

35930  
EX-IT



418218

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

Guglielmo GABBRIELLI

de nacionalidad italiana, domiciliado en  
Viale G.B. Morgagni 11, Firenze, Italia,  
relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE MA  
NIPULACION DE BALDOSAS Y SIMILARES"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Italia,  
nº 9649/72, de fecha 25 Agosto 1972.



B65G B28B

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a una instalación para trasladar gacetas o receptáculos equivalentes para piezas -tales como baldosas y similares- a cocer y/o a estampar y para cargar o descargar dichas piezas en y desde gacetas o receptáculos equivalentes. - - - - -

10. Según la invención descrita en la solicitud de patente de introducción nº 412.954 del mismo solicitante, de manera general la instalación comprende substancialmente en combinación: una máquina engacetadora con transportadores de las baldosas, medios de separación de las mismas, medios de empuje para el engacetado simultáneo en dos o más gacetas dispuestas a igual nivel y medios de elevación, paso a paso, de las gacetas; un transportador de alimentación de dos o más gacetas vacías a la engacetadora; un transportador colgante para la elevación y el alejamiento de las gacetas llenas desde la engacetadora y para la alimentación de dichas gacetas a un transferidor horizontal de las gacetas llenas destinadas al horno; una desengacetadora, con transportadores para la extracción de las baldosas, medios de empuje para el desengacetado simultáneo de dos o más gacetas o similares, y medios de desplazamiento vertical de las gacetas o similares; un transportador colgante para enviar las gacetas procedentes del horno hasta la desengacetadora; y medios de transferencia de las

15.

20.



gacetas vaciadas a dicho transportador o respectivamente a un depósito-pulmón de las gacetas. - - - - -

5. La presente invención se refiere a desarrollos ulteriores del objeto de la mencionada solicitud, para obtener algunos servicios suplementarios y, en su caso, modificados. -

10. En la ejecución modificada de la presente invención se prevé el empleo de gacetas con elementos superpuestos con pies de apoyo que se apoyan sobre asientos de centrado del elemento dispuesto debajo. Además, se prevén transportadores de alimentación que están alineados con los cargadores de las baldosas en las gacetas a enviar a la cochura y transportadores de alejamiento de las baldosas cogidas, alineados con la dirección de desengacetado. - - - - -

15. Estas y otras circunstancias y modificaciones se comprenderán mejor con la lectura de la descripción que sigue.-

Los planos ilustran esquemáticamente un ejemplo no limitativo de la invención. - - - - -

Las Figs. 1 y 2 muestran esquemáticamente una vista lateral y una vista en planta del conjunto; - - - - -

20. La Fig. 3 es una vista en planta de la engacetadora, según la línea III-III de la Fig. 1; - - - - -

La Fig. 4 es una vista lateral según la línea IV-IV de las Figs. 2 y 3; - - - - -

La Fig. 4A es un detalle en vista lateral de la ca-



25

beza de engacetado; -----

Las Figs. 5, 6 y 7 son secciones transversales según, respectivamente, las líneas V-V, VI-VI, VII-VII de la Fig. 3; -----

5. La Fig. 8 es una vista frontal de la engacetadora, por el lado de la alimentación de las baldosas, tomada según la línea VIII-VIII de la Fig. 4; -----

10. La Fig. 9 es una vista frontal por el lado de la alimentación de las gacetas, tomada según la línea IX-IX de la Fig. 4; -----

Las Figs. 10 y 10A son detalles ampliados de la Fig. 8, que ilustran el dispositivo de elevación de las baldosas, respectivamente en posición bajada y levantada; -----

15. La Fig. 11 es una sección lateral según la línea XI-XI de la Fig. 8; -----

La Fig. 12 es una vista en planta según la línea XII-XII de la Fig. 11; -----

20. La Fig. 13 es una vista en planta del extremo del lado de la engacetadora, según la línea XIII-XIII de la Fig. 11; -----

La Fig. 14 es un detalle ampliado de la Fig. 9, que ilustra el dispositivo de bloqueo de las gacetas durante la operación de elevación y de engacetado; -----

Las Figs. 15 y 16 muestran una vista en perspectiva



de conjunto de una gaceta o gacetero y la correspondiente fila de baldosas cubiertas ya de esmalte, a cocer, en posición de "engacetado", y un detalle en perspectiva ampliada de los componentes de dicha gaceta; - - - - -

- 5. Las Figs. 17, 18 y 19 muestran un detalle según la sección XVIII-XVIII de la Fig. 8, para ilustrar respectivamente la alimentación de las baldosas individuales sobre las correas de desplazamiento, el levantamiento del plano de posicionamiento de las baldosas y la fase de empujado de la baldosa hacia la gaceta; - - - - -

- 10. La Fig. 20 es una vista lateral del extremo, por el lado de la desengacetadora, del transportador de las gacetas vacías, según la línea XX-XX de la Fig. 2; - - - - -

- 15. La Fig. 21 es una vista en planta de dicho extremo; La Fig. 22 es una vista lateral del extremo por el lado de la engacetadora, de dicho transportador, tomada según la línea XXII-XXII de la Fig. 2; - - - - -

- 20. Las Figs. 23A y 23B son secciones transversales del mismo transportador, según la línea XXIII-XXIII de la Fig. 21, que muestran un carro compensador en posición bajada y levantada; - - - - -

- 25. La Fig. 24 es una vista en planta del extremo del transportador por el lado de la engacetadora, tomada según la línea XXIV-XXIV de la Fig. 22; - - - - -

- Las Figs. 25 y 26 son secciones transversales según



las líneas XXV-XXV y XXVI-XXVI de la Fig. 24; - - - - -

Las Figs. 27, 27A y 27B son secciones longitudinales parciales del transportador a lo largo de la línea XXVII-XXVII de la Fig. 21 en varias posiciones; . - - - - -

5. La Fig. 28 es una vista lateral según la línea XXVIII-XXVIII de la Fig. 2; - - - - -

La Fig. 29 es una sección vertical parcial de la máquina "desengacetadora" en fase de "desengacetado"; - - - - -

10. La Fig. 30 es una vista frontal de la desengacetadora, por el lado del transportador de alejamiento de las baldosas, tomada según la línea XXX-XXX de la Fig. 28; - - - - -

La Fig. 31 es una vista frontal de la desengacetadora por el lado del transportador del suelo, tomada según la línea XXXI-XXXI de la Fig. 28; - - - - -

15. La Fig. 32 es una vista en planta de la parte superior de la desengacetadora, según la línea XXXII-XXXII de la Fig. 28; - - - - -

20. La Fig. 33 es una vista en sección horizontal de la parte inferior de la desengacetadora, según la línea XXXIII-XXXIII de la Fig. 28; - - - - -

La Fig. 34 es una vista en planta de los transportadores de envío de las baldosas a un seleccionador de calidad, tomada según la línea XXXIV-XXXIV de la Fig. 28; - - - - -

La Fig. 35 es un esquema en planta que ilustra la



carrera de las baldosas desengacetadas hacia un transportador de selección cualitativa; - - - - -

La Fig. 36 es una vista transversal según la línea XXXVI-XXXVI de la Fig. 28; - - - - -

5. La Fig. 37 es un detalle, que ilustra el soporte de las correas en los correspondientes transportadores, tomados según la línea XXXVII-XXXVII de las Figs. 3 y 34; - - - - -

La Fig. 38 es un detalle en vista externa parcial tomada según la línea XXXVIII-XXXVIII de la Fig. 33; - - - - -

10. Las Figs. 39 y 40 son vistas del puente de soporte del transportador colgante (transfert) de las gacetas, por el lado de la engacetadora y por el lado de la desengacetadora, respectivamente; - - - - -

15. La Fig. 41 es una vista de flanco del carro colgante de transporte de las gacetas; - - - - -

Las Figs. 42 y 43 son, respectivamente, secciones horizontales según las líneas XLII-XLII y XLIII-XLIII de la Fig. 41; - - - - -

20. Las Figs. 44, 45 y 46 son secciones transversales según las líneas XLIV-XLIV, XLV-XLV y XLVI-XLVI de la Fig. 41. - - - - -

Un primer elemento A comprendido en la instalación de manipulación de las baldosas en estado de bizcocho o crudo con o, eventualmente, sin la superficie cubierta por el barniz



- vitricante, es un transportador de correas para el envío hacia la máquina engacetadora B propiamente dicha, dispuesta a continuación a lo largo del eje longitudinal principal. Dicho transportador A comprende, como lo ilustran las Figs. 3 a 7, un banco 301 de forma especial sobre el cual están dispuestos pares de correas 303, 305, 307, 309, 311 y correspondientes poleas 312, 313, movidas por un eje motor acoplado con correas al motor 315 montado sobre un soporte oscilante según un eje 317. Al lado de las correas están dispuestos, de modo regulable, topes 319 de guía para las baldosas 320, inclinados a fin de no dañar los bordes de la superficie superior de las baldosas. Las baldosas en tránsito son distribuidas sobre los distintos pares de correas por guías derivadoras 323, 325, 327, mandadas por correspondientes sistemas de cilindro-pistón 324, 326, 328, dispuestos sobre bastidores en puente 329, 331 fijados a la bancada. La orden a los sistemas cilindro-pistón para la distribución de las baldosas en tránsito, es impartida por las mismas baldosas que interceptan células fotoeléctricas 333, 335 dispuestas sobre los bastidores en puente 329, 331. Las sucesivas guías desviadoras a las que llegan las baldosas y su orientación correspondiente permiten la distribución de las baldosas sobre el frente de avance de las mismas. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- En el extremo del transportador A están dispuestas correas de enlace 339 con grupos de correas 341 de alimentación de las baldosas a la engacetadora B; las poleas de las correas son movidas por un motor 343 por medio de una transmisión por correa accionada por una polea 345 sobre un árbol
- 25.



25 ABO 1911

347 de las poleas motrices. Las correas 341 alinean el primer juego de baldosas esmaltadas a secar a lo largo de un tope 349, más allá de la cual salen las gacetas vacías 351 a pares dispuestos uno al lado de otro. En correspondencia con tal tope se halla aplicado en la bancada 353 de la desengacetadora un dispositivo de nivelado de baldosas a los planos de las gacetas, indicado genéricamente con 355. Dicho dispositivo comprende un elemento 357 de peine que lleva guías 359 de soporte de las baldosas, cuyos movimientos verticales son mandados por un motor 361 (Fig. 8) por medio de una leva 363 y una palanca en escuadra 365. - - - - -

Sobre la bancada 353 se hallan aplicadas guías 367, 367 y 369, 369 para el deslizamiento de dos traviesas 371 y 373 destinadas a mandar empujadores 375 de las baldosas y empujadores 377 de las gacetas ya llenas. Los empujadores 375 presentan una cabeza en escuadra 375A con un labio inferior capaz de soportar la baldosa que avanza aún cuando se baje el conjunto 357. El conjunto 373, 377 está mandado por un sistema de cilindro-pistón 378 (véase la Fig. 11) neumático, oleodinámico o similar. La cabeza fija perfilada en escuadra 375A de los empujadores 375 de las baldosas (Fig. 4A) lleva en la parte superior guías 379 y correspondientes elementos elásticos 381 para la total introducción de las baldosas en las gacetas; dichos elementos elásticos 381 son solicitados por resortes 381A en una posición de tope regulable obtenida con medios de tornillo 381B. - - - - -

En el elevador 357 de peine de las baldosas (Figs. 17, 18, 19) entre las correas 341 hay previstos microrrupto-



res de mando 383, accionados por las mismas baldosas 320 (Fig. 16) por medio de una palanca de balancín 385 y elementos de escuadra 387 de detención de las baldosas que van disponiéndose encima, durante la fase de engacitado propiamente dicha (véase la Fig. 19); los microrruptores 383 dan el consentimiento sólo después de que todas las baldosas hayan llegado a la posición de tope contra el tope 349; los elementos en escuadra evitan la superposición de otras baldosas. - - - -

10. Como se indica en la Fig. 3, al lado del grupo elevador 357 se hallan dispuestas dos fotocélulas 389 que tienen la función de detener los distintos rellanos del gacetero en el nivel exacto del par de baldosas a engacetar. - - -

15. Con 389 y 389A se indican cadenas de elevación del par de gacetas 351; para dichas cadenas se halla previsto un bastidor vertical 391 (véase en especial la Fig. 8) que presenta una forma de portal, sobre el cual están montadas ruedas de reenvío de las cadenas. Dichas cadenas son movidas mediante transmisiones adecuadas por un motorreductor 393 con acoplamiento y freno, alojado en la parte inferior de la banda horizontal (cerca del motor 361); el motor 361 acciona, por medio de una excéntrica 397 (véase la Fig. 4) y una palanca 399, la traviesa 371 al que está acoplado el grupo de empujadores 375 de las baldosas; dicha palanca en caso de resistencia al engacitado se levanta de la leva 397, cediendo el resorte 399A que la presiona sobre la leva; por lo tanto, alejándose la palanca 399 de la leva 397, un microrruptor 401 (véase la Fig. 11) detiene el conjunto. - - - - -



5. La engacadora B (Figs. 8, 9, 11 a 13) junto con columnas 403-403 soldadas a la bancada, soporta el dispositivo de cadenas 389, 389, 389A de elevación de las gacetas 351-351. A las cadenas hay fijadas escuadras 405 y apoyos laterales 407 para levantar y guiar respectivamente las gacetas en la parte alta, así como dispositivos de bloqueo con resorte 409 (Fig. 14) combinados con cada escuadra de las cadenas externas 389; el bloqueo a presión elástica se excluye por medio de levas 411-413 (Fig. 8) llevadas por las estructuras 403, al inicio y al final de la carrera vertical de las gacetas y por ello junto a la entrada y a la salida de las gacetas. - - - - -

15. En las columnas 403 hay dispuestos elementos de empuje 414 que tienden a empujar una hacia la otra las gacetas que se hallan al mismo nivel, al tiempo que son levantadas hacia la posición de carga de las baldosas; ello tiene por objeto centrar regularmente las gacetas una sobre otra. - - - -

20. A las columnas 403-403 se halla soldada una cartelita 415 (Figs. 9, 11) de descanso de las gacetas llenas, que son empujadas hacia la misma por el conjunto 373, 377 y donde las gacetas permanecen atendiendo el ser extraídas por un carro transportador colgante HI (véanse también las Figs. 40 y siguientes) mandado por un microrruptor 417 y por otro microrruptor 431 (véase la Fig. 11) cuando el empujador de las gacetas vuelve hacia atrás. - - - - -

25. En el eje 419 (Fig. 8) de una de las ruedas de arrastre y reenvío de una de las cadenas 389, se halla calado



25 HCU 313

un disco 419A provisto de un orificio 421 el cual es señalado por un receptor magnético 421A para detener la elevación de las gacetas llenas a nivel de la cartela 415. Sobre el disco 419A se halla también previsto un perfil (Fig. 8) que actúa sobre un palpador 421A para el bloqueo de los empujadores 375 de las baldosas durante la carrera de elevación de las gacetas completamente llenas, hasta el nivel de la cartela 415 para la sucesiva expulsión, por la cual son empujadas por los órganos 373, 377 accionados por el cilindro 378, sacándose así también las fotocélulas e introduciéndose el receptor magnético. Por la parte opuesta del eje 419, sobre otro disco 419B hay previsto un resalte de mando para un microinterruptor 422 (Fig. 9) destinado a bloquear el recorrido del carro transportador en caso de hallarse cerca del cambio de gacetas, debiendo entrar en movimiento el transportador de las gacetas vacías, y para mandar los empujadores 414. Sobre el eje 423 previsto en la otra columna 403 para las ruedas de reenvío de las cadenas 389 se halla calado un disco 423A con un perfil de mando para un microinterruptor 423B (véase la Fig. 9) que sirve para dar una orden de permiso a los empujadores de las gacetas llenas, para el empuje de éstas sobre la cartela 415 de espera para la elevación por parte del transportador colgante y el permiso de entrada de las gacetas vacías. - - - - -

Debajo de la bancada 353 (véanse las Figs. 8 y 9) en el eje de las excéntricas 397 y 363 hay dispuesto un tambor 415 apto para mandar con perfiles de leva dos microinterruptores 427 y 429, respectivamente, para el final del ciclo del



25 700 21

5. cetas, por los que está constituido el transportador; dichas cadenas son movidas por un motorreductor 439, a través de piñones 439A y correspondientes cadenas 439B. La sección C<sub>2</sub> comprende dos pares de cadenas 441X con una capacidad de por lo menos cuatro pares de gaceteros vacíos y correspondientes arrastradores 441XA, siendo movidas dichas cadenas por un motor 443. - - - - -

10. El par de cadenas 437X (véanse también las Figs. 13 y 14) tienen el objeto de proporcionar al conjunto B de engacetao las gacetas 351 con movimiento de alimentación según las flechas f437; dicho conjunto recibe de la "desengacetao" D -a través de la sección C<sub>2</sub> y de los carros 457- las gacetas ya vaciadas; por medio de un mando de la engacetao (microrruptor 423 B), las gacetas apoyadas sobre las cadenas 437X avanzan hasta un mando 445 (véase la Fig. 13) en correspondencia con las cadenas 389-389A de elevación; su llegada será señalada por los microrruptores 445. La alimentación de las gacetas y la salida de la engacetao tiene lugar simultáneamente para dos o más gacetas. - - - - -

20. Durante la operación de introducción de las baldosas en las gacetas, estas últimas no deben ser desplazadas por fricción o similar; para ello se prevén dos elementos verticales 447 embisagrados en 447A y accionados por sistemas de cilindro-pistón 447B mandados por el microrruptor 423B (Fig. 9) para la apertura, y por el microrruptor 445 (Fig. 13) para el cierre (véase la Fig. 12). - - - - -

25.



- conjunto 371, 375 de los empujadores de las baldosas y para dar el impulso de mando para el ascenso de las gacetas en un nuevo paso. Sobre la bancada, en correspondencia con las guías 367 y 369 de los empujadores (Fig. 12), se hallan aplicados dos microrruptores 431 y 433, mandados por los empujadores 373, 377 para las gacetas, respectivamente, estando destinado el 433 al permiso de retorno del pistón 378 de expulsión de las gacetas y estando destinado el 431 a la reanudación de la elevación de las gacetas. A causa de las sensibles diferencias de altura (5/7 mm y más) de los distintos rellenos de material refractario que constituyen las gacetas, la detención en las paradas de engacetao a nivel exacto está mandada por al menos una de las células fotoeléctricas 389-389 (Figs. 3 y 12). - - - - -
5. Un transportador de suelo C para las gacetas (ilustrado totalmente y esquemáticamente en las Figs. 1 y 2 y en los detalles de las Figs. 20 a 27) tiene principalmente dos funciones, explicadas por dos secciones  $C_1$  y  $C_2$ . La sección  $C_1$  se halla en el lado de la engacetadora y tiene la función de alimentación de gacetas vacías a la máquina engacetadora B; la sección  $C_2$  junto a los carros 457 del lado de la desengacetadora D tiene la función de alimentación rápida de las gacetas a la sección  $C_1$ , o sea que es útil en el caso de interrupción del ciclo de trabajo de la desengacetadora D y para evitar pasos vacíos en  $C_1$ . El transportador presenta una bancada 435 sobre la cual, en la sección  $C_1$ , hay montados dos pares de cadenas transportadoras 437X provistas de arrastradores 437XA separados algo más que la profundidad de las ga-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



25 MAR

Para la eventualidad de una casual detención de la desengacetadora, el transportador  $C_1$  está realizado de modo que pueda contener pares de gacetas vacías en un número tal que pueda asegurar, durante cierto tiempo (por ejemplo 35/40 minutos) la alimentación de las gacetas a la engacetadora B, incluso en ausencia de reposición de gacetas por la desengacetadora D; la alimentación a la engacetadora se detendrá, sin embargo, cuando los palpadores de un par de microrruptores 448-449 (Fig. 24) no señalen más gacetas en tránsito sobre las cadenas 437X. - - - - -

Otro par de palpadores 451-453 (Fig. 2j) se hallan previstos a lo largo del mismo flanco del transportador que los palpadores 448, 449, en correspondencia con el eje 455 de reenvío de las cadenas 437X, con los correspondientes microrruptores acoplados; dichos microrruptores, en caso de presencia de gacetas que cooperen con dichos palpadores, mandan la detención del funcionamiento de la alimentación por parte de los carros 457 (sección  $C_2$ ). - - - - -

El dispositivo transportador rápido  $C_2$  (véanse las Figs. 27 y 27A) comprende un par de carros 457-457A largos como dos pares de gaceteros situados con separación sobre las cadenas; dichos carros 457, 457A están guiados en 459 (véase la Fig. 21) entre los elementos longitudinales 435-435 que constituyen la bancada del transportador. Dichos carros deslizan sobre cojinetes 461 (Figs. 27 y 27A) alojados y rotativos en vigas de soporte 463 guiadas en 464 y levantadas y bajadas por medio de levas 465 mandadas por un sistema cilin



dro-pistón 467 y el correspondiente sistema de palancas 469, 471. -----

5. La elevación y el correspondiente desplazamiento hacia la engacetadora, del par de carros 457, 457A, tienen lugar por medio de permisos combinados procedentes de micro-ruptores 473, 475 (aplicados a los flancos de la bancada que quedan junto al carro 457A) y 451-453, accionados los primeros por la presencia de gacetas a desplazar y los segundos por la ausencia de gacetas. -----

10. El desplazamiento hacia arriba de los carros 457, 457A es tal que supere los arrastradores 437XA y los 441XA, esto es tal que permite que los carros eleven las gacetas de los transportadores 441X hasta el punto que puedan luego hacerlas avanzar en la dirección f457 hasta los transportadores 437X; los carros son arrastrados por correspondientes cadenas 477 ancladas (por un extremo mediante resortes) a los carros y movidas por un motor 479 (Fig. 24) que manda en rotación un eje 479A sobre el cual se hallan solidarizadas ruedas para cadena aptas para reenviar las cadenas 477. La detención de la carrera hacia adelante del par de carros 457, 457A y por lo tanto el posicionamiento de las gacetas llevadas por dichos carros detrás de las gacetas ya posicionadas sobre los transportadores de cadena 435X, debiendo existir una separación exacta y predeterminada, se obtiene por medio de un palpador 481 elástico (Fig. 27) aplicado al carro 457A; dicho palpador 481, al chocar con el último gacetero, por medio de la adecuada barra 481A y una leva 481B manda un microrruptor



25 ABR 1954

483 llevado por el mismo carro 457A que inserta la fotocélula 483A (Fig. 24) mandada por un catarrefringente montado en el disco 483B que a cada vuelta recorre un paso para registrar la posición de la gaceta en condiciones de espera. - -

- 5. Un disco de leva 483 (Fig. 21) montado en el eje accionado por el motor 443, actuando sobre un correspondiente microrruptor 483A, asegura el desplazamiento exacto, paso a paso, de los pares de cadenas 441X, que transportan las gacetas vacías recibidas de las cadenas 485 verticales de la desengacetadora D; tales cadenas 485 verticales depositan sobre dichas cadenas 441X las gacetas para el envío a la máquina engacetadora B por medio del avance sobre las mismas cadenas 441X, elevación y luego avance por parte de los carros 457, 457A y avance por parte de las cadenas 437X, sobre las cuales los carros, bajando, depositan las gacetas transportadas. - - - - -

- 20. A fin de presentar en la posición exacta las gacetas vacías que deben ser elevadas por las cadenas de la engacetadora, las cadenas 437X en el extremo contiguo a la engacetadora están flanqueadas por guías 487 (Figs. 9 y 24) que están ligeramente más altas que el plano de apoyo de las gacetas sobre las cadenas; las gacetas, frenadas ligeramente, se adhieren así regularmente a los arrastradores 437XA, siendo exactamente posicionadas por dichas guías 487. - - - - -

- 25. El elemento D del conjunto, destinado al desengacetado, esto es a la extracción de las baldosas de las gacetas después del tratamiento en el horno es la "desengacetadora"



que completa el ciclo de manipulación. Dicha desengacetadora D recibe del transportador colgante HS (Fig. 1) el par de gacetas 351A llenas que -por medio de un carro u otro transportador 501A (Figs. 1 y 2)- llegan del horno de cochura. Es quemáticamente, como se ve en la Fig. 2, las gacetas 351 que proceden del horno con el transportador 501A son transferidas a pares 351A sobre el transportador colgante HS, llevadas a la desengacetadora D para ser vaciadas (gacetas 351B) transferidas luego y almacenadas (gacetas 351C) en el transportador C (C<sub>1</sub> y C<sub>2</sub>); luego son alimentadas a la engacetadora B (gacetas 351D); las gacetas llenas son transferidas de nuevo desde un transportador colgante HI (gacetas 351E) a un transferidor 501B que las envía al horno (gacetas 351F). La máquina desengacetadora D tiene la función de vaciar las gacetas sacando las baldosas cocidas a enviar a la selección y la función de enviar las gacetas vacías a la engacetadora a través del transportador C. - - - - -

La desengacetadora (Figs. 28 a 38) comprende un bastidor 503A análogo al bastidor 353 de la engacetadora; este bastidor 503A aloja un motor 505 que acciona -por medio de un reductor de dos salidas 505B- las cadenas 511 de descenso de las gacetas 351B llenas de baldosas 320A ya cocidas; las cadenas 511 llevan un carro 512 horizontal. En este caso el movimiento de las cadenas 511 no se desarrolla siempre en el mismo sentido -es decir hacia arriba, como en la engacetadora B- sino que tiene lugar alternativamente en los dos sentidos para desplazar alternativamente el carro 512 hacia arriba y hacia abajo. Un motor 513, por medio de una transmisión,



25 ABU 1974

5. acciona una excéntrica 521 que, por medio de una palanca 523 y una barra 523A mueve una corredera 525 (Figs. 32 y 29) que lleva empujadores 525A de extracción de las baldosas. La palanca 523 lleva un microrruptor 527 que detiene -por seguridad- la máquina en caso de resistencia al desengacetado y consiguiente alejamiento de la palanca 523 respecto a la leva 521. - - - - -

10. Encima de una bancada 531 (Fig. 28) están dispuestos cuatro pares de correas 535 de salida de las baldosas y las correspondientes guías 537 con ruedas 538 inclinadas que aseguran el apoyo de las baldosas contra las guías; se halla previsto además un dispositivo de antagonismo 539-539 con los correspondientes cilindros de accionamiento 541-541. En correspondencia con una cartela 543, soldada a columnas 545-545

15. de soporte de las cadenas 511 se hallan previstas guías 547-547 para la corredera 525 de los empujadores 525A de extracción de las baldosas. Sobre la bancada (Fig. 32) a los lados del eje 551 de las poleas de reenvío para las correas 535 hay dispuesta una célula fotoeléctrica 553 compuesta por un proyector y por un receptor que detiene a pasos el descenso de

20. las gacetas llevadas por las cadenas 511 en fase de desengacetado. En el árbol 555 de las ruedas de reenvío superior de las cadenas 511, montadas en una de las columnas 545 (Fig. 30), hay calado un disco de leva 557 que coopera con un microrruptor 559 para el posicionamiento del dispositivo de antagonismo 539, a fin de detener y posicionar exactamente las gacetas durante el desengacetado y para dar el permiso al retorno del transportador colgante HS. También sobre la bancada 503A

25.



25

- 5. hay aplicados microrruptores 561 (Fig. 32) que controlan la posición retraída del dispositivo de antagonismo 539 de modo que se tenga un permiso para que el carro de apoyo 512 sea elevado de nuevo; otros dos microrruptores 561A aseguran la detención del plano en caso de faltar la intervención del microrruptor 561; alzándose el plano con el dispositivo de antagonismo hacia afuera se detiene así soltando la fricción relativa e introduciendo el frenado del movimiento de elevación. En la cartela 543 (Fig. 32) hay aplicados microrruptores 563, 564 respectivamente para el movimiento de las cadenas 511 y para constituir final de carrera superior del carro 512 portagacetas, acoplado a las cadenas; dos topes de final de carrera inferior 567 y microrruptores 569 aplicados en la parte inferior (véanse las Figs. 33 y 38) sirven para la inversión de movimiento y como seguridad para la detención de la carrera de descenso del carro 512, 565. El microrruptor 563 actúa de final de carrera que manda la detención del empujador 525-525A hasta el mando de una nueva salida por parte del sistema de la fotocélula 553 (Fig. 32); al final de los ciclos de desengacetado repetidos (para los distintos niveles de alojamiento de las baldosas en las gacetas) dicho microrruptor 563 hace detener el empujador 525-525A en posición de reposo, hasta que tiene lugar la substitución de las gacetas, como seguridad al reinicio del movimiento de los empujadores.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Un microrruptor 571 constituye una seguridad de modo que el plano no vuelva hacia arriba hasta que los empujadores no se hallen en la posición de reposo.



Presionando el microrruptor 571 siempre se puede bloquear el movimiento de la máquina en el caso en que faltando un rayo luminoso a la célula 553, las cadenas descien-  
dan con los empujadores no en la posición de reposo. - - - -

5. El microrruptor 550 es accionado cuando los empujadores están volviendo hacia atrás dando un impulso para hacer bajar en un plano las gacetas. - - - - -

10. Como se ve en particular en la planta ilustrada en la Fig. 33, el extremo -por el lado de la desengacetadora- del transportador C de las gacetas está provisto de microrruptores 573 y 575 de señalización de la llegada de las gacetas vacías en cada una de las dos cadenas 441X los cuales microrruptores avisan de que dos gacetas están prestas para salir del plano de la desengacetadora. La engacetadora B, cuando manda a la cartela 415 dos gacetas llenas, reclama mediante el microrruptor 423B (Fig. 24) dos gacetas, accionando el transportador 437X, hasta cerrar los microrruptores 445. Las gacetas -apenas dejan libres los microrruptores 575 y 573 (Fig. 33)- permitirán al plano 512 volver hacia arriba por inversión del motor 505; en la engacetadora, las gacetas acabadas de entrar liberan levantándose el microrruptor 445 y hallándose libres los microrruptores 444, accionarán las cadenas de elevación parando las cadenas 437. - - - - -

25. Los microrruptores 573 y 575 están en tandem, de modo que el bastidor portagcetas 512 no pueda levantarse de nuevo si antes las dos gacetas no han sido completamente desplazadas del mismo. - - - - -



25 ABO 1959

5. La instalación descrita permite, con el descenso gradual a saltos o pasos del bastidor 512 de las gacetas 351B (Fig. 29), descargar con la corredera 525-525A las baldosas sobre el transportador de correas 535; al final de esta operación de descarga, las gacetas vacías son alejadas mediante el transportador C (C<sub>2</sub>); luego el bastidor 512 es elevado de nuevo para recibir otro par de gacetas y así sucesivamente. - - - - -

10. Los mandos y las instalaciones de control de la máquina están reagrupados en un armario 577 aplicado de forma giratoria a la bancada (Fig. 2). - - - - -

15. La operación de transferir pares de gacetas 351 (véase la Fig. 2) desde la engacetadora B al carro 501B y la de transferir dos gacetas alejándolas del carro 501A de retorno del horno, hasta la desengacetadora D, es realizada por los transportadores colgantes HI y HS, indicados en las Figs. 4, 11 y 28 e ilustrados con detalle en las Figs. 39 a 46. - -

20. Antes de describir con detalle uno de los transportadores colgantes, se describe el sistema F de alejamiento de las baldosas cocidas y extraídas mediante la desengacetadora. Como ya se ha explicado anteriormente, sobre la bancada 531 del transportador E (Fig. 28) que sigue a la desengacetadora D hay dispuestos cuatro pares de correas 535 de salida de las baldosas ya cocidas 320A, las cuales correas son reenviadas entre poleas montadas sobre los ejes 551, 583; este último es de tracción por cuanto está acoplado por medio

25. de las correas 585 y 585A a un motor 587. Se impone una ve-



25 ABU

locidad de avance distinta a los pares de correas 535, con objeto de distanciar entre sí las baldosas que son descargadas simultáneamente sobre las correas de la corredera 525, 525A; esto tiene el objeto de enviar de modo regular las baldosas sobre sucesivos transportadores como se ilustra en la planta esquemática de la Fig. 35, para la selección; esta diferente velocidad es proporcionada por poleas de diverso diámetro caladas sobre el eje 583, mientras que las poleas del eje 551 son locas. Para evitar deslizamientos de las correas 585 hay previstos tensores 590-591. Al lado de las correas 535 se hallan dispuestas las guías 537 y dichas correas se apoyan en la parte central sobre guías 593 en forma de U (Fig. 37). - - - - -

A continuación del elemento E del conjunto se halla dispuesto un transportador de plano continuo F (Figs. 1, 2, 28 y 34). Este transportador presenta una bancada 595 en cuyos extremos están dispuestos: un eje 597 para rodillos 597A de enlace entre el transportador E y el F; y dos ejes 599 y 601 de reenvío de una cinta de transporte 603; sobre el eje 601 está calada también una polea de tracción 601A que recibe movimiento por medio de correas 605 de un motor 607. Dos soportes en puente 609-611, fijados a la bancada 595, soportan tablillas regulables 613 que envían las baldosas en una fila al plano propiamente dicho de selección F1 (Fig. 35). - -

Cada uno de los transportadores indicados HI entre los carros 501B y la máquina engacetadora B, y HS entre el carro 501A y la máquina desengacetadora D (Figs. 1 y 2) está so-



- portado y guiado por un bastidor en puente, constituido por dos robustas columnas cilíndricas vacías 621 sobre las cuales están apoyadas y fijadas dos vigas 623 en "C" unidas por los extremos mediante placas soldadas y en posiciones intermedias por dos uniones superiores 625. En las alas superiores y en un trozo considerable hay fijada una cremallera 627 para la cooperación con piñones 629 para la traslación horizontal del carro. Cada carro HI o HS presenta un bastidor superior a describir y un bastidor inferior 631, en el cual están soldadas ocho columnas tubulares 633; en dichas columnas 633 se hallan alojados árboles giratorios 634 en los cuales, en la parte inferior, están calados pasadores 635 de soporte de las gacetas y en la parte superior bielas de mando 637 accionadas por medio de dos conjuntos de barra 639, 641 por un par de pistones 643, 645. - - - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.

En posiciones avanzadas con respecto a los sentidos de movimiento del carro se hallan empernadas en 647 al carro mismo palancas de seguridad 649, las cuales -cuando reciben un choque- detienen inmediatamente el movimiento del carro actuando sobre el microrruptor 651; ello se prevé para la seguridad contra los accidentes. - - - - -

- 20.

En los dos flancos y en posición alterna se hallan dispuestos dos palpadores colgantes 653, 655 que al chocar sobre estructuras de la engacetadora (y respectivamente de la desengacetadora) y de las estructuras de los carros del horno (no representados) permiten un posicionado exacto, evitando

- 25.



que las diferencias de nivel provoquen un enganchado o desen-  
ganchado no deseados. - - - - -

5. El mencionado bastidor superior, indicado con 659,  
está guiado a lo largo de las dos vigas 623 por ruedas 661 y  
663 y soporta motores 665 y 667; el motor 665 sirve para la  
tracción del carro por medio de los piñones 629 (Figs. 41 y  
44), mientras que el motor 667 sirve para el desplazamiento  
en vertical de un vástago cilíndrico dentado 669 de soporte  
del bastidor 631 del carro en el bastidor 649. En el dentado  
10. de dicho vástago engrana un piñón 671 accionado por una trans-  
misión 673, 675, 677 la cual toma el movimiento del eje de  
un reductor 679 accionado por dicho motor 667. - - - - -

15. Como lo ilustran las Figs. 40, 44 y 45, en un flan-  
co de una de las vigas 623 están fijados microrruptores 681  
de reducción de la velocidad, de paro y de seguridad; 682A,  
682B de detención en caso de falta de permiso por parte del  
microrruptor 564 y de cambio de velocidad; 683A, 683B, 683C  
de dos cambios de velocidad y de paro; 684 de dos cambios de  
20. velocidad; un stop y una seguridad para la segunda extrac-  
ción. Todos estos microrruptores sirven para determinar los  
adecuados movimientos del carro para dos carreras sucesivas  
diferentes; por cuestiones de peso, la velocidad es variable  
de modo que se tenga una marcha y un paro suaves. - - - - -

25. Todas las maniobras de cada transportador colgante  
están programadas por microrruptores biestables contenidos en  
el correspondiente programador 685 (Fig. 2) dispuesto por la  
parte de la desengacetadora y, respectivamente, por la parte



de la engacetadora. En el bastidor 649 de cada transportador hay fijados un microrruptor 687 de detención en la parte superior del carro portagacetas y la correspondiente seguridad 689. Otros microrruptores 691 y 693 de detención-marcha hacia abajo del carro están mandados por los palpadores 653, 655; con 697 se indica la correspondiente seguridad. Los microrruptores 695, 699 sirven para el cambio de velocidad -puesto que el motor 667 dispone de dos velocidades- y son todos mandados por una barra 701, sobre la cual se hallan en posiciones regulables levas adecuadamente perfiladas como se observa en las Figs. 41 y 42. - - - - -

El conjunto puede ponerse en marcha desde un panel general de mando después de haber accionado pulsadores de conexión de las distintas máquinas, situadas en paneles de maniobra 301A para la engacetadora, 577 para la desengacetadora y 685 para los transportadores colgantes (Figs. 1, 2 y 3).-

El transportador A hace llegar las baldosas -preparadas para ser cocidas en horno- junto a la tablilla de alineación 349. Las baldosas son dispuestas una a continuación de otra sobre el transportador 303; por medio de los desviadores 323, 325, 327 y con el mando de las células fotoeléctricas 333, 335 las baldosas son clasificadas hacia las correas 341 de la engacetadora B, sobre las cuales pasan sucesivamente y son alineadas cuatro cada vez en correspondencia con el tope constituido por la tablilla de alineación 349; cuando las cuatro baldosas han topado con las palancas de balancín 385 de los microrruptores 383 dispuestos en serie, es mandada la elevación del elemento de peine 357 que eleva las baldosas



desde las correas 341 y las nivela al plano de la gaceta, ya posicionada; las baldosas, que llegan sucesivamente, son detenidas temporalmente por los topes 387. - - - - -

- Simultáneamente con la elevación del portabaldosas de peine 357 (por lo tanto con el bloqueo de la sucesiva serie de baldosas por las escuadras 387), la excéntrica 397 manda los empujadores 371, 375 para el engacetado; mientras éstos introducen las baldosas, el elemento de peine 357 baja de nuevo y con ello lo hacen las escuadras de detención 387, haciendo afluir las sucesivas baldosas hacia la tablilla 349.
5. Los motores 315, 343 del transportador A están por lo tanto siempre en función con un movimiento continuo mientras que el engacetado es intermitente. - - - - -
- 10.

- Simultáneamente con el retorno de los empujadores 371 a la posición de partida, las gacetas con el microrruptor 427 (Fig. 8) son mandadas para la elevación y las células fotoeléctricas 389 (Figs. 3-12) provocan la detención cuando cesa la interrupción del flujo luminoso; así las gacetas son elevadas exactamente en un paso, correspondiente al espacio entre los asientos de la gaceta; el ciclo prosigue así en un número igual al de los asientos de las gacetas; al acabar el giro del disco 419A (Fig. 12) se da el permiso para una elevación mayor por medio del microrruptor 421B que al acabarse la gaceta es presionado por el perfil de la leva 419A para conectar el perceptor magnético, desconectando la fotocélula, de modo que se lleven las gacetas ya llenas a la altura de la cartela 415, sobre la cual las gacetas serán empujadas oport-
- 15.
- 20.
- 25.



25 ABO 1972

tunamente por los dos empujadores 377. El microrruptor 417 activa entonces al transportador colgante HI. Desde esta posición, las dos gacetas serán extraídas de dicho transportador colgante con el enganche accionado como se describe a continuación. - - - - -

5.

Al mismo tiempo, el transportador C<sub>1</sub> de cadenas (Fig. 1) que mantiene una reserva de gacetas listas, esto es en posición baja, apoyadas sobre las cadenas 437X y sobre los microrruptores 445, que han informado a la engacetadora de que las gacetas están listas para ser retiradas; el microrruptor 445, además de indicar que las gacetas están en su posición, manda también los elementos verticales 447, 447 que girando guían las gacetas y restablecen de nuevo, si es necesario, su verticalidad. Las escuadras 405 se hallan ya en posición por cuanto la posición de entrada de las gacetas corresponde a la de salida y los movimientos son simultáneos. - - - - -

10.

15.

La alimentación en el transportador C<sub>1</sub> de las gacetas vacías tiene lugar mediante el movimiento de elevación y de avance rápido del par de carros 457, 457A, guiados por los elementos longitudinales de la bancada 435 del transportador C. El mando de estos carros es dado por la señalización simultánea de presencia de gacetas vacías sobre los microrruptores 473, 475 de la sección C<sub>2</sub> del transportador y de ausencia de gacetas por parte de los palpadores 447-449 (Fig. 24). Los carros 457, 457A detienen su movimiento de alimentación apenas los palpadores 451, 453 (Fig. 21) señalan la presencia de gacetas. El movimiento de elevación de dichos carros está

20.

25.



mandado por el pistón 467 (Fig. 22) y los correspondientes sistemas de palancas y levas de elevación 465 de las vigas 463; el movimiento de avance rápido es dado por el motor 479 y las cadenas 477, 477; el mando de detención con separación exacta de las gacetas entre los arrastradores 437XA de las cadenas 437X del transportador C<sub>1</sub> es dado por el palpador 481 y por el microrruptor 483 sobre el carro 457A y por la fotocélula 483A de detención. - - - - -

En el caso de detención del ciclo de la máquina desengacetadora D, la engacetadora es alimentada por la parte C<sub>1</sub> del transportador C, en tanto que los microrruptores 447-449 en tandem señalan la presencia de gacetas y por medio de los carros 457. La velocidad de alimentación de los carros 457 es tal que la serie de las gacetas sobre la citada parte C<sub>1</sub> del transportador puede reestablecerse en breve tiempo. - - - - -

El movimiento de alimentación de las gacetas sobre los carros 457-457 es proporcionado paso a paso por el motor 443 y regulado en su longitud por el disco 483 y el correspondiente microrruptor 483A (Fig. 21). La puesta en marcha de dicho motor tiene lugar mediante la señalización obtenida por parte del plano 512 portagacetas vacías 351B a nivel de las cadenas 441X, por el elemento 567 y por el microrruptor 569, que detiene el movimiento de descenso de las cadenas 511. - - - - -

La entrada en servicio de la desengacetadora tiene lugar mediante la excitación del motor 505 (Fig. 33) apenas



el carro HS del transportador colgante se apoya y abandona las gacetas transportadas por el mismo. - - - - -

5. El nuevo ascenso de dicho plano 512 hacia un nuevo par de gacetas procedentes del horno está mandado por los microinterruptores 573-575 en tandem, los cuales señalan que las gacetas al ser desplazadas no se interfieren ya con dicho plano; el motor para la elevación de las cadenas 511 es así puesto de nuevo en marcha en el sentido opuesto y el plano 512 vuelve a la posición de carga de las gacetas. - - - - -

10. La entrada en servicio de la desengacetadora, por medio de la puesta en marcha del motor 505 (Fig. 33) dispuesto en la bancada 503A tiene lugar apenas el carro HS del transportador colgante apoya el par de gacetas (con las baldosas ya cocidas) sobre el plano 512. Las cadenas 511 se mueven hacia abajo hasta que el primer asiento de anaqueles de la parte inferior se alinea con los empujadores 525A con el auxilio de las fotocélulas 553-553 (Fig. 32). - - - - -

20. Cada transportador colgante HI y HS, cuyo ciclo está programado, está mandado por toda la serie de los microinterruptores situados en el carro y por los montados a lo largo de una de las vigas 623 (Figs. 44 y 45) que regulan el grado del desplazamiento horizontal, la velocidad, la inversión de marcha y los paros para la extracción de las gacetas; dicho carro se detendrá sobre las gacetas posicionadas en la cartela 415 de la engacetadora. El palpador 653, palpando el plano de apoyo 415, detiene el descenso de la jaula de soporte 631, 633 en el punto justo y da el permiso para que -por medio de

25.



los cilindros 643 y 645- los pasadores 635 giren hacia el centro de la figura disponiéndose debajo de la parte inferior de las gacetas; así se accionan los microrruptores 645B que accionan el motor 667 de elevación para llevar de nuevo el conjunto 421-423 del carro con las gacetas hacia el final de carrera superior 687. Se inicia entonces -por permiso del 687- el movimiento de traslación a lo largo de las guías de soporte 623, por medio de los dos piñones 629 y las cremalleras 627; la carrera está programada de modo que se dispongan lado a lado, sobre el carro que va al horno, dos pares de gacetas 620; estos movimientos alternados se repiten hasta acabar la carga de dicho carro. - - - - -

Al volver del horno, lo que tiene lugar (véanse las Figs. 2 y 3) por el lado de la desengacetadora, dichas operaciones de "transfert" tienen lugar según una secuencia inversa. - - - - -

El transportador colgante HS, totalmente análogo al destinado a la engacetadora, desciende en correspondencia de la zona de desengacetado; los palpadores 653 y 655 correspondientes hacen detener el carro con las gacetas a vaciar que se apoyan sobre la cartela en carro 565 de soporte. Simultáneamente con la detención, los palpadores 653 y 655 mandan la apertura de los pasadores 635 (por medio de los cilindros 643, 645) hacia el exterior de la figura y liberando las gacetas. El microrruptor de final de carrera 645A de los pistones de los sistemas 643, 645 dan entonces el permiso al carro para elevarse e ir a tomar dos nuevas gacetas, como está pro-



25 AGO 1971

gramado en el cuadro 685. Un tope con resorte similar al 409 de la Fig. 14 bloquea las dos gacetas e impide que se desplacen durante la operación de desengacetado y salta a presión apenas el arrastrador vertical de cadena 511 se desplaza hacia abajo para alinear la primera fila de baldosas con las correas 535 de descarga. - - - - -

5.

Antes de que se haya iniciado el desengacetado, los dos planos de antagonismo 539 -mediante mando derivado de la leva 557 que actúa sobre el microrruptor 559- se posicionan en contacto con las gacetas (Figs. 29 y 30) de modo que impidan, durante el desengacetado, cualquier variación de posición de las gacetas por efecto del deslizamiento de las baldosas. - - - - -

10.

Apenas las gacetas se hallan en la posición preestablecida, las baldosas son empujadas hacia afuera por los empujadores 525; con ello las correas 535 envían las baldosas ya cocidas hacia los transportadores F y G de canalización y selección (Figs. 34-35). Al final del ciclo, las gacetas completamente vaciadas siguen aún durante algunos centímetros descendiendo hasta apoyarse sobre las cadenas 441X en el extremo del transportador C<sub>2</sub>. Los dos microrruptores 573, 575 señalan que las gacetas se hallan ya apoyadas en la engacadora. - - - - -

15.

20.

Como ya se ha indicado, si bien todas las máquinas del conjunto son mecánicamente independientes entre sí, las diferentes instalaciones tienen una programación que debe ser respetada y que en el momento oportuno detiene o pone en mar-

25.



25 Nov 1944

cha la máquina siguiente en el ciclo de trabajo. - - - - -

5. Se sobreentiende que los planos muestran sólo un ejemplo dado como demostración práctica de la invención, pudiendo esta invención variar en sus formas y disposiciones sin salir por ello del alcance del concepto que la constituye. - - - - -

10. Por ejemplo, se puede lograr el funcionamiento de los transportadores colgantes de modo tal que las gacetas puedan apoyarse -sobre carros destinados al horno- también en una o más filas en altura y en anchura y también de modo que queden superpuestas. - - - - -

15. Los movimientos del transportador colgante pueden obtenerse por mando con tornillo (además de con cremallera), oleodinámico, neumático o mecánico con cadena o similar. Dichos transportadores pueden ser en voladizo, apoyados, de bisagra o accionados de otro modo. Dichos transportadores pueden también estar dispuestos para una alimentación directa al horno o del horno o para realizar cualquier otro tipo de movimientos. - - - - -

20. Los mandos en vertical de las gacetas en las dos máquinas -engacetadora y desengacetadora- pueden estar mandados por diferentes sistemas de tipo mecánico, oleodinámico u otro sistema adecuado. - - - - -

N O T A

25. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus



25 ABR 1973

territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en las máquinas de manipulación de baldosas y similares, particularmente en las instalaciones para la carga y la descarga de baldosas y similares en
5. instalaciones de cochura y para el movimiento de las gacetas o receptáculos equivalentes y, más particularmente, del tipo que comprende en combinación: una máquina engacetadora con transportadores de las baldosas, medios de separación de las
10. mismas, medios de empuje para el engacetado simultáneo en dos o más gacetas dispuestas a igual nivel y medios de elevación, paso a paso, de las gacetas; un transportador de alimentación de dos o más gacetas vacías a la engacetadora; un transportador colgante para la elevación y el alejamiento de las
15. gacetas llenas desde la engacetadora y para la alimentación de dichas gacetas a un transferidor horizontal de las gacetas llenas destinadas al horno; una desengacetadora, con transportadores para la extracción de las baldosas, medios de empuje para el desengacetado simultáneo de dos o más gacetas o similares y medios de desplazamiento vertical de las gacetas o similares; un transportador colgante para enviar las gacetas
20. procedentes del horno hasta la desengacetadora; y medios de transferencia de las gacetas vaciadas a dicho transportador o respectivamente a un depósito-pulmón de las gacetas, y del
25. tipo que presenta medios de transporte de las gacetas -incluyendo medios con elementos múltiples superpuestos- del grupo de desengacetado al grupo de engacetado, caracterizados por



25 AGO 1954

que la instalación comprende: un primer transportador que recibe las gacetas de la desengacetadora, un segundo transportador lento que avanza bajo demanda del grupo de engacetado, y un carro de transferencia dotado de movimiento alternativo y de movimiento de elevación y de descenso, para tomar las gacetas del primer transportador y transferirlas al segundo transportador, determinando ello una desvinculación funcional temporal entre los dos grupos desengacetador y engacetador. -

- 5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, caracterizados porque la instalación comprende medios perceptores que señalan la presencia de gacetas en el segundo transportador lento al carro de transferencia, que avanza así hasta depositar las gacetas transportadas por el mismo detrás de las ya presentes en el segundo transportador, a distancias recíprocas regulares y adecuadas; pudiendo tener dichos medios perceptores un palpador mecánico elástico en el carro o un palpador fotoeléctrico. - - - - -

- 10. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la instalación comprende medios de entrada de las baldosas en dirección longitudinal respecto a la alineación de los dos grupos de engacetado y de desengacetado y de los transportadores; hallándose previstos medios desviadores de las baldosas alternativamente en al menos dos alineaciones frontales y sucesivos medios desviadores de las baldosas para aumentar el número de las alineaciones frontales; y hallándose previsto además un sistema para la alineación frontal de las baldosas y para su engacetado. - - -



5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho sistema comprende una barrera de alineación de las baldosas a engacetar, en un frente transversal de varias baldosas, y un carro elevador de las baldosas de dicho frente, para disponerlas a nivel del engacetado, donde actúa sobre las mismas un carro empujador. - - - - -

10. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque dicho carro empujador comprende una pequeña cartela que soporta el borde posterior de las baldosas que avanzan para el engacetado, hallándose previsto además en el carro empujador un órgano elásticamente retraible para constituir un empujador final de las baldosas o, alternativamente, siendo elásticamente retraible dicha pequeña cartela. - - - - -

15. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la instalación comprende una salida longitudinal de las baldosas desengacetadas, mediante transportadores continuos longitudinales. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque varios transportadores longitudinales de salida paralelos entre sí tienen velocidades diferentes y están seguidos por un transportador de cinta con el que coopera una pared inclinada o dos paredes inclinadas convergentes, para enviar las baldosas en una alineación única longitudinal de avance. - - - - -

25. 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE MANIPULACION DE BALDOSAS Y SIMILARES". - - - - -



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta y siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de veinticinco láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

*pey*

mts.

25 AGO 1973  
DISEÑO

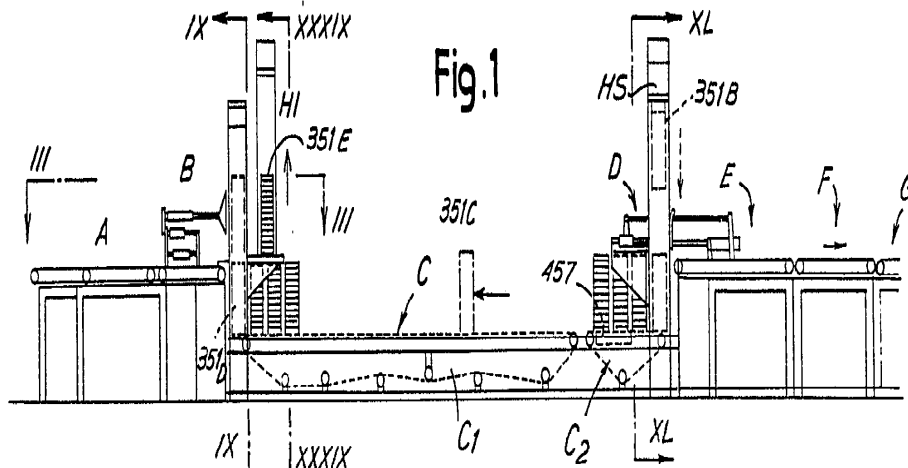


Fig. 1

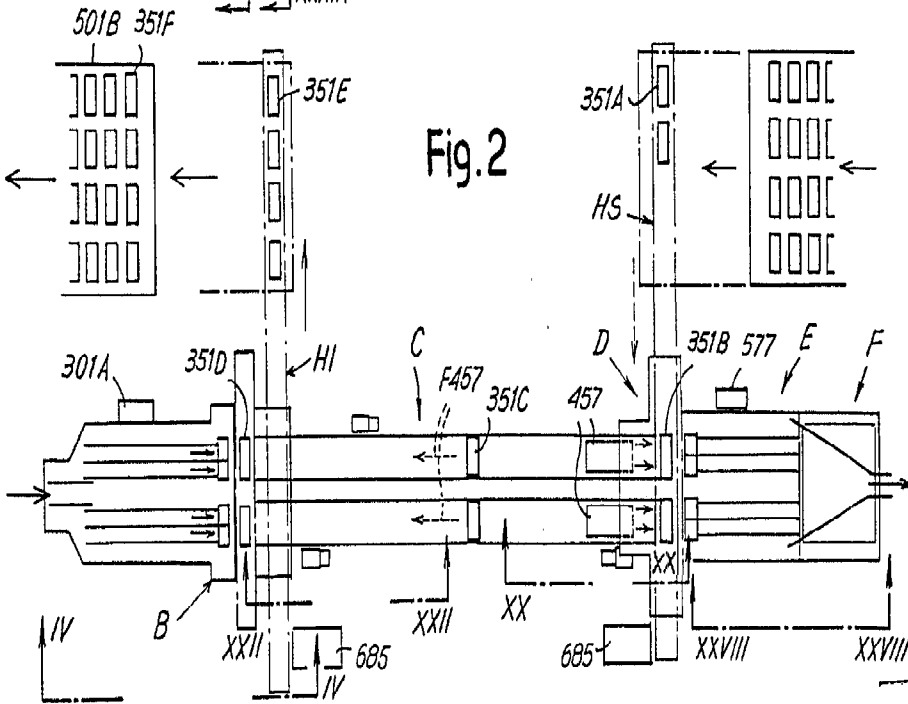


Fig. 2

MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SURTEL

*Alcub*

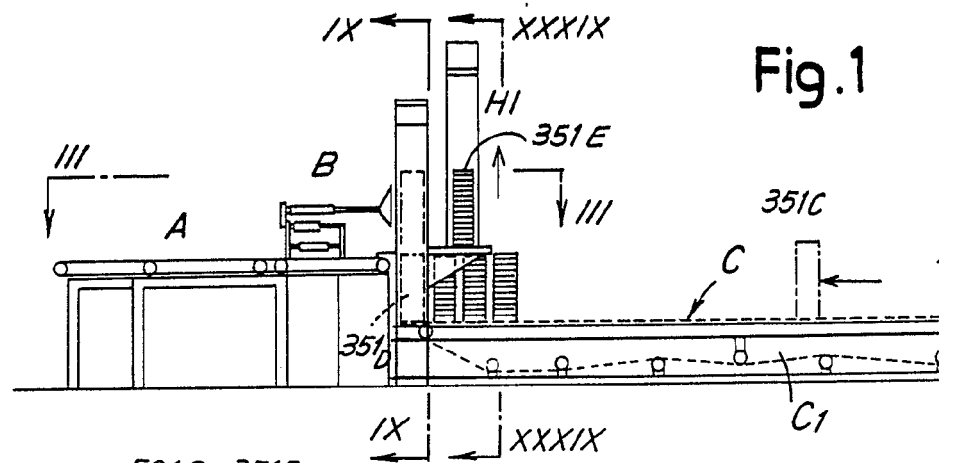


Fig. 1

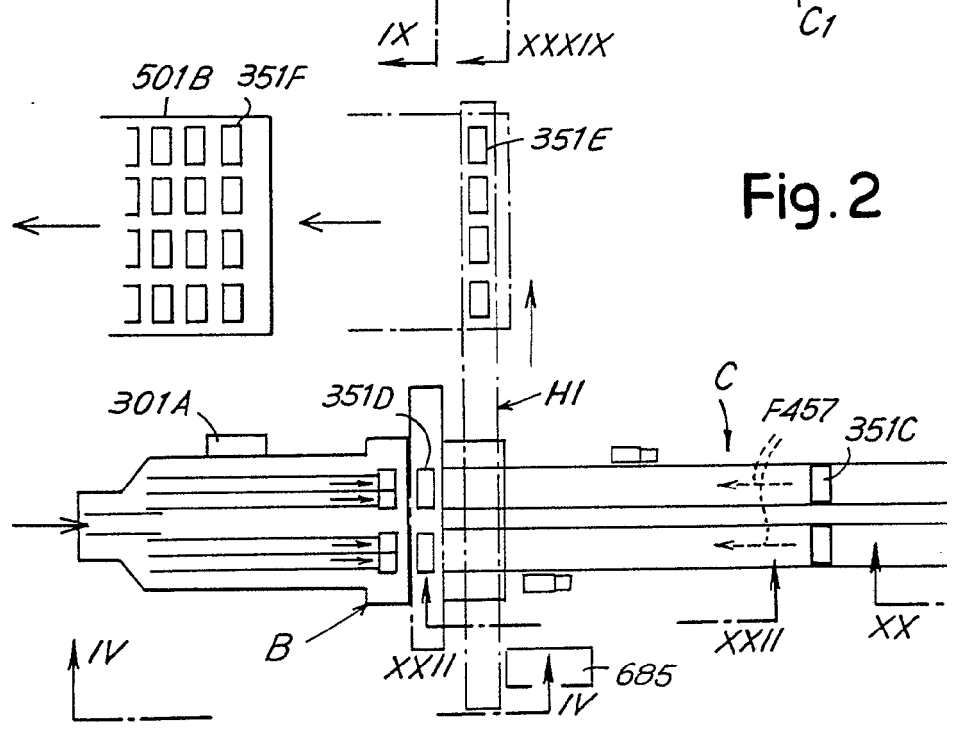
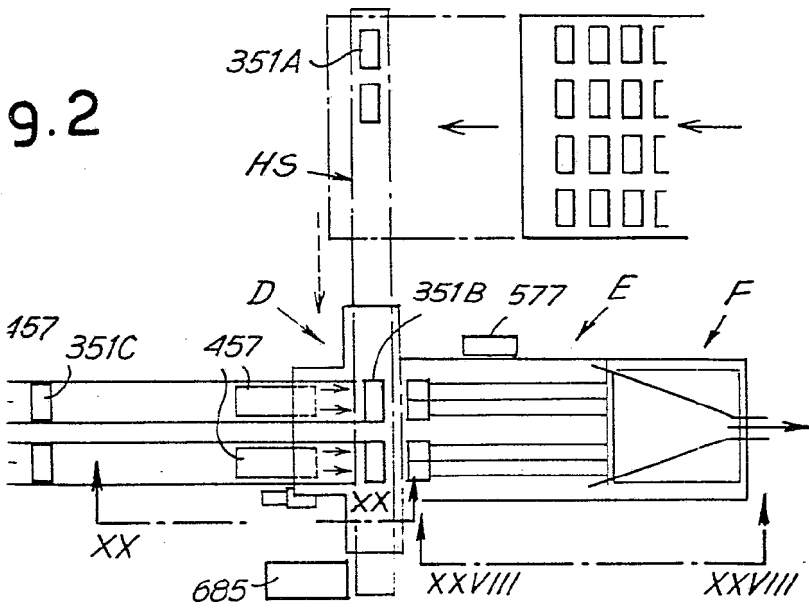
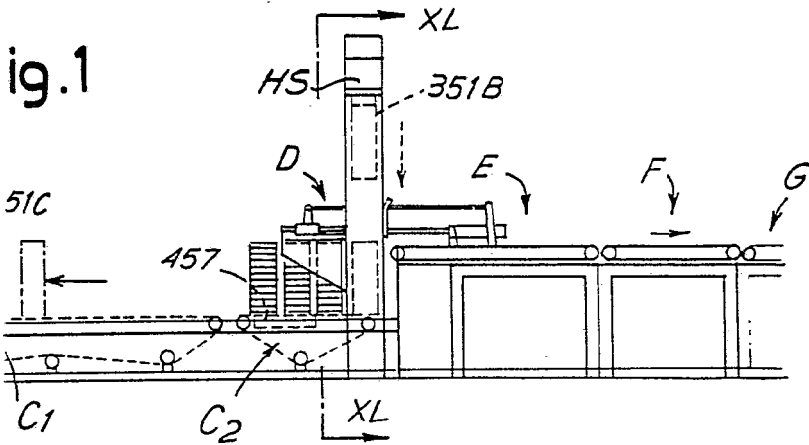


Fig. 2

25 AGO. 1973

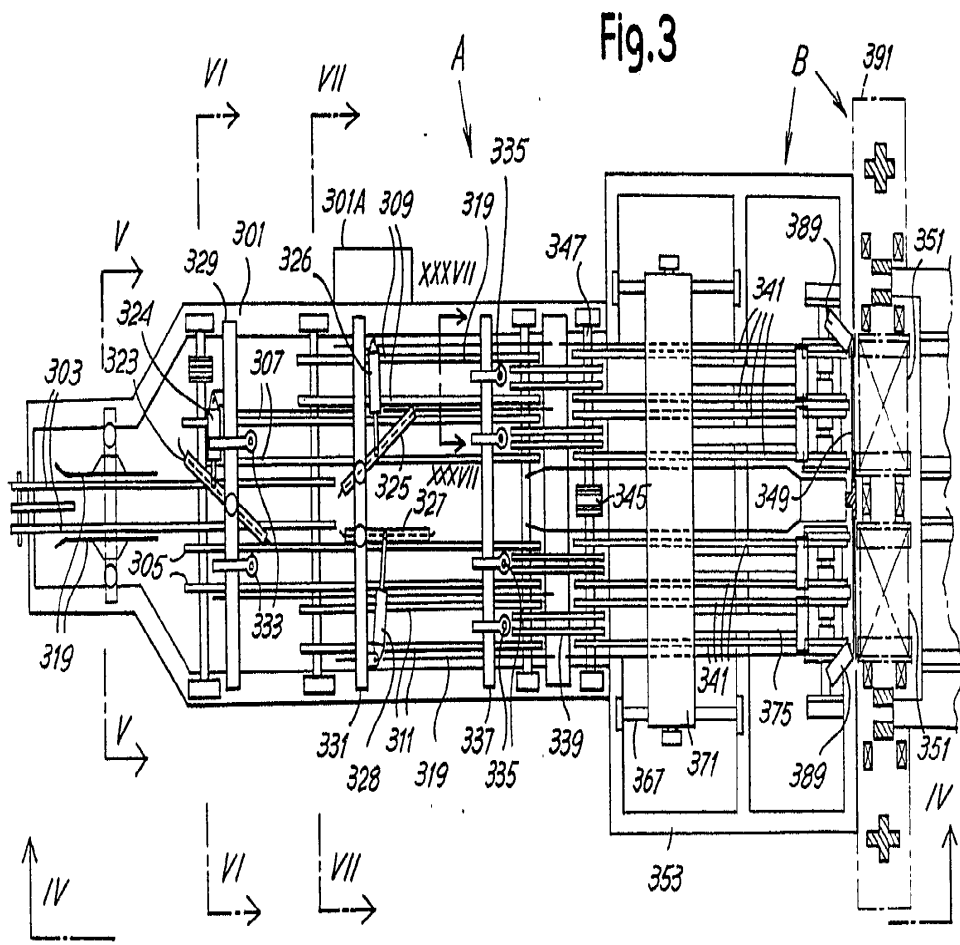


MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SURDOL

*[Handwritten signature]*

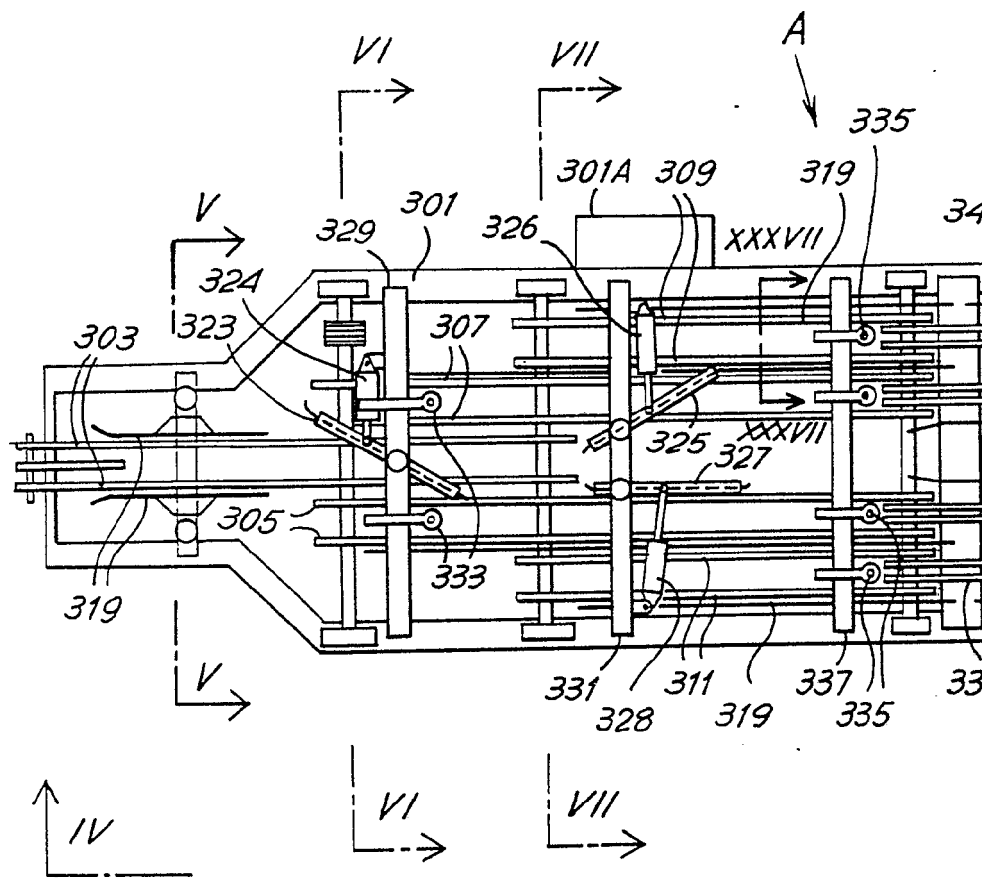
25 AGO 1973



MADRID, 25 AGO. 1973

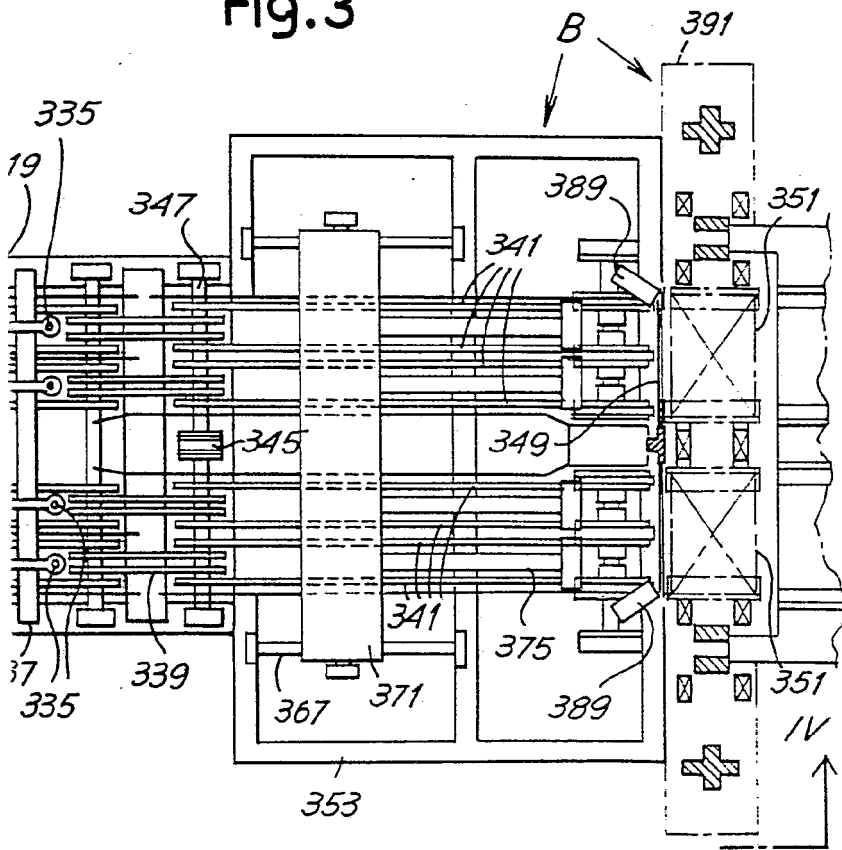
P. A. M. CURELL SUREL

*Alcántara*



25 AGO. 1973  
DISEÑO

Fig. 3

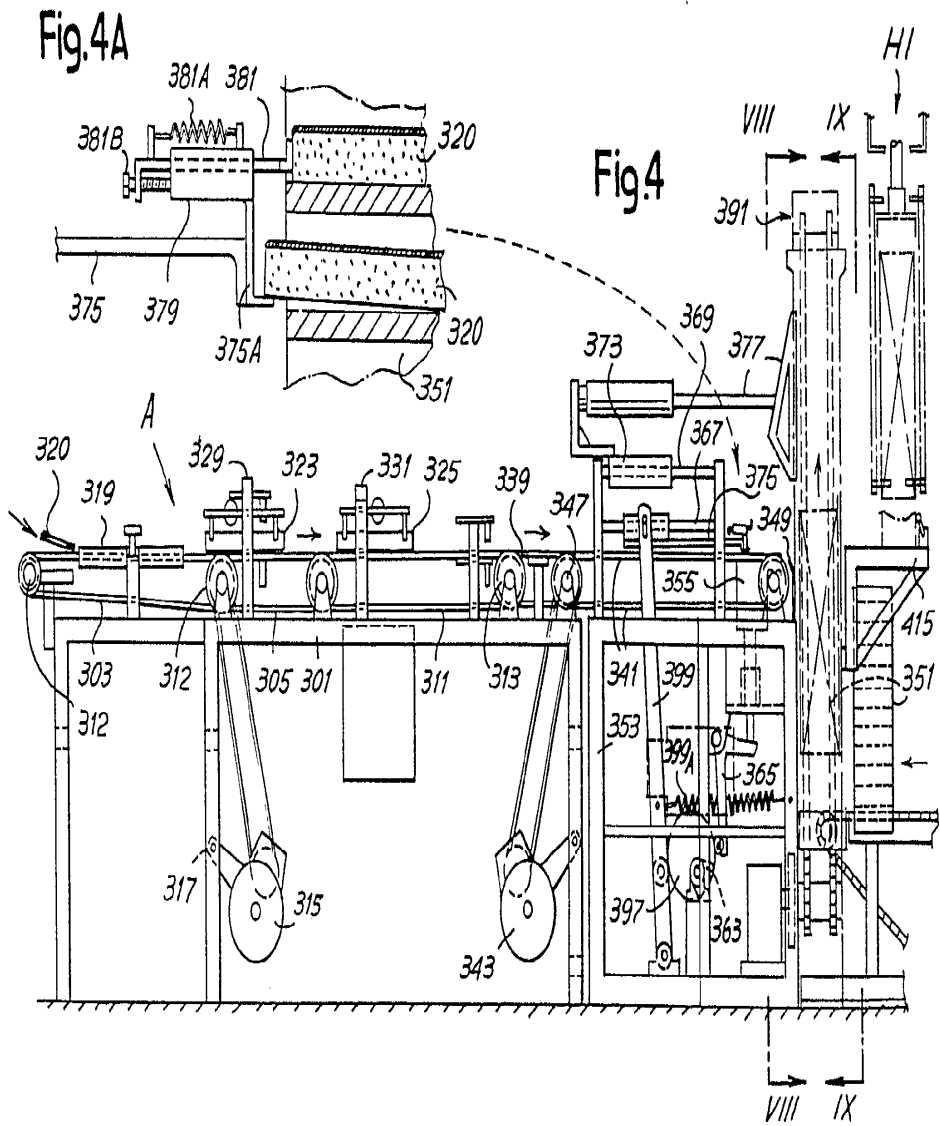


MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Alcántara*

25 AGO 1973

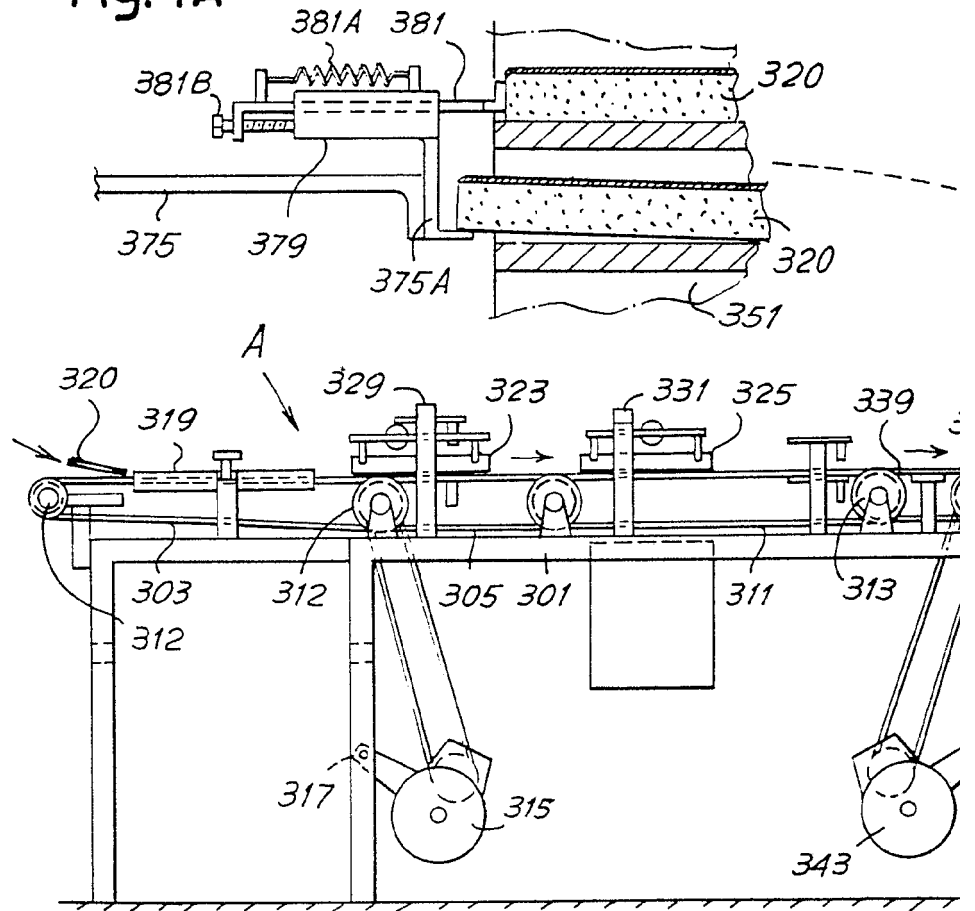


MADRID, 25 AGO. 1973

A. A. M. CURELL SUBOL

*Alvarez*

Fig.4A



25 AGO. 1973

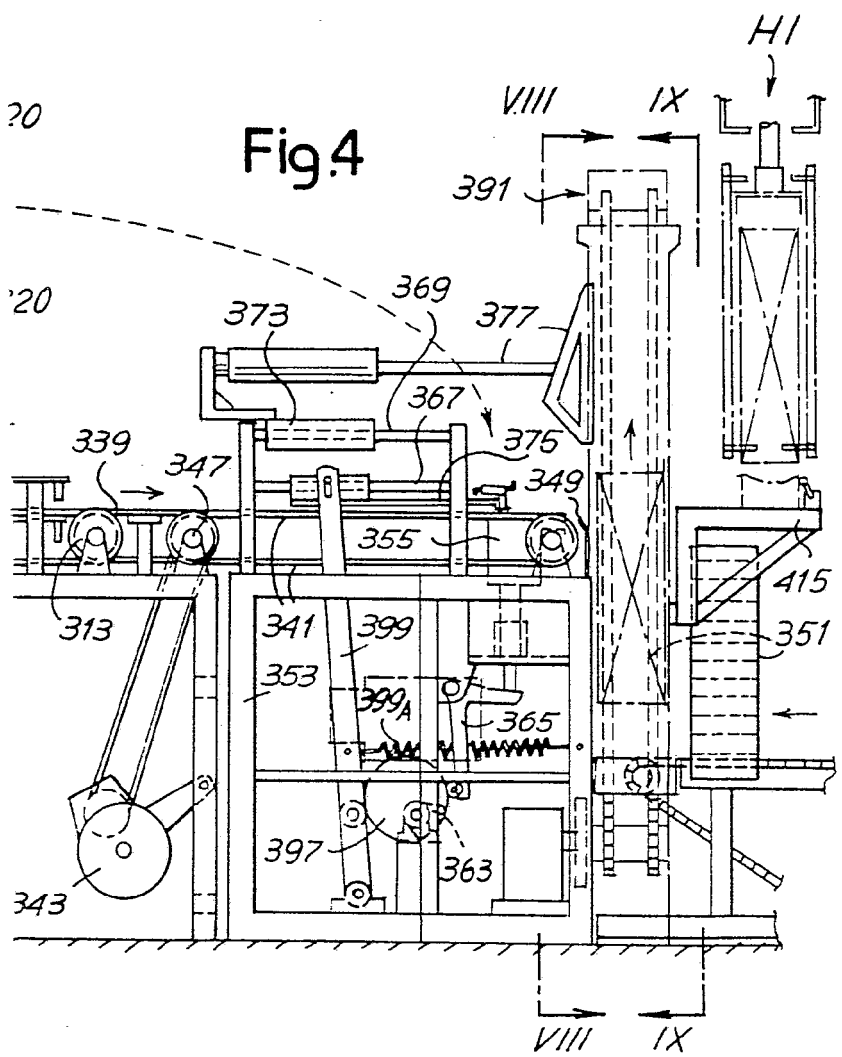
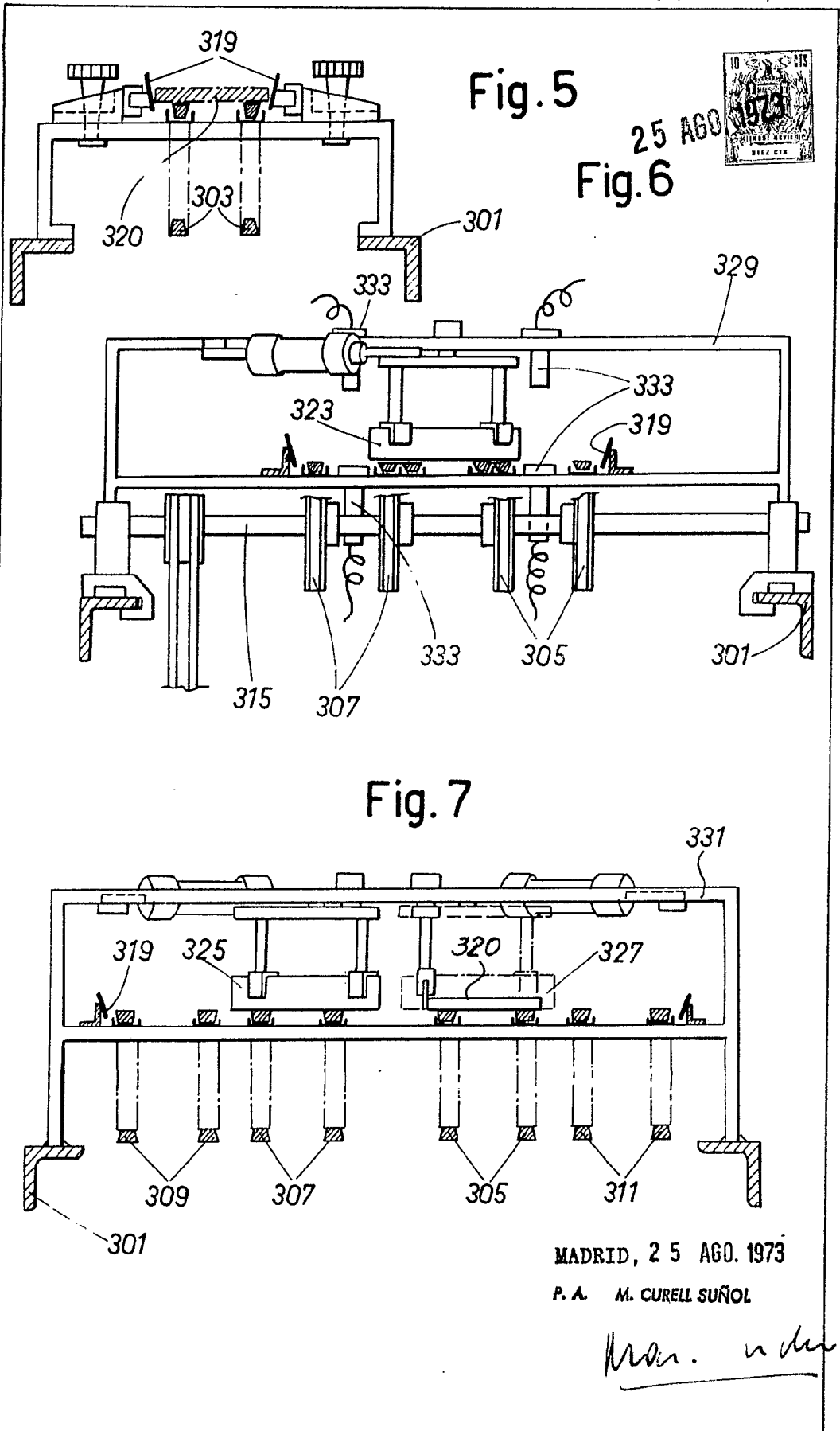


Fig. 4

MADRID, 25 AGO. 1973  
P. A. M. CURELL S. A.

*Alvarez*



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. under*

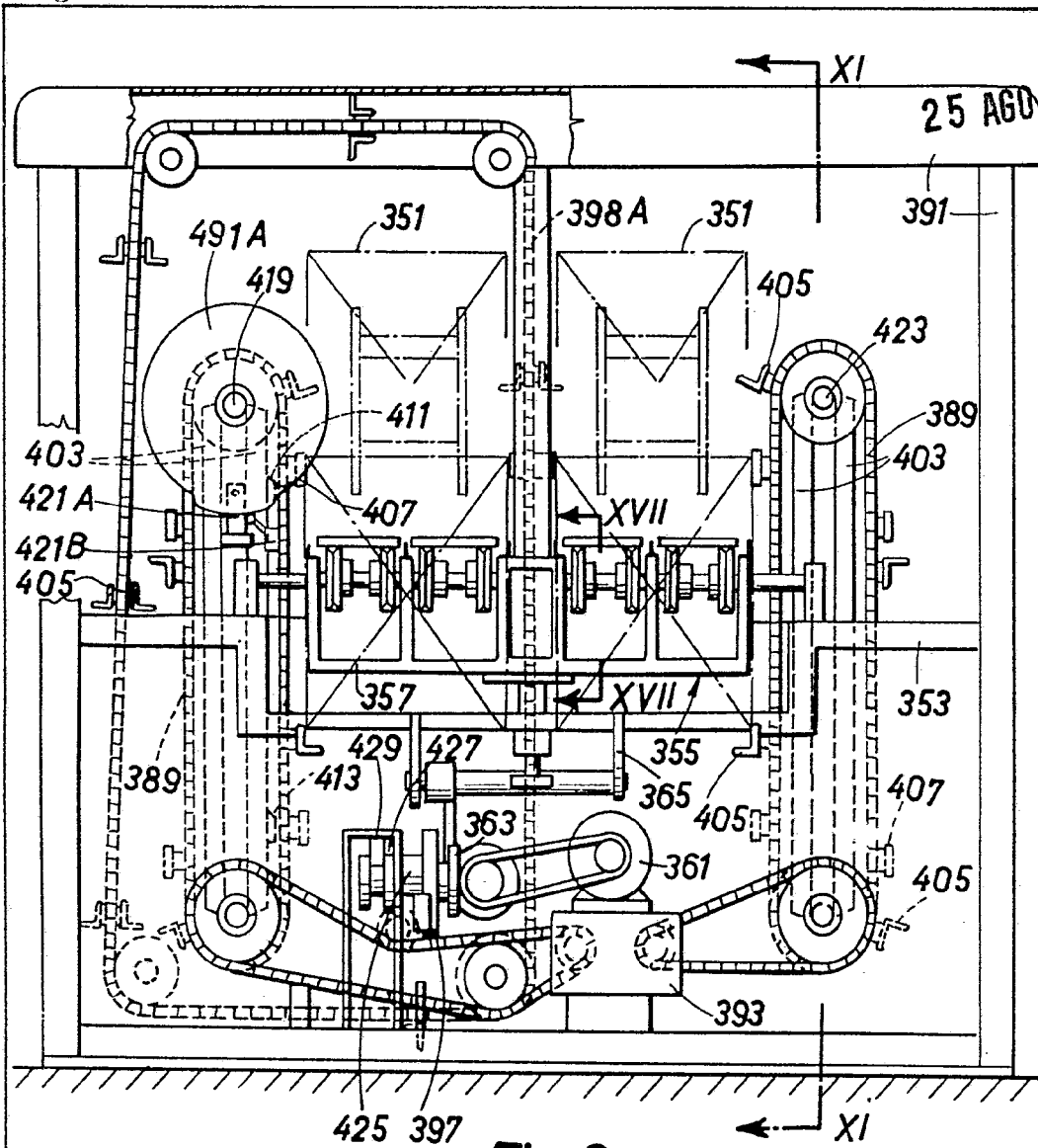


Fig. 8

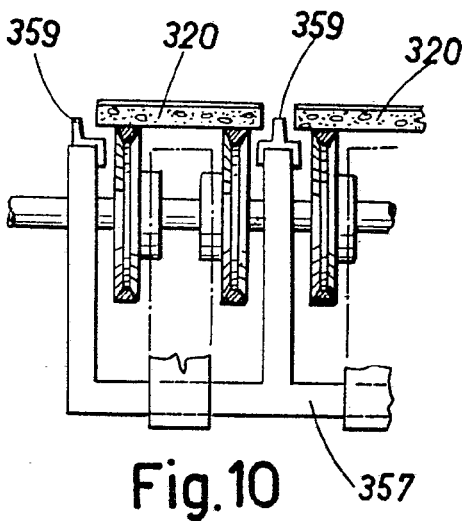


Fig. 10

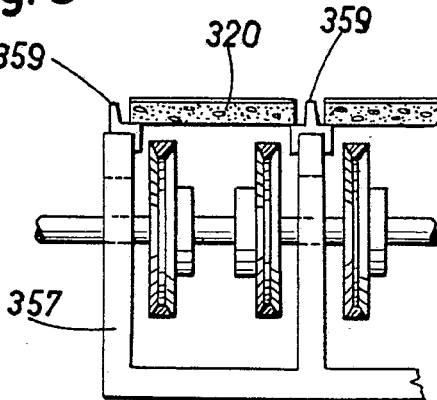


Fig. 10 A

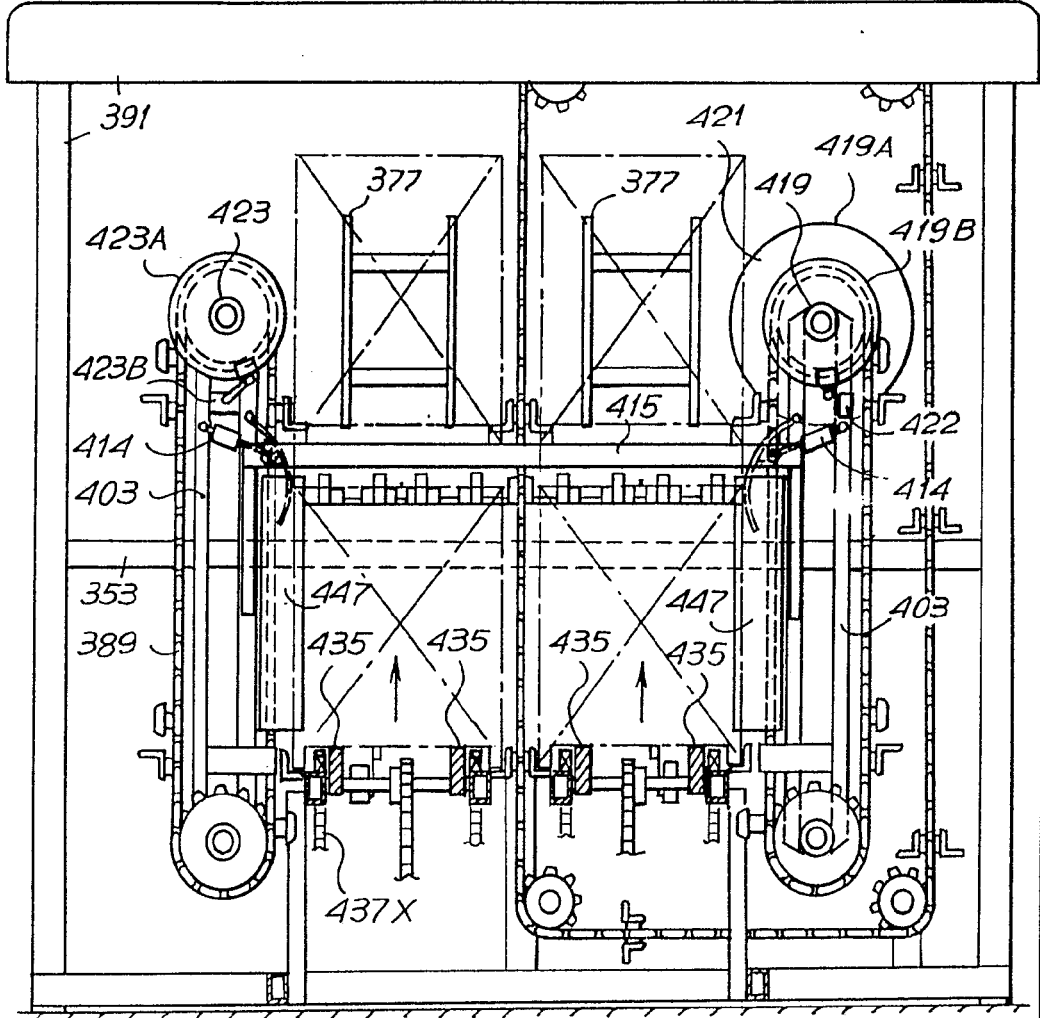
MADRID, 25 AGO. 1973

M. CURELL SUÑOL

*Man. in den*

Fig.9

25 AGO. 1973



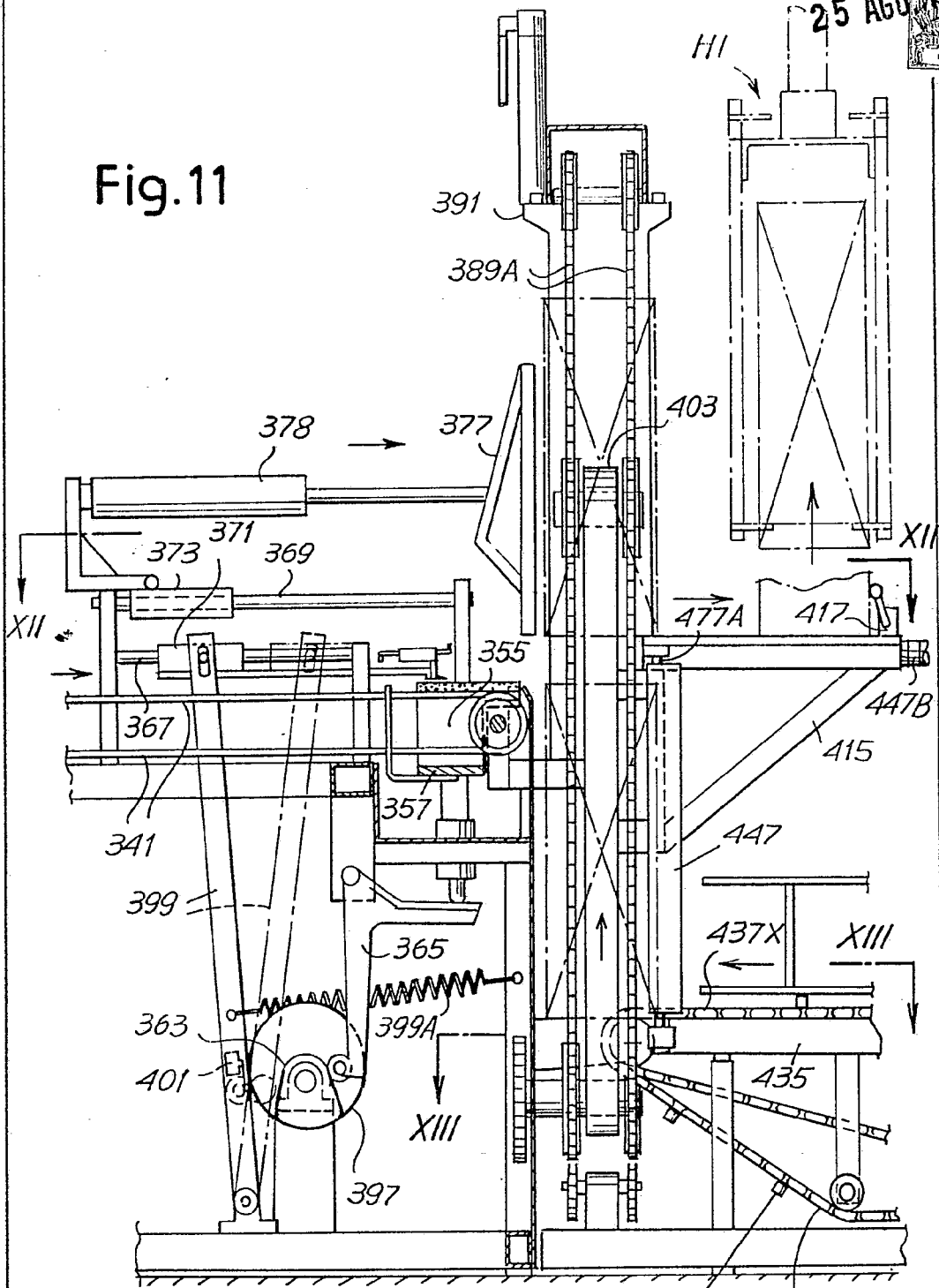
MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. in an*



Fig.11



MADRID, 25 AGO. 1973

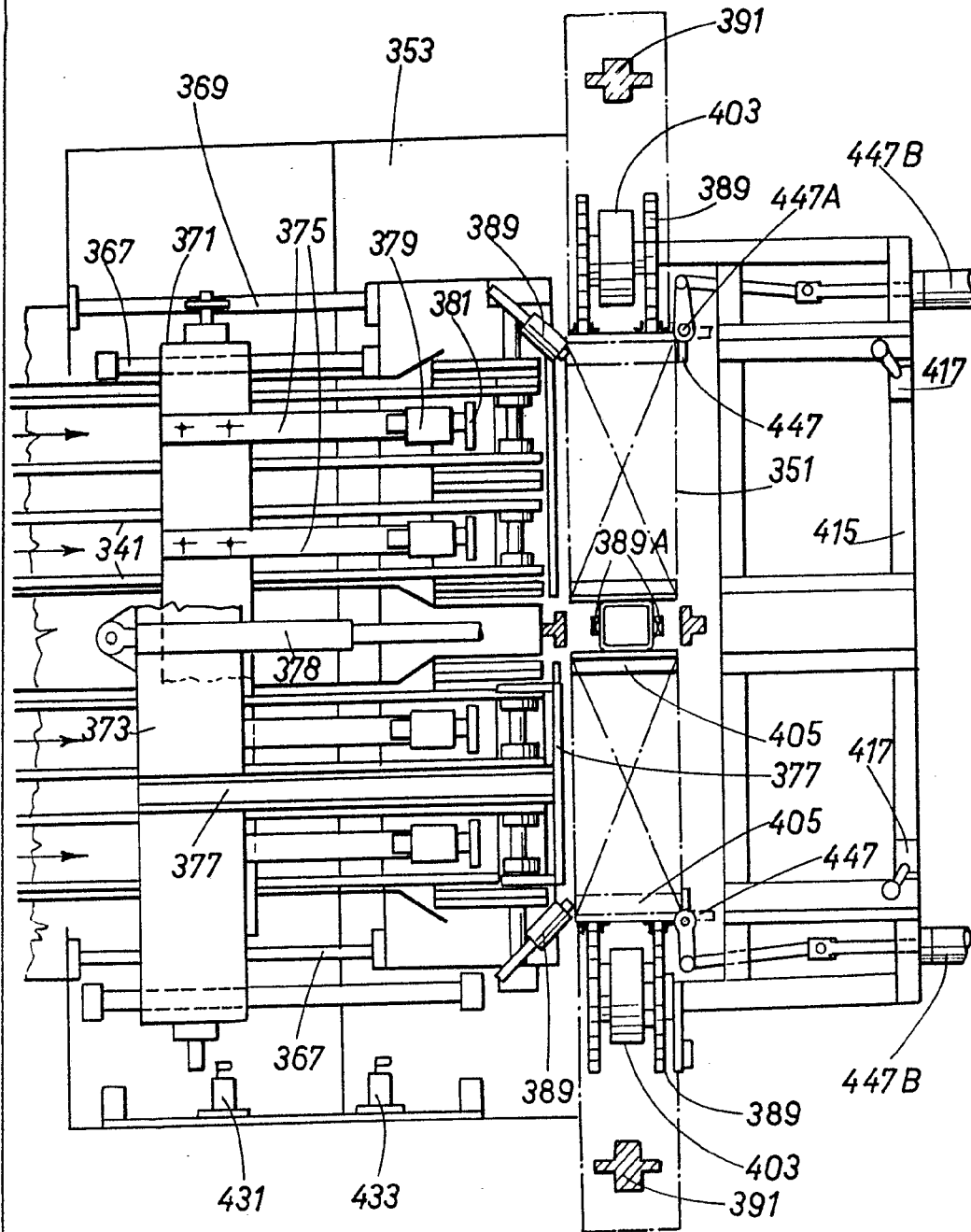
P. A.

M. CURELL SUÑOL

*M. C. Curell Suñol*

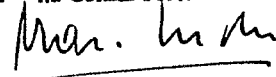
Fig.12

25 AGO 1973



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL



25 AGO. 1973

Fig. 13

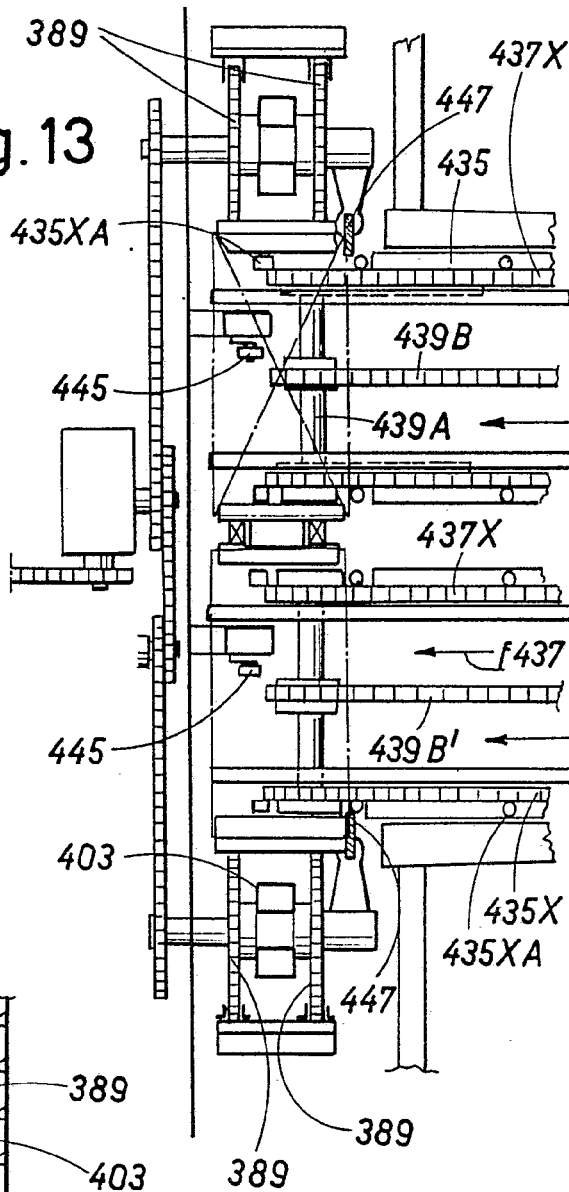
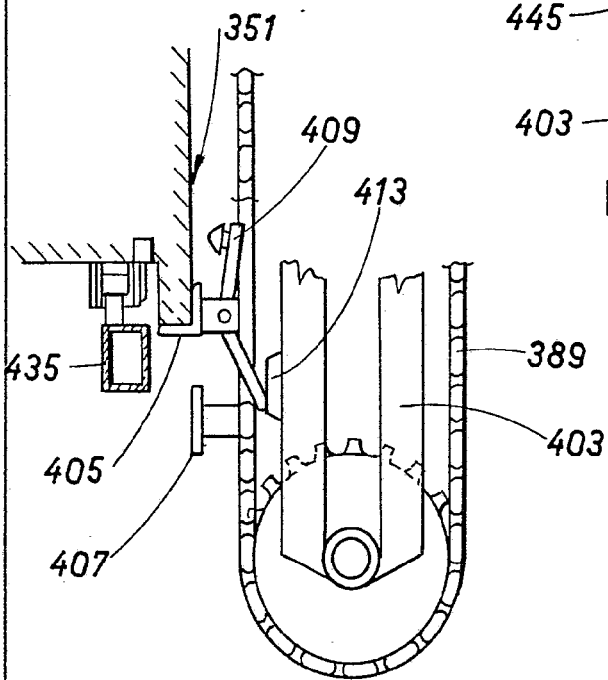


Fig. 14



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. Inven.*

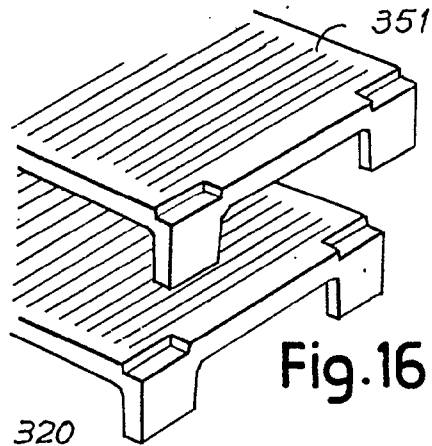


Fig. 16

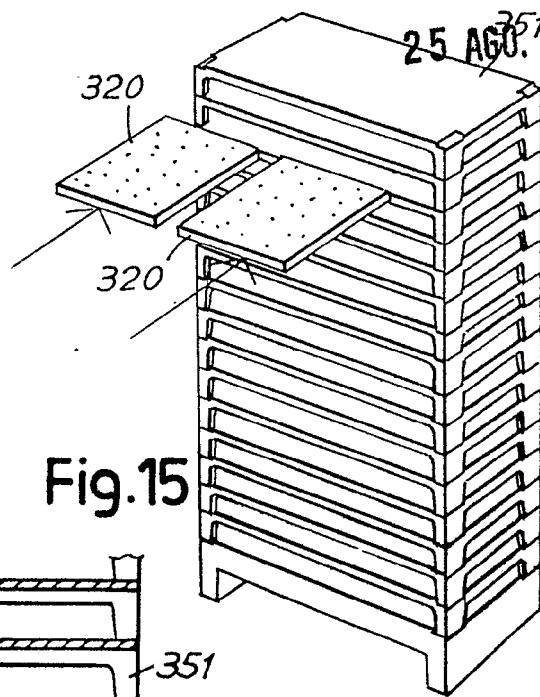


Fig. 15

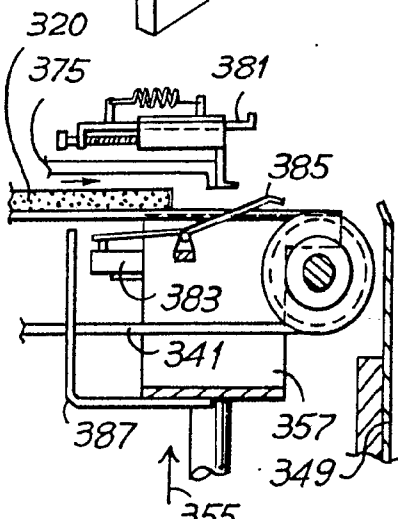


Fig. 17

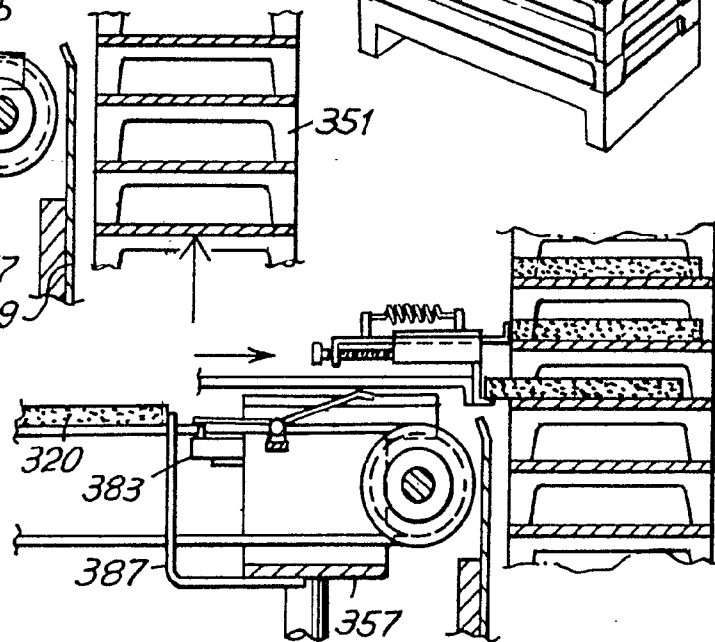


Fig. 19

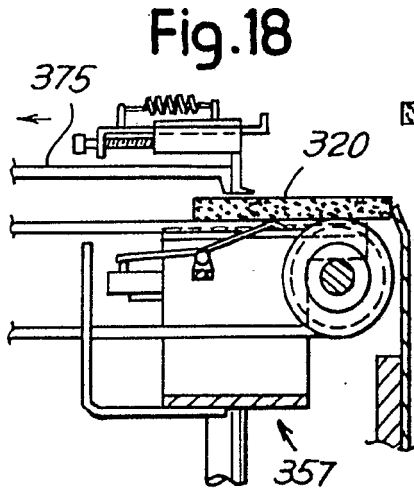


Fig. 18

MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. Inven*

25 ABO. 1973

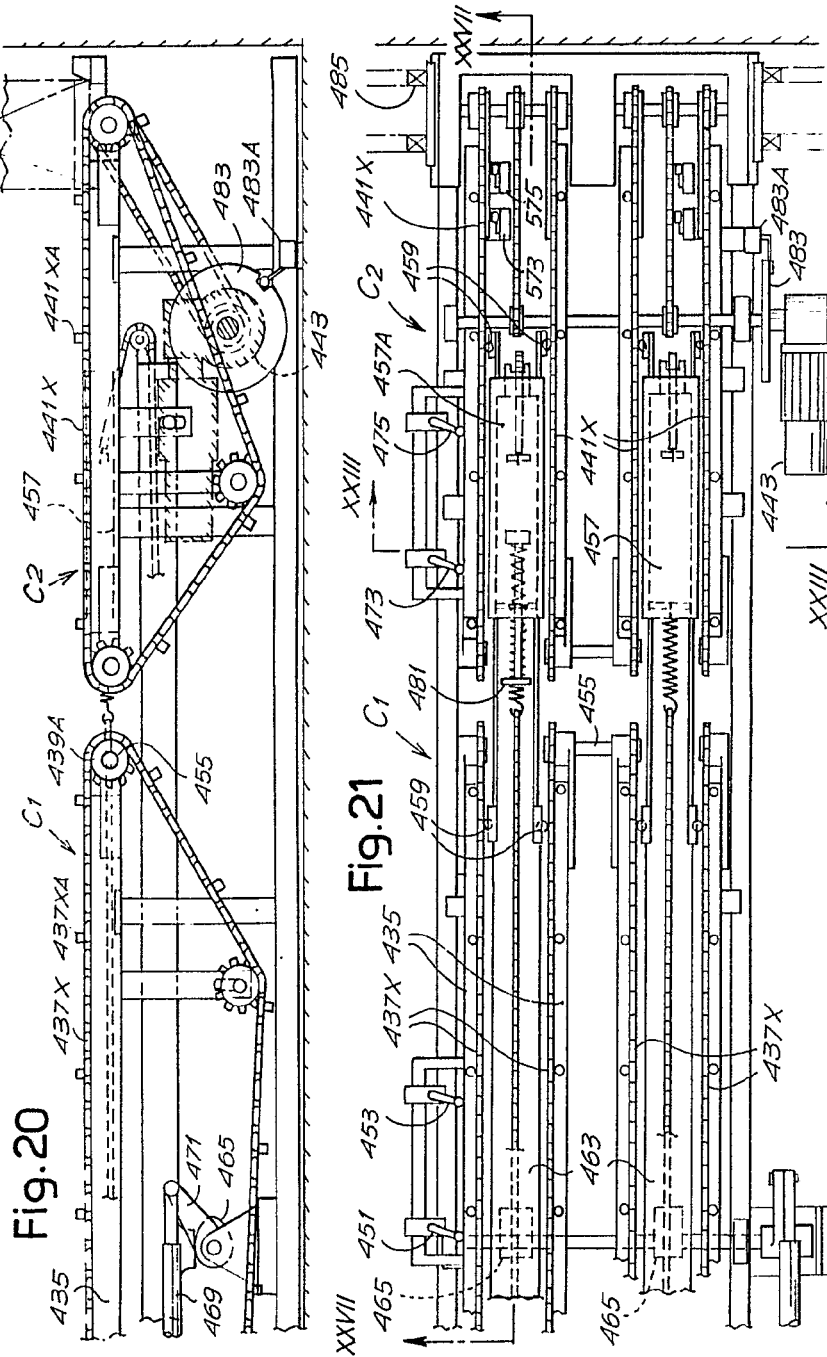


Fig. 20

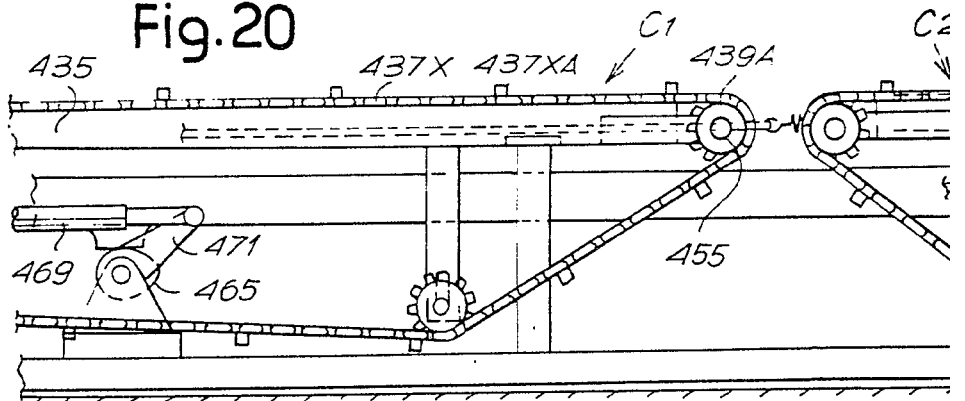
Fig. 21

MADRID, 25 ABO. 1973

P. P. JURELL SUÑER

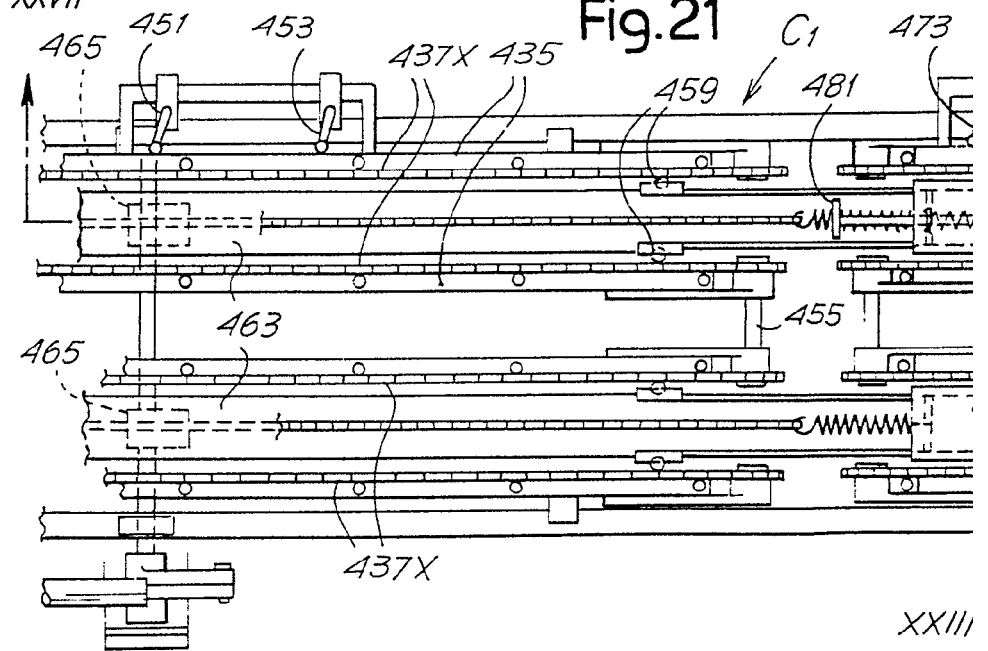
*M. Jurell*

Fig.20



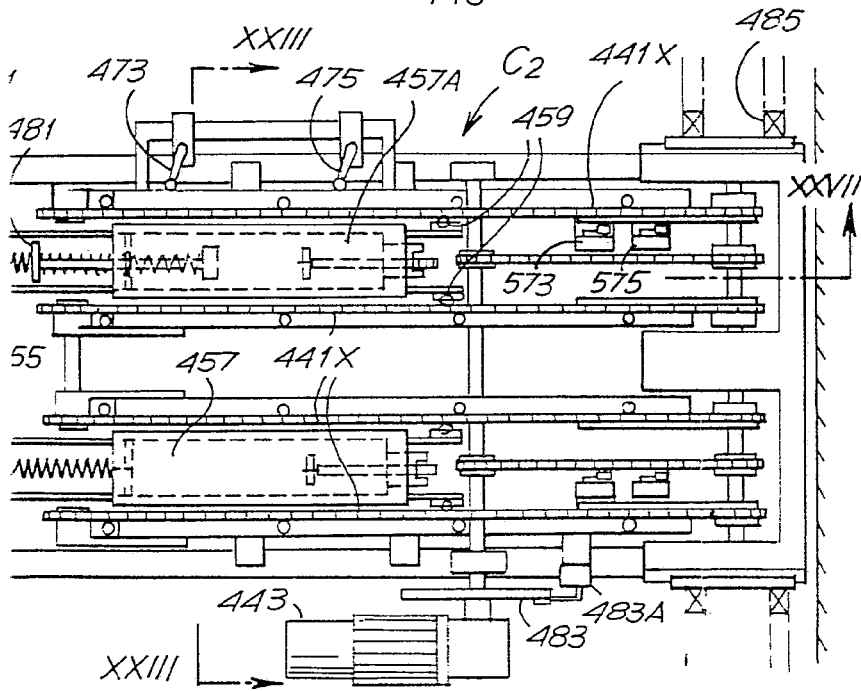
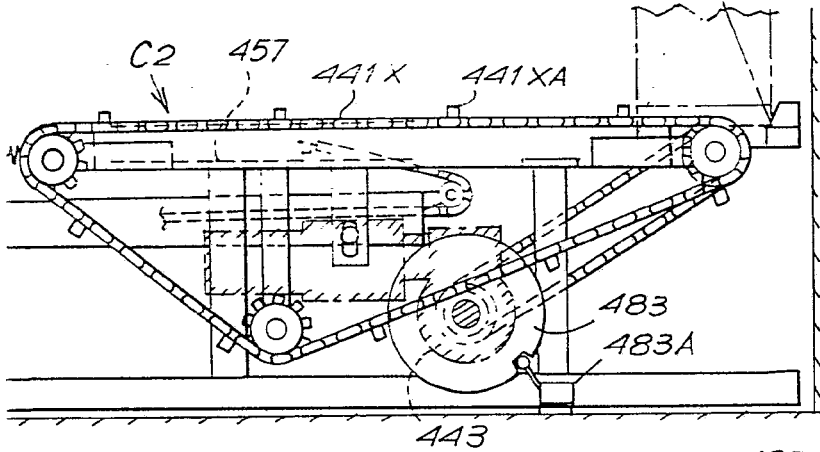
XXVII

Fig.21



HQJA 11 (25 HQAS)

25 AGO. 1973



MADRID, 25 AGO. 1973

F. J. G. GELL SUZSA

*Almunt*

25 AGO. 1973

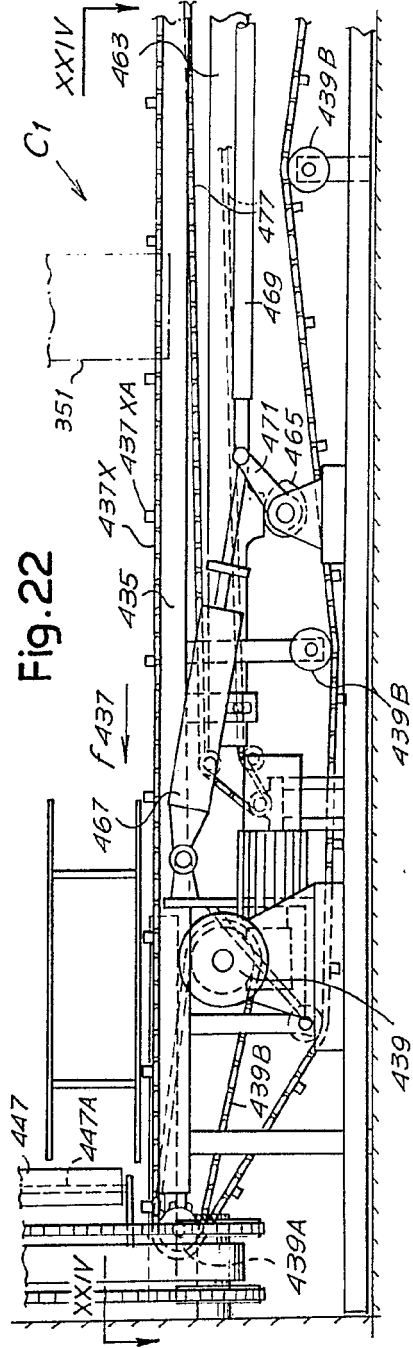


Fig. 22

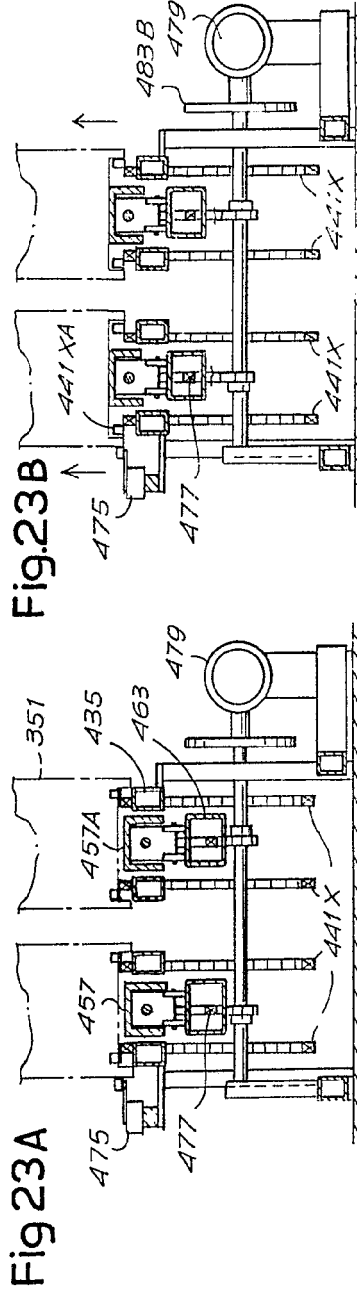


Fig. 23A

Fig. 23B

MADRID, 25 AGO. 1973

R. A. AL CURELL SUÑER

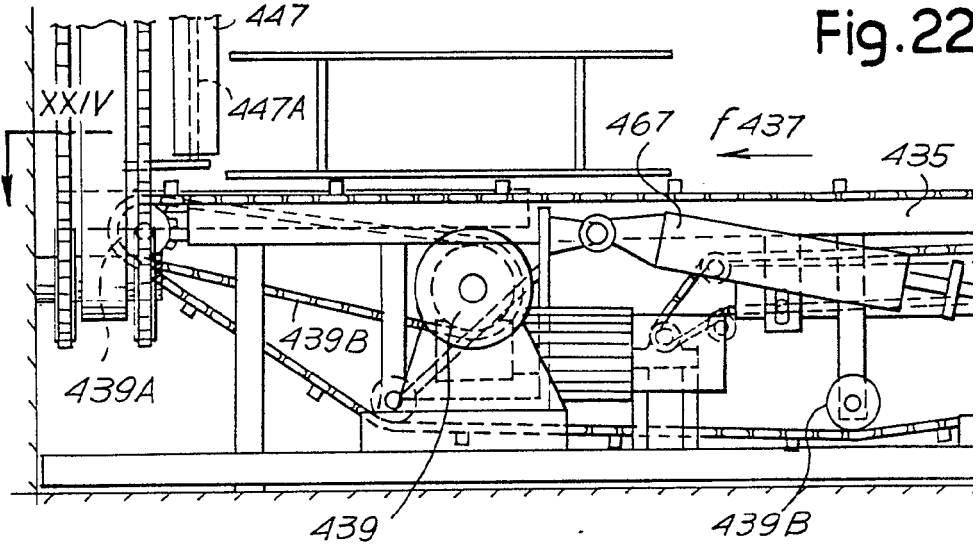


Fig 23A

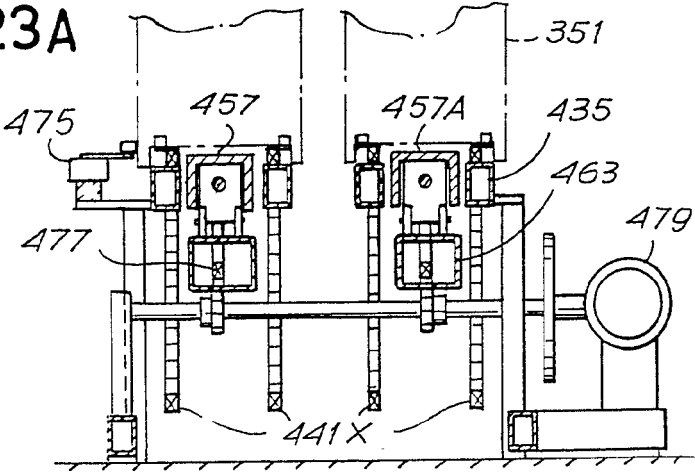


Fig. 4

25 AGO. 1973

Fig.22

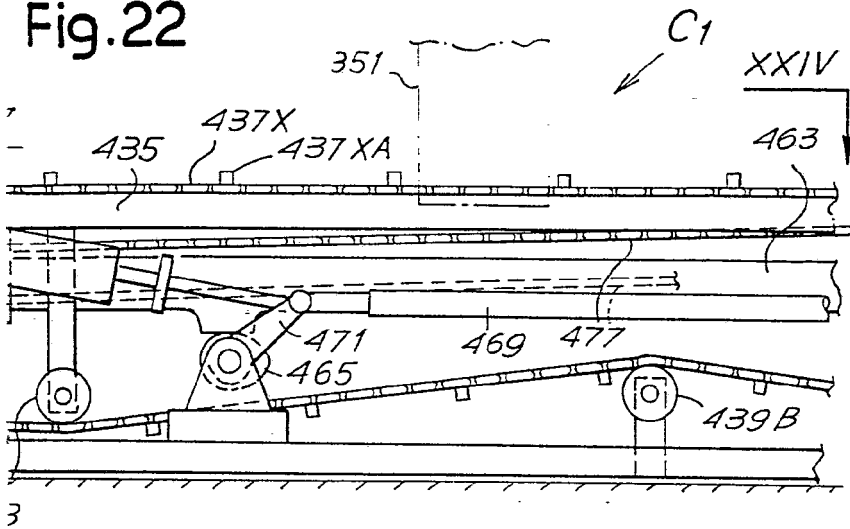
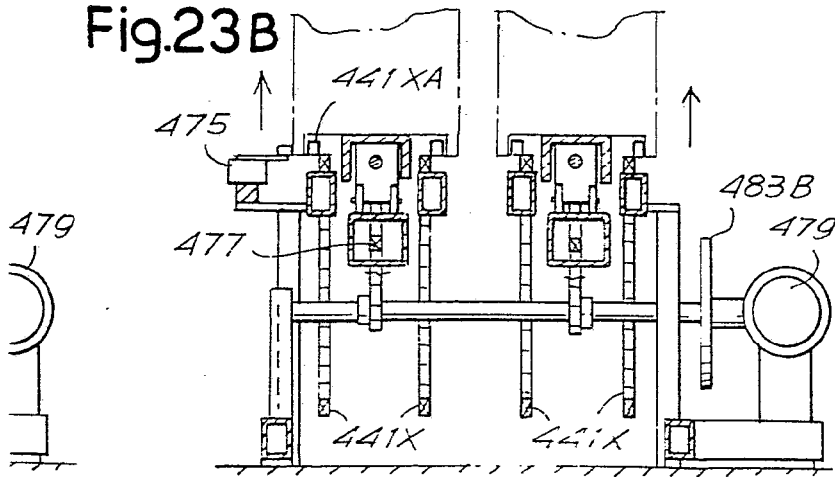


Fig.23B



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUREZ

*M. Curell Surez*

25 AGO 1973

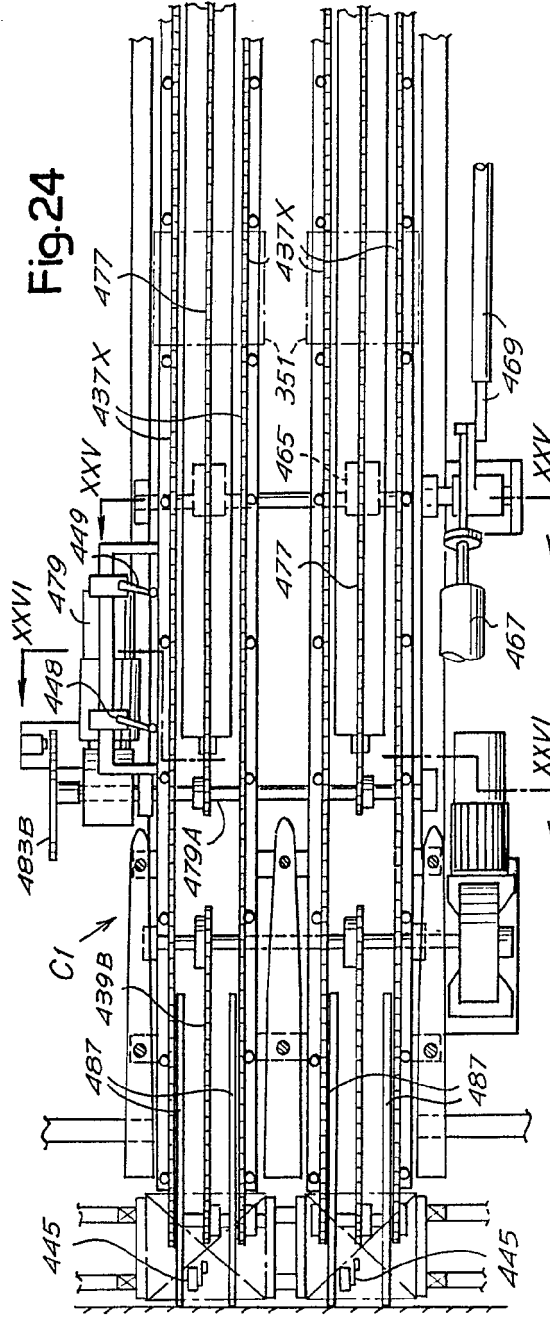


Fig. 24

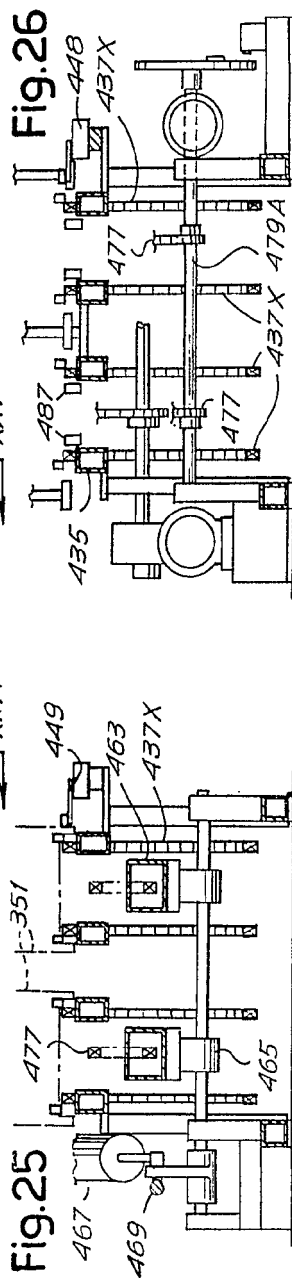


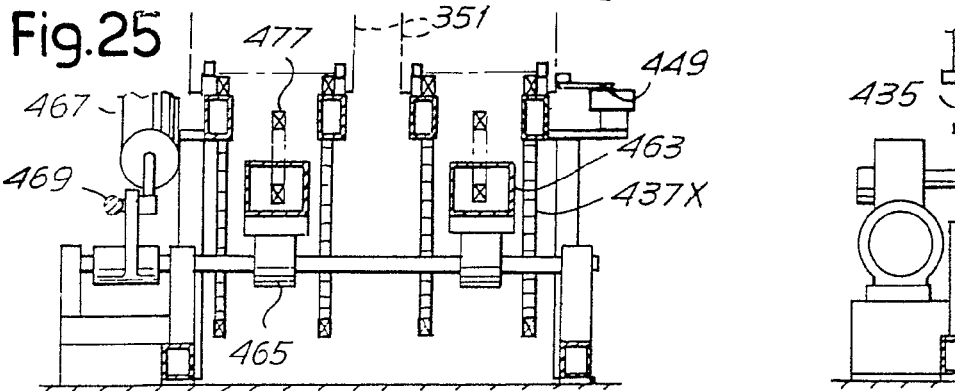
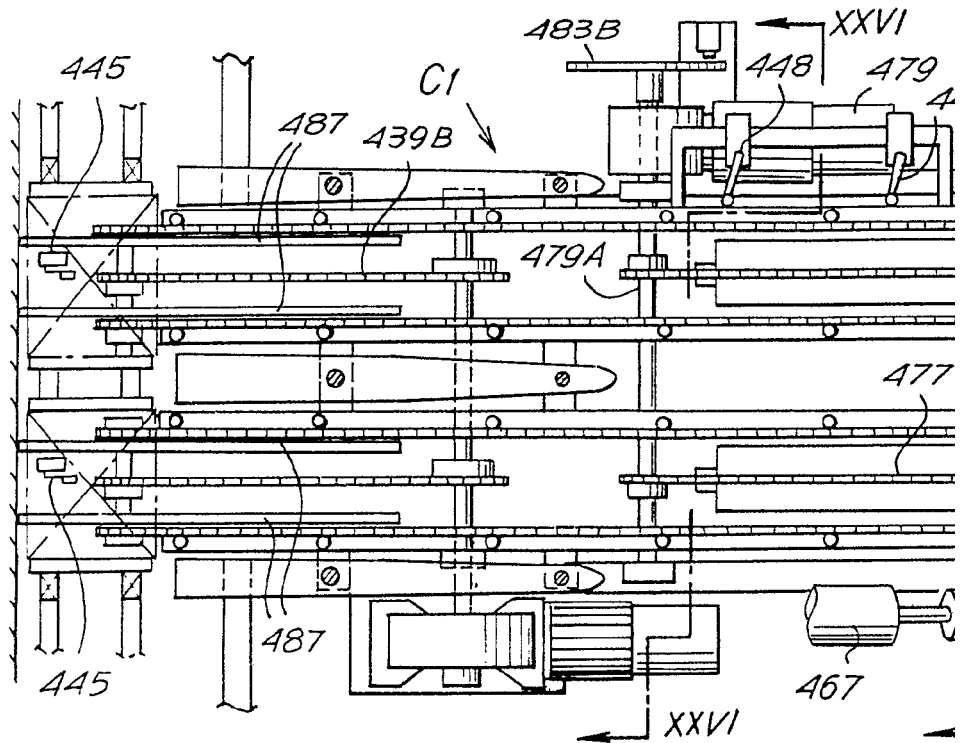
Fig. 25

Fig. 26

MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUBSOL

*Alimentati*



25 AGO 1973

Fig.24

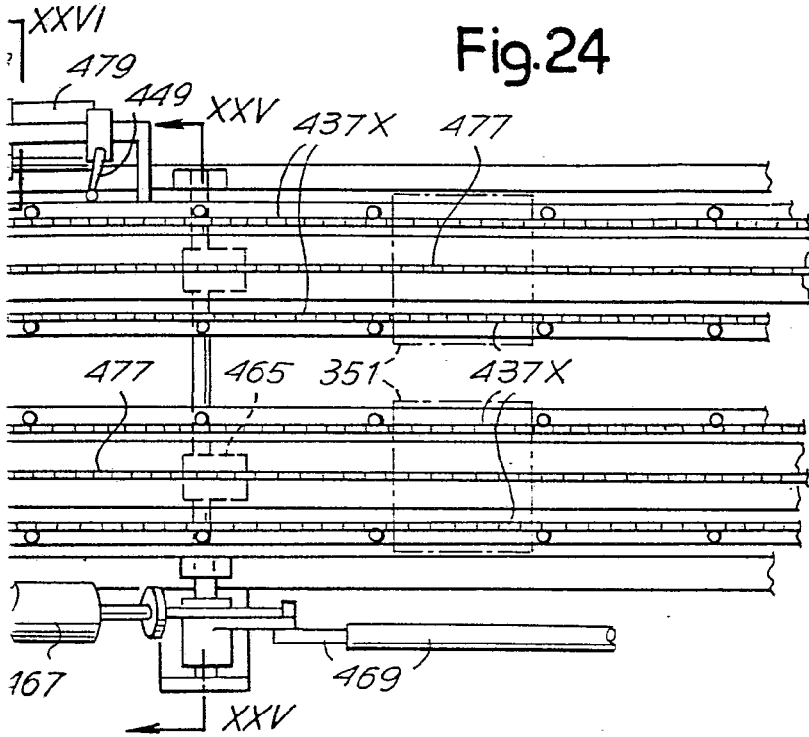
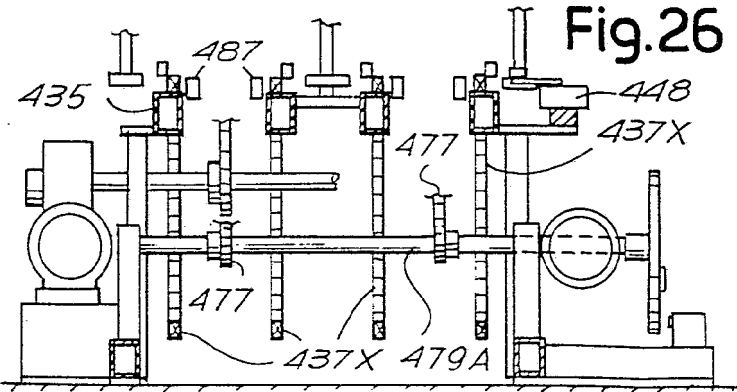


Fig.26



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUZOL

*Alcántara*

25 AGO. 1973

Fig.27

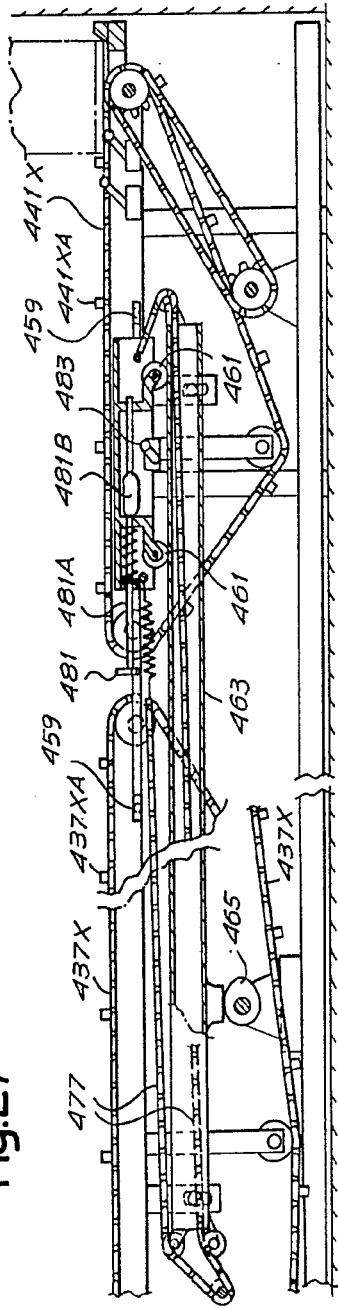


Fig.27A

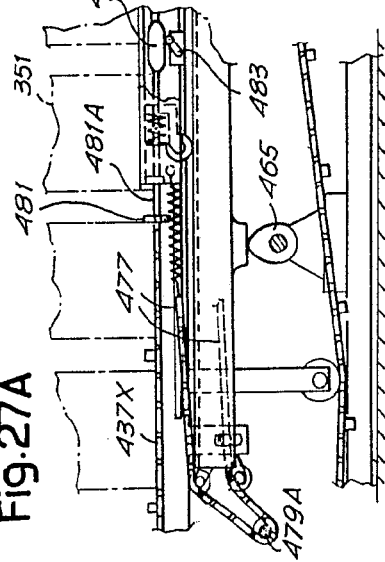
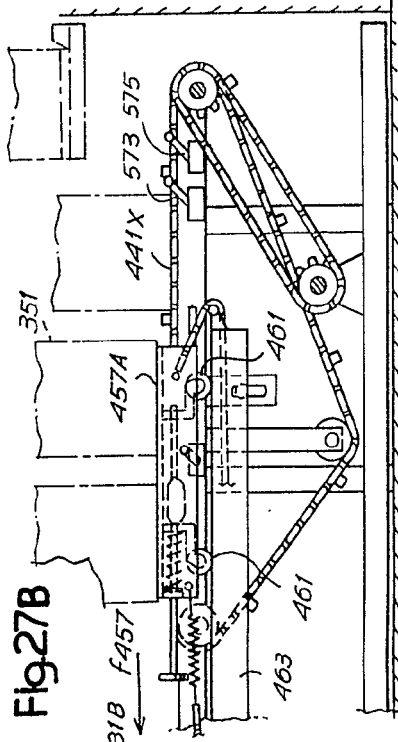


Fig.27B



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SURELL

*Alvarez*

Fig.27

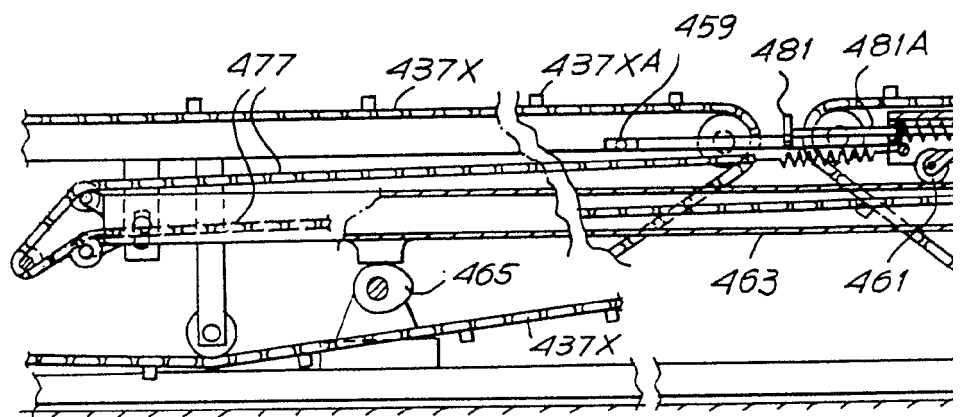


Fig.27A

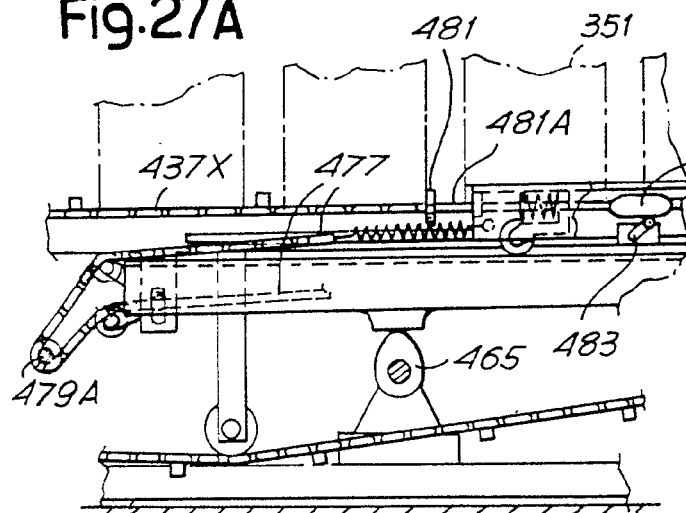
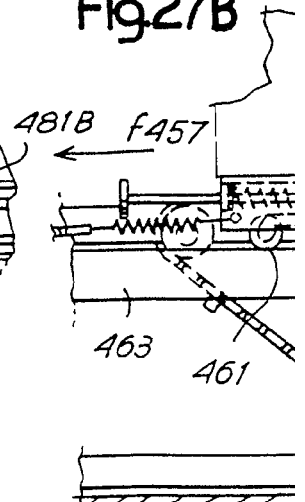
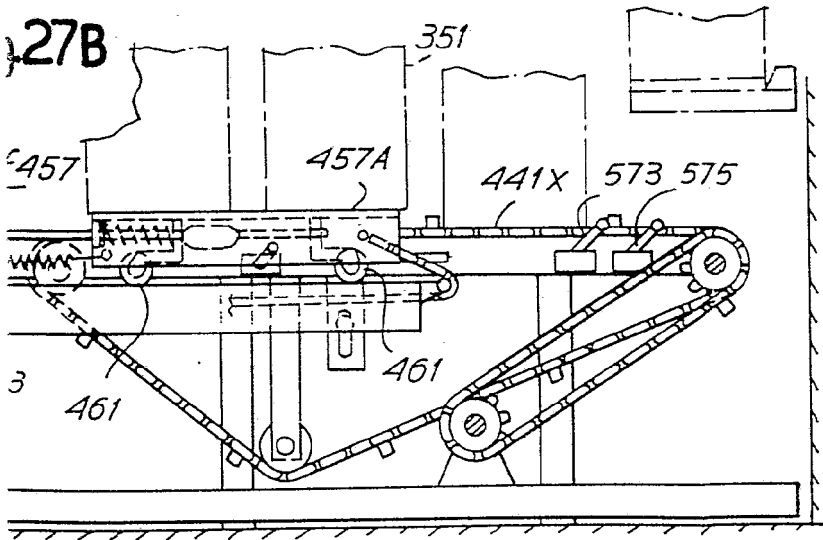
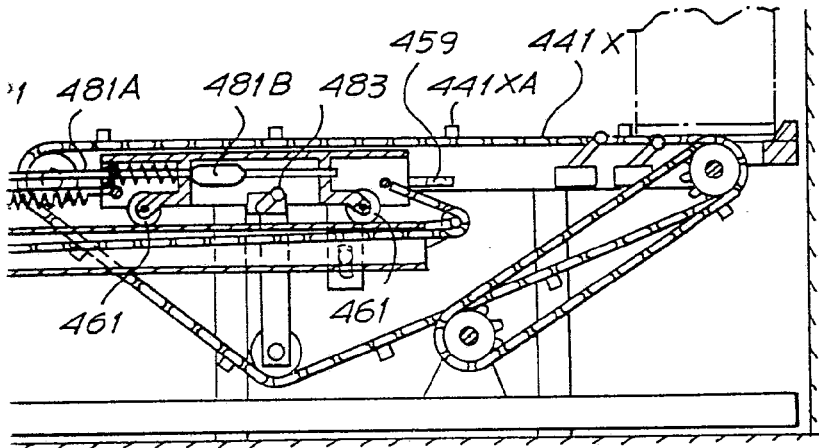


Fig.27B



25 AGO. 1973

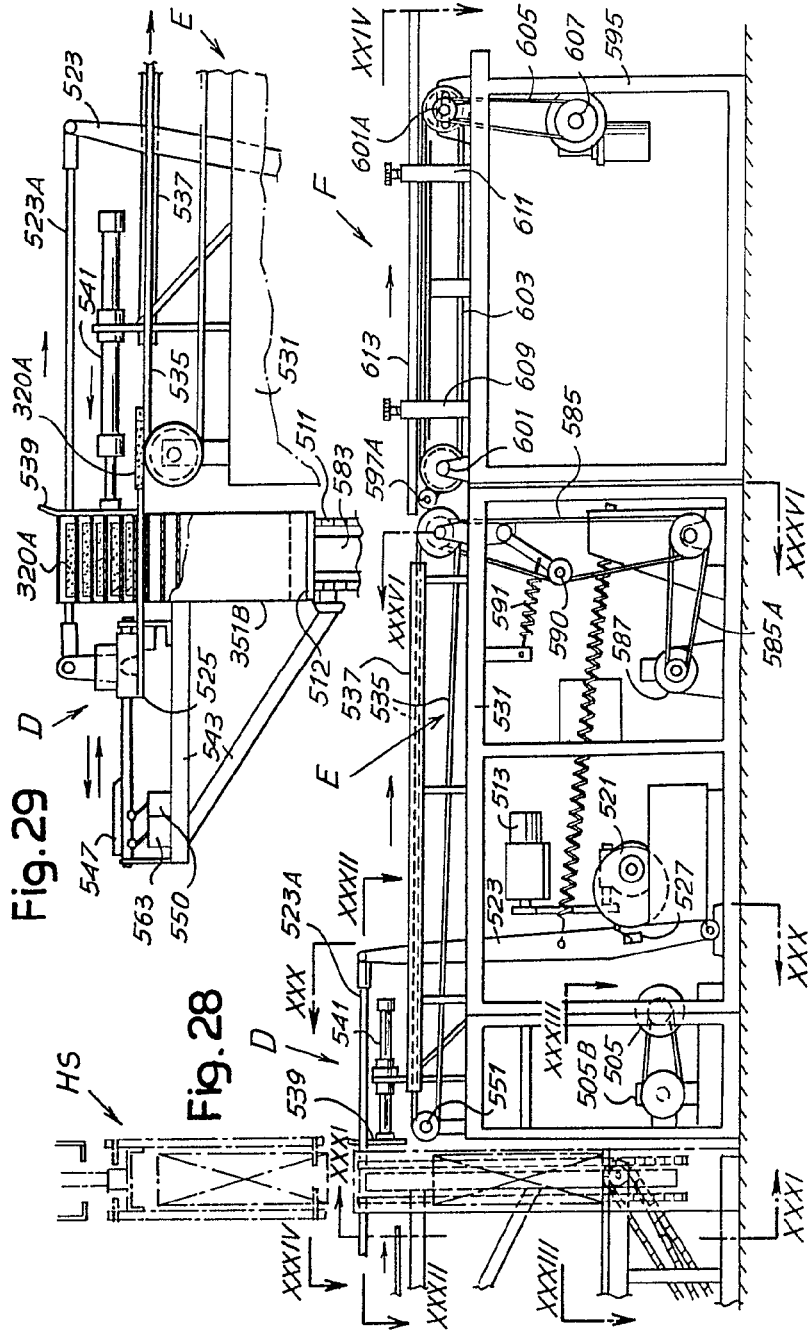


MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL ~~51204~~

*Munoz*

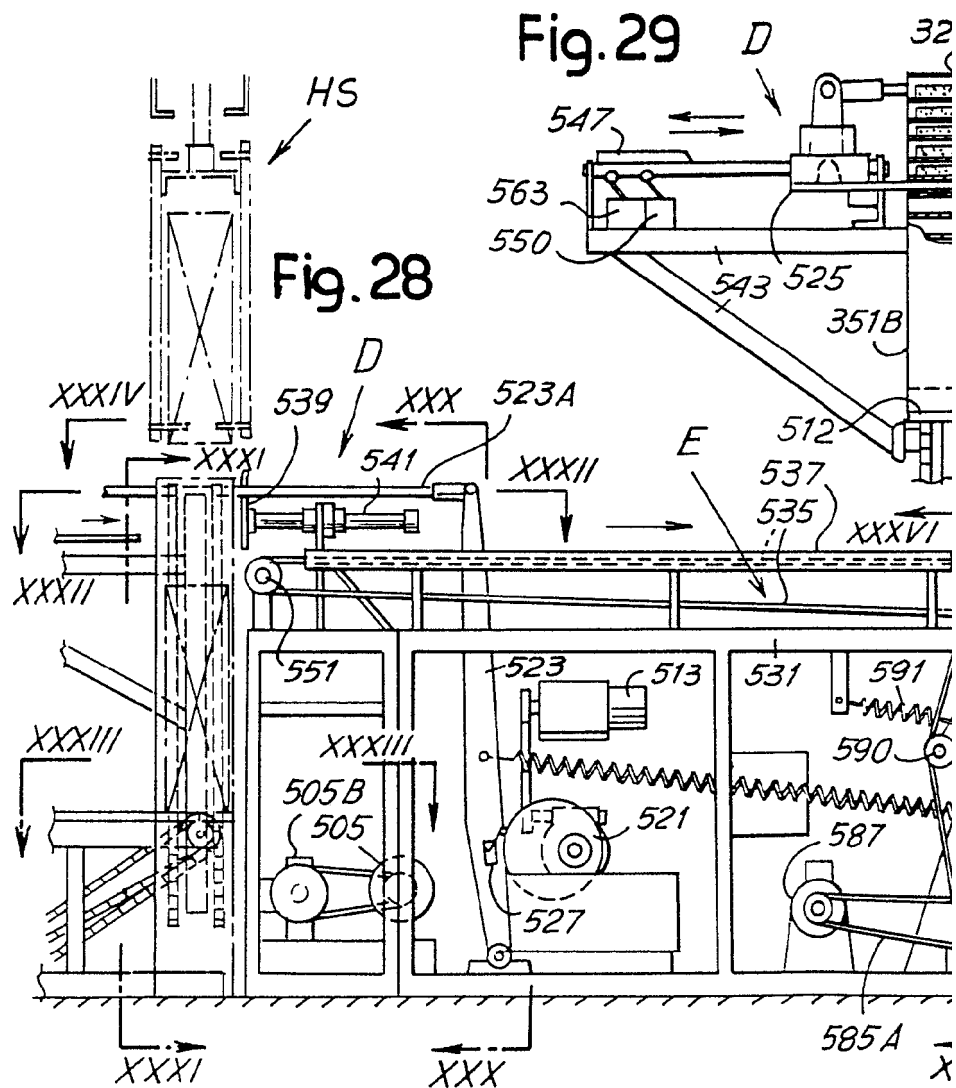
25 AGO. 1973



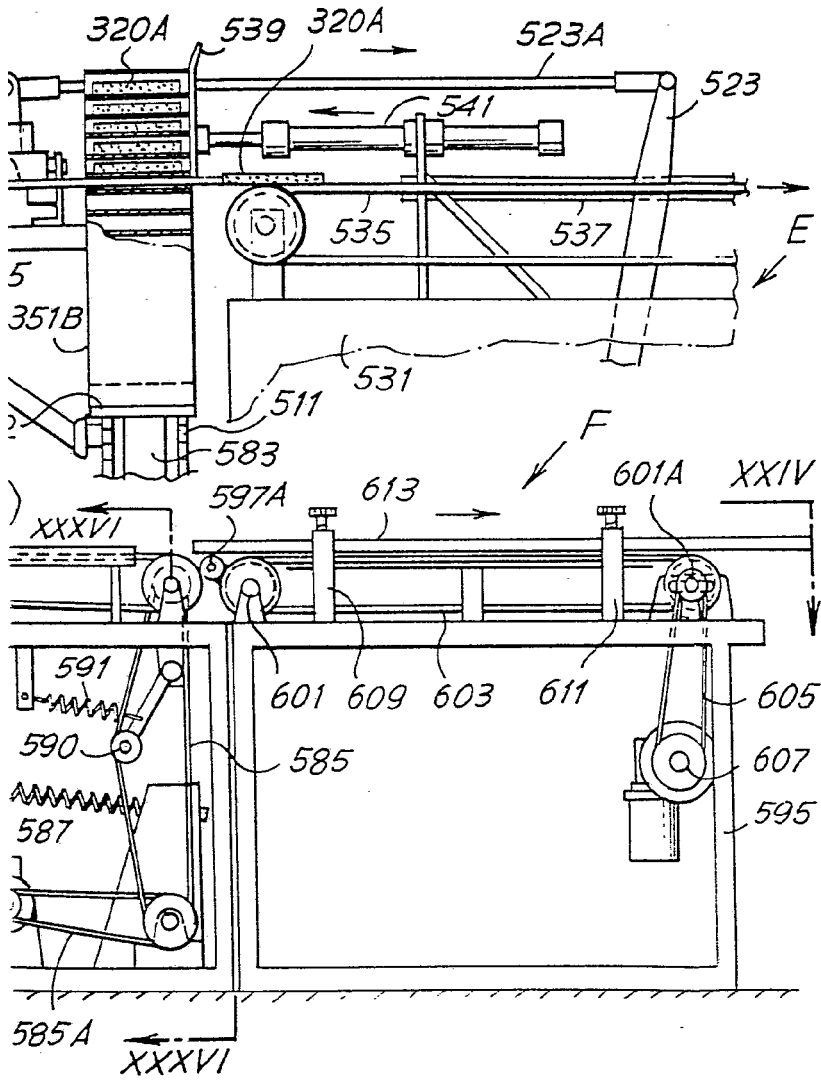
MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑER

*Alvarez*



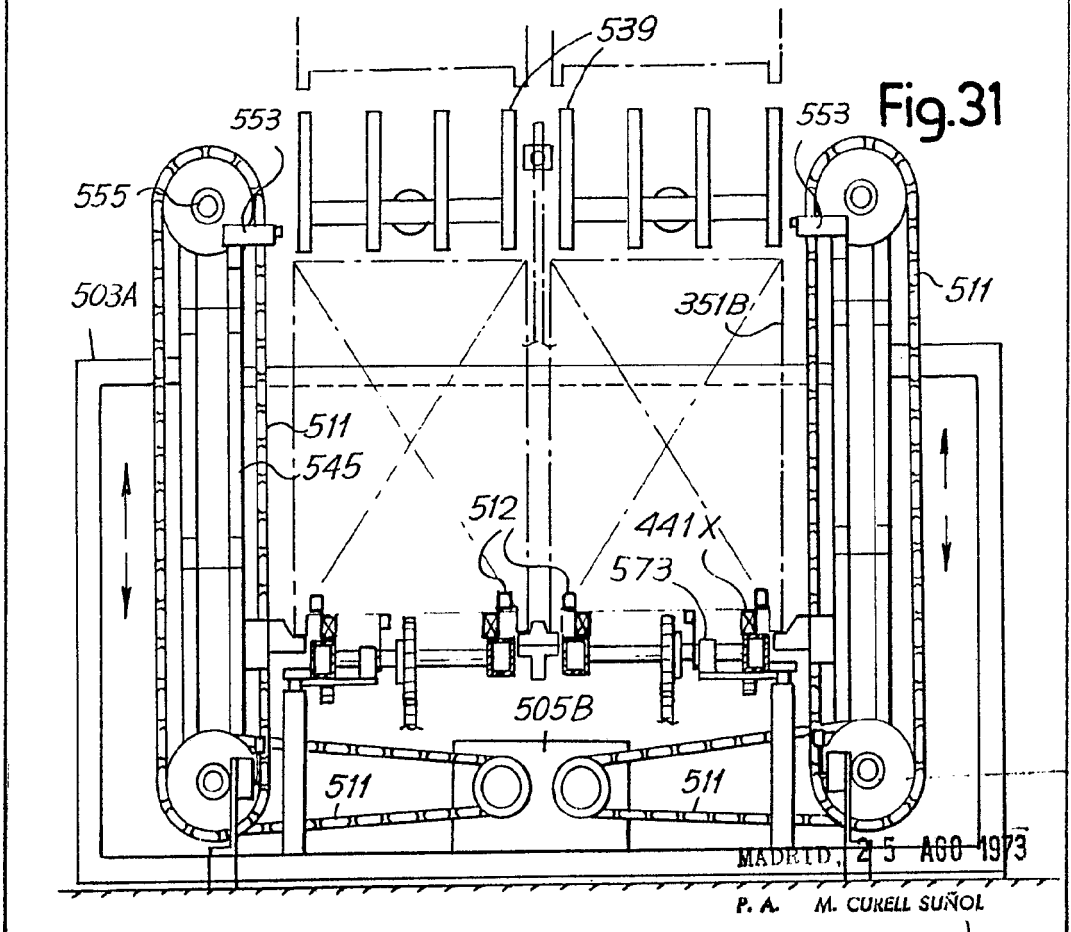
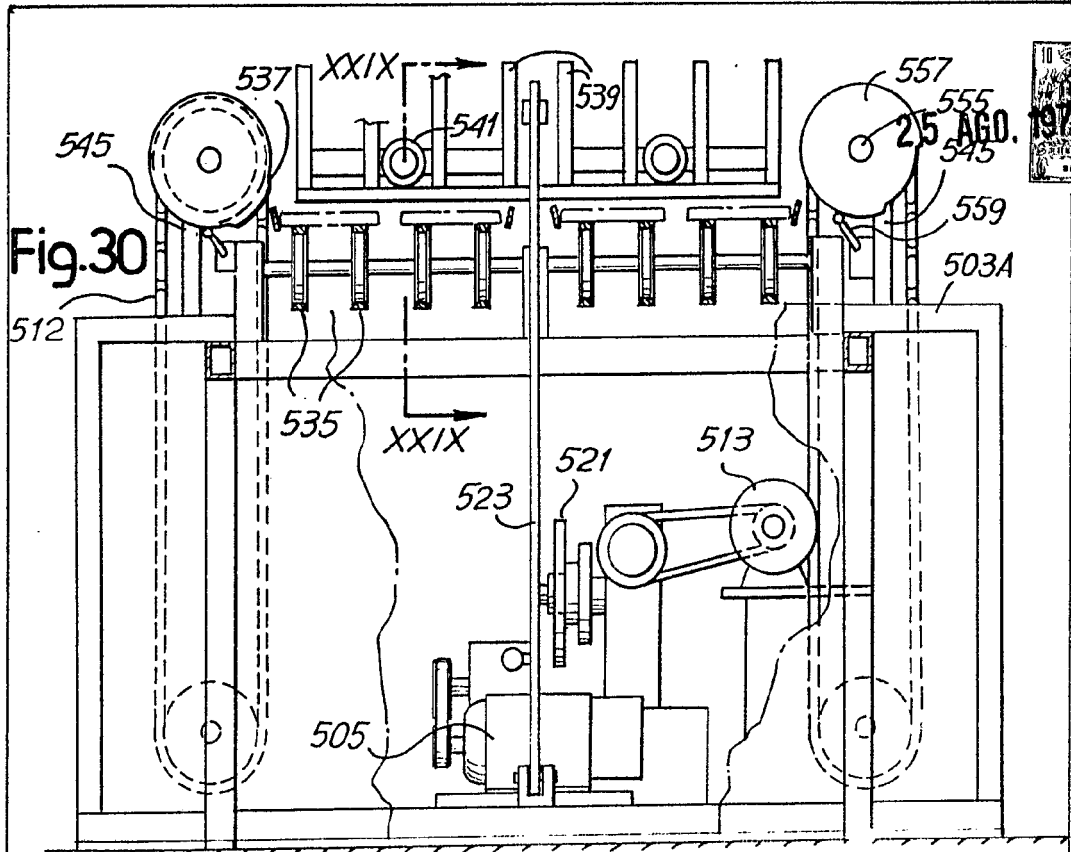
25 AGO. 1973



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑER

*Alcázar*

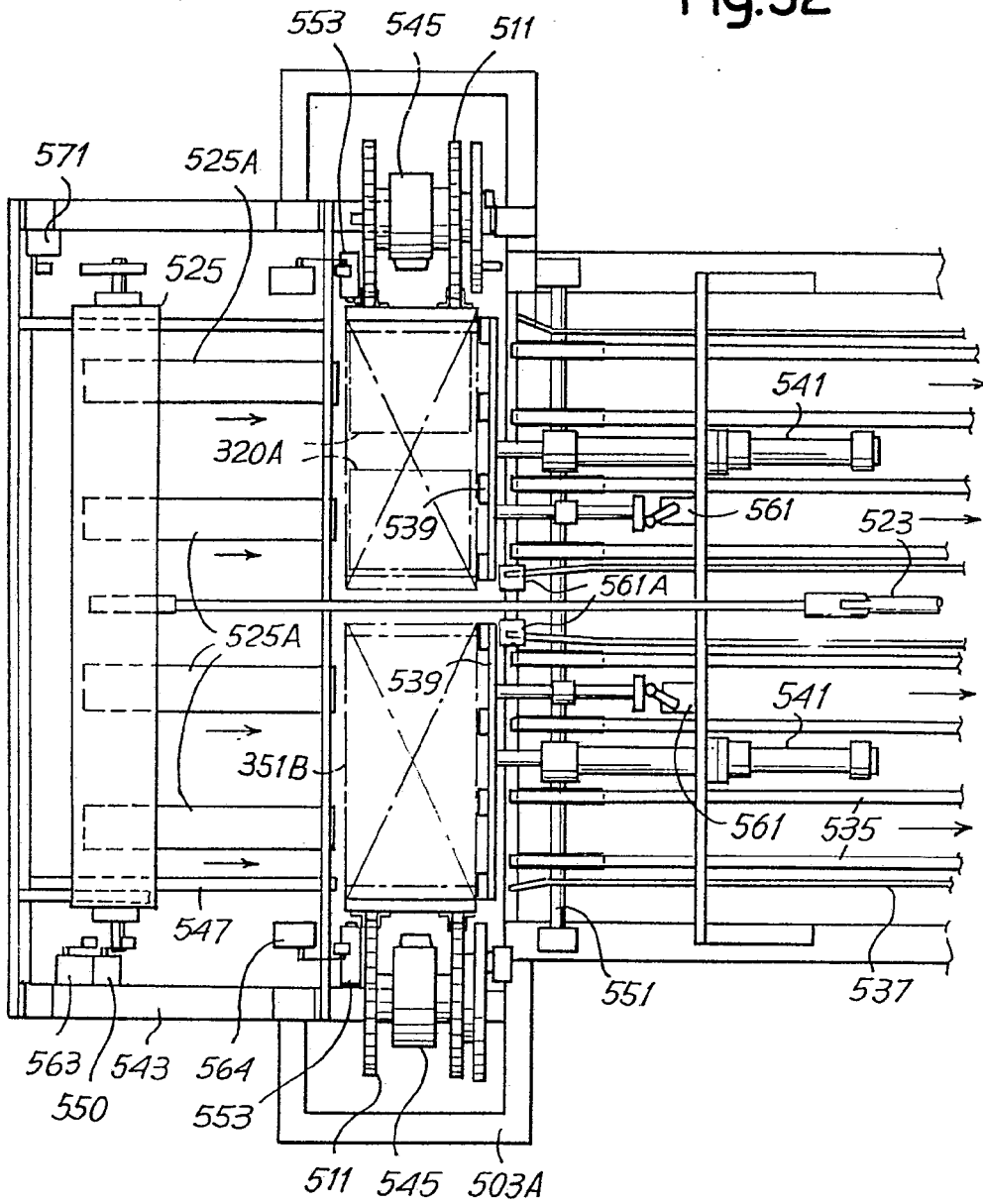


MADRID, 25 AGO 1973  
 P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. in de*

25 AGO 1973

Fig.32



25 AGO. 1973

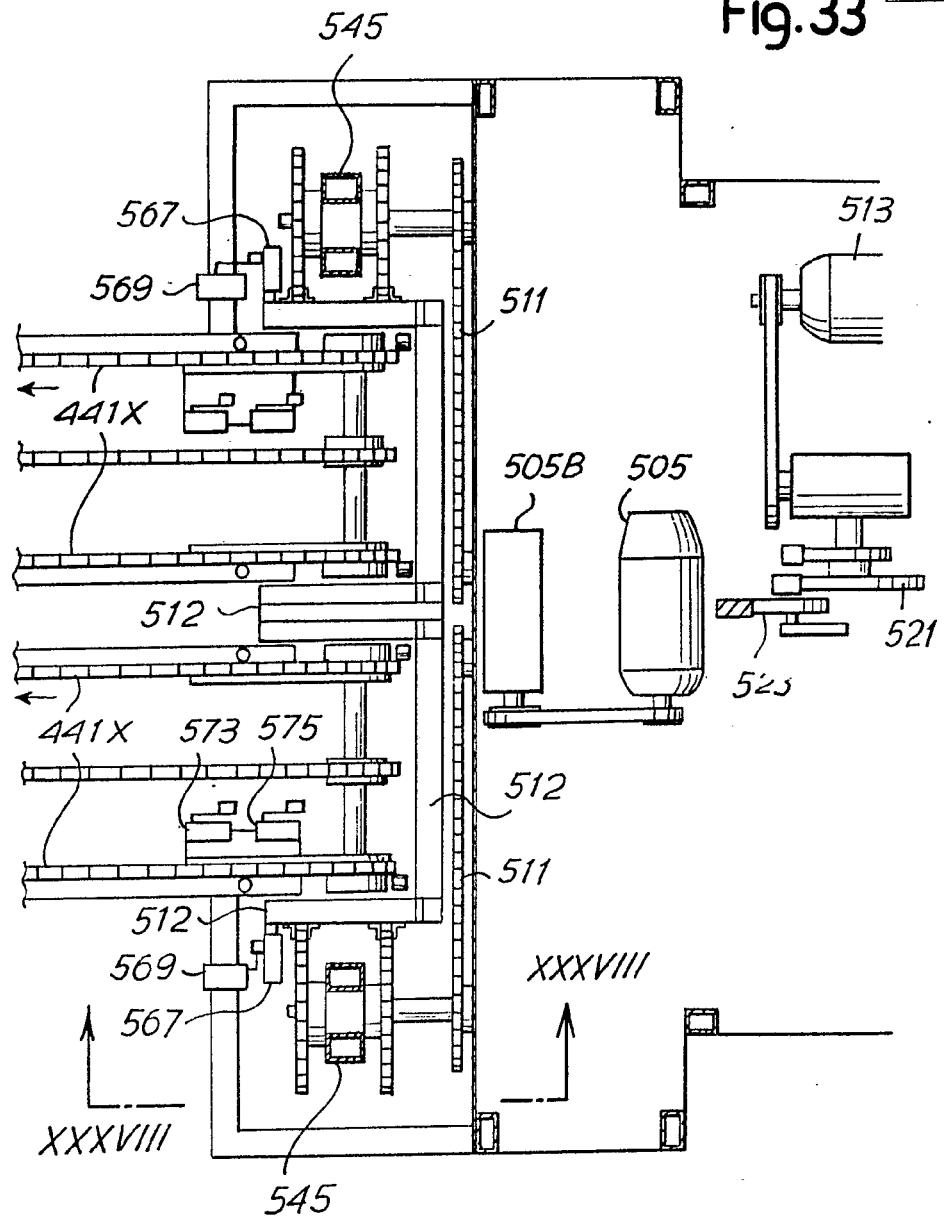
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Man. in the*

25 AGO 1973



Fig.33



MADRID, 25 AGO. 1973

P.A. M. CURELL SUÑOL

*Man in de*

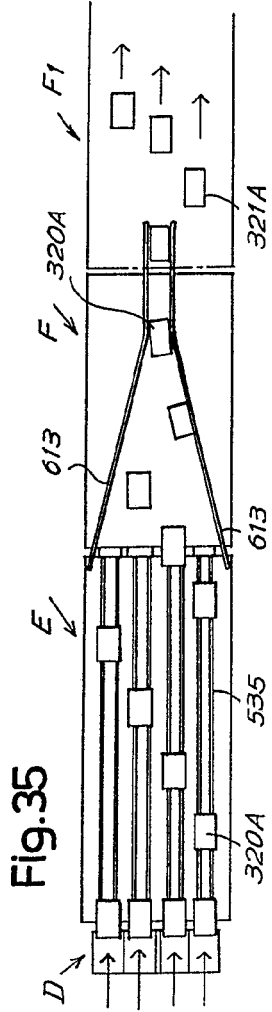


Fig. 35

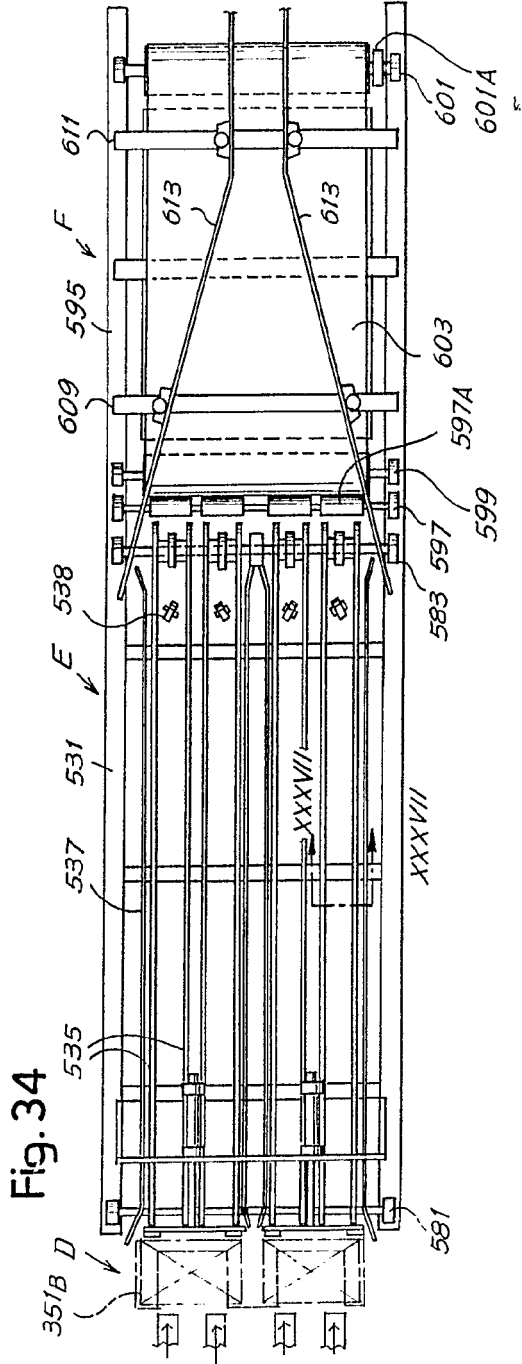
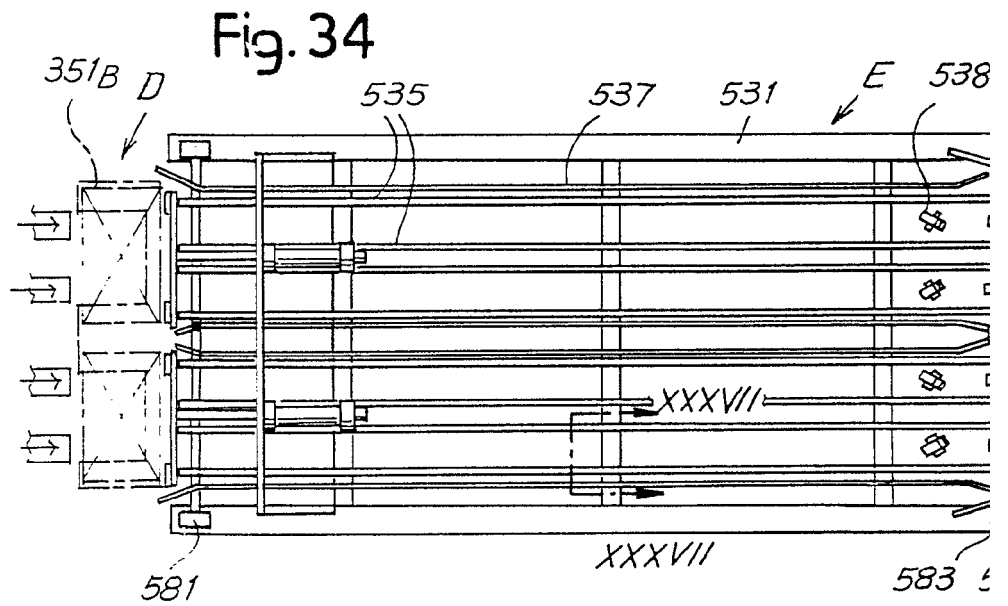
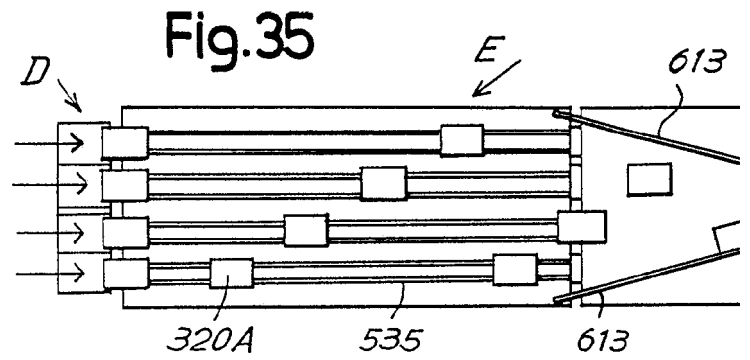


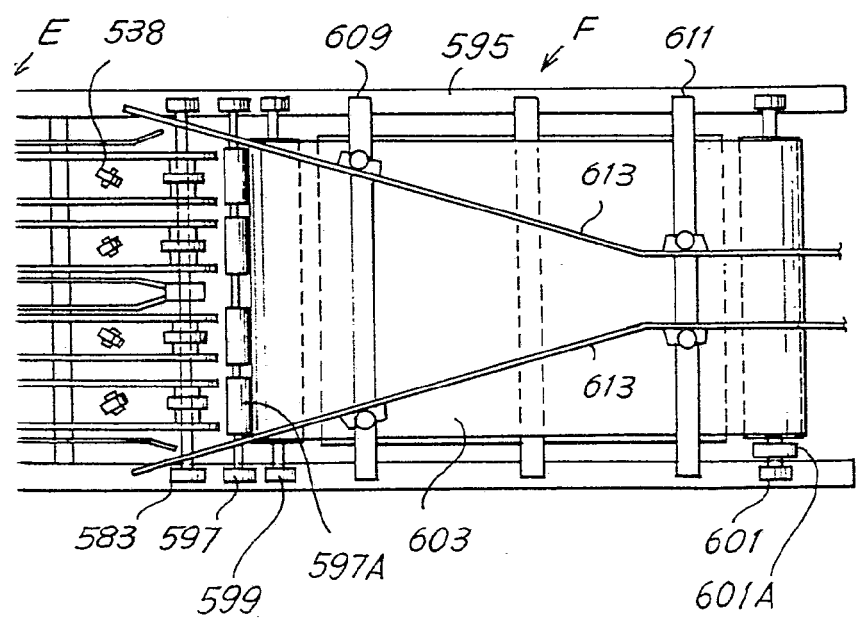
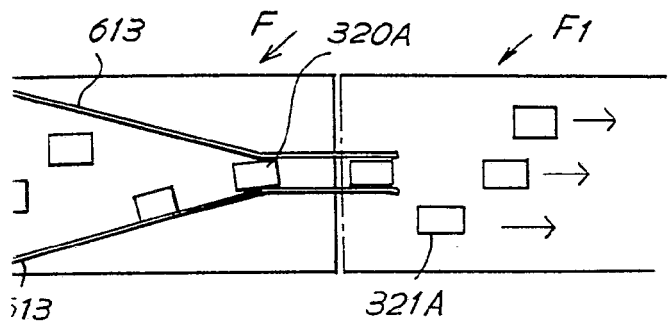
Fig. 34

MADRID, 25 AGO. 1973

F. A. M. CURELL SUÑER



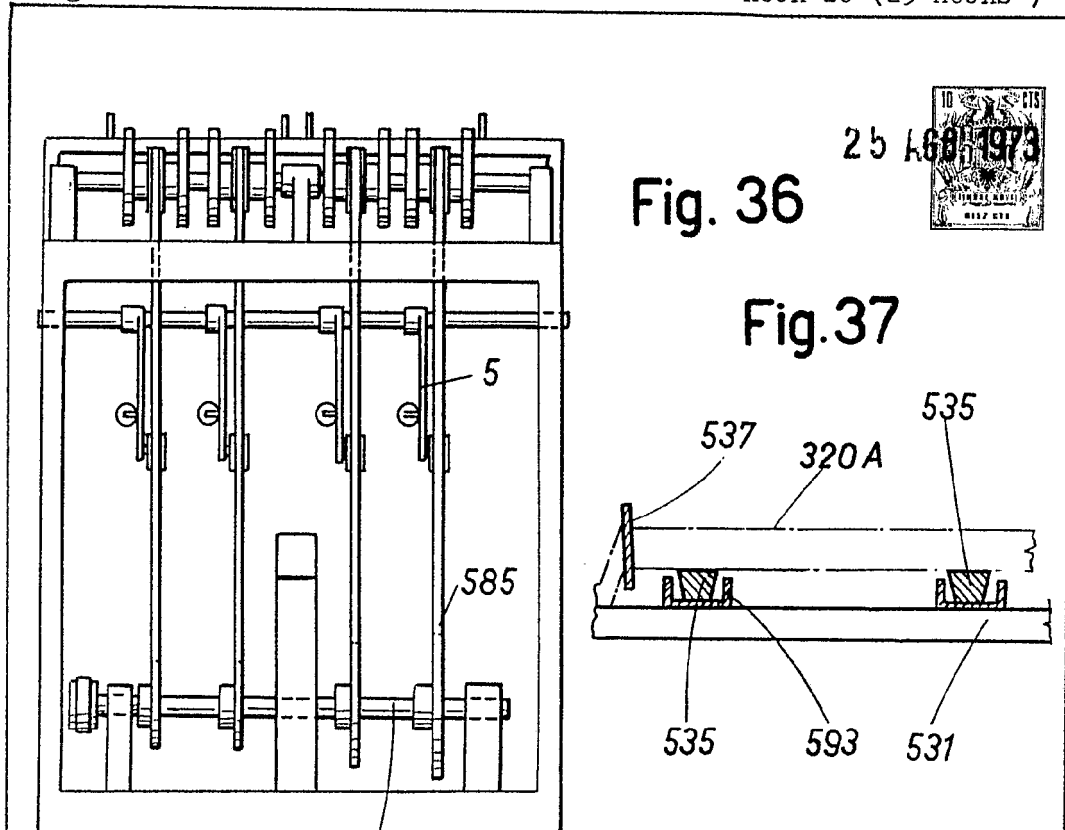
25 AGO. 1973



MADRID, 25 AGO. 1973

F. A. M. CURELL SUAREZ

*Alvarez*



25 A GO 1973



Fig. 36

Fig. 37

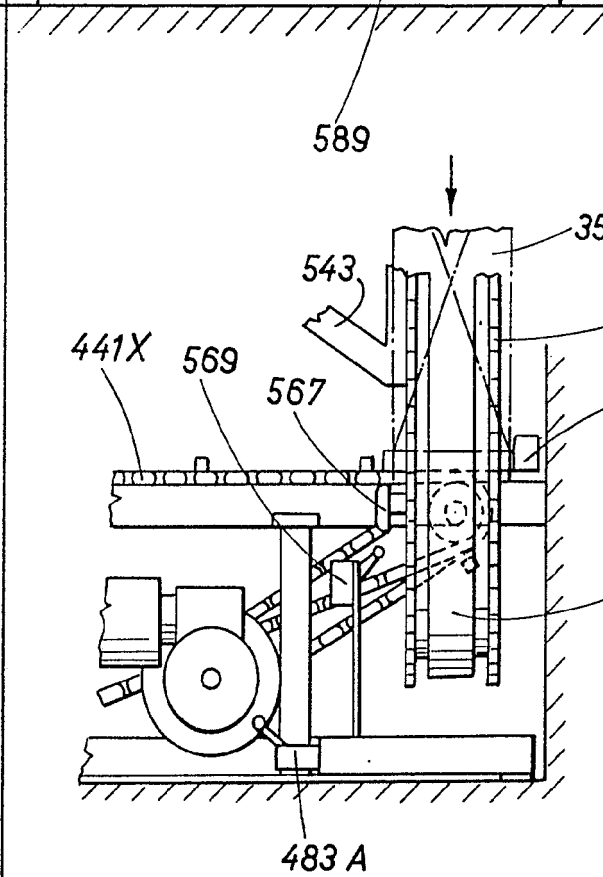


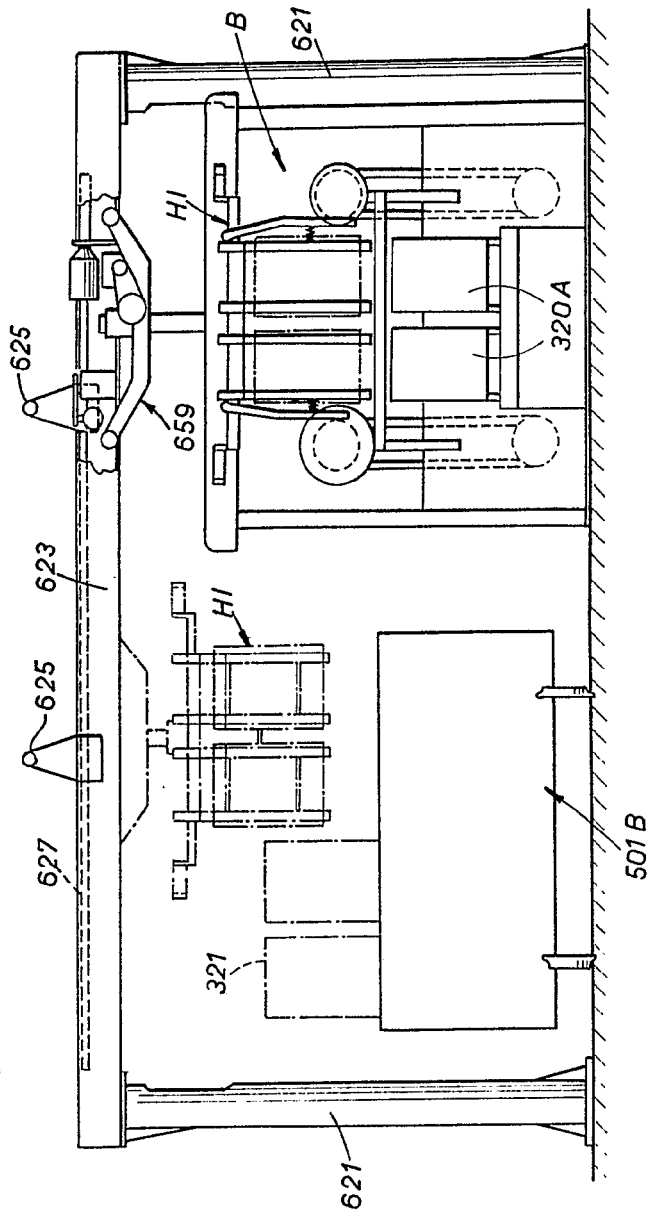
Fig. 38

MADRID, 25 AGO. 1973  
P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

25 AGO 1973

Fig. 39

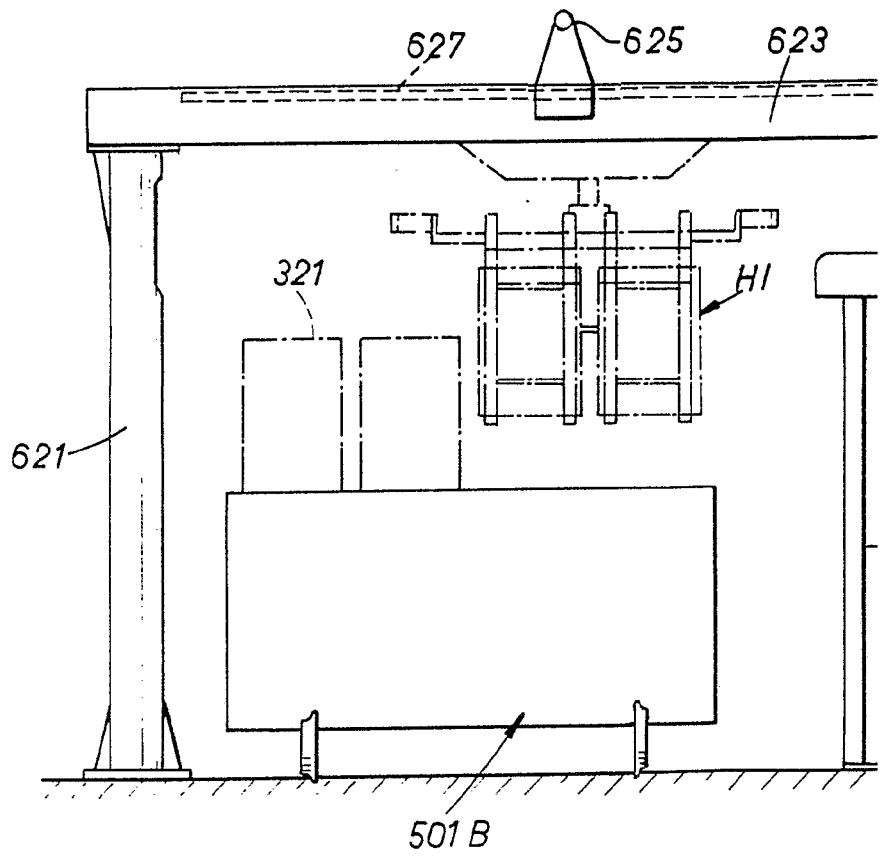


MADRID, 25 AGO. 1973

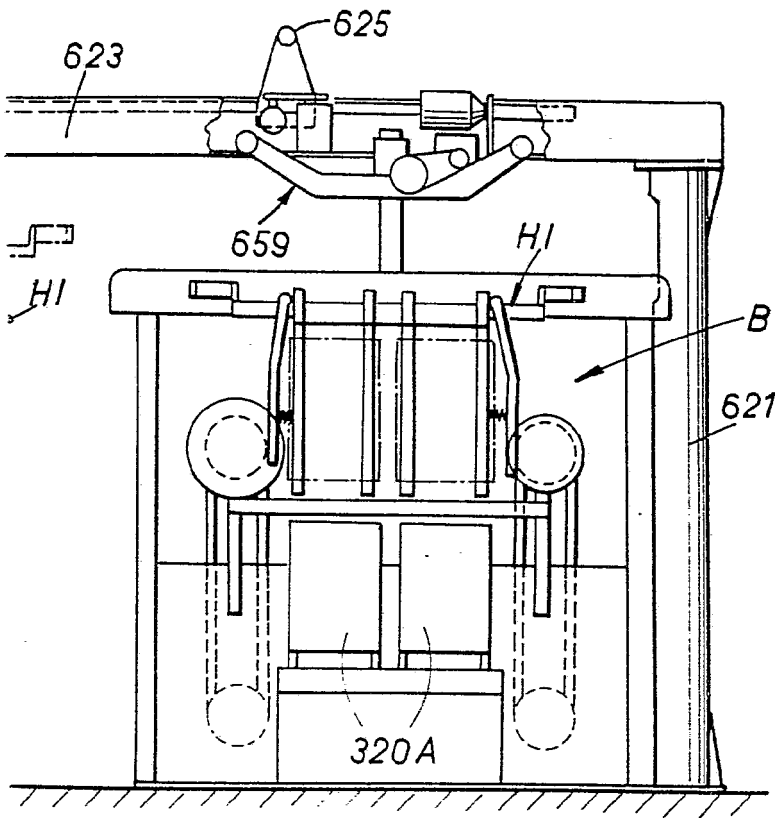
P. A. M. CURELL SUÑER

*Alcubuerka*

Fig. 39



25 AGO. 1973



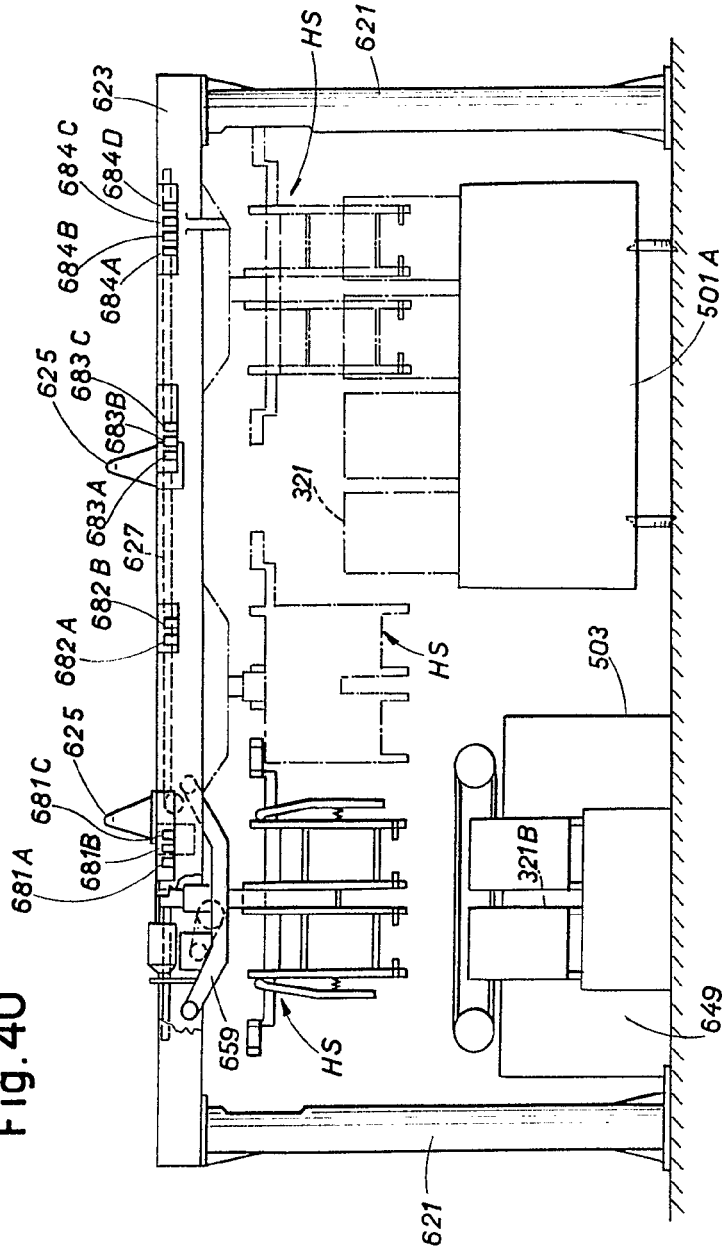
MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL S. A.

*Alcubert*

25 AGO 1973

Fig. 40

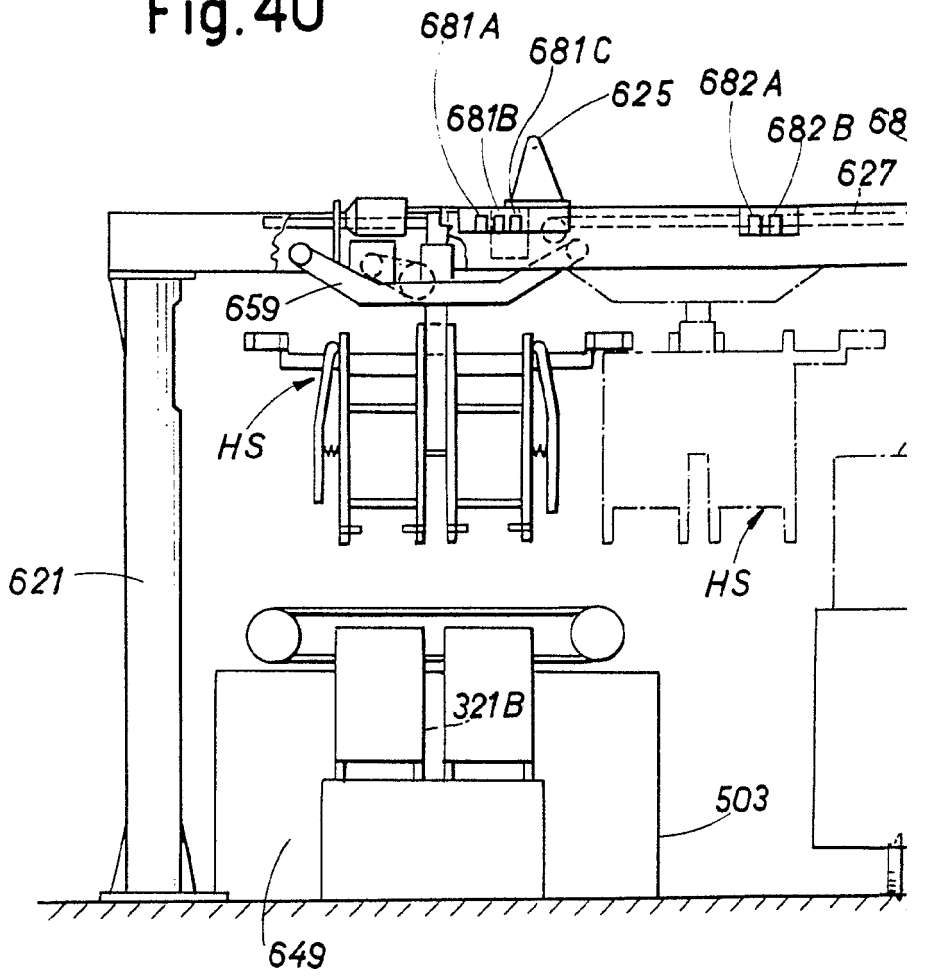


MADRID, 25 AGO. 1973

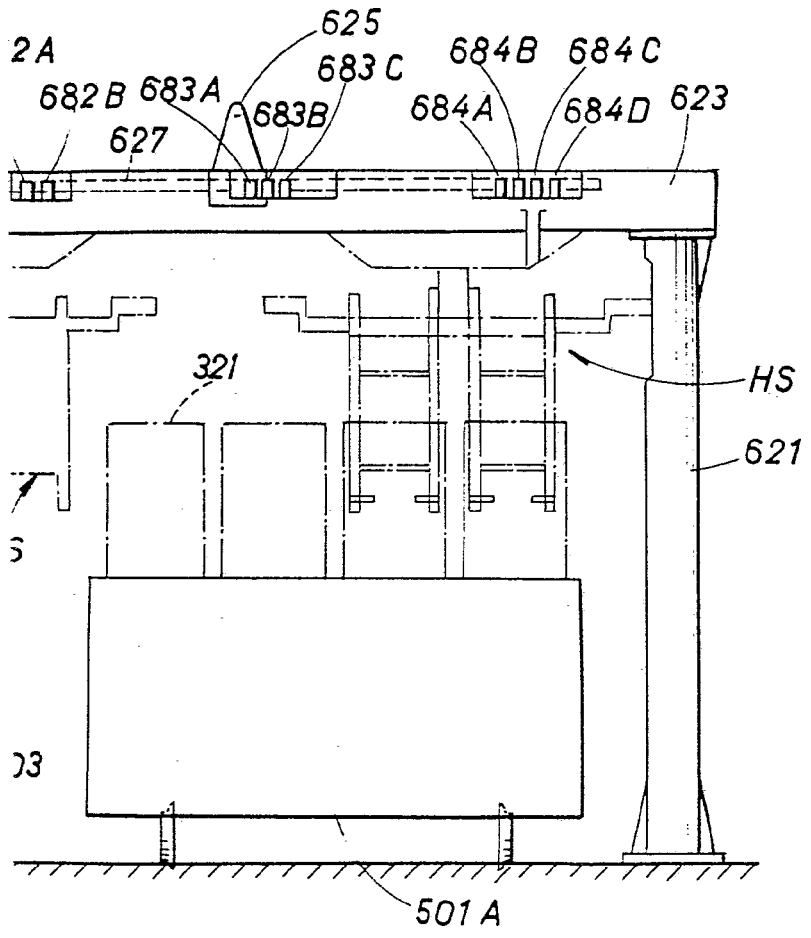
P. A. M. CURELL SURTEL

*Alcubilla*

Fig. 40



25 AGO. 1973



MADRID, 25 AGO. 1973

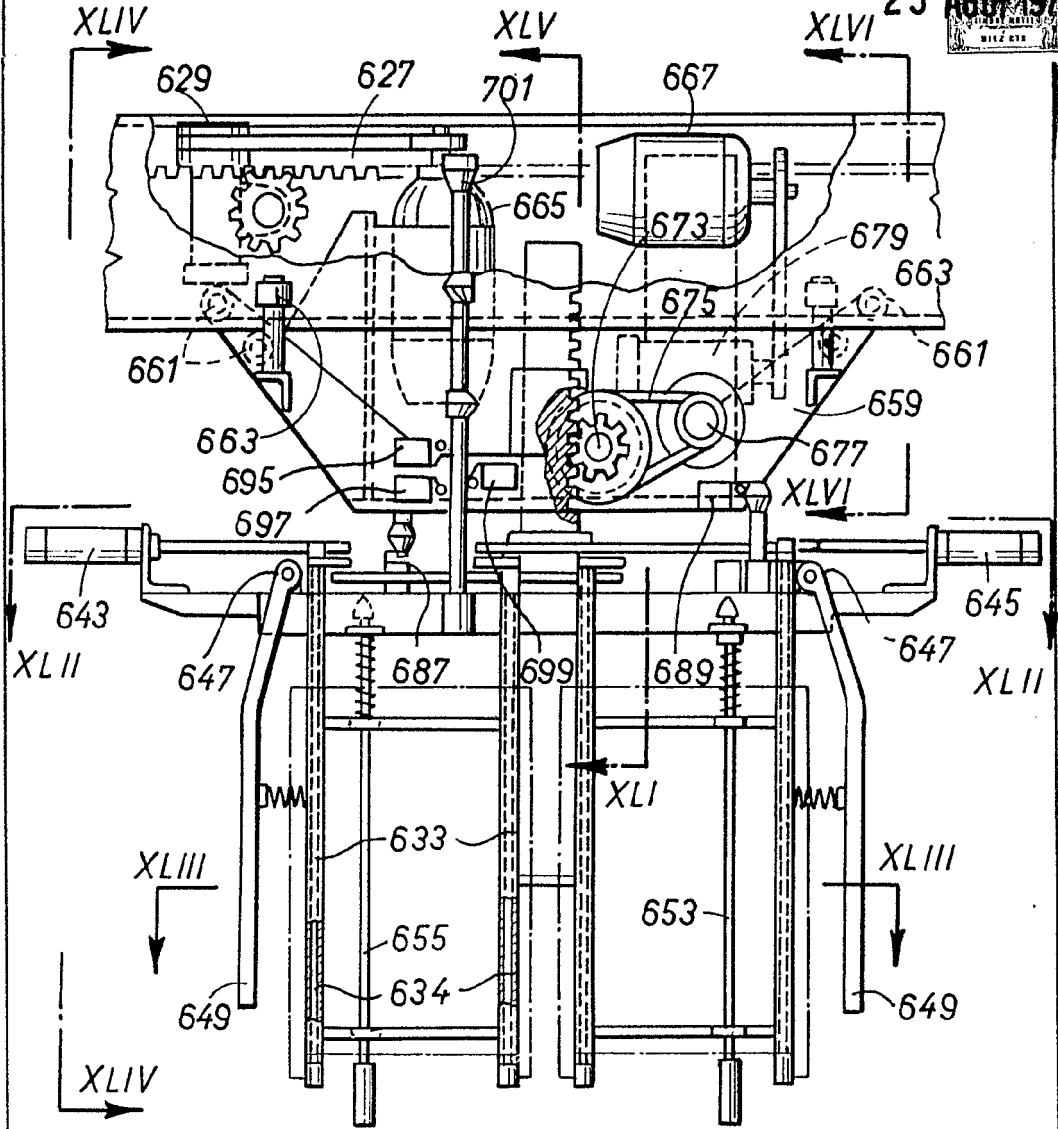
P. A. M. CURELL SUÑOL

*Urbina*

Fig. 41



25 AGO. 1973



AGOSTO 25, 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

25 AGO. 1973

Fig. 42

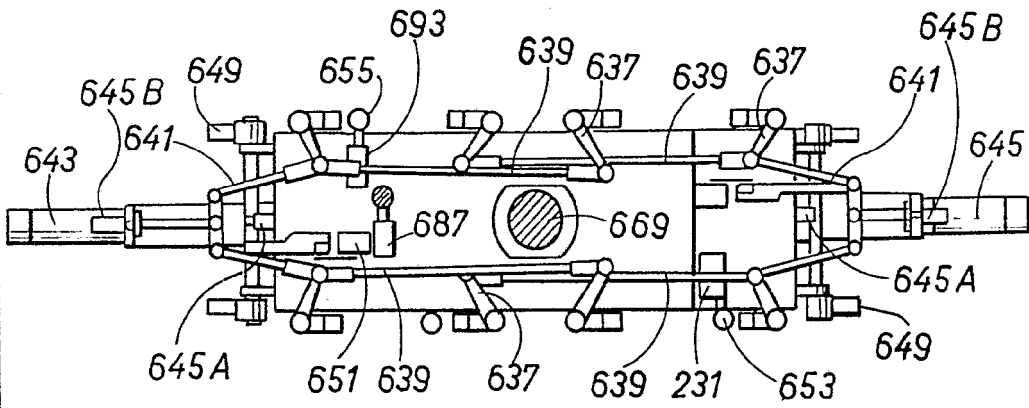
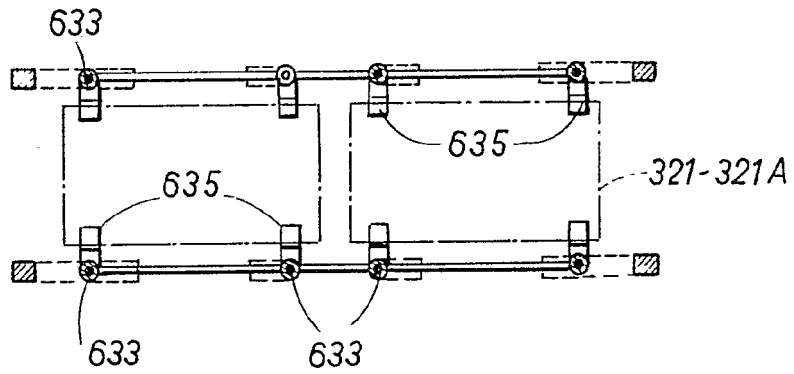


Fig. 43



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*

25 AGO 1973



Fig.44

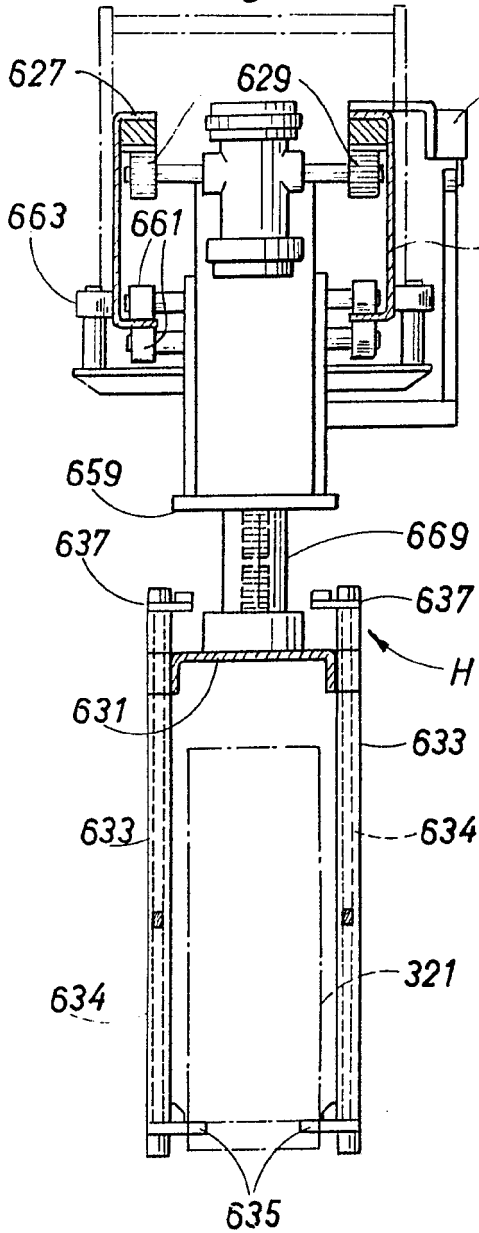


Fig.45

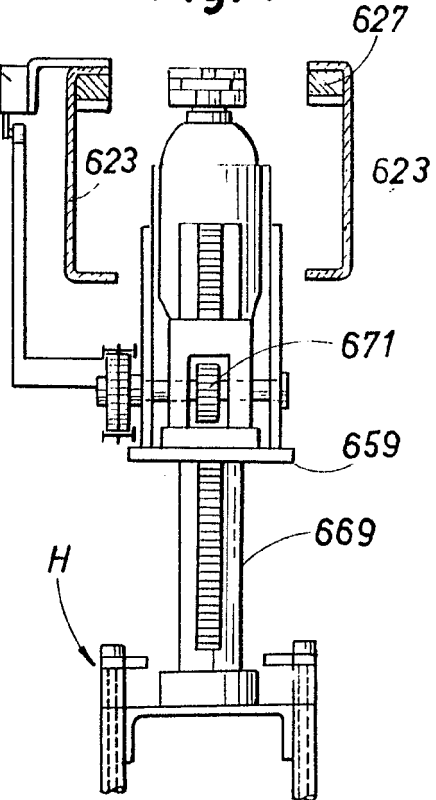
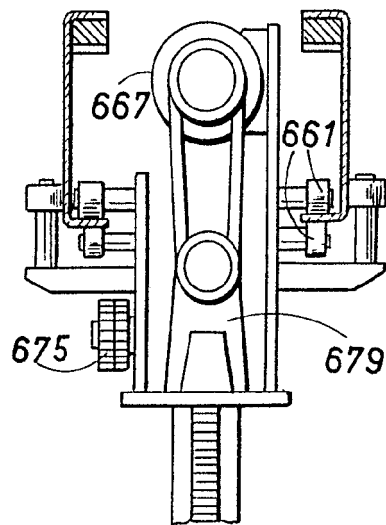


Fig.46



MADRID, 25 AGO. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*