



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 479.006	(10) AT
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 28-3-79	

**PATENTE DE INVENCION**

Concede a el/los solicitante/s con los datos que se refieren en este documento descripción y figura el contenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO 12312/78 28509/78	29-3-78 5-5-78	Gran Bretaña " "

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60P 1/44	(60) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(64) TITULO DE LA INVENCION

"UN CONJUNTO DE PLATAFORMA Y RAMPA PARA VEHICULOS"

(71) SOLICITANTE (S)

RATCLIFF TAIL LIFTS LIMITED (Antes JOHN RATCLIFF (TAIL LIFTS) LIMITED) (SDE/INH/PA 8831/DES 908)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Bessener Road, Welwyn Garden City, Hertfordshire AL7 1ET, Inglaterra

(72) INVENTOR (ES)

Leslie Christopher Franklin y Michael Ashcroft Buzzard

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 71.529)

MCG.

POOR QUALITY

La presente invención se refiere a rampas de plataforma, y más en particular, aunque no exclusivamente, a rampas para uso en plataformas de aparatos de subir y bajar cargas: por ejemplo, a elevadores de cola para carga y descarga de vehículos.

Con arreglo a la invención, se habilita una plataforma (por ejemplo, la plataforma de elevación y descenso de un vehículo) y un aparato de rampa que comprende una rampa y unos medios para asegurar la rampa a la plataforma, comprendiendo dichos medios de asegurar unos medios de enlace articulado montados a rotación en la plataforma para girar en torno a un primer eje de rotación fijo respecto a la plataforma, estando la rampa montada a rotación en los medios de enlace articulado para girar en torno a un segundo eje de rotación paralelo al primer eje de rotación, habiendo previstos, en la plataforma y en la rampa respectivamente, unos medios de enganche capaces de retener la rampa en dos posiciones alternativas respecto a la plataforma: una primera posición de rampa, en la que la rampa ofrece una superficie que baja en pendiente desde la plataforma, y una segunda posición de rampa en la que la rampa ofrece una superficie que sube en pendiente desde la plataforma formando una barrera, permitiendo la rotación de los medios de enlace articulado, en torno al primer eje de rotación, el desenganche de los medios de enganche, de tal modo que la rampa pueda moverse de una a otra de las posiciones primera y segunda de rampa.

La rampa, de preferencia, es movable hasta una tercera posición mediante la rotación de la rampa en torno al segundo eje de rotación a partir de la segunda posición de rampa, alejándose de la primera posición de rampa, y me-

diante la rotación de los miembros de enlace articulado en torno al primer eje de rotación, quedando la rampa, en dicha tercera posición, abatida contra la plataforma.

5 La plataforma puede ser giratoria en torno a un eje de rotación horizontal de plataforma, hallándose la rampa asegurada junto a un borde de la plataforma paralelo al eje de rotación de la plataforma de tal modo que dichos ejes primero y segundo son horizontales, y que, para bloquear la rampa en dicha tercera posición cuando la plataforma se hace girar desde una posición horizontal portadora de carga, en 10 torno a dicho eje de rotación de la plataforma, puede haber unos contactos primero y segundo entre la rampa y la plataforma, estando el primer contacto más alto que el segundo contacto y hallándose o estando por el lado más alejado, respecto de dicho primer contacto, de una primera línea ideal 15 o imaginaria normal a una segunda línea ideal o imaginaria que uniese los dos contactos; siendo la disposición tal que deba efectuarse el movimiento de la rampa venciendo el peso de la rampa, para liberar la rampa dejándola libre para girar en torno a la plataforma. 20

En la rampa pueden preverse unos medios de tope capaces de cooperar en contacto de aplicación con los medios de enlace articulado, siendo la disposición tal que, cuando 25 la rampa se hace girar en torno al segundo eje de rotación, desde la segunda posición de rampa hacia la tercera posición de rampa, los medios de tope toman contacto de aplicación con los medios de enlace articulado, haciendo que los medios de enlace articulado giren en torno al primer eje de rotación. Pueden disponerse unos medios de bloqueo o retención, 30 para bloquear la rampa en la tercera posición de rampa.

Los medios de enlace articulado, de preferencia, comprenden por lo menos dos miembros de enlace o biela, estando cada miembro de biela, de preferencia, montado a rotación sobre un pasador asegurado a la plataforma. Los miembros de biela, de preferencia, están conectados por medio de un vástago o varilla, y el eje longitudinal del vástago puede ser el mismo segundo eje de rotación. La rampa puede ir montada para girar en la varilla de conexión.

En la primera posición de rampa, la rampa puede estar formando un ángulo comprendido entre  $0$  y  $30^\circ$ , y de preferencia de  $20^\circ$ , con la horizontal.

En la segunda posición de rampa, la rampa se halla, de preferencia, formando un ángulo comprendido entre  $60^\circ$  y  $90^\circ$  con respecto a la plataforma, siendo de  $65^\circ$  el ángulo preferido.

Los medios de leva, de preferencia, tienen unas porciones primera y segunda de enganche, o de contacto de aplicación, y una porción de perfil curvo comprendida entre las dos porciones de enganche, sirviendo la primera porción de enganche para tomar contacto de aplicación con los medios de tope cuando la rampa se halla en la primera posición de rampa, y siendo la segunda porción de enganche para tomar contacto de aplicación con los medios de tope cuando la rampa está en la segunda posición de rampa.

A título de ejemplo, se describirá ahora una de terminada forma de ejecución de aparato de rampa y plataforma, y una variante de la misma, realizadas conforme a la invención; esta descripción se hará con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista lateral de una plata

forma y aparato de rampa;

- la figura 2 es una vista, desde arriba, de una parte del aparato de la fig. 1;

5 - la figura 3 es una vista en sección por la línea III-III de la fig. 1;

- la figura 4 es una representación esquemática del aparato de rampa en una primera posición, actuando como rampa;

10 - la figura 5 es una representación esquemática del aparato de rampa en una segunda posición, actuando como barrera;

- la figura 6 es una representación esquemática del aparato de rampa en una tercera posición, de abatido o cerrado;

15 - las figuras 7, 8 y 9 muestran un aparato de rampa modificado para incluir una segunda forma de ejecución del dispositivo de bloqueo o retención de rampa; y

20 - la figura 10 es una vista lateral esquemática de un aparato de rampa y plataforma modificado, en la que el aparato de rampa es capaz de bloquearse por sí solo cuando la plataforma está vertical.

25 En la fig. 1 se muestra una porción extrema de una plataforma 10 que es, por ejemplo, la plataforma de elevación y descenso de un vehículo. A la plataforma 10 va asegurado un aparato de rampa, indicado en general con el número 11.

30 La plataforma 10 lleva fijado rígidamente un soporte metálico 12 alargado, que se extiende hacia delante con respecto a la plataforma. Al soporte 12 van rígidamente y coaxialmente fijados dos pasadores cortos o muñones metáli-

cos 13, uno asegurado a cada extremo del soporte 12. En cada pasador o muñón 13 va montado a rotación un miembro de enlace o biela 14 metálico, retenido en el muñón asociado por medio de un pasador de bloqueo o retención 15. Entre cada pasador de bloqueo 15 y el miembro de biela 14 asociado hay interpuesta una arandela 16. Los miembros de biela, pues, son capaces de girar en torno a un primer eje geométrico o de rotación, fijo respecto a la plataforma 10. A este eje fijo se le denominará aquí primer eje de rotación.

Los miembros de biela 14 van conectados entre sí por una varilla de conexión 17 retenida en cada miembro de biela 14 por medio de un pasador de bloqueo 18.

Una rampa 19, de metal u otro material adecuado, tiene una superficie de rampa 20 y un par de miembros de placa 21 rígidamente fijados al lado o cara de la rampa opuesto al de la superficie de rampa 20. La varilla de conexión 17 pasa por unos taladros practicados en los miembros de placa 21, de modo que la rampa es capaz de girar en torno a la varilla de conexión 17, definiéndose con ello un segundo eje de rotación de la rampa y siendo este segundo eje de rotación paralelo al primer eje de rotación.

Por debajo y hacia fuera del soporte 12, a partir de éste, se extiende una porción alargada de prolongación que sirve de miembro de acoplamiento o enganche 22. Los miembros de placa 21 tienen formada una porción de extremidad 23 dotada de un perfil de leva que ofrece unos medios de enganche o acoplamiento aplicables en contacto con el miembro de enganche 22 para retener la rampa 19 en dos posiciones de rampa alternativas. El perfil de leva tiene unas

porciones de enganche primera y segunda, 25 y 26, y una porción redondeada 24. El acoplamiento o aplicación de la superficie de leva en el miembro de enganche 22 permite a la rampa quedar retenida, sea en una primera posición de rampa en la que la primera porción 25 de enganche de leva del perfil de leva se aplica al miembro de enganche 22 y la superficie de rampa 20 baja en pendiente desde la plataforma 10, sea en una segunda posición de rampa en la que la segunda porción 26 de enganche de leva se aplica al miembro de enganche 22 y la superficie de rampa 20 sube en pendiente desde la plataforma ofreciendo una barrera, por ejemplo, para impedir que los artículos resbalen y se salgan de la plataforma.

Como se indica en la fig. 2, de la rampa 19 se quita una porción de esquina, de modo que la rotación de la rampa en torno al segundo eje de rotación no produzca contacto de aplicación o enganche entre la rampa 19 y los miembros de biela 14. Asimismo se quita una porción de esquina junto a cada miembro de biela 14. Al lado o cara de la rampa alejado de la superficie de rampa 20 van fijados unos miembros de tope 27. Cuando la rampa se haya hecho girar suficientemente en torno a la varilla de conexión 17, los miembros de tope 27 tomarán contacto cooperativo con los miembros de biela o de enlace asociados, de modo que es posible una rotación adicional de la rampa hacia una tercera posición de rampa, en la que la rampa quede abatida contra la plataforma, haciendo girar, para ello, la rampa 19 y los miembros de biela 14 en torno al primer eje de rotación, como se indica en la fig. 1.

Se prevé un dispositivo de bloqueo que puede hacer

se funcionar para asegurar la rampa en la tercera posición. De este dispositivo de bloqueo se describirán ahora dos formas de ejecución.

Una primera forma de ejecución de dispositivo de bloqueo es la que se indica en general con el número 30 en la fig. 3. El dispositivo de bloqueo 30 comprende un miembro cilíndrico giratorio 31 montado a rotación en unas monturas 32, 33. A partir del miembro 31 se extiende un brazo 34 radialmente hacia fuera, de modo que el miembro 31 puede hacerse girar convenientemente. Desde el extremo superior del miembro cilíndrico 31, y excéntricamente respecto a éste, se extiende un pasador 35 de modo que, al hacerse girar el miembro 31, el pasador 35 se mueve hacia la rampa 20 cuando la rampa 20 está en la tercera posición. La disposición de montaje del miembro 31 es tal que, cuando el miembro se hace girar desde una posición de desenganche hacia una posición en la que la rampa 20 queda enganchada por el pasador 35, el miembro 31 se mueve en sentido axial hacia la rampa 20. De igual modo, al hacerse girar el miembro 31 desde una posición de enganche o acoplamiento a una posición de desenganche, el miembro 31 se retrae en sentido axial de modo que el pasador 35 deja de sobresalir más allá del nivel del soporte 12. Así, cuando se desea bloquear la rampa en la tercera posición, se hace girar el miembro 31 mediante aplicación de fuerza al brazo 34, con lo cual el miembro 31 se desplaza en sentido axial hacia la rampa, y el pasador 35 se mete o acopla en la extremidad de la rampa.

Una segunda forma de ejecución de dispositivo de bloqueo es la que se ilustra en general, designada con el número 40, en las figs. 7, 8 y 9. El dispositivo 40 compren

de un tubo metálico 41 soldado al soporte 12, y un pasador 42 que se extiende a través del soporte 12 y del tubo 41. Sobre el pasador 42 va enganchado uno de los extremos de un muelle 43 que se extiende por el interior del tubo 41. Al otro extremo del muelle 43 va sujeto a rotación un garfio 44, y la longitud del muelle es tal que el garfio se ve obligado a ir hacia el pasador 42, habiendo tensión en el muelle aun cuando el garfio esté en una posición de retraído, a tope con el tubo 41 (como se indica con líneas de trazo y punto en la fig. 9). En la rampa 20 hay formada una hendidura 45 oblicua respecto al eje del tubo 41, y en el soporte 12 hay formada una hendidura 46 paralela al eje del tubo 41. Cuando se desea asegurar la rampa 20 en la tercera posición, se tira del garfio 44 con la mano, hacia arriba y alejándolo del pasador 42, de modo que el saliente 47 se meta en ambas hendiduras 45 y 46 impidiendo todo movimiento de la rampa hacia la segunda posición. Cuando se desee soltar o liberar la rampa, se devuelve el garfio 44 a la posición de retraído.

En una variante de la forma de realización ilustrada en las figuras 7, 8 y 9, se necesita sólo una hendidura longitudinal en el soporte 12. En ese caso, la hendidura está practicada en la parte del soporte 12 no cubierta por la rampa 20 cuando ésta se halla en la tercera posición. La hendidura está formando ángulo, o en posición oblicua, con respecto al borde de la rampa estando ésta en la tercera posición de modo que, al engancharse o meterse el garfio 44 en la hendidura, el garfio es obligado a engancharse con el borde de la rampa por efecto de la tensión de muelle, impidiéndose con ello el movimiento de la rampa desde su ter-

cera posición. Esta variante tiene la ventaja de no necesitarse hendidura alguna en la rampa 20.

La fig. 10 ilustra esquemáticamente una variante de plataforma y aparato de rampa, en la que el aparato de rampa se bloquea automáticamente cuando la plataforma está vertical.

Como antes se ha descrito, la rampa 19 está conectada a la plataforma 10, con articulación o giro, por medio del par de bielas 14. Las bielas 14 pueden girar en torno a un primer eje 50, fijo respecto al elemento de rampa 19, y en torno a un segundo eje 51 fijo respecto a la plataforma 10. Los ejes 50 y 51 están definidos por la varilla 17 y los muñones o pasadores 13 en los que las bielas van montadas. Como se apreciará, no es esencial que las bielas sean giratorias en torno a un eje fijo respecto al elemento de rampa 19.

La plataforma 10 tiene una superficie plana 52 portadora de carga y, como antes se ha descrito, la rampa 19 tiene la superficie de rampa 20. La fig. 10 representa la plataforma 10 en posición vertical cerrada y el elemento de rampa 19 en la posición de cerrada o abatida, con la superficie 52 de plataforma y la superficie 20 de rampa enfrentadas entre sí. La plataforma 10 es capaz de girar en torno a unas conexiones de engozne (no representadas) hasta una posición horizontal portadora de carga.

En esta forma de ejecución modificada, cada miembro de placa 21 de la rampa 19 tiene un saliente 53 que sobresale de la superficie 20 de rampa. La varilla de conexión 17 se extiende cruzando transversalmente el elemento de rampa de modo que las bielas 12 no son independientemente

giratorias y, por lo tanto, sería posible tener el saliente o resalto 53 en uno solo de los miembros de placa 21.

El contacto entre la rampa 19 y la superficie 52 de plataforma, en la posición de cierre o abatimiento, se hace en el lugar por donde los salientes 53 hacen tope en la plataforma y donde la extremidad de la rampa (no representada) toca a la plataforma. El peso de la rampa hace que la rampa quede contra la plataforma.

Como se indica en la fig. 10, el contacto entre cada saliente 53 y la superficie 52 de plataforma se produce, al menos parcialmente, a la misma altura del segundo eje de giro 51. Esta disposición da por resultado que la rampa 19 quede sujeta o bloqueada respecto a la plataforma, puesto que se impide que la rampa gire a derechas en torno a uno u otro eje de rotación. Para girar alrededor del primer eje de rotación 50, claro está que la biela 14 tendría que girar a derechas, actuando así contra el peso de la rampa. Para que la rampa y la biela combinadas giren a derechas en torno al segundo eje de giro 51, la biela 14 tendría también que girar a derechas, dejando una holgura de separación entre el saliente 53 y la superficie 52 de la plataforma. Con tal que haya algún contacto entre la rampa 19 y la superficie 52 de plataforma a o por encima de la altura del segundo eje de rotación 51, se consigue el efecto de bloqueo.

Como se apreciará, cuando la plataforma 10 está en la posición horizontal portadora de carga, el peso de la rampa 19 está sustentado directamente por la plataforma, no teniendo que vencerse el peso de la rampa para poder liberar la rampa de modo que quede libre para girar en torno a la

plataforma.

La ventaja de esta forma modificada o variante del aparato de rampa y la plataforma está en que, cuando el conjunto esté sometido a trepidación o choques, como sucede en un vehículo en movimiento, el conjunto de bloqueo es capaz de retener la rampa contra la plataforma, puesto que la rampa debe levantarse y hacerse girar con el fin de quedar libre para girar respecto a la plataforma. El conjunto de bloqueo evita la necesidad de prever una cerradura de bloqueo separadamente accionada para la rampa.

El movimiento de la rampa 19 se describirá ahora con mayor detalle, haciendo referencia a las figuras esquemáticas 4, 5 y 6. La figura 4 muestra la primera posición de la rampa, en la que la primera porción de enganche 25 del perfil de leva toma contacto con el miembro de enganche 22. En la primera posición de rampa, la superficie de rampa 20 baja en pendiente desde la plataforma, formando un ángulo de aproximadamente  $20^\circ$  con la horizontal. Si, por ejemplo, sobre un terreno desigual, se eleva la extremidad de la rampa 19, la rotación de la rampa se producirá en torno al segundo eje de rotación, de modo que la primera porción de enganche 25 del perfil de leva se aparta del miembro 22, y es la porción curva 24 del perfil de leva la que toma contacto cooperativo con el miembro de enganche 22.

Como esta parte curva del perfil de leva está perfilada de modo que la distancia entre el segundo eje de rotación y la superficie de leva se va haciendo mayor a medida que se acerca la segunda porción de enganche 26, la rotación de la rampa al apartarse de la primera posición de rampa producirá la rotación de los miembros de biela en torno al primer eje

de rotación.

Al seguir la rotación de la rampa en el sentido de apartarse de la primera posición de rampa, el perfil de leva produce una rotación adicional de los miembros de biela en torno al primer eje de rotación, hasta que la segunda porción de enganche 26 se aplica al miembro de enganche 22 y se llega a la segunda posición de rampa (fig. 5). En esta segunda posición de rampa, la superficie de rampa 20 sube en pendiente formando un ángulo de aproximadamente 25° con la vertical.

Para mover la rampa, llevándola desde la segunda posición de rampa a la primera posición de rampa, es preciso desenganchar o desconectar primero la segunda porción de enganche 26 de leva, apartándola del miembro de enganche 22, mediante una rotación de los miembros de biela en torno al primer eje de rotación: por ejemplo, levantando la rampa materialmente, en peso, hacia arriba.

La continuación de la rotación de la rampa, desde la segunda posición de rampa, apartándose de la primera posición de rampa, produce el enganche de los miembros de tope 27 con los miembros de biela 14 asociados, y la consiguiente rotación de los miembros de biela 14 en torno al primer eje de rotación, hasta alcanzarse la tercera posición de rampa (fig. 6).

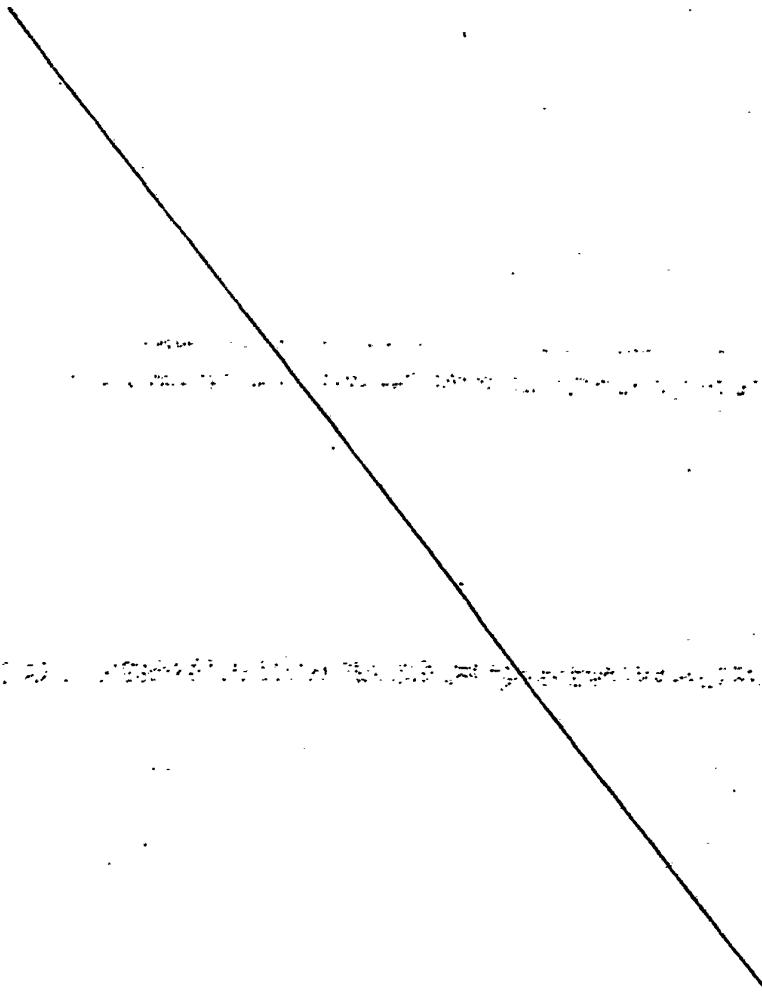
El aparato de rampa 11, de preferencia, se asegura a una plataforma mediante soldeo, no necesitándose practicar escotaduras, ranuras, taladros ni entrantes de ningún género.

Son ventajas de esta forma de ejecución del invento las de que, cuando la rampa está en la primera posición

de rampa, no hay saliente alguno por encima de las superficies de plataforma o de rampa, ni hay taladros de un tamaño que pudiese impedir o estorbar el movimiento de, por ejemplo, una ruedecilla pivotante de apoyo; que es posible colocar dos aparatos o unidades convenientemente uno al lado de otro sobre una plataforma ancha, para obtener el equivalente de una sola rampa; y que, como la rampa está conectada a la plataforma por medio de unas bielas de articulación conectadas, la rampa es de fácil manipulación y no se atascará.

5

10



REIVINDICACIONES

5                    Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10                    1ª.- Un conjunto de plataforma y rampa para vehículos que comprende una rampa y unos medios para asegurar la rampa a la plataforma, caracterizado por el hecho de que los medios de asegurar comprenden unos medios de enlace articulado montados a rotación en la plataforma para girar en torno a un primer eje de rotación, fijo respecto a la plataforma, estando la rampa montada a rotación en  
15                    los medios de enlace articulado para girar en torno a un segundo eje de rotación paralelo al primer eje de rotación, habiendo previstos, en la plataforma y en la rampa respectivamente, unos medios de enganche capaces de retener la  
20                    rampa en dos posiciones alternativas respecto a la plataforma: una primera posición de rampa en la que la rampa ofrece una superficie que baja en pendiente desde la plataforma y una segunda posición de rampa en la que la rampa ofrece una superficie que sube en pendiente desde la plataforma formando una barrera, permitiendo la rotación de los medios de enlace articulado, en torno al primer eje de rotación, el desenganche o desacoplamiento de los medios de enganche, de tal modo que la rampa pueda moverse de una a  
25                    otra de las posiciones primera y segunda de rampa.

30                    2ª.- Un conjunto según la reivindicación 1ª,

5 ~~caracterizado por el hecho de que la rampa es movable hasta una tercera posición mediante la rotación de la rampa en torno al segundo eje de rotación a partir de la segunda posición de rampa, alejándose de la primera posición de rampa, y mediante la rotación de los miembros de enlace articulado en torno al primer eje de rotación, quedando la rampa, en dicha tercera posición de rampa, abatida contra la plataforma.~~

10 3ª.- Un conjunto según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de tener previstos, en la rampa, unos medios de tope capaces de cooperar en aplicación con los medios de enlace articulado, siendo la disposición tal que, cuando la rampa se hace girar en torno al segundo eje de rotación, desde la segunda posición de rampa hacia la  
15 tercera posición de rampa, los medios de tope toman contacto de aplicación con los medios de enlace articulado, haciéndolos girar en torno al primer eje de rotación.

20 4ª.- Un conjunto según la reivindicación 2ª, caracterizado por el hecho de que la plataforma puede girar en torno a un eje horizontal de rotación de plataforma, yendo la rampa asegurada junto a un borde de la plataforma paralelo al eje de rotación de la plataforma de tal modo que dichos ejes primero y segundo son horizontales; y por el de que, para bloquear la rampa en dicha tercera posición  
25 cuando la plataforma se hace girar desde una posición horizontal portadora de carga, en torno a dicho eje de rotación de la plataforma, hay unos contactos primero y segundo entre la rampa y la plataforma, estando el primer contacto más alto que el segundo contacto y hallándose o estando por  
30 el lado más alejado, respecto de dicho primer contacto, de

una primera línea ideal o imaginaria normal a una segunda línea ideal que uniese los dos contactos, siendo la disposición tal que deba efectuarse el movimiento de la rampa venciendo el peso de la rampa, para liberar la rampa dejándola libre para girar en torno a la plataforma.

5  
10  
5ª.- Un conjunto según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que la rampa tiene por lo menos un saliente que sobresale de la superficie de la rampa, estableciéndose el primer contacto entre la rampa y la plataforma mediante dicho por lo menos un saliente, sobre la citada plataforma.

15  
6ª.- Un conjunto según la reivindicación 4ª, caracterizado por el hecho de que el segundo contacto entre la rampa y la plataforma se establece por medio de un borde de la superficie de rampa, sobre la plataforma.

15  
7ª.- Un conjunto según la reivindicación 2ª o la 3ª, caracterizado por tener dispuestos unos medios de bloqueo o retención, para bloquear la rampa en la tercera posición de rampa.

20  
25  
8ª.- Un conjunto según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que los medios de bloqueo comprenden unos medios de pasador montados a rotación en la plataforma, pudiendo girar dichos medios de pasador hasta enganchar o aplicarse a la rampa, bloqueándola en la tercera posición de rampa.

30  
9ª.- Un conjunto según la reivindicación 7ª, caracterizado por el hecho de que los medios de bloqueo comprenden unos medios de garfio enganchables en una hendidura practicada en la plataforma y que se extiende oblicuamente respecto a los ejes de rotación de la rampa, y unos me-

5 dios elásticos para obligar a los medios de garfio a ir hacia uno de los extremos de la hendidura, siendo la disposición tal que los medios de garfio son obligados a ir, a lo largo de la hendidura, hasta enganchar o aplicarse a la rampa, bloqueándola en la tercera posición de rampa.

10 10ª.- Un conjunto según la reivindicación 9ª, caracterizado por tener una hendidura practicada en la rampa, oblicuamente o formando ángulo con respecto a la hendidura practicada en la plataforma, siendo los medios de garfio enganchables en ambas hendiduras para bloquear la rampa en la tercera posición de rampa.

11ª.- Un conjunto según la reivindicación 9ª o la 10ª, caracterizado por el hecho de que dichos medios elásticos son un muelle.

15 12ª.- Un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los medios de enlace articulado comprenden por lo menos dos miembros de biela.

20 13ª.- Un conjunto según la reivindicación 12ª, caracterizado por el hecho de que cada miembro de biela está montado a rotación en un muñón o pasador fijado a la plataforma.

25 14ª.- Un conjunto según la reivindicación 12ª o la 13ª, caracterizado por el hecho de que los miembros de biela van conectados entre sí por una varilla.

30 15ª.- Un conjunto según la reivindicación 14ª, caracterizado por el hecho de que la rampa va montada a rotación en la varilla de conexión, y de que el eje geométrico longitudinal de la varilla de conexión es el segundo eje de rotación de la rampa.

16<sup>a</sup>.- Un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la rampa está formando un ángulo comprendido entre 0 y 30° con la horizontal, en la primera posición de rampa.

5

17<sup>a</sup>.- Un conjunto según la reivindicación 16<sup>a</sup>, caracterizado por el hecho de que la rampa está formando un ángulo de 20° con la horizontal, en la primera posición de rampa.

10

18<sup>a</sup>.- Un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la rampa está formando un ángulo comprendido entre 60° y 90° con respecto a la plataforma, en la segunda posición de rampa.

15

19<sup>a</sup>.- Un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la rampa está formando un ángulo de 65° con respecto a la plataforma, en la segunda posición de rampa.

20

20<sup>a</sup>.- UN CONJUNTO DE PLATAFORMA Y RAMPA PARA VEHICULOS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

25

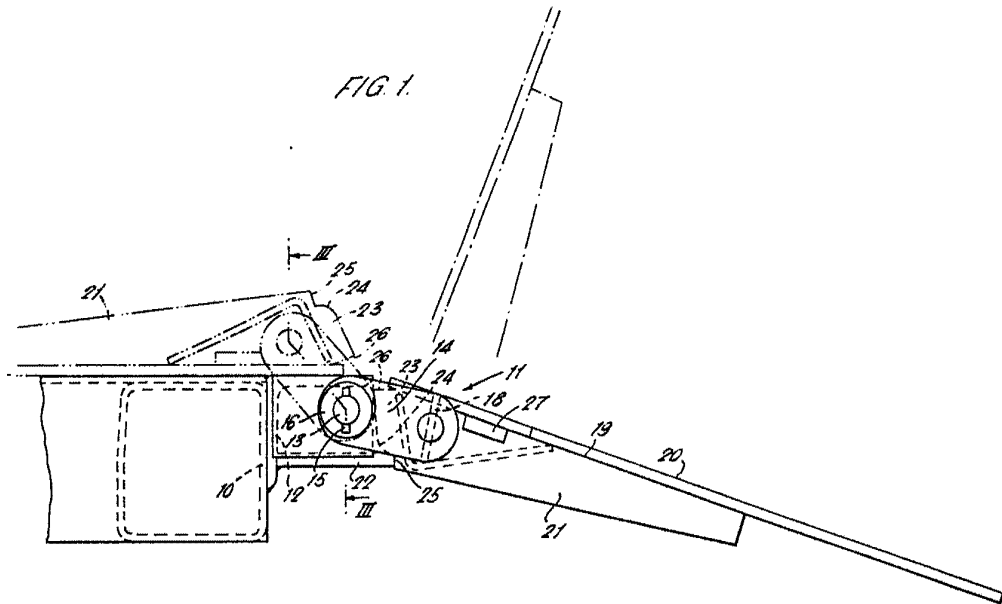
19. DIC. 1979  
Madrid,

P.A.

Alberto de Eizaburu  
Por Eizaburu



30



Alberto de Eizaburu  
Por Poder

FIG. 2.

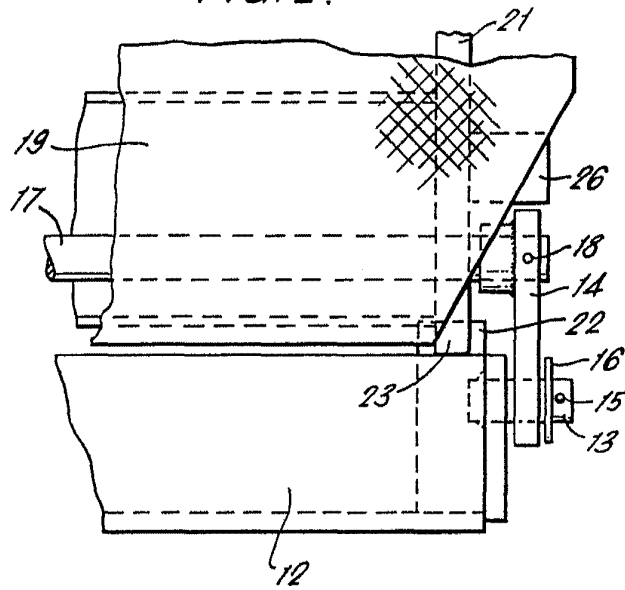
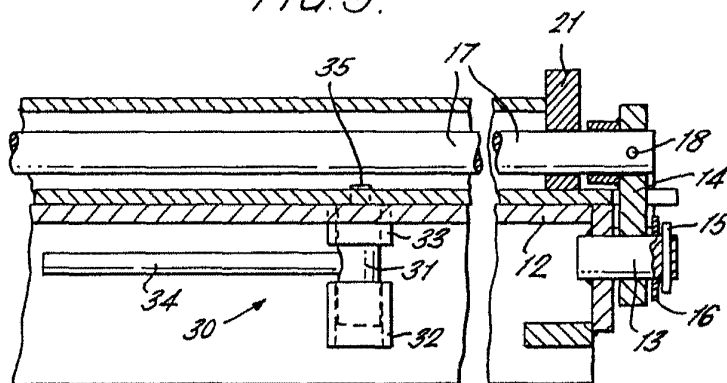


FIG. 3.



Alberto de Azaburo  
Por Escus

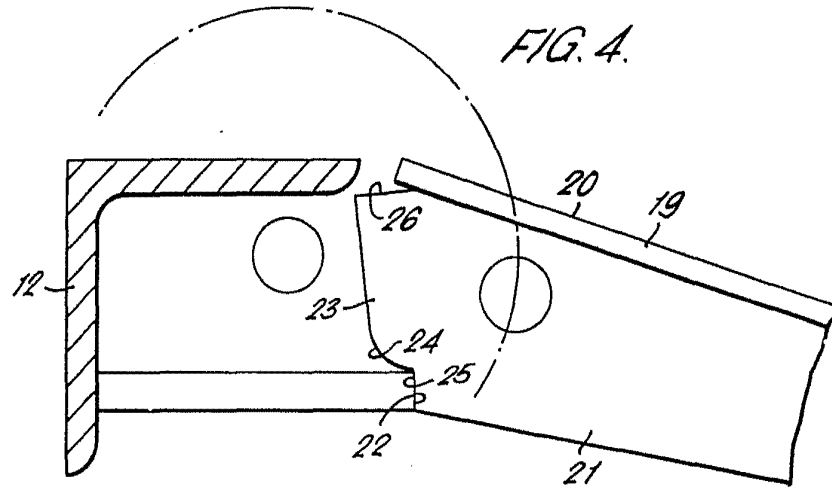


FIG. 4.

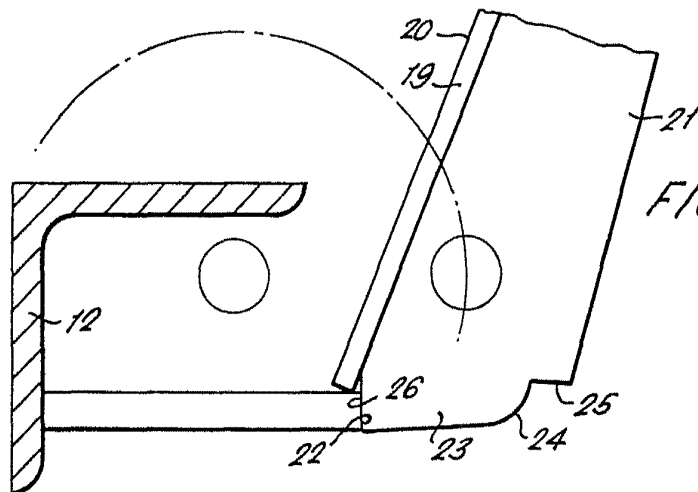


FIG. 5.

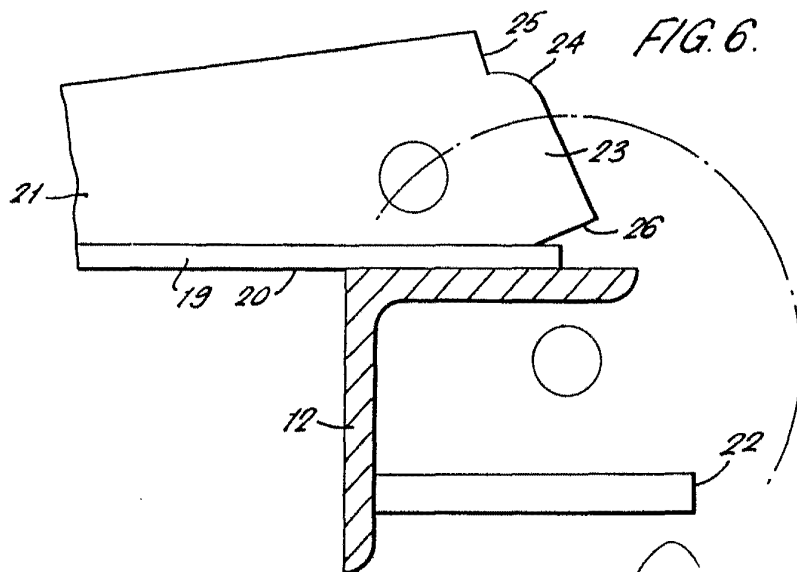


FIG. 6.

ASST. TO THE SECRETARY  
Pat. Office

