



328290



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 23 de Junio de 1.966 con el número 328.290

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de T. & T. VICARS LIMITED, entidad británica, es  
tablecida en Easrlestown, Newton-le-Willows, Lancashire,  
Inglaterra, por:

"UN APARATO PARA SEPARAR MATERIALES PLASTICOS MOLDEADOS  
DE UN RODILLO MOLDEADOR"

=====

El presente invento se refiere a la extrac-  
ción de materiales plásticos moldeados de un rodillo mol-  
deador. Al extraer materiales plásticos moldeados, por  
ejemplo masa de un rodillo moldeador grabado, se oprime  
un solo rodillo recubierto de goma contra el rodillo mol-

5

328290



deador para formar una línea de contacto y se hace pasar una cinta transportadora sobre el rodillo recubierto de goma entre el rodillo recubierto de goma y el rodillo moldeador. Las piezas de material plástico moldeado, por ejemplo bizcochos de masa que tienen que ser cocidos para formar bizcochos, son extraídos así de las depresiones del rodillo moldeador por succión. Este método de extraer los materiales plásticos moldeados tiende, sin embargo, a producir deformación del material moldeado, a causa de que el rodillo recubierto de goma fuerza la cinta transportadora al interior de las depresiones del rodillo moldeador, dando lugar así a falta de precisión en el control del peso.

De acuerdo con el presente invento se proporciona un aparato para separar materiales plásticos moldeados de un rodillo moldeador, que comprende una banda transportadora adaptada para seguir de manera precisa una parte arqueada finita de la superficie exterior del rodillo moldeador y medios para aplicar una presión uniforme sobre la totalidad de la superficie de la cinta que está, en todo momento, en contacto con la parte arqueada de la superficie exterior del rodillo moldeador.

Preferiblemente la cinta no es porosa.

En una forma del invento se hace pasar la cinta sobre dos rodillos, los cuales no oprimen sobre el rodillo moldeador, sino que están situados de manera que hagan que se aplique una presión uniforme por la cinta a la totalidad de la parte arqueada de la superficie exterior del rodillo moldeador que está, en cualquier momento, en contacto con la cinta.

328290



5 Un método alternativo para aplicar una presión uniforme comprende una placa de apoyo, y una forma preferida de placa de apoyo que comprende una tira metálica elástica, por ejemplo una tira de acero curvada a la forma de la parte arqueada de la superficie exterior del rodillo moldeador.

10 Otro medio de aplicar presión comprende una pluralidad de pequeños rodillos dispuestos sobre el lado de la cinta opuesto al lado que está en contacto con el rodillo moldeador, y dispuestos para aplicar una presión uniforme sobre la totalidad de la cinta que está, en cualquier momento, en contacto con la parte arqueada del rodillo moldeador.

15 La forma preferida del invento, sin embargo, comprende una banda desplazable que es utilizada para aplicar presión al rodillo moldeador, estando dispuesta la cinta para quedar entre la banda no-porosa y el rodillo moldeador. La banda desplazable no-porosa suministra así la presión y permite que se obtenga la succión mediante la cual se separa el material plástico de las cavidades del rodillo moldeador y la cinta lleva el material plástico separado a otra planta de elaboración o almacenamiento. El invento será descrito ahora adicionalmente a modo de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan en los que:

20 La Figura 1 es una vista esquemática de un aparato que incluye una realización del presente invento.

30 La Figura 2 es una vista esquemática de un aparato que incluye una segunda realización del presente invento.

328290



La Figura 3 es una vista esquemática de un aparato que incluye una tercera realización del presente invento.

5 La Figura 4 es una vista esquemática de un aparato que incluye una cuarta realización del presente invento.

La Figura 5 es un alzado lateral de parte de una máquina para producir piezas elementales de masa, y que incorpora la realización del presente invento, y

10 La Figura 6 es el otro alzado lateral de la máquina mostrada en la Figura 5.

Los dibujos serán descritos con referencia a la producción de una pieza elemental de masa que debe ser cocida para formar un bizcocho, aunque debe comprenderse que pueden separarse otros materiales plásticos de un rodillo moldeador mediante el aparato del invento.

Haciendo referencia a la Figura 1, el aparato mostrado comprende un rodillo moldeador 12, una banda desplazable 14 no-porosa, y una cinta de extracción 16. Los dos rodillos 10, 12, están provistos de accionamientos de velocidad variable independientes para conseguir mejor flexibilidad de funcionamiento. La banda no-porosa 14 pasa sobre una serie de rodillos 18, 20, 22, y 24 de los cuales el rodillo 22 es un rodillo conducido, el rodillo 20 puede ser ajustado en un arco según se indica mediante la flecha y el rodillo 24 puede ser ajustado para tensar la banda 14. De esta forma uno de los tramos de la banda 14 está forzado hacia una parte arqueada del rodillo 12. La cinta 16 pasa sobre los rodillos 24, 18 y 20 y además pasa sobre rodillos 26 y 28 y una cuchilla situada en el punto

328290



30.

En su tramo entre los rodillos 18 y 20, la cinta 16 está contra la parte arqueada anteriormente mencionada del rodillo 12. En funcionamiento la masa pasa desde una tolva (no representada) entre el rodillo de alimentación 10 y el rodillo moldeador 12 los cuales giran en las direcciones mostradas mediante las flechas. El rodillo de alimentación 10 fuerza masa al interior de las depresiones o cavidades grabadas formadas sobre el rodillo moldeador 12. El rodillo moldeador lleva la masa en las cavidades hasta un punto 32 en el que el rodillo moldeador 12 empieza a separarse de la cinta 16. En este punto la succión entre la cinta 16 y las piezas elementales hace que las piezas elementales de masa sean separadas del rodillo 12 y se adhieran a la cinta 16, permaneciendo las piezas elementales de masa en contacto con la cinta 16 hasta que son separadas sobre la cuchilla 30.

Haciendo referencia a la Figura 2, la banda no-porosa 14 del aparato mostrado en la Figura 1 está sustituida por una pluralidad de rodillos 34 que pueden ser ajustados como una unidad a lo largo de una trayectoria arqueada y que pueden ser ajustados independientemente en dirección radial. La cinta 16, según se muestra en la Figura 2, es una cinta no-porosa. El funcionamiento del dispositivo mostrado en la Figura 2 es virtualmente idéntico al funcionamiento del dispositivo de la Figura 1.

Haciendo referencia a la Figura 3, la banda 14 de la Figura 1 está sustituida por una placa de acero elástica 36 que está situada por debajo de la cinta 16 la cual es no-porosa. La tira de acero elástica 36 puede ser

328290



ajustada a lo largo de una trayectoria arqueada. El funcionamiento del aparato mostrado en la Figura 3, es virtualmente idéntico al funcionamiento del aparato mostrado en la Figura 1.

5                   Haciendo referencia a la Figura 4, la presión entre el rodillo moldeador 12 y la cinta 16 es mantenida por medio de los rodillos 18 y 20, siendo ajustable el rodillo 20 a lo largo de un arco para controlar la presión entre el rodillo moldeador y la cinta 16, la cual es no  
10                   porosa. La trayectoria de la cinta 16 es sobre los rodillos 28, 38, 40, 42, 18, 20, 26 y una cuchilla en el punto 30. El funcionamiento del dispositivo mostrado en la Figura 4 es virtualmente idéntico al funcionamiento del dispositivo mostrado en la Figura 1.

15                   Debe apreciarse que son posibles muchas modificaciones del aparato mostrado en las diferentes Figuras. Por ejemplo, pueden ser posibles accionamientos individuales para la banda 14 y la cinta 16, y los accionamientos de cadena mostrados en la Figura 6 pueden ser sustituidos  
20                   por otras formas de accionamiento. Son posibles muchas trayectorias diferentes para la cinta de extracción y para la banda desplazable (cuando existe).

                  Haciendo referencia a las Figuras 5 y 6, estas Figuras representan la utilización del presente invento en una máquina para producir piezas elementales de masa que deben ser cocidas para formar bizcochos. La forma del invento incluida en este aparato es similar a la realización mostrada en la Figura 1, pero la trayectoria seguida por la banda 14 y la cinta 16 han sido ligeramente  
25                   modificadas. Se apreciará que mediante una ligera modifi-  
30

328290



cación de la máquina mostrada en las Figuras 5 y 6, podrían ser incorporadas en ella las realizaciones mostradas en las Figuras 2, 3 y 4, en vez de la realización que se incluye en el caso presente.

5                    La Figura 5 representa la trayectoria seguida por la banda desplazable 14 no-porosa y la cinta de extracción 16, y muestra también un dispositivo raspador para el rodillo moldeador, y un método de ajuste del rodillo de alimentación. La trayectoria de la banda 14 es sobre los rodillos 102, 104, 106 y 108 y sobre el rodillo de accionamiento 22. La cinta 16 durante su tramo entre los rodillos 104 y 106 está oprimida contra una parte arqueada del rodillo moldeador 12 mediante la banda 14. La dirección de desplazamiento de la cinta 16 y de la banda 15 14 está indicada mediante las flechas. Después de dejar el contacto con el rodillo moldeador 12, la cinta 16 pasa sobre los rodillos 160 y 162, la cuchilla 30 y los rodillos 164, 166 y 168 antes de pasar de nuevo sobre el rodillo 108. La presión creada por la banda 14 y el ángulo de recubrimiento de la cinta de extracción sobre el rodillo moldeador pueden ser ajustados mediante el movimiento de uno de los rodillos 104 y 106 a lo largo de un arco de una manera similar al movimiento del rodillo 20 del dispositivo de la Figura 1.

25                    Un raspador 110 que se extiende a través de toda la anchura del rodillo moldeador 12, está dispuesto para separar el exceso de masa del rodillo moldeador 12 y la altura del raspador 110 es controlada moviendo el brazo 112 en un arco según se indica mediante la flecha. El raspador está representado en la Figura 5 con su borde 30

328290



raspador sobre la línea central del rodillo moldeador 12 y es tangencial a la periferia del rodillo moldeador 12. El raspador puede ser separado completamente de contacto con el rodillo moldeador mediante la utilización de la empuñadura 114 de liberación del raspador que está conectada mediante una disposición de palancas 116 al montaje 117 del raspador. El ajuste horizontal del rodillo alimentador 10 se obtiene girando la rueda de ajuste 118 la cual actúa sobre el rodillo alimentador 10 por medio de una disposición de engranaje de tornillo sin fin 120. El ajuste del rodillo moldeador puede hacerse mediante la rueda de mano 121.

El accionamiento de las diversas partes móviles de la máquina está representado en la Figura 6. La máquina está montada sobre un armazón F y sobre un armazón auxiliar F1. Los accionamientos al rodillo de alimentación, al rodillo moldeador y a la cinta están tomados todos de un solo motor M. El accionamiento al rodillo alimentador está tomado desde el motor M a través del accionamiento de cadena 122, caja de cambio de velocidades 124, accionamiento de cadena 126, disposición de ruedas dentadas 128 y accionamiento de cadena 130.

El accionamiento al rodillo moldeador 12 está tomado desde el motor M a través del accionamiento de cadena 132, caja de cambio de velocidades 134, accionamiento de cadena 136, engranaje reductor 138, accionamiento de cadena 140, disposición de ruedas dentadas 142, accionamiento de cadena 144 y rueda dentada 146 que engrana con una rueda dentada 147 unida al rodillo moldeador 12.

El accionamiento al rodillo de accionamiento

328290



22 (que acciona la banda 14 y la cinta 16) es tomado desde el motor M mediante el accionamiento de cadena 132, la caja de cambio de velocidades 134, el accionamiento de cadena 148, la caja de cambio de velocidades 150, el accionamiento de cadena 152, el engranaje reductor 154 y el accionamiento de cadena 156.

En funcionamiento se alimenta masa desde la tolva 158 entre el rodillo de alimentación 10 y el rodillo moldeador 12 los cuales giran en las direcciones mostradas por las flechas. El rodillo de alimentación fuerza la masa en las depresiones o cavidades grabadas formadas en el rodillo moldeador 12. El exceso de masa que se adhiere a la periferia del rodillo de alimentación 10 forma una capa o recubrimiento que es devuelto a la tolva. El exceso de masa que se adhiere a la periferia del rodillo moldeador 12 es separado por medio de un raspador 110. El rodillo de alimentación 10 puede ser ajustado en un plano horizontal por medio de la rueda de mano 118 y por la disposición de engranaje de tornillo sin fin 120 para permitir que sea variado el espacio entre el mismo y el rodillo moldeador 12. También puede ser ajustada la posición del rodillo moldeador 12 por medio de la rueda de mano 121. Las velocidades del rodillo de alimentación 10 y del rodillo moldeador 12 pueden ser ajustadas independiente o conjuntamente. La relación de las velocidades del rodillo de alimentación 10 y del rodillo moldeador 12 puede ser variada de este modo sobre un margen amplio. La velocidad de la cinta de extracción y de la banda desplazable está ligada y ajustada de manera precisa a la velocidad del rodillo moldeador.

328290



El rodillo moldeador 12 lleva la masa en las cavidades hasta un punto 32 donde el rodillo moldeador em pieza a separarse de la cinta 16. En este punto la succión entre la cinta y las piezas elementales de masa hace que las piezas elementales de masa sean separadas de las cavi dades formadas en el rodillo moldeador 10, y se adhiéran a la cinta 16. Las piezas elementales de masa permanecen en contacto con la cinta 16 hasta que son separadas sobre la cuchilla 30.

10 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 24 de Junio de 1.965, bajo el número 26780/65, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.- Un aparato para separar materiales plásticos moldeados de un rodillo moldeador que comprende una cinta transportadora adaptada a seguir de manera precisa una parte arqueada, finita, de la superficie exterior del rodillo moldeador y medios para aplicar una presión uniforme sobre la totalidad de la superficie de la cinta que 24 en cualquier momento está en contacto con dicha parte ar-



queada de la superficie exterior del rodillo moldeador.

2.- Un aparato como el reivindicado en el punto 1, en el cual la cinta transportadora es no-porosa.

5 3.- Un aparato como el reivindicado en los puntos 1 ó 2, en el cual se hace pasar la cinta transportadora sobre dos rodillos que no oprimen contra el rodillo moldeador sino que están situados de manera que hagan que sea aplicada una presión uniforme mediante la cinta a la totalidad de dicha parte arqueada de la superficie exterior del rodillo moldeador que en cualquier momento está en contacto con la cinta.

10

4.- Un aparato como el reivindicado en los puntos 1 ó 2, en el cual es aplicada una presión uniforme a la cinta mediante la utilización de una placa de apoyo.

15 5.- Un aparato como el reivindicado en el punto 4, en el cual la la placa de apoyo comprende una tira metálica elástica.

6.- Un aparato como el reivindicado en el punto 5, en el cual la tira metálica elástica comprende una tira de acero curvada a la forma de la superficie arqueada del rodillo moldeador.

20

7.- Un aparato como el reivindicado en los puntos 1 ó 2, en el cual los medios para aplicar presión a la cinta comprenden una pluralidad de pequeños rodillos dispuestos sobre el lado opuesto al lado de la cinta que está en contacto con el rodillo moldeador y dispuestos para aplicar una presión uniforme sobre la totalidad de la cinta que está, en cualquier momento, en contacto con dicha parte arqueada del rodillo moldeador.

25

30 8.- Un aparato como el reivindicado en los

328290



puntos 1 ó 2, en el cual se aplica presión a la cinta por medio de una banda desplazable no-porosa, estando dispuesta la cinta para que quede entre dicha banda no-porosa y el rodillo moldeador.

5                    9.- Un aparato para separar materiales plásticos moldeados de un rodillo moldeador.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

10                    Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

20.11.1952

P. A.

328290

NOV 19 1907

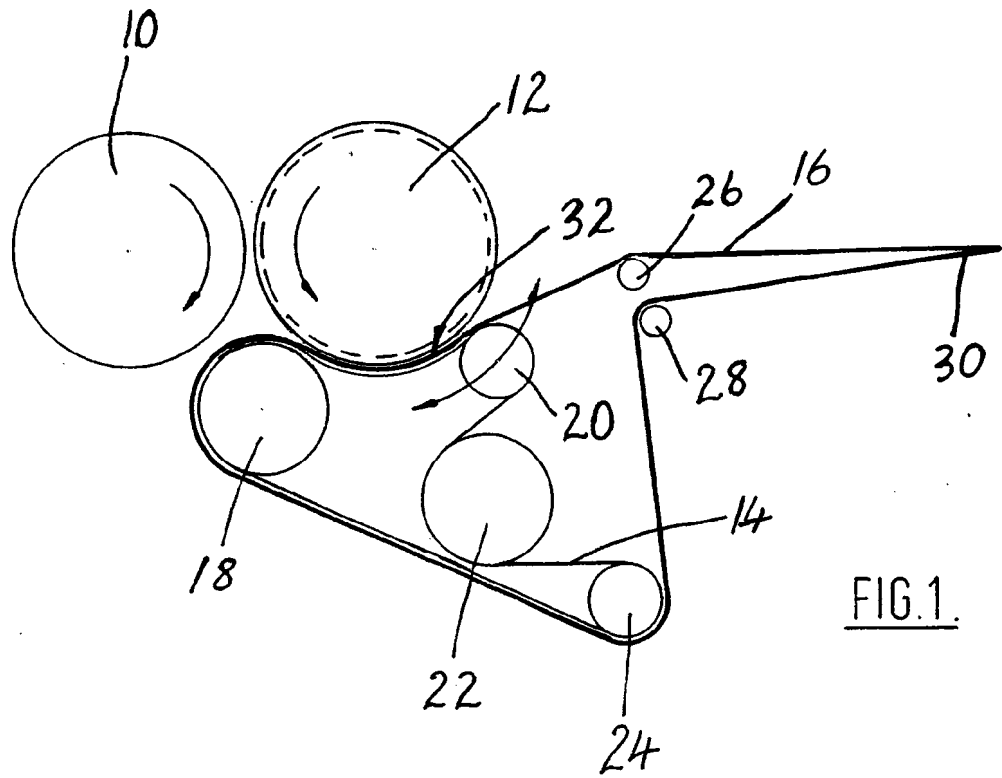


FIG. 1.

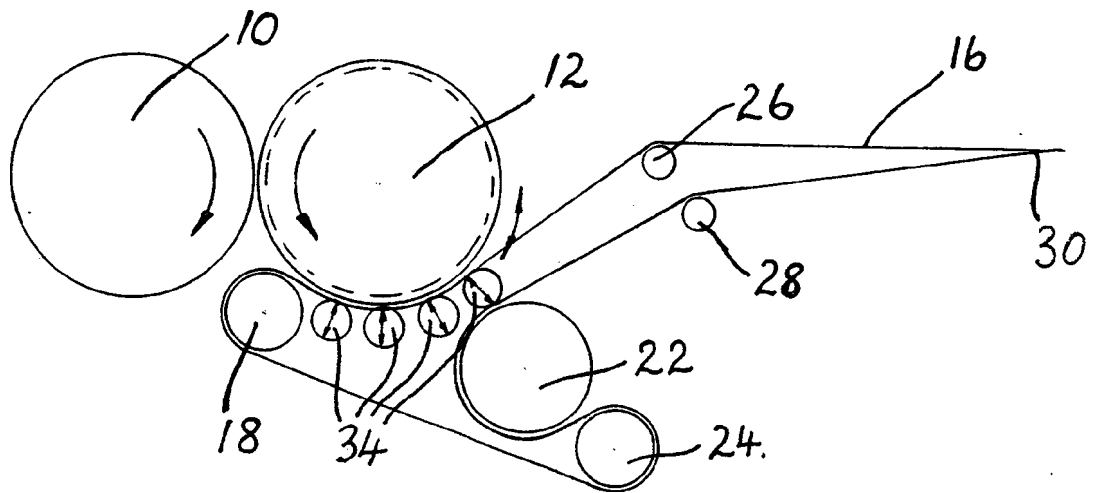


FIG. 2.

*Ortle*

328290

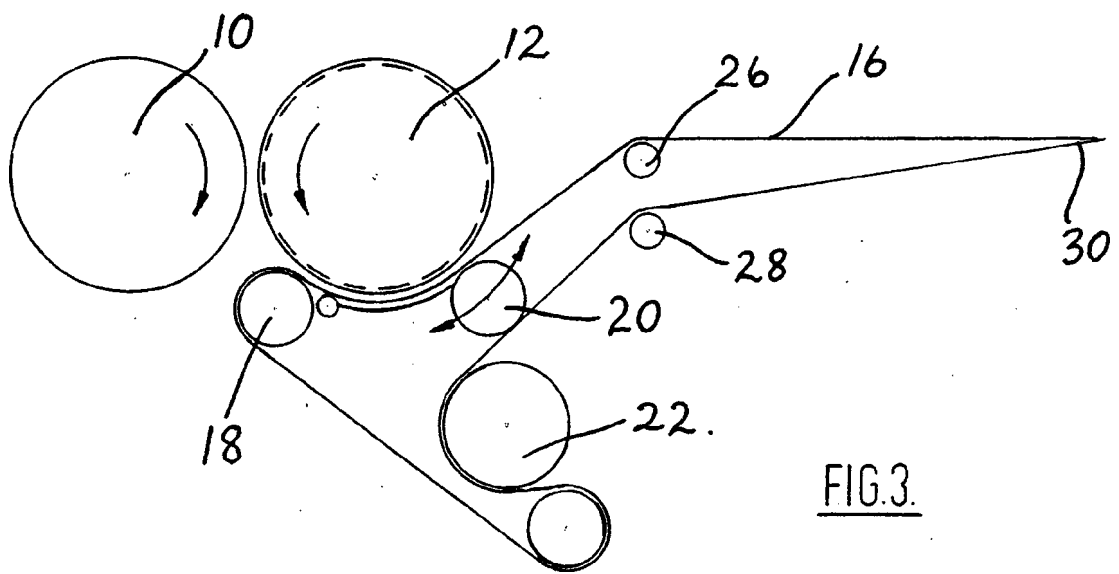


FIG. 3.

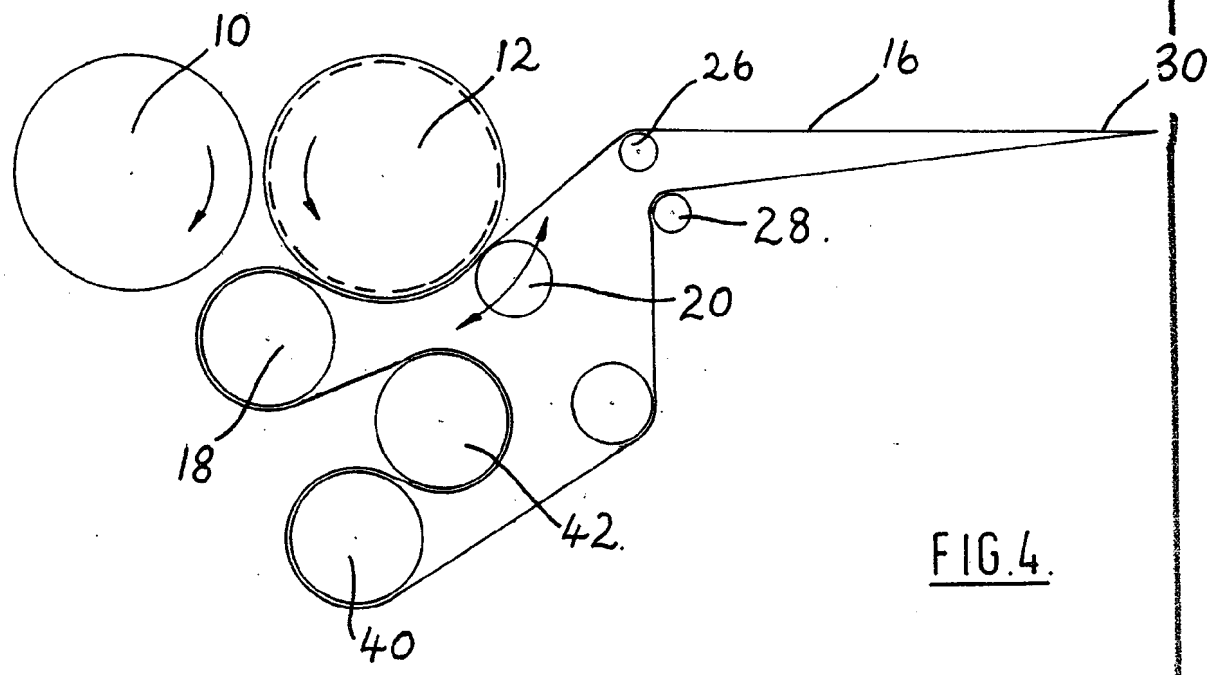


FIG. 4.

Alberto M. Elaburo  
Pat. Att.

328290

328290

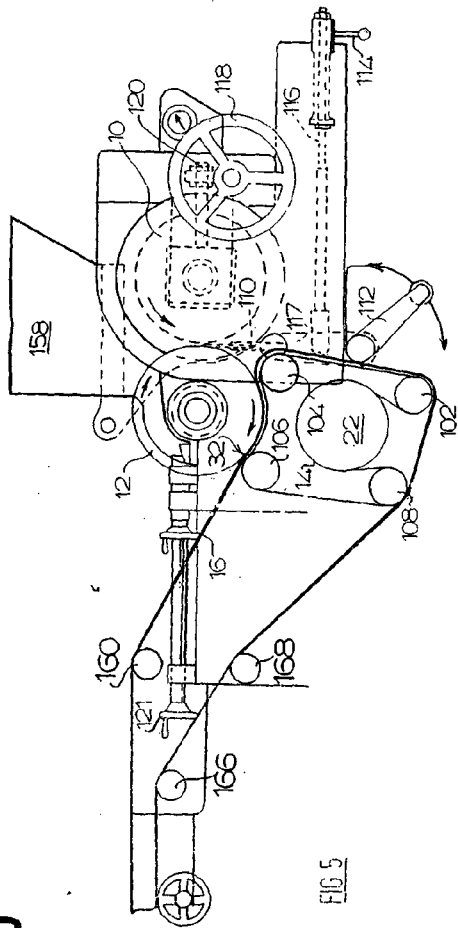


FIG. 5

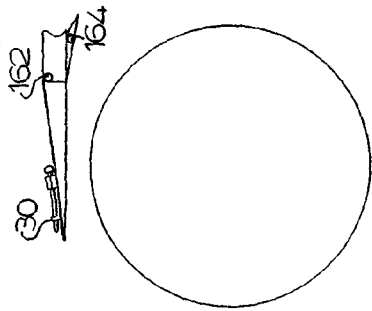
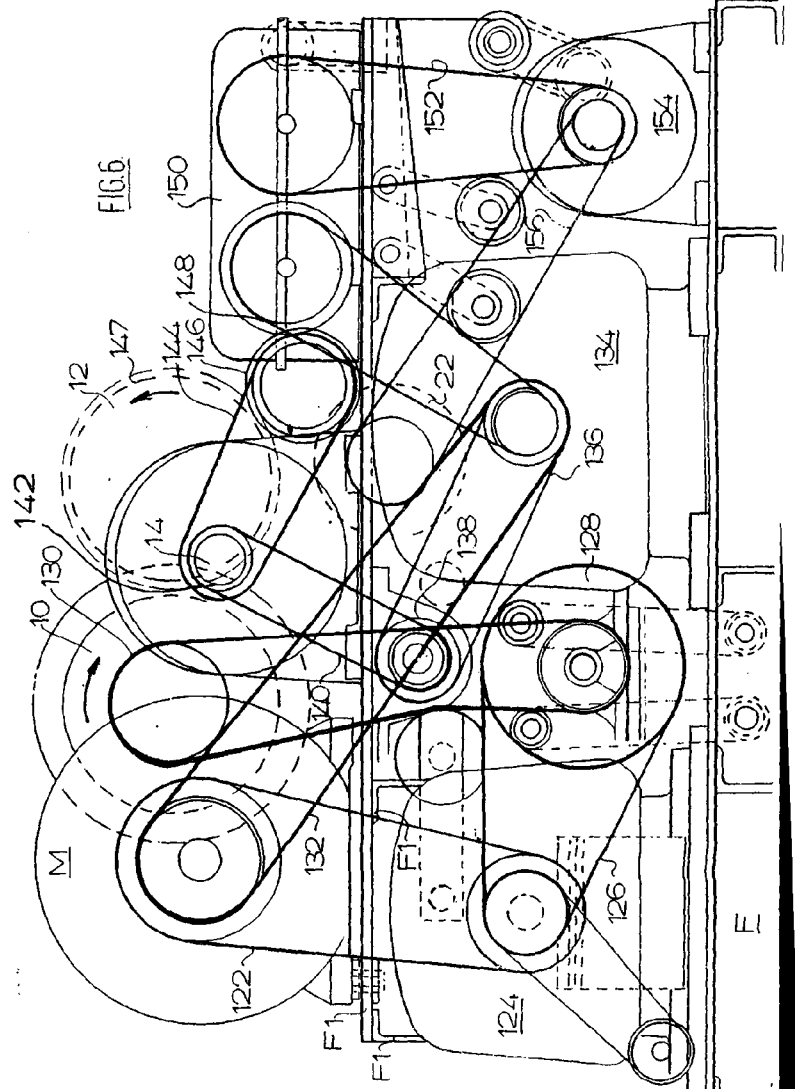


FIG. 6



E

(A)