



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년08월25일  
(11) 등록번호 10-0853708  
(24) 등록일자 2008년08월18일

(51) Int. Cl.  
B60P 7/02 (2006.01) B60P 7/00 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2008-0027386  
(22) 출원일자 2008년03월25일  
심사청구일자 2008년03월25일  
(30) 우선권주장  
1020070074997 2007년07월26일 대한민국(KR)  
(56) 선행기술조사문헌  
JP02121423 U  
JP09202270 A

(73) 특허권자  
오한웅  
대전 유성구 하기동 송림마을아파트 101-408 20  
4동 702호  
(72) 발명자  
오한웅  
대전 유성구 하기동 송림마을아파트 101-408 20  
4동 702호  
(74) 대리인  
선종철

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 강민석

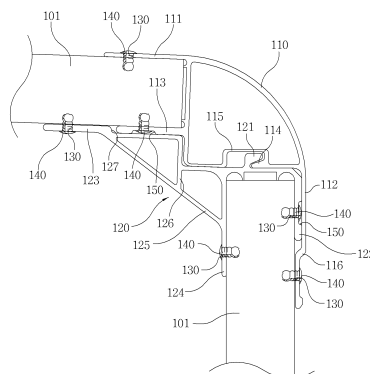
(54) 원 바디의 프레임 연결 구조

(57) 요약

본 발명은 원 바디의 프레임 연결 구조에 관한 것으로서, 특히 원 바디에 있어서, 금속 또는 합성 수지 재질로 그 단면이 부채꼴 형상으로 긴 막대 형상으로 형성되고, 양측면 상단에서 제 1, 2지지 패널이 수평하게 각각 연장 형성되며, 복합패널을 삽입할 수 있도록 상기 제 1지지 패널의 하단에서 상기 복합패널의 두께만큼 이격된 제 1보조 패널이 수평하게 형성되고, 일단에 제 1결합턱을 구비하는 사각 형태의 결합홈이 일측면에서 길이 방향으로 절곡 형성되며, 상기 제 2지지패널에는 하향 단차를 갖는 메인 프레임과; 외측면이 상기 메인 프레임의 내측면과 면접되도록 금속 또는 합성 수지 재질로 다단 절곡 형성되되, 상기 결합홈의 제 1 결합턱과 대응되는 위치에 상기 제 1결합턱과 치합되어 상기 결합홈에 삽입되는 제 2결합턱이 돌출 형성되고, 일측 끝단에서 수평으로 제 3지지 패널이 연장 형성되며, 타측 끝단에서 수직으로 제 4지지 패널이 연장 형성되고, 상기 제 4지지 패널의 내측에는 제 2보조 패널이 수직으로 연장 형성되며, 상기 제 2보조 패널의 중앙부에서 타측으로 경사를 가지며 연결되는 경사 패널이 형성되고, 상기 경사패널을 지지하는 보강 패널이 구비되며, 상기 제 4지지 패널은 상기 메인 프레임의 제 2 지지패널의 하향 단차의 상부 내부에 삽입되는 보조프레임;으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

상기와 같은 본 발명에 따르면 패널 하중을 견디도록 두 개의 프레임을 상호 지지되도록 결합시키고, 각각의 프레임에 복합패널을 설치함으로써 복합패널의 하중에 의해 변형이 발생하거나 파손되는 것을 미연에 차단할 수 있다.

대표도 - 도4



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

웍 바디에 있어서,

금속 또는 합성 수지 재질로 그 단면이 부채꼴 형상으로 긴 막대 형상으로 형성되고, 양측면 상단에서 제 1, 2지지 패널이 수평하게 각각 연장 형성되며, 복합패널을 삽입할 수 있도록 상기 제 1지지 패널의 하단에서 상기 복합패널의 두께만큼 이격된 제 1보조 패널이 수평하게 형성되고, 일단에 제 1결합턱을 구비하는 사각 형태의 결합홈이 일측면에서 길이 방향으로 절곡 형성되며, 상기 제 2 지지패널에는 하향 단차를 갖는 메인 프레임과;

외측면이 상기 메인 프레임의 내측면과 면접되도록 금속 또는 합성 수지 재질로 다단 절곡 형성되되, 상기 결합홈의 제 1 결합턱과 대응되는 위치에 상기 제 1결합턱과 치합되어 상기 결합홈에 삽입되는 제 2결합턱이 돌출 형성되고, 일측 끝단에서 수평으로 제 3지지 패널이 연장 형성되며, 타측 끝단에서 수직으로 제 4지지 패널이 연장 형성되고, 상기 제 4지지 패널의 내측에는 제 2보조 패널이 수직으로 연장 형성되며, 상기 제 2보조 패널의 중앙부에서 타측으로 경사를 가지며 연결되는 경사 패널이 형성되고, 상기 경사패널을 지지하는 보강 패널이 구비되며, 상기 제 4지지 패널은 상기 메인 프레임의 제 2 지지패널의 하향 단차의 상부 내부에 삽입되는 보조프레임;으로 이루어진 것을 특징으로 하는 웍 바디의 프레임 연결 구조.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 보조 프레임의 제 3지지 패널은,

상기 메인 프레임의 제 1보조 패널이 내부에 삽입될 수 있도록 상향 단차를 갖는 것을 특징으로 하는 웍 바디의 프레임 연결 구조.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제 1, 2, 3, 4지지 패널 및 상기 제 1, 2보조 패널은,

각각 체결홀을 구비하며, 상기 복합패널과 체결 수단에 의해 체결 고정되는 것을 특징으로 하는 웍 바디의 프레임 연결 구조.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술분야

<1> 본 발명은 웍 바디의 프레임 연결 구조에 관한 것으로서, 상세하게는 패널 하중을 견디도록 두 개의 프레임을 상호 지지되도록 결합시키고, 각각의 프레임에 패널을 설치함으로써 패널의 하중에 의해 변형이 발생하거나 파손되는 것을 미연에 차단하도록 하는 웍 바디의 프레임 연결 구조에 관한 것이다.

#### 배경기술

<2> 일반적으로 화물차량의 적재함은 상부는 개방된 상태로 화물을 상하역하기 용이하게 양측방과 후방벽체가 개폐되게 한 구조로 외부 기상조건으로부터 적재된 화물을 보호할 수 없고 운송 중에 화물이 추락하는 사고를 미연에 방지하기 어려운 실정인바 적재함을 밀폐시키는 박스형 차량의 요구도가 증가하고 있다.

<3> 상기 박스형 차량은 크게 후방으로만 개폐되는 캐비닛형과 양측방으로 개폐되는 웍바디형으로 구분되며 캐비닛형은 적재된 화물을 완벽하게 보호하면서 운송이 가능하고 제조비용이 저렴한 장점은 있으나 화물을 상하역하는 작업을 차량의 후방만을 이용하기 때문에 상하역 조건이 제한되어 작업성이 저하되는 반면에 웍바디형은 화물의 보호 및 안전이송과 양측방과 후방에서 상하역이 용이하여 작업성이 양호한 형태를 제공한다.

- <4> 한편, 종래의 워밍 바디는 도 1에 도시된 바와 같이 적재함의 양측으로 2개의 워밍(W,W')이 유압실린더(80,80')에 의해 개폐되게 구성되고 상기한 워밍(W,W')은 사각파이프(Steel square pipe)를 격자형으로 용접시킨 바디 프레임(81,81')의 외측으로 박판의 알루미늄패널(82,82')을 여러장 재단하여 연속적으로 리벳팅시켜 부착하고 알루미늄패널(82,82')을 내부 충격으로부터 보호하기 위하여 별도의 스틸 포스트(Steel post)로 보강시키고 그 내측에 합판을 부착하여 내장작업으로 워밍바디를 제작하였다.
- <5> 상기한 종래의 워밍바디는 워밍(W,W')을 지지하는 기본 골조인 사각파이프를 격자형태로 다수의 용접포인트를 용접작업에 의해 바디 프레임(81,81')을 제작하기 때문에 용접작업에 따른 작업공수가 많아지고 자체 중량이 증가되어 유압실린더(80,80')로 개폐작동 시 유압장치에 부하가 걸리는 문제가 있으며 상기 바디 프레임(81,81')의 외측으로 여러장으로 재단된 알루미늄패널(82,82')을 사각파이프에 리벳팅할 때 박판의 알루미늄패널(82,82')이 찌그러지거나 울지 않게 부착하기 위해서는 고도의 숙련공이 필요하고 장시간 사용 시 리벳팅한 부위가 부식하고 차량운행에 따른 진동으로 부식부위가 파열되어 우천 또는 강설 시에는 누수로 인한 화물이 손상되는 단점과 유지보수 비용이 상승되는 문제점이 있었다.
- <6> 이러한 문제점을 해결하기 위하여 화물차량용 조립식 워밍바디 구조(국내실용신안등록 20-0391674호, 2005.07.27.)가 개발되었다.
- <7> 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 화물차량용 조립식 워밍바디 구조는 알루미늄 압출 및 사출재로 힌지 프레임(10), 절곡 프레임(20), 게이트 프레임(30) 및 전, 후단 프레임(40,50)을 제작하되 상기 힌지 프레임(10), 절곡 프레임(20), 게이트 프레임(30)에는 각각 일측 및 양측 가이드레일(1,2,2',3)을 형성하고 상기 가이드레일(1,2,2',3)에 워밍을 이루는 천정 및 벽면 복합패널(11,21)을 슬라이딩 삽입시켜서 양측 전, 후단 프레임(40,50)에 삽입 고정시켜 워밍(W)을 제작하는 구조이다.
- <8> 상기 워밍(W)은 전, 후단 프레임(40,50)의 사이에 중간 프레임(60)을 추가로 삽입시켜 강도를 보강할 수 있다. 상기 힌지 프레임(10), 절곡 프레임(20), 게이트 프레임(30)에 형성되는 가이드 레일(1,2,2',3)과 천정 및 벽면 복합패널(11,21)의 양 선단은 요철식 단면을 형성하여 접촉제로 걸착시 접촉강도를 증가시킬 수 있게 하였다. 도면 중 미설명 부호 4, 4'는 가이드이고, 70은 내측판이다.
- <9> 그러나, 이러한 종래의 화물차량용 조립식 워밍바디 구조에 게시된 절곡 프레임은 양쪽에 천정 및 벽면 복합패널을 슬라이딩 삽입시켜 절곡 프레임 하나가 양쪽 복합패널을 지지하는 구조이기 때문에 복합패널의 하중에 의해 변형이 발생하거나 심지어 파손되는 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- <10> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 복합패널 하중을 견디도록 두 개의 프레임을 상호 지지되도록 결합시키고, 각각의 프레임에 복합패널을 설치함으로써 복합패널의 하중에 의해 변형이 발생하거나 파손되는 것을 미연에 차단하도록 하는 워밍 바디의 프레임 연결 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제 해결수단**

- <11> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징은,
- <12> 워밍 바디에 있어서, 금속 또는 합성 수지 재질로 그 단면이 부채꼴 형상으로 긴 막대 형상으로 형성되고, 양측면 상단에서 제 1, 2지지 패널이 수평하게 각각 연장 형성되며, 복합패널을 삽입할 수 있도록 상기 제 1지지 패널의 하단에서 상기 복합패널의 두께만큼 이격된 제 1보조 패널이 수평하게 형성되고, 일단에 제 1결합턱을 구비하는 사각 형태의 결합홈이 일측면에서 길이 방향으로 절곡 형성되며, 상기 제 2 지지패널에는 하향 단차를 갖는 메인 프레임과; 외측면이 상기 메인 프레임의 내측면과 면접되도록 금속 또는 합성 수지 재질로 다단 절곡 형성되되, 상기 결합홈의 제 1 결합턱과 대응되는 위치에 상기 제 1결합턱과 치합되어 상기 결합홈에 삽입되는 제 2결합턱이 돌출 형성되고, 일측 끝단에서 수평으로 제 3지지 패널이 연장 형성되며, 타측 끝단에서 수직으로 제 4지지 패널이 연장 형성되고, 상기 제 4지지 패널의 내측에는 제 2보조 패널이 수직으로 연장 형성되며, 상기 제 2보조 패널의 중앙부에서 타측으로 경사를 가지며 연결되는 경사 패널이 형성되고, 상기 경사패널을 지지하는 보강 패널이 구비되며, 상기 제 4지지 패널은 상기 메인 프레임의 제 2 지지패널의 하향 단차의 상부 내부에 삽입되는 보조프레임;으로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- <13> 여기에서 또한, 상기 보조 프레임의 제 3지지 패널은 상기 메인 프레임의 제 1보조 패널이 내부에 삽입

될 수 있도록 상향 단차를 갖는다.

<14> 여기에서 또, 상기 제 1, 2, 3, 4지지 패널 및 상기 제 1, 2보조 패널은 각각 체결홀을 구비하며, 상기 복합패널과 체결 수단에 의해 체결 고정된다.

**효 과**

<15> 상기와 같이 구성되는 본 발명인 텡 바디의 프레임 연결 구조에 따르면, 복합패널 하중을 견디도록 두 개의 프레임을 상호 지지되도록 결합시키고, 각각의 프레임에 복합패널을 설치함으로써 복합패널의 하중에 의해 변형이 발생하거나 파손되는 것을 미연에 차단할 수 있는 이점이 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

<16> 이하, 본 발명에 따른 텡 바디의 프레임 연결 구조의 구성을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<17> 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

<18> 도 4는 본 발명에 따른 텡 바디의 프레임 연결 구조의 구성을 나타낸 단면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 텡 바디의 프레임 연결 구조가 적용된 텡바디의 구성을 나타낸 단면도이다.

<19> 도 4 및 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 텡 바디의 프레임 연결 구조(100)는, 메인 프레임(110)과, 보조 프레임(120)으로 구성된다.

<20> 먼저, 메인 프레임(110)은 알루미늄과 같은 금속 또는 ABS와 같은 합성 수지 재질로 그 단면이 부채꼴 형상으로 긴 막대 형상으로 형성되고, 양측면 상단에서 제 1, 2지지 패널(111, 112)이 수평하게 각각 연장 형성되며, 복합패널(101)을 삽입할 수 있도록 제 1지지 패널(111)의 하단에서 복합패널(101)의 두께만큼 이격된 제 1보조 패널(113)이 수평하게 형성되고, 일단에 제 1결합턱(114)을 구비하는 사각 형태의 결합홈(115)이 일측면에서 길이 방향으로 절곡 형성된다. 여기에서, 메인 프레임(110)의 제 2지지 패널(112)은 하기에서 설명할 보조 프레임(120)의 제 4지지 패널(123)이 상부 내부에 삽입되어 누수를 막도록 하향 단차(116)를 갖는다.

<21> 그리고, 보조 프레임(120)은 메인 프레임(110)의 내측면과 면접되도록 금속 또는 합성 수지 재질로 메인 프레임(110)의 내측면과 동일하게 다단으로 절곡 형성되되, 결합홈(115)의 제 1결합턱(114)과 대응되는 위치에 제 1결합턱(114)과 치합되어 결합홈(115)에 삽입되는 제 2결합턱(121)이 돌출 형성되고, 일측 끝단에서 수평으로 제 3지지 패널(122)이 연장 형성되며, 타측 끝단에서 수직으로 제 4지지 패널(123)이 연장 형성된다. 여기에서, 보조 프레임(120)은 제 4지지 패널(123)의 내측에서 복합패널(101)을 삽입할 수 있도록 수직으로 연장 형성되는 제 2보조 패널(124)과, 결합력 및 강도를 증대시키도록 제 2보조 패널(124)의 중앙부에서 경사를 가지며 타측으로 연결되는 경사 패널(125)과, 경사 패널(125)을 지지하는 보강 패널(126)을 더 구비한다. 여기에서 또한, 보조 프레임(120)의 제 3지지 패널(122)은 메인 프레임(110)의 제 1보조 패널(113)이 내부에 삽입되어 누수를 막도록 상향 단차(127)를 갖는다.

<22> 한편, 제 1, 2, 3, 4지지 패널(111, 112, 122, 123) 및 제 1, 2보조 패널(113, 124)은 각각 체결홀(130)을 구비하며, 복합패널(101)과 볼트 또는 리벳과 같은 체결 수단(140)에 의해 체결 고정된다. 또한, 제 1보조 패널(113) 및 제 3지지 패널(122)의 체결홀(130)은 체결 수단(140)의 결합시 메인 프레임 또는 보조 프레임과 간섭이 발생하지 않도록 안착홈(150)이 형성되는 것이 바람직하다.

<23> 이하, 본 발명에 따른 텡 바디의 프레임 연결 구조의 설치 과정 및 작용을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

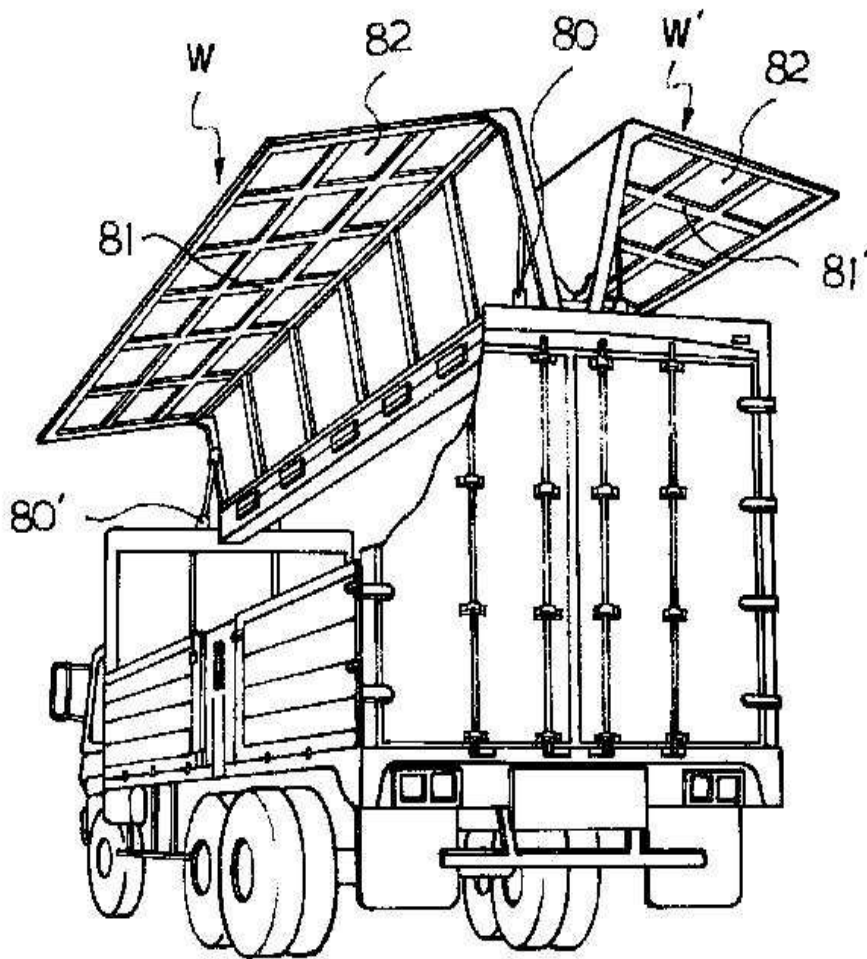
<24> 먼저, 메인 프레임(110)의 제 1지지 패널(111)과 제 1보조 패널(113) 사이에 복합패널(101)을 삽입시킨 다음, 체결홀(130)에 볼트 또는 리벳과 같은 체결 수단(140)을 삽입시켜 복합패널(101)을 메인 프레임(110)에 고정시킨다.

<25> 그리고, 보조 프레임(120)의 제 4지지 패널(123)과 제 2보조 패널(124) 사이에 복합패널(101)을 삽입시킨 다음, 체결홀(130)에 볼트 또는 리벳과 같은 체결 수단(140)을 삽입시켜 복합패널(101)을 메인 프레임(110)

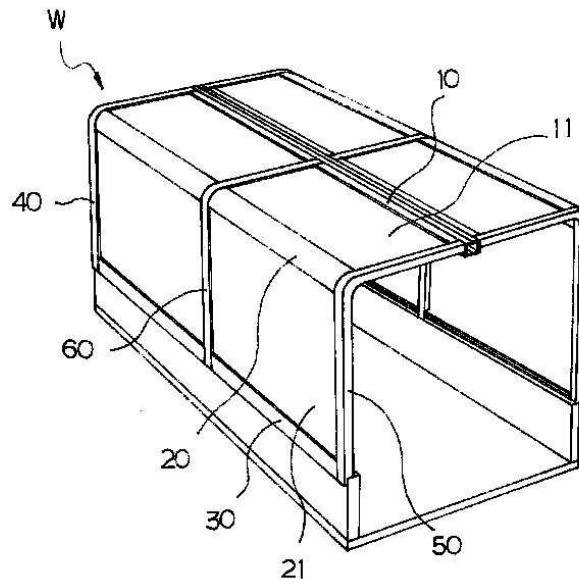


도면

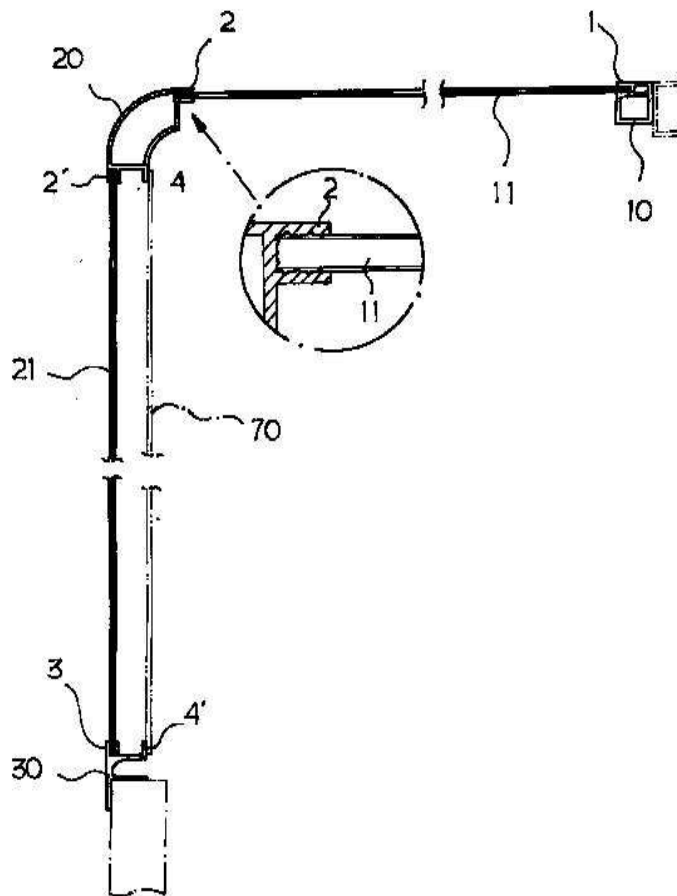
도면1



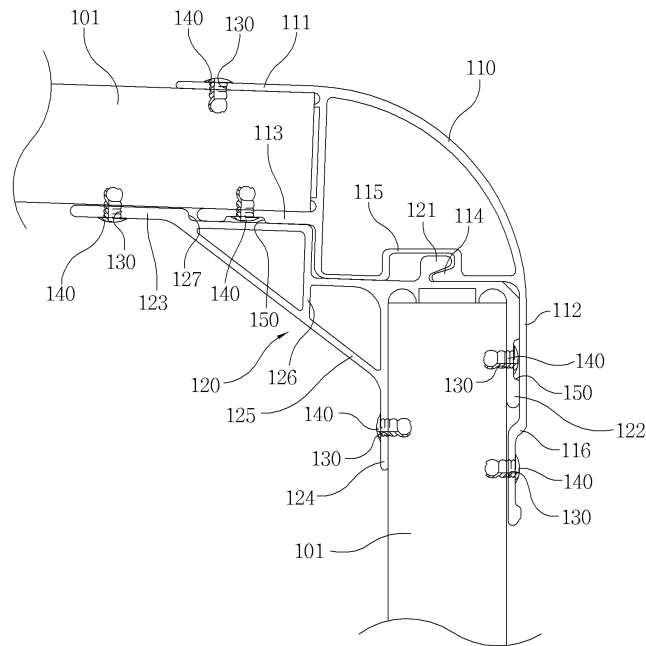
도면2



도면3



도면4



도면5

