

304236

P - 27.643

20 OCT. 1964

304236



20 OCT. 1964

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud de  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
formulada el 22 de Septiembre de 1.964, con el nº 304.266  
en  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de BENGT ERLAND ILON de nacionalidad sueca, re-  
sidente en 43 Strömkarlsvägen, Bromma, Suecia, por:

"DISPOSITIVO DE REMOLQUE O VEHICULO"

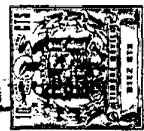
=====

El presente invento se refiere a un dispositivo  
de remolque u otro vehículo que está provisto de un punto  
de arrastre y de la clase mencionada en el preámbulo de la  
reivindicación principal. Los vehículos conocidos de este  
5 tipo pueden pasar con relativa facilidad obstáculos bastante  
considerables. Se usan, por lo tanto, con ventaja en terre-  
no accidentado y difícilmente pasable, por ejemplo, en es-  
caleras. Sin embargo, los obstáculos que chocan con las  
ruedas al nivel de sus centros originan dificultades espe-  
10 ciales que hace imposible usar dichos vehículos porque el



conjunto de ruedas o patines se pone entonces en una posición bloqueada. Este inconveniente se supera, según el invento, en primer lugar porque la intercesión de las líneas centrales de los brazos de pivotamiento, por lo menos cuando los brazos de pivotamiento adoptan una posición normal, como por ejemplo cuando los medios de rodamiento o deslizamiento están al mismo nivel, está situada debajo de la línea que conecta el punto de arrastre con el centro del eje trasero. De este modo se evita la subida de una posición bloqueada de la parte delantera del conjunto de ruedas o patines. Para la parte trasera del conjunto de ruedas o patines el inconveniente correspondiente puede evitarse en ciertos casos de modo que la distancia entre los medios de rodamiento o deslizamiento se haga tan pequeña que un obstáculo vertical de la estabilidad suficiente y altura necesaria no pueda ponerse delante de los medios traseros de rodamiento o deslizamiento, lo cual implica que dicha distancia sea aproximadamente igual a la extensión longitudinal de las partes de los medios de rodamiento o deslizamiento situadas entre los ejes. En otros casos, donde por ciertas razones es necesario mantener una mayor distancia entre los medios de rodamiento o deslizamiento, se evita el inconveniente en cuestión si dicha intersección está situada entre las dos líneas que conectan el punto de arrastre con los centros de los dos ejes.

El invento será descrito en lo que sigue con referencia al dibujo adjunto, el cual en la figura 1 ilustra esquemáticamente, en una vista lateral, un remolque de la clase en cuestión en una posición normal, y en las figuras 2 y 3 muestra fundamentalmente los dos casos



limites que pueden surgir en el mismo, y en las figuras 4 y 5 muestra dos realizaciones adicionales de un vehículo según el invento.

El vehículo según la figura 1 está provisto de un punto de arrastre en forma de un gancho 1, y de un conjunto de ruedas que forman un sistema de cuatro articulaciones con dos articulaciones superiores y dos articulaciones inferiores, 2, 3 y 4, 5 que consisten respectivamente en unos muñones. Las articulaciones inferiores 4, 5 están dispuestas sobre una viga o barra 6, la cual por medio de los brazos de pivotamiento 7, 8 está unida giratoriamente por las articulaciones superiores. Las ruedas 11, 12, se apoyan sobre unos gorriones 9, 10 dispuestos en la barra 6. Las articulaciones superiores están dispuestas en una barra superior 13, la cual puede ser la parte superior del vehículo o el bastidor de base del mismo y sobre la cual está dispuesto el punto de arrastre 1. La distancia entre las articulaciones inferiores 4, 5 es menor que la distancia entre las articulaciones superiores 2, 3, por lo cual las líneas centrales de los dos brazos de pivotamiento 7, 8 convergen y se intersecan en un punto 14 situado debajo de la línea de conexión 15 entre el punto de arrastre 1 y el centro de la rueda trasera.

En las figuras diagramáticas 2 y 3 se han usado los mismos número que en los detalles correspondientes de la figura 1. Según la figura 2, la rueda delantera se supone que choca con un obstaculo vertical que corresponde a una fuerza horizontal  $P_1$  a nivel con el centro de la rueda 9, mientras que la rueda trasera es

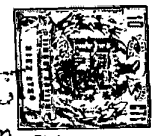


actuada por una fuerza  $P_2$  dirigida hacia arriba. El vehí-  
culo es además actuado por una fuerza de arrastre  $P_0$  y  
una carga  $Q_0$  situada centralmente entre las ruedas. Puede  
demostrarse que en este caso la barra superior 13 es ac-  
5 tuada por el sistema de fuerzas ilustrado por el trián-  
gulo 14 - 16 - 17, si la línea 16 - 17 representa la car-  
ga  $Q_0$ , mientras que la línea 17-14 representa la fuerza  
de arrastre  $P_0$  y la línea 14-16 la fuerza resultante de  
los brazos de pivotamiento 7, 8. Puede verse de ésto que  
10 la condición necesaria para que la fuerza  $P_0$  permanezca  
finita y positiva se contiene en el supuesto de que el  
punto 14 está situado debajo de la línea 15.

Según la figura 3, se supone que la rueda tra-  
sera 12 choca contra un obstáculo vertical que correspon-  
15 de a una fuerza horizontal  $P_{10}$  a nivel con el centro de  
la rueda, mientras que la rueda delantera es actuada por  
una fuerza vertical  $P_{20}$  dirigida hacia arriba. El vehícu-  
lo es actuado además por una fuerza de arrastre  $P_{00}$  y una  
carga  $Q_{00}$  situada centralmente entre las ruedas. Puede  
20 demostrarse aquí, de la misma manera que en la figura 2,  
que la barra superior 13 es actuada por un sistema de  
fuerzas representado por el triángulo 14-18-19, en el  
cual la línea 18-19 corresponde a la carga  $Q_{00}$  la línea  
19-14 corresponde a la fuerza de arrastre  $P_{00}$  y la línea  
25 14-18 a la fuerza resultante de los brazos de pivotamien-  
to 7, 8. La condición necesaria para que la fuerza  $P_{00}$   
permanezca finita y positiva en este caso está contenida  
en la suposición de que el punto 14 queda entre las líneas  
15 y 20 por el punto de arrastre y los dos centros de las  
30 ruedas 9, 10. De este modo la rueda trasera del conjunto

304286

20 96



de ruedas pueda pasar un obstáculo vertical también en el caso más o menos extremo cuando el obstáculo choca con la rueda a nivel con el centro de su eje.

5 El vehículo ilustrado en la figura 4 está provisto de dos patines 21, 22 que están cada uno sostenidos a pivotamiento en uno de los ejes 23, 24 en la barra 25 que está unida a los extremos inferiores de los brazos de pivotamiento 26, 27.

10 En la realización según la figura 5, hay solo un patín 28 el cual está unido a los dos ejes 29, 30 y se mueve así con la barra 31, que sostiene los ejes, como una unidad.

15 El vehículo según el invento ha sido descrito anteriormente e ilustrado en el dibujo como consistente en un sistema de cuatro articulaciones simétricos con respecto al punto de intersección 14. Sin embargo, el invento no está limitado a tal sistema. Los brazos de pivotamiento pueden, por ejemplo, ser de longitud diferente, y la carga puede estar situada de tal manera que la carga Q esté a cualquier lado de la perpendicular por el punto 14.

20 De acuerdo con su clase el vehículo puede estar provisto de uno o más conjuntos de ruedas o patines. Usualmente se disponen dos conjuntos lado a lado de tal manera que los ejes de un conjunto de ruedas o patines sean coaxiales con cada uno de los ejes del otro conjunto de ruedas o patines. También pueden emplearse conjuntos de cuatro ruedas o patines en cuyo caso éstos están adecuadamente desplazados en pares en relación mutua en la dirección longitudinal del vehículo.

30

304256



N O T A

5                    Los puntos de invención propia y nueva, que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-  
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los  
siguientes:

10                    1.- Dispositivo de remolque o vehículo provis-  
to de un punto de aplicación de fuerza o punto de arras-  
tre y de un conjunto de ruedas o de patines formando un  
sistema de cuatro articulaciones con dos articulaciones  
superiores y dos inferiores, las más bajas de las cuales  
están dispuestas sobre una viga o similar que lleva uno  
15                    o más rodillos o medios de deslizamiento soportados por  
un eje anterior y un eje posterior cuyos rodillos o me-  
dios de deslizamiento están unidos cada uno, por medio  
de brazos de pivotamiento de forma oscilante, a una de  
las articulaciones superiores que están, a su vez, enla-  
20                    zadas con/o dispuestas sobre la parte superior del vehí-  
culo o en el armazón de la base del mismo y tienen una  
distancia mutua mayor que la de las articulaciones infe-  
riores, de modo que las líneas de centros de los brazos  
de pivotamiento, es decir, las líneas rectas que enlazan  
25                    las articulaciones superiores con las articulaciones in-  
feriores correspondientes, se cortan en un punto caracte-  
rizado porque al menos cuando los brazos de pivotamiento  
están en una posición normal, el punto de intersección  
entre las líneas de centros está situado por debajo de  
30                    la línea de enlace entre el punto de aplicación de fuerza

304236

20 

o el punto de arrastre y el centro del eje trasero.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el punto de intersección está situado encima de la línea de enlace entre el punto de aplicación de fuerza o punto de arrastre y el centro del eje anterior.

3.- Dispositivo según la reivindicación 1, en el que cada uno de los ejes lleva un rodillo o medios de deslizamiento, caracterizado porque la distancia entre los centros de los ejes es igual o un poco mayor que la extensión longitudinal de las partes de los medios de rodamiento o de deslizamiento entre los ejes.

4.- Dispositivo de remolque o vehículo. Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 20 OCT. 1964

P.A.



304266

ACV. *M. Nov*



Fig. 1

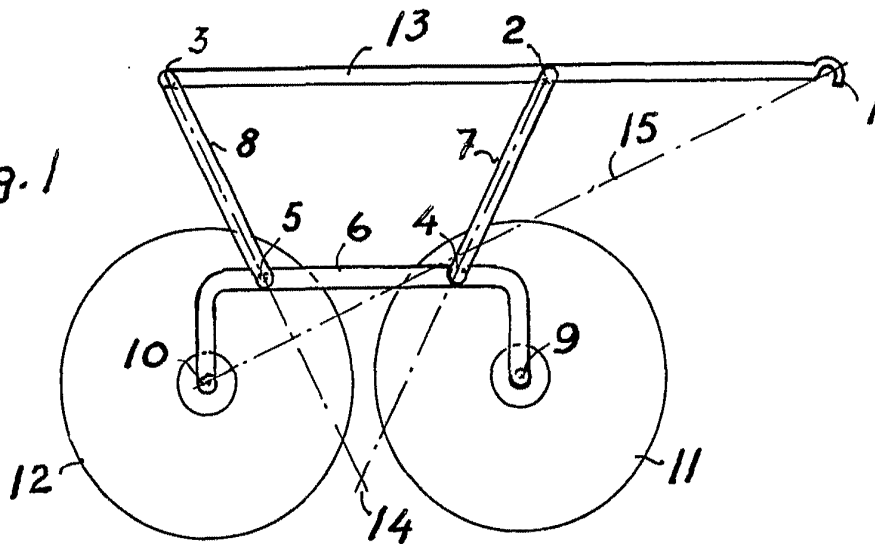


Fig. 4

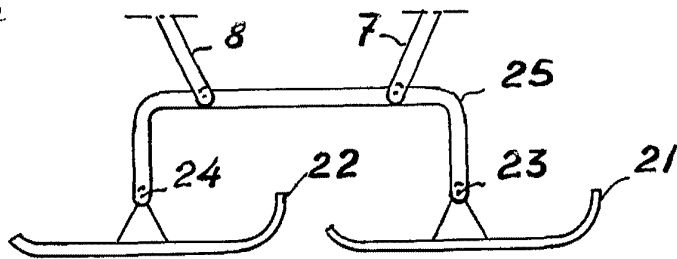
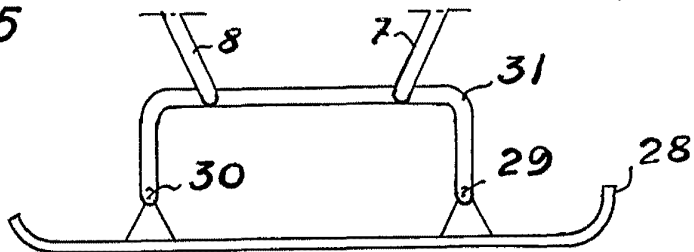


Fig. 5



*Handwritten signature or initials.*



Fig. 2

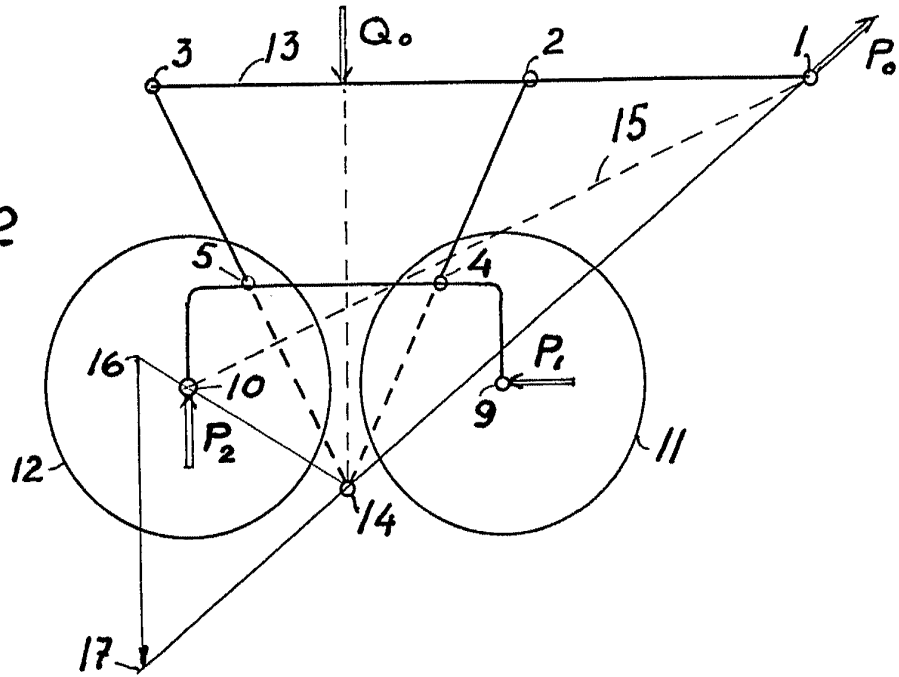
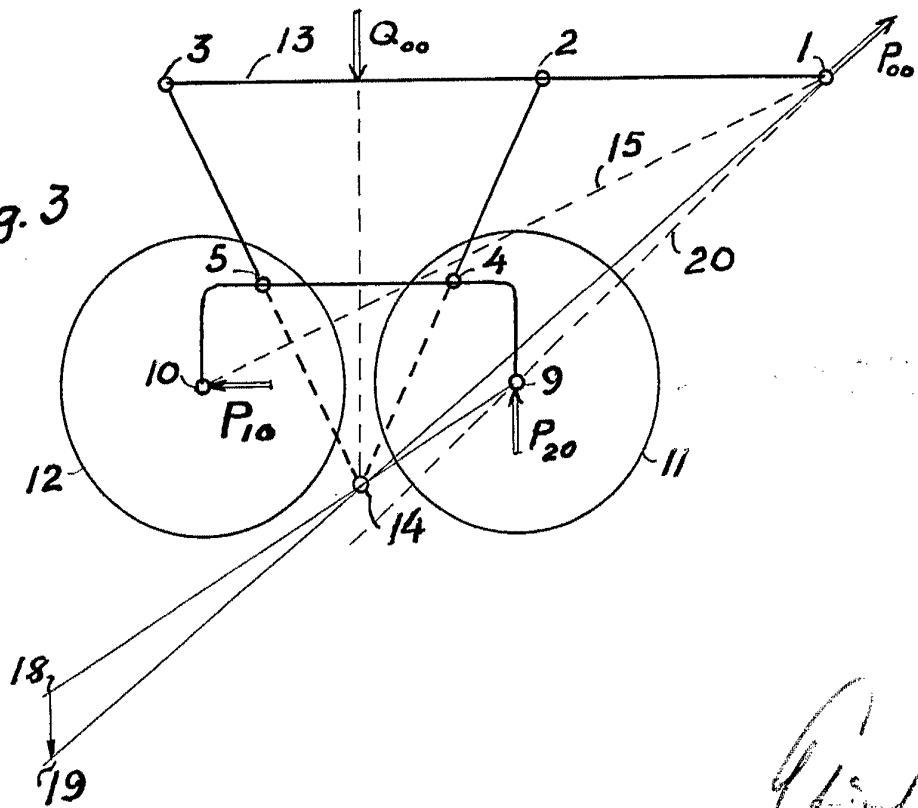


Fig. 3



*Handwritten signature or initials.*