



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년02월16일
(11) 등록번호 10-1013591
(24) 등록일자 2011년01월31일

(51) Int. Cl.

B60N 2/68 (2006.01) B60N 2/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0068570

(22) 출원일자 2008년07월15일

심사청구일자 2008년07월15일

(65) 공개번호 10-2010-0008149

(43) 공개일자 2010년01월25일

(56) 선행기술조사문헌

JP05337577 A*

KR1019900005948 B1

KR100847064 B1

KR200347706 Y1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)제이젠

경북 구미시 임수동 92-9 산업유통단지 1-219

(72) 발명자

신민우

경상남도 김해시 한림면 신천리 62/4

강윤경

경상남도 김해시 삼계동 동원로알듀크아파트 30동 1902호

(74) 대리인

특허법인부경

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 김수형

(54) 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착방법과 접착 장치, 및브라켓이 부착된 자동차 시트용 연결바

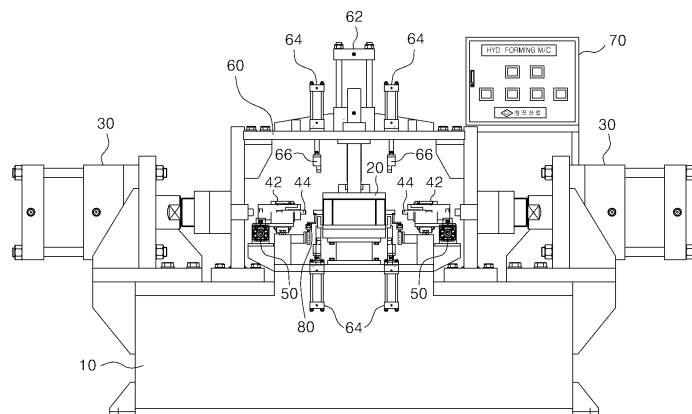
(57) 요약

본 발명은 자동차 시트의 하부에 설치되는 연결바에 브라켓에 접착하는 방법과 접착하는 장치 및 브라켓이 부착된 자동차 시트용 연결바에 관한 것이다.

본 발명의 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착 장치는 몸체(10); 상기 몸체에 설치되어 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22)의 밀착에 의해 연결바(100)를 고정시키는 고정부(20); 상기 고정부의 상부에 설치되어 상부 압착대(21)를 눌러 연결바를 고정시키는 프레스용 실린더(62); 상기 고정부의 측면에 부착되어, 상기 고정부에 고정된 연결바를 압착시켜 포밍하여 걸림턱을 형성하는 포밍 지그(42); 상기 포밍 지그를 연결바 방향으로 압착시키는 메인 실린더(30);를 포함하되,

상기 포밍 지그(42)의 전단에는 연결바의 끝단이 삽입되는 삽입공(43)이 형성되고, 상기 삽입공(43)의 중심에는 상기 연결바의 내부에 삽입되는 삽입돌기(44)가 형성되며, 상기 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22) 전단에는 걸림턱 형성용 홈(23)이 형성된다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착 장치에 있어서,

몸체(10);

상기 몸체에 설치되어 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22)의 밀착에 의해 연결바(100)를 고정시키는 고정부(20);

상기 고정부의 상부에 설치되어 상부 압착대(21)를 눌러 연결바를 고정시키는 프레스용 실린더(62);

상기 고정부의 측면에 부착되어, 상기 고정부에 고정된 연결바를 압착시켜 포밍하여 걸림턱을 형성하는 포밍 지그(42);

상기 포밍 지그를 연결바 방향으로 압착시키는 메인 실린더(30);를 포함하되,

상기 포밍 지그(42)의 전단에는 연결바의 끝단이 삽입되는 삽입공(43)이 형성되고, 상기 삽입공(43)의 중심에는 상기 연결바의 내부에 삽입되는 삽입돌기(44)가 형성되며,

상기 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22) 전단에는 걸림턱 형성용 홈(23)이 형성되고,

상기 포밍 지그(42)는 지그 고정대(40)에 2개 이상 설치되되, 각각의 포밍 지그의 삽입돌기(44) 및 삽입공(43)의 위치는 각각의 포밍 지그마다 서로 상이하며,

상기 지그 고정대(40)는 측면에 부착된 이송용 서브 모터(50)의 구동에 의해 레일(52)을 따라 이동가능하며,

레일을 따라 이동되는 지그 고정대(40)의 위치에 따라 작동하는 포밍 지그(42)가 상이하며, 이에 따라 연결바에서 포밍이 이루어지는 위치가 서로 상이한 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

연결바의 걸림턱 하부에 테이퍼부(112)가 형성되도록, 상기 삽입공(43)의 입구 모서리측에는 라운드부(43a)가 형성되는 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착 장치.

청구항 4

제 1항에 있어서,

포밍하여 형성되는 걸림턱의 간격을 조절하기 위해서,

상기 고정부에 고정되는 연결바의 상하부에 간격 이격용 스페이스(66)가 각각 형성되며,

상기 간격 이격용 스페이스(66)는 상하측에 설치된 스페이스용 실린더(54)의 구동에 의해 상기 연결바를 감쌈으로써, 걸림턱이 형성되는 위치를 조절하는 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착 장치.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 몸체(10)의 일측에는 자동으로 상기 하부 압착대(22)의 연결바 삽입용 홈(22a)에 연결바를 위치시키는 연결바 공급장치(80)가 설치되는 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착 장치.

청구항 6

삭제

청구항 7

자동차 시트용 연결바에 브라켓을 접착시키는 접착 방법에 있어서,

실린더의 힘으로 연결바(100)의 끝단을 밀어서 포밍하여 걸림턱(110a)을 형성하는 제1단계;

상기 연결바에 브라켓(120)을 삽입하는 제2단계;

상기 브라켓을 기준으로 반대편에 다시 포밍하여 제2 걸림턱(110b)을 형성함과 동시에, 상기 브라켓(120)을 양쪽의 걸림턱(110a, 11b)을 밀착시키는 제3단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 접착 방법.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 제1단계에서, 걸림턱(110a)의 하부에는 테이퍼진 테이퍼부(112)가 형성되며,

상기 제2단계에서, 상기 연결바에 삽입되는 브라켓(120)은 삽입용 구멍(120a)이 형성되고, 상기 삽입용 구멍의 외주면에는 요철부가 형성되며,

상기 제3단계에서, 포밍시에 상기 브라켓의 요철부가 상기 걸림턱의 테이퍼부를 부분적으로 파고 들어가 단단히 고정 결합되는 것을 특징으로 하는 접착 방법.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 요철부는 톱니형상을 가지는 톱니형 요철부(122)인 것을 특징으로 하는 접착 방법.

청구항 10

제 7항 또는 제8항에 있어서,

상기 제3단계후, 형성된 걸림턱의 외측으로 간격이격용 스페이서를 감싼 후, 다시 포밍공정을 실시하여 제 3단계에서 형성된 걸림턱과 일정한 간격을 유지하면서 제3 걸림턱(110c)를 형성하는 것을 특징으로 하는 접착 방법.

청구항 11

브라켓이 양측에 부착된 자동차 시트용 연결바에 있어서,

브라켓(120)은 일측에 연결바에 삽입하기 위한 삽입용 구멍(120a)이 형성되고, 상기 삽입용 구멍의 외주면에는 요철부가 형성되며,

상기 브라켓(120)을 중심으로 양측에 걸림턱(110a, 110b)이 형성되는 데,

상기 걸림턱(110a)의 하부에는 테이퍼진 테이퍼부(112)가 형성되어,

상기 브라켓의 요철부가 상기 걸림턱의 테이퍼부를 부분적으로 파고 들어가 단단히 고정 결합된 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 연결바.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 요철부는 톱니형상을 가지는 톱니형 요철부(122)인 것을 특징으로 하는 자동차 시트용 연결바.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 자동차 시트의 하부에 설치되는 연결바에 브라켓에 접촉하는 방법과 접촉하는 장치 및 브라켓이 부착된 자동차 시트용 연결바에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 업계에서 튜브 프론트(tube front), 튜브 리어(tube rear), 튜브 프론트 틸트(tube front tilt), 튜브 리어 틸트(tube rear tilt) 등으로 불리고 있는, 자동차 시트의 하부에 설치되는 연결바에 브라켓을 접촉시키는 방법, 연결바에 브라켓을 접촉시키기 위한 장치 그리고, 이러한 방법에 의해서 제조된 브라켓이 부착된 자동차 시트용 연결바에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 자동차 시트의 하부에 설치되는 연결바는 긴 파이프 형상이며, 여기에 양측으로 브라켓을 끼워 고정된 후 사용되고 있다.

[0003] 연결바에 브라켓을 연결 고정하는 방식은 브라켓의 일측에 삽입용 구멍을 뚫고, 이를 통해 연결바에 브라켓을 끼운 후 용접을 실시하여 브라켓을 고정시키고 있는 실정이다.

[0004] 그러나, 연결바('로드 리프트'라고도 함)에 브라켓을 용접으로 결합시키는 방식은 별도의 용접작업을 수행하여야 함으로 작업 효율성이 떨어지고, 용접 부분이 떨어지는 경우에는 제품의 하자가 발생하여 제품의 내구성을 떨어뜨리는 결과를 낳고 있는 실정이다.

[0005] 한편, 자동차 시트용 연결바에 걸림턱(스토퍼)을 형성하는 장치에 대해서, 본 발명자는 실용신안등록(20-0347706)을 받은 바 있다. 상기 실용신안등록에 따르면, 자동차 시트용 연결바를 프레스에 의해 고정시킨 후, 한쪽 끝단을 실린더로 밀어서 걸림턱이 형성되도록 한다. 이를 일명 '포밍공정'이라고 한다.

[0006] 보다 상세히 설명하기 위해 도 7을 참조하면, 하부 압착대(22) 상의 연결바 삽입용 홈(22a, '안착홈'이라고도 함)에 연결바를 올려 놓은 후에 프레기를 이용하여 상부 압착대를 눌러 연결바를 고정시킨다. 그런 다음, 삽입돌기(44)가 형성된 포밍지그(42)를 압착대 방향으로 밀착시키면 연결바의 일측 끝단에 걸림턱이 형성되게 된다. '포밍공정'의 원리는 기본적으로 동일하다.

[0007] 이와 같이, 용접방식의 문제점을 해결하기 위해서, 간단하고 간편한 포밍공정을 이용하여 브라켓을 연결바에 고정시킬 방법에 대해서 연구 및 개발이 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기의 필요성에 의해서 고안된 것으로, 본 발명은 상기의 포밍 공정의 원리를 기본적으로 채택하여, 브라켓을 연결바에 접촉시키는 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

[0009] 본 발명의 다른 목적은 별도의 용접 공정없이 브라켓을 연결바에 접촉시켜 작업의 효율성을 향상시킴과 동시에, 용접에 의한 결합보다 더욱 단단하게 브라켓을 접촉시킬 수 있는 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접촉방법 및 접촉 장치를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

[0010] 상기의 목적을 달성하기 위한, 본 발명의 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접촉 장치는 몸체(10);

[0011] 상기 몸체에 설치되어 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22)의 밀착에 의해 연결바(100)를 고정시키는 고정부(20);

[0012] 상기 고정부의 상부에 설치되어 상부 압착대(21)를 눌러 연결바를 고정시키는 프레스용 실린더(62);

[0013] 상기 고정부의 측면에 부착되어, 상기 고정부에 고정된 연결바를 압착시켜 포밍하여 걸림턱을 형성하는 포밍 지그(42);

[0014] 상기 포밍 지그를 연결바 방향으로 압착시키는 메인 실린더(30);를 포함하되,

[0015] 상기 포밍 지그(42)의 전단에는 연결바의 끝단이 삽입되는 삽입공(43)이 형성되고, 상기 삽입공(43)의 중심에는 상기 연결바의 내부에 삽입되는 삽입돌기(44)가 형성되며,

- [0016] 상기 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22) 전단에는 걸림턱 형성용 홈(23)이 형성된다.
- [0017] 바람직하게는, 상기 포밍 지그(42)는 지그 고정대(40)에 2개 이상 설치되며,
- [0018] 각각의 포밍지그의 삽입돌기(44) 및 삽입공(43)의 위치는 각각의 포밍 지그마다 서로 상이하며,
- [0019] 상기 지그 고정대(40)는 측면에 부착된 이송용 서브 모터(50)의 구동에 의해 레일(52)을 따라 이동가능하며,
- [0020] 상기 지그 고정대(40)의 위치에 따라 작동하는 포밍 지그(42)가 상이하며, 이에 따라 연결바에서 포밍이 이루어지는 위치가 서로 상이하다.
- [0021] 보다 바람직하게는, 연결바의 걸림턱의 하부에 테이퍼부(112)가 형성되도록, 상기 삽입공(43)의 입구 모서리측에는 라운드부(43a)가 형성된다.
- [0022] 바람직하게는, 포밍하여 형성되는 걸림턱의 간격을 조절하기 위해서,
- [0023] 상기 고정부에 고정되는 연결바의 상하부에 간격 이격용 스페이스(66)가 각각 형성되며, 상기 간격 이격용 스페이스(66)는 상하측에 설치된 스페이스용 실린더(54)의 구동에 의해 상기 연결바를 감쌈으로써, 걸림턱이 형성되는 위치를 조절하게 된다.
- [0024] 바람직하게는, 상기 몸체(10)의 일측에는 자동으로 상기 하부 압착대(22)의 연결바 삽입용 홈(22a)에 연결바를 위치시키는 연결바 공급장치(80)가 설치된다.
- [0025] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 자동차 시트용 연결바에 브라켓을 접착시키는 접착 방법은
- [0026] 실린더의 힘으로 연결바(100)의 끝단을 밀어서 포밍하여 걸림턱(110a)을 형성하는 제1단계;
- [0027] 상기 연결바에 브라켓(120)을 삽입하는 제2단계;
- [0028] 상기 브라켓을 기준으로 반대편에 다시 포밍하여 제2 걸림턱(110b)을 형성함과 동시에, 상기 브라켓(120)을 양쪽의 걸림턱(110a, 11b)을 밀착시키는 제3단계를 포함한다.
- [0029] 바람직하게는, 상기 제1단계에서, 걸림턱(110a)의 하부에는 테이퍼진 테이퍼부(112)가 형성되며,
- [0030] 상기 제2단계에서, 상기 연결바에 삽입되는 브라켓(120)은 삽입용 구멍(120a)이 형성되고, 상기 삽입용 구멍의 외주면에는 요철부가 형성되며,
- [0031] 상기 제3단계에서, 포밍시에 상기 브라켓의 요철부가 상기 걸림턱의 테이퍼부를 부분적으로 파고 들어가 단단히 고정 결합된다.
- [0032] 바람직하게는, 상기 제3단계후, 형성된 걸림턱의 외측으로 간격이격용 스페이스를 감싼 후, 다시 포밍공정을 실시하여 제 3단계에서 형성된 걸림턱과 일정한 간격을 유지하면서 제3 걸림턱(110c)를 형성한다.
- [0033] 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 브라켓이 양측에 부착된 자동차 시트용 연결바는 브라켓(120)은 일측에 연결바에 삽입하기 위한 삽입용 구멍(120a)이 형성되고, 상기 삽입용 구멍의 외주면에는 요철부가 형성되며,
- [0034] 상기 브라켓(120)을 중심으로 양측에 걸림턱(110a, 110b)이 형성되는 데,
- [0035] 상기 걸림턱(110a)의 하부에는 테이퍼진 테이퍼부(112)가 형성되어,
- [0036] 상기 브라켓의 요철부가 상기 걸림턱의 테이퍼부를 부분적으로 파고 들어가 단단히 고정 결합된다.
- [0037] 바람직하게는, 상기 요철부는 톱니형상을 가지는 톱니형 요철부(122)이다.

효 과

- [0038] 본 발명의 브라켓 접착 장치는 자동으로 이루어져 노동력의 절감 및 생산성 향상을 도모할 수 있으며, 브라켓의 요철부와 걸림턱의 테이퍼부의 결합이 단단히 이루어져 내구성을 향상시킬 수 있다.
- [0039] 또한, 본 발명의 브라켓의 접착 방식의 원리를 이용하여 다양한 종류의 연결바를 제조할 수 있으며, 포밍 지그의 개수를 확대시킴으로써 보다 복잡한 연결바를 손쉽게 제조할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0040] 이하에서는 첨부된 도면을 참조로 하여, 본 발명의 자동차 시트용 연결바의 브라켓 접착 방법과 접착 장치, 및

브라켓이 부착된 연결바에 대해서 보다 상세히 설명하기로 한다.

- [0041] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 자동차 시트용 연결바에 브라켓을 접착하는 접착 장치의 정면도이며, 도 2는 도 1의 접착 장치의 평면도로서, 중심을 기준으로 좌측부분은 상부 플레이트의 일부를 절개한 후의 모습이며, 우측부분은 상부 플레이트를 포함한 모습을 도시한다.
- [0042] 몸체(10)는 본 발명의 장치가 설치되는 베이스(base)이다.
- [0043] 몸체(10) 상에 연결바를 고정시키는 고정부(20)가 중앙에 설치되며, 고정부 상에는 상판부(60)에 프레스용 실린더(62)가 설치되며, 고정부의 양측으로 포밍하여 걸림턱을 형성하기 위한 포밍지그(42)가 설치되고, 포밍지그의 측면으로 포밍지그를 고정부 방향으로 압착시키는 메인 실린더(30)가 각각 설치된다.
- [0044] 고정부(20)는 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22)로 구성되며, 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22)에는 연결바 삽입용 홈(21a, 22a)이 각각 형성된다(도 7 참조). 수동 또는 연결바 자동 공급장치(80)에 의해 자동으로, 하부 압착대(22)의 연결바 삽입용 홈(22a)에 연결바(100)를 삽입한 후, 프레스용 실린더(62)의 구동에 의해 상부 압착대(21)를 눌러 연결바를 고정시킨다.
- [0045] 포밍지그(42)는 연결바를 측면에서 압착시켜 걸림턱을 형성하기 위한 것으로, 포밍 지그(42)의 전단에는 연결바의 끝단이 삽입되는 삽입공(43)이 형성되고, 상기 삽입공(43)의 중심에는 상기 연결바의 내부에 삽입되는 삽입돌기(44)가 형성된다(도 7 참조). 상부 압착대(21)와 하부 압착대(22) 전단에는 걸림턱 형성용 홈(23)이 형성되어 있으므로, 포밍지그의 압착에 의해서 걸림턱이 형성된다.
- [0046] 수동으로 하부 압착대(22)의 연결바 삽입용 홈(22a)에 연결바를 삽입하는 경우에, 자칫 잘못하다가는 프레스의 힘에 의해서 안전사고를 당할 위험이 있다. 이를 방지하기 위해서, 연결바(100)를 하나씩 연결바 삽입용 홈(22a)에 공급하는 연결바 자동 공급장치(80)가 측면에 부착된다.
- [0047] 본 발명에 있어서, 도 3은 도 2에서 포밍 지그의 동작을 설명하기 위한 부분도이다.
- [0048] 다시, 도 1 내지 도 3을 참조하면, 포밍지그(42)는 양측의 지그 고정대(40)상에 설치되는 데, 하나의 지그 고정대(40) 상에 2개 이상 설치된다. 지그 고정대(40)에 설치되는 포밍 지그(42)의 개수는 연결바에 형성하고자 하는 걸림턱의 개수에 대응한다.
- [0049] 도 3와 같이, 지그 고정대(40) 상에 설치되는 포밍지그(42)들은 삽입돌기(44) 및 삽입공(43)의 위치가 서로 상이한데, 이는 연결바에 형성하는 걸림턱의 위치가 서로 상이하기 때문이다.
- [0050] 지그 고정대(40)는 측면에 부착된 이송용 서브 모터(50)의 구동에 의해 레일(52)을 따라 이동된다. 컨트롤 박스(70)의 제어 신호를 받는 이송용 서브 모터(50)의 구동에 따라 지그 고정대(40)가 움직이게 되며, 지그 고정대(40)의 위치에 따라 작동하는 포밍 지그(42)가 상이하게 된다. 이에 따라 연결바에서 포밍이 이루어지는 위치가 서로 상이하다.
- [0051] 도 4와 같은 연결바(100)를 형성하기 위해서는, 제일 먼저, 연결바에 가장 근접하게 돌출된 삽입돌기(44)가 형성된 포밍지그가 작동하여 제1의 걸림턱(110a)을 형성하고, 브라켓(120) 삽입후 연결바에 다음으로 근접하게 돌출된 삽입돌기(44)가 형성된 포밍지그가 작동하여 제2의 걸림턱(110b)을 형성한다. 그런 후, 스페이스용 실린더(42)의 구동에 의해서 간격 이격용 스페이서(66)가 제2 걸림턱(110b)의 외측을 잡은 후 다시 또다른 포밍지그가 작동하여 제3의 걸림턱(110c)을 형성하게 된다. 본 발명의 장치의 작동 방법 및 브라켓의 접착 방법에 대해서는 추후에 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [0052] 간격 이격용 스페이서(66)는 상하부에 각각 설치되는 스페이스용 실린더(54)의 구동에 의해서 작동되는 데, 일정 간격을 이격 시킨후 제3 걸림턱(110c)을 형성하는 경우에 사용된다. 즉, 도 4에서와 같이 일정간격 이격된 제3 걸림턱(110c)을 형성하기 위해서는, 일정 간격을 이격시키기 위해 상하측에 설치된 스페이스용 실린더(54)가 작동하여 연결바(100)를 감싸게 된다. 그런 후, 포밍 지그가 작동하여 제3 걸림턱(110c)을 형성하게 되는 것이다.
- [0053] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 브라켓이 부착된 자동차 시트용 연결바의 사시도이며, 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 브라켓의 형상을 나타내는 정면도이며, 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 브라켓을 접착하는 방식을 나타내기 위한 단면도이며, 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 포밍과정을 설명하기 위한 단면 개략도이다. 보다 구체적으로, 도 5는 연결바를 만들기 위해 사용되는 브라켓의 형상을 설명하기 위한 일예의 브라켓의 정면도이며, 도 6은 브라켓이 접착되는 과정을 설명하기 위한 단면도이며, 도 7

은 고정부의 상부 압착대, 하부 압착대에 고정된 연결바가 포밍 지그에 의해서 포밍되는 과정, 즉 걸림턱이 형성되는 과정을 설명하기 위한 단면도이다.

- [0054] 도 4를 참조하면, 연결바(100)은 양측으로 두개의 걸림턱(110a, 110b) 사이에 브라켓(120)이 고정되어 있으며, 일정 간격을 두고 제3 걸림턱(110c)이 형성되어 있음을 확인할 수 있다. 이 때, 도 4에 삽입되는 브라켓(120)의 형상을 나타내는 정면도를 도 5에서 일예로 도시한다.
- [0055] 도 5를 참조하면, 브라켓(120)은 중앙에 연결바에 삽입할 수 있도록 삽입용 구멍(120a)이 형성되어 있으며, 바람직하게는 삽입용 구멍(120a)의 외주면에는 요철부가 형성된다. 바람직하게는 도시된 바와 같이 톱니형상을 가지는 톱니형 요철부(122)이다.
- [0056] 요철부(122)의 내경(R1)은 연결바(100)의 외경보다 같거나 약간 큰 정도이며, 요철부(122)의 외경(R2)는 걸림턱의 하부에 형성되는 테이퍼부(112)보다 높은 것이 바람직하다. 이는 도 6과 관련하여 설명될, 요철부가 테이퍼부를 부분적으로 파고 들어가 단단히 고정 결합되도록 하기 위한 것이다.
- [0057] 도 6은 브라켓을 고정시키는 원리를 설명하기 위한 단면도이며, 도 7은 걸림턱을 형성하는 방법, 즉 포밍공정을 설명하기 위한 단면도이다.
- [0058] 도 6을 참조하면, 1차 포밍 공정 후에 도 6(a)에서와 같이 걸림턱(110a)을 형성한다. 여기서 주목할 점은 걸림턱(110a)의 하부에 테이퍼된 테이퍼부(112)가 형성되어 있다는 점이다.
- [0059] 이 과정을 도 7과 관련하여 보다 상세히 설명하면(도 7은 일 부분만을 도시함), 먼저, 연결바(100)는 상부 압착대(21)의 연결바 삽입용 홈(21a)과 하부 압착대(22)의 연결바 삽입용 홈(22a)에 삽입 고정되어 있으며, 맞은 편에는 연결바의 끝단이 삽입될 삽입공(43)과, 연결바에 삽입될 삽입돌기(44)가 형성된 포밍 지그(42)가 형성되어 있다(도 7의 (a)). 이 상태에서, 포밍 지그(42)가 연결바(100) 쪽으로 이동하면서 압착이 이루어지면, 도 7의 (b)와 같이 걸림턱 형성용 홈(23)을 따라 걸림턱이 형성된다. 걸림턱의 하부에 테이퍼부(112)가 형성되기 위해서는 삽입공(43)의 입구 모서리측에는 라운드부(43a)가 형성되어 있어야 한다.
- [0060] 도 6의 (a)와 같이, 제 1의 걸림턱(110a)을 형성한 다음, 도 5에 도시된 바와 같이, 톱니형 요철부(122)를 가진 브라켓(120)을 연결바(110)의 양측으로 끼운다. 이 상태에서는 톱니형 요철부(122)가 걸림턱(110a)의 테이퍼부(112)에 걸리기 때문에 걸림턱(110a)과 브라켓(120)이 단단히 고정 밀착되지는 않은 상태이다.
- [0061] 이 상태에서, 삽입공(43)과 삽입돌기(44)의 위치가 다른 또다른 포밍 지그를 이용하여(도 3 참조) 포밍을 실시한다. 포밍을 실시함에 따라, 브라켓(120)의 요철부(122)는 걸림턱(110a)의 테이퍼부(112)를 부분적으로 파고 들어가 단단히 고정 결합됨과 동시에, 브라켓(120)은 양측의 걸림턱(110a, 110b)에 밀착 고정되게 된다. 이로써, 브라켓은 단단히 연결바에 고정되게 되는 것이다.
- [0062] 지금까지는 양측으로 하나의 브라켓이 결합되는 경우를 예로 들어 설명하였으나, 같은 원리로 1개 이상의 브라켓도 양측으로 결합시킬 수 있으며, 포밍 지그의 개수를 늘려 걸림턱의 개수도 3개 이상 늘릴 수 있으며 또한, 스페이스의 길이를 조절하여 걸림턱의 간격 또한 본 발명의 실시예에서 설명한 원리로 얼마든지 조절가능하다.

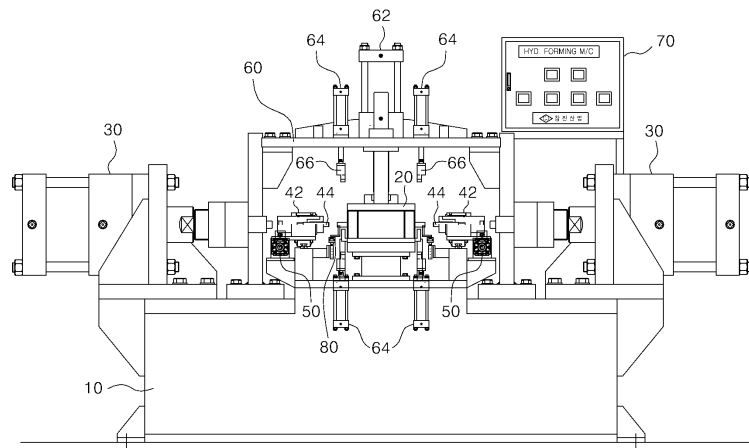
도면의 간단한 설명

- [0063] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 자동차 시트용 연결바에 브라켓을 접착하는 접착 장치의 정면도.
- [0064] 도 2는 도 1의 접착 장치의 평면도로서, 중심을 기준으로 좌측부분은 상부 플레이트의 일부를 절개한 후의 모습이며, 우측부분은 상부 플레이트를 포함한 모습을 도시한다.
- [0065] 도 3은 도 2에서 포밍 지그부의 동작을 설명하기 위한 부분도.
- [0066] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 브라켓이 부착된 자동차 시트용 연결바의 사시도.
- [0067] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 브라켓의 형상을 나타내는 정면도.
- [0068] 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 브라켓을 접착하는 방식을 나타내기 위한 단면도.
- [0069] 도 7은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른, 포밍공정을 설명하기 위한 단면 개략도이다.
- [0070] *도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명*

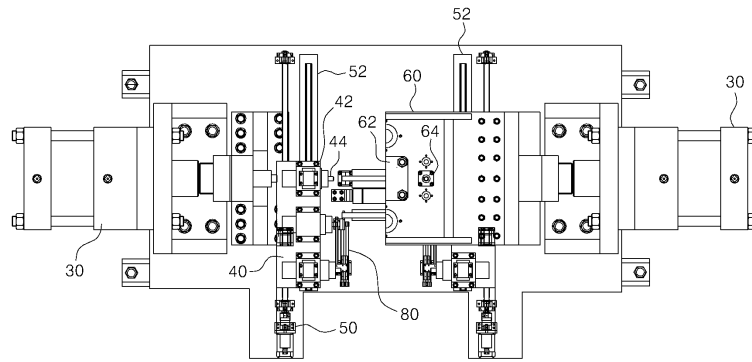
- [0071] 10: 몸체
- [0072] 20: 고정부 21: 상부 압착대
- [0073] 22: 하부 압착대 21a, 22b: 연결바 삽입용 홈
- [0074] 23: 걸림턱 형성용 홈
- [0075] 30: 메인 실린더
- [0076] 40: 지그 고정대 42: 포밍 지그
- [0077] 43: 삽입공 43a: 라운드부
- [0078] 44: 삽입돌기
- [0079] 50: 이송용 서브 모터 52: 레일
- [0080] 60: 상판부 62: 프레스용 실린더
- [0081] 64: 스페이스용 실린더 66: 간격이격용 스페이스(spacer)
- [0082] 70: 컨트롤 박스 80: 연결바 공급장치
- [0083] 100: 연결바(로드 리프트) 110a, 110b, 110c: 제1, 제2, 제3 걸림턱
- [0084] 112: 테이퍼부
- [0085] 120: 브라켓 120a: 삽입용 구멍
- [0086] 122: 톱니형 요철부

도면

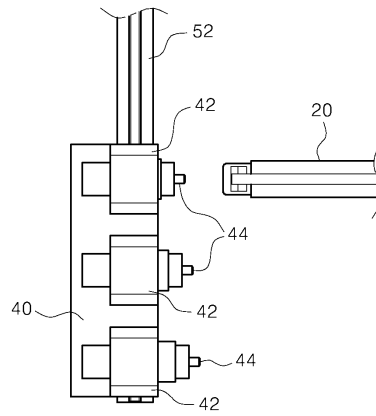
도면1



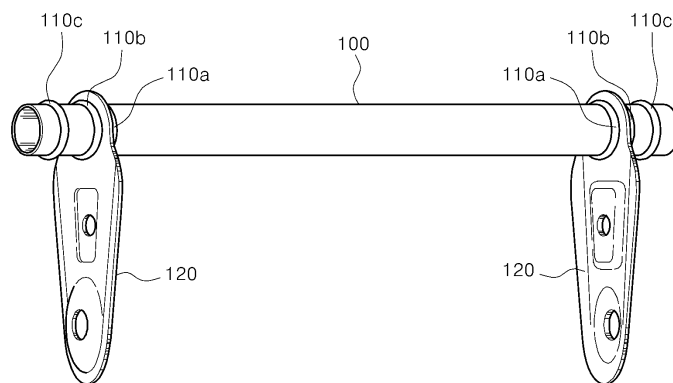
도면2



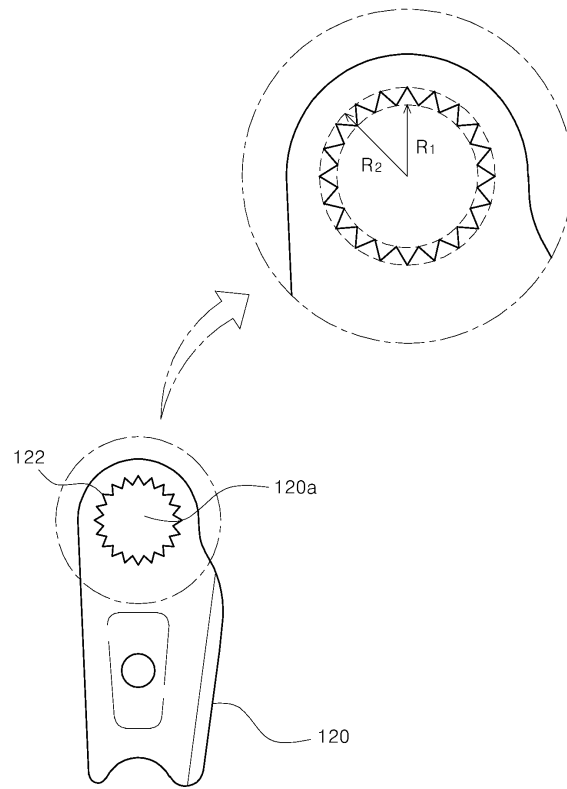
도면3



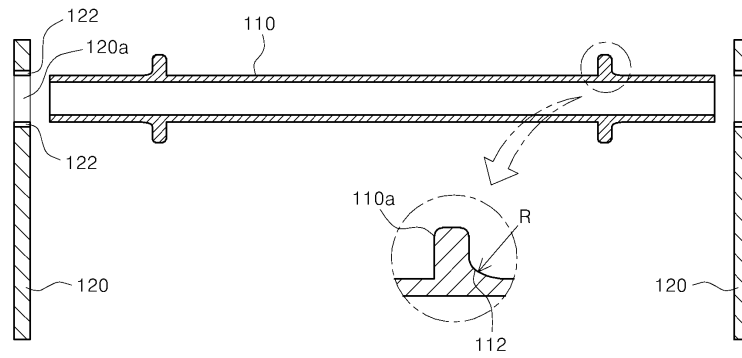
도면4



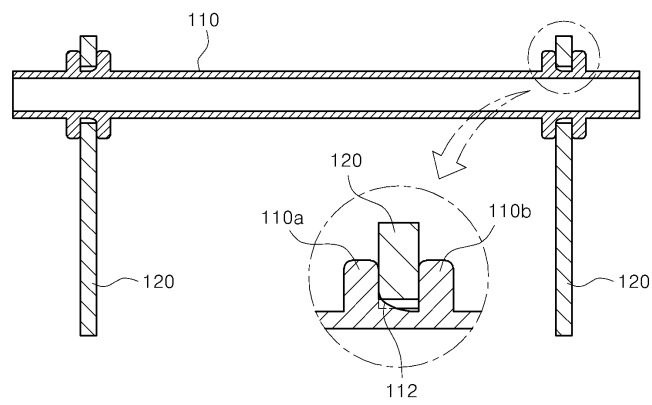
도면5



도면6



(a)



(b)

도면7

