

414946

414946

O.10578



PATENTE DE INVENCION

Int. Cl.² B63B

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"DISPOSITIVO DE CIERRE PARA ESCOTILLAS, PARTICULARMENTE
PARA ESCOTILLAS DE BUQUES DE CARGA"

Solicitante: VON TELL TRADING CO. AB,
Entidad sueca, establecida en
GÖTEBORG (Suecia),
Erik Dahlbergsgatan, 34.

Prioridad: Solicitud de Patente Nº 6016/72,
depositada en Suecia en
8 de Mayo de 1972.

414946



La presente invención se refiere a un dispositivo de cierre para escotillas, particularmente para escotillas de buques de carga, del tipo de los que comprenden un elemento a modo de gancho adaptado para encajar con uno de sus extremos sobre una espiga asociada a la tapa de la escotilla. Un tal elemento a modo de gancho suele estar conectado a una fuente de energía mediante un brazo dispuesto articuladamente sobre un eje fijado a un armazón, la brazola, sobre el que se apoya la tapa de la escotilla. Tales dispositivos de cierre para escotillas suelen también comprender órganos destinados a guiar el elemento a modo de gancho durante la operación de cierre de la escotilla de manera tal que su porción de gancho efectúe un movimiento arqueado alrededor de la espiga de la tapa de la escotilla y ejerza finalmente una tracción sobre dicha espiga en dirección hacia el eje de articulación del brazo fijado a la brazola. Sin embargo, en los conocidos dispositivos de cierre para escotillas de este tipo se ha podido comprobar que el desgaste de la porción de gancho y de la espiga de la tapa de la escotilla es considerable, incluso al cabo de solamente un corto período de uso. El motivo de ello estriba en que al realizar su movimiento arqueado, la porción de gancho del elemento a modo de gancho se desliza sobre la espiga de la tapa de la escotilla. Debido a las relativamente grandes fuerzas ejercidas, la función y por tanto también el desgaste son considerables.

La finalidad de la presente invención consiste prin-

414946



5 cipalmente en evitar este inconveniente. A tal fin, el dispositivo según la invención se caracteriza porque el extremo del elemento a modo de gancho opuesto a la porción de gancho está articulado al extremo superior de una biela, el extremo inferior de la cual está articulado a su vez al extremo libre de dicho brazo montado articuladamente, y porque el extremo superior de dicha biela está guiado de forma desplazable en un órgano de guía esencialmente vertical asociado a la brazola. Merced a esta disposición, la porción de gancho del elemento a modo de gancho queda obligada a efectuar, una vez completado el movimiento arqueado del elemento a modo de gancho, un movimiento vertical hacia abajo en dirección hacia la espiga de la tapa de la escotilla. De esta forma se logra eliminar la fricción de deslizamiento entre la porción de gancho y la espiga de la tapa de la escotilla durante la propia operación de cierre de la escotilla.

20 Otras características de la invención resultarán aparentes de la siguiente descripción detallada que se hace con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista de alzado del dispositivo de cierre para escotillas en posición cerrada;

la Fig. 2 es una vista en sección vertical según la línea II-II de la Fig. 1;

25 la Fig. 3 es una vista de alzado similar a la ilustrada en la Fig. 1, pero mostrando el dispositivo de cierre para escotillas en posición abierta;

la Fig. 4 es una vista de alzado del dispositivo de

414946



cierre para escotillas en la posición que ocupa inmediatamente antes de apretar el elemento a modo de gancho;

la Fig. 5 es una vista de frente, a escala aumentada, de la espiga de la tapa de escotilla según una forma de
5 realización preferente; y

la Fig. 6 es una vista de planta de dicha espiga de la tapa de escotilla.

En los dibujos se indica la tapa de escotilla con 1 y la brazola de escotilla con 2. La tapa 1 está dotada
10 de una espiga 3 que se describirá detalladamente más adelante y que está fijada en posición horizontal en un armazón 4 asociado a la tapa de la escotilla. La porción 5 en forma de gancho en el extremo superior de un elemento a modo de gancho 6 está adaptada para cooperar
15 con dicha espiga. El extremo inferior de dicho elemento a modo de gancho 6 está articulado mediante un pasador 7 al extremo superior de una biela 8, pasando los extremos de dicho pasador 7 a través de dos canales de guía 9 previstos en la brazola 2. Una recta imaginaria 10 trazada en la dirección longitudinal de los canales de guía 9
20 se corta con el eje de la espiga 3 de la tapa de la escotilla. El extremo inferior de la biela 8 está dotado de un pasador 11 destinado a unir articuladamente la biela con el extremo libre 12 de un brazo 13, el extremo opuesto
25 del cual está montado giratoriamente sobre un eje de articulación 15 fijado a dos soportes paralelos 14 asociados a la brazola 2 de la escotilla. El brazo 13 está unido articuladamente en 16 al vástago de émbolo 17 de una unidad

414946



de cilindro hidráulico 18, la cual está articulada a su vez en 19 a un soporte 20 dispuesto firmemente sobre dicha brazola 2 de la escotilla.

La brazola 2 está provista de un pasador de guía 21
5 sobre el cual se desliza el elemento a modo de gancho 6 durante el movimiento del mismo. La biela 8 está dotada de un tope 22 adaptado para cooperar con los soportes 14 a fin de limitar el movimiento giratorio de la biela en la posición de cierre en la que una recta imaginaria 10a
10 entre los dos puntos de articulación 7 y 11 pase por la izquierda del centro del eje de articulación 15. Esta disposición asegura un auto-bloqueo en la posición de cierre.

En la Fig. 3 se ilustra el dispositivo de cierre
15 para escotillas en la posición abierta, en la que el elemento a modo de gancho 6 se apoya contra el pasador de guía 21 en posición replegada hacia abajo. Cuando se aplica una presión hidráulica al cilindro 18 desde la derecha del mismo, el vástago de émbolo 17 es empujado
20 hacia el interior del cilindro, produciendo así un movimiento giratorio del brazo 13 en el sentido de las agujas del reloj. La biela 8 es arrastrada durante este movimiento y el extremo inferior de la misma es obligado a girar en el sentido de las agujas del reloj, en tanto que al
25 propio tiempo el extremo superior de la misma es arrastrado hacia abajo, yendo guiados los extremos del pasador 7 por los bordes laterales 23, 24 de los canales 9. Durante el desplazamiento del pasador 7 desde la posición ilustrada

414946



en la Fig. 3 a la posición inferior ilustrada en la Fig. 4, uno de los bordes curvos del elemento a modo de gancho, es decir el borde exterior 25, se desliza sobre el pasador de guía 21, con lo que el borde interior 26 de la porción de gancho 5 entra en contacto con la espiga 3 de la tapa de la escotilla. En esta posición la porción de gancho 5 propiamente dicha se halla a suficiente distancia 27 de la espiga 3 de la tapa de la escotilla. Al continuar el movimiento giratorio del brazo 13 en el sentido de las agujas del reloj, el pasador 7 es desplazado adicionalmente hacia abajo en los canales 9, con lo que la porción de gancho 5 es obligada a acercarse a la espiga 3 de la tapa de la escotilla, arrastrando dicha tapa 1 hacia abajo y obligándola a ejercer presión contra un elemento de estanquidad 28 dispuesto entre la tapa de la escotilla y la brazola. En la posición de cierre (Fig. 1) la biela 8 ha girado hasta que el tope 22 se apoye contra los soportes 14, en cuyo caso la recta imaginaria de conexión 10a entre los puntos de articulación 7 y 11 pasa por la izquierda del centro del eje de articulación 15. En esta posición queda bloqueado el dispositivo de cierre de la escotilla.

Para liberar la tapa de la escotilla se efectuarán las mismas operaciones arriba citadas pero en sucesión inversa, es decir, la biela 8 será desplazada en este caso por el vástago de émbolo 17 en sentido opuesto al de las agujas del reloj. Al final del movimiento ascendente del pasador 7 en los canales 9, el elemento a modo de gancho 6

414946



girará en sentido contrario al de las agujas del reloj
bajo la influencia de las fuerzas de gravedad y quedará
apoyado después sobre el pasador de guía 21 en la posición
ilustrada en la Fig. 3. A continuación podrá levantarse
5 la tapa de la escotilla.

Tal como se ilustra particularmente en las Figs. 5 y
6, la espiga 3 de la tapa de la escotilla está dispuesta
excéntricamente con respecto a sus dos piezas extremas 29,
las cuales son de sección cuadrada en la forma de realiza-
10 ción ilustrada. El armazón 4 asociado a la tapa de la esco-
tilla está provisto de un correspondiente orificio cuadra-
do 30. Durante el montaje del dispositivo de cierre para
escotillas se insertará la espiga 3 de la tapa de la
escotilla mediante sus dos piezas extremas 29, que forman
15 un todo con dicha espiga, a través del orificio 3, resul-
tando por tanto posible, debido a la disposición excéntrica
de la espiga 3, ajustar la separación entre el centro 31
de la espiga de la tapa de la escotilla y el centro 32 del
eje de articulación 15 mediante giro de la pieza insertada
20 hasta que se obtenga la fuerza de sujeción requerida de la
tapa de la escotilla. Una vez colocada la pieza insertada 3
y posicionadas correctamente las piezas extremas 29, se suel-
dan éstas al armazón 4 y a la pared 33 de la tapa 1 de la
escotilla (Fig. 2).

25 La forma de realización ilustrada y descrita debe con-
siderarse únicamente a título de ejemplo, ya que diferentes
detalles y componentes del dispositivo de cierre para esco-
tillas pueden ser sometidos a numerosas modificaciones de

414946



detalle sin apartarse del ámbito de las reivindicaciones. Por ejemplo, los canales 9 que se ilustran en los dibujos formados en los soportes 14, pueden disponerse en cualquier otra parte estacionaria de la brazola 2 de la escotilla.

5 La espiga 3 de la tapa de la escotilla puede dotarse de una configuración diferente de la ilustrada en las Figs. 5 y 6. Las piezas extremas 29 pueden dotarse de una forma poligonal diferente de la ilustrada, por ejemplo de forma hexagonal.

10

N O T A

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. También se hace constar que esta invención
15 corresponde a la Solicitud de Patente Nº 6016/72, depositada en Suecia en 8 de Mayo de 1972, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita
20 Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones.

1ª.- Dispositivo de cierre para escotillas, particularmente para escotillas de buques de carga, del tipo de los que comprenden un elemento a modo de gancho adaptado
25 para encajar con uno de sus extremos sobre una espiga fijada a la tapa de la escotilla, estando conectado dicho elemento a modo de gancho con una fuente de energía a través de un brazo dispuesto articuladamente sobre un eje

414946



de articulación fijado a la brazola sobre la que se apoye la tapa de la escotilla, y órganos adaptados para guiar dicho elemento a modo de gancho durante la operación de cierre de manera que la porción de gancho de dicho elemento efectúe un movimiento arqueado alrededor de la espiga asociada a la tapa de la escotilla y ejerza finalmente una tracción sobre dicha espiga en dirección hacia el eje de articulación de dicho brazo fijado a la brazola, caracterizado porque el extremo del elemento a modo de gancho opuesto a dicha porción de gancho está articulado al extremo superior de una biela, el extremo inferior de la cual está unido articuladamente al extremo libre del brazo dispuesto de manera giratoria, y porque el extremo superior de dicha biela está guiado de manera desplazable en un órgano de guía esencialmente vertical asociado a dicha brazola.

2^a.- Dispositivo de cierre para escotillas según la reivindicación 1^a, caracterizado porque comprende un tope para limitar el movimiento giratorio de dicha biela durante la operación de cierre a una posición en la que una recta imaginaria que una los dos puntos de articulación de dicha biela haya justamente sobrepasado el eje de articulación de dicho brazo.

3^a.- Dispositivo de cierre para escotillas según la reivindicación 1^a, caracterizado porque la espiga de la tapa de la escotilla está dispuesta excéntricamente con respecto a dos piezas extremas idénticas entre sí y que forman un todo con el resto de dicha espiga.

414946



4^a.- DISPOSITIVO DE CIERRE PARA ESCOTILLAS, PARTICULARMENTE PARA ESCOTILLAS DE BUQUES DE CARGA,
tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una
5 sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

BARCELONA, 7 de Mayo de 1973.

VON TELL TRADING CO. AB
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

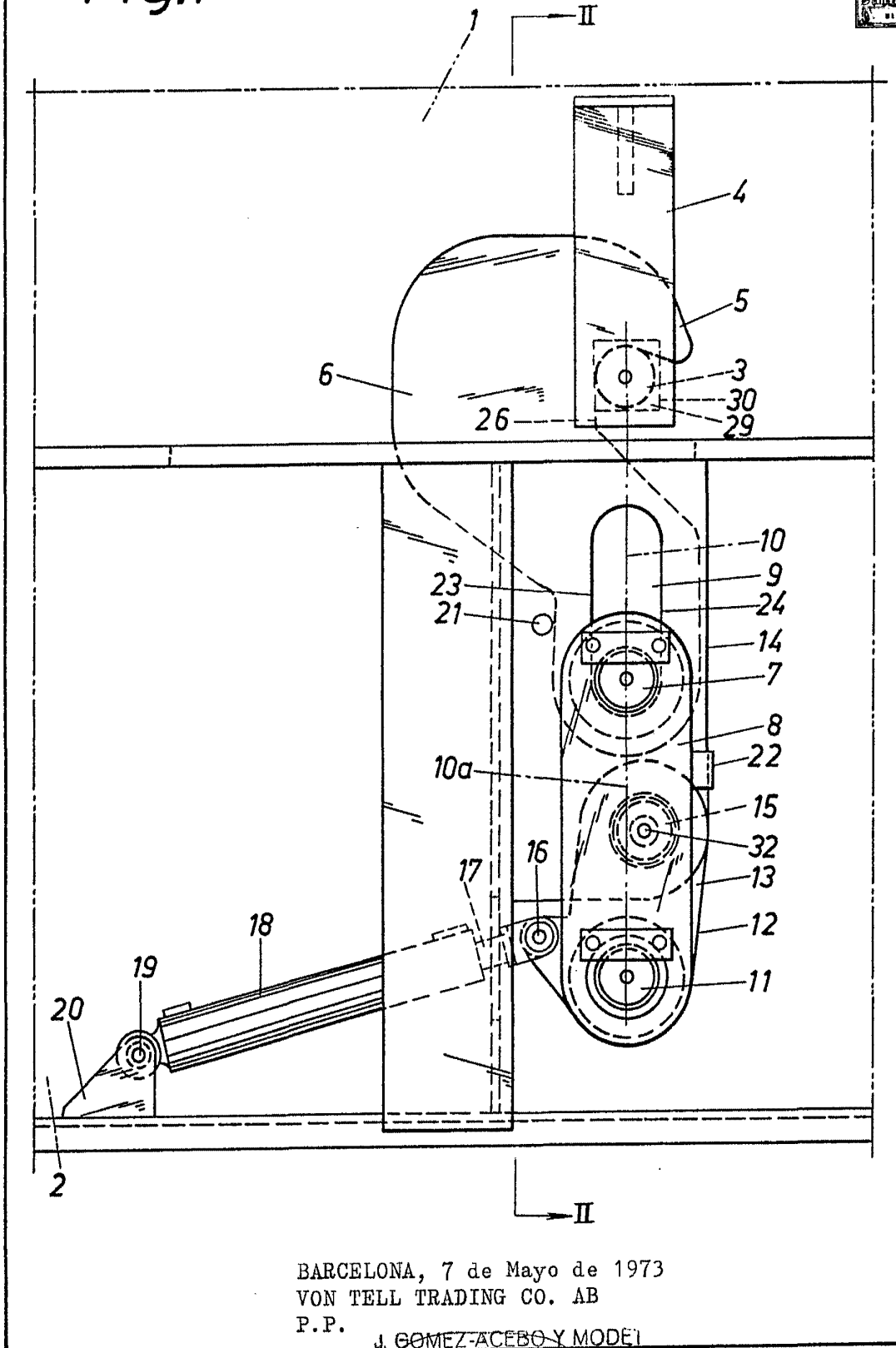
~~Elmado W. Stöbel-Sioner~~

R

ESCALA VARIABLE



Fig.1



BARCELONA, 7 de Mayo de 1973
 VON TELL TRADING CO. AB
 P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

Ing. a. Remon W. Stahlh Sloner

ESCALA VARIABLE

Fig.2

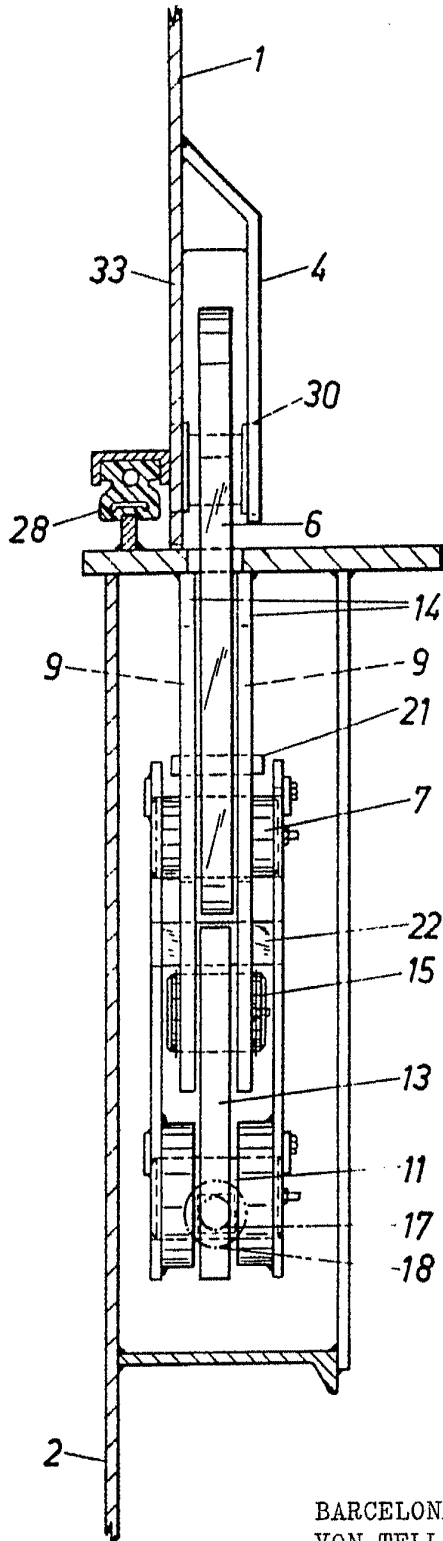


Fig.5

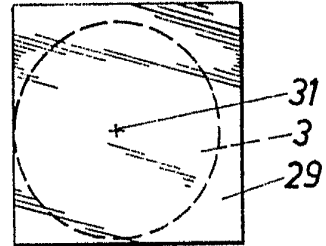
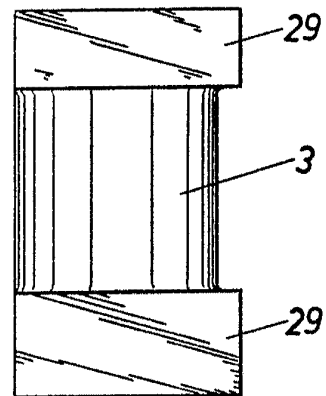


Fig.6



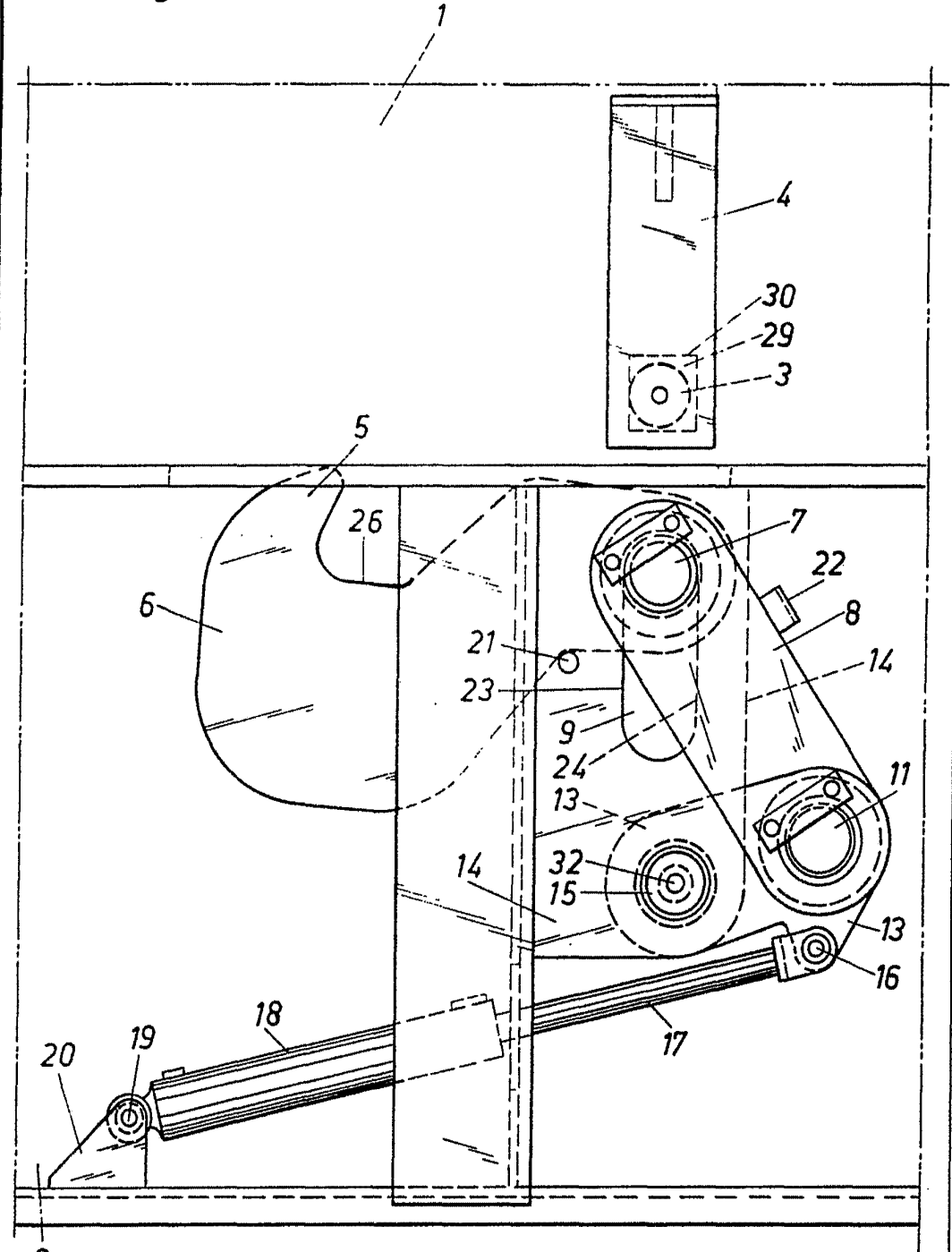
BARCELONA, 7 de Mayo de 1973
 VON TELL TRADING CO. AB
 P.P. & GOMEZ-ACEBO Y MADERA

(Handwritten signature and notes)

ESCALA VARIABLE



Fig.3



BARCELONA, 7 de Mayo de 1973

VON TELL TRADING CO. AB

P. P. J. DOMEZ-ACEBO Y MODER

Arquitecto de Oficio V. Stahel Stoner

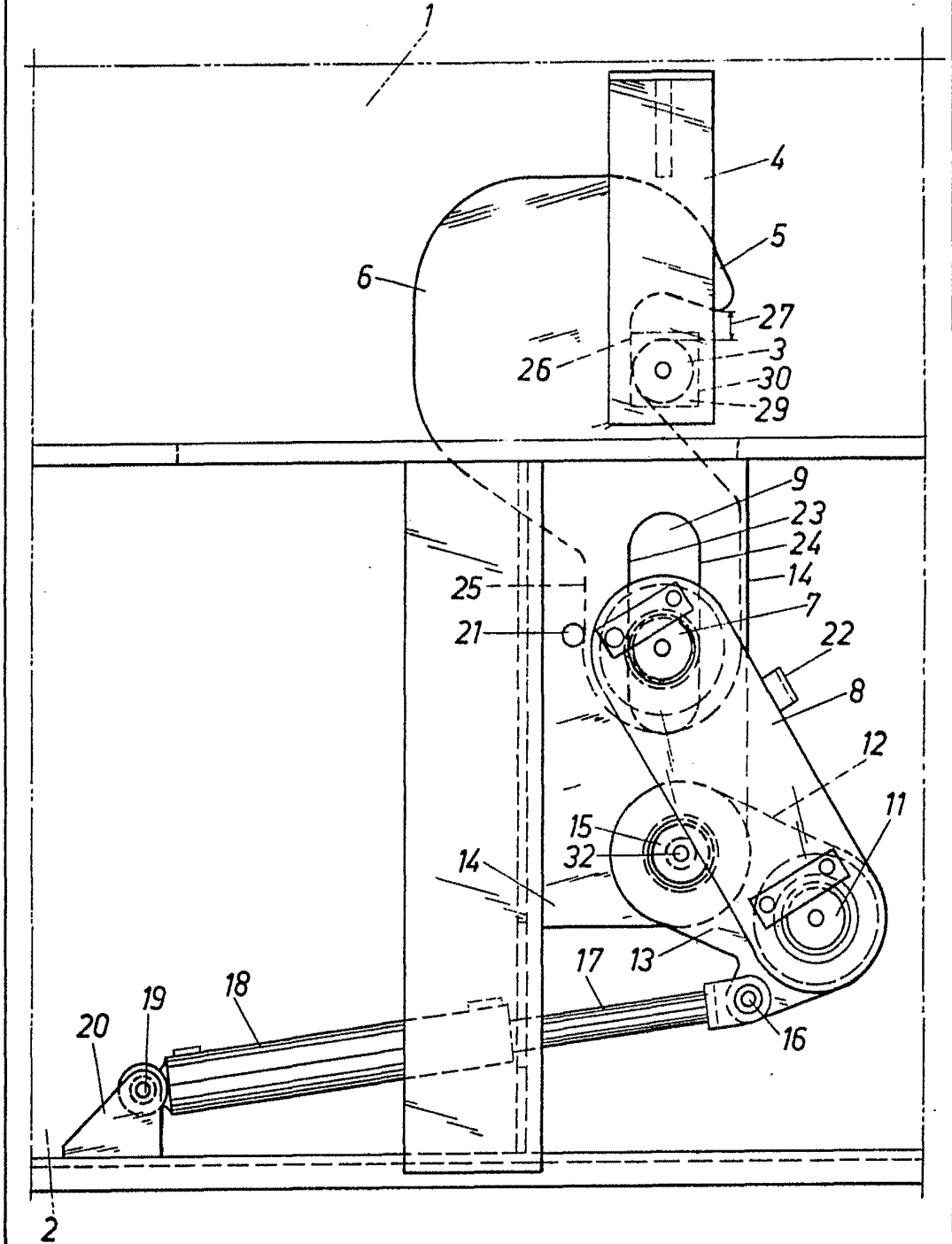
414946

ESCALA VARIABLE



Fig. 4

414946



BARCELONA, 7 de Mayo de 1973
 VON TELL TRADING CO. AB
 P.P.

J. BOMEZ-ACEBO Y MODELL
 Ingeniero W. Stöbhl-Stoner