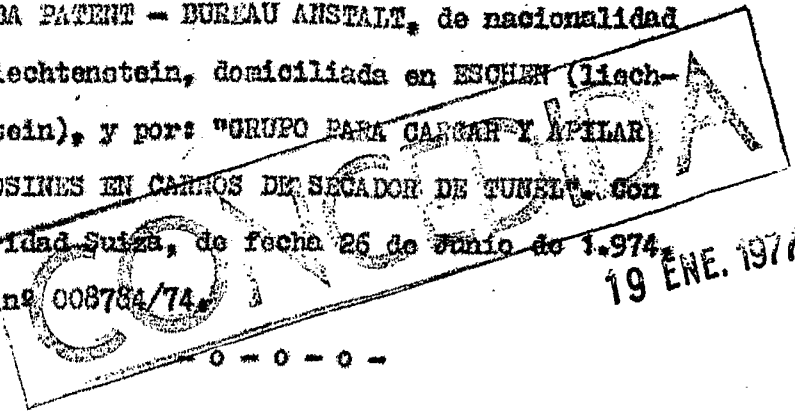


438,868

Int. Cl.: B 65 G

MEMORIA DESCRIPTIVA
de la
PATENTE DE INVENCION
a favor de

DUCORA PATENT - BUREAU ANSTALT, de nacionalidad
de Liechtenstein, domiciliada en ESCHEN (Liech-
tenstein), y por: "GRUPO PARA CARGAR Y APILAR
BALDOSINES EN CARROS DE SECADOR DE TUNEL". Con
prioridad Suiza, de fecha 26 de Junio de 1.974,
bajo nº 008784/74.



Es objeto de la presente solicitud de registro un
grupo para cargar y apilar baldosines en carros de secador
de tunel.

5 En las cadenas de producción de los baldosines ce-
rámicos, una vez que las prensas han conformado y expulsado
los baldosines tiernos, denominados también de soporte o biz-
cocho, se apilan a continuación los mismos de acuerdo con una
alineación constituida por una serie de pequeñas pilas de
baldosines conformes, con los trayectos de recorrido del tras-
10 portador de correas, que procede de la prensa formadora.

BAD ORIGINAL

El apilado de estos baldosines tiernos se obtiene generalmente mediante máquinas preparadas al efecto, que se encuentran normalmente en el comercio, y desde las cuales se recogen oportunamente las pequeñas pilas, para formar una serie de pilas mayores sobre carros de transporte a los hornos de recocido.

La carga mecánica de estos carros, ha opuesto siempre grandes dificultades, debidas principalmente al hecho de que la amplitud de los mismos en su frente de carga es mayor que el de la máquina apiladora.

La presente patente de invención, tiene por ello el propósito de aportar un grupo pneumo-mecánico capaz de efectuar la carga de los soportes de baldosines sobre carros de horno, independientemente de la amplitud del frente de la máquina apiladora, o de los carros propiamente dichos, de acuerdo con el número de pilas que se desea. Este grupo cargador-apilador actúa haciendo girar en ángulo recto todas las alineaciones de pequeñas pilas que va preparando paulatinamente la máquina apiladora, para depositarlas sobre un transportador de correas horizontales, de forma que estos pequeños apilamientos parciales, vengan a situarse equidistantes, uno detrás de otro.

Desde la hilera de pilas así formada, otros dispositivos apropiados recogen simultáneamente un determinado número de las mismas, que corresponderá al que es capaz de admitir el frente de carga del carro de horno. La carga completa de este último se realiza por medio de una serie de depósitos ordenados en secuencia y en función de las hileras de pilas que son necesarias para cubrir la plataforma del carro, y de la altura que deben tener las mismas de pilas, la

45 cual será, en cualquier caso un múltiplo de la de las pilas pequeñas suministradas por la máquina apiladora.

Para explicar mejor las características funcionales y constructivas del grupo en cuestión, se procede a su descripción, haciéndose referencia a las figuras que aparecen en las hojas de dibujos adjuntas, las cuales exponen una
50 realización preferida, que se ofrece, por lo menos, a título de ejemplo y con carácter no limitativo.

La figura -1- es la vista esquemática en planta del grupo cargador de los carros.

55 La figura -2-, es la vista frontal posterior de la figura -1-.

La figura -3-, presenta en planta la parte de dicho grupo cargador apilador que recoge y traslada pequeñas pilas de baldosines, desde una máquina apiladora normal hasta un transportador de correas.
60

La figura -4-, muestra siempre en planta, la parte del grupo considerado que efectúa la carga de los carros de transporte al horno de secado.

65 La figura -5-, muestra la vista lateral de todo lo representado en la figura -3-.

La figura -6-, presenta la vista lateral de cuanto se muestra en la figura -4-.

70 La figura -7-, es la vista frontal posterior de lo mostrado en la figura -4-.

La figura -8-, es un detalle ampliado de la figura -4-.

La figura -9-, presenta en exometría uno de los dispositivos de agarre de las pilas de baldosines.

75 La figura -10-, exhibe en perspectiva ampliada al

detalle de la estructura que sustenta el dispositivo de agarre.

De las figuras mencionadas se desprende que el grupo cargador-apilador de los baldosines sobre los carros para hornos de túnel considerado, se encuentra situado a la salida y en proximidad a una máquina (1) formadora de pequeñas pilas de baldosines, la cual se encuentra alimentada por medio de un transportador de correas (2) procedente de la prensa formadora (P) de los baldosines.

Esta máquina formadora de pequeñas pilas de baldosines es del tipo normalmente empleado en las industrias cerámicas, y es capaz de suministrar un número de pequeñas pilas de baldosines, equivalente al número de aquellos que salen de la prensa formadora de los mismos.

Al costado de esta máquina (1) se sitúa, paralelamente a la misma, un bastidor fijo (3) que sostiene dos carros (4) y (5), el primero de los cuales puede trasladarse en sentido horizontal sobre dicho bastidor (3) por obra de un grupo de cilindro-pistón neumático de doble efecto (6) en tanto que el segundo puede deslizarse en sentido vertical sobre el carro (4) impulsado por el grupo cilindro-pistón de doble efecto (7).

Los dos carros (4) y (5) se mantienen sobre guías gracias a las series correspondientes de raedecillas de deslizamiento (8) y (9).

El segundo carro (5), en un extremo lleva, montado sobre los soportes correspondientes (10) un árbol vertical libre (11) sobre el que se aplica a modo de bandera una barra (12). La aplicación de esta barra sobre dicho árbol se realiza por medio de bridas convencionales que permiten la re-

gulación de su altura.

El sector extremo de esta barra (12) lleva, aplicada por su parte superior, una serie de tres pares de vástagos transversales horizontales, paralelos y equidistantes entre sí (13). Las dimensiones en longitud y anchura de cada uno de estos pares de vástagos son inferiores a las de los baldosines sobre los cuales debe operarse, y la distancia entre ejes existente entre los distintos pares de vástagos, es igual a la que existe entre las pequeñas pilas de baldosines, formadas por la máquina apiladora (1).

La barra (12) puede girar además horizontalmente en ángulo recto, por medio del grupo cilindro-pistón neumático de doble efecto (14), que la reduce a dos posiciones extremas, una de las cuales se caracteriza por ser ortogonal al bastidor (3) y situarse frente a la máquina apiladora (1) mientras que la otra se coloca en prolongación del eje longitudinal del susodicho bastidor (3). Este grupo cilindro-pistón (14) va montado entre la barra (12) y el carro de movimiento vertical (5) de manera que se permite a la barra el alcanzar las posiciones extremas que se oitan.

Los pares de vástagos (13) de la barra (12) constituyen elementos de recogida de las pilas de baldosines formados por la máquina apiladora (1) cuando la barra citada (12) se introduce en esta última, de la manera, y a los efectos, que para mayor claridad se explicarán más adelante.

El bastidor (3) se prolonga en un transportador formado por un par de correas paralelas y horizontales (15) que se arrolla en torno a dos pares de poleas (16) y (17) montadas respectivamente en los árboles horizontales (18) y (19). El árbol (19) es sometido a rotación por un motorre-

140 ductor convencional no visible en las figuras.

Entre las correas (15) del mencionado transportador y a lo largo del recorrido terminal del mismo, se colocan verticalmente diez grupos de cilindro-pistón neumáticos (20), sobre el vástago de cada uno de los cuales se aplica
145 una horquilla horizontal (21) plegada en escuadra del lado que se dirige hacia la parte terminal del propio transportador. Estas horquillas, retraídas en escuadra en posición de reposo, resultan colocadas bajo el plano definido por el recorrido superior del par de correas (15) (Véase FIG. 8).

150 Los grupos cilindro-pistón (20) dotados de las horquillas (21) constituyen un conjunto de dispositivos de parada y elevación de las pequeñas pilas de placas que la barra (12) recoge de la máquina apiladora y deposita en la cinta transportadora de correas (15). Estos dispositivos
155 de parada y elevación, resultan equidistantes entre sí, y entran en funcionamiento siguiendo una sucesión ordenada, contraria al sentido de avance de las correas (15), por medio de una serie de microinterruptores eléctricos (200) colocados individualmente a la altura de cada uno de los dichos dispositivos de parada y elevación (Véase FIG. 8). Es-
160 tos microinterruptores (200) se encuentran acoplados recíprocamente de manera tal que de vez en cuando se activa únicamente la válvula eléctrica acoplada al último de los mismos, que actúa sobre la última horquilla (21) todavía
165 descargada.

Al costado y paralelamente al recorrido de las correas (15), provistas de los citados dispositivos de parada y elevación (20-21), se sitúa un carro convencional de secador (22) que puede deslizarse por los carriles (23). A la
170 altura de este tramo de correas, del bastidor (3) se pro-

larga un armazón fijo (24) que define una zona que se superpone, tanto al carro del secador (22) como a la serie de dispositivos de parada y elevación (20)-(21) antes mencionados.

175 Sobre los largueros horizontales y paralelos (25) superiores de este armazón (24), transversales respecto del transportador de correas (15), se coloca un carro horizontal (27) que puede trasladarse sobre dichos largueros por obra de un pequeño motor hidráulico (26) fijado al carro (27), do-
180 tado de una rueda dentada que engrana en una cremallera horizontal (277) solidaria del armazón (24).

Los desplazamientos del carro (27) se ven facilitados por la existencia de cojinetes de rodamiento (28) que tienen además el cometido de conducirle en su avance.

185 Las posiciones en que puede llegar a encontrarse este carro (27) son cinco, a saber, una en superposición respecto del transportador (15) y cuatro, equidistante entre sí y superpuesta respecto del carro del secador (22). La primera posición se encuentra definida por un tope fijo (21) que se desiva de uno de los largueros (25) del armazón (24), las
190 otras cuatro quedan reguladas por otros cuantos topes (29) que sobresalen de un árbol horizontal (30) colocado paralelamente a uno de los mencionador largueros (25).

Los topes (29) se sitúan equidistantes a lo largo del árbol (30) orientándose en 90° sexagesimales uno respecto al otro, de forma que cubran en su totalidad un ángulo de
195 giro. Este árbol se acopla por uno de sus extremos a un motorreductor eléctrico autofrenante (32). Este motorreductor (32) tiene el cometido de orientar los topes (29) de manera que uno solo de los mismos, y a continuación cada uno de los
200 demás, acciona el interruptor (299) existente en el carro (27) determinando la detención de este último en una de las cuatro

posiciones que, como se explicará detalladamente más adelante, corresponden a aquellas en las que se pretende organizar las alineaciones de pilas de baldosines sobre el carro del secador (22) subyacente.

205 Un microinterruptor análogo (310) resulta accionado por el tope fijo (31) para determinar la parada del carro (27) a la altura del transportador de correas (15).

210 En la mediana del carro (27), se instala un grupo de cilindro-pistón hidráulico vertical (34) a cuyo pivote se fija un travesaño horizontal (35) orientado para que se desplace bajo el carro (27), por medio de dos espigas (355) introducidas en las guías (36) aplicadas al extremo del mismo carro (27).

215 A lo largo del travesaño (35) se fijan ocho dispositivos de agarre (37) de las pilas de baldosines, dispositivos de agarre que son equidistantes entre sí, con una distancia entre ejes equivalente a la que existe entre los pares de dispositivos de parada y elevación (20-21) existentes en el transportador de correas (15). Cada uno de estos dispositivos de agarre (37) se fija en el travesaño (35) con una
220 orientación angular de 45° sexagesimales respecto del eje longitudinal del propio travesaño (35).

225 Los dispositivos (37) se afirman individualmente a un cuerpo cilíndrico vertical (38) dotado de una brida (39) capaz de permitir la unión del mismo a un par de barras de soporte (40) fijadas bajo el travesaño (35) (Véase FIG. 9).

230 Cada dispositivo de agarre, se encuentra constituido por un vástago (41) introducido en dicho cuerpo cilíndrico (38), en cuyo extremo inferior se aplica horizontalmente una caja (42) de contención y soporte de dos pequeños árboles

235 horizontales (43) y (44) colocados paralelos uno bajo el otro. Un extremo del árbol inferior (43) es solidario de la cabeza de una mordaza (45), conformada en escuadra y revestida por su parte interior de goma (46) con borde vertical. Una mordaza análoga (47) es solidaria del extremo del árbol superior (44) y opuesta la anteriormente citada.

240 De esta manera, las mandíbulas (45) y (47), resultan tener las paredes interiores revestidas, enfrentadas entre sí. Para evitar que los árboles cilíndricos (43) y (44) puedan girar en sus asientos de guía practicados en la caja de contorción (42), se ha previsto dotarle de un acanalado longitudinal dentro del cual encaja un diente de guía. Esto puede realizarse también con una técnica diferente aunque
245 idónea para conseguir la misma finalidad. Las superficies medias enfrentadas de los pequeños árboles (43) y (44), se encuentran respectivamente provistas de un sector dentado en cremallera (51) y (52). En estas cremalleras encaja un pequeño piñón dentado (53) enchavetado sobre un eje (54),
250 reportado en disposición de giro libre por parte de la caja (42).

El pequeño árbol (44), que sustenta la mandíbula (47) representa una prolongación del vástago de un grupo de cilindro-pistón neumático de doble efecto (57), cuyo
255 cuerpo exterior se fija a caballo de la caja (42). El accionamiento de este grupo cilindro-pistón (57), provoca el desplazamiento axial del pequeño árbol (44), en un sentido u otro, y por consiguiente el desplazamiento contrapuesto y simétrico del árbol (43) gracias a la presencia
260 del pequeño piñón (53), con la correspondiente aproximación

o alejamiento de las mordazas (45) y (47). La caja (42) es-
tá sostenida además por una serie de muelles de tracción (50)
solidario del cuerpo cilíndrico (38), lo que permite a la
misma cierto juego en el sentido de la altura que, como me-
265 jor se explicará más adelante, servirá para evitar la rotura
de los baldosines durante la fase de apilado de los mismos
sobre el carro del secador (22) y para regular la recogida
de los mismos por parte del transportador (5). A tal efecto
se ha previsto un microinterruptor (61) solidario del cuerpo
270 cilíndrico (38) que se sitúa a cierta altura de la parte su-
perior de la espiga (41).

Es evidente, que los grupos cilindro-pistón (57),
de todos los dispositivos de agarre (37) entran en función
simultáneamente, acoplándose en paralelo a la tubería de ali-
275 mentación de aire. Además por debajo de la caja (42) se fija,
por medio de patillas (48), una placa horizontal (49), cuya
cara inferior se encuentra revestida de una capa de material
blando (50). Esta placa, que tiene el mismo perfil, pero que
es de una amplitud ligeramente inferior a la de los baldosi-
280 nes que han de cargarse en el carro (22), durante el depósi-
to de las pilas de baldosines, tiene el cometido de mantener
previamente cargada el baldosin superior de estas pilas. Con-
viene finalmente que cada uno de estos dispositivos de agarre
vaya provisto de un martinete neumático (380), solidario de
285 las barras (40) o del cuerpo cilíndrico (38), cuya espiga,
al penetrar en este último sirve para bloquear los pivotes
(41) de soporte de los dispositivos de agarre (37) cuando
estos últimos han depositado las pequeñas pilas de baldosi-
nes, antes de que produzca la apertura de las mordazas
290 (45) y (47). Sobre el travesaño (35) que sostiene los ele-

mentos de agarre (37) se han dispuesto dos apéndices (52) y (63) que llevan respectivamente una parte de un par fotoeléctrico (64) cuyo rayo, durante las traslaciones verticales de la barra, al cortar la arista de las pilas de baldosinas ya situadas sobre el carro, promueve un retraso en el descenso del expresado travesaño. (Véase FIG 7).

El funcionamiento del grupo cargador apilador en cuestión, es el siguiente:

De la prensa formadora (P) de las placas, salen a cada caída tres baldosinas que son trasladadas a la máquina apiladora (1), por medio de los pares de correas (2) sobre las cuales se ha previsto efectuar las operaciones normales de desbarbado y cepillado. La apiladora (1) dispone a continuación tres pequeñas pilas, cada una de ellas formada, generalmente, por diez baldosinas.

El hecho de alcanzarse esta cantidad dirige la introducción de los pares de vástagos (13) de la barra (12), por debajo de las citadas pequeñas pilas, mediante el retroceso del carro (4) a expensas del grupo cilindro-pistón (6), y seguidamente la elevación del segundo carro (5), con la consiguiente elevación de estas pequeñas pilas de baldosinas, por parte de los pares de vástago (13). Naturalmente, la barra (12) para poder introducirse en la máquina apiladora (1) se encuentra ya en posición paralela frente a esta última.

Al producirse la mencionada elevación, el carro (4) avanza hasta que la barra (12) sobresale de la apiladora, tras de lo cual, el grupo cilindro-pistón (14) entra en acción determinando la rotación en ángulo recto de la barra (12), que de este modo viene a superponerse al par de correas

(15). En este momento, el carro (5) desciende hasta depositar las tres pilas de baldosines sobre el transportador de correas (15) que al ser de movimiento continuo la traslada inmediatamente hacia su extremo opuesto.

325 Como quiera, que el sector de correas donde se encuentra la barra (12) se encuentra libre, esta última se levanta, alcanzando la altura que le permite la introducción en la máquina apiladora (1) y el grupo de cilindro-pistón (14) le hace describir, en sentido inverso a la anteriormente citado, una rotación, en ángulo recto conduciéndola paralelamente al frente de la apiladora (1) en la cual va a introducirse mediante retroceso del carro (4) para provocar una posterior elevación de las pequeñas pilas de baldosines, y depositarlas a continuación como anteriormente se ha dicho, 330 sobre el transportador (15).

335 Como anteriormente se ha indicado, las pilas de baldosines situadas sobre este último, avanzan una tras otra. Cuando la primera de ellas llega a la proximidad del extremo del transportador (15) acciona el correspondiente microinterruptor (200) que dirige el grupo cilindro-pistón (20) situado al final del antedicho transportador. La horquilla en esquadra (21) de este grupo neumático (20) se levanta deteniendo el recorrido de esta primera pila, levantándola por encima del plano del transportador. 340

345 De este modo, van levantándose, en sucesión ordenada las pilas siguientes, las cuales se encuentran, al mismo tiempo equidistantes.

350 Cuando el octavo grupo cilindro-pistón (20) ha levantado la pila destinada al mismo, entra en función el grupo cilindro-pistón (34) que hace descender el traveseño

(35) y seguidamente los dispositivos de agarre (37) que se encuentran ya en superposición sobre el transportador, (15). Naturalmente en esta posición, las mordazas (45) y (47) de estos dispositivos, quedan en fase de máxima apertura.

355 El recorrido de descenso del travesaño (35) es de una medida constante, correspondiente a la que existe entre el plano de soporte de las horquillas (21) y el extremo inferior de las mordazas (45) y (47) de los dispositivos de agarre (37). De esta manera, estos dispositivos de agarre
360 se emplazan en perfecta correspondencia con las pequeñas pilas sostenidas por las horquillas (21) en posición levantada.

365 Cuando el travesaño (35) ha descendido completamente, el plato (49) se apoya sobre la plaza superior de cada pequeña pila, y un mando apropiado determina la aproximación de las mordazas (45) y (47) a impulso del grupo cilindro-piston (57) y a continuación el agarre de las pequeñas pilas de baldosines a lo largo de una diagonal de los mismos, esto es, sobre dos aristas contrapuestas.

370 Una vez producido el apriete, el travesaño (35) se levanta completamente junto a los dispositivos de apriete (37) cargados de pequeñas pilas de baldosines.

375 Cuando dicho travesaño (35) ha alcanzado el fin de carrera superior, entra en funcionamiento el pequeño motor hidráulico (26) que hace avanzar el carro (27) a lo largo de los largueros (25) hasta que dicho carro viene a tropezar con uno de los topes (29) situado en el árbol (30). Este tope (29), que podría, por ejemplo, colocarse más alejado del transportador (15) dirige un microinterruptor (299),
380 situado en el carro (27) el cual provoca la parada del mis-

no en una de las cuatro posiciones en las que se pretende formar las alineaciones de pilas sobre el carro del secador (22).

385 En este momento, los dispositivos (37) descienden hasta entrar en contacto con el plano del carro (22). Este recorrido de descenso, se produce primero rápidamente, y en el último sector lentamente. Este movimiento de velocidad reducida necesario para evitar un contacto brusco de los baldosines conducidos por los dispositivos de agarre (37)
390 con el plano del carro (22) está regulado por una célula fotoeléctrica (64), sostenida por brazos (62) y (63) vinculados al travesaño (35) (Véase FIG. 7), la cual entra en funcionamiento cuando advierte la presencia de dicho carro (22) o, como se verá más adelante, de una de las pilas parciales formada sobre este último.
395

También en este caso los dispositivos (37) se detienen mientras que el travesaño (35) continúa descendiendo hasta provocar el accionamiento de los microinterruptores (61) los cuales dirigen el bloqueo de las espigas (41) por parte de los pequeños pistones (380) y a continuación la parada del mismo, el ensanchamiento paralelo de las mordazas (45) y (47) y el consiguiente depósito de las pequeñas pilas de baldosines sobre el carro del secador (22). Es evidente que las posibilidades de los dispositivos de apriete (37) de discurrir entre los cuerpos cilíndricos (38) permite efectuar el depositado suave de los baldosines, preservándoles de roturas inconvenientes.
400
405

El travesaño (35) con los dispositivos de agarre (37) permanece apoyado en esta posición hasta el momento en que sobre la cinta (15) se forman otras ocho pilas parciales.
410

420 los de baldosines. Apenas se han formado otras ocho pilas
parciales sobre las horquillas (21) el travesaño (35) se
dispone sobre el fin de carrera superior, y entonces, el
carro (27) le lleva a superponerse sobre el transportador
(15) en este punto el travesaño (35) desciende hasta que
425 los dispositivos (37) se colocan en posición para agarrar
las pilas de baldosines.

Se pone de manifiesto que las mordazas (45-47)
presentan dos diferentes grados de apertura, el mayor de
los cuales se alcanza cuando el travesaño (35) desciende
430 sobre el transportador (15) y el menor, cuando los baldo-
sines quedan colocados sobre el carro (22)

Los mismos dispositivos (37) van a depositarse
de la misma manera sobre las pilas de baldosines situadas
en el carro del secador (22), se recogen estas segundas
435 pilas, y así sucesivamente hasta conseguir una serie de
pilas de la altura deseada. También en este caso de la ca-
rrera de descenso, se produce con dos velocidades, una pri-
mera rápida y otra lenta, siendo esta última regulada por
parte de la célula fotoeléctrica (64).

440 Una vez que la primera fila de pilas ha alcanzado
la altura deseada entre en funcionamiento el motorreductor
(32) que lleva el tope (29), que precede al anteriormente
utilizado, a coincidir con el microinterruptor (299) del
carro (27).

445 Esto define la posición donde los dispositivos
de agarre (37) deben formar la segunda serie de pilas de
baldosines sobre el carro de secador (22), que quedará evi-
dentemente situada al costado de la anteriormente deposita-
da.

450 Análogamente sucede con los otros dos topos (29)
los cuales definen las posiciones donde se efectuarán los
sucesivos apilados de los baldosines sobre el carro (22).

Cuando este último ha quedado cargado, se deposita sobre los carriles (23) y otro carro se coloca en la posición anteriormente ocupada por el mismo.

455 La reproducción y descripción de la instalación electro-neumática, se han omitido voluntariamente para mayor simplicidad, y para ser del normal conocimiento de los técnicos en la materia.

460 Se señala además que la formación de las pilas de baldosines sobre el carro del secador (22) según se ha descrito con anterioridad, necesita de un dispositivo capaz de regular el número de colocaciones de pequeñas pilas que interesa obtener, sobre cada una de las cuatro filas definidas por los topes (29).

465 El modo anteriormente descrito de efectuar los apilados sobre el carro (22) puede sustituirse igualmente por otros, depositando conforme a una sucesión ordenada las cuatro filas de pequeñas pilas de baldosines, y consecutivamente las demás, hasta alcanzar la altura deseada.

470 Se hace constar finalmente que la existencia de los diez platos de parada y elevación (21), a lo largo del recorrido terminal del transportador (15) se ha hecho necesaria debido a que en el mismo se viene a formar un múltiplo de las pilas preparadas por la máquina apiladora, y al recibir el carro un número inferior de las mismas, es indispensable que las restantes se mantengan equidistantes para evitar su recíproco contacto y permitir la sucesiva separación, 475 fundamental para la recogida por parte de los dispositivos de agarre (34).

500 Queda entendido que la invención no se limita a la forma exclusiva de realización anteriormente descrita y que pueden introducirse variantes y perfeccionamientos sin

salirse por ello del ámbito de la invención.

En resumen reivindica la entidad recurrente el privilegio exclusivo de fabricación, venta y explotación industrial en España, por el plazo de 20 AÑOS, según determina
505 el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, sobre el objeto del mismo el cual queda esencialmente caracterizado por las reivindicaciones que a continuación se detallan:

NOVAS.- REIVINDICACIONES

PRIMERA.- Grupo para cargar y apilar baldosines en carros
510 de secador de túnel, caracterizado por disponer de elementos para recoger la fila de pilas parciales formada por una máquina apiladora convencional de baldosines, hacerla girar en un ángulo azimutal de 90° sesagésimales y depositarla orientada de tal forma sobre un transportador rectilíneo horizontal paralelo a la línea de alimentación de dicha máquina
515 apiladora; elementos capaces de detener y levantar desde dicho transportador las distintas piezas parciales de baldosines, disponiéndolas en forma equidistantes conforme a una sucesión ordenada contraria al sentido de avance del propio transportador; y finalmente, elementos capaces de recoger,
520 de los dispositivos levantadores mencionados, las pilas parciales de baldosines y depositarlas sobre un carro convencional del secador de túnel, situado junto al transportador mencionado, de acuerdo con varias alineaciones para las compuestas
525 individualmente por un número de pilas mayor que la formada por la máquina apiladora estando cada pila compuesta de por lo menos dos pilas parciales.

SEGUNDA.- Grupo para cargar y apilar baldosines en carros de
secador de túnel, según la anterior reivindicación y así
530 mismo caracterizado por el hecho de que los elementos de elevación de las pilas de baldosines, formada por la máquina

apiladora, estan constituidos por una barra horizontal artí-
culada, sobre un carro, que se desplaza verticalmente sobre
otro carro que se traslada en sentido horizontal a lo largo
de un armazón de base paralela al camino de recorrido que
535 enlaza la prensa formadora de los soportes de los baldosines
cerámicos con dicha máquina apiladora, barra que se encuen-
tra acoplada a un grupo cilindro-pistón neumático de doble
efecto que le imprime una rotación sobre el plano horizontal
de un ángulo recto, haciéndole adoptar, alternativamente,
540 dos posiciones de trabajo, una de las cuales es paralela al
frente de la máquina apiladora, y la otro ortogonal respec-
to de la anterior y coaxial con el armazón de base antedi-
cho; encontrándose dotada dicha barra, a caballo en sus ex-
tremos, de elementos adecuados para la recogida de las pilas
545 de baldosines, constituidos por un número de pares de vásti-
gos paralelos transversales respecto de la barra de soporte,
correspondiente al número de pilas de baldosines situadas
en la máquina apiladora; instalándose sobre el armazón de
base, el transportador horizontal de recogida y traslado
550 de las pilas situadas sobre el mismo, el cual está emplaza-
do a una altura inferior a aquella en la que viene a encon-
trarse la base de apoyo de las pilas formadas por la máqui-
na apiladora, estando compuesto, tal transportador por un
par de correas paralelas cerradas en anillo y animadas de
555 movimiento continuo.

TERCERA.- Grupo para cargar y apilar baldosines en carros
de secador de túnel, según las anteriores reivindicaciones
y así mismo caracterizado, por el hecho de que los elemen-
tos capaces de detener y levantar las pilas de baldosines
560 del transportador horizontal, se encuentran compuestas por
una serie de unidades independientes, equidistantes y aline-

dan, colocadas entre las correas del sector terminal del transportador horizontal, en número equivalente al menos a un múltiplo más una unidad de las pilas que en cada ocasión se depositan sobre dicho transportador; estando constituidas cada unidad por un grupo cilindro-pistón neumático, colocado verticalmente sobre el extremo de base sobre cuyo vástago se aplica una placa o una horquilla horizontal dotada de un repliegue en escuadra del lado situado a continuación de la dirección de procedencia de las pilas de baldosines.

565
570
575
580
CUARTA.- Grupo para cargar y apilar baldosines en carros de secador de túnel, según las anteriores reivindicaciones e igualmente caracterizado por el hecho de que los elementos de recogida de las pilas de baldosines, de los dispositivos de parada y elevación, colocados a lo largo de transportador están constituidos por una serie de órganos prensores en número inferior en dos unidades por lo menos respecto del número de los elementos de parada y de elevación antedicho; serie que se fija a un travesaño de soporte solidario del vástago de un grupo cilindro-pistón neumático vertical de doble efecto, aplicado sobre un carro horizontal desplazable sobre un bastidor apropiado o puente fijado transversalmente al transportador subyacente.

585
590
QUINTA.- Grupo para cargar y apilar baldosines en carros de secador de túnel, según las anteriores reivindicaciones y así mismo caracterizado por el hecho de que el carro desplazable transversalmente respecto del transportador subyacente se encuentra dirigido por un motor hidráulico, dotado de una rueda dentada que engrana en una cremallera solidaria de dicho bastidor de puente, que le hace pasar, desde una

posición superior al transportador de correas, alternativamente, a cada una de las cuatro posiciones a la altura de las cuales las pilas de baldosinas, recogidas por los órganos prensores, se depositan sobre el carro de secador subyacente, quedando determinadas estas cuatro posiciones por otros tantos apéndices, situados radialmente y a lo largo de una barra horizontal fijada al armazón de soporte del carro horizontal, que se dispone conforme a una secuencia previamente ordenada para tropesar con un microinterruptor solidario con el carro mencionado, mediante rotaciones sucesivas en ángulo recto de la barra horizontal, a lo largo de la cual se colocan radialmente, que se acopla a un motor eléctrico auto-frenante capaz de imprimirle las citadas rotaciones.

SEXTA.- Grupo para cargar y apilar baldosinas en carros de secador de túnel, según las anteriores reivindicaciones y así mismo caracterizado por el hecho de que los órganos prensores se fijan individualmente por medio de muelles de tracción en una o más guías huecas, dentro de las cuales se introducen otras tantas pequeñas columnas verticales, que sobresalen de los citados órganos prensores.

SEPTIMA.- Grupo para cargar y apilar baldosinas en carros de secador de túnel, según las anteriores reivindicaciones y así mismo caracterizado por el hecho de haberse previsto elementos para bloquear las oscilaciones de los órganos prensores, respecto de sus guías huecas de soporte.

OCTAVA.- Grupo para cargar y apilar baldosinas en carros de secador de túnel, según las anteriores reivindicaciones y así mismo caracterizado por el hecho de que los órganos prensores comprenden individualmente dos mordazas verticales paralelas cada una de las cuales se fija independientemente a un

árbol horizontal superior, colocándose estos dos árboles pa-
ralelamente uno sobre otro, en una caja aplicable al vástago
de soporte de dichos órganos prensoras, dotados de cremalle-
ras contrapuestas en las que se engrana un piñón dentado y
625 acoplándose uno de los dichos árboles al vástago de un grupo
cilindro-pistón neumático, cuyo cuerpo es solidario de la ca-
ja citada, de tal manera que el desplazamiento axial de este
árbol provoca, gracias al piñón dentado, la traslación simé-
trica del otro árbol y por consiguiente la aproximación o
630 alejamiento de las mordazas.

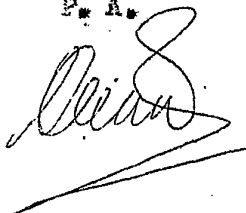
NOVENA.- Grupo cargador según las anteriores reivindicacio-
nes, caracterizado por el hecho de que las mandíbulas de ca-
da órgano prensor se han perfilado de acuerdo con la confor-
mación de las dos aristas contrapuestas colocadas a lo largo
635 de una diagonal de los baldosines que deben agarrarse.

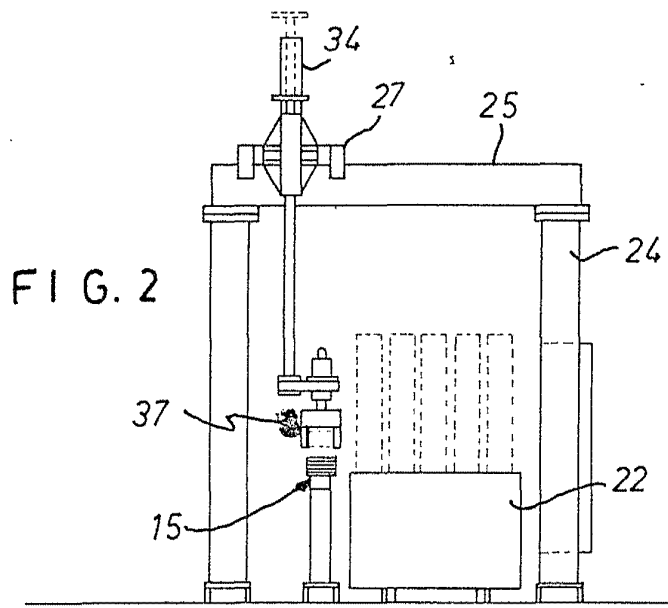
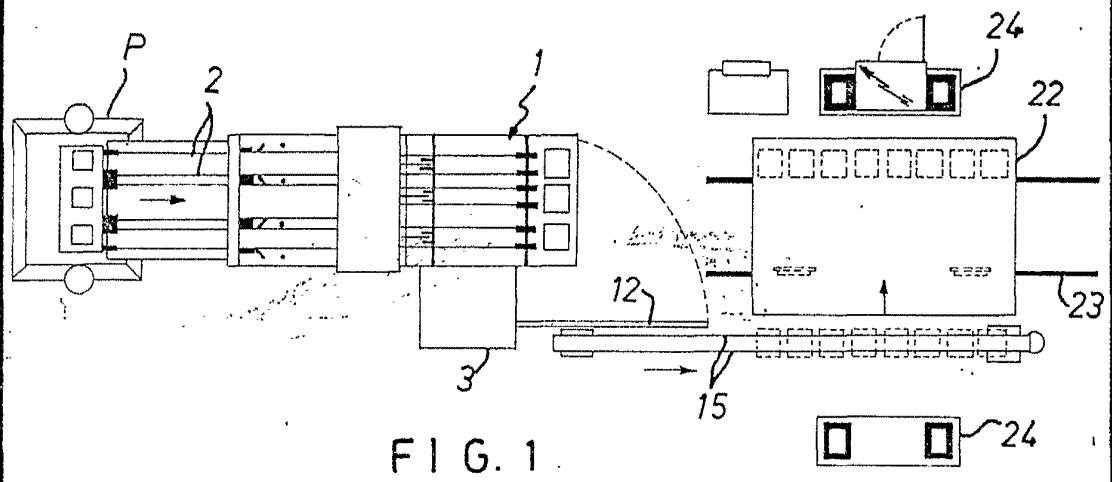
DECIMA.- GRUPO PARA CARGAR Y APILAR BALDOSINES EN CARROS DE
SECADOR DE TUNEL.

Todo ello tal y conforme se especifica en la ante-
rior memoria descriptiva que consta de veintuna hojas mecanó-
640 grafadas por una sola cara y se da a título de ejemplo en
las seis hojas de dibujos que se acompañan.

Madrid, 25 de Junio de 1.975.

P. A.





Madrid, 25 de Junio de 1.975
P.A.

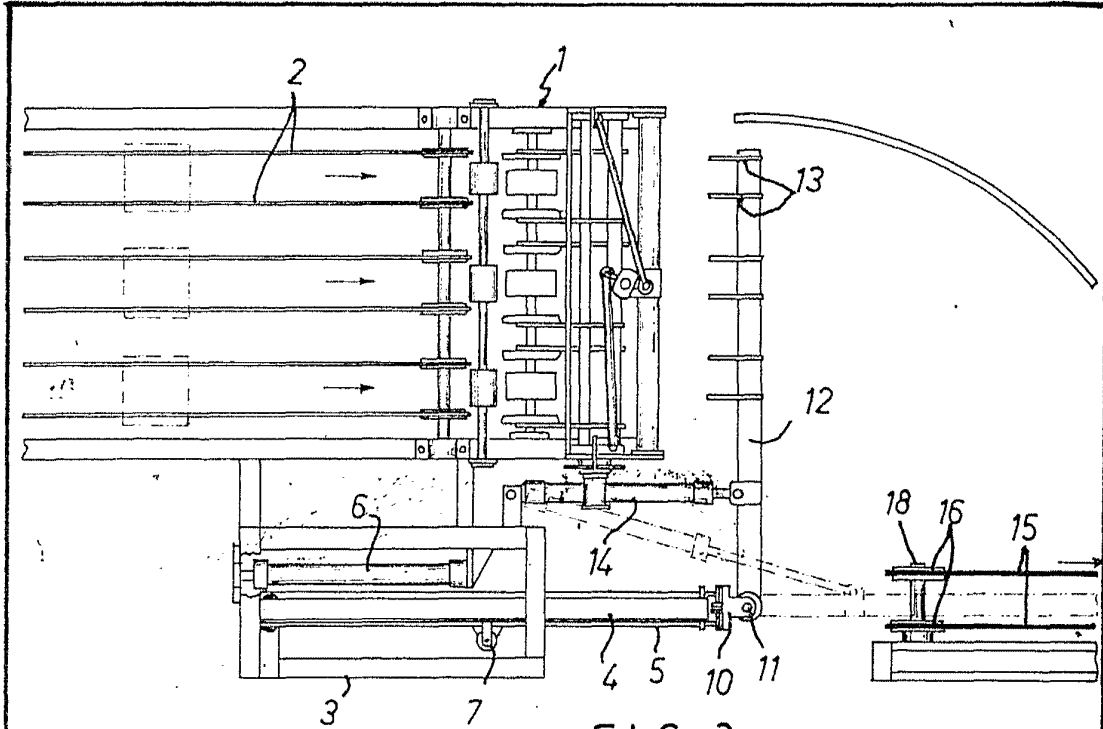


FIG. 3

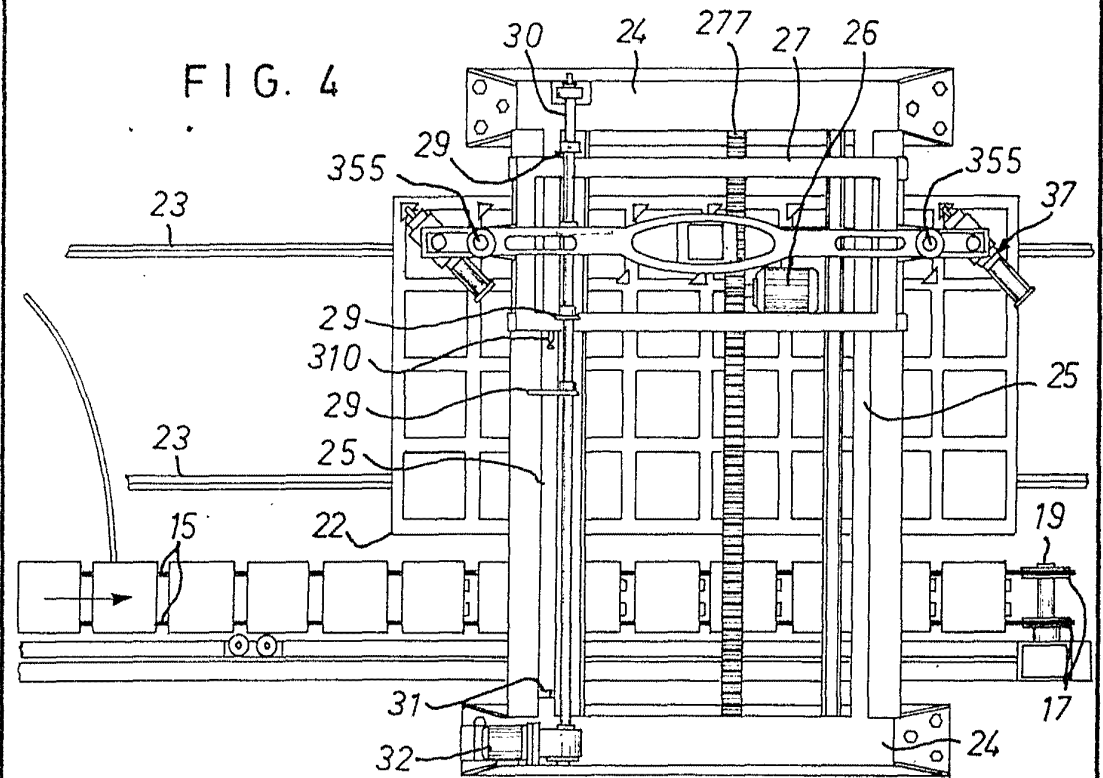


FIG. 4

Madrid, 25 de Junio de 1.975

P.A.

FIG. 5

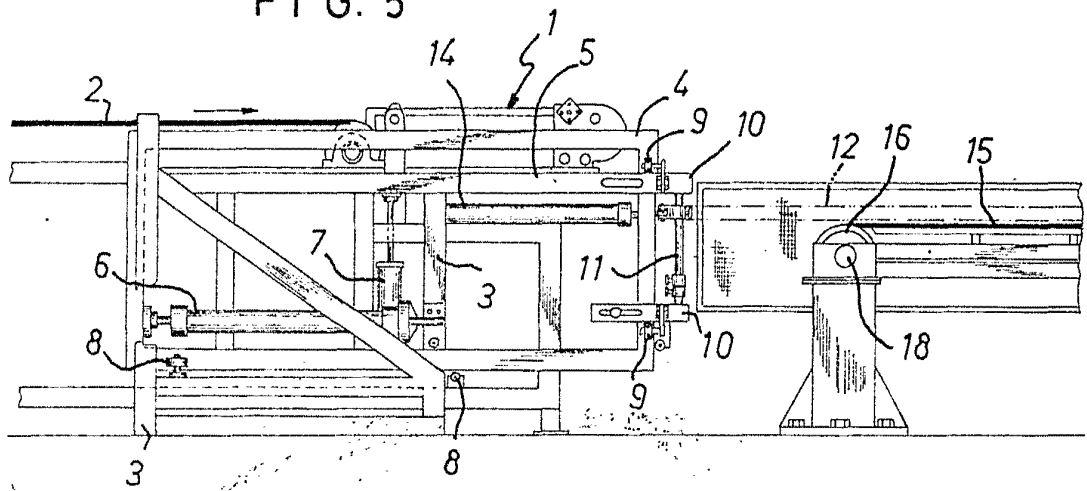
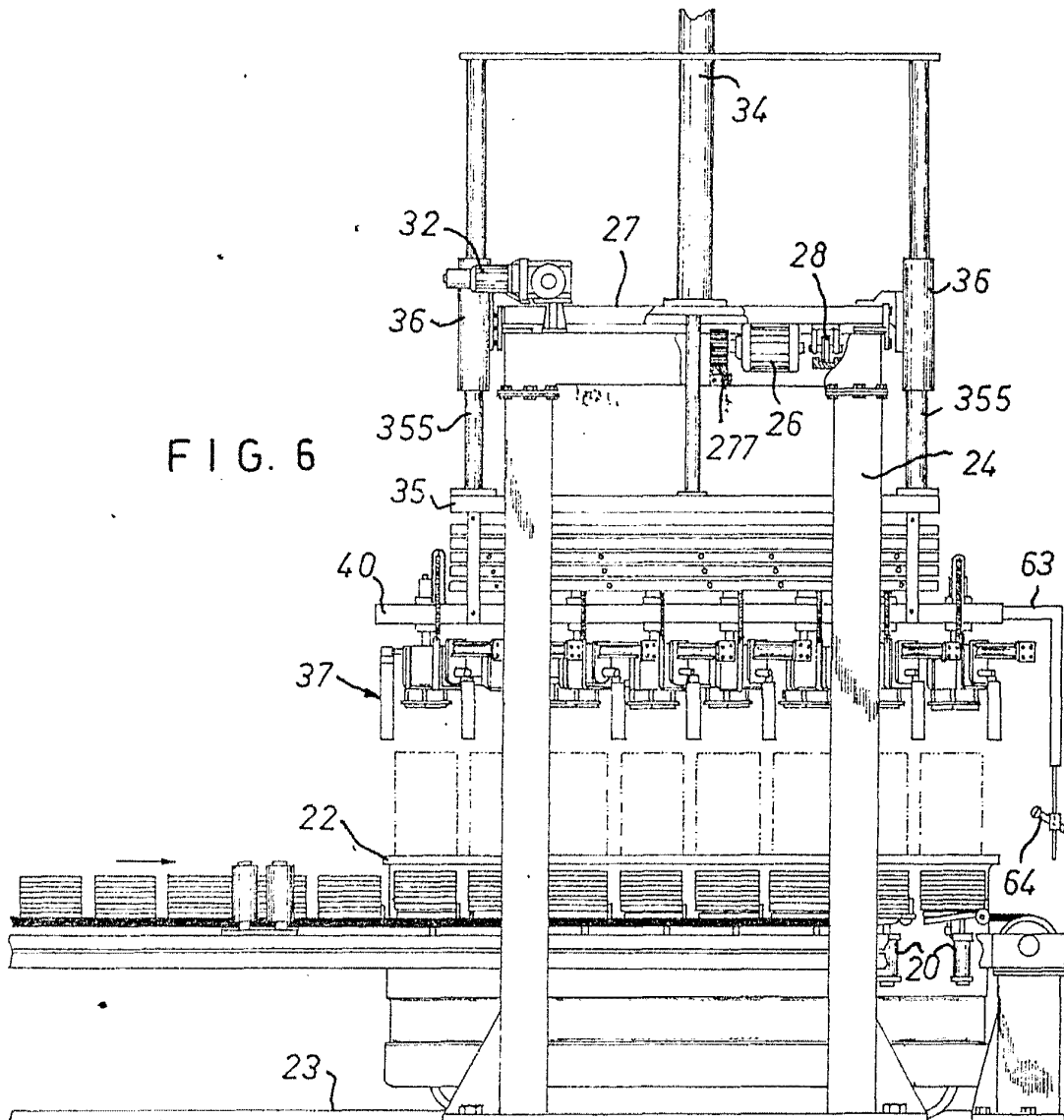
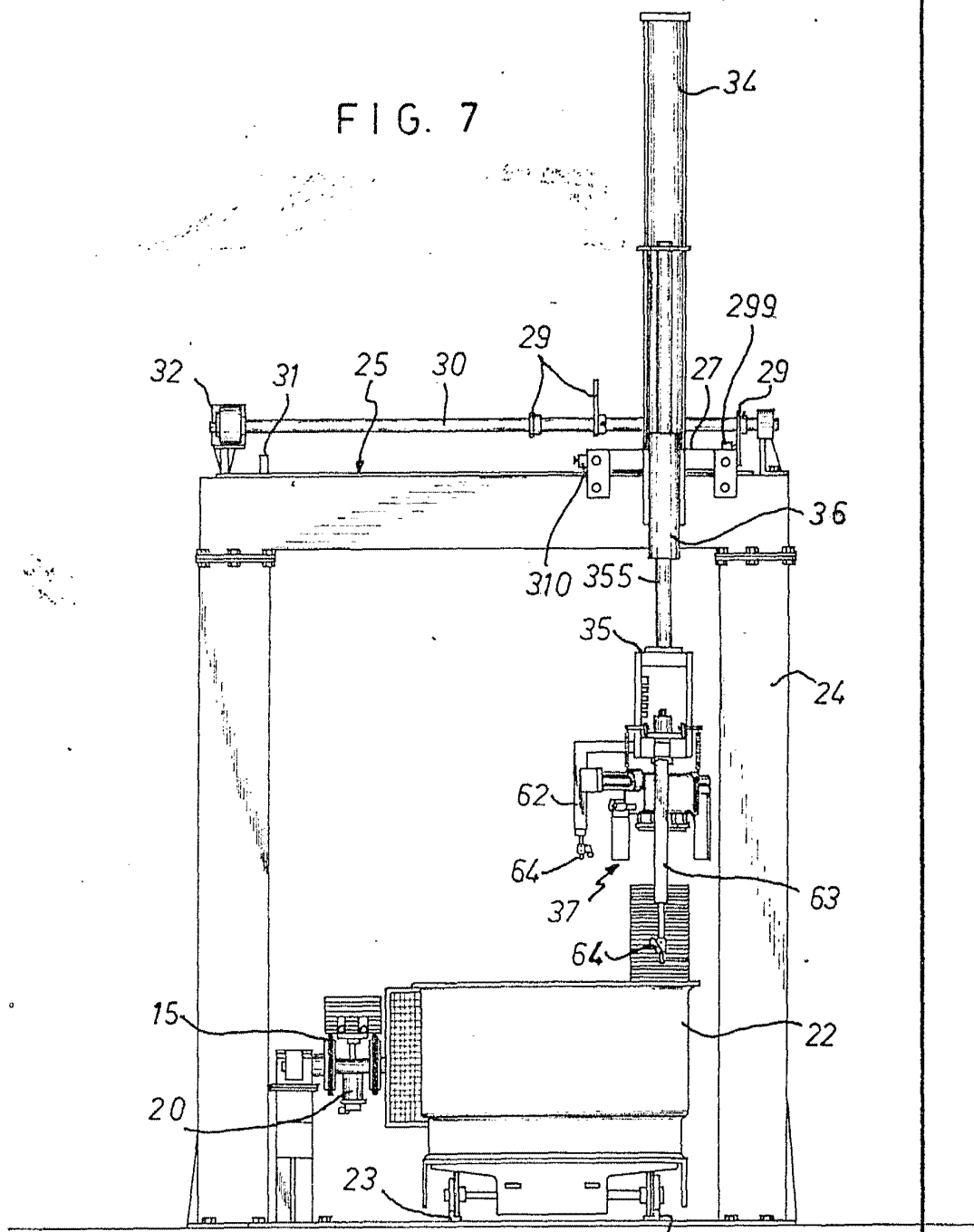


FIG. 6



Madrid, 25 de Junio de 1.975
P. . .

FIG. 7



Madrid, 25 de Junio de 1975

P.A.

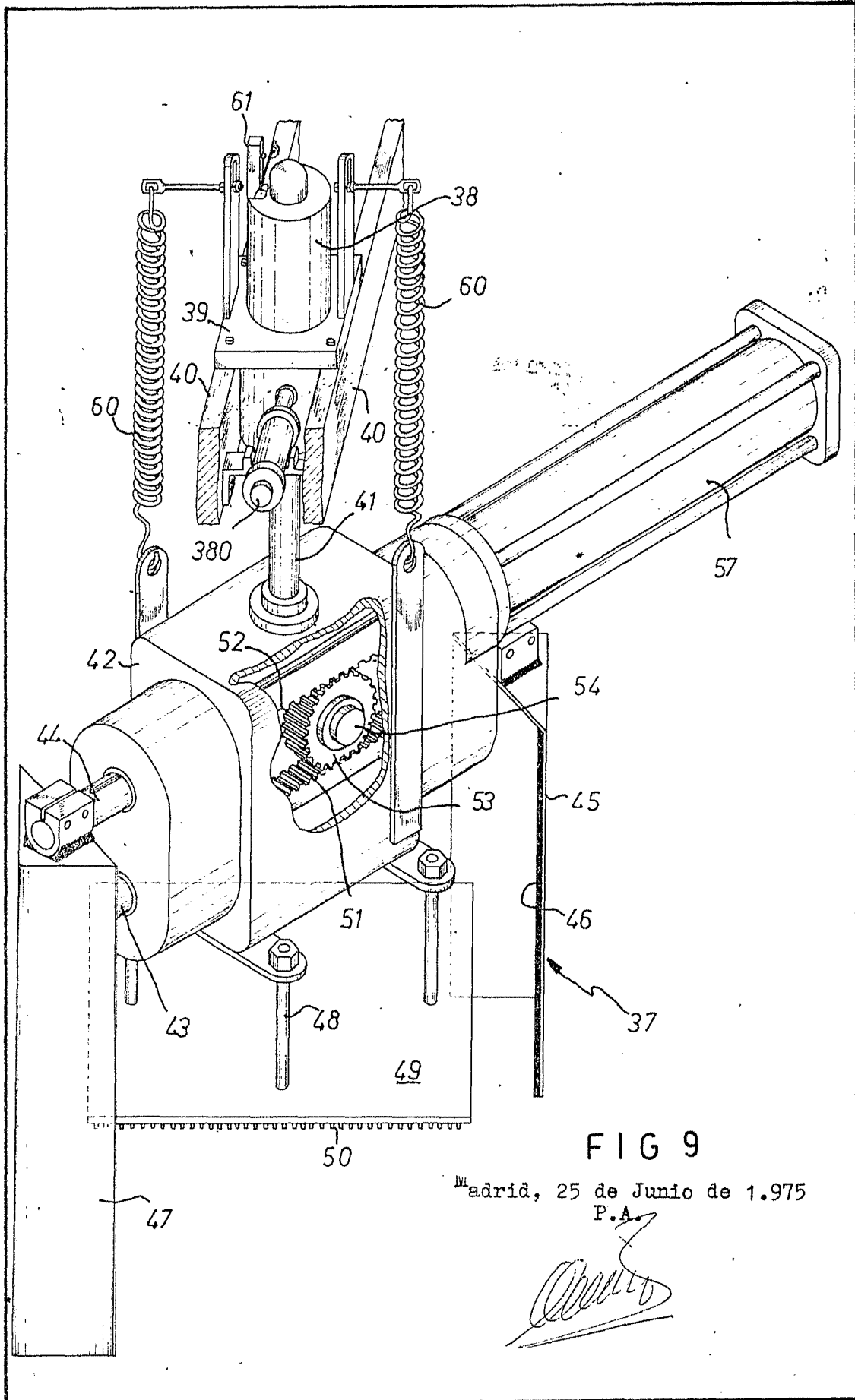


FIG 9

Madrid, 25 de Junio de 1.975
P.A.

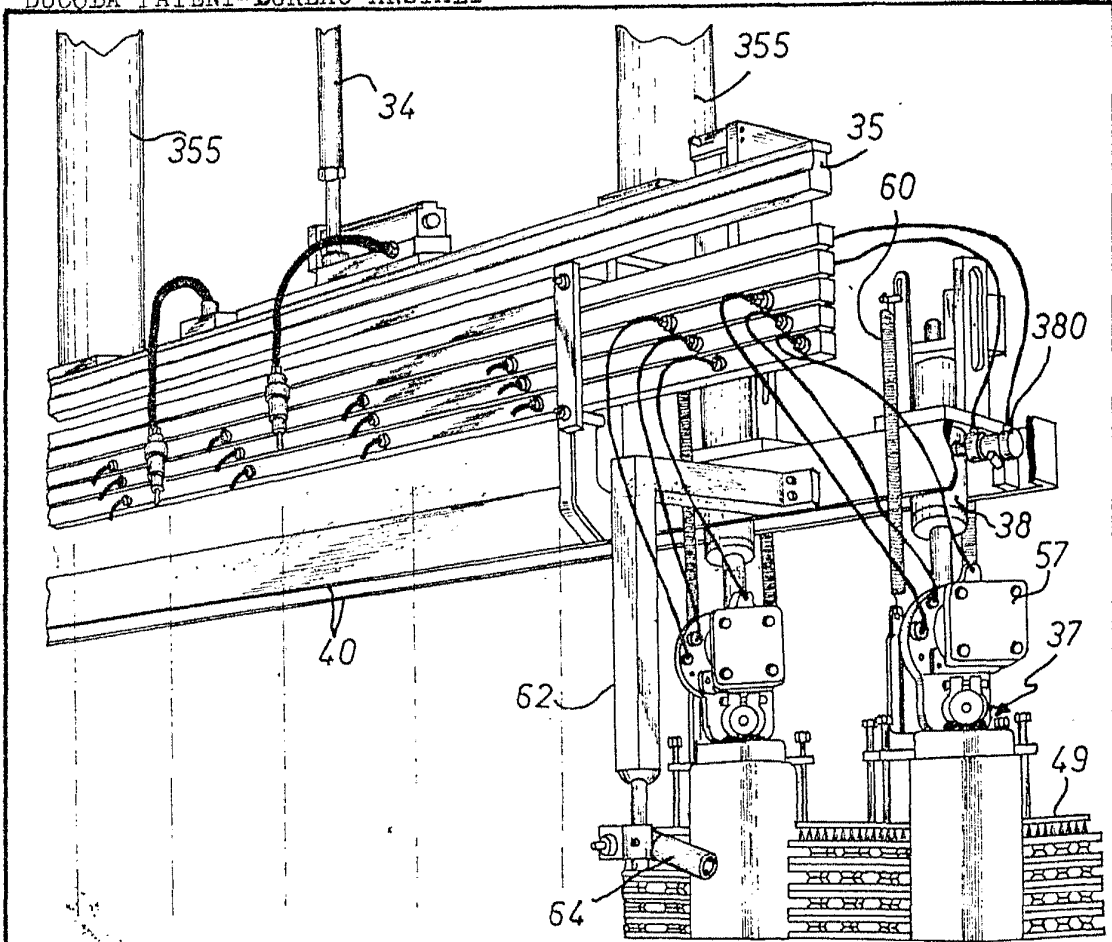


FIG. 10

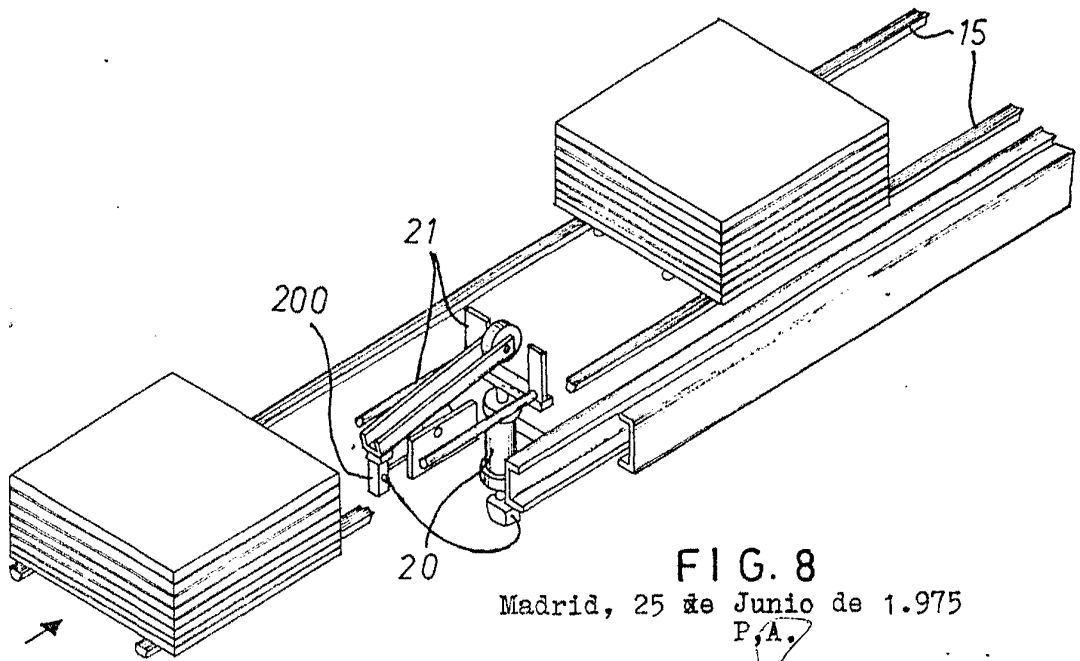


FIG. 8

Madrid, 25 de Junio de 1.975
P.A.