

359548

PATENTE DE INVENCION
=====

"QUICK RELEASE BATTERY AND TAILWEIHT"
=====



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en la construcción de
carretillas elevadoras industriales"

Solicitante: LANSING BAGNALL LIMITED, entidad inglesa, residen
te en: Kingsclere Road, Basingstoke, Hampshire,
Inglaterra.

Este invento se refiere a carretillas ele-
vadoras industriales; de un modo más particular el
invento se refiere a carretillas elevadoras indus-
triales movidas a batería para ser empleadas a bor-
do de buques.

5.



- Según el invento una carretilla elevadora industrial comprende una parte de carrocería, un mástil unido a la parte de carrocería, un carro elevador de carga montado en el mástil con movimiento ascendente y descendente en el mismo, una batería de acumuladores montada en la parte de carrocería, y un contrapeso de cola también montado en la parte de la carrocería para contrarrestar el efecto basculante de cualquier carga transportada, estando unidos entre sí la batería y el contrapeso de cola por medio de un dispositivo de sustentación que permite que la batería y contrapeso de cola se desmonten con facilidad, verticalmente y juntos, de la parte de carrocería de la carretilla y cuyo dispositivo de sustentación coopera con la parte de carrocería para evitar el desplazamiento lateral del contrapeso de cola y de la batería, bien por separado ó juntos, con relación a la parte de carrocería de la carretilla, caracterizada porque el contrapeso de cola vá montado en el citado dispositivo de sustentación de forma que se pueda desmontar y porque el citado dispositivo de sustentación permite que la batería se desmonte con facilidad verticalmente de la parte de carrocería de la carretilla independientemente del contrapeso de cola y del citado dispositivo de sustentación.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- El término "montado en dicho dispositivo de sustentación de forma que se pueda desmontar del mismo" incluye en la presente memoria el caso en el que el contrapeso de cola descansa sobre el dispositivo de sustentación y también el caso en el que el contrapeso de cola vá sujeto de una forma desmontable al dispositivo de sustentación, por ejemplo, por medio de pernos. No obstante,
- 25.
 - 30.



el citado término excluye el caso en el que el contrapeso de cola vá fijo de un modo permanente al dispositivo de sustentación, por ejemplo, por medio de soldadura, puesto que éste último caso evita el desmontaje del contrapeso de cola independientemente de la batería y del dispositivo de sustentación.

5. En la forma preferente de realización del invento el citado dispositivo de sustentación comprende una bandeja que descansa sobre la parte de carrocería de la carretilla y que sustenta tanto la batería como el contrapeso de cola, cuya bandeja está provista de pestañas extendidas hacia arriba que evitan el desplazamiento lateral del contrapeso ó de la batería con relación a la bandeja, hallándose asimismo provista de pestañas en sentido descendente que junto con la parte de carrocería de la carretilla evitan el desplazamiento lateral de la bandeja y, por consiguiente, del contrapeso de cola y de la batería con relación a la parte de carrocería de la carretilla.

10. De preferencia, la bandeja comprende un bastidor que se extiende alrededor de la periferia del contrapeso de cola y de la batería.

15. Asimismo, es preferible que dichas pestañas extendidas hacia arriba, de la bandeja, estén provistas de cáncamos de suspensión ó salientes para alojar ganchos de suspensión ó ganchos de izar.

20. La batería comprende preferentemente una caja que tiene medios (por ejemplo, casquillos) para permitir que dicha caja, y por lo tanto la batería, se puedan levantar del citado dispositivo de sustentación que une entre sí la batería con el contrapeso de cola.

25. 30.



A título de ejemplo, se describe a continuación una forma específica de realización del invento con relación a los dibujos adjuntos, en los que:

5. La fig. 1, es una vista de costado de una carretilla elevadora industrial.

La fig. 2, es una vista trasera en alzado de la carretilla ilustrada en la figura 1.

La fig. 3, es una vista en planta de la carretilla ilustrada en la figura 1.

10. La fig. 4, es una vista en planta del soporte de bandeja para la batería y el contrapeso en cola; y

La fig. 5, es una vista tomada a lo largo de las líneas de corte 5-5 de la figura 4 con el contrapeso de cola en posición.

15. Con relación a las figuras 1 a 3 se ilustra en las mismas una carretilla industrial "de bajo perfil" del tipo diseñado para ser utilizado a bordo de buques.

20. La carretilla tiene una parte de carrocería 10 y un mástil más corto que lo normal 11 unido a la parte delantera de la carrocería. Un carro elevador de carga 12 vá montado en el mástil con un gato hidráulico 13 dispuesto para elevar y hacer descender el carro por el mástil. El mástil y su carro de carga son de tipo bien conocido en su totalidad, y puesto que no forman parte de este invento, no precisan ser descritos de una forma complementaria.

25. Por detrás del mástil 11, se encuentra el lugar de conducción que comprende un asiento para el conductor 14 y un volante de la dirección 15. Montada en la parte de carrocería de la carretilla y, en general, detrás del

30. lugar de conducción, vá una batería de acumuladores 16



25 OCT. 1960

- (por ejemplo, una caja de batería llena con el número necesario de acumuladores, cubierta por una tapa) para suministrar corriente a los motores eléctricos dispuestos para mover la carretilla y para accionar cualquier mecanismo auxiliar, por ejemplo, el motor que acciona la bomba para el abastecimiento de aceite al gato elevador.
5. Montado también en la parte de carrocería, por detrás de la batería, vá un contrapeso de cola 17 que comprende una sola pieza de fundición y que actúa contrarrestando el efecto basculante de cualquier carga transportada.
10. Tanto la batería 16 como el contrapeso de cola 17 se sustentan sobre una bandeja 18, que los une entre sí, y que a su vez se encuentra acoplada a la parte de carrocería de la carretilla. Esta bandeja comprende un
15. bastidor 19 prácticamente rectangular, y tiene un travesaño 20 que divide el bastidor en dos compartimientos 21, 22, siendo el compartimiento trasero 21 para el contrapeso de cola 17 y el compartimiento delantero 22 para la batería 16. Los elementos que definen el compartimiento delantero 22 están provistos de pestañas horizontales extendidas hacia el interior 23 sobre las que descansan la batería y pestañas extendidas en sentido ascendente 24 para retener la batería en las pestañas 23.
20. Además, los dos costados longitudinales del bastidor de la bandeja están provistos de pestañas que se extienden en sentido descendente 25 para acoplamiento con los costados adyacentes de la parte de carrocería y con los que evitan el desplazamiento lateral de la bandeja fuera de la parte de carrocería. El desplazamiento longitudinal
25. de la bandeja en ambas direcciones, con relación a la par-
- 30.



- te de carrocería para acoplamiento por delante y por detrás de las partes que se extienden en sentido descendente 27 de la bandeja. Asimismo, las superficies opuestas, por ejemplo, las superficies encaradas del par de bloques 26 a cada costado de la parte de carrocería son convergentes en dirección descendente para guiar las partes 27 de la bandeja entre las mismas cuando dicha bandeja, y normalmente también el contrapeso de cola y la batería, se depositan sobre la parte de carrocería. La parte de
5. carrocería está también provista de un soporte extendido hacia atrás 127 (véase en especial la figura 1) que sustenta la parte trasera de la bandeja, por ejemplo, el compartimiento 21 para el contrapeso de cola.
10. Este soporte 127 evita también el basculamiento de la bandeja cuando se levanta la batería.
15. Una pluralidad de orejetas 28 proporcionan superficies convergentes similares, cuyas orejetas van unidas a las superficies interiores de las pestañas extendidas en sentido ascendente 24 del compartimiento de la batería 22 de la bandeja, proporcionando las citadas superficies una guía de entrada para la batería cuando ésta se deposita en su compartimiento.
20. Volviendo al compartimiento trasero 21 de la bandeja 18, su forma está determinada por el contorno trasero necesario de la carretilla, que, en este ejemplo, tiene costados en chaflán para reducir al mínimo el círculo de giro de la carretilla. El contrapeso de cola 17 tiene la misma forma general. Dicho contrapeso de cola es también una pieza de fundición que descansa sobre un
25. elemento transversal de sustentación 29 situado en una
- 30.



- posición conveniente entre los lados delantero y trasero de la parte trasera. Unas placas horizontales 30 y una placa vertical central 31 sirven para sujetar el contrapeso de cola en posición por medio de pernos 131, cuyos pernos pasan a través de agujeros en las placas y en el
5. contrapeso. El contrapeso de cola está provisto de una ranura vertical 32 en su superficie trasera para permitir el acoplamiento de un pasador de inmovilización verticalmente en el agujero 133 de la bandeja y con el ojo
10. de enganche de un remolque, introduciéndose dicho ojo de enganche a través de una abertura 33 situada en la parte trasera del bastidor de la bandeja.

- La bandeja está provista de 3 cáncamos de suspensión ó de izar 34 para alojar los ganchos de izar la
15. bandeja, y por lo tanto el contrapeso de cola y batería, fuera de la parte de carrocería de la carretilla, dos de cuyos cáncamos están proporcionados por orejetas 35 salientes de las esquinas delanteras de la bandeja, comprendiendo el tercer cáncamo una abertura central en el
20. elemento transversal trasero de la bandeja. De un modo similar se dispone un casquillo 36 en cada lado de la caja de la batería para alojar los ganchos de izar la batería en sentido vertical fuera de su compartimiento de la bandeja. Como medida alternativa, se puede disponer salientes que se extiendan en sentido lateral salien
25. do de la bandeja en lugar de los cáncamos de suspensión ó cáncamos de izar. Se disponen cáncamos de izar ó de suspensión en la parte de carrocería de la carretilla, cuya finalidad precisa se explicará más adelante.

30. Según se explicó anteriormente, la batería com-



prende una caja llena con el número necesario de acumuladores. Además, los acumuladores se disponen dentro de la caja de forma que el asiento del conductor 14 quede alojado dentro de la forma general de la caja de la batería y se desmonte de la carretilla con la batería.

5.

Para permitir que la batería se levante verticalmente de compartimiento respectivo de la bandeja ó alternativamente, se deposite verticalmente en la misma, el volante de la dirección 15 vá montado en el árbol de la dirección 37 mediante un dispositivo que proporciona un desplazamiento pivotal del volante a una posición de almacenaje (indicada en la figura 1 por medio de líneas discontinuas) alrededor de un eje horizontal transversal con relación al árbol de la dirección. Para éste fin, el extremo superior del árbol de la dirección se encuentra

10.

ahorquillado y lleva un eje transversal horizontal 38 en el que vá montado el resalto central del volante de la dirección. Se dispone de un pasador de inmovilización separable 39 para unir entre sí el árbol de la dirección y el volante de la dirección y retener el volante en su posición normal de dirección (ilustrada en la figura 1 por líneas sólidas).

15.

Según se indicó anteriormente, la carretilla elevadora objeto de este ejemplo, está diseñada para ser utilizada a bordo de buques. En tal caso, es útil y puede ser esencial dividir la carretilla en grupos ó conjuntos de piezas antes de izar la carretilla a bordo de un buque para después volver a montar los grupos ó conjuntos de la carretilla al hallarse a bordo. La carretilla arriba descrita puede dividirse en dos conjuntos ó grupos,

20.

25.

30.



OCT. 1931

- uno de los cuales comprende la bandeja 18, la batería 16 y el contrapeso de cola 17, comprendiendo en otro el resto de la carretilla. Aún más, estos grupos ó conjuntos pueden separarse sin que sea necesario desatornillar ó
5. quitar la sujeción de un grupo con el otro puesto que la bandeja simplemente descansa sobre la parte de carrocería de la carretilla. De esta forma, el primer conjunto se puede izar a bordo de un buque empleando los cáncamos de izar 34 y después se puede izar el resto de la carretilla a bordo empleando los cáncamos de izar de la parte
10. de carrocería de la carretilla.

- La construcción arriba descrita ofrece también la ventaja complementaria de que la batería 16 puede desmontarse de la bandeja 18 independientemente del contrapeso de cola 17, sin necesidad de quitar tornillos ó sujeción alguna de la batería de la bandeja ó del contrapeso de cola. En este caso, se pueden utilizar los casquillos 36 de los lados de la batería. Por ejemplo, resulta
15. útil el poder desmontar la batería por sí sola cuando sea necesario recargarla.
- 20.

- El invento no queda restringido a los detalles específicos de la modalidad descrita anteriormente. Por ejemplo, en algunas circunstancias, puede ser necesario ó conveniente que el contrapeso de cola 17 sea fácilmente desmontable con independencia del dispositivo de sustentación 18 y de la batería 16. En tal caso, el contrapeso de cola no vá atornillado al dispositivo de sustentación sinó que descansa sobre el mismo dentro de su compartimiento 21 de igual modo que la batería. Asimismo,
25. en dicho caso, el contrapeso de cola se halla provisto
- 30.



- de cáncamos de izar ó cáncamos de suspensión ú otros medios para permitir el levantamiento del contrapeso de cola verticalmente fuera de su compartimiento, y las paredes del compartimiento 21 de la bandeja 19 están provistas de orejetas posicionadoras similares a las orejetas 28 para situar las baterías 16 dentro de su compartimiento 22.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Inglaterra, con fecha 26 de octubre de 1967, nº 48804/67, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "Perfeccionamientos en la construcción de carretillas elevadoras industriales"; caracterizándose por lo siguiente:
- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de carretillas elevadoras industriales, del tipo que comprenden una parte de carrocería, un mástil unido a la parte de carrocería, un carro elevador de carga montado en el mástil con movimiento ascendente y descendente en el mismo, una batería de acumuladores montada en la parte de carrocería, y un contrapeso de cola montado también en la parte de carrocería para contrarrestar el efecto de basculamiento de cualquier carga transportada, estando unidos



- entre sí la batería y el contrapeso de cola por medio de un dispositivo de sustentación que permite que la batería y contrapeso de cola se desmonten con facilidad verticalmente y juntos de la parte de carrocería de la carretilla y cuyo dispositivo de sustentación coopera con la parte de carrocería para evitar el desplazamiento lateral del contrapeso de cola y de la batería bien por separado ó junto con relación a la parte de carrocería de la carretilla, caracterizados porque el contrapeso de cola se monta en el citado dispositivo de sustentación de forma que se pueda desmontar y porque el citado dispositivo de sustentación permite que la batería se desmonte con facilidad verticalmente de la parte de carrocería de la carretilla independientemente del contrapeso de cola y del citado dispositivo de sustentación.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el citado dispositivo de sustentación comprende una bandeja que descansa sobre la parte de carrocería de la carretilla y que sustenta la batería y el contrapeso de cola, cuya bandeja está provista de pestañas extendidas en sentido ascendente que evitan el desplazamiento lateral del contrapeso de cola ó de la batería con relación a la bandeja y con pestañas extendidas en sentido descendente que, en cooperación con la parte de carrocería de la carretilla, evitan el desplazamiento lateral de la bandeja y, por lo tanto, del contrapeso de cola y de la batería con relación a la carrocería de la carretilla.
- 20.
- 25.

- 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque la bandeja comprende un bastidor
- 30.



que se extiende alrededor de la periferia del contrapeso de cola y de la batería.

5. 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizados porque dichas pestañas extendidas en sentido ascendente de la bandeja se proveen de cáncamos de suspensión ó de izar ó salientes para alojar ganchos de suspensión.

10. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizados porque se disponen medios para guiar la bandeja a su posición necesaria en la parte de carrocería de la carretilla cuando se hace descender dicha bandeja sobre la misma, cuyos medios de guía comprenden las superficies de piezas dispuestas a cada lado de la parte de carrocería de la carretilla, siendo dichas superficies convergentes en dirección descendentes.

20. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizados porque las pestañas extendidas en sentido ascendente de la bandeja asociadas con la batería se proveen de superficies que convergen en dirección descendente para guiar la batería a su posición sobre la bandeja cuando se hace descender sobre la misma.

25. 7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la batería comprende una caja ó carcasa que tiene medios para permitir que la caja ó carcasa y por consiguiente la batería se puedan izar del citado dispositivo de sustentación que une entre sí la batería con el contrapeso de cola.

30.

25 OCT 1968

5. 8.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el contrapeso de cola es una pieza de fundición que se atornilla al citado dispositivo de sustentación que une la batería con el contrapeso de cola.

10. 9.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el contrapeso de cola se sitúa por detrás de la batería y está provisto de un canal ó ranura vertical en su superficie encarada hacia atrás para permitir que el dispositivo de enganche de un remolque se acople en el citado dispositivo de sustentación que une la batería con el contrapeso de cola.

15. 10.- Perfeccionamientos en la construcción de carretillas elevadoras industriales; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de trece hojas escritas a máquina, por una sola cara.

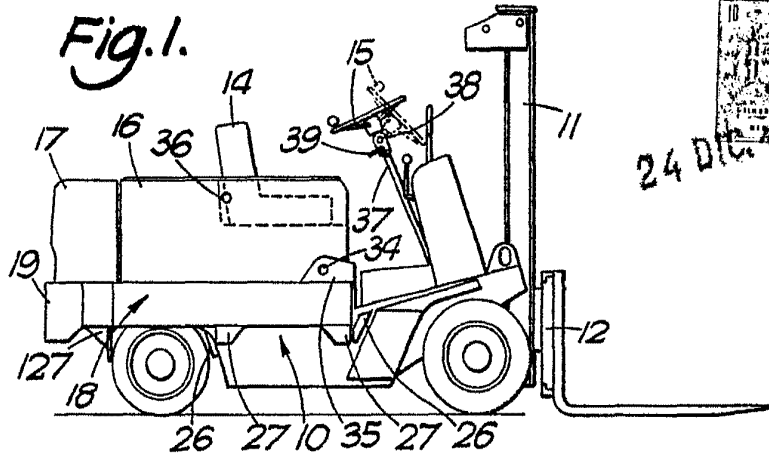
25 OCT. 1968

Madrid,

PANSING BAGNALL LIMITED.

A SOMERZ ACEBO Y MODER
 p. Elmadari F. Hernández Ruiz

359548



24 DIC. 1908

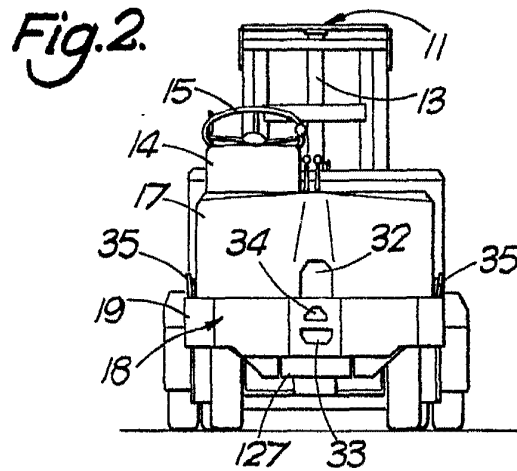
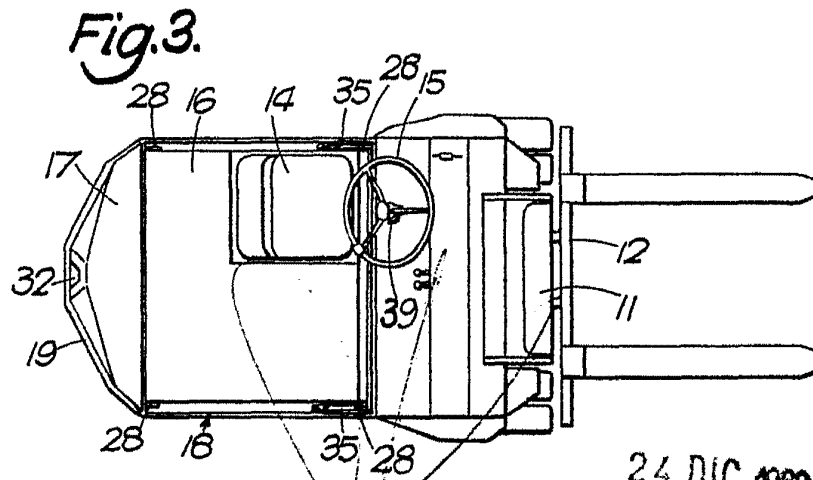


FIG. 1
VARIABLE



24 DIC. 1908

ALFONSO GONZALEZ BARRAL Y CA.
S. R. L. Fundador: E. Hernandez

359348



Fig. 4.

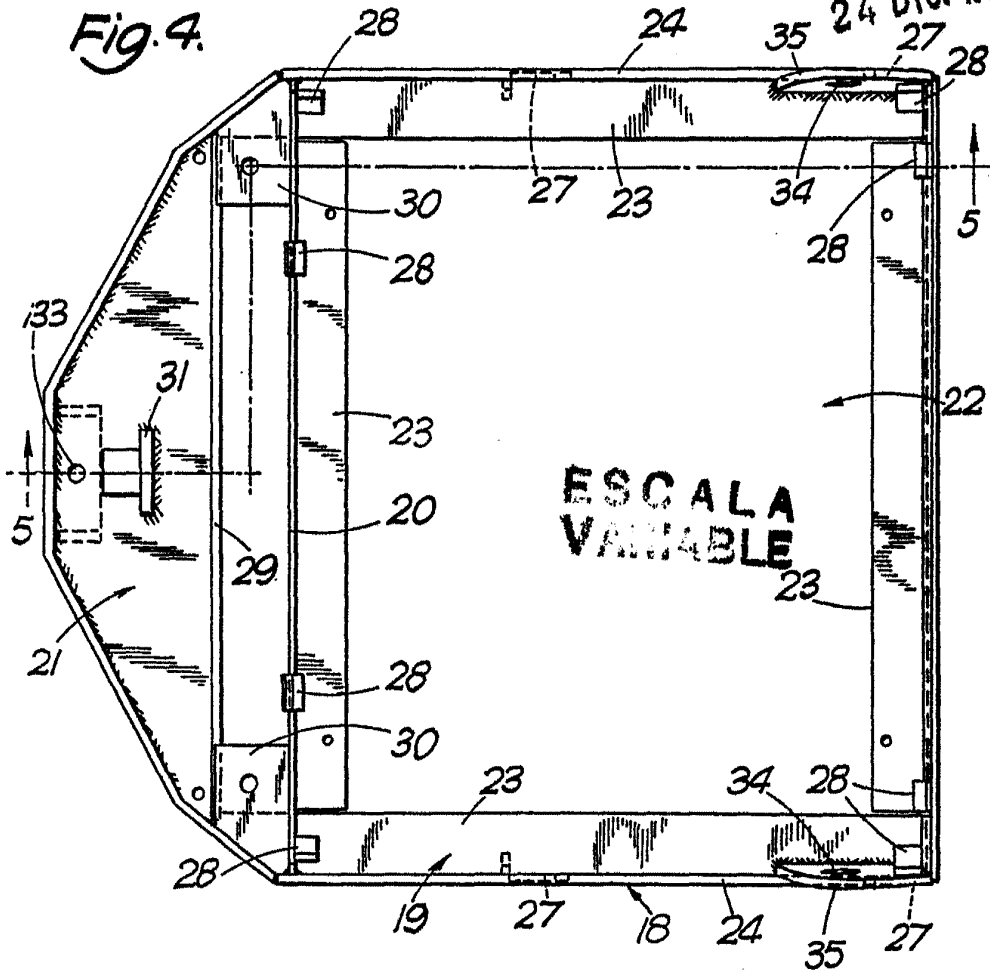
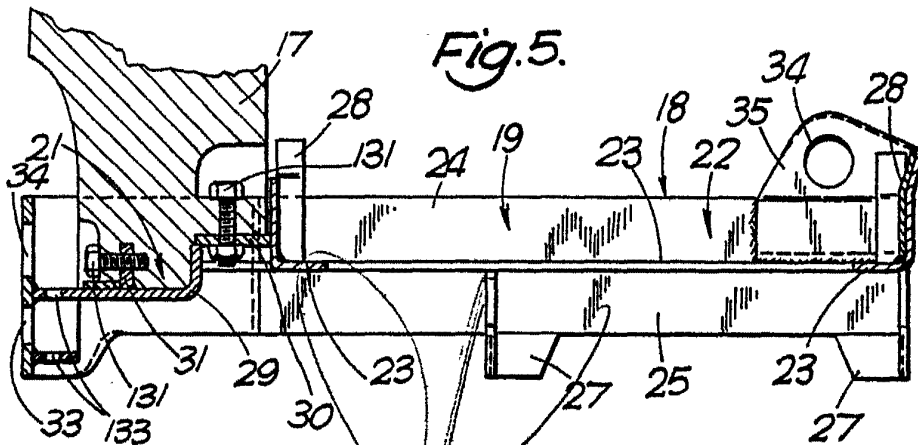


Fig. 5.



Madrid 24 DIC. 1968

A. GOMEZ ACEVEDO Y CA
Firmado: F. Hernández S.