

433708

Clas. Int.: B 65 C

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una...

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: OSCAR ADOLF ENGELBERT WALLMARK, de nacionalidad sueca.

RESIDENCIA: Stora Viken, S-445 OO BOHUS (Suecia).

Inventor: KLAUS HEINRICH MELKE, que cede sus derechos al solicitante.

ENUNCIADO: "SISTEMA DE IMPRESION PARA MAQUINAS ROTULADORAS DE PRECIOS".

Prioridad: Patente sueca nº 7401444-O del 4-2-74.

1                   La presente memoria descriptiva tiene como fin la de-  
claración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación  
industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de una Patente  
de Invención de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial  
5                   que, como el enunciado indica, se trata de "SISTEMA DE IMPRESION PARA MAQUINAS ROTULADORAS DE PRECIOS".

                  Se conocen ya diversos tipos de sistemas de impresión  
destinadas a máquinas rotuladoras de precios. En un tipo de tales sistemas,  
matrices de impresión en números y letras para imprimir diversos  
10                   caracteres, por ejemplo en etiquetas de precios, se disponen en las periferias de segmentos de impresión montados de forma pivotante, que al accionarse diversos medios de accionamiento quedan en la posición de impresión. Las unidades de impresión de esta clase requieren un gran número de componentes móviles, ocupan mucho espacio y su fabricación es  
15                   cara. En otro tipo de unidades de impresión, la impresión se efectúa por medio de ruedas impresoras rotativas. Como la impresión se efectúa durante el giro de las ruedas impresoras, el texto resultante está falto de claridad.

                  El sistema de impresión de acuerdo con el presente in  
20                   vento remedia los inconvenientes anteriormente descritos. Este sistema de impresión es de la clase que incorpora cierto número de ruedas impresoras dispuestas en una hilera y con matrices de impresión en las periferias de las ruedas. Es característico del invento que cada rueda de impresión va montada de forma giratoria sobre su brazo de soporte correspondiente, y que las ruedas impresoras están dispuestas para ser avanzadas un número igual de incrementos por una varilla de avance común, estando interconectados de forma pivotante los brazos de las ruedas impresoras con un brazo de presión, cooperando cada uno de ellos con una varilla de impacto accionada rotativamente, con dicho brazo de presión dispuesto para ser movido, por la acción de un electroimán, conectado a un  
25  
30

1 medio de determinación de lugar, hasta una posición en que un reborde  
de tope o medio similar formado en el brazo de presión impide el reco-  
rrido del movimiento de la varilla de impacto y por lo tanto es forzado  
por dicha varilla a desviarse en sentido lateral mientras que arrastra  
5 consigo el brazo de presión en su movimiento, el brazo de presión golpea  
a su vez las ruedas impresoras, presionando la matriz que en dicho mo-  
mento ha sido avanzada hasta la posición de impresión contra el lugar de  
la impresión. Las ruedas impresoras están paradas durante la operación  
de impresión propiamente dicha, por cuya razón el texto impreso resulta  
10 nítido y claro. La unidad de impresión consta de un número de componen-  
tes relativamente pequeño. La unidad de impresión es bien adecuada para  
la impresión de letras segmentarias, es decir letras o números compues-  
tos de una diversidad de signos o partes.

15 De acuerdo con una incorporación preferida, cada rue-  
da de impresión es anular y está provista en su periferia interior por en-  
tallas equidistantes cuyo número corresponde al número de matrices en  
la periferia de la rueda exterior y en cuyo interior la varilla de avance  
engrana en sucesión a cada revolución de la varilla para avanzar las rue-  
20 das impresoras con la misma porción que una revolución. Merced a esta  
disposición, resulta muy suave el avance de las ruedas impresoras para  
dejar la matriz de impresión deseada en la posición de impresión y, por  
consiguiente, la velocidad de rotación de la varilla de avance puede ser  
muy alta. La eficiencia de la unidad de impresión resulta elevadísima.

25 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en  
el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente ilustrati-  
vo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la  
que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho plano:

30 La figura 1 es una vista en planta del sistema de im-  
presión de acuerdo con el invento.

1 La figura 2 ilustra, a escala ampliada, una vista de la sección transversal de la unidad de impresión de la figura 1, habiéndose eliminado ciertos detalles para mayor claridad.

5 La figura 3 es una vista de sección transversal similar que ilustra las piezas móviles de la unidad de impresión en posición para la impresión.

La figura 4 muestra las mismas piezas inmediatamente antes del avance de las ruedas impresoras a la posición de impresión.

10 La figura 5 ilustra, a escala todavía mayor, las diversas matrices incorporadas en una sola rueda impresora.

La figura 6 muestra la estructura de una letra compuesta por signos o partes de diversas matrices en la misma rueda impresora.

15 La figura 7 ilustra un número compuesto igualmente por partes de diversas matrices en una rueda impresora.

La caja de la unidad de impresión se imagina compuesta por dos elementos de extremo (1) y (2) unidos entre sí por cierto número de pernos distanciadores (3) y (4). Un eje (5) va montado rotativamente en los elementos de los extremos (1) y (2) y soporta en el interior del elemento del extremo (1) dos ruedas dentadas (6) y (7), de las cuales la rueda dentada (7) coopera con una rueda de accionamiento (8), montada en el eje (9) de un motor eléctrico (10). La rueda dentada (6) coopera con una rueda dentada (11) en un segundo eje (12) montada en el elemento de extremo (1). El extremo opuesto del eje (5) soporta una rueda dentada (13) que coopera con una rueda dentada (15) dispuesta sobre un eje (14), montado en el elemento de extremo (2). La relación de transmisión (de engrane) entre el eje (5) y los ejes (12) y (14) es de 1:1. El eje (5) está provisto de una varilla de impacto (16) que se extiende a lo largo del eje y forma parte integral del mismo. Entre los ejes (12) y (14) se extiende una varilla (17) dispuesta excéntricamente. El eje (14) acciona un medio

20

25

30

1 de determinación de posición (18), que está conectado eléctricamente a  
cierto número de electroimanes (19), (20), dispuestos en dos hileras.

La unidad de impresión comprende cierto número de  
ruedas impresoras dispuestas en una hilera longitudinal con cada una de  
5 ellas montada de forma rotativa en el extremo superior de un brazo en  
forma de chapa (22). Las ruedas impresoras (21) son anulares, y cada  
una de ellas está provista en su periferia con cierto número de matrices  
de impresión a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n y o con, por ejem-  
plo, la configuración que aparece en la figura 5. Los brazos (22) tienen  
10 una entalla (23) a través de la cual pasa libremente la varilla de avance  
(17). Cada rueda impresora (12) está provista en su periferia interior  
con entallas (2A) correspondientes al número de las matrices de impre-  
sión y la varilla de avance (17) puede encajar en estas entallas, una por  
una sucesivamente durante una rotación de los ejes (12) y (14) para avan-  
15 zar las ruedas impresoras (12) un incremento (o dos incrementos), de  
acuerdo con la incorporación ilustrada en la que cada rueda impresora  
tiene quince, es decir, un número impar de matrices de impresión. En  
sus extremos más bajos, los brazos de las ruedas impresoras (22) van  
montados de forma pivotante alrededor de un eje longitudinal (25) y en  
20 sus extremos superiores cada brazo presenta un reborde de tope (26),  
dispuesto a través de su tope contra una varilla (27) que se extiende lon-  
gitudinalmente para interrumpir el movimiento del brazo en la posición  
inoperativa (figura 2). En sus extremos inferiores los brazos de las rue-  
das impresoras están provistos de una ranura (28) formada con el fin de  
25 permitir que los brazos se enhebrén sobre el eje (25) desde la parte fron-  
tal. Montados de esta forma, los brazos son retenidos en esta posición  
pivotable por una varilla (29), que pasa a través de los elementos de los  
extremos (1) y (2).

Los brazos de las ruedas impresoras (22) están pro-  
30 vistos de un saliente dirigido hacia atrás (hacia la derecha de acuerdo

1 con las figuras 2-4) (30) en cuyo saliente va montado un pasador seguidor  
(31) para engranar en los lados dirigidos hacia arriba (32), (33) de un bra  
zo de presión en forma de horquilla (34), cuyo extremo inferior va articu  
5 lado por medio de un perno (35) a un brazo de accionamiento (36) que so  
porta el inducido (37) de uno de los electroimanes (19) de la primera hile  
ra. El brazo de accionamiento adyacente (38), interconectado similarmen  
te de forma engoznada con su brazo de presión correspondiente (34), so  
porta el inducido (39) de uno de los electroimanes (20) de la segunda hile  
ra. Ambos brazos (36) y (38) van montados de forma pivotante alrededor  
10 de un eje que se extiende longitudinalmente (40). Cada brazo de presión  
(34) tiene una porción en resalte dirigida hacia atrás (41) que sirve como  
medio de tope dispuesto para cooperar con la varilla de impacto (16). En  
tre el brazo (22) de cada rueda de impresión y su brazo de accionamiento  
correspondiente (36) va montado un muelle de tracción (43) que retiene el  
15 brazo de accionamiento (36) en posición contra un tope (43) en la posición  
superior, inoperativa, del brazo de presión (34) cuando éste está en una  
posición suficientemente elevada (figura 2) para que la porción con resal  
te (41) quede fuera del recorrido del movimiento de la varilla de impacto  
(16) durante la rotación de ésta.

20 En el lado de la izquierda de la unidad de impresión  
va montado rotativamente un rodillo contador (44) sobre el que se avanza  
una tira continua de papel, por ejemplo, una banda de soporte con etique  
tas de precios. Una cinta entintada (46) pasa entre las ruedas impresoras  
(21) y el rodillo (44), siendo suministrada dicha cinta sobre las poleas  
25 (47), (48) desde un rodillo alimentador (49) a un rodillo recogedor (50) y  
a la inversa.

30 El motor (10) acciona los ejes (12), (14) continuamen  
te, simultáneamente con la varilla de avance (17) dispuesta entre los ejes  
al mismo paso que la varilla de impacto (16). Las posiciones de los bra  
zos de las ruedas impresoras (22) y los brazos de presión (34) son inicial

1 mente las ilustradas en la figura 2. Por cada revolución de los ejes (12),  
(14) junto con la varilla de avance (17) todas las ruedas impresoras (21)  
son avanzadas dos incrementos, y el avance gradual de las ruedas conti-  
núa hasta que el dispositivo determinador de la posición (18) cierra el  
5 circuito a cualquiera de los electroimanes, este dispositivo (18) consiste,  
por ejemplo, en un medio de contacto avanzado gradualmente por el eje  
(14) y parte del cual está continuamente en contacto con un anillo de con-  
tacto y otra parte del cual se pone en contacto con piezas de contacto co-  
nectadas a los diversos electroimanes (19), (20). El electroiman en cues-  
10 tión atrae seguidamente al inducido (37), dando como resultado la oscila-  
ción del brazo de accionamiento (36) en dirección contraria a las agujas  
del reloj, de acuerdo con la posición ilustrada en la figura 4, de forma  
que el brazo de presión (34) es descendido lo suficiente para que la por-  
ción con resalte (41) obstruya el recorrido del movimiento de la varilla  
15 del impacto (16) sobre el eje de rotación contñua (5). Por consiguiente,  
la varilla de impacto (16) golpea el brazo de presión (34) girándolo alre-  
dedor del perno de articulación (35) hacia la izquierda, donde por medio  
del lado (33) y el pasador (31) el movimiento del brazo de presión es  
transmitido al brazo de la rueda impresora (22), cuya porción superior  
20 gira hacia la izquierda alrededor del eje (25). Como consecuencia, la ma-  
triz de impresión n (vean figura 3) de la rueda impresora (21) golpea la  
cinta entintada (46) depositando un signo correspondiente en la tira contñ-  
nua de papel (45). Después de cada operación de impresión individual,  
las piezas móviles acabadas de mencionar vuelven a sus posiciones origi-  
25 nales (figura 2) accionadas por el muelle (42). Este último puede ser re-  
lativamente débil, de forma que cuando la varilla de avance (17), que en-  
caja en la entalla siguiente (24), gira hacia atrás el brazo de la rueda im-  
presora (22) hasta que el reborde de tope (26) del mismo hace tope con-  
tra la varilla (27). La aplicación de los signos continúa de la manera ante-  
30 riormente descrita hasta que se aplican en la cinta contñua de papel (45)

1 las letras y/o números deseados.

En la figura 5 se ilustra a escala ampliada las diversas matrices a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, y o requeridas en cada rueda impresora (21) cuando debe aplicarse un estilo de letra compuesta de quince segmentos. En la figura 5, en la parte superior izquierda, se ilustran las posiciones relativas de las diversas matrices en cada rueda impresora. En la figura 6, se ilustra la letra A, cuya impresión requiere las matrices a, c, d, f, k, l y m. En la figura 7 se ilustra el N<sup>o</sup> 3, cuya impresión requiere las matrices h, j, k, l y n. La matriz o se utiliza como signo de punto y aparte. Puede ser necesario equipar como mínimo una de las ruedas impresoras (21) con más matrices para imprimir, por ejemplo, los signos de la coma y dos puntos.

La unidad de impresión descrita e ilustrada en los planos debe ser considerada sólomente como ejemplo, y sus diversas piezas pueden alterarse constructivamente de diversidad de formas dentro del alcance de las reivindicaciones incluidas en el Apéndice. Los electroimanes (19), (20), que por razones de economía de espacio están dispuestos en dos hileras adosadas, pueden disponerse en número de más hileras. El montaje de los brazos de las ruedas impresoras (22) y los brazos de impresión (34) puede ser en posición inversa a la ilustrada en los planos, es decir los ejes-pivotes (25) y (35) pueden ser posicionados sobre las ruedas impresoras (21) y el pasador seguidos (31) respectivamente. Por supuesto, son posibles otros estilos de letras que los de segmento. El impulso de los diversos electroimanes (19), (20) puede ser de forma binaria o decimal. La unidad de impresión puede ser utilizada también como impresora de línea. Las matrices a a o pueden formar parte integral del resto de la rueda impresora (21).

La incorporación ilustrada en el plano permite que cada brazo de presión esté equipado con un contacto eléctrico u otro dispositivo sensor de forma que pueda lograrse un control eficiente (denomina

1 do control de eco) de cada operación de impresión.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, sin salirse del cuadro del invento, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

5 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

10 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de solicitar los adecuados Certificados de Adición, en la forma señalada por la Ley, al introducir en el presente invento cuantos perfeccionamientos se deriven del mismo.

15

#### NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "SISTEMA DE IMPRESION PARA MAQUINAS ROTULADORAS DE PRECIOS", en todo de acuerdo con las siguientes:

20

#### REIVINDICACIONES

1a) Sistema de impresión para máquinas rotuladoras de precios, que comprende cierto número de ruedas impresoras situadas en una hilera que presentan matrices de impresión en su periferia exterior, caracterizado por el hecho de que cada una de las ruedas impresoras va montada rotativamente sobre su brazo de soporte correspondiente y dispuesta para ser avanzada un número igual de incrementos por una varilla de avance común, estando dichos brazos de soporte de las ruedas impresoras interconectados pivotantemente con un brazo de presión cada una, cuyo brazo de presión coopera con una varilla de impacto accionada

30

1 rotativamente, estando dispuesto dicho brazo de presión para ser movido  
por la acción de un electroimán conectado a un dispositivo de determina-  
ción de la posición, hasta una posición en que un reborde formado en el  
brazo de presión y que sirve como medio de tope obstruye el recorrido  
5 del movimiento de la varilla de impacto y, por lo tanto, es forzado por di-  
cha varilla en la dirección lateral a la vez que arrastra consigo en su mo-  
vimiento al brazo de presión, golpeando a su vez el brazo de presión a la  
rueda impresora correspondiente de forma que presiona la matriz de la  
misma, que en dicho momento está en posición de impresión para la ope-  
10 ración de impresión.

2a) Sistema de impresión para máquinas rotuladoras  
de precios, en todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracteri-  
zado por el hecho de que cada rueda impresora es anular u está provista  
en su periferia interior con un número de entallas equidistantes, corres-  
15 pondiendo el número al número de matrices de la periferia exterior de la  
rueda impresora, estando dispuesta la varilla de avance para encajar en  
cada una de dichas entallas de una en una, en cada revolución de dicha va-  
rilla con el fin de avanzar las ruedas impresoras la misma parte de una  
revolución.

20 3a) Sistema de impresión para máquinas rotuladoras  
de precios, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por el hecho de que la varilla de avance está dis-  
puesta para retroceder los brazos de soporte de las ruedas impresoras a  
su posición original durante parte de su revolución.

25 4a) Sistema de impresión para máquinas rotuladoras  
de precios, en todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones pre-  
cedentes, caracterizado por el hecho de que los brazos de soporte de las  
ruedas impresoras están articulados en uno de sus extremos con un eje  
común, mientras que las ruedas impresoras están montadas en el extre-  
30 mo opuesto de su brazo de soporte correspondiente.



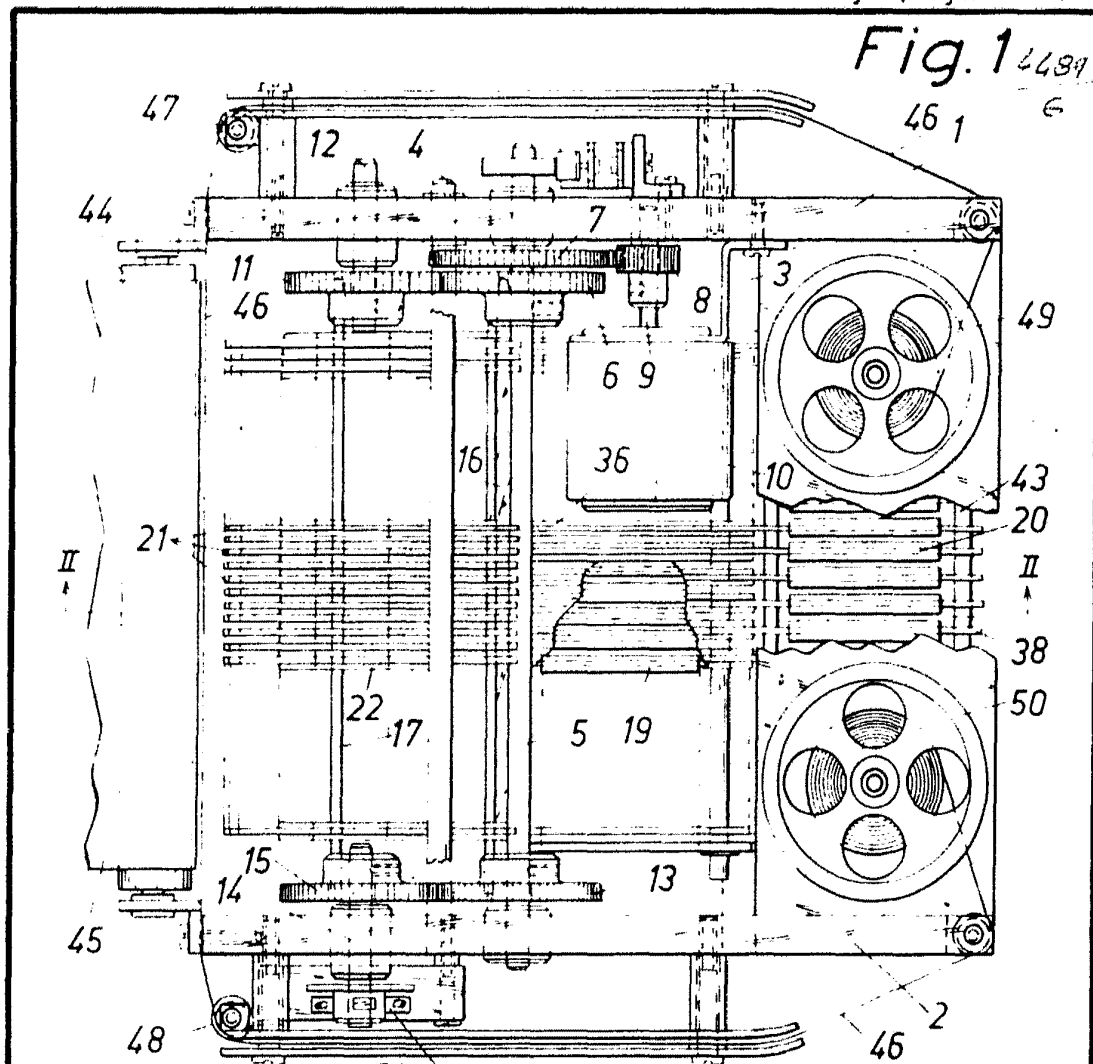


Fig. 1 4489

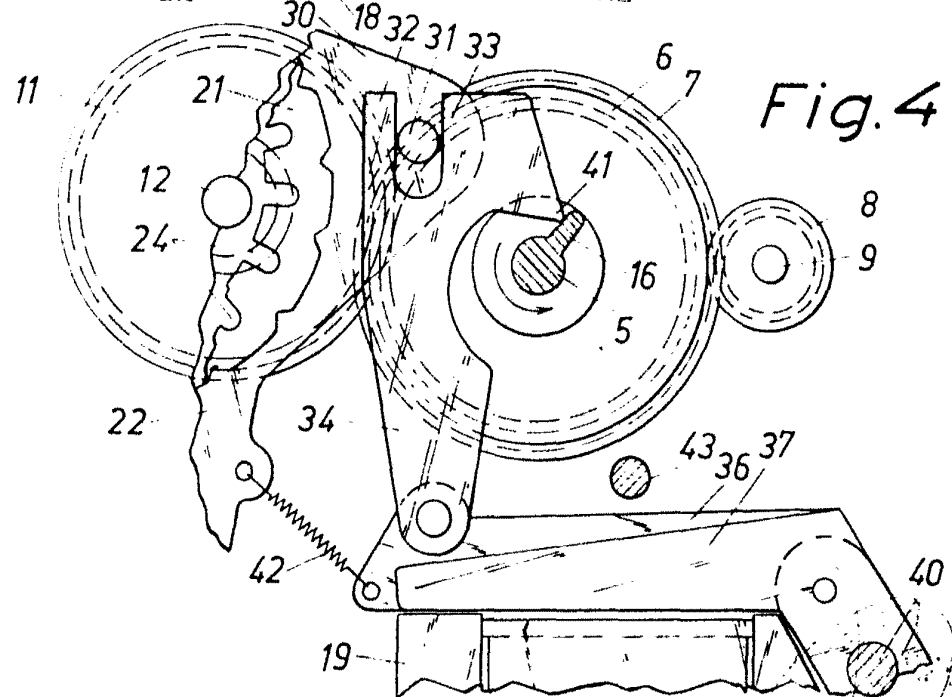


Fig. 4

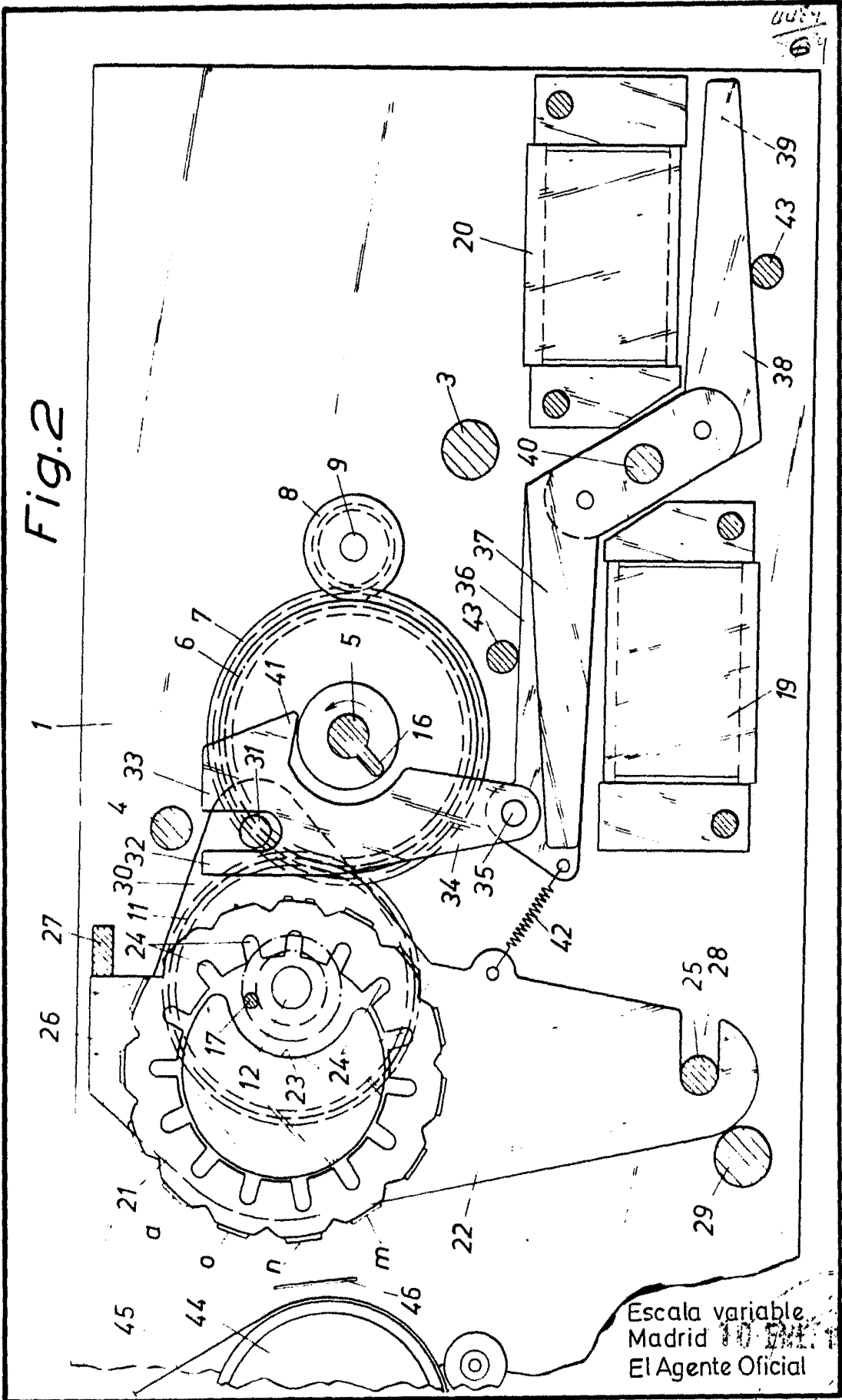
Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

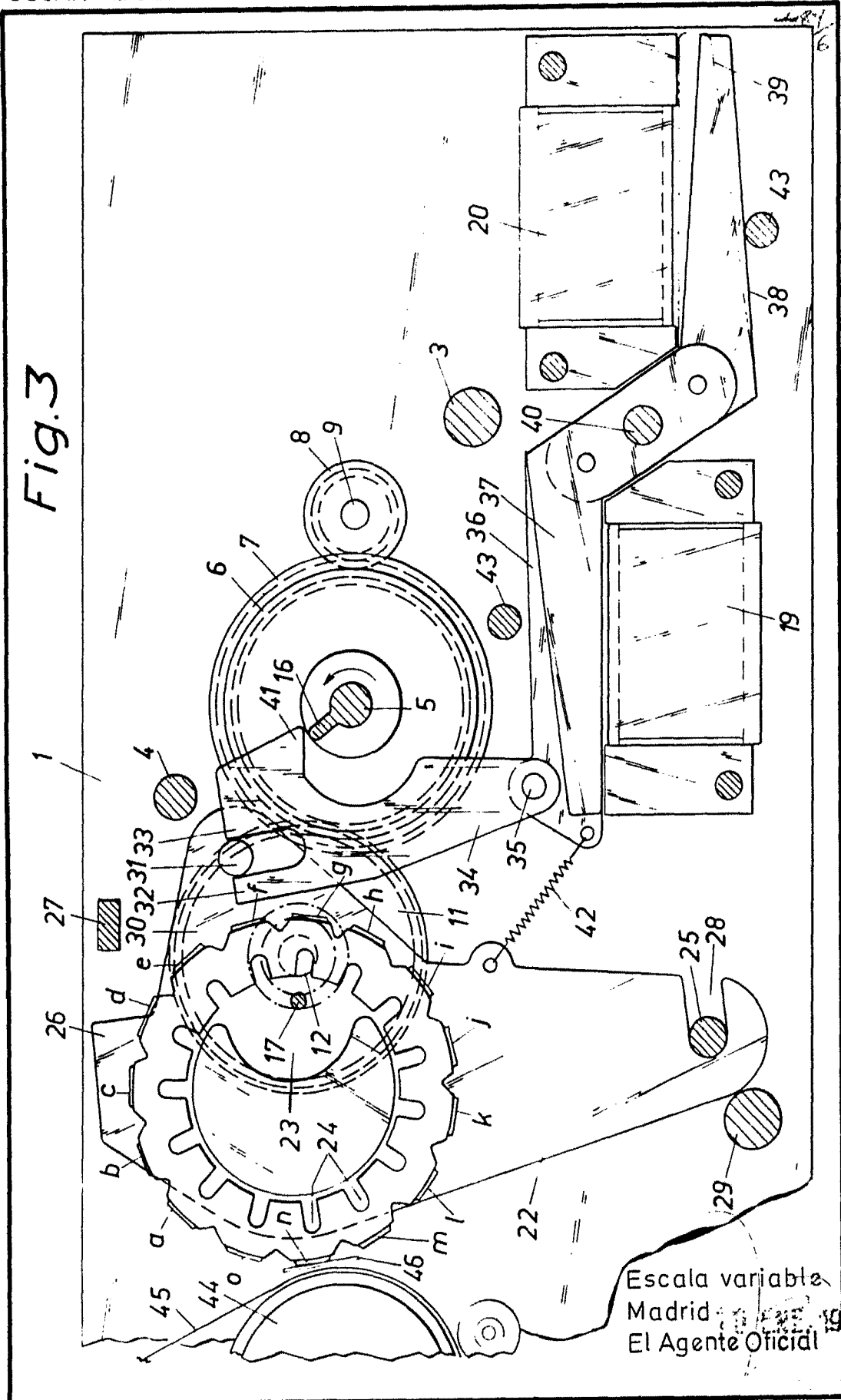
W. & A. ZNE.

Fig.2



Escala variable  
Madrid 10  
El Agente Oficial

Fig.3



41439  
6

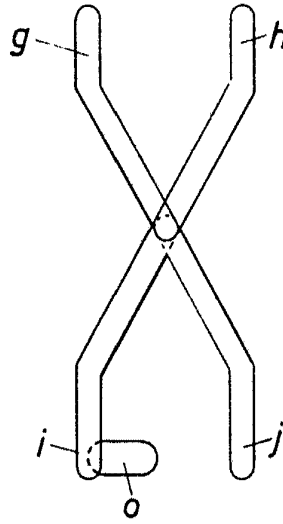
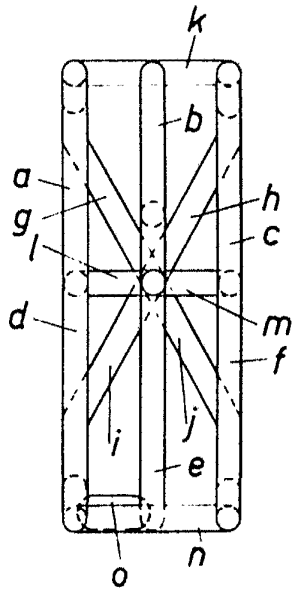


Fig. 5

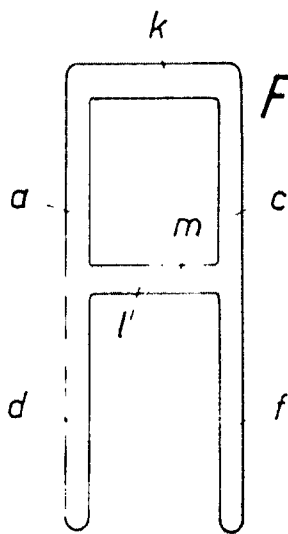
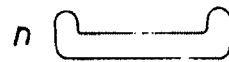
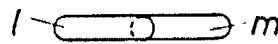
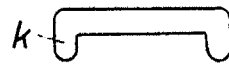
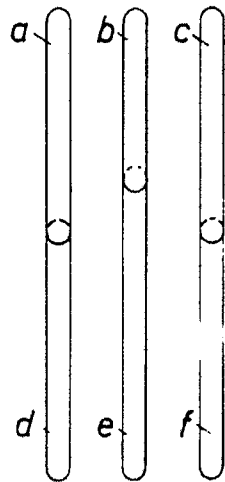


Fig. 6

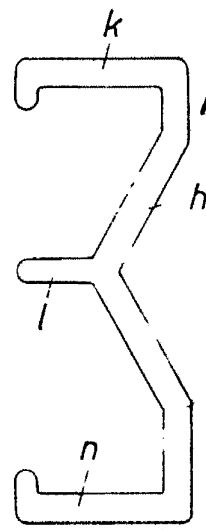


Fig. 7

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

EXE. 1975