

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	452389	20 A 1
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION	14-10-76	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 46 757.6	18-10-75	Alemania.
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65G	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA INSTALACION TRANSPORTADORA Y CARGADORA DE MATERIALES A GRANEL".		
71 SOLICITANTE (S)		
O & K ORENSTEIN & KOPPEL AKTIENGESELLSCHAFT.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
LUBECK (REP.FED.ALEMANA) - Einsiedelstr. 6:		
72 INVENTOR (ES)		
Rolf Krüger		
73 TITULAR (ES)		
O & K ORENSTEIN & KOPPEL AKTIENGESELLSCHAFT.		
74 REPRESENTANTE		
M.V. DE LA TORRE.		

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años para España, se solicita a favor de la Firma O & K ORENSTEIN & KOPPEL AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, residente en LUBECK (REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA), Einsiedelstr,6 por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA INSTALACION TRANSPORTADORA Y CARGADORA DE MATERIALES A GRANEL".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una instalación transportadora prevista para la traida y la carga de materiales a granel a o, respectivamente, desde un amontonamiento, estando constituida la misma por un puente de carga y descarga que se extiende -
5 por todo el amontonamiento de material a granel y puede ser desplazado por encima del mismo, estando dispuestos sobre dicho puente un aparato de recogida y un aparato para amontonar, de los que cada - uno es desplazable mediante un carro a lo largo del puente, así como unas cintas transportadoras.-

10 Ya se conoce una instalación para la carga de materiales a granel desde un amontonamiento el cual está compuesto por un puente con un soporte horizontal que se extiende por todo el amontonamiento y que puede ser desplazado por encima del mismo. En el soporte está dispuesto un carro de traslación que puede ser desplazado
15 por el largo del mismo y que posee un travesaño que sobresale por

ambos lados del soporte, travesaño éste en el que está fijada una estructura portante prevista para el alojamiento giratorio de un -
aguilón. El aguilón lleva por su extremo un dispositivo de recogida para los materiales a granel. Para la evacuación de los materia
20 les a granel recogidos por el elemento de admisión sirve un conve-
yer situado dentro del aguilón y a continuación del mismo está dis-
puesto un mecanismo elevador que se encuentra situado en la estruc-
tura; este conveyer entrega el material a una cinta transportadora
que se extiende a lo largo del puente y que está sostenida por el
25 mismo puente.-

Para efectuar el almacenamiento del material a granel po-
see este dispositivo un segundo carro de traslación que puede ser
desplazado sobre los railes de conducción del carro de traslación
del dispositivo de recogida y que está equipado con un expulsor. -
30 Para efectuar el almacenamiento, el expulsor es alimentado por la
ya descrita cinta transportadora que se encuentra dispuesta en el
puente.-

Por medio de este ya conocido dispositivo, los materiales
a granel pueden ser almacenados ó bien de nuevo cargados para su -
35 evacuación. Las dos operaciones de trabajo, sin embargo, no pueden
ser efectuados al mismo tiempo. Al cambiar de un proceso de traba-
jo al otro, el aparato correspondiente, una vez parado, ha de ser
colocado en el extremo del puente. (Véase la patente alemana Núme-
ro DT-AS 1756 635).-

40 Además, se conoce ya un puente desplazable previsto para
formar y para evacuar los amontonamientos, puente éste en el que -
en el soporte del mismo y dentro de la zona de los apoyos del puen-
te - se encuentran dispuestos de una forma estacionaria, los corres-
pondientes montantes de cinta de ruedas de paletas que se extien-
45 den hasta el centro del puente. Los montantes de ruedas de paletas
están unidos, de una forma articulada y a través de unos ejes hori-

zontales, con unas columnas giratorias que pueden ser giradas por su eje vertical. Para realizar la subida y la bajada de los montantes de ruedas de paletas sirven unos polipastos que atacan en los montantes que están unidos con las columnas giratorias. A fin de efectuar la deposición y la evacuación del material se han dispuesto a continuación de los montantes de ruedas de paletas --
50 unas cintas transportadoras que conducen el material hacia una -- cinta transportadora principal.-

55 Para efectuar de forma simultánea la deposición y la evacuación del amontonamiento se ha dispuesto en el centro del soporte del puente y de una manera adicional una cinta de descarga giratoria en el sentido horizontal y vertical, la cual es alimentada por unas cintas alimentadoras. Resulta como inconveniente la necesidad de la disposición de dos montantes de ruedas de paletas, de los que cada uno puede recoger ó bien amontonar el material tan sólo por un lado del amontonamiento y esto dentro de una zona limitada. (Véase la patente alemana número DT-AS 1.141,591).-

60 La presente invención tiene por objeto eliminar los inconvenientes aquí descritos y crear un dispositivo de la clase mencionada al principio con un sólo aparato de recogida, dispositivo éste que con los medios más sencillos posibles realiza la evacuación de un material a granel desde un lugar de almacenamiento y que al mismo tiempo facilita independientemente de la evacuación la deposición del material a granel, pudiendo ser efectuado, en este caso, tanto la
65 evacuación como asimismo la deposición, por todo el ancho del amontonamiento. Además la instalación de transporte es de una estructura lo más sencilla posible y de poco peso. Asimismo es sencillo el mando de esta instalación de transporte.-

70 Este objeto se consigue por el hecho de que el aparato de recogida y el aparato de deposición se encuentran dispuestos de una forma independientemente desplazable entre sí sobre dos pistas
75.

de conducción que se extienden por todo el largo del puente de carga y descarga. La presente invención ofrece la ventaja de que quedan aseguradas por todo el ancho del amontonamiento una evacuación ininterrumpida y regular del material amontonado así como la carga simultánea del lugar de almacenamiento.-

Se evitan los tiempos perdidos que normalmente se producen. La instalación de transporte es de una estructura sencilla y la misma es, en cuanto a su modo de trabajo, económica y de una disposición clara. Una conveniente forma de realización consiste en el hecho de que las pistas de conducción para el aparato de deposición se encuentran dispuestas por encima ó bien por debajo de las pistas de conducción previstas para el aparato de recogida. -

Otro ejemplo de realización consiste en que las pistas de conducción del aparato de recogida y del aparato de deposición están situadas en la misma altura. Si la instalación de transporte trabaja en los dos sentidos longitudinales del amontonamiento, el aparato de deposición puede estar equipado de acuerdo con otra forma de realización para la presente invención con una cinta transportadora transversal reversible que termina en ambos lados del puente de carga y descarga. Al tenerse previsto para el lugar de almacenamiento una disposición de forma circular, el puente de carga y de descarga puede llevar conforme a otro ejemplo de realización unas cintas transportadoras de alimentación y de evacuación, respectivamente, que por su extremo son giratorias por unos ejes verticales y horizontales, respectivamente. Con el fin de asegurar una deposición y una evacuación uniforme del material en y desde el lugar de almacenamiento, las cintas transportadoras del aparato de recogida y las cintas transportadoras del aparato de deposición pueden estar equipadas con unos dispositivos de medición para el caudal del material a granel transportado, los cuales regulan con dependencia entre si la entrada y la salida del material hacia y desde el lu-

lugar de almacenamiento.-

110 Otros detalles de la presente invención han sido explica-
dos por medio de un ejemplo de realización que se ha representado,
de una forma esquematizada, en el plano adjunto en el que:

- la figura 1 indica la vista lateral de un puente de carga y des-
carga;

115 - la figura 2 muestra una vista en planta del puente de carga y --
descarga.-

 La instalación de transporte está compuesta por un puen-
te de carga y de descarga 1 con dos cabezas inferiores de viga
2, que han sido realizadas en la forma de viga-cajón y que por me-
120 dio de las riostras 3 se encuentran unidas con las cabezas superio-
res de viga 4. Por las dos caras frontales, el puente de carga y --
descarga 1 se encuentra apoyado, por medio de los mecanismos de --
traslación 5 y 6, en los railes 7 y 8. El puente de carga y descar-
ga 1 se extiende por todo el lugar de almacenamiento 9 que puede --
125 estar dispuesto de forma rectilínea ó bien de forma circular. Las
cabezas inferiores de viga 2 llevan por su cara superior las pistas
de conducción 10 sobre la que puede ser desplazado en el sentido --
longitudinal del puente de carga y descarga el carro de traslación
11 del aparato de recogida 12. El ejemplo de realización indica un
130 conveyer vertical 14 que en el carro de traslación 11 está alojado
de una forma giratoria por el eje horizontal 13.-

 En lugar del aparato de recogida 12 aquí descrito tam--
bien pueden ser empleados otros ya conocidos dispositivos de reco-
gida. Al desplazarse el puente de carga y de descarga 1 por encima
135 de un amontonamiento cuyo traslado no se ha comenzado aún, el con-
veyer vertical 14 puede ser girado hacia arriba por su eje horizon-
tal 13, para ser puesto de este modo en una nueva posición de parti-
da. Sobre las cabezas superiores de viga 4 se han dispuesto dos --
pistas de conducción adicionales 15 que se extienden por todo el --

140 largo del puente de carga y descarga 1. Sobre estas pistas de con-
ducción se desplaza el carro de traslación 16 del aparato de deposi-
ción 17. El carro de traslación 16 está equipado con un recodo de -
cinta 18 cuyo elevado tambor de descarga 19 sobresale de una cinta
transportadora transversal 20 que asimismo se encuentra dispuesta -
145 sobre el carro de traslación 16. La cinta transportadora transver-
sal 20, cuyos tambores de descarga, 21 y 22, sobresalen de la an-
chura del puente de carga y descarga 1 ha sido realizada de una for-
ma reversible. Por sus dos extremos lleva esta cinta transportadora
transversal 20 unos tubos evacuadores, 23 y 24 que, son de forma te-
150 lescópica y que por sus extremos inferiores poseen unos platos de -
rebotamiento. En la parte 25 del puente de carga y descarga 1, que
sobresale del mecanismo de traslación 6, se encuentra alojado un --
aguilón 27 que es giratorio por el eje vertical 26. En la cara supe-
rior del mismo está dispuesta una cinta alimentadora 28 que hace -
155 que el material, que ha de ser depositado, sea pasado a la cinta -
transportadora 29 por medio de una tolva. Esta última cinta trans-
portadora entrega el material a granel transportado a través de un
recodo de cinta 18 que está constituido por el tambor de descarga -
19 a la cinta transportadora transversal reversible 20, de la que -
160 el lugar de almacenamiento 9 recibe el material a granel por media-
ción de los tubos evacuadores, 23 ó bien 24. Al ser efectuado el -
traslado del lugar de almacenamiento 9, el material depositado pa-
ra formar el amontonamiento, recogido por el conveyer vertical 14 y
es pasado a la cinta de puente 30 por medio de unos dispositivos de
165 entrega que aquí no han sido representados con detalles. La cinta -
de puente 30, a su vez, pasa el material hacia la cinta de evacua-
ción 31 que en la parte inferior del aguilón 27 está alojada en el
sentido oblicuo hacia arriba. En el caso de existir un conducto por
cintas que se extienden en el sentido longitudinal del lugar de al-
170 macenamiento 9, El cual no ha sido representado aquí, se puede su--

primir el aguilón 27 con las cintas transportadoras, 28 y 31, que están destinadas a la entrega del material a granel. El material a granel que ha de ser depositado puede ser conducido hacia la cinta transportadora 29 por medio de una cinta transportadora que aquí no ha sido representada y que se extiende en el sentido longitudinal de la instalación y, el mismo puede ser absorbido por la cinta transportadora 30 a través de otra cinta transportadora que igualmente se extiende en el sentido longitudinal de la instalación y que -- tampoco ha sido representada aquí. Si durante la evacuación de una parte del amontonamiento el lugar de almacenamiento 9 que visto en el sentido del desplazamiento está dispuesto por detrás del puente de carga y descarga 1 está libre por todo el ancho 32 del amontonamiento, por medio de la instalación de transporte puede ser cargado el lugar de almacenamiento 9 de nuevo con el material a granel. Con ello quedan facilitadas en una sola operación la evacuación y la deposición simultánea del material a granel. Otra posibilidad -- para la deposición y la evacuación simultánea consiste, por ejemplo en el hecho de que si la mitad de la anchura 32 del amontonamiento vista en el sentido longitudinal, ya ha sido evacuada y al efectuarse la carga nueva de este mismo espacio por la segunda fase de trabajo, se puede realizar el mismo tiempo la evacuación de la otra mitad del amontonamiento.-

Durante las fases de trabajo, el aparato de recogida 12 y el aparato de deposición 17 pueden ser desplazados, con independencia entre si, por todo el largo del puente. Con el fin de conseguir una deposición y una evacuación uniformes del amontonamiento, las cintas transportadoras de los dos aparatos, 12 y 17, pueden estar acoplados entre si de tal manera que la cantidad transportadora del aparato de deposición 17 no sea mayor que la cantidad absorbida por el aparato de recogida 17, y vice-versa. Como añadidura, la instalación de transporte aquí propuesta permite sobre la base de la disposición fácil y sencilla de los aparatos de recogida y de -

deposición la colocación ó incorporación de un mando automático para la combinación de la recogida y de la deposición así como para
305 efectuar el trabajo de una sola fase.-

REIVINDICACIONES

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una instalación transportadora y cargadora de materiales a granel; a o, respectivamente, desde un amontonamiento, instalación ésta que está constituida por un
310 puente de carga y descarga que se extiende, con posibilidad de desplazarse, por encima del amontonamiento de material a granel, estando dispuestos desplazables sobre el puente en sentido longitudinal del mismo, y cada uno mediante su carro de traslación, un aparato de recogida y un aparato de entrega, así como unas cintas --
315 transportadoras, caracterizados porque el aparato de recogida y el aparato de entrega están previstos desplazables independientemente entre si sobre dos pistas de rodamiento por toda la longitud del puente de carga y descarga.-

2ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1ª, caracterizados porque las pistas de conducción, para el aparato de deposición se encuentran dispuestas por encima ó por debajo de las pistas de conducción para el aparato de recogida.-
320

3ª.- Perfeccionamientos; según reivindicación 1ª, caracterizados porque las pistas de conducción del aparato de recogida y del aparato de deposición están situadas a la misma altura.-
325

4ª.- Perfeccionamientos; según reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizados porque el aparato de deposición está equipado con una cinta transportadora transversal de tipo reversible que termina en ambos lados del puente de carga y descarga.-

5ª.- Perfeccionamientos; según las reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizados porque el puente de carga y descarga lleva unas cintas transportadoras de alimentación y de evacuación, que por sus extremos son giratorias por unos ejes verticales o horizontales.-
330

6ª.- Perfeccionamientos; según las reivindicaciones 1ª, hasta 5ª,
335 caracterizados porque las cintas transportadoras del aparato de re-
cogida y las cintas transportadoras del aparato de deposición es-
tán equipadas con unos dispositivos de medición para el caudal del
material a granel transportado, los cuales regulan - con dependen-
cia entre si la entrada y la salida del material a granel hacia o
340 desde el lugar de almacenamiento.-

7ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA INSTALACIÓN TRANSPORTA
DORA Y CARGADORA DE MATERIALES A-GRANEL".-

Consta la presente memoria descriptiva de
nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola, a las que se
les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid,

14 OCT. 1976

M. V. F. L. TORRES
P. F.
Emilio García Arzaga

Roy
11

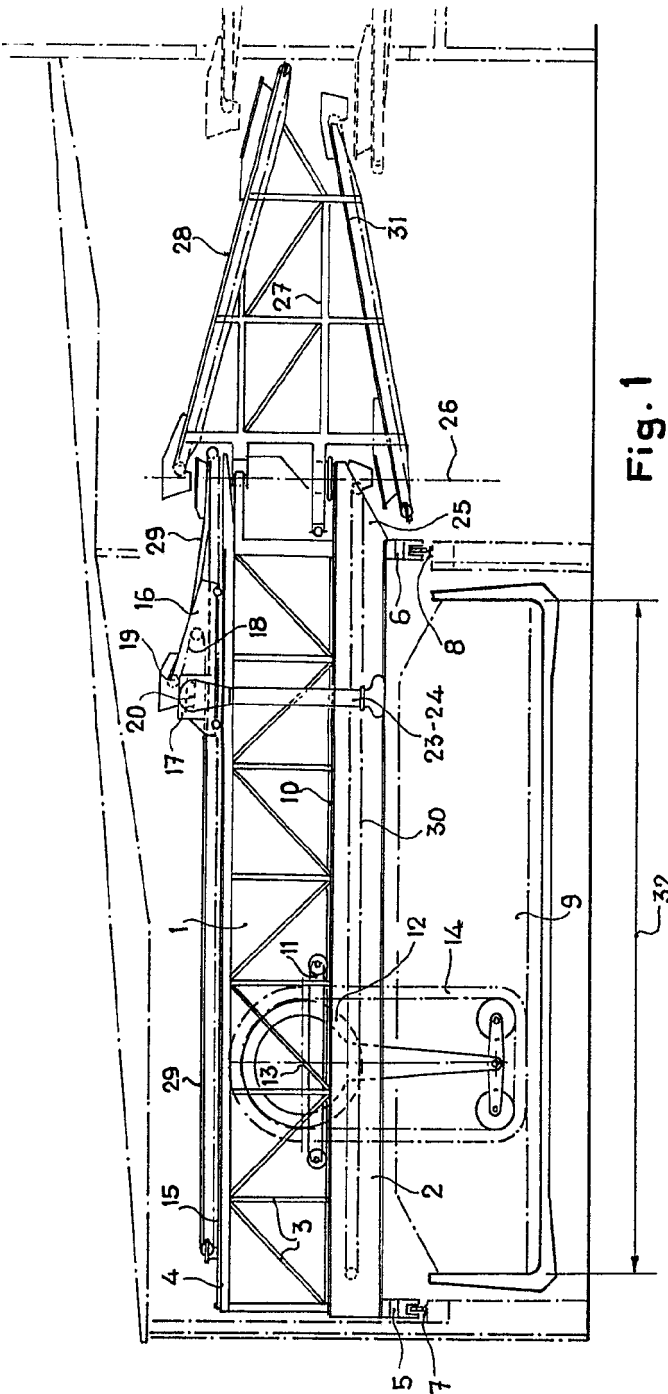


Fig. 1

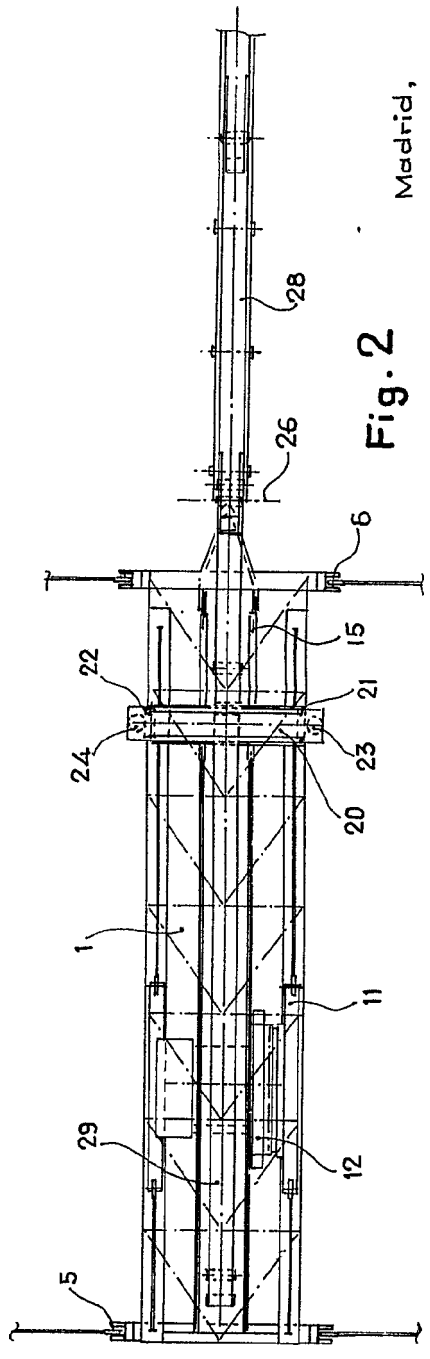
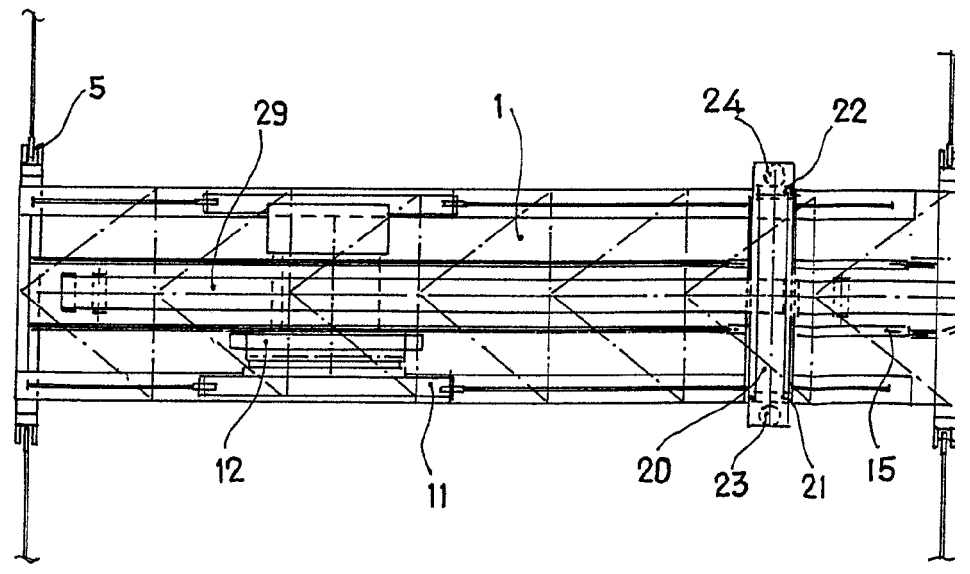
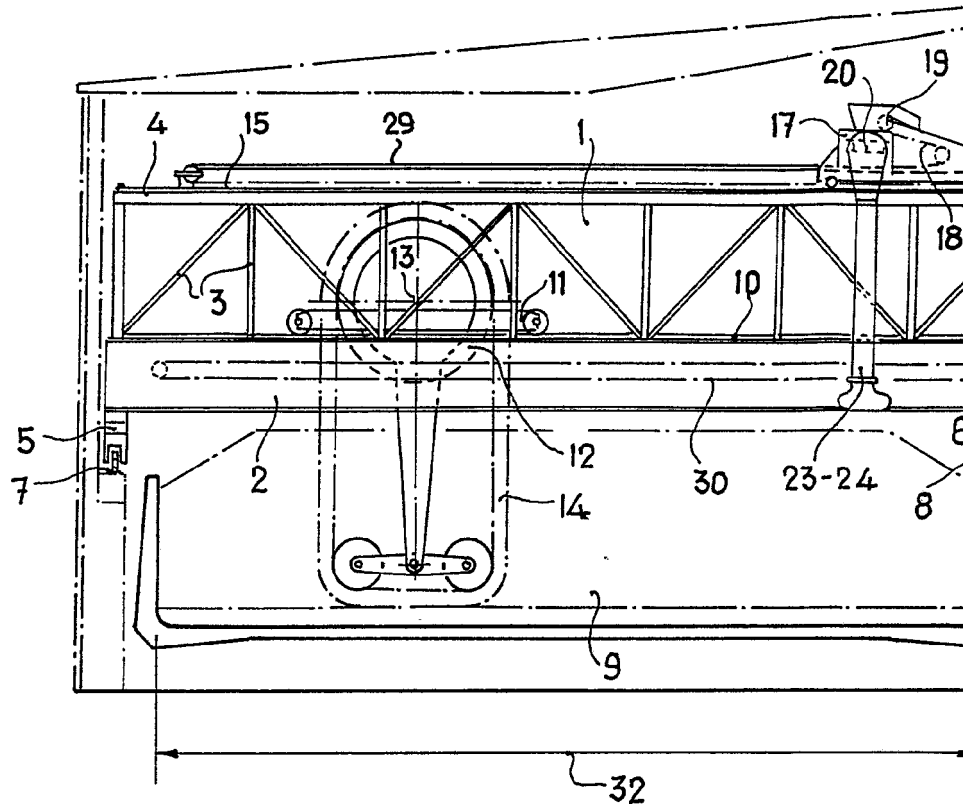


Fig. 2

Madrid,

Escala variable



Escala variable

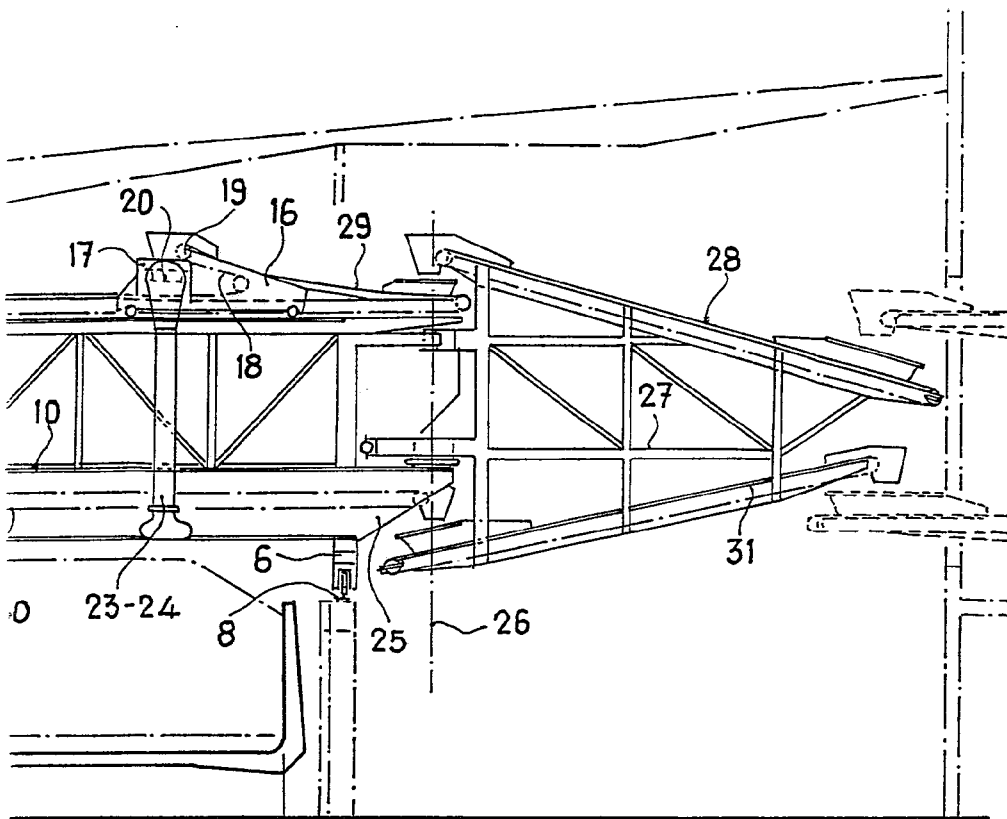


Fig. 1

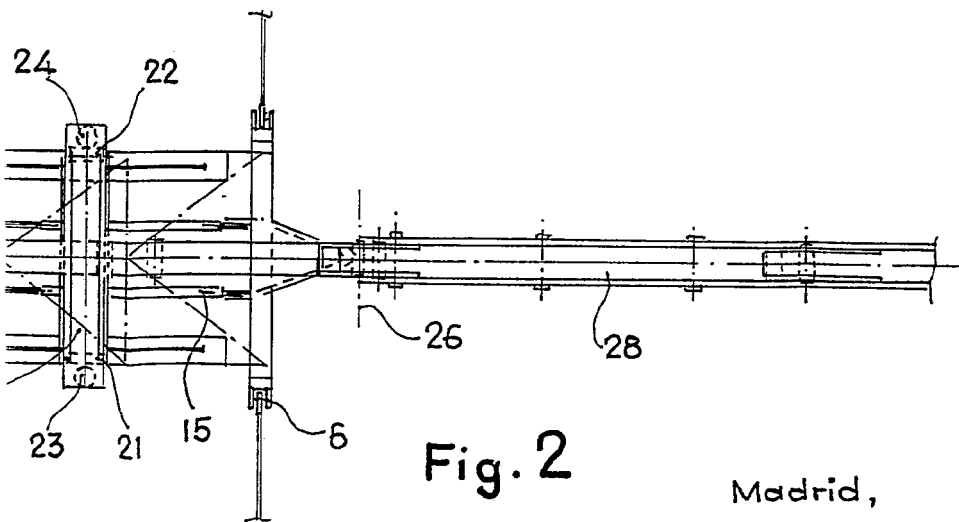


Fig. 2

Madrid,

1902
M. E. S. L. V. 1022
[Handwritten signature]