

254853

- 2 -



relativos y, como primer paso, dos extremos opuestos de la hoja son colocados bajo los bordes laterales opuestos del paquete y pegados uno al otro mediante presión momentánea sobre un hierro calentado a una temperatura su-
15 ficientemente alta para fundir el celofán. Los otros extremos se llevan entonces bajo los otros bordes laterales del paquete, doblados uno sobre otro encima de los antes pegados, y semejantemente sellados por sujeción momentánea al calor fundente del hierro calentado. El pre-
20 sente invento, como fin general, se propone suministrar una máquina mejorada que realizará rápida y eficientemente las fases descritas de empaquetado, y que pueden ser ajustadas con facilidad y rapidez para manejar paquetes de diferentes tamaños.

25 Anteriormente las fases descritas han sido mayormente realizadas a mano. Diversas máquinas para empaquetar paquetes de diferentes dimensiones han sido diseñadas, pero estas han sido bastante complicadas, de forma que resultan caras; su rendimiento no ha sido apreciable-
30 mente mayor que el de la mano de obra especializada; y las máquinas han sido bastante voluminosas, necesitando considerable espacio. Las operaciones de venta de mercados de alimentación y detallistas varios representan quizá el mayor campo de utilización del empaquetado a máqui-
35 na de paquetes diversos, y es particularmente en estas operaciones donde el espacio es valioso.

El invento será descrito a continuación con más detalle por medio de ejemplos, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

40 la figura 1 es una vista del plano superior, con



partes de una de las tapas laterales y cubierta de alimentación interrumpidas o separadas, de una máquina según el invento;

45 La figura 2 es un corte vertical, longitudinal, a escala aumentada, según la línea -2-2- de la figura 1;

La figura 3 es un corte vertical, transversal, según la línea 3-3 de la figura 1;

50 La figura 4 es una vista en perspectiva representando un paquete después de que una hoja rectangular de celofán ha sido aplicada a él, con dos esquinas opuestas dobladas bajo el paquete y pegadas una a otra;

La figura 5 es un corte vertical, longitudinal, parcial dibujado a escala aumentada, sobre la línea 5-5 de la figura 4;

55 La figura 6 es un corte vertical, longitudinal, parcial, dibujada en la misma escala que la figura 5, sobre la línea 6-6 de la figura 4;

60 Las figuras 7 y 8 son cortes verticales que muestran la parte de la máquina que se ve en la figura 5, pero en dos fases subsiguientes de operación;

Las figuras 9 y 10 son vistas parciales, a escala reducida, representando las acciones respectivas sobre el celofán al pasar la máquina sucesivamente por las dos fases de operación;

65 La figura 11 es semejante a la figura 3, con las partes vistas en las posiciones que ocupan cuando la máquina ha procedido a una tercera fase de operación;

70 La figura 12 es una vista en perspectiva por debajo del paquete completamente empaquetado, como queda cuando la máquina alcanza la tercera fase;



La figura 13 es una sección parcial, vertical, longitudinal, sobre la línea 13-13 de la figura 11;

La figura 14 es un corte parcial, vertical, longitudinal, según la línea 14-14 de la figura 3;

75 La figura 15 es un corte vertical, longitudinal, parcial, según la línea 15-15 de la figura 3;

La figura 16 es un corte parcial, transversal, vertical, tirado sobre un plano ocupado por el eje impulsor, interrumpido, que motiva la impulsión de un juego de 5 levas que mueven los mecanismos operativos de la máquina en un ciclo de empaquetado de esta última, ilustrando la vista un embrague operado por solenoide para acoplamiento del eje a voluntad a una fuente de fuerza impulsora constante;

80

85 la figura 17 es un corte horizontal, parcial, según la línea 17-17 de la figura 16;

La figura 18 es un corte horizontal, parcial, tirado a escala aumentada, según línea 18-18 de la figura 13;

90 La figura 19 es un corte vertical, longitudinal, parcial, según línea 19-19 de la figura 3;

La figura 20 es un corte horizontal, parcial, a escala aumentada, sobre la línea 20-20 de la figura 11;

95 La figura 21 es un corte parcial según línea 21-21 de la figura 20;

La figura 22 es un corte horizontal, parcial, a escala aumentada, según línea 22-22 de la figura 7;

La figura 23 es un corte vertical, longitudinal, parcial, a escala aumentada, tomado en la línea media longitudinal de la máquina, para mostrar en detalle un con-

100

254853

- 5 -



961

mutador de control de iniciación de ciclo y relacionada con la plancha caliente de sellado de celofán. Las posiciones ocupadas por estas partes pueden verse en la figura 2.

105 La figura 24 es un corte horizontal, parcial, según la línea 24-24 de la figura 23;

La figura 25 es un plano superior, parcial, a escala reducida, de la estructura ilustrada en la figura 23;

110 La figura 26 es un corte transversal, parcial, a escala aumentada, que muestra los soportes para las planchas de calentamiento;

La figura 27 es una vista parcial, detallada, tomada parcialmente en elevación lateral y parcialmente en corte vertical longitudinal; y

115 La figura 28 es una vista de plano superior de uno de los dos cabezales empleados en la máquina.

La estructura de soporte de la máquina comprende una cabina regularmente rectangular, cerrada en la parte frontal, trasera y en ambos lados por paredes 10, 11, 12 y 13 respectivamente.

120 El mecanismo está alojado en la cabina y diseñado de forma que la cabina es comparativamente estrecha del frente hacia atrás, teniendo sus máximas dimensiones horizontales entre los lados. Partes laterales del alto de la cabina están cubiertas por dos paneles separados 14 y 15. Un faldellín frontal 16, de ancho anterior y posterior moderados, se extiende a lo largo del borde frontal de la abertura superior que está situada entre los paneles 14 y 15, y un faldellín trasero 17, se extien

254853

- 6 -



de a lo largo del borde posterior de la abertura superior. Los dos faldellines declinan hacia abajo del frente hacia atrás, y están colocados de tal manera que el límite superior del último coincide aproximadamente con el límite inferior del anterior. El faldellín 16 forma un estante de alimentación sobre el cual, los paquetes a envolver, son alimentados a mano, pasando a una superficie soporte donde se realiza el empaquetado. Después de ser empaquetado el paquete, es descargado de la superficie soporte por el faldellín 17, y, es por estos términos "alimentación" y "descarga", que nos referiremos a los faldellines en adelante. La superficie soporte está compuesta de dos planchas 20 y 21, paralelas entre sí, a los lados opuestos de la línea media longitudinal de la máquina y que se extienden horizontalmente desde, aproximadamente del borde posterior del faldellín de alimentación, hasta el borde anterior del faldellín de descarga. Las planchas pueden ser ajustadas hacia adentro y hacia afuera al unísono, una en oposición a la otra, y las superficies altas de ellas, para el propósito que describiremos más adelante, declinan hacia abajo desde el borde interior al exterior. El borde interior ocupa un nivel algo superior al del borde frontal del faldellín de descarga.

Un bastidor interior rígido para el mecanismo comprende un pedestal 23 en la línea media longitudinal y en la cabecera tiene dos barras horizontales 24 y 25, fijadas al pedestal de forma que cada una se extiende lateralmente desde lados opuestos de él, paralelamente entre sí. En su base, el pedestal, tiene pies 26 y 27, atornillados a soportes fijos en la cabina. Uno de los pies es

254853 - 7 -

11 E



165 tá remontado por dos montantes 28 espaciados lateralmen-
te, y un árbol de levas 30, normalmente en reposo, es mo-
vido por estos montantes para la rotación al rededor de
un eje horizontal transverso. El árbol de levas tiene -
170 cinco levas ocupando el espacio entre los dos montantes
y, asociado con el árbol de levas para impulsión del mis-
mo, hay un motor eléctrico 32 de impulsión constante. La
velocidad del motor se reduce mediante engranaje en una
caja de engranajes 33 y por el diferencial entre las po-
leas impelente 34 e impelida 35. Entre la polea impelida
y el árbol de levas hay un embrague normalmente desconec-
tado 31. El embrague se conecta a voluntad por el cierre
momentáneo de un conmutador (que describiremos más ade-
lante) para un circuito eléctrico normalmente incompleto
175 que incluye un solenoide 36. La función del solenoide es
la de soltar un muelle 39 normalmente comprimido que pro-
voca el enganche del embrague. Como puede verse en las
figuras 16 y 17, un manguito 38, para el elemento impeli-
do del embrague, está astillado en un extremo saliente
180 del árbol de levas y tiene en su periferia un pasador ra-
dial 40. Normalmente interrumpido por la cara en bisel
41, de un pasador 42, que puede ser liberado en una posi-
ción de aparte, por acción momentánea del solenoide 36,
la disposición es tal que, cada una de estas operaciones
185 del solenoide, suelta el pasador 40 y permite a este úl-
timo el giro, por enganche activado por resorte del em-
brague, por medio de una revolución única. Después de in-
cidir en la cara biselada 41, el pasador 40 desconecta
el embrague contra la fuerza del muelle. Mediante la ac-
190 ción de las cinco levas, como se describirá, el mecanis-



mo avanza a través de un ciclo completo de operación por cada revolución del árbol de levas.

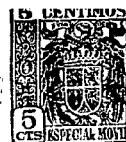
195 Dos cabezales de montaje 50 y 51 son recibidos por deslizamiento para ajuste transversal sobre las barras del bastidor 24 y 25, una a cada lado del pedestal 23. Una palanca de control 52, por tanto, pivotada en 53 en el pedestal, conecta por codillo 54 con los dos cabezales de forma a desviar los cabezales hacia adentro y hacia afuera al unísono. Una prolongación formando asa
200 de la palanca se ve para operación manual a través de una ranura horizontal debajo del faldellín de alimentación 16.

Excepto que el uno es diestro y el otro izquierdo, los dos cabezales son iguales y la descripción de uno, y de las partes asociadas a él, bastarán para el
205 otro. Como puede verse mejor en las figuras 26 y 27, el cabezal tiene dos agujeros verticales 55 y 56, uno intermedio de las dos barras del bastidor 24 y 25 y el otro enfrente de ellas. Una varilla 56, de sección no circular, tiene su extremo superior fijado en el agujero 55
210 de manera que depende del cabezal. Un tubo cilíndrico 58 está adaptado a presión en el otro agujero 56. El cabezal 50 ó 51, según sea el caso, está formado en su parte posterior con una sección 59 prominente hacia adentro en forma de dedo. Una extensión hacia arriba 60 del cabezal
215 da soporte a la correspondiente de las dos planchas 20 y 21.

El 61 designa un miembro astado movido por movimiento deslizante vertical sobre la porción dependiente
220 de la varilla 57. El asta descansa fuera del cabezal y



produce una articulación substancial con los brazos 69 de los mismos que descansan uno en el frente y el otro en la parte posterior del manguito 62, movable por deslizamiento. Estos brazos articulados presentan horquillas co-planas sobre los extremos libres, y un miembro gancho respectivo está adherido por su extremo inferior a cada una de las horquillas. El miembro gancho posterior está señalado por 63 y su sujeción es rígida. El miembro gancho frontal 64 tiene una sujeción en pivote, provista mediante un pasador pivote 75. Ambos miembros gancho están troquelados de plancha lisa, y ocupan un plano vertical longitudinal común, presentando ranuras horizontales 65 y 66, que están de cara al registro cuando el miembro 64 pivota a la posición enhiesta mostrada en la figura 7. El miembro 63 presenta, además de la ranura 65, una segunda ranura 67, horizontal, por encima de la ranura 65 y semejantemente enfrentando hacia la parte frontal de la máquina. La ranura 67 es algo más profunda que la 65 y se define en la parte superior por un brazo de alcance 68, más largo que la longitud combinada de ambas ranuras 65 y 66. Además del movimiento en pivote del miembro frontal 64, ambos miembros gancho se mueven en cuerpo con el miembro articulado 61, cuando este último se desliza recíprocamente sobre la varilla vertical 57. Este movimiento vertical recíproco, mueve los miembros gancho desde una posición elevada, en la cual las ranuras de registro 65 y 66 ocupan un lugar espaciado sobre el nivel de las planchas 20 y 21, adentro y afuera de una posición depresiva en la cual el borde base del brazo de alcance 68 - ocupa un plano más alto que el del nivel ocupado por las



planchas. las superficies conducentes al interior a cada ranura son biseladas.

255 Un brazo oscilante 70 respectivo está provisto para ocupar una posición adyacente a lo largo de la cara exterior de cada uno de los miembros gancho posteriores 63. Este brazo balancín está pivotado en 71 a una porción del talón del miembro gancho 63, que está formado de tal manera que presenta un brazo palanca extendiéndose hacia atrás del pivote, y un brazo de arrastre que se extiende
260 hacia arriba del pivote. El brazo de arrastre tiene una forma angular visto desde el lado, y en la posición normal en que se muestra en las figuras 2, 6 y 7, la parte inferior de este brazo angular descansa en la parte posterior de la ranura 67, mientras que la parte del extremo libre se sobrepone a la ranura. El brazo palanca está
265 marcado con 72 y se opera de tal forma que recíprocamente balancea el brazo angular dentro y fuera de la posición mostrada en la figura 10 por medio de un eslabón 73 que pivota en 74 a la sección de dedo 59 del cabezal relativo 50 ó 51.
270

Cada tubo 58 sirve como cojinete de rotación para un vástago guía respectivo 76, y un pié de presión - respectivo 77 está fijado a un extremo más bajo saliente de cada vástago de forma a extenderse hacia atrás en una
275 posición aproximadamente por debajo de la cara exterior de uno de los dos manguitos 62 verticalmente deslizables. El pié prensor realiza dos funciones: Conecta por un eslabón 78 con un saliente en dedo 80, del miembro gancho frontal correspondiente, para así recíprocamente oscilar
280 este último de una posición normal baja, como se muestra

254853

- 11 -



285 en las figuras 2 y 6, adentro y afuera de la posición
alta mostrada en la figura 7. Actúa por enganche con un
pasador 81, llevado por el correspondiente manguito 62,
para empujar el manguito hacia abajo, contra la ductil
resistencia impuesta por el muelle 79, de la posición al
ta mostrada en la figura 2 y 7 a la posición depresiva
mostrada en la figura 9. El pasador 81, y un segundo pa-
sador 82 llevado por el manguito sobre él, permite una
tensión limitada dentro de la cual el pie prensor puede
290 moverse en relación con el manguito, realizando así la
citada primera función. Como tercera función auxiliar, el
pie prensor actúa en la fase inicial de su movimiento de
descenso para desenganchar el manguito del brazo de cie-
rre 83, que normalmente localiza el manguito. Este brazo
295 cierre presenta una muesca 84, que es ductilmente obliga-
da por un muelle 85 a su enganche con el pasador base 81.
El pie prensor tiene una horquilla terminal que sobrepasa
el brazo cierre y, en el momento de descenso, balan-
cea el brazo cierre 83 hacia atrás en un grado suficien-
te para apartar el pasador 81, momentáneamente, antici-
300 padamente al enganche del pie prensor con el pasador.

Los dos pies prensores están conectados de forma
que se mueven verticalmente al unísono, por medio de una
barra en cruz 86 subyacente a los vástagos guías 76 de -
305 movimiento deslizable y conectada por medio de eslabones
87. Esta barra cruz, para la operación de los pies pren-
sores, es operada por dos de las cinco levas. Una de las
levas 90 libera la barra cruz. La otra leva 91 levanta
la barra cruz. La leva 90 hace presión hacia arriba so-
310 bre una palanca 92 que pivota a la mitad de sus extremos

254853

- 12 -



315

en 93, cuya palanca se apoya, por su extremo exterior, sobre un rodillo enbridado 94, llevado por la barra cruz. Un muelle 95 sostiene la palanca sobre el rodillo. La leva 91 presiona hacia abajo sobre una palanca 96 pivotada en 97 y que tiene su extremo exterior conectado en pivote a la barra cruz. Un resorte 98 tensa ductilmente la barra cruz contra la palanca 92.

320

325

330

Los extremos de las dos barras de bastidor 24 y 25 se extienden bien más allá de los dos cabezales 50 y 51, y un carro 100 respectivo está montado, para movimiento de deslizamiento recíproco, en cada par de los extremos. Estos carros tienen pilares 101 saliendo de cada borde lateral a una altura a nivel con las planchas 20 y 21. Una plancha calentadora respectiva como 102 y 103, tiene su borde posterior sobrepuesto a los pilares del carro correspondiente, estando flojamente sujeto a ellos por tornillos 104. Hacia el frente de estos tornillos, están asegurados los pernos 105 a la plancha y apoyan sobre un tornillo de ajuste 106, fileteado en un soporte 107, llevado por un pilar. Los tornillos 106 están colocados de forma que hagan declinar la plancha de calor hacia abajo, en un grado moderado, cuando el carro ocupa la posición retractal normal en la cual se muestra en la figura 26.

335

340

Las planchas calentadoras están adaptadas para moverse hacia adentro al unísono, una en oposición a la otra, en el curso de lo cual cada uno de los bordes interiores levanta la rampa inclinada 108 suministrada por la plancha correspondiente 20 y 21. En el límite interior de movimiento, las dos planchas calentadoras alcanzan -

254853

- 13 -

11 EN



345 sustancialmente la posición mostrada en la figura 11, ca-
balgando durante este desplazamiento al nivel más alto
de las planchas después de atravesar las rampas. El sig-
nificado de los montajes libres, provistos para los ex-
tremos exteriores de las planchas calentadoras, es para
acomodar los extremos frontales a las rampas. Las plan-
chas calentadoras son de aluminio ó otro material de na-
turalaleza altamente conductora del calor, siendo calenta-
das en los extremos posteriores por elementos de resis-
tencias eléctrica contenidos en un circuito eléctrico ce-
rrado por un conmutador 110 operado a mano.

350 La operación de los carros 100 en su movimiento
recíproco es efectuado por las respectivas palancas 111,
apoyadas en 112 a un hierro en ángulo 113 atornillado al
pedestal, un extremo de la palanca se conecta mediante
355 un eslabón 114 al carro correspondiente. Un brazo de co-
nexión 115 gobierna el otro extremo de la palanca desde
uno de los dos brazos respectivos 116 que se extienden
radialmente en direcciones opuestas desde el pedal 117
de palanca doble, movido en sentido descendente, enfren-
tando la horquilla del pedestal 23, para un movimiento
de balancín alrededor de un eje horizontal longitudinal.
Las dobles palancas están formadas como prolongaciones
de pie del pedal para extenderse así, radialmente, desde
360 lados diametralmente opuestos, substancialmente en ángu-
los rectos a los brazos 116, y cada uno de los pies del
pedal enlaza mediante un eslabón 118 con una de las dos
palancas operadas por levas, como 119 y 120. Estas dos
palancas operan acerca del pasador 97 como un fulcro, y
365 son activadas una por una leva 121 y la otra por una le-

954853

- 14 -



375 va 122. Como se ve así la leva 121 opera a través de la palanca 119 para adelantar las planchas calentadoras a la posición mostrada en la figura 11 y la leva 122 opera a través de la palanca 110, para volver las planchas calentadoras a la posición normal de retracto en que se ven en las figuras 3 y 26. La restante de las cinco levas está marcada 123 (veáse figura 15) y actúa sobre una palanca 124 en fulcro en 93, para movimiento de oscilación recíproco alrededor de un eje horizontal transversal.

380 Por la acción de un contrapeso 126, el extremo libre 127 de la palanca 124, ocupa normalmente una posición de depresión en la abertura entre las dos planchas 20 y 21. Al enganchar por la leva 123 el extremo libre 127, es oscilado hacia arriba y expulsa de la plancha un paquete

385 que ha sido envuelto. El movimiento de retorno de la palanca de expulsión es acolchada por un botón elástico - 128.

390 El interruptor para el solenoide está contenido en una caja 130 subyacente al faldellín de alimentación 16. El interruptor, como se ha dicho previamente, es un interruptor, que cuando es operado activa el solenoide solo momentáneamente, y para esta operación hay un botón 131 enlazado mediante un manguito 132 sobre la periferia de un rodillo 133 movido para rotación alrededor de un

395 eje horizontal transversal. El rodillo es de caucho u otro material de fricción, y su parte alta proyectase a través de una ranura formada en el faldellín para ser así girado por fricción por la mano de un operador en el momento de retirar la mano después de haber alimentado a

400 la máquina un paquete para ser envuelto. Se verá que un-

254853

- 15 -

11



tope 134 limita el grado hasta el cual el rodillo 133 puede girar en una dirección convergente a su movimiento de operación de interruptor.

405 Un hierro calentador 136, electricamente activado, está centralmente soportado entre las dos planchas 50 y 51, en el extremo frontal de ellas, teniendo como función el pegar las dos solapas dobladas del envoltorio de celofán W, una a la otra, por presión momentánea de las mismas contra el hierro, coincidiendo con el acto de
410 alimentar el paquete a la máquina.

La hoja de empaquetar es rectangular, algo más larga a través de sus diagonales que las periferias del paquete medido a lo largo de planos que seccionan el paquete en dos direcciones opuestas, y el procedimiento -
415 consiste en situar inicialmente el paquete P sobre un montón de hojas, cuyas diagonales coinciden con los planos bisectantes. Levantando dos extremos opuestos de la hoja superior y llevándola alrededor del paquete, este es invertido entonces y la fase de pegado es efectuada,
420 dando al paquete y a su hoja envolvente la apariencia - ilustrada en la figura 4. Esto no es sino el trabajo de un momento y es efectuado casi sin interrupción como un paso incidental a la colocación del paquete parcialmente
425 envuelto sobre las planchas 20 y 21, quedando entendido que los dos cabezales 50 y 51 han sido previamente ajustados de forma que el espacio entre los miembros gancho, que descansan a un lado de las planchas, y los que descansan al otro lado de las planchas, exceda sólo moderadamente del ancho del paquete. Cuando queda colocado así
430 sobre las planchas, los extremos libres de la hoja envol

254853

- 16 -



vente se proyectan lateralmente y son cogidos, ya sea en las ranuras bajas o altas 65 ó 67, respectivamente, de los miembros gancho 63, dependiendo ello de la altura del paquete.

435 Como la mano del operador está ya retirada de la máquina, hace girar el rodillo 124 para que el solenoide 36 sea activado, de forma que enganche el embrague que normalmente mantiene el árbol de levas inactivo, Mientras el árbol de levas gira una revolución, tienen lugar
440 las siguientes operaciones:

Primero, la leva 90 actúa por medio de la palanca 92 para deprimir la varilla cruz 86. En su descenso inicial con esta varilla cruz, el pie prensor 77 actúa a través de las varillas de conexión 78 para balancear los
445 dos miembros gancho 64 hacia arriba, desde la posición que se ve en la figura 6, a la posición ilustrada en la figura 7. los extremos libres de la hoja envolvente son así cogidos en las dos ranuras 65 y 66, (véase figura 8).

Al aproximarse los pasadores 81 en su viaje de
450 descenso, los dos miembros pie 77, uno a cada lado de la máquina, habrán desenganchado los brazos de cierre 83 de la pieza yugo 61, permitiendo que las piezas yugo sean deprimidas a unisono con los pies prensores, a través del resto del viaje de descenso de la barra cruz. Esta acción depresora lleva los miembros gancho 63 y 64 a la
455 posición mostrada en las figuras 9 y 10, cuyo resultado es el tirar hacia abajo de las orejetas lateralmente salientes de la hoja envolvente. Este tirón hacia abajo, además de colocar las orejetas a punto para el sellado final
460 sirve al ventajoso propósito de alisar la hoja envolven-

254853 - 17 -



465 te sobre el paquete. Coincidiendo con el tirón hacia abajo, el movimiento descendente mueve el centro del pivote 71, con lo cual los brazos de arrastre 70 oscilan desde la posición normal vista en la figura 7 a la posición deprimida de la figura 9.

470 Para comprender la función de los brazos de arrastre se hace notar que las orejetas salientes de la hoja envolvente pueden ocasionalmente rizarse hacia arriba en sus extremos. Los brazos de arrastre quitan este rizado.

475 Cuando la leva 92 inicia realmente su travesía del punto alto de la leva 90, acompañando aproximadamente un arco de 270° , en cuyo momento las fases descritas arriba habrán sido completadas, la leva 122 actúa sobre la palanca 120 para balancear el pedal 117 en dirección de las agujas del reloj, según se ve desde el frente, o desde el lado del operador de la máquina. Actuando por medio de eslabones y palancas 116-115-111-114 los dos carros 100 se mueven ahora al unísono hacia dentro, obligando a los bordes de conducción de las planchas calentadoras 102, 103 a enganchar las orejetas correspondientes de la hoja envolvente y empujarlas hacia adentro bajo el paquete. Los bordes conductores se levantan al atravesar las rampas, alzando el paquete al trabajar por debajo de él. Queda entendido que los extremos de las orejetas de la hoja envolvente son doblados sobre los bordes conductores de las planchas a medida que estas últimas avanzan y esto imprime un considerable tirón sobre la hoja para alisarla hasta ponerla tensa mientras las planchas calentadoras progresan a lo largo de la parte inferior del pa

480

485

490



495 quete. A medida que las orejetas son frotadas a lo largo de su parte inferior por este avance progresivo, el calor sellante producido por las planchas funde los extremos frotados a la envoltura de celofán que está debajo del mismo, habiendo quedado producido un paquete, según se ve en la figura 12. La leva 121 entra ahora en juego para retraer las planchas calentadoras por la acción de la palanca 119, nuevamente actuando a través de eslabones y palancas 116-115-111-114. La leva 91 actúa también en este momento, a través de la palanca 96, para elevar el brazo cruz y volver los miembros gancho y los brazos de arrastre a su posición normal, y la leva 123 expulsa entonces el brazo 124 de forma que el paquete, ya envuelto, es entregado, desde las planchas 20 y 21, al fallín de descarga 17. Esto completa un ciclo de operación de la máquina, cuando la rotación del árbol de levas es interrumpida al golpear el pasador radial 40 la cara biselada 41 del pasador 42, verticalmente móvil, que desengancha el embrague contra el muelle 39.

510

N O T A

=====

En la presente Patente de Invención se reivindica:

515

1º.- Máquina para el empaquetado de artículos, que completa el empaquetado de un objeto parcialmente envuelto, empleando como envolvente una hoja generalmente rectangular de un material precintable al calor, centrada sobre el objeto de tal forma que las dos diagonales de la hoja coincidan aproximadamente con planos verticales intersectantes, uno dividiendo en partes iguales el

254853 - 19 -



520 objeto transversalmente y el otro longitudinalmente, y
con dos esquinas opuestas del envolvente proyectándose
como vuelos libres, mientras que las otras dos esquinas
opuestas quedan pegadas una a la otra por calor, después
de haber sido dobladas debajo del objeto, comprendiendo
525 la citada máquina un soporte sobre el cual, el objeto -
parcialmente empaquetado, es sostenido con los vuelos li-
bres, proyectándose lateralmente a los lados opuestos -
del mismo, un miembro respectivo dispuesto a cada uno de
los lados del citado soporte, adaptados para enganchar
530 los citados vuelos libres y montados para reciprocidad
vertical desde una posición normal elevada adentro y afue-
ra de una posición baja, en donde los citados vuelos pen-
den a lo largo de los lados del objeto, y un miembro res-
pectivo, dispuesto a cada uno de los dos lados del cita-
535 do soporte, adaptados para enganchar los citados vuelos
dependientes y montados para reciprocidad horizontal des-
de una posición retractada normal adentro y afuera de -
una posición avanzada donde los extremos de los vuelos
enganchados son llevados hacia adentro en posición por
540 encima de los cantos previamente pegados al calor del en-
volvente, habiéndose previsto los medios para sujetar -
los citados vuelos a un calor suficiente para pegarlos a
los cantos, antes pegados al calor, encima de los cuales
quedan.

540 2º.- Máquina para el empaquetado de artículos,
que completa el empaquetado de un objeto parcialmente en-
vuelto empleando como envolvente una hoja generalmente
rectangular de material precintable al calor, centrada
sobre el objeto de tal manera que las dos diagonales de

254853

- 20 -

11



- 545 la hoja coincidan aproximadamente con planos verticales intersectantes, uno dividiendo el objeto transversalmente en partes iguales y el otro longitudinalmente, y teniendo dos esquinas opuestas de la hoja envolvente proyectándose como vuelos libres, mientras que las otras -
- 550 dos esquinas opuestas son pegadas al calor, una a otra, después de haber sido llevados sus extremos hacia abajo del paquete, comprendiendo la citada máquina un soporte o descanso que sostiene el objeto parcialmente envuelto con los vuelos libres, proyectándose lateralmente a la-
- 555 dos opuestos del mismo, un miembro respectivo dispuesto a cada uno de los lados del soporte adaptado para enganchar los citados vuelos libres del objeto soportado y - montados para reciprocidad vertical desde una posición normal elevada adentro y afuera de una posición baja don-
- 560 de los citados vuelos penden a lo largo de los lados por debajo del nivel ocupado por el fondo del objeto, una - plancha calentadora respectiva a cada uno de los dos lados del soporte montadas para acción recíproca en una di-
- 565 rección generalmente horizontal desde una posición normal retractada exterior adentro y desde una posición interior avanzada, en el curso de la cual, el movimiento hacia adentro de los bordes interiores de cada plancha frota el extremo libre del correspondiente de los vuelos pendientes a lo largo de la cara base del objeto sobre -
- 570 las esquinas previamente pegadas al calor de la hoja envolvente, habiéndose previsto medios para calentar los citados bordes interiores de las planchas calentadoras a una temperatura que fundirá los vuelos sobre las esquinas, previamente pegadas al calor, encima de las cuales



575 quedan, así como medios de energía para activar los miembros y planchas en su citado movimiento recíproco.

3º.- Máquina, según reivindicación 2, disponiendo de medios operados por corriente eléctrica para descargar el objeto empaquetado desde el soporte.

580 4º.- Máquina, según reivindicación 3, en la que el objeto es colocado a mano sobre el soporte, teniendo la máquina un hierro calentador situado en una posición saliente respecto al frente inmediato del soporte, de forma que el objeto, con el plegado preliminar de la hoja envolvente del mismo, puede ser momentáneamente presionado sobre el hierro para pegar al calor las esquinas, como una fase incidente a la colocación del objeto, parcialmente empaquetado sobre el soporte.

585 5º.- Máquina para el empaquetado de artículos, que completa el empaquetado de un objeto parcialmente en
590 vuelto empleando como envolvente una hoja generalmente rectangular de material precintable al calor, centrada sobre el objeto de tal manera que las dos diagonales de la hoja coincidan aproximadamente con planos verticales
595 intersectantes uno dividiendo el objeto transversalmente en partes iguales y otro longitudinalmente, y teniendo dos esquinas opuestas de la hoja envolvente, proyectándose como vuelos libres, mientras que las otras dos esquinas opuestas son pegadas al calor, una a otra, después
600 de haber sido llevados sus extremos bajo la base del objeto, comprendiendo la citada máquina una pareja de planchas longitudinales, ocupando posiciones transversalmente espaciadas a lados opuestos de la línea media longitudinal de la máquina y actuando, una como soporte de un -

254853

- 22 -



605 borde lateral y la otra, como soporte del otro borde lateral del objeto parcialmente empaquetado con los vuelos libres, proyectándose lateralmente a lacos opuestos del mismo, miembros verticalmente móviles, ocupando posiciones al exterior de las planchas y cada uno presentando

610 un dedo horizontal dispuesto para sobreponerse a uno de los respectivos vuelos laterales en proyección, medios para mover recíprocamente los miembros desde una posición normal elevada adentro y afuera de una posición depresiva en donde los vuelos son llevados hacia abajo por

615 los dedos a lo largo de los lados del objeto soportado con los extremos libres, proyectándose por debajo del nivel ocupado por la base del objeto, una plancha calentadora respectiva a cada uno de los dos lados del objeto soportado, montada para movimiento recíproco opuesto -

620 aproximadamente en el plano ocupado por la base del objeto y movable, desde una posición alejada normal, retractada más allá del camino recorrido, por los dedos adentro y desde una posición interior avanzada donde los bordes interiores enganchan los extremos libres proyectantes,

625 antes citados, de los vuelos y los empuja hacia adentro, de manera que queden alisados a lo largo de la base del objeto y sobre las esquinas antes pegadas al calor, habiéndose previsto los medios para calentar los citados

630 bordes interiores de las planchas calentadoras a una temperatura que fundirá los citados vuelos sobre las esquinas, anteriormente pegadas, encima de las cuales quedan, y medios de energía para activar los citados miembros -
dáltiles y las citadas planchas en su mencionado movimiento recíproco.

254853 - 23 -

11 ENE.



635 6º.- Máquina, según reivindicación 5, con miembros de arrastre ocupando posiciones inmediatamente exteriores a los miembros dáciles y movibles recíprocamente, en una dirección vertical y que actúan como un complemento de los miembros dáciles empujando los extremos libres de los vuelos hacia abajo, en posiciones donde ellos yacen por debajo del plano horizontal de recorrido de las planchas calentadoras.

640 7º.- Máquina, según reivindicación 5, disponiendo de medios para desplazar los miembros dáciles, transversalmente, de manera apropiada para cambiar el espacio entre ellos, de forma que la máquina pueda acomodarse para objetos de diferentes anchos.

645 8º.- Máquina, según reivindicación 5, disponiendo de un brazo balancín normalmente inactivo, ocupando una posición entre las planchas y operable para descargar el objeto empaquetado de la máquina.

650 9º.- Máquina, según reivindicación 5, en la cual los medios de energía incluyen levas sincronizadas de manera que, sucesivamente: (1), los miembros dáciles se mueven en su carrera descendente de reciprocidad; (2), las planchas calentadoras se mueven en su carrera hacia adentro de reciprocidad; (3), las planchas calentadoras se mueven en su trayecto de retorno hacia afuera de reciprocidad y, (4), los miembros dáciles se mueven en su carrera de retorno hacia arriba de reciprocidad.

655 660 10º.- Máquina, de acuerdo con la reivindicación 9, en la cual las levas están normalmente detenidas, teniendo un dispositivo, operado eléctricamente, para operar las levas a través de un ciclo simple de operación.



665 de la máquina, estando incluidos los medios operativos eléctricos en un circuito eléctrico, normalmente abierto, que se cierra por un conmutador de rodillo operado a mano.

670 11.º.- Máquina, según reivindicación 5, en la que las planchas calentadoras están montadas de tal manera que los extremos interiores pueden elevarse libremente dentro de un estrecho grado de movimiento vertical prescrito, y en el que, cada plancha, presenta una superficie en rampa mirando hacia el exterior y sobre la cual los bordes interiores cabalgan cuando las planchas calentadoras se mueven en su carrera hacia adentro de recorrido recíproco.

680 12.º.- Máquina para el empaquetado de artículos, con medios para sostener un objeto sobre los cuales, los medios libres de una hoja envolvente precintable al calor, se proyectan lateralmente en direcciones opuestas desde la parte alta del objeto, un dedo respectivo a cada uno de los dos lados del objeto y montados, para movimiento recíproco vertical, desde una posición normal elevada, en la cual, cada uno de los dedos, se sobrepone al correspondiente de los dos vuelos proyectantes laterales

695 a una posición inferior en la cual, cada dedo, engancha y empuja el vuelo hacia abajo a lo largo de un correspondiente lado del objeto y obligando al extremo libre a proyectarse por debajo del plano horizontal, ocupado por la superficie base del objeto soportado, medios montados

690 a cada uno de los dos lados del objeto para movimiento opuesto recíproco en el plano horizontal aproximado, ocupado por la cara base del objeto, desde una posición normal exterior retractada más allá del paso recorrido por

954852

- 25 -



695 los dedos adentro y afuera de una posición avanzada interior en la cual, sus extremos interiores, enganchan los extremos libres proyectantes de los vuelos y los frotan a lo largo de la superficie base del objeto, habiéndose previsto los medios para sujetar los vuelos frotados a un calor fundente, y medios para operar los dedos y los dispositivos de frotación de los vuelos en sus movimientos recíprocos.

700 13º.- Máquina, según reivindicación 12, en la cual, cada uno de los dedos está dispuesto horizontalmente, notablemente en ángulos rectos a una línea media común, transversal a los dos vuelos y se mueven formando cuerpo en su movilidad vertical recíproca.

710 14º.- Máquina, según reivindicación 13, que tiene brazos de arrastre respectivos ocupando cada uno una posición inmediatamente exterior al correspondiente de los dos dedos, montados para movimiento de balancín recíproco en un plano vertical estrechamente paralelo al camino de los correspondientes dedos, y actuando como complemento de los dedos, al empujar los extremos libres de los vuelos, hacia abajo, hasta una posición, en la cual, ellos, quedan por debajo del plano horizontal de recorrido de los medios frotadores de los vuelos.

720 15º.- Máquina para el empaquetado de artículos, disponiendo de los medios para sostener un objeto sobre el cual hay una hoja precintable al calor de la que los sectores en vuelo, tienen considerable longitud, medidos a lo largo de la línea media longitudinal y se proyectan lateralmente a cada uno de los lados opuestos, una plancha calentadora respectiva a cada uno de los dos lados.

254859

11 EN



- 26 -

- 725 del objeto soportado, montadas para movimiento opuesto, recíproco en el plano horizontal aproximado de los dispositivos de soporte, desde una posición normal exterior retractada más allá de un relativo límite lateral del objeto soportado adentro y desde una posición avanzada en
- 730 la cual el borde interior de una plancha toca aproximadamente el borde interior de la otra, un dedo respectivo a cada uno de los dos lados del objeto soportado, dispuesto horizontalmente, notablemente en ángulos rectos a la línea media longitudinal de los vuelos y montado para movimiento recíproco en cuerpo desde una posición normal elevada en la que cada uno de los dedos se sobrepone al correspondiente de los dos vuelos proyectantes laterales, adentro y desde una posición rebajada en la cual el dedo yace por debajo del camino horizontal recorrido por las
- 740 planchas caloríferas, un juego de levas portado por un árbol de levas común impelido eléctricamente e interconectado operativamente con las planchas de calor y con los dedos de forma que las planchas caloríferas se mueven hacia adentro juntas por la acción de una de las antes mencionadas levas y se mueven hacia afuera conjuntamente por la acción de una segunda de dichas levas, y los
- 745 dedos se mueven hacia abajo, conjuntamente por la acción de una tercera de dichas levas y se mueven hacia arriba, conjuntamente por la acción de una cuarta de las citadas levas, estando las levas de tal manera sincronizadas -
- 750 que, en cada ciclo de operación de la máquina, la tercera, la primera, la segunda y la cuarta levas, respectivamente, entran sucesivamente en juego de forma que los dedos inicialmente empujan los vuelos hacia abajo, llevan-

254853

- 27 -



755 do los extremos libres de los mismos a través de la ca-
rrera horizontal en la cual, las planchas caloríferas -
viajan y permanecen en esta posición rebajada durante el
intervalo necesario para que las planchas completen su
movimiento hacia adentro y hacia afuera, los extremos in-
760 teriores de las planchas frotan los extremos libres de
los vuelos a lo largo de la base del objeto cuando las
planchas se mueven hacia adentro, y medios para calentar
los bordes interiores de las planchas caloríferas a una
temperatura que fundirá los extremos libres alisados de
765 los vuelos.

16º.- Máquina, según reivindicación 15, en la
cual, los bordes interiores de las planchas caloríferas
ocupan normalmente un plano horizontal, moderadamente es-
paciado por debajo del plano ocupado por la base del ob-
770 jeto soportado y están montadas de tal manera que los ex-
tremos interiores pueden levantarse libremente, y en los
cuales se han previsto medios operativos sobre las plan-
chas caloríferas, mientras las mismas se mueven hacia -
adentro y actúan para levantar los bordes interiores a un
775 nivel por encima de los medios de soporte, transfiriendo
así la carga directa del objeto, desde el dispositivo de
soporte a los bordes interiores de las planchas calorí-
feras.

17º.- Máquina, según reivindicación 15, disponien-
780 do de una quinta leva en el árbol de levas y operando a
través de un brazo montado en balancín para despachar el
objeto de la máquina, cuando las fases de empaquetado han
sido completadas.

18º.- Máquina, según reivindicación 15, en la -

254853

- 28 -



785 cual el árbol de levas está normalmente parado, disponien-
do de medios puestos en operación por el cierre de un -
conmutador eléctrico, operado a mano para activar el ár-
bol de levas y después desactivarlo al completar una re-
volución sola.

790 19º.- Máquina, según reivindicación 18, en la -
cual, el objeto con su hoja envolvente es colocado a ma-
no sobre el dispositivo de soporte, y en la que el conmu-
tador es un rodillo ocupando una posición en el camino
795 recorrido por la mano de un operador en el acto de colo-
car el objeto sobre el soporte y después retirando la ma-
no de la máquina, el conmutador de rodillo es operado de
forma que cierre el circuito eléctrico, sólo cuando es
girado en la dirección obligada al retirar la mano/sobre
el mismo, cuando esta es retirada de la máquina.

800 20º.- Máquina para el empaquetado de artículos,
comprendiendo una sección de empaquetado, un soporte alo-
jado en la sección para sostener un objeto sobre el cual
se halla una hoja envolvente precintable al calor de la
que los sectores en vuelo, que tienen longitud conside-
805 rable medidos a lo largo de la línea media longitudinal,
se proyectan lateralmente a cada uno de los dos lados
opuestos, y medios respectivos montados a cada lado del
soporte, movibles por fuerza, para subsecuentemente lle-
var los vuelos hacia abajo a lo largo del respectivo la-
810 do del objeto, alisando los extremos libres de los mis-
mos hacia abajo a lo largo de la cara base del objeto, y
calentando los extremos libres alisados de los vuelos de
forma que los mismos se adhieran por fusión, actuando los
citados medios para levantar el objeto sobre el soporte,

254853

- 29 -



815 sosteniendo completamente el peso del mismo durante el
acto de alisar los extremos libres, hacia adentro, a lo
largo de la cara base del objeto, haciendo así que los
vuelos sean automáticamente sujetos a una fuerza tenso
ra, distendente, llevando la hoja empaquetadora, tensa-
820 mente, alrededor del objeto.

21^a.- Máquina para el empaquetado de artículos,
comprendiendo una sección de empaquetado, un soporte alo
jado en la sección para soportar un objeto sobre una ca-
ra horizontal del cual hay una hoja empaquetadora precin-
825 table al calor de la cual, sectores en vuelo, que tienen
longitud considerable medidos a lo largo de la línea me-
dia longitudinal, se proyectan lateralmente a cada uno
de los dos lados opuestos, medios respectivos a cada la-
do del soporte montados para movimiento relativo del mis-
830 mo y operados eléctricamente para frotar subsecuente-
mente los vuelos a lo largo de los lados correspondientes
del objeto y después hacia adentro sobre la otra cara ho-
rizontal del objeto, y medios para sujetar los extremos
finales de los vuelos frotados a un calor tal que fundi-
835 rá los mismos, mientras que el objeto permanece aún esta-
cionario sobre el soporte, habiendo previsto los medios
para obligar a los vuelos a quedar sujetos a una fuerza
tensante y distendente a medida que ellos son doblados
hacia adentro sobre la otra cara horizontal del paquete,
840 envolviendo así la hoja empaquetadora, tensamente, alre-
dedor del objeto.

22^a.- Máquina para el empaquetado de artículos,
comprendiendo los medios para soportar un objeto en el
cual vuelos libres de una hoja empaquetadora precintable



- 845 al calor se proyecta lateralmente en direcciones opues-
tas desde la parte alta del objeto, un miembro movable
verticalmente dispuesto a cada uno de los dos lados -
opuestos del objeto adaptados para enganchar los vuelos
libres y llevarlos hacia abajo de forma que los vuelos
850 queden a lo largo de su lado respectivo del objeto sopor-
tado con sus extremos, proyectándose por debajo del pla-
no horizontal ocupado por la cara base del objeto sopor-
tado, un elemento calentador movable horizontalmente dis-
puesto a cada lado de los dos lados del objeto y adapta-
855 do para enganchar los extremos proyectantes hacia abajo
de los vuelos y apretarlos a lo largo de la cara base -
del objeto, medios para llevar los elementos calentado-
res a una temperatura que pegará por calor los vuelos -
que ya han sido frotados, y medios actuando, cuando los
860 elementos calentadores realizan la operación de enganchar
y frotar los extremos de los vuelos, para producir movi-
lidad vertical relativa como entre los elementos de ca-
lor y los medios de soporte desde una primera condición,
en la cual, los medios de soporte ocupan un nivel por en
865 cima del de los medios de calefacción a una segunda con-
dición, en la cual, los elementos calentadores ocupan un
nivel más alto, transfiriendo así la carga directa del -
objeto desde los medios de soporte a los elementos de ca-
lentamiento. Y
- 870 23ª.- "MAQUINA PARA EL EMPAQUETADO DE ARTICULOS",
de conformidad en un todo en lo esencial y fines indus-
triales a lo descrito en la precedente Memoria Descripti-
va y gráficamente representado en los adjuntos planos pa-
ra su mejor comprensión.

254853

- 31 -



Esta Memoria consta de TREINTA hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en - 874 líneas.

Madrid, 9 de Enero de 1.960
Por autorización de la interesada

JOSE LOPEZ
P. R.

254853 254853

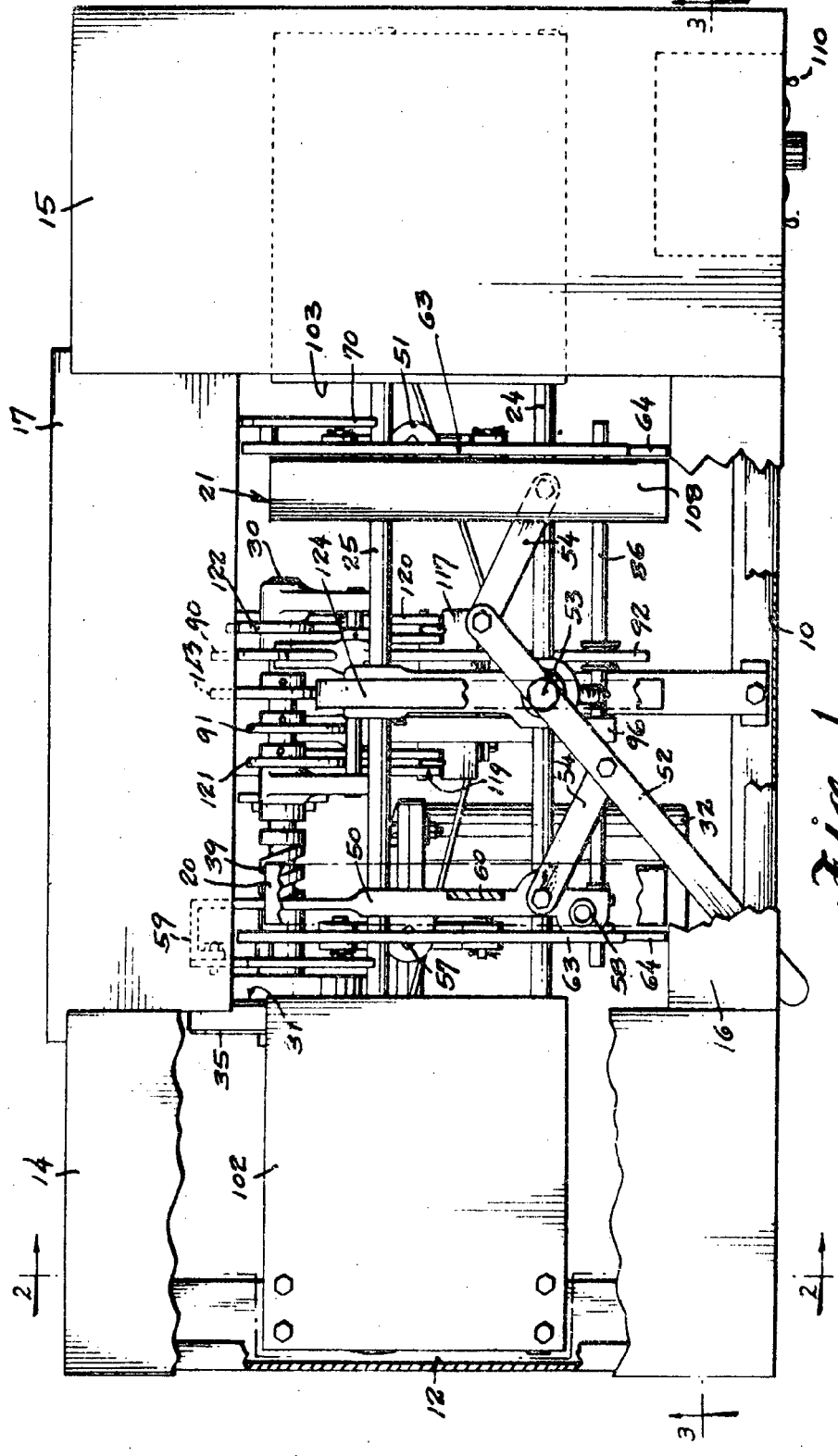
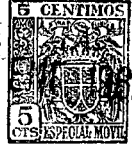
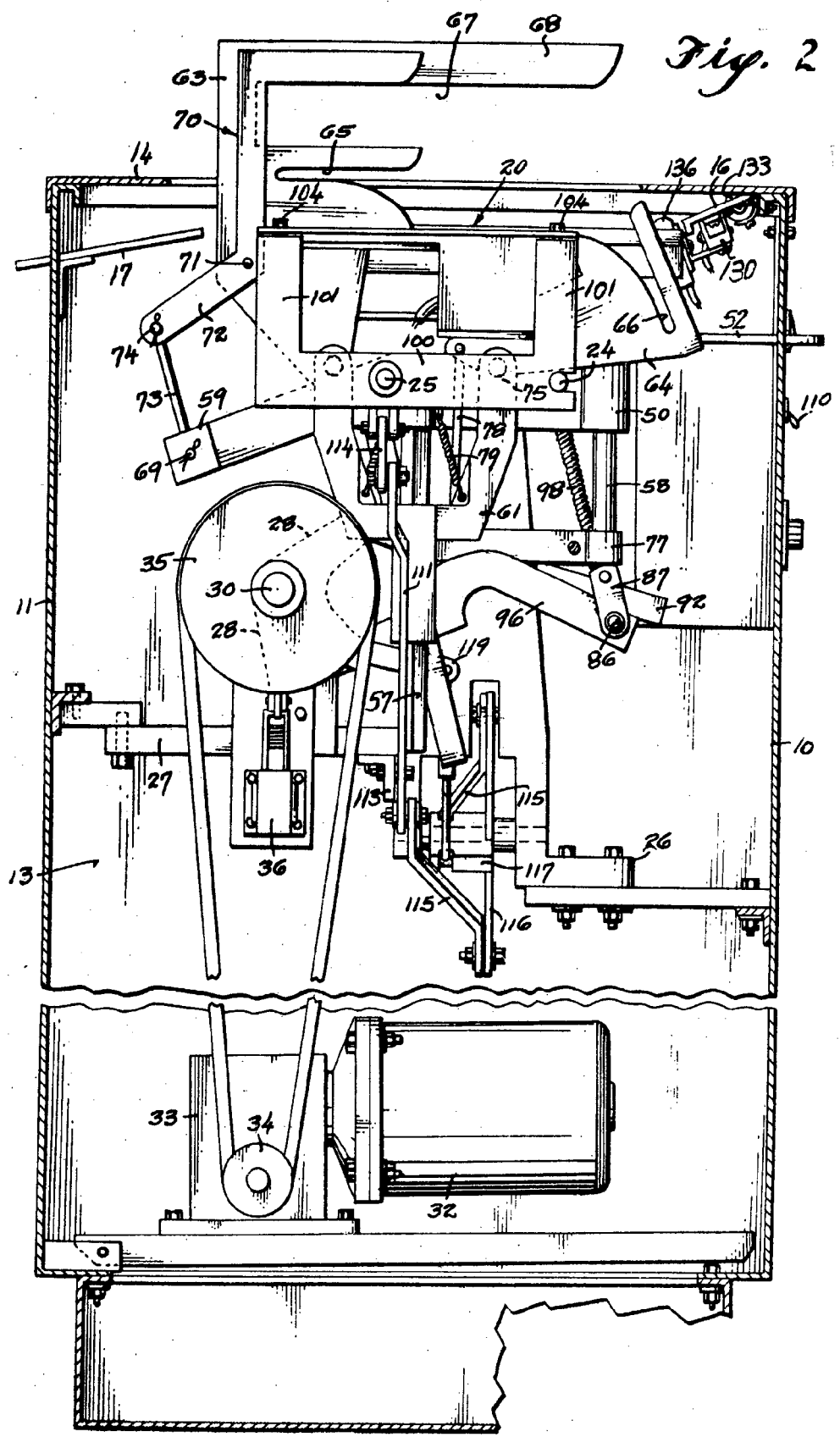


Fig. 1

254853

Fig. 2



954853

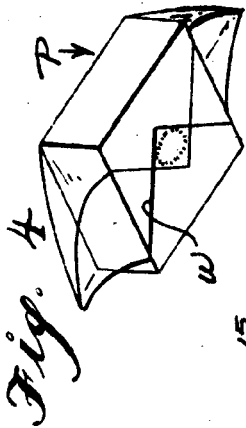


Fig. 4

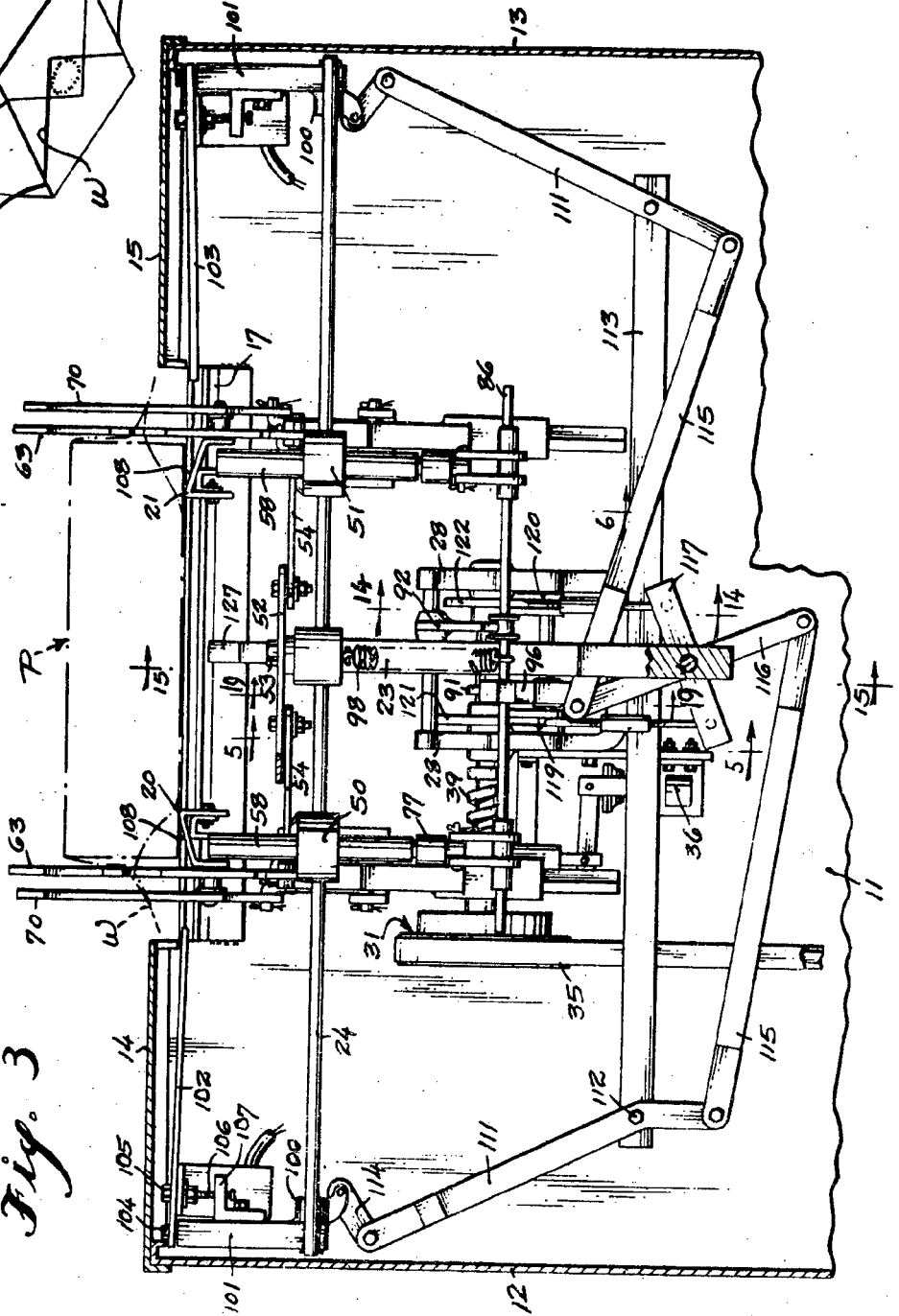


Fig. 3

254853

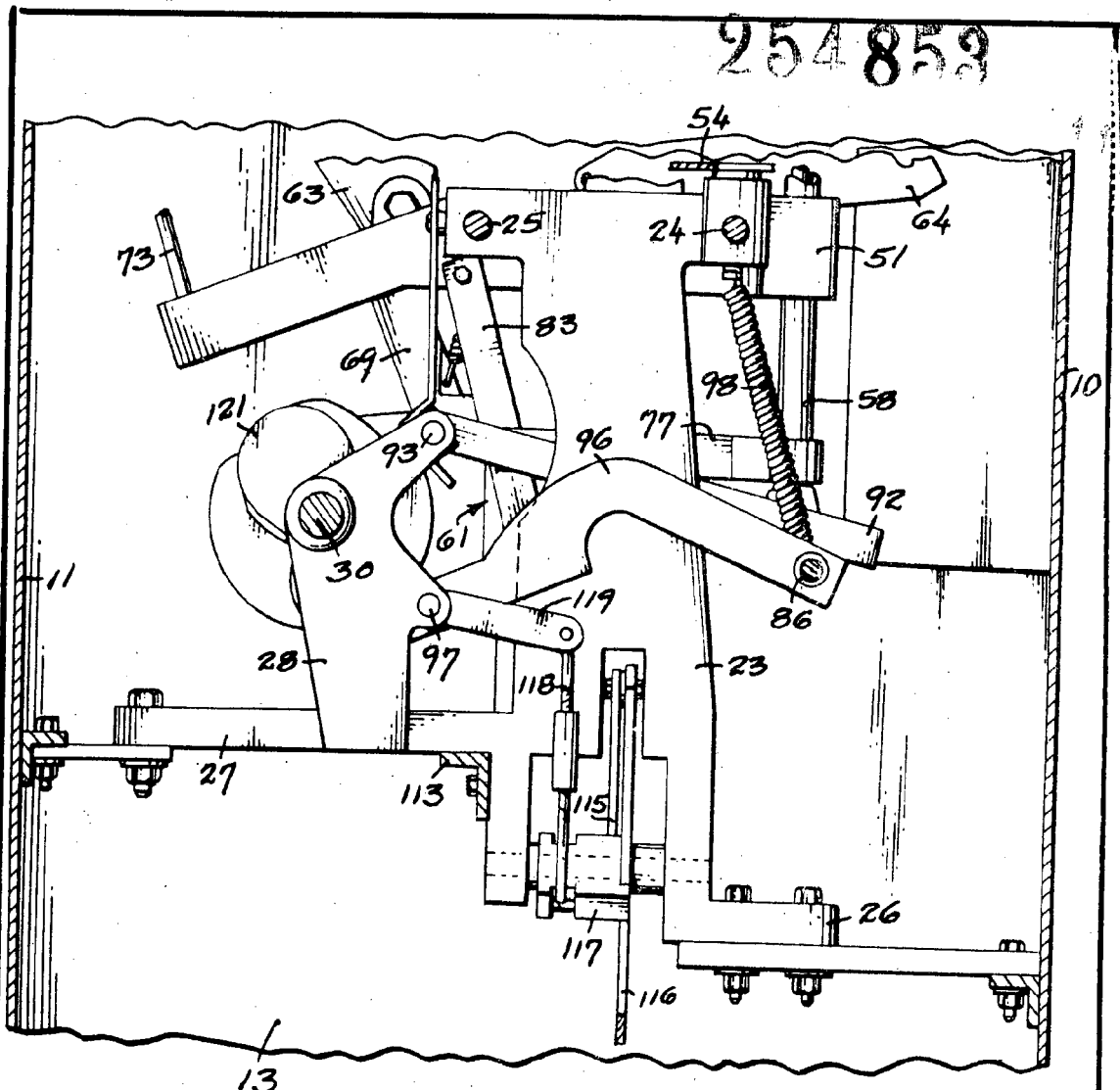


Fig. 5

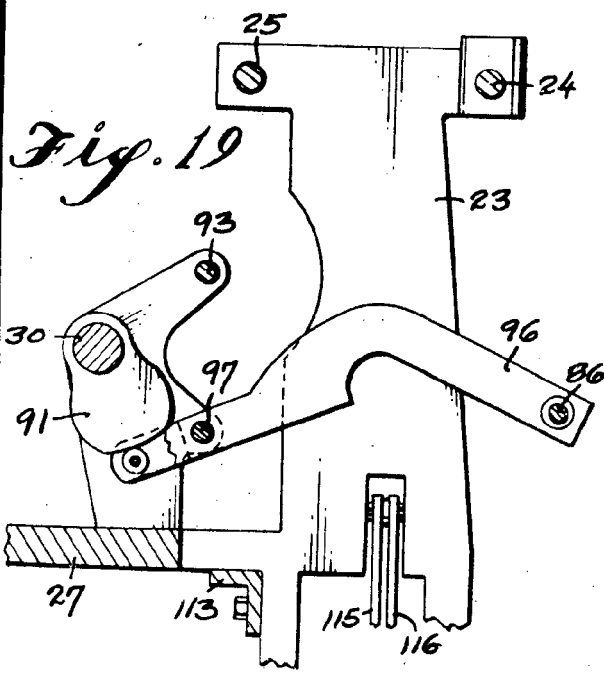


Fig. 19

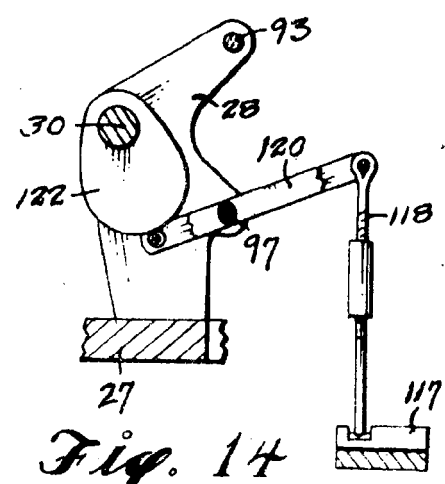


Fig. 14

954852

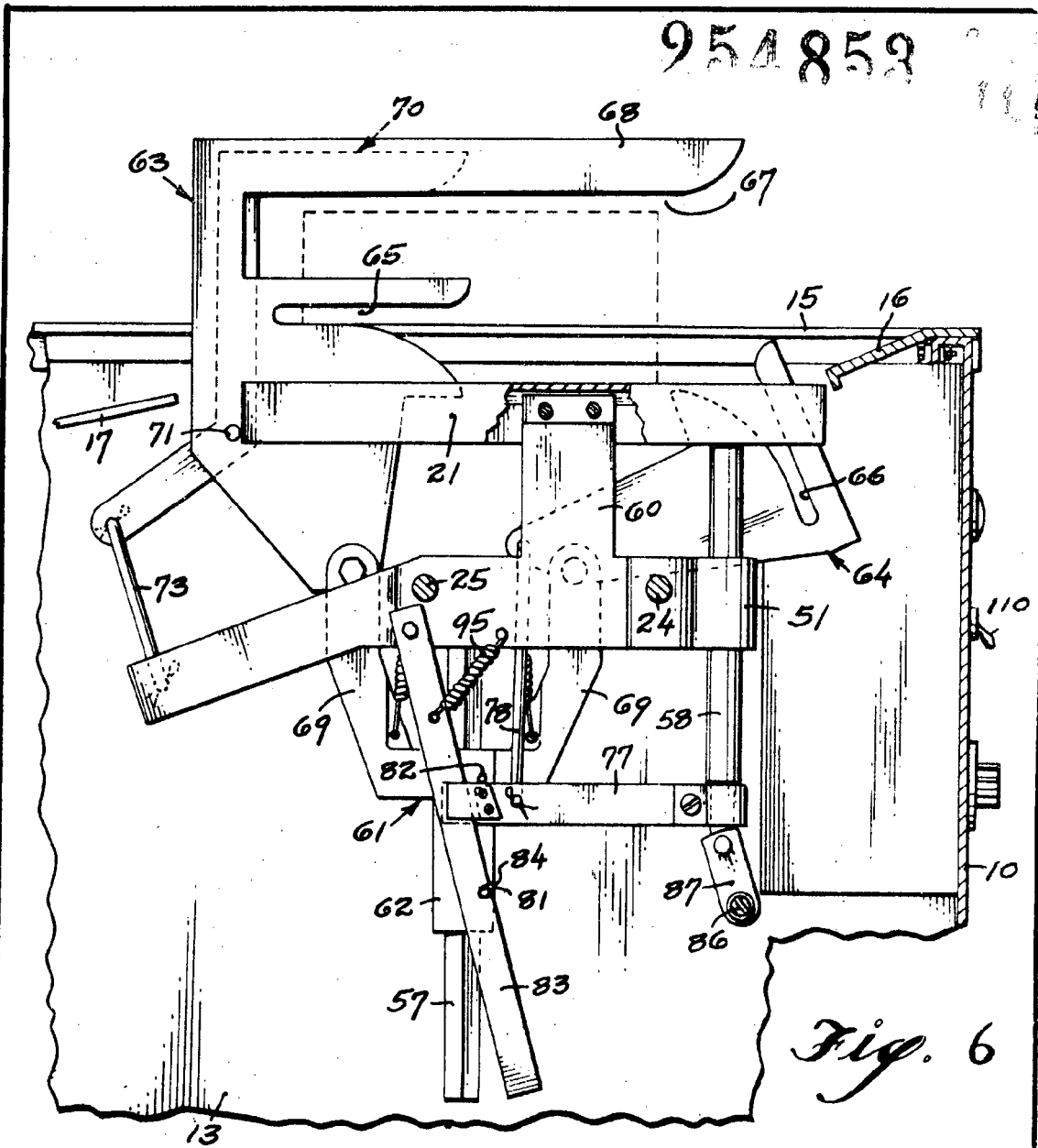


Fig. 6

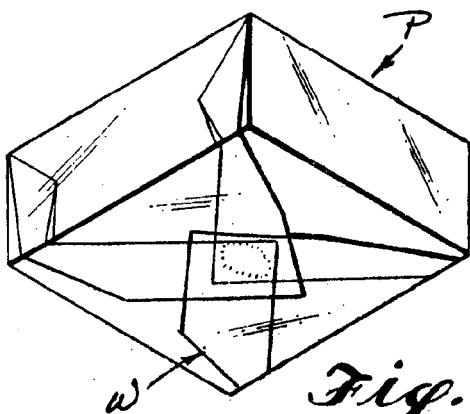
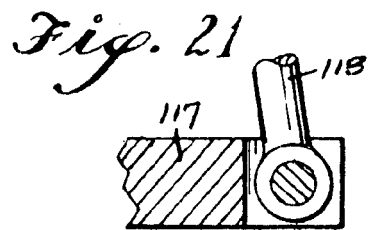
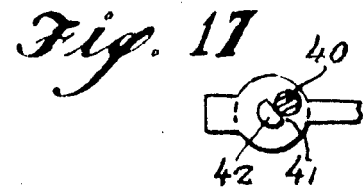
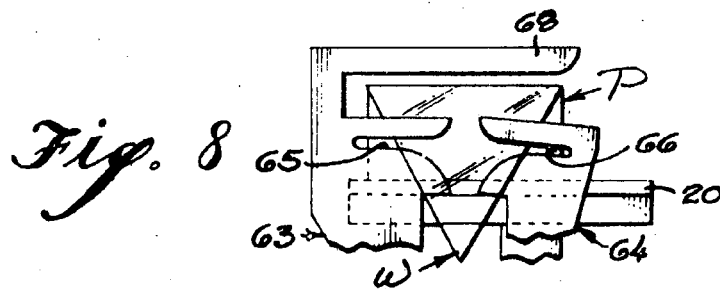
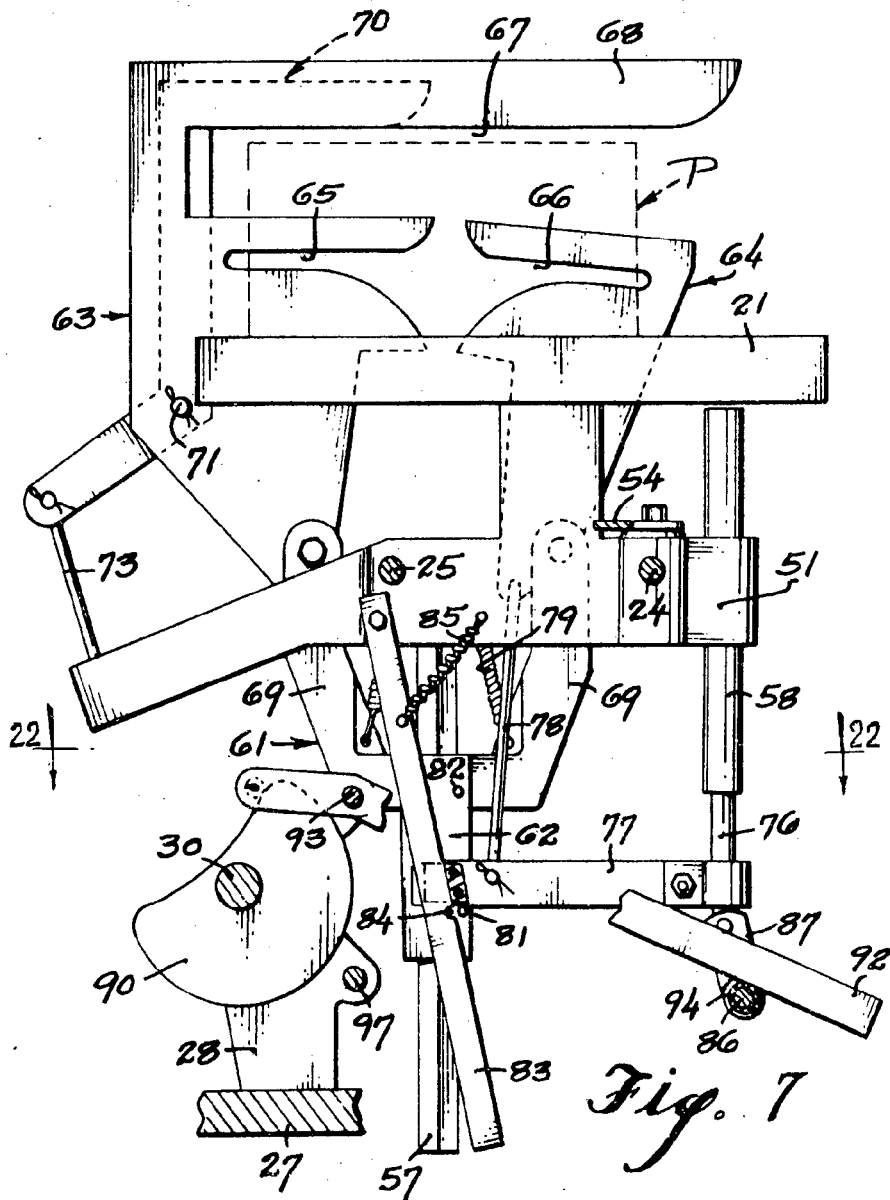


Fig. 12



954853



254853



Fig. 9

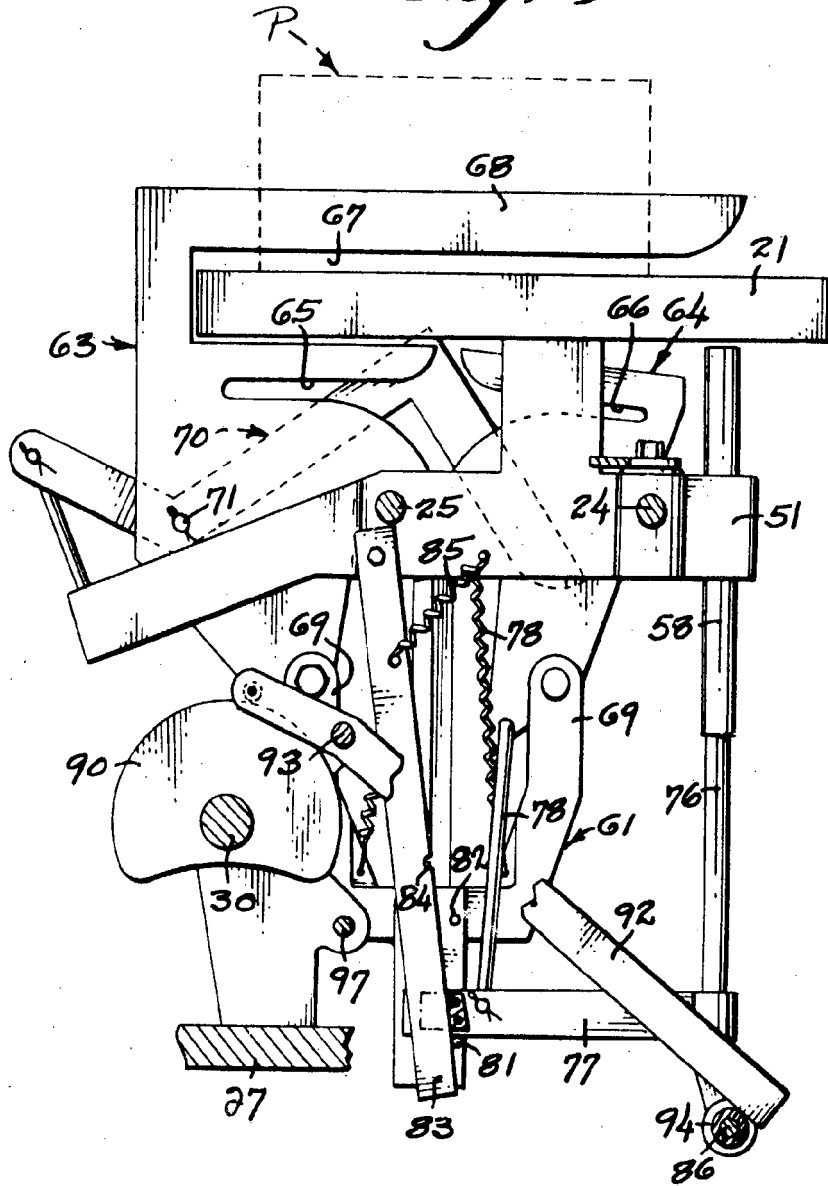
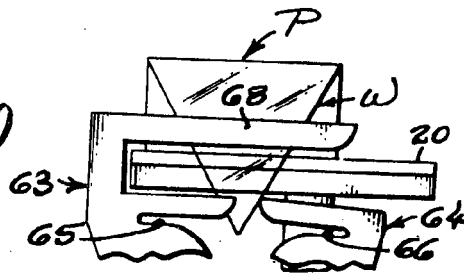


Fig. 10



254 853

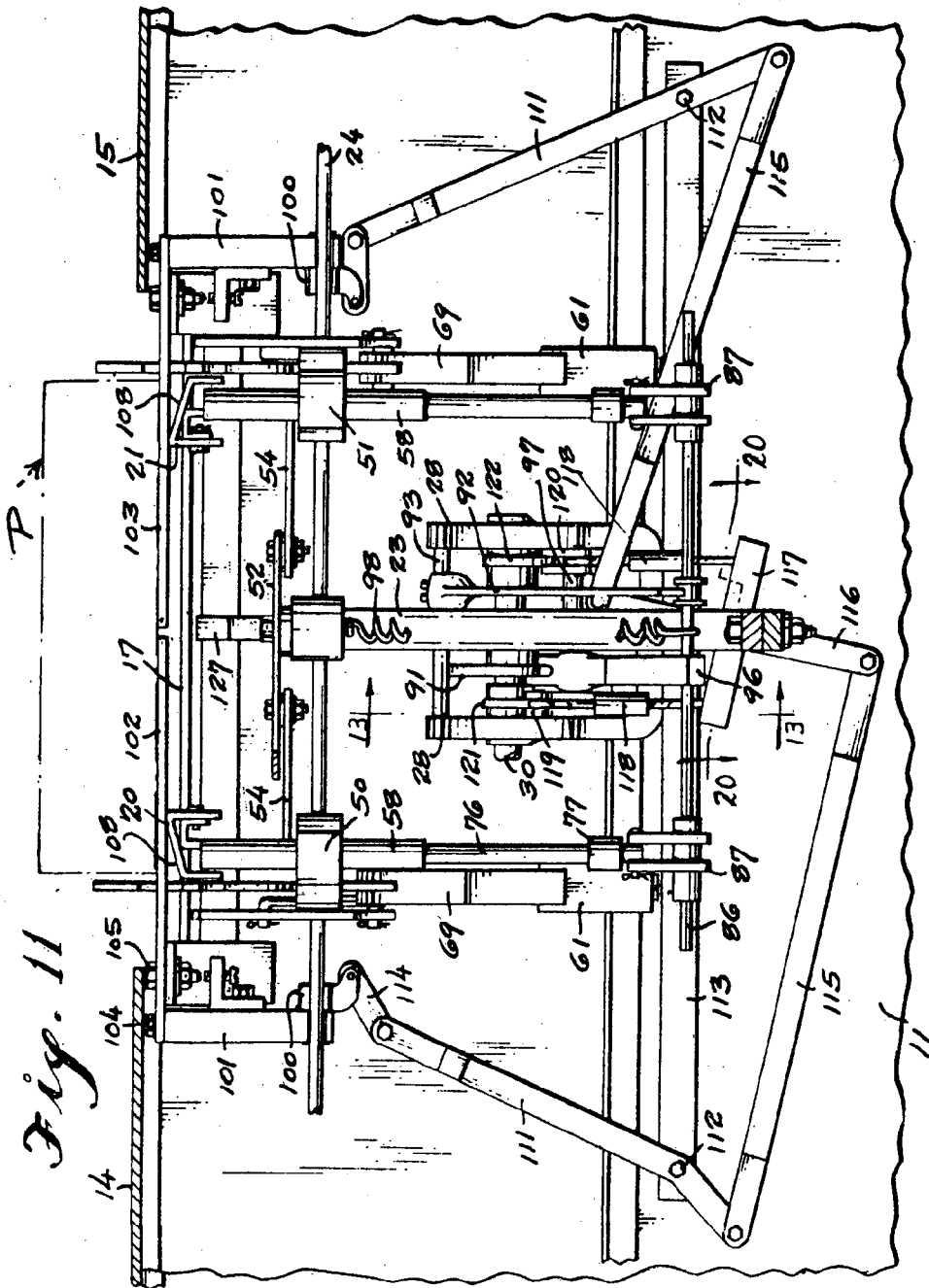


Fig. 11

P.F.

254853



Fig. 15

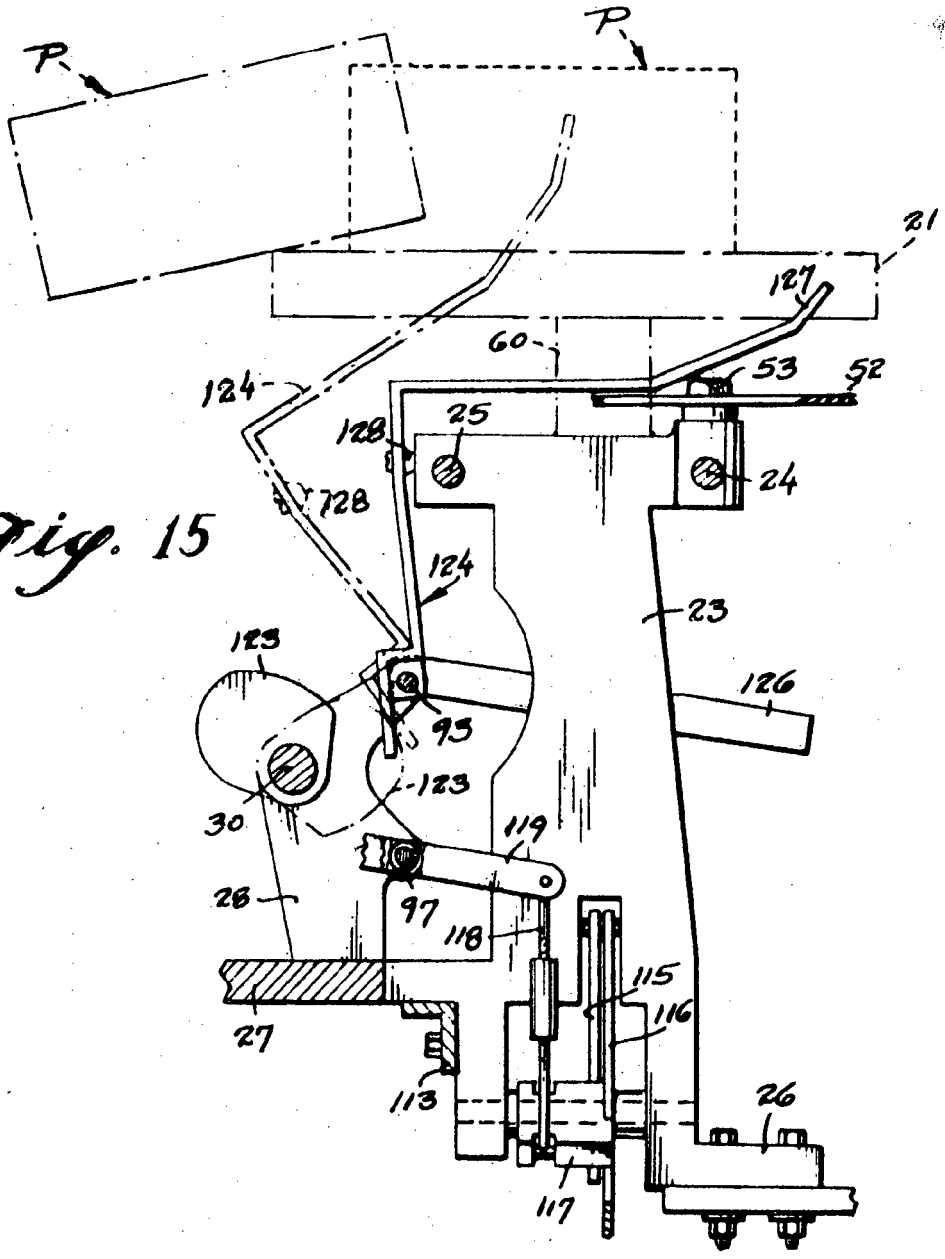
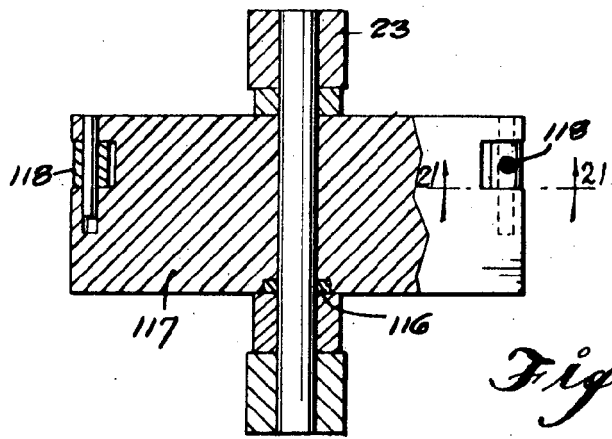


Fig 20



254853

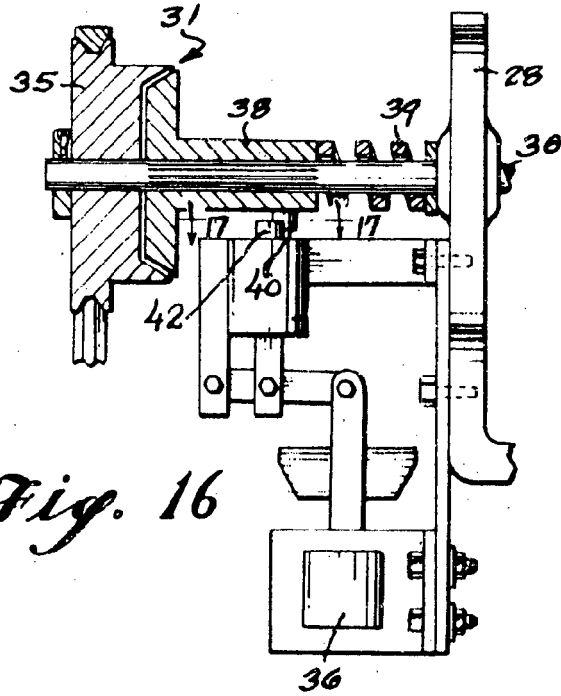


Fig. 16

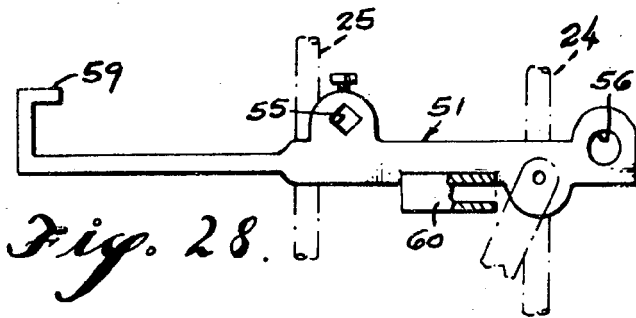
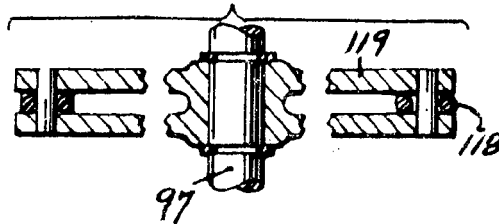


Fig. 28.

Fig. 18



254853

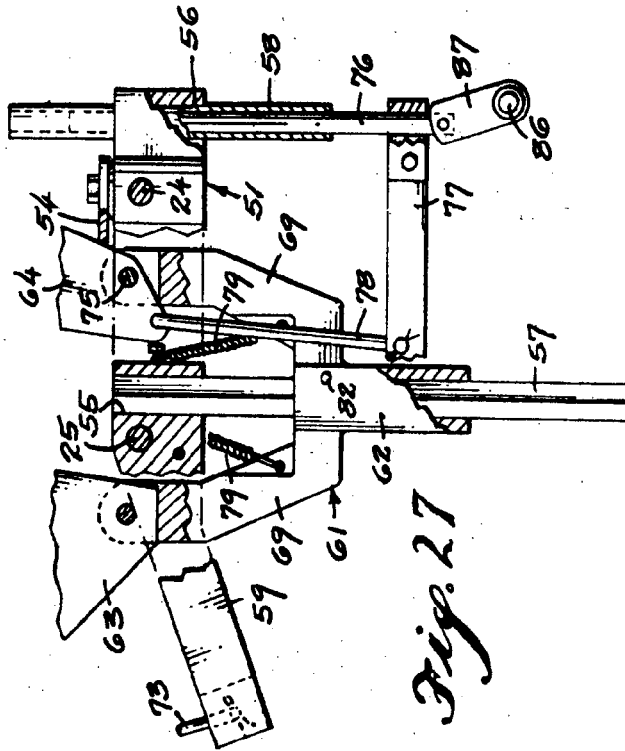


Fig. 27

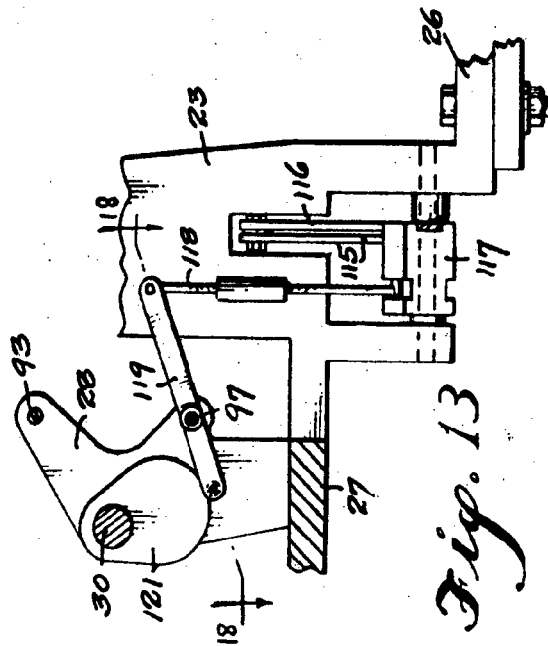


Fig. 13

254853



Fig. 23

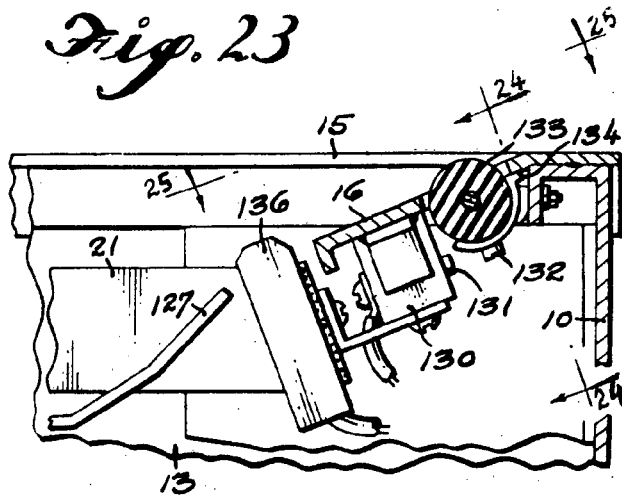


Fig. 24

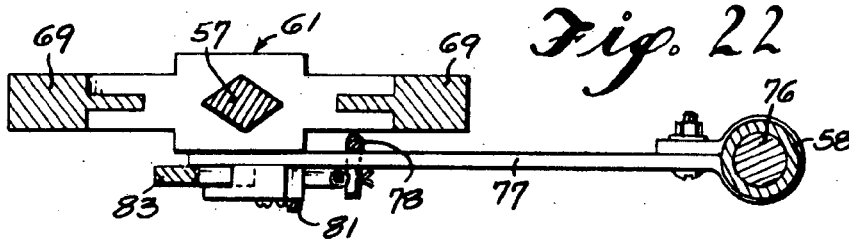
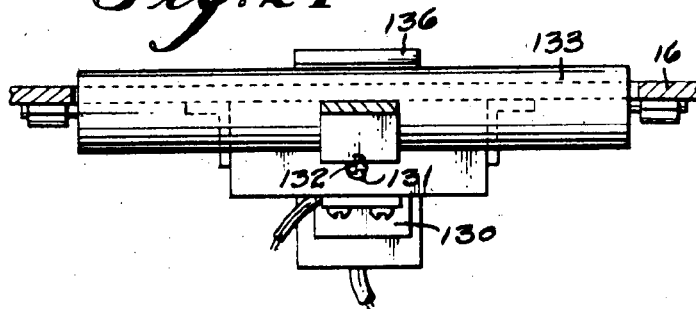
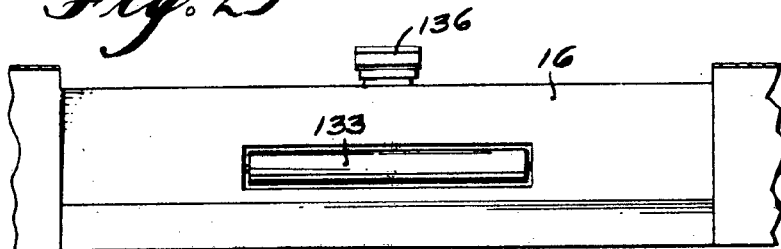


Fig. 22

Fig. 25



254853

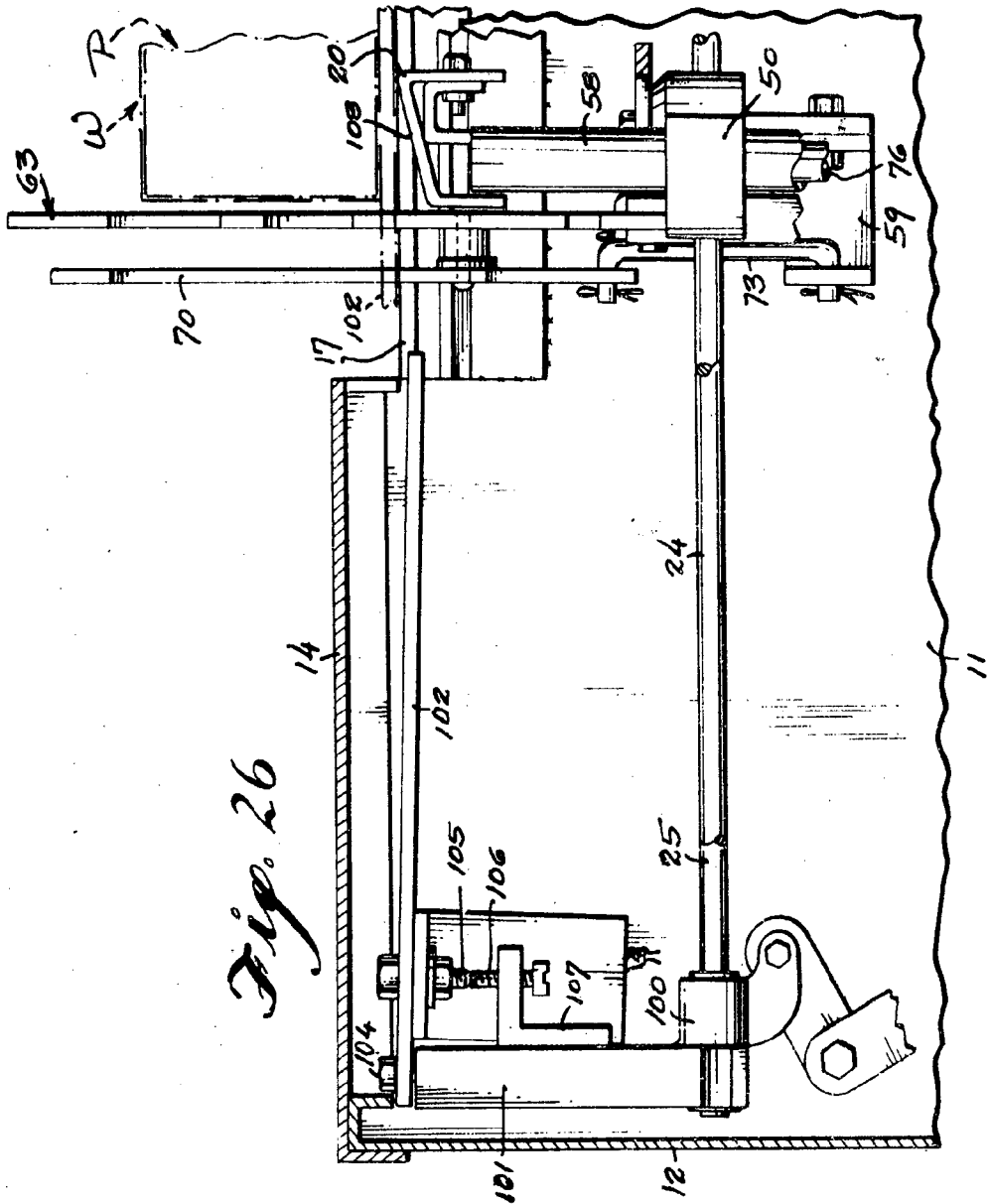


Fig. 26

[Handwritten signature]