

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NÚMERO	21	455 170	10	A I
		22	FECHA DE PRESENTACION				

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	19365 A/76		19 Enero 1976		Italia

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B65G, B29B		— — —

54	TITULO DE LA INVENCION
	"Perfeccionamientos en los aparatos elevadores de armaduras para la extracción y transporte de baldosas cerámicas o similares"

71	SOLICITANTE (ES)
	SYSTEM S.n.c. di STEFANI F. & C.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Via Braida, 22/28, Fiorano, Modena, Italia

72	INVENTOR (ES)
	Franco Stefani

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	M. Curelli Suñol

E 43379/cg
EX-IT

BAD ORIGINAL

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

solicitada en España a favor de SYSTEM S.n.c. di STEFANI F. & C., de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Braida, 22/28, Fiorano, Modena, Italia, por "Perfeccionamientos en los aparatos elevadores de armaduras para la extracción y transporte de baldosas cerámicas o similares", con prioridad de la solicitud italiana 19365 A/76 de fecha 19 Enero 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un aparato elevador, de funcionamiento automático, particularmente adecuado para el movimiento de armaduras de carga y transporte de baldosas cerámicas o manufacturados similares; más exactamente, dicho elevador está particularmente adecuado para permitir, automáticamente, la inserción de armaduras vacías entre los rodillos de un transportador de rodillos, la elevación de las mismas armaduras con la simultánea carga de baldosas que corren sobre los rodillos y el depósito de las armaduras cargadas sobre carros o paletas destinadas al al-

5.

10.

macenamiento temporal de las baldosas en espera de sucesivas elaboraciones. - - - - -

5. Más precisamente, el aparato elevador objeto de la invención está estructurado de modo que sea utilizado en asociación con un transportador de rodillos particular para el transporte de baldosas cubierta por la correspondiente solicitud de patente, para el movimiento de armaduras especiales con estantes también protegidas por la correspondiente solicitud de patente a nombre del solicitante. - - - - -

10. Como es conocido, un ciclo completo de producción y elaboración de baldosas cerámicas es forzosamente discontinuo por muchas y conocidas razones; solamente la fase de cocción en horno se realiza en continuo esto es por períodos de 24 horas diarias. Todo esto provoca la necesidad de tener que almacenar temporalmente cantidades de baldosas, tanto antes como después de la fase de cocción en el horno, en espera de ser nuevamente tomadas y enviadas a sucesivos ciclos o líneas de elaboración. Generalmente la técnica usual para almacenar las baldosas se vale de instalaciones especiales que toman baldosas de transportadores de rodillos o cintas de transporte y las cargan sobre armaduras planas las cuales son después, con otras instalaciones, apiladas sobre carros o paletas; éstas son finalmente enviadas al almacén. - - - - -

25. La técnica conocida por tanto utiliza diversos ti

- pos de instalaciones, de funcionamiento discontinuo y no, au-
tomático y siempre muy voluminosas. Un objeto por tanto de
la presente invención es el de realizar un aparato elevador
de funcionamiento automático, apto para permitir la realiza-
ción de todas las operaciones de extracción y carga de bal-
5. dosas sobre armaduras directamente desde un transportador
de rodillos, la inserción de armaduras vacías en posición
de carga e inmediato apilamiento de las armaduras cargadas
sobre los carros usuales o paletas; en la práctica se obtie-
10. ne la ventaja económica y práctica de no requerir las usua-
les instalaciones complejas suplementarias y de permitir
una productividad muy superior. - - - - -

- Otro objeto de la invención es el de realizar un
elevador del tipo antes especificado de limitadísimo volu-
men en plano y de funcionamiento completamente automático.-
15.

- Estos y otros objetos aún, que aparecerán más cla-
ramente, podrán ser evidenciados en la descripción detalla-
da que sigue, se alcanzan con un aparato elevador de armadu-
ras para la extracción y transporte de baldosas cerámicas o
similares, caracterizado porque está constituido por una ba-
20. se sobre la cual está montada, giratoria en torno a un eje
vertical y por medio de un motorreductor, una columna que
soporta lateralmente dos cuerpos en forma de caja iguales
entre sí dispuestos a 90°, estando cada cuerpo en forma de
25. caja asociado a un brazo horizontal trasladable verticalmen-
te en voladizo por medio de ruedas dentadas y cadenas accio

nadas por un motorreductor y mantenido el guiado por medio de rodillos o ruedas locas que deslizan sobre pistas verticales practicadas sobre la superficie interna de dicho cuerpo en forma de caja, estando cada brazo horizontal en voladizo provisto de órganos de enganche substancialmente en forma de vástagos, de abertura o separación regulable por medio de una fuente neumática separada o similares bajo presión, siendo dichos órganos en forma de vástagos de enganche aptos para acoplarse bajo el mando impartido por una central eléctrica, con correspondientes órganos planos de toma asociados a una armadura de estantería. - - - - -

5.
10.
15.

Previsto esto, la invención se describirá ahora detalladamente según una forma de realización preferida y no exclusiva con referencia a los planos anexos, dados a título puramente indicativo y no limitativo, en los que: - -

la fig. 1 es una vista lateral, parcialmente seccionada, de un elevador con dos brazos móviles, realizado según la invención, mientras que - - - - -

20.

la fig. 2 es una vista en planta del mismo elevador representado en la fig. 1. - - - - -

Con referencia a dichas figuras, el aparato elevador objeto de la invención está constituido por una base plana 1, provista de tornillos de regulación 2, 3 etc., para la colocación plana sobre el pavimento. - - - - -

Rigidamente sobre la base está calada una rueda dentada 4, de eje vertical, con la cual está dispuesta siempre en engrane una rueda dentada 5 movida por un motorreductor 6. El motorreductor 6 está dispuesto verticalmente sobre una plataforma 7 que comprende dos alas alargadas 8 y 9, que forman entre sí una L (90°); cada una de las cuales está constituida por una armadura rectangular plana. La plataforma 7 (con el correspondiente motorreductor 6 y las alas 8 y 9) está montada giratoria alrededor del eje vertical de la rueda dentada fija 4 y está mantenida y guiada por una serie de rodillos cónicos 10 (fig. 1) alojados entre la base 1 y la plataforma 7. Con dicha disposición, una rotación del árbol motor del motorreductor hará girar alrededor de la rueda fija 4 la plataforma 7 con las dos alas 8 y 9 y al mismo motorreductor 6. - - - - -

Sobre la plataforma 7, y centralmente a la rueda fija 4, está montada una columna constituida por un cuerpo en forma de caja realizado mediante tres perfiles 11, 12 y 13, dispuestos en los vértices de un triángulo y de sección transversal substancialmente en "C" o en greca, mientras que en los extremos de cada una de las dos alas de base 8 y 9 está montada una columna, respectivamente indicada con 14 y 15, cuya estructura y funciones serán explicadas más adelante. La parte superior de la columna central (perfiles 11, 12 y 13) está después unida a la parte superior de las dos columnas laterales 14 y 15 por medio de traviesas o

alas 16 y 17, similares a las alas inferiores 8 y 9. De este modo, se obtienen dos armaduras cuadrangulares verticales, iguales y dispuestas según un ángulo de 90° entre sí.-

Siendo las dos columnas 14 y 15 exactamente iguales entre sí desde el punto de vista estructural y funcional, a continuación se describirán detalladamente solamente la columna 14 montada sobre el ala de base 8. Esta columna está realizada mediante empleo de dos perfiles 18 y 19, de sección transversal en "C" con alas divergentes o, más precisamente, según una línea quebrada en forma de "graca". -

Los dos perfiles están dispuestos entre sí en posición opuesta y mantenidos en posición por anclaje superior al ala horizontal 16 e inferior al ala 8. La columna que de ello se deriva presenta dos aberturas longitudinales opuestas y dispuestas según el eje longitudinal del ala 8.

Dentro de la columna 14 está montado, deslizable verticalmente, el extremo 20 de un brazo horizontal 21 el cual resulta así sostenido en voladizo por la columna 14. El extremo 20 del brazo es substancialmente un cuerpo en forma de caja paralelepípedica el cual está guiado dentro de la columna, superiormente, por medio de cuatro rodillos o ruedas locas 22, 23, 24 ó 25 y, inferiormente, por otras cuatro ruedas locas 26, 27, 28 (la cuarta no es visible en la figura 1). Como muestra claramente la figura 2, las ruedas de guía encuentran una base adecuada, en toda la altura

de la columna, dentro de los perfiles de línea quebrada 18 y 19. - - - - -

5. Sobre el ala 8 de base está dispuesto un motorreductor 29, de eje horizontal, a cuyo árbol motor está calada una rueda dentada 30; a esta rueda está asociada una cadena 31 (fig. 1), reenviada por otra rueda dentada loca 32, dispuesta en la parte superior de la columna 14. - - - - -

10. Los extremos de la cadena 31 están anclados con interposición de un tensor 33, al extremo 20 del brazo horizontal 21. - - - - -

15. La rotación de la rueda dentada 30 hace por tanto recorrer al brazo 21 un desplazamiento vertical igual a aproximadamente toda la altura de la columna 14 y, puesto que el motorreductor 29 es de velocidad variable y tiene dos sentidos de rotación, el brazo 21 puede tanto subir como descender a lo largo de toda la columna. - - - - -

20. La columna 14 está después protegida de los agentes atmosféricos (polvo, humos y otros) por una lámina flexible 34, tensada entre los cuatro rodillos locos 35, 36, 37, 38 (fig. 1); los extremos de la lámina están anclados en 39 y 40 al cuerpo del brazo 21. - - - - -

Con dicha disposición, las dos aberturas opuestas entre los perfiles 18 y 19 permanecen siempre protegidas in

cluso durante los desplazamientos del brazo 21. El brazo 21 (o también el brazo soportado por la columna 15) está constituido por un cuerpo en forma de caja dentro del cual está dispuesto un dispositivo, de abertura regulable, para la elevación de armaduras de carga de las baldosas. Este dispositivo está formado por dos vástagos opuestos 41 y 42, sobresalientes inferiormente al brazo y articulados en 43 ó 44 sobre traviesas internas al cuerpo del brazo. - - - - -

10. Cada vástago (41 ó 42) soporta, transversalmente al eje longitudinal del brazo, una pequeña traviesa rectilínea 45 ó 46 de longitud tal que corresponde substancialmente al desarrollo de los medios de toma previstos sobre las armaduras. Los vástagos 41 y 42 están unidos entre sí por el tirante 47 y son capaces de separaciones y aproximaciones mediante el tirante 48 unido a un pistón de un gato accionado por una fuente de aire a presión 49 (motocompresor o similar). - - - - -

20. La necesidad para los vástagos 41 ó 42 de poderse separar y aproximar es debida al hecho de que las traviesas 45 y 46, para poderse llevar debajo de las dos alas horizontales sobresalientes en el exterior de los bordes de una armadura a fin de levantar la misma armadura, deben primero alejarse entre sí y después aproximarse una vez juntos bajo las respectivas alas de la armadura. Como ya se ha dicho, 25. la columna 15 está estructurada de modo exactamente igual a la columna 14 que ha sido descrita en detalle. - - - - -

El elevador objeto de la invención está previsto para efectuar en ejercicio una rotación alrededor de la ruga fija 4 de 90° en los dos sentidos y permitir desplazamientos en vertical de cada brazo independientemente el uno del otro. - - - - -

5.

En la práctica, el elevador es puesto delante de un transportador de rodillos de transporte de baldosas, estructurado como se ha descrito en la ya citada correspondiente solicitud de patente, con el brazo 21, por ejemplo, dirigido perpendicularmente al lateral del transportador de rodillos esto es con las traviesas 45 y 46 paralelas a las alas horizontales de toma de una armadura insertada, como ya se ha dicho, entre los rodillos. En correspondencia con la columna 15 se disponen, en posición adecuada para ser elevadas, armaduras vacías apiladas y, en posición opuesta a la columna 15, un carro o paleta preparado para recibir armaduras cargadas. - - - - -

10.

15.

Según el mando impartido por el transportador de rodillos, cuando las baldosas están preparadas para ser extraídas de la armadura, el motocompresor 49 hace cerrar las traviesas de brazo bajo la armadura insertada entre los rodillos y simultáneamente se envía un impulso, bajo programa preestablecido, al motorreductor 29 para levantar el brazo 21 y extraer la armadura del transportador de rodillos mientras el motorreductor del otro brazo hace extraer una armadura vacía; cuando las dos armaduras están levantadas otro

20.

25.

impulso enviado al motorreductor 6 hace girar en 90° los dos brazos con las armaduras opuestas. Al final de carrera, el brazo 21 deposita la armadura cargada sobre un carro lateral, separando las traviesas, mientras que el otro brazo inserta simultáneamente una armadura vacía entre los rodillos, en la zona donde había sido extraída la armadura cargada. Efectuada la operación, el motorreductor 6 lleva de nuevo la columna y los brazos a la posición de partida con rotación inversa de 90°. - - - - -

5.

10.

Programando adecuadamente la velocidad de movimiento de los brazos y de las columnas con la velocidad de rotación del transportador de rodillos es posible extraer armaduras cargadas o insertar armaduras vacías con regularidad y continuidad y sobre todo automáticamente. - - - - -

15.

Obviamente, a la invención descrita anteriormente pueden, en la realización práctica, aportarse modificaciones y variantes estructuralmente o funcionalmente equivalentes sin salir por ello del ámbito de protección de la invención. - - - - -

20.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos elevadores de armaduras para la extracción y transporte de baldosas cerámicas o similares, caracterizados porque el aparato está
5. constituido por una base sobre la cual está montada, giratoria alrededor en torno a un eje vertical y por medio de un motorreductor, una columna que soporta lateralmente dos cuerpos en forma de caja iguales entre sí, dispuestos a 90º, estando cada cuerpo en forma de caja asociado a un brazo horizontal, trasladable verticalmente en voladizo por medio
10. de ruedas dentadas y cadenas accionadas por un motorreductor y mantenido al guiado por medio de rodillos o ruedas locas que deslizan sobre pistas verticales practicadas sobre la superficie interna de dicho cuerpo en forma de caja, estando
15. cada brazo horizontal en voladizo provisto de órganos de enganche, substancialmente en forma de vástagos de abertura o separación regulable por medio de una fuente neumática separada o similares bajo presión, siendo dichos órganos en forma de vástagos de enganche aptos para acoplarse, bajo
20. el mando impartido por una central eléctrica, con correspondientes órganos planos de toma asociados a una armadura de estantería. -----

- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dicha columna giratoria está montada
25. sobre una plataforma substancialmente en forma "L", que se hace giratoria por medio de una rueda dentada de eje verti-

cal, fijada a la base, y acoplada con una rueda dentada accionada por dicho motorreductor también montado sobre dicha plataforma giratoria. - - - - -

- 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones
5. 1 y 2, caracterizados porque dichos dos cuerpos en forma de caja verticales están soportados por dicha plataforma en "L" inferiormente, y rigidizados por traviesas de unión horizontal entre columna giratoria y la parte superior de los cuerpos en forma de caja mismos, superiormente, estando dichos cuerpos en forma de caja posicionados entre sí a 90° y
10. siendo giratorios con dicha plataforma. - - - - -

- 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque cada cuerpo en forma de caja está constituido por dos perfiles en forma de una greca o
15. líneas quebrada, encarados entre sí verticalmente y mantenidos distanciados para permitir a los respectivos brazos horizontales deslizar verticalmente entre dichos perfiles. -

- 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque cada brazo horizontal está mantenido guiado en voladizo entre dichos perfiles preferentemente por dos grupos de ruedas locas, deslizables dentro de
20. asientos practicados en el interior de dichos perfiles. - -

6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada brazo horizontal es

trasladable en toda la altura con respecto a un cuerpo en forma de caja por una cadena acoplada a dos ruedas dentadas opuestas de las que una es de reenvío y la otra es accionada por el correspondiente motorreductor, estando dicha cadena, de anillo cerrado, unida al extremo, alrededor del cuerpo en forma de caja, del brazo deslizable con interposición de un tensor de cadena. - - - - -

5.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada cuerpo en forma de caja prevé una lámina, de material flexible, tendida entre cuatro rodillos locos, puestos en los vértices opuestos del cuerpo en forma de caja y con los extremos unidos al brazo horizontal, de modo que cubran las aberturas verticales entre los dos perfiles opuestos, que constituyen el cuerpo en forma de caja mismo, incluso durante el desplazamiento del brazo horizontal. - - - - -

10.

15.

8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada brazo horizontal se hace deslizable independientemente del otro por medio de respectivos motorreductores posicionados en la base del propio cuerpo en forma de caja y externamente al mismo. - - -

20.

9.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dichos órganos de enganche en forma de vástago de cada brazo horizontal están constituidos por pares de palancas sobresalientes hacia abajo,

25.

articuladas en el interior del respectivo brazo y hechas se
parables por medio de juegos de palancas, substancialmente
en paralelogramo articulado, accionadas por una fuente de
aire a presión o similar, y estando cada palanca sobresa-
5. liente asociada a un vástago transversal al eje del brazo,
apto para constituir el verdadero órgano de enganche bajo
las alas planas opuestas sobresalientes de una armadura de
estantería. -----

10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS ELEVADO-
10. RES DE ARMADURAS PARA LA EXTRACCION Y TRANSPORTE DE BALDO-
SAS CERAMICAS O SIMILARES". -----

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y me-
canografiadas por una sola de sus caras, y de dos figuras
15. que la ilustran.

MADRID 19 ENE. 1977

P.A. M. CURELL SUÑOL



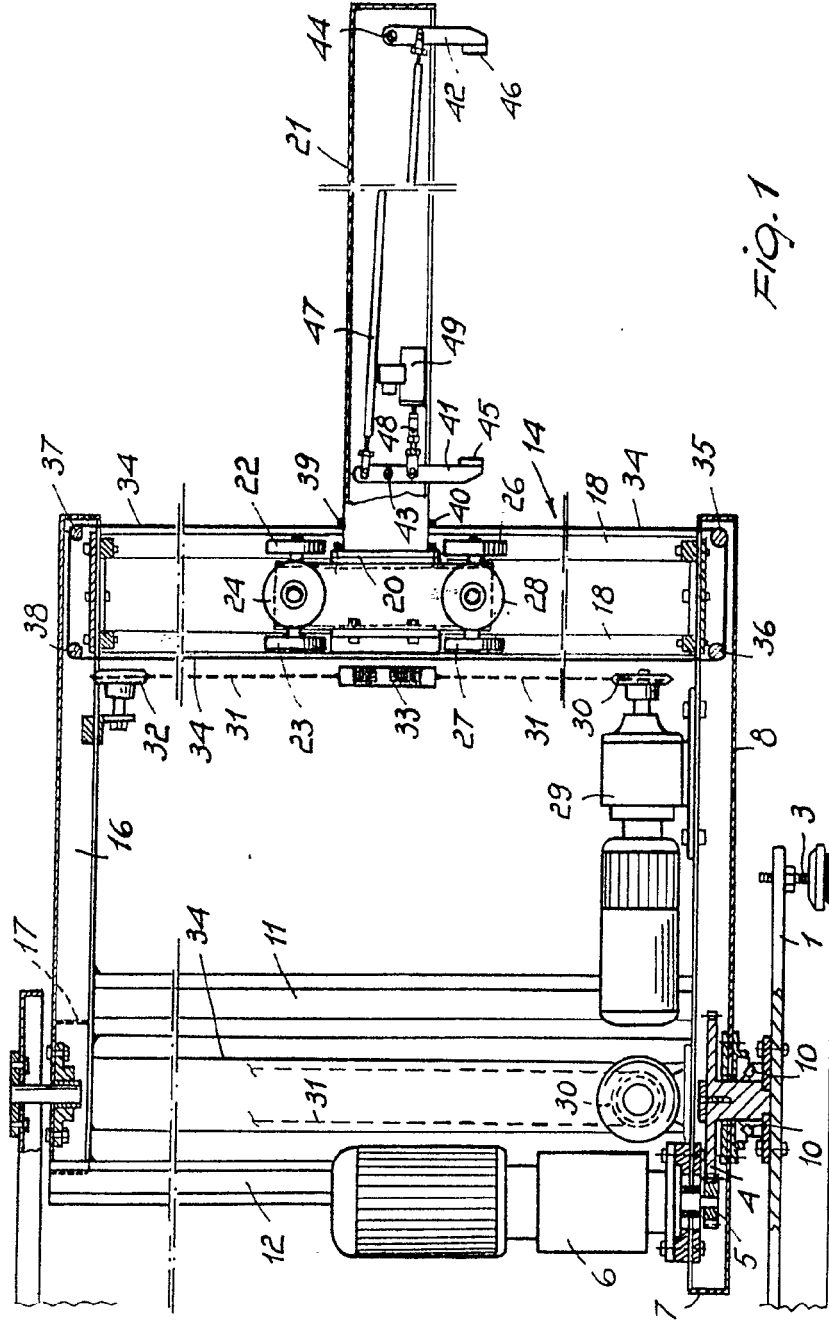
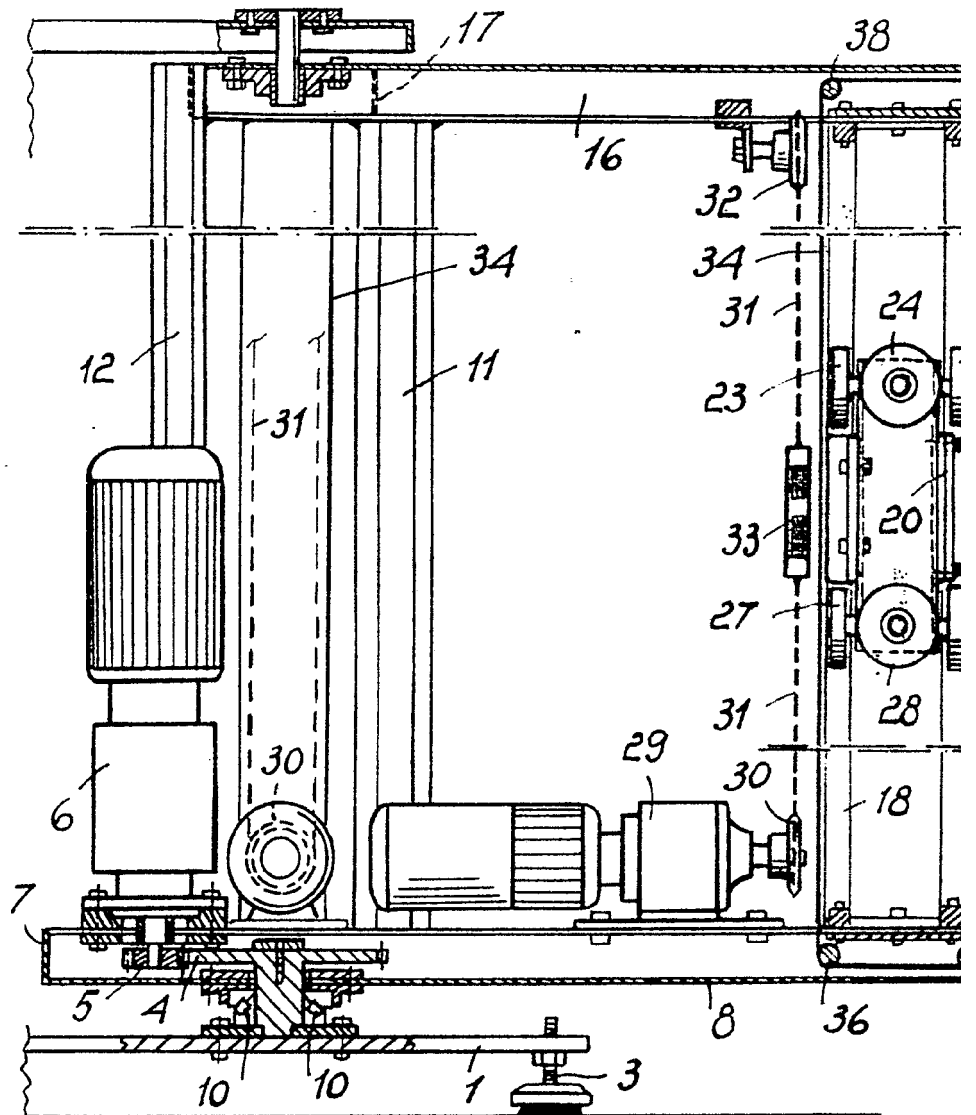


Fig. 1

MADRID 19 ENE. 1977
P. A. M. CURELL SUÑOL

Alvares

SYSTEM S.n.c. di STEFANI F. & C.



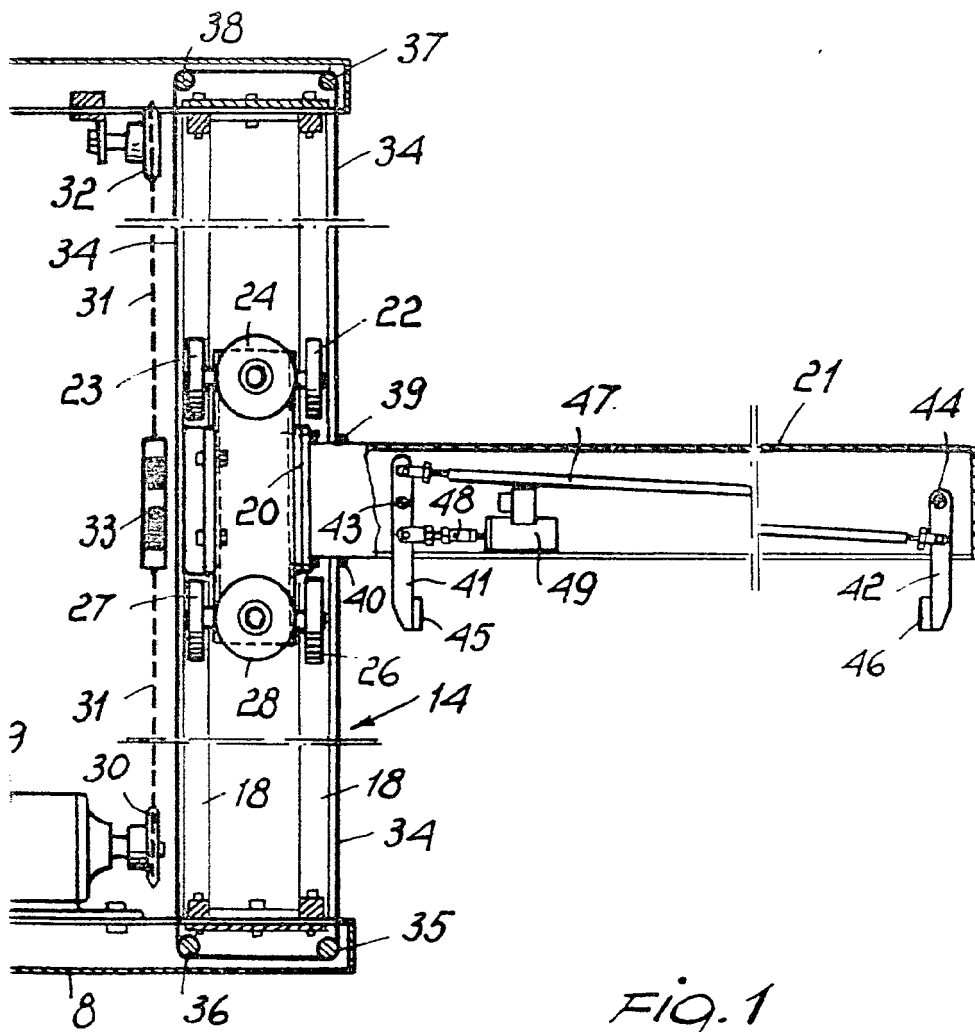


FIG. 1

MADRID 19 ENE. 1917

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alventud

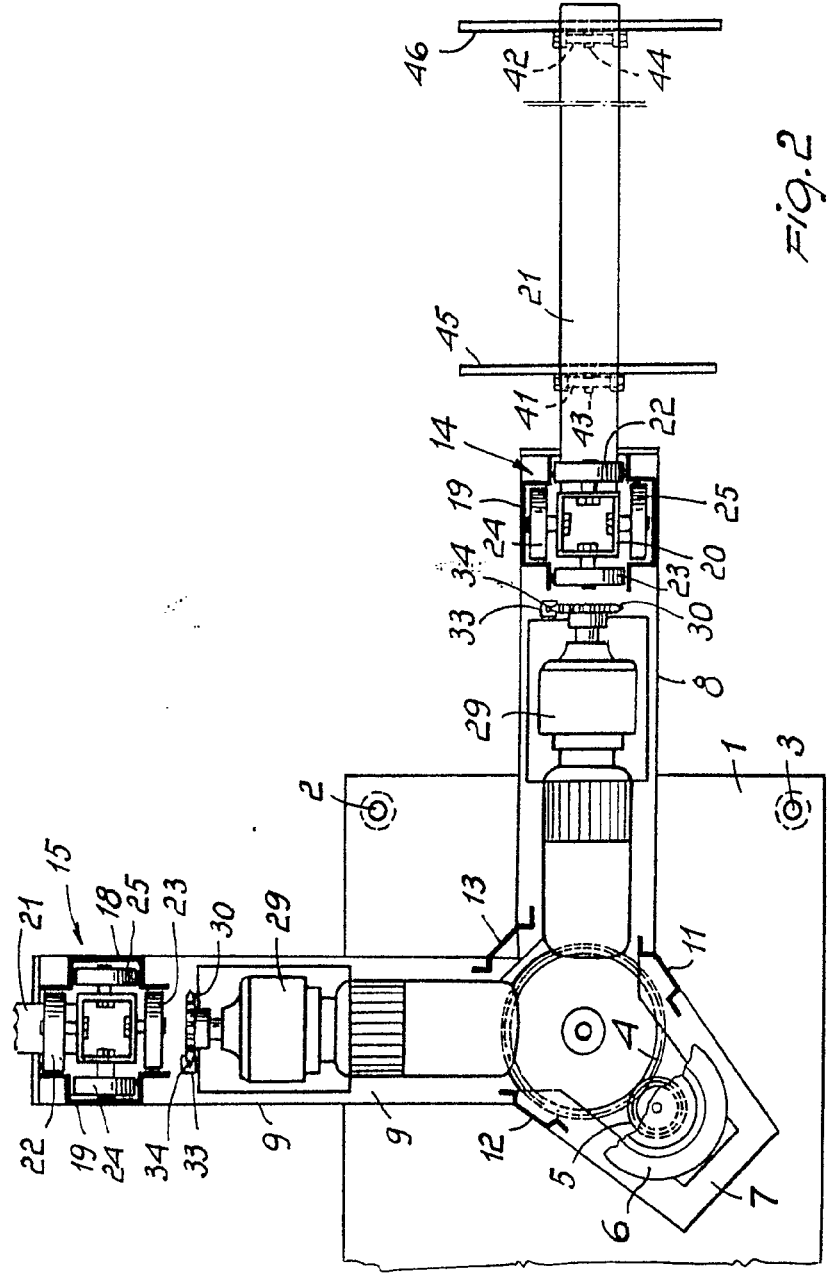
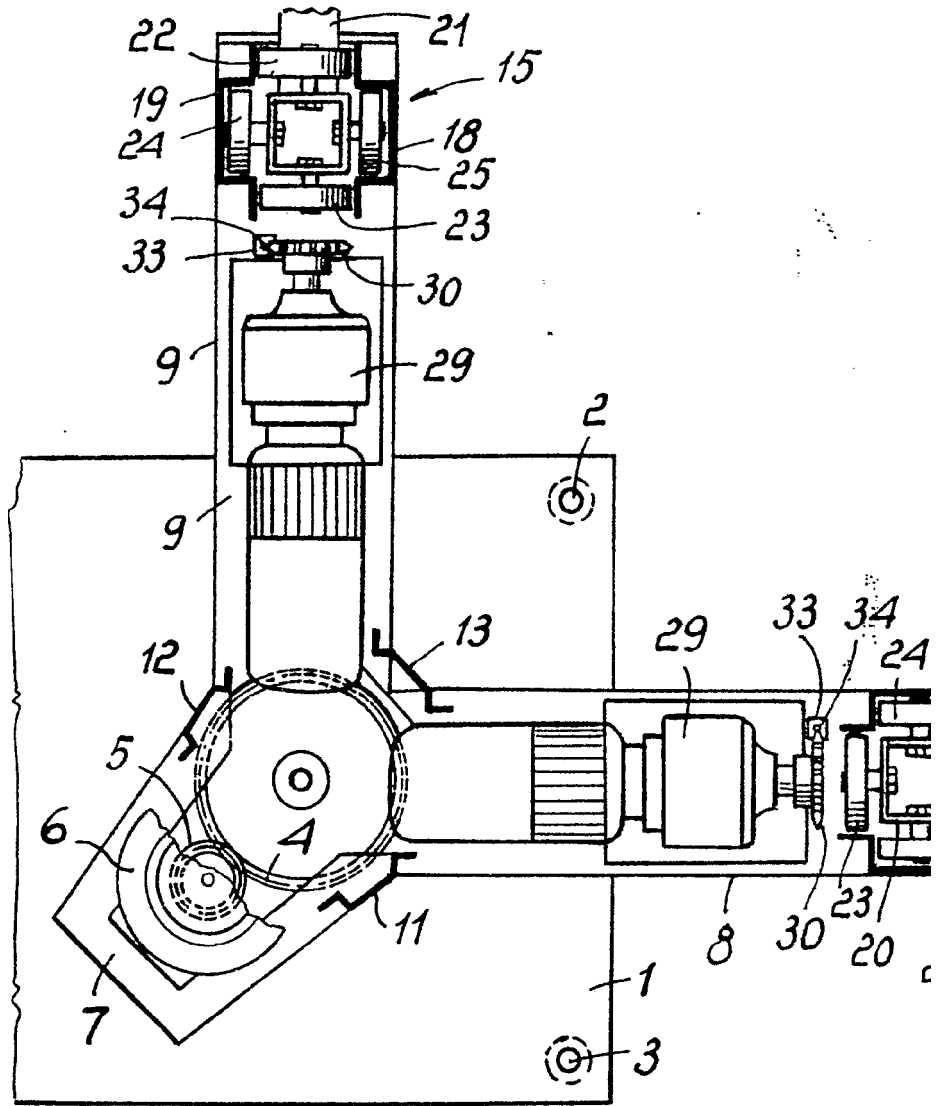


Fig. 2

MADRID 19 EIC 1377
P. A. M. CURELL SUNOL

Alvares



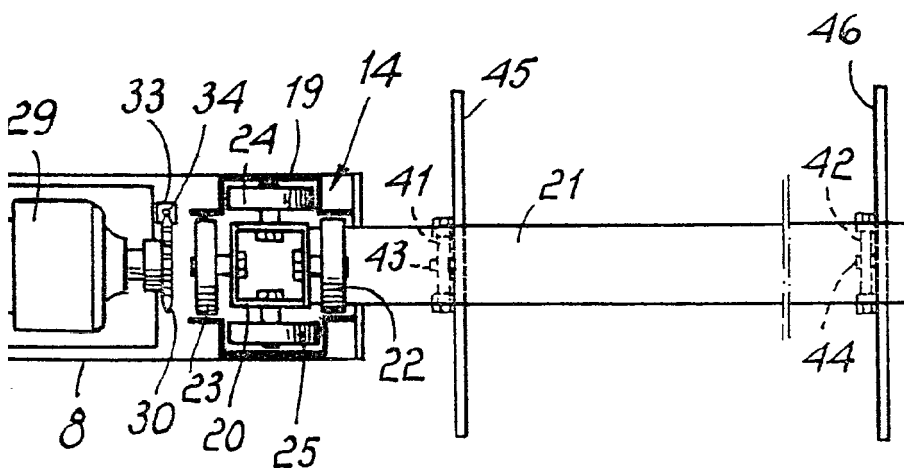


FIG. 2

MADRID 19 ENE 1977

P. A. M. CURELL SUÑOL

Alvarado