



222565

222565

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de Don Juan del Campo Vilardebó

de nacionalidad española

residente en Barcelona, calle Consejo de Ciento, nº 444

por:

"MONTACARGAS PERFECCIONADO, SISTEMA NORIA"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención está destinada a garantizar a su concesionario la propiedad y el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un montacargas perfeccionado, sistema noria.

5. Está destinada la Patente de Invención a amparar a favor del recurrente un nuevo montacargas, sistema noria, el cual presenta innumerables ventajas con relación a todo lo conocido hasta la fecha.

10. Figura entre las novedades de este montacargas más importantes el hecho de que el accionamiento de la noria se efectúa por medio de un motor eléctrico que, a través de una caja reductora de velocidad, se acopla a una corona dentada solidaria de uno de los platos de arrastre de la cadena elevadora,



haciendo innecesarias las anticuadas transmisiones por poleas y, subsiguientemente, el tener que prever forzosamente un espacio anexo para la instalación del grupo motor, lo cual facilita en gran manera la colocación del aparato entre bovedillas o en huecos de escalera y patios de reducidas dimensiones.

5. Otra ventaja del presente montacargas reside en el hecho de que puede girar indistintamente tanto a la derecha como a la izquierda, no acelerándose cuando únicamente desciende materiales si, voluntariamente o no, cesa el suministro de corriente.

10. A continuación pasa a describirse a título de ejemplo, sin carácter limitativo, un caso de realización práctica de un montacargas de acuerdo con la invención, acompañándose, para más fácil comprensión, tres hojas de dibujos, en las que:

15. Fig. 1, es una vista de frente y en alzado del citado montacargas.

Fig. 2, es una vista en alzado del propio montacargas visto desde el lado en que va instalado el grupo motor.

20. Fig. 3, es una vista en planta de la base superior del aparato.

Figs. 4 y 5 son dos detalles de construcción de la misma base de la Fig. 3.

25. Fig. 6, es, visto en alzado y en sección, respectivamente, el plato de arrastre al cual se halla acoplada la corona dentada.

Fig. 7, es, visto también en alzado y en sección, uno de los tres platos de arrastre y guía restantes.

30. Fig. 8, son dos vistas, en alzado y en sección, de la corona dentada que se representa montada en el plato de arrastre de la Fig. 6.



Fig. 9, es una vista frontal de una de las pletinas a base de las que se componen las mallas de las dos cadenas de arrastre;

5. Fig. 10, es visto en sección un detalle de una de las articulaciones de las citadas cadenas.

Fig. 11, muestra, vistos por separado, los elementos que componen cada una de las articulaciones de la precedente Fig. 10.

10. Fig. 12, muestra el paso de los canjilones o balancines del montacargas por el tren de arrastre del mismo.

Fig. 13, es una vista de uno de los travesaños de suspensión de los citados canjilones; y

15. Fig. 14, es un detalle a mayor escala del plato de arrastre de la Fig. 6, en el que se aprecia claramente la fijación de la corona dentada y la adaptación de la cadena elevadora.

A efectos descriptivos, el montacargas que nos ocupa puede considerarse compuesto de un grupo superior de arrastre, un grupo inferior de guía y una cadena transportadora.

20. El grupo superior está constituido por un bastidor de soporte (1), el cual se halla formado por dos puentes (2), sobre cuyos tramos horizontales van fijados sendos cojinetes (3) del tren de arrastre, unos tirantes de arriostamiento (4) y una bancada (5) para soporte del grupo motopropulsor.

25. Este grupo, Fig. 2, viene formado por un motor eléctrico (6) y una caja reductora de velocidad (7), acoplados coaxialmente entre sí con auxilio de un plato elástico de unión (8), a base de una junta adecuada. La salida de la citada caja reductora (7) se efectúa a través de un eje perpendicular al del motor y paralelo al del tren de arrastre, realizándose ese cam-

30.



bio de dirección con auxilio de un tornillo sin fin de relación adecuada.

El tren de arrastre está constituido por un plato (9) al que va acoplada la corona dentada (10), y por un plato de 5. guía (11), los dos primeros vinculados por medios apropiados a un eje común (12), que gira libremente en los cojinetes (3) del bastidor.

Tanto el plato de arrastre (9) como el de guía (11) son preferiblemente de hierro fundido, estando ambos dotados 10. en su periferia de un lomo o llanta piramidal (13), gracias a cuya sección angular queda en gran manera facilitada la entrada de la cadena elevadora y eliminado subsiguientemente el peligro de descarrilamiento de la misma. La base de esta llanta piramidal (13) forma un saliente por los dos lados de 15. la misma, cuya arista, en vez de ser concéntrica, es poligonal. En la repetida llanta (13) se han practicado regularmente unas muescas (14) de forma angular cada una de las cuales coincide con uno de los vértices del polígono determinado por la respectiva base de la llanta, de tal modo que cada dos 20. muescas (14) consecutivas quedan enlazadas por ambos lados por sendas bases rectilíneas, sobre las que toma apoyo la cadena elevadora.

La cadena elevadora está constituida por una serie de 25. pletinas metálicas (15) las cuales se mantienen unidas por medio de unos pasadores (16) y unos tubos equidistanciadore (17) que, a la vez que sirven de rodillos para suavizar el movimiento de la cadena, actúan como elementos de tope o limitación para asegurar la adecuada separación entre las pletinas (15). Entre la cabeza del pasador (16) y la pletina del lado 30. correspondiente, y entre la pletina del lado opuesto y la cla-



vija de retención (18) existen sendas arandelas (19), destinadas a reducir el desgaste. En las Figs. 10 y 11 se aprecia claramente en sección la articulación formada con los elementos descritos, así como un detalle no limitativo de los mismos.

5. A distancias convenientes, preferiblemente iguales, los aludidos pasadores (16) se hallan sustituidos por travesaños (20), cuyas extremidades (21) son de igual diámetro y longitud que los de los pasadores que sustituyen. Estos travesaños (20), son los que fijan la vía o separación entre las mallas de la cadena, teniendo, además de esta función, la de mantener suspendidos los canjilones o balancines, que son fundamentales en el invento.

10. A fin de que éstos no puedan desplazarse axialmente, cada uno de los travesaños (20) está dotado de dos valonas (22) contra las cuales hacen tope los trapecios de suspensión de los repetidos canjilones, que están formados por una plataforma (23) o receptáculo similar, la cual se halla vinculada en forma oscilante al respectivo travesaño (20) a través de dos triángulos (24).

15. El grupo inferior de guía se halla constituido por un bastidor (25) formado por dos juegos de montantes (26) convenientemente arriostros. Cada uno de dichos juegos presenta sus respectivos montantes lo adecuadamente separados para que, entre ambos, subsista una escotadura vertical (27), a lo largo de la cual puede deslizarse el eje (28) de vinculación del par de platos de guía (11). Esta disposición permite que la cadena se mantenga constantemente tensada sin que el natural balanceo de la misma pueda traducirse en las tensiones que necesariamente se producirían en el caso de no ser varia-



ble la distancia entre ejes de los grupos superior e inferior.

El funcionamiento de un montacargas fabricado con sujeción a la descripción que antecede, se comprenderá fácilmente.

5. Una vez situado el grupo superior de arrastre en la planta o piso conveniente y el grupo inferior de guía en el lugar elegido para alimentar el aparato, se adaptará la longitud de la cadena elevadora a la altura resultante y el aparato, previa conexión del motor (6), estará listo para funcionar. Bastará al efecto maniobrar adecuadamente el interruptor para que dicho motor (6), accionando el reductor de velocidad (7), transmita su movimiento a la corona dentada (10) del plato de arrastre (9) a través del piñón de salida de dicho reductor, con la que se halla permanentemente engranado, y para que dicho plato de arrastre (9) haga girar sinóricamente el plato de guía (11).

- Como es lógico, al ponerse el tren de arrastre en marcha, la cadena elevadora (15), por hallarse encajada en las muescas existentes en ambos platos (9) y (11) se pondrá también en movimiento, haciendo girar el tren de guía del grupo inferior, cuyo peso propio actuará a modo de tensor de la cadena. Es de notar que al hallarse los eslabones de esta cadena en la parte superior, la fatiga del trabajo no repercutirá íntegramente sobre los pasadores (16) que unen los mismos sino que gran parte de la presión se neutralizará gracias al apoyo que reciben los indicados eslabones por parte de la base poligonal prevista al pie de la llanta piramidal.

- En estas condiciones el montacargas funcionará continuamente prescindiendo de toda vigilancia o cuidado especial, pudiendo dedicarse a subir o bajar toda clase de materiales sin



necesidad de mantener un cierto equilibrio en el tramo de cadena que, a la sazón, se halla respectivamente descendiendo o ascendiendo, puesto que la ausencia de poleas y correas en la transmisión elimina todo eventual peligro de resbalamiento por exceso de carga en uno solo de los tramos.

5. En el caso representado, el montacargas se destina a trabajos de albañilería y se prevé para su funcionamiento un motor trifásico de 1 y medio c.v., pudiendo elevar materiales hasta una altura de 50 metros a un ritmo aproximado de 10 balcones o canchales por minuto, y con un rendimiento de 23.000 ladrillos por jornada natural de trabajo.

10. El sistema descrito presenta además la ventaja de una gran seguridad puesto que, incluso en el caso muy remoto de un eventual descarrilamiento, la cadena no puede desprenderse por quedar colgada del eje del tren superior.

15. En los lugares donde no sea posible hacer llegar la corriente eléctrica o en caso de restricciones, es potestativo acoplar un motor de gasolina debajo del motor eléctrico y accionar con aquél el reductor.

20. Se sobreentiende que los datos enumerados no son en modo alguno limitativos, puesto que a tenor del servicio para el que se necesite el aparato, la capacidad del mismo podrá variar y, por ende, su rendimiento.

25. En general en la realización del montacargas objeto de la invención podrán modificarse sin salir del marco de la misma cuantos detalles de material, tamaño, proporciones y disposición no alteren, cambien o modifiquen fundamentalmente su propia esencialidad.

N O T A

30.

REIVINDICACIONES



- 1^a.- Montacargas perfeccionado, sistema noria, caracterizado por el hecho de componerse de un grupo superior de arrastre y de un grupo inferior de guía independientes, los cuales quedan enlazados por una cadena de doble malla sin fin,
5. cómodamente adaptable a la longitud conveniente, asegurándose el funcionamiento del conjunto por medio de un motor adecuado, el cual, a través de un reductor de velocidad, ataca una corona dentada solidaria del plato superior de arrastre, efectuándose la transmisión por intermedio de un tornillo sin fin que evita
10. toda aceleración o deslizamiento accidental de la cadena elevadora, la cual transporta el material con auxilio de unos balancines o ganjilones que, en forma oscilante, van suspendidos de unos travesaños que unen las dos partes gemelas de cadena.

- 2^a.- Montacargas perfeccionado, sistema noria, según
15. la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el encarrilamiento de la cadena tanto en los platos del tren superior de arrastre como en el inferior de guía se verifica mediante una llanta piramidal en forma de cresta de sección trapezoidal o triangular, que facilita el encajamiento de la citada
20. cadena, existiendo en dicha llanta, repartidas regularmente, unas muescas angulares en las que se introducen los pasadores de articulación de los eslabones y figurando, enlazando cada dos muescas consecutivas, a ambos lados de la repetida llanta, sendas bases voladizas y rectilíneas, sobre las que se apoyan
25. en toda su longitud las pletinas metálicas con las que están confeccionados los aludidos eslabones.

- 3^a.- Montacargas perfeccionado, sistema noria, según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado por el hecho de que el tren de guía del grupo inferior se halla suspendido de la
30. cadena elevadora, manteniéndose en la vertical del tren supe-



rior con auxilio de una base dotada de dos escotaduras, verticales, a lo largo de las cuales se desplaza verticalmente el eje que une los dos platos del citado grupo inferior, permitiendo esta disposición tanto el libre giro del referido eje como los pequeños desplazamientos verticales del mismo por causa del balanceo de la cadena.

5. 4ª.- Montacargas perfeccionado, sistema noria, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado por el hecho de que los eslabones de la cadena elevadora están enlazados por un travesaño en los puntos destinados a llevar suspendido un balancín o canjilón, quedando unidos todos los restantes eslabones por sendos eslabones de articulación dotados de un tubo equidistanciador que actúa como rodillo.

10. 5ª.- MONTACARGAS PERFECCIONADO, SISTEMA NORIA.

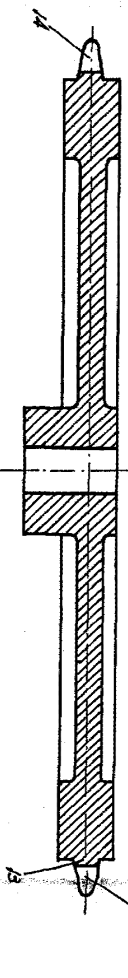
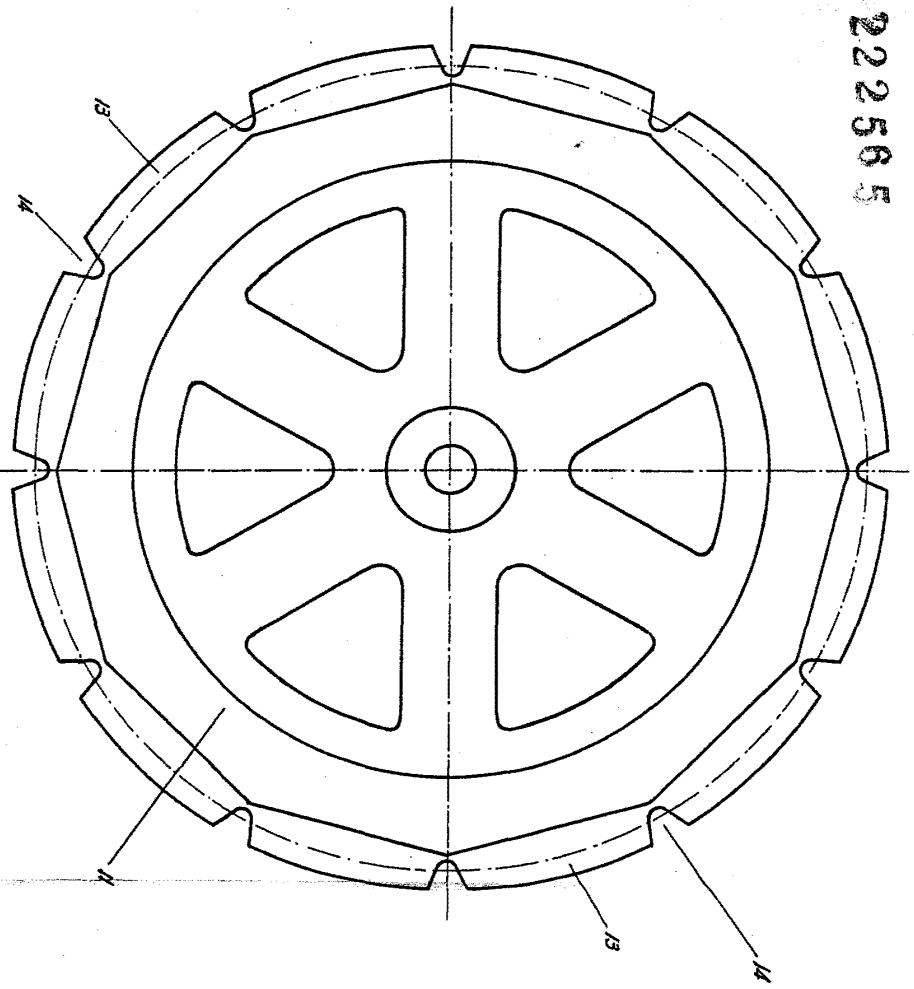
Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de nueve páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y va acompañada de tres hojas de dibujos aclarativos.

Madrid, 22 junio de 1955

P.
A. Valera
[Handwritten signature]

222565



Escala variable

Fig. 7

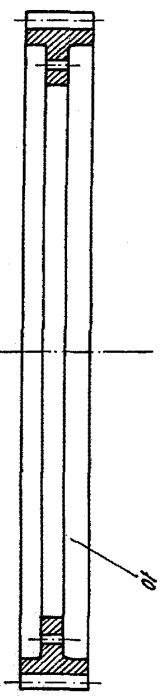
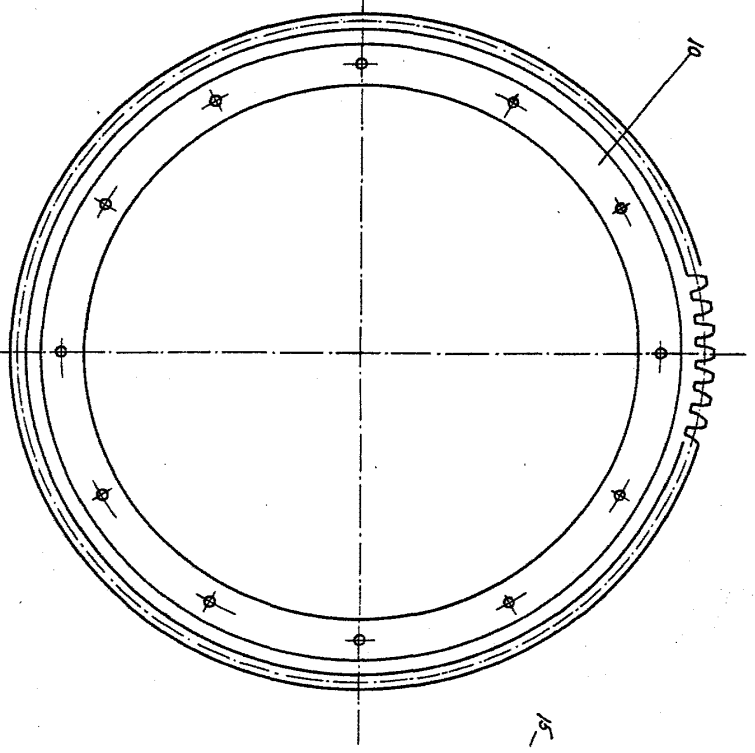


Fig. 8

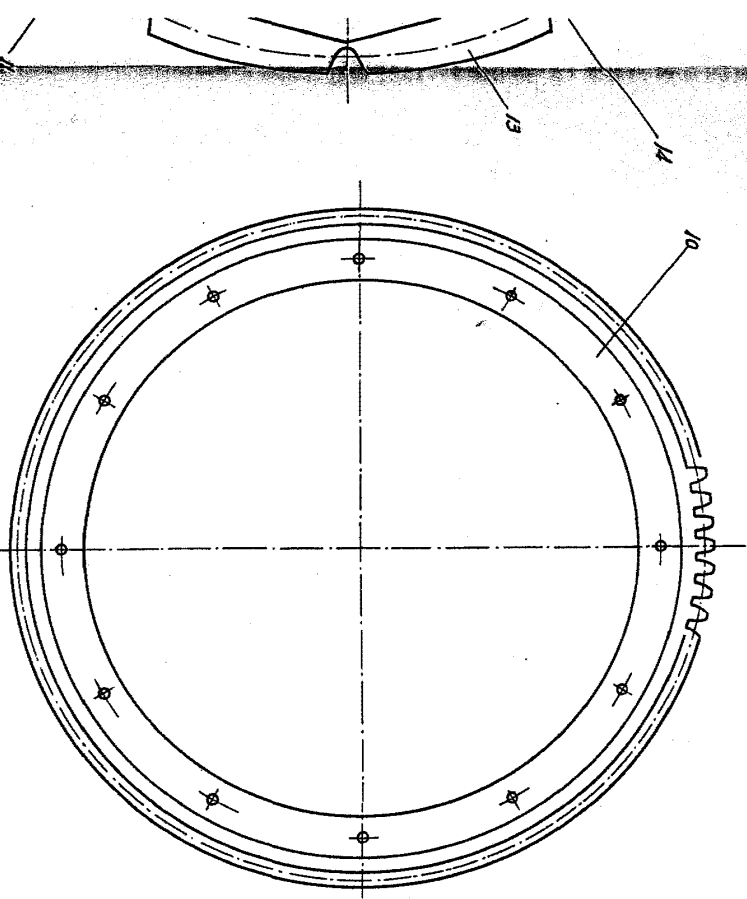


Fig. 9

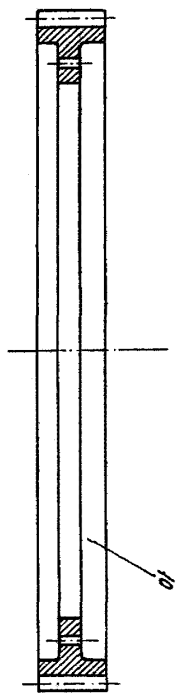


Fig. 8

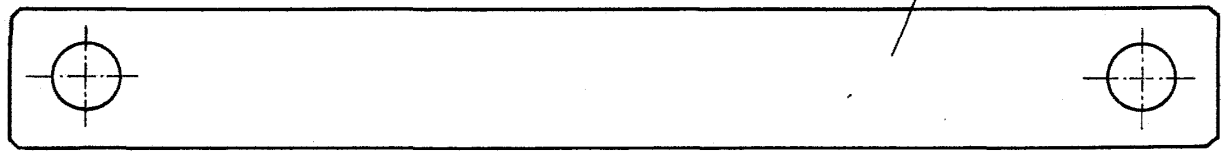


Fig. 10

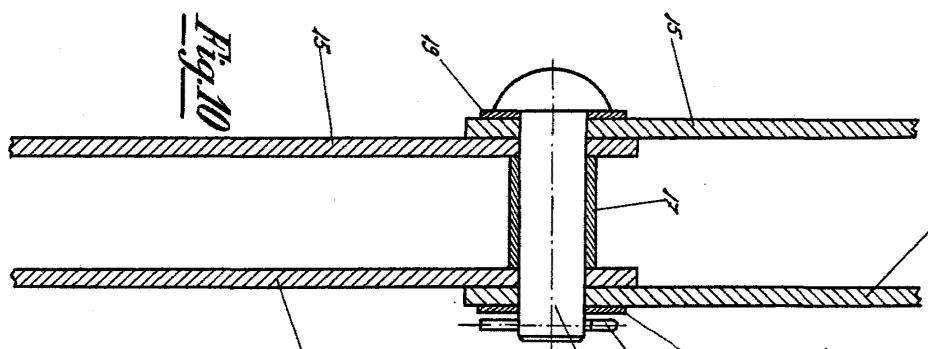
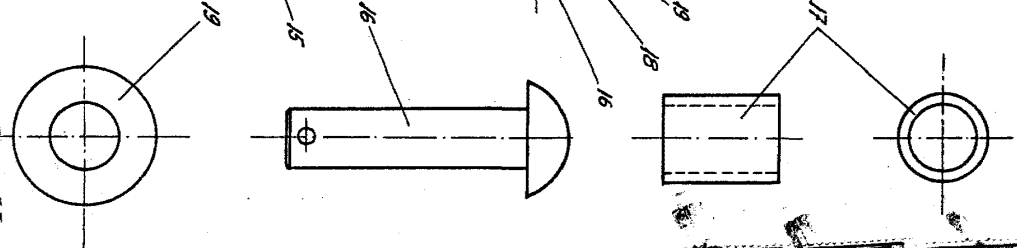


Fig. 11



Madrid 22 de Junio de 1955

P. A.



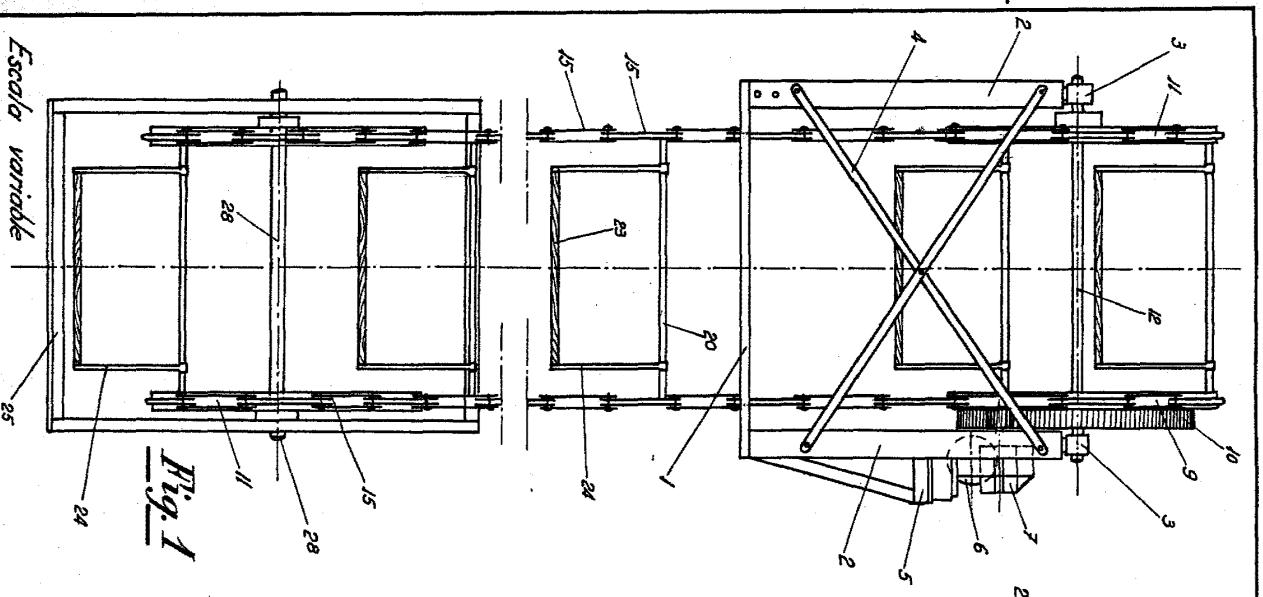


Fig. 1

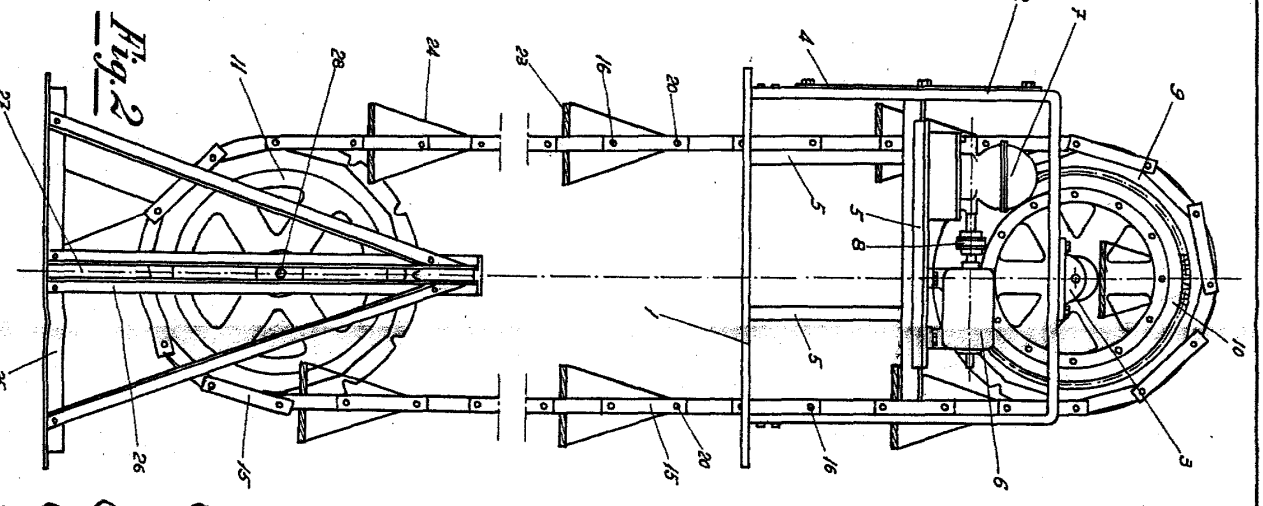


Fig. 2

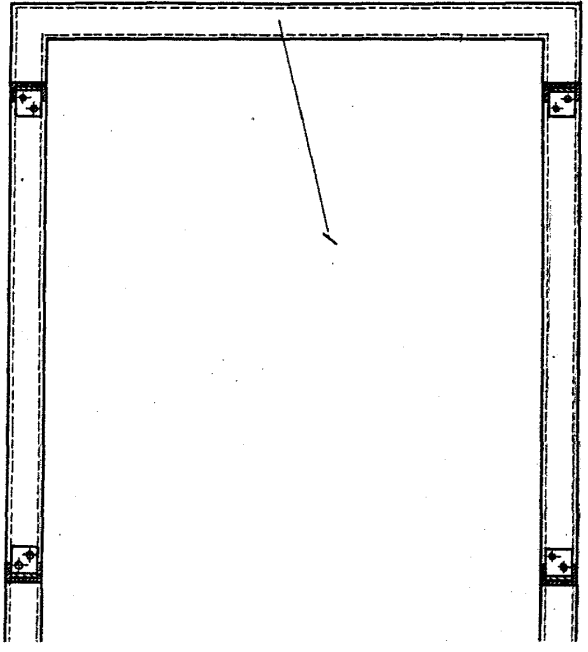


Fig. 3

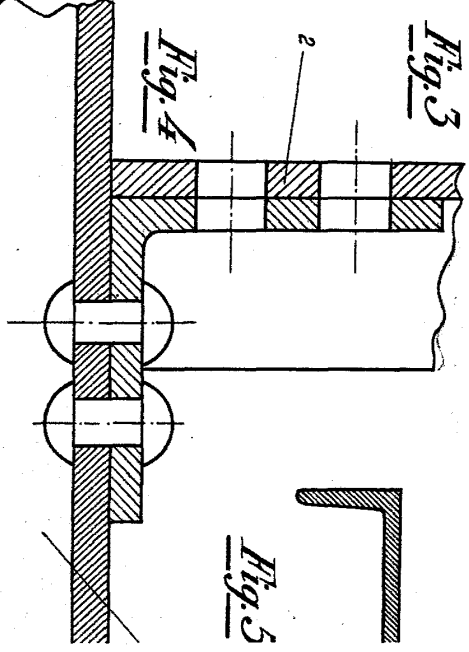


Fig. 4

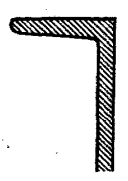
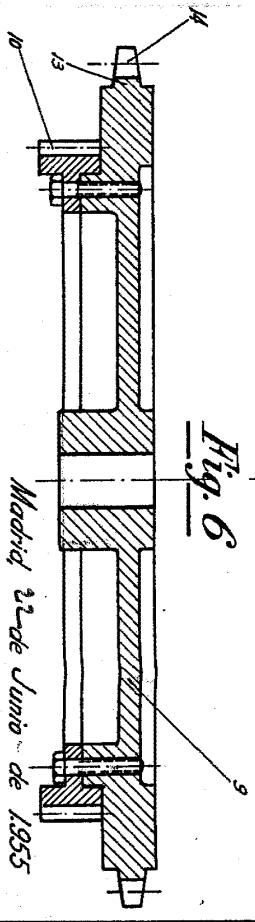
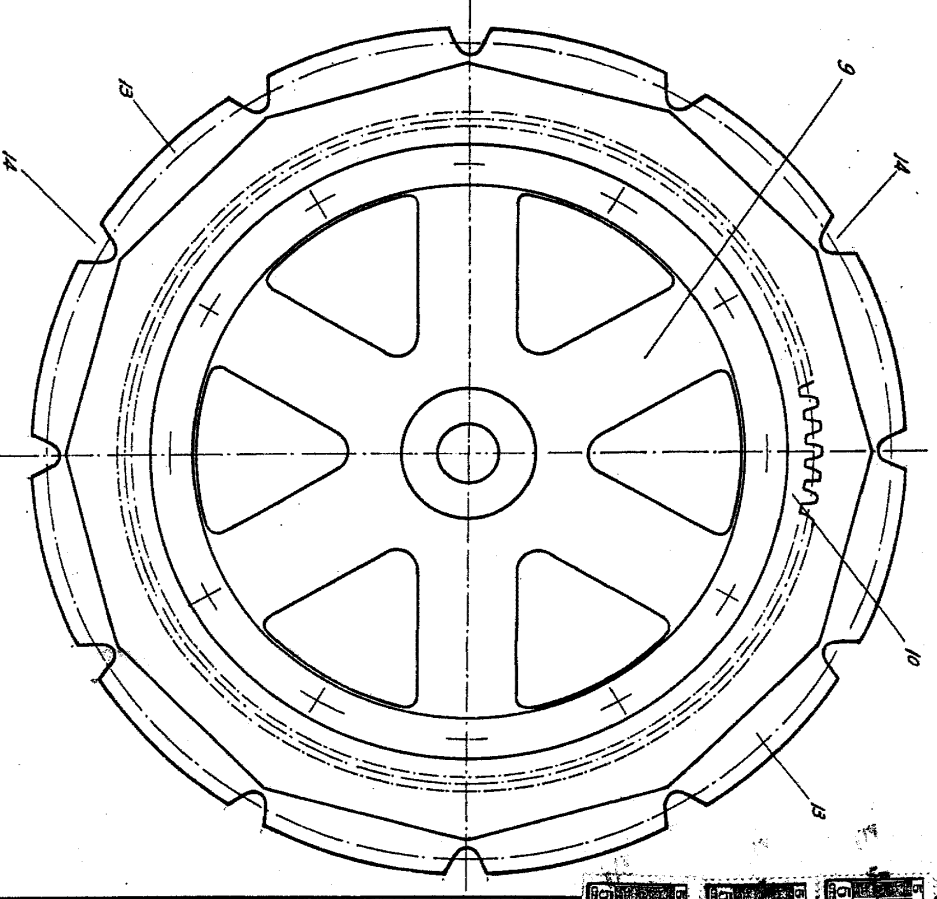
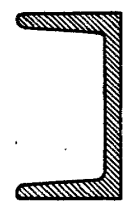
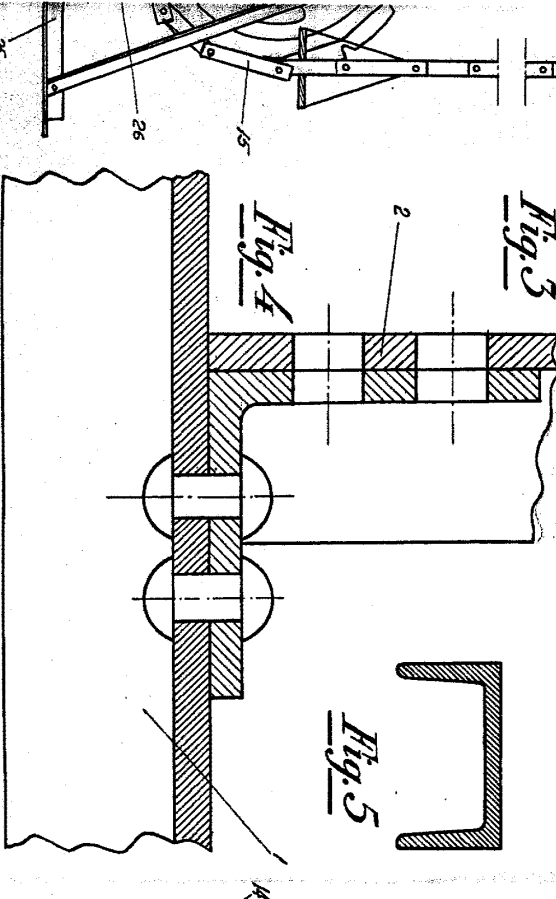
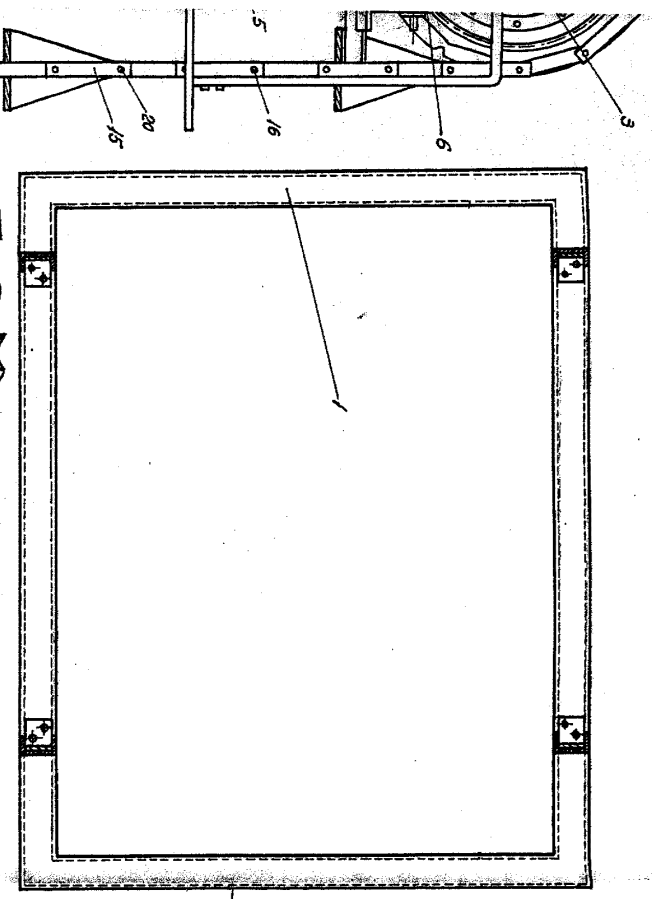
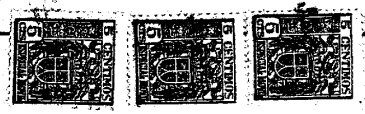


Fig. 5

Escala variable



Madrid 22 de Junio de 1955
 P. A.



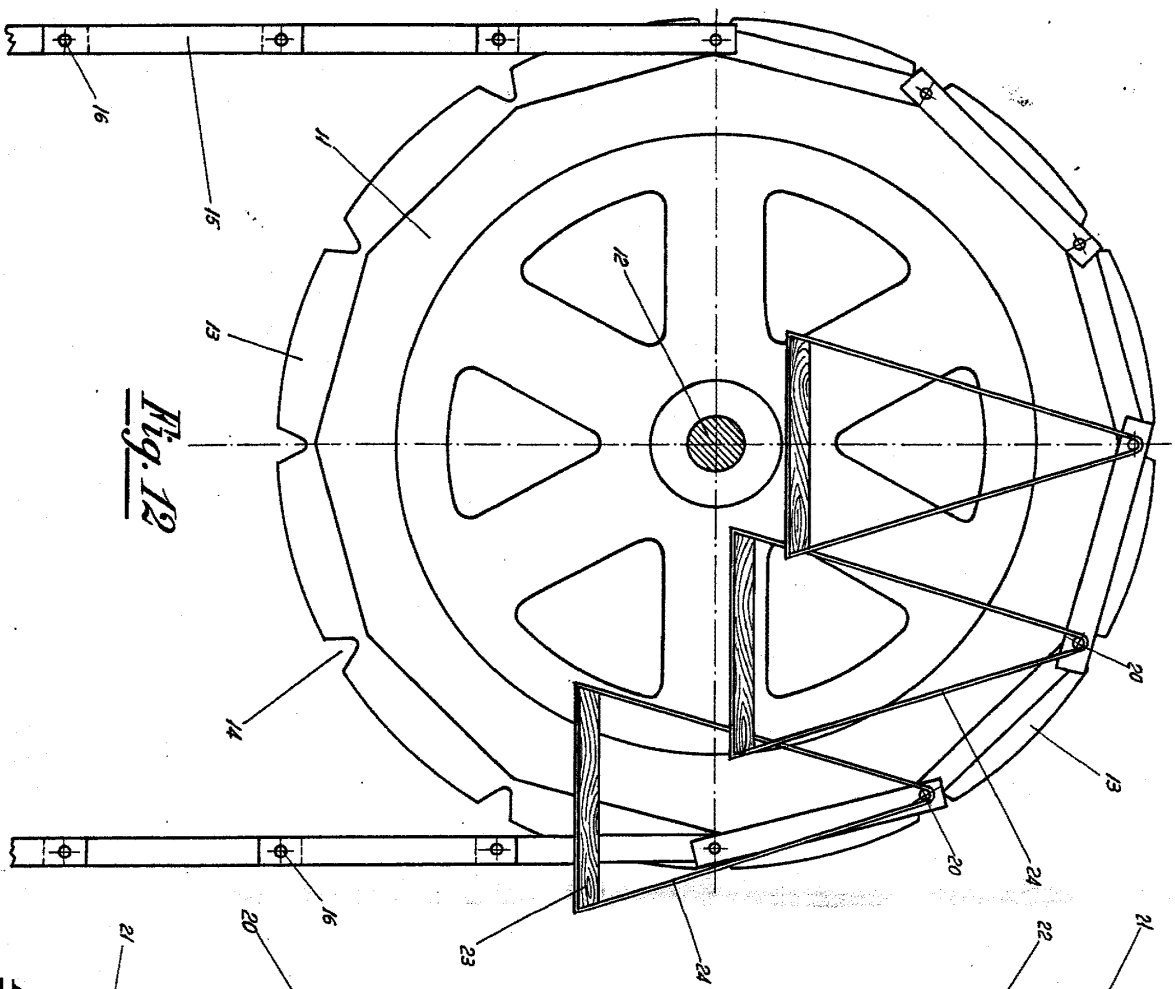
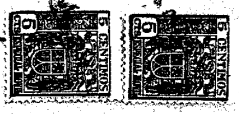


Fig. 12

Escala variable

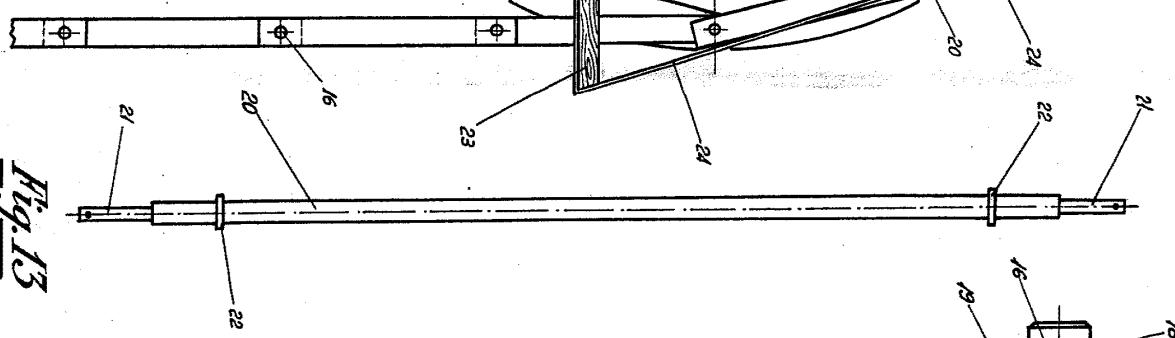


Fig. 13

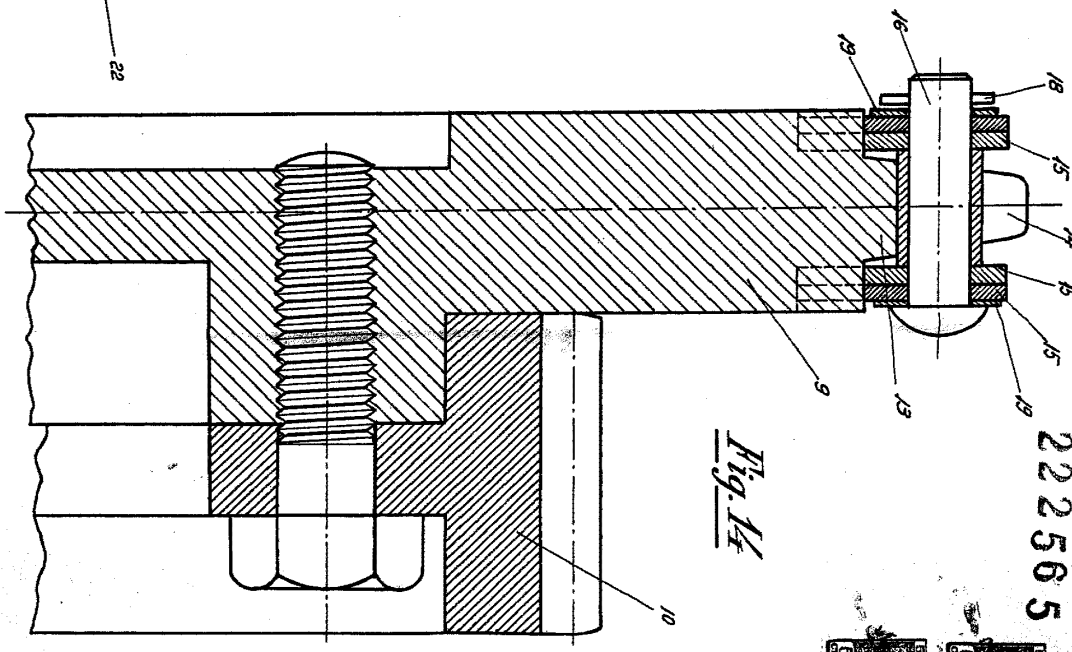


Fig. 14

Madrid, 11 de Junio, de 1935

P. A. *Howes*