 스템을 구비한 받침층으로부터 본체를 형성하는 단계를 포함하는 제조 방법에 의해 제조되는 것을 특징으로 하는 부착 부재가 제공된다.

이하, 본 고안을 첨부 도면을 참조하여 보다 상세히 설명한다. 첨부 도면의 전체에 걸쳐 동일한 구조물을 동일한 도면 부호에 의해 지시한다.

제1도는 본 고안의 일실시예에 따른 부착 부재(10)를 도시한다. 부착 부재(10)는 적합하게는 중합체 재료로 형성된 본체(12)를 구비한다. 본체(12)는 측벽(16)에 의해 둘러싸인 성형된 상단면(14) 및 하단면(18)을 구비한다. 부착 부재(10)는 예컨대 자동차의 차체 패널을 보호하기 위한 보호 성형물로 사용될 수 있다.

서로 맞물리는 패스너 부재(20)의 형태로 된 고정 수단은 본체(12)의 대향 단부들에서 본체(12)의 하단면(18)에 장착된다. 각각의 패스너 부재(20)는 단일의 중합체 재료로 형성되는 것이 적합하고, 제1(c)도 및 제2도에 도시된 바와 같이 본체(12)에 고정되는 베이스(22) 및 소정의 간격으로 이격되어 베이스(22) 상에 배열되는 다수의 헤드형 스템(24)을 포함한다. 각각의 헤드형 스템(24)은 베이스(22)의 표면에 결합되어 그 표면으로부터 대략 수직하게 돌출하는 스템(26) 및 그 스템(26)의 단부에 연결된 헤드(28)를 구비한다. 헤드(28)의 직경은 적어도 하나의 지점에서 스템(26)의 직경보다 더 크게 형성된다. 다수의 보강 리브(30)가 길이 방향으로 연장된 한쌍의 측벽(16) 사이에서 본체(12)의 하단면(18)에 형성된다.

패스너 부재(20)는 적합하게는 삽입물 성형(insert-molding) 공정으로 본체(12)에 일체로 고정된다. 이 경우, 제2도에 확대되어 도시된 바와 같이, 각각의 패스너 부재(20)는 베이스(22)의 외연부 및 그 부근에 다수의 원형 절결부 및 웨지형 절결부(32)를 구비하는 것이 적합하다. 그러한 절결부(32)는 삽입물 성형 공정 중에 본체(12)의 용융 중합체 재료를 수용함에 의해 성형된 후에 패스너 부재(20)가 본체(12) 상에 견고하게 고정될 수 있도록 하는 데에 사용된다. 일부의 절결부(32)는 패스너 부재(20)를 본체(12)의 하단면(18)에 위치시킬 때에 위치 설정 구멍으로서 사용될 수 있다. 패스너 부재(20)를 본체(12)에 고정시키기 위해, 상세히 후술하는 바와 같이 초음파 용접 공정 또는 고주파 용접 공정이 채용될 수 있다.

제3도에 도시된 바와 같이, 부착 부재(10)는 별개의 패스너 부재에 의해 차체 패널과 같은 구조물(36)에 분리 가능하게 장착된다. 별개의 패스너 부재(34)는 베이스(38), 베이스(38)에 결합되어 그 베이스(38)로부터 대략 수직하게 돌출하는 다수의 헤드형 스템(40)을 구비하고, 그 헤드형 스템(40)의 형상 및 배열은 패스너 부재(20)의 헤드형 스템(24)의 형상 및 배열과 실질적으로 동일하다.

부착 부재(10)가 구조물(36)에 장착될 때, 패스너 부재(34)는 예컨대 압력 감응성 접착층(42)에 의해 소정의 위치에서 구조물(36)의 표면에 고정된다. 부착 부재(10)는 패스너 부재(20)의 헤드형 스템(24)의

헤드(28)가 제3(a)도에 도시된 바와 같이 별개의 패스너 부재(40)의 헤드형 스템(40)의 헤드(44)와 대면하고 헤드형 스템(24)의 헤드(28)가 헤드형 스템(40)의 헤드(44)와 접촉하게 되도록 그 위치가 정해진다. 그러한 위치에서는, 본체(12)의 상단면(14)에 소정의 압력이 가해져서 패스너 부재(20)의 헤드형 스템(24)의 헤드(28)가 패스너 부재(34)의 인접한 헤드형 스템(40) 사이를 통과하게 된다. 결과적으로, 헤드형 스템(20,40)의 스템(26,46)은 탄성적으로 편향되었다가 원상으로 회복되고, 헤드형 스템(24,40)의 헤드(28,44)는 제3(b)도에 도시된 바와 같이 대향된 헤드형 스템의 인접한 스템 사이에 배치된다. 따라서, 헤드형 스템(24,40)의 헤드는 서로 마찰에 의해 결속되고, 이에 의해 부착 부재(10)가 소정의 지점에서 구조물의 표면에 고정된다.

본 고안에 따른 부착 부재에서는, 고정 수단의 헤드형 스템이 대향된 헤드형 스템과 서로 맞물린 상태를 유지하면서 대향된 헤드형 스템에서 수직하게 전단 방향으로 약간 이동될 수 있다. 그와 같은 이동을 보다 효과적으로 촉진하기 위해, 패스너 부재(20)의 헤드형 스템(24)은 길이 방향으로는 작은 피치로 선형적으로, 그러나 횡방향으로는 전자보다 큰 피치로 지그재그식으로 정렬된다. 또한, 패스너 부재(20)는 패스너 부재(20)의 헤드형 스템(24)이 부착 부재(10)의 본체(12)의 길이 방향을 향해 선형적으로 정렬되도록 본체(12)에 고정된다. 따라서, 패스너 부재(20)가 별개의 패스너 부재(34)에 맞물리는 동안, 대향된 헤드형 스템(40)의 헤드(44)를 선형적으로 정렬된 헤드형 스템(24)을 따라 길이 방향으로 변위시킬 수 있다. 따라서, 종래의 장착 방법에서 부착 부재(10)를 구조물(36)로부터 분리시키는 요인이 되었던 본체(12)의 고온 환경 하에서의 열팽창이 있다고 할지라도, 패스너 부재(20)와 별개의 패스너 부재(34)와의 사이의 상대적인 변위에 의거하여 본체(12)의 길이 방향으로의 자유 팽창이 허용될 수 있고, 이에 의해 부착 부재(10)의 분리가 방지될 수 있다.

전술한 실시예에서는, 서로 맞물리는 패스너 부재(20)가 고정 수단으로서 부착 부재(10)의 본체(12)에 고정되지만, 본 고안의 고정 수단은 그러한 구조에 한정되지 않고, 예컨대 소정의 위치에서 본체의 하단면에 직접 형성된 헤드형 스템을 포함할 수 있다. 제4도는 일체로 형성된 고정 수단을 포함하는 부착 부재(48)를 도시하고 있다. 부착 부재(48)는 본체(50) 및 소정의 간격으로 이격되어 본체(50)상에 정렬된 다수의 헤드형 스템(52)를 포함한다. 각각의 헤드형 스템(52)은 본체(50)에 일체로 형성되어 그 본체(50)로부터 돌출하는 스템(54) 및 그 스템(54)의 말단부에 연결된 헤드(56)를 구비한다. 각각의 헤드형 스템(52)은 제3도에 도시된 바와 같이 구조물(36)의 표면에 본체(50)를 고정시키기 위한 고정 수단으로서 작용한다.

전술한 실시예에서는, 고정 수단이 본체 상의 임의의 위치에 정렬될 수 있고, 구조물에 부착될 때에 본체가 구조물의 표면 위로 상승되는 것을 방지하도록 본체의 외주 근처에 정렬되는 것이 적합하다. 또한, 부착 부재는 접착제, 이중 코팅된 접착 테이프 또는 볼트와 같은 종래의 고정 수단의 사용에 의해서 뿐만 아니라, 헤드형 스템을 구비한 본 고안의 고정 수단에 의해 구조물에 고정될 수 있다.

본 고안의 부착 부재는 전술한 바와 같은 각종의 용도에 적합한 다양한 크기 및 형태로 형성된다. 전술한 실시예에 있어서, 예컨대 차체 구조물에 부착되는 부착 부재(10)는 차체 패널 뿐만 아니라 범퍼 또는 다른 대형 크기의 성형물에 부착될 수 있다. 서로 맞물리는 패스너 부재(20)는 부착 부재(10)의 본체(12)에 고정될 수 있는 임의의 크기 및 형태로 형성될 수 있다. 예컨대, 베이스(22)는 헤드형 스템(24)을 견고히 유지할 수 있는 임의의 크기 및 형태로 될 수 있다. 또한, 패스너 부재(20)를 본체(12)에 고정시키기 위해, 후크와 같은 고정 수단을 베이스(22)에 설치할 수도 있다. 헤드형 스템(24)의 스템(26)은 원통형, 프리즘형 또는 절두 원추형 형상으로 될 수 있고, 단일의 헤드형 스템에 2개 이상의 스템이 설치될 수도 있다. 또한, 베이스(22)와 헤드형 스템(24)과의 사이의 결합 부위에 둥근 표면을 마련하여, 헤드형 스템(24)의 헤드(26)가 편향될 때에 결합 부위에 응력 집중이 생기는 것을 방지하는 것도 가능하다. 또한, 헤드(28)에 홈을 형성하여 별개의 패스너 부재(34)와의 맞물림에 필요한 맞물림력을 감소킬 수도 있다.

패스너 부재(20)의 베이스(22)의 두께는 충분한 기계적 강도를 얻고 삽입물 성형을 간편하게 하기 위해 0.5㎜ 내지 2.0㎜ 사이인 것이 적합하다. 패스너 부재(20)와 별개의 패스너 부재(34)와의 사이의 상호 맞물림에 의거하여 생기는 부착 부재(10)의 해제력은 5 ㎏f/㎠ 이상인 것이 적합하다. 이 경우, 헤드형 스템(24)의 스템(26)의 직경은 0.4㎜ 내지 2.0㎜ 사이이고, 그 길이는 0.5㎜ 내지 3.0㎜ 사이인 것이 적합하며, 헤드(28)의 최대 돌출 직경은 0.5㎜ 내지 0.4㎜ 사이인 것이 적합하다.

본 고안의 부착 부재는 각종의 재료로 형성될 수 있다. 전술한 실시예에 있어서, 예컨대 본체(12)는 폴리비닐 클로라이드(polyvinyl chloride), 폴리프로필렌(polypropylene) 또는 다른 엔지니어링 플라스틱과 같은 중합체 재료로 형성될 수 있다. 패스너 부재(20)는 폴리아미드(polyamide) 수지, 폴리에스터(polyester) 수지, 폴리프로필렌 수지 또는 폴리에틸렌(polyethylene) 수지와 같은 중합체 재료로 형성될 수 있다. 헤드형 스템(24)은 베이스(22)의 중합체 재료와 동일한 중합체 재료로 형성될 수 있다. 특히, 헤드(28)는 ASTM 시험법 D790에 의거하여 측정함에 따라 그 굴곡 탄성률이 10^3 ㎏f/㎠ 내지 10^5 ㎏f/㎠의 범위인 재료로 형성되는 것이 적합하다. 베이스(22) 및 헤드형 스템(24)의 스템(26)은 내구수명의 향상을 위해 헤드(28)의 재료와는 상이한 고강도 재료로 형성될 수 있다.

본 고안의 부착 부재는 여러 방법으로 형성될 수 있다. 이하, 본 고안의 실시예에 따른 부착 부재(10,48)의 제조 방법을 제5도 내지 제7도를 참조하여 설명한다. 우선, 일례로서 본체(50) 상에 일체로 형성된 헤드형 스템(52)을 구비하는 부착 부재(48)의 제조 방법을 설명한다. 그러한 방법은 토리고에(Torigoe) 등에 허여된 미국 특허 제5,242,645호에 보다 상세히 기재되어 있고, 그 내용은 본 명세서에 참조로 포함된다.

제5(a)도에 도시된 바와 같이, 부착 부재(48)의 본체(50)를 성형하기 위한 본체 주형(100), 헤드형 스템(52)의 스템(54)을 성형하기 위한 스템 주형(102) 및 헤드형 스템(52)의 헤드(56)를 성형하기 위한 스템 주형(102)을 준비한다. 본체 주형(100)은 파괴하지 않고서 성형된 부착 부재(48)로부터 분리될 수 있는 내구적인 주형이고, 본체(50)에 상응하는 공동(106)을 구비한다. 스템 주형(102)은 후술하는 바와

같이 성형된 부착 부재(48)로부터 파괴하여 제거될 수 있는 파괴 가능한 주형이고, 스템(54)에 상응하는 다수의 공동(108)을 구비한다. 헤드 주형(104)은 파괴하지 않고서 성형된 부착 부재(48)로부터 분리될 수 있는 내구적인 주형이고, 헤드(56)에 상응하는 다수의 공동(110)을 구비한다. 전술한 바와 같이, 공동(106,108,110)의 향상 윤곽은 본체(50), 스템(54) 및 헤드(56)의 원하는 형상에 상응하도록 다양하게 될 수 있다. 특히, 스템 주형(102)은 헤드(56)의 본체(50)와 대면된 맞물림면(58 ; 제4도 참조)에 원하는 평탄부 또는 오목부를 마련하거나 헤드(56)에 홈을 형성하는 것과 같이 예시된 형상과는 다른 형상으로 될 수도 있다.

스템 주형(102)은 부착 부재(48)를 형성하기 위한 다이 캐스팅 공정에 사용되는 코어로서 내구성이 있고, 부착 부재(48)의 성형 후에는 각종의 수단에 의해 부착 부재(48)로부터 파괴하여 제거될 수 있다. 예컨대, 스템 주형(102)은 용재(예컨대, 물 또는 알콜)에 의한 용리, 용융, 분해, 분쇄(예컨대, 초음파에 의한) 또는 절단 등과 같은 각종의 기계적 또는 화학적 방법에 의해 부착 부재(48)의 손상없이 스템(54)의 외주로부터 분리될 수 있다. 적합한 실시예에서는, 스템 주형(102)이 수용성 재료로 제작된다. 이 경우, 스템 주형(102)은 주형을 냉수 또는 열수 중에 담그어 주형을 진동시킴에 의해 부착 부재(48)로 부터 제거될 수 있다. 본 고안에 적합하게 사용되는 수용성 재료는 예컨대 유럽 특허 출원 제314,156호와 미국 특허 제4,990,146호 및 제4,870,184호에 개시되어 있다. 이와 관련하여, 스템 주형(102)은 공지의 다수 캐스팅 공정에 의해 원하는 형상으로 형성될 수 있다.

제5(b)도에 도시된 바와 같이, 스템 주형(102)은 본체 주형(100)과 헤드 주형(104)관의 사이에 고정적으로 배치된다. 본체 주형(100)의 공동(106), 스템 주형(102)의 공동(108) 및 헤드 주형(104)의 공동(110)은 유체를 통과시킬 수 있도록 서로 접속된다. 그러한 상태에서, 용융 중합체 재료를 본체 주형(100)에 마련된 유입 통로(112)를 통해 공동(106) 내에 유입시킨다. 이와 관련하여, 용융 재료를 공급하기 위한 유입 통로는 공동 중의 하나(100)와 연통되도록 헤드 주형(104)에 마련될 수도 있다.

본체 주형(100)의 공동(106)내에 유입된 용융 재료로 공동(106)을 충전시켜 본체(50)를 형성한 후, 스템 주형(102)의 공동(108)을 충전시켜 스템(54)을 형성하고, 최종적으로 헤드 주형(104)의 공동(110)을 충전시켜 헤드(56)를 형성한다. 그와 같이 하고 나면, 용융 중합체 재료가 고화됨에 따라, 일단부에서 본체(50)에 연결되고 타단부에서 헤드(6)에 연결되는 헤드형 스템(52)을 구비한 부착 부재(48)가 일체로 형성된다.

부착 부재(48)를 성형하고 나면, 본체 주형(100) 및 헤드 주형(104)을 부착 부재(48)로부터 제거하는 반면에, 스템 주형(102 ; 제5(c)도 참조)을 그대로 잔존시킨다. 이어서, 스템 주형(102)을 전술한 바와 같은 각종의 수단에 의해 부착 부재(48)의 헤드형 스템(52)의 스템(54)으로부터 파괴하여 제거한다. 따라서, 제4도에 도시된 부착 부재(48)가 완성된다.

제6도는 일례로서의 제1도의 부착 부재(10)의 제조 방법을 도시하고 있다. 제6도의 방법에 따르면, 다른 방법에 의해 성형된 서로 맞물리는 패스너 부재(20)를 소정의 위치에서 삽입물 성형 공정에 의해 본체(12)에 고정시켜 부착 부재(10)를 형성한다. 제6(a)도에 도시된 바와 같이, 본체(12)를 성형하기 위한 한쌍의 주형(114,116)을 준비한다. 주형(114)은 본체(12)에 상응하는 공동(118)을 구비하고, 주형(116)은 패스너 부재(20)의 헤드형 스템(24)을 수용하기 위한 공간(120)을 구비한다.

서로 맞물리는 패스너 부재(20)는 제5도에 도시된 방법과 유사하게 파괴 가능한 스템 주형을 사용하는 다이 캐스팅 공정에 의해 성형될 수 있다. 성형된 서로 맞물리는 패스너 부재(20)는 주형(116) 상에 지지되는 반면에, 헤드형 스템(24)은 주형(116)의 공간(120) 내에 삽입된다. 이와 관련하여, 성형된 패스너 부재(20)는 스템 주형(122)이 잔존하는 동안에 패스너 부재의 스템(26) 둘레에 배치되는 것이 적합하다. 이에 의해, 헤드형 스템(24)이 본체(12)의 성형 공정 중에 용융재료의 열로부터 보호되고, 용융 재료가 인접한 헤드형 스템(24) 사이에 들어가는 것도 방지된다. 그러나, 서로 맞물리는 패스너 부재(20)는 스템 주형(122)을 제거한 후에 공동(118) 내에 배치될 수도 있다.

제6(b)도에 도시된 바와 같이, 공동(118)을 구비한 주형(114)은 패스너 부재(20)를 지지하는 주형(116)에 연결된다. 이어서, 용융 중합체 재료를 주형(114)에 있는 유입 통로를 통해 공동(118) 내에 유입시킨다. 공동(118)내에 유입된 용융 재료로 공동(118)을 충전하고, 그 후에 고화됨에 따라, 소정의 위치에서 본체(12)에 고정되는 패스너 부재(20)를 구비한 본체(12)가 성형된다. 본체(12)가 성형되면, 주형(114,116)을 본체(12)로부터 제거한다(제6(c)도 참조). 이어서, 스템 주형(122)을 전술한 바와 같이 각종의 수단에 의해 패스너 부재(20)에 헤드형 스템(24)의 스템(26)으로부터 파괴하여 제거한다. 따라서, 제1도에 도시된 부착 부재(10)가 완성된다.

본체와 일체로 형성되는 헤드형 스템을 구비하는 부착 부재는 제7도에 도시된 또 다른 방법에 의해 제조될 수도 있다. 제7도의 방법은 패스너의 제조 방법(Method for Making Fasteners)라는 명칭의 미국 특허 제4,290,832호에 개시된 방법과 유사하다. 제7도의 방법에서는, 부착 부재의 본체를 형성하기 위해 한쌍의 연속된 받침층(126)이 사용된다. 이와 관련하여, 부착 부재의 본체는 유연한 재료로 제작되는 것이 적합하다. 한쌍의 받침층(126)은 대향된 양쪽으로부터 한쌍의 이격된 아치형 가이드(128)에 공급된다. 이격된 아치형 가이드(128)를 통과한 후, 각각의 받침층(126)은 동일 방향으로 연장되는 평행한 경로를 따라 이동된다. 이와 같은 방식으로 공급되는 받침층(126)은 유연한 탄성 중합체 재료로 제작된 다수의 모노필라멘트(130)를 공급받는다. 모노필라멘트(130)는 한쌍의 공급 유닛(132)에 의해 아치형 가이드(128)에 대해 평행한 경로의 반대쪽 측부로부터 아치형 가이드(128) 사이의 공간으로 공급된다. 공급 유닛(132)은 교대로 작동하여 모노필라멘트(130)를 U자형으로 굴곡시키고, 소정의 위치에서 아치형 가이드(128)를 통과하는 2개의 받침층(126)에 모노필라멘트를 교대로 심어 넣는다. 결과적으로, 모노필라멘트(130)의 U형의 길이부가 교대로 받침층(126)에 결합되고, U형의 길이부 사이로 연장되는 모노필라멘트(130)의 선형 길이부가 평행한 경로를 따라 이동하는 받침층(126)에 대략 수직하게 형성된다. 받침층(126) 사이에 형성된 모노필라멘트(130)는 받침층(126)이 이동될 때에 절단날(134)에 의해 받침층(126) 사이의 중앙에서 절단된다. 결과적으로, 각각의 받침층(126)으로부터 돌출하는 다수의 스템이 형성된다. 절단된 모노필라멘트로부터 형성된 스템은 절단날(134)의 하류에 배치된 열원(136)에 의해

절단된 단부에서 가열되어 변형된다. 결과적으로, 아치형 표면을 구비한 헤드가 스템의 단부에 형성된다. 이와 같은 방식으로, 받침층(126) 상의 소정의 위치에 정렬되는 다수의 헤드형 스템이 형성된다. 끝으로, 받침층(126)을 원하는 크기로 절단함에 의해 본체가 형성되고, 이에 따라 부착 부재가 완성된다.

제8도는 전술한 공정에 의해 제조된 부착 부재(60)를 도시한다. 다수의 헤드형 스템(84)은 소정의 간격으로 이격되어 부착 부재(60)의 본체(62) 상에 정렬된다. 헤드형 스템(64)의 스템(66)은 모노필라멘트의 U형의 길이부를 본체(62)내에 심어 넣음에 의해 본체(62)에 결합된다. 헤드(68)는 열변형에 의해 스템(66)의 단부에 형성된다.

전술한 설명으로부터 명확한 바와 같이, 본 고안에 따라 부착물로서 구조물의 표면에 부착되기 적합하게 형성되는 부착 부재가 제공되고, 그러한 부착 부재는 헤드형 스템을 구비한 고정 수단의 작용에 의해 구조물의 표면에 신속하게 장착될 수 있고, 그 표면으로부터 손상을 전혀 입지 않고 용이하게 분리될 수 있다. 따라서, 구조물의 보수 또는 재도장 작업이 가속화되고 간단해지며, 이에 따라 작업 비용이 감소된다. 또한, 고정 수단의 헤드형 스템은 대향된 헤드형 스템에 결속된 상태에서 대향된 헤드형 스템을 가로지르는 방향으로 약간 변위될 수 있다. 따라서, 구조물에 부착된 부착 부재의 본체가 고온 환경 하에서 열팽창되는 것도 일정한 정도까지 허용될 수 있고, 이에 따라 부착 부재가 벗겨지는 것이 방지되어 부착 부재의 내구 수명 및 외관이 개선된다.

이상 본 고안을 몇 개의 실시예를 참조하여 설명하였다. 그러나, 당업자는 본 고안의 범위를 이탈하지 않고 전술한 실시예를 다양하게 변경할 수 있음을 이해할 것이다. 따라서, 본 고안의 범위는 본 명세서에 기재된 구성에 한정되는 것이 아니라, 청구 범위의 기재에 의한 구성 및 그 구성의 균등물에 의해 한정되어야만 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

구조물의 표면이 그 표면에 결합되어 그 표면으로부터 돌출하는 다수의 정렬된 헤드형 스템을 포함하고, 그 각각의 헤드형 스템이 스템 및 그 스템의 말단부에 결합된 헤드를 포함하는 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재로서, 상기 부착부재는 (a) 표면에 부착하기 위한 본체 ; 및 (b) 상기 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 상기 고정 수단은 소정의 간격으로 이격되어 상기 본체 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하며, 상기 각각의 헤드형 스템은 상기 본체에 결합되어 상기 본체로부터 돌출하는 스템 및 상기 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하고, 이에 의해 상기 부착 부재의 헤드형 스템이 상기 구조물의 표면의 헤드형 스템과 서로 맞물려서 부착 부재를 표면에 부착시킬수 있는 것을 특징으로 하는 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 고정 수단의 헤드형 스템은 다수의 평행한 열로 상기 본체 상에 정렬되고, 일렬의 헤드형 스템은 다른 인접한 열의 헤드형 스템에 의해 변위되며, 각각의 열의 인접한 헤드형 스템 사이의 간격은 인접한 열 사이의 간격보다 짧은 것을 특징으로 하는 부착 부재.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 부착 부재는 표면 보호용 구조물의 표면, 표면 장식용 구조물의 표면 및 차량의 차체 구조물의 표면에 부착되는 것을 특징으로 하는 부착 부재.

청구항 4

구조물의 표면이 그 표면에 결합되어 그 표면으로부터 돌출하는 다수의 정렬된 헤드형 스템을 포함하고, 그 각각의 헤드형 스템이 스템 및 상기 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재로서, 상기 부착 부재는 (a) 표면에 부착하기 위한 본체 ; 및 (b) 상기 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 상기 고정 수단은 삽입물 성형 공정에 의해 상기 본체에 고정되는 베이스 및 소정의 간격으로 이격되어 상기 베이스 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하는 서로 맞물리는 패스너 부재를 구비하며, 상기 각각의 헤드형 스템은 상기 베이스에 결합되어 상기 베이스로부터 돌출하는 스템 및 상기 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하고, 이에 의해 상기 부착 부재의 헤드형 스템이 상기 구조물의 표면의 헤드형 스템과 서로 맞물려서 부착 부재를 표면에 부착시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 구조물의 표면에 부착하기 위한 부착 부재.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 고정 수단은 상기 서로 맞물리는 패스너 부재의 베이스에 절결부를 구비하는 것을 특징으로 하는 부착 부재.

청구항 6

제4항에 있어서, 상기 고정 수단의 헤드형 스템은 다수의 평행한 열로 상기 본체 상에 정렬되고, 일렬의 헤드형 스템은 다른 인접한 열의 헤드형 스템에 대해 변위되며, 각각의 열의 인접한 헤드형 스템 사이의 간격은 인접한 열 사이의 간격보다 짧은 것을 특징으로 하는 부착 부재.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 부착 부재는 표면 보호용 구조물의 표면, 표면 장식용 구조물의 표면 및 차량의 차체 구조물의 표면에 부착되는 것을 특징으로 하는 부착 부재.

청구항 8

구조물의 표면이 그 표면에 결합되어 그 표면으로부터 돌출하는 다수의 정렬된 헤드형 스템을 포함하고, 그 각각의 헤드형 스템이 스템 및 상기 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하는 구조물의 표면에 부착되는 부착 부재로서, 상기 부착 부재는 (a) 표면에 부착하기 위한 본체 ; 및 (b) 상기 본체를 표면에 고정시키기 위한 고정 수단을 구비하고, 상기 고정 수단은 용접 공정에 의해 상기 본체에 고정되는 베이스 및 소정의 간격으로 이격되어 상기 베이스 상에 정렬된 다수의 헤드형 스템을 포함하는 서로 맞물리는 패스너 부재를 구비하며, 상기 각각의 헤드형 스템은 상기 베이스에 결합되어 상기 베이스로부터 돌출하는 스템 및 상기 스템의 말단부에 연결된 헤드를 포함하고 ; 이에 의해 상기 부착 부재의 헤드형 스템이 상기 구조물의 표면의 헤드형 스템과 서로 맞물려서 부착 부재를 표면에 부착시킬 수 있는 것을 특징으로 하는 구조물의 표면에 부착되는 부착 부재.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 용접 공정은 초음파 용접 공정과 압력 하의 고주파 용접 공정 중의 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 부착 부재.

청구항 10

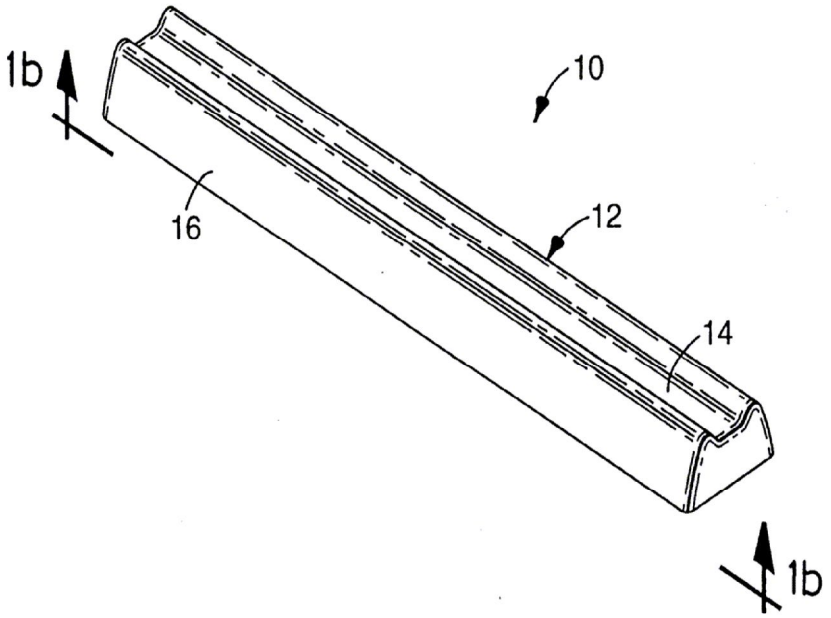
제8항에 있어서 상기 고정 수단의 헤드형 스템은 다수의 평행한 열로 상기 본체 상에 정렬되고, 일렬의 헤드형 스템은 다른 인접한 열의 헤드형 스템에 대해 변위되며, 각각의 열의 인접한 헤드형 스템 사이의 간격은 인접한 열 사이의 간격보다 짧은 것을 특징으로 하는 부착 부재.

청구항 11

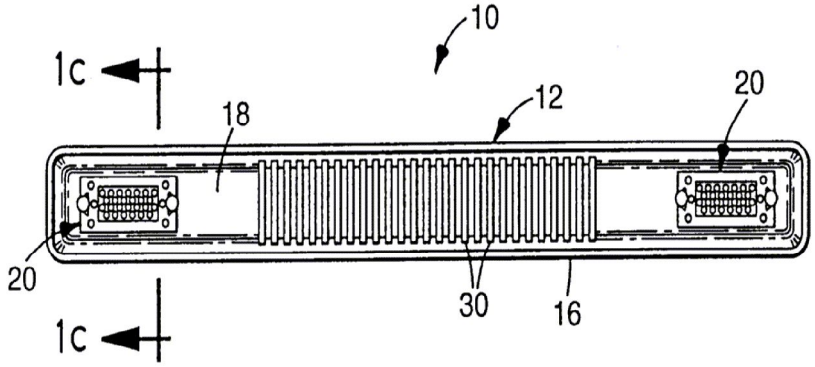
제8항에 있어서, 상기 부착 부재는 표면 보호용 구조물의 표면, 표면 장식용 구조물의 표면 및 차량의 차체 구조물의 표면에 부착되는 것을 특징으로 하는 부착 부재.

도면

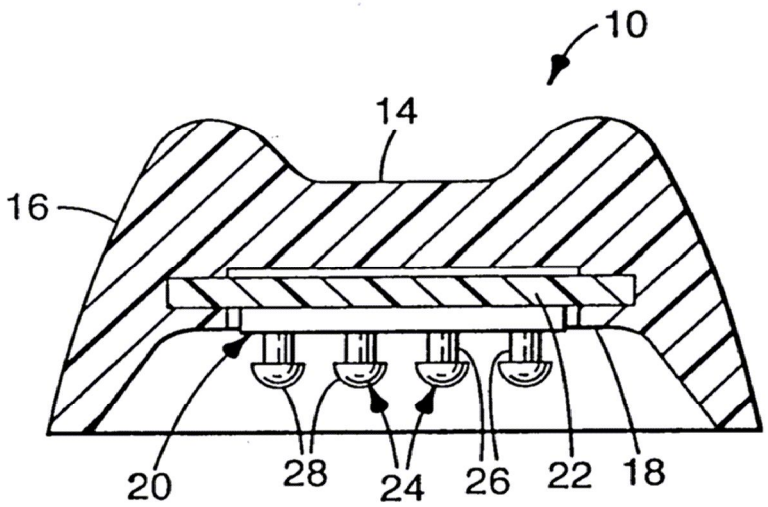
도면1a



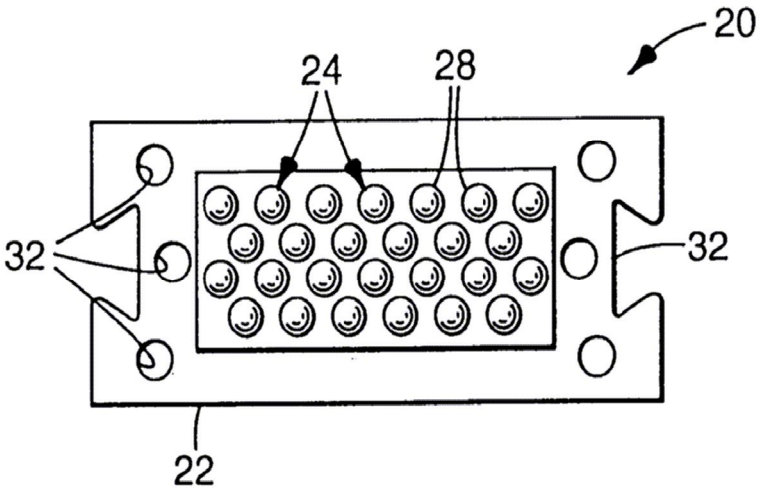
도면1b



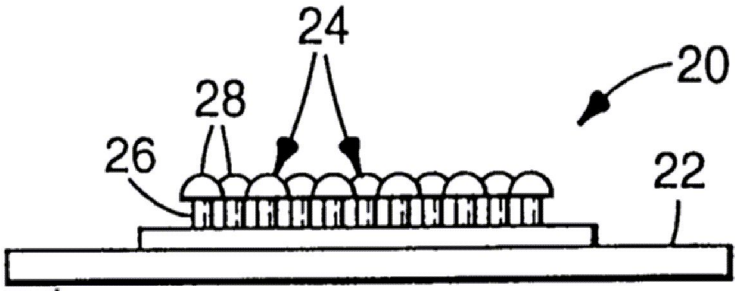
도면1c



도면2a



도면2b



도면3a

