



Patente  
307.993:

307993

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

### PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: INDUSTRIAL MECANOGRAFICA S.A.

RESIDENCIA: EIBAR (Guipúzcoa).- Avda. de Bilbao, 20

ENUNCIADO: PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE ESCRIBIR

SOBRE PLANOS

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

FUENTE DE ORIGEN: GRITZNER-KAYSER AG  
KARLSRUHE-DURLACH  
ALEMANIA

307993



1 La invención a que se refiere la presente Memoria consti-  
tuye una novedad industrial con características y ventajas que la ha-  
cen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella  
se solicita, de acuerdo con las prescripciones del vigente Estatuto  
5 sobre la Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto  
refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

La presente solicitud de patente, consiste en una máquina  
de escribir especialmente diseñada para poder escribir mecánicamente  
todos los signos, denominaciones, cotas, etc., sin necesidad de uti-  
lizar ni tinta, ni plumillas y, todo ello, sobre los planos situados  
10 sobre el tablero de dibujo, (véase la Figura 1ª).

Las principales ventajas de esta máquina de escribir cuya  
patente se solicita son:

15 1ª.- Los trabajos de rotulación, acotado, etc., pueden ser  
realizados por cualquier persona, sin preparación especial, obtenien-  
do así la consiguiente economía en el tiempo del personal cualifica-  
do.

20 2ª.- Uniformidad en la escritura. Las letras, signos y nú-  
meros escritos por esta máquina de escribir son uniformes en tamaño  
y separación, a lo cual también podemos añadir claridad, con lo cual  
se evitan errores en la interpretación.

3ª.- Es más rápida que la escritura a mano.

4ª.- Es muy ligera, no llega a pesar más de 900 gramos.

25 Básicamente, el invento recae sobre una máquina de escri-  
bir, expresamente diseñada para poder escribir con ella sobre planos  
o dibujos industriales situados en el tablero de dibujo.

Los planos que representamos son para una máquina de es-  
cribir de 30 palancas de tecla, o sea, 60 tipos o caracteres. Ello  
no quiere decir que este tipo de máquina que presentamos no pueda te-  
30 ner 30 o más tipos.

307993



1

Esta máquina se distingue sobre las demás de escribir, porque no lleva rodillo de impresión, ni cinta mecanográfica, ni carro, (véase Figuras 2ª y 3ª).

5

Las partes más importantes que la hacen acreedora a la solicitud de patente son:

10

1) Sistema de adaptación de la máquina al tablero de dibujo.

2) Sistema de entintado de los tipos o caracteres.

3) Sistema de teclado y su transmisión a las palancas

portatipos.

4) Sistema de cambio de posición de trabajo de los tipos de una palanca.

5) Sistema para deslizamiento lateral libre.

6) Sistema de espaciador.

15

7) Sistema muelle de arrastre.

#### 1.- SISTEMA DE ADAPTACION DE LA MAQUINA A LA MESA DE DIBUJO

La máquina de escribir (a) se introduce en la regla horizontal (b) (tal como se puede apreciar en la Figura 1ª.

20

Esta regla consta de una cremallera acoplada con espacios especialmente diseñados para obtener distancias adecuadas en la escritura (Figura 3ª). La máquina, gracias a esta adaptación, puede desplazarse arriba, abajo, a izquierda y a derecha, juntamente con la regla (b) a la cual va siempre unida, y puede alcanzar cualquier posición del plano o dibujo industrial, situado en el tablero de dibujo.

25

#### 2.- SISTEMA DE ENTINTADO DE LOS TIPOS O CARACTERES

En esta máquina de escribir como no dispone de cinta mecanográfica, los tipos o caracteres reciben la tinta de un depósito (c) situado en la parte inferior delantera de la máquina, en el momento de abatirse sobre el papel. En la Figura 4ª se aprecia la palanca de tecla (f) que al ser pulsada mueve al depósito (c) a través del tiran

30

307993



1 te (g) que a su vez ha recibido el movimiento de la palanca interme-  
dia. Las palancas portatipos con su impulso hacen retroceder al depó-  
sito (c) que hace eje en (i), dando así paso a las palancas portati-  
5 pos para que lleguen al papel que está situado encima del tablero de  
dibujo.

Al volver a su punto inicial la palanca de tecla (f), el  
depósito (c) vuelve a su punto inicial, listo para otra pulsación. En  
la Figura 4ª hemos representado en puntos la máquina en sentido de  
reposo y en línea continua el momento de entintado.

10 3.- SISTEMA DE TECLADO Y SU TRANSMISION A LAS PALANCAS PORTATIPOS

La máquina que representamos consta de cuatro filas de te-  
clado, con 30 palancas de tecla (f), con sus correspondientes 30 pa-  
lancas intermedias (k) y tirantes intermedios (i), 30 palancas porta-  
tipos (e) y 60 caracteres (d). Queremos dejar bien aclarado que tanto  
15 las hileras de las palancas de teclado, así como la cantidad de las  
mismas no es limitada, ya que se puede fabricar la máquina con la can-  
tidad que se desee. El movimiento o recorrido de la palanca portati-  
po en esta máquina es distinto al de las máquinas corrientes, ya que  
ésta tiene que bajar hasta el papel situado en la base de la máquina.  
20 Para más fácil interpretación presentamos en la figura 5ª, señalando  
en línea de puntos el momento que el tipo está escribiendo sobre el  
papel y, en línea continua cuando está en reposo. Queremos hacer cons-  
tar que todas las palancas de tecla tienen un eje común (m) sobre el  
cual giran en el momento de pulsarlas. Estas palancas de tecla, las  
25 de las primera fila, son iguales entre sí. Las de la segunda fila tam-  
bién, así como las de la tercera y cuarta. Todas estas palancas de te-  
cla tienen que hacer el mismo recorrido al pulsar, para que las palancas  
portatipos lleguen a escribir sobre el papel. Por lo tanto tenemos:

30 Todas las palancas portatipos tienen el mismo recorrido,  
todas las palancas de tecla también tienen su mismo recorrido, ya que

307993



1 al momento de escribir no se debe notar diferencias de pulsación en ninguna de ellas.

5 Para lograr todo lo que hemos indicado más arriba, hemos diseñado y fabricado el mecanismo de las palancas, de la siguiente forma: (véase Figura 5ª y Figura 6ª).

Todas las palancas portatipos (1) son iguales.

Todas las palancas intermedias (k) son iguales.

10 Todas las palancas de tecla de la primera fila f1 son iguales.

Todas las palancas de tecla de la segunda fila f2 son iguales.

Todas las palancas de tecla de la tercera fila f3 son iguales.

15 Todas las palancas de tecla de la cuarta fila f4 son iguales.

Las palancas de la primera fila f1 son más cortas que las f2 de la segunda fila y, éstas a su vez, son más cortas que las de la tercera fila f3. Estas también son más cortas que las de la cuarta fila f4.

20 Entonces vemos que las palancas de tecla f1, f2, f3, f4, que hacen el mismo recorrido en su extremo X, nos dan distintos ángulos, o sea, las de la primera fila nos dan  $\hat{a}$ , las de la segunda fila  $\hat{b}$ , las de la tercera  $\hat{c}$  y las de la cuarta fila nos dan  $\hat{d}$ . Ahora tenemos que la palanca intermedia (k) tiene que recorrer  $45^\circ$  para completar el movimiento de la palanca portatipo, o sea, de su posición de reposo a la posición de trabajo. Esto lo conseguimos uniendo los puntos de giro (m n), Y en (n) trazamos un ángulo de  $22^\circ 30'$  en la parte superior de la línea de unión y otro ángulo de la misma medida en la parte inferior; total de ambos  $45^\circ$  y, en el punto (n) trazamos los ángulos  $\hat{a}$ ,  $\hat{b}$ ,  $\hat{c}$ ,  $\hat{d}$ , partidos por la bisectriz (m n). Los puntos de con-

25

30

307993



1 tacto serán ñ1, para las palancas de tecla de la primera fila (f1);  
ñ2 para las palancas de tecla de la segunda fila (f2); ñ3 para las pa-  
lancas de tecla de la tercera fila (f3) y ñ4 para las palancas de te-  
cla de la cuarta fila (f4).

5 Las distancias a recorrer serán (ñ1-ñ'1) para las palancas  
de tecla de la primera fila (f1); (ñ2-ñ'2) para las palancas de tecla  
de la segunda fila (f2); (ñ3-ñ'3) para las palancas de tecla de la  
tercera fila (f3); y, finalmente (ñ4-ñ'4) para las palancas de tecla  
de la cuarta fila (f4).

10 Con todo lo arriba indicado y con las Figuras 5ª y 6ª que-  
da demostrado que, pulsando cualquier palanca de tecla de cualquier  
fila, con igual presión e igual recorrido en su extremo, hemos obte-  
nido el mismo movimiento para cualquier palanca portatipo, gracias a  
la posición de los puntos de apoyo ñ1, ñ2, ñ3 y ñ4.

15 Para la recuperación de las palancas a su punto inicial  
basta con el resorte que dispone cada palanca portatipo en su parte  
inferior, ésta se engancha a la palanca en el mismo orificio extremo  
donde va el tirante de tracción y el otro extremo del muelle va suje-  
to en el segmento, (Véase Figura 4ª, muelle J).

20 4.- SISTEMA DE CAMBIO DE POSICION DE TRABAJO DE LOS TIPOS DE UNA PA-  
LANCA

En la Figura 7ª representamos una palanca portatipo, en cu-  
ya cabeza tenemos una pieza (p) que llamaremos sujeta-tipos, la cual  
gira en el eje (q), y cuyo recorrido está limitado por medio del pi-  
tón (r). Cuando el pitón (r) está en la parte inferior escribe el tipo  
25 (d) y, cuando el pitón (r) está en la parte superior escribe el tipo  
(d). La garantía de este tope está asegurado por el tubo (o), en cuyo  
interior hay un muelle y en cuyos extremos hay dos bolas alojadas en  
los huecos (s-s'). Representamos en la Figura 7ª, en línea continua,  
30 la posición en reposo del tipo y, en línea de trazos, la segunda posi-

307993



1 ción.

En la Figura 8ª, representamos la palanca portatipo (e) en tres posiciones. La primera posición (1) en un estado de reposo. La segunda posición (2) en el momento que el sujeta-tipos (p) pega contra la pieza templada (t), en cuyo momento le hace cambiar de posición a dicho sujeta-tipos. La tercera posición (3) es el fin de carrera de la palanca portatipo, en la cual ya se aprecia que el tipo que escribe es el (d). hay que tener en cuenta dos detalles durante este proceso: 1ª, que al recibir el golpe sobre la pieza (t), el sujeta-tipos cambia de posición, lo cual le facilita el paso por dicha pieza (t) y, 2ª, que al volver a su punto de reposo (1) hace tope sobre la almohadilla (y) y recobra su posición normal.

15 Cuando queremos trabajar con el tipo (d'), apretamos la palanca (u) y la enganchamos en el pitón (x) de la palanca (v) y por medio del tirante (z) tenemos la placa (t) en posición adelantada, o sea, posición de hacer trabajar al tipo (d'). Y cuando queremos eliminar este dispositivo basta apretar la palanca (v); entonces la palanca (u) vuelve a su posición normal y al abandonar la presión sobre la palanca (v) todo el mecanismo vuelve a su posición de reposo.

20 5.- SISTEMA PARA DESLIZAMIENTO LATERAL LIBRE

En las Figuras 9ª y 10ª demostramos, que si apretamos la palanca (f5) que está situada a la derecha de la tercera fila de las palancas de tecla, ésta actúa sobre el eje de la palanca intermedia (hl), la cual deja una abertura (a) gracias a la cual queda libre la cremallera de la regla (b) y, entonces el carro se desliza sobre la regla (b) apoyada en los rodillos 1-2-3-4 y sobre la mesa de dibujo se desliza apoyada en el rodillo 5.

25 6.- SISTEMA DE ESPACIADOR

Aunque el fin a obtener del espaciador en esta máquina es similar a las demás máquinas de escribir, su sistema difiere de

30

307993



1 las otras especialmente en la posición de la palanca espaciadora. En  
las máquinas normales la barra espaciadora está situada al comienzo  
del teclado en la parte más inferior y, en cambio en esta máquina que  
presentamos, la palanca espaciadora está situada a la derecha de la  
5 primera fila.

Su funcionamiento consiste en que al pulsar la palanca (f6)  
ésta actúa sobre la palanca intermedia (k) y esta palanca intermedia  
girando en (n) hace levantar el brazo (k<sup>1</sup>) por medio de la abrazadera  
(11) y al momento de subir se le hace desplazar a (k<sup>1</sup>) en el plano  
10 inclinado (eh) obteniendo así un espacio (e) que es el equivalente a  
un paso de escritura. (Véase Figura 11ª).

#### 7.- SISTEMA MUELLE DE ARRASIRE

En las máquinas de escribir generalmente el muelle de arrastre  
es un muelle espiral que va metido en un tambor, un extremo de di-  
15 cho muelle está fijo al eje y el otro extremo al tambor y, en la parte  
exterior del tambor va enrollada una cuerda, la cual se engancha al  
carro. En esta máquina de escribir sobre planos, el muelle de arrastre  
es muy original y al mismo tiempo de lo más imple. Se trata de una cuer-  
da de goma (h) que está fijada en su extremo con el tornillo (f); pasa  
20 a través del rodillo (i) y tiene un nudo o enganche en el extremo (g).  
La posición de reposo de esta cuerda de goma es cuando el extremo (g)  
está junto al rodillo (i), por lo tanto en el momento que se engancha  
a la máquina el extremo (g) de la cuerda y se lleva la máquina hacia  
la izquierda ya tenemos una fuerza de tracción en el sentido de la es-  
25 critura.

Hecha la descripción precedente, hemos de añadir, que los  
detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por  
ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de  
los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente



1

En resumen, la Patente de Introducción que solicitamos recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

5

10

15

1ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE ESCRIBIR SOBRE PLANOS, caracterizados porque afectan esencialmente a una pequeña máquina de escribir, propiamente dicha, que va provista de una barra de cremallera especial y acoplada a la regla horizontal de que disponen todos los tableros de dibujo y con él se desplaza arriba y abajo, a derecha e izquierda sobre el plano, fijo a dicho tablero, en el que se desee efectuar una anotación de cota, signo o escritura; estando compensado el escaso peso de esta máquina, por un contrapeso acoplado también al aparato de dibujo; funcionando esta máquina sin cinta mecanográfica, ya que los tipos de escritura reciben directamente la tinta de un rodillito impregnado que gira en la zona de acción poco antes del golpe del tipo, de tal forma que en todo momento se asegura una vista enteramente libre sobre el sitio del dibujo que recibe la inscripción, deslizándose la máquina hacia la izquierda a medida que se va escribiendo, sobre la cremallera y, hacia arriba, abajo, de recha e izquierda, por movimiento del aparato de dibujar a que va acoplada.

20

2ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS DE ESCRIBIR SOBRE PLANOS".

25

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

30

Madrid, 9 de Enero 1.965

ALFONSO UNGRIA

p.p.

307993

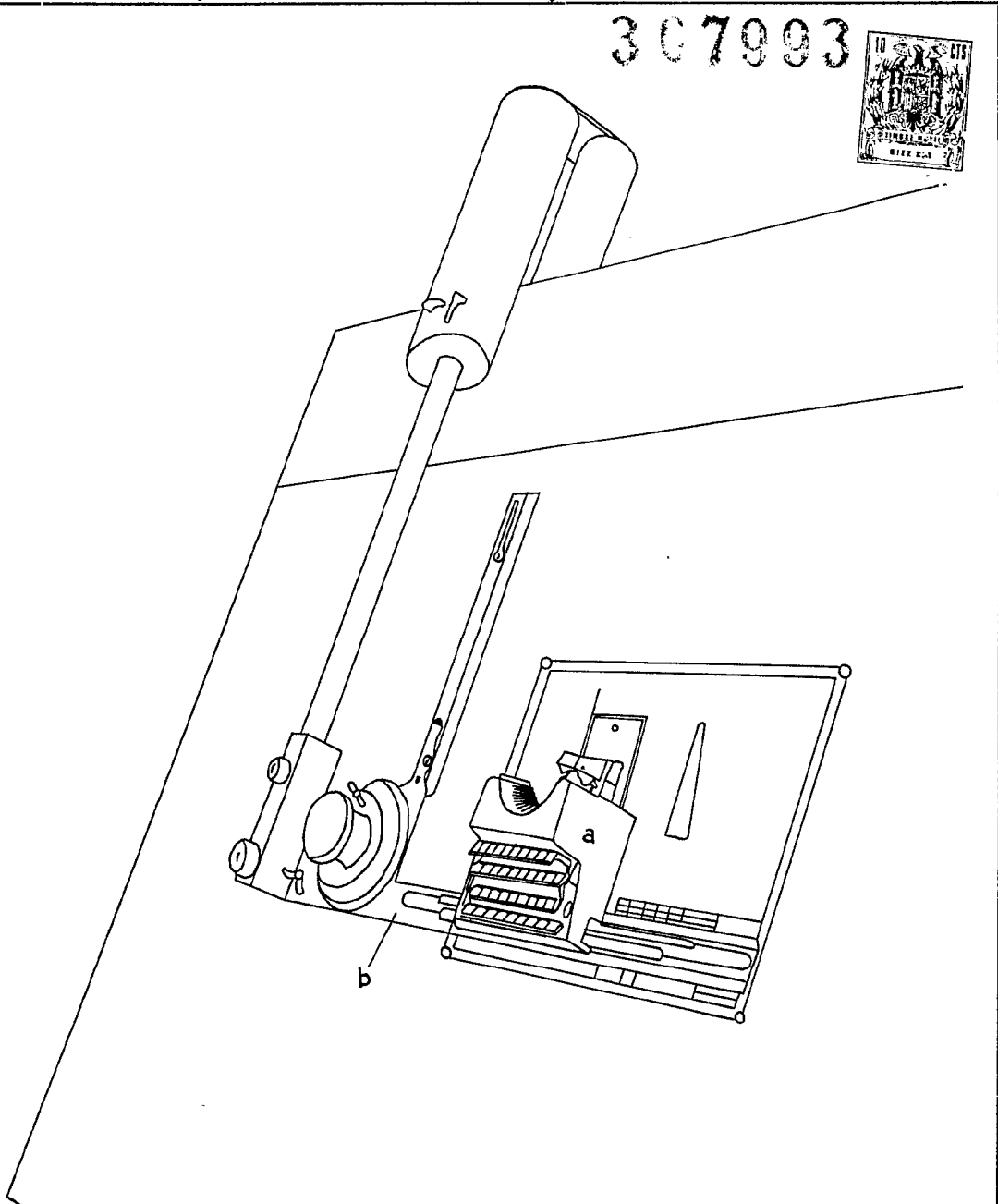


FIG - 1

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 9 de Enero de 1965

**ALFONSO UNGRIA**

P.P.

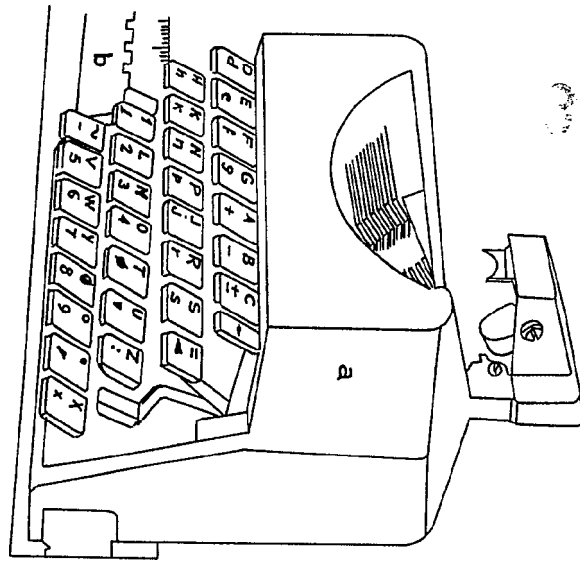


FIG - 2

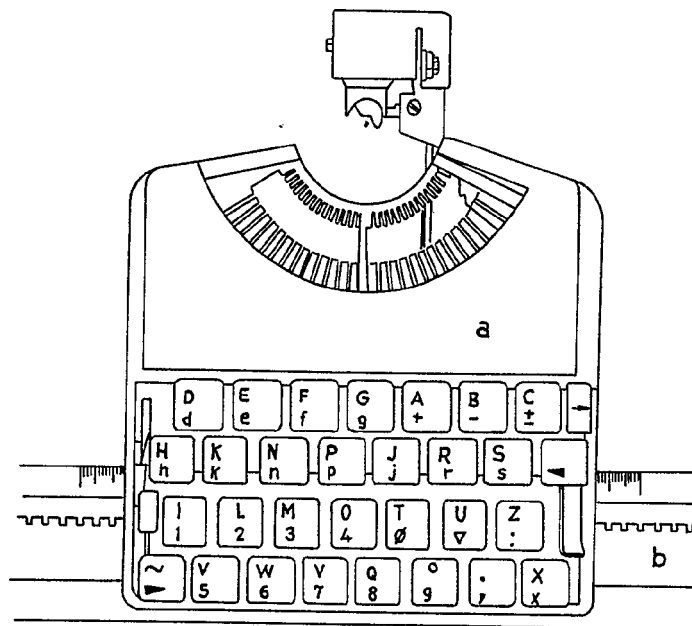


FIG - 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 9 de Mayo de 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.



307993

INDUSTRIAL MECANOGRAFICA, S. A.

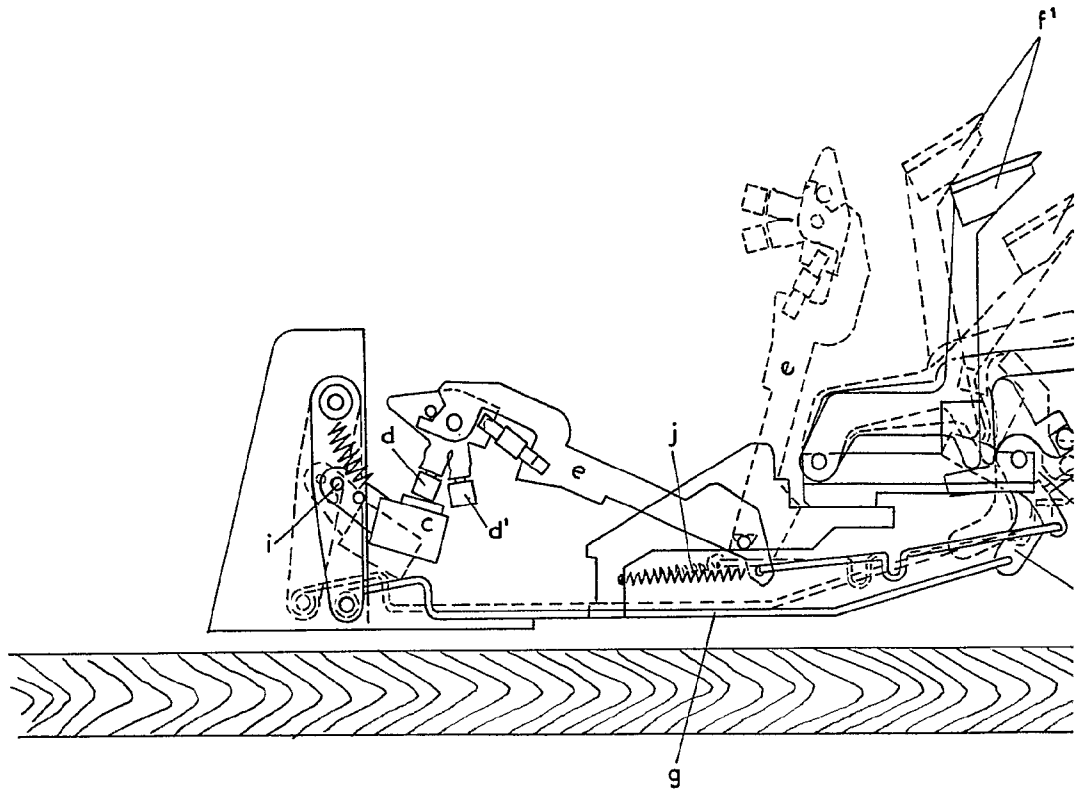


FIG - 4

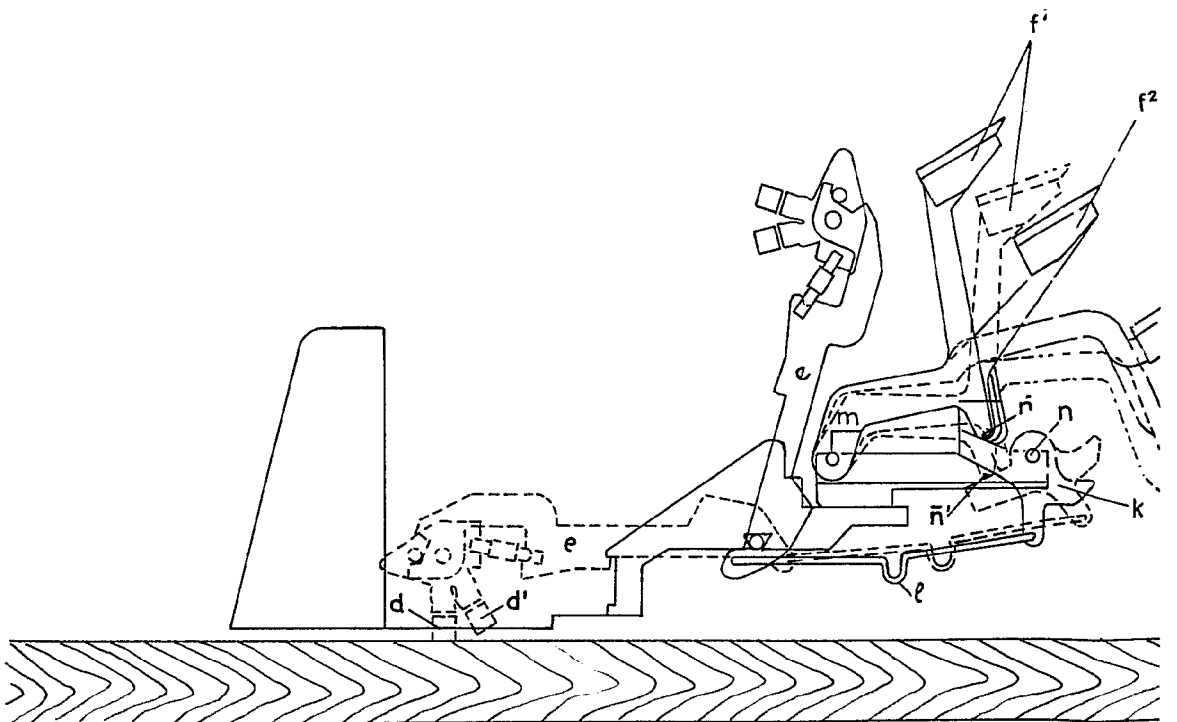
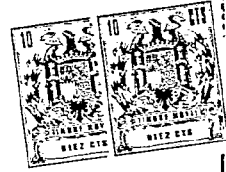
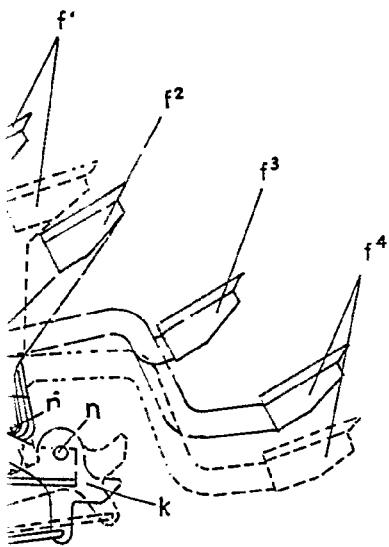
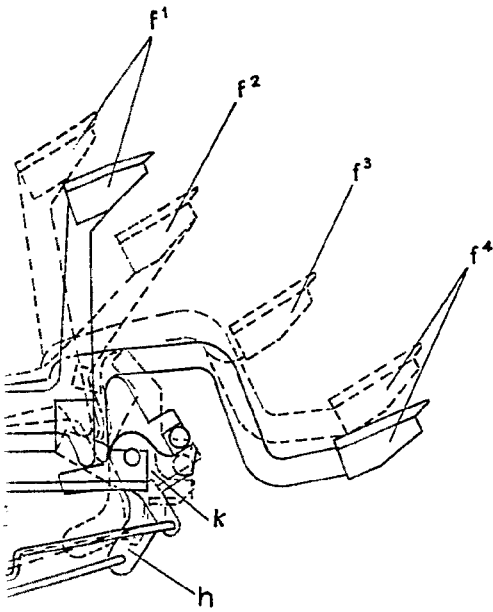


FIG - 5

307093

6 HOJAS-3ª



ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.



307993

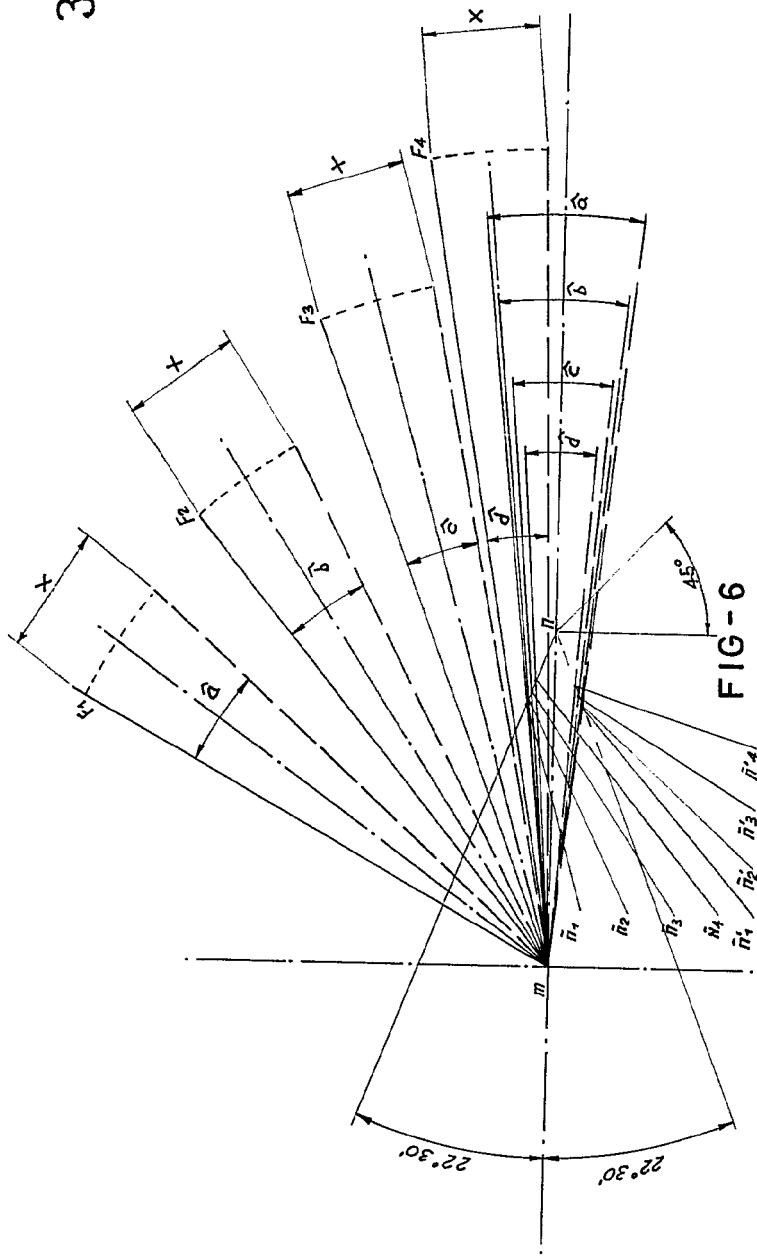


FIG-6

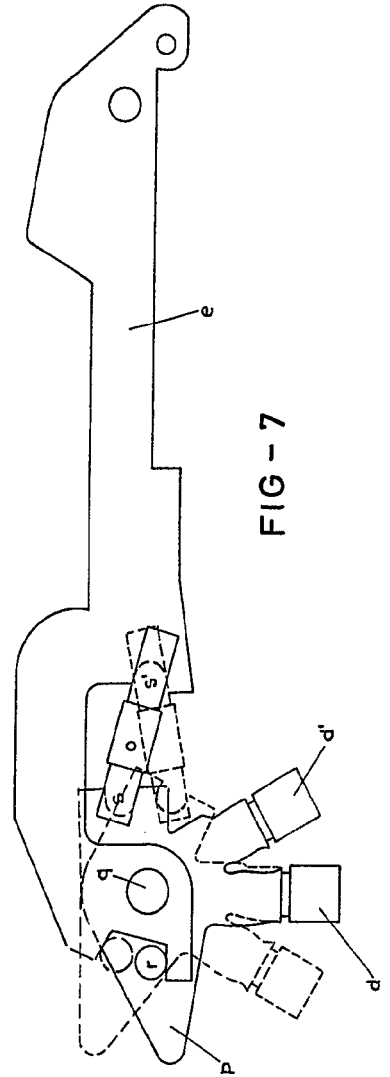
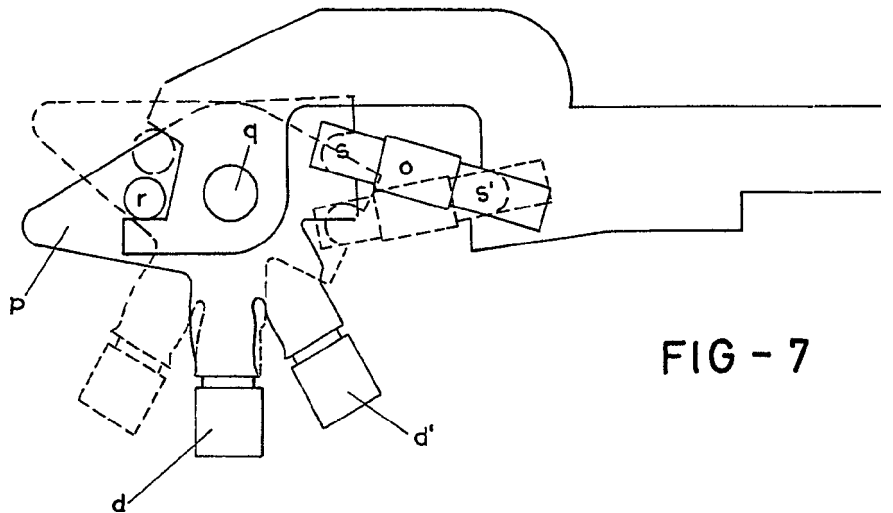
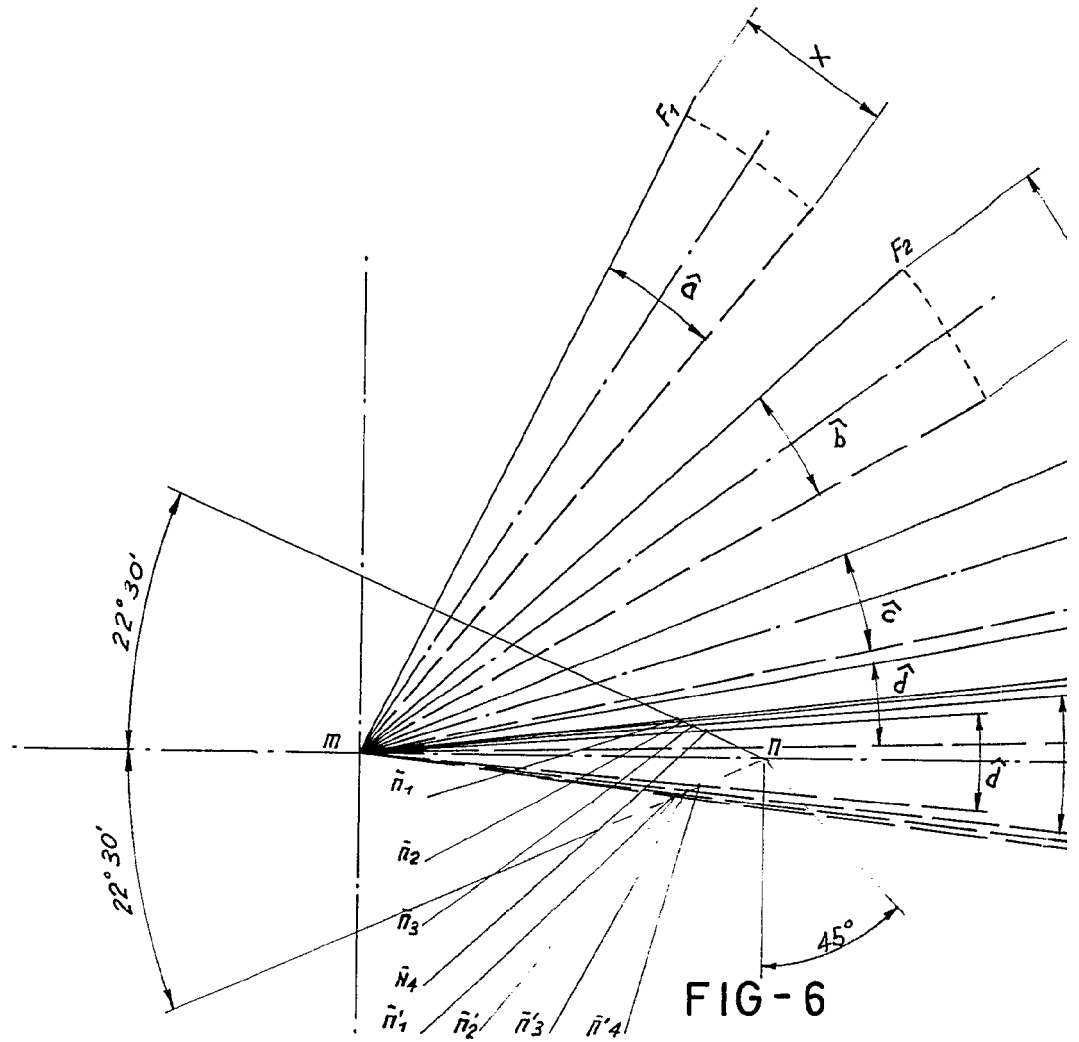
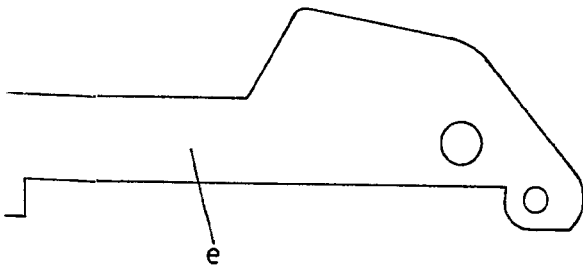
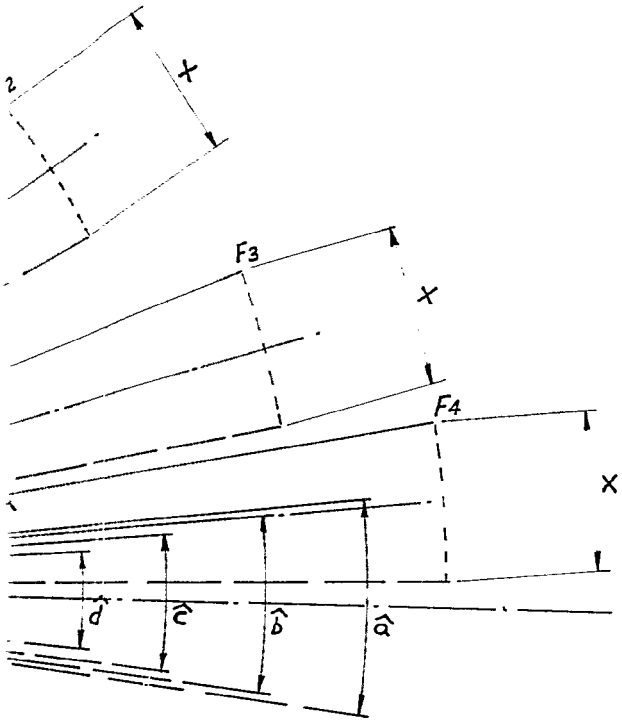
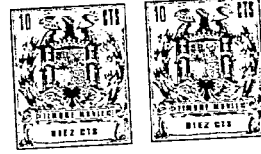


FIG-7

ESCALA VARIABLE  
de Ingeniero de 196  
de Alfonso UNGORIA  
P.P.  
Madrid,



307993



3-7

ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 196

ALFONSO UNGRIA

P.P.

307993

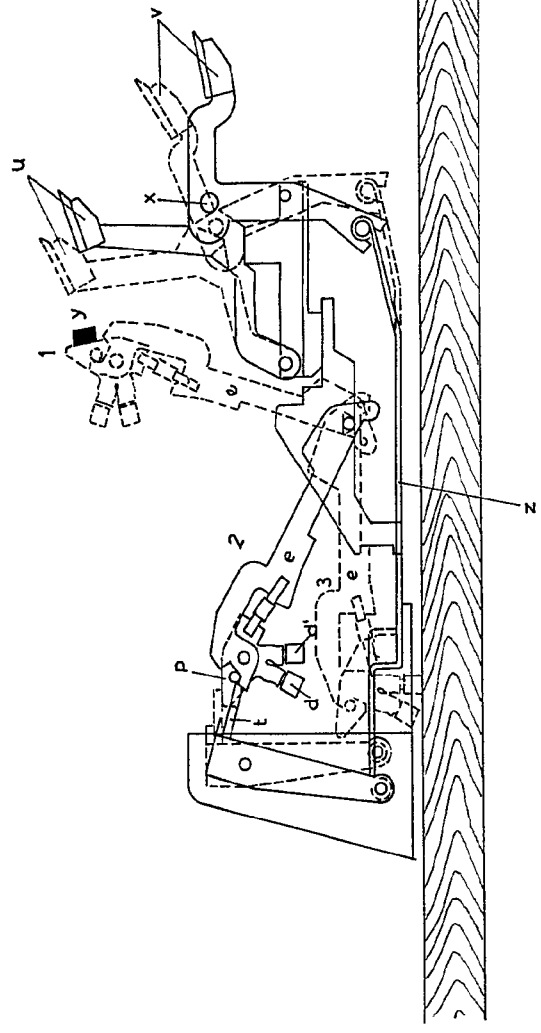


FIG - 8

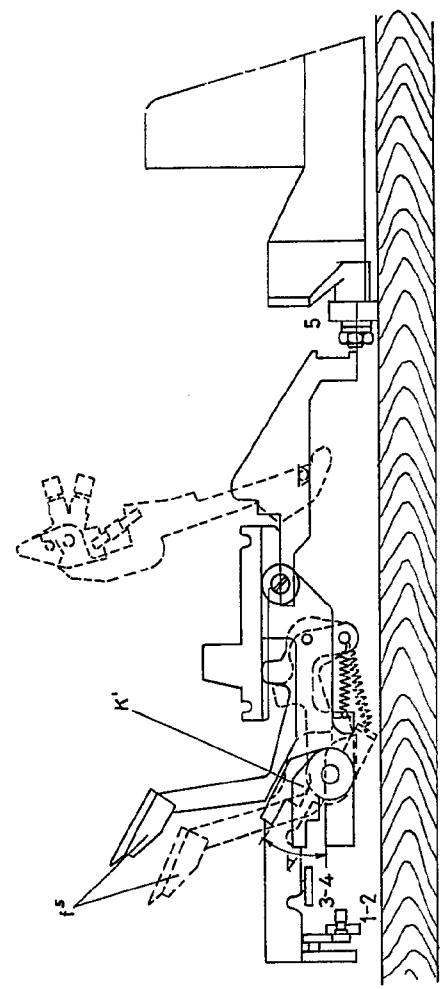


FIG - 9

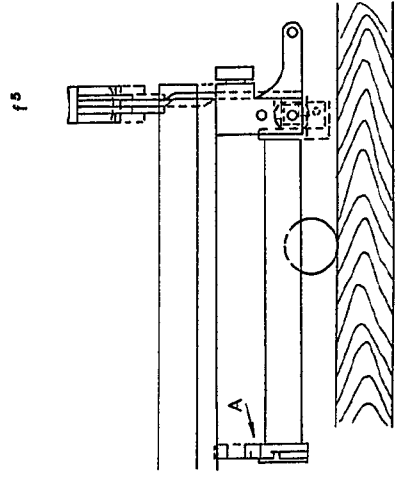


FIG - 10

ESCALA VARIABLE

de número de 196

Madrid, de Alfaro

ALFONSO UNGRIA

P.P.

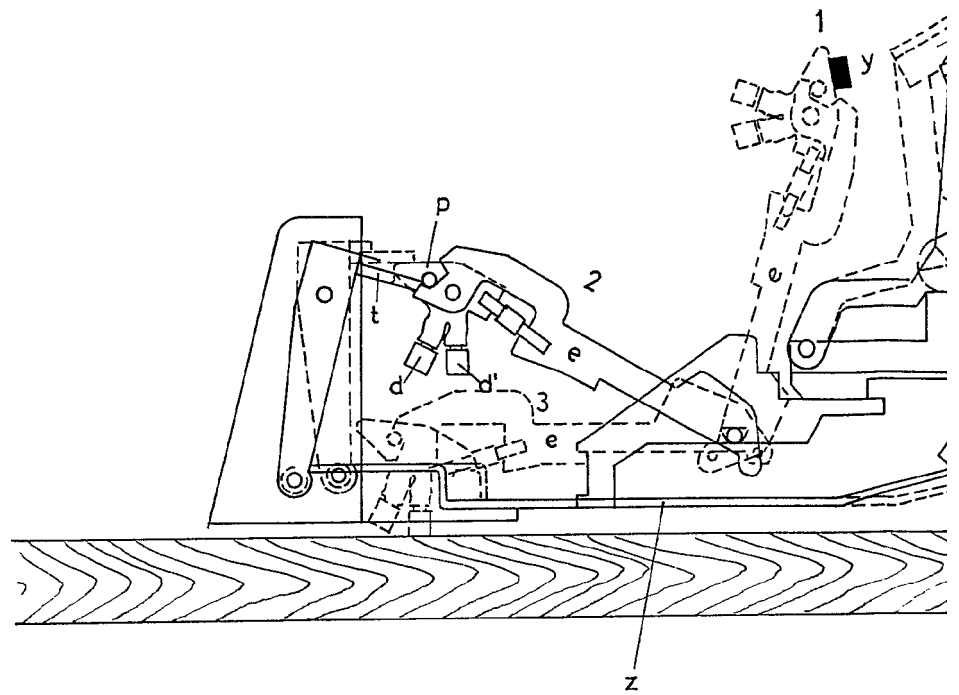


FIG - 8

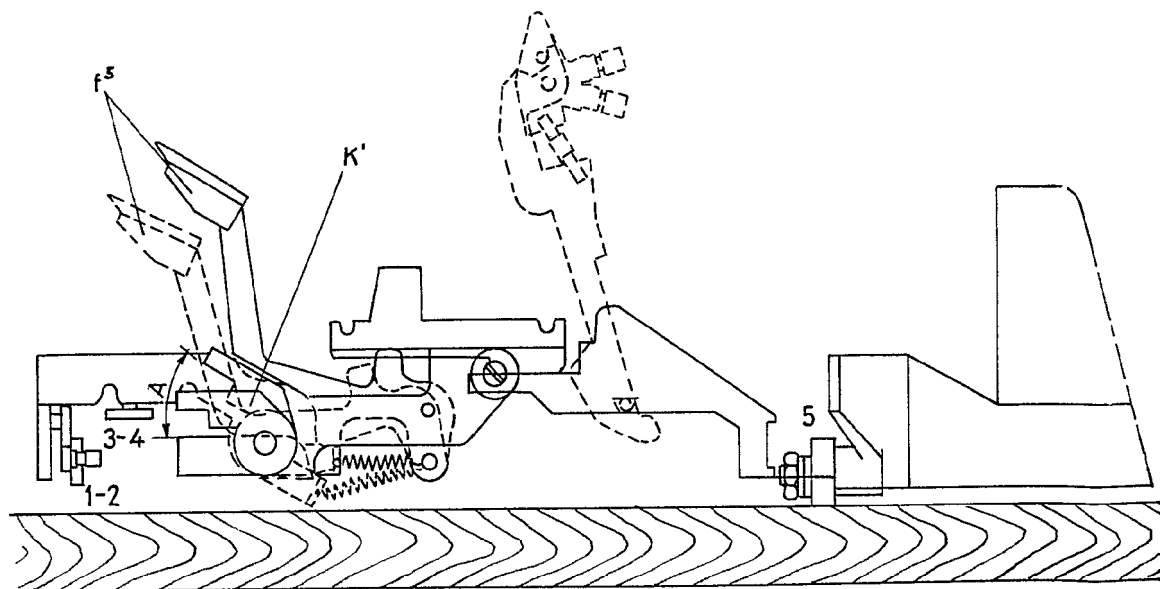
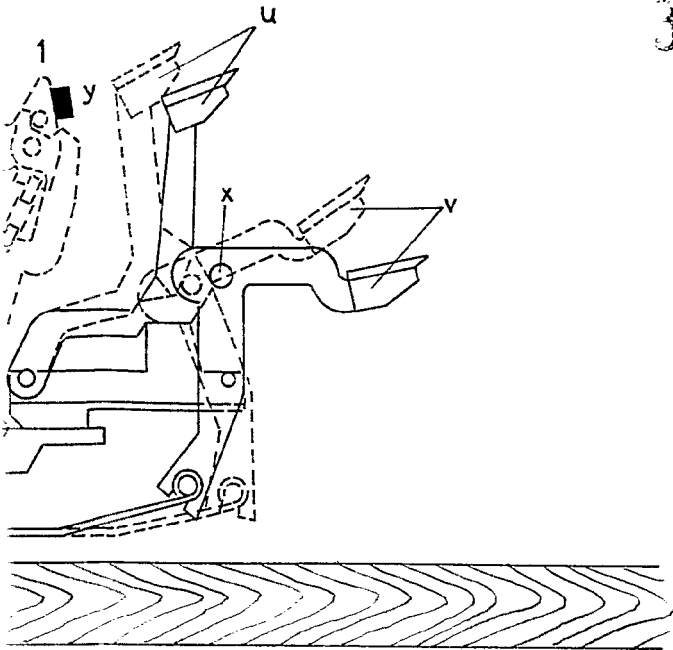
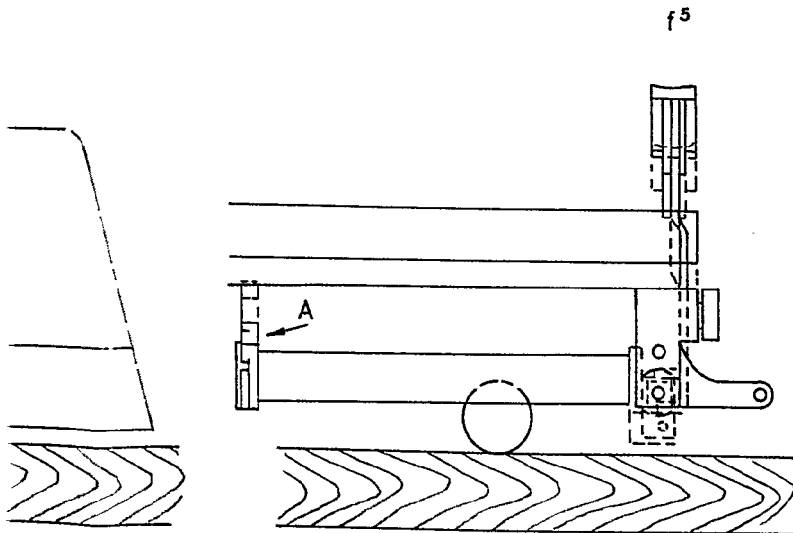


FIG - 9

307993



8



ESCALA VARIABLE

Madrid, de de 196

ALFONSO UNGRIA

P.P.

FIG - 10

307993

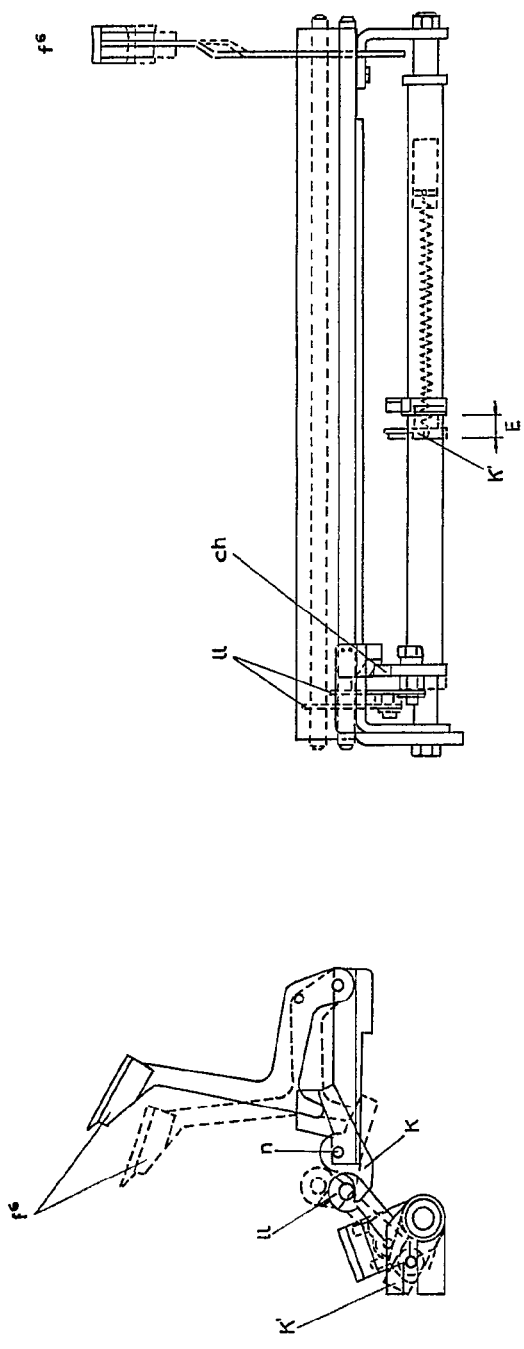


FIG - 11

FIG - 12

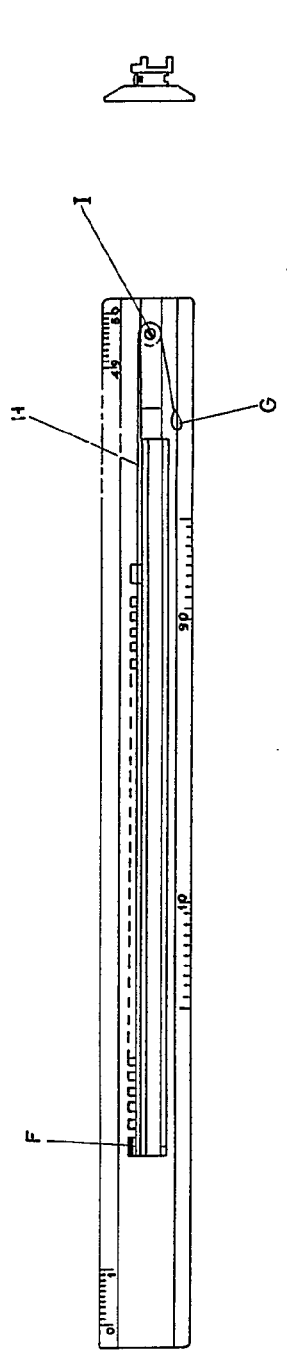


FIG - 13

ESCALA VARIABLE  
de Ingeniero  
ALFONSO UNGRIA  
P.P.  
Madrid, 9 de Enero de 1965

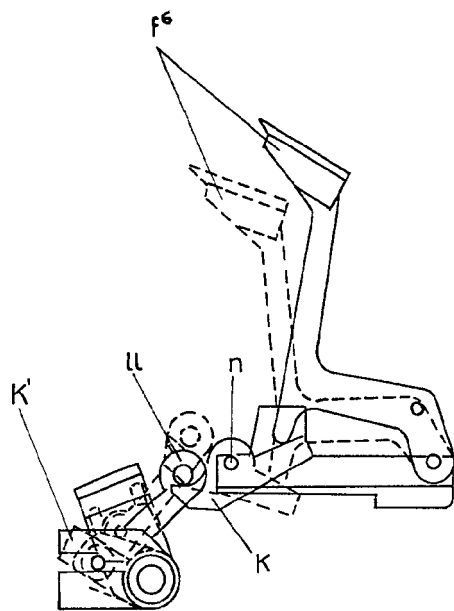
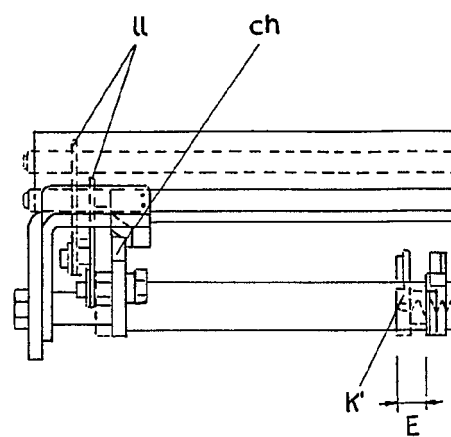


FIG - 11



F

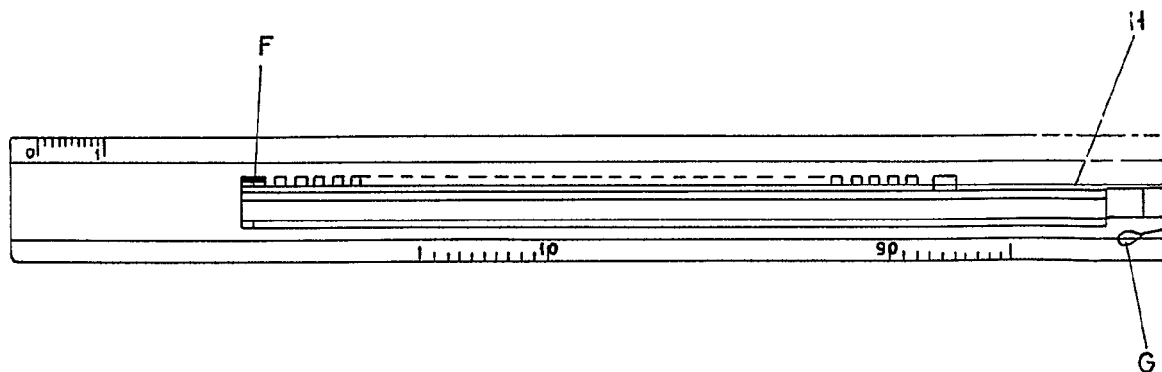


FIG - 13

3 0 7 9 9 3

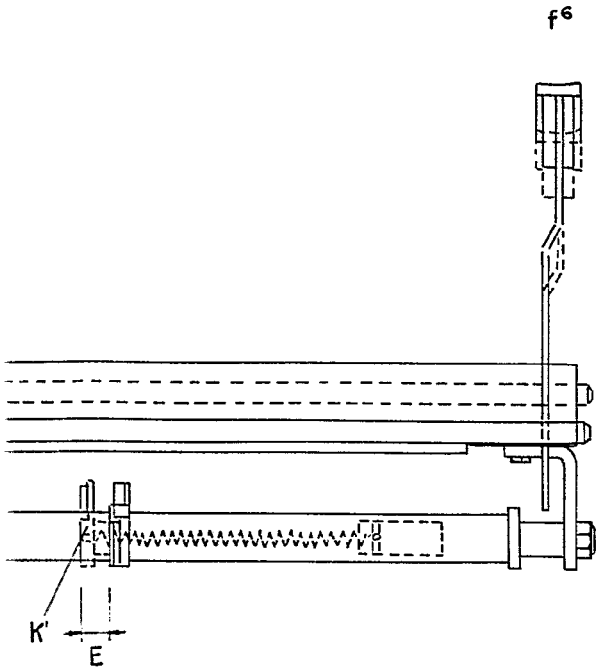
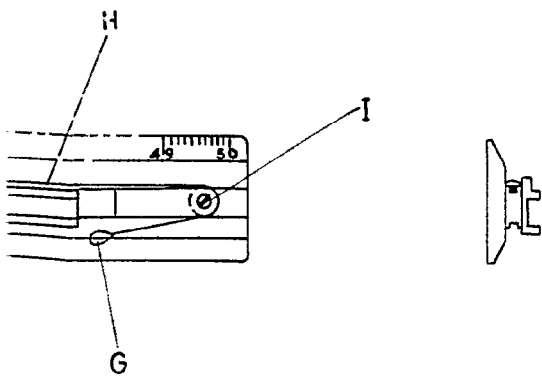


FIG - 12



**ESCALA VARIABLE**  
Madrid, de de 196  
**ALFONSO UNGRIA**  
P.P.