

359735



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

por "MECANISMO ELECTROMECHANICO PARA LA FIJACION DEL EXTREMO FINAL DEL HILO SOBRE EL OVILLO EN LAS BOBINADORAS AUTOMATICAS", a favor de Don Rafael Flaquer Gil, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Lepanto, nº 264. - - - -

MEMORIA D E S C R I P T I V A

La presente patente de invención tiene como objeto garantizar la fabricación y explotación, en exclusiva, en todo el territorio nacional, de un mecanismo electromecánico destinado a la fijación automática del extremo final del hilo sobre el ovillo, dispositivo que se colocará en las máquinas bobinadoras automáticas.

En estas máquinas bobinadoras, una vez bobinado el hilo y formado el ovillo, éste cae en el interior de una cubeta, tras haber sido cortado el hilo, acumulándose a medida que la máquina va llenando ovillos. Cuando la operaria recoge los ovillos allí depositados, los cabos sueltos se han entremezclado y ello dificulta la labor de empaquetado.

El objeto de este invento es un mecanismo electromecánico que fija el cabo del ovillo por medio de papel adhesivo, a la superficie del propio ovillo.

La descripción de este mecanismo está referida a una máquina bobinadora de cuatro husos, pero puede lograrse el mis-



mo resultado en una bobinadora de husos individuales sin que
ello modifique en esencia el objeto de esta patente.

La figura 1 representa un ovillo con el cabo sujeto por
este sistema, en la que -1- representa el ovillo lleno de hi-
5 lo, -2- el trozo de papel adhesivo bajo el cual el hilo dá
varias vueltas -3- y puede apreciarse como queda fijado el
cabo -4-.

La figura 2, muestra el mecanismo visto de frente, la
figura 3, un perfil del mismo y la figura 4 la vista por de-
10 trás. No se indican motores ni esquema eléctrico, solo los
elementos eléctricos que integran la maniobra.

Sobre una placa -5- van montados todos los dispositivos
del conjunto, a excepción de motores y cuadro eléctrico de
maniobra. Un carrete -6- lleva un rollo de cinta adhesiva -7-
15 la cual pasa por el desarrollador formado por el corrón mole-
teado -8- y los dos corrones auxiliares -9- montados éstos en
ambas palancas -10-, y bajo la presión del resorte -11-. Este
desarrollador es accionado por un mecanismo de trinquete co-
rriente accionado a su vez por el excéntrico -12-.

20 La cinta adhesiva es dirigida hacia los rodillos -13-,
-14- y -15- y penetra luego en la matriz -16-, en la que hay
cuatro punzones, uno debajo de cada huso. La cinta adhesiva
sigue su camino pasando por los corrones -17-, -18- y -19-
para ir a enrollarse en la bobina -20- accionada a través de
25 un embrague, por el propio desarrollador y la cadena -21-.

La matriz va montada en unos soportes -22- y es movida
a través de unos tirantes -23- situados dos a cada lado. La
matriz consta de un cuerpo -16-, que lleva los rodillos -15-
y -17- y unos taladros para los tirantes -23-, de tal manera
30 que puede desplazarse por estos tirantes. Los punzones de la
matriz van fijados en la parte superior a un soporte común
-24- fijo a su vez a los tirantes -23-. Entre el cuerpo de



la matriz -16- y el soporte porta punzones -24- van colocados
cuatro muelles -25-, uno en cada tirante -23-, los cuales
mantienen el cuerpo de la matriz separado del cuerpo porta-
punzones. Los cuatro tirantes -23- van unidos dos a dos, por
5 su extremo inferior por medio de una brida -26-, que a su vez
aloja el tirante -27- que está montado sobre una palanca -28-
la cual queda en contacto con el excéntrico -29- que acciona
la matriz en su momento.

Para recoger el ovillo recién hecho -1-, figura 2, que
10 queda situado entre los puntos del huso, existe una mano me-
cánica -30- que recorre una guía labrada en los soportes de
la misma -31-, uno a cada lado. Este recorrido lo efectúa por
medio de las palancas -32- fijadas al eje -33- movido a su vez
por las palancas -34-, los tirantes -35- y -36- y los excéntri-
15 cos -37- fijados en el eje -38- donde también van fijados los
excéntricos -29- de accionar la matriz y todos los demás
excéntricos que se irán mencionando.

La mano mecánica está compuesta por cuatro pinzas gradua-
bles -39-, las palancas -40- una a cada lado y la guía -41-.
20 Esta mano mecánica asciende por la guía labrada en sus sopor-
tes hasta situarse en la posición punteada en la figura 2,
donde se ven las pinzas -39- sujetando el ovillo -1-. En su
camino ascendente estas pinzas se abren para poder recoger
el ovillo al llegar a la parte superior, donde se cierran so-
25 bre éste. El movimiento de apertura y cierre de estas pinzas
se logra mediante un juego de palancas, la palanca -40- y la
guía -41-. Cuando la mano mecánica tiene aprisionados los
ovillos, baja y sitúa a éstos debajo de la matriz.

En el mismo eje -38- van situados los excéntricos -42-
30 que accionan los microrruptores -43-, -44- y -45-, y el excén-
trico -46- que acciona el mecanismo de trinquete para desarro-
llar la cinta adhesiva.



El microrruptor -43- acciona un dispositivo que estaciona el guía hilos de la máquina momentos antes de que ésta termine el bobinado para hacer las vueltas -3- encima del ovillo. El microrruptor -44- acciona el paro de la máquina y el cambio de ovillos (suelta el lleno y coloca el vacío) y por último, el microrruptor -45- para el motor que acciona el eje -38- por mediación de la rueda -47-, el vis-sin-fín -48- y el eje -49-.

Descritos ya los distintos elementos integrantes del conjunto, vamo a exponer el funcionamiento de los mismos.

Quando el cuentametros indica que el metraje del ovillo está completo, pone en marcha el motor que acciona el eje -38-, éste empieza a girar y la mano mecánica -30- va subiendo y, abierta, se va situando al nivel del ovillo; antes de cerrarse las pinzas -39- sobre dicho ovillo, el microrruptor -43- detiene los guía hilos para hacer las vueltas de hilo finales -3-; a continuación el microrruptor -44- acciona el cambio de ovillos de la máquina que hace su proceso normal de cambio (según el tipo de máquina bobinadora) de tal forma que cuando se cierran las pinzas la máquina ya está parada y suelta el ovillo. Al descender la mano mecánica se lleva los cuatro ovillos a la vez, que son situados por ella debajo de la matriz. Entre tanto, la máquina ya ha terminado el cambio de ovillos y se pone en marcha de nuevo. En este momento desciende de la matriz y punzona la cinta adhesiva que se fija a los ovillos y sujeta el hilo. La tijera -50- integrada en la máquina automática, corta entonces el hilo para separarlo del nuevo ovillo que se está bobinando. La mano mecánica empieza una nueva carrera ascendente y abre las pinzas cuando los ovillos están ya separados de la matriz y caen por gravedad. Soltados ya los ovillos, el microrruptor -45- para el motor que acciona el mecanismo y éste queda dispuesto para el próxi-



mo cambio, con las pinzas abiertas y la mano mecánica situada a la mitad de su camino ascendente.

La forma del punzón y, por lo tanto, del trozo de cinta adherido al ovillo, puede variar de la dibujada, pudiendo ser inclusive, a elección del fabricante del hilo.

Descrito suficientemente el objeto de la invención, es de hacer notar que al ser llevado a la práctica, podrán variar las formas, dimensiones, proporción y disposición de los distintos elementos, así como los materiales utilizados, sin que por ello se altere, ni modifique, su esencialidad.

- N O T A -

Se reivindica como objeto de la presente Patente de invención:

1º.- Mecanismo electromecánico para la fijación del extremo final del hilo sobre el ovillo en las bobinadoras automáticas, caracterizado por estar integrado por una serie de dispositivos que efectuarán sucesivamente las operaciones de desarrollado de la cinta adhesiva, la sujeción de los ovillos arrollados, la colocación de la cinta adhesiva sobre el ovillo para sujeción del cabo de hilo y el corte del mismo, todo ello dispuesto en el conjunto del citado mecanismo, de forma que su funcionamiento está totalmente sincronizado, puesto en marcha por la indicación que dará el cuentametros del bobinador.

2º.- El propio mecanismo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque el dispositivo desarrollador de la cinta adhesiva consiste en carrete portarrollos y el desarrollador propiamente dicho, constituido por un corrón moleteado y dos corrones auxiliares, montados sobre sendas palancas y mantenidos en tensión por un resorte, siendo accionado por un trinquete movido a su vez por una excéntrica solidaria



al eje motor del conjunto.

3º.- El propio mecanismo, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la sujeción de los ovillos llenos se efectúa mediante una mano mecánica que recorre una guía mecanizada en sus propios soportes, uno a cada lado, movimiento que realiza merced a unas palancas fijas a un eje y accionadas por un conjunto de palanca, tirante y excéntrica solidaria del eje del conjunto, estando cada mano mecánica compuesta por unas pinzas graduables, las cuales se abren en su recorrido ascendente para poder recoger el ovillo al llegar a la parte superior, donde se cierran sobre éste, movimiento que se logra mediante un juego de palancas de que van provistas dichas manos mecánicas.

4º.- El propio mecanismo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque una vez apresado el ovillo por la mano mecánica, ésta desciende por sus guías llevando el ovillo hasta la zona donde se encuentra el dispositivo de colocación de la cinta adhesiva sobre el ovillo.

5º.- El propio mecanismo, según las reivindicaciones 1ª y 4ª, caracterizado porque el dispositivo de colocación de la cinta adhesiva sobre el ovillo, consiste en una matriz con varias punzones, uno debajo de cada huso, tantos como tenga la máquina, y unos corrones, a través de los cuales pasa la cinta adhesiva para enrollarse en la bobina, accionada por un embrague, el desenrollador y su cadena.

6º.- El propio mecanismo, según la anterior reivindicación, caracterizado porque la matriz va montada sobre unos soportes y está accionada por unos tirantes, dos a cada costado, siendo el cuerpo de la matriz desplazable sobre dichos tirantes, los cuales la atraviesan y es mantenido en posición elevada por unos resortes colocados alrededor de los tirantes,



los cuales quedan unidos dos a dos por sendas bridas, siendo cada una de ellas portadoras de un tirante solidario de una palanca, la cual, accionada por una excéntrica, pondrá en movimiento la matriz, cuyos punzones, finalmente, son solidarios todos ellos de una placa común de soporte, fijada a los repetidos tirantes.

5
7^o.— El propio mecanismo, según la reivindicación 1^a, que se caracteriza por estar dotado de una serie de microrruptores, accionados por sendos excéntricos, uno de los cuales estaciona el guía hilos de la máquina momentos antes de que ésta termine el bobinado, haciendo unas vueltas suplementarias sobre el ovillo; otro de los microrruptores acciona el paro de la máquina y el cambio de ovillos, y el restante actúa sobre el motor de accionamiento del eje del dispositivo.

10
15
20
25
8^o.— El propio mecanismo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo del corte del cabo de hilo está dotado de una tijera mecánica, integrada en la máquina automática, la cual corta el hilo en el momento en que la matriz descende, punzonando la cinta adhesiva y adhiriéndola al ovillo y sujetando el hilo, mientras a continuación la mano mecánica inicia una nueva carrera ascendente separando los ovillos de la matriz, en cuyo momento se abre dejando caer el ovillo ya arrollado y precintado, accionando el tercer microrruptor el disparo de la detención del motor, en espera de que los nuevos ovillos se llenen y se repita el ciclo operativo.



9º.- MECANISMO ELECTROMECHANICO PARA LA FIJACION DEL
EXTREMO FINAL DEL HILO SOBRE EL OVILLO EN LAS BOBINADORAS
AUTOMATICAS.-

Madrid, 30 de Octubre de 1968-

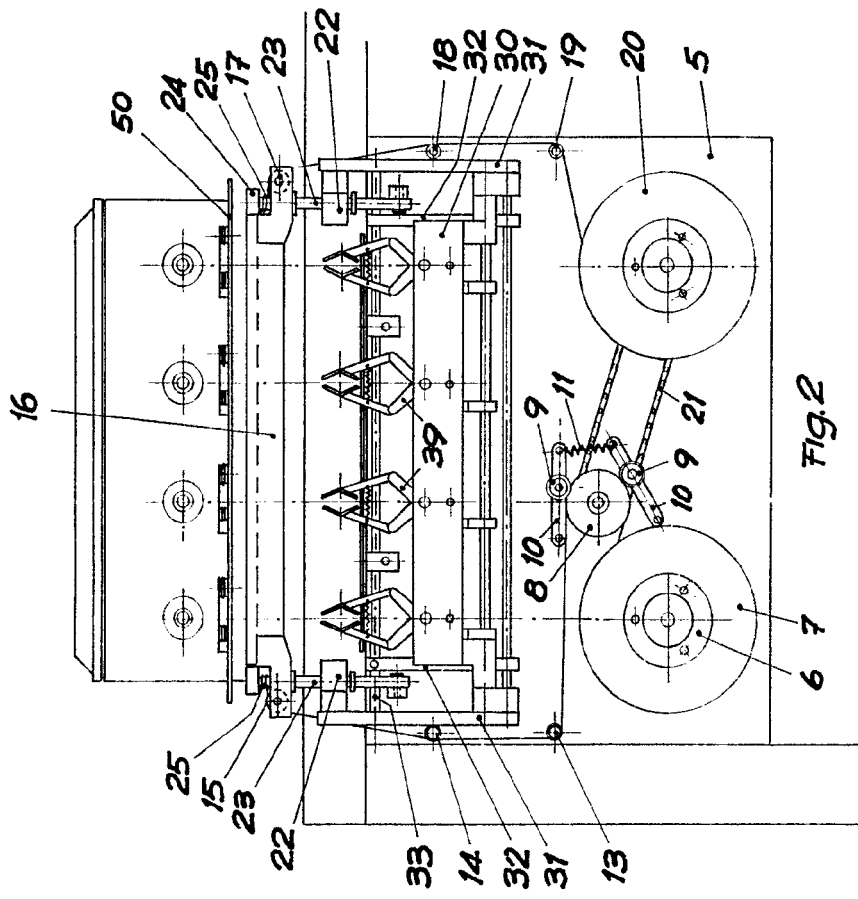


FIG. 2

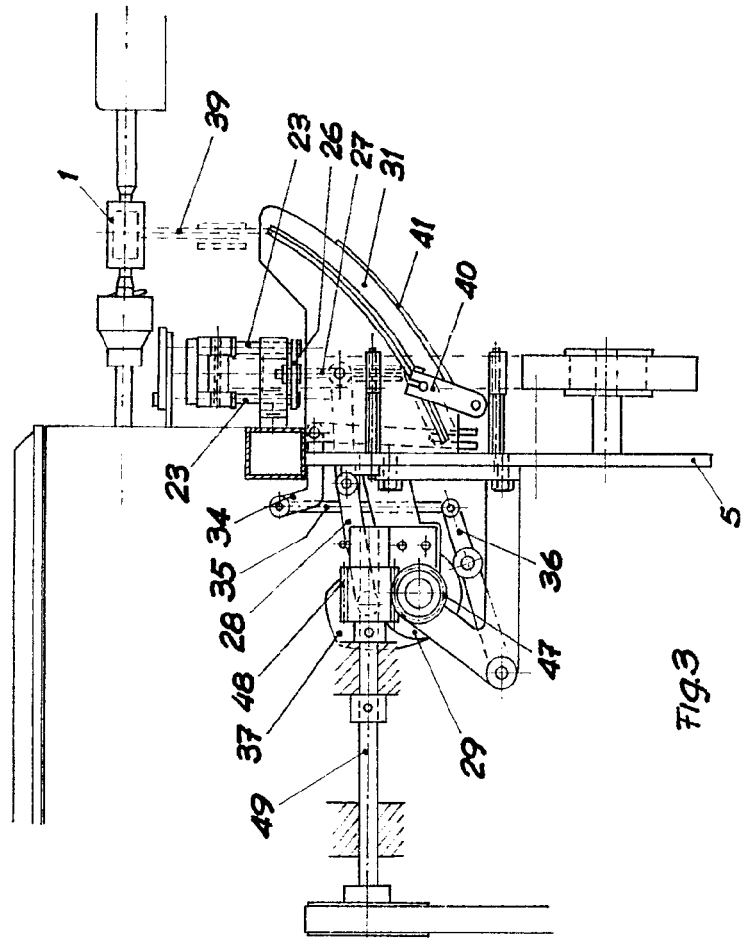


FIG. 3

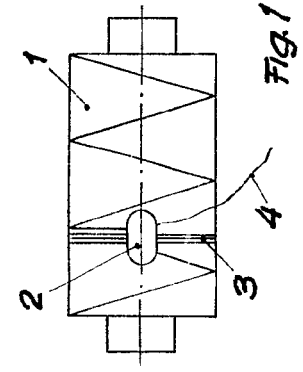
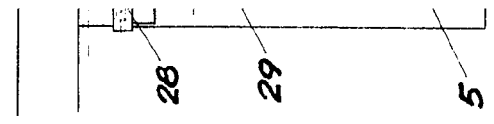


FIG. 1



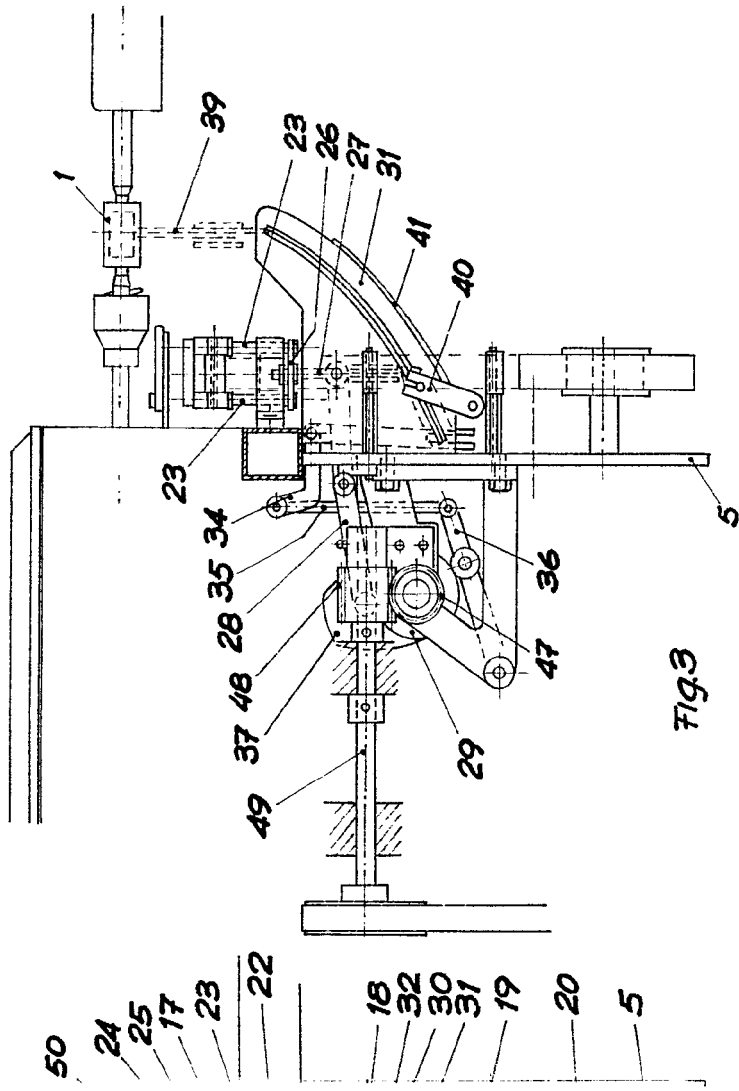
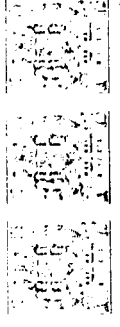


FIG. 3

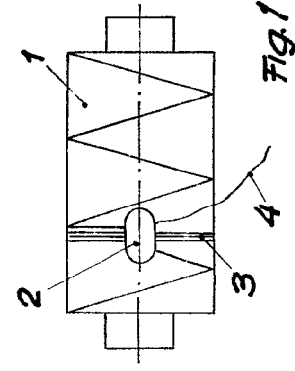


FIG. 1

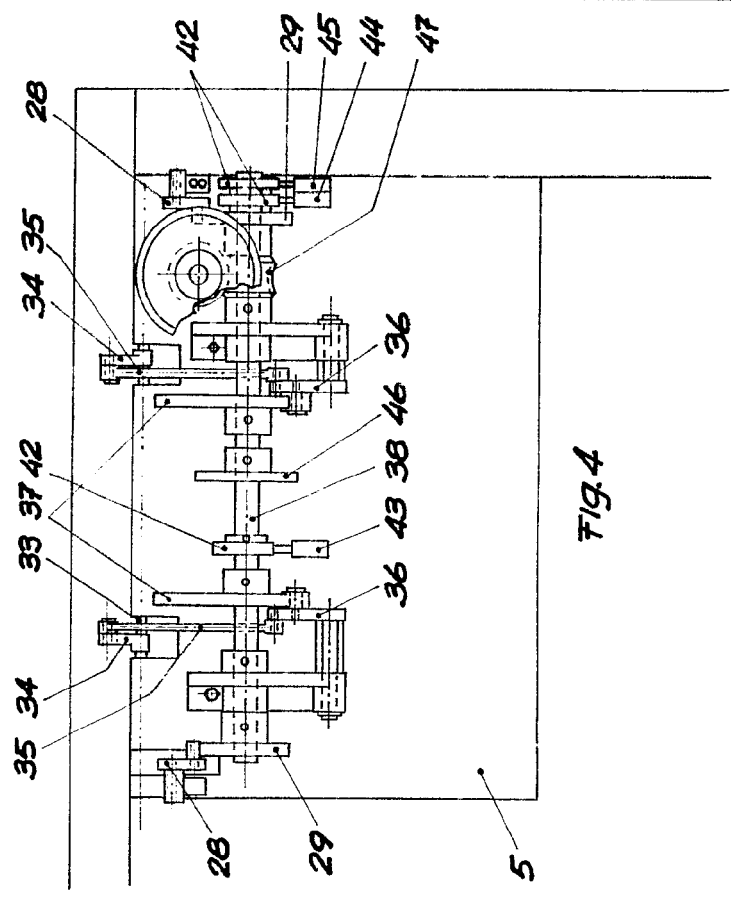


FIG. 4

pa. Fernando Peraire

D. RAFAEL FLAQUER

853577

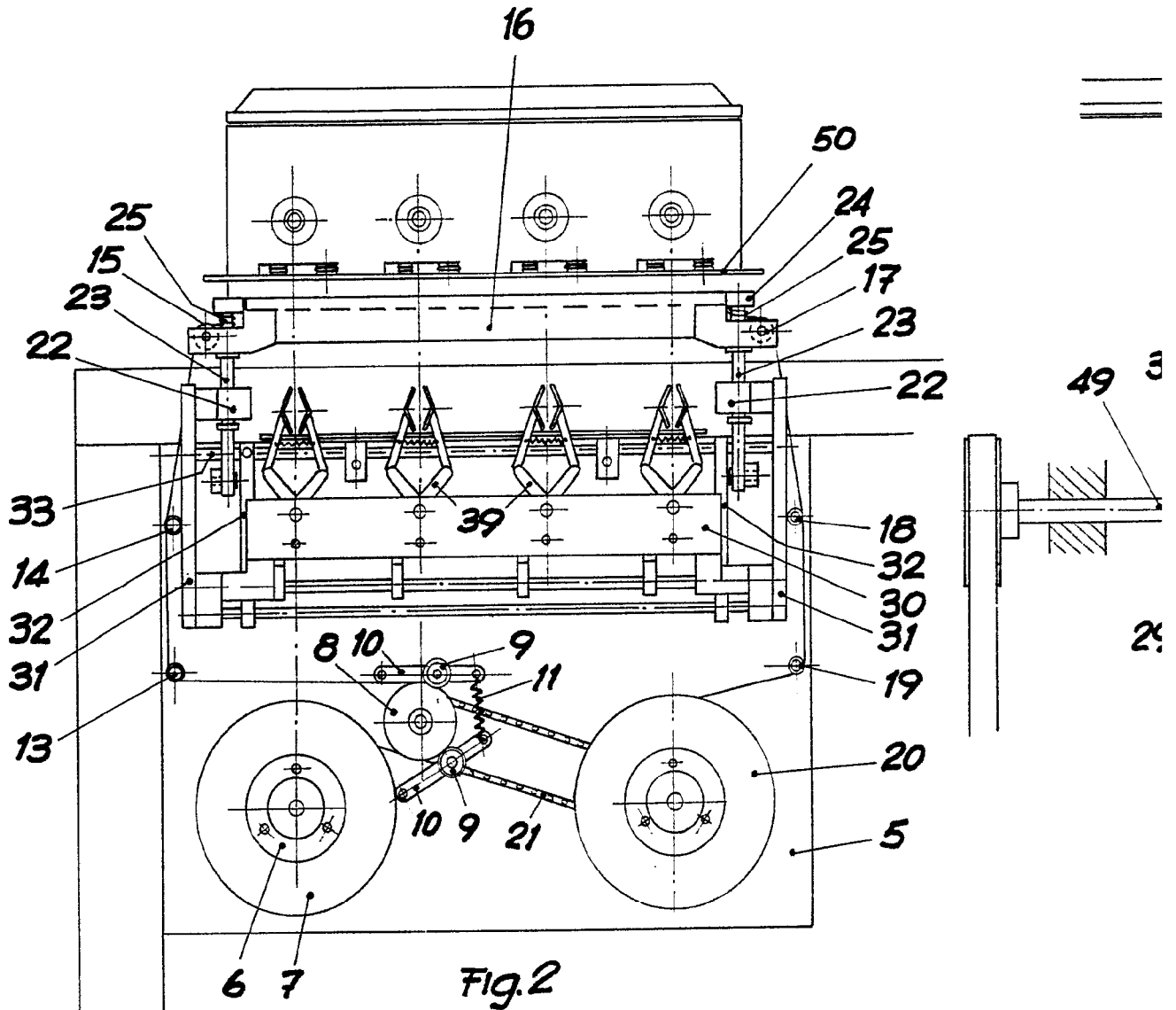
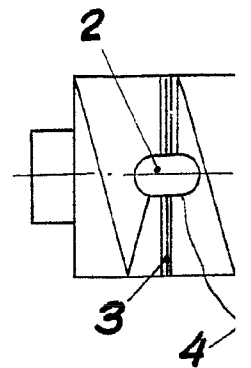


Fig. 2



Escala variable

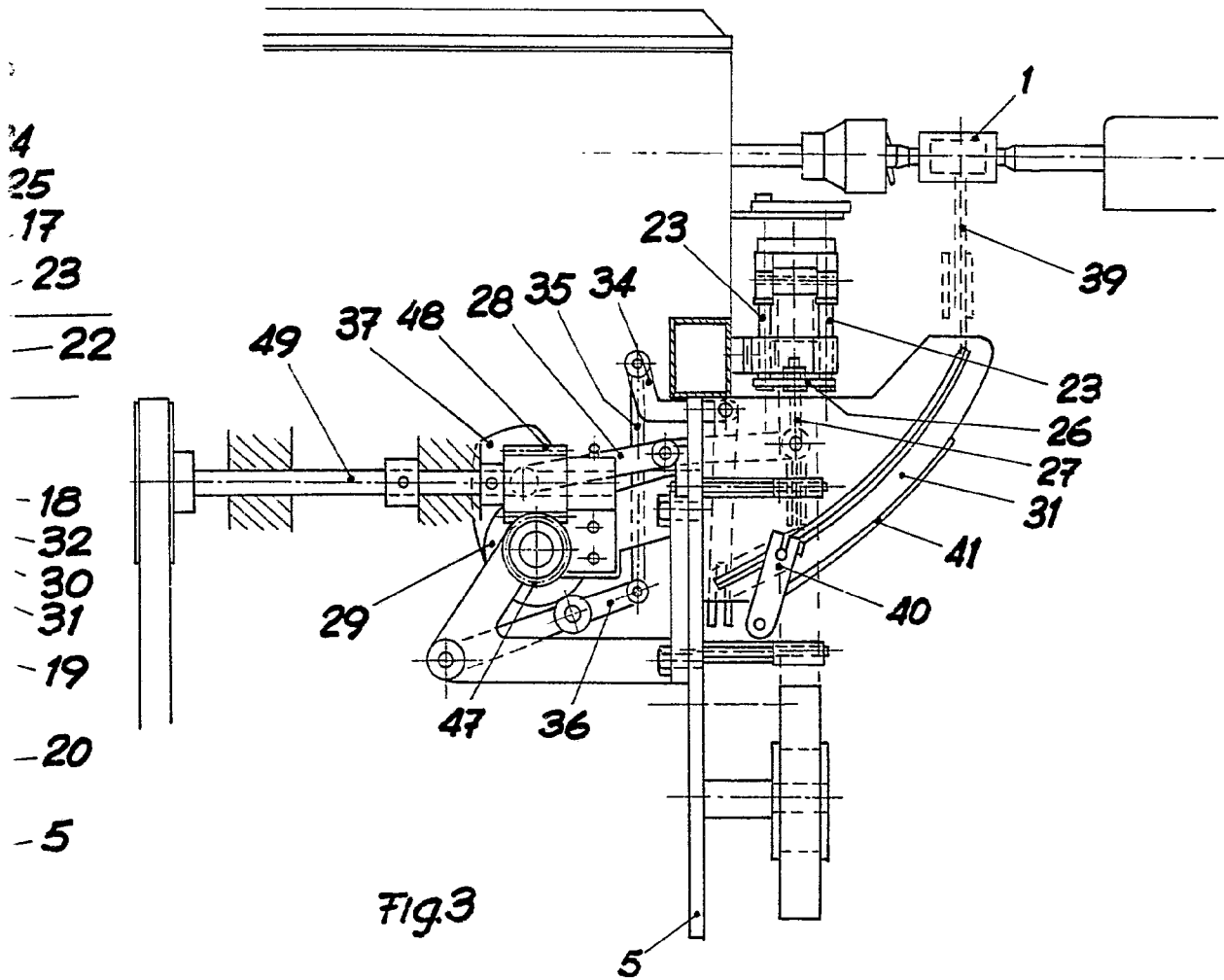


Fig. 3

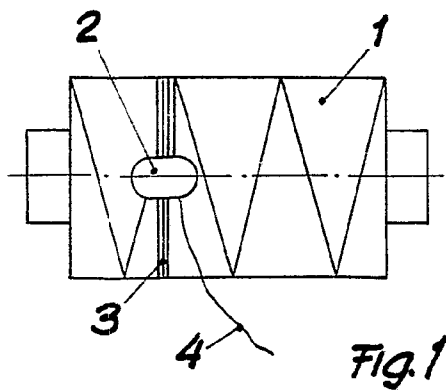


Fig. 1

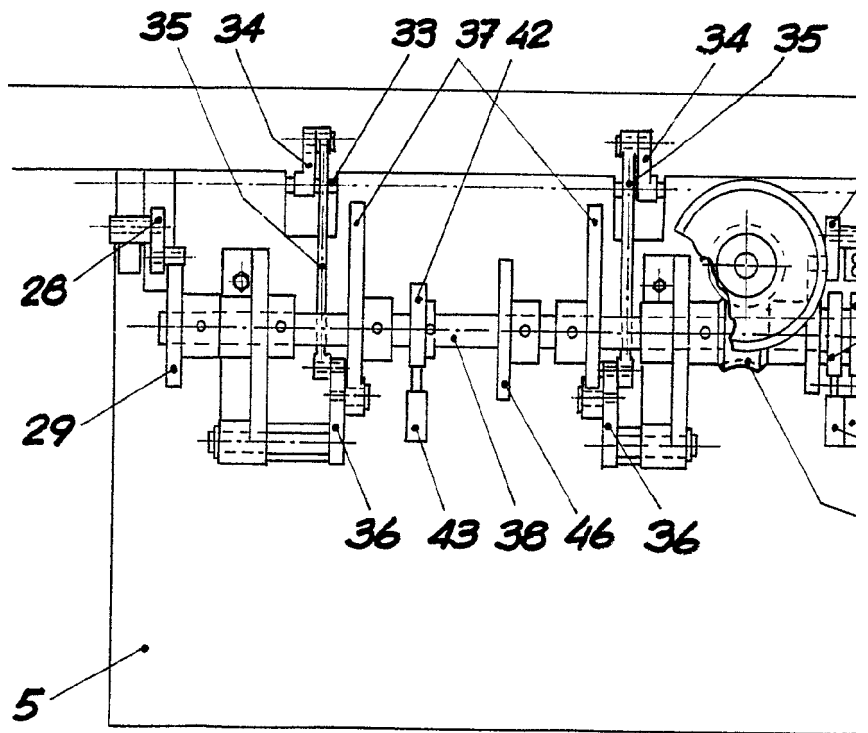
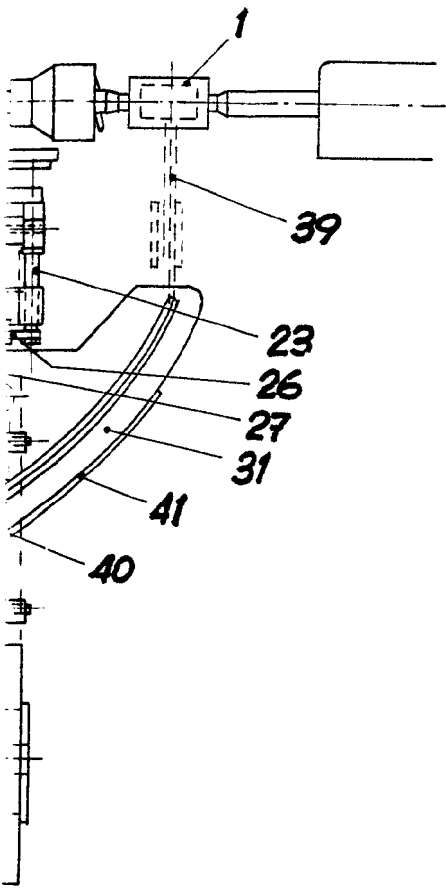
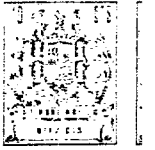


FIG. 4

p.a. Fernando Perai

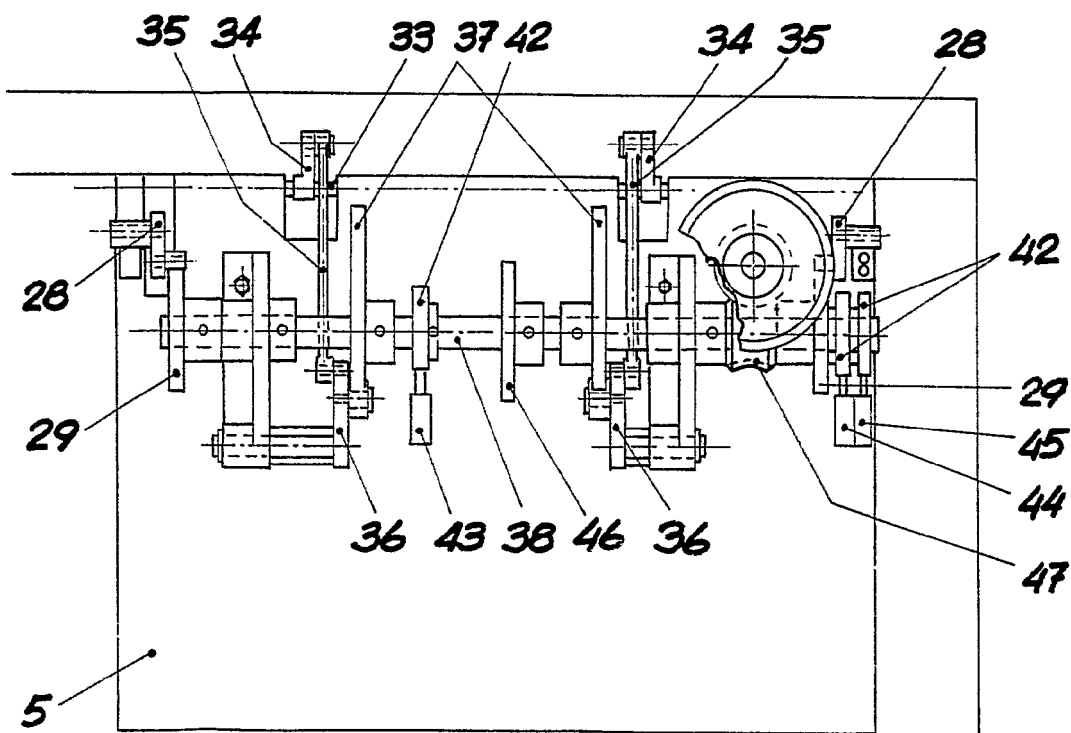
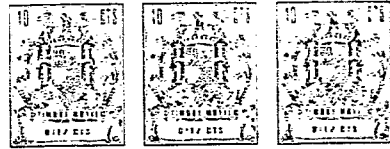


FIG. 4

p.a. Fernando Peraire