



ESPAÑA

26 DIC 1977

PATENTE DE INVENCIÓN

ES	NÚMERO 58300	10 A1
29	FECHA DE PRESENTACION 29-4-77	

50 PRIORIDADES: 51 NÚMERO 760396-3	52 FECHA 23-7-76	53 PAIS SUECIA
---	----------------------------	--------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65G	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	---	--------------------------------------

54 TÍTULO DE LA INVENCIÓN

"UN APARATO PARA DESCARGAR MATERIAL SOLIDO EN PARTICULAS, DESDE UN ESPACIO DE ALMACENAMIENTO".

71 SOLICITANTE (S)

INGENJORSFIRMAN NILS WEIBULL AB.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Norra Industrigatan. S-281 00 HASSLEHOLM. Suecia.

72 INVENTOR (ES)

Olof Ake Allan JOHANSSON.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Eleuterio GONZALEZ VACAS.

5.- Este invento se refiere a un aparato para descargar material sólido, suelto, formado por partículas desde un espacio de almacenamiento, como ser un silo, la bodega de un barco, etc, comprendiendo un transportador con paletas recogedoras ó transportador de tornillo helicoidal, un carro montado en la parte superior de la formación, rotativo u horizontalmente móvil; dicho carro cuenta con una máquina para elevar pesos para cables metálicos, en la que se cuenta con un brazo suspendido a lo largo del cual se halla montado el transportador.

10.- En las instalaciones de almacenamiento y particularmente en ciertos silos y bodegas de barcos, a menudo las paredes tienen una configuración tal que el tipo de aparato de descarga descrito en la introducción no puede utilizarse debido a que debe dimensionarse para la parte más estrecha de la instalación o bodega y por consiguiente, en la parte más ancha cuenta con el espacio suficiente para moverse en dirección longitudinal, lo que puede suceder cuando se acciona el transportador, y que supone considerables problemas.

15.- Se han hecho diversos intentos para estabilizar el brazo que sustenta al transportador pero sin éxito, en primer lugar porque las medidas de estabilización suponían soluciones extremadamente complicadas, que afectaron desfavorablemente a los procedimientos de descarga.

20.- El objeto del presente invento es resolver esos problemas de una manera sencilla y poco costosa.

25.- Con ese fin, el invento proporciona un aparato del tipo descrito, en el que al menos dos cables metálicos estabilizadores se encuentran sujetos al brazo, adyacentes cada uno de ellos en un extremo de dicho brazo; cada uno de esos

30.-

5.- cables metálicos se desplazan por una polea del carro; dichas poleas están dispuestas de modo que los cables metálicos se crucen en un punto entre el brazo y el carro, y los cables metálicos de las poleas se deslizan hasta un dispositivo para mantener en tensión los cables cuando el brazo está levantado, bajo, o estacionario.

La materialización del invento se describirá con mayor detalle, a continuación, con referencia a los planos adjuntos, en los cuales:

10.- La figura 1 es una vista en alzado de un aparato según el invento, montado en un espacio de almacenamiento y.

La figura 2, es una vista del plano superior de parte del aparato ilustrado en la figura 1.

15.- En el plano se muestra el espacio de almacenamiento 10, en este caso la bodega de un barco, que en la parte inferior cuenta con paredes oblicuas, 11. En la parte superior del espacio, los carriles 12 sustentan el carro 13, en forma de brazo, por medio de las poleas 15, montadas en los extremos opuestos del carro, en los puntos de apoyo 14.

20.- El carro 13 puede moverse horizontalmente con ayuda de los carriles 12 y de las poleas 15, en caso de que el espacio 10 sea redondo, rota en torno a su propio eje. Una máquina elevadora de paso 16, con tambores de extracción (tornos de izar) de cables de acero, se halla dispuesta en el carro y los cables 18 pueden enroscarse o desenroscarse en torno a los cilindros 17. Los cables de acero 18 se extienden desde la máquina elevadora 16 hasta las poleas 19 adyacentes a los extremos del carro 13, y por lo tanto verticalmente hacia abajo, y están conectados en sus extremos opues-

25.-

30.-

tos al brazo 20, que en su cara inferior cuenta con un transportador montado en el soporte 21, y que consiste en los tor-
5.- nillos (helicoidales) 22, que en caras opuestas del punto -
10 medio del brazo 20 tienen paso opuesto de modo que cuando los tor-
nillos rotan por acción del motor impulsor 23, fi-
jó en el brazo 20, el material almacenado en el espacio -
10 puede ser transportado de la zona en los extremos del brazo hacia su centro, a fin de ser descargado a través de una boca de salida (orificio de descarga) 24, ó en caso de que ese orificio esté dispuesto en los lados del espacio -
10, desde el centro hacia los extremos del brazo.

Si durante el procedimiento de descarga del transportador, el tor-
nillo de uno de los lados del centro del brazo 20 encaja en toda su longitud el material a descargar mientras el tor-
15.- nillo del otro lado del punto medio del brazo encaja parte de su longitud en el material a descargar, el brazo 20 actuará por composición de fuerzas y se moverá en una dirección lo que es desventajoso. Para evitar esto, los cables de acero estabilizadores, 25, están conectados
20.- al brazo 20 en los puntos 26, adyacentes a los extremos del brazo. Esos cables de acero 25, corren por una polea 27 en el carro; dichas poleas están dispuestas para que los cables de acero 25 se crucen en el espacio entre el carro 13 y el brazo 20, como se representa en la figura 1. Los cables de acero 25 corren de las poleas 20 al mecanismo 28 -
25.- que sirve para mantener los cables en tensión en cualquier circunstancia, por ejemplo, cuando el brazo 20 está fijo -
así como cuando se mueve hacia arriba o hacia abajo. El dispositivo 28 consiste en un tambor de cable 29, en el que,
30.- como se indica en la figura 1, el cable de acero 25 se en-

rosca según direcciones opuestas. El tambor de cable 29 -
es accionado por un tambor especial 30, que desarrolla un -
efecto total indistintamente, si rota en una u otra direc-
ción, o bien si está en reposo (equilibrio). El dispositivo
28 también cuenta con un freno 31, que está acoplado al tam-
bor de cable 29, cuando el brazo 20 está en equilibrio y es-
tá actuando el transportador. Al contar con este freno, pue-
de utilizarse un motor de bajo factor de intermitencia y -
la fuerza de retención aumenta considerablemente cuando el
transportador de tornillo helicoidal actúa.

En la figura 1. puede observarse que el movimien-
to del brazo 20 en dirección longitudinal ya no es posible
debido a los cables de acero 25, que es tan constantemente
en tensión por acción del dispositivo 28. De modo que ese -
resorrido desventajoso del brazo 20, puede evitarse según -
el presente invento, extremándose sencillo, económico y se-
guro:

La presente solicitud, que corresponde a la depo-
sitada en Suecia, con fecha 23 de Julio de 1.976 bajo el nú-
mero 7608396-3, se acoge a los beneficios del artículo 51 -
del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Se declara como de propiedad y novedad para todo
el territorio español, el contenido de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

5.- 1.- Un aparato para descargar material sólido - en partículas, desde un espacio de almacenamiento, como ser un silo, la bodega de un barco, etc., que comprende un transportador con paletas rascadoras o transportador de tornillo helicoidal, un carro montado en la parte superior del espacio, rotativo o móvil en sentido horizontal; dicho carro cuenta con una máquina para elevar pesos para cables metálicos, en el que se encuentra suspendido un brazo a lo largo del cual está montado un transportador, al menos con dos cables de acero estabilizadores, asegurados al brazo - cada uno de ellos adyacente en un extremo de dicho brazo - cada uno de cuyos cables de acero se desliza por una polea sobre el carro; cuyas poleas están dispuestas de modo que los cables de acero se crucan en un punto entre el brazo y el carro, y los cables de las poleas van hacia un dispositivo destinado a mantener la tensión de los cables de acero, cuando el brazo está levantado, bajo o quieto.

10.- 2.- Un aparato para descargar material sólido - en partículas, desde un espacio de almacenamiento, como el reivindicado en la reivindicación 1, en el que el dispositivo para mantener en tensión los cables de acero comprende un tambor de cable en el que los cables de acero se enrosquen desde direcciones opuestas y que es accionado por - 25.- un motor de un tipo que desarrolla un efecto total indistintamente, tanto si está fijo como si rota en una u otra dirección.

30.- 3.- Un aparato para descargar material sólido - en partículas, desde un espacio de almacenamiento, como el reivindicado en la reivindicación 2, en el que se encuentra

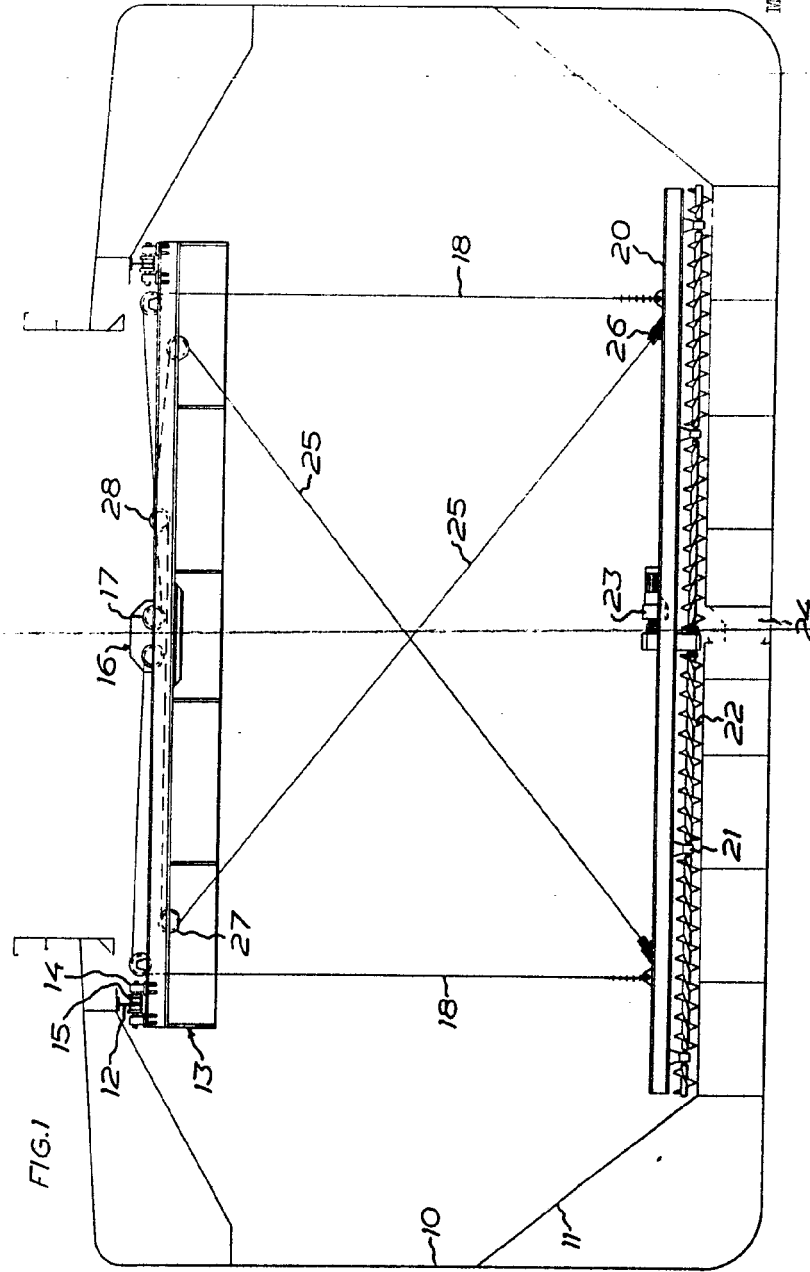
un freno acoplado al tambor de cable; dicho freno puede operarse cuando el brazo está en posición de equilibrio y el transportador está actuando.

5.- 4.- "UN APARATO PARA DESCARGAR MATERIAL SOLIDO EN PARTICULAS, DESDE UN ESPACIO DE ALMACENAMIENTO".

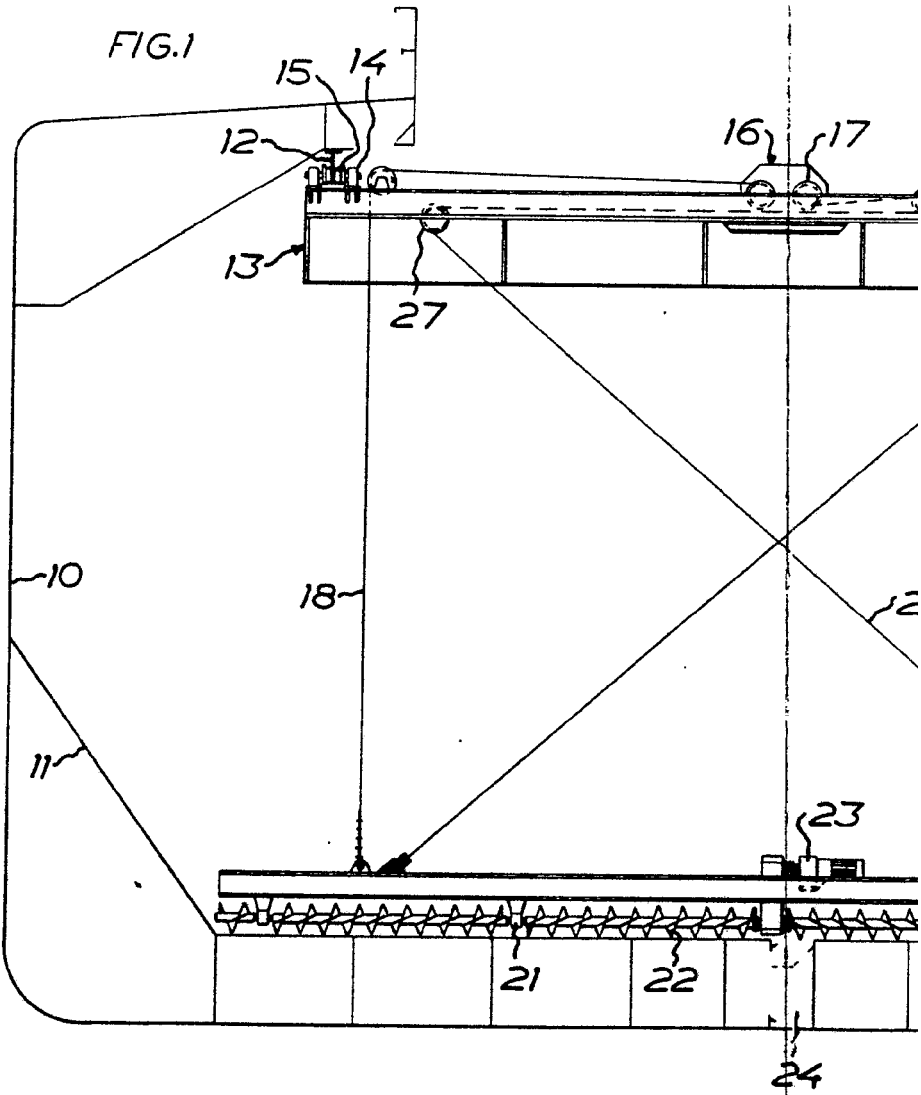
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de SIETE hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid, 29 de Abril de 1.977
E. GONZALEZ VACAS
E. P.

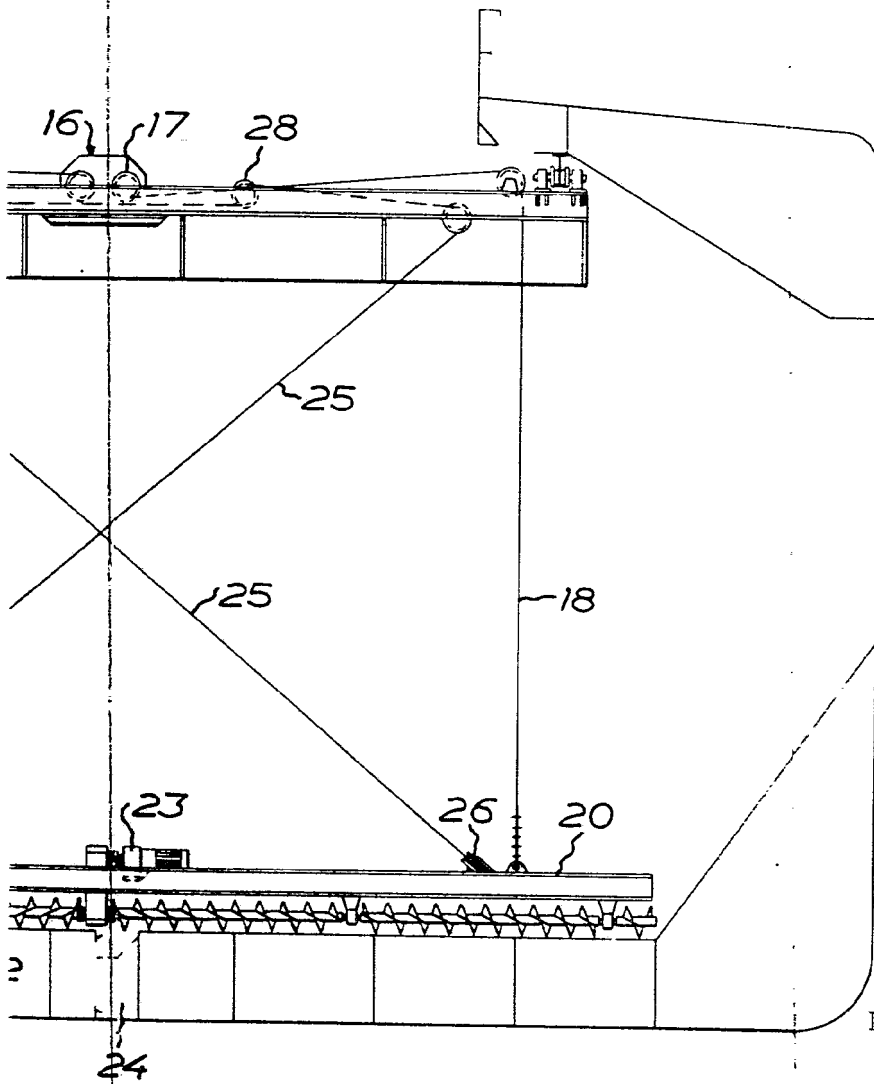




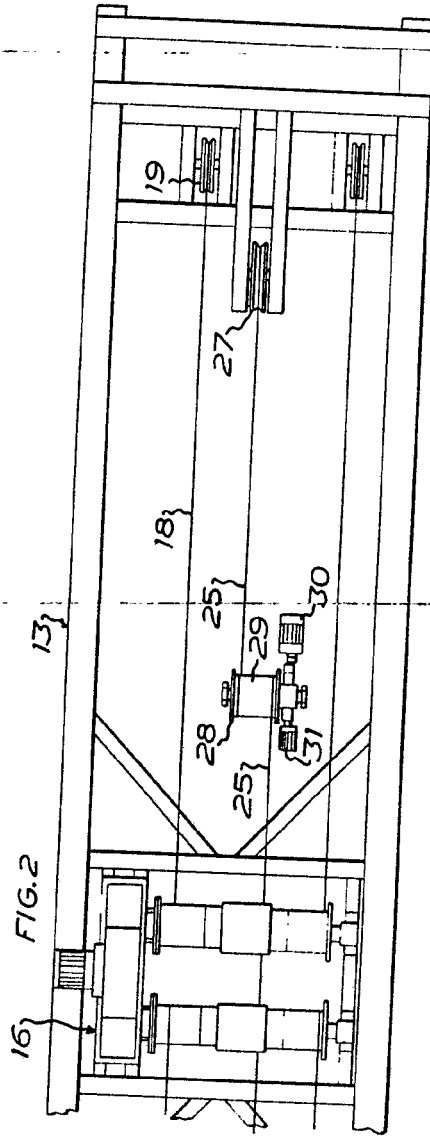
Madrid, 29 de Abril 1.977
E. GONZALEZ VACAS
P. P.



Escala Variable.



Madrid, 29 de Abril 1.977
E. GONZALEZ VACAS
P. P.



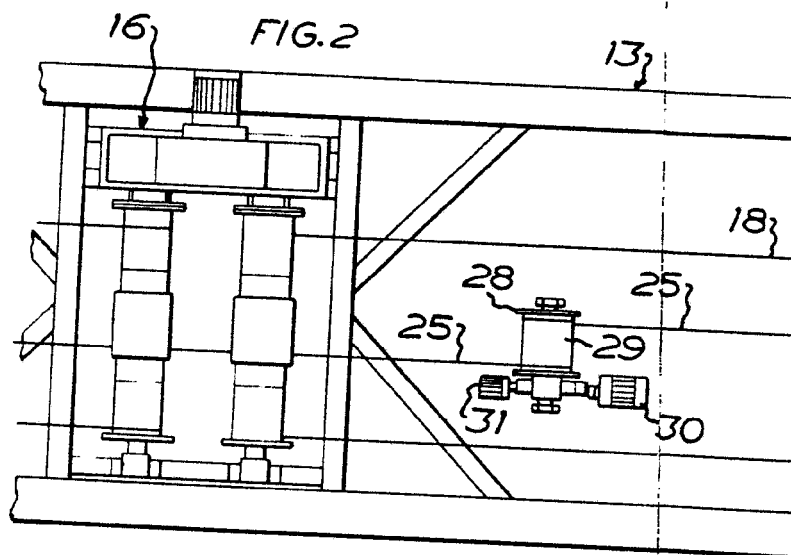
Madrid, 29 de Abril de 1.977

S. S. GONZALEZ VICALS

[Handwritten signature]

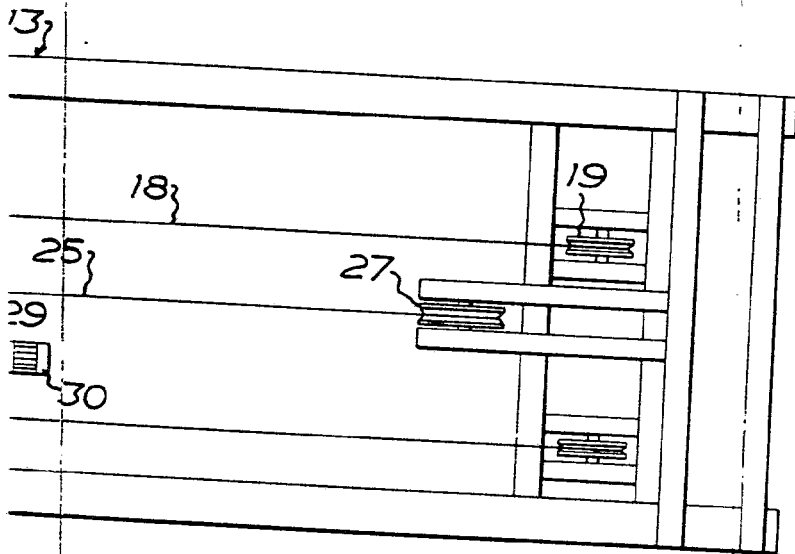
Escala Variable.

**POOR
QUALITY**



Escala Variable.

**POOR
QUALITY**



Madrid, 29 de Abril de 1.977

L. GONZALEZ VACA
S. P.