



(19) ES	(11) NUMERO 403039	(10) A 1
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION 7 Marzo 1978	

PATENTE DE INVENCION

20061. 1978
Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y según el contenido de la Memoria adjunta.

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B63B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO PARA FIJAR AUTOMATICAMENTE LAS JUNTAS TRANSVERSALES ENTRE DOS PORCIONES DE CUARTEL ADYACENTES DE UNA ESCOTILLA DE CARGA".

(71) SOLICITANTE (S)
von TELL AB

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MÖLNDAL (Suecia), Göteborgsvägen, 97

(72) INVENTOR (ES)
D. CONNY WILHELM BRYFORS

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

La presente invención se refiere a un dispositivo para fijar automáticamente las juntas transversales entre dos porciones de cuartel adyacentes de una escotilla de carga.

5 En escotillas de carga que comprenden dos o más partes de cuartel que cierran las escotillas de los espacios de carga de buques, es ya conocido realizar la unión transversal entre dos partes adyacentes de cuartel con la ayuda de ganchos o garfios que cooperan con soportes de tope dispuestos sobre una parte de cuartel y que están fijados a un eje que está articulado en la otra parte parte del cuartel, de modo que se extienda paralelamente a la unión. El eje está dotado de unos medios accionadores, constituidos por un brazo fijado en uno de los extremos del eje y dispuesto, cuando los cuarteles están descendidos a la posición de cierre sobre la
10 brazola de la escotilla, para apoyarse con su extremo libre contra este último, realizando así una rotación del eje en una dirección que asegure que los ganchos vienen obligados a apoyarse contra los soportes de tope, realizando de esa forma una compresión sobre una junta de estanquidad que se
15 extiende a lo largo de la unión, cerrando herméticamente esta última.

20 Cuando se deposita una carga de forma irregular en la parte superior del cuartel, la presión de acoplamiento entre algunos de los ganchos y sus soportes de tope asociados, sufre subsiguientes cambios. Además, cuando gira el eje -eje que en el caso de amplias escotillas de carga puede tener una longitud de doce metros o más- uno de los ganchos
25

puede desplazarse hasta acoplarse con su dispositivo de unión asociado antes que otro elemento de unión, y en ese caso la junta de estanquidad asociada con el último elemento de unión mencionado, puede no quedar suficientemente comprimida. En
5 el caso en que el citado elemento de unión prematuramente cargado sea el mismo que el ya cargado más pesadamente que el resto, debido a la falta de compensación en la distribución de la carga dispuesta por encima de la parte de cuartel correspondiente, y en el caso en que el eje sea expuesto a
10 unas fuerzas torsionales considerables durante su trabajo, es fácil de comprender que alguno de los elementos de unión pueden quedar prácticamente inutilizados y consiguientemente la junta de estanquidad no cerrará herméticamente en estos puntos.

15 En la memoria sueca nº 3661516 publicada, se da a conocer la interconexión de ganchos por medio de una barra desplazable. El desplazamiento de la barra para fijar los cuarteles, se realiza por medio de un husillo roscado que es girado manualmente.

20 La finalidad del objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de fijación, adaptado para operar automáticamente al ser influenciado por el peso de las partes de cuartel cuando estas últimas son descendidas sobre la brazola, quedando eliminados por medio de la presente invención los inconvenientes y desventajas inherentes a los
25 dispositivos de fijación convencionales mencionados.

En su esencia, dicha invención se caracteriza porque

la barra está asociada con una pluralidad de palancas formadas por garfios de cierre dispuestos en ella y está articulada por uno de sus extremos al extremo superior de una palanca angular, que está giratoriamente montada sobre la parte de cuartel que soporta los garfios de cierre y que está adaptada, cuando la parte de cuartel está descendida a su posición de cierre de la escotilla en contacto con la brazola, para acoplarse con esta última o para apoyarse sobre una superficie estacionaria de apoyo con el fin de que gire la palanca angular y así desplace la barra en la dirección hacia la que las palancas giran a la posición de fijación. Debido al uso de una barra desplazable para acuar los garfios de cierre, puede ser aplicada prácticamente la misma presión de actuación a cada elemento de unión. Ello asegura la provisión de la requerida presión de cierre sobre la totalidad de la junta de estanquidad, así como también cuando la carga dispuesta sobre el cuartel está algo desequilibrada.

Gracias a la palanca angular, montada como ya se ha dicho y que coopera con la brazola cuando tiene lugar el descenso de las partes del cuartel, estas últimas son fijadas eficiente y automáticamente.

Otras características y ventajas de la presente invención, se desprenderán de la descripción que a continuación se hace con relación a los dibujos adjuntos, que ilustran, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización del dispositivo de que se trata.

La Fig. 1 muestra una vista en planta, seccionada, de una parte de cuartel a lo largo de una porción de un borde transversal de la misma;

5 la Fig. 2 ilustra una vista análoga de una parte de cuartel adyacente;

la Fig. 3 representa una vista en alzado lateral, a escala ampliada, de una parte de cuartel de acuerdo con la Fig. 1, según la línea III-III de la Fig. 1;

10 la Fig. 4 es una vista análoga según la línea IV-IV de la Fig. 1;

la Fig. 5 muestra una vista en alzado lateral análoga a la de la Fig. 3 e ilustra la barra de actuación en su posición inoperativa;

15 la Fig. 6 es una vista análoga a la de la Fig. 4, pero ilustra la barra de actuación y uno de los garfios de bloqueo en dos diferentes posiciones de éste;

20 la Fig. 7 muestra una vista parcialmente seccionada por uno de sus extremos, de la junta transversal de las dos partes de cuartel de las Figs. 1 y 2, tal como puede apreciarse a la izquierda de la Fig. 3;

la Fig. 8 representa una vista en sección transversal de la junta transversal, según la línea IX-IX de la Fig. 6;

la Fig. 9 es una vista en sección transversal de la unión transversal, a lo largo de la línea IX-IX de la Fig. 6;

25 la Fig. 10 es una vista en alzado lateral de una parte de cuartel según la Fig. 2, según se ve a lo largo de la línea X-X de dicha figura; y

la Fig. 11 muestra una vista en alzado de la parte superior de un garfio de bloqueo, con fines particulares.

La escotilla ilustrada en los dibujos adjuntos, es del tipo de las que comprenden un número de partes de cuartel 3,4 desplazables sucesivamente sobre la brazola 1 a lo largo de la escotilla de carga 2 y que están interconectadas por medio de tirantes, cadenas o dispositivos análogos (no ilustrados), de modo que en su posición de cierre (Fig. 7), son mantenidos juntos por ganchos de sujeción 5,6 dispuestos sobre su respectiva parte de cuartel 3 y 4. Las partes de cuartel 3 y 4 están provistas con acanaladuras 7 abiertas hacia abajo y extendidas longitudinalmente, en las que están alojadas juntas de estanquidad 8 con las que está adaptado para colaborar, en la posición de cierre del cuartel, un listón de cierre 9 dispuesto verticalmente sobre la brazola 1.

La parte de cuartel 3 está dotada de un listón de cierre superior 10 que se extiende en dirección transversal con respecto a la parte de cuartel y que, en la posición de cierre del cuartel, colabora con una junta elástica 11 alojada en una acanaladura abierta hacia abajo 12, que se extiende en dirección transversal de la parte de cuartel 4.

Para hacer posible la realización automática de la fijación de la unión transversal entre dos partes de cuartel 3 y 4 sucesivas, es decir, para realizar el acoplamiento entre el listón de cierre 10 y la junta 11, el cuartel está provisto, de acuerdo con la invención, de un dispositivo de fija-

ción, del que se ilustra una forma de realización en los dibujos.

El dispositivo de fijación de acuerdo con la invención, comprende un número de palancas 13 dispuestas giratoriamente en hilera sobre la parte lateral de la parte de cuartel 3 que se enfrenta a la parte de cuartel 4, estando configurada la zona de sujeción de cada una de dichas palancas 13 a modo de garfio de bloqueo 14, que coopera con un tope de retención 15 formado sobre la cara de la parte de cuartel 4 que está enfrentada hacia la parte de cuartel 3. Las palancas 13 están montadas para realizar un movimiento giratorio alrededor de su eje horizontal respectivo 16 correspondiente, dispuesto su sobre soporte 17 en la parte de cuartel 3. El extremo 18 de la palanca 13 más alejado del garfio de bloqueo 14, está giratoriamente conectado por medio de un perno horizontal 19 a una barra accionadora 20 que comprende dos varillas planas de hierro paralelas 21 y 22, entre las que está dispuesta giratoria la palanca asociada. El extremo 23 de la barra accionadora 20, que se proyecta por fuera de uno de los extremos de la parte de cuartel 3, está provisto de un perno horizontal 24 sobre cuyo extremo superior está montada con movimiento giratorio una palanca angular 25, que a su vez está montada giratoriamente sobre un perno 26 soportado por un soporte 27 que se proyecta recto desde la parte de cuartel 3. El extremo opuesto 28 de la palanca 25 está adaptado para desplazarse hasta apoyarse contra una superficie estacionaria de apoyo 29 dispuesta sobre la brazola 1, tal y

como se describirá más detalladamente a continuación,
cuando la parte de cuartel 3, y por lo tanto también la
parte de cuartel 4, está descendida a su posición de cierre
sobre la escotilla 2. La parte izquierda de la barra accio-
5 nadora 20 comprende una porción separada de barra 30, que
por medio de un perno horizontal 31 está articulada a la
principal porción de la barra accionadora 20.

Tal y como se ilustra en las Figs. 4 y 6, la barra 20
está dotada de un miembro cuchilla 32 que se extiende hacia
10 arriba y que comprende un borde oblicuo 33, el cual cooperará
con un rodillo 34 dispuesto sobre la parte de cuartel 4,
para obligar al dispositivo de fijación del cuartel a que
adopte una posición que podría ser descrita como una posi-
ción "de apoyo". Más exactamente, la finalidad de este dispo-
15 sitivo consiste en asegurar que cuando el cuartel está a pun-
to de cerrarse, la barra accionadora quede en una posición de
desplazamiento tal que el extremo inferior 28 de la palanca
angular 25 adopte una posición por encima de la superficie
de apoyo 29.

20 Cuando la barra accionadora 20 está en la posición del
desplazamiento indicado en las líneas de punto y raya de la
Fig. 6, en la que aparecen las posiciones del miembro cuchilla 32
y de la palanca 13 indicada por líneas de punto y raya, de-
biendo ser cerrado el cuartel y las partes de cuartel 3,4
25 ser desplazadas sobre la brazola 1 con los ganchos de suje-
ción 5,6 enganchados, el rodillo 34 se desplazará apoyándose
sobre el borde oblicuo 33 del miembro cuchilla 32, por lo que

desplazará la barra accionadora 20 hacia la izquierda tal y como se indica en la Fig. 5, hasta la posición ilustrada en líneas continuas en dicha figura, con lo que el extremo 28 de la palanca angular 25 adoptará una posición por encima de la superficie de apoyo 29. Cuando las partes 3,4 son
5 subsiguientemente descendidas a la posición de cierre contra la brazola 1 y la junta longitudinal 8 es presionada contra el listón de cierre 9, el extremo de la palanca 28 se apoya contra la superficie de apoyo 29 y gira la palanca 25
10 en el sentido contrario al de las agujas del reloj, tal y como se indica en las Figs. 3 y 5. Como resultado de todo ello, la barra accionadora 20 es desplazada hacia la izquierda, con lo que las palancas 13 giran en el sentido de las agujas del reloj y los garfios 14 de las mismas son presionados
15 contra los topes de retención 15 dispuestos en la parte cuartel 4. Por consiguiente, el listón 10 de la parte de cuartel 3 se aplica eficazmente contra la junta 11 dispuesta en la parte de cuartel 4, y las partes de cuartel 3 y 4 son mantenidas fuertemente aplicadas una contra otra.

20 Cuando el cuartel está constituido por dos partes, cada una de las cuales puede comprender varias secciones de cuartel, es conveniente el uso de palancas 13' (Fig.11) que están dotadas de garfios de bloqueo 14' de un tipo que comprende un borde frontal dirigido hacia arriba y adelante
25 te 35, que además de realizar el cierre del cuartel coopera con su tope de retención 15 asociado de la parte de cuartel 4, de tal manera que en caso de que las palancas 13' puedan girar

hasta una posición en la que su respectivo garfio de bloqueo 14' se extiende hacia abajo y adelante ligeramente en sentido oblicuo cuando el cuartel está a punto de ser cerrado, las palancas 13' se desplazarán automáticamente hasta una posición en la que el garfio de bloqueo se desplaza sobre su tope de retención atrofiado 15. El bloqueo se realiza de acuerdo con la forma descrita anteriormente mediante giro de la palanca 25.

Debido a la disposición del listón de cierre superior 10 en la parte de cuartel 3 que soporta las palancas 13 con los garfios de bloqueo 14, la barra accionadora 20 y la palanca angular 25, y teniendo en cuenta la acanaladura 12 abierta hacia abajo y la junta 11 alojada en ella que están provistas en la parte de cuartel 4 adyacente, se consigue la ventaja de que por su peso las dos partes de cuartel colaboran en la consecución de un cierre hermético eficiente que se realiza entre el listón de cierre 10 y la junta 11. La razón de ello consiste en que el peso de la parte de cuartel 3 da lugar a que gire la palanca angular 25 hasta una posición en la que los garfios de bloqueo 14 ejercen una presión desde la parte superior de los topes de retención 15 para obligar a la parte de cuartel 4 a desplazarse en sentido descendente, obligando a su vez a la junta 11 a realizar un acoplamiento de cierre con el listón de cierre 10. El peso de la parte de cuartel 4 actúa en la misma dirección.

La forma de realización ilustrada y descrita, debe tomarse como mero ejemplo ilustrativo y el dispositivo de

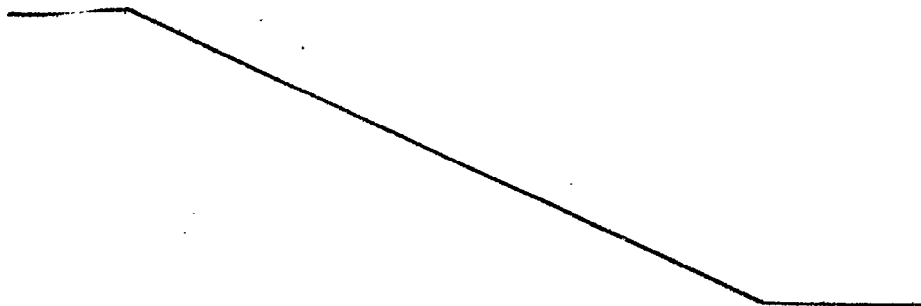
actuación puede ser constructivamente alterado en una pluralidad de formas sin por ello salirse del ámbito de la invención. Cuando los cuarteles son de grandes dimensiones y su unión transversal es por consiguiente larga, es preferible utilizar dos barras de actuación 20, posicionadas una a continuación de la otra, con sus extremos externos proyectándose por fuera de los bordes de la parte de cuartel 3 y cada una de ellas provista con una palanca 25 y articulada a un número de palancas 13 dotadas de garfios de fijación. El diseño y la estructura de las partes de cuartel 3 y 4 es independiente de la invención. El extremo inferior 28 de la palanca 25 podría, si se deseara, estar adaptado para apoyarse directamente sobre la cara superior de la brazola 1.

15

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

20



REIVINDICACIONES

1^a.- Dispositivo para fijar automáticamente las juntas transversales entre dos porciones de cuartel adyacentes de una escotilla de carga, comprendiendo la primera de dichas partes de cuartel una junta elástica que se extiende en la dirección longitudinal de la unión y comprendiendo la segunda de dichas partes de cuartel un listón de cierre adaptado, en la posición de las partes de cuartel en que cierran la abertura de la escotilla, para encajar con la junta elástica, estando dichas partes de cuartel adicionalmente provistas de unos medios de interconexión que comprenden unos medios de apoyo sobre la primera de dichas partes de cuartel y unos garfios de bloqueo en la segunda parte de cuartel, estando adaptados dichos garfios de bloqueo para cooperar con los medios de apoyo con el fin de obligar al listón de cierre a aplicarse contra la junta elástica, y estando dotados dichos garfios de bloqueo en uno de sus extremos de una respectiva palanca de dos brazos cuyos extremos opuestos están articulados a una barra común para varios garfios de bloqueo, caracterizado porque en uno de sus extremos dicha barra está articulada al extremo superior de una palanca angular, que está giratoriamente montada sobre la segunda parte de cuartel que soporta los garfios de cierre y que está adaptada, cuando dicha parte de cuartel está descendida a su posición de cierre en colaboración con la brazola que contornea la escotilla, para desplazarse a una posición en la que se apoya contra dicha

brazola o contra una superficie estacionaria de apoyo, con el fin de que gire la palanca angular y desplace consiguientemente a dicha barra en la dirección en que las palancas giran a la posición de fijación.

5 2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque comprende una porción prolongada de la barra, sobre la que está montada una palanca angular, y porque la barra está articulada a la porción prolongada, con lo que esta última queda dispuesta para su movimiento giratorio en un plano vertical.

10 3^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a ó la reivindicación 2^a, caracterizado porque comprende un elemento a modo de cuchilla dispuesto sobre dicha barra y dotado de un borde frontal oblicuo, y porque están dispuestos unos medios de actuación sobre la parte de cuartel adyacente, estando adaptados dichos medios de actuación, cuando se descienden las partes de cuartel a su posición de cierre, para apoyarse contra dicho borde frontal oblicuo, realizándose así un desplazamiento de la barra a una posición en

15 la que los garfios de fijación solamente se apoyan sobre los medios de apoyo (posición de apoyo).

20 4^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la parte de cuartel que soporta los garfios de fijación también soporta el listón de cierre, estando adaptado dicho listón para aplicarse por debajo sobre la junta de estanquidad que

25 está alojada en una acanaladura abierta hacia abajo y prac-

ticada en la parte de cuartel adyacente.

5^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, dispuesto en la unión entre las partes de cuartel de una escotilla de carga de dos partes y estando adaptadas dichas partes de cuartel para desplazarse una hacia la otra para cerrar la escotilla, caracterizado porque la punta de retención de los garfios de fijación está configurada con un borde frontal dirigido hacia delante y arriba y adaptado, cuando dichas partes de cuartel se desplazan una hacia la otra sobre la brazola, para girar hasta una posición de apoyo por los medios de apoyo sobre una de las partes de cuartel.

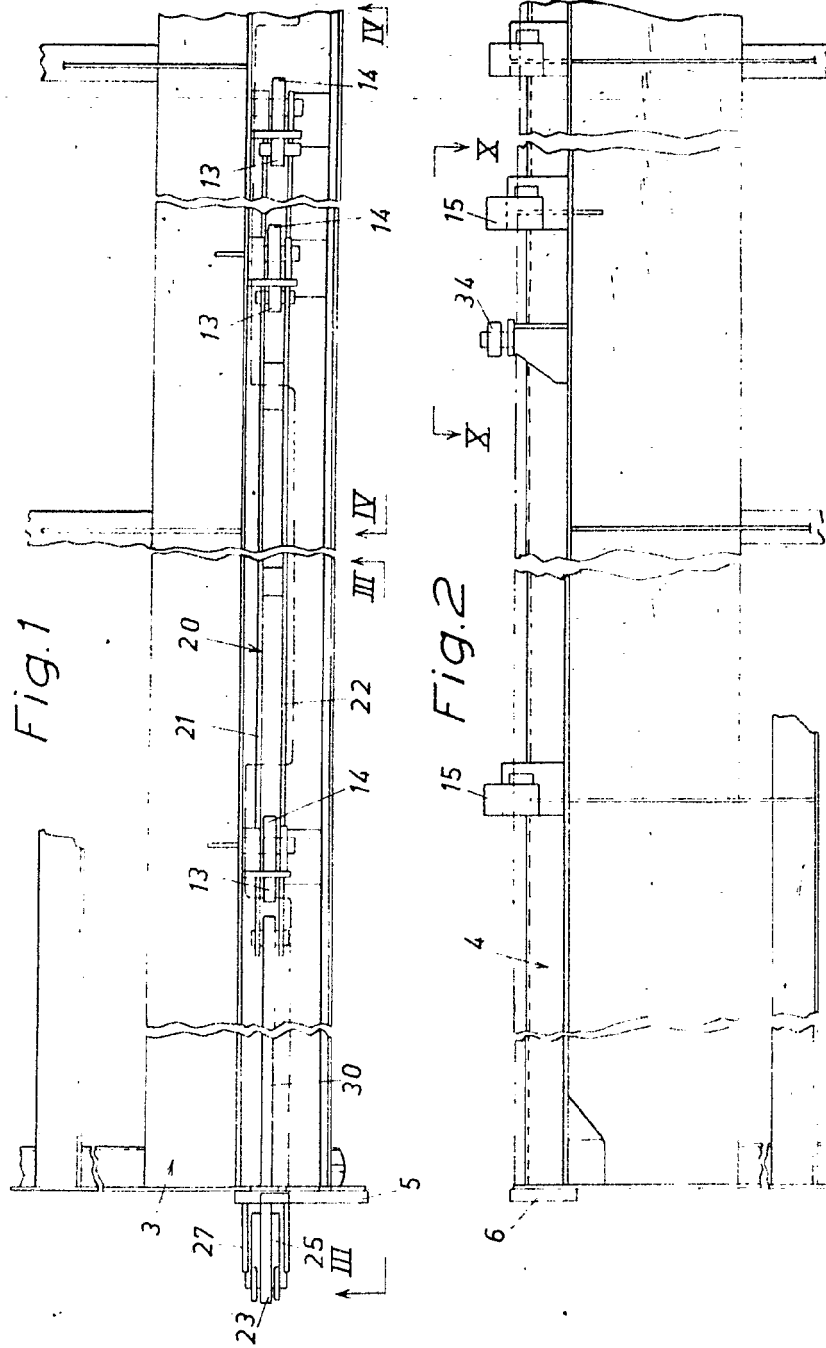
6^a.- DISPOSITIVO PARA FIJAR AUTOMATICAMENTE LAS JUNTAS TRANSVERSALES ENTRE DOS PORCIONES DE CUARTEL ADYACENTES DE UNA ESCOTILLA DE CARGA, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria, que consta de trece hojas mecanografiadas por una sola cara y de seis láminas de dibujos.

BARCELONA, 7 de Marzo de 1978.

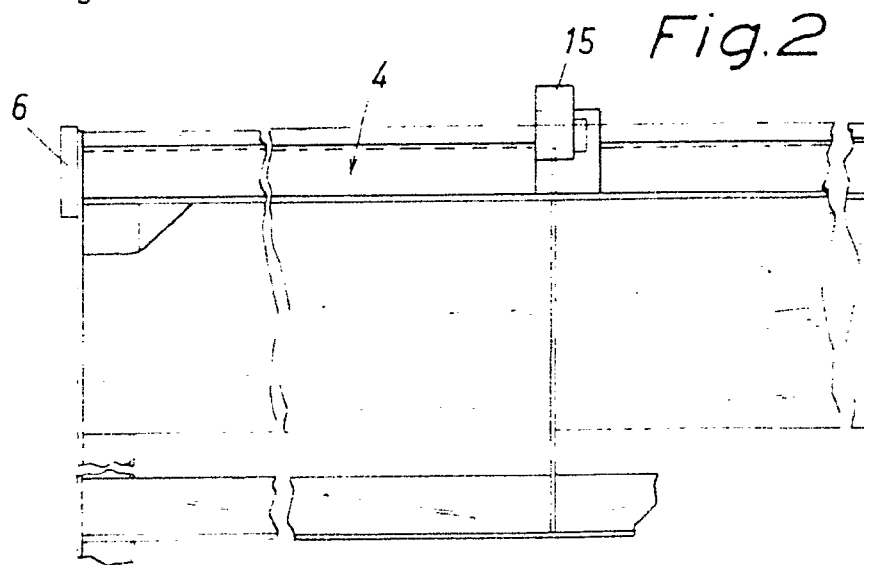
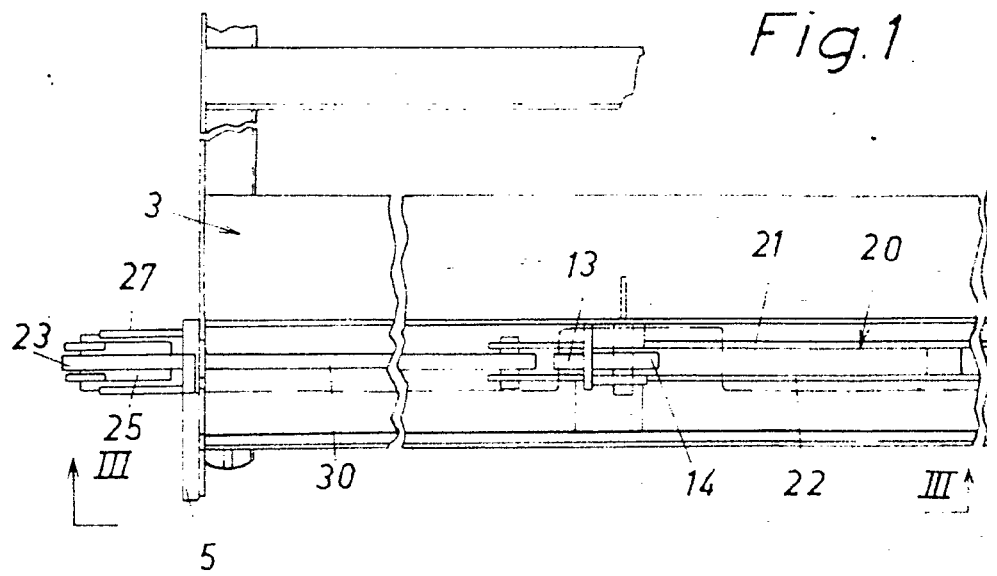
von TELL AB
P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. J. M. Valentin-Fernández



ESCALA VARIABLE

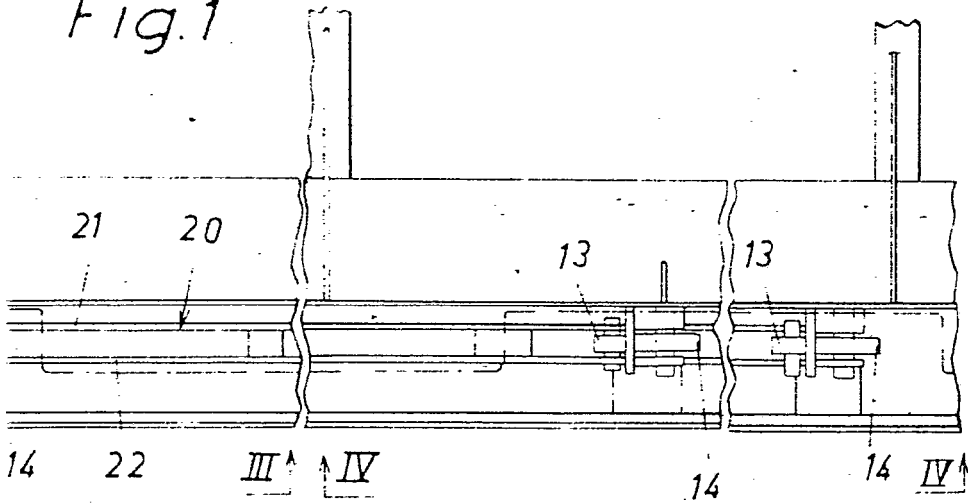


BARCELONA, 7 de Marzo de 1978
VON TELL AB
P. P. J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
P. P. Fdez. J. M. Valentin-Fernandez

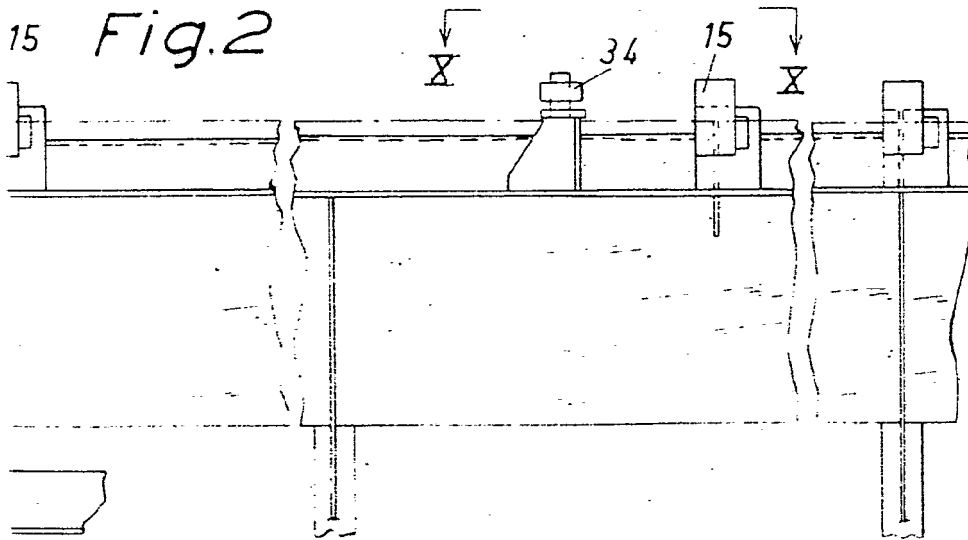


ESCALA VARIABLE

Fig.1



15 Fig.2



BARCELONA, 7 de Marzo de 1978
von TELL AB
P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. fdo. J. M. Valentín-Fernández

Valentín F.

ESCALA VARIABLE

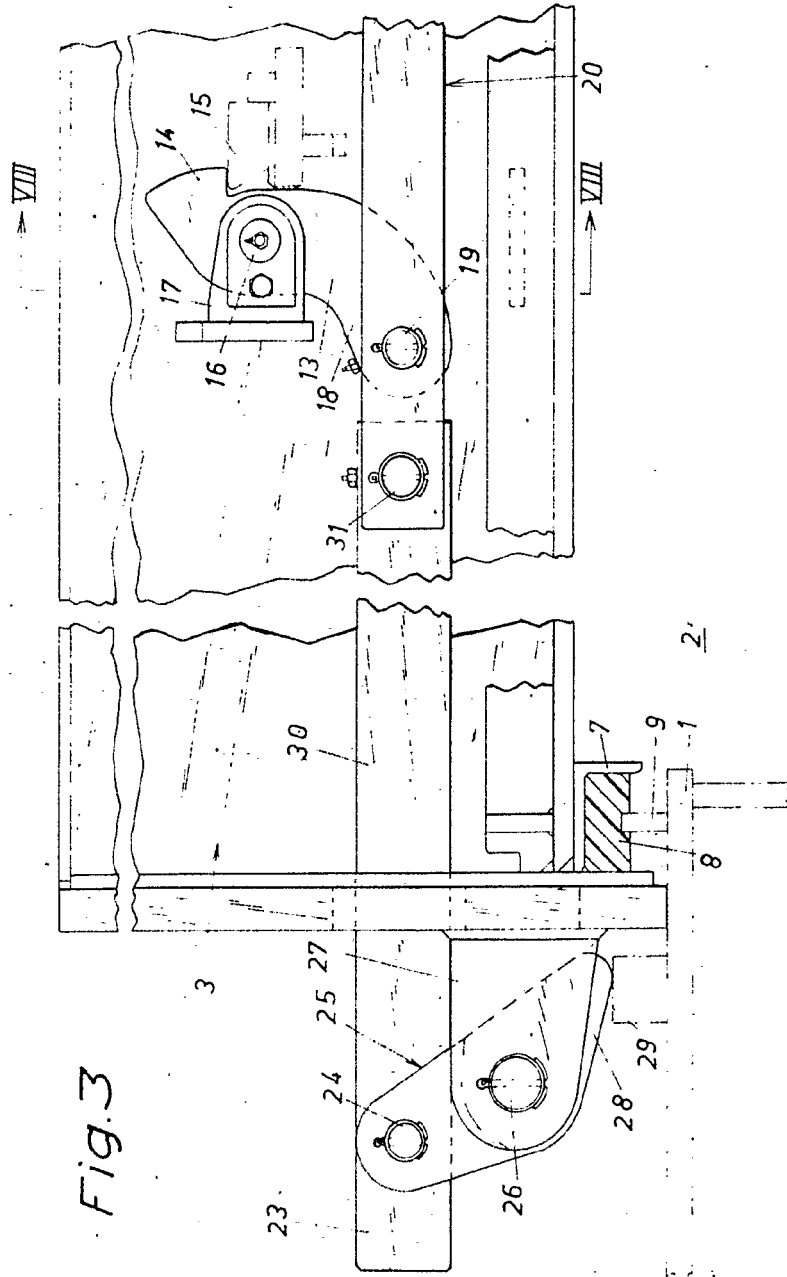
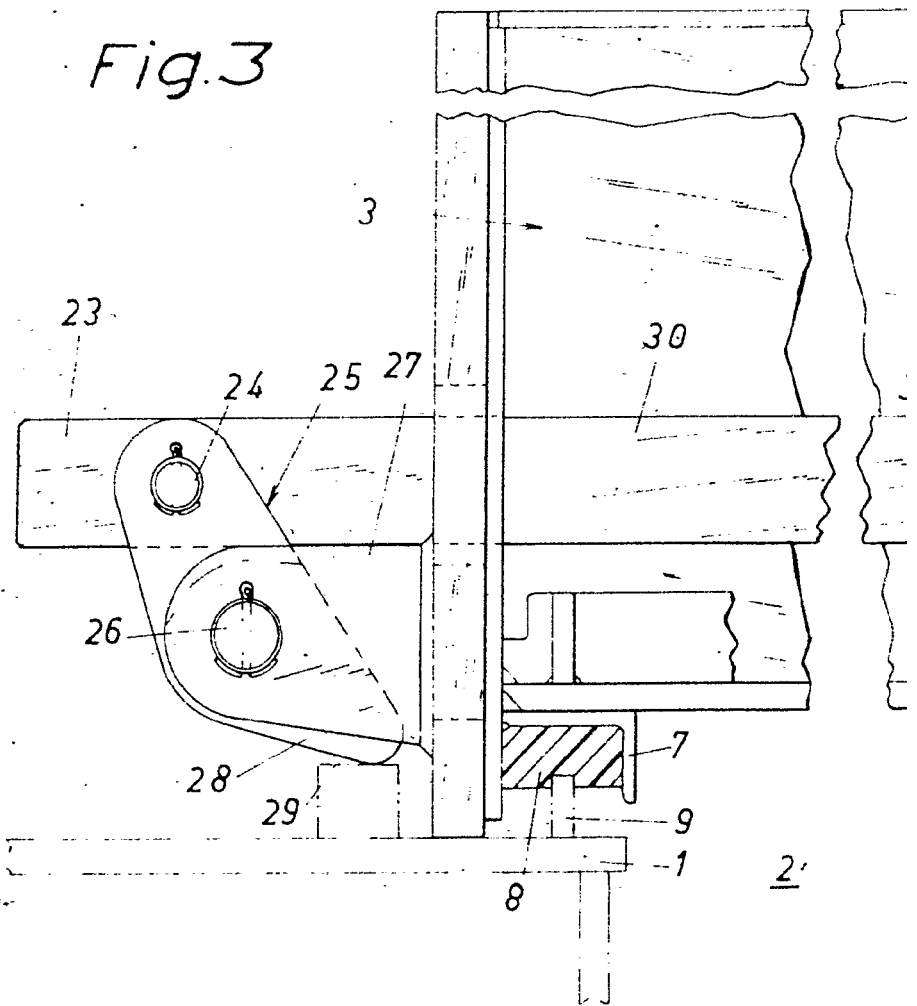


Fig. 3

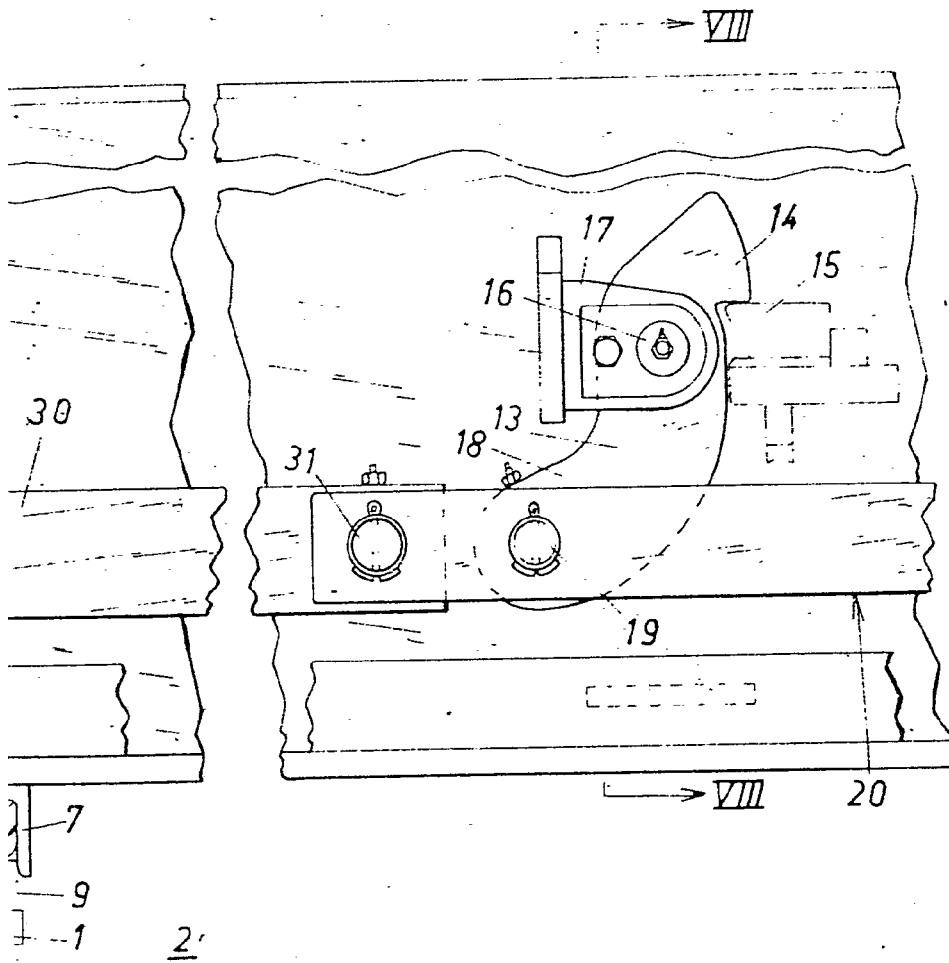
BARCELONA, 7 de Marzo de 1978
VON TELL AB
P. P. GÓMEZ-ACEVEDO Y POMBO
P. P. Ingen. J. M. Valiente Representantes.

Valiente

Fig.3



ESCALA VARIABLE

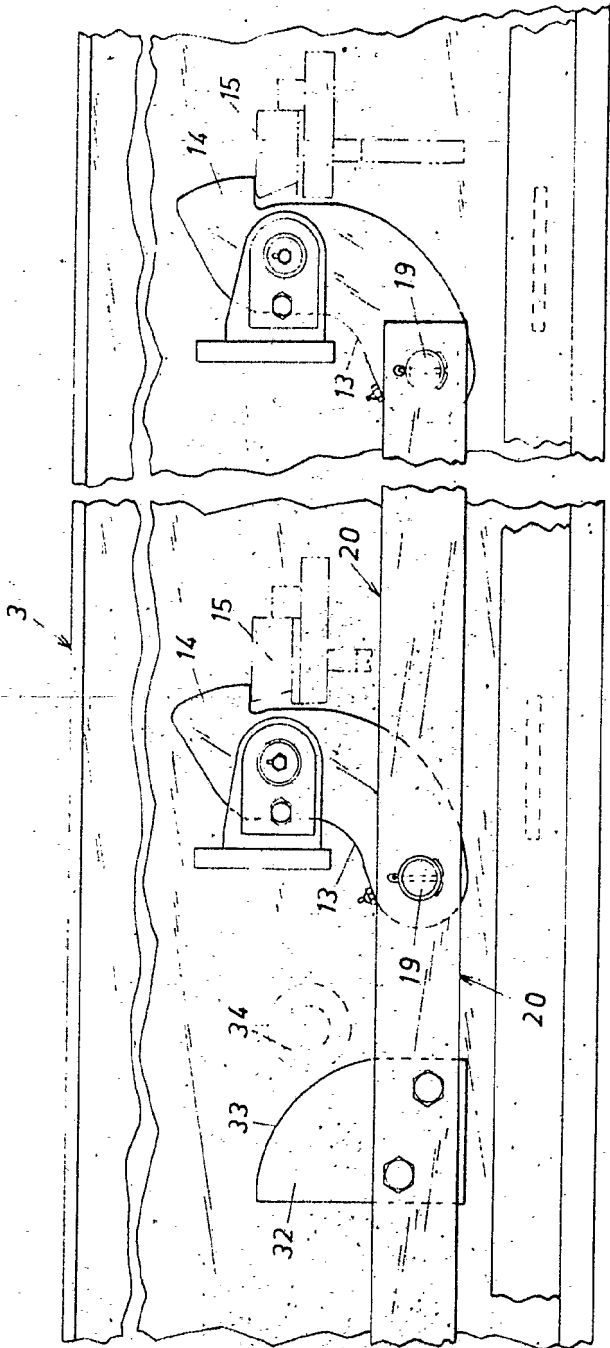


BARCELONA, 7 de Marzo de 1978
von TELL AB
P. P.
J. M. GÓMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. fdo. J. M. Valentín-Fernández

Wale...

ESCALA VARIABLE

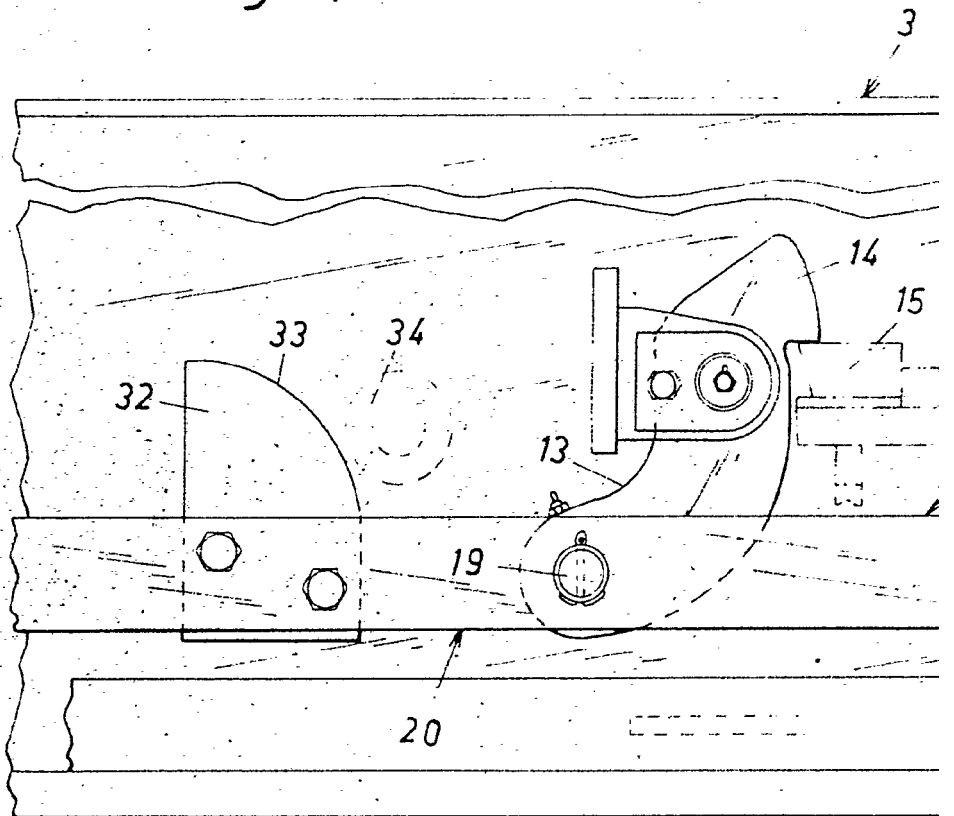
Fig. 4



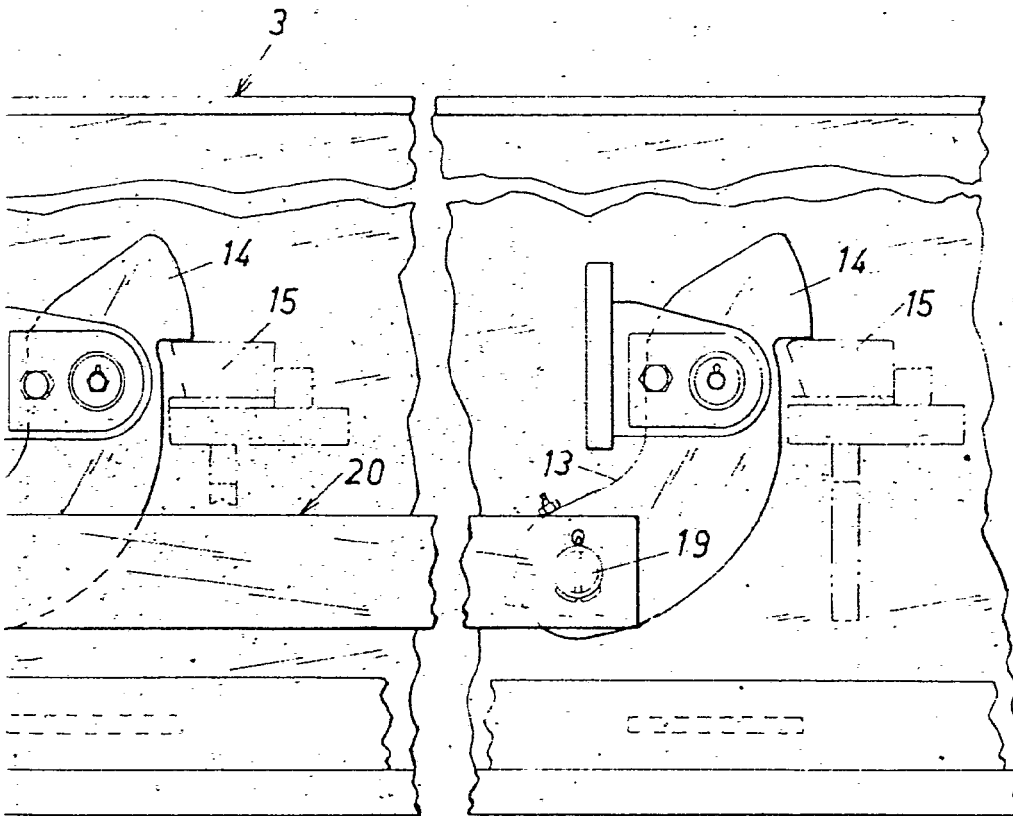
BARCELONA, 7 de Marzo de 1978
VON TELL AB

P. F. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
J. M. Valentin-Fernandez

Fig. 4

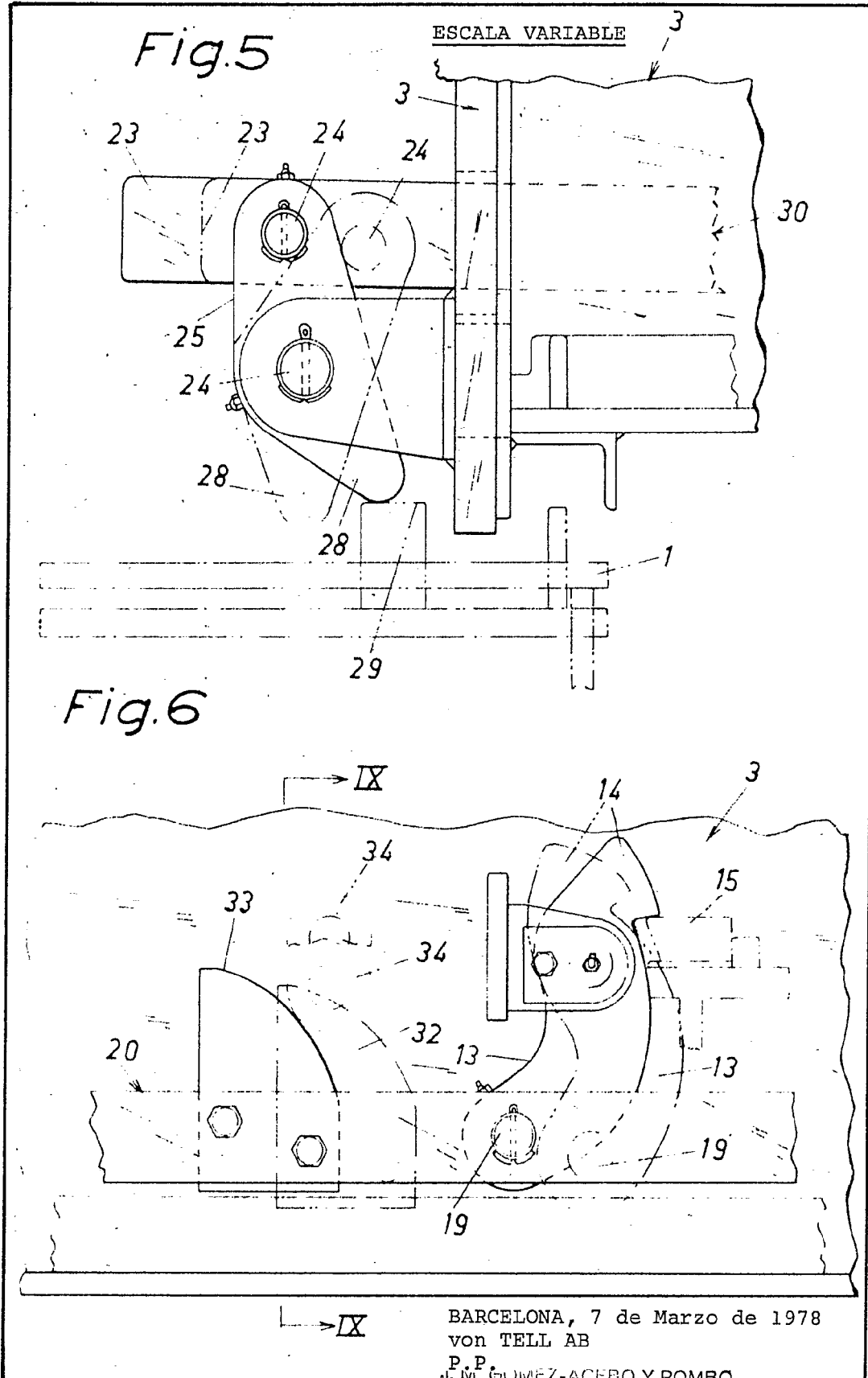


ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 7 de Marzo de 1978
von TELL AB
P.P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. J. M. Valentín-Fernández

Valentín



BARCELONA, 7 de Marzo de 1978
von TELL AB
P. P.
Dr. W. GÓMEZ-ACERO Y POMBO

p. p. Fdo: J. M. Valentiñ-Fernández
Valentiñ

Fig.7

ESCALA VARIABLE

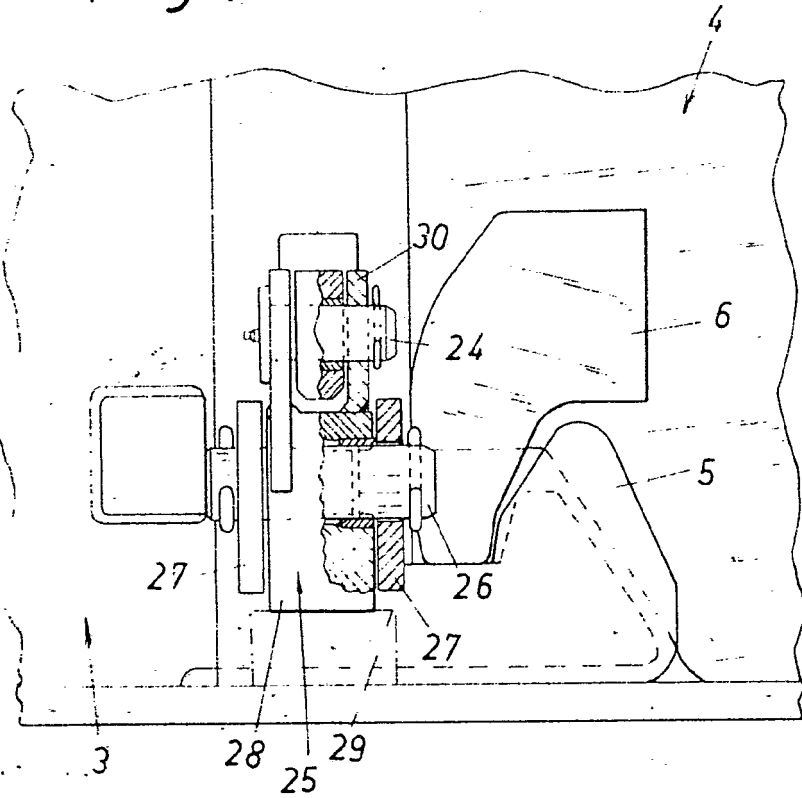
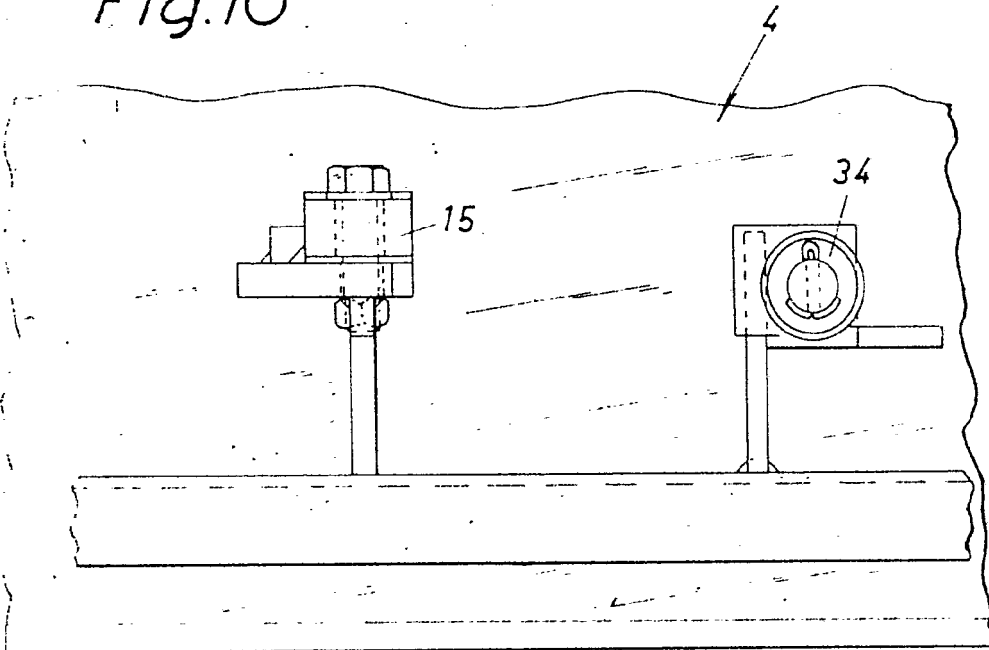


Fig.10



BARCELONA, 7 de Marzo de 1978.
von TELL AB
P. P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
D. P. Eds. L. M. Valera-Fernández

Valera F.

