



417376

417376

A1 417.376 760216 B65B 35/54

F.C 26-6-75

Int. Cl.<sup>2</sup>: B65B

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

por "DISPOSITIVO PARA LA ALIMENTACION CONTINUA Y AUTOMATICA DE PRODUCTOS A MAQUINAS ENVASADORAS O ENVOLVEDORAS", a favor de la firma italiana ALISYNCR0 S.A.S. DI BRUNO & C., residente en Via Vinadio 16, TURIN (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere al problema de alimentar con continuidad y en forma automática las máquinas envasadoras o envolvedoras, particularmente para productos de dulcería.

5. Es conocido como tales máquinas, destinadas a formar una envoltura protectora, transparente o no, en torno a los productos a envasar, presentan una potencialidad elevadísima de producción para disfrutar la cual, dichas máquinas deben ser alimentadas sin intermitencias, de modo que
10. los productos a embalar lleguen a ellas ininterrumpidamente y con ritmo proporcional a la cadencia máxima de emba-

417376



do permitida por las citadas máquinas.

- Ya que tal alimentación no puede realizarse manualmente, sino es por un número elevado de operarios, es necesario alimentar en forma automática la máquina envasadora o envolvedora, enlazando el transportador de alimentación que forma parte de la máquina, a las instalaciones de producción de los productos a envolver y en particular a los hornos de cocu-  
5. ra de los cuales salen los productos sobre cintas o sobre elementos portadores, dispuestos en filas paralelas. Estas filas  
10. paralelas, cualquiera que sea su número, deben reducirse a una fila única; los productos presentan forma alargada, y la alineación en fila deberá efectuarse según su eje mayor.

- La presente invención tiene el objeto de resolver tal problema, realizando un dispositivo alimentador que esté en condiciones de proporcionar automáticamente con continuidad y a  
15. ritmo sostenido los productos a embalar a la máquina, ya dispuestos en una única fila, no obstante ser a su vez alimentada con productos de llegada dispuestos sobre más filas paralelas.

- Otro objeto del invento es realizar un dispositivo alimentador del tipo citado, apto para permitir el funcionamiento de la máquina envasadora al máximo régimen, de modo para disfrutar a pleno la potencialidad, sin dar lugar a impedimentos y sin sobre todo destruir los productos a empaquetar, incluso cuando éstos sean particularmente mórvidos o pegajosos.  
20.

- Otro objeto del invento es realizar un dispositivo alimentador del tipo citado, que esté en condiciones de proporcionar al transportador de alimentación de la máquina los productos en posición superpuesta para la formación de pilas.  
25.

- La característica principal del dispositivo alimentador según el presente invento reside en el hecho de que comprende una pluralidad de transportadores de cinta de diferentes longitudes, paralelas entre sí, a las que se alimentan las filas  
30.

417376

30



- de productos provenientes del horno y una pluralidad de medios de transporte intermedios, en número igual al de las cintas, situados a 90° respecto a las cintas y aptos para enlazar la salida de cada cinta con un único transportador de cadena que forma parte de la máquina y lleva los productos a la estación de envasado, estando sometidos los transportadores intermedios a medios de control que permiten el funcionamiento cuando los productos están presentes a la entrada de cada transportador y los tienen inactivos en caso contrario; estando además enlazados tales medios de control sea a medios aptos para parar el funcionamiento de cada una de las cintas hasta que el primer producto por ellas transportado no es tomado por el correspondiente transportador intermedio, sea a medios para impartir a cada cinta un breve desplazamiento hacia atrás para desprender los productos apenas depositados sobre el plano de los transportadores intermedios por los productos sucesivos, derivando todos los mecanismos del dispositivo directamente del movimiento de la máquina envasadora.

20. Ulteriores características y ventajas del invento resultarán en el curso de la descripción detallada que sigue, referida a los dibujos anexos, proporcionados a título de ejemplo no limitativo, en los que:

25. La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de alimentación según el invento aplicado a una máquina envasadora para productos de dulcería.

La figura 2 es una vista en perspectiva a mayor escala del dispositivo.

La figura 3 es una vista en planta.

La figura 4 es una vista lateral en elevación.

30. La figura 5 es una vista frontal en elevación.

La figura 6 es una vista en perspectiva por abajo del grupo que comprende las cintas transportadoras.

417376



La figura 7 es una sección longitudinal a mayor escala, realizada según la línea VII-VII de la figura 3.

La figura 8 es una sección transversal, realizada según la línea VIII-VIII de la figura 7.

5. La figura 9 es otra sección transversal, realizada según la línea IX-IX de la figura 3.

La figura 10 es una vista parcial en planta, a mayor escala, de los transportadores intermedios.

10. La figura 11 es una sección horizontal, realizada según la línea XI-XI de la figura 9.

La figura 12 es una vista en planta de los grupos de mando y de transmisión del movimiento que alimentan la máquina.

15. La figura 13 es una vista esquemática parcial en planta que ilustra uno de los transportadores intermedios que forman parte de un dispositivo según una variante.

La figura 14 es una sección transversal esquemática, realizada según la línea XIV-XIV de la figura 13.

20. La figura 15 análoga a la figura 13, ilustra el dispositivo en otra posición operativa.

La figura 16, análoga a la figura 14, ilustra otra variante del dispositivo.

25. La figura 17 es una vista esquemática parcial en planta que ilustra uno de los transportadores intermedios que forman parte de un dispositivo según otra variante.

La figura 18 es una sección transversal esquemática, realizada según la línea XVIII-XVIII de la figura 17.

La figura 19 es una vista en perspectiva de un dispositivo según una variante ulterior.

30. La figura 20 es una vista frontal en elevación.

417376

30 J



La figura 21 es una vista lateral en elevación parcialmente seccionada.

La figura 22 es una vista esquemática en planta.

- Con 1 se indica en la figura 1, la máquina envasadora o envolvedora de la que forma parte un transportador continuo de cadena 2, dotado de órganos de empuje 2a, a dicho transportador llegan los productos A por medio de un dispositivo alimentador 3 según el invento. Tal dispositivo comprende dos laterales verticales paralelos 4, que sostienen un grupo 5 de cintas transportadoras de diferente longitud, paralelas al transportador 2 de la máquina; dispuesto en ángulo recto respecto a las cintas citadas existe un grupo 28 de transportadores intermedios que en el ejemplo ilustrado en las figuras 2 a 12 son del tipo paso a paso. Los transportadores intermedios enlazan las salidas posteriores de las cintas con el transportador de cadena 2 de la máquina.

- En el ejemplo ilustrado se utilizan cuatro cintas y cuatro transportadores intermedios. Las cintas 5a, 5b, 5c, 5d, como se ilustra en las figuras 6,7, desplazan todas sobre placas de sostén 6 y son reenviadas mediante rodillos de extremidad 7 y 8, por rodillos intermedios 9 llevados por cortos estribos inferiores 10 y por rodillos tensores 11 llevados por largos estribos inferiores 12, situados a caballo de cilindros motores 13 sobre los cuales se arrollan las cintas para recibir el movimiento. Los cilindros motores de las cuatro cintas se montan sobre dos árboles paralelos 16 con disposición defasada.

- Como lo muestra la figura 8, cada cilindro 13 está asociado a un embrague electromagnético 14 y a un freno electromagnético 15 aptos respectivamente para hacer solidarios el cilindro con el árbol motor 16 para la transmisión del movimiento o con un órgano fijo para parar la rotación. En una

417376



extremidad del primer árbol 16, externa al lateral 4, (ver figuras 4 y 5), se dispone un piñón dentado 18 enlazado, mediante una cadena 14, a un piñón dentado 18 análogo, solidario al segundo árbol 16. Este último presenta, acoplado al primero, otro

5. piñón dentado 18' enlazado, mediante una cadena 25, a un piñón ulterior para recibir el movimiento, como se dirá más adelante. Los árboles 16 están sostenidos por soportes de extremidad 17 insertos en los laterales 4.

Cada uno de los frenos electromagnéticos 15 es solidario a una placa 19 que tiene una extremidad alargada que sobresale excéntricamente respecto al cilindro 13 y está enlazada a un tirante 21 por medio de un perno de cabeza articulada 20. El tirante 21 es solidario al núcleo 22a de un electroimán 22, sostenido por una placa de soporte 23. En condiciones normales de funcionamiento, cada cilindro 13 es solidario al árbol 16 para hacer avanzar los productos A depositados sobre la cinta correspondiente. Cuando el primero de los productos transportados A, como se ilustra en la figura 7, llega en correspondencia del relativo transportador intermedio, intercepta el haz luminoso que un proyector 75 dirige a una fotocélula 76, provocando el envío de un impulso de corriente que suelta el embrague electromagnético 14 y acciona el freno electromagnético 15, por lo que se para la cinta; al propio tiempo es excitado el imán 22 que, desplazando el tirante 21, la placa de leva 19 y el freno solidario a la placa, imparte a la cinta un ligero movimiento hacia atrás para desprender el producto depositado sobre el transportador paso a paso por el producto sucesivo. Las fotocélulas y los relativos proyectores están sostenidos por estribos moldurados 74, aplicados sobre un plano 29 a lo largo del cual desplazan los productos empujados por los transportadores intermedios paso a paso.

Como se ilustra en las figuras 9 y 10, cada transpor-

417376

30 J



tador paso a paso está constituido por dos astas paralelas 30, provistas superiormente de salientes 30' distanciados regularmente, aptos para desplazar a lo largo de hendeduras paralelas practicadas sobre el plano de sostén y de deslizamiento de los

5. productos.

Con 30a, 30b, 30c, 30d se indican los pares de astas de los cuatro transportadores y con 30'a, 30'b, 30'c, 30'd se indican sus salientes.

En la práctica, el plano de sostén y de deslizamiento está constituido por placas coplanarias 29 que son sostenidas por un bastidor 31 llevado por columnas verticales 32 que apoyan sobre una estructura portadora inferior 33 sobre la cual apoya asimismo una placa horizontal intermedia 34.

10.

La estructura 31 sostiene por debajo dos manguitos horizontales paralelos 35 en los cuales se empeñan a deslizamiento, mediante aros para circulación de esferas, dos astas paralelas 36, cuyas extremidades opuestas se fijan a dos travesaños 37. Uno de tales travesaños está enlazado céntricamente, mediante un perno 39, a un tirante 38, cuya extremidad opuesta está enlazada a un perno 40 empeñado en forma deslizable en un ojal 41 presentado por un brazo largo 42a de una palanca en escuadra 42, fulcrada sobre un grueso perno horizontal 55, cuyas extremidades opuestas están sostenidas por dos placas verticales paralelas 26a situadas entre las dos estructuras portadoras 31, 33 (ver figura 11). El brazo menor 42b de la palanca en escuadra citada lleva un rodillo loco 43 empeñado en una canaladura de una leva desmodrómica 44 llevada por un árbol horizontal 59, paralelo al perno 55. Las rotaciones impartidas al árbol 59 y por consiguiente a la leva, determinan las oscilaciones de la palanca 42, por lo que el bastidor formado por los dos travesaños 37 y por las astas 36 se desplaza alternativamente en los dos sentidos.

15.

20.

25.

30.



417376

- A los dos travesaños 37 del bastidor móvil se articulan, mediante pernos horizontales superiores 45, dos grupos de palancas en triángulo 46, 46a que están articuladas mediante pernos 47 a pares de talones 48 llevados inferiormente por
5. las astas en peine 30 de los transportadores paso a paso. Las dos palancas en triángulo 46 y 46a de cada transportador están enlazadas entre sí mediante un tirante superior 50 articulado mediante pernos 49 a la cima de tales palancas. Cada una de las palancas posteriores 46a está enlazada, mediante un perno ulterior 51, a un tirante oblicuo mantenido elásticamente 52 cuya
10. extremidad inferior está articulada en 53 al brazo largo 54a de una palanca en escuadra 54, ulterior, articulada sobre el mismo perno 55 que soporta la otra palanca en escuadra 42. El brazo corto 54b de la palanca en escuadra citada lleva un rodillo 57 que coopera con el perfil externo de una leva correspondiente 58 llevada por el mismo árbol horizontal 59 que lleva
15. la primera leva 44. Un resorte 56 fijado a la estructura portadora, mantiene el rodillo 57 en posición adherente a la leva 58.
20. Cada par de astas en peine 30 que constituye un transportador está enlazado por consiguiente mediante una propia palanca en escuadra 54 a una leva determinada 58 que está siempre puesta en rotación por el árbol 59.
25. El brazo corto 54b de cada palanca en escuadra 54 presenta un talón de diente 60, apto para empañarse mediante la extremidad en gancho 61a de una palanca oscilante 61, abisagrada con la otra extremidad a un perno fijo 62 (figura 9). En posición intermedia, la citada palanca está enlazada, mediante un perno 63 al núcleo móvil de un electroimán 64 dispuesto verticalmente. En condiciones de reposo la palanca en gancho 61
30. es mantenida en posición descendida mediante un resorte 65 y empaña el talón 60 de la palanca oscilante 54 e impide las os-



cilaciones, a pesar del giro de la leva.

5. Cuando un producto A se interpone sobre el haz luminoso de la fotocélula 76 correspondiente, el electroimán 64 es activado y la palanca en gancho 61 se eleva, dejando libre la palanca oscilante 54. Por consiguiente esta última puede realizar su oscilación, detrás del mando de la leva 58, para desplazar hacia lo alto las astas en peine 30 del transportador paso a paso, en concomitancia con una traslación hacia adelante de un paso de todo el bastidor móvil. Por lo tanto, los salientes 30' del transportador sobresalen más allá de las placas 29, haciendo trasladar los productos que se encuentran en contacto con los propios salientes. Si al final de la cinta transportadora correspondiente, acumulado a cada transportador paso a paso no existe ningún producto, el electroimán 64 no es excitado y la palanca 54 permanece inactiva. Por lo tanto, las astas 30 de aquel transportador determinado no se elevan, mientras que la de los otros transportadores en la que están presentes los productos, funcionan regularmente.

10. En una extremidad del árbol 59 de las levas se ca-  
20. la un piñón dentado 66 (figuras 11, 12) que está enlazado, mediante una cadena de rodillo 67, a un piñón dentado 68 llevado por un grupo de reenvío angular 69 de tipo conocido, enlazado con su salida a un árbol 70 que recibe el movimiento de un grupo análogo ulterior 71, conectado a su vez cinemáticamente a la máquina envasadora mediante juntas de cardan y un árbol inclinado 72. La tercera salida del reenvío angular 25. 69 lleva un piñón dentado 73 que está enlazado mediante la cadena 25 a los piñones 18, 18' que hacen girar los árboles 16 de los cilindros 13 que accionan los transportadores de cinta 5.  
30.

El dispositivo descrito está por consiguiente en condición de trasladar en dos fases distintas los productos

417376

30 JU



de llegada desde el borno al transportador de cadena 2 que alimenta la máquina, manteniendo invariada su orientación y reduciendo las filas de llegada a una única fija que alimenta la máquina. El dispositivo citado puede acoplarse a uno o varios dispositivos similares cuando la máquina debe ser alimentada al propio tiempo por varios hornos.

Los órganos mecánicos están encerrados en un mueble 26 sostenido por pies regulables 27.

Dado el elevado ritmo de trabajo de la máquina envasadora o envolvedora, los transportadores intermedios deben desplazar los productos a velocidad elevada; si los productos son blandos y mórvidos, el empleo de los transportadores paso a paso puede resultar dañino para su integridad, dado que las puntas de los transportadores imparten a los productos una serie de golpes repetidos que provocan el daño. En efecto a cada avance de un paso, los productos se paran para partir de nuevo súbitamente después en el paso sucesivo, sufriendo cada vez una notable aceleración y una correspondiente deceleración.

Si después los productos son pegajosos puede verificarse su encolado a la placa de soporte con aún consecuencias más graves.

Para evitar estos inconvenientes se puede emplear un dispositivo en el que cada uno de los transportadores intermedios aptos para trasladar los productos de llegada a llevados por las cintas de entrada 5 al transportador de cadena 2 de la máquina está constituido por una banda continua. Dispositivos de este tipo se representan en las figuras 13 a 18 en las que se ilustra para brevedad una sola de las cintas de entrada 5 y uno solo de los transportadores intermedios que enlazan cada cinta al transportador de cadena 2 que alimenta la máquina. En el ejemplo ilustrado en las figuras 13 a 15, la banda está formada por una cadena de rodillos 82, que yace en un plano verti-

417376

30 JUL 1975



cal y provista de salientes radiales 83 destinados a arrastrar los productos a lo largo de la placa horizontal de soporte 29 que constituye el plano de trabajo del dispositivo. En tal placa está practicada una hendidura transversal 81 a través de la

5. cual sobresalen los órganos de arrastre 83 llevados por el trecho superior activo de la cadena: la hendidura 81 está situada entre dos guías paralelas 80 destinadas a impedir eventuales desviaciones de los productos. La cadena 82 es reenviada en su extremidad posterior mediante una rueda dentada motriz 84, mientras que la extremidad anterior es reenviada por un piñón dentado loco 85, llevado por una palanca en escuadra 86 montada oscilante sobre un fulcro de eje horizontal 87. La disposición de las partes es tal que el trecho inicial 82a de la cadena, comprendido entre el piñón 85 y un reenvío fijo 88, puede quedar

10. inactivo y disponerse debajo del plano de trabajo cuando no estén presentes productos a transportar. La palanca en escuadra 86 está contrastada por un resorte 89 que tiende a hacerla girar en sentido horario en el dibujo para llevar el trecho inicial de la cadena 82a en posición de trabajo, coplanariamente al trecho activo. El segundo brazo de la palanca oscilante 86 está enlazada a rótula mediante un perno 90 y una biela 91 a su vez enlazada, mediante un perno 92, a una segunda palanca en escuadra 93

15. 20. 25. 30.

afulcrada a un perno fijo 94 y portadora con su otro brazo de un rodillo loco 95 que coopera con una leva giratoria 96.

La biela 91 lleva un diente 97 apto para cooperar con un órgano dentado de paro 98 accionado por un electroimán 99.

Quando el trecho inicial 82a de la cadena debe quedar inactivo, es decir en posición descendida, como se ilustra en la figura 14, el electroimán 99 es desexcitado y el órgano de paro 98 empuja el diente 97 de la biela, impidiendo que la biela citada se desplace hacia la izquierda por la acción del resorte de llamada 89, aún cuando la leva 96 presente al rodillo 95 de la segunda palanca oscilante 93 su trecho de radio menor.

417376



5. Cuando el órgano de control 74' da el permiso para hacer activo el trecho inicial 82a de la cadena, el electroimán 99 es excitado y el órgano de paro 98 se eleva, como se ilustra en la figura 15, alejándose del diente 97 de la biela. En este punto, el grupo cinemático descrito puede desplazarse para provocar la elevación del trecho inicial de la cadena, cuando la leva 96 presenta al rodillo loco 93 su trecho de radio menor.

10. Para admitir los productos trasladados A sobre el transportador de cadena 2 de la máquina con la velocidad requerida por las condiciones de trabajo, el dispositivo descrito puede estar provisto en su parte terminal de un grupo de aceleración formado por dos astas 102 paralelas a la cadena y situadas por bandas opuestas respecto a esa, estando provistas tales astas en las extremidades libres de puntas 101 aptas para sobresalir sobre el plano de trabajo 29 a través de dos hendeduras longitudinales paralelas 100 practicadas en el trecho terminal de la pista. Cada asta 102 apoya con su extremidad posterior sobre una leva 103 montada sobre el mismo árbol de la rueda dentada motriz 84 de la cadena; cada asta 102 lleva posteriormente una hendedura longitudinal 104 en la que se empeña un perno 105 llevado por la extremidad libre de una palanca oscilante 106 afulcrada con su extremidad opuesta a un perno fijo 107. Tal palanca lleva en una zona intermedia un rodillo loco 108 que coopera con una leva moldurada 109. Un resorte de contraste 110 tiende a acercar la palanca oscilante 106 a la leva. Como se ilustra en la figura 14, en la posición atrasada de reposo de los órganos de empuje, la leva 103 presenta a la correspondiente asta 102 la parte más baja de su perfil, para que la punta 101 del asta permanezca debajo de la placa de soporte 29; al propio tiempo, la leva 109 presenta al rodillo 108 de la palanca oscilante 106, su parte de diámetro mayor, por lo que el asta es desplazada hacia

417376

30



la izquierda en el dibujo al máximo de su carrera.

5. A medida que la leva 109 gira, la palanca 106 se desplaza en sentido antihorario y empuja el asta 102 hacia el transportador de cadena 2 de la máquina, mientras que la leva 103 presenta al asta, su parte de mayor radio, provocando la salida de la punta 101 de la placa 29, como se ilustra en la figura 15.

10. Los dos órganos de empuje 102 retiran por consiguiente los productos A que han sido abandonados por la cadena 82 y los empujan con notable aceleración hacia el transportador de cadena 2 de la máquina.

15. Cuando la consistencia de los productos no admite el empleo de los citados órganos de empuje, se puede recurrir a una solución ilustrada en la figura 16, en la cual el último trecho de la carrera de traslación es efectuada con el auxilio de un pequeño transportador de cinta 111, interpuesto entre el final de la cadena 82 y el transportador de cadena 2 de la máquina.

20. Según otra forma de realización, ilustrada en las figuras 17 y 18, se utiliza una cadena continua 112 dispuesta en un plano horizontal, situado paralelamente debajo de la placa de soporte 29. Tal cadena está provista de uñas oscilantes 113 substancialmente conformadas a escuadra, las cuales, en el trecho activo, son solicitadas para desplazarse de modo para sobresalir de la placa de soporte, a lo largo de la hendidura 81 en ella practicada, para empujar los productos a trasladar A: en los trechos inactivos las uñas son en cambio volcadas de modo para girar debajo de tal placa.

30. La cadena 112 es reenviada a una extremidad mediante una rueda dentada de gran diámetro 114, accionada mediante un par de piñones cónicos 115, 116; en la otra extremidad la cadena es reenviada por un rodillo loco 118. Si es neces-

417376

30 JUN



- rio, se pueden utilizar otros piñones de reenvío 117. En el trecho activo las uñas oscilantes de la cadena son contrastadas por una guía fija 119, situada debajo de la cadena y que se extiende por todo el recorrido útil, comprendido un trecho terminal en correspondencia del cual la pista de deslizamiento y las guías laterales 80a se incurvan para introducir oblicuamente los productos sobre el transportador de cadena 2 de la máquina. Asimismo en este caso, en el trecho inicial de la carrera las uñas oscilantes pueden quedar inactivas si no existen productos a retirar. Para este objeto anteriormente a la guía fija 119 está situada una guía móvil 120 constituida por un brazo de una palanca en escuadra 86 similar a la del dispositivo ilustrado en las figuras 13 a 15, y enlazada a una biela 91 y una segunda palanca oscilante 93 mandada por una leva 96 y sometida a la acción de un electroimán de control 99. En condiciones de reposo, como se ilustra en trazo continuo en la figura 18, la palanca 86 es descendida y las uñas que pasan sobre este trecho de la pista no se elevan. En cambio si el electroimán da el consentimiento, la leva 96 provoca la oscilación en sentido horario de la palanca 86 y la guía móvil 120 se dispone coplanariamente a la guía fija, determinando la elevación de las uñas que pasan sobre ella.

- Con esta disposición, los productos son acompañados por todo el trecho de su traslación, comprendido entre la cinta de llegada y la cadena de alimentación 2, incluso a velocidades elevadas, sin sufrir daños.

- En las figuras 19 a 22, se ilustra una variante que permite la formación de pilas de productos a presentar a la máquina envasadora: el dispositivo puede valerse de una pluralidad de cintas de entrada 5' de diferente longitud y de una pluralidad de transportadores intermedios por ejemplo del tipo paso a paso 28' aptos para desplazar los productos alimentados por cada cinta al transportador común 2 de la máquina.

417376

30 JUN



- En el ejemplo ilustrado las dos primeras cintas 5a, 5b son coplanarias entre sí y cooperan con dos transportadores paso a paso 20a, 30b aptos para desplazar los productos a lo largo de una placa 29 situada coplanariamente a las cintas y
5. dispuesta sobre el mismo plano de una guía 121 paralela al transportador de alimentación 2 de la máquina, las otras dos cintas 4'c, 5'd presentan en cambio un trecho de salida por el cual sus trechos terminales, coplanarios entre sí, se encuentran sobre un plano más elevado respecto a aquel en el cual yacen las
  10. primeras dos cintas 5a, 5b. Las segundas cintas citadas cooperan con dos transportadores paso a paso 30'c 30'd que trasladan los productos a lo largo de una segunda placa de soporte 29' coplanaria a trechos terminales de las propias cintas y situados sobre el mismo plano de una guía fija 121' que se extiende a lo
  15. largo de un trecho del transportador de alimentación 2 de la máquina, situado posteriormente al trecho a lo largo del cual se extiende la guía 121 de la cual se ha hablado antes. Con esta disposición, los productos B llevados por las dos primeras cintas y por los primeros transportadores paso a paso, se insertan
  20. directamente sobre el transportador de cadena 2 de la máquina, mientras que los productos C, llevados por las segundas cintas y por los segundos transportadores paso a paso, se superponen a los productos B dispuestos sobre el transportador de cadena
  25. 2, formando una pila de productos superpuestos. Si la pila debe formarse mediante más de dos estratos, se tendrán ulteriores cintas y ulteriores transportadores transversales situados sobre los planos dispuestos a alturas aún mayores. Es obvio que en este caso, los órganos de empuje 2b del transportador de cadena 2 de la máquina tendrán una altura mayor para empujar las
  30. pilas de productos así formadas.

Los transportadores intermedios pueden asimismo en este caso estar constituidos por transportadores a cadena de los tipos ilustrados precedentemente.

417376

30 JUN



Los medios de control que pilotan los transportadores de cinta y los intermedios podrian estar constituidos por órganos diferentes de las fotocélulas, tales como reguladores fluidos, mecánicos y similares.

= . =

5.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 69529-A/72 del 2 Agosto de 1972.

10.

1.- Dispositivo para la alimentación continua y automática de productos a máquinas envasadoras o envolvedoras, particularmente para productos de dulcerías, caracterizado por el hecho de que comprende una pluralidad de transportadores de cinta de diferentes longitudes, paralelas entre sí, a las

15.

cuales se alimentan las pilas de productos provenientes del horno y una pluralidad de medios de transporte intermedio, en número igual al de las cintas, situados a 90º respecto a las cintas y aptos para enlazar la salida de cada cinta con un único transportador de cadena que forma parte de la máquina y lleva

20.

los productos a la estación de envasado, estando sometidos los transportadores intermedios a medios de control sensibles a la presencia de los productos que permiten el funcionamiento cuando los productos están presentes a la entrada de cada transportador y los tienen inactivos en caso contrario; estando enlazados además tales medios de control sea a medios para parar

25.

el funcionamiento de cada una de las cintas hasta que el primer producto por ellas transportado no es tomado por el correspondiente transportador intermedio, sea a medios para impartir a cada cinta un breve desplazamiento hacia atrás para desprender los productos apenas depositados sobre el plano de

30.

*Be*

417376



Los transportadores intermedios por los productos sucesivos, derivando directamente todos los mecanismos del dispositivo del movimiento de la máquina envasadora.

- 2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los transportadores intermedios son
5. del tipo paso a paso y están constituidos por pares de astas paralelas provistas de salientes superiores, llevadas todas por un único bastidor que se mueve horizontalmente con movimiento alternativo y es mandado mediante una palanca de reenvío por una leva desmodrómica, estando montados los pares unitarios de astas, con posibilidad de traslación en sentido substancialmente vertical, sobre el bastidor citado, y siendo mandado para desplazarse con respecto al bastidor, mediante reenvíos, por respectivas levas que giran en sincronismo con la
10. leva que actúa sobre el bastidor, por lo que en la carrera de ida del bastidor, todas las astas son solicitadas para desplazarse hacia lo alto de modo para sobresalir sus puntas fuera de un plano horizontal sobre el cual apoyan los productos y provocar así el avance de un paso de los productos, mientras
15. que en la carrera de retorno del bastidor las astas son solicitadas para descender para llevar sus puntas por debajo del plano de sostén.
- 20.

- 3.- Dispositivo, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los medios de reenvío que enlazan
25. los pares unitarios de astas de los transportadores internos a las respectivas levas, son controlados por órganos de bloqueo, accionados por electroimanes que forman parte de los medios de control sensibles a la presencia de los productos, reteniendo tales órganos de bloqueo los medios de reenvío en posición no operativa para impedir la elevación de las astas
30. cuando faltan las piezas a trasladar sobre el transportador correspondiente.

417376



4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada una de las cintas transportadoras es accionada por un cilindro, montado coaxialmente a un árbol motor y asociado a un embrague electromagnético que lo hace o no solidario al árbol y a un freno electromagnético que para la rotación.

5.- Dispositivo, según las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado por el hecho de que los medios para impartir a cada cinta alimentadora continua un breve desplazamiento hacia atrás están constituidos por un electroimán, apto para desplazar angularmente mediante reenvíos, el freno electromagnético de cada cilindro que transmite el movimiento a la cinta, cuando es separado el embrague electromagnético que provoca el avance normal, siendo activado tal electroimán por los medios sensibles a la presencia de los productos situados sobre el recorrido de los propios productos.

6.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada uno de los medios de transporte intermedios que enlazan las cintas transportadoras de llegada al transportador de cadena común que alimenta la máquina, está constituido por una banda provista de salientes aptos para empujar los productos y para arrastrarlos a lo largo de la placa de soporte sobreyacente, presentando tal banda un trecho inicial apto para ser hecho inactivo cuando sobre éste no esté presente un producto a trasladar.

7.- Dispositivo, según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que la banda está constituida por una cadena de rodillos.

8.- Dispositivo, según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado por el hecho de que la cadena continua que constituye uno de los medios de transporte intermedios, yace en un plano vertical y está provista de salientes radiales que

pez

30 JU



417376

- operan a través de una hendidura practicada en la placa de soporte sobre la cual desplazan los productos, siendo hecho oscilante el trecho inicial de la cadena mediante un piñón dentado loco de reenvío llevado por una palanca oscilante que es mandada, mediante reenvío, por una leva moldurada apta para permitir la elevación del piñón para hacer activo el trecho inicial de la cadena, siendo controlados tales reenvíos por un paro mandado por un electroimán enlazado a los medios de control sensibles a la presencia de los productos.
- 5.
10. 9.- Dispositivo, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el trecho terminal de la cadena coopera con un grupo de empuje constituido por dos astas paralelas, situadas a los dos lados de la cadena y provistas en las extremidades de puntas aptas para sobresalir a través de dos hendiduras paralelas practicadas en la placa de soporte, estando sostenidas posteriormente tales astas por levas perfiladas llevadas por el mismo árbol de la rueda dentada motriz de la cadena y siendo mandadas por palancas oscilantes que cooperan con levas molduradas.
- 15.
20. 10.- Dispositivo, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que el trecho terminal de la cadena coopera con un pequeño transportador de cinta apto para desplazar los productos a alta velocidad hacia el transportador de alimentación de la máquina.
25. 11.- Dispositivo, según las reivindicaciones 6 y 7 caracterizado por el hecho de que la cadena que constituye uno de los transportadores intermedios yace en un plano horizontal y está provista de uñas oscilantes que son mandadas para ser llevadas a una posición recta de trabajo en el trecho activo de la cadena y a una posición volcada de reposo en los trechos inactivos; presentando la pista de deslizamiento de la cadena citada un trecho terminal incurvado apto para introducir obli-
- 30.

Rg

417376

30 JUL



cuamente los productos transportados sobre el transportador de cadena de alimentación de la máquina.

12.- Dispositivo, según la reivindicación 11, caracterizado por el hecho de que en el trecho inicial de la cadena está situada una guía móvil apta para provocar o no la erección de las uñas que pasan en aquel trecho, según la propia posición, siendo llevada tal guía por una palanca oscilante, enlazada mediante reenvío a una leva y controlada por un órgano de paro mandado por un electroimán pilotado por los medios de control sensibles a la presencia de los productos.

5.

10.

13.- Dispositivo, según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que los trechos terminales de los transportadores de cinta de entrada están dispuestos sobre por lo menos dos planos diferentes y los transportadores intermedios operan sobre por lo menos dos planos diferentes, paralelos entre sí y coplanarios a los trechos terminales de las cintas, para llevar los productos al transportador de alimentación de la máquina en dos estratos diferentes superpuestos y permitir así la formación de pilas, cada una de las cuales está constituida por a lo menos dos productos superpuestos.

15.

20.

14.- Dispositivo para la alimentación continua y automática de productos a máquinas envasadoras o envolvedoras.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 20 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

25.

Madrid, a 30 Julio 1973

JAIME ISERN

p. a.

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

mpc.

417376

417376

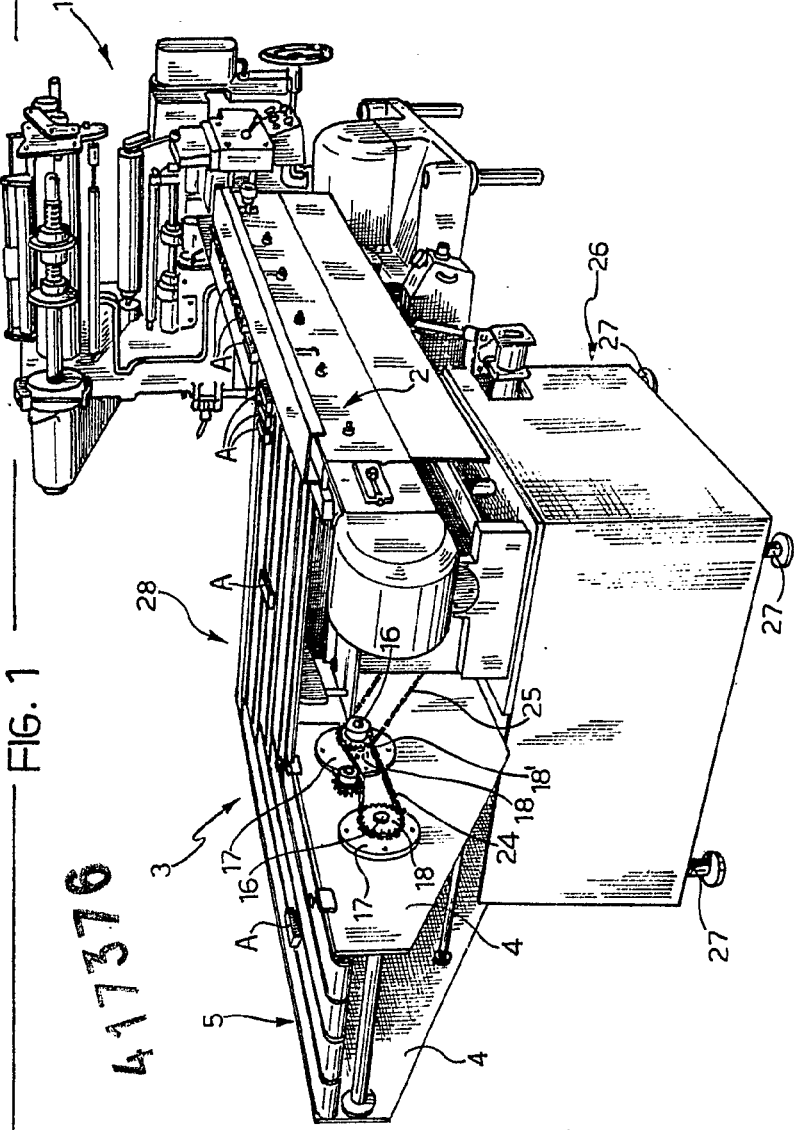
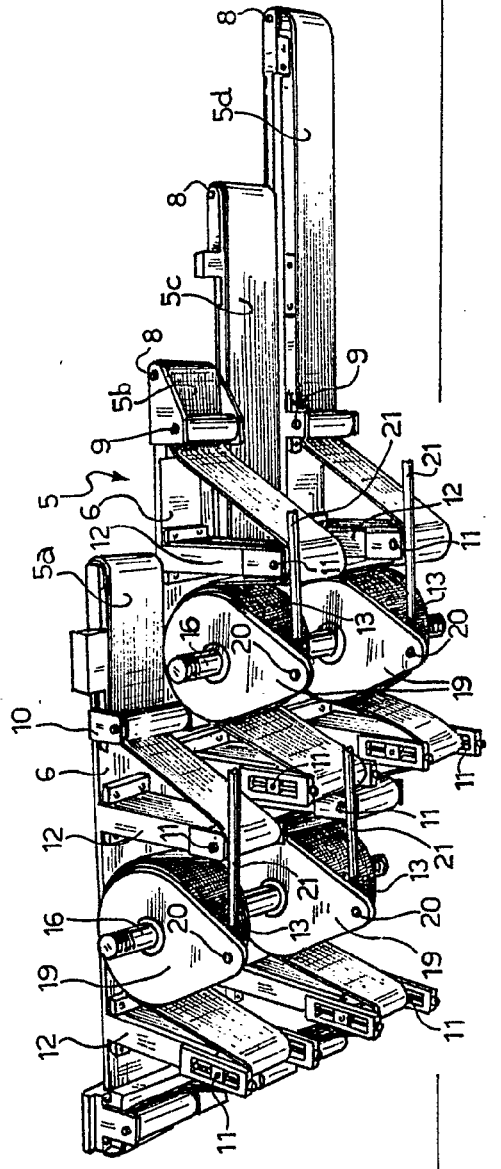


FIG. 1

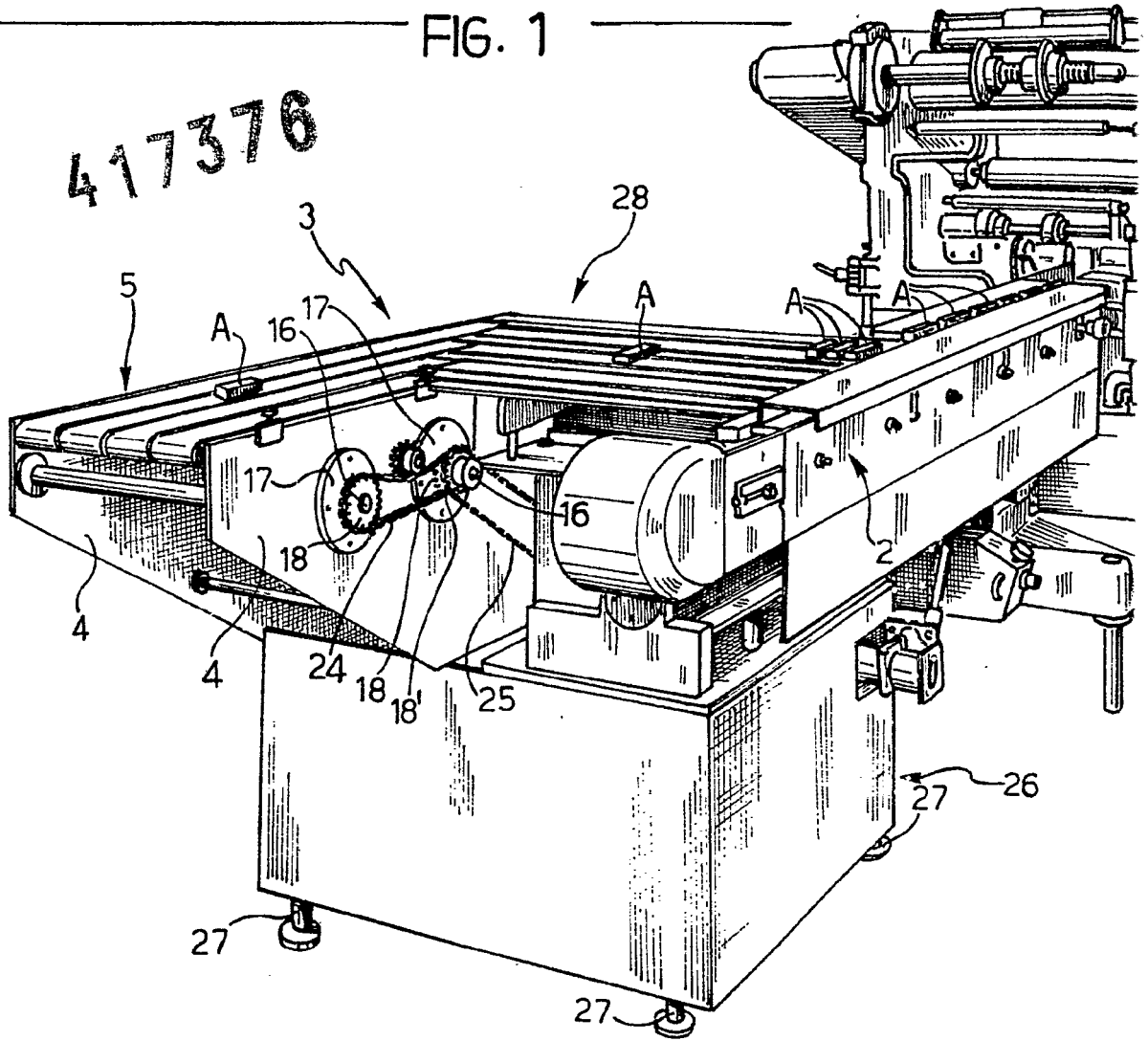
FIG. 6



MAZZINI, 2 30 JUL. 1973

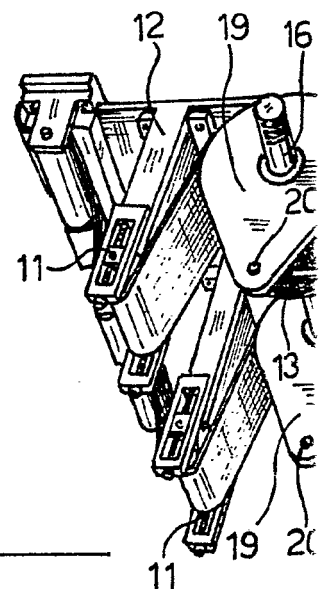
P. S. JAIME ISERN  
P. P. F. NISIO

FIG. 1



417376

FIG. 6



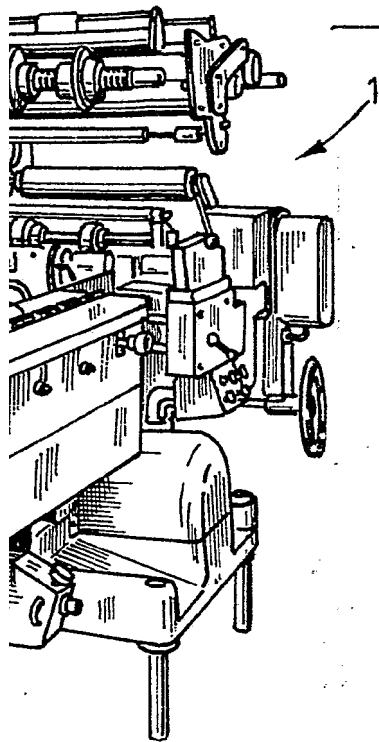
MADRID, 2 30 JUL. 1973

J.A. JAIME ISERN

P.p.

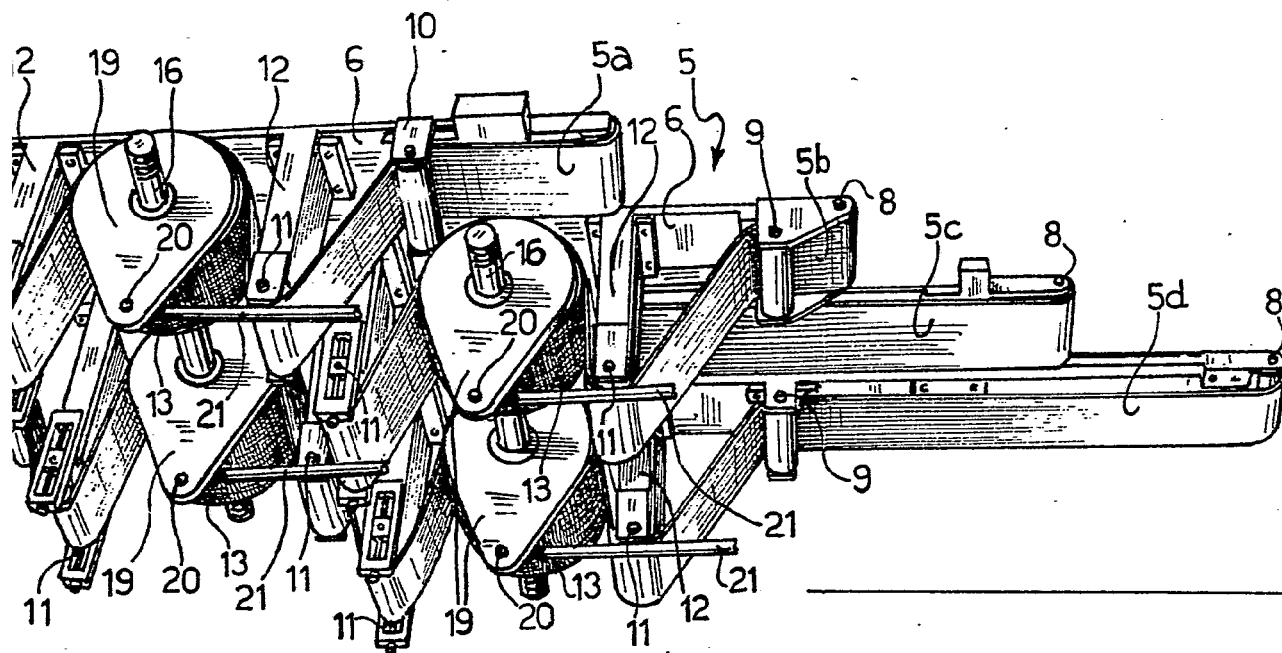
Firma F. NIETO

417376



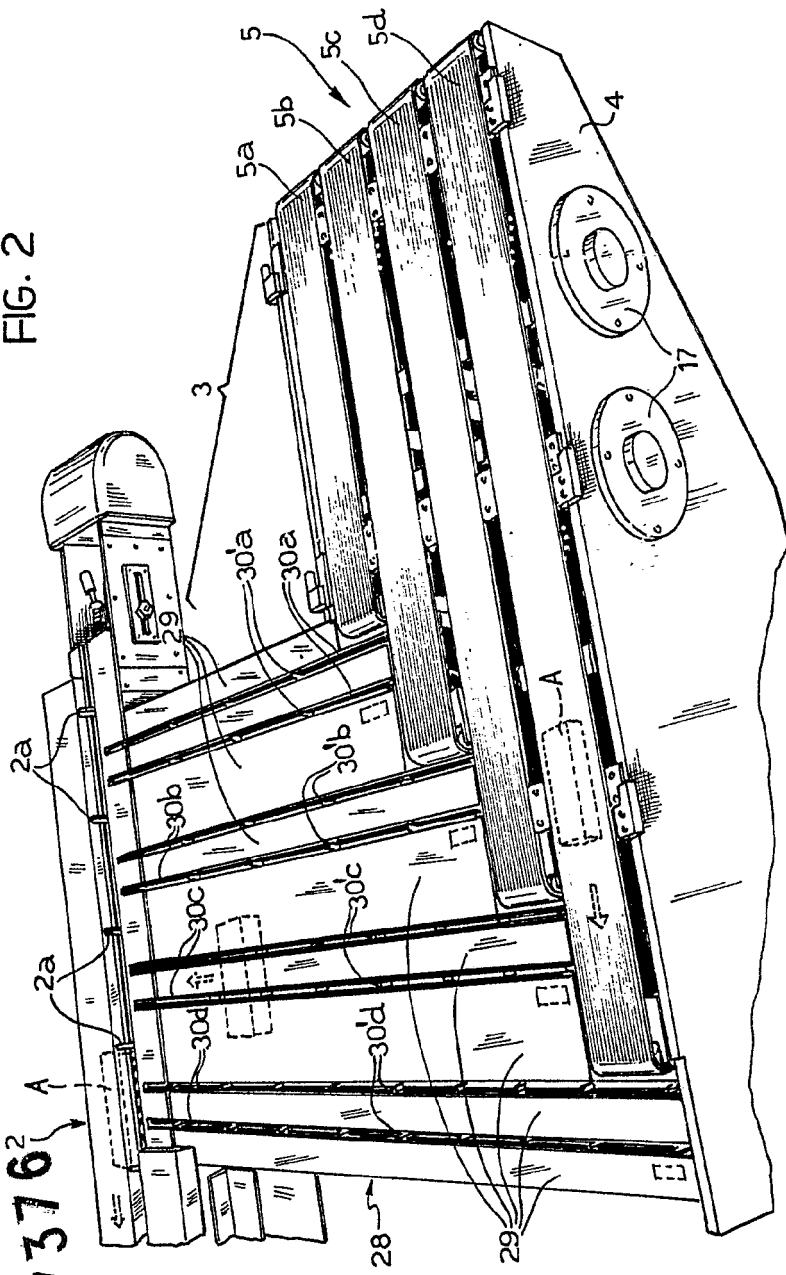
26

3.6



417376<sup>2</sup>

FIG. 2



417376

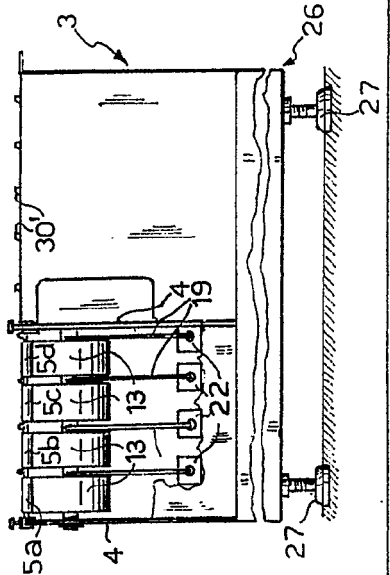



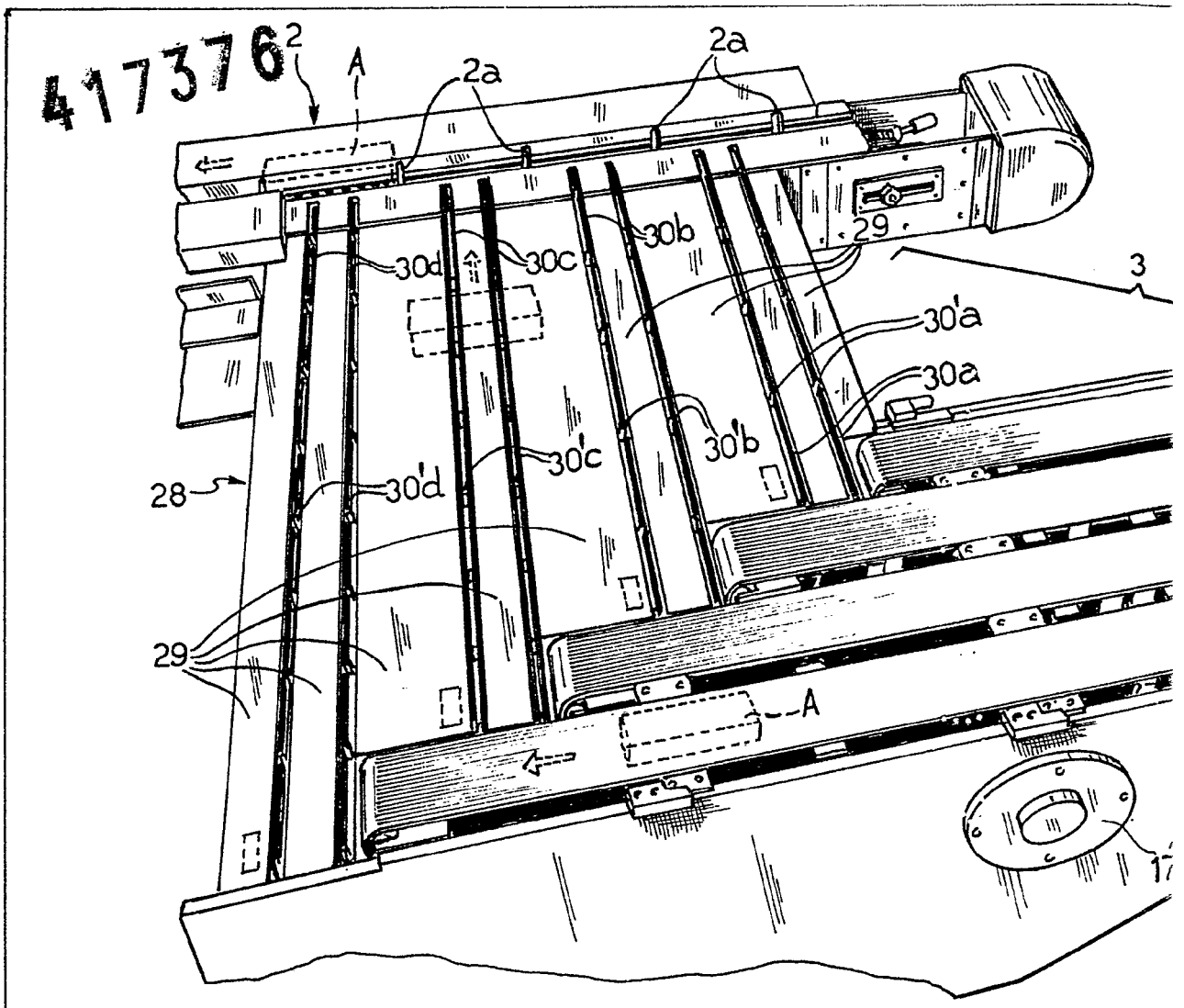
FIG. 5

MAZZIRI, a 30 JUL, 1973

p. a. p. p. JAIME ISERN

  
 Firmador: JOSE F. NIETO

ALISYNCR0 S.A.S. DI BRUNO & C.

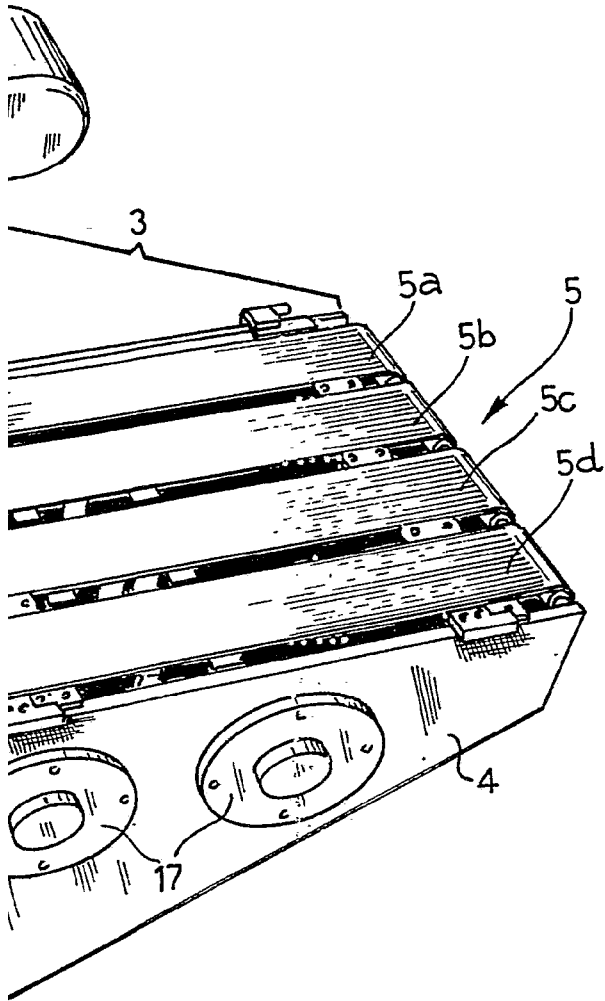


MADRID, a 30 JUL. 1973

p. a. JAIME ISERN  
p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

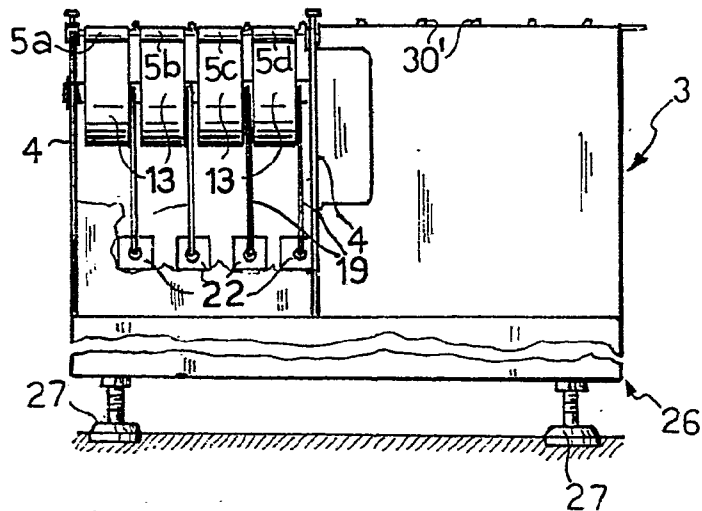
FIG. 2



417376



FIG. 5



417376



FIG. 3

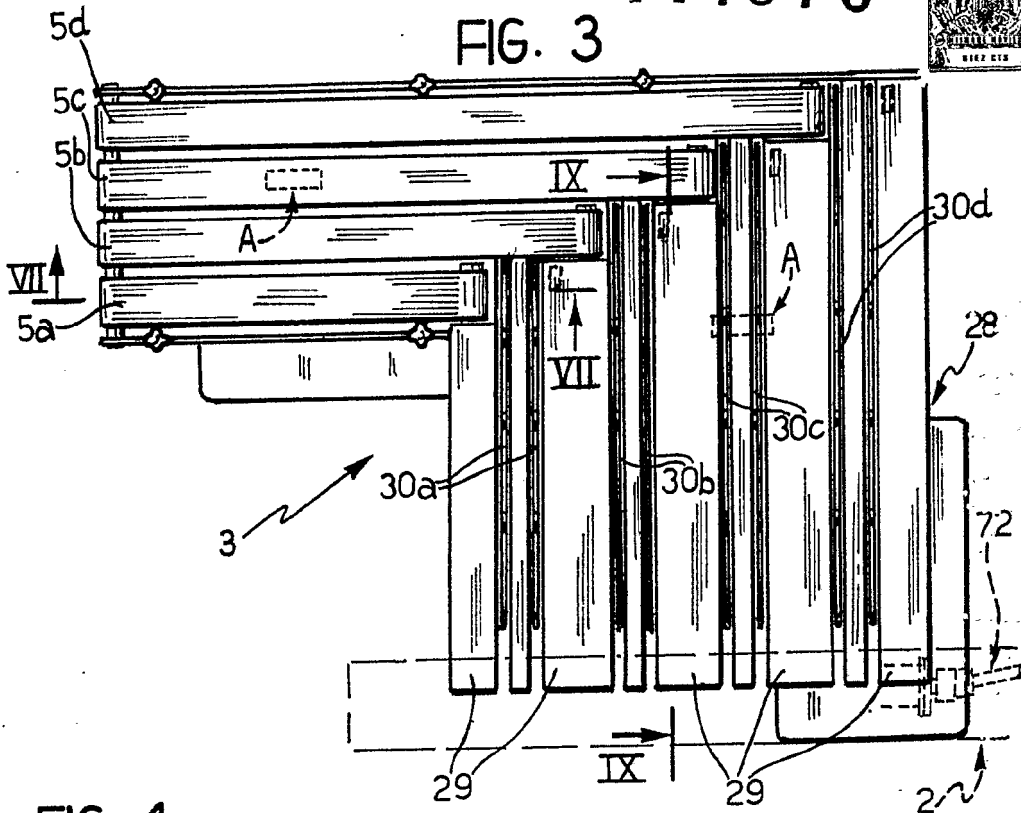
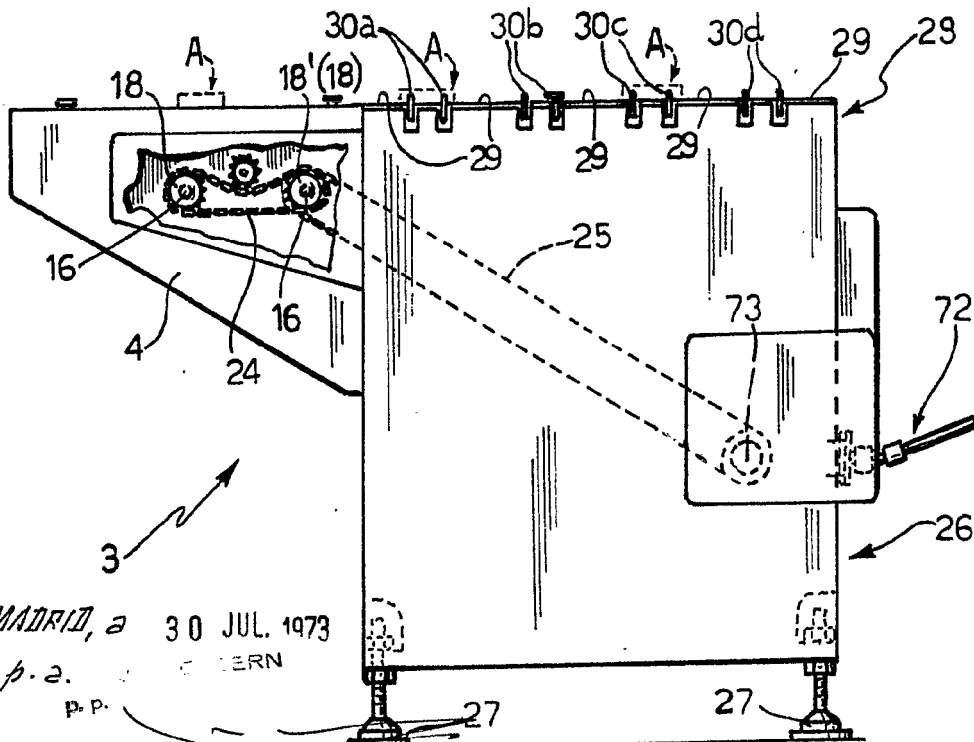


FIG. 4



MADRID, a 30 JUL. 1973

p. a. G. BERN

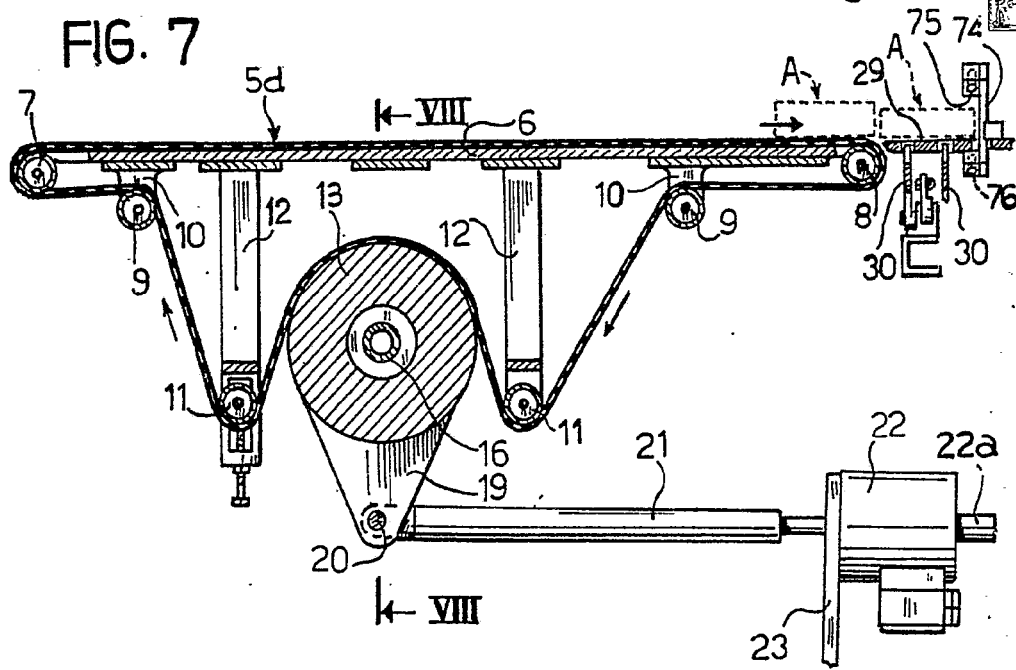
P. P.

El mod. JOS. F. NIETO

417376

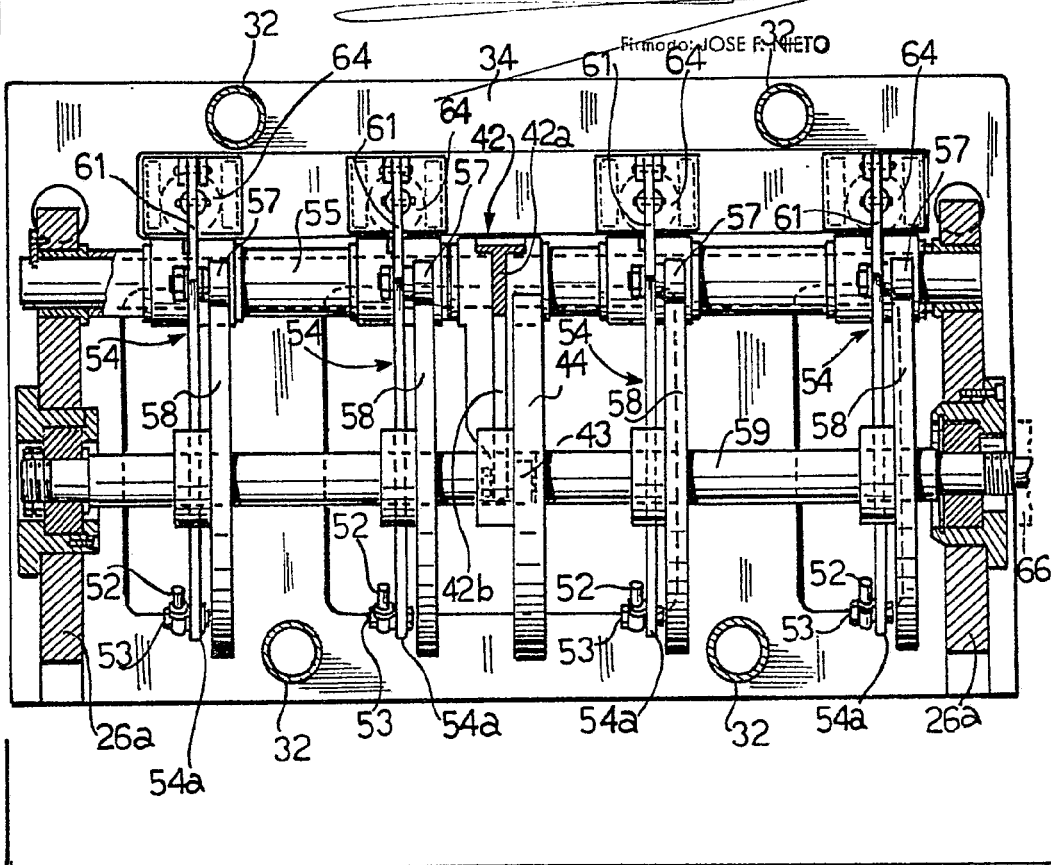


FIG. 7



MADRID, a 30 JUL. 1973  
p. a. JAIME ISERN  
p. p.

FIG. 11



417376

FIG. 8

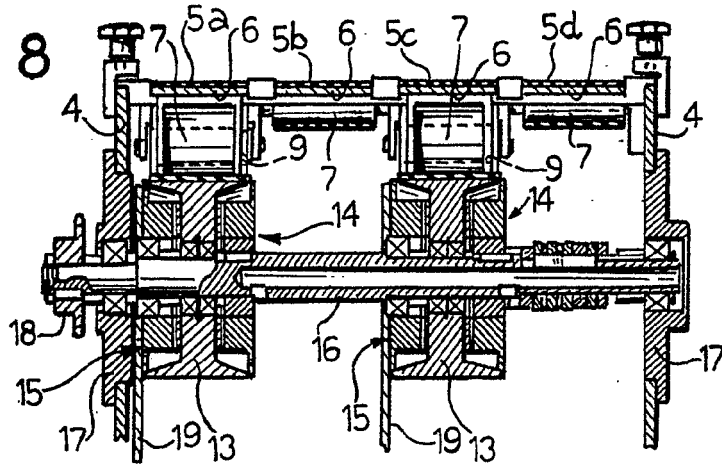
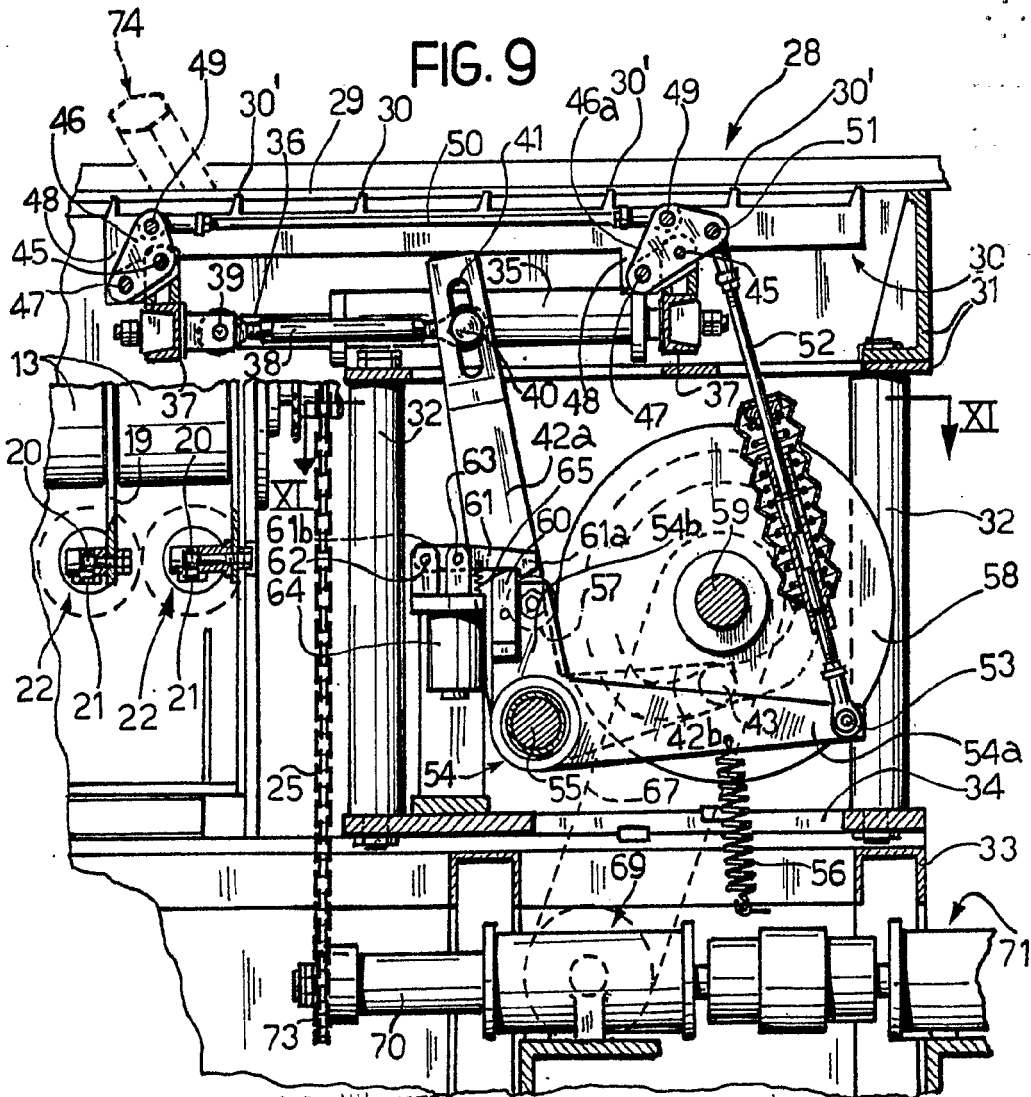


FIG. 9



MADRID, a 30 JUL. 1973  
JAIME ISERN  
p. e. p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO

417376



FIG. 10

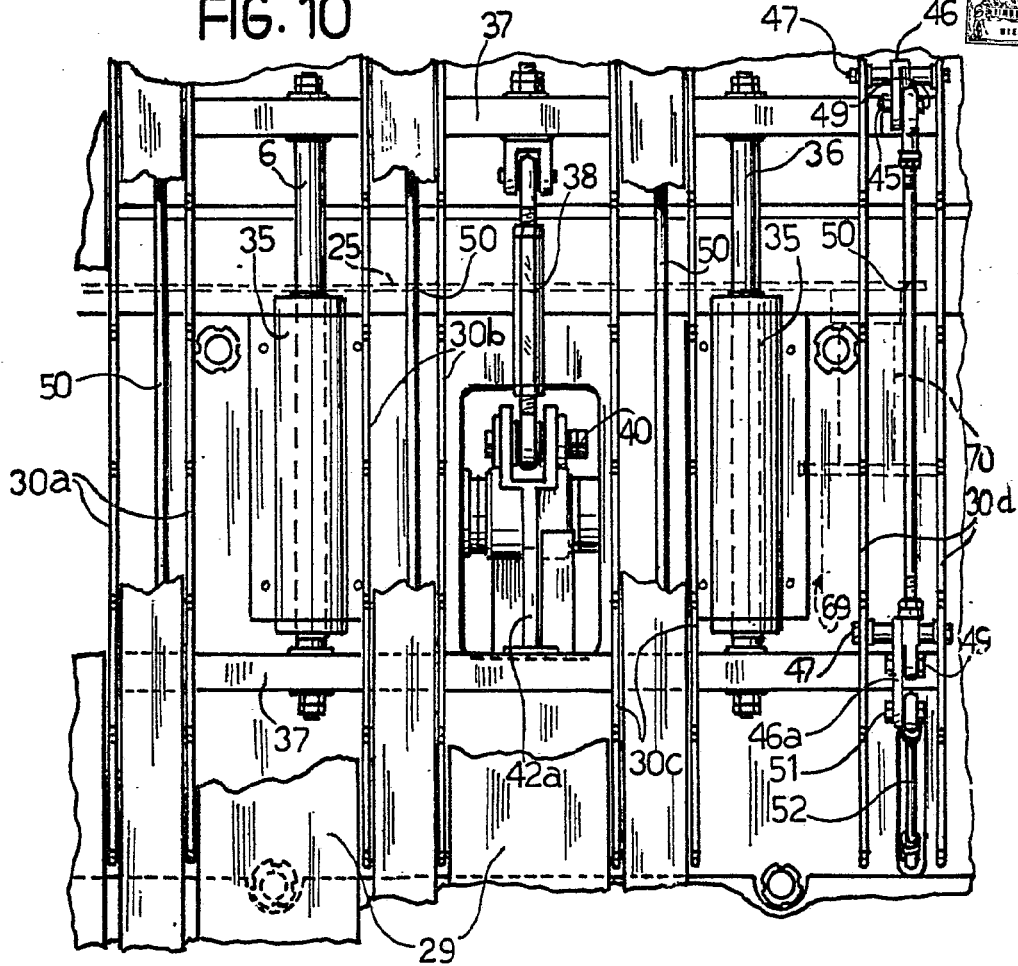
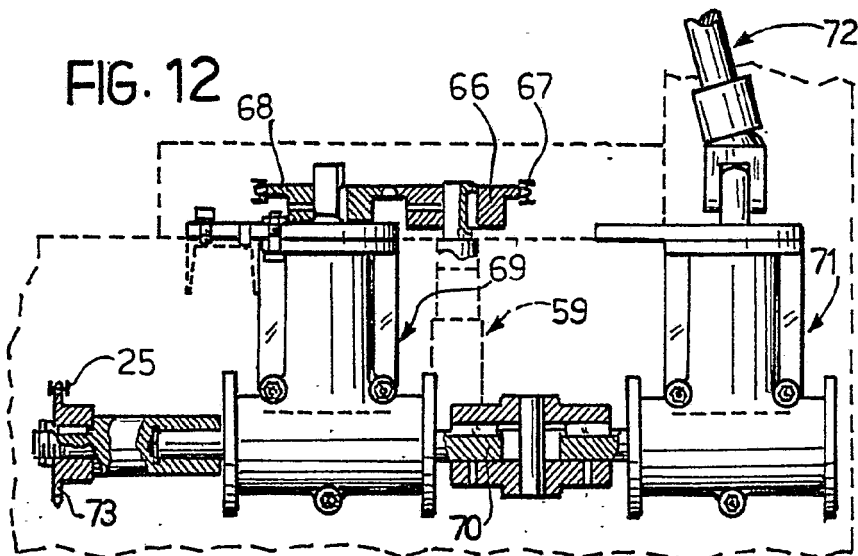


FIG. 12



MADRID, 29 JUL. 1973

p. a. JAIME ISERN

417376



FIG. 13

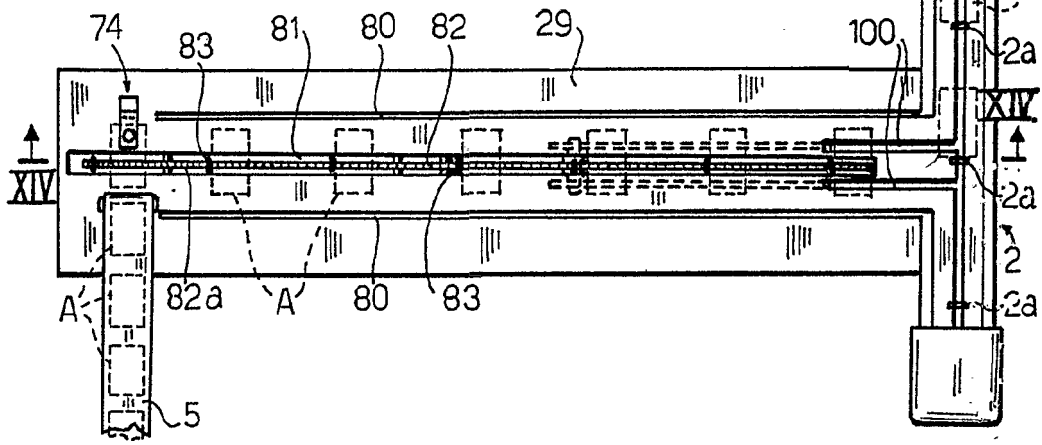


FIG. 14

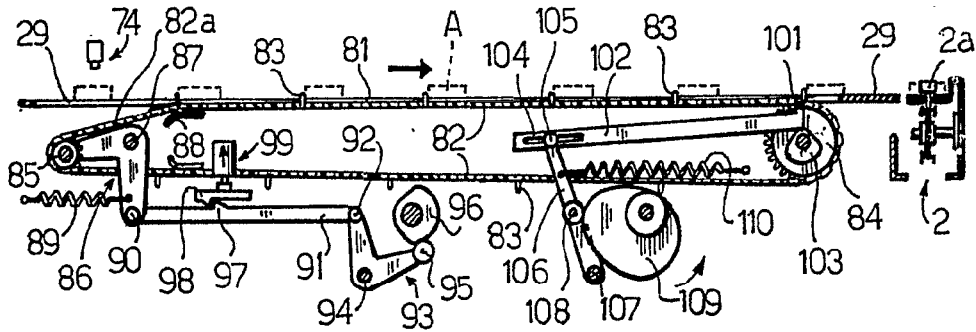


FIG. 15

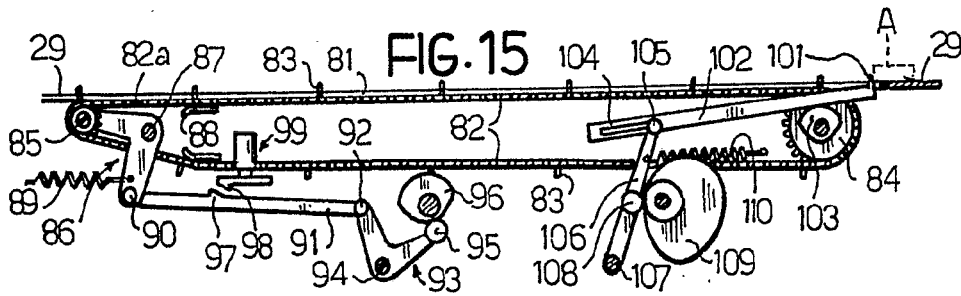
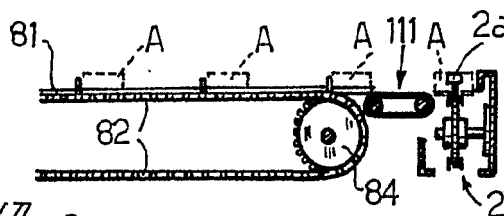


FIG. 16



MADRID, e

JA 30 JUL 1973

p. a. p. p.

Firmado: JOS. F. NIETO

417376



FIG. 17

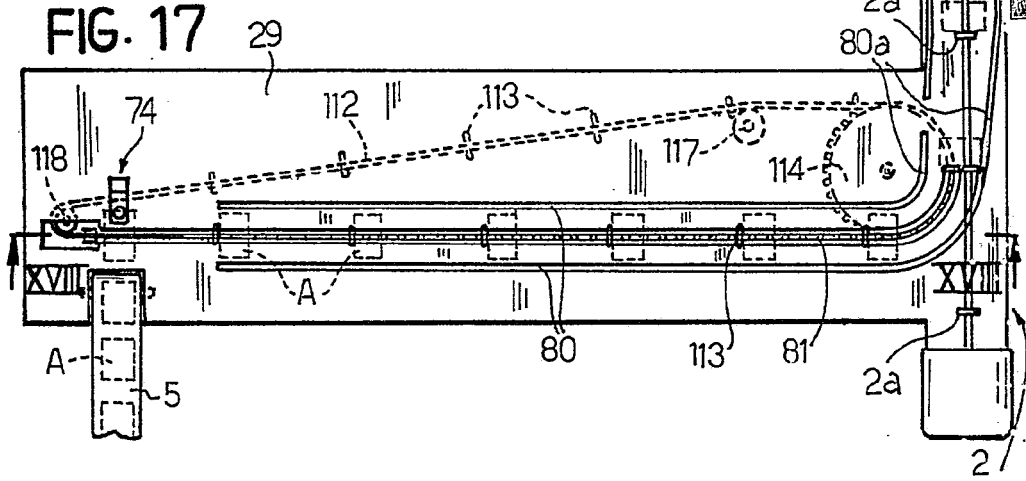


FIG. 18

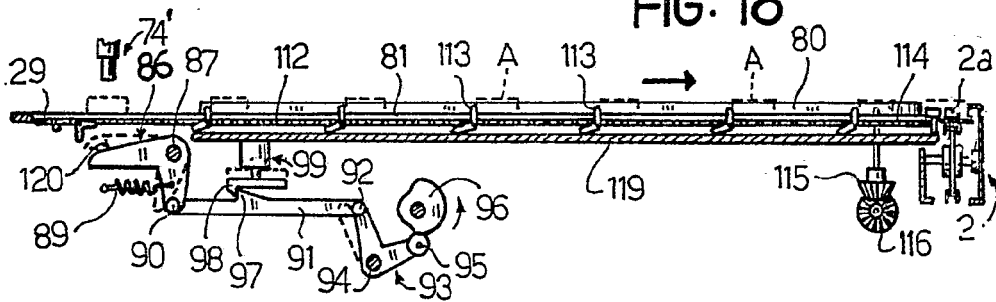


FIG. 21

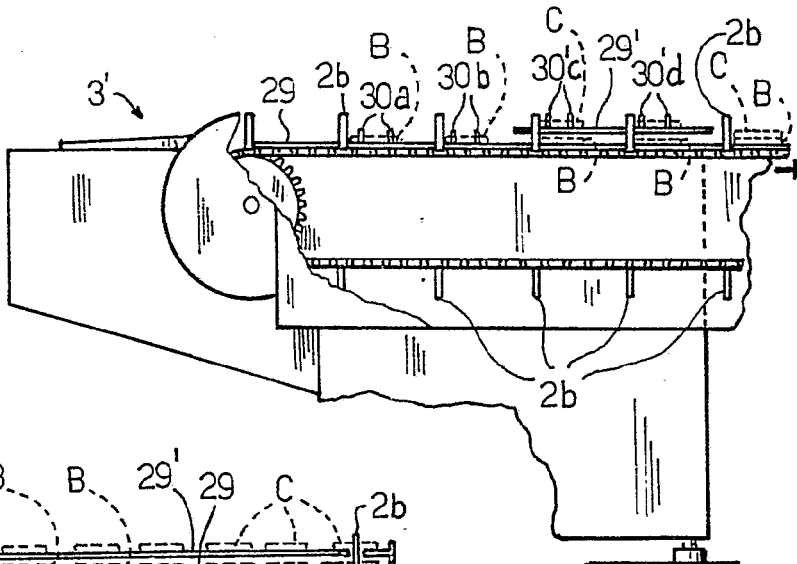
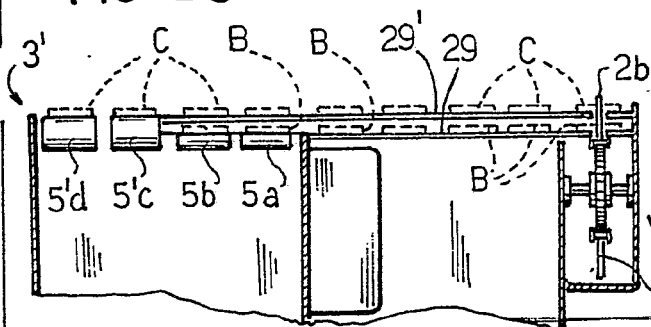


FIG. 20



MADRID, a 30 JUL. 1973

p. a. JAIME ISERN  
p. p.

Elaborado: JOSE F. NIETO



417376

FIG. 19

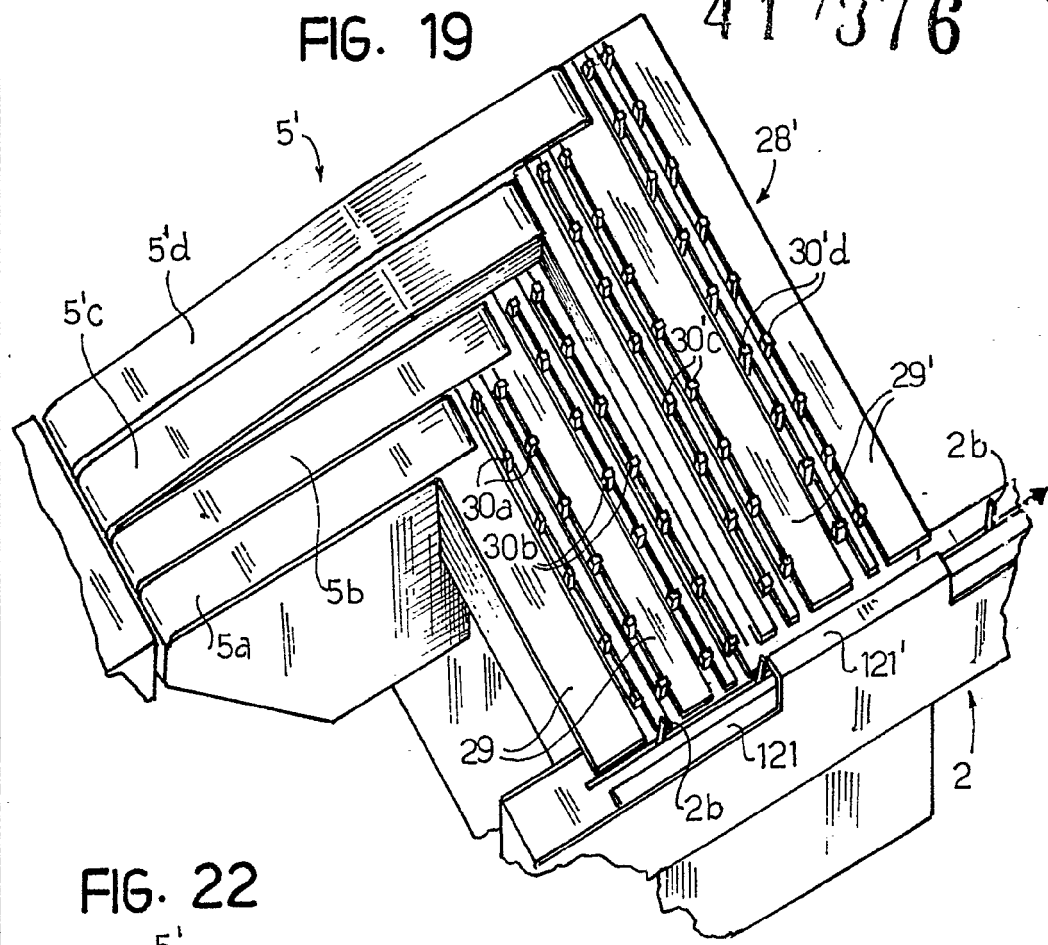
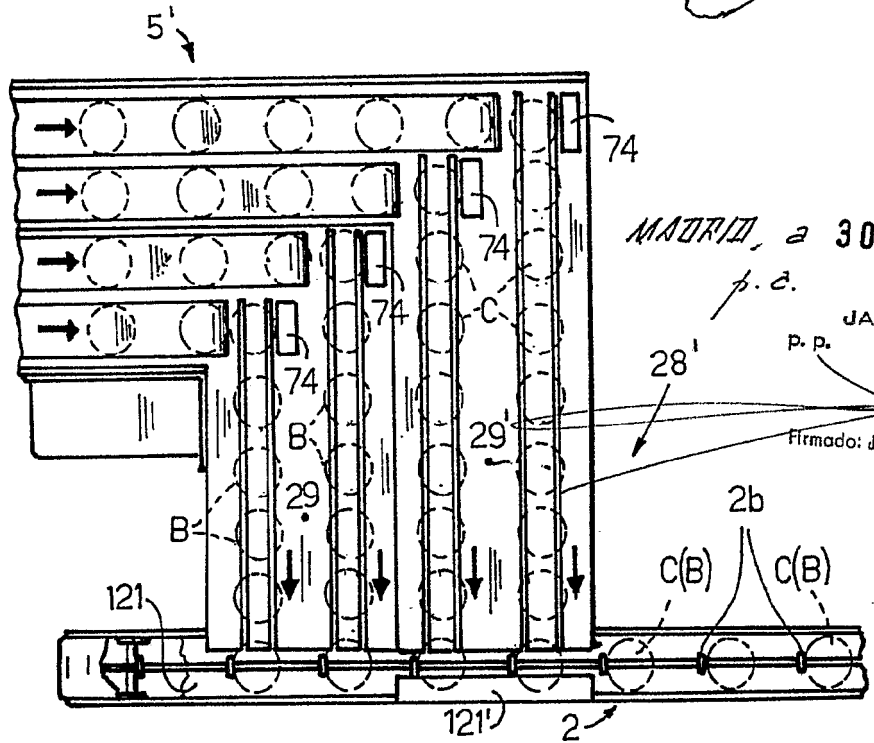


FIG. 22



MADRID, a 30 JUL. 1973

f. d.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE F. NIETO