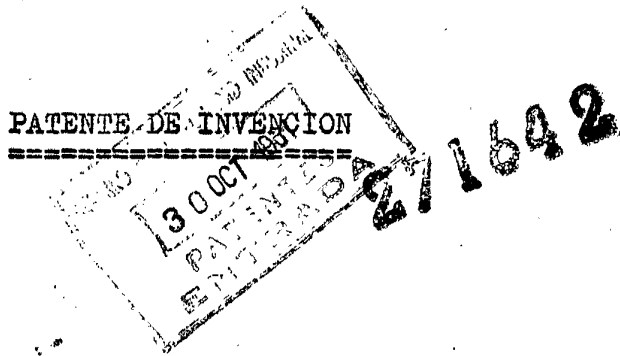


PATENTE DE INVENCIÓN



MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA PRODUCCION DE ABRAZADERAS DE ALAMBRE O GRAPAS ALREDEDOR DEL CUELLO DE UN PAQUETE, ENVASE O SIMILAR".-

Solicitante: SPICERS LIMITED, de nacionalidad inglesa,  
domiciliada en 19 New Bridge Street,  
LONDON E.C.4 (Inglaterra).-

Inventor: D. Arthur JOSEPH HILLMAN, de nacionalidad inglesa,  
domiciliado en Covert, Cuckfield, Sussex  
(Inglaterra).-

Esta invención describe un aparato para la producción de grapas o abrazaderas de alambre alrededor del cuello de un paquete, envase o similar.



271642

En la industria actual del empaquetado, se emplean

5. corrientemente, materiales de forma tubular para los envases, especialmente, paquetes de redecilla, bien de materias naturales o sintéticas, para la producción de paquetes o envases de forma de saco. El método de producción de tales paquetes, consiste en el llenado con la mercancía del envase de forma
10. tubular, cerrado por un extremo, y comprimiendo después el tubo fuertemente detrás de la mercancía formando un cuello y atando, u otras veces, asegurando el cuello por dos lugares y cortando por entre ellos para separar el envase lleno y formar el primer extremo cerrado para el próximo paquete o envase.

15. Hay dos métodos principales para efectuar el atado o cierre del cuello; aquellos que utilizan la soldadura por calor, los cuales, están naturalmente limitados al uso de materiales termoplásticos, y aquellos otros que emplean una cinta o banda, usualmente de metal, ceñida alrededor del cuello
20. contraído o retorcido del material tubular. Es con este último método con el que se relaciona la presente invención.

- Las máquinas conocidas pertenecientes al método antes citado de atado por medio de abrazadera, utilizan para éste materiales de forma especial, los cuales, afectan materialmente al coste de cada paquete. Además, tales materiales son voluminosos, y en consecuencia, es necesario proveerlas
25. de grandes carretes de alimentación, o proceder con gran frecuencia al cambio de carretes si se emplean más pequeños, con las consiguientes pérdidas de producción.

30. La presente invención tiene por objeto la provisión de una máquina que utiliza alambre metálico para la formación de la abrazadera o grapa, el cual es de cómoda y fácil obten-



271642

ción y menos voluminoso por unidad de longitud que los materiales usados hasta aquí para estos fines.

35. Es otro objeto de la invención el proporcionar una máquina, en la cual, al presentar el cuello contraído o retorcido del material, dentro de la máquina, las operaciones de formar y aplicar las dos grapas o abrazaderas y el corte del material en el espacio comprendido entre ambas, se efectúan de forma automática y continua, con lo que se simplifica el trabajo de la máquina y aumenta su rendimiento.

40. Es todavía, otro objeto de esta invención el proporcionar un aparato para la producción de grapas o abrazaderas alrededor del cuello del paquete, envase o similar, el cual comprende los medios para la alimentación de dos alambres a una grapa formando recinto en una determinada relación de distancia, los medios para cortar una predeterminada longitud de alambre de cada trozo extendido dentro de dicha estación y para el doblado de cada longitud de alambre sobre un yunque, para dar al alambre una sustancial forma de "U", los medios para retirar este yunque de cada uno de dichos alambres, los medios para mover cada uno de estos alambres en forma de "U" con su extremo abierto hacia adelante sobre el cuello de cada paquete o envase, los medios para el curvado de los extremos de cada alambre en direcciones opuestas alrededor del cuello para formar una abrazadera o grapa, los medios para cortar el cuello entre las dos grapas o abrazaderas así formadas, y los medios de accionamiento necesarios para el funcionamiento automático de todos los dichos medios en la sucesión deseada.

50. Para que el invento pueda ser comprendido claramente y llevado a efecto, será descrito ahora con referencia a

60.

271642



los dibujos que se acompañan, los que se dan a título de ejemplo y en los que:

65. La fig. 1 es un alzado lateral de un aparato para la producción de grapas o abrazaderas de alambre alrededor del cuello de un paquete, envase o similar;

La fig. 2 es una vista en planta del aparato de la fig. 1 con varias de sus partes retiradas para mayor claridad;

70. La fig. 3 muestra, en mayor escala, un detalle de las figuras 1 y 2;

La fig. 4 es una vista frontal de la parte del aparato mostrada en la fig. 3; y

La fig. 5 ilustra de forma esquemática el empaquetado de artículos en envase con aspecto de malla.

75. El aparato comprende un bastidor 1 en el cual está montado un motor eléctrico 2 provisto de una caja reductora 3, haciendo el árbol de salida 4 de la caja reductora 3 girar a la rueda dentada 5 la cual engrana con la rueda dentada 6 solidaria al elemento transmisor 7 de un embrague de revolución simple compuesto del elemento transmisor 7, un elemento receptor del movimiento 8, un plato accionador del embrague 9 y un pasador del embrague 11. El pasador del embrague 11, está montado para moverse en el elemento receptor 8, de tal manera, que puede ser arrastrado por un escalón del elemento transmisor 7 y transferir el movimiento al elemento receptor 8, a menos que el pasador del embrague 11, sea sostenido en la posición de desacople por la acción del plato accionador del embrague 9 el cual tiene una porción biselada 12 sobre la que el pasador del embrague puede deslizarse a la inserción del plato accionador del embrague 9 dentro de una escotadura 13 entre el elemento transmisor 7 y el elemento receptor 8 del embrague

80.

85.

90.



271642

de simple revolución. El plato accionador del embrague 9 está montado en el extremo de una palanca 14, la cual balancea en un soporte 15 montado en el bastidor 1, el otro extremo de la palanca 14 está conectado por los eslabones 16 y 17 (ver fig. 2) al núcleo 18 de un solenoide 21, montado en la carcasa del motor 2.

El elemento receptor de movimiento 8 es solidario del árbol principal 22 del aparato. La excitación del solenoide está controlada por el micro-interruptor 23. El aparato tiene un espacio entre las dos mandíbulas 24 y 25, donde las grapas de alambre metálico son aplicadas alrededor del cuello del paquete, envase o similar.

La mandíbula superior 24 está unida al bastidor 1 por mediación de las piezas articuladas 26 y 27 para que pueda moverse con relación al bastidor 1. Una de las piezas 26 lleva fijada sobre ella una leva 28, dispuesta para el accionamiento del micro-interruptor 23 cuando tiene lugar la introducción del cuello de un paquete, envase, o similar entre las mandíbulas 24 y 25, como resultado de la elevación de la mandíbula superior 24.

Un carrito 29 de alambre 30 está montado de forma que pueda girar sobre el eje 31 previsto en el brazo 32 a cada lado del bastidor 1. Para facilidad en la carga y descarga, cada carrito 29 está retenido en el eje 31 por medio de un pestillo 33 montado en forma pivotable en cada carrito 31 y cargado por un muelle 34 que le fuerza a penetrar en la garganta 31a prevista en el eje. Unas zapatas presionadas por muelles (no se ven en la figura) actúan como freno de cada carrito 29, para evitar el lanzamiento de los carritos 29 cuando se produce el arrastre del alambre. Cada alambre 30 es guiado a través de una



271642

- almohadilla engrasada 35 y a través de una guía fija 36 al extremo libre de una palanca de avance 37 que puede girar sobre el pivote 38 fijado al bastidor 1. Los medios de agarre
125. del alambre comprenden el espárrago estriado 39 y el trinquete 41 empujado por el muelle de tensión 42 previstos en cada extremo libre de la palanca 37, los medios de agarre están adaptados para pinzar el alambre 30 en una sola dirección, la de alimentación, por el movimiento de la palanca 37, pero se
130. aflojan y deslizan sobre el alambre 30 durante el movimiento de retorno de la palanca 37. Se han previsto además otros medios de agarre unidireccional 43 y 44. La palanca de avance 37 es accionada por medio de la leva 45 en el árbol principal 22 a través de unos enlaces que comprenden una palanca seguidora 46 montada en el bastidor 1 y que gira sobre el pivote
135. 47 y acoplada a la palanca de avance 37 por el vástago 48. El extremo de cada alambre 30 es introducido a través de una ranura 51 (fig. 3) para formar una grapa. Un tope 52 cooperando con la palanca 37 determina la longitud del alambre a cortar
140. para la producción de la grapa o abrazadera, fijando la extensión del movimiento descendente de la palanca de avance 37, es decir, cuando los medios de agarre deslizan sobre el alambre. La extensión de este movimiento deslizante determina la longitud del alambre que será introducido en el recinto
145. de formación de las grapas en el próximo movimiento ascendente o de alimentación de la palanca 37.

El aparato comprende dos pares de regletas dobladoras 53 las cuales están sujetas en intervalo conveniente al extremo delantero de una corredera 54 la cual está montada

150. para su movimiento alternativo en las guías 55 y en una direc-

271342



ción sustancialmente normal al extremo del alambre introducido en el recinto correspondiente. Montada también para su movimiento, entre las regletas dobladoras 53 de cada par y en el mismo plano que ellas está la regleta empujadora 56; las regletas empujadoras 56 están fijadas a una corredera 57, la cual está montada para movimiento alternativo en la corredera 54. Las correderas 54 y 57 son accionadas por los seguidores 61 y 62 unidos respectivamente y alojados en las gargantas excéntricas 63 y 64 talladas en un plato de levas 65 solidario al árbol principal 22 para que las correderas 54 y 57 y con ellas las regletas empujadoras 56, se muevan respectivamente en forma sincrónica.

A cada lado del recinto de formación de grapas, se ha previsto un perno 66 que forma un yunque y penetra transversalmente en el plano de movimiento de las regletas dobladoras 53. Cada perno está soportado por un brazo 67 montado en el bastidor 1 mediante un tornillo 68 y fuertemente asegurado en la posición de trabajo por los muelles de láminas 70 con respecto a las regletas 53 y 56. El perno 66 en su posición de trabajo se sitúa inmediatamente detrás del alambre en el recinto de formación de grapas, es decir, en el lado del alambre opuesto al de las regletas 53. Un percutor 69 previsto en la región de unión de las pletinas empujadoras 56 a la corredera 57, acciona el brazo soporte 67 para retirar el perno 66 cuando las pletinas empujadoras 56 se mueven hacia adelante después de que las regletas dobladoras 53 han cortado y doblado el alambre 30 sobre el perno 66 en forma de "U", el corte del alambre se efectúa por la acción de cizalla entre un borde cortante 71 previsto en una de las regletas dobladoras 53 (ver fig. 3) y un cortador fijo 72, en el que se ha previsto la ranura 51.

271642



El par de mandíbulas 24 y 25 tienen una forma tal que proporcionan un alojamiento 73 cerrado para la sujeción del cuello contraído o retorcido de un saco o envase en forma muy firme para la recepción de las grapas de alambre. Para este fin, las mandíbulas 24 y 25 están montadas en forma pivotable. La mandíbula superior 24 está cargada por un muelle 74 el cual actúa entre un anclaje fijo 75 y un collar 76 montado sobre el vástago deslizante 77 que va enganchado al dado 78 en el que van montadas de forma pivotable las piezas 26 y 27. Como ya fue indicado, la acción de empujar el cuello dentro de las mandíbulas, eleva la mandíbula superior 24 con lo que se cierra el micro-interruptor 23. Sin embargo, cuando el cuello es empujado a fondo entre las mandíbulas 24 y 25, esta última se cierra sobre el cuello en el recinto 73. Se han previsto también los medios para el movimiento real de la mandíbula inferior 25 contra la superior 24 para que mientras dure la operación de engrapado se mantenga una fuerte presión sobre el cuello en el alojamiento 73. Estos medios consisten en un rodillo 81 montado sobre una palanca dobladora 82 (más tarde será descrita) y el cual presiona sobre un resalte 83 de la mandíbula inferior, obligando a esta a moverse hacia arriba por el movimiento de la palanca 82 para doblar el alambre. Para permitir la retirada del saco o envase una vez terminado, de entre las mandíbulas 24 y 25, se han previsto unos medios para la apertura de éstas, una vez terminada la operación de engrapado; estos medios comprenden una pieza 84 fijada a un vástago deslizante 85 en los apoyos 86 sobre la cubierta 87 del dispositivo; el vástago 85 lleva solidario con él, un elemento 88 conectado con la corredera 54 bajo la acción de un muelle 89; la pieza 84 presiona sobre el collar 76 del vástago

271642



215. tago 77, controlando, de esta forma, la posición del dado 78. en dependencia de la posición de la corredera 54; la mandíbula superior 24, es por lo tanto, pivotada hacia arriba por el movimiento de retroceso de la 54.

220. La palanca dobladora 82 (ver también figura 4), lleva dos elementos dobladores 91 cada uno de los cuales tiene su cara de trabajo con una forma especial para que se adapte al cuello del saco o envase, y está provisto de dos ranuras paralelas 92, inclinadas con respecto a la vertical o plano de las regletas dobladoras 53, de tal forma, que el extremo inferior de una ranura 92, queda verticalmente debajo del extremo superior de la otra ranura 92, para que cuando las puntas del alambre doblado en "U" penetren respectivamente en dichos extremos superiores e inferiores de las ranuras 92, las puntas del alambre sean obligadas a girar en direcciones opuestas por el movimiento de cada pletina empujadora 56 contra el respectivo elemento doblador 92. Los elementos dobladores 92 están fijados en un extremo de la palanca 82, la cual puede girar sobre el pivote fijo 93 para que los elementos dobladores 92 puedan ser retirados de su posición de trabajo contra el cuello del saco o envase entre las mandíbulas 24 y 25, para permitir que el cuello sea introducido en el alojamiento 73 entre ellas. La palanca 82 es accionada por una leva 94 solidaria del árbol principal 22, por mediación de un seguidor de leva 95 y vástago de unión 96 contrarrestando la acción antagonista del muelle 97.

240. Una cuchilla 100 está montada para efectuar movimiento alternativo con relación al alojamiento 73 y es accionada a través del eslabón 101 por una palanca 102 la cual pivota



245. en 103 y recibe el movimiento mediante la varilla 104 por la palanca 105 que está montada en forma pivotable en 106 y tiene un brazo 107 dispuesto para ser actuado por el lóbulo 108 en la periferia del plato de levas 65. La cuchilla 100 coopera con la pletina fija 110 montada debajo del alojamiento 73 entre las mordazas.

El aparato funciona de la siguiente manera:

250. Los alambres 30 procedentes de los carretes de alimentación 29, son inicialmente enhebrados a mano a través de las guías 36 y de los trinquetes 41 y 44 al interior de las ranuras 51 hasta que las puntas mantengan el contacto de los topes 52. La máquina queda ahora lista para el funcionamiento pudiendo conectarse el motor 2.

255. El ciclo de trabajo comienza cuando el operador empuja el cuello contraído o retorcido del saco o envase al interior de las mandíbulas 24 y 25 lo que produce la elevación de la mandíbula superior 24 con el consiguiente accionamiento del micro-interruptor 23 el cual excita el solenoide 21 que hace embragar el embrague de revolución simple con lo que se obliga al árbol principal 22 a efectuar un giro completo. Primero la corredera 54 es movida hacia adelante haciendo que las regletas dobladoras 53 corten una pre-determinada longitud de cada alambre introducido en el recinto y doblen los extremos de estos sobre el perno 66 en forma de "U". Durante este tiempo, la palanca dobladora 82 se ha movido para colocar los elementos dobladores 91 en posición dentro de las mandíbulas 24 y 25 contra el cuello del saco o envase. Las pletinas empujadoras 56 comienzan ahora a moverse hacia adelante, y al hacerlo, ocasionan la retirada de los pernos 66 para que las pletinas

260.

265.



271642

30

270. nas empujadoras 56 puedan llevar el alambre doblado en "U" con el extremo abierto hacia adelante sobre el cuello del saco o envase sujeto en las mandíbulas, y empuja las puntas de los alambres contra los elementos dobladores 91 para torcerlos sobre el cuello en direcciones opuestas para completar la grapa. Las pletinas empujadoras 56 comienzan entonces su movimiento de retorno mientras la cuchilla 100 desciende para cortar el cuello en el espacio comprendido entre las dos grapas recientemente aplicadas. Al mismo tiempo, la leva 45 controlando la palanca de avance 37, origina la introducción de una nueva longitud de alambre para las próximas grapas y la mandíbula superior 24 es abierta por el movimiento final de retroceso de la corredera 54, para facilitar la extracción del saco o envase completo así como del restante material de envase con un extremo cerrado.
- 275.
- 280.
285. El aparato es particularmente adecuado para la producción de grapas de alambre alrededor de los cuellos de los envases de material de malla y tubular, por ejemplo, una red tubular de plástico. Esta aplicación se muestra en forma esquemática en la figura 5. Una tolva tubular 111 en la que puede almacenarse cierta longitud de material plegado 112, facilita el llenado. Los artículos 113 que han de ser envasados son introducidos en el interior de la tolva 111 por donde pasan al interior del material de envase tubular 112. El número de referencia 115 indica la región del material de malla donde se ha supuesto la colocación de una grapa como comienzo de la operación de envase. El número de referencia 116 indica un cuello, formado por ejemplo por torsión, y en el cual se colocarán a continuación dos grapas, y acto seguido la cuchilla 100 cortará el cuello quedando completo el paquete 117
- 290.
- 295.
300. de los tres artículos 113, y un extremo cerrado del restante

300



material de malla.

271642

NOTA

305. La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, según la vigente Legislación, con prioridad inglesa de 31 de Octubre 1960, núm. 37.381/60, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA PRODUCCION DE ABRAZADERAS DE ALAMBRE O GRAPAS ALREDEDOR DEL CUELLO DE UN PAQUETE, ENVASE O SIMILAR", según las siguientes,

REIVINDICACIONES

310. 1ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, que comprenden los medios para la introducción de dos alambres en el recinto formador de grapas a una distancia determinada, los medios para cortar una pre-determinada longitud de alambre de cada uno de los trozos de la misma introducidos en el recinto y para el doblado en una sustancial forma de "U" de cada uno de estos trozos, sobra un yunque, medios para la retirada de este yunque de dichos alambres, medios para mover cada alambre doblado en "U" con su extremo abierto hacia adelante sobre el cuello del paquete o envase, medios para el doblado de cada uno de los extremos de dichos alambres en direcciones opuestas alrededor del cuello para formar una grapa o abrazadera, medios para cortar el cuello entre las dos grapas o abrazaderas así formadas y los medios de accionamiento para el funcionamiento automático de todos los antedichos medios en la sucesión deseada.
- 315.
- 320.
- 325.
330. 2ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según la reivindicación 1ª, y comprendiendo los medios para la alimentación de alambre desde los carretes de alimentación a la estación formadora de grapas.



271042

335. 3ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 2ª, y en el que los medios de alimentación de alambre comprenden una palanca de avance montada en forma que pueda girar sobre un pivote en el bastidor del aparato y movida mediante levas que forman parte de los medios de accionamiento, y medios de agarre previstos en el extremo libre de la palanca los cuales están dispuestos para agarrar y por lo tanto arrastrar el alambre en una dirección del movimiento de la palanca y aflojando y deslizando sobre el alambre durante el movimiento de retorno de la palanca.
- 340.
345. 4ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según las reivindicaciones 2 ó 3, en el que dichos medios cortadores y dobladores comprenden un par de regletas dobladoras espaciadas para cada alambre, un borde cortante en una de las regletas de cada par, un cortador fijo situado para cortar el alambre en cooperación con el borde cortante en movimiento de dichas regletas hacia dicho alambre, los antedichos medios de accionamiento comprendiendo medios para el movimiento de las regletas dobladoras en forma simultánea y en una dirección sustancialmente normal a los respectivos alambres introducidos en el antedicho recinto o estación formadora de grapas.
- 350.
- 355.
360. 5ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según la reivindicación 4ª, y comprendiendo un yunque situado transversalmente al plano

271642



de movimiento de cada par de las respectivas regletas dobladoras sobre el que los trozos de alambre cortados son doblados en una sustancial forma de "U" debido al movimiento de

365. dichas regletas dobladoras sobre el alambre, medios para la retirada de los yunques después de que sobre ellos han sido doblados los alambres, dos regletas empujadoras cada una de ellas interpuesta entre las regletas dobladoras que forman una pareja y movibles para llevar los alambres doblados en forma

370. de "U" con su extremo abierto hacia adelante sobre el cuello del paquete o similar y contra los miembros dobladores formados para recibir los alambres y obligarlos a doblarse, por el movimiento de las pletinas o regletas empujadoras, en direcciones opuestas alrededor del cuello para formar dos grapas

375. o abrazaderas espaciadas sobre él y miembros seccionadores para cortar el cuello entre las dos grapas o abrazaderas así formadas.

6ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre, o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 5ª, en

380. el que los medios de retirada del yunque comprenden brazos de palanca soportando dichos yunques y fuertemente montados sobre un bastidor del aparato, cada pletina empujadora comportando un percutor para el accionamiento del respectivo brazo de palanca y empujándolo a una posición en la cual el yunque deja

385. libre el plano de movimiento de las respectivas regletas dobladoras después de que éstas han avanzado lo suficiente para efectuar el doblado de los alambres sobre los yunques.

7ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello

390. de un paquete, envase o similar, según reivindicaciones 6 6 7,

271642



395. y comprendiendo un par de mandíbulas adaptadas para recibir dicho cuello en posición entre las pletinas empujadoras y los elementos dobladores, los antedichos medios siendo actua- dos para su funcionamiento por la introducción del cuello en- tre las mandíbulas, efectuándose de forma automática la ali- mentación de alambre, la formación de la grapa y el corte del cuello, todas estas operaciones en la deseada sucesión.

400. 8a.- Perfeccionamientos en aparatos para la produc- ción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicaciones 6 ó 7, y comprendiendo un motor para el accionamiento, un embrá- gue de simple revolución adaptado para efectuar la conexión entre el motor de accionamiento y los medios de accionamiento para una sola revolución de estos medios por la introducción del cuello entre las mandíbulas.

410. 9a.- Perfeccionamientos en aparatos para la produc- ción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 8, en el que el embrague de simple revolución comprende un solenoide y un elemento de acoplamiento accionado por el solenoide, es- tando dispuesto este en un circuito eléctrico con un micro- interruptor adaptado para actuar por el movimiento de una de las mandíbulas por la introducción entre ambas mandíbulas de un cuello con lo que se produce la excitación del solenoide y el funcionamiento del embrague.

415. 10a.- Perfeccionamientos en aparatos para la produc- ción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicaciones 5 a 9, y en el que los medios de accionamiento comprenden una leva

271642



420. en contacto un seguidor para que una corredera que puede moverse alternativamente soportando las regletas dobladoras y en contacto también con un seguidor para el movimiento alternativo de otra corredera soportando las pletinas empujadoras.
425. 11ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 10, en el que la leva es un plato de levas formadas por gargantas excéntricas en las que penetran los antedichos seguidores.
430. 12ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 11, y en el que los medios seccionadores comprenden una cuchilla móvil conectada por palancas articuladas a un seguidor adaptado para actuar por mediación de un lóbulo previsto en las levas, siendo la posición de este lóbulo en relación con las gargantas excéntricas la adecuada para que la cuchilla actúe después de que el movimiento de doblado de las pletinas empujadoras ha terminado.
435. 13ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicaciones 10, 11, 6 12 y en el que los elementos dobladores están montados sobre una palanca pivotable y cargada con un muelle, cuyos medios de accionamiento comprenden una leva dispuesta para accionar un seguidor conectado a dicha palanca, la antedicha leva es de forma tal, que durante el movimiento de las pletinas empujadoras hacia los elementos dobladores, estos últimos son movidos también en dirección de las pletinas empujadoras.



450. 14ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 13, y en el que la mandíbula inferior de la pareja, está montada de forma pivotable en el bastidor del aparato, habiendo sido  
455. previstos los medios para el apriete de dicha mandíbula inferior contra la otra mandíbula mientras se efectúa el movimiento de los elementos dobladores hacia las pletinas empujadoras.

460. 15ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 14, en el que los medios de apriete comprenden un rodillo montado en la palanca dobladora y el cual coopera con la superficie de un resalte previsto en la mandíbula inferior para el movimiento pivotante de la misma.

465. 16ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicaciones 10 a 15, y en el que los medios que originan la apertura de las mandíbulas actúan al final de la operación de formación de la  
470. grapa.

475. 17ª.- Perfeccionamientos en aparatos para la producción de abrazaderas de alambre o grapas alrededor del cuello de un paquete, envase o similar, según reivindicación 16, en el que los medios de apertura comprenden un juego de palancas articulado, conectado a la mandíbula superior y accionado por una de las correderas al movimiento de retroceso de las regletas dobladoras y empujadoras al retirarse de la estación formadora de grapas.

271642



18.- "PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA LA PRO-  
480. DUCCION DE ABRAZADERAS DE ALAMBRE O GRAPAS ALREDEDOR DEL CUE-  
LLO DE UN PAQUETE, ENVASE O SIMILAR".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

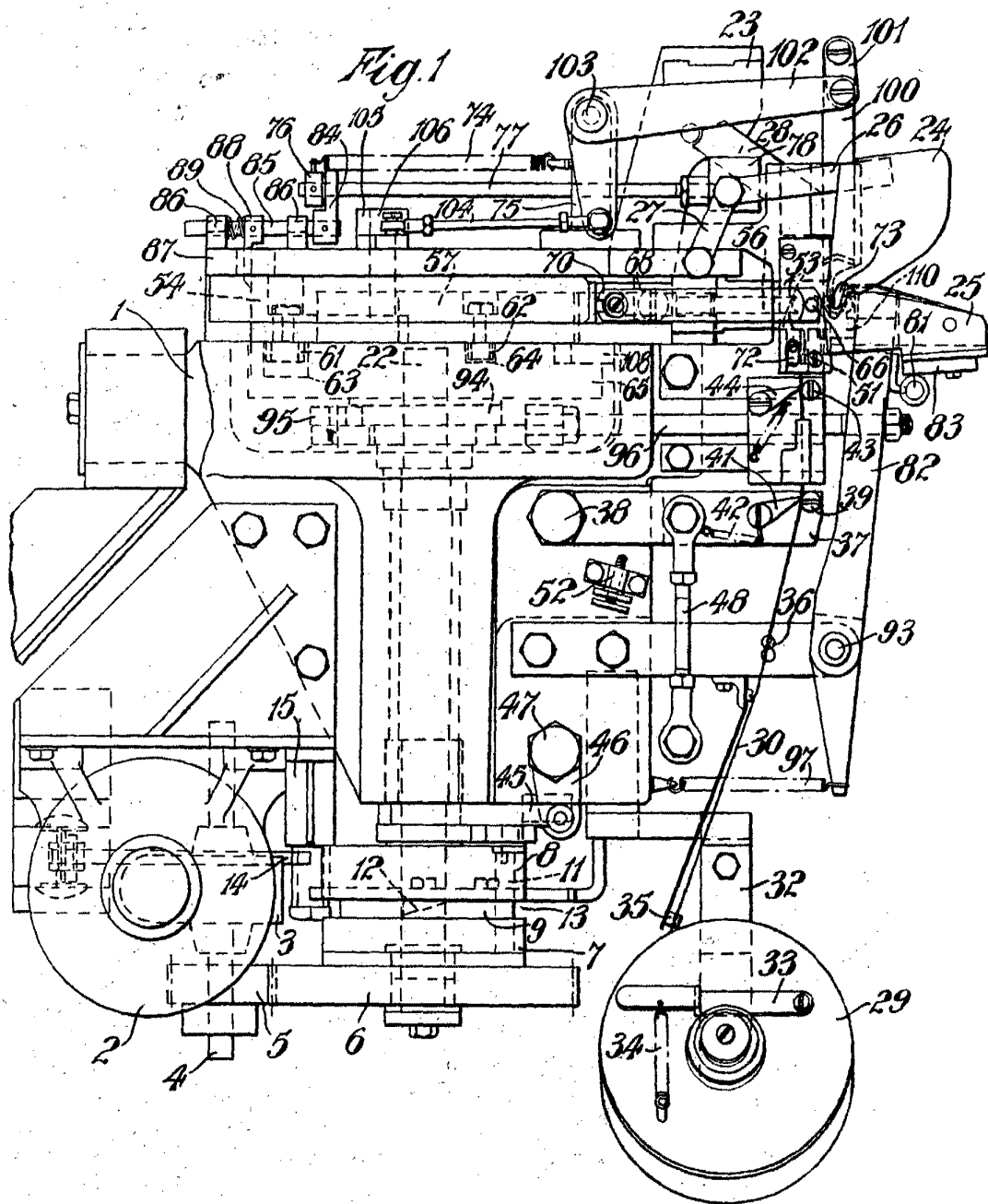
Madrid, a 30 de Octubre 1961.-

SPICERS LIMITED,

P.P.

ESTUDIO TÉCNICO CABRERA

271642



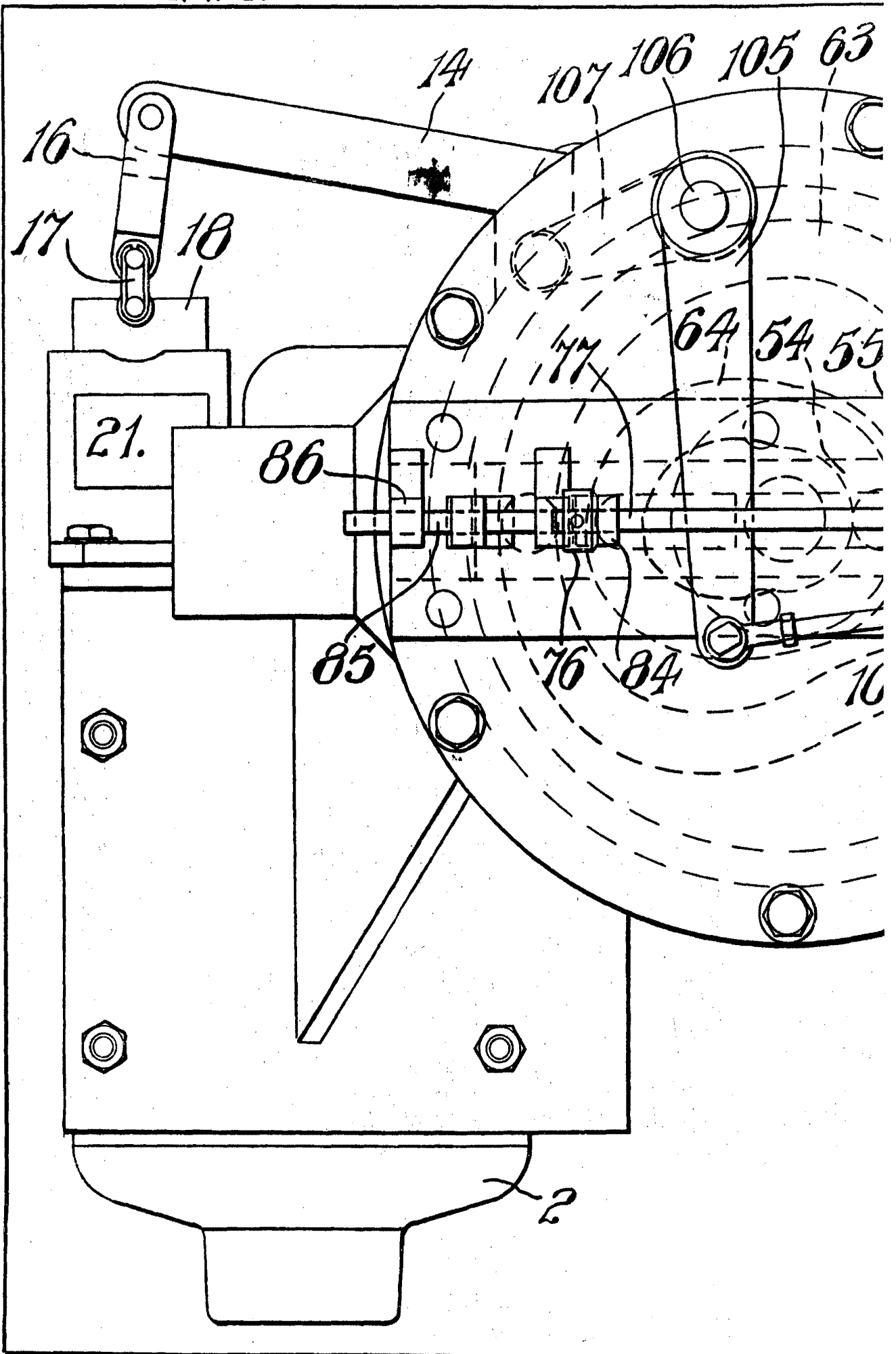
Madrid, 30 Oct. 1961

SPICERS LIMITED  
P.P.

ESCALA VARIABLE

Rev. 1 10 3 0351

SPICERS LIMITED



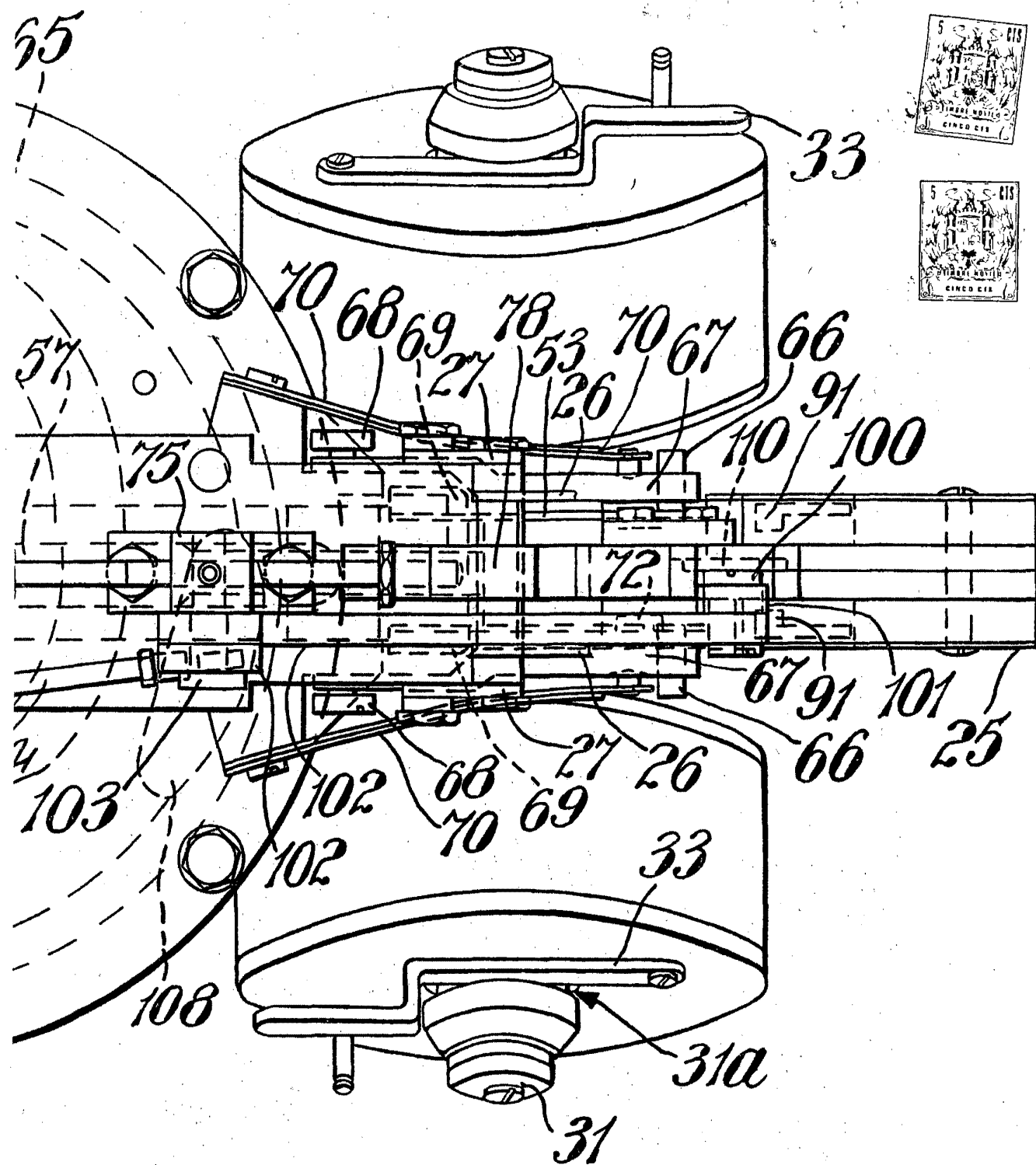


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid,

SPICERS LIMITED  
P.P.

271642

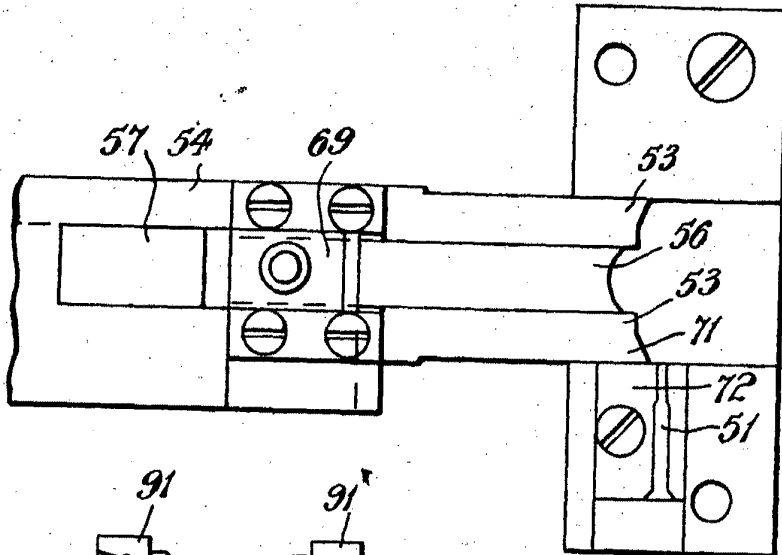


Fig. 3

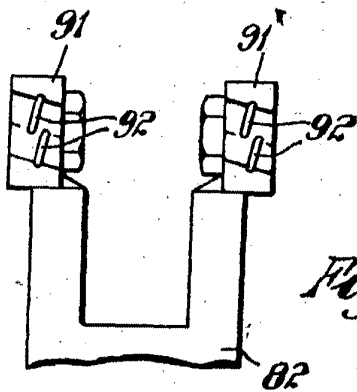


Fig. 4

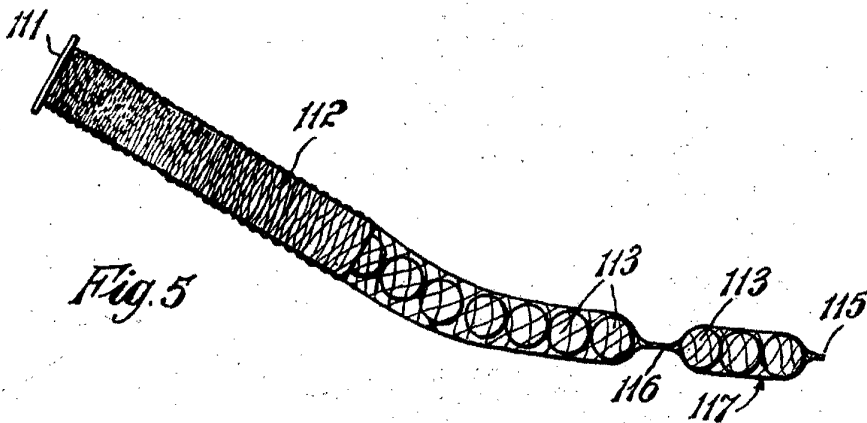
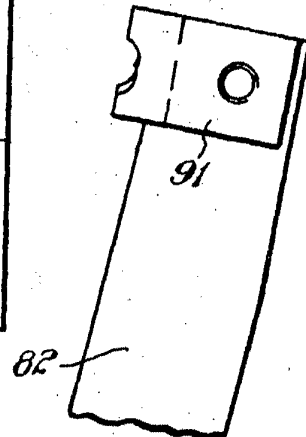


Fig. 5

Madrid, 30 OCT. 1937

SPICERS LIMITED  
P.P.

FRANCISCO CASO CASERIZO  
*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE