

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

20 SET. 1978 ES

11	NUMERO	10	A1
21	<b>467620</b>		
22	FECHA DE PRESENTACION		
	<b>-7 MAR. 1978</b>		



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

**PATENTE DE INVENCION**

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60P	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"UNIDAD PERFECCIONADA DE PARTICIPACION EN LA CARGA, PARA VEHICULOS TRANSPORTADORES DE CARGA"		
71 SOLICITANTE (S)		
TOM FERRIS Y THE JAEGER MACHINE COMPANY		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
HOUSTON, TEXAS 77.022 (U.S.A.)		
72 INVENTOR (ES)		
TOM FERRIS, quien ha cedido parte de sus derechos a la firma solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
TOM FERRIS Y THE HAEGER MACHINE COMPANY		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.-		

BAD ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente solicitud de Patente de In ven ción se refiere a una "UNIDAD PERFECCIONADA DE PARTI- CIPACION EN LA CARGA, PARA VEHICULOS TRANSPORTADORES DE CARGA".

5.

La Patente Buelow 896 es un obstáculo para la eleva ción y descenso del ensamblaje auxiliar de rueda debido a la interferencia entre el eje y el vertedor inclinado montado en la parte posterior del vehículo. Además, la - rotación de las ruedas alrededor de un eje vertical que corre sustancialmente a través del centro del neumático tal como muestra la patente 896 de Buelow puede provocar un desgaste indeseado de los neumáticos.

10.

15.

La patente U.S. núm. 3.317.193 inventada también -- por Buelow describe otra versión de un ensamblaje de rue da en el que se han previsto varios soportes transversa- les entre cada lado del ensamblaje de rueda. La patente 193 de Buelow intenta eliminar cualquier problema de in- terferencia entre el ensamblaje de rueda y el vertedor inclinado haciendo que el vertedor sea retraible. La pa- tente U.S. núm. 3.246.884 inventada por Prichard et al,

20.

25.

describe un ensamblaje axial abisagrado que sirve para - montar ruedas auxiliares a una distancia sustancial des- de el chasis principal del camión y monta axialmente el vertedor inclinado con las ruedas auxiliares para evitar evidentemente la interferencia entre el ensamblaje de -- rueda y el vertedor inclinado. La patente U.S. número -- 3.497.049 inventada por Duecy describe un ensamblaje de rueda auxiliar que está montado directamente detrás del camión con las ruedas sustancialmente juntas, siendo las

30.

- principales funciones del ensamblaje de rueda las de distribuir la carga axial y proporcionar medios de equilibrio con el fin de reaccionar contra una carga lateral de giro. La Patente U.S. núm. 3.912.293 de Harbers, describe un ensamblaje de rueda auxiliar que está doblemente abisagrado con el fin de retraer hacia abajo el vertedor con objeto de evitar la interferencia entre los ejes del mismo y el vertedor inclinado. Otras patentes que pueden ser de interés incluyen las patentes U.S. números -
5. 3.944.190; 3.887.715; 3.658.303; y 3.612.491.
- 10.

Sumario de la invención

- Un objeto de esta invención consiste en proporcionar una nueva y perfeccionada unidad de rueda auxiliar para reducir las cargas concentradas en vehículos transportadores de cargas pesadas que incluye un primero y un segundo ensamblajes de rueda adaptados para montarse en los lados opuestos del chasis de un vehículo tal como concretamente un camión - hormigonera o similar para el movimiento independiente de cada uno con respecto al otro.
- 15.
- 20.

- Otro objeto de la presente invención consiste en proporcionar una nueva y perfeccionada unidad de rueda auxiliar que monte las ruedas con movimiento independiente entre las posiciones de retraídas y de participación en la carga y que monte además las ruedas para el movimiento de giro sin esfuerzo alguno en respuesta al giro del propio camión.
- 25.

Estos y otros objetos de la presente invención quedarán apuntados o se harán resaltar como resultado de la

5. descripción que sigue. Se comprenderá sin embargo, que - solamente las reivindicaciones de esta patente definen - el marco de la invención solicitada y que el sumario de la invención ahora descrito no debe entenderse en el sen tido de que afecte a las reivindicaciones en ningún sen tido.

10. Estos y otros objetos de la presente invención se - llevan a cabo por medio de una nueva y perfeccionada uni dad de rueda auxiliar adaptada para el montaje en el cha sis de un vehículo transportador de cargas pesadas tal - como un camión-hormigonera o similar para la distribución en particular de cargas pesadas. La unidad de rueda auxi liar de la realización preferida de la presente invención incluye primero y segundo ensamblaje de rueda que están 15. montados en los lados opuestos del chasis de un camión - de transporte de cargas pesadas, para el movimiento inde pendiente entre las posiciones de retraídos y de partici pación en la carga. El paso del movimiento de las ruedas montadas con los ensamblajes de rueda es enteramente al 20. exterior de los lados del chasis del camión con lo que - se evita cualquier interferencia entre la estructura del camión de transporte de la carga y el movimiento de las ruedas.

Breve descripción de los dibujos

25. La figura 1 es una vista lateral de un vehículo de transporte de cargas, en concreto un camión-hormigonera, que posee la unidad de rueda auxiliar de la realización preferida de esta invención montada en el mismo.

torio 12 está montado para girar en un ángulo inclinado por medio de soportes 12a y 12b, todo lo cual es conocido en la práctica anterior.

5. En el camión-hormigornera C mostrado en la figura 1, un eje frontal y ensamblaje de rueda 14 soporta a la cabina 10 y un eje tándem y ensamblaje de rueda 15 que incluye rueda y miembros axiales 15a y 15b soportan los miembros 11a - 11c del chasis y el tambor mezclador 12 montado sobre el mismo. El doble eje de tándem y ensamblaje de rueda 15 puede consistir en un eje separado y miembros de rueda tales como 15a o 15b o puede ser un eje flotante comúnmente llamado "bogie" en la práctica de diseñar camiones en concreto. El camión C incluye además una tolva 16 que se dirige en concreto hacia el vertedor inclinado 17. El vertedor inclinado 17 está montado típicamente para girar o para el movimiento pivotante por medio del rodillo giratorio de soporte 17a. El vertedor inclinado 17 en la realización ilustrada en los dibujos es un miembro de una sola pieza, Se comprenderá que el vertedor inclinado puede estar formado por varias secciones que estén típicamente conectadas entre sí. El punto importante consiste en que el vertedor inclinado 17 del camión C está localizado típicamente en el extremo posterior del mismo y, debido a su extensión hacia el exterior desde la parte posterior, presenta un obstáculo para el movimiento de las unidades de rueda auxiliares ya descritas.

La unidad de rueda auxiliar U de la realización preferida de la presente invención incluye un primer ensam-

- blaje de rueda 20 montado en el lado lla del chasis y un segundo ensamblaje de rueda 21 montado en el lado llb del chasis. Un primer medio de montaje 22 sustenta el primer ensamblaje de rueda 20 para el movimiento entre una posición retraída ilustrada con líneas a trazos y designada por la letra R en la figura 3 y una posición extendida de participación en la carga mostrada por las líneas continuas en todas las figuras de los dibujos. Un segundo medio de montaje designado en general con el número 23 sustenta el segundo ensamblaje de rueda 21 para efectuar exactamente el mismo movimiento. Los primero y segundo ensamblajes de rueda 20 y 21 son idénticos excepto en lo que se refiere a ser posicionados en los miembros lla y llb del chasis respectivamente, posicionados opuestamente. Similarmente, el primero y el segundo medio de montaje 22 y 23 son exactamente iguales en lo que a su estructura se refiere, siendo la única diferencia entre ellos el posicionamiento del primer medio de montaje en el miembro lla del chasis y el posicionamiento del segundo medio de montaje en el miembro llb del chasis. Por consiguiente, se emplearán los mismos números y las mismas letras para describir los ensamblajes de rueda 20 y 21 y los medios 22 y 23 de montaje de los ensamblajes de rueda, comprendiéndose que las únicas diferencias entre los ensamblajes de rueda 20 y 21 y los medios de montaje 22 y 23 residen en la posición sobre los lados opuestos de los miembros lla y llb del chasis del camión.

- Los ensamblajes de rueda 20 y 21 incluyen un miembro de montaje de rueda en forma de miembro 24 de soporte del chasis. El miembro 24 de soporte del chasis posee

- una configuración general de forma de U según se puede -- apreciar en la figura 3 y de este modo incluye una ranura 24a para recibir la rueda 25. La rueda 25 está montada para girar alrededor de un eje 25a de manera conocida en la práctica.
5. El miembro 24 de soporte del chasis posee una abertura 24b en el extremo delantero del mismo y se ha adaptado para alojarse en el interior de un rebajo 24a en el elemento conector 26. Una abertura 26b se extiende a través de los lados opuestos de las porciones del elemento conector que forman el rebajo 26a con el fin de recibir un perno de conexión 27. El perno conector 27 se extiende en posición aproximadamente vertical como se puede -- apreciar en las figuras 2 y 4 y monta el miembro del chasis 24 de soporte de la rueda para su movimiento pivotante en un plano aproximadamente horizontal. El montaje del miembro del chasis 24 de soporte de la rueda para el movimiento pivotante o movimiento oscilatorio de lado a lado en un plano aproximadamente horizontal monta la rueda 25 para su movimiento con un movimiento oscilatorio del miembro 24 de soporte del chasis. De este modo, la rueda 25 es capaz de ser girada en respuesta al giro del camión C sin que se encuentre sujeta la rueda a la tensión de -- ser girada alrededor de un eje vertical a través del centro de la rueda, lo que hace significativo el desgaste -- de la rueda, lo que no se da en el montaje de la rueda -- 25 de la presente invención.
10. El elemento 26 es parte de un elemento 28 de transferencia del movimiento que incluye el elemento 26 y otro elemento conector 29 que se han montado de manera solidaria con un cubo de soporte 28a para el movimiento girato
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

rio en conjunto con respecto a los miembros 11a y 11b -- del chasis.

5. El elemento 29 se ha conectado por medio de un perno 29a a un cilindro 30 accionado por fluido. El cilindro 30 accionado por fluido se ha conectado pivotablemente -- por medio de un perno 32 al soporte 31 montado en la -- parte superior de los miembros 11a y 11b del chasis.

10. El cilindro 30 actuado por fluido es de diseño convencional e incluye un cilindro hidráulico de dos vías 31a que posee montado en el mismo una combinación de vástago y rodillo 31b. El cilindro 31a se ha sujetado pivotablemente por medio del perno 32 al soporte 31 y la combinación 31b de pistón y vástago se ha sujetado por medio del perno 29a al elemento 29. La aplicación de fluido hidráulico o aire bajo presión, o cualquier otro fluido accionador adecuado, al cilindro actúa de forma conocida para provocar que la totalidad del cilindro 30 se expanda o se contraiga. La aplicación del fluido que provoca que el cilindro 30 se contraiga moverá el miembro -- 24 de soporte del chasis y la rueda 25 conectada al mismo en dirección ascendente hasta una posición elevada o retraída; y, la expansión del cilindro 30 moverá el miembro 24 de soporte del chasis y la rueda 25 en dirección descendente hasta su contacto con la superficie 34 de la carretera de modo que las ruedas 25 participan en la distribución de la carga del tambor 12.

15.

20.

25.

30. Mientras que el miembro 24 de soporte del chasis y la rueda 25 de cada ensamble de rueda 20 y 21 son movidos ascendentemente hasta la posición retraída, los miembros 24 de soporte del chasis son engatillados contra el movimiento de lado a lado permitido por el perno 27 de --

montaje pivotante. El engatillamiento del miembro 24 de soporte del chasis y la rueda 25 de cada ensamble de rueda 20 y 21 contra el movimiento pivotante es proporcionado por un perno 35 de engatillamiento que se extiende a través de las aberturas alineadas en las porciones extremas del miembro 24 de soporte del chasis que forma el rebajo 24a y el elemento conector 26. Las aberturas alineadas que reciben el perno 35 están posicionadas de forma adyacente a las aberturas que reciben el perno 27 y engatillan las ruedas 25 contra el movimiento de lado a lado mientras que se desee, de igual modo que cuando las ruedas 25 están siendo elevadas hasta la posición retraída.

En la actuación y uso de la unidad U de rueda auxiliar de esta invención, cada una de las ruedas 25 puede ser movida entre las posiciones de retraída y de participación en la carga sin que interfiera con la tolva inclinada 17 o con cualquier otro aparato montado en la parte posterior del camión C. Cada una de las ruedas 25 está montada a una distancia 39 al exterior de los miembros 11a y 11b del chasis para proporcionar el movimiento de las ruedas 25 en un paso arqueado entre las posiciones de retraída y de participación en la carga al exterior del chasis 11 y fuera del equipo montado en la parte posterior del camión C. El montaje de las ruedas 25 para el movimiento pivotante lado a lado por medio de los pernos 27 permite a las ruedas 25 seguir al camión C sin que se provoque el desgaste innecesario de las ruedas. Esto se consigue al colocar el punto de giro aproximadamente vertical definido por el perno 27 en frente a las ruedas 25 de modo que las ruedas 25 se muevan con los miembros pi

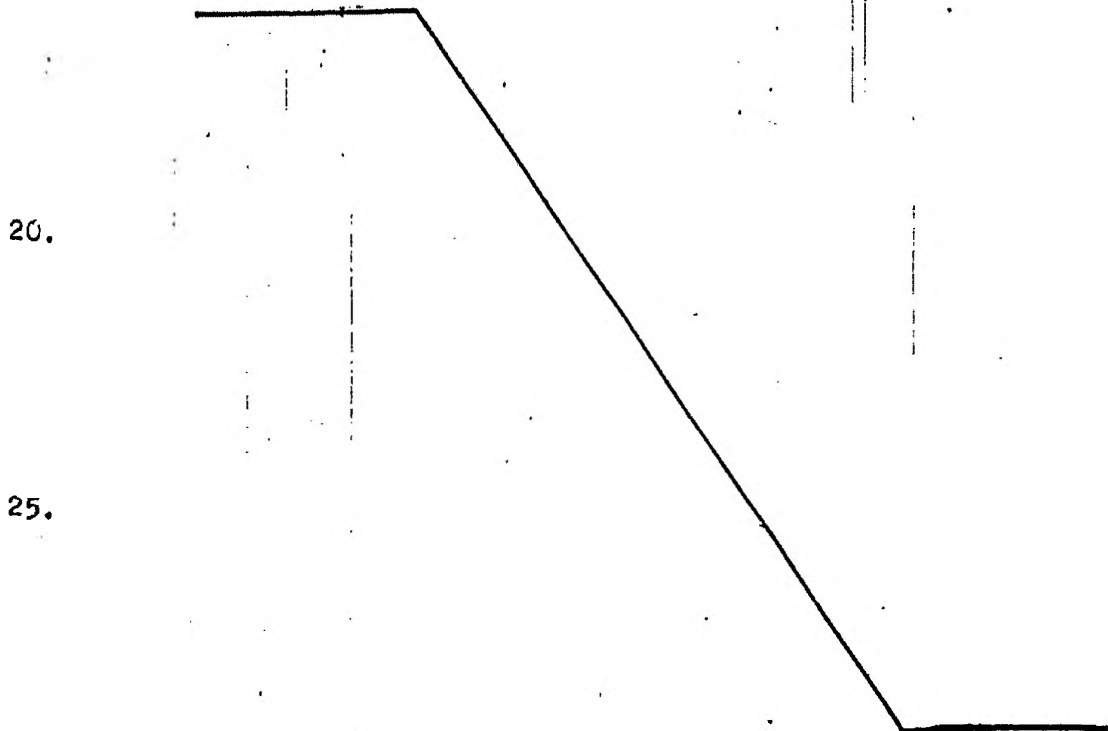
votantes 24 de soporte del chasis.

- La figura 4 ilustra una característica adicional de esta invención que puede ser utilizada con la unidad U - de rueda auxiliar. Una carretilla móvil 40 se ha montado
5. en el miembro posterior 11c del chasis en posición posterior a la tolva inclinada 17 con el fin de recibir el lavado de hormigón residual de la tolva inclinada 17 después de su uso. La carretilla 40 incluye un chasis 41 en forma aproximadamente de L según se aprecia en la vista
10. lateral de la misma; el chasis 41 termina en una porción de agarradera 41a. La porción de agarradera 41a incluye una abertura que es alineable con una agarradera 42 de soporte del chasis que se extiende posteriormente para recibir un perno conector 43 de modo que la carretilla
15. 40 pueda oscilar de lado a lado y seguir al camión-hormigonera C. El chasis 41 monta ruedas 44 a cada lado del mismo de cualquier forma conocida y soporta una porción contenedora 45. La porción contenedora 45 incluye paredes laterales opuestas 45a que se sujetan por medios adecuados tales como soldadura a una pared vertical extrema
20. 45b. Una pared frontal inclinada 45c se extiende entre los bordes de los miembros laterales 45a. Los miembros de pared 45a-45c cooperan para proporcionar un contenedor que está abierto por su parte superior para recibir dichos residuos del hormigón. De este modo, tras la utilización de la tolva inclinada 17, cualquier remanente residual en la misma puede ser lavado fuera de la tolva
25. directamente en la porción contenedora 45 para su disposición posterior en un lugar adecuado. Esto evita el goteo deliberado o inadvertido del hormigón en lugares in-
- 30.

deseados tales como en las calles. La carretilla 40 puede llevar también cualquier tipo de elementos de construcción que puedan coadyuvar a los fines perseguidos.

5. La descripción que antecede de la invención es ilustrativa y explicativa de la misma, y diversos cambios en cuanto a tamaño, forma y materiales así como en los detalles de la construcción ilustrada podrán ser introducidos sin que por ello se salga del espíritu de la invención.

10. Por ejemplo, el brazo de soporte 24 se ha descrito como dotado de una ranura 24a. El brazo de soporte 24 puede tener otras configuraciones tal como una configuración por ejemplo que soporte la rueda 25 en un lado solamente. También, una segunda rueda puede ser soportada por cada brazo 24 de modo que la unidad U auxiliar añada cuatro -  
15. ruedas al camión C.



20.  
25.  
30.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

5.

1.- Unidad perfeccionada de participación en la carga, para vehículos transportadores de carga, en especial para un vehículo transportador de cargas pesadas, tal como en concreto una carretilla o un camión o similar, para la distribución en particular de cargas pesadas, que se caracteriza por comprender:

10.

primero y segundo conjuntos de rueda, cada uno de los cuales incluye una rueda y medios de montaje de la rueda con el fin de montar dichas ruedas para su disposición rodante sobre superficies pavimentadas o no;

15.

primeros y segundos medios de montaje para la disposición de los citados conjuntos de rueda en los lados opuestos del chasis del vehículo para el movimiento independiente de cada una de ellas, y

20.

los citados primeros y segundos medios de montaje incluyendo medios para montar dichas ruedas de los citados primero y segundo conjuntos de rueda para el movimiento entre las posiciones de "retraída" y de "participación de la carga" localizadas fuera de dichos lados opuestos del chasis del vehículo.

25.

2.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque incluye.

cada uno de los citados primero y segundo medios de montaje que montan cada rueda, medios para el movimiento pivotante alrededor de un eje aproximadamente vertical.

  
30.

3.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación 2, que se caracteriza porque:

Dicho eje aproximadamente vertical está posicionado por delante de cada rueda.

5.

4.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque cada uno de los citados medios de montaje primero y segundo, incluye:

un cilindro de fuerza actuado por un fluido, siendo dicho cilindro de fuerza expansionable y contraible por medio de aplicación de un fluido a presión;

10.

un elemento de transferencia del movimiento y medios para montar dicho elemento de transferencia del movimiento en un lado del citado chasis del vehículo, para el movimiento pivotante con respecto a dicho chasis del vehículo;

15.

medios para montar el citado cilindro de fuerza en un lado de dicho chasis del vehículo y con dicho elemento de transferencia del movimiento para un movimiento pivotante tal que la expansión de dicho cilindro de fuerza coloque al citado elemento de transferencia del movimiento en posición inferior y que la contracción coloque a dicho elemento de transferencia del movimiento en una posición elevada;

20.

medios conectores operativos que conectan a dichos medios de montaje de la rueda con el citado elemento de transferencia del movimiento de modo que la citada rueda sea movida entre dicha posición retraída con el citado elemento de transferencia del movimiento en posición elevada y dicha posición de participación en la carga con el citado elemento de transferencia del movimiento en posición inferior; y

25.

30.



Los citados medios conectores operativos posicionan do además a los citados medios de montaje de la rueda pa ra el movimiento pivotante alrededor de un eje aproxima- damente vertical.

5. 5.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación - 4, que se caracteriza porque incluye:

los citados medios de montaje de la rueda que son - un miembro del chasis de soporte que posee una ranura en un extremo en la que se monta dicha rueda para su rota- ción, y una abertura en el otro extremo para recibir un perno que se extiende a través de dicho elemento de trans- ferencia del movimiento en una dirección aproximadamente vertical con dichos conjuntos de ruedas en una posición de participación en la carga, con lo que dispone a dicha rueda para el movimiento pivotante con el citado miembro pivotante del chasis de soporte.

10. 6.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación - 2, que se caracteriza porque incluye:

medios de cerrojo para sujetar a los citados medios de montaje de la rueda de dichos primero y segundo con- juntos de rueda, contra el movimiento pivotante con dichas ruedas en la citada posición retraída.

15. 7.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación - 5, que se caracteriza porque:

el citado miembro del chasis de soporte posee una - segunda abertura alineable con una abertura en el citado elemento de transferencia del movimiento para recibir un segundo perno que sujeta a dicho miembro del chasis de - soporte contra el movimiento pivotante.

20. 8.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación - 1, que se caracteriza porque:

tal vehículo consiste en concreto en un camión convencional que posee un vertedor inclinado en la parte posterior del tambor de mezcla del mismo; y

5. porque incluye además una carretilla auxiliar que posee ruedas y medios que sujetan pivotablemente a dicha carretilla auxiliar con el citado chasis del vehículo, disponiendo dicha carretilla de una porción contenedora cerrada excepto por su parte superior, de modo que dicha parte superior se encuentra en disposición de recibir coladas concretas desde dicho vertedor inclinado después de su utilización.

9.- Unidad perfeccionada, según la reivindicación 8, que se caracteriza porque:

15. Dicha rueda en posición retraída está posicionada por delante del punto de rotación de dicho elemento de transferencia del movimiento en la citada posición elevada.

10.- Unidad perfeccionada de participación en la carga, para vehículos transportadores de carga.

20. Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 16 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 2 láminas de dibujos.

Madrid, a 7 de Marzo de 1978

TOM FERRIS Y THE JAEGER MACHINE COMPANY

25.

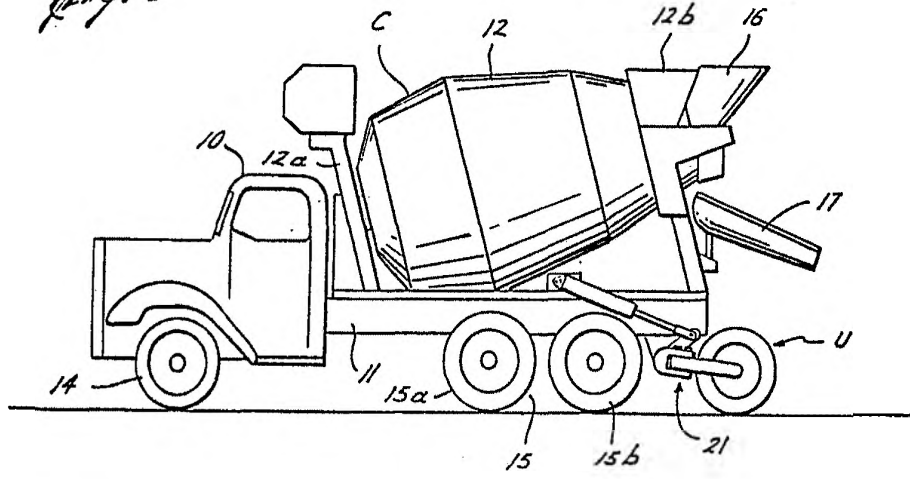
P. a.

J A I M E I S E R I N  
P. P.

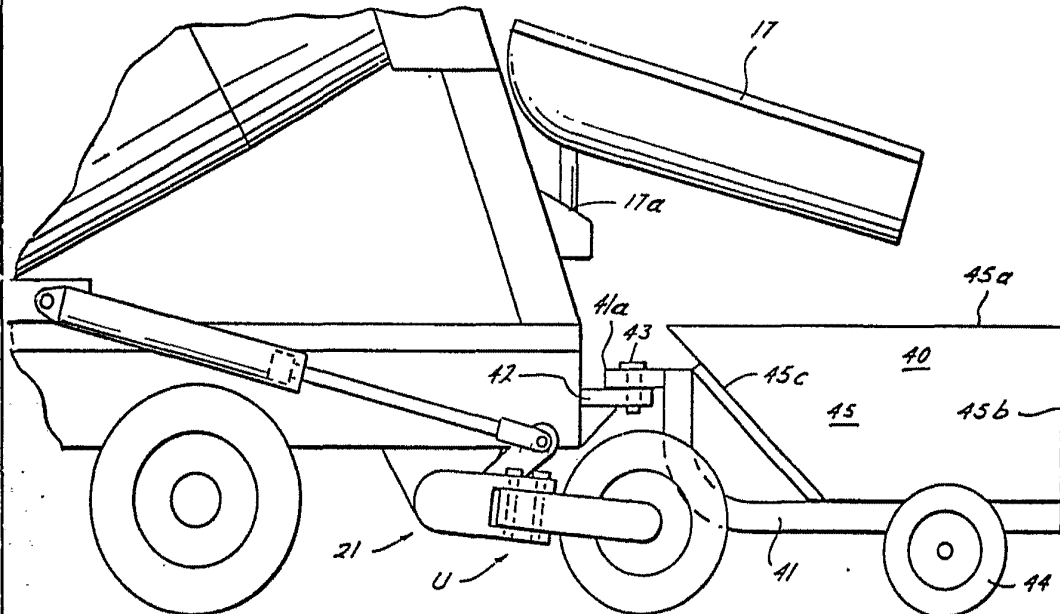
~~firmado por JOSE F. NIETO~~

  
30.

*Fig. 1*



*Fig. 4*

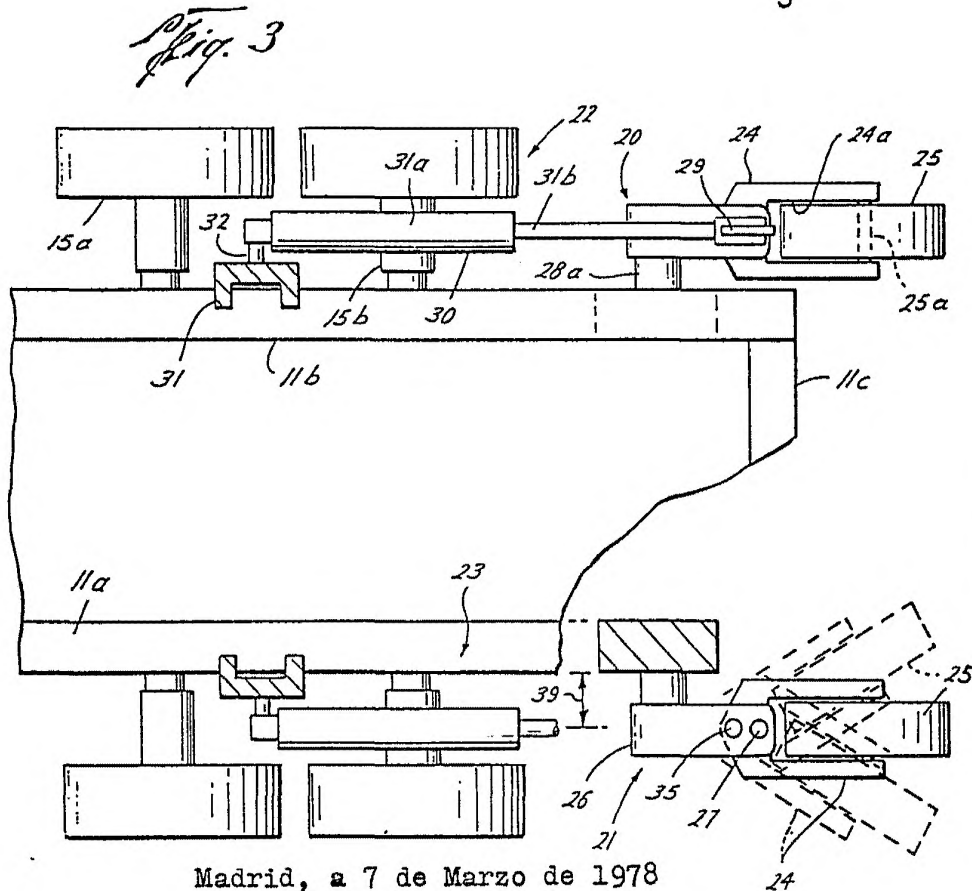
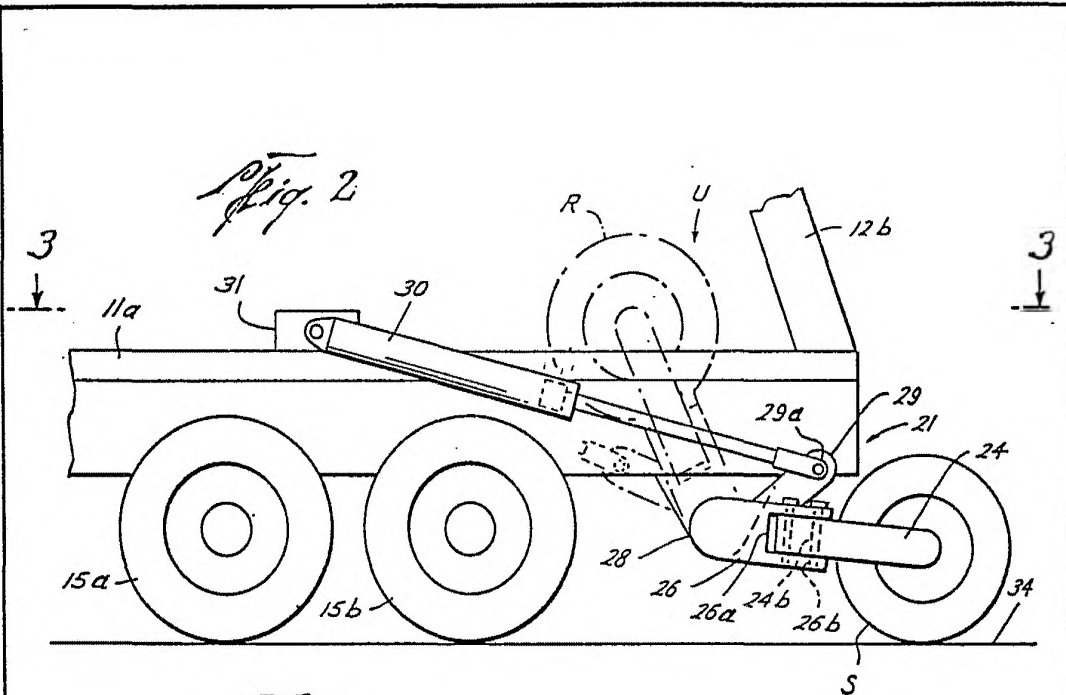


Madrid, a 7 de Marzo de 1978

JAIMÉ ISERN

p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO



Madrid, a 7 de Marzo de 1978

JAIMÉ ISERN

a.p.

Elaborado: JOSE F. NIETO