



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0062928
(43) 공개일자 2020년06월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60N 2/68 (2018.01) B60N 2/80 (2018.01)
(52) CPC특허분류
B60N 2/686 (2013.01)
B60N 2/682 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0148925
(22) 출원일자 2018년11월27일
심사청구일자 2018년11월27일

(71) 출원인
주식회사 포스코
경상북도 포항시 남구 동해안로 6261 (괴동동)
(72) 발명자
김재현
인천광역시 연수구 송도과학로 100
이홍우
인천광역시 연수구 송도과학로 100
석동윤
인천광역시 연수구 송도과학로 100
(74) 대리인
특허법인씨엔에스

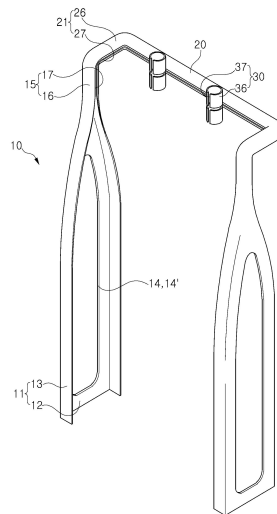
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 시트백 프레임

(57) 요약

본 발명은 사이드 부재와 어퍼 크로스 부재 및 헤드 레스트용 가이드부가 일체로 성형된 시트백 프레임에 관한 것으로, 이는 개방 단면을 가진 한 쌍의 사이드 부재; 상기 한 쌍의 사이드 부재에 연결되는 어퍼 크로스 부재; 및 상기 어퍼 크로스 부재에 형성된 헤드 레스트용 가이드부를 포함하고, 상기 한 쌍의 사이드 부재와 상기 어퍼 크로스 부재 및 상기 가이드부는 금속의 단일 부재를 기계가공하여 일체로 형성된다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

B60N 2/80 (2018.02)

B60Y 2304/05 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

개방 단면을 가진 한 쌍의 사이드 부재;

상기 한 쌍의 사이드 부재에 연결되는 어퍼 크로스 부재; 및

상기 어퍼 크로스 부재에 형성된 헤드 레스트용 가이드부를 포함하고,

상기 한 쌍의 사이드 부재와 상기 어퍼 크로스 부재 및 상기 가이드부는 금속의 단일 부재를 기계가공하여 일체로 형성된 시트백 프레임.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 한 쌍의 사이드 부재는 각각,

평면부와, 상기 평면부의 양측에서 절곡된 한 쌍의 측벽부를 포함한 베이스부;

및 상기 베이스부로부터 상기 어퍼 크로스 부재의 코너부로 이어지는 이음부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 베이스부의 평면부에는 비드부 또는 천공부가 형성된 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 코너부는 상기 어퍼 크로스 부재의 길이방향 양끝에서 굽힘변형된 부분인 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 어퍼 크로스 부재는, 만곡형상 또는 절곡형상의 단면으로 형성된 굴곡부와, 상기 굴곡부로부터 연장하여 서로 맞닿거나 인접하게 위치한 양단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 양단부가 서로 맞닿음으로써, 상기 어퍼 크로스 부재는 폐쇄 단면을 갖는 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

임.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 가이드부는, 만곡형상 또는 절곡형상의 단면으로 형성된 굴곡부와, 상기 굴곡부로부터 연장하여 서로 맞닿거나 인접하게 위치한 양단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 양단부가 서로 맞닿음으로써, 상기 가이드부는 폐쇄 단면을 가져 관 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 단일 부재는,

상기 어퍼 크로스 부재를 형성하게 되는 본체부,

상기 본체부의 길이방향 양끝에서 점차 폭이 증가하여 상기 한 쌍의 사이드 부재를 형성하게 되는 한 쌍의 확장부, 및

상기 본체부의 중간에서 적어도 상기 본체부의 폭방향 일측에 목부를 매개로 연결되어 상기 가이드부를 형성하게 되는 블랭크부

를 포함한 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 가이드부는, 상기 본체부의 길이방향 축선에 직각인 상기 블랭크부의 폭방향 축선을 중심으로, 상기 블랭크부의 길이방향으로 연장한 양측면을 구부러 형성되는 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 시트백 프레임은 용접부 없이 형성되는 것을 특징으로 하는 시트백 프레임.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은, 사이드 부재와 어퍼 크로스 부재 및 헤드 레스트의 가이드부가 일체로 성형된 시트백 프레임에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

- [0003] 차량용 시트 등의 시트백 상부에는 헤드 레스트가 상하로 높이조정 가능하게 마련되어 있다. 즉, 이러한 형태의 헤드 레스트는 그 본체부에서 아래로 연장한 한 쌍의 폴을, 시트백 프레임의 상부에 마련한 한 쌍의 홀더 브라켓에 수직으로 된 홀더를 통해 삽입하여 지지되도록 되어 있다.
- [0004] 도 1은 종래의 차량용 시트(1)에서 헤드 레스트(2)를 가질 경우를 나타내며, 참조부호 3은 시트쿠션, 4는 시트백, 5는 이 시트백 내에 설치되는 시트백 프레임이다.
- [0005] 이 시트백 프레임(5)은, 파이프를 절곡함과 동시에 적절한 부위를 용접 등으로 연결함으로써, 대략 사각형을 이루도록 형성되어 있다. 그리고 시트백 프레임의 상부에는 서로 소정의 간격을 둔 한 쌍의 홀더 브라켓(6)이 용접 등으로 접합시켜 구비되어 있다.
- [0006] 이러한 구성의 시트백 프레임은 부품수 및 공정수가 많아 조립 생산성이 떨어지며, 부품의 원가를 상승시키는 문제점이 초래되고 있다.
- [0007] (특허문헌 1) JP H08-182569 A

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 이에 본 발명은 사이드 부재와 어퍼 크로스 부재 및 헤드 레스트용 가이드부가 일체로 성형된 시트백 프레임을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0011] 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임은, 개방 단면을 가진 한 쌍의 사이드 부재; 상기 한 쌍의 사이드 부재에 연결되는 어퍼 크로스 부재; 및 상기 어퍼 크로스 부재에 형성된 헤드 레스트용 가이드부를 포함하고, 상기 한 쌍의 사이드 부재와 상기 어퍼 크로스 부재 및 상기 가이드부는 금속의 단일 부재를 기계가공하여 일체로 형성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0013] 이상과 같이 본 발명에 의하면, 단일 부재에 의해 시트백 프레임의 사이드 부재와 어퍼 크로스 부재 및 헤드 레스트용 가이드부를 구현할 수 있으며, 이를 통해 원가 절감 및 생산성 향상을 도모할 수 있는 효과를 얻게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 종래의 차량용 시트를 개략적으로 도시한 사시도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임을 도시한 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임을 제조하는 데에 사용되는 단일 부재의 일부를 도시한 전개도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임의 제조 공정을 개략적으로 도시한 공정도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 발명이 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명된다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

- [0018] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임에 도시한 사시도이다.
- [0019] 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임은, 개방 단면을 가진 한 쌍의 사이드 부재(10); 한 쌍의 사이드 부재에 연결되는 어퍼 크로스 부재(20); 및 어퍼 크로스 부재에 형성된 헤드 레스트(2; 도 1 참조)용 가이드부(30)를 포함하고, 한 쌍의 사이드 부재와 어퍼 크로스 부재 및 가이드부는 금속의 단일 부재(100)를 기계가공하여 일체로 형성되어 있다.
- [0020] 본 발명의 시트백 프레임은 시트백(4; 도 1 참조)의 폭방향 양측부 내에 배치되어 시트백의 높이방향으로 연장하는 좌우 한 쌍의 사이드 부재(10)와, 시트백의 상부 내에서 시트백의 폭방향을 따라 배치되고 코너부(21)를 통해 한 쌍의 사이드 부재와 연결되는 어퍼 크로스 부재(20)로 구성된다. 이에 따라, 시트백 프레임은 전체적으로 대략 역U자형으로 형성되게 된다.
- [0021] 보다 구체적으로 설명하면, 한 쌍의 사이드 부재(10)는, 차량용 시트(1; 도 1 참조)의 전후방향 및 높이방향으로 연장한 평면부(12)와, 이 평면부의 양측(즉, 전후방향의 양단)에서 시트백(4)의 안쪽으로 대략 직각되게 절곡된 한 쌍의 측벽부(13)를 포함한 베이스부(11); 및 이 베이스부로부터 어퍼 크로스 부재(20)의 코너부(21)로 이어지는 이음부(15)를 포함할 수 있다.
- [0022] 각각의 사이드 부재(10)에서 베이스부(11)는, 평면부(12)와 그 양측에서 절곡된 한 쌍의 측벽부(13)에 의해 대략 U자 형상의 개방 단면으로 형성될 수 있다.
- [0023] 선택적으로, 베이스부(11)의 평면부(12)에서 그 중앙에는 예컨대 대략 이등변 삼각형 형상의 오목부로 된 강성 보강의 비드부(14), 또는 중량 저감의 천공부(14')가 형성될 수 있다. 여기서, 비드부 또는 천공부의 형상 및 개수는 반드시 도시된 예에 한정되는 것은 아니다.
- [0024] 이음부(15)는, 전술한 대략 U자 형상의 개방 단면인 베이스부(11)에서 만곡형상 또는 절곡형상의 단면을 가진 어퍼 크로스 부재(20)의 코너부(21)로 연속되게 연결되도록 일체로 형성된다.
- [0025] 사이드 부재(10)의 이음부(15)의 상부는 어퍼 크로스 부재(20)의 양끝에 위치하는 코너부(21)의 단부에 연결되어 있다. 또한, 이음부의 하부에는 베이스부(11)의 한 쌍의 측벽부(13)가 상부로 갈수록 점차 접근하면서 서로 맞닿아 폐쇄 단면을 형성하거나, 적어도 한 쌍의 측벽부가 서로 인접하여 만곡형상 또는 절곡형상의 단면을 형성할 수 있게 된다.
- [0026] 어퍼 크로스 부재(20)의 코너부(21)에 인접한 사이드 부재(10)의 이음부(15)의 상부는 만곡형상 또는 절곡형상의 단면으로 형성된 굴곡부(16)와, 이 굴곡부로부터 연장하여 서로 맞닿거나 인접하게 위치한 양단부(17)로 구성되어 있다.
- [0027] 이들 양단부(17)가 서로 맞닿음으로써, 이음부(15)의 상부는 거의 타원형인 폐쇄 단면을 형성할 수 있다. 하지만, 이음부의 상부의 단면 형상은 반드시 이에 한정되지 않으며, 예를 들어 원형 또는 다각형의 단면을 가질 수 있다.
- [0028] 어퍼 크로스 부재(20)도, 만곡형상 또는 절곡형상의 단면으로 형성된 굴곡부(26)와, 이 굴곡부로부터 연장하여 서로 맞닿거나 인접하게 위치한 양단부(27)로 구성되어 있다.
- [0029] 유사하게, 이들 양단부(27)가 서로 맞닿음으로써, 어퍼 크로스 부재(20)는 거의 원형인 폐쇄 단면을 형성할 수 있다. 하지만, 어퍼 크로스 부재의 단면 형상은 반드시 이에 한정되지 않으며, 예를 들어 타원형 또는 다각형의 단면을 가질 수 있다.
- [0030] 또한, 어퍼 크로스 부재(20)의 길이방향 양끝에는 한 쌍의 사이드 부재(10)를 향해 각각 굽힘변형된 코너부(21)가 마련되어 있다.
- [0031] 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임은, 만곡형상 또는 절곡형상의 단면을 갖고서 어퍼 크로스 부재(20)와 일체로 형성된, 헤드 레스트(2)를 위한 가이드부(30)를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0032] 가이드부(30)는 만곡형상 또는 절곡형상의 단면으로 형성된 굴곡부(36)와, 이 굴곡부로부터 연장하여 서로 맞닿거나 인접하게 위치한 양단부(37)를 포함할 수 있다.
- [0033] 이들 양단부(37)가 서로 맞닿음으로써, 가이드부(30)는 폐쇄 단면을 갖게 되어 관 형상으로 형성될 수 있다. 바람직하기로, 폐쇄 단면은 원형, 타원형 또는 다각형 등으로 형성될 수 있다. 하지만, 가이드부의 단면 형상은

반드시 이러한 예에 한정되지 않으며, 일부가 절개된 개방 단면을 가질 수도 있다.

- [0034] 이러한 가이드부(30)는 복수로 형성될 수 있는데, 이 경우에 복수의 가이드부는 어퍼 크로스 부재(20)의 길이방향을 따라 소정의 간격을 두고 일체로 형성될 수 있다.
- [0035] 이와 같이 본 발명의 시트백 프레임에서는, 종래에 용접 등에 의해 어퍼 크로스 부재(20)에 접합되는 한 쌍의 홀더 브라켓(6; 도 1 참조)을 대신하여, 만곡형상 또는 절곡형상의 단면, 심지어 폐쇄 단면을 가진 대략 관형상의 가이드부(30)를 프레스 가공 등에 의해 어퍼 크로스 부재와 일체로 성형하여 구현할 수 있게 되는 것이다.
- [0036] 이에 따라, 본 발명의 시트백 프레임은 어퍼 크로스 부재(20)와 일체로 형성되는 가이드부(30)의 치수 정밀도를 확보할 수 있다. 또한, 별도의 접합 공정 없이, 즉 용접부 없이 일체로 성형되기 때문에, 본 발명의 시트백 프레임은 종래에 홀더 브라켓(6)을 용접 등으로 접합하는 경우에 발생하는 위치 어긋남이나 비뚤어짐, 변형 등을 원천적으로 방지할 수 있게 된다.
- [0037] 특히, 본 발명에 일 실시예에 따른 시트백 프레임에 의하면, 헤드 레스트용 가이드부를 시트백 프레임에 간단하고, 가공성 및 조립성이 우수하며, 저비용으로 형성할 수 있는 장점이 있다.
- [0039] 이하에서는 본 발명에 따른 시트백 프레임의 제조 공정을 간략히 설명한다.
- [0040] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임을 제조하는 데에 사용되는 단일 부재의 일부를 도시한 전개도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임의 제조 공정을 개략적으로 도시한 공정도이다. 여기서, 도 4에서는 화살표로 표시된 부위의 제조 공정 중 단면 형상을 순차적으로 나타내고 있다.
- [0041] 우선은 도 3의 전개도와 같은 형상을 가진 단일 부재(100)를 준비하는 공정이 필요하다. 강판 등과 같은 금속의 모재로부터 시트백 프레임의 전개도에 일치하는 형상을 가진 단일 부재가 프레스 등을 이용하여 형성됨으로써 준비될 수 있다.
- [0042] 단일 부재(100)는, 최종 제품인 시트백 프레임의 어퍼 크로스 부재(20)와 코너부(21)를 형성하게 되는 대략 일정한 폭의 본체부(120)와, 이 본체부의 길이방향 양끝에서 점차 폭이 증가하여 한 쌍의 사이드 부재(10)를 형성하게 되는 한 쌍의 확장부(110), 및 본체부의 중간에서 적어도 본체부의 폭방향 일측에 목(neck)부(140)를 매개로 연결되어 헤드 레스트용 가이드부(30)를 형성하게 되는 블랭크부(130)를 포함할 수 있다.
- [0043] 이러한 단일 부재(100)는, 성형에 의해 전체적인 단면 형상이 대략 U자로 형성된다. 예를 들면 프레스 등을 이용하고, 본체부(120)와 확장부(110)의 길이방향 축선을 중심으로 폭방향으로 연장한 양측면을 구부려서, 사이드 부재(10)의 베이스부(11)와 이음부(15), 어퍼 크로스 부재(20) 및 코너부(21)의 단면 형상이 대략 U자로 형성되게 된다(OP1 참조).
- [0044] 다음으로, 헤드 레스트용 가이드부(30)를 형성하게 되는 블랭크부(130)를, 예를 들면 프레스 등을 이용하여 목부(140)에서 대략 직각으로 절곡한다.
- [0045] 선택적으로, 사이드 부재(10)의 베이스부(11)를 형성하게 되는 확장부(110)에 부분적으로 비드부(14)를 형성할 수 있다(OP2 참조).
- [0046] 이어서, 헤드 레스트용 가이드부(30)를 형성하게 되는 블랭크부(130)를, 예를 들면 프레스 등을 이용하여 목부(140)에서 더욱 절곡함으로써, 대략 180도로 폴딩(folding)한다.
- [0047] 선택적으로, 사이드 부재(10)의 베이스부(11)를 형성하게 되는 확장부(110)에서는 부분적으로 소정 형상의 구멍을 뚫어 천공부(14')를 형성할 수 있다(OP3 참조).
- [0048] 그 후에, 단일 부재(100)는 성형에 의해 국부적인 단면 형상이 만곡형상 또는 절곡형상의 단면을 갖도록 형성된다. 예를 들면 프레스 등을 이용하여, 사이드 부재(10)의 이음부(15), 어퍼 크로스 부재(20) 및 코너부(21)의 단면 형상이 대략 O자 또는 C자, 다각형으로 형성되게 된다.
- [0049] 선택적으로, 사이드 부재(10)의 이음부(15)를 형성하게 되는 이음 부위(115)가 가압변형될 수 있다(OP4 참조).
- [0050] 그리고 사이드 부재(10)의 이음부(15)와 어퍼 크로스 부재(20)의 사이, 즉 코너부(21)를 1회 이상으로 굽힘성형한다.
- [0051] 이어서, 헤드 레스트용 가이드부(30)를 형성하게 되는 블랭크부(130)를, 어퍼 크로스 부재(20)의 성형시의 굴곡

방향과 상이한 굴곡방향으로 성형한다.

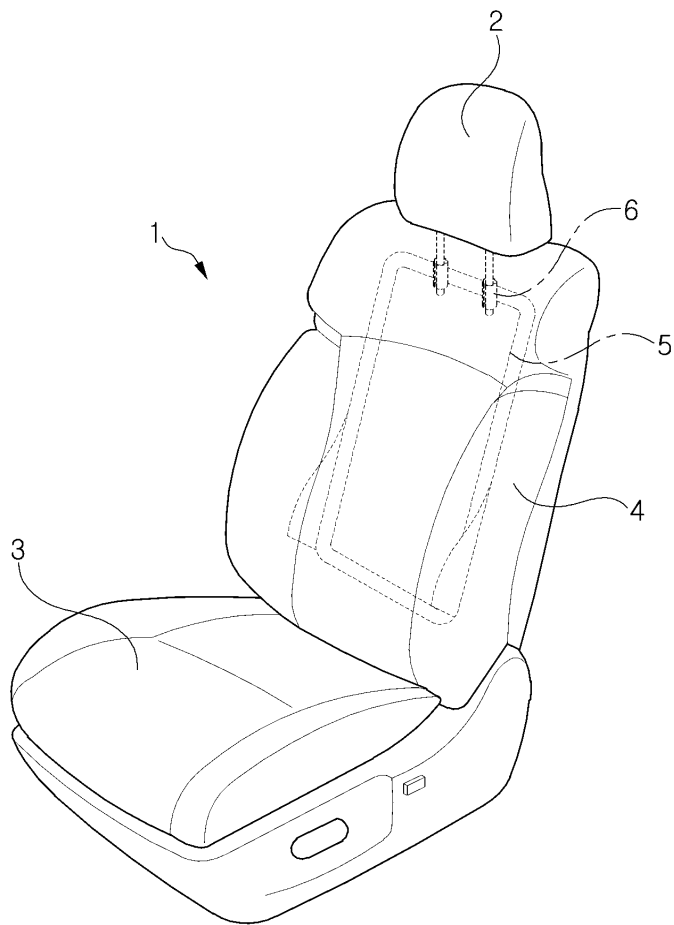
- [0052] 예를 들면, 프레스 등을 이용하고, 본체부(120)의 길이방향 축선에 대략 직각인 블랭크부(130)의 폭방향 축선을 중심으로 해서, 블랭크부의 길이방향으로 연장한 양측면을 구부려 블랭크부의 전체적인 단면 형상이 만곡형상 또는 절곡형상의 단면을 갖도록 형성한다.
- [0053] 이때, 블랭크부(130)의 전체적인 단면 형상이 대략 U자가 되도록 형성한 다음에 대략 O자 또는 C자, 다각형으로 형성할 수 있다. 물론, 한 번에 블랭크부를 대략 O자 또는 C자, 다각형으로 성형할 수도 있다(OP5 참조).
- [0054] 이에 따라, 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임에는, 예컨대 관 형상을 가진 헤드 레스트용 가이드부(30)가 어퍼 크로스 부재(20)에 일체로 형성될 수 있다.
- [0055] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 시트백 프레임은 정면에서 볼 때 대략 역U자형으로 형성될 수 있게 된다.
- [0057] 이상과 같이 본 발명에 의하면, 시트백 프레임을 제조하는 데에 반드시 용접 등의 접합 공정을 이행하지 않아도, 단일 부재에 의해 시트백 프레임의 사이드 부재와 어퍼 크로스 부재 및 헤드 레스트용 가이드부를 구현할 수 있으며, 이를 통해 부품수 및 공정수를 줄여 원가를 절감할 수 있게 됨과 동시에 생산성을 향상시킬 수 있는 효과를 얻게 된다.
- [0058] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.
- [0059] 예를 들면, 단일 부재의 가공 방법이 프레스 가공에 한정되지 않으며, 롤 포밍, 하이드로 포밍 등의 가공 방법, 또는 이들과 프레스 가공을 조합하여 본 발명의 시트백 프레임을 제조할 수 있다.
- [0060] 따라서, 본 발명에 개시된 실시예는 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

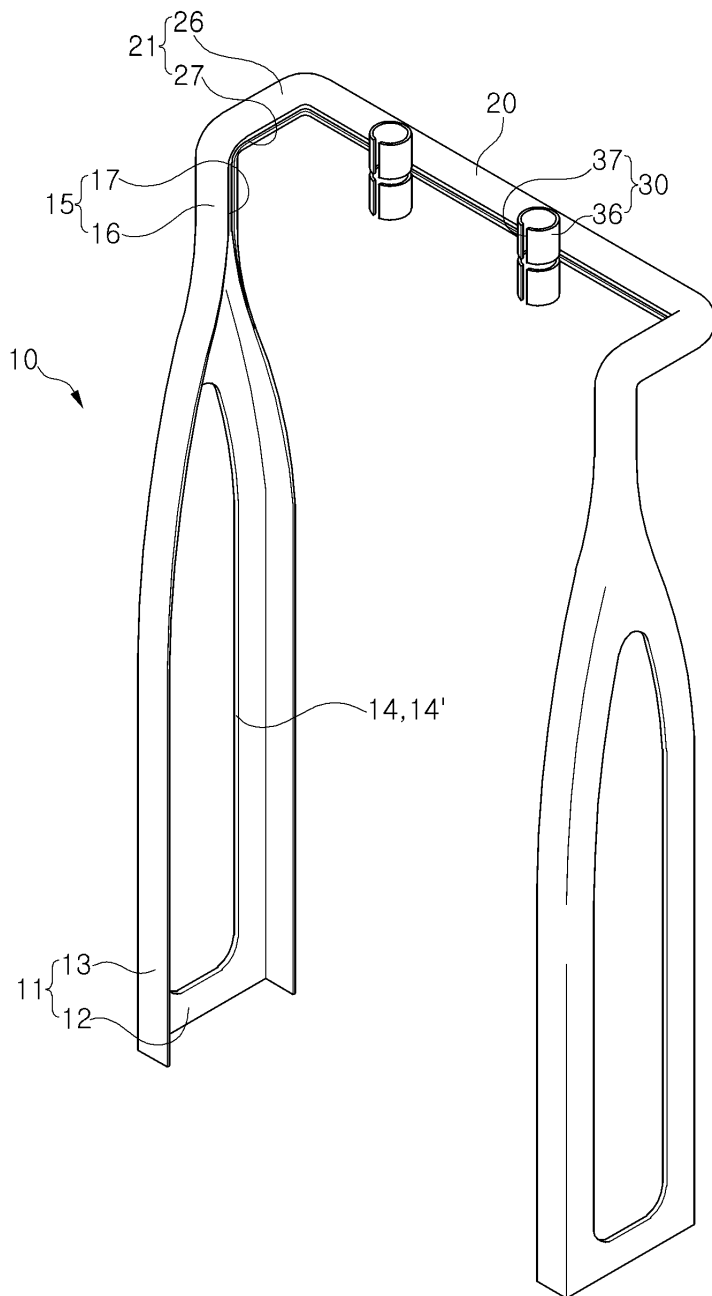
- [0062] 10: 사이드 부재 11: 베이스부
14: 비드부 14': 천공부
15: 이음부 20: 어퍼 크로스 부재
21: 코너부 30: 가이드부
100: 단일 부재 110: 확장부
120: 본체부 130: 블랭크부
140: 목부

도면

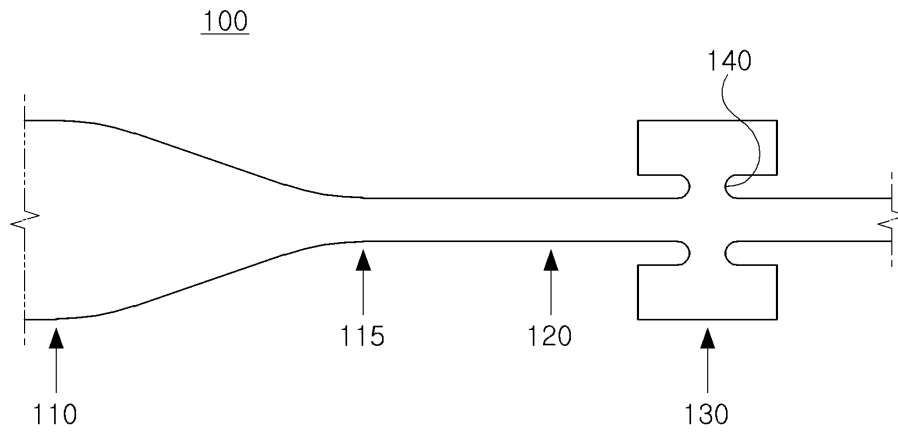
도면1



도면2



도면3



도면4

	110	115	120	130
OP1				
OP2				
OP3				
OP4				
OP5				