

30 SEP



345650

MEMORIA DESCRIPTIVA
PARA UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA A
FAVOR DE ENRICO PUTIN, DE NACIONALIDAD ITALIANA, DOMICILIA
DO EN VILLAVERLA (VICENZA - ITALIA) Via P. Trevisan, 2

sobre:

" APARATO PARA PONER EN ROTACION Y CORTAR TROZOS DE ARCILLA
DESTINADOS A LA PRODUCCION DE LADRILLOS "

5 La presente invención tiene por objeto realizar un
aparato mediante el cual los trozos de arcilla proceden
tes de una trefiladora, con interposición de una corta-
dora y de un dispositivo distanciador, se hacen girar en
90° y avanzar hasta dejarlos bajo una cortadora múltiple,
que corta el trozo en sentido transversal a su eje longi-
tudinal, con el fin de obtener elementos de arcilla que
se hacen avanzar luego sobre un dispositivo distanciador
que los aleja uno de otro.

10 Luego se hacen avanzar aquellos sobre una línea de
transporte de tipo conocido para dirigirlos a los sucesi-
vos puntos de elaboración.



Como es sabido, la automatización, cada vez más introducida en la industria del ladrillo, ha llevado a la realización de numerosos tipos de instalaciones que proceden a cortar el material de suministro de arcilla que avanza desde una trefiladora y a disponer los elementos formados por la cortadora a lo largo de filas paralelas, con el fin de alimentar los dispositivos de transporte de las secadoras.

Tal disposición implica la necesidad de usar cortadoras, que realizan el corte del material de suministro de arcilla en movimiento, lo que complica notablemente su realización, dando lugar en ciertos casos a irregularidades de corte.

La carga de los elementos de arcilla sobre las repisas de los armazones o sobre el plano de transporte hacia la secadora requiere la previa disposición de los elementos en filas paralelas, lo que inevitablemente complica el correspondiente equipo, limitando su producción horaria.

En cambio, con la adopción de la presente invención, el material de suministro de arcilla que avanza desde una trefiladora, previamente seccionado en trozos de una longitud tal que se forme una fila de elementos de arcilla destinados a cargarse sobre las repisas de los armazones o sobre una línea de transporte para su conducción a las secadoras, alimenta a un dispositivo distanciador de tales trozos, de tipo conocido, que comprende una serie de rodillos giratorios puestos en rápida rotación por un motor mediante un electroembrague cuando un trozo de arcilla en avance toca un detector oportunamente dispuesto en el trecho inicial de la citada serie de rodillos. El trozo así distanciador de los sucesivos es pasado a la sección orientadora del aparato.

La referida sección comprende una serie de rodillos gira



5 torios puestos en rotación por un motor, parte de los cuales son acanalados al objeto de ofrecer alojamiento a un bastidor que, en reposo, se encuentra a un nivel inferior respecto al plano tangente a los rodillos por encima de los mismos, siendo elevado tan pronto como el trozo de arcilla se encuentra encima de él y girando en 90° con el fin de hacer girar en igual medida al referido trozo, depositándolo luego nuevamente sobre tales rodillos.

10 El trozo de arcilla así orientado es avanzado por los rodillos hasta su empuje sobre una cortadura múltiple, con plano de apoyo fijo, en la que aquél es cortado en el número de elementos destinados a formar una fila sobre la repisa del armazón o sobre la línea de avance para la carga de las secadoras.

15 Los elementos cortados por dicha cortadora pasan a un dispositivo distanciador que comprende unos rodillos giratorios, puestos en rotación a intervalos por un motor, entre los cuales se insertan en un momento prefijado unos cinchos móviles sostenidos por poleas y puestos en rotación de manera que se deslicen en sentido opuesto respecto al de inserción de los mismos entre los rodillos.

20 Tales cinchos se elevan por encima del nivel de los rodillos, levantando los elementos de arcilla durante el tiempo necesario para producir su alejamiento recíproco, según distancias uniformes.

25 Seguidamente desdienen los mencionados cinchos, volviendo a apoyar los elementos de arcilla sobre los rodillos, que hacen avanzar a los elementos distanciados por el dispositivo, sobre ulteriores planos de transporte, para la carga de los armazones o bien para la alimentación de las secadoras.



Seguidamente se describirá la invención con mayor detalle, ilustrándose en la adjunta lámina de dibujos, en una forma particular de realización constructiva, ofrecida simplemente a título de ejemplo no limitativo.

5 En los dibujos:

La figura 1 (lámina I) representa una vista en planta completa del aparato.

La figura 2 (lámina II) representa una vista lateral completa del mismo.

10 La figura 3 (lámina III) muestra la sección vertical del aparato según la línea A-A de la figura 2.

La figura 4 representa una sección del aparato según la línea B-B de la figura 3; y

15 La figura 5 (lámina IV) muestra una vista frontal del aparato por el lado de descarga.

El aparato según la invención comprende una primera serie de rodillos 1 (figura 1) que giran a elevada velocidad, accionados por el motor eléctrico 2 a través del electroembrague 3, cuando un trozo de arcilla que avanza desde la trefiladora y es seccionado por una cortadora toca al detector 4. Los rodillos 1 distancian recíprocamente los trozos de arcilla, haciéndolos avanzar sobre la sección orientadora del aparato.

20

Dicha sección orientadora comprende unos rodillos 5 provistos de acanaladuras 6, en cuyo interior se alojan las barras de un bastidor 7 fijado al árbol vertical 8 (figura 2) que, en el momento en que el trozo de arcilla toca al detector 9, levanta al bastidor 7 y la hace girar hasta disponerlo en la posición trazada con línea discontinua en la figura 1.

25

El árbol 8 se pone en rotación mediante el engranaje 10, que se acopla a la cremallera 11 (figura 4) dispuesta sobre la barra 12 desplazable dentro del tubo fijo 13. Este último presenta

30



5 una ventana alargada, a través de la cual se acopla el engranaje 10 a la cremallera 11. El extremo libre de la barra 12 está provisto de una cabeza 14 en la que se dispone el orificio alargado 15, donde se acopla el perno 16 sostenido por la palanca. Esta palanca se fija a la estructura 18 por un punto fijo, mientras que la biela 19 une el perno 20, solidario de la palanca 17, a la manivela 21, que gira con el disco 22. Este es puesto en rotación por el árbol 23 a través de un par de engranajes cónicos 24, que lo enlazan al árbol 25 (figura 2), sobre el que va fijado el disco 22.

10 El árbol 8 es sostenido por el soporte 25 solidario del bastidor 26, de forma esencialmente rectangular, provisto de los montantes verticales 27, a través de los cuales es guiado aquél por los rodillos 28.

15 El disco 29, montado en el árbol 23, recibe en sus cavidades 30, diametralmente opuestas, al rodillo 31, solidario de la palanca 32, que controla por medio de las palancas angulares 33, fijadas en 34, el movimiento vertical de las bielas 35 unidas a los vástagos 27 solidarios del bastidor 26.

20 Es evidente que cuando el disco 29 inicia su movimiento de rotación en el sentido indicado por la flecha visible en la figura 2, a partir de la posición de reposo ilustrada en el dibujo y en una rotación de medio giro, el bastidor 26, y por consiguiente el árbol 8 con el bastidor 7 superpuesto al mismo, se elevan en un grado suficiente para permitir la rotación del bastidor 7, volviendo luego al nivel inferior al de los rodillos 5, al término de tal rotación.

25

30



5 Cuando el trozo de arcilla, con su nueva orientación, ha avanzado por la rotación de los rodillos 1 hasta colocarse en correspondencia con la cortadora, una nueva rotación de medio giro del disco 29 provoca la elevación del bastidor 7 y su rotación de 90° en sentido contrario al precedente, hasta dejarlo en la posición de reposo, ilustrada con trazo continuo en la figura 1.

10 Un sincronizador oportunamente regulado procede a dar comienzo a dicho movimiento de rotación para la vuelta a la posición de reposo del bastidor 7.

Los rodillos 5, que pueden girar permanentemente, hacen avanzar al trozo de arcilla, con su nueva orientación asumida como consecuencia de la rotación del bastidor 7, hasta dejarlo sobre la cortadura.

15 Esta última comprende hilos cortadores múltiples 36 (figura 2), preferiblemente inclinados, a fin de evitar deformaciones en la masa de arcilla durante el corte, cuyos hilos son sostenidos por pares de vástagos 37 y 38 provistos de poleas terminales, entre las cuales se mantienen tenso el hilo cortante 36.

20 Los citados vástagos 37 y 38 van montados sobre un armazón 39 verticalmente desplazable merced a los rodillos de guía 40 fijados a los montantes verticales 41.

25 El movimiento vertical de los arcos cortantes es controlado por las bielas 42, cuyas manivelas 43 están enlazadas, a través de un par de engranajes, al motor 44.

30 Un impulsor 45 horizontalmente desplazable sobre guías sostenidas por el mismo armazón móvil 39 que sostiene los arcos cortantes 36, empuja a los elementos de arcilla cortados sobre el plano de los rodillos 46.



5 El movimiento del impulsor 45 se produce mediante el motor eléctrico 47 (figura 3) que controla a través de una transmisión de engranajes la rotación del árbol 48, cuyos dos engranajes terminales 49 se acoplan a las cremalleras 50 solidarias del impulsor 45. El conjunto de las cremalleras del impulsor es guiado por los rodillos 51 (figura 2) que giran sobre pernos fijados al armazón móvil 39.

10 El movimiento del impulsor 45 debe estar evidentemente sincronizado con el de los hilos cortantes 36, cuidando de que el impulsor 45 inicie su recorrido de avance y retorno después de que los hilos cortantes 36 han completado el recorrido de corte del trozo de arcilla, alcanzando la posición ilustrada con trazado continuo en la figura 2.

15 Los rodillos 46 son puestos en rotación con intervalos preestablecidos mediante el motor eléctrico 52 y a través de adecuadas transmisiones mecánicas y electroembragues interpuestos.

20 En los espacios comprendidos entre tales rodillos de insertan los cinchos giratorios 53 y 54 (figura 5), sostenidos por poleas sustentadas a su vez por los carros móviles 55 y 56 que se deslizan, sostenidos por los rodillos 57 y 58, sobre el bastidor 59, desplazable en sentido vertical.

25 Los montantes verticales 60 y 61, solidarios de dicho bastidor 59, son de hecho elevados por la rotación de las palancas angulares 62 y 63, controladas por el desplazamiento de la barra 64, determinado por la leva giratoria 65.

30 Esta leva es puesta en rotación, junto con los discos 66 y 67, en los sentidos señalados por las flechas de la figura 5, por el árbol longitudinal 68, enlazado a través de la transmisión 69 al motor eléctrico 52.



5 Los discos 66 y 67 controlan por medio de los botones de manivela 70 y 71, fijados respectivamente sobre aquéllos, el desplazamiento angular de las palancas 72 y 73, que determinan el movimiento horizontal de los carros 55 y 56 sobre el bastidor 59.

10 El referido movimiento de penetración de los cinchos 53 y 54 entre los rodillos 46 tiene lugar simultáneamente con la elevación del bastidor 59, lo que da lugar por consiguiente a la elevación de los elementos de arcilla apoyados sobre dichos rodillos 46.

15 Las ruedas 74 y 75, fijadas sobre los carros 55 y 56, se acoplan durante este movimiento de penetración sobre las cremalleras 76 y 77, fijadas al bastidor 59. Estas ruedas dentadas 74 y 75 giran solidariamente con las poleas motrices de los cinchos 53 y 54, siendo sin embargo de diámetro inferior al de aquellas.

20 Es evidente por lo tanto que durante el movimiento de penetración entre los rodillos 46 los referidos cinchos se desplazan en los sentidos indicados por las flechas 78 y 79 con velocidad mayor respecto a la de penetración de los carros 55 y 56 entre los rodillos 46, provocando un correspondiente desplazamiento hacia el exterior de los elementos de arcilla superpuestos a dichos rodillos. Aquéllos son alejados de esta manera recíprocamente en una magnitud uniforme. Al término del movimiento de penetración, los cinchos 53 y 54 vuelven a descender junto con el bastidor 59, regresando a la posición de reposo ilustrada con trazado continuo en la figura 5.

30 Inmediatamente después los rodillos 46 reanudan el movimiento de rotación, haciendo avanzar a los elementos de arcilla cortados y distanciados entre sí, hacia los sucesivos aparatos.



5 Naturalmente, los detalles de construcción del aparato, como por ejemplo los mandos mecánicos de los diversos movimientos, los electroembragues de acoplamiento, los sincronizadores que establecen la sucesión de los movimientos, los circuitos eléctricos para la alimentación de los diversos dispositivos de mando del aparato, se han indicado esquemáticamente en una forma particular de realización del mismo, simplemente a título de ejemplo no limitativo, pudiendo asumir igualmente formas distintas a las ilustradas, sin apartarse por ello del ámbito de la invención.

10

N O T A

En resumen: la invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones :

15 1.- Aparato para girar y cortar trozos de arcilla destinados a la producción de ladrillos, caracterizado por el hecho de que comprende un dispositivo de giro en 90° de los trozos que avanzan distanciadamente sobre el aparato, haciéndoles avanzar ulteriormente con la nueva orientación asumida, hasta transferirlos a una cortadora con plano de apoyo fijo provista de herramientas cortantes múltiples, que efectúa el corte del

20 citado trozo de arcilla, impulsado ulteriormente a los elementos cortados por ella sobre una serie de rodillos provistos de dispositivos distanciadores, cuyos rodillos transfieren toda la fila de elementos a los sucesivos aparatos.

25 2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el dispositivo que hace girar en 90° al trozo de arcilla comprende una serie de rodillos giratorios, parcialmente acanalados, cuyas acanaladuras alojan las barras de un bastidor montado sobre un árbol vertical, que eleva y hace

30 girar en 90° al trozo de arcilla, para depositarlo, según la nueva orientación asumida, sobre los rodillos giratorios.



3.- Aparato según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que las herramientas cortantes de la cortadora múltiple son sostenidas por un bastidor verticalmente móvil, sobre el que se desliza un impulsor que empuja a los elementos de arcilla fuera del plano de apoyo de dicha cortadora una vez efectuado el corte.

4.- Aparato según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el dispositivo distanciador de los elementos cortantes de la cortadora comprende una serie de cinchos giratorios sostenidos por carros móviles sobre un bastidor desplazable verticalmente, cuyos cinchos penetran en los espacios comprendidos entre los rodillos giratorios elevándose ligeramente y girando, a fin de desplazarse por encima en sentidos opuestos a los de un movimiento de penetración, con velocidad superior al de éste último, con el objeto de elevar los elementos de arcilla apoyados sobre los rodillos y desplazarlos hacia el exterior, de modo que sean distanciados recíprocamente en una magnitud constante, descendiendo luego en el movimiento de retorno a la posición de reposo, permitiendo así que los rodillos hagan avanzar a los elementos de arcilla así distanciados hacia los sucesivos aparatos.

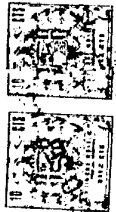
5.- APARATO PARA PONER EN ROTACION Y CORTAR TROZOS DE ARCILLA DESTINADOS A LA PRODUCCION DE LADRILLOS

Según se describe en esta memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid 30 SEP 1967
 MARCOS FERNANDEZ CANDELAS
 P. R.

345.650

345.650



345650

345650

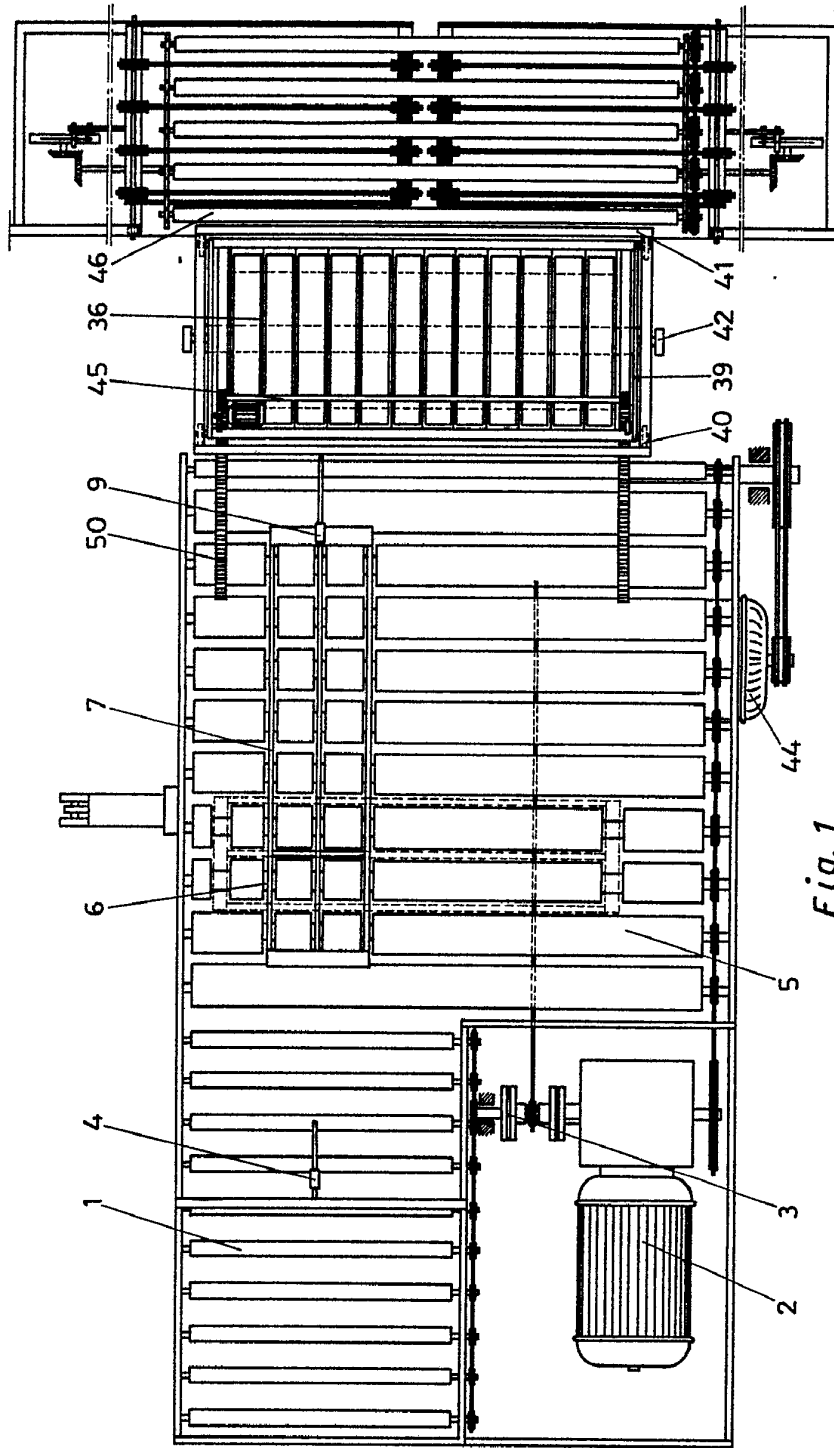


Fig. 1

Modelo variable
CARLOS FERNANDEZ D'AVELAS

30 SEP 1967

345.650

345650

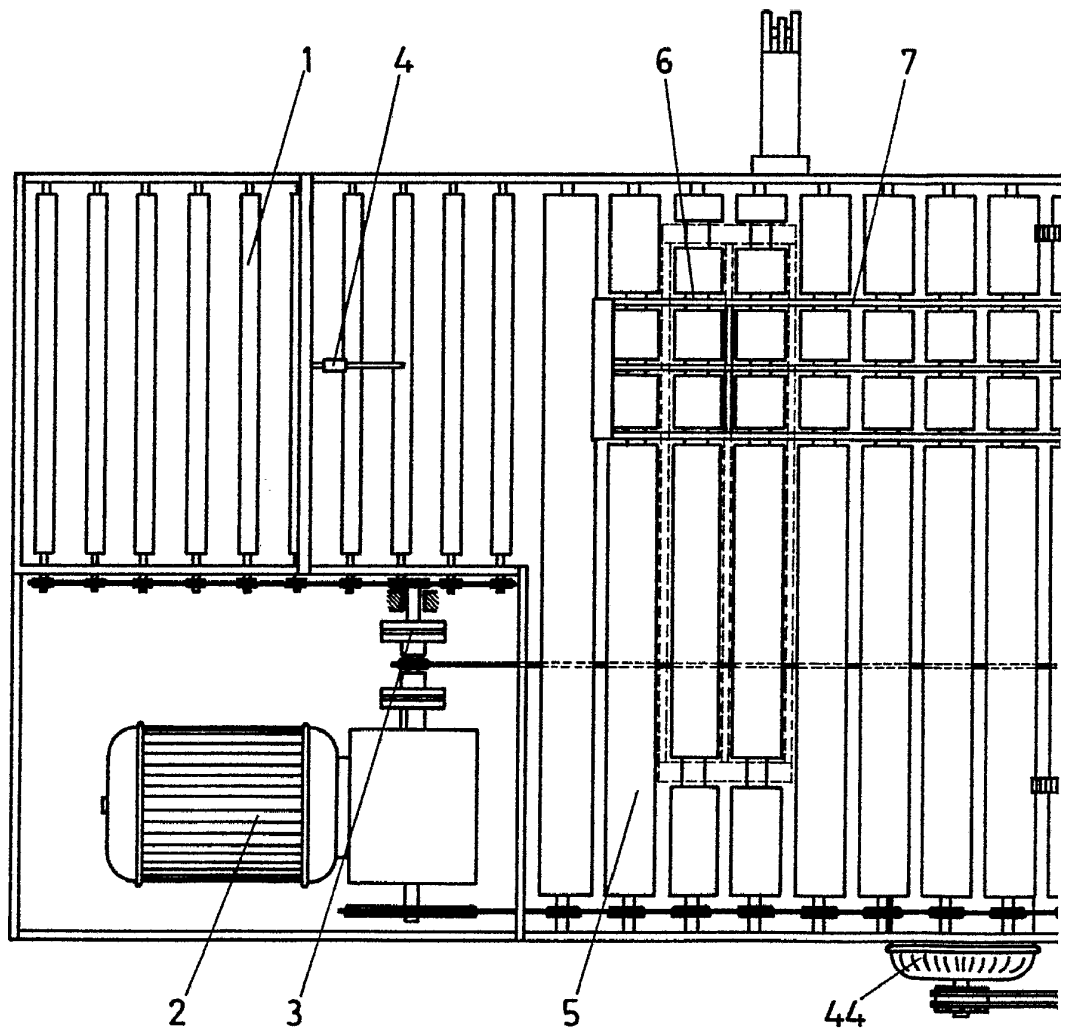
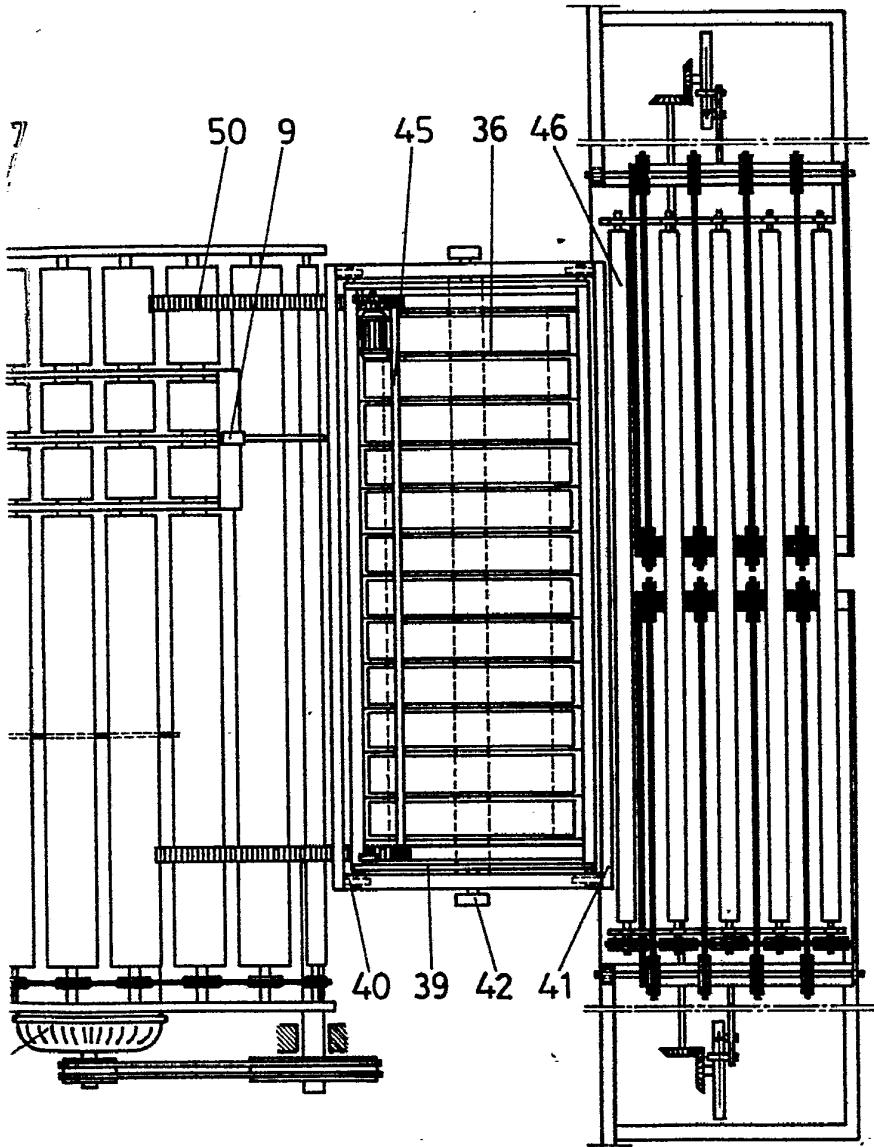


Fig. 1

345.650



345650



Escala variable
CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

30 SEP. 1967

345.650

345.650



345050

345050

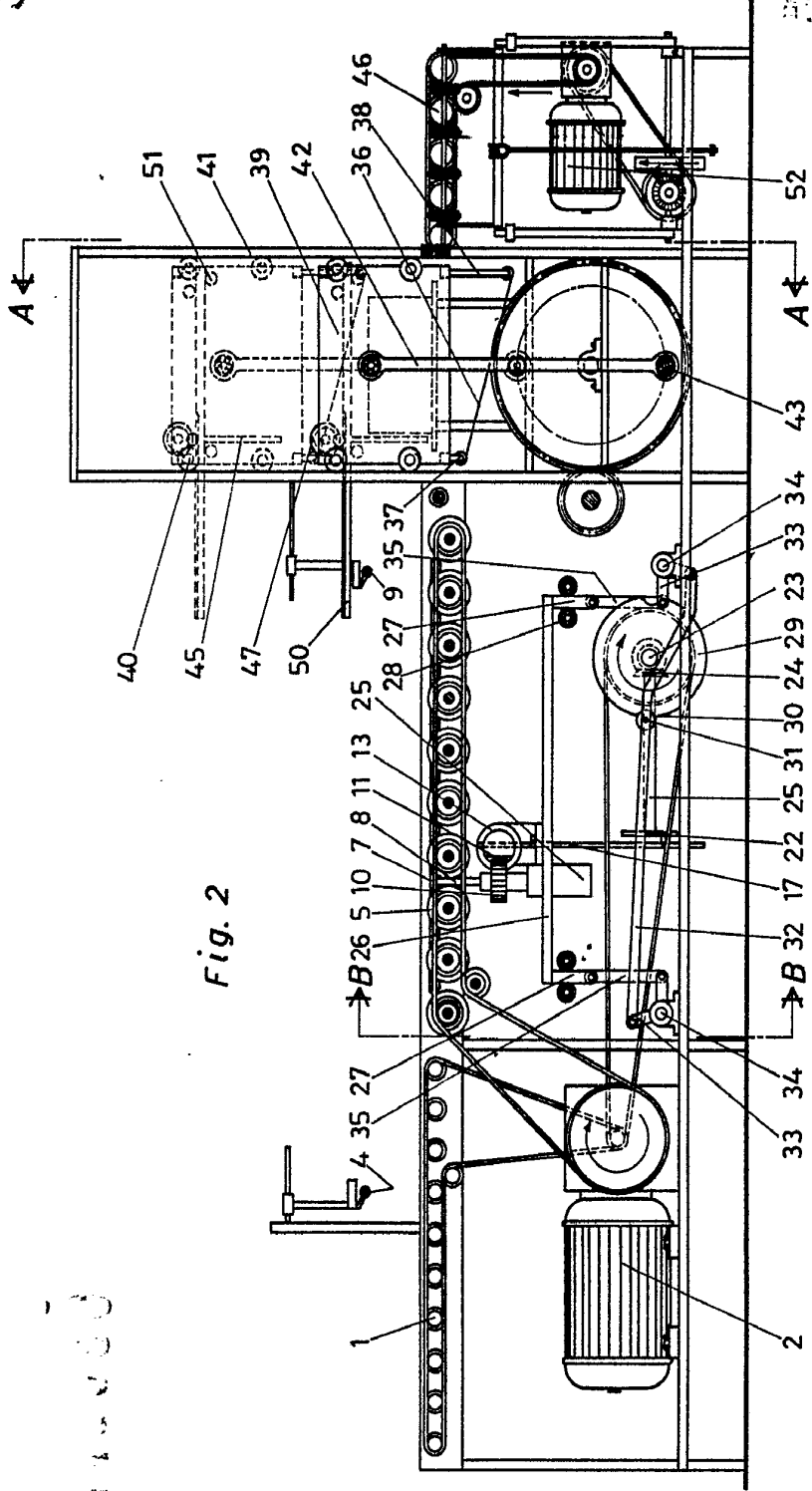


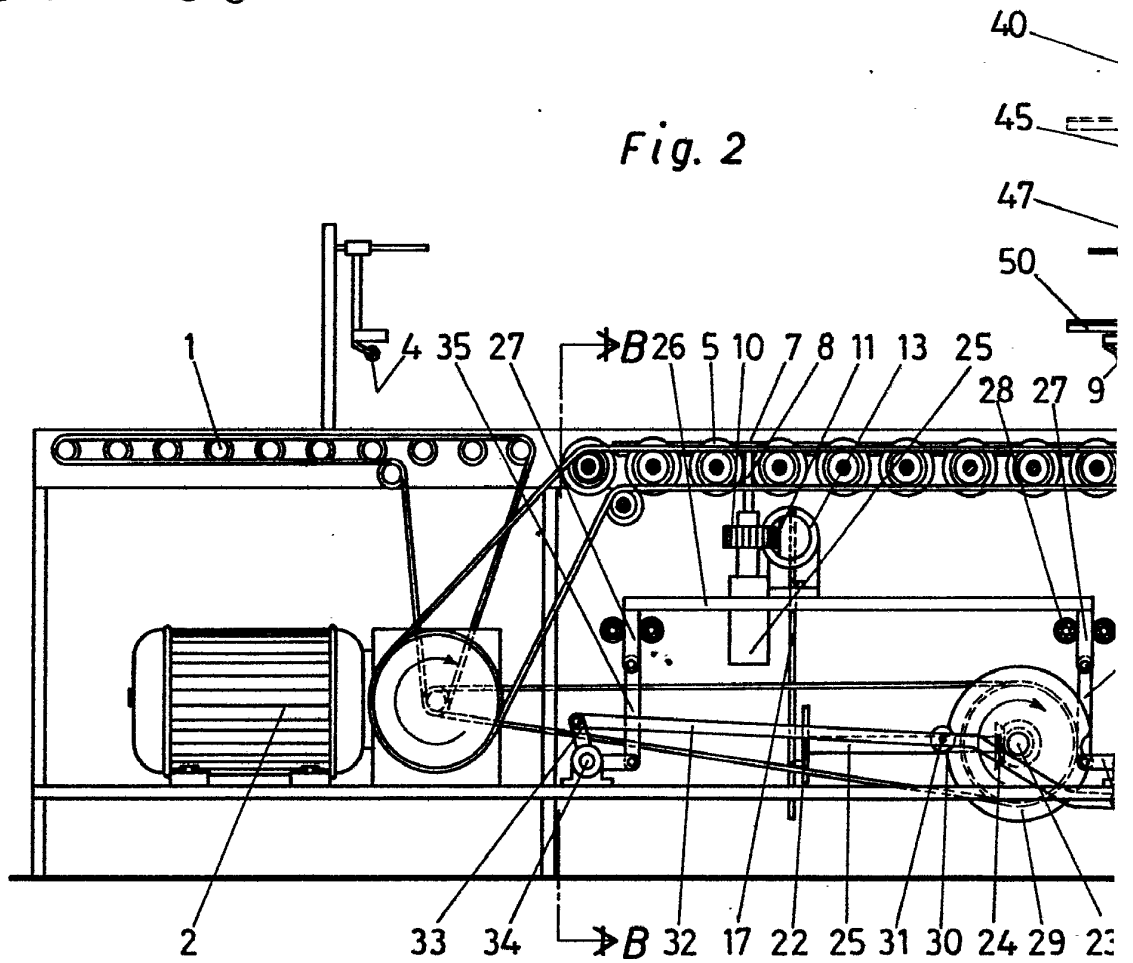
Fig. 2

30 SEP. 1951

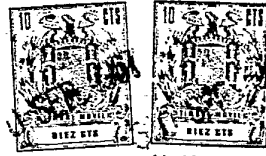
345.650

345.650

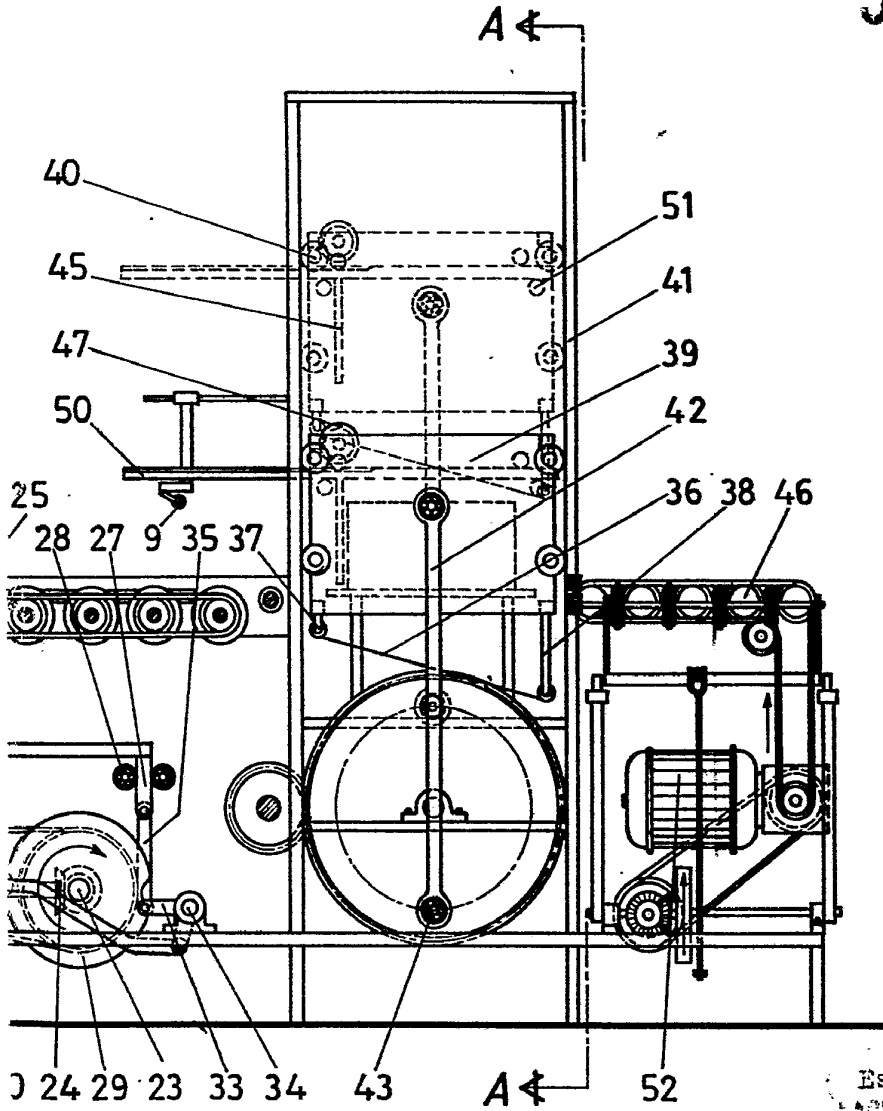
Fig. 2



345.650



345650



Escala variable
CARLOS FERRANDEZ CANDELAB

30 SEP. 1961

345.650

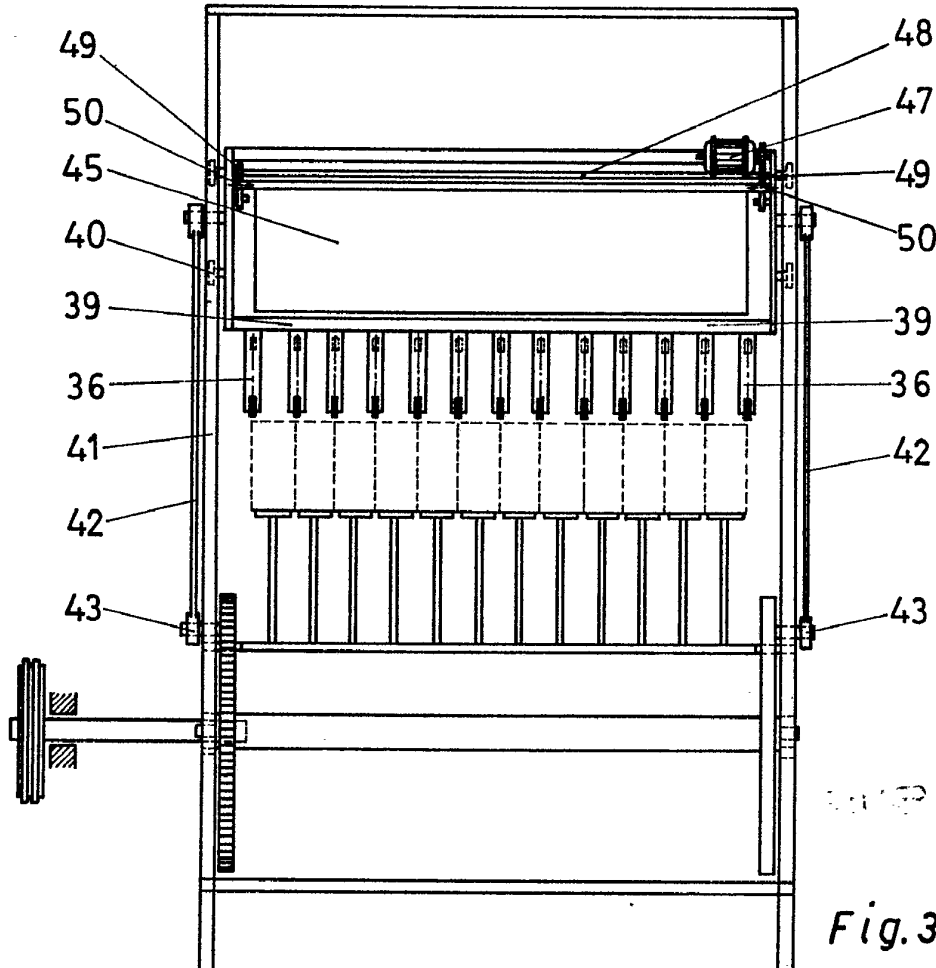


Fig. 3

Escala variable
CARLOS FERNANDEZ

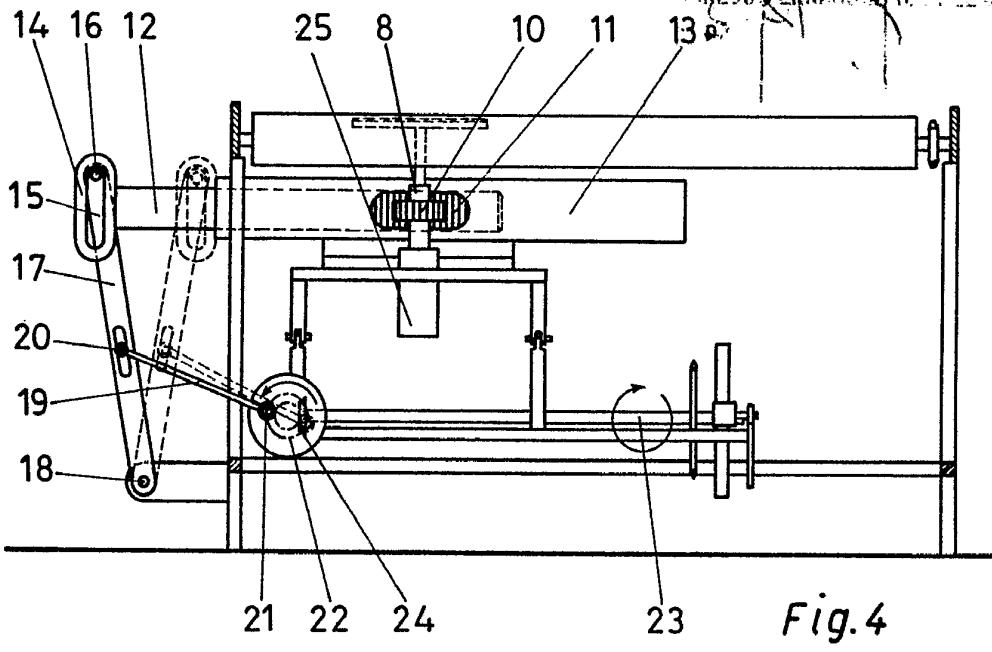


Fig. 4

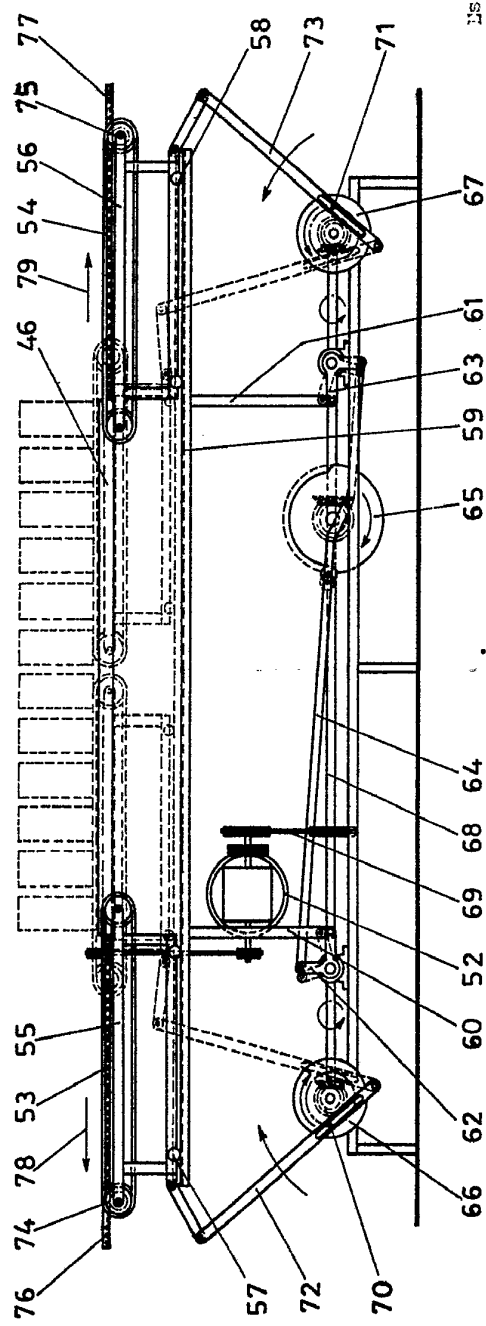
345.650

345650



345650

345650



Escala variable

Fig. 5

30 SEP 1931

345.650

345650

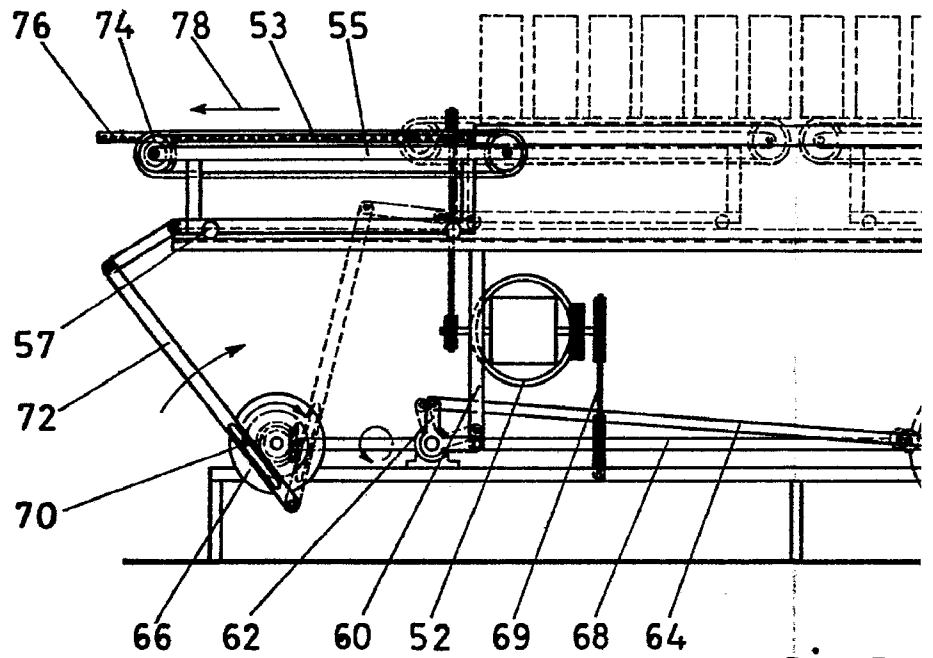


Fig. 5

345650



345650

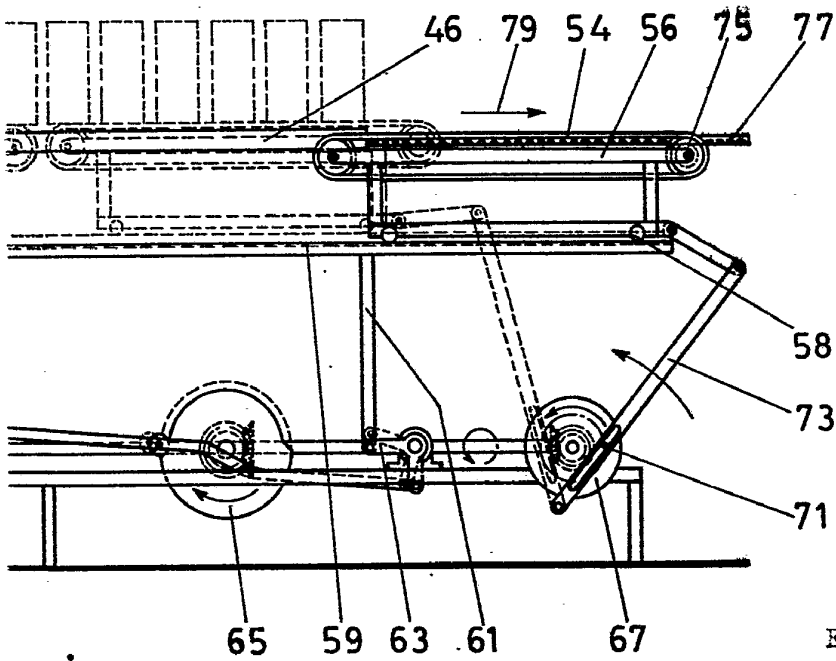


Fig. 5

Escala variable

30 SEP 1967

30 SEP. 1967