



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0053473  
(43) 공개일자 2009년05월27일

- |   |  |
|---|--|
| <p>(51) Int. Cl.<br/> <i>B62D 33/02</i> (2006.01) <i>B62D 33/00</i> (2006.01)<br/> <i>B60P 1/04</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2007-0120332<br/>                 (22) 출원일자 2007년11월23일<br/>                 심사청구일자 2007년11월23일</p> | <p>(71) 출원인<br/>                 (주)동연특수<br/>                 경북 포항시 남구 대송면 송동리 426-8</p> <p>(72) 발명자<br/>                 이종율<br/>                 경북 포항시 남구 연일읍 유강 91블럭 1롯데 대림<br/>                 한숲타운 101동801호</p> <p>(74) 대리인<br/>                 이재규</p> |
|---|--|

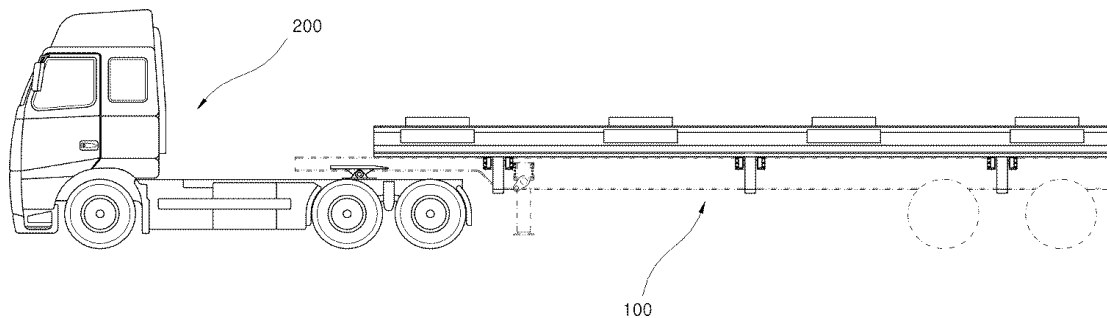
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러

(57) 요약

본 발명은 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러에 관한 것으로, 통상의 트레일러(100) 상부 베이스에 사각 형태의 지지프레임(20)을 상기 베이스부 상부에 일측 길이 방향을 따라 힌지(21)로 고정하고, 상기 힌지(21) 맞은편의 길이 방향을 따라, 베이스부에 다수개의 수직실린더(30)를 세워 고정하며, 상기 각 수직실린더(30)의 로드를 지지프레임(20)에 고정하고, 상기 지지프레임(20)에는 지지프레임(20)의 길이 방향의 수직되는 방향으로 수평실린더(51)가 수평 배치되어, 상기 수평실린더(51)에 의해 폭 조절이 이루어지는 길이가변부(50)를 길이 방향을 따라 다수개 설치한 트레일러(100)를 구성하여, 상기 트레일러(100)를 트랙터(200)에 연결하고, 상기 수평실린더(51)의 작동으로 길이가변부(50)의 폭을 넓힌 뒤, 상기 트레일러(100)에 광폭 판재를 적재한 뒤, 상기 수직실린더(30)에 의해 각도를 형성함에 따라, 광폭 판재를 용이하게 적재할 수 있는 것이다.

대표도



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

통상 물건을 적재하거나, 적재함을 구성하는 베이스부(10)가 형성된 통상의 트레일러(100)에 있어서,  
 사각 형태의 지지프레임(20)을 상기 베이스부(10) 상부에 일측 길이 방향을 따라 다수개의 힌지(21) 고정하고,  
 상기 힌지(21) 맞은 편의 길이 방향을 따라, 베이스부(10)에 다수개의 수직실린더(30)를 세워 고정하고, 상기  
 각 수직실린더(30)의 로드를 지지프레임(20)에 고정하며,  
 상기 지지프레임(20)에는 지지프레임(20) 길이 방향의 수직 방향으로 수평실린더(51)가 수평 배치되어, 폭 조  
 절이 이루어지는 길이가변부(50)를 길이 방향을 따라 다수개 설치하여,  
 상기 트레일러에 광폭 판재를 적재할 수 있음을 특징으로 하는 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,  
 상기 길이가변부(50)의 수평실린더(51)는 한 쌍을 서로 반대 방향으로 설치하고,  
 상기 각 수평실린더(51) 양쪽에는 수평실린더(51)와 같은 방향으로 배치된 가이드프레임(53)이 가이드(52)에 의  
 해 안내되도록 설치하며,  
 상기 수평실린더(51)의 로드와 가이드프레임(53)의 끝단에는 일체판(54)(55)을 고정하며,  
 상기 힌지(21)가 설치된 쪽의 가이드프레임(53)의 끝단은 상부로 돌출된 안착부(52b)를 일체로 형성하고, 수평  
 실린더(51) 양쪽의 각 안착부(52b)에는 안착판(53b)이 설치되어,  
 길이가변부의 폭 조절이 용이함을 특징으로 하는 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러.

**청구항 3**

제 2항에 있어서,  
 상기 가이드(52)는,  
 한 쌍의 가이드롤러(52a)(52b)가 일정 거리를 두고 상·하로 배치된 구조로 구성하되,  
 상기 한 쌍의 가이드롤러(52a)(52b)의 사이 공간은 상기 가이드프레임(53)의 상·하부를 감싸는 단면과 구조로  
 형성하고,  
 상기 가이드(52)는 하나의 가이드프레임(53)에 적어도 두 개를 배치하며,  
 상기 각 가이드프레임(53) 내측 끝단에는 돌출된 걸림턱(53c)을 형성하여,  
 상기 길이가변부의 변형을 방지함을 특징으로 함을 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,  
 상기 수직실린더(30)가 고정된 베이스부(10)의 길이 방향을 따라 하부링크(41)와 상부링크(42)로 구성하는 보조  
 링크(40)를 구성하되,  
 상기 하부링크(41)는 베이스부(10)에 자유 회전하도록 설치하고,  
 상기 상부링크(42)는 상기 하부링크(41)에 자유 회전하도록 설치되어, 상기 상부링크(42)의 일단이 지지프레임  
 (20)에 자유 회전하도록 고정되어,  
 보조링크에 의해 기울기를 형성한 지지프레임의 지지가 용이함을 특징으로 하는 광폭 판재의 적재가 용이한 트  
 레일러.

**청구항 5**

제 4항에 있어서,

상기 보조링크(40)의 자유 회전은 보조링크(40)에 관통된 핀공(41a)에 핀(43)이 끼움되어 이루어지고,

상기 보조링크(40)에는 관통된 핀공(41a)은 다수개 형성되어,

상기 핀이 결합하는 핀공 위치를 조절하여, 다양한 각도에도 적용할 수 있음을 특징으로 하는 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러.

**청구항 6**

제 1항 내지 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 길이가변부(50)는 지지프레임(20)보다 같거나 낮게 위치하되,

상기 길이가변부(50)와 간섭하는 지지프레임(20) 부분은 절단하여,

하중을 분산함을 특징으로 하는 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러.

**청구항 7**

제 1항 내지 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 수직실린더(30)와 수평실린더(51)의 몸체 고정은 각각 힌지 고정하고, 상기 수직실린더(30)와 수평실린더(51)의 각 로드의 고정은 힌지 고정되어,

실린더의 파손을 방지함을 특징으로 하는 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러.

**청구항 8**

제 1항 내지 제 5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 트레일러(100)의 상부는 길이가변부(50)를 제외한 부분을 커버(60)로 덮되,

상기 커버(60)의 상면은 지지프레임(20) 상면 높이와 일치되게 설치하여,

상기 커버에 의해 트레일러 하부를 보호함을 특징으로 하는 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러.

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

<1> 본 발명은 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러에 관한 것으로, 통상의 트레일러 상부 베이스에 사각 형태의 지지프레임을 상기 베이스부 상부에 일측 길이 방향을 따라 힌지 고정하고, 상기 힌지 맞은 편이 길이 방향을 따라, 베이스부에 다수개의 수직실린더를 세워 고정하고, 상기 각 수직실린더의 로드를 지지프레임에 고정하며, 상기 지지프레임에는 지지프레임 길이 방향의 수직 방향으로 배치된 수평실린더에 의해 폭 조절이 가능한 길이가변부를 길이 방향을 따라 다수개 설치한 트레일러를 구성하여, 상기 트레일러를 트랙터에 연결하고, 상기 수평실린더를 이용하여 폭을 넓히며, 트레일러에 광폭 판재를 적재한 뒤, 상기 수직실린더에 의해 각도를 형성함에 따라, 광폭 판재를 용이하게 적재할 수 있는 것이다.

**배경기술**

<2> 일반적으로 트레일러(trailer, 연결차)트럭 또는 트랙터의 뒷부분에 견인되는 차를 말하는 것으로, 상기 트레일러는 그 상부에 다양한 짐, 화물 등과 같은 다양한 적재물을 싣고, 트랙터에 의해 견인되면서, 원하는 장소에 이동하도록 한다.

<3> 한편, 상기 트레일러는 상기 적재되는 적재물의 하중의 허용 범위를 넘지 않은 범위 내에서 최대한 많은 양의 적재물을 싣는 것이 운송비를 최소화할 수 있으므로, 적재물의 종류에 따라 트레일러 구조에 변형을 가지기도

하며, 그 예를 [문헌 1]에 나타내었다.

<4> [문헌 1]

<5> 국내실용신안등록 제20-0370708호의 ‘2단 적재함을 갖춘 화물운송용 트레일러’에 ‘선단에 견인차량과 결합되어 피견인 되돌고 킹핀이 구비된 견인부와, 상기 견인부의 후단에 형성되어 상기 견인차의 주행에의 해 도로 상에서 주행 또는 제동되도록 다수의 바퀴가 배치된 주행부로 이루어진 메인 프레임의 상부에 화물을 적재하도록 하는 화물운송용 트레일러에 있어서, 상기 트레일러는 상기 견인부와 주행부의 단부와 수직하는 폭 방향으로 연결된 측벽과, 상기 각 측벽의 하단과 연결되어 상기 견인부와 주행부의 상면보다 낮은 위치 지면에 마련된 하부 적재함과; 상기 견인부의 후방과 상기 주행부 전방의 폭 방향에 수직으로 다수 배치되니 승강장치와; 상기 승강장치 상단에 각 양단이 지지가 되고, 상기 하부적재함의 상부 양측 길이방향에 2열로 배치된 상부적재함을 포함하는 것을 특징으로 하는 2단 적재함을 갖춘 화물운송용 트레일러’가 개시되어 있다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

<6> 그러나 일반적인 트레일러는 그 폭이 한정되어 있으므로, 트레일러의 폭을 넘는 광폭 판재를 실을 경우에는, 광폭 판재가 측면으로 돌출되므로, 광폭 판재의 고정이 용이하지 못하고, 돌출된 광폭 판재에 의해 주행 시 주변에 위협을 주게 되는 문제점이 있었다.

<7> 또한, [문헌 1]에서도 상기 승강 장치에 의해 두 공간을 나눌 수 있게 되어, 많은 물건을 효율적으로 적재할 수 있지만, 일반적인 트레일러와 마찬가지로, 광폭의 판재를 실을 수 없는 문제점이 있었다.

**과제 해결수단**

<8> 따라서 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위해서, 통상의 트레일러 상부 베이스에 사각 형태의 지지프레임을 상기 베이스부 상부에 일측 길이 방향을 따라 힌지 고정하고, 상기 힌지 맞은 편의 길이 방향을 따라, 베이스부에 다수개의 수직실린더를 세워 고정하고, 상기 각 수직실린더의 로드를 지지프레임에 고정하며, 상기 지지프레임에는 지지프레임 길이 방향의 수직 방향으로 배치된 수평실린더에 의해 폭 조절이 가능한 길이가변부를 길이 방향을 따라 다수개 설치한 트레일러가 구성되어, 상기 수평실린더의 작동으로 길이가변부의 폭을 넓혀 광폭 판재를 적재하고, 상기 수직실린더의 작동으로 지지프레임의 각도를 부여하여, 적재된 광폭 판재가 트레일러의 측면으로 돌출되지 않아, 운송 중의 안전성을 높이도록 한다.

<9> 그리고 상기 가이드는 한 쌍의 가이드롤러가 상기 가이드프레임 상·하에 감싸듯 자유 회전하도록 한 구조로, 상기 가이드를 하나의 가이드프레임이 적어도 두 개를 배치하여, 광폭 판재의 적재에도 가이드프레임을 구부림을 방지하고, 가이드프레임의 안내를 용이하고, 내구성을 높이도록 한다.

<10> 또한, 상기 수직실린더가 설치된 베이스부와 가이드프레임으로 다수개의 링크로 이루어진 보조링크를 구성하여, 상기 가이드프레임이 각도를 가졌을 때 보조링크가 일자로 퍼지면서 가이드프레임을 지지하여, 광폭 판재의 적재에도 안전성을 높이도록 한다.

<11> 아울러, 상기 트레일러의 상부는 길이가변부를 제외한 부분을 커버로 덮되, 상기 커버의 상면은 지지프레임 상면 높이와 일치하여, 적재하는 판재의 하중을 분산하고, 상기 커버에 의해 트레일러 하부를 보호하도록 한다.

<12>

**효과**

<13> 그래서 본 발명은, 통상의 트레일러 상부 베이스에 사각 형태의 지지프레임을 상기 베이스부 상부에 일측 길이 방향을 따라 힌지 고정하고, 상기 힌지 맞은 편의 길이 방향을 따라, 베이스부에 다수개의 수직실린더를 세워 고정하고, 상기 각 수직실린더의 로드를 지지프레임에 고정하며, 상기 지지프레임에는 지지프레임 길이 방향의 수직 방향으로 배치된 수평실린더에 의해 폭 조절이 가능한 길이가변부를 길이 방향을 따라 다수개 설치한 트레일러가 구성되어, 상기 수평실린더의 작동으로 길이가변부의 폭을 넓혀 광폭 판재를 적재하고, 상기 수직실린더의 작동으로 지지프레임의 각도를 부여하여, 적재된 광폭 판재가 트레일러의 측면으로 돌출되지 않아, 운송 중의 안전성이 높은 효과가 있다.

<14> 그리고 상기 가이드는 한 쌍의 가이드롤러가 상기 가이드프레임 상·하에 감싸듯 자유 회전하도록 한 구조로,

상기 가이드를 하나의 가이드프레임이 적어도 두 개를 배치하여, 광폭 판재의 적재에도 가이드프레임을 구부림을 방지하고, 가이드프레임의 안내를 용이하고, 내구성이 높은 효과가 있다.

- <15> 또한, 상기 수직실린더가 설치된 베이스부와 가이드프레임으로 다수개의 링크로 이루어진 보조링크를 구성하여, 상기 가이드프레임이 각도를 가졌을 때 보조링크가 일자로 퍼지면서 가이드프레임을 지지하여, 광폭 판재의 적재에도 안전성이 높은 효과가 있다.
- <16> 아울러, 상기 트레일러의 상부는 길이가변부를 제외한 부분을 커버로 덮되, 상기 커버의 상면은 지지프레임 상면 높이와 일치하여, 적재하는 판재의 하중을 분산하고, 상기 커버에 의해 트레일러 하부를 보호하는 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- <17> 본 발명은 광폭 판재의 적재가 용이한 트레일러에 관한 것으로, 통상의 트레일러(100) 상부 베이스에 사각 형태의 지지프레임(20)을 상기 베이스부 상부에 일측 길이 방향을 따라 힌지(21)로 고정하고, 상기 힌지(21) 맞은편의 길이 방향을 따라, 베이스부에 다수개의 수직실린더(30)를 세워 고정하며, 상기 각 수직실린더(30)의 로드를 지지프레임(20)에 고정하고, 상기 지지프레임(20)에는 지지프레임(20)의 길이 방향의 수직되는 방향으로 수평실린더(51)가 수평 배치되어, 상기 수평실린더(51)에 의해 폭 조절이 이루어지는 길이가변부(50)를 길이 방향을 따라 다수개 설치한 트레일러(100)를 구성하여, 상기 트레일러(100)를 트랙터(200)에 연결하고, 상기 수평실린더(51)의 작동으로 길이가변부(50)의 폭을 넓힌 뒤, 상기 트레일러(100)에 광폭 판재를 적재한 뒤, 상기 수직실린더(30)에 의해 각도를 형성함에 따라, 광폭 판재를 용이하게 적재할 수 있는 것이다.
- <18> 본 발명에 따른 트레일러(100)는 폭, 각도 가변장치를 구비하고 있으며, 상기 가변장치는 베이스부(10), 지지프레임(20), 각도가변부, 길이가변부(50)로 구성된다.
- <19> 먼저, 도1 내지 도4에 도시한 바와 같이, 베이스부(10)는 통상 트레일러(100)의 상부를 말하는 것으로, 통상 트레일러(100)는 상기 베이스부(10)의 상부로 통상의 적재함이 구성되며(본 발명에는 통상 적재함이 제외되면서 트레일러 총 무게 및 높이를 줄인다. 또한 통상의 베이스부는 트레일러의 바퀴 상부에 프레임이 짜인 형태로 구성되며, 통상 베이스 상부에는 적재함이 구성되거나, 컨테이너 박스 등이 적재된다), 베이스부(10) 이하 부분은 통상 트레일러(100)와 마찬가지로 타이어 등이 장착되는 것으로, 그 구조는 일반적이므로 자세한 내용은 생략하기로 한다.
- <20> 그리고 지지프레임(20)은, 도2 및 도3에 도시한 바와 같이, 상기 베이스부(10) 테두리 형태를 가지도록 전체적으로는 사각 형태로 짜인 프레임으로 길이방향으로 긴 형상을 가지며, 길이 방향을 따라 보강하는 프레임 다수개 형성한다.
- <21> 또한, 상기 지지프레임(20)은 상기 베이스부(10) 상부에 조립되되, 도2, 도3, 도6, 도11, 도12에 도시한 바와 같이, 그 일단의 길이 방향을 따라 다수개의 힌지(21)(hinge)가 고정되고, 그 타단에는 각도가변부(후설하는 수직실린더, 보조링크)가 구성되어, 도14에 도시한 바와 같이, 상기 지지프레임(20)의 힌지(21) 타측 들어올리면 힌지(21)에 의해 지지프레임(20)이 베이스부(10)에 각도를 가지게 된다.
- <22> 그리고 각도가변부는 상기 지지프레임(20)의 힌지(21) 타측을 따라 형성하는 것으로, 상기 각도가변부는 수직실린더(30)와 보조링크(40)로 구성되며, 상기 수직실린더(30)는, 도2, 도4, 도5 및 도9에 도시한 바와 같이, 지지프레임(20)의 힌지(21)가 고정된 타측 길이 방향을 따라 다수개 고정되되, 상기 지지프레임(20)의 하부 측면을 따라 베이스부(10)에 세워 고정되며, 고정된 수직실린더(30)의 로드는 지지프레임(20)에 고정되어, 상기 수직실린더(30)의 작동으로 지지프레임(20)의 각도가 변화할 수 있도록 하며, 상기 수직실린더(30)의 몸체와 그 로드의 고정은 힌지(hinge) 고정되어, 지지프레임(30)이 기울기를 형성할 때, 수직실린더(30)도 대응하는 각도를 형성하여, 수직실린더(30)의 파손을 방지한다.
- <23> 그리고 상기 보조링크(40)는, 도2, 도5, 도10 및 도13에 도시한 바와 같이, 상기 지지프레임(20)이 수직실린더(30)에 의해 일정 각도를 가질 때 그 위치에서 하부를 지지하기 위한 것으로, 상기 보조링크(40)의 길이와 숫자에 따라서 상기 지지프레임(20)을 지지할 수 있도록 기구학적으로 다양하게 구성될 수 있으며, 상기 보조링크(40)는 상기 지지프레임(20)을 따라 다수개 구성되어 지지프레임(20)을 지지하도록 한다.
- <24> 상기 보조링크(40) 구성의 일례로는, 도10, 도13 및 도15에 도시한 바와 같이, 하부링크(41), 상부링크(42)로 구성되는 두 개의 링크(link)로 구성되되, 상기 하부링크(41)는 그 일단이 베이스부(10)에 설치되어 회전하도록 구성하며, 상부링크(42)는 그 일단이 상기 지지프레임(20)에 설치되어 회전하도록 고정하며, 상기

하부링크(41)와 상부링크(42)는 지지프레임(20) 내측에 위치하도록 한 뒤에, 하부링크(41)와 상부링크(42)의 마주치는 부분을 핀(43)으로 고정하여 서로 회전할 수 있도록 구성한다.

- <25> 그래서 상기 보조링크(40)가 상승하면서 거의 수평 형태를 가지는 하부링크(41)와 상부링크(42)가 일직선으로 퍼지면서, 도15에 도시한 바와 같이, 지지프레임(20)을 지지하도록 하며, 지지프레임(20)이 수평 상태일 때, 즉, 도13에 도시한 바와 같이, 하부링크(41)와 상부링크(42)가 접힌 상태일 때는, 상기 지지프레임(20) 내측에 위치하므로 트레일러(100) 외측으로 돌출되지 않으므로, 구조적으로 안전한 특징이 있다.
- <26> 참고로, 상기 하부링크(41)는 도10과 같이 상부링크(42)를 감싸는 형태로 같은 모양의 한 쌍으로 구성하여 안정성을 높이는 것이 바람직하며, 하부링크(41)와 상부링크(42)는 두 링크를 잇는 핀(43)의 고정을 위해서 다수 개의 핀공(41a)을 형성하여, 각도에 따라 두 링크의 결합 위치를 변경할 수 있으며, 또, 상기 핀공(41a)은 장공(원형보다는 길이 방향으로 긴 형태)으로 형성되어, 상기 보조링크(40)의 움직임에 유연하게 대처할 수 있도록 한다.
- <27> 다음으로, 길이가변부(50)를 도2 내지 도8을 참고하여 설명하면, 상기 길이가변부(50)는, 수평실린더(51)와 가이드(52) 및 가이드프레임(53)으로 구성하며, 상기 수평실린더(51)는 지지프레임(20)의 길이방향에 수직되는 방향, 즉, 지지프레임(20)이 각도 변화하는 방향으로 한 쌍이 서로 일직선이 되도록 수평 배치하되, 각 수평실린더(51)의 로드(트레일러의 각 외측 방향)를 향하도록 설치한다.
- <28> 그리고 상기 각 수평실린더(51)의 양 측면을 따라 가이드(52)를 다수개 설치하되, 상기 가이드(52)는, 도5 내지 도8에 도시한 바와 같이, 한 쌍의 가이드롤러(52a)(52b)가 일정 거리를 두고 자유 회전하도록 고정된 것으로, 상기 가이드롤러(52a)(52b)는 원통형의 형상이고, 상기 한 쌍의 가이드롤러(52a)(52b)의 상·하 부분의 단면은 후설하는 가이드프레임(53)을 상·하로 감싸는 형태를 가지도록 하며, 상기 가이드(52)는 하나의 수평실린더(51)에 대해 양쪽으로 설치하며, 한쪽에는 적어도 두 개 이상을 일정 간격으로 설치하는 것이 바람직하다.
- <29> 그리고 상기 가이드프레임(53)은 각 수평실린더(51)의 양쪽의 가이드(52) 사이에 끼움되어 수직운동을 하는 것으로, 상기 가이드프레임(53)은, 도5 및 도6에 도시한 바와 같이, 사각 단면의 가이드프레임(53)의 일단에는 외부로 돌출된 걸림턱(53c)을 형성하고 있으며, 각 가이드프레임(53)이 가이드(52)에 끼움되어 설치되되, 내측으로 걸림턱(52a)이 위치되도록 설치하며, 상기 걸림턱(52)에 의해 가이드프레임(53a)이 중앙의 가이드(52) 내측으로 이탈되어 빠지는 것을 방지한다.
- <30> 이어서, 상기 각 길이가변부(50)의 수평실린더(51)의 로드와 상기 수평실린더(51) 양쪽의 가이드프레임(53)의 각 외측 끝단에는 움직임을 일체로 해주는 일체판(54)(55)을 설치하는데, 상기 일체판(54)(55)은 일(一)자 단면이나, 채널(chanelle), 즉, 'C'의 단면(일체판이 'C'의 단면으로 형성하면, 일체판이 수평실린더와 가이드프레임을 감싸면서 고정)으로 형성한다.
- <31> 아울러, 상기 가이드프레임(53) 중에서 지지프레임(20)의 힌지(21) 방향에 구성하는 가이드프레임(53)의 외측은 상부로 돌출된 안착부(53a)를 일체로 더 형성하여,(이 경우 가이드프레임이 'U'자로 형성됨), 도6, 도7, 도12에 도시한 바와 같이, 상기 하나의 수평실린더(51) 양쪽에 구성하는 한 쌍의 안착부(53a)에는 두 안착부(53a)를 일체화하는 안착판(53b)을 설치하여, 상기 길이가변부(50)에 판재(일반 판재, 광폭 판재)를 적재하고, 지지프레임(20)이 각도를 형성하였을 때, 안착판(53b)에 의해 판재를 안착하며, 판재가 안착부(53a)의 전면 및 하부로 이탈하는 것이 바람직하다.
- <32> 또한, 상기 각 수평실린더(51) 및 각 수평실린더(51)의 로드를 고정하는 부분은 힌지(hinge) 고정하여, 적재에 따른 하중에도 수평실린더(51)가 용이하게 대응할 수 있도록 하고, 수평실린더(51)의 휨 및 파손을 방지한다.
- <33> 이렇게 일직선으로 반대로 배치된 수평실린더(51) 양쪽에 가이드프레임(53)이 가이드(52)를 따라 수직 운동이 가능하고, 각 수평실린더(51)의 로드와 가이드프레임(53) 끝단에 일체판(54)(55)을 고정한 길이가변부(50)를 구성하며, 상기 길이가변부(50)는 지지프레임(20)의 길이방향을 따라 다수개 구성한다.
- <34> 아울러, 상기 길이가변부(50)는 상기 지지프레임(20) 상부에 구성되되, 어느 정도 높이를 가지는 지지프레임(20) 상부에 구성하면, 수평실린더(51), 가이드(52) 등의 높이로 인해 베이스와 가이드(52) 상부까지의 높이가 너무 높아지고, 적재물의 하중을 일차적으로 길이가변부(50)가 담당하게 되므로, 상기 수평실린더(51)와 가이드프레임(53), 가이드(52)는 지지프레임(20)보다 낮게 위치하여 설치되되, 상기 수평실린더(51)와 가이드프레임(53)과 간섭되는 가이드프레임(53) 부분은 그 간섭되지 않도록 그 부분은 절단, 절개하여 구성하면, 적재물의 일차적인 하중을 지지프레임(20)과 길이가변부(50)로 분산하게 되고, 트레일러(100)

의 총 높이를 낮출 수 있으며, 트레일러(100)의 총 중량을 낮추는 특징이 있다.

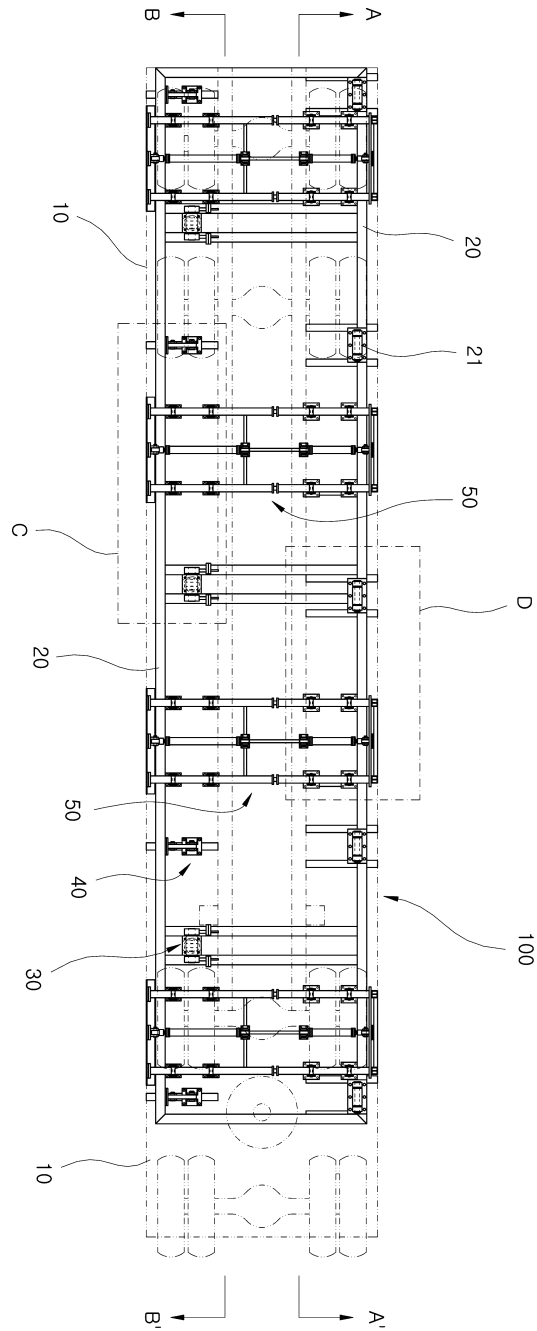
- <35> 이렇게 베이스부(10) 상부에 지지프레임(20)과 길이가변부(50)로 이루어지는 폭, 각도 가변장치를 구성하며, 상기 지지프레임(20)은 그 일측 길이방향을 따라 힌지(21)로 베이스부(10)에 고정되고, 상기 힌지(21) 타측의 길이방향을 따라 각도가변부를 구비한 트레일러(100)를 구성한다.
- <36> 이렇게 구성된 트레일러(100)는 도1에 도시한 바와 같이, 통상의 트랙터(200)(견인차)와 연결하여 구성하되, 상기 수평실린더(51)와 수직실린더(30)를 구동할 수 있도록 공유압 장치를 연결·설치한다.
- <37> 상기와 같이 구성된 트레일러(100) 및 트랙터(200)는 평소, 상기 트레일러(100) 상부로 판재를 적재하여 운송할 수 있으며, 판재가 트레일러(100)의 폭보다 넓은 광폭 판재의 경우에는, 먼저, 상기 광폭 판재의 폭에 맞게 상기 길이 가변부(50)의 수평실린더(51)를 작동하여 폭을 넓히고, 상기 트레일러(100) 상부로 판재를 적재하며, 상기 각도가변부의 수직실린더(30)를 작동하여 지지프레임(20)을 일정 각도를 가지도록 설정하고, 적재된 광폭 판재가 트레일러(100)의 폭을 넘지 않게 광폭 판재를 운송할 수 있으므로, 운반시 안전한 특징이 있다.
- <38> 또한, 도16 및 도17에 도시한 바와 같이, 상기 트레일러 상부에는 길이가변부(50)의 폭을 좁히고, 상기 길이가변부(50)를 제외한 부분을 커버(60)를 덮어, 구성하되, 상기 커버(60)의 상면 높이가 상기 지지프레임(20)의 상면 높이와 일치하도록 구성하여, 상기 커버(60)에 의해 트레일러(100) 하부 부분을 보호하면서, 적재된 광폭 판재의 하중을 커버(60), 지지프레임(20)으로 분산하는 특징이 있다.
- <39> 덧붙여, 상기 트레일러의 하여, 폭, 각도 가변장치는, 통상 트레일러의 상부에 순차로 구성되어, 전체 중량을 대폭 감소하면서, 상기 길이가변부(50)의 일체판(54)(55)이 수평실린더(51)와 가이드(52)의 움직임을 일체화함에 따라, 수평실린더(51)의 조작을 통한, 길이가변부(50)의 폭 조절이 쉽고, 폭에 따라 판재를 용이하게 적재하는 특징이 있다.
- <40> 더욱이, 상기 지지프레임(20)의 각도 조절은 수직실린더(30)로 그 조작이 용이하고, 더욱이, 지지프레임(20)이 각도를 가졌을 때는, 보조링크(40)에 의해 각도를 가지는 지지프레임(20)을 지지하도록 하며, 또한, 길이가변부(50)에 의해 가이드프레임(53)이 이동할 때에는 가이드(52) 의해 안정적으로 지지하게 되므로, 광폭 판재에 대한 적재 및 운송에 안정성과 내구성이 우수한 특징이 있다.

**도면의 간단한 설명**

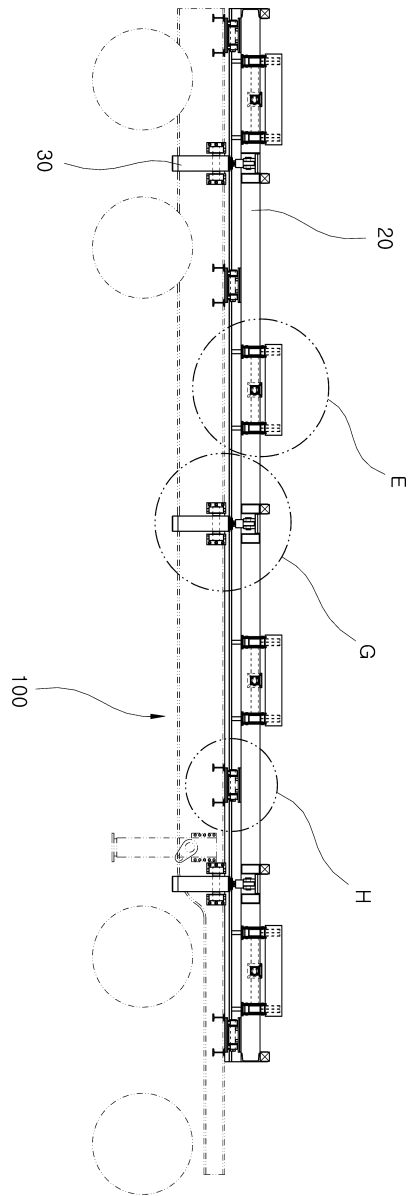
- <41> 도 1은 본 발명에 따른 트레일러를 적용한 트랙터의 측면도.
- <42> 도 2는 본 발명에 따른 트레일러의 평면도.
- <43> 도 3은 도 2의 AA' 부분 단면도.
- <44> 도 4는 도 2의 BB' 부분 단면도.
- <45> 도 5는 도 2의 C 부분 확대도.
- <46> 도 6은 도 2의 D 부분 확대도.
- <47> 도 7은 도 3의 E 부분 확대도.
- <48> 도 8은 도 4의 F 부분 확대도.
- <49> 도 9는 도 3의 G 부분 확대도.
- <50> 도 10은 도 4의 L 부분 확대도.
- <51> 도 11은 도 3의 H 부분 확대도.
- <52> 도 12는 본 발명에 따른 트레일러를 적용한 트랙터의 후면도.
- <53> 도 13은 본 발명에 따른 트레일러의 보조링크를 보여주는 측단면도.
- <54> 도 14는 본 발명에 따른 트레일러의 작동 상태도.
- <55> 도 15는 본 발명에 따른 트레일러의 보조링크의 작동 상태도.



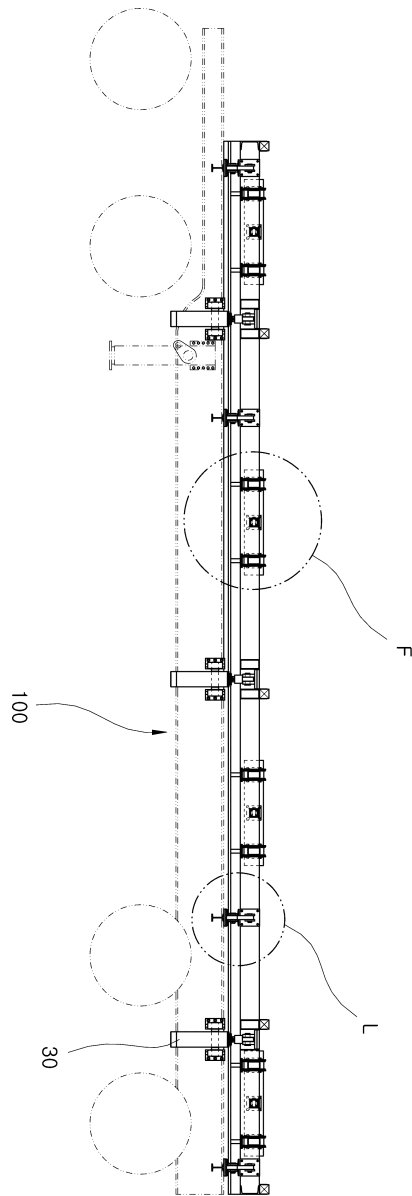
도면2



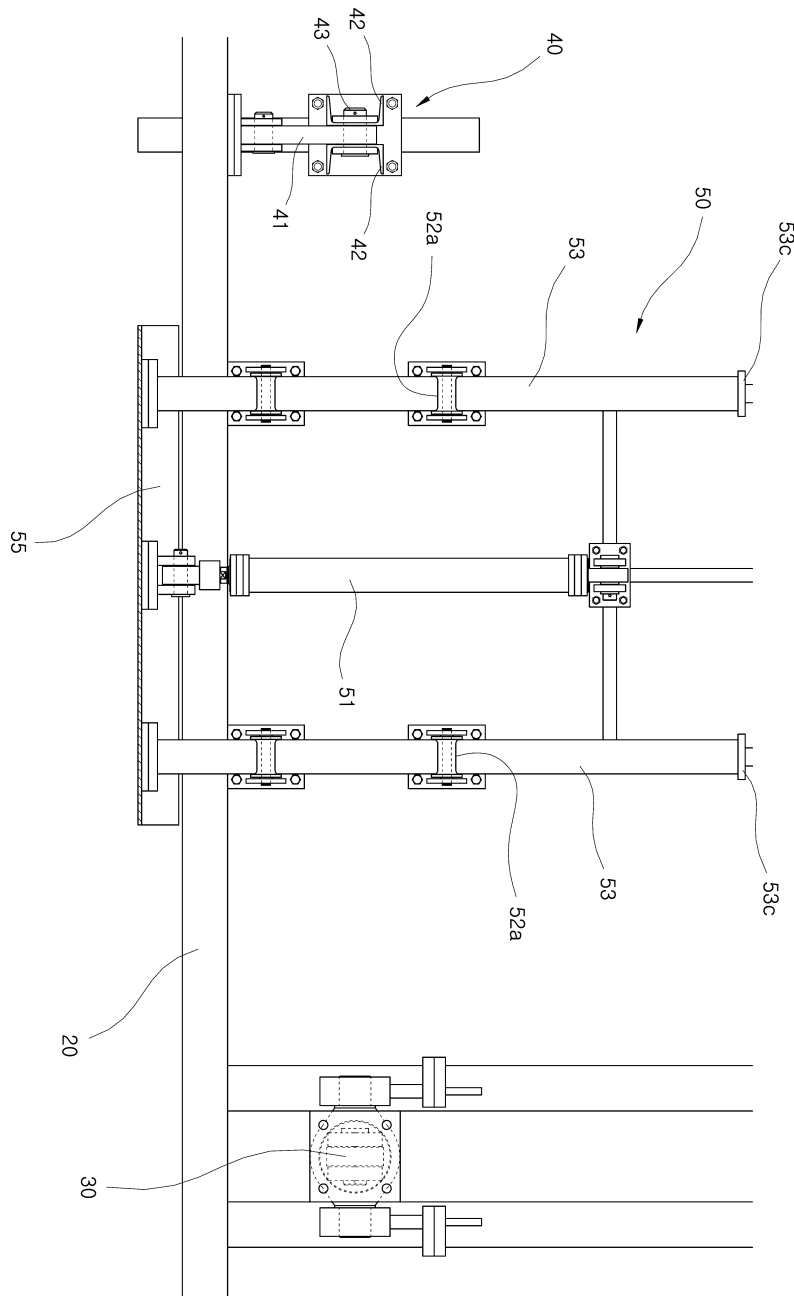
도면3



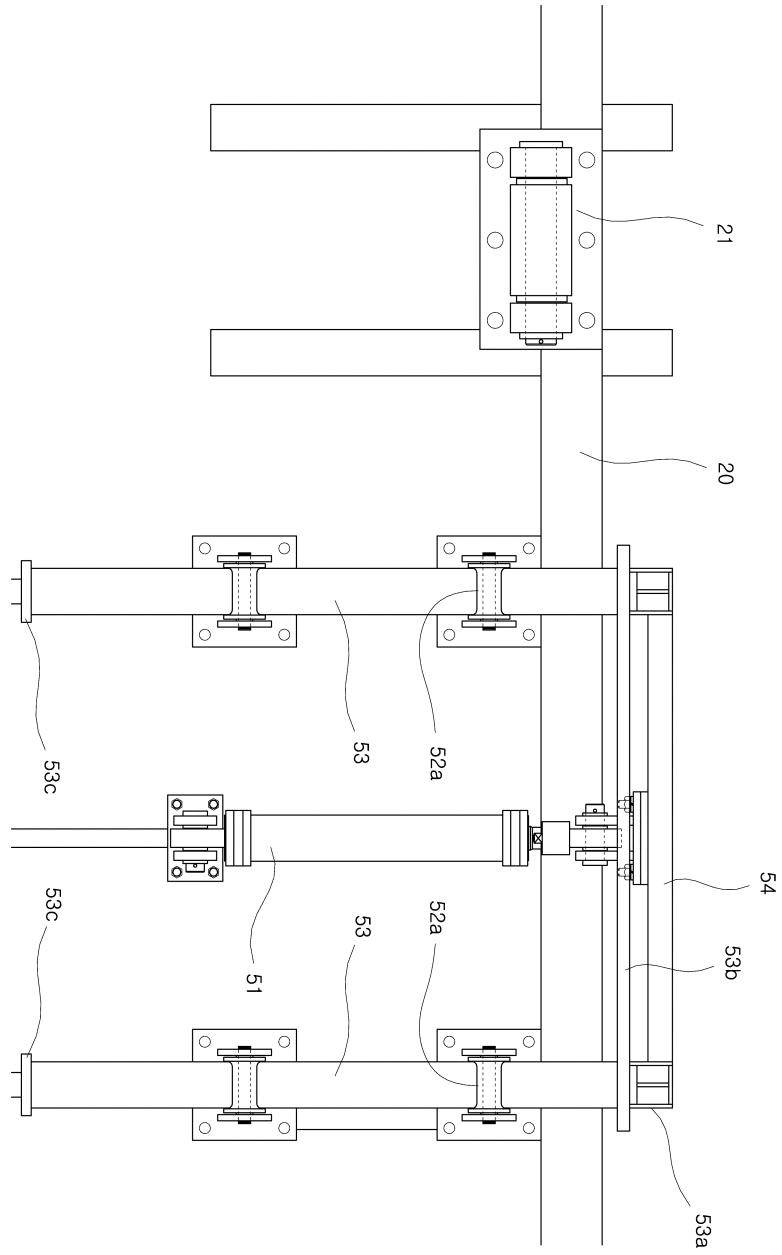
도면4



도면5

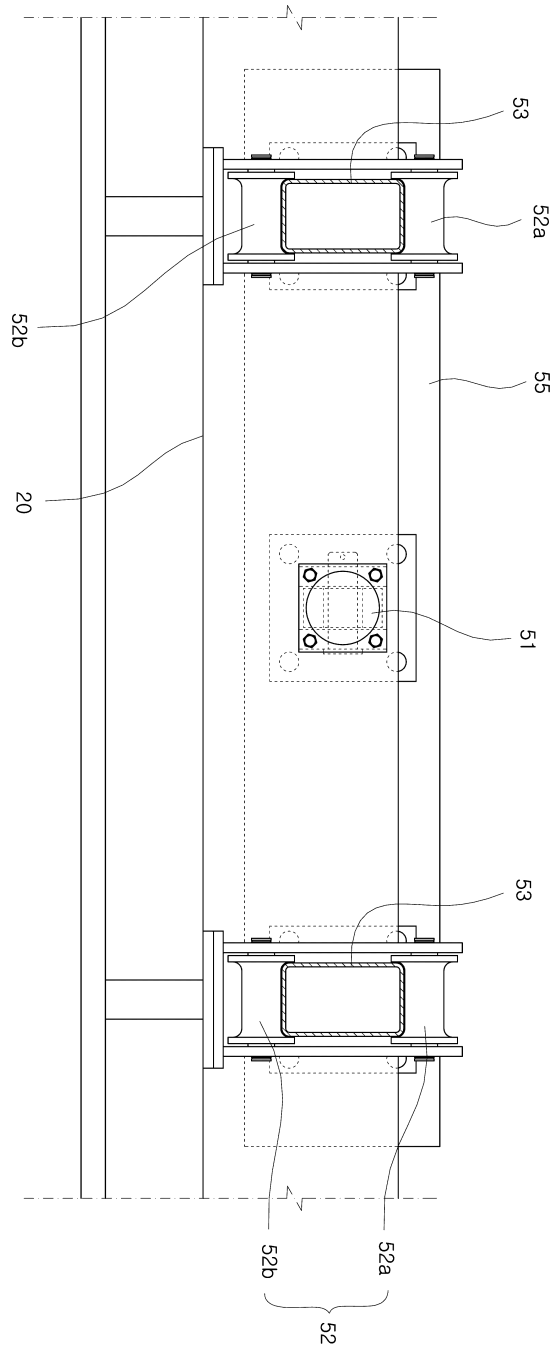


도면6

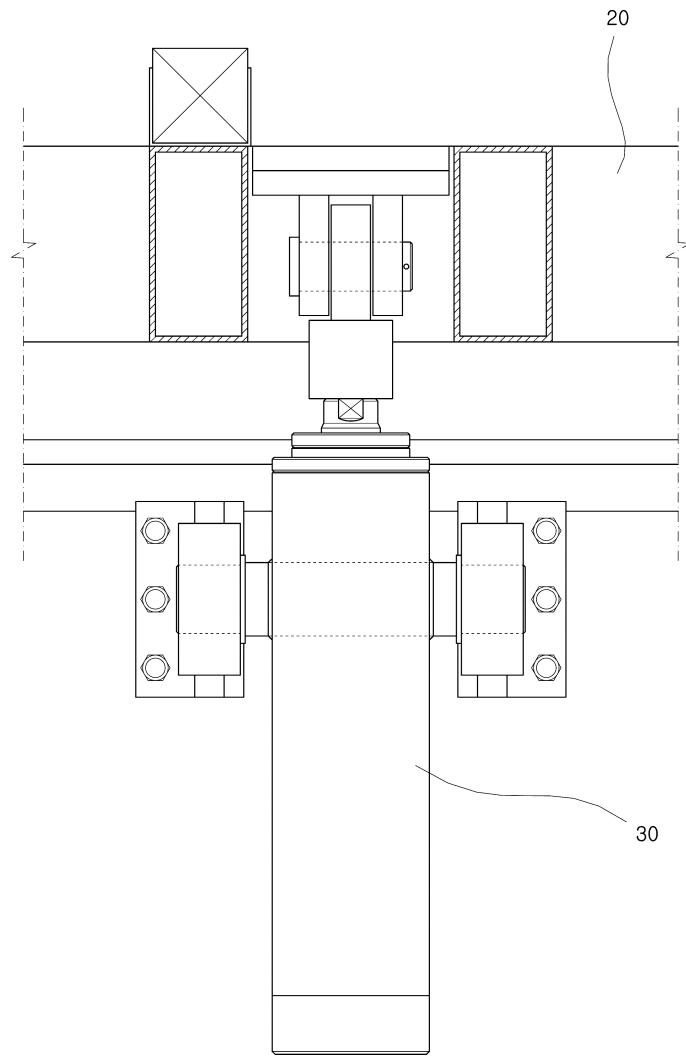




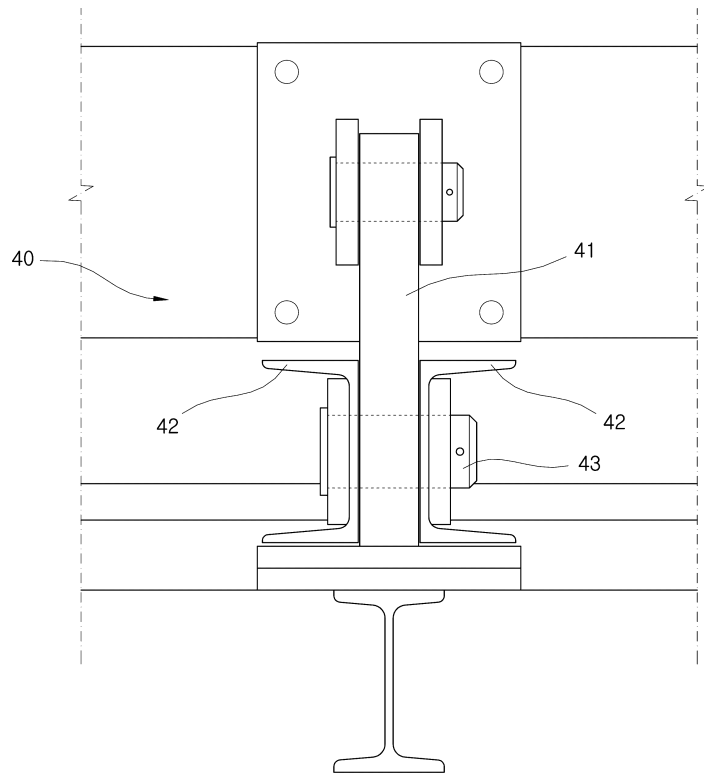
도면8



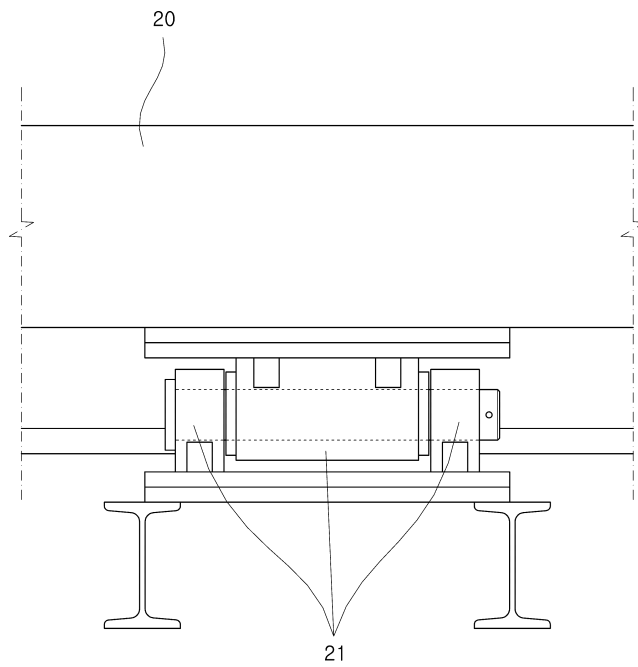
도면9



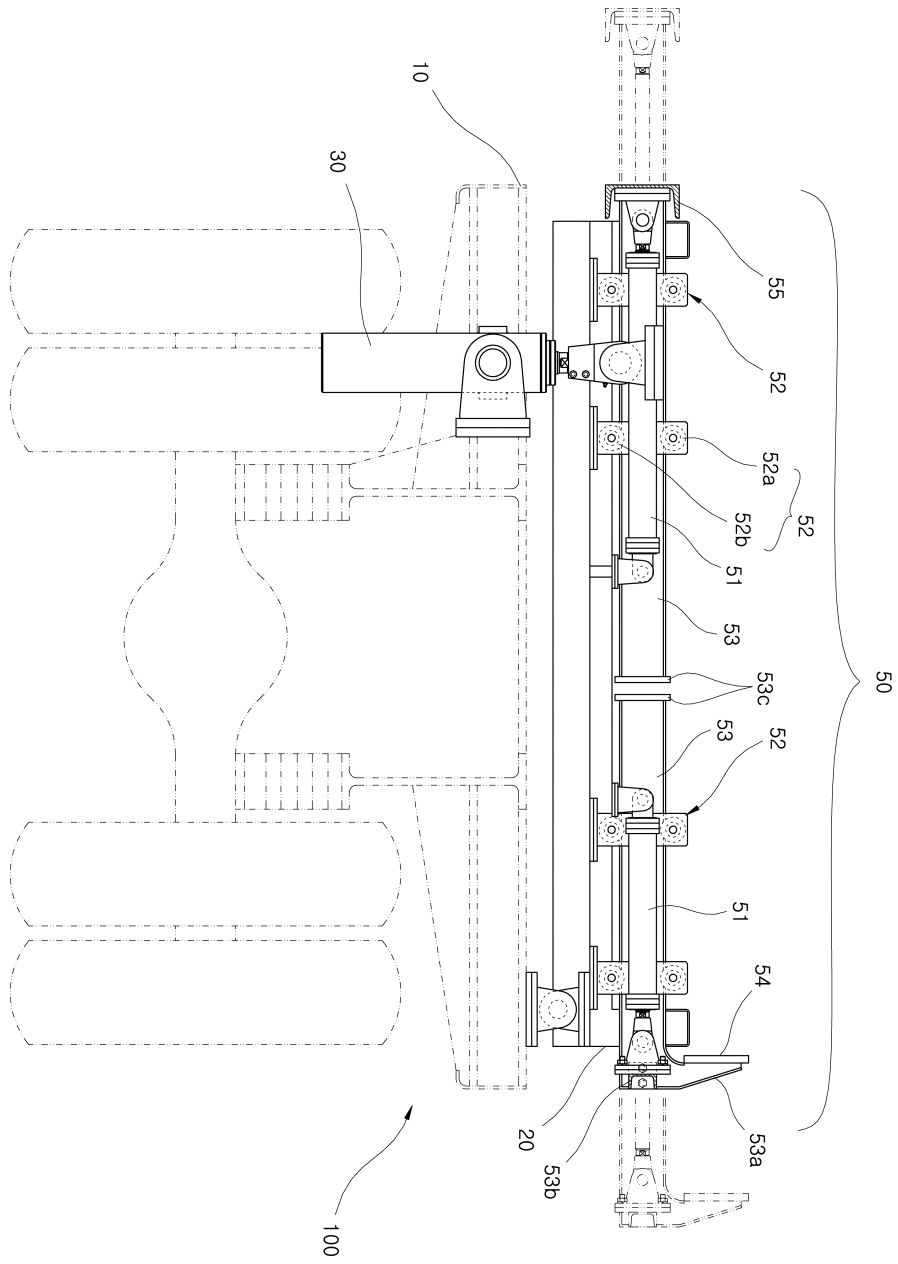
도면10



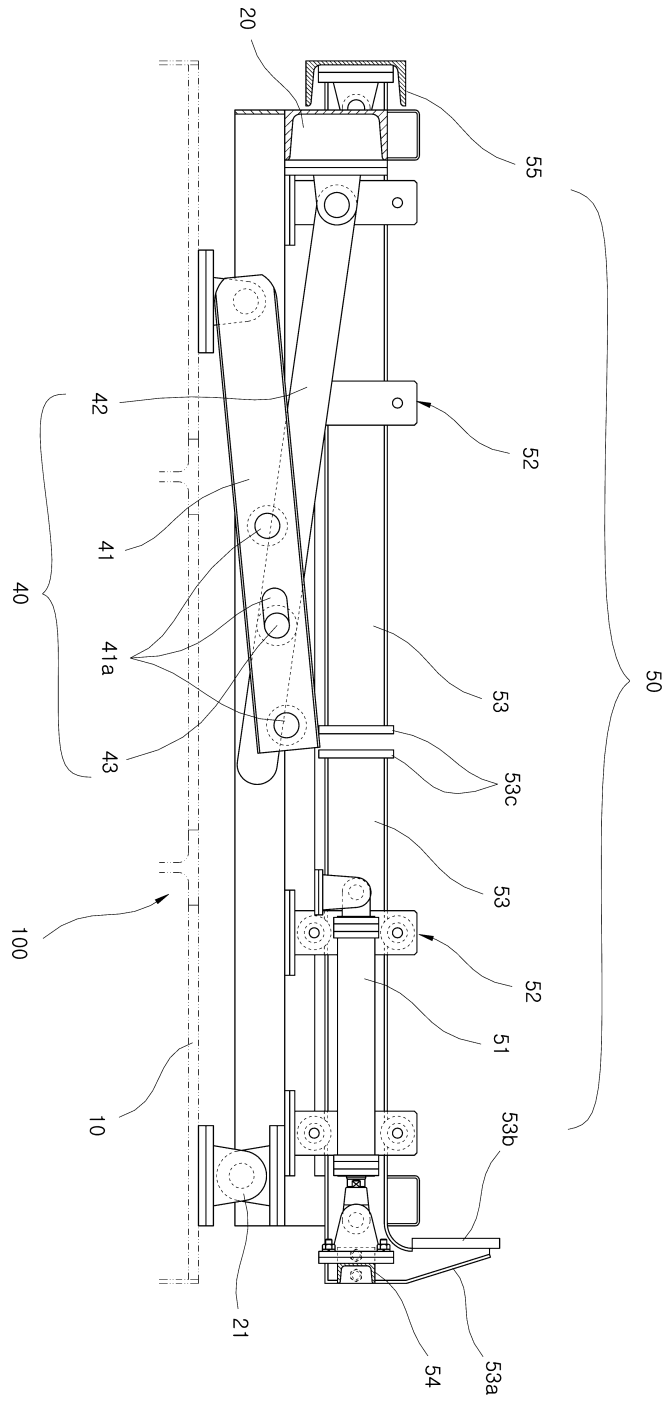
도면11



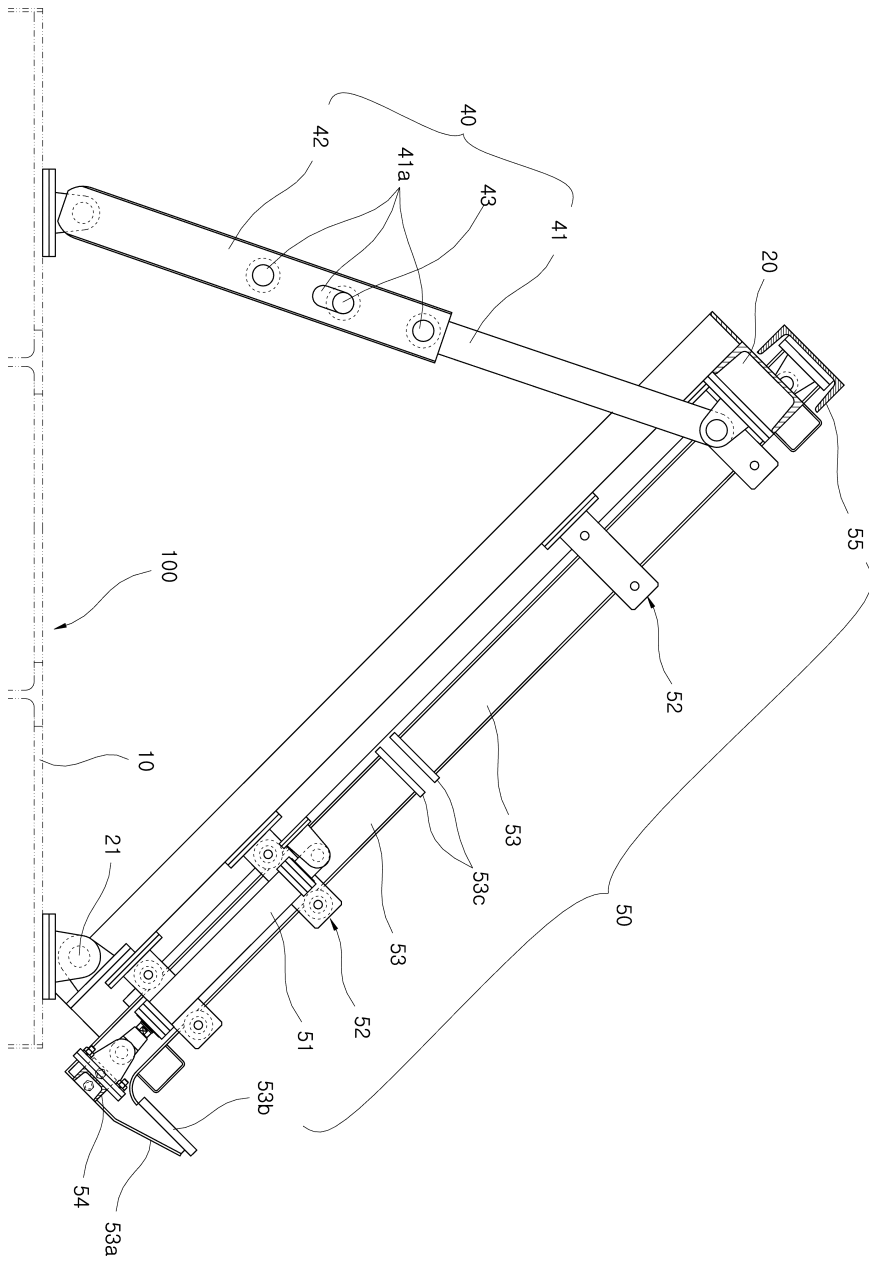
도면12



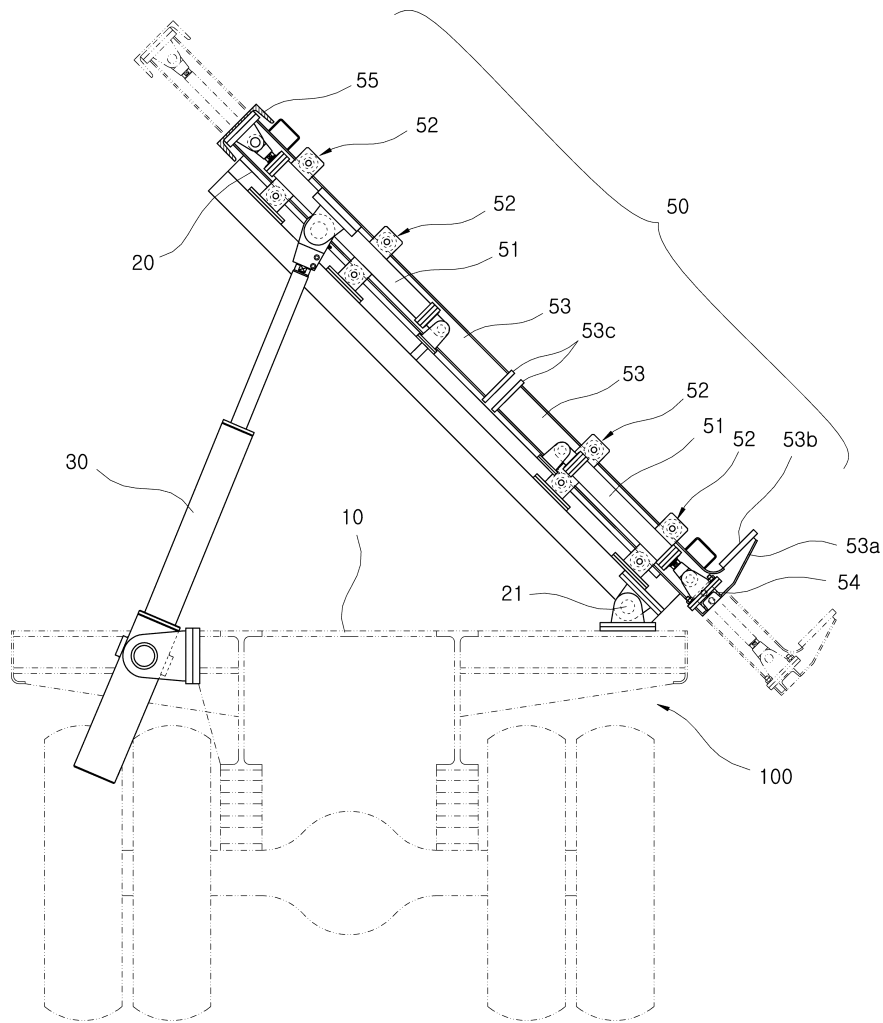
도면13



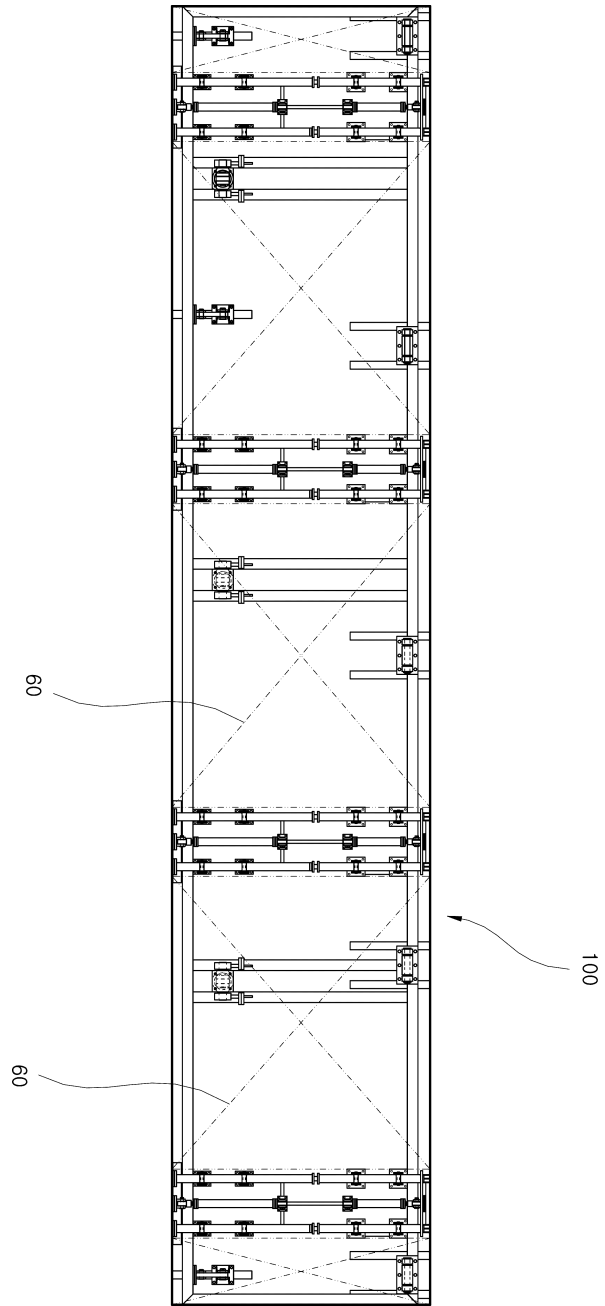
도면14



도면15



도면16



도면17

