

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	21	NUMERO	469 22P	20	A1
		22	FECHA DE PRESENTACION	28-4-77		

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

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		P 27 58 740.2	29 diciembre 1977		ALEMANIA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B 65 G		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos en instalaciones de despeje y evacuación para mercancías almacenadas en naves industriales, particularmente almacenes"

71	SOLICITANTE (S)
	Carl Schenck AG.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Landwehrstrasse 55, <u>D-6100 Darmstadt 1</u> , (Alemania)

72	INVENTOR (ES)
	Heinz Kneifel

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Carlos Fernandez Candelas

El invento se refiere a una instalación de despeje y evacuación constituida por una parte de suelo y un dispositivo de despeje y evacuación cooperante con ella.

Se ha dado ya a conocer una instalación de despeje y evacuación (folleto de la firma Saxlund), en la que para despejar una superficie de almacén se utilizan elementos de empuje, las llamadas escaleras de empuje, los cuales se mueven hidráulicamente sobre el suelo de un almacén para llevar fuera el material allí acumulado, tal como recortes y virutas de aserrar, con ayuda de este denominado sistema de suelo de empuje hidráulico y un tornillo sin fin de descarga. El gasto y la propensión a averías de una instalación de esta clase son evidentes; consisten particularmente en que debido al movimiento de vaivén de los brazos de despeje y evacuación, los cuales son accionados hidráulicamente a través de bielas, no se puede evitar que quede material residual, sobre todo entre los brazos de despeje y evacuación y el suelo del almacén, y que, por consiguiente, se forme una masa de lastre que tiene que ser movida siempre en vaivén como lastre durante cada proceso de elevación entre los brazos de despeje y evacuación dispuestos en forma de escalera. Un movimiento bajo carga de esta clase repercute también desventajosamente sobre el tornillo sin fin de descarga, de modo que no queda garantizada una descarga uniforme. Debido a la acumulación de material, particularmente entre la parte de suelo del almacén y los brazos de despeje y evacuación, ha de utilizarse adicionalmente una instalación de seguridad para evitar que falle una instalación de despeje y evacuación

- de esta clase por destrucción a consecuencia de una carga demasiado grande.

Partiendo de este estado de la técnica, el presente inven
to se ha planteado el problema de proponer una instalación de despe-
5 je y evacuación en la que pueda tener lugar una descarga exacta y -
económica, particularmente en caso de material con tendencia a afiel
trarse, y en la que se proporcione también la garantía de que se man
tendrán lo más pequeñas posible las masas de lastre que se hayan de
mover. Este problema se resuelve de acuerdo con el invento por el he
10 cho de que al menos un brazo de despeje y evacuación, dispuesto en -
un cable pretensado, realiza como dispositivo de despeje y de descarga
un movimiento de carrera y coopera con un escalón respectivo de una
parte de suelo escalonada. Particularmente debido a la configuración
escalonada de la parte de suelo se fija constructivamente ya la can-
15 tidad de lastre a un máximo predeterminable y, por otra parte, se -
procura que la cantidad de lastre sea susceptible de descargarse con
seguridad.

En una ejecución del objeto del invento se propone que -
los escalones de la parte de suelo estén dispuestos transversalmente
20 a la dirección de despeje y evacuación y que el dispositivo de despe
je y de descarga sea accionado por dos pistones que realizan un movi
miento de carrera en la dirección de despeje y evacuación. Utilizan-
do un cable susceptible de pretensarse y que esté sujeto entre dos -
pistones que realizan movimientos de carrera, se consigue que el ta-
25 maño de la superficie de almacén a despejar no tenga influencia algu

na en sentido negativo sobre la posibilidad de utilización del inven-
to. Pueden estar equipados con este cable almacenes de cualquier ta-
maño, si éstos presentan solo un canto de descarga orientado en esen-
cia perpendicularmente a la dirección de movimiento de los brazos de
5 despeje y evacuación.

En otra ejecución todavía del objeto del invento se propo-
ne que el cable portador de los brazos de despeje y evacuación esté
conducido en torno de al menos una polea para cable dispuesta entre
los dos pistones y que el movimiento de carrera de los dos pistones
10 esté adaptado a la profundidad de los escalones en la dirección de -
despeje y evacuación. Disponiendo al menos una polea para cable en-
tre los dos pistones es posible disponer los pistones que realizan -
la carrera en la zona de descarga del almacén a despejar de modo que
no sea posible un ensuciamiento.

15 En otra ejecución todavía del invento se propone que los
brazos de despeje y evacuación presenten en la dirección de descarga
una superficie de empuje y en sentido contrario a ésta una superfi-
cie de corte. Gracias a esta ejecución de acuerdo con el invento se
consigue que el material a descargar que se encuentra en el suelo -
20 sea recogido en la carrera de retroceso, sea obligado a amontonarse
en el escalón y, por tanto, sea transportado en cantidad correspon-
diente por medio del brazo de despeje y evacuación hasta colocarse -
delante de la superficie de empuje, de modo que este material de las
tre sea claramente descargado en el proceso de despeje y evacuación
25 siguiente. En todavía otra ejecución del invento se propone que la -

superficie de empuje de los brazos de despeje y evacuación dispuestos entre los cilindros de elevación y poleas de desviación esté orientada en la dirección de descarga. Se evita claramente con ello una carrera muerta, lo que contribuye forzosamente a aumentar de forma rentable la capacidad.

En todavía otra ejecución del objeto del invento se propone que los brazos de despeje y evacuación estén unidos con el cable pretensado a través de almas. Gracias a las almas se consigue, particularmente en almacenes de gran superficie, que el cable a pretensar sea sujeto en una posición horizontal de modo que no se ejerzan fuerzas imperativas de ninguna clase sobre los brazos de despeje y evacuación o sobre la parte de suelo escalonada.

Se considera bajo el alcance del invento el que la instalación de despeje y evacuación se utilice para despejar depósitos. Cuando esta instalación de despeje y evacuación se utiliza para despejar un depósito, el invento se caracteriza además por el hecho de que en cada salto de escalón de la parte de suelo del depósito las paredes laterales de éste presentan también un salto de escalón. Configurando también las paredes laterales en forma escalonada se evita por completo que las masas de lastre retrocedan en los lados de la parte de suelo.

Se solicita también protección para la utilización del invento en la descarga dosificada de material a granel desde almacenes o depósitos.

En todavía otra ejecución del invento se propone que los

brazos de despeje y evacuación con sus elementos de fijación estén -
dispuestos de forma desplazada uno de otro en la magnitud de una ca-
rrera entre el primer dispositivo de elevación y la polea para cable,
y entre la polea para cable y el siguiente dispositivo de elevación
5 o la siguiente polea para cable. Gracias al desplazamiento de los -
brazos de despeje y evacuación uno respecto de otro de acuerdo con el
invento, se puede seleccionar previamente con mucha facilidad la des-
carga en atención a la exactitud de ésta.

En la descripción siguiente se explica con detalle el in-
10 vento haciendo referencia al dibujo.

Muestran en éste:

La figura 1, en representación esquemática, una instalación
de despeje y evacuación de acuerdo con el invento, en alzado y en -
vista en planta,

15 La figura 2, una ejecución del invento con una polea de -
desviación y un escalón único, pero con varios brazos de despeje y -
evacuación sobre un escalón, en alzado y en vista en planta,

La figura 3, una representación a mayor escala de un brazo
de despeje y evacuación en posiciones de trabajo características, y

20 La figura 4, esquemáticamente, una disposición con cinco -
poleas de desviación entre dos dispositivos de elevación dispuestos
en la zona de descarga.

La figura 1 representa la utilización de una instalación -
de despeje y evacuación de acuerdo con el invento para la descarga -
25 de material desde un depósito. En este caso, la instalación de despe

je y evacuación está completamente integrada en el depósito, de tal manera que en un suelo escalonado 1 cierra hacia abajo a un depósito 2 representado esquemáticamente, estando soldado el depósito 2 en un lugar 3 con el suelo escalonado 1. El depósito 2 tiene una abertura 5 de descarga 4 y posee con un chapa 6 dispuesta en el suelo escalonado 1 un canto de proyección 7, sobre el cual puede caer sin resistencia el material despejado y evacuado del depósito. Un cable 11 pretensado y conducido sobre una polea de desviación 10 lleva a través de almas 12 que están unidas fijamente con el cable, unos brazos de despeje y evacuación 13 que cooperan con el suelo escalonado 1. 10

Como se puede apreciar en la vista en planta según la figura 1, el depósito 2 posee en los escalones verticales 14 del suelo escalonado 1 al mismo tiempo un contorno de pared escalonado, a consecuencia del cual se originan unas esquinas 15 en las que encaja cada 15 vez un brazo de despeje y evacuación para impedir que en estas esquinas 15 se puedan acumular montones incontrolados de material a granel a descargar. Según el invento, es ventajoso que los brazos de despeje y evacuación que cooperan con el contorno exterior escalonado del depósito 2 estén prolongados de manera correspondiente en sus 20 extremos 16 para poder cooperar con las esquinas 15. La prolongación de los extremos 16 puede realizarse fabricando brazos de despeje y evacuación 13 de diferente longitud o bien disponiendo de forma correspondiente las almas 12 sobre los brazos de despeje y evacuación en caso de brazos de despeje y evacuación iguales. La utilización de 25 brazos de despeje y evacuación de diferente longitud tiene la venta-

ja de que los brazos de despeje y evacuación 15 que no cooperan con las esquinas se pueden fabricar en un tamaño uniforme y, no obstante, se origina un recubrimiento sin huecos sobre la superficie de base a evacuar durante el movimiento en vaivén del cable 11. En cada extremo del cable 11 está dispuesto un dispositivo de elevación respectivo 20. En este caso, el dispositivo de elevación puede estar constituido por disposiciones de pistón, disposiciones de transmisión de manivela o engranajes de movimiento paso a paso. La carrera del dispositivo de elevación 20 está ajustada a este respecto de modo que cada brazo de despeje y evacuación 13 termina en el recorrido de retroceso en el escalón vertical 14, mientras que en el recorrido de avance el brazo de despeje y evacuación sobresale del escalón siguiente en una medida determinada.

La ejecución del objeto del invento representada en la figura 2 muestra una instalación en la que un recipiente 21 a despejar y evacuar, que está dispuesto sobre apoyos 22 en un pasillo 23, lleva un escalón vertical único 14 que está dispuesto en el extremo posterior del recipiente 21. Una polea de desviación 10 está dispuesta detrás del recipiente 21 y es abrazada por un cable 11 que es accionado por dispositivos de elevación 20.

Con el suelo del recipiente cooperan varios brazos de despeje y evacuación dispuestos sobre los ramales de avance y de retorno del cable 11, de tal manera que los brazos de despeje y evacuación 13 dispuestos en el ramal de avance están desplazados en la magnitud de una carrera con respecto a los brazos de despeje y evacuación 13

dispuestos en el ramal de retorno. Los dispositivos de elevación 20
propriadamente dichos están dispuestos delante del recipiente 21 en
una medida determinada 24 para que el material descargado pueda des-
plazarse sin impedimientos hacia abajo a través de una abertura 25 y
5 por encima del canto de proyección 7.

En la figura 3 está ilustrado en representación a mayor es-
cala un brazo de despeje y evacuación 13 en dos posiciones caracterís-
ticas. La representación en línea de trazos muestra el brazo de despe-
je y evacuación 13 en su posición extrema delante de un escalón
10 vertical 14 y la representación del brazo de despeje y evacuación 13
en líneas llenas muestra la posición de trabajo del brazo de despeje
y evacuación sobre el escalón vertical siguiente 14 o sobre el punto
de proyección 7.

El brazo de despeje y evacuación tiene un extremo 28 de
15 forma de filo y un extremo de empuje 29. Durante el recorrido de re-
torno del brazo de despeje y evacuación 13 con su extremo de filo 28,
este brazo pasa por debajo del material residual existente sobre el
suelo escalonado 1 y lo amontona en el escalón vertical 14 hasta que
el material residual sea llevado hacia delante por medio del brazo
20 de despeje y evacuación hasta quedar delante del extremo de empuje
del mismo brazo de despeje y evacuación o bien penetre en la zona de
despeje y evacuación del brazo de despeje y evacuación siguiente y
pueda ser así descargado claramente. Las almas 12 que están unidas
con el cable 11 están configuradas en su longitud, en una ejecución
25 de varios escalones del suelo escalonado, de modo que no pueda

sentarse suspensión libre alguna del brazo de despeje y evacuación -
13.

La figura 4 muestra en representación esquemática la dispo-
sición de una instalación de despeje y evacuación de acuerdo con el
5 invento en un almacén al aire libre, en el que hay que cuidar única-
mente de que estén presentes escalones verticales 14 y un canto de -
proyección 7. En este caso, como se ha representado esquemáticamente,
se han tomado medidas para que exista una abertura 25 entre los dis-
positivos de elevación 20 y las poleas de desviación 10' en el extre-
10 mo frontal del almacén, y para que las poleas de desviación poste- -
rior 10 estén dispuestas detrás de una barrera 30 que está realiza-
da en forma de último escalón, de modo que no pueda tener lugar un -
ensuciamiento de las poleas de desviación.

La utilización de la instalación de despeje y evacuación -
15 de acuerdo con el invento para la descarga dosificada se desprende
muy claramente en particular en la figura 4. La posición 31 de los -
brazos de despeje y evacuación 13 representados por duplicado es, en
una carrera del dispositivo de elevación 20, una medida de la canti-
dad de material a granel descargado en forma dosificada. En la carre-
20 ra contraria, los brazos de despeje y evacuación 13 que se encuentran
en la posición de reposo 32 son llevados a una posición correspondien-
te a la posición 31, de modo que en esta carrera se puede sacar tam-
bién una conclusión respecto al volumen a descargar a partir del ta-
maño de la superficie barrida por los brazos de despeje y evacuación.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en instalaciones de despeje y evacuación para mercancías almacenadas en naves industriales, particularmente almacenes, constituida por una parte de suelo y un dispositivo de despeje y evacuación que coopera con ella, caracterizados --
5 porque al menos un brazo de despeje y evacuación dispuesto en un cable pretensado realiza en calidad de dispositivo de despeje y descarga un movimiento de carrera y coopera con un escalón de una parte de suelo escalonada.

10 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los escalones de la parte de suelo están previstos transversalmente al dispositivo de despeje y evacuación, y porque el dispositivo de despeje y descarga es accionado por dos dispositivos de elevación que realizan un movimiento de carrera en la dirección de despeje y evacuación.
15

3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la parte que lleva los brazos de despeje y evacuación está conducida en torno de al menos una polea para cable -
20 dispuesta entre los dos dispositivos de elevación, y porque el movimiento de carrera de los dos dispositivos de elevación está adaptado a la profundidad de los escalones en la dirección de despeje y evacuación.

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los brazos de despeje y evacuación presentan en la dirección de descarga una superficie de empuje y en sentido
25

mg

contrario a ésta una superficie de corte.

5 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la superficie de empuje de los brazos de despeje y evacuación dispuestos entre los dispositivos de elevación y poleas de desviación está orientada en la dirección de descarga.

10 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los brazos de despeje y evacuación con sus elementos de fijación están dispuestos en forma desplazada uno respecto de otro en la magnitud de una carrera entre el primer dispositivo de elevación y la polea para cable, y entre la polea para cable y el dispositivo de elevación siguiente o la polea para cable siguiente.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque los brazos de despeje y evacuación están unidos con el cable pretensado a través de almas.

15 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque en cada salto de escalón de la parte de suelo escalonado, se puede dotar a las paredes laterales de contorno de un salto de escalón en las que de forma cooperante encaja cada vez un brazo de despeje y evacuación.

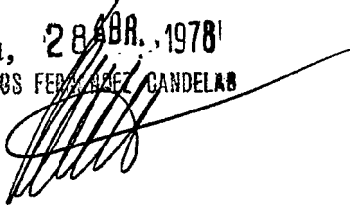
20 9.- "PERFECCIONAMIENTOS EN INSTALACIONES DE DESPEJE Y EVACUACION PARA MERCANCIAS ALMACENADAS EN NAVES INDUSTRIALES, PARTICULARMENTE ALMACENES"

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de doce hojas escritas a máquina por una so-

mte

la cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 28 ABR. 1978
CARLOS FERRAZ CANDELAB
P.P.



M. L. 10.000.000

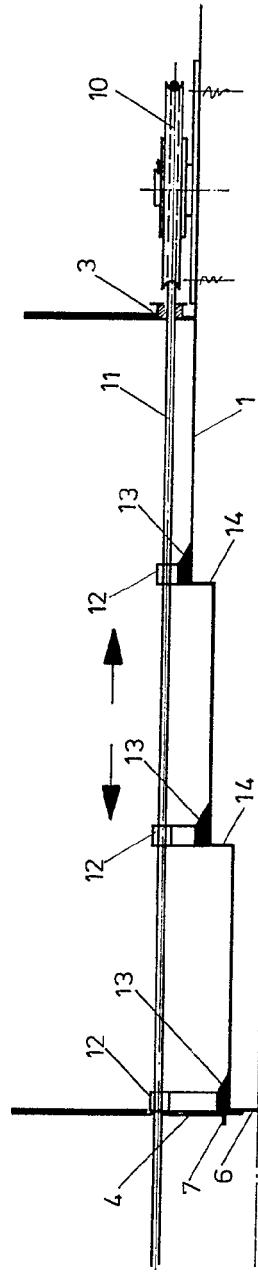
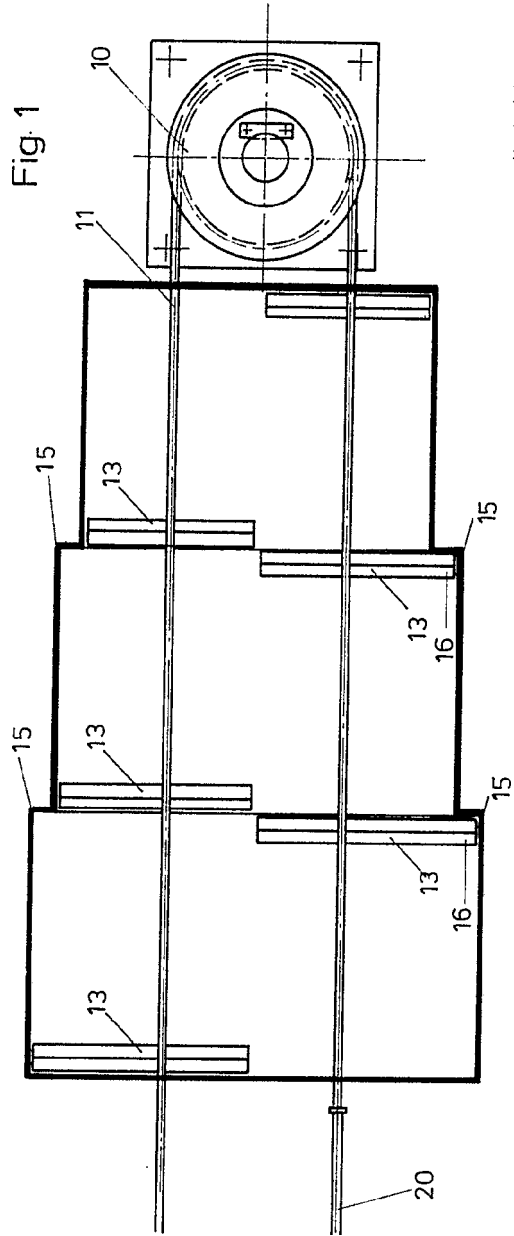
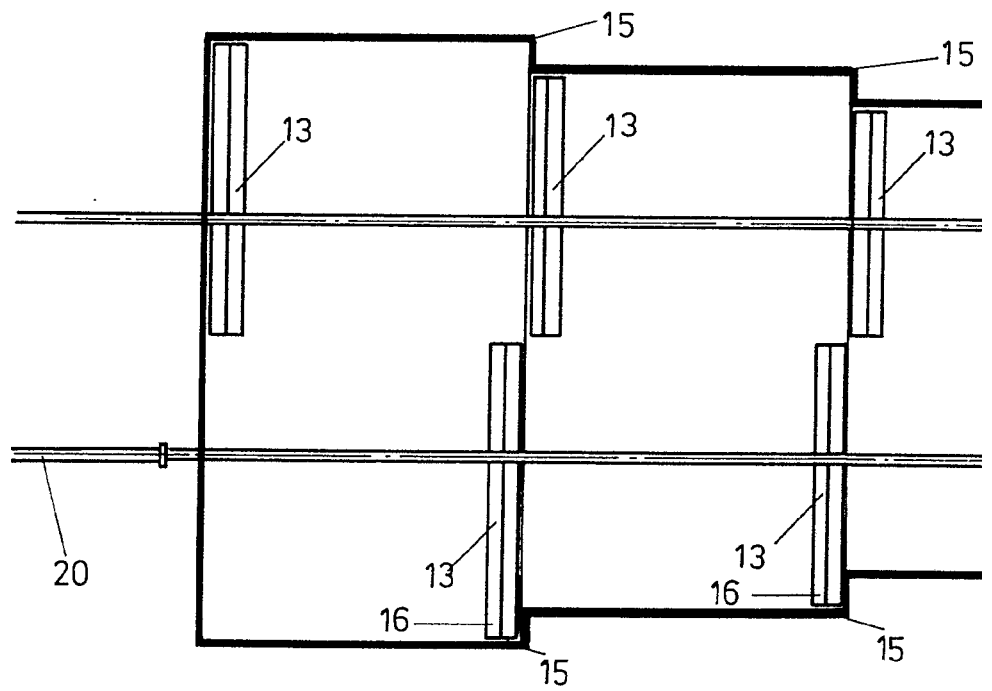
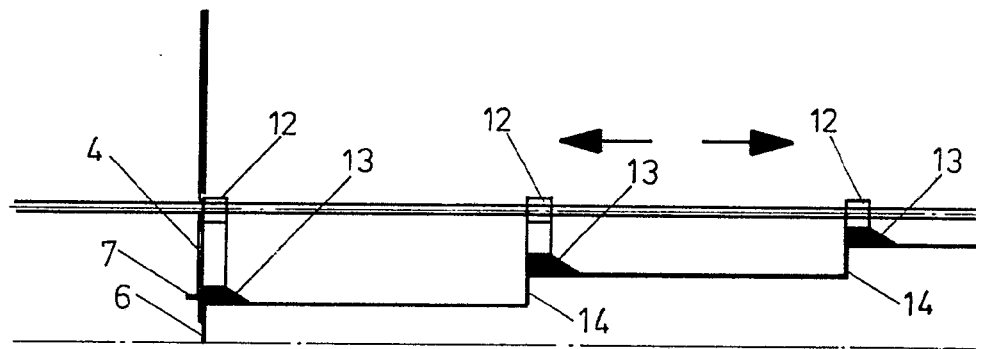


Fig. 1



Madrid, a los 6 de Abril de 1918

M. L. 10.000.000
P.R.



ESCALA VARIABLE

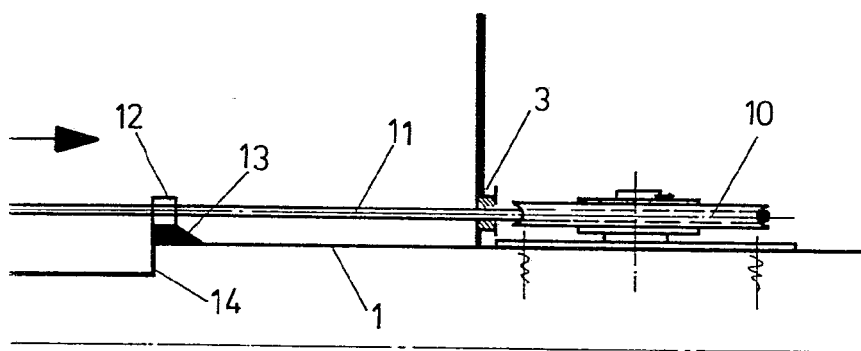
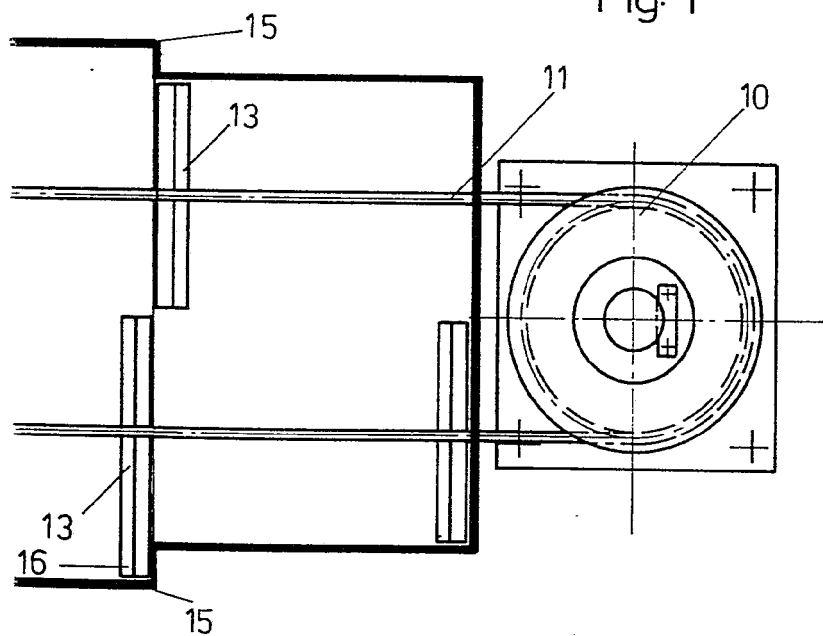


Fig. 1



Madrid, 28 de Abril de 1978

CARLOS FERNÁNDEZ SÁNCHEZ
P.R.

Fig. 2

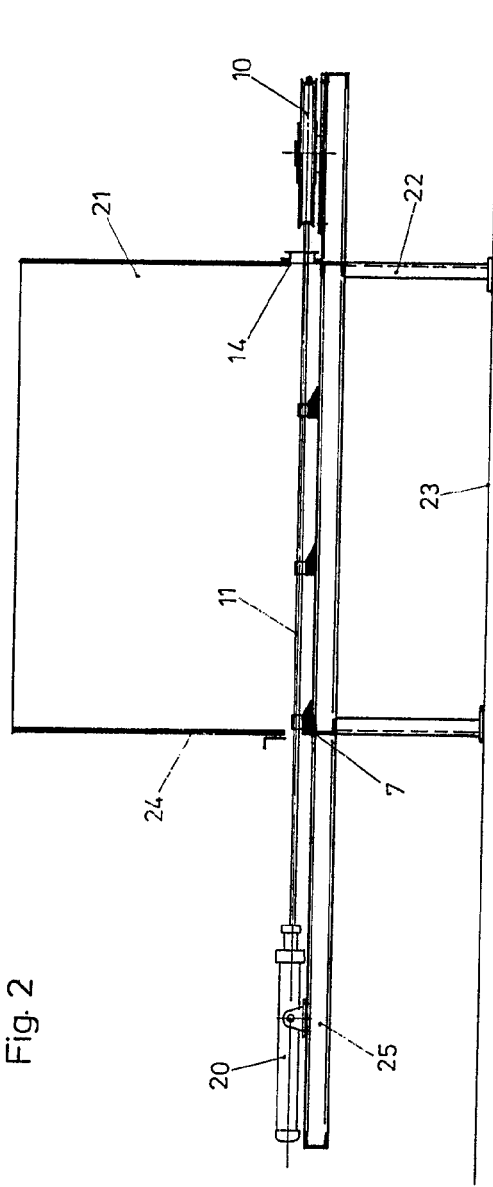
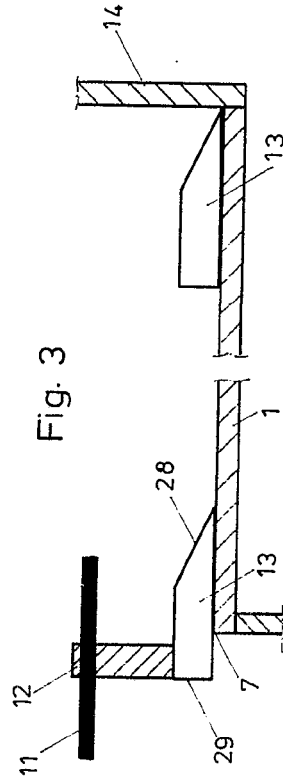


Fig. 3



Madrid, 26 de

Abril de 1978

Escritorio de Patentes

[Handwritten signature]

Fig. 2

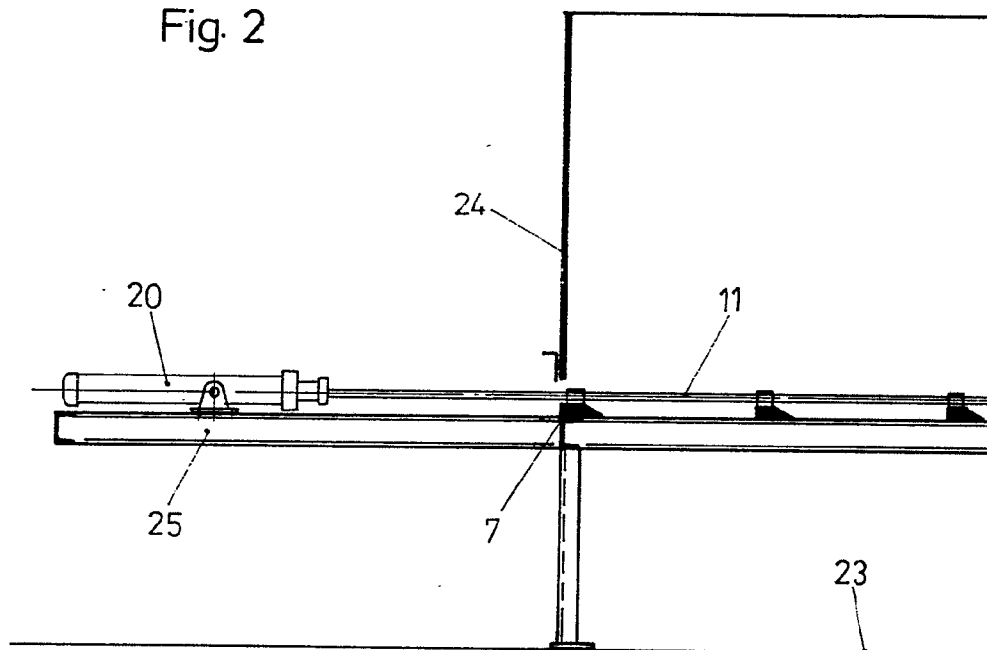
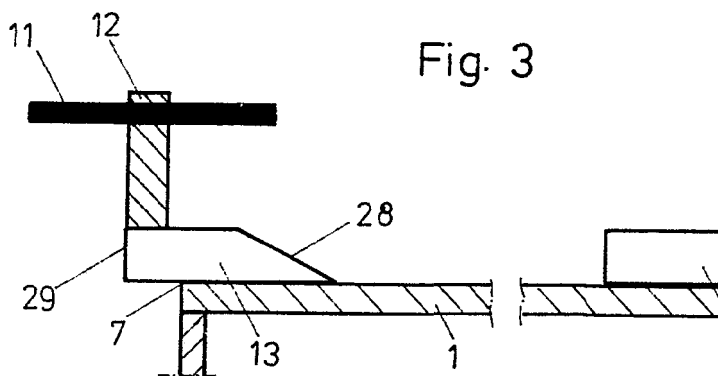
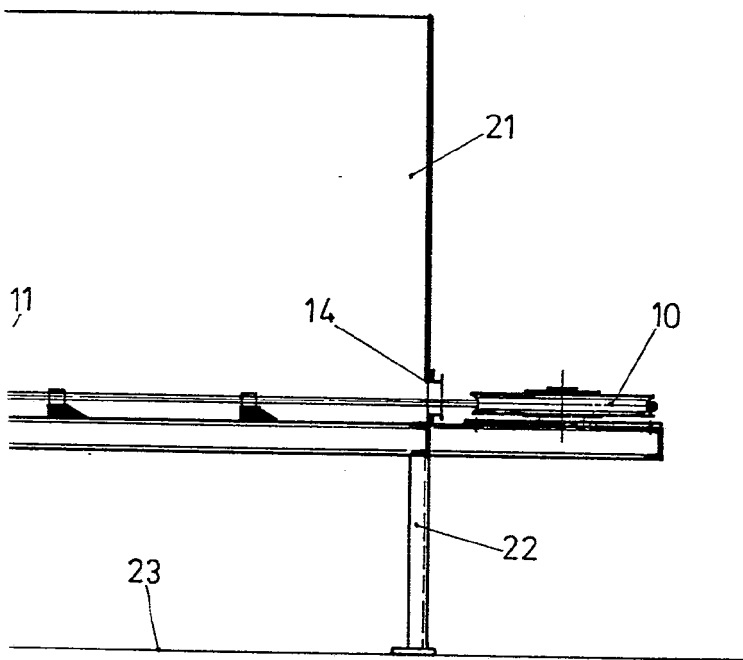
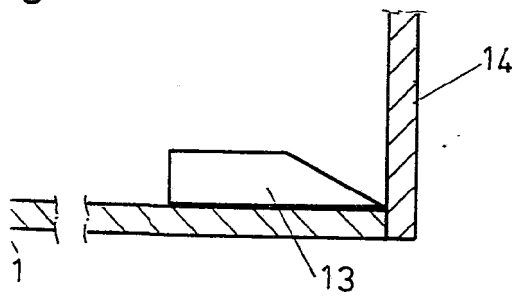


Fig. 3



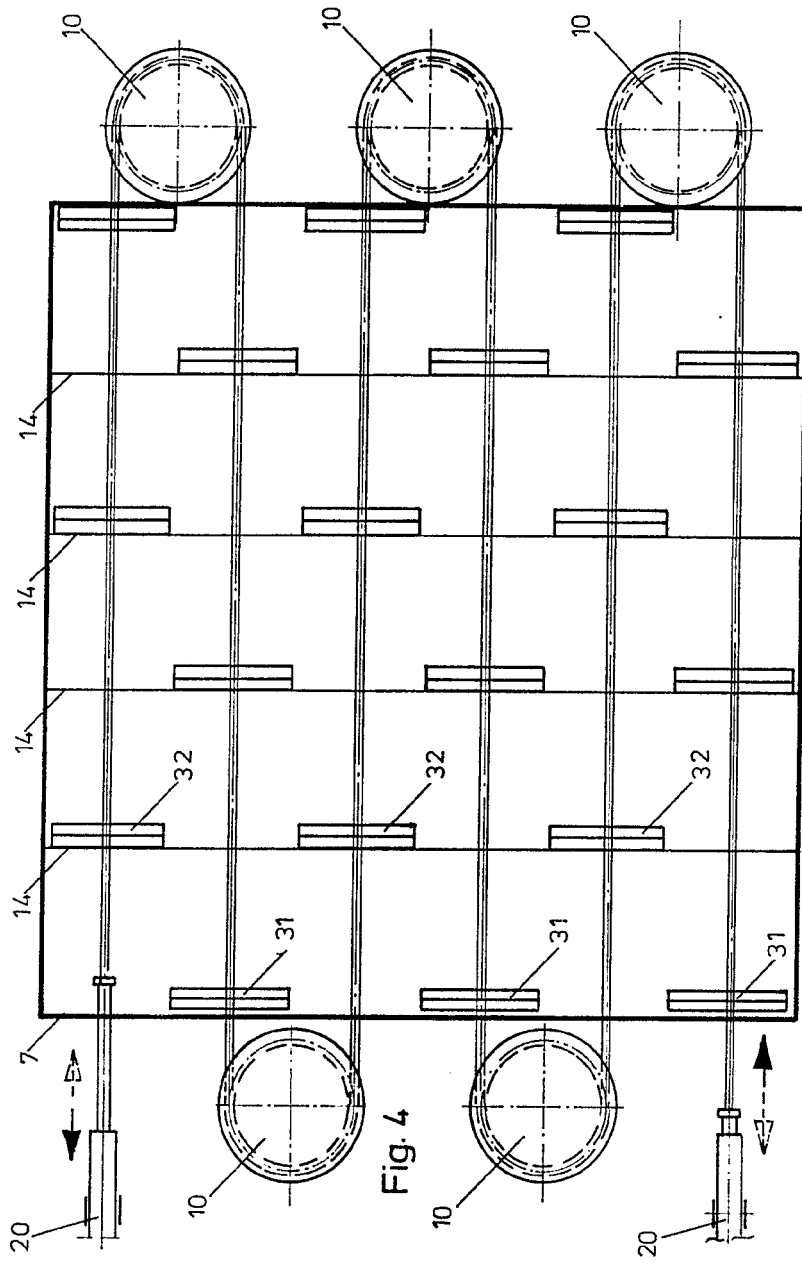


ig. 3

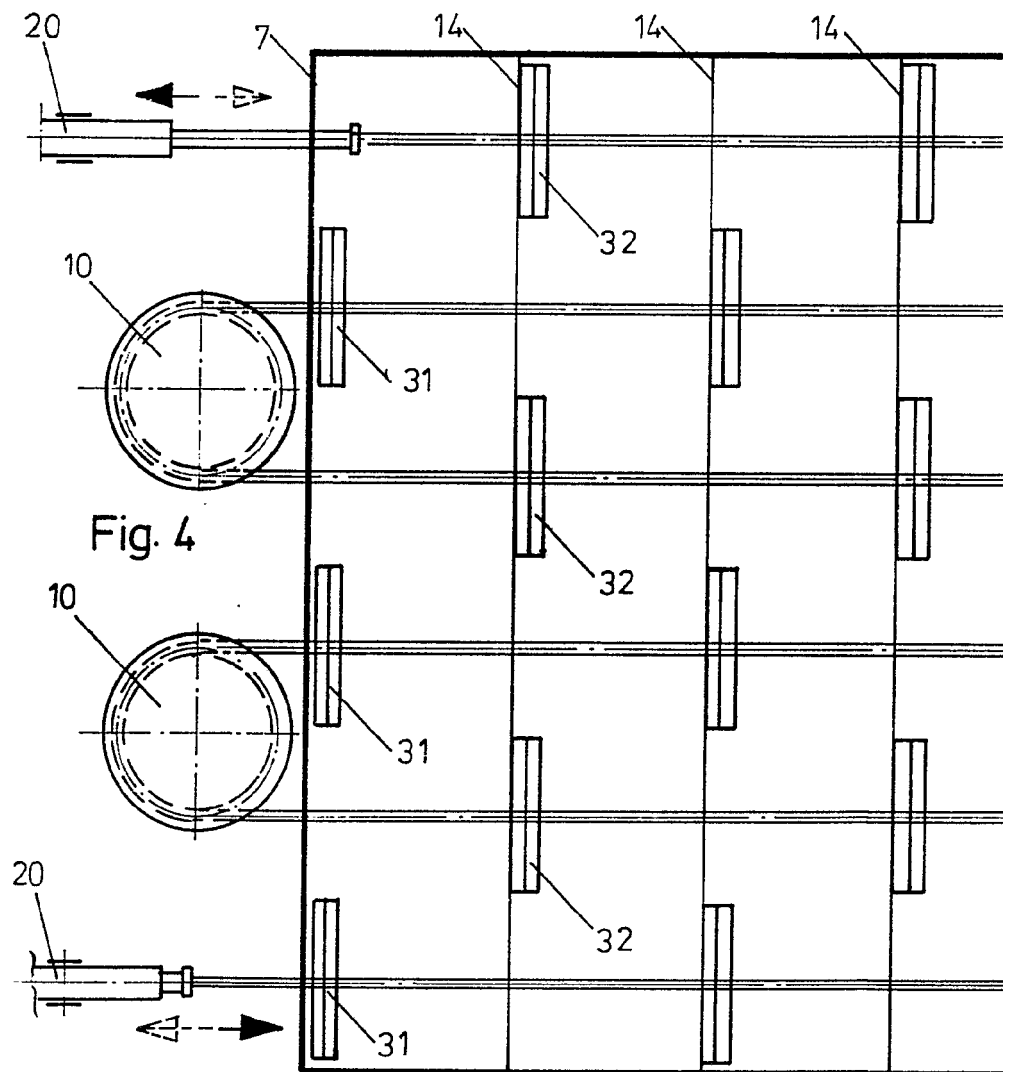


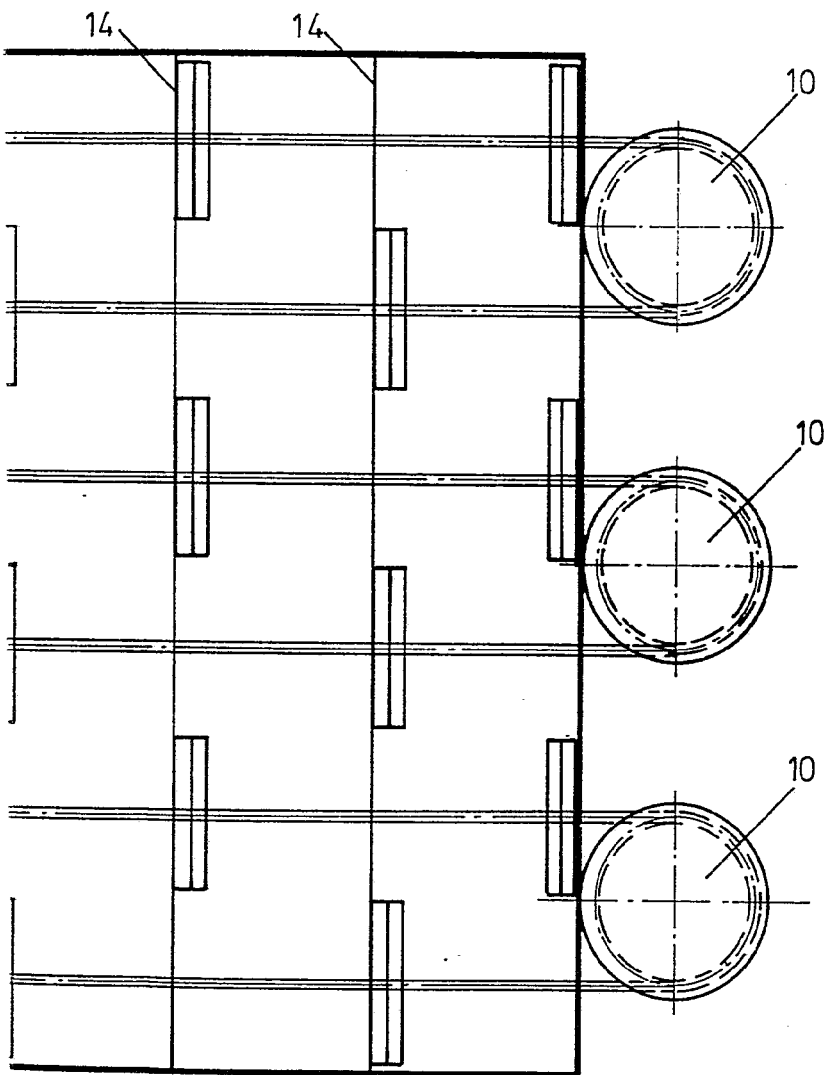
Madrid, 28 de . Abril de 1878

CARLOS FERDINAND DE BELAS
P. P.



Madrid, 28 de Abril de 1911
 No. 108
 Escal. 1:1000000 A6





Madrid, 28 de Abril de 1979

SR. ... 1979
R.R.