

8-9-72



B / 6344

376344

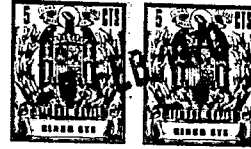
SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE D-04 _____
SUBCLASE B _____

MEMORIA DESCRIPTIVA de Patente de In-
vención que, por veinte años en España y posesiones, so-
licita la firma VEB WIRKMASCHINENBAU KARL-MARX-STADT -
KOMBINAT FUR WIRK- u. STRICKMASCHINENBAUERZEUGNISSE -
BETRIEB ELITE DIAMANT, establecida en la República Demo-
crática Alemana, Karl-Marx-Stadt, Strasse der Freunds-
chaft, 6, para: "SISTEMA DE ARROLLAMIENTO DEL GENERO PA-
RA MAQUINAS CALCÉTERAS PLANAS CON ANCHURA VARIABLE DEL
TEJIDO".

INVENTORES: D. Wolfgang Findewirth, Ingeniero - 90 Karl
Marx-Stadt, Wilhelm-Pieck-Str. 39
D. Helmut Irmischer, Diplomado Ingeniero -
90 Karl-Marx-Stadt, L. Braille-Str. 37
D. Günther Kessler, Diplomado Ingeniero -
90 Karl-Marx-Stadt, Albert-Jentzsch-Str. 35
D. Günter Leubner, Maestre
9030 Karl-Marx-Stadt, Kopernikusstr. 50

====0000====

376344



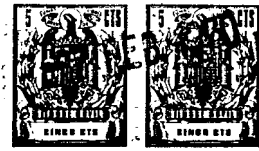
-2-

La invención se refiere a un dispositivo arrollador de tejido para máquinas calceteras planas para géneros - de punto de ancho variable, consistente en la combinación de un desarrollo de gancho con otro cilíndrico, cuyo accionamiento puede coordinarse de un modo automático desde el mecanismo de mando de la máquina de punto.

Se conocen ya otros dispositivos arrolladores de tejido, en los que el principio del género, y pequeñas piezas del mismo son arrastradas por un peine extractor aislado, mientras que las piezas grandes lo son por cilindros llevadores. El peine extractor consiste en éstos - casos en una serie de ganchos, que en el principio del tejido, sobresalen de los peines extractores del lecho de agujas, entrelazándose con un hilo separador. Después - de formarse la pieza de género, o tras de su paso al cilindro tomador, se proyecta desde el gancho del peine, - por medio de un lanzador accionado mecánicamente. El lanzador consiste en una placa que se extiende por todo el ancho útil de la máquina de punto, encajando por su borde curvado en la serie de ganchos del peine, de tal manera, que al abatirse sobre el peine de arrastre, proyecta desde los ganchos la pieza de tejido. En las porciones largas, la pieza de género es recogida por los cilindros llevadores, desplazando al efecto el rodillo de contrapresión contra el cilindro llevador continuo, de modo - que la pieza de tejido abarque aproximadamente la cuarta parte de la circunferencia del cilindro llevador.

Este mecanismo de arrastre del género, tiene sin embargo el inconveniente de que el llevador cilíndrico, se dispone con una cierta profundidad, de forma que la ma-

376344



35 yor parte de la pieza de género, es arrastrada por el -
peine. De aquí resulta que el tejido se estira, debido
a la constancia de la fuerza de tracción, sobre todo en
los menguados ya comenzados. Con éstas longitudes, ade-
más, el género ya encoge considerablemente. Por ello,
es preciso disponer ensanchadores especiales. Asimismo,
la proyección del tejido desde los ganchos, debido a la
forma de los mismos, no siempre garantiza un lanzamien-
to al 100 %, con riesgo de deformación y deterioro del
40 género.

Se conocen también otros mecanismos arrolladores,
en los que ganchos dispuestos sobre barras controlan los
ensanchamientos o el principio de un tejido recién empe-
zado, con un cilindro llevador, y un dispositivo direc-
45 triz envolvente solidario del mismo, que comprime el te-
jido contra una parte de la circunferencia del cilindro
llevador. Para la transmisión automática del género -
desde los ganchos extractores al cilindro tomador y al
elemento directriz envolvente, éste se configura como -
50 un peine en el sector de entrada del género, con orifi-
cios en los que encajan los ganchos extractores. El te-
jido se dirige circularmente trás de su entrada en el -
elemento directriz envolvente, estableciéndose una di-
rección rectilínea para los ganchos extractores, y per-
55 maneciendo en una posición en que el género es atraído
por los ganchos. El cilindro llevador se acciona a tra-
vés de un engranaje de trinquete, que ofrece un peso de
tracción regulable en dependencia de la anchura del te-
jido.

60 Este dispositivo tiene, sin embargo, el inconvenien

376344



-4-

te de que al preparar nuevos géneros de punto a nuevos
tamaños, debe reajustarse de nuevo el número de los gan-
chos destinados a la recogida de los ensanchamientos o
del principio del tejido, procediendo manualmente, o -
65 bien suspender nuevas barras. También en éste caso, el
cilindro con sus correspondientes envolturas, se encuen-
tra relativamente distanciado del lecho de agujas, con
el resultado de la presencia de irregularidades bien co-
nocidas. Las relaciones de fricción entre el cilindro
70 y la envoltura no son constantes, con lo que no siempre
puede asegurarse una tracción uniforme del tejido. El
rozamiento entre el género y la envoltura, influye des-
favorablemente en la calidad del mismo, recibiendo ade-
más el punto una carga electrostática. Por otra parte
75 la tela, sobre todo en su primera hilada, se vé confor-
mada por el perfil de los ganchos.

El objeto de ésta invención, es el de ofrecer un -
sistema de arrollamiento del tejido para máquinas calce-
teras planas con ancho variable del género, conservándo-
80 se con el mismo una configuración limpia de la malla del
género de punto, y precisándose solamente, gracias a su
sencillez de concepción, de unos mínimos gastos de monta-
je, y de un entretenimiento muy reducido.

Con ésta invención se pretende crear un sistema de
85 arrollamiento del tejido, que supere las deficiencias -
que aún gravan el actual nivel técnico. La combinación
del arrastre por ganchos y cilindros, debe resolverse a
efectos de construcción, de tal manera, que ambos siste-
mas se encuentren próximos entre sí, en un espacio lo -
90 más reducido posible, y relativamente tangentes, por de

376344



-5-

95 bajo del peine del lecho de agujas, ofreciendo constante-
mente una fuerza uniforme de tracción por centímetro de
ancho del tejido, y de forma que los ganchos suelten sus
mallas con regularidad, y sin ensanchador del tejido, pa-
ra evitar el encogimiento del género.

100 La presente invención satisface éstas exigencias, -
ya que el sistema de arrastre de gancho, para la atrac-
ción del principio del tejido, consta de garfios curva-
dos en ángulo recto, y distribuídos de tal forma en seg-
mentos, que sus extremos libres se orientan en cada ca-
so en el sentido del borde de la tela. Los garfios se
dirigen en éste caso sobre barras de ganchos, consisten-
tes en un carril básico y un contra-carril. El arrastre
de cilindro que recoge el tejido, está constituido por -

105 una serie de cilindros pequeños y de funcionamiento reci-
procamente independiente, de tracción y de presión, que
intervienen en cada caso por pares. La serie de garfios
del arrastre de ganchos, que se extiende por la anchura
110 total de la máquina, se compone de dos semiserias que se
dirigen respectivamente en el sentido de una barra de -
ganchos.

115 A cada lado de la máquina constitutiva del sistema,
las dos barras de ganchos se dirigen sobre un apoyo co-
mún, afirmado a su vez sobre correderas derechas, de as-
censo y descenso.

120 Los cilindros de compresión pueden abatirse por me-
dio de palanca de apriete, sobre los cilindros llevado-
res fijos. Este proceso de aproximación se dispara me-
diante el accionamiento de un interruptor de fin de ca-

376344



125 rrera dispuesto en la guía del arrastre de gancho. Para la liberación del tejido, las barras de ganchos pueden desplazarse recíprocamente a partir del centro, en sentido horizontal, para encajar en el carril básico de un tope de arratres en forma de husillo roscado, previsto con rosca de sentido opuesto.

130 Los cilindros llevadores disponen respectivamente de un disco de arrastre y de rodillos de marcha libre, y los cilindros de compresión, por su parte, de un disco de bloqueo unido a los mismos, y de un perno fijo - que sirve como bloqueo de retroceso. Para el accionamiento de los cilindros llevadores, los platos de arrastre están unidos con cadenas a resortes, manteniéndose también en tensión las pequeñas cadenas aplicadas a los platos de arrastre, mediante un árbol de recuperación.

135 Para el ajuste de la fuerza de arrastre de los cilindros llevadores, todos los resortes motrices van fijados a una regleta tensora de muelle, progresivamente desplazable mediante husillo roscado, y para la regulación de la fuerza de compresión de los cilindros prensos, todos los muelles aplicados a las palancas de apriete, se fijan a una regleta elástica de sujeción, también progresivamente regulable por medio de husillo roscado.

140 La maniobra de los husillos roscados provoca simultáneamente la modificación de la fuerza de tracción de todos los cilindros llevadores, y de la fuerza de compresión de todos los cilindros prensos.

145 Merced a ésta disposición del arrastre de ganchos y de cilindros, es posible una recogida anticipada del

376344



género, por parte del sistema de atracción de cilindros. Sin necesidad de un ensanchador del tejido, se obtiene la dirección del género sin deformaciones. La configuración del peine de arrastre, así como su propulsión horizontal, garantizan una proyección uniforme de la malla, sin que se produzcan deterioros del género. No hay necesidad de ninguna operación manual para hacer el cambio a otros artículos o tamaños. Asimismo se obtiene, gracias al especial diseño del arrastre de cilindro, y de su sistema de propulsión, una dirección uniforme en todos los puntos del tejido.

La invención se explicar  con mayor detalle a continuación, por medio de un ejemplo de construcción, puramente enunciativo, no limitativo. En los planos que se acompañan, aparece:

Fig. 1 - La vista de conjunto del dispositivo arrollador del tejido.

Fig. 2 - La vista lateral del dispositivo arrollador del tejido.

Fig. 3 - La vista de planta del dispositivo arrollador del tejido.

Fig. 4 - El sistema de cilindros llevadores, en sección.

Fig. 5 - Una vista anterior del arrastre de ganchos.

Fig. 6 - Una sección a través del peine de arrastre.

Fig. 7 - Una vista de planta sobre las agujas y ganchos durante el reticulado intermedio.

Fig. 8 - El esquema de propulsión del sistema de transporte, y el movimiento oscilante del sistema de cilindros llevadores.

376344



Fig. 9 a y b - Una representación esquemática de la propulsión para el movimiento vertical del arrastre de ganchos.

185 En los montantes en forma de cajón -1- del sistema originario de la máquina de punto, se han fijado unas columnas -2-, sobre las que se disponen cojinetes de arrastre -3-. Los cojinetes de arrastre -3-, están atornillados a las paredes de la armadura -4-. En éstas paredes de la armadura -4-, se aloja el sistema de cilindros lle
190 vadores -5-.

El sistema de cilindros llevadores -5-, consta de una serie de cilindros llevadores -10-, concebidos especialmente pequeños, e igual número de cilindros opresores -20-. Estos cilindros llevadores y opresores -10- y -20-,
195 disponen de una guarnición particularmente adherente, con lo que se aumenta su valor de fricción, manteniéndose dentro de límites relativamente reducidos a la fuerza de compresión entre los cilindros llevadores y opresores -10- y -20-. Normalmente, funcionan en cada caso el par de cilin
200 dros contrapuestos, es decir, un cilindro llevador -10- con un cilindro opresor -20-. Gracias a la subdivisión del sistema llevador de cilindros en varios pares de pequeños rodillos, se consigue una tensión uniforme del género con anchura variable del mismo. Los cilindros lle
205 vadores -10- giran sobre un eje -11-. Los cilindros opresores -20- se apoyan libremente a través de la palanca de apriete -21- sobre un árbol -22-. Su compresión contra los cilindros llevadores -10- se efectúa mediante resortes -23-. Los resortes -23- se fijan a una regleta de reten
210 ción de resortes -24-, susceptible de desplazam



376344

215 miento sobre husillos roscados -25-. De éste modo es po-
sible una modificación progresiva de la fuerza de compre-
sión. La regleta de retención de resortes -24- y el hu-
sillo roscado -25-, se apoyan en la palanca de ajuste -
-26-, unida rígidamente al árbol -22-

220 Respectivamente en la última palanca de apriete -21-,
y a ambos lados del lecho de agujas -55-, se han dispues-
to los topes -31-, a los que se sujeta un cable -32-, que
se extiende por toda la anchura de arrastre. Los topes
-31- mueven el cable -32- a cada vuelta del carro, en el
sentido de los cilindros llevadores -10-, asegurando de-
éste modo el conveniente deslizamiento del tejido sobre
la plancha de resbalamiento -33-, impidiendo su posible
adherencia debida a cargas electrostáticas.

225 La propulsión para el movimiento de los topes -31-,
se deriva mediante una transmisión flexible Bowden, de
un árbol recuperador -16-, que se describirá con detalle
a continuación.

230 La propulsión para el transporte y el movimiento os
cilante del sistema de cilindros llevadores, corre a car-
go de un motor de engranajes -9-, que a través de una -
transmisión de cadena -8-, mueve las ruedas de cadena
-71- y -72-. Estas ruedas de cadena ruedan libremente
(-71- y -72-) sobre los árboles -73- y -74-. Los árbo-
235 les -73- y -74-, son arrastrados por las ruedas de cade-
na -71- y -72-, a través de pitones de arrastre -76-,
trinquetes -77- y acoplamientos -75-. Estos movimientos
de los árboles -73- y -74-, se transmiten a través del -
engranaje acoplado -7-, sobre el árbol recuperador -16-
240 y un árbol -22-. El giro del árbol determina una osci-

376344



lación de aproximación o alejamiento de los cilindros opresores -20- sobre los llevadores -10-, y el giro del árbol recuperador -16-, el tensado previo de los cilindros llevadores -10-.

245 Los cilindros llevadores -10- son impulsados mediante resortes -12-, a través de pequeñas cadenas -13- y platos de arrastre -14-. Los resortes -12- impulsan constantemente a los cilindros tomadores -10-, a girar en el sentido del arrollamiento. A cada retorno del carro, los resortes -12- se someten a tensión inicial, por intermedio de pequeñas cadenas -15-, obligados por el árbol recuperador -16-. Todos los resortes -12- se afirman en una regleta tensora de muelles -17-. Su fuerza de atracción, puede regularse progresivamente, desplazando la dicha regleta tensora de muelles -17-, con auxilio del husillo roscado -18-. Tanto la fuerza de atracción, como la de compresión de los rodillos, pueden modificarse en cualquier caso, mediante la simple maniobra del husillo roscado.

250

255

260 El arrastre de gancho -40-, se dirige por medio de las guías -41- unidas a las paredes de la estructura. Se subdivide en un peine de arrastre -42- y una corredera -43-. Las guías -41-, están inclinadas algunos grados respecto de la vertical, facilitando así el tendido del hilo con nueces normales. El peine de arrastre -42- está constituido por dos barras de gancho -48- que a su vez constan de un carril principal -49- y un contracarril -50-, en el que se introducen los segmentos -51-. En estos segmentos -51-, se han dispuesto ganchos -52-. Los

265

270 ganchos -52- están doblados en ángulo recto, y de éste



376344

modo conectan con los segmentos -51-, de modo que sus ex
tremos libres, se orientan a partir del centro, alterna-
tivamente, hacia el centro del tejido. Cada gancho -52-
abarca una serie de mallas. Entre los segmentos -51- y
275 los carriles principales -49-, se interponen resortes -
-53- en sentido vertical. Estos se ocupan del arrastre
del tejido, inmediatamente después de la formación de
las mallas. Los carriles principales -49- dicurren so-
bre los cojinetes -54- fijos a las correderas -43-. Las
280 correderas -43- tienen vástagos dentados -44-, unidos en
tre sí mediante un árbol de compensación -45- y ruedas
dentadas -46- dispuestas en sus extremos. El movimiento
vertical del peine de arrastre -42- a los largo de los
vástagos dentados -44- se verifica a expensas de un mo-
285 tor de engranajes -37-, y por medio de una cadena -38- y
una rueda de cadena -61-. La rueda de cadena -61- tiene
apoyo libre en un árbol -62-. Cuando la rueda de cadena
-61- se mueve, engancha con un pitón de arrastre -63- en
un acoplamiento -64-, imprimiendo entonces al árbol -62-
290 un ángulo de giro determinado. A través de un par de
ruedas dentadas -65-, se mueven un árbol excéntrico -66-
con su excéntrica -39- correspondiente. La excéntrica
-39-, empuja entonces sobre la palanca -34-, los rodi-
llos -47- fijos a los vástagos dentados -44-, y hace su-
295 bir o bajar así, el peine de arrastre -42-, alternativa-
mente.

Para la propulsión del arrastre de gancho -40- en
sentido horizontal, engranan en los fresados de las ba-
rras de ganchos -48-, los pitones de arrastre -56-, pro-
300 vistos de tuercas -57-, sobre un husillo roscado -58- de



376344

305 de rosca inversa. El husillo roscado -58-, es impulsado a través de una transmisión de correa -59-, por un motor -60-. Al girar el husillo roscado -58-, se mueven, aproximándose o distanciándose, los pitones de arrastre -56-, arrastrando con ellos la barra de ganchos -48-.

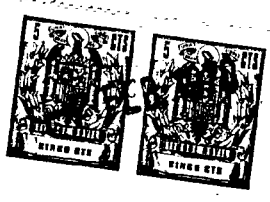
310 Al arrastrarse un tejido, se eleva el principio de la primera serie de mallas por parte del peine de arrastre -42- a su posición superior, sobresaliendo entonces los ganchos -52- por encima del lecho de agujas -35-. Para asegurar el que los ganchos -52-, al iniciarse una pieza de punto, se encuentren siempre en la misma posición, se limita la posición extrema de las barras de ganchos -48-, por medio del tope magnético permanente -55- dispuesto en la corredera -43-. Gracias a la especial configuración de los ganchos -52-, es posible establecer una red intermedia en toda la anchura de tejido adoptada.

315 Solamente en aquellos puntos en que los ganchos -52- sobresalen a través del lecho de agujas, dejan de intervenir las agujas -36-. Las agujas inactivas, son atraídas por el mecanismo Jacquard de la máquina calcetera. Una vez formada la red intermedia, el peine de arrastre -42- desciende lo suficiente, hasta que los ganchos -52- se encuentran sobre la serie de red. Los ganchos -52- enganchan y sujetan con firmeza el tejido. El peine de

325 arrastre -42- atrae el género lo suficiente, hasta que éste haga dispararse un interruptor final dispuesto en la corredera -43-. Al accionarse éste interruptor final, se aproximan los cilindros del sistema de cilindros llevadores -5-, abatiéndose entonces los cilindros opresores -20- sobre los llevadores -10- fijos. El transporte

330

972

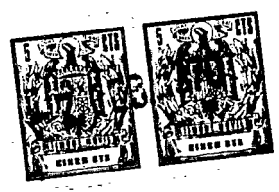


376344

de los cilindros se pone inmediatamente en funcionamiento, recogiendo entonces, con toda seguridad, el tejido, por parte de los cilindros. Los cilindros no se desprenden del tejido. A continuación, los ganchos -52- del peine de arrastre -42-, se mueven, por efecto del desplazamiento de las barras de ganchos -48-, hacia el centro del tejido, dejando entonces libre al mismo. Este movimiento del peine de arrastre, se produce únicamente en su posición inferior, permaneciendo en la misma, hasta la iniciación de una nueva pieza de tejido.

En el accionamiento de los rodillos llevadores -10-, se comportan éstos con los platos de arrastre -14- como un piñón libre. Durante el arrastre del tejido, los platos de arrastre -14-, giran por acción de los resortes -12- en el sentido de las agujas del reloj, arrastrando, con los rodillos de marcha libre -19- a los cilindros llevadores -10-. Al tensarse los resortes -12- durante el retorno del carro, por acción del árbol recuperador -16-, giran los platos de arrastre -14- en sentido opuesto al de las agujas del reloj, rotando libres los platos de arrastre -14- sobre los cilindros llevadores -10-. Como quiera que el tejido previamente tensado, en éste momento impulsa a los cilindros llevadores -10- a girar en el sentido de las agujas del reloj, y a los cilindros opresores en el opuesto, queda bloqueado en retroceso de los cilindros opresores -20- sobre los platos de bloqueo -27-, unidos a los mismos en arrastre de forma. Estos platos de bloqueo -27-, actúan, con los pernos fijos -28-, como bloqueo de retroceso.

Si debe atraerse inmediatamente otra pieza de tejido



376344

365

con principio más ancho, es necesaria la bor de menos se
ries intermedias, que a régimen máximo del peine de arras
tre -42-, el tejido quede suspendido de las agujas del le
cho de agujas anterior -35-. Durante el régimen máximo -
del peine de arrastre -42-, los cilindros opresores -20-
se separan de los llevadores -10-.

===ooo0ooo===

N O T A . - Se reivindica la propiedad de ésta Patente
de Invención:

370

375

380

385

1) - Sistema de arrollamiento del género para máquinas -
calceteras planas con anchura variable del tejido, consis
tente en la combinación de un arrastre de ganchos con un
arrollamiento de cilindros, cuya intervención se regula
automáticamente con el mecanismo de dirección de la má-
quina de tejer, caracterizado porque el arrastre de gan-
cho (40-) para la atracción del principio del tejido, con
siste en ganchos (-52-) doblados en ángulo recto, e intro
ducidos de tal modo en segmentos (-51-), que sus extremos
libres, se orientan en cada caso en el sentido del borde
del tejido, y porque éstos ganchos (-52-) se dirigen so-
bre barras de ganchos (-48-), que constan de un carril -
principal (-49-) y un contracarril (-50-), disponiéndose
para la recogida del tejido un sistema de cilindros lle-
vadores (-5-), con una serie de cilindros llevadores y -
opresores (-10-;-20-) particularmente pequeños, y de fun
cionamiento independiente entre sí, que en cada caso in-

973

376344



tervienen por pares.

390 2) - Sistema de arrollamiento del género para máquinas calceteras planas con anchura variable del tejido, según 1ª reivindicación, caracterizado porque la serie de ganchos (-52-) del sistema de ganchos de arrastre (-40-) que se extiende por todo el ancho de la máquina, consta de dos semiseries respectivamente dirigidas en una barra de ganchos (-48-).

395 3) - Sistema de arrollamiento del género para máquinas calceteras planas con anchura variable del tejido, según 1ª y 2ª reivindicaciones, caracterizado porque las dos barras de ganchos (-48-) se dirigen a cada lado de la máquina sobre un cojinete común (-34-), afirmándose a dicho cojinete (-54-), y manteniéndose debidamente centradas en el mismo, correderas (-43-) de ascenso y descenso.

400

405 4) - Sistema de arrollamiento del género para máquinas calceteras planas con anchura variable del tejido, según 1ª a 3ª reivindicaciones, caracterizado porque el accionamiento de un interruptor final dispuesto en las correderas (-43-) del peine de arrastre (-42-), los cilindros opresores (-20-) pueden oscilar sobre la palanca de apriete (-21-) sobre los cilindros llevadores (-10-) fijos, y para soltar el tejido, las barras de ganchos (-48-) pueden desplazarse en sentido horizontal y opuesto, a partir del centro, engancho al efecto en las barras de ganchos (-48-), pitones de arrastre (-56-), instalados con sus tuercas (-57-) sobre un husillo roscado (-58-) dotado de rosca invertida.

410

415 5) - Sistema de arrollamiento del género para máquinas calceteras planas con anchura variable del tejido, según

376344



1ª a 4ª reivindicaciones, caracterizado porque los cilindros llevadores (-10-) cuentan respectivamente con un plato de arrastre (-14-) y rodillos de marcha libre (-19-), y los cilindros opresores (-20-), respectivamente con un plato de bloqueo (-27-) unido en arrastre de forma, y un perno fijo (-28-), que actúan como bloque de retroceso, acoplándose para el accionamiento de los cilindros llevadores (-10-) los platos de arrastre (-14-) sobre pequeñas cadenas (-13-) a resortes (-12-), que pueden someterse a tensión inicial mediante el árbol recuperador (-16-) y las pequeñas cadenas que se aplican (-15-) a los platos de arrastre.

6) - Sistema de arrollamiento del género para máquinas calceteras planas con anchura variable del tejido, según 1ª a 5ª reivindicaciones, caracterizado porque para el ajuste de la fuerza de atracción de los cilindros llevadores (-10-), los resortes (-12-) se fijan a una regleta de tensión de muelle (-17-) progresivamente desplazable mediante husillo roscado (-18-), y porque para el ajuste de la fuerza de compresión de los cilindros opresores (-20-), los resortes (-23-), lo hacen a una regleta de tensión de resorte (-24-) progresivamente desplazable mediante husillo roscado (-25-).

7) - "SISTEMA DE ARROLLAMIENTO DEL GENERO PARA MAQUINAS CALCETERAS PLANAS CON ANCHURA VARIABLE DEL TEJIDO".

Esta Memoria Descriptiva consta de dieciseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de nueve



376344

hojas de planos.

Madrid, 7 FEB. 1970

G. ALCONADA

Por poder

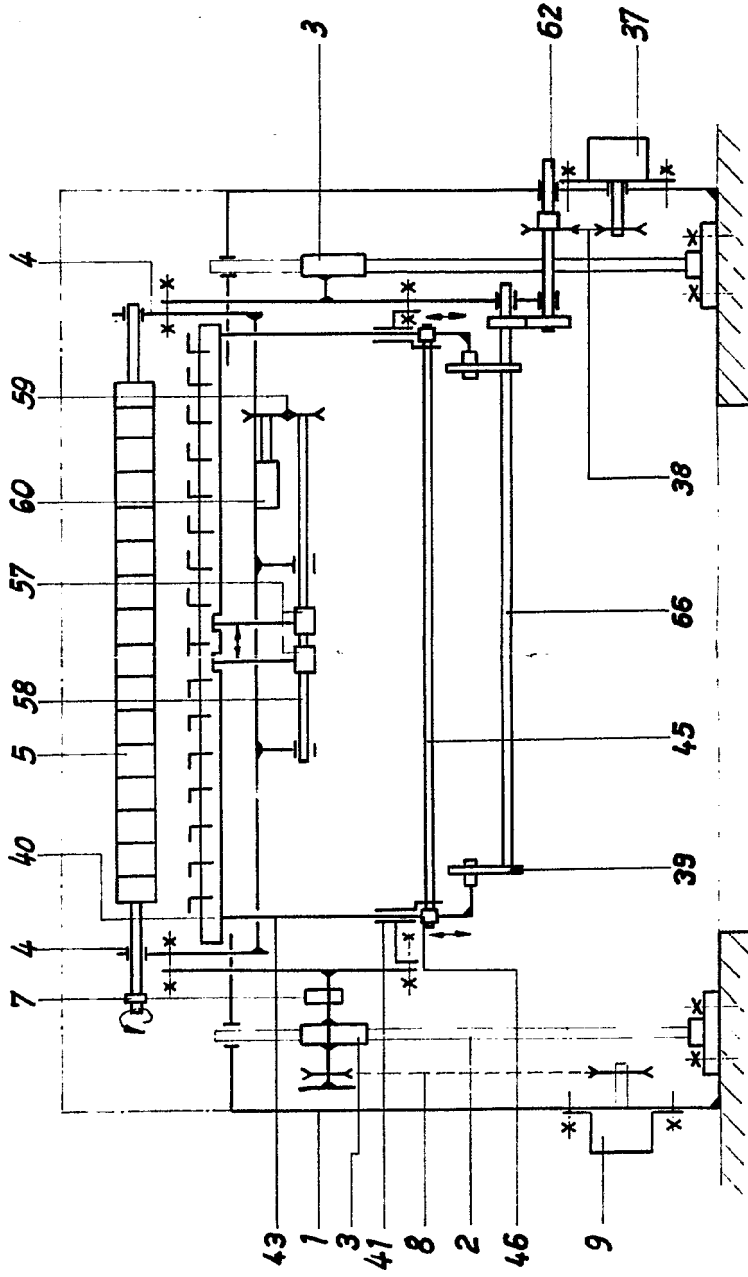
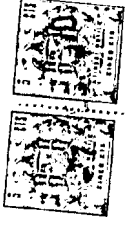
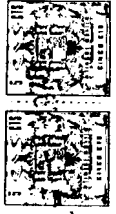


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
MADRID



VEB WIRKMASCHINENBAU KARL-MARX -STADT
KOMBINAT FÜR WIRK- U. STRICKMASCHINENBAUERZEUGNISSE
BETRIEB FLIE DIAMANT

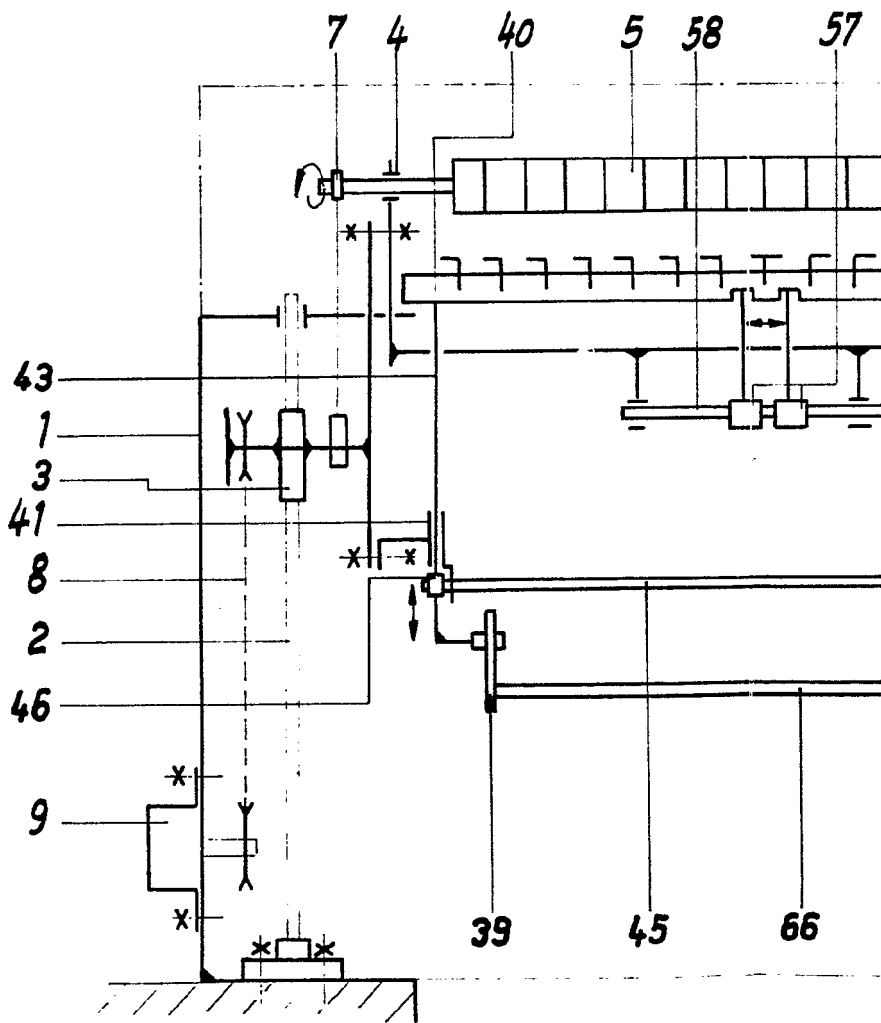
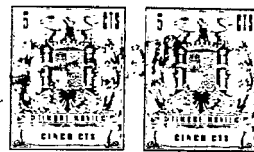


Fig. 1

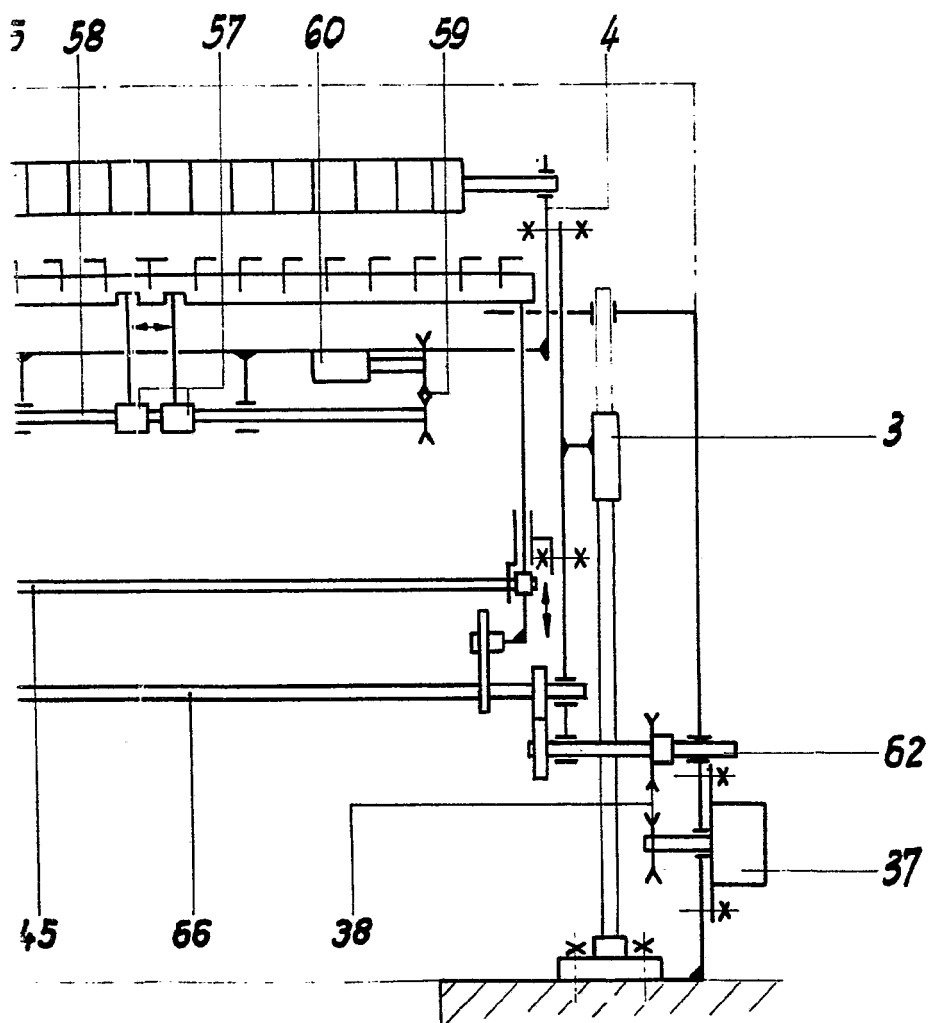
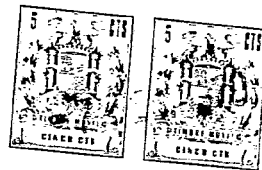
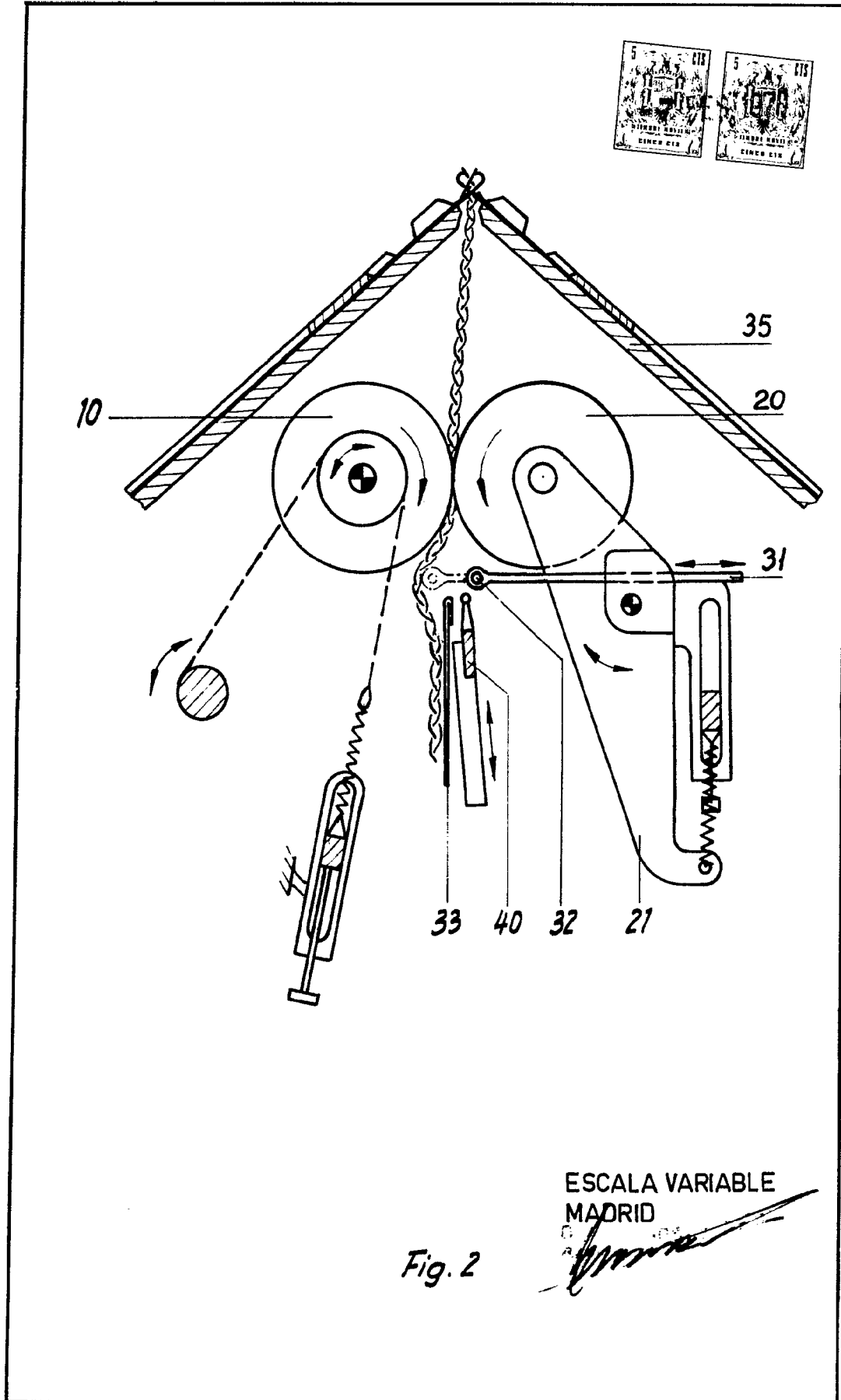


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
MADRID



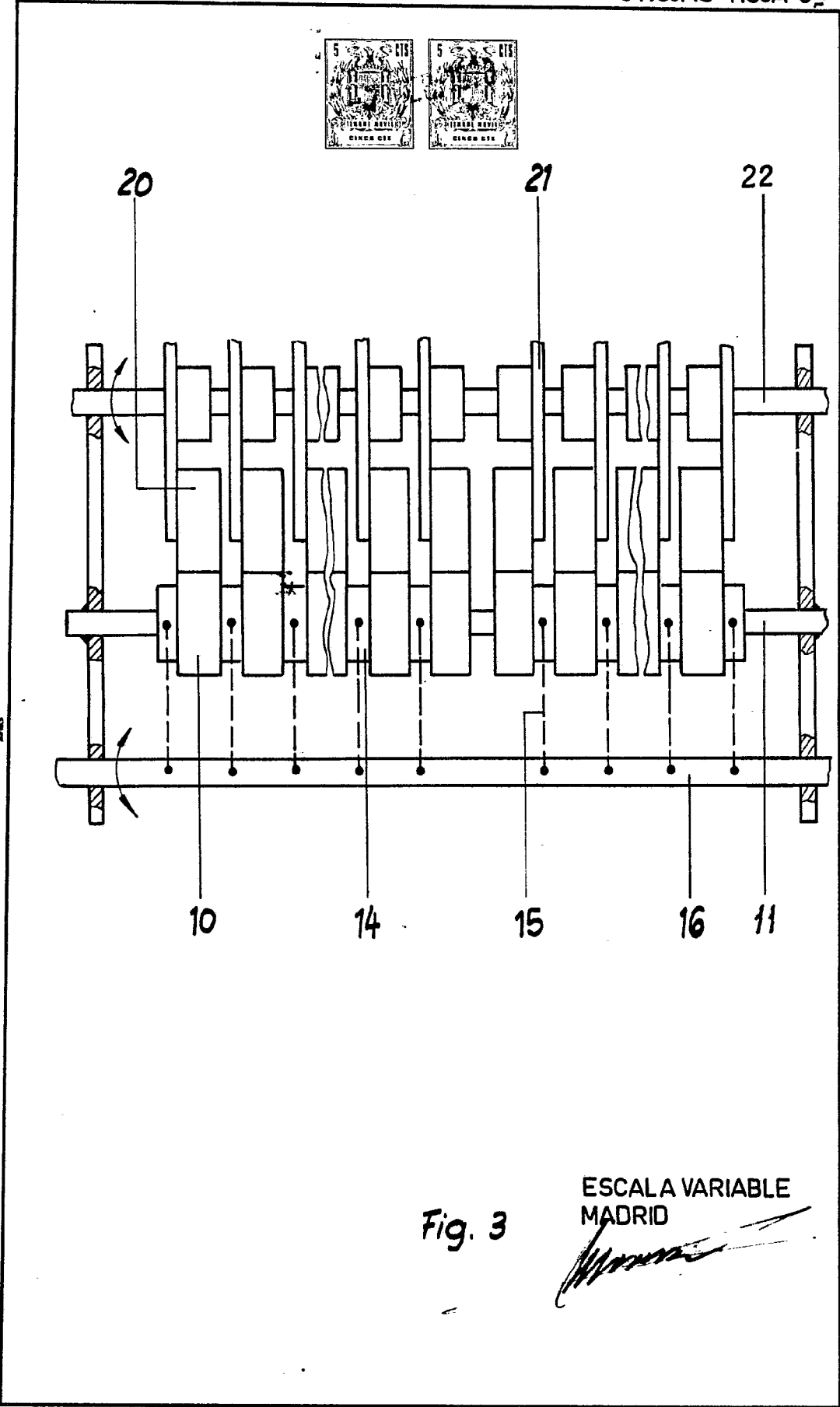
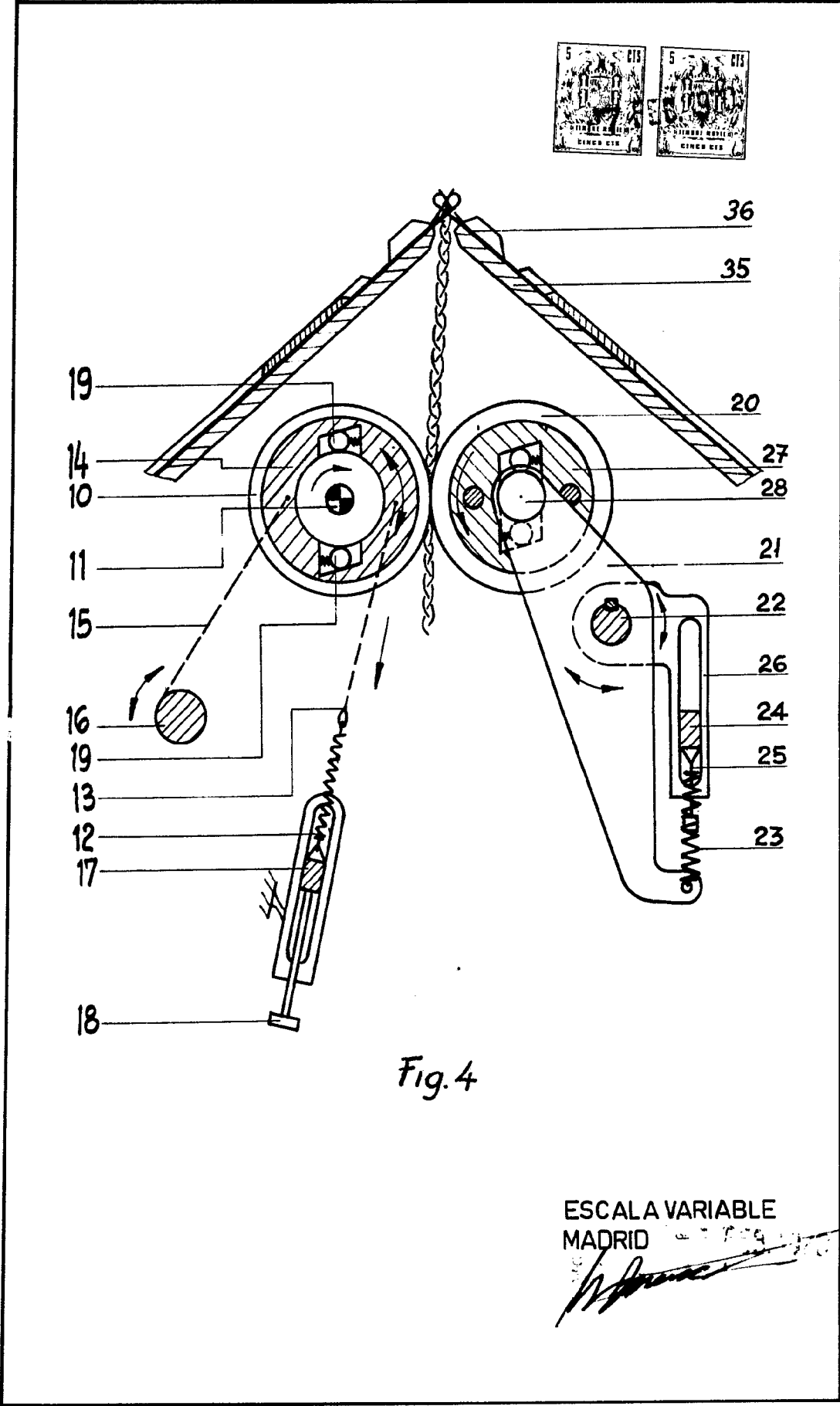


Fig. 3

ESCALA VARIABLE
MADRID



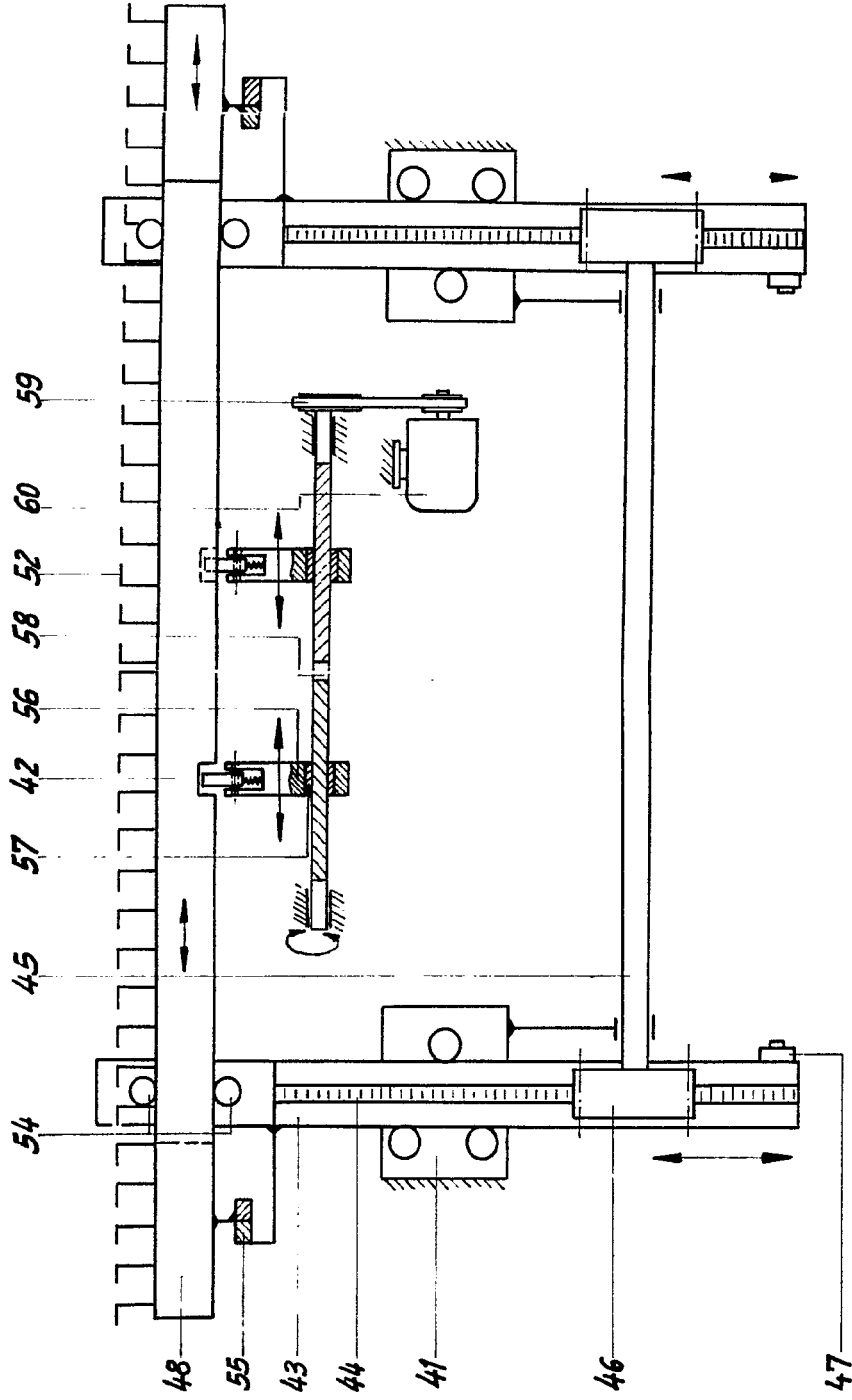
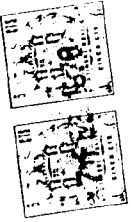


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID

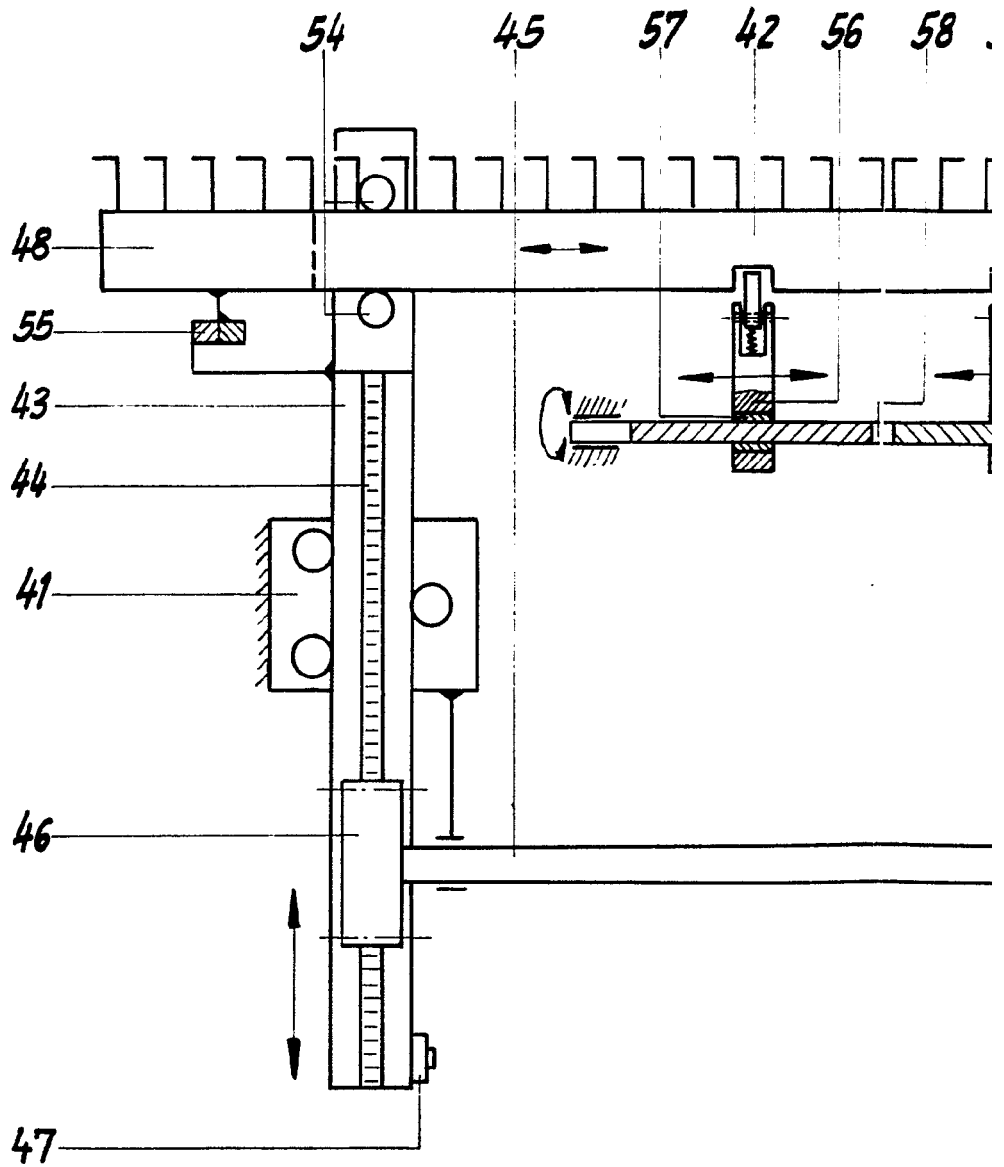


Fig. 5

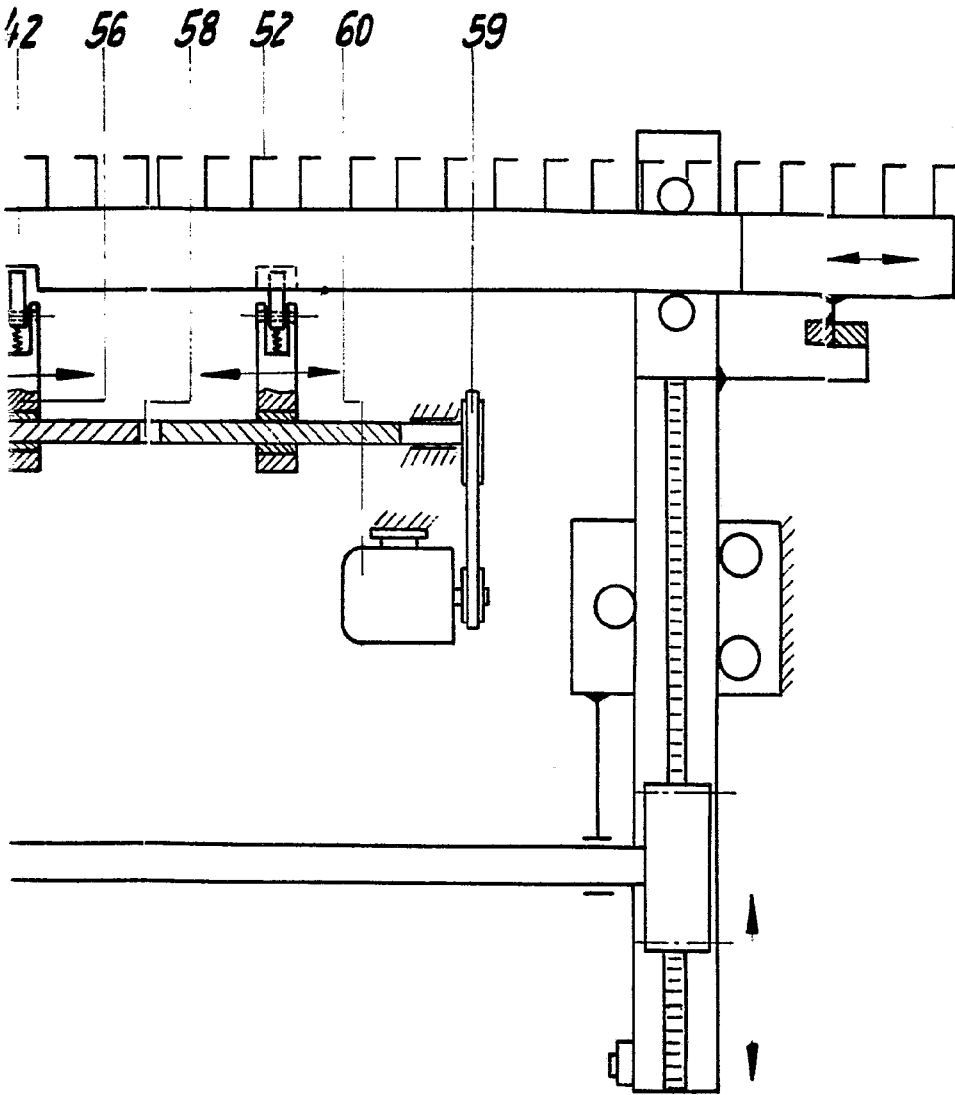


Fig. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID

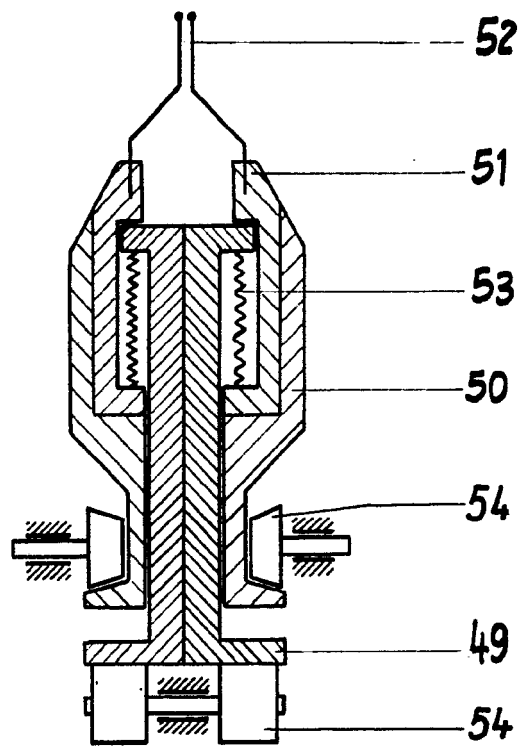
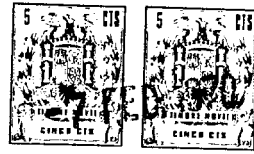
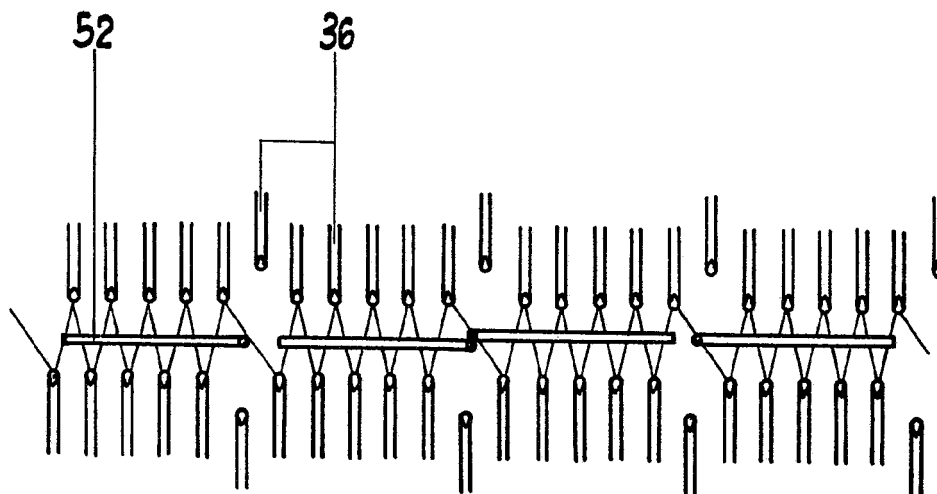


Fig. 6

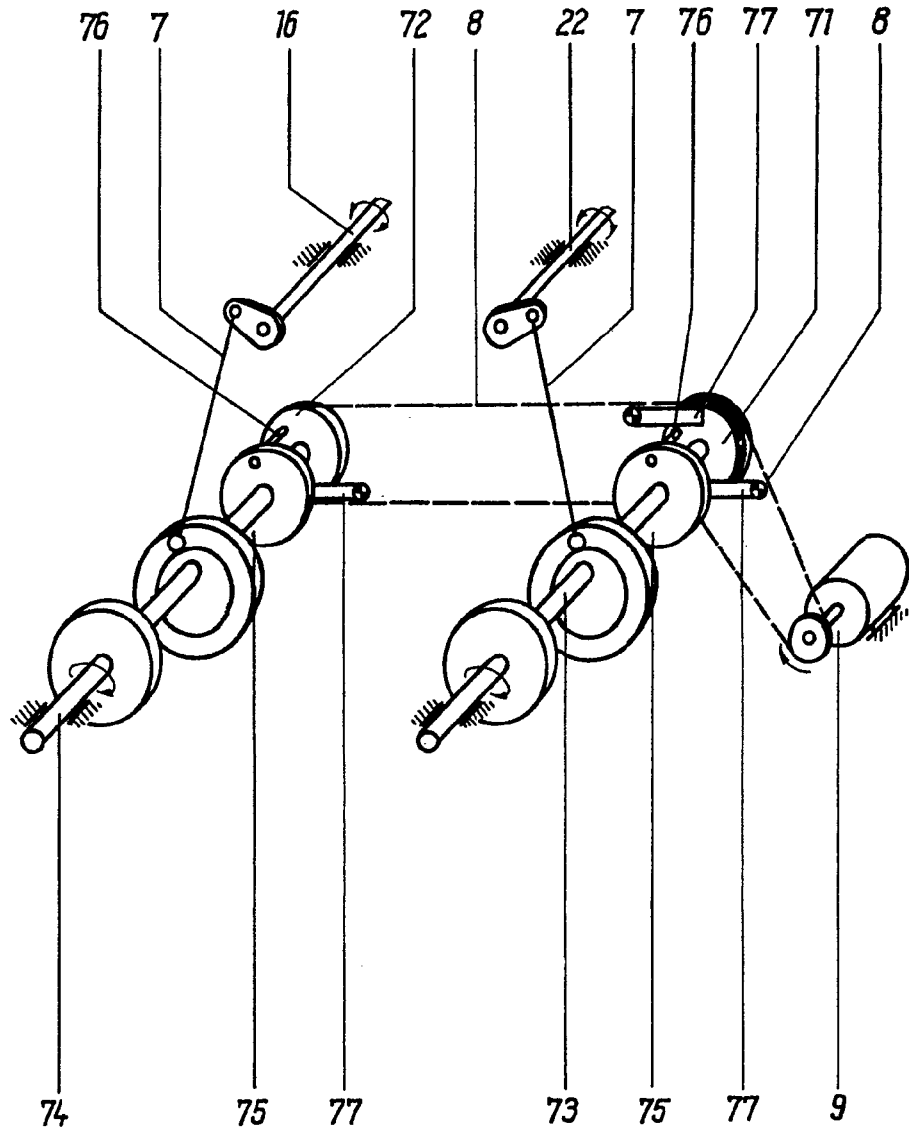
ESCALA VARIABLE
MADRID

[Handwritten signature]



ESCALA VARIABLE
MADRID

Fig. 7



ESCALA VARIABLE
MADRID

Fig.8

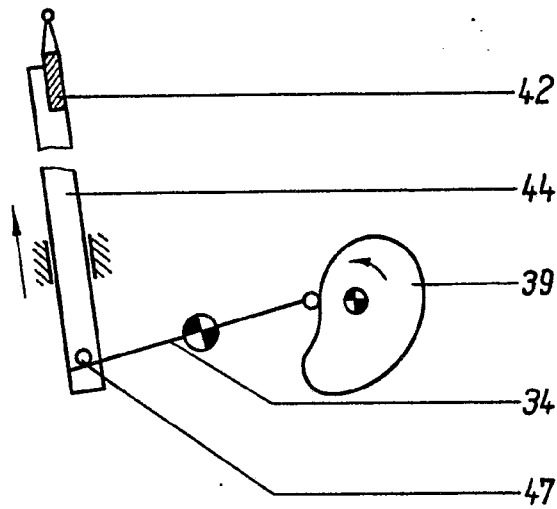
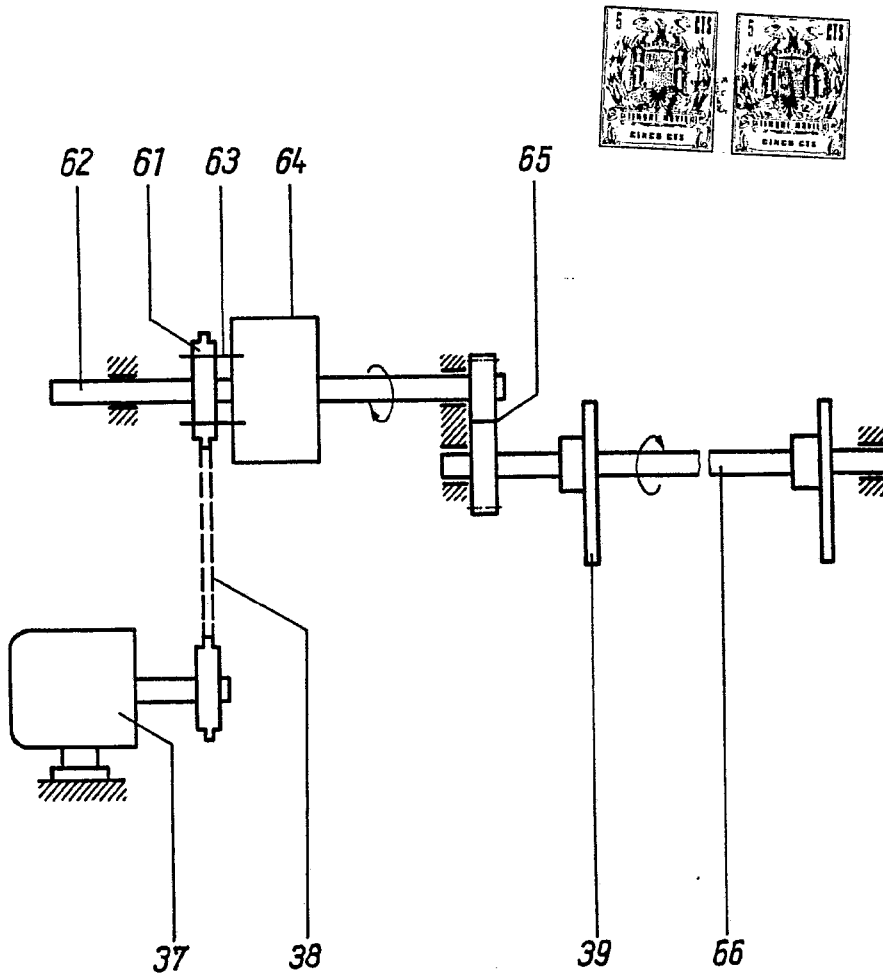


Fig. 9a



ESCALA VARIABLE
 MADRID

Fig. 9b