

AÑO 1957

Expediente núm.



237355

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

237355

**PATENTE DE** INVENCIÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** Invención por 20 años, en España

*a favor de*

D. Rafael ROSSELLO GOMILA, de nacionalidad  
española domiciliado en MOLINS DE REY (Barcelona)  
calle de Avda. Generalísimo núm. 165

*por:*

« MAQUINA PULIDORA Y ABRILLANTADORA AUTOMATICA PARA MOSAICOS HI-  
DRAULICOS, MARMOLES Y GRANITOS »

Nº 2915

Agente Sr. Ramón VOLART PONS.-



237355

237355

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. Rafael ROSSELLO GOMILA

de nacionalidad española

residente en MOLINS DE REY (Barcelona) Avda. Generalísimo, 165

por:

"MAQUINA PULIDORA Y ABRILLANTADORA AUTOMATICA PARA MOSAICOS  
HIDRAULICOS, MARMOLES Y GRANITOS"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere la presente Patente de Invención a una máquina para pulir y abrillantar mosaicos, mármoles, granitos y similares, la cual se caracteriza esencialmente por el hecho de que el trabajo ejecutado por la misma adquiere una regularidad y una perfección

5. desusadas al estar dotados sus elementos pulidores de un movimiento transversal de vaivén, que se verifica de una manera automática, en sincronismo con el movimiento de traslación logitudinal a que se halla sometida la cinta transportadora sin fin sobre la que se trasladan ininterrumpidamente las piezas a tratar.

10. A continuación pasa a describirse a título de ejemplo sin



carácter limitativo un caso de realización práctica de una máquina construida de conformidad con la idea de la presente invención acompañándose para mejor comprensión tres hojas de dibujos en las que:

5. Fig. 1 es una vista frontal en alzado de la máquina que nos ocupa;

Fig. 2, es una proyección en planta de la propia máquina de la figura 1;

Fig. 3, es visto de frente, uno de los platos excéntricos mostrando cómo la biela se vincula al mismo en forma articulada;

10. Fig. 4, es otra proyección de la figura 1 mostrando, también en alzado, la misma máquina pulidora.

Figs. 5 y 6, son, respectivamente, dos detalles en alzado y en planta mostrando la constitución de la cinta transportadora sin fin.

Se constituye la máquina cuya descripción iniciamos al disponer, independientemente o no, sobre un piso o basamento (1) adecuado, un bastidor compuesto de una bancada maestra (2), a lo largo de la cual discurre la cinta transportadora, una base de apoyo (3) para los carros pulidores (4) y unos caballetes (5) para soporte de unos platos excéntricos (6), gracias a cuya rotación se consigue imprimir el movimiento alternativo a los citados carros (4).

25. La bancada maestra (2) comporta la disposición, a una cierta altura y sostenidas por unos pies rígidos (7) apropiados, de dos guías (8) paralelas y horizontales, apoyadas encima de las cuales se desplaza la cinta transportadora al objeto de hacer pasar las piezas de mosaico o similares (9) por debajo de los elementos pulidores y someterlas a la acción abrillantadora o pulidora de los mismos.

30. A uno y otro extremo de esta bancada maestra (2) existen

237355



los grupos conductores de la mencionada cinta transportadora ,  
los cuales se establecen montando sobre sendos soportes (10),  
vinculados a los dos extremos de la propia bancada (2), sendos  
carretes dentados (11 y 12), de los cuales el primero (11), si-  
5. tuado en uno de los extremos de la misma, es motor, en tanto  
que el segundo (12) dispuesto en el extremo opuesto, gira loco  
y es simplemente de conducción.

El efecto motor, del carrete dentado (11) se consigue aco-  
plando a una prolongación del eje (13) del mismo una rueda (14)  
10. de dentado helicoidal contra la cual actúa tangencialmente un tor-  
nillo sin fin (15), constituyendo el acoplamiento de ambos un  
grupo transmisor cuyo conjunto de elementos, a través de unas  
silletas (16) u órganos de rodamiento similares, se hace sos-  
tener en condiciones mecánicas adecuadas sobre un soporte (17)  
15. fijado al basamento (1).

La cinta transportadora se obtiene partiendo de unos esla-  
bones desmontables (18 y 19), dos cadenas sin fin y, vinculando  
alternativamente a caballo de cada dos de los mismos, unos tra-  
vesaños (20), con cuya regular sucesión se compone la cinta  
20. propiamente dicha. De la disposición alternativa de los citados  
eslabones resulta que, en tanto que el primero (18) queda ciego  
al ser utilizado como soporte de una de las extremidades del  
respectivo travesaño (20), el segundo eslabón permanece entera-  
mente al descubierto, utilizándose el ojo formado por cada uno  
25. de éstos como medio de arrastre de la cinta transportadora a me-  
dida que los dientes (21) del carrete motor (11) se introducen  
a su través y, como medio arrastrador del carrete de conducción  
(12), a medida que los propios ojos penetran en los dientes (22)  
del mismo.

30. Se desprende de cuanto queda dicho que la cinta transporta-



- dora, por hallarse engranada en el carrete motor (11) se verá obligada a desplazarse al régimen que éste le imprima, haciéndolo horizontalmente en tanto los eslabones deslicen por encima de las guías paralelas (8) que median entre dicho carrete (11) y el carrete de conducción (12), a partir de la salida del cual, que gira al ritmo impuesto por la propia cinta, ésta quedará en suspensión, desplazándose en esta forma por debajo de las citadas guías (8) hasta encarrilarse de nuevo pasajeramente en el carrete motor (11). Merced a la condición de desmontables, que presentan las dos cadenas de la descrita cinta sin fin, es obvio que las inmovilizaciones por rotura de la misma serán prácticamente inexistentes, puesto que la sustitución de los elementos rotos o averiados podrá verificarse rápidamente asegurando la reanudación casi inmediata del trabajo.
15. La actuación de los platos excéntricos (6) se consigue al acoplar a los mismos en forma articulada sendas bielas horizontales (23) que, a su vez, se vinculan por el extremo opuesto por medios regulables, a unas bielas verticales (24) que, oscilando en unas articulaciones (25) dispuestas en la base (3), imprimen por su extremo superior a los carros pulidores (4) el movimiento alternativo de vaivén que les caracteriza. Al objeto de que los cepillos pulidores (26) actúen en forma regularmente escalonada, las muñequillas de los citados platos excéntricos (6) se distribuyen circunferencialmente de manera que en la proyección axial de los brazos de los mismos se formen unos radios de distribución angular uniforme.

- El movimiento giratorio del tornillo sin fin (15) se asegura al acoplar en un lugar adecuado del eje (49) del mismo una polea (27) o similar sobre la que se hace actuar una correa (28) o medio análogo de transmisión que, por su otro extremo, se conecta



a un arbol motor (29), cuya rotación, convenientemente demultiplicada, se obtiene desde un motor (30) a través de una transmisión (31) apropiada.

El propio arbol (29) es utilizado para dar a los cepillos pulidores (26) su peculiar movimiento de rotación al acoplar en dicho arbol (29), a la altura de los mismos, unas poleas (32) a las que se conectan unas correas transmisoras (33) que se elevan verticalmente hasta sendas poleas (34), montadas cada una en el centro de un tren de reenvio, a los dos extremos del eje (35) del cual, se vinculan las respectivas poleas (36), desde las cuales se hacen partir las correas horizontales (37) que rodean y hacen girar las poleas (38), solidarizadas a los respectivos ejes portacepillos (39).

Cada uno de los carros pulidores (4) consiste en un marco o bastidor de forma alargada, la parte trasera del cual se sostiene en forma oscilante sobre las bielas verticales (24) que, a través de las horizontales (23), son accionadas por los respectivos platos excéntricos (6), en tanto que la parte delantera se apoya, a través de unos brazos de guía (40), en unos soportes (41), que se fijan a un lugar adecuado de la bancada maestra (2).

La solidarización del tren de reenvio al respectivo carro pulidor (4) se consigue montando el eje (35) en unas silletas (42) o similares fijadas sobre el marco del mismo.

La vinculación de los portacepillos, que preferiblemente en número de dos se acoplan a cada uno de los carros (4), se realiza disponiendo verticalmente en la parte delantera de cada uno de los dos largueros del mencionado marco, sendos ejes portacepillos (39), en la extremidad superior de los cuales se acoplan las antedichas y respectivas poleas (38) y al acoplar en el extremo inferior un plato fijo (43), contra la cara interior del cual



presionan unos medios estabilizados (44) de los cepillos (26). Estos, a fin de que puedan adaptarse correctamente a la superficie de las piezas (9) a tratar, se disponen en forma oscilante, realizándose el acoplamiento de dichos cepillos (26) al plato fijo (43) a través de una unión de cardan (45) o articulación análoga, asegurándose la tendencia a mantenerlos en posición horizontal con auxilio de los antedichos medios estabilizadores (44), los cuales, en el presente ejemplo, están materializados por unos resortes de compresión interpuestos entre el plato fijo (43) y la armadura del correspondiente cepillo (26).

Para la lubricación destinada a realizar o a perfeccionar el trabajo en ejecución por los cepillos (26) se coloca en la parte superior del cabezal de cada carro (4) un depósito (46), el líquido abrillantador o pulidor contenido en el cual es vertido a ritmo conveniente, a través de unos grifos reguladores (47), en un receptáculo (48), desde el que desciende hasta las superficies en tratamiento a través de un conducto apropiado practicado preferentemente en el propio eje portacepillos (39).

Los platos excéntricos (6) comportan el montaje sobre uno o unos pies de soporte apropiados (50) de un eje horizontal (51), en cuyo extremo -o extremos- se solidariza en forma voladiza el respectivo plato excéntrico (6), a la cara exterior del cual se vincula la correspondiente biela horizontal (23) con auxilio de un vástago (52), que actúa de muñequilla. Este vástago (52) -Fig. 3-, a fin de permitir un reglaje independiente para cada biela, se introduce preferentemente en un orificio de corredera (53), al que se fija por medios adecuados en la posición más conveniente.

El accionamiento de cada uno de los mencionados grupos se consigue al enlazar por medio de una correa (54) o similar una



polea (55) dispuesta al efecto en el arbol motor (29) con otra polea (56), que se sitúa en el eje horizontal (51) de los platos excéntricos (6).

- Conforme queda de manifiesto a través de la presente descripción, las piezas a pulir o abrillantar quedarán sometidas a un movimiento rectilíneo de traslación tan pronto como sean depositadas encima de los travesaños de la cinta transportadora, hasta que, al pasar por debajo de los elementos pulidores o abrillantadores, sin modificar el sentido de dicha traslación, se verán sometidas a una frotación transversal que en gracia a la disposición escalonada de dichos elementos, al movimiento alternativo de los mismos y a su montaje en forma oscilante, será de insuperable regularidad y perfección.
5. 10.

- La presente máquina, sin salirse del marco de la invención, podrá ser exclusivamente utilizada para pulir mediante el acoplamiento de muelas de carborundum a los cabezales portacepillos, utilizando agua corriente como medio lubricador, o bien ser empleada exclusivamente para abrillantar mediante el montaje en los mismos cabezales de muñecas de yute y el empleo de líquidos abrillantadores, tales como oxálico disuelto, ácido cítrico, fluoruro de magnesia, alumbre de roca y ácidos líquidos apropiados.
15. 20.

- También podrá actuar en funciones mixtas, adaptando los primeros cabezales para una acción pulidora y los últimos, para un trabajo abrillantador.
- 25.

- En cualquier caso, en la realización definitiva de una máquina construida de conformidad con las novedades y perfeccionamientos descritos en el transcurso de la presente Memoria, serán susceptibles de variación, sin apartarse del marco de la invención cuantos detalles de material, tamaño, disposición y número de ele-
- 30.



mentos, forma y color, no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propia del mismo.

N O T A

REIVINDICACIONES

5. Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:
- 1<sup>a</sup>.- Máquina pulidora y abrillantadora automática para mosaicos hidráulicos, mármoles y granitos, caracterizada por el hecho de disponer de una cinta transportadora sin fin accionada mecánicamente y, paralelamente a la misma y sincronizados con su movimiento rectilíneo de traslación de unos carros pulidores y abrillantadores perpendiculares a dicha cinta y paralelos entre sí, los cuales se someten a un movimiento alternativo de vaivén al acoplar a la parte trasera de los mismos unas bielas adecuadas que, oscilando libremente sobre su base, son accionadas a su vez por otras bielas transversales conectadas a unos platos excéntricos que reciben el movimiento de un arbol motor, cuyo arbol, a través de una transmisión adecuada, mueve al propio tiempo la cinta transportadora antedicha con auxilio de un tornillo sin fin , asegurándose la rotación de los platos excéntricos y por ende el movimiento de vaiven de los aludidos carros y la traslación de la cinta transportadora al disponer paralelamente a los mismos el/mencionado arbol motor, el movimiento del cual es asegurado a su vez conectándolo a un motor adecuado, ocasionando el mismo arbol además la rotación de las muelas pulidoras o muñecas abrillantadoras montadas en los portacepillos, tomando el movimiento del mismo con auxilio de unas correas que, desde unas poleas solidarias de dicho arbol, discurren hasta las poleas de un tren de reenvío, que forma cuerpo con el correspondiente carro pulidor y abrillantador y desde otras poleas del mismo hasta las
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



poleas vinculadas directamente al eje portacepillos de dicho carro.

2<sup>a</sup>.- Máquina pulidora y abrillantadora automática para mosaicos hidráulicos, mármoles y granitos, según la 1<sup>a</sup> reivindicación, caracterizada por el hecho de que la cinta transportadora

5. sin fin está formada por unos eslabones desmontables que determinan dos cadenas sin solución de continuidad, estando vinculado alternativamente a caballo de cada dos de los mismos unos travesaños con cuya regular sucesión se compone la cinta propiamente dicha, utilizándose los ojos formados por los eslabones carentes de  
10. travesaños para engranar en los dientes existentes al efecto en los carretes que, situados uno en cada extremo de la bancada a lo largo de la cual discurre la cinta, arrastran y conducen la misma.

3<sup>a</sup>.- Máquina pulidora y abrillantadora automática para mosaicos hidráulicos, mármoles y granitos, según las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que la disposición  
15. regularmente escalonada de los elementos pulidores y abrillantadores se consigue disponiendo las muñequillas de los platos excéntricos que accionan los carros de los mismos distribuidos circunferencialmente de manera que su proyección forme una distribución  
20. angular uniforme.

4<sup>a</sup>.- Máquina pulidora y abrillantadora automática para mosaicos hidráulicos, mármoles y granitos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que cada uno de los carros pulidores y abrillantadores se apoya por su extremidad trasera  
25. sobre las bielas oscilantes sobre las que actúan las bielas en conexión con los platos excéntricos estando guiada su extremidad anterior por una barra que se desliza en un soporte solidario de la bancada de la cinta transportadora.

5<sup>a</sup>.- Máquina pulidora y abrillantadora automática para mosaicos hidráulicos, mármoles y granitos, según las precedentes reivin-  
30. cos hidráulicos, mármoles y granitos, según las precedentes reivin-

237355



dicaciones, caracterizada por el hecho de que el acoplamiento de los elementos pulidores y abrillantadores al eje vertical respectivo se verifica en forma oscilante, realizándose el montaje a través de una unión de cardan o articulación análoga y asegurándose la estabilización de los mismos mediante unos resortes de expansión interpuestos entre el dorso de dichos elementos y la cara inferior del plato fijo contiguo.

5. 6<sup>a</sup>.- Máquina pulidora y abrillantadora automática para mosaicos hidráulicos, mármoles y granitos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada por el hecho de que cada uno de los carros pulidores y abrillantadores está dotado de sus propios medios de lubricación al disponerse entre los dos ejes verticales, en el extremo de los cuales giran las muelas o muñecas actuantes, un depósito desde el cual, a través de sendos grifos reguladores, se dosifica el agua o el líquido abrillantador.

10. 7<sup>a</sup>.- MAQUINA PULIDORA Y ABRILLANTADORA AUTOMATICA PARA MOSAICOS HIDRAULICOS, MARMOLES Y GRANITOS.-

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

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

Madrid, 30 de agosto de 1957

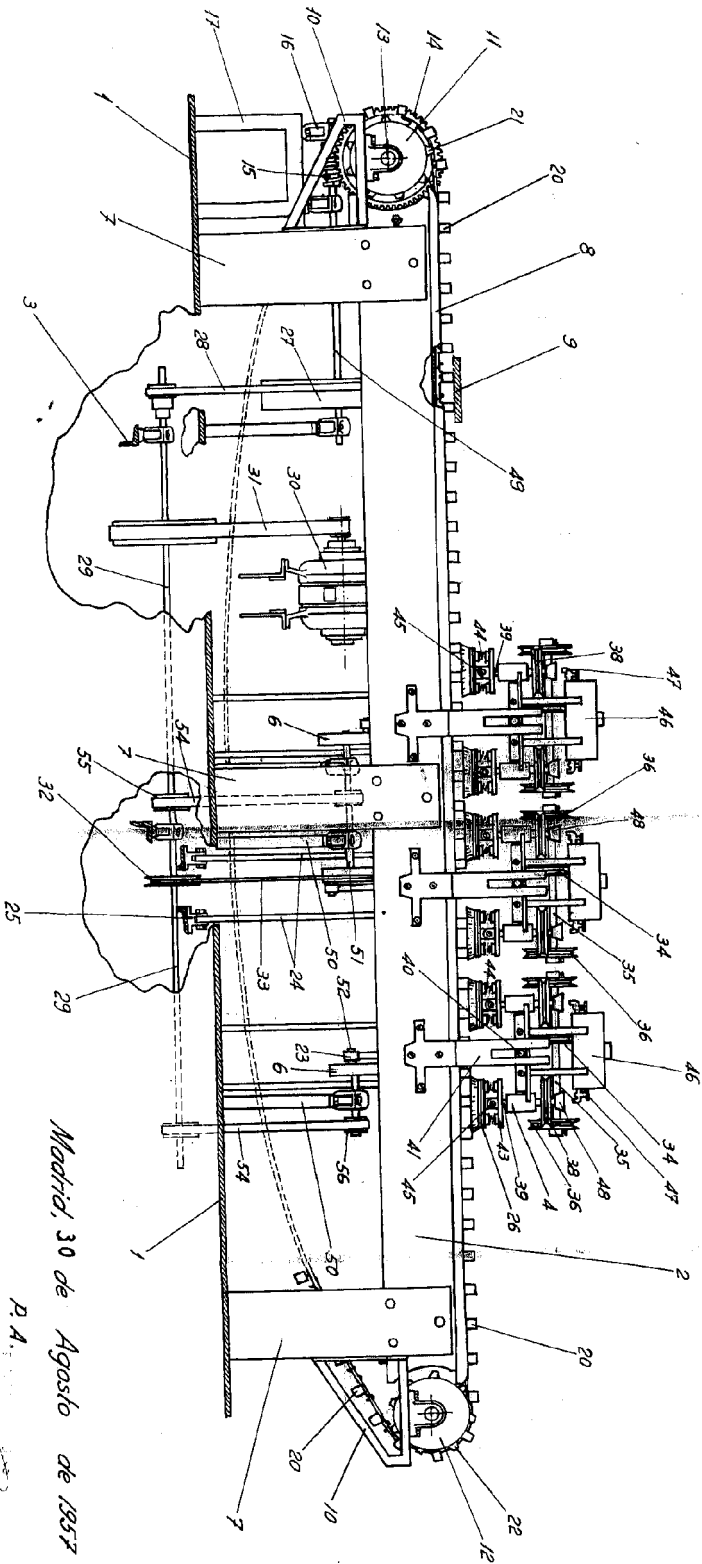
P. A.

R. VOLART FONS  
P. P.

237355



Fig. 1



Escala variable

Madrid, 30 de Agosto de 1957

P. A.



Fig. 3

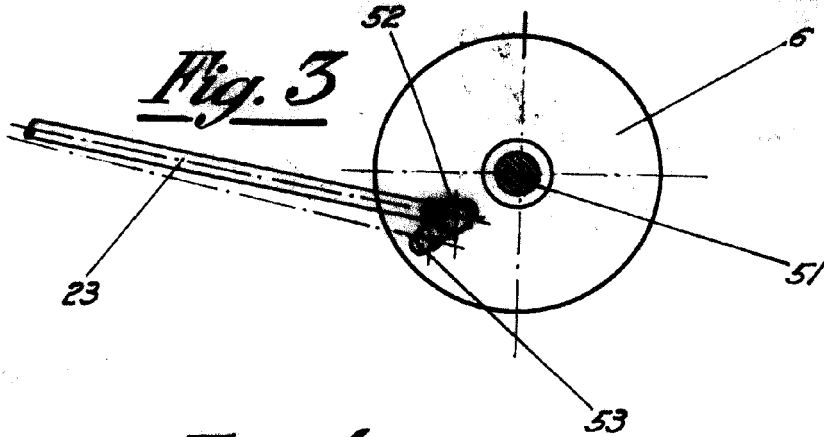


Fig. 4

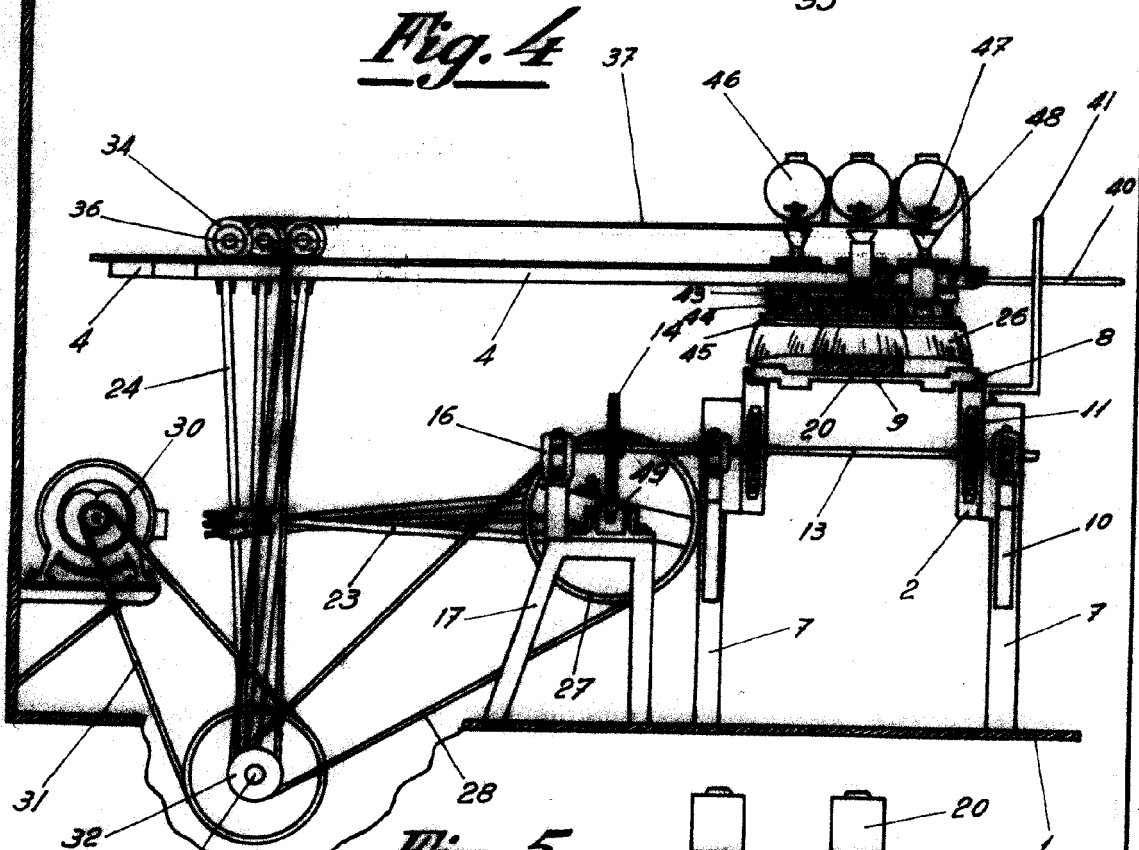


Fig. 5

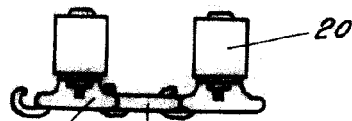
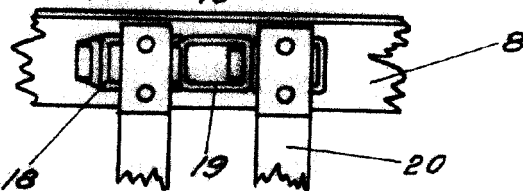


Fig. 6



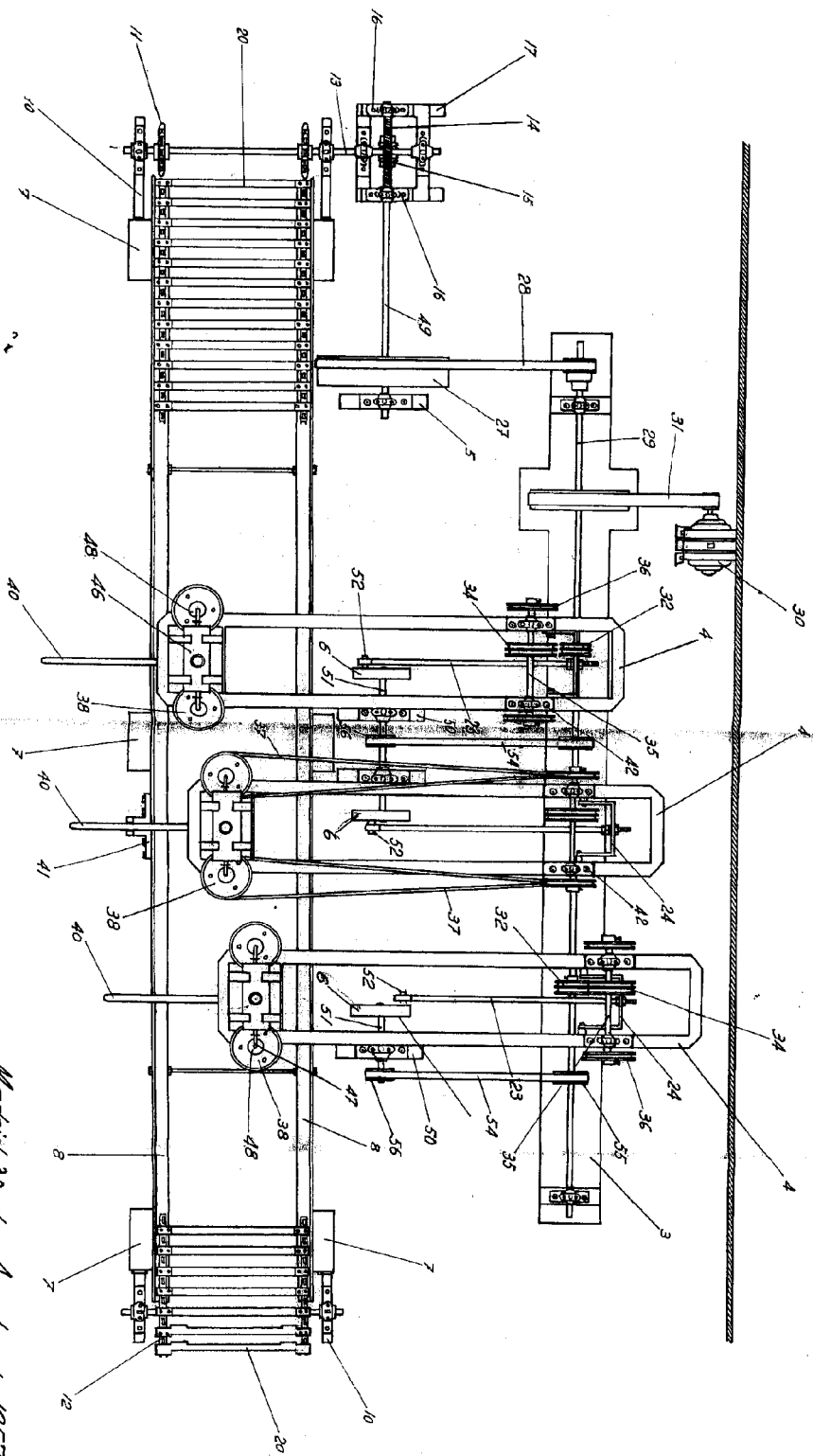
Madrid, 30 de Agosto de 1957

P. A. R. VOLART PONS  
P. P.

Escalera variable

Fig. 2

297355



Escala variable

Madrid, 30 de Agosto de 1957.

R. A. R. VILLAN (S. S.)

P. E.