

122652

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de W i l l i a m W i l l i a m B e c k m a n, residente en MALMÖ (Suecia), por "UNA MÁQUINA MECÁNICA PARA BOLSAS DE FONDO CRUZADO", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



5 El objeto del presente invento es una máquina para la fabricación de bolsas de fondo cruzado, hechas de papel ó de material análogo, ó sea las llamadas bolsas de fondo en cruz. El plegado del fondo de estas bolsas se realiza en varias operaciones sucesivas
10 por medio de varios órganos plegadores y el rendimiento de las máquinas de hacer bolsas con fondo cruzado de la clase hasta ahora conocida es por lo mismo relativamente limitado. El presente invento tiene por objeto en primer lugar crear una máquina para hacer bolsas de fondo cruzado con rendimiento considerablemente más elevado y para este objeto la máquina se provee de un tambor de rotación
15 continua y de dispositivos cooperadores con él para la admisión continua de papeles de bolsas de forma tubular, previamente moldeados y cortados de una banda continua de papel ó similar introducidos sobre la periferia del tambor, y para su sujeción sobre la misma durante menos de una rotación del tambor, llevando este tambor de rotación continua cierto número de dispositivos plegadores del fondo distribuidos sobre el mismo, cada uno de los cuales contiene indepen-

dientemente cierto número de órganos plegadores dispuestos móviles sobre el tambor y accionados para ejecutar total ó parcialmente las plegaduras necesarias para formar los fondos en las bolsas del papel de forma tubular, mientras que estos papeles se encuentran sobre la periferia del tambor de rotación continua. En esta máquina se fabrican las bolsas de fondo cruzado totalmente sin ninguna detención en el movimiento continuo del papel á través de la máquina, desde la entrada de la banda de papel derivada de un rollo en la máquina hasta la expulsión de las bolsas acabadas de la misma máquina, realizándose todos los procesos de plegado necesarios para la formación del fondo en el tiempo durante el que los papeles de las bolsas cortados de la banda avanzan ininterrumpida y continuamente empujados por la periferia del tambor rotatorio que lleva los órganos plegadores, ejecutando estos su trabajo sobre los papeles de forma de tubo participando en el movimiento del tambor que también durante ese tiempo lleva dichos papeles. Por consiguiente como los órganos plegadores siguen el movimiento continuo de los papeles de las bolsas ejecutando su trabajo sobre éstos, sin interrumpir ni retardar el movimiento constante del papel á través de la máquina disponen de tiempo suficientemente amplio para ejecutar todos los movimientos de plegado más importantes necesarios, de manera que éstos puedan realizarse con gran exactitud y sin peligro ninguno de producir en el papel ningún deterioro, con lo que se asegura un funcionamiento perfecto de la máquina. Para conseguir este resultado contribuye también por lo demás la construcción de la máquina en su conjunto, pues todos los órganos activos en la máquina trabajan con aproximadamente la misma exactitud y perfección con la velocidad relativamente grande con que aquí funciona. Proporciona el invento otra ventaja extraordinaria por el hecho de que según el mismo se hace posible disponer la máquina de manera que pueda fácilmente ajustarse para la fabricación de bolsas de diversos tamaños, tanto por lo que respecta á su longitud como á su anchura.

El invento se ilustra en una forma de ejecución en los adjun-



tos dibujos.

La figura 1 presenta esquemáticamente la trayectoria de la banda de papel ó de los papeles para bolsas tubiformes y cortados á través de la máquina.

55 La figura 2 presenta la máquina en vista lateral y

La figura 3 la misma vista por arriba y suprimidas las partes de los dispositivos transmisores del movimiento, no esenciales para la inteligencia del invento.

60 La figura 4 presenta la sección de un detalle á lo largo de la línea IV-IV de la figura 2.

Las figuras 5 y 6 presentan en vista lateral y de frente respectivamente un dispositivo para cortar en el papel una lengüeta de forma semicircular.

65 La figura 7 presenta en vista lateral el mismo dispositivo con el mecanismo de avance para el papel situado junto á aquel.

La figura 8 presenta una sección por la línea VIII-VIII de la figura 7.

La figura 9 presenta el mecanismo cortador con el órgano de ajuste correspondiente en vista lateral y

70 La figura 9ª un detalle de esta disposición visto por arriba.

La figura 10 presenta el mismo mecanismo visto por arriba y

La figura 11 una sección aproximadamente por la línea XI-XI de la figura 10.

75 La figura 12 presenta en vista lateral el tambor para plegar el fondo con dos de sus discos parcialmente cortados para presentar uno de los dispositivos plegadores situados dentro del mismo.

La figura 13 presenta el tambor plegador de los fondos visto por detrás y parcialmente en sección.

80 La figura 14 presenta en vista lateral y parcialmente en sección el mecanismo para el avance y regulación de la posición de los trozos cortados de tubo respecto á la periferia del tambor plegador.

La figura 15 presenta una sección por la línea XIV-XV de la figura 14.

La figura 16 presenta un trozo de dos correas con barras trans-



85 versales para sujetar los papeles tubiformes de las bolsas respec-
to al tambor plegador de los fondos durante su movimiento juntamen-
te con éste.

La figura 17 presenta en vista lateral un mecanismo para com-
pletar el plegado del fondo de los trozos de tubo durante su movi-
90 miento junto con el tambor plegador de los fondos.

La figura 18 presenta el mismo mecanismo visto por detrás.

La figura 19 presenta en planta una parte de la banda de pa-
pel.

La figura 20 presenta una sección por la misma después de ple-
95 gada en forma de tubo.

La figura 21 presenta una parte de la banda de papel así ple-
gada en planta con la lengüeta semicircular cortada y dividida en
papeles separados de bolsa.

La figura 22 presenta un papel de bolsa de esta clase con una
100 varilla que lo sujeta contra la periferia del tambor plegador y á
lo largo de la cual se realiza el primer plegado del fondo.

Las figuras 23, 24, 25 y 26 presentan diversas fases del pro-
ceso de plegado del fondo y

La figura 27 una bolsa de fondo cruzado acabada.

105 Para simplificar la descripción se describirá á continuación
la máquina indicando su funcionamiento, sin indicar su construcción
especialmente ni en mayor grado del que se necesite para comprender-
la si no se deduce del mismo funcionamiento, no citándose especial-
mente los mecanismos de transmisión del movimiento suprimidos en su
110 mayor parte en el dibujo, á excepción de aquellos puntos en que se
ha tenido que hacer para entender claramente el funcionamiento ex-
plicado, pues los indicados mecanismos pueden fácilmente ejecutarse
de muchísimas maneras.

La figura 1 presenta, como ya se ha indicado arriba, esquemá-
115 ticamente el recorrido del papel á través de la máquina, mientras
que las figuras 19 á 27 ilustran los procesos de elaboración requie-
ridos para fabricar las bolsas de fondo cruzado. El rollo de papel
1 se suspende del eje 2 y la banda ó cinta de papel 3 marcha desde



120 el rodillo 1 sobre los cilindros 4,5 se provee de cola 6 de largo de
la superficie 6 (figura 19) para cada bolsa que se ha de fabricar,
se pliega, como puede verse por la figura 20, en forma de un tubo
y se provee de una lengüeta 7 recortada de forma semicircular y se
corta en papeles tubiformes separados 8 para bolsas como puede ver-
se por las figuras 20 y 21; después de lo cual cada uno de estos
125 papeles se coloca bajo una regleta de sujeción ó varilla transver-
sal 9 (figura 22) y se pliega á lo largo de la misma, como puede
verse por la figura 23, se provee de cola 6 de largo de las caras
10, figura 24 y finalmente se pliega como puede verse por las figu-
ras 25-27. El corte de los papeles se realiza antes de que estos
130 se lleven por un cilindro ó rodillo 11 á la periferia del tambor
plegador 12, en cuyo movimiento continuo participan después mien-
tras se realiza el plegado de los fondos de las bolsas, hasta que
alcanzan á los discos 13, por los que invierten las correas 14
(figuras 2, 3 y 16) que llevan las regletas 19 y conducen las bol-
135 sas acabadas á una correa 136 provista de ganchos ó pinas 137 por
la que dichas bolsas se sacan de la máquina.



140 Para obtener una marcha uniforme y tranquila de la banda de
papel, se apoya contra ésta durante la marcha de la máquina un ro-
dillo de rozamiento 15 (figuras 2 y 3) y la resistencia ejercida
por éste sobre la banda de papel contra su movimiento puede ajus-
tarse mediante una cinta dispuesta para el frenado del rodillo y
cuya tensión puede regularse por medio de un tornillo ó similar.
Desde el rodillo de rozamiento 15 marcha la banda de papel por dos
cilindros 4 y 5, de los que el cilindro 4 está dispuesto de manera
145 que pueda oscilar hacia arriba alrededor del eje del cilindro 5 por
medio de una palanca 16, con objeto de que el papel al salir un
nuevo rollo se pueda introducir fácilmente en la máquina entre los
cilindros 4 y 5. Para aplicar el ribete de cola 6 (figura 19) sirve
un rodillo 17 que va apoyado en una caja de cola 18 sustentada por
150 br. es móviles 19 de suerte que la caja se pueda empujar hacia atrás
por la banda de papel. En los extremos superiores de los cilindros 4 y

se colocan varillas transversales 20 sobre las que se aplica la caja 19 de cola en forma anovable y desplazable en dirección lateral con el fin de que el ribete de cola pueda aplicarse en el punto requerido según el tamaño de la bolsa que haya de fabricar en cada caso especial. El rodillo encolador 17 recibe su movimiento por otro rodillo ó polea motriz 21 unida con él y contra la que se apoya el rodillo 5.

Desde el rodillo 5 marcha la banda de papel 3 sobre un listón ó placa moldeadora 22 que se estrecha en la dirección de su movimiento y sobre ella se pliega la banda en dirección longitudinal en forma de un tubo, como ya se ha indicado más arriba. Para este objeto se coloca convenientemente sobre el papel en la placa moldeadora un paño de fieltro ó pieza de cuero 23 (figura 4), que mediante el cordón 24 y los pesos 25 se hace que envuelva á la placa y así obliga al papel a adaptarse á la misma.



Después del moldeado de la banda de papel sobre la placa 22 se practican en la misma á distancias que corresponden al largo de los pedazos de tubo á fabricar, las incisiones semicirculares 7 antes indicadas (figura 21) por medio de una cuchilla 26 (figuras 5-7) la cual va colocada sobre un eje 27, el que á su vez está dispuesto para girar en una revolución por cada bolsa. Este eje 27 se apoya en un estribo 28 provisto de agujeros de apoyo 29 para los gorriones 30 (figura 8) alrededor de los cuales puede ajustarse verticalmente el estribo mediante un tornillo 31 (figura 7). La placa 22 se provee de una depresión 32 (figura 7), en la que se mueve la cuchilla 26 al cortar en el papel la lengüeta semicircular. Desde la placa 22 la banda de papel que recibe en ella la forma de un tubo, marcha entre los cilindros 33, 34 que sirven para el avance de la misma. El cilindro inferior 34 colocado sobre un eje 35 apoyado en el bastidor de la máquina, está dividido en dos poleas ó discos fijos sobre el eje y cada uno de los cuales está provisto con su anillo de goma 36 y entre los cuales se dispone locala una polea 37 provista también de su anillo de goma y destinada á oprimir el encolado 6 (figu-

185 ra 19). El cilindro superior 33 se apoya con su eje 38 centrada-
mente en los gorriones de cojinetes 30 del estribo 28 y estos gorro-
nes 30 se sustentan por un estribo 39 apoyado giratorio en gorriones
40 sustentados en el bastidor de la máquina y dispuestos para ser
190 empujados mediante un excéntrico 41 apoyado en el soporte de la má-
quina, pudiéndose hacer girar el excéntrico 41 mediante una palan-
ca de mano 42 (figura 7). Un tornillo 44 colocado ajustable en un
ojete 43 sobre el estribo 39 está dispuesto para arrastrar también
al estribo 28 al levantarse el estribo 39 mediante el excéntrico
41 y así el papel puede al entrar introducirse fácilmente entre los
195 cilindros de avance 33 y 34.

Los cilindros de avance 33, 34 unidos entre sí mediante un
engranaje 45 (figura 8) están dispuestos para recibir su movimiento
del eje motor principal 46 (figuras 2 y 3 de la máquina) por inter-
medio de un dispositivo regulador de la velocidad, mediante el cual
200 puede ajustarse la de los cilindros de avance con relación á la de
la velocidad del eje motor principal y de los órganos activos que
reciben también su movimiento de éste y que trabajan en la máquina,
exactamente para variar la longitud de las bolsas á fabricar. Quan-
do se eleva ó reduce la velocidad periférica de los cilindros de
205 avance 33, 34, mientras permanece igual la velocidad de los restan-
tes órganos de trabajo de la máquina, se agranda ó se reduce la lon-
gitud de las bolsas á fabricar. Así es posible dentro de ciertos lí-
mites ajustar la máquina para fabricar bolsas de cualquier longitud.
Según la forma de ejecución ilustrada el dispositivo regulador de
210 la velocidad, que sirve para este ajuste, se compone de dos poleas
cónicas 47 y 48 colocadas opuestas y de una correa 49 que marcha so-
bre ellas (figura 2). Se comprende fácilmente que puede emplearse un
dispositivo regulador de la velocidad de cualquier otra clase.

El corte de la banda de papel en tubos separados para las bol-
215 sas se efectúa después que se ha llevado entre los cilindros de avan-
ce, por medio de una cuchilla 50 (figura 11) que al ejecutar el cor-
te penetra en una ranura 51 formada en un segmento 52 de contrapre-



si3n y maniobra. Unos listones de maniobra 53 an3logos al segmen-
to se colocan 3 ambos lados de la cuchilla 50 y estos listones y
220 el segmento de contrapresi3n 52 se sustentan por ejes 54, 55 que
se unen entre s3 mediante ruedas dentadas engranadas 54^a, 55^a, (fi-
gura 10) y est3n dispuestos para efectuar una revoluci3n por cada
parte de tubo que avanza. Sobre el eje principal 46 (figuras 3 y
9), que se provee por ejemplo de una polea 56 para llevar la fuer-
225 za motriz 3 la m3quina mediante una correa desde un motor, se colo-
can dos poleas 57, sobre las cuales y sobre las dos poleas 58 (fi-
guras 2, 9, 14 y 15) marchan correas de goma 59 contra las que se
aplica un rodillo de estiraje 60, cuya periferia est3 dividida en
segmentos 61, 62, 63, 64 de diverso radio. As3 el papel marcha li-
230 brenemente entre la correa 59 y el rodillo de estiraje 60 cuando es-
te 3ltimo vuelve el segmento 61 hacia el papel, mientras que por
el contrario el segmento 62 cuando se pone en contacto con el papel
lo coge, pero dando posibilidad al papel para deslizarse de manera
que en el trayecto situado entre los cilindros de avance 33 y 34 y
235 el punto de contacto entre el rodillo 60 y las poleas 57 3 la co-
rrea 59 que marcha sobre ellas, el papel se estira. En el momento
en que la cuchilla 50 se encuentra en la posici3n en que entra en
actividad, el segmento 63 agarra al papel sin dejarle posibilidad
de deslizarse, de manera que se produce un fuerte estiramiento del
240 papel precisamente en el instante en que se corta, despu3s de lo
cual el tubo cortado sin que se detenga el movimiento constante del
papel se sigue transportando 3 trav3s de la m3quina por el segmen-
to 64.

La velocidad perif3rica de la cuchilla 50 3 de los listones
245 de maniobra 52, 53 debe ser al momento de verificarse el corte igual
a la velocidad de avance del papel y como la velocidad de este se
ajusta seg3n la longitud que deben tener las bolsas, se ha previs-
to tambi3n un mecanismo para variar la velocidad perif3rica de la
cuchilla en el momento del corte. Esta regulaci3n se efect3a en la
250 forma ilustrada de ejecuci3n por un tornillo 65 (figura 9) que se



apoya en un ojete 66 del bastidor de la máquina y atraviesa una tuerca 67 fija en la palanca 68 que á su vez se apoya en un gorrón de eje 69 en el bastidor de la máquina. En un gorrón 70 fijo en la palanca 68 se apoya una pieza 71 que en parte se construye como rueda dentada 72 (figura 10), en la que engrana otra rueda dentada (no dibujada que la mueve con velocidad constante) y en parte está provista de una ranura de deslizamiento 73 (figura 9^a), en la que marcha una varilla deslizante 74 que mediante un gorrón de arrastre se une con un disco 75 fijo sobre el eje 54. Bien se comprende que la distancia entre los centros del gorrón 70 y del eje 54 varía al ajustar el tornillo 65 y que por ello el eje 54 recibe una velocidad irregular que por tanto con auxilio del tornillo 65 puede ajustarse al valor requerido en el momento en que la cuchilla 50 se encuentra en la posición en que entra en actividad.

265 Sobre la parte superior de las correas 59 continua el tubo de papel su recorrido por debajo de las poleas 76 (figuras 2 y 14) que lo mantiene contra la correa y contra el cilindro 11, hasta que choca en el mismo contra un tope 77, marchando las correas con velocidad algo mayor que la velocidad periférica del cilindro 11 que gira uniformemente en dirección de la flecha de la figura 14. Cuando el papel tubiforme para bolsas llega al tope 77 de suerte que su velocidad se determina por ese tope, se desliza entre las correas 59 y los rodillos 76. Por ambos lados de los discos 58 colocados locos sobre su eje 58^a (figura 15) se asientan las poleas 78 sobre el mismo eje accionado 58^a, marchando alrededor de éste y de las poleas 79 las correas 80. Las poleas 78 y 79 tienen una periferia no circular sino conformada de manera que las correas 80 se mueven alternativamente hacia el cilindro 11 y separándose del mismo, contra el cual se mantiene el papel de las bolsas durante su movimiento mediante listones 81. En el cilindro 11 á modo de tambor se apoyan brazos de agarre 83 sobre ejes 82, lastrados de muelle 84 y que se acciona por una excéntrica colocada firmemente en el eje fijo de apoyo 85 sobre el cilindro 11, contra la cual excéntrica se apoyan



los brazos de agarre 83 con rodillos 87 colocados en los extremos
285 interiores de los mismos. Como puede verse por la figura 14 estos
brazos están diametralmente opuestos, debiendo sin embargo obser-
varse, que esto sólo constituye una forma adecuada de ejecución y
que el cilindro también se podría equipar con sólo un brazo de aga-
rre ó con varios de ellos colocados á iguales distancias recípro-
290 cas angulares, y sin embargo con independencia de esto de que los
cilindros estén dispuestos para hacer avanzar una sola pieza tubu-
lar ó varias de ellas al tambor 12 plegador de los fondos por cada
revolución del cilindro 11, en el ejemplo de ejecución ilustrado en
el dibujo el cilindro 11, como puede fácilmente verse, está dispues-
295 to para hacer avanzar á cada revolución dos papeles de bolsas al tam-
bor 12 plegador de los fondos.



300 Cuando el papel de bolsas que llega de las correas hacia el
cilindro 11 encuentra el tope correspondiente 77, la lengüeta 88
(figura 22) semicircular formada por la incisión 7, penetra sobre
la punta 90 del brazo de agarre 83 que á través del rebajo 89 sobre-
sale ahora en la periferia del cilindro, girando entonces el brazo
bajo la acción de la leva 36 y doblando la lengüeta á través del re-
bajo 89 en el cilindro 11, de manera que los lados del papel tubi-
forme de bolsas se separan suficientemente entre sí en el extremo
305 provisto de la lengüeta 88 extremo que debe formar el fondo de la
bolsa con el fin de que el gancho 90^a dispuesto sobre el tambor 12
plegador sólo pueda alcanzar el canto extremo más delantero en la
dirección del movimiento del lado del papel vuelto hacia el tambor
12, en el momento en que el trozo de tubo alcanza al tambor 12, pa-
pel que está provisto de la lengüeta 88 en el lado vuelto hacia arri-
310 ba al moverse al y por debajo del cilindro y por el canto más delan-
tero en la dirección del movimiento.

El cilindro 11 está provisto en sus extremos de bandas de co-
rrea 91 (figura 15) sobre las que marchan las correas 14 (figura 16)
315 unidas con barras transversales 9. Como puede verse por la figura 2,
las correas pasan por debajo del cilindro 11 y después sobre las gar-
gantas 35 del tambor plegador 12 y desde éste sobre las poleas guía

13 y después sobre las poleas 91, 94, 95 y sobre el cilindro 11.
 Las barras transversales 9 se colocan sobre el cilindro 11 de modo
 320 que en las posiciones 96 (figura 14) se muestra. Cuando los cables 90
 han espirado á los puentes de las bolsas en la forma arriba indicada,
 las barras 9 se colocan sobre los rodillos 11 y también se ti-
 nede en su posición hasta que la barra transversal colocada en la posi-
 ción correspondiente 96 se desliza y ejerciendo sobre ella el tubo
 325 penetra en una depresión 97 de la periferia del tambor 12. El tubo
 se mantiene así por la barra transversal sujeto sobre la periferia
 del tambor 12 durante todo su movimiento con éste, mientras el cual
 se verifica el plegado del fondo de la bolsa.

El tambor 12 (figuras 12 y 13) se compone de dos poleas 98 y
 330 99 que en su periferia forma la canal 92 para la correa. Estas ca-
 nales se limitan convenientemente hacia fuera por bridas 100, en
 las que se disponen en serie con las depresiones 97 unos rebajos
 para los rodillos ó similares colocados en los extremos de las ba-
 rras transversales 9 (figura 16). Entre las poleas 98, 99 se coloca
 335 una serie de mecanismos iguales entre sí para ejecutar el trabajo
 principal del plegado y según la forma ilustrada de ejecución el
 tambor contiene ocho de estos mecanismos plegadores distribuidos
 sobre el mismo, de los que en la figura 12 se presenta uno en la po-
 sición en que las poleas 99 y 109 están cortadas. Según la forma de
 340 ejecución ilustrada se trabajan por tanto ocho tubos sobre el tambor
 12 durante una revolución de éste para formar bolsas, y puede verse
 fácilmente que á cada uno de los indicados mecanismos plegadores co-
 rresponden un gancho 908 y también que para cada uno de los mismos
 existe una depresión 97 en la periferia del tambor para recibir una
 345 varilla transversal 9 destinada á sujetar el papel que se ha de tra-
 bajar en el indicado mecanismo plegador. Cada rebajo 97 va practica-
 do en una pieza intermedia 101 fija entre las poleas 98, 99 y en la
 que se coloca un listón de caucho 102. Cada gancho 908 va apoyado en
 una pieza transversal 103 y puede girar mediante un eje 104 que se
 350 extiende á través de una ranura alargada 105 en la placa 99 y por fue-
 ra sustenta en la misma un brazo 106, Las piezas transversales 103



forman entre sí los discos 107 y 108 fijos en los manguitos 109,
110 apoyados giratorios sobre el eje fijo 111 del tambor y sobre
en cual se disponen también giratorias las dos poleas exteriores
355 98, 99. El movimiento giratorio se comunica al tambor por una rue-
da dentada unida con el manguito 110.

Después que el gancho 90^a se ha cerrado y ha cogido el papel
para la bolsa y se ha colocado éste bajo la barra transversal 9 si-
tuada en la depresión 97, firmemente contra la periferia del tambor
360 12, se realiza el plegado del extremo del tubo á lo largo de esta
barra transversal, dándole la forma que puede verse en la figura 25,
mediante un estribo 115, moviéndose éste durante la rotación conti-
nua del tambor y mientras la depresión 97 se mueve desde la posi-
ción a (figura 12) que recibe la barra transversal, á través de las
365 posiciones b, c y d hacia la posición e, desde la posición dibuja-
da completamente en el tambor bajo la lengüeta 88, dentro del papel
tubiforme y por encima de la barra transversal 9 hacia atrás con re-
lación á la dirección del movimiento y hacia abajo respecto á la pie-
za transversal 101, de manera que el extremo libre 116 del estribo
370 115 oprime en esta posición e á la lengüeta 88 contra dicha pieza
101. Durante esto los cantos encorados 10 se colocan (figura 24),
llevando cola de un depósito 117 (figura 2) por un rodillo 118 á un
segmento 120 existente sobre un rodillo 119 y desde el segmento á
los papeles que avanzan. Después de esto el estribo 115 retrocede
375 al tambor 12, mientras se abre el gancho 90^a y se suelta el papel
de la bolsa, el plegador 120 hace presión sobre el papel exactamen-
te contra el listón de caucho 102 (figura 17) para marcar la impre-
sión de una línea de plegado 121 para darle forma al papel como se
ve por la figura 25. Este plegado se realiza mediante placas 122
380 (figuras 12, 13 y 17) sustentadas por el tambor 12 y que para rea-
lizar el plegado se mueven hacia arriba en un arco hacia atrás con
relación á la dirección del movimiento de éste y doblan hacia abajo
la parte del papel designada por 123 en la figura 25 alrededor de
la línea de plegado 121 impresa por la cuchilla 120, como puede ver-
385 se por la figura 26. Al mismo tiempo que realizan las placas 122 el



390

395

400



405

410

415

segundo plegado los gorriones 124 (figuras 12, 13 y 17) salen de los agujeros 125 en las piezas transversales 101 y una regla 122 toca al tambor 12, con lo que en el papel se levanta tanto la lengüeta 38 que los brazos 127 (figura 17) pueden agarrar por debajo de ella y puede verificarse por las placas 122 el último plegado sobre los cantos terminales libres 128 (figura 26.) Los brazos 127 se sustentan por cadenas 129 (figuras 2, 17 y 18), que se mueven sobre poleas 130, 131 y se accionan por ruedas de cadena 132 (figura 17) que agarran en ellas con una velocidad algo mayor que la velocidad periférica del tambor 12 mientras las cuchillas 120 y las reglas 126 están dispuestas sobre el mismo eje 133 sobre el que se apoyan los discos 130 locos. Es evidente que el número de las cuchillas 120 y de las reglas 126 sobre el eje 133 como su velocidad periférica pueden escogerse de manera que se obtenga la debida cooperación con los mecanismos plegadores sobre el tambor 12. También es evidente que las cadenas 129 pueden proveerse de brazos 127 en puntos convenientes para cooperar debidamente con los mecanismos plegadores sobre el tambor 12. En cada una de estas posiciones las cadenas llevan un rodillo de pestaña 134 y un cilindro de caucho 135, de los que el rodillo 134 oprime las lengüetas plegadas de los papeles de las bolsas al mismo tiempo que retroceden las placas plegadoras 122, mientras que el siguiente cilindro de goma 135 aprieta todo el plegado y encolado del fondo en cruz.

La bolsa de fondo cruzado queda ahora terminada y tiene el aspecto que puede por ejemplo verse en la figura 27 y continua con la barra transversal 9 alrededor de los cilindros ó poleas 13. La correa 136 (figura 2) que está provista de clavos de agarre 137 pasa sobre las poleas 138 y 139. Los garfios 137 que no se dibujan individualmente están lastrados de muelles y dispuestos para abrirse contra la presión de estos muelles al pasar las poleas 138, 139. Uno de estos garfios agarra la bolsa cuando ésta se coloca bajo las poleas 13 y las saca de la barra transversal 9, pues la correa 136 que con su parte superior desciende directamente bajo la correa 14 en su tra-

420 yectoria desde las poleas 13 á las poleas 93, marcha con una velocidad algo mayor que las correas 14. De esta manera las bolsas se sacan de la máquina entre la polea 139 y un rodillo 140.

Los órganos 90ª, 115, 122 y 124 de plegado y sujeción colocados en el tambor 12 y que actúan sobre el papel de las bolsas, mientras éste participa en la rotación continua del tambor, se puede naturalmente disponer de diversa forma para obtener sus movimientos necesarios para el trabajo, por lo cual el invento no se ha de considerar limitado á la construcción especial que se ilustra en los dibujos con el fin de explicar el invento. Esta construcción que aparece especialmente en las figuras 12 y 13, ofrece según esto so-

430 lo una forma adecuada de ejecución muy conveniente para garantizar un ajuste sencillo de la máquina para bolsas de diverso formato. Así la distancia entre los ganchos 90ª y las ranuras correspondientes 97 en las que los papeles se sujetan por las barras transversales 9 puede ajustarse haciendo girar los discos 98, 99 respecto á los 107, 108 para fijar el formato de las bolsas que se han de fabricar. Este ajuste se realiza mediante una palanca 141 que se apoya giratoria alrededor de un gorrón 142 sobre la polea 99 y se une con un brazo 143 situado dentro del mismo y que está provisto de un gorrón 144 que se apoya en una sapata deslizante 145 desplazable en un gobierno sobre el disco 108. La palanca 141 puede bloquearse en

440 la posición ajustada por medio de un volante 147. Además la palanca está provista en forma conveniente de un índice 148 que se mueve sobre una escala del disco ó polea 106 con el fin de facilitar el ajuste de la máquina á un formato determinado de bolsas. Respecto á esto diremos que las depresiones 96 practicadas en el rodillo 11 (figura 14) para las barras transversales 9 son suficientemente anchas para permitir varíe la posición de las barras transversales sobre este rodillo, variación que se realiza ajustando las poleas 98, 99 con relación á las poleas 107, 108. En efecto debe advertirse que las

445 barras transversales 103 que unen las poleas 107, 108 y que llevan los ganchos 90ª, tocan siempre el mismo punto determinado del rodi-



455 llo 11. Los ganchos 90^a están mustrados por muelles y por ello se obligan á abrirse en los instantes debidos y á cerrarse, de manera que los gorriones ó rodillos 149 colocados sobre los brazos 106 se introducen en los mandos 150 y 151 (figura 2) fijos en el bastidor de la máquina. Los mandos 150 poseen tal forma que se abre un gan-
460 cho 90^a contra la fuerza del muelle cuando el correspondiente rodillo 149 pasa de abajo hacia arriba un trozo á través del mando y luego comienzan de nuevo á cerrarse cuando el rodillo se sigue conduciendo á través del mando. Este tiene tal forma que el gancho 90^a se abre cuando el rodillo 149 se conduce de arriba hacia abajo por el mando un cierto trozo y después se mantiene cerrado cuando dicho rodillo avanza otro trozo hacia abajo por la abertura del mando.

465 Los movimientos de todos los órganos plegadores 115, 122 sustentados por el tambor 12 se derivan de tres discos excéntricos con ranuras curvadas 152, 153 y 154 colocados sobre el eje fijo del tambor. En el disco excéntrico 152 agarra para cada uno de los ocho mecanismos plegadores una palanca 155 por medio de un rodillo 156. La palanca 155 va fija en un cubo 157 y se apoya sobre un eje 158, el
470 cual se extiende entre las poleas 98 y 99 y va sustentado por ellas. En el disco excéntrico 153 agarra también para cada uno de los órganos plegadores una palanca 159 mediante un rodillo 160 y esta palanca va fija también sobre un cubo 161 apoyado sobre el eje 158. En el disco excéntrico 154 agarra también para cada uno de los mecanismos
475 plegadores colocados sobre el tambor 12 una palanca 162 mediante un rodillo 163 y esta palanca 162 se apoya sobre un eje 164 sustentado por las poleas 98 y 99. Mediante una articulación 165 se une la palanca 162 con dos brazos 167 fijos sobre un cubo común 166 apoyado sobre el eje 158 y los cuales sustentan á las placas plegadoras 122.
480 Sobre el eje 158 se apoya también un segmento dentado 168 que engrana con otro segmento dentado 169 fijo sobre el disco 108. El segmento dentado 168 colocado sobre el eje 158 está provisto de un brazo 170 que mediante una articulación 171 se une con la articulación 165. Esta se une con la palanca 162 mediante un cubo 173 situado en la ra-



485 nura de forma de arco 172 y desplazable en ella, y en el cual se
fija la articulación 165 mediante un gorrón de guía 174. Al hacer
girar las poleas 98 y 99 con relación á las 107 y 108 mediante la
palanca 141 para ajustar la máquina al formato de las boisas que
se han de fabricar, se hace girar el segmento dentado 168 y así el
490 cubo 173 se desplaza en la ranura 172, con lo que se varía la ca-
rrera de los brazos 177 que llevan las placas plegadoras 122. Es-
tas se disponen giratorias alrededor de gorriones 175 sobre los ex-
tremos de los brazos 167 y se unen entre sí con un brazo 176 unido
á modo de articulación con un cubo desplazable en un mando 177 de
495 forma de arco, siendo el manto giratorio alrededor de un eje 178
apoyado en los ojetes 179 de la pieza transversal 101. Mediante una
articulación 180 se une el mando 177 con una palanca 159. Cuando
el rodillo 160 colocado sobre ésta última atraviesa la curva 181
de la ranura en el excéntrico 153, la placa plegadora en cuestión
500 122 se hace oscilar hacia fuera alrededor de los gorriones 175, lo
que ocurre al mismo tiempo que las placas 122 se desplazan hacia
atrás por los brazos 167 con relación á la dirección de giro del
tambor, recibiendo estos brazos 167 su movimiento del excéntrico
154 por intermedio de la palanca 162 y la articulación 165. Gracias
505 á este movimiento oscilante compuesto, las placas 122 durante la
ejecución de su carrera de trabajo describen la trayectoria que pue-
de verse con suficiente claridad por las placas plegadoras 122 ilus-
tradas en la figura 17 en diversas posiciones durante su carrera de
trabajo y correspondientes á los mecanismos plegadores que se suce-
den unos á otros. El estribo 115 va fijo en un brazo de la palanca
510 acodada 182 cuyo otro brazo se construye como un mando 183 para el
cubo 184 y con el cual se une el extremo exterior de la palanca 155
articuladamente por medio de un gorrón 185. La palanca acodada 182
se apoya giratoria alrededor de un gorrón 186 sobre un brazo de una
515 palanca acodada 187 (figura 13) la cual puede girar alrededor de un
gorrón 188 sobre la polea 98 y cuyo otro brazo se construye como un
mando 189 que puede deslizarse sobre un cubo fijo mediante un gorrón



190 giratorio en la polea 107. Al girar las poleas 98, 99 con rela-
ción á las 107, 108 para realizar el ajuste, se hace girar la pa-
lanca acodada 137 que sustenta el gorrón de apoyo 136 de la palan-
ca acodada 132, con lo que se varía la distancia entre los gorro-
nes 125 y 136. Así se varía también la carrera del brazo 132 que
sustenta al estribo 115 y que recibe su movimiento de trabajo del
excéntrico 152 por la palanca 155. Los gorriones 124 se asientan
sobre una pieza 190^a á modo de palanca que se apoya alrededor de
un gorrón 191 en un extremo de la palanca 192 colocada sobre el
mismo eje 178 que el brazo de leudo 177 y la cual con su otro ex-
tremo se une mediante una articulación 193 con la polea 107. La pie-
za 190^a se halla bajo la acción de un muelle no dibujado que tiene
tendencia á mantener á los gorriones 124 en posición retrotraída.
Dicha pieza 190^a lleva además un rodillo 194 dispuesto para traba-
jar con un mando fijo (no dibujado) por el que se deprime hacia aba-
jo y así el gorrón 124 se empuja hacia delante en el momento debido
contra la acción de un muelle. Al girar los discos ó poleas 98, 99
con relación á las 107, 108 para realizar el ajuste, los gorriones
124 se acercan ó alejan de las correspondientes depresiones 97. De
lo dicho se desprende que en este ajuste de la máquina para fabri-
car bolsas de fondo cruzado de cierto formato, no solo el gancho
90^a y los gorriones 124 se ajustan á la distancia adecuada de las
depresiones 97 correspondientes al formato elegido y á la cual se
sujetan los papeles durante el proceso del plegado del fondo por
las barras transversales 9, sino que también se ajustan á la des-
viación de los órganos plegadores 115 y 122, realizándose todo el
ajuste de todas estas partes mediante solo una manipulación sencii-
lísima de la palanca 141 y del volante de bloqueo 146. Por consi-
guiente es posible en forma sencilla y rápida pasar de la fabrica-
ción de bolsas de un formato á la de otro y la longitud de dichas
bolsas puede escogerse como se quiera y con completa independencia
del formato, mediante una pequeña y sencilla regulación de la velo-
cidad de los cilindros de avance 33, 34 (figuras 2 y 7) que hacen
avanzar á la banda de papel continua del rodillo de aprovisionamien-



555 to 1 (figura 1,) como ya se ha explicado. Este es el resultado que en unión especialmente con el rendimiento de la máquina extraordinariamente grande al mismo tiempo logrado significa un importante progreso técnico en el ramo que nos ocupa.

560 Como ya se ha indicado al principio la máquina conservando los principales rasgos del invento y con variaciones solo adaptadas en la construcción de los mecanismos plegadores se puede disponer para fabricar bolsas cuyos fondos se pliegan de otra manera distinta al del cruzado como se ilustra en el dibujo, por ejemplo bolsas con fondos plegados hacia dentro. Por esto el invento no ha de considerarse limitado á la fabricación de bolsas de una ejecución determinada, pues esta ejecución puede variarse y correspondientemente también la construcción de los órganos de trabajo sin que esto suponga ninguna lesviación del principio del invento. En la presente

565 descripción detallada de la forma de ejecución escogida para explicar el invento, se han indicado ya algunas variaciones fáciles. Naturalmente, pueden también realizarse otras muchas variantes y solo para indicar un ejemplo indicaremos aquellas consistentes en que el mecanismo cortador se componga por ejemplo de uno ó modo de guillotina ó que los ganchos que se presentan en los diversos puntos de la descripción se sustituyan por mecanismos neumáticos de sujeción ó las cadenas sin fin 129 (figura 17) se reemplacen por órganos ó ruedas rotatorias alrededor de ejes y dispuestos para acuar sucesivamente sobre las bolsas etcétera.



570 ----- M O T A -----

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

580 1. Una máquina rotatoria para bolsas de fondo cruzado en la que el plegado de fondo de las bolsas se realiza mientras éstas se encuentran sobre la periferia de un tambor de rotación constante, caracterizada porque el tambor rotatorio (12) se provee de varios órganos plegadores (115, 122) distribuidos en su periferia y los cuales durante el movimiento del tambor se mueven en vaivén en la dirección de su periferia con el fin de ejecutar á cada rotación del tambor un

plegado del fondo en cada uno de los papeles que se suceden para las bolsas.

585 2. Una máquina según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el plegado de los papeles de las bolsas se realiza en el primer plegado del fondo mediante los órganos plegadores (115) móviles en la dirección de la periferia de un tambor á lo largo de reglas (9) ó similares que sujetan á los papeles entre sí y la periferia del tambor.

590 3. Una máquina según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque las correas (14) que en la forma conocida sirven como soportes de las reglas (9) se guía respecto al tambor (12) alrededor de un rodillo (11) apoyado aproximadamente á la misma altura que el eje (111) del tambor y que aproximadamente tocan á éste (12) encajándose los papeles de las bolsas entre este rodillo y la cara (12) del tambor que se mueve hacia arriba y está vuelta al rodillo (11).

600 4. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 3, caracterizada porque el rodillo (11) está provisto en la periferia de orificios (39) y en el interior de brazos de agarre (83), los cuales introducen el canto dirigido hacia delante en la dirección de movimiento de la parte del papel de bolsas situada hacia el rodillo en los orificios (39) con el fin de hacer accesibles á uno de los ganchos conocidos 90° sobre el tambor (12) el canto del lado opuesto del papel de las bolsas.

610 5. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizada porque las correas (59) ó similar que sirven para mover los papeles (8) después del corte de una banda continua (3) en avance hasta por debajo del cilindro ó rodillo (11), se mueven con velocidad algo mayor que la periferia del cilindro (11) y porque éste se provee de toques (77) contra los que se empujan los papeles por las correas, de suerte que estos papeles pueden después deslizarse sobre las correas (59).

615 6. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 5, ca-



620 racterizada porque por debajo del rodillo (11) marchan las correas (80) sobre poleas excéntricas (73, 79) de manera que momentaneamente se empujan hacia arriba contra el rodillo (11) y provocan un estiraje del papel cogido por el gancho (90^a) sobre el tambor (18) al pasar desde el rodillo (11) al tambor (12).

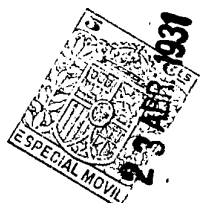
7. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 6, caracterizada porque por debajo del rodillo (11) se disponen listones de guía (81) sobre los que el papel de las bolsas se conduce á lo largo durante su paso desde el rodillo al tambor (12).

625 8. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 7, caracterizada porque el tambor (12) está provisto en su periferia de depresiones (97) en las que penetran las barras transversales (9) sustentadas por las correas (14) con el fin de sujetar el papel contra la periferia del tambor.

630 9. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 8, caracterizada porque la distancia entre las depresiones previstas sobre el tambor (12) es igual número que los mecanismos plegadores y los ganchos (90^a) correspondientes á los mecanismos plegadores se hace ajustable gracias á que las partes del tambor (101) provistas de las depresiones (97) son giratorias alrededor del eje del tambor respecto á las partes que llevan los ganchos (90^a),

635 10. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 9, caracterizada porque las partes provistas de depresiones (97) se sujetan en forma de piezas transversales (101) entre dos poleas extremas (98, 99) provistas de gargantas (92) para las correas (14) en la periferia del tambor, y las cuales pueden ajustarse alrededor del eje del tambor (12) con relación á discos (107, 108) colocados dentro del mismo, y entre los que se fijan las piezas en forma de travesaños (103) que llevan los ganchos (90^a).

645 11. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 10, caracterizada porque el estribo (115) de cada uno de los mecanismos plegadores, que sirven para ejecutar el primer plegado del fondo de las bolsas y las placas plegadoras (122) pertenecientes á cada meca-



nismo plegador y que ejecutan el segundo plegado del fondo y que lo mismo que los indicados estribos (115) que se mueven en vaivén en dirección de la periferia del tambor durante su rotación, pueden variarse en su carrera de trabajo respecto á los discos interiores (107, 108) gracias á la disposición desplazable de las poleas exteriores (97, 98) del tambor.

655 12. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 11, caracterizada porque cada pieza transversal (101) se provee de gorriones (124) guiados desplazables en agujeros (125) para levantar el papel en el último plegado del fondo de la bolsa por medio de un órgano plegador (127) existente cerca del tambor (12).

660 13. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 12, caracterizada porque la distancia entre los gorriones (124) y las correspondientes depresiones (97) puede variarse desplazando las poleas exteriores (98, 99) del tambor respecto á los discos interiores (107, 108).

665 14. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 13, caracterizada porque los gorriones (124) se colocan sobre órganos (190^a) á modo de palancas y éstos se manöbran por la cooperación de órganos fijos.

670 15. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 14, caracterizada porque los ganchos (90^a) lastrados de muelles se sustentan por brazos (106) que cooperan con órganos fijos de mando (150, 151).

675 16. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 15, caracterizada porque las placas plegadoras (122) se sustentan giratorias en cada mecanismo plegador por brazos (167) que se apoyan sobre un eje (153) sustentado por las poleas (98, 99) y mediante una varilla de guía (165) se unen con una palanca (162), que coopera con un excéntrico (154) colocado sobre el eje (111) del tambor uniéndose a una pieza deslizante unida articuladamente con las placas plegadoras (122) mediante un brazo (176) en una culisa (177) fija giratoria en ojetes (179) sobre la pieza transversal



(151) y esta culisa se une mediante una varilla de guía (180) con una palanca (159) apoyada sobre el eje (158) y la cual coopera con un excéntrico (153) asentado sobre el eje (111) del tambor.

685 17. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 16, caracterizada porque la palanca (162) se provee de una guía de culisa (172) para una pieza deslizante (173) en la que se fija el gorrón (174) de la varilla de guía (165) uniéndose esta varilla (165) mediante otra varilla (171) con un segmento dentado (168) apoyado sobre el eje (158) y que agarra en otro segmento dentado (169) fijo sobre el disco interior (108), de manera que la carrera de los brazos (167) que llevan las placas plegadoras (122) se varía al girar las poleas (98, 99) con relación á los discos (107, 108).

695 18. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 17, caracterizada porque el estribo plegador (115) de cada dispositivo plegador se fija sobre uno de los brazos de una palanca acodada (182) que va sustentada por otra palanca acodada giratoria alrededor de uno de los gorriones (183) sobre una de las poleas extremas (98) y con una guía de culisa que abraza á un gorrón fijo articuladamente sobre el disco interior limitante (107), formando el segundo brazo (183) de la primera palanca acodada (182) una culisa para una pieza deslizante (184), con la cual se une articuladamente uno de los extremos de la palanca (155), cuyo otro extremo coopera con un excéntrico (152) colocado sobre el eje (111) del tambor.

705 19. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 18, caracterizada porque las poleas extremas (98, 99) se apoyan sobre manguitos (109, 110) que á su vez se apoyan sobre el eje fijo (111) del tambor y sustentan á los discos interiores (107, 108) uniéndose estos manguitos con una rueda dentada por la que se acciona el tambor (12).

710 20. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 19, caracterizada porque para deslizar las poleas extremas (98, 99) respecto á las poleas ó discos interiores (107, 108) sirve una palanca de mano (141), que se apoya sobre una de las poleas extremas



715 (99) y puede hacerse mediante un volante (147) y se une con una
pieza deslizante (145) desplazable en una culata (146) del disco in-
terior limitante (108).

21. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 ó 20,
caracterizada porque el rodillo (11) se provee de depresiones (96)
720 para las barras transversales (9) las cuales permiten tal desplaza-
miento de estas barras en la dirección de la periferia del rodillo
como el que se origina por el ajuste de las poleas extremas (98,99)
sobre el tambor(12).

22. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 ó 21,
725 caracterizada porque para la entrada ininterrumpida de la banda con-
tinua de papel (3) al mecanismo cortador (50, 55) sirven rodillos
(33, 34) con velocidad regulable y porque el mecanismo cortador se
compone de una cuchilla (50) colocada sobre un eje inferior (54) y
de un segmento de contrapresión (52) colocado sobre un eje superior
730 (55), pudiéndose regular la velocidad de rotación de estos ejes en
coincidencia con la velocidad regulable de entrada de la banda de
papel (3) por el hecho de que los ejes se accionan por el interme-
dio de una polea (71) giratoria uniformemente y la cual puede ajus-
tarse excéntricamente respecto á una polea unida con uno de los ejes
735 y mueve á ésta mediante un acoplamiento de fricción (73, 74).

23. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 ó 22,
caracterizada por una cuchilla (26) sustentada por un eje (27) pa-
ra cortar una lengüeta (17) semicircular en el papel (3) antes de
su entrada entre los cilindros alimentadores (33, 34), cuchilla que
740 coopera con una depresión (32) en una placa (22) sobre la que la ban-
da de papel en su trayectoria á los cilindros (33, 34) se pliega en
la forma conocida en su dirección longitudinal en forma de un tubo
y con su eje (27) se coloca en un estribo (28), que se apoya ajus-
table sobre otro estribo oscilable (39) que sustenta al cilindro su-
745 perior de transporte (33).

24. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 ó 23,
caracterizada porque el ancho de la placa (22) decrece en dirección
del movimiento de la banda de papel que se desliza sobre ella.

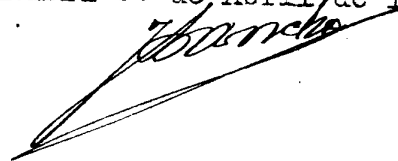


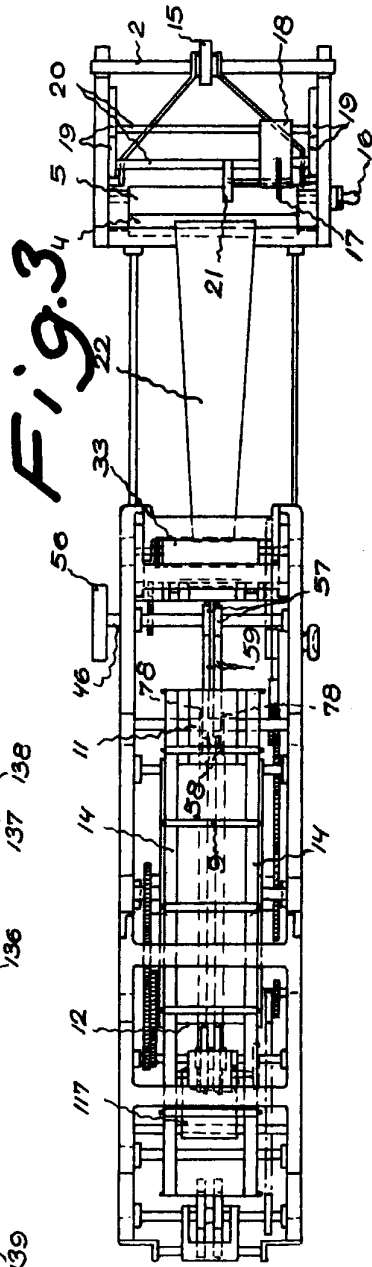
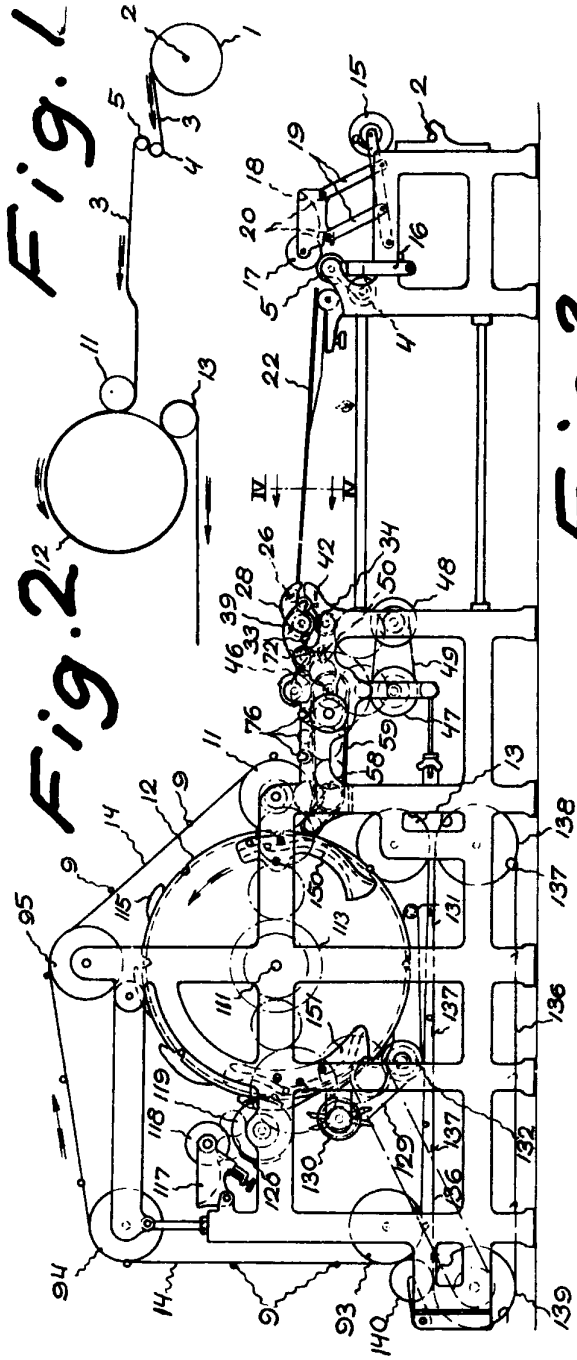
750 25. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 24,
caracterizada porque los brazos (127) destinados á efectuar el úl-
timo plegado se disponen sobre cadenas sin fin (129) junto á rodi-
llos (134, 136) destinados á apretar todo el plegado del fondo, ca-
denas) uno de cuyos trozos marcha parcialmente á lo largo de la peri-
feria del tambor (12) con una velocidad algo mayor, llevándose es-
755 tas cadenas por arriba alrededor de poleas (130) cuyos ejes llevan
cuchillas (120) para imprimir líneas de plegado destinadas á seña-
lar en los papeles que avanzan sobre el tambor (12) el segundo ple-
gado que se ha de ejecutar mediante las placas (122) y además unas
reglas (121) que cooperan en el último plegado.

760 26. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1 á 25,
caracterizada porque las correas (14) que llevan las barras trans-
versales (9) se extienden sobre el tambor (12) desde el rodillo (11)
hasta las poleas (13) y desde aquí hasta las poleas (93) marchando
á lo largo de estas correas (14) en el trayecto existente entre las
765 poleas (13 y 93), en la misma dirección pero con velocidad algo ma-
yor otra correa (136) provista de puntas de agarre (137) para sacar
las bolsas terminadas de fondo cruzado de las barras transversales
(9) y evacuar las bolsas de la máquina.

Esta patente recae sobre "Una máquina giratoria para bolsas
de fondo cruzado", como queda descrito en la presente memoria, ca-
racterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibu-
jos.

Madrid 23 de Abril de 1931





Benches

Fig. 4

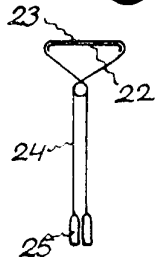


Fig. 5

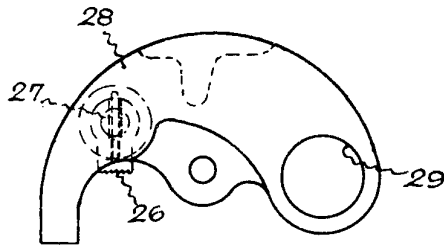


Fig. 6

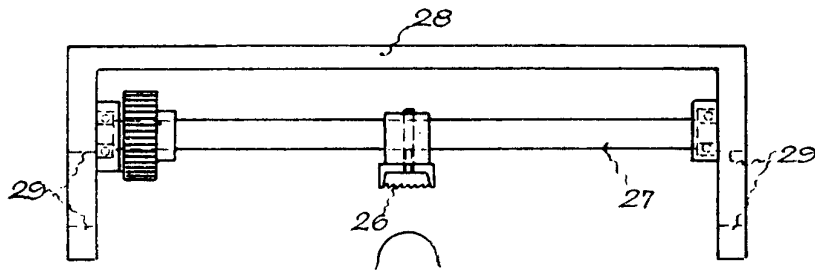
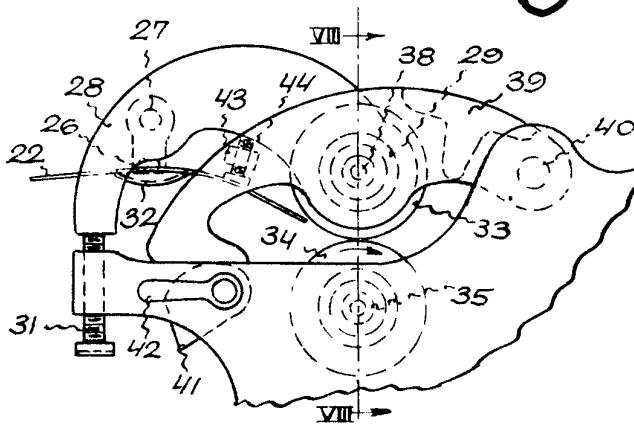
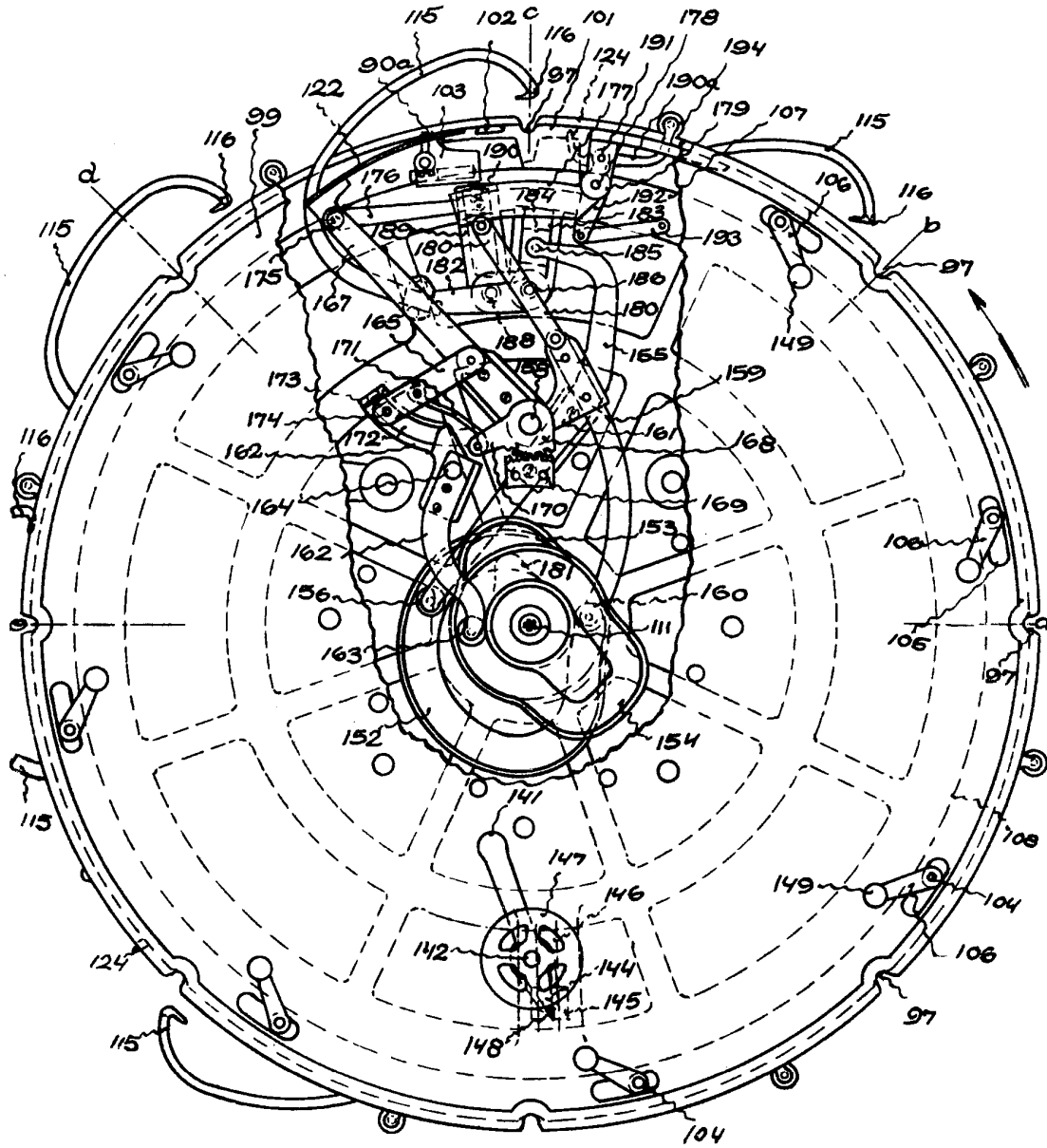


Fig. 7



J. J. J.

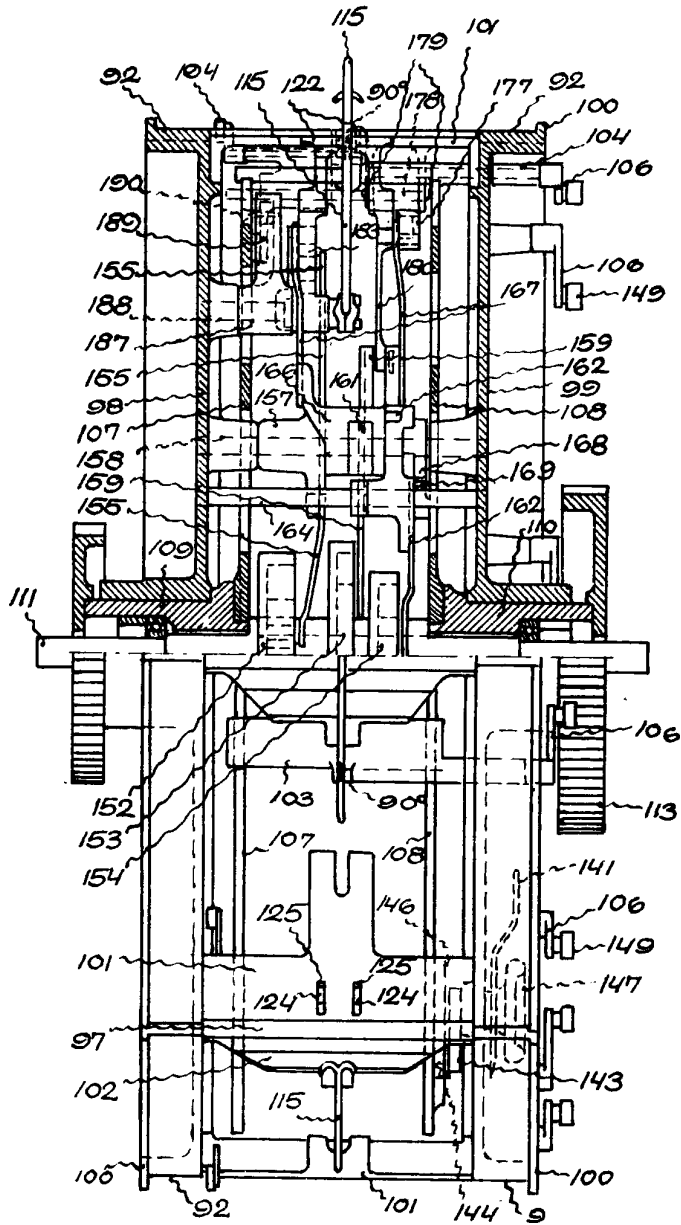
Fig. 12



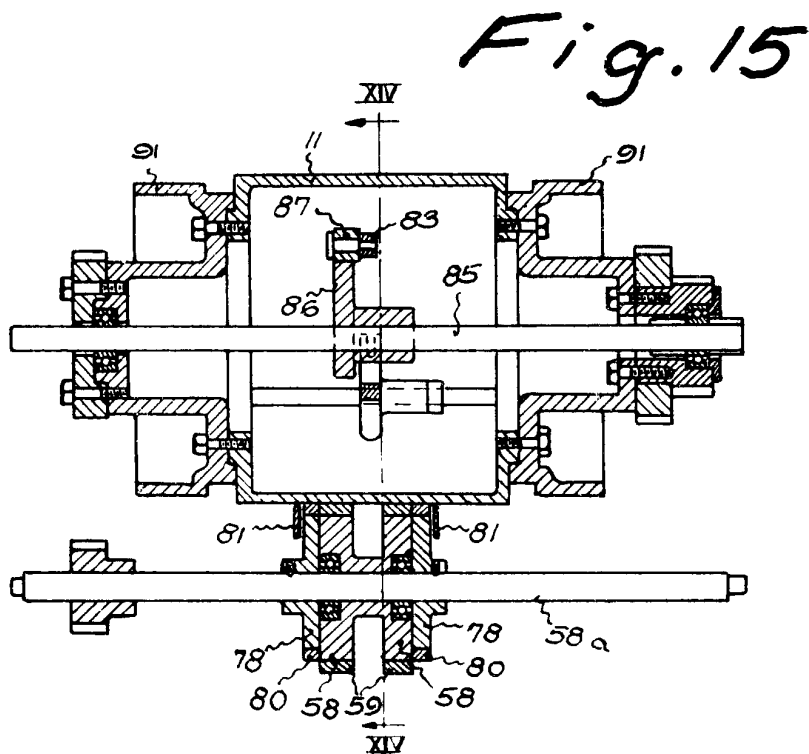
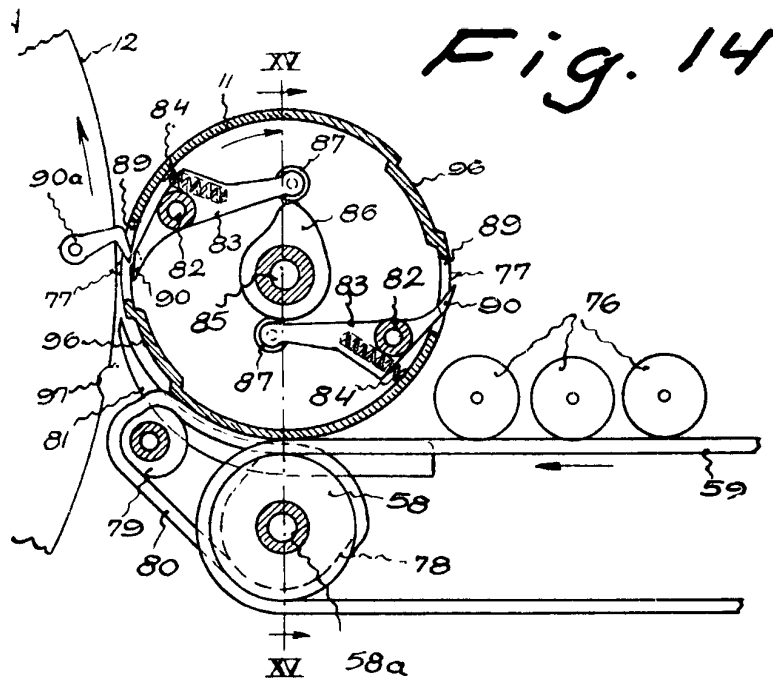
ESPECIAL MAIL
12 APR 1931

Handwritten signature

Fig. 13



J. Barreto



Handwritten signature

Fig. 17

Fig. 16

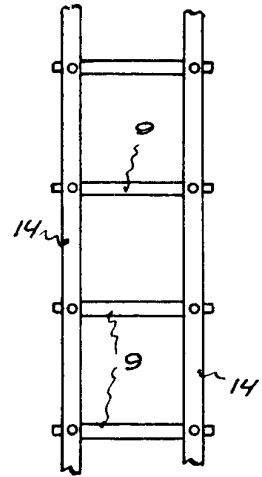
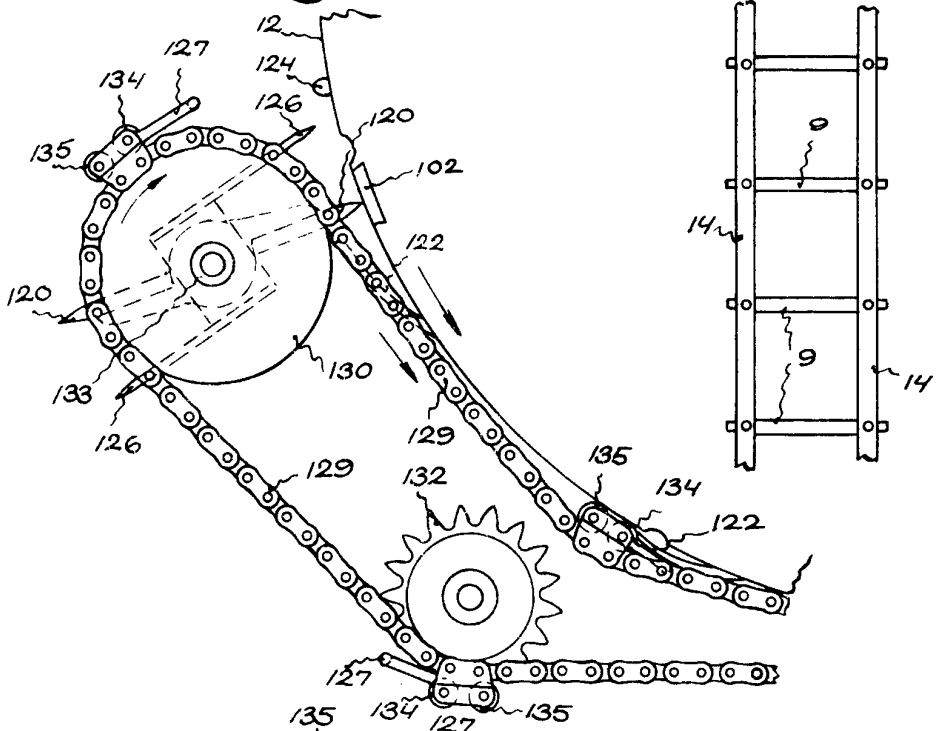
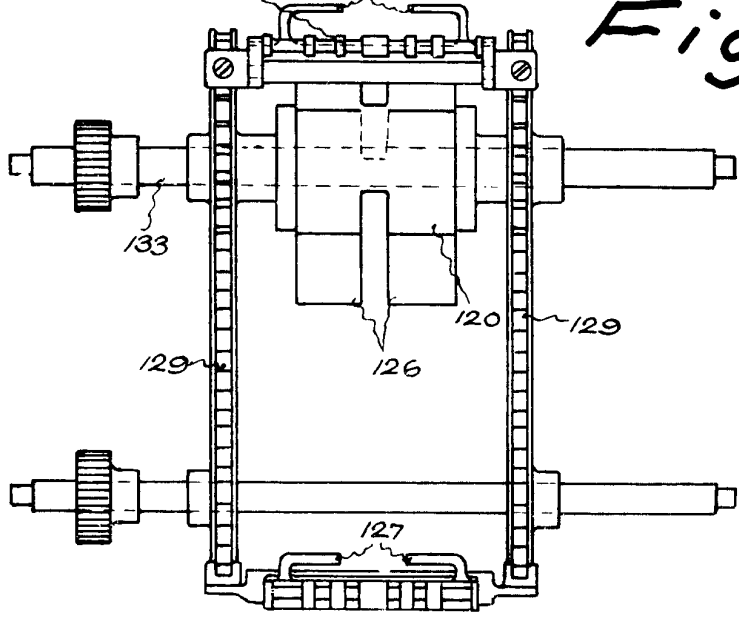


Fig. 18



Handwritten signature or mark at the bottom center of the page.

Fig. 19

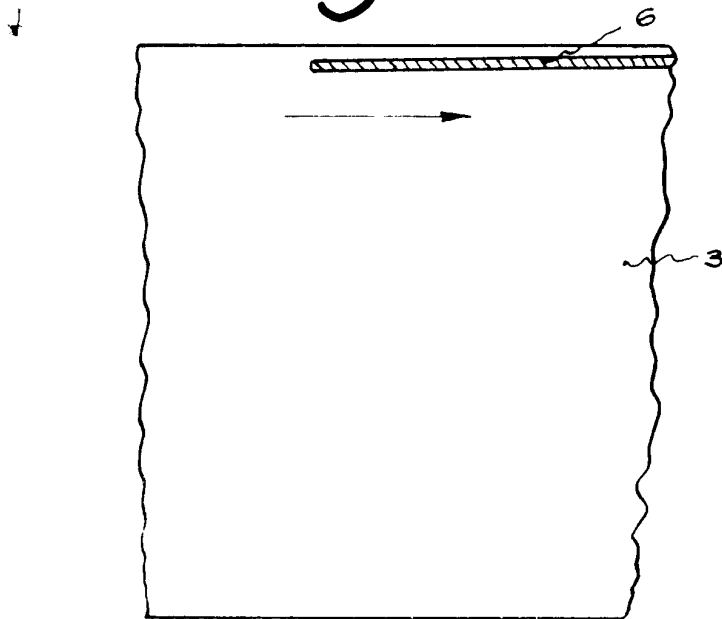


Fig. 20

Fig. 21

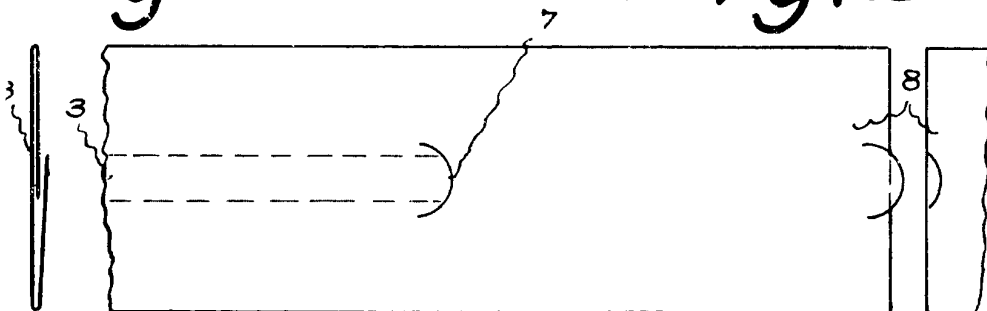
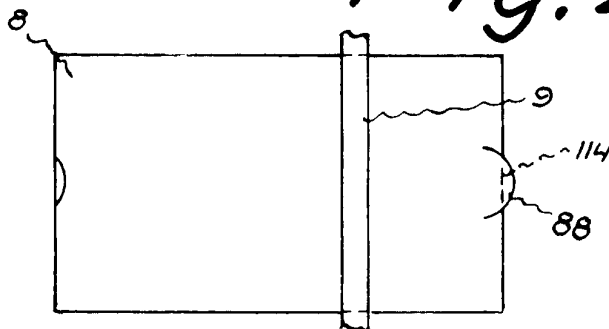


Fig. 22



J. Bourne

Fig. 23

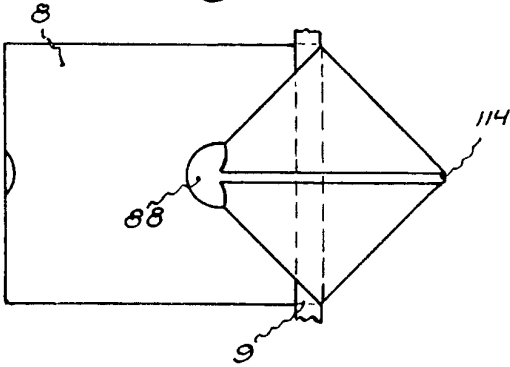


Fig. 24

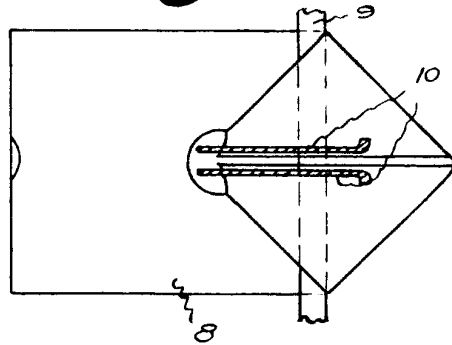


Fig. 25

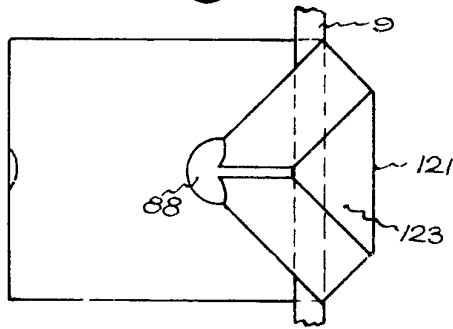


Fig. 26

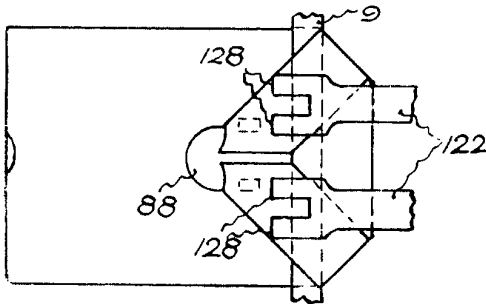
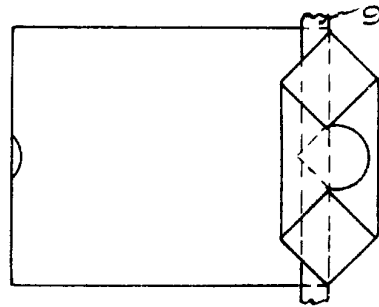


Fig. 27



Boonche