

363274



|                        |           |
|------------------------|-----------|
| SECCION TECNICA        |           |
| CLASIFICACION I. P. C. |           |
| CLASE <u>A</u>         | <u>23</u> |
| SUBCLASE <u>B</u>      | _____     |

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA  
A FAVOR DE DON JOSE CALVET CASTELLS DE NACIONALIDAD ES-  
PAÑOLA, RESIDENTE EN BARCELONA Portadoras nº 7.

S o b r e

PROCEDIMIENTO PARA EL VERTIDO REGULABLE Y QUEMADO DEL A-  
ZUCAR SOBRE LAS BARRAS DE TURRON.

**POOR  
QUALITY**



La presente solicitud tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación en exclusiva para todo el territorio nacional, sobre un procedimiento para el vertido regulable y quemado del azúcar sobre barras de turrón, alcanzando los mismos derechos a la producción de la máquina correspondiente.

En la actualidad, las operaciones a que se refiere la presente invención se realizan por medios manuales que resultan altamente engorrosos y antieconómicos, a la vez que originan la dificultad de las diferencias e irregularidad del aspecto resultante en las barras acabadas.

Al amparo del nuevo procedimiento se corrige el anacronismo y deficiencias de tal trabajo, mediante la mecanización y automatismo de la labor a realizar por la oportuna máquina, con la ventaja del notabilísimo avance que representa el producir grandes partidas de barras de turrón, en régimen continuado, en el que no solo se suceden todas las operaciones que requieren de la sincronización en la distribución de cantidades y materiales, sino que el proceso se repite doblemente, mediante la oportuna inversión de la posición de las barras, y la consecución del quemado de la cara opuesta, de modo ininterrumpido y con el eficaz resultado de aunar la introducción y recogida de las barras respecto a la máquina, en el área de acción y vigilancia de un solo operario cuidador del proceso. Modificando así las condiciones esenciales del anterior sistema manual.

La máquina que hace posible la práctica del procedimiento, es un conjunto de mecanismos dispuestos de forma tal que todos y cada uno de ellos desempeña las funciones propias y consta en términos generales, de una sucesión de



- varias cadenas sin-fin, entre las que se distribuye la trayectoria de las barras sobre las cintas transportadoras no solo en las correspondientes al recorrido de los dos tramos en que se verifica el quemado, sino en el tramo fundamental destinado a la inversión posicional de las barras caracterizandose todos ellos por la independencia que los respectivos motores que las movilizan y regulan su ritmo de avance. Siendo uno de los perfeccionamientos sobresalientes en dichas cintas el de un tratamiento revuelto mediante un recubrimiento de una pelicula gruesa de material antiadherente, al objeto de que no se pegue ni total ni parcialmente a la superficie pastosa de las barras.

- Otra de las bases fundamentales del procedimiento estriva en el automatismo, con que una vez preparada la máquina para empezar su trabajo, hace posible el equitativo reparto que del azucar se verifica sobre la superficie de las barras, cualquiera que sea la dimensión longitudinal de estas, toda vez que dada la tendencia del azucar a extenderse bajo la acción calorifica del tostado, debe prevenirse que la colocación del azucar en crudo tenga unos limites menores que los de las puntas de las barras, o sea que reste por cada extremo aproximadamente un centimetro sin recubrir del polvo azucarado.

- Para ello la máquina dispone de un regulador automático radicado en el tacto de la palanca basculante de un microrruptor que es el transmisor hasta un temporizador de registro, que será el determinante de la puesta en marcha del instrumento vibrador encargado de proyectar el azucar, resolviendo por medio de las correcciones consiguientes, la inercia y los retardos con objeto de sincronizar que, el



valor (tiempo) del paso de la barra bajo el palpador del microrruptor equivalga exactamente al valor (dimensión) de la caída del azúcar en cada una de las barras que componen es sistematico y constante avance sobre la cinta transportadora. Así, la uniformidad equitativa de la sincronía entre ambos mecanismos, micro-ruptor y vibrador de proyección aporta a la máquina la notable ventaja de poder atender a tostar distintas partidas de barras de diversas dimensiones sin tener que manipular o ajustar ningún mando de los mecanismos, para alternar partidas desiguales de barras de turrón.

En cuanto a la esencial característica del quemado del azúcar, estriba en la amplitud y perfección conferida al instrumento tostador, concretado en una rueda de ancha superficie perimétrica, calentable por medio de un sistema de resistencias circulares, dependiendo todo el conjunto, de un armazón móvil y fluctuante con suma sensibilidad con respecto al mantenimiento de la distancia de separación equivalente al grosor de las barras en curso.

Para que la idea general anteriormente expuesta pueda ser más fácilmente comprendida, en la descripción que sigue nos vamos a referir a la lámina de dibujos que se acompaña, donde se muestra un caso de realización práctica. Naturalmente que tratándose de un ejemplo aclaratorio, los dibujos en cuestión deberán interpretarse con amplio criterio y sin caracter limitativo alguno.

En dicho plano: la Fig. 1 representa una vista en esquema longitudinal del conjunto de mecanismos integrantes de la máquina. Y la Fig. 2, muestra una vista en planta superior del recorrido de las dos trayectorias de cinta-sin-fin



- De acuerdo con lo diseñado, consta de una cinta transportadora inicial -3- con su correspondiente cubierta antiadherente -3a-, la cual es movilizada a partir de la polea -3b- de su rodillo conductor, sustentado en las correspondientes columnas de la bancada -4- de la máquina,
- 5.- recibiendo la fuerza motriz desde el motor -5-. Dispuestos sucesivamente sobre la cinta y en dependencia sustentadora directa de los diversos soportes de la bancada se inician los distintos mecanismos, descritos de izquierda a derecha.
- 10.- Inicialmente, para la recepción de la barra de turrón -7- así como en otros puntos posteriores del curso del proceso se instalan unos juegos de varillas paralelas -6- a modo de guías encauzadoras del recorrido justo que deben seguir las barras sobre la superficie de la cinta transportadora.
- 15.- El primer elemento de trabajo, es una palanca basculante (palpadora) -8- dispuesta en forma oblicua y pendular pendiente del pasador que la sustenta. Esta palanca es solidaria de una ancha placa interceptadora que se mueve dentro del campo magnético de los polos de un micro-ruptor de contacto -8-. La tableta o barra en su avance eleva la palanca que con su placa interrumpe el paso del fluido y establece conexión con un relé temporizador -9- (situado al margen de los mecanismos) el cual pone en marcha al dispositivo siguiente.
- 20.-
- 25.- El siguiente mecanismo se halla montado en el interior de una carcasa a modo de tunel -13-, sustentador de un aparato vibrador -10- dependiente del vértice de salida de una tolva -11- depositaria de la reserva del azúcar -12-. Por lo que el tiempo calculado en el temporizador equivale
- 30.- a la llegada de la barra al nivel en que debe empezar a re-



cibir la caída del azúcar. El cálculo sincronizado del cese del contacto de la palanca -8- con la barra, es el que determina el final de la proyección del azúcar, que finaliza a su vez, al pasarse el vibrador a poca distancia del borde terminal de la barra; la cual lleva ya la distribución superficial del azúcar que necesita.

Seguidamente la barra azucarada en su cara superior penetra en el dispositivo siguiente. Este es el quemador, establecido de igual modo en el interior de otra carcasa tunel -14-, consistiendo en una plancha de acero -15- de la misma anchura que las barras, arrollada a manera de llanta externa en una rueda con polea -16- caladas por el eje que une los dos brazos de una horquilla -17- que es la que soporta a dicha rueda, con la libertad de oscilación vertical y de balanceo transversal, respecto a su propio eje. Bajo la indicada llanta de acero se instalan unas resistencias eléctricas -21- que son las generadoras de la elevada temperatura a que debe alcanzar la indicada placa quemadora, en contacto con la superficie del turrón. En el punto medio del montante de la horquilla -17- se inserta, por medio de una articulación -18- con rodamientos de bolas, un brazo oblicuo y ascendente 19 que finaliza en una abrazadera (a modo de cabeza de biela) por la cual cala transversalmente un eje fijo -20-; siendo este eje el que sirve de punto de apoyo fijo o fiel, para el sistema basculante integrado por el armazón de contrapeso graduable, compuesto a su vez por dos ejes; uno 22, que parte longitudinalmente de la cabeza de biela calada por el eje 20 y otro -23- que partiendo de la propia biela -19- avanza paralelamente para finalizar en una brida de unión que une a



ambos ejes manteniendo la vinculación del sistema. Los cuales llevan cada uno sus correspondientes núcleos cilíndricos -24-, complementados con un calibrador de presión -25- y con un tope limitador -26-.

- 5.- Quedando emplazado el eje de equilibrio -20- en un soporte estable del ángulo superior del túnel -14-, la oscilación ascendente e inversa vertical de la rueda, queda en situación de ser graduable en la altura necesaria en la que debe trabajar sobre la superficie de las barras, cualquiera que sea su grosor, sin que su propio peso gravite sobre las mismas, sin no ejerciendo la compresión precisa que se haya preestablecido mediante el indicado tope regulador -26-. En cuanto a la movilidad de la rueda de trabajo, viene supeditada al motor auxiliar -27- que se instala fijo a uno de los brazos de la horquilla -17-, en forma de que su propia polea -27a- quede inalterablemente en el mismo plano que la polea -16- receptora de la capacidad de giro y que se halla calada, como se ha indicado anteriormente, en el mismo eje -22- de la rueda quemadora y que simultáneamente une a los dos citados brazos de la horquilla, de tal modo que el motor sigue conjuntamente todas las oscilaciones de la horquilla, lo mismo las de cabeceo que las de balanceo transversal.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- Quedando establecido que por el medio mecánico más adecuado, se compensa la diferencia de pesos añadiendo al brazo contrario el contrapeso equivalente al del motor oponente.
- 25.-

- Tangencialmente de la primera correa -3- y en su extremo de salida se inicia la correa inversora -28- movilizada independientemente por su motor auxiliar -5c-, cuya
- 30.-



- característica es la de tener su rodillo inicial -28a- montado sobre eje horizontal, mientras que su rodillo terminal -29- se halla verticalmente con su eje inserto en la banca-da y en posición más elevada, por lo que su plano superior
- 5.- de la cinta va progresivamente obligando a la barra a incli-narse hasta la posición vertical primero y a su volteo defi-nitivo para caer invertida en la última cinta transportado-ra -30- o de vuelta. Esta operación se halla secundada por el montaje de otra cinta complementaria y más estrecha -31-
- 10.- rectilínea y horizontal, pero que como la inversora -28- está orientada con la desviación oblicua que las lleva a am-bas a coincidir con el inicio de la transportadora -30- de regresión. La cinta estrecha intermedia tiene la misión de sostener la barra que se apoya por su canto mientras dura
- 15.- la inestabilidad y cae inversa y libremente, al sobrepasar el límite de la barandilla-guia -6a- (Fig. 2), que en dicho lugar tiene la configuración pertinente para el desvío de la barra.

- Una vez invertida la barra y con la cara des rovis
- 20.- ta de azucar enfrenta a la parte superior, inicia nuevamen-te el mismo proceso, pasando, por el nuevo micro-contacto-r -8b- por el vibrador alimentador -10- y por el consiguiente quemador -14- -15- para converger en la zona de salida por las guías -6b-.

- 25.- La disposición descrita con relación a la máquina de todas las fases del proceso, permite el empleo de un so-lo operario situado ante los dos extremos de las correas de entrada y de salida, para poder efectuar la alimentación y recogida simultánea de las barras en curso de producción.

- 30.- De acuerdo con el funcionamiento mecánico, el pro



- cedimiento permite resolver por los medios automaticos examinados, el sincronismo que ordena y desarrolla todas las fases de que consta. En el que destacan, ademas de la correlativa repetición del trabajo en la segunda cara de las barras, la interferencia del temporizador intercalado en el circuito, para precisar la conincidencia entre el paso de la barra por debajo del vibrador con el inicio de la correspondiente caída del azucar desde la tolva a traves del mismo, con lo que se puede regular la precisa caída en cualquier distancia y extensión sobre la superficie de la barra, lo que equivale a que la duración de la caída de azucar será la misma que la del paso de la barra por debajo del palpador Finalizando el cuadro de los perfeccionamientos la ductilidad oscilatoria en todos sentidos del conjunto quemador, así como la regulación autónoma de su gradual y constante potencial calorifico.
- 5.-  
10.-  
15.-

- Descrita suficientemente la invención, como la manera de realizarla parcticamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cuantas modificaciones de detalle se estimen convenientes a su producción, siempre que no alteren ni modifiquen su esencialidad.
- 20.-

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

- 25.- 1ª.- Procedimiento para el vertido regulable y quemado del azucar sobre barras de turrón, caracterizado esencialmente por conseguirse sin solución de continuidad todas las operaciones necesarias a tal fin, mediante la disposición ordenada de mecanismos sincronizados convenientemente de tal forma que cada uno de ellos desempeñe funcio-
- 30.-



- nes propias y constando dichos mecanismos, nombrados en orden a su disposición, de una cinta transportadora de superficie antiadherente, de unas guías encauzadoras de posición y trayectoria, de un microrruptor de contacto, de una tolva con dispositivo de descarga mediante vibrador regulable, y de una serie de resistencias dispuestas en una rueda libremente giratorias, libremente oscilante en altura, libre basculante lateral, graduable en altura y en cuanto a la presión que con ella deseamos ejercer.
- 5.-
- 10.-                    2ª.- Procedimiento para el vertido regulable y quemador de azucar sobre las barras de turrón, según lo descrito en la anterior reivindicación caracterizado esencialmente porque mediante el accionamiento defasado del vibrador por un temporizador intercalado en el circuito mandado por un microrruptor de contacto, se regula a voluntad la distribución del azucar sobre las barras de turrón, obteniéndose una distribución uniforme e idéntica para todas las barras sometidas al procedimiento.
- 15.-
- 3ª.- Procedimiento para el vertido regulable y quemado del azucar sobre las barras de turrón, según lo descrito en la primera reivindicación, caracterizado esencialmente porque la regulación de la cantidad vertida de azucar se realiza mediante un potenciómetro que ordena las vibraciones del dispositivo vibrador sito en la parte inferior de la tolva.
- 20.-
- Procedimiento para el vertido regulable y quemado del azucar sobre las barras de turrón, según lo descrito en la primera reivindicación, caracterizado esencialmente porque el quemado del azucar tiene lugar por la acción directa sobre las barras de turrón de una superficie circular
- 25.-
- 30.-



calentada por resistencias electricas alojadas en el interior de una rueda soporte.

5ª.- PROCEDIMIENTO PARA EL VERTIDO REGULABLE Y QUEMADO DEL AZUCAR SOBRE LAS BARRAS DE TURRON.

5.- Según se describe en la presente memoria que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 4 de Febrero de 1.969

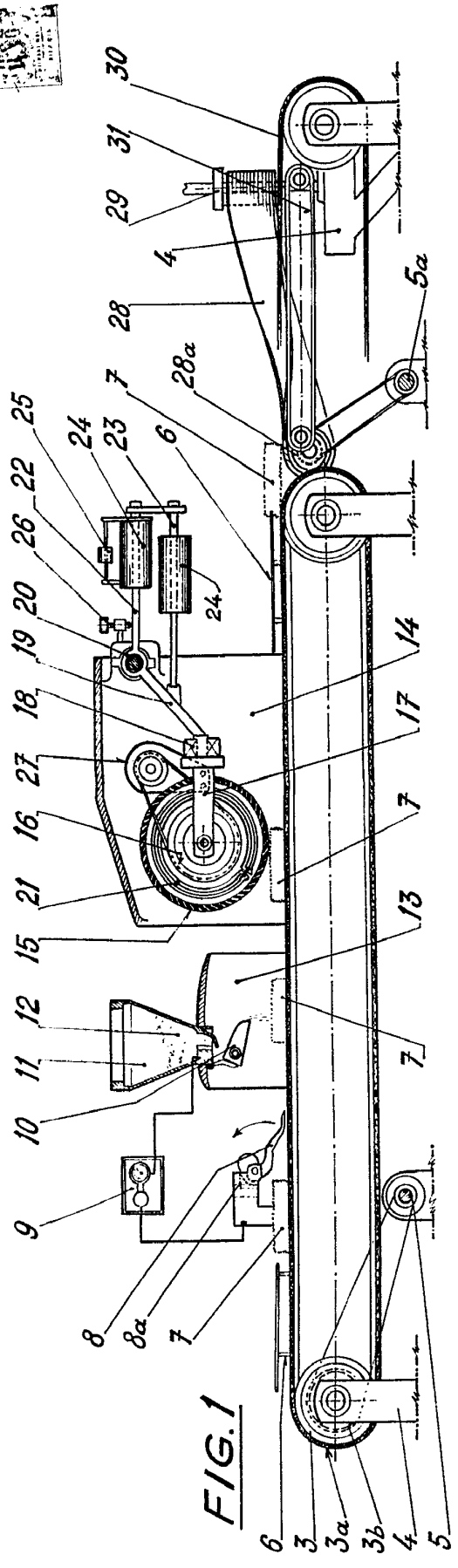
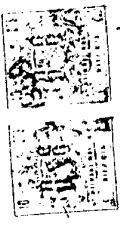


FIG. 1

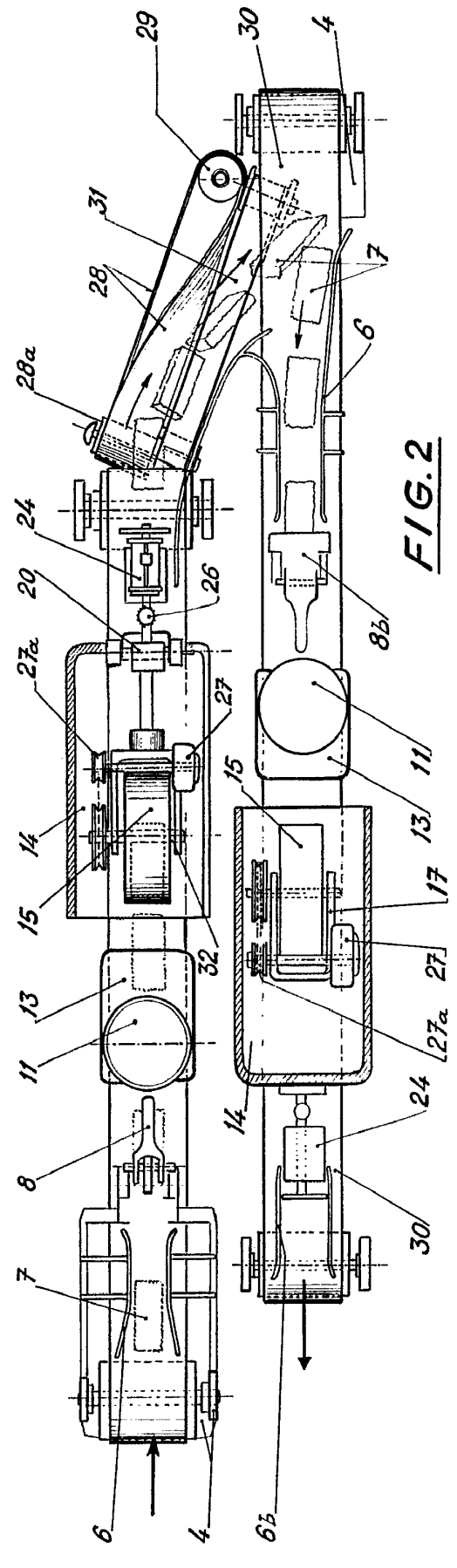
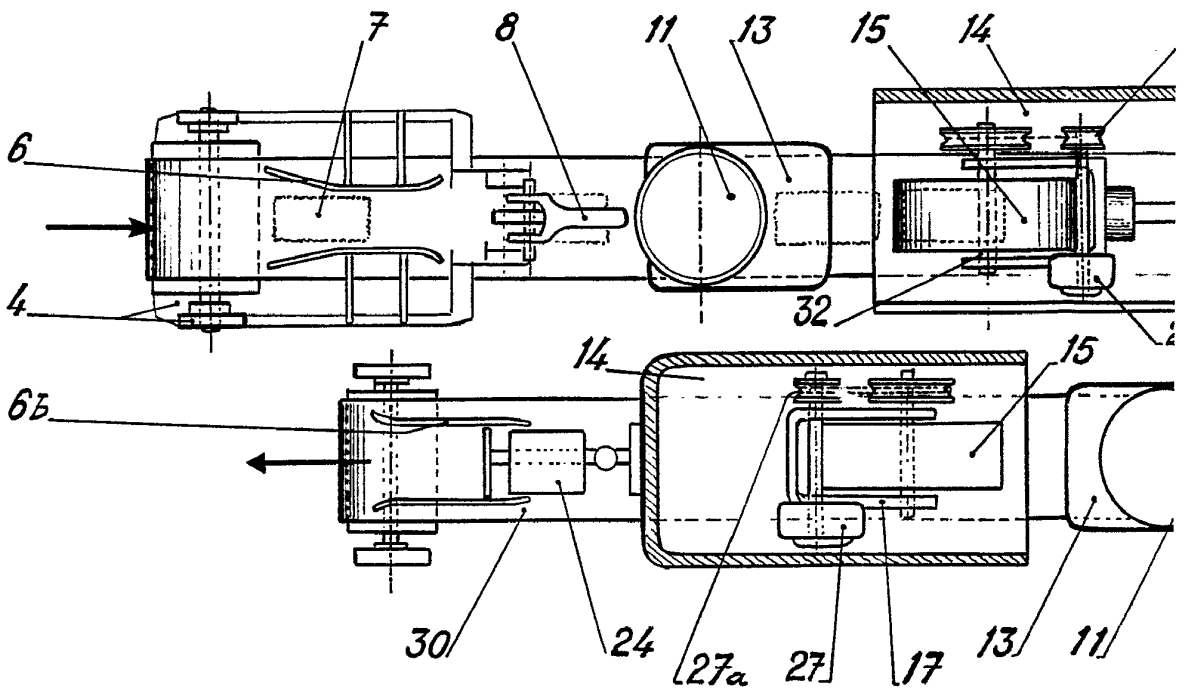
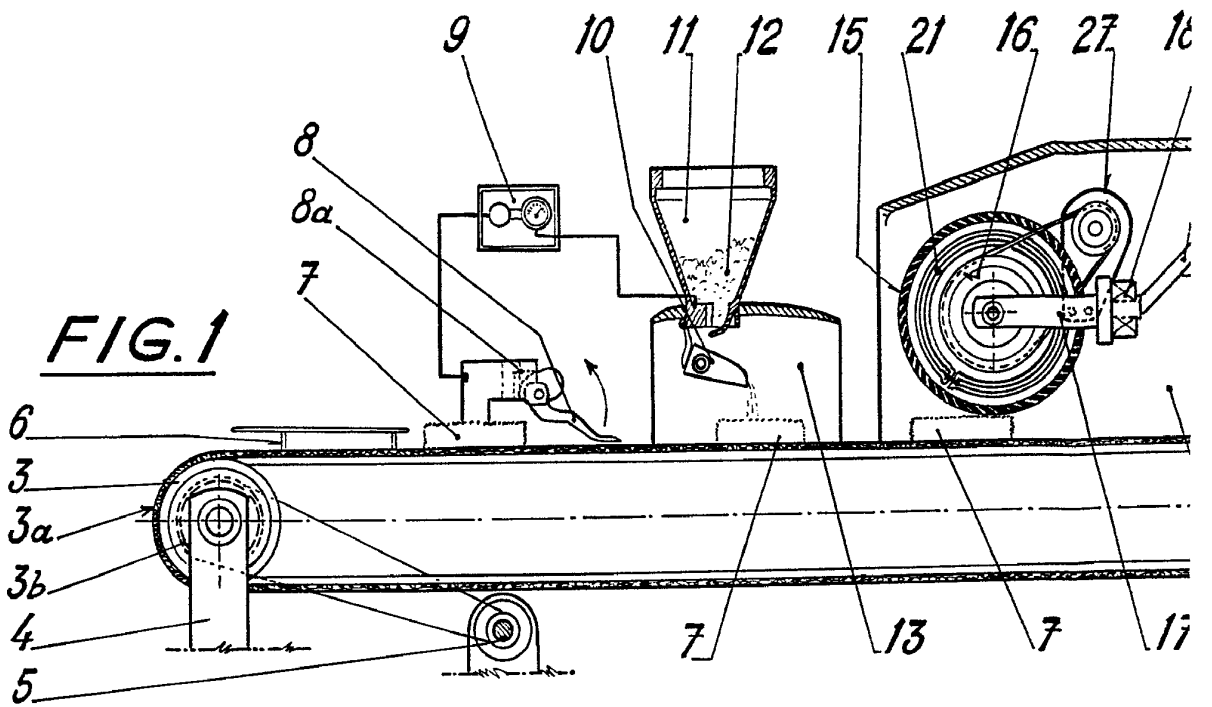
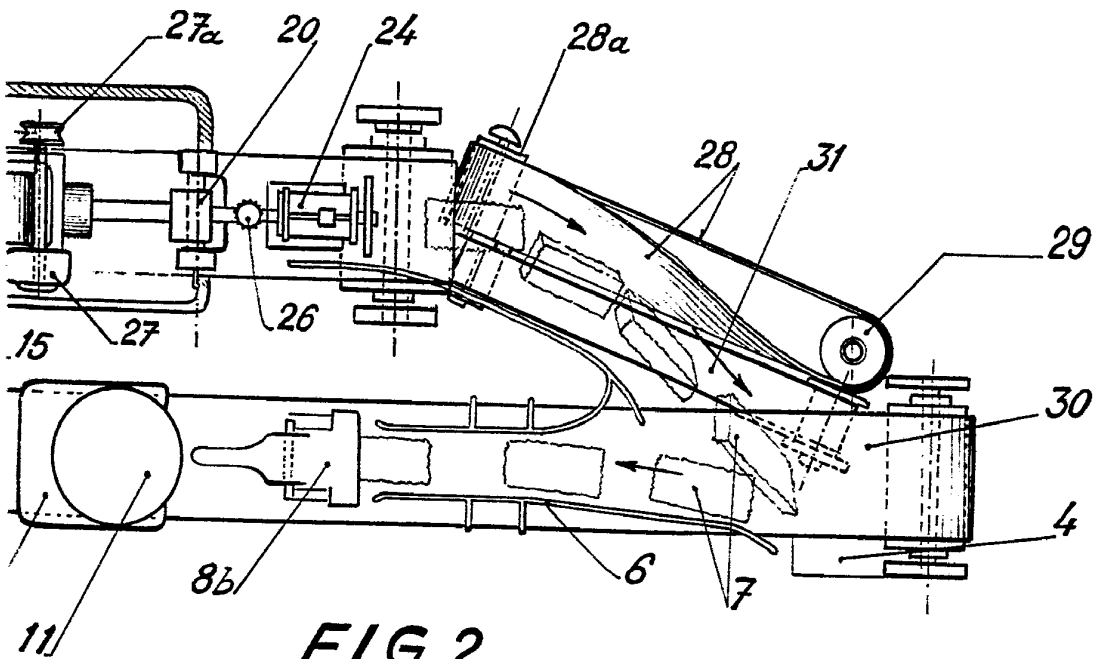
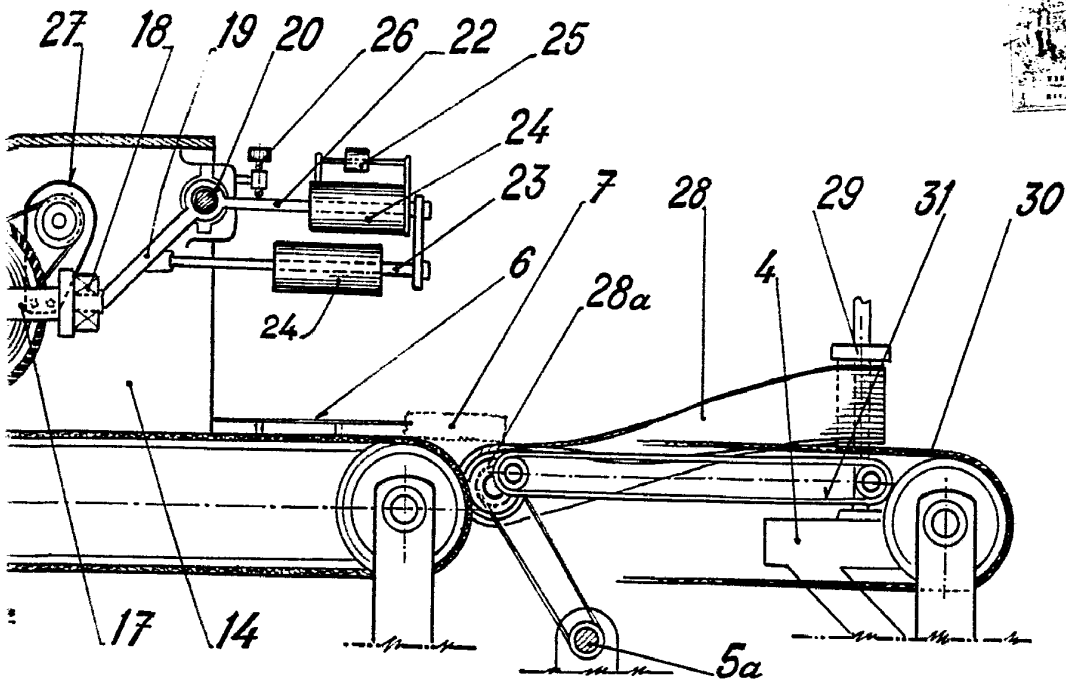


FIG. 2

2,735,151

**FIG. 1**





**FIG. 2**

ESCALA VARIABLE