(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
B66F 9/065

(11) 공개번호 특1999-0077762
(43) 공개일자 1999년10월25일

(21) 출원번호 10-1999-0008016
(22) 출원일자 1999년03월11일

(30) 우선권주장 T098A000271 1998년03월27일 이탈리아(IT)
(71) 출원인 머로 스파 인더스트리아 메탈메카니카 머롤로 아밀케어
이탈리아 쿠네오 12020 프라찌온 샌 디펜던트 디 세르바스카 비아니찌오날레 9
(72) 발명자 머롤로,아밀케어
이탈리아 쿠네오 12020 프라찌온 샌 디펜던트 디 세르바스카 비아나찌오날레 9 머로스파인 더스트리아 메탈메카니카
갈프레,레나토
이탈리아 쿠네오 12020 프라찌온 샌 디펜던트 디 세르바스카 비아나찌오날레 9 머로스파인 더스트리아 메탈메카니카
(74) 대리인 강명구

심사청구 : 없음

(54) 농기구로서 이용될 수 있는, 리프팅 부움을 가지는 차량

요약

리프팅 부움(lifting boom)을 가지는 차량은:

- 전방부(12a)와 후방부(12b)로 이루어진 하중-지지 프레임(12),

- 차량의 세로축과 평행하게 뻗어있고 후방부(12b)에서 프레임(12)에 관절식으로 결합된 리프팅 부움(18),

- 차량(18)의 측부에 위치한 조작 및 운전 캡(28),

- 운전실(28)에 대해 부움(18)의 반대쪽 면에 배치된 내연기관으로 구성된다.

프레임의 후방부(12b)는 플랫폼을 가지는데 이 플랫폼에 리프팅 장치(50)가 장착되고, 특히 3점 히치(hitch)에 작동할 수 있게 연결되어서, 이 차량은 농기구로서도 사용될 수 있다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명에 따른 차량의 투시도,

도 2 는 도 1의 차량 후방부의 횡단면도,

도 3 은 리프팅 장치를 제외한, 도 1에 도시한 차량 프레임의 후방부를 나타낸 투시도,

도 4 는 도 3과 유사한, 3점 히치 및 리프팅 장치를 구비한 차량의 투시도,

도 5 는 도 1에 도시된 차량의 평면도.

* 부호 설명

10 ... 차량	12 ... 하중 지지 프레임
12a ... 전방부	12b ... 후방부
14,16 ... 차륜	18 ... 부움(boom)
20 ... 베이스	22 ... 가로축

24 ... 트러니언(trunnion)　　26 ... 리프팅 실린더

28 ... 운전실　　30 ... 내연 기관

32 ... 하우징　　38 ... 플랫폼

40 ... 뒷차축　　42 ... 측벽

44 ... 돌출부　　46 ... 구멍

50 ... 리프팅 장치　　51, 52 ... 3점 히치

54 ... 리프팅 레버(lifting lever)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 청구항 1항에 기술한 특징을 가지는 유형의, 리프팅 부움을 포함하는 차량에 관련되는데, 이런 유형의 차량은 본원과 동일 출원인의 EP-A-0375705에 공지되어 있다.

차량의 전방부로부터 돌출해 있고 프레임의 후방부에 관절식으로 연결된, 길이 방향으로 배치된 텔레스코픽 리프팅 부움을 가지는 차량의 여러 가지 용도가 나타나 있다. 차량의 기본 구조는 동일하게 유지하면서, 공중 플랫폼, 건축 구조물에서 사용하기 위한 기계, 포오크리프트(forklift) 등으로 사용하도록 차량을 제작할 수 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 유형의 리프팅 부움을 가지는 차량의 이용 분야를 넓히도록 개선된다.

본 발명에 따르면 이 목적은 청구항의 특징을 가지는 차량에 의해 달성된다.

본 발명의 기본 사상에 의하면 프레임의 후방부에 플랫폼을 제공하고 이 플랫폼에 리프팅 장치가 장착되고, 특히 3점 히치에 작동할 수 있게 결합되어서, 차량은 농기구로서 사용될 수도 있다.

본 발명에 따른 차량은 일반적인 경작 트랙터의 모든 기능을 수행할 수 있고 고성능을 가지는 리프팅 부움에 의해 많은 장점을 얻을 수 있다. 완전한 농기계의 기능을 가지도록, 본 발명에 따른 차량은 리프팅 장치를 수용하기에 적합한 플랫폼 아래에 배치된 동력 전달 기구를 구비하는 것이 선호된다. 내연 기관의 출력축으로부터 직접 동력 전달 기구를 작동하기 위해서, 엔진은 차량의 세로축에 대해 기울어진 엔진의 세로축을 따라 배치된다.

본 발명에 따른 차량의 특징 및 장점은 첨부 도면을 참고로 하기 상세한 설명으로부터 분명해질 것이다. 그러나 본 발명은 본원에 기술한 실시예에 국한되지 않는다:

발명의 구성 및 작용

도면에 도시된 바에 따르면, 본 발명에 따른 차량은 10으로 나타내었다. 이 차량(10)은 용접된 강철판으로 만들어진 하중 지지 프레임(12)을 포함한다. 프레임(12)은 앞바퀴(14)와 뒤바퀴(16)의 각 차축을 지지하는, 전방부(12a)와 후방부(12b)를 포함한다. 유리하게도, 차륜(14,16)은 모두 동일한 직경을 가지고 이것은 스티어링 및 모터-구동된다.

차량(10)은 직사각형 횡단면을 가지는 상자 모양의 비임에 의해 형성된 부움(18)을 구비한다. 이 부움(18)은 단순한 텔레스코픽 형태이며 기구를 고정하기 위한 베이스(20)를 자유 단부에서 지지하는데 필요에 따라 상기 기구는 포크, 셔블(shovel)이거나 공중 플랫폼이다. 상기 부움(18)은 트러니언(24)에 의해 형성된, 수평 가로축(22) 둘레에서 후방부(12b)에 관절식으로 연결된다. 공지된 방식으로, 리프팅 실린더(26)는 부움 및 프레임에 관절식으로 이어진 단부를 가진다.

도 5에 도시된 대로, 아래쪽에서 부움은 차량의 세로축과 평행하게 뻗어있고 그것의 자유 단부는 전방부(12a) 너머로 뻗어있다. 종방향 부움(18)의 한쪽 측부에 통제 및 운전 캡(28)이 배치되는데 여기에 운전석(도면에 나타내지 않음) 뿐만 아니라 기계, 전기 및 유압 시스템과 자동차 운전 장치, 부움(18) 작동 장치 및 차량(10)의 모든 부속 장치를 수용한다. 도 5에서, 차량(10)은 내연 기관(30)을 구비하는데 이 내연 기관은 운전실(28)에 대해 부움(18)의 반대쪽에 배치되고 차량 측부의 두 바퀴(14,16) 사이에 배치된다. 하기 상세한 설명에서 분명하게 하기 위해, 엔진(30)은 차량의 세로축에 대해 기울어진 세로축을 따라 배치된다. 이 기울기는 약 10-30。이다. 운전자의 가로 방향 시야를 간섭하지 않도록, 전체 엔진 조립체는 하우징(32) 내에 수용되고 이 하우징이 부움(18)의 상부와 접하는 수평면 아래에 배치될 때 부움은 가장 아래쪽에 놓인다. 동일한 이유로, 부움(18)이 가장 아래쪽에 있을 때, 프레임의 채널 모양 부분(36)에 일부 수용되고, 부움(18)의 너비와 동일한 너비를 가진다. 이런 식으로 가장 아래쪽에 있을 때, 부움(18)은 수평으로 뻗어있고 운전자의 가로 방향 시야가 닿는 선 아래에 놓인다.

도 3에서, 프레임의 후방부(12a)는 뒤 바퀴의 차축(40) 위로 뻗어있는 수평 플랫폼(38)을 가진다. 이 플랫폼(38)은 차량의 후방으로 향해 뒤차축(40) 너머로 일부 연장되고 부움(18)의 관절 이음축을 형성하는 트러니언(24) 아래에 배치된다. 트러니언(24)에 대해, 플랫폼(38)은 차량의 후방부를 향해 일부 움

직인다. 이 플랫폼(38)은 강철판으로 만들어진 한 쌍의 벽(42)에 의해 횡방향으로 한정되고, 이것은 트러니언(24)의 지지부를 형성한다. 측벽(42)은 프레임에 포함되고 채널 모양 부분(36)의 측벽 연장부에 배치된다. 각각의 측벽(42)은 뒤 차축(40)에 대해 뒤쪽에 배치된 돌출부(44)를 포함한다. 이 돌출부(44)는 하부 차축(40) 아래로 뻗어있고 각각의 구멍(46)을 가지는데 이 구멍의 축은 가로축을 따라 정렬된다. 플랫폼(38)은, 도 2와 4에서 50으로 나타낸 리프팅 장치를 고정하기 위한 다수의 구멍(48)이 형성된 영역을 포함한다.

도면에 나타낸 실시예에서, 후방부(12b)는 알려진 대로, 하부 아암(51)과 상부 중심 아암(52)을 포함하는 3점 히치를 구비한다. 리프팅 장치(50)는 각각의 리프팅 레버(54) 및 타이 로드(tie rod)(56)를 수단으로 3점 히치의 하부 아암(51)에 작동할 수 있게 연결된다. 상기 하부 아암(51)은 돌출부(44)의 구멍(46)으로 결합되는 반면에 3점 히치의 중심 상부 아암(52)은 리프팅 장치에 의해 지지되는 브래킷(58)에 결합된다. 공지된 대로, 리프팅 장치(50)는 가로축(60) 둘레에서 리프팅 레버(54)와 함께 회전하기에 적합하고 이 회전에 의해 하부 아암(51)을 위로 올리거나 아래로 내린다. 리프팅 장치(50)는 내연기관(30)과 결합된 유압 유닛에 의해 구동되고 운전실에 장착된 유압 분배 장치를 수단으로 운전자에 의해 작동된다.

발명의 효과

3점 히치(51,52)는 표준 부속 장치이고 이 장치는 차량(10)에 모든 유형의 농기구를 장착할 수 있도록 허용하고 농업용 차량에서 사용할 수 있는데 이 구조는 들어올릴 수 있는 중량과 높이에서 리프팅 부움이 우수한 성능을 가지도록 만들어진다. 이런 식으로, 본 발명에 따른 차량은 리프팅 부움 장치와 현경작 트랙터의 모든 장점을 가진다.

비록 3점 히치가 본 발명에 따른 차량을 장착하는데 이상적인 장치일지라도, 차량은 후방 플랫폼(38)에 장착된, 크레인 등과 같은, 다른 성질을 가지는 리프팅 장치를 장착할 수 있다는 것도 배제해서는 안 된다. 본 발명에 따른 수평 플랫폼(38)의 장점은, 운전실(28)에서 운전자가 볼 수 있도록 배치되어서, 리프팅 장치(50)를 작동할 때 운전자가 쉽게 조작할 수 있도록 한다.

그리고, 본 발명에 따른 차량은 플랫폼(38) 및 뒤 차축(40) 아래에 배치된 동력 전달 기구(62)를 구비하는 것이 선호된다. 도 5에 도시된 대로, 동력 전달 기구(62)는 내연 기관(30)의 출력축에 연결된 유압 펌프(70)의 회전자와, 마찰 클러치(68)에 의해 연결된 카아던 축(66)과 감속 기어(64)를 수단으로 기계적으로 구동된다. 엔진을 비스듬히 배치하면 동력 전달 기구(62)를 기계적으로 구동시킬 수 있고 정비하기 위해 엔진-펌프 조립체에 쉽게 접근할 수 있다. 왜냐하면 이 조립체는 수직 축(72)(도 5) 둘레에서 프레임에 관절식으로 연결될 수 있고 고정 나사(도시되지 않음)를 제거하고 카아던 축(66)을 분리한 후에, 도 5에서 점선으로 나타낸 위치로 옮겨질 수 있기 때문이다. 본 발명에 따른 차량은 후방 동력 전달 기구(62)의 감속 기어(64)에 연결된 변속기 축(76)에 의해 기계적으로 작동되는 전방 동력 전달 기구(74)를 구비하고 있다.

본 발명에 따른 차량의 특징은, 앞 바퀴(14)와 뒤 바퀴(16)의 차축이 세로축 둘레에서 프레임(12)에 대해 왕복 운동하고 도 1에 단 하나만 도시된, 각각의 유압 실린더(78)를 수단으로 원하는 위치에 고정할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

- 전방부(12a)와 후방부(12b)를 가지고 한 쌍의 바퀴(14,16)를 각각 가지는, 전후방 두 차축을 구비한 하중-지지 프레임(12),

- 차량의 세로축과 평행하게 뻗어있고 후방부(12b)에서 프레임(12)에 대해 관절식으로 결합된 리프팅 부움(18),

- 아암(18)의 한쪽 면에 배치된 조작 및 운전 캡(28),

- 운전 캡(28)에 대해 아암(18)의 반대쪽에 배치되고 이 반대쪽 면의 차륜(14,16) 사이에 위치한 내연기관(30)으로 이루어진, 리프팅 부움을 가지는 차량에 있어서,

프레임(12)의 후방부(12b)는 플랫폼(38)을 포함하고 이 플랫폼에 리프팅 장치(50)가 장착되고, 특히 3점 히치(50,52)에 작동할 수 있게 결합되어서, 차량은 농기구로서 사용될 수 있는 것을 특징으로 하는 리프팅 부움을 가지는 차량.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 플랫폼(38)은 수평면을 따라 뻗어있는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 3

제 1 항 또는 2 항에 있어서, 상기 플랫폼은 리프팅 부움(18)의 관절 이음축(22) 아래에 위치하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 플랫폼은 리프팅 부움(18)의 관절 이음축(22)에 대해 뒤쪽으로 일부 배치되고 뒤 차축(40) 너머로 차량의 후방부를 향해 부분적으로 돌출해 있는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 플랫폼(38)은 두 측벽(42) 사이에 배치되고 이 측벽은 플랫폼(38)의 평면으로부터 수직 방향으로 위로 돌출되어 있고 리프팅 부움(18)의 관절 이음축(22,24)을 지지하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 측벽(42)은 3점 히치의 하부 아암(51)을 관절식으로 연결하기 위해 정렬된 구멍(46)을 갖춘 아래로 돌출한 부분(44)을 포함하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 플랫폼(38) 아래에 설치된 동력 전달 기구(62)를 포함하는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 동력 전달 기구(62)는 내연 기관(30)의 출력축에 연결된 변속기(64,66,68)를 수단으로 기계적으로 구동되는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 9

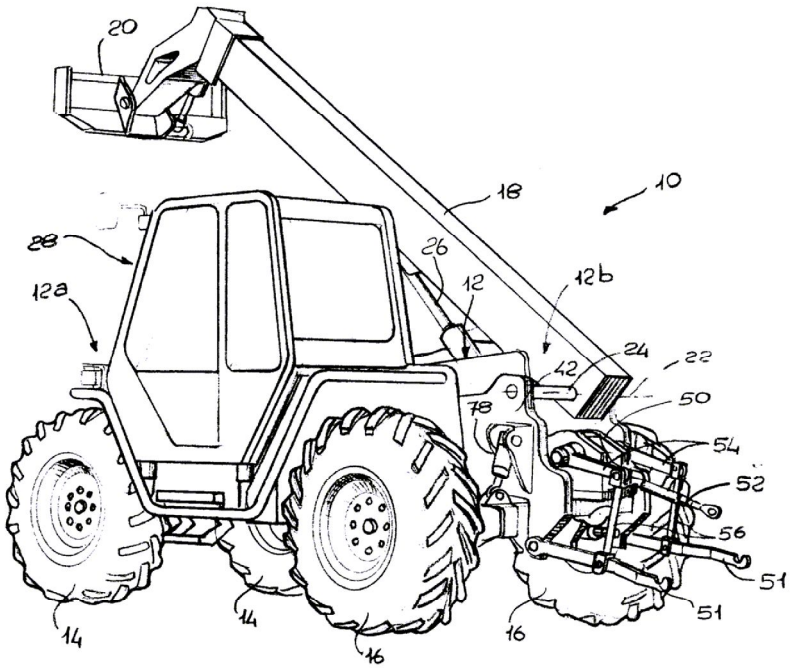
제 8 항에 있어서, 내연 기관(30)은 차량(10)의 세로축에 대해 기울어진 세로축을 따라 배치되는 것을 특징으로 하는 차량.

청구항 10

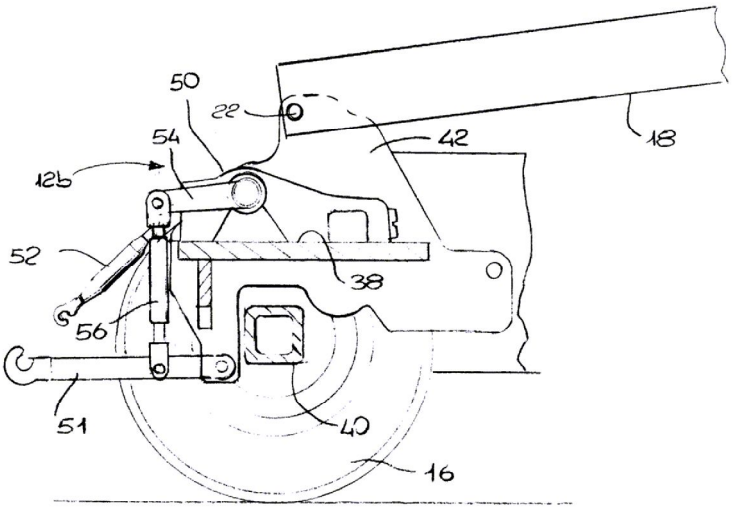
상기 청구항에 있어서, 앞 차축과 뒤 차축은 세로축 둘레에서 프레임(12)에 대해 왕복 운동하고 이 차축은 각각의 유압 액츄에이터(78)를 수단으로 설정된 위치에 선택적으로 고정될 수 있는 것을 특징으로 하는 차량.

도면

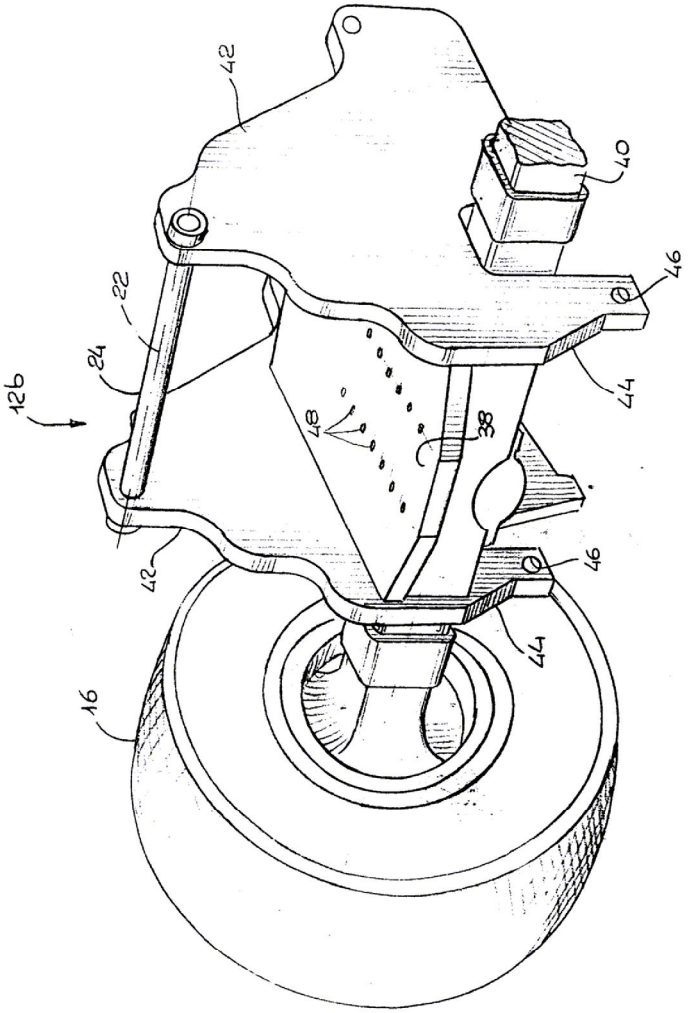
도면1



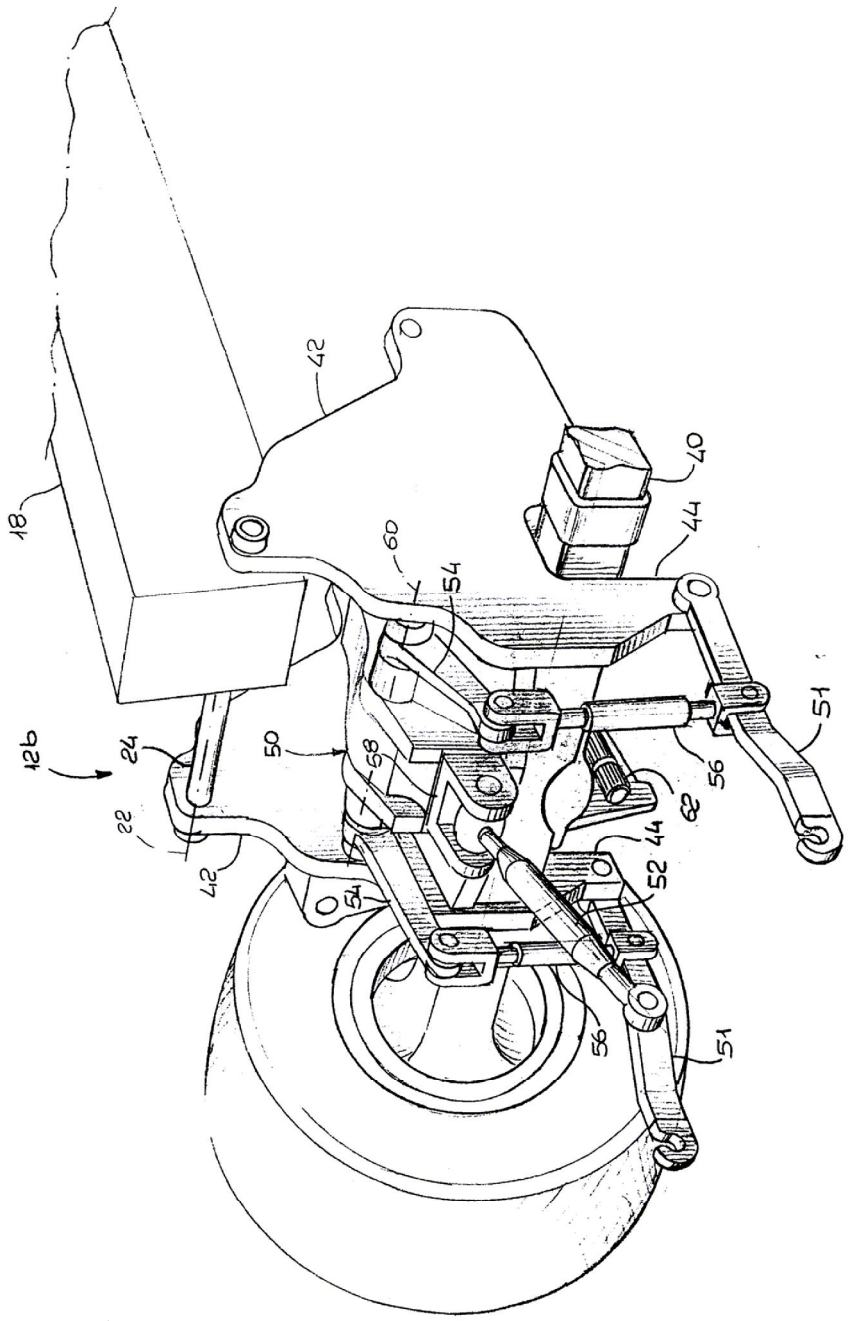
도면2


50
22
54
42
18
126
52
38
56
51
40
16

도면3


42
40
46
22
24
126
48
38
42
46
44
16

도면4



도면5

