

10 ES 11 21 22	NUMERO 289.995	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 30-10-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

7 1 III 1986

30 PRIORIDADES 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS	
-----------------------------	----------	---------	--

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A47C 17/00
------------------------	--

52 TITULO DE LA INVENCIÓN ELECTRO-CAMA REGULABLE	
---	--

53 SOLICITANTE (ES) D. MANUEL BERNEDO TORAN.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avda. Erasa, 10-2ª fase - BENALMADENA (Málaga)

54 INVENTOR (ES)

55 TITULAR (ES)

56 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU 308/5.

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, apa-
ratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubri-
mientos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1935).

1 La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en una electro-cama regulable.

5 La electro-cama regulable objeto de la invención, incluye una serie de dispositivos destinados a adaptarla en cualquier posición y dependientemente del peso y dimensiones del cuerpo del usuario.

10 La invención está ideada para el descanso perfecto de una persona, en condiciones normales, aunque por las características que comporta por sus elementos característicos, se puede aplicar a cualquier persona que por su estado de salud requiera estar bastante tiempo acostada, pudiendo adoptar diversas posiciones cómodas y que en una cama standar resultaría imposible.

15 La electro-cama regulable que la invención propone, incluye un cabezal soportado por el somier, regulable en altura y susceptible de adoptar unas posiciones de adelante y atrás en un plano horizontal, a la vez que por conformarse por dos elementos independientes y articulados entre sí en un eje longitudinal a la cama, puede adoptar dicho cabezal una forma de "V" cuyas alas pueden desplazarse y fijarse angularmente en un margen muy variado.

20 El somier está formado por dos cuerpos articulados entre sí según un eje transversal a la cama, estando constituida la zona de abisagrado por una pluralidad de bisagras encadenadas o en acordeón, seleccionándose el giro sobre una de ellas al bloquearse las restantes con grapas en "U", con lo que puede variarse la longitud relativa de los cuerpos rígidos del somier con relación a la longitud total de este, adaptándose así a la anatomía del usua-

25

30

1 rio. El cuerpo del somier más próximo al cabezal posee un
ranurado transversal con sección preferente en forma de "L",
situado a la altura de los hombros.

5 El colchón queda superpuesto al somier y es-
tá provisto de un ranurado correspondiente al de éste últi-
mo, siendo el colchón neumático y regulable en elásticidad
al variarse su presión de inflado mediante una bomba-amor-
tiguador de mano incorporado en el cuerpo delantero del
10 somier, estando formado por una pluralidad de celdillas
prismáticas o muelles de aire adosados, relacionados entre
sí por perforaciones capilares en sus caras comunes, equi-
librándose la presión en el citado amortiguador neumático,
con lo que la presión se adapta automáticamente al peso del
usuario.

15 El somier queda soportado en una tarima de la
que emergen tres parejas de patas, una de las cuales queda
situada en una zona paracentral del cuerpo delantero del
somier, en tanto que las dos parejas restantes lo hacen en
las zonas extremas del cuerpo posterior del mismo.

20 Los medios para conseguir la posición del ca-
bezal en distintas alturas, así como la disposición del
mismo en "V", están determinados por dos husillos transver-
sales en los que se desplazan sendas tuercas relacionadas
con los extremos del cabezal a través de tirantes articula-
25 dos a los extremos del mismo, siendo accionados dichos hu-
sillos mediante un motor eléctrico emplazado en el cuerpo
delantero del somier y que comunica su giro por una trans-
misión de piñones. Además de estos tirantes articulados en
los extremos de los elementos independientes del cabezal,
30 ambos quedan abisagrados independientemente y por su extre-

1 mo en proximidad, a un soporte constituido por dos piezas
telescópicas asistidas por un resorte coaxial y suscepti-
bles de bloquearse entre sí en la posición relativa desea-
da, mediante el que se consigue un desplazamiento paralelo
5 e inicial del cabezal, seguido de un desplazamiento en "V",
movimientos que pueden interrumpirse en el momento deseado
al cortar el suministro eléctrico mediante los correspon-
dientes botones de mando con los que se acciona el motor en
uno u otro sentido.

10 Los medios para conseguir la posición angu-
lar deseada de los cuerpos independientes y abisagrados del
somier, están relacionados con las parejas de patas, ya que
entre la pareja más próxima al cabezal quedan dispuestos
dos husillos horizontales y por tanto transversales a la
15 cama, cuyo giro promovido por otro electromotor, determina
el desplazamiento lineal de sendas tuercas y a través de
tirantes articulados en ellas y en el cuerpo delantero del
somier, el consecuente desplazamiento angular del mismo con
relación al cuerpo posterior. La pareja central de patas,
20 incluye asimismo otro husillo accionado por otro motor eléc-
trico independiente, para desplazar en uno u otro sentido
dependiente del de giro del motor, dos tuercas roscadas y
relacionadas igualmente con la zona delantera del cuerpo
posterior del somier, mediante tirantes articulados. La pa-
25 reja de patas posteriores, queda anclada oscilantemente a
la zona posterior del somier, ya que en este punto únicamen-
te se origina un giro del somier y no una elevación como se
precisa en las zonas delanteras del mismo, siendo esta ele-
vación mayor en las patas delanteras que en las intermedias.
30 Con esta disposición de patas, se posibilita un emplazamien

1 to angular de los cuerpos rígidos del somier, en una gama que varia desde aproximadamente 80º hasta 190º.

5 Cada una de las patas que soportan el somier, incluye un dispositivo de amortiguación regulable manualmente, al estar determinadas por un vástago roscado por uno de sus extremos a la embocadura interna de la camisa de un cilindro superior, en tanto que su extremo inferior queda roscado a un orificio de la tarima, existiendo entre el extremo superior del vástago roscado y el émbolo del cilindro un resorte de amortiguación cuya tensión es regulable dependientemente del peso del usuario, con la mayor o menor penetración del vástago roscado con relación a la camisa del cilindro, mediante el giro de aquél al accionar un mando radial de asidero. Con esta disposición, aunque se varia la tensión del resorte, la altura de pata permanece invariable.

15 Conforme a la invención, también se ha previsto que la ropa de la cama quede enrollada en un rodillo transversal a la cama y situado en la zona posterior e inferior del somier, posibilitándose la salida de la misma por una ventana longitudinal practicada en una compuerta posterior del somier.

25 Para ayudar a una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de planos, en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

30 Figura 1ª.- Es una vista en perspectiva de la electro-cama regulable objeto de la invención, sin incluir

1 el colchón neumático.

Figuras 2ª a 5ª.- Son vistas esquemáticas en alzado, de la electro-cama regulable, en distintas posiciones de uso.

5 Figura 6ª.- Es una vista en perspectiva de la zona delantera del somier en la que se soporta el cabezal regulable.

10 Figura 7ª.- Es una vista posterior y en alzado de lo representado en la figura 6ª, incluyendo un detalle de los medios de bloqueo del desplazamiento máximo de las piezas telescópicas del soporte del cabezal.

15 Figura 8ª.- Es una vista parcial y en perspectiva del cabezal, en la que puede verse como los elementos independientes en que se constituye, están formados a su vez por dos placas superpuestas, de las cuales la superior es desplazable en carriles guía previstos en la inferior.

20 Figura 9ª.- Es una vista parcial y en alzado lateral del cabezal soportado en el somier, y en la que se muestran las dos posiciones límites en altura que puede adoptar el citado cabezal.

Figura 10ª.- Es una vista en alzado lateral del somier, incluyendo también el colchón neumático.

25 Figura 11ª.- Es una vista parcial y en perspectiva del somier, correspondiendo a la zona del abisagrado entre los dos cuerpos rígidos e independientes en que se constituye.

30 Figura 12ª.- Es una vista en alzado lateral, parcialmente seccionada, del cuerpo posterior del somier, que incluye el rodillo en el que queda enrollada la ropa de

1 abrigo utilizable.

Figura 13^a.- Es una vista parcial y en perspectiva desde la zona posterior de la figura 12^a.

5 Figura 14^a.- Es una vista en perspectiva explosionada de los medios de anclaje y giro del rodillo utilizado para la ropa de la cama, correspondiendo con lo mostrado en las figuras 12^a y 13^a.

10 Figura 15^a.- Es una vista en perspectiva de la tarima de sujeción de las patas de amortiguación regulable para soporte del somier.

Figura 16^a.- Es una sección en alzado de una de las patas de amortiguación regulable correspondientes a la figura 15^a.

15 Figura 17^a.- Es una sección en alzado de la zona superior de las patas que incluyen el motor y husillos y tuercas de accionamiento para el posicionado angular del cuerpo delantero del somier.

Figura 18^a.- Es una vista en alzado lateral y esquemática, de lo representado en la figura 17^a.

20 Figura 19^a.- Es una vista similar a la de la figura 18^a, que corresponde al sistema de accionamiento del husillo tendido entre la pareja de patas intermedias y con el que se eleva angularmente el cuerpo posterior del somier.

25 Figura 20^a.- Muestra esquemáticamente la posición de los puntos de anclaje de los tirantes de articulación para el posicionado angular relativo entre los cuerpos independientes del somier.

30 Figura 21^a.- Es un detalle de lo mostrado en la figura 20^a, en el que puede verse uno de los puntos de

1 articulación y el anclaje del tirante articulado, a través
de un taco intermedio para dotar a dicho tirante de giro se
gún dos grados de libertad.

5 Figura 22a.- Es una vista parcial y en pers-
pectiva similar a la mostrada en la figura 21a y en el que
puede verse claramente la disposición adoptada por dos fi-
nales de carrera que limitan el posicionado angular máximo
y mínimo del somier.

10 Figura 23a.- Es una vista en alzado frontal
del dispositivo de husillos y tuercas para el levantamien-
to del cuerpo delantero del somier.

15 Figura 24a.- Es un detalle ampliado de una
de las tuercas roscadas al husillo para la elevación del
somier, quedando relacionados ambos elementos, tuerca y
somier por el correspondiente tirante articulado también
según dos grados de libertad con esta.

20 Figura 25a.- Es una vista similar a la de la
figura 23a, correspondiente a la pareja de patas interme-
dias.

Figura 26a.- Es una vista en perspectiva del
colchón neumático, que incluye en su zona delantera un ranu-
rado transversal y en "L", coincidente con el del somier.

25 Figura 27a.- Es una vista en alzado longitu-
dinal del colchón mostrado en la figura 26a, parcialmente
seccionado.

30 Figura 28a.- Es una vista en planta, parcial-
mente seccionada, del colchón mostrado en la figura 26a, en
la que se incluye el conducto de entrada y salida de aire,
relacionado con la bomba-amortiguador de mano, para conse-
guir una elasticidad graduable.

1 Figura 29^a.- Es una vista en perspectiva de una de las celdillas constitutivas del colchón neumático.

5 Figura 30^a.- Es una vista esquemática en alzado, de la bomba-amortiguador de mano incorporada en el cuerpo delantero del somier.

10 Figura 31^a.- Es una vista esquemática en alzado, del tablero de mandos situado en el cuerpo delantero del somier, que incluye los botones de accionamiento de los diferentes motores eléctricos para el levantamiento del cabezal, giro de los husillos de las patas delanteras, y el de giro del husillo de las patas traseras.

15 Figura 32^a.- Es una vista parcial y en perspectiva de la electro-cama regulable, correspondiente a la zona del cabezal y en la que puede verse en perspectiva explosionada una tarima lateral que cubre los dispositivos de elevación del cabezal.

20 Figura 33^a.- Es un detalle en perspectiva en la que se muestran los medios para conseguir el desplazamiento manual de las placas superiores y móviles del cabezal.

25 Figura 34^a.- Es una vista en alzado lateral, en la que puede verse de forma explosionada una de las cubiertas laterales de la cama, provista de las puertas de acceso a las patas regulables.

Haciendo referencia a la numeración indicada en las figuras anteriormente citadas, puede verse como la electro-cama regulable que la invención propone, está integrada por cuatro componentes principales:

30 El cabezal 1, somier 2, tarima 3 y colchón neumático 4.

1 El cabezal 1 es regulable en altura, despla-
zable en un plano horizontal y al estar compuesto por dos
elementos independientes referenciados en general con el
número 5, es susceptible de adoptar una disposición en "V".

5 El somier 2 está formado por dos cuerpos rí-
gidos abisagrados entre sí en la zona paracentral del so-
mier, habiéndose referenciado con el número 6 el cuerpo de-
lantero correspondiente a la zona del cabezal 1, en tanto
que el cuerpo posterior se ha representado con la referen-
10 cia 7. Estos cuerpos 6 y 7 del somier, quedan relacionados
entre sí por una pluralidad de bisagras 8 encadenadas o en
acordeón, al objeto de que dichos cuerpos puedan adoptar
diferentes posiciones angulares tal y como las mostradas en
las figuras 2ª a 5ª. Como se verá más adelante, el giro re-
15 lativo de ambos cuerpos del somier puede hacerse por una
cualquiera de las bisagras en paralelo para poder variar
así la longitud relativa de ambos respecto a la total del
somier.

20 El cabezal 1, cuya estructura puede verse más
detalladamente en las figuras 6ª a 9ª, consigue su posicio-
nado en altura o en forma de "V", con el accionamiento de
un motor eléctrico 9 (ver figura 32ª), ubicado en un aloja-
miento 10 practicado en uno de los laterales del cuerpo de-
lantero 6 del somier 2. Este motor eléctrico 9, incorpora
25 un piñón 11 (ver figura 6ª y 32ª) en engrane permanente con
otros dos piñones conducidos 12 solidarios a los correspon-
dientes extremos de sendos husillos 13 transversales al so-
mier 2 y en cuyo movimiento de rotación generan el de des-
plazamiento de sendas tuercas 14, en sentidos opuestos al
30 ser su roscado y el de los husillos, inverso. Las citadas

1 tuercas 14 quedan relacionadas con los extremos laterales
de los elementos independientes 5 del cabezal 1, a través
de los tirantes 15.

5 Los bordes longitudinales de los elementos
independientes 5 del cabezal 1, situados en proximidad, que
dan articulados a un soporte 16 que emerge del cuerpo de-
lantero 6 del somier 2, según los respectivos ejes de ar-
ticulación 17.

10 El soporte 16 del cabezal, está formado por
dos piezas telescópicas 18 y 19, la primera de las cuales
actúa como hembra y puede desplazarse axialmente con rela-
ción a la pieza macho 19 que queda solidarizada al somier.
Entre ambas piezas 18 y 19 existe un resorte coaxial 20,
que mantiene dichas piezas en alejación axial, pudiéndose
15 limitar la altura máxima de dicho soporte 16 mediante los
medios de bloqueo 21 cuya estructura se ve claramente en el
detalle correspondiente a la figura 7ª.

20 Estos medios de bloqueo 21, están determinados
por una pluralidad de ranuras anulares 22 previstas en la
pieza telescópica macho 19, en una de las cuales queda in-
cluido selectivamente el extremo interno del mando de blo-
queo 23 asistido por un resorte 24.

25 Durante el descenso del cabezal, el extremo
del mando actúa de trinquete para posibilitar el desplaza-
miento, o bien puede desplazarse libremente en una ranura
longitudinal de la pieza hembra, como se muestra en dicha
figura 7ª.

30 Al actuar sobre el motor 9 en el sentido co-
rrespondiente al de ascensión del cabezal 1, éste sube para

1 lealmente ayudado por el resorte 20 que estába comprimido
en la posición más baja del cabezal. Cuando durante el pro
ceso de subida, al limitarse la ascensión de la pieza te-
lescópica hembra 18, por los medios de bloqueo 21, al con-
5 tinuar el desplazamiento angular de los tirantes 15, se
origina la basculación en "V" de los elementos 5 del cabe-
zal 1, alrededor de los ejes 17, llegando incluso a formar
un ángulo de aproximadamente 90° según se muestra con las
líneas de puntos de la figura 7^a. Si el mando 23 de los me-
10 dios de bloqueo 21 se ha posicionado previamente en una po-
sición inoperante en la que su extremo no queda incluído en
ninguna de las ranuras 22, la regulación en "V" se logra
una vez que el resorte 20 ha cedido toda su tensión. Las
posiciones límites para el cabezal regulable 1, se consiguen
15 mediante los detectores o microrruptores 25 y 26, el prime-
ro de los cuales está puenteado sobre uno de los husillos
13 y sobre el que actúa la tuerca correspondiente 14 en la
posición más baja del cabezal; el microrruptor 26 es actua-
do cuando uno de los elementos independientes 5 del cabezal
20 1, adopta una disposición angular de aproximadamente 45° e
incidir sobre aquél una patilla saliente a este solidaria.

Como se ve claramente en la figura 8^a, los
elementos independientes 5 del cabezal 1, está constituido
a su vez por dos placas superpuestas referenciadas con los
25 números 27 y 28 desplazables al incluir la inferior o fija
27, cajeados de guía 29 para la superior o móvil 28.

Las placas móviles 28 quedan unidas entre sí
por gomas elásticas 30 con las que se consigue una continui-
dad en el cabezal 1, a la vez que se permite el posicionado
30 en "V" del mismo. El desplazamiento de estas placas móviles

1 28, es manual y se lleva a cabo al actuar sobre el asidero
31.

5 Como se puede ver en las figuras 1ª y 10ª,
el cuerpo delantero 6 del somier 2, presenta un ranurado
transversal 32 en forma de "L", ranurado que también existe
te confrontadamente en el colchón 4, referenciándose este
último ranurado con 33.

10 En la figura 9ª se han mostrado las posiciones
mínima y máxima en altura que puede adoptar el cabezal
1, así como también las posiciones máximas de adelante y
atrás de las placas móviles 28 del mismo, mostrándose con
la referencia 34 la almohada dispuesta sobre el citado ca-
bezal 1. En esta figura 9ª y a la derecha de la misma, pue-
de verse como las placas móviles 28 llegan a cubrir el ra-
15 nurado transversal 33 del colchón 4, pudiendo efectuarse
este desplazamiento aún cuando las placas adopten una dis-
posición de "V".

20 Haciendo ahora referencia a la figura 11ª en
la que se muestra el abisagrado 8 del somier 2, se ve cla-
ramente como puede conseguirse el giro de los cuerpos inde-
pendientes 6 y 7 por uno cualquiera de los ejes de articu-
lación 35, sin más que posicionar las grapas 36 de bloqueo
en los orificios 37, a excepción de los situados en corres-
pondencia con el eje 35 seleccionado para el giro. En esta
25 figura 11ª, el giro se efectúa alrededor del eje de articu-
lación situado a la izquierda, bastando con extraer la gra-
pa 36 situada bajo cualquiera de los restantes ejes de arti-
culación 35 y posicionarla en los orificios marcados con 37,
para que el abisagrado se origine sobre este nuevo eje.

30

El cuerpo posterior 7 del somier 2, lleva in-

1 corporada en su parte posterior e inferiormente, uno o va-
rios rodillos 38 en los cuales va arrollada la ropa de
abrigo 39 utilizable, con los flecos 40 plegados. Dichos
rodillos van colocados entre dos tensores extremos con blo-
5 caje, referenciados en general con los números 41 y 42 en
las figuras 12ª a 14ª. Al desenrollar la ropa que accede
al exterior a través de una ranura 43 de una tapa posterior
44, dichos tensores van cogiendo tensión hasta quedar to-
talmente tensados. Para recoger la ropa 39, basta con pul-
10 sar el desbloqueador 45 que emerge al exterior del lateral
del somier, con lo que la tensión adquirida anteriormente,
hace girar el rodillo 38 en el sentido de enrollar la ropa.

15 Cuando la ropa ha sido extendida sobre el col-
chón, se tira de los flecos 40 hacia el exterior para adap-
tarlo sobre las caras laterales del colchón 4.

20 La tarima 3 soporta todo el peso del conjun-
to del somier y cabezal, a través de tres parejas de patas
regulables 46, según se ve en las figuras 1ª y 15ª. Cada
una de estas patas 46 incluye un dispositivo de amortigua-
ción al estar constituidas por un vástago 47 roscado a la
embocadura interna de la camisa de un cilindro 48, estando
el extremo inferior de dicho vástago roscado 47, anclado
de igual forma a un orificio 49 de la tarima 3, según se
ve más claramente en el detalle ampliado de la figura 16ª.
25 El émbolo 50 alojado en el interior de la camisa 48, está
asistido por un resorte coaxial 51 que le impulsa hacia el
fondo de dicha camisa, emergiendo de este su vástago 52 que
incluye en su extremo libre un taco 53.

30 Con esta disposición de patas 46, se hace po-
sible regular su función amortiguadora con relación al peso

1 del usuario, ya que el resorte 51 puede variar su tensión
en dependencia con la mayor o menor penetración del vástago
roscado 47 en el interior de la camisa 48, al actuar ma-
nualmente el mando radial 54. A la vez que tiene lugar el
5 enroscado del vástago 47 para dar mayor tensión al resorte
51, tiene lugar el desenroscado del mismo con relación a
la tarima 3, manteniéndose así invariable, la altura del
somier con relación a la tarima.

10 Para conseguir las diferentes posiciones rela-
tivas que se muestran en las figuras 2ª a 5ª, entre los dos
cuerpos 6 y 7 del somier 2, la invención prevé en su forma
de realización preferente mostrada en las figuras, que la
pareja de patas 46 más próximas al cabezal, se relacionen
15 mediante dos husillos 55, horizontales y transversales al
somier, cuyos extremos quedan alojados en los tacos 53 de
las patas y en disposición paralela, siendo accionados por
un motor eléctrico 56 cuyo piñón de salida 57 engrana per-
manentemente con sendos piñones 58 solidarios a los extre-
mos de dichos husillos 55, según se muestra en las figuras
20 17ª y 18ª. El giro de estos husillos 55, provoca el despla-
zamiento en sentidos opuestos de las tuercas 59 complemen-
tarias del dispositivo de transmisión tuerca-husillo, es-
tando relacionadas dichas tuercas 59 con soportes parejos
60 del cuerpo superior 6 del somier 2, mediante tirantes 61
25 (ver figuras 20ª y 23ª). Al accionar el motor eléctrico 56
en el sentido de aproximación de las tuercas 59, los tiran-
tes 61 originan el levantamiento angular del cuerpo supe-
rior 6 del somier 2, al articular sobre el eje de bisagra
35 seleccionado.

1

Conforme a las figuras 21^a y 24^a, los extremos de cada uno de los tirantes 61 se articulan a la tuerca 59 y al soporte 60, con dos grados de libertad, ya que para posibilitar el levantamiento angular de dicho cuerpo superior 6 del somier, el tirante se mueve simultáneamente en su plano a la vez que dicho plano va tomando diferentes posiciones angulares con relación a la tarima 3. La articulación del tirante 61 con la tuerca 59, que corresponde a la figura 24^a, tiene lugar alrededor de un eje 62 transversal al tirante 61, quedando este emplazado en una pieza 63 articulada a la tuerca 59 según un eje abisagrado 64. La articulación del tirante 61 con relación al soporte 60 correspondiente del somier 2, conforme a la figura 21^a, tiene lugar alrededor de un eje transversal al mismo, referenciado con 65 y soportado en otra pieza 66 que articula a su vez en un eje ortogonal 67 anclado al soporte 60.

5

10

15

20

Para limitar el desplazamiento angular en la articulación del somier 2, se disponen microrruptores 68 adosados a uno de los soportes 60 del cuerpo delantero 6 del somier 2, los cuales son alternadamente accionados en las posiciones máxima y mínima, por una leva radial 69 solidaria en giro al eje 67 de articulación de la pieza 66 de anclaje del tirante 61, según puede verse en la figura 22^a.

25

30

La pareja intermedia de patas 46, según la figura 15^a, incluye un dispositivo de elevación para la zona delantera del cuerpo posterior 7 del somier 2, de análogos características a las descritas para las patas delanteras, con la única diferencia de que entre los tacos 55 de estas, queda tendido únicamente un husillo 70 en el que juegan dos tuercas 71 ancladas a tirantes 72 cuyos otros extre

1 mos articulan a los soportes parejos 73 previstos en el
cuerpo posterior 7 del somier 2. La articulación de dichos
tirantes 72 con relación a las tuercas 71 y soportes 73,
5 es análoga a la descrita para el dispositivo correspondien
te a la pareja de patas delanteras. Como se desprende al
observar las diferentes posiciones articuladas de la cama,
de las figuras 2ª a 5ª, el levantamiento del cuerpo poste-
rior 7 del somier 2, tiene lugar en márgenes de unos 10º
10 aproximadamente, en base a lo cual solamente se precisa de
un husillo que presenta desde su punto central un roscado
opuesto al del otro extremo, al objeto de que las tuercas
71 se aproximen o alejen en sentidos opuestos, siendo esta
15 realización preferente de la invención, aunque podría haber
sido utilizado otro dispositivo similar. El husillo 70 es
accionado por otro motor eléctrico independiente provisto
igualmente de un piñón 74 que acciona al piñón 75 solida-
rio al husillo 70 (ver figura 19ª).

20 La pareja de patas 46, posterior, tienen su
taco superior 53 articulado con el vástago 52 y unido di-
rectamente a la parte trasera del somier 2, ya que en esta
zona no existe levantamiento del somier sino únicamente mo-
vimiento angular, por lo que no precisa de husillos ni de
motor incorporado. La articulación en esta zona tiene por
tanto un sólo grado de libertad alrededor de un eje trans-
25 versal 76 como se muestra en la figura 15ª.

30 Conforme a las figuras 26ª a 30ª, el colchón
neumático 4 consta de una pluralidad de celdillas 77, o mue-
lles de aire adosados y perforados en sus caras comunes, se-
gún orificios calibrados 78 que restringen la entrada y sa-
lida de aire según el peso del cuerpo del usuario. Para con

1 seguir la misma elasticidad del colchón neumático 4, inde-
pendientemente del peso ejercido por el usuario, el aire
sobrante cuando el colchón es sometido a presión, es obli-
gado a pasar a la bomba de mano-amortiguadora referencia-
5 da en general con el número 79 en la figura 30a, a través
del conducto de circulación 80. La bomba de mano propiamen-
te dicha, está incorporada en el cuerpo delantero 6 del so-
mier 2 y a través de la cual se puede inflar el colchón
neumático a través del propio conducto 80, para regular su
10 elasticidad.

La bomba de mano 79 consta de un ^{maneral} extensible 81 con el que se acciona el émbolo 82 del ^{amorti-}guador neumático propiamente dicho 83. En la ^{carrera} descendente del émbolo 82, se cierra la válvula 84 para enviar
15 aire al colchón 4, abriéndose la válvula exterior 85 para
admissionar aire. En la carrera ascendente del émbolo 82, se
cierra la válvula exterior 85 y se abre la interior 84, pa-
sando el aire a presión de la cámara superior del émbolo a
la inferior del mismo. Al dejar de actuar sobre la bomba de
20 mano 81, la presión en ambas cámaras del amortiguador 83,
se equilibra, con lo que cuando la presión en el colchón
aumenta debido al peso del usuario, la cámara inferior ab-
sorberá el exceso de presión, desplazando al cilindro 82,
pudiéndose comprobar la presión en el manómetro 86.

25 En el conducto 87 del circuito neumático que
accede al manómetro 86, se ha dispuesto una válvula de es-
cape 88 actuable mediante un pulsador 89.

30 Haciendo ahora referencia a la figura 26a,
puede verse como el colchón neumático 4 incorpora en su zo-
na delantera un ranurado transversal 90 que se sitúa en co-

1 rrespondencia con el ranurado 32 en forma de "L" previsto
en el somier 2, siendo obturable dicho ranurado 90 mediante
una superficie elástica 91 provista de cremallera, median-
te la cual se consigue dejar la superficie superior del col-
5 chón, totalmente plana.

La parte del colchón que circunda a la ranu-
ra 90, puede ser construida con cualquier materia blanda
tal como goma-espuma, al objeto de que ceda ante la presión
del cabezal 1 cuando este adopte su posición más baja y avan-
10 zada, en la que obtura dicho ranurado 90 (ver la posición
derecha de la figura 9ª).

Como se ve en la figura 27ª, el colchón neu-
mático 4 puede sujetarse al somier 2, mediante las exten-
siones 92 emergentes de su cara inferior, las cuales se ha-
15 cen pasar a través de las ventanas 93 existentes en los
cuerpos 6 y 7 del somier 2 (ver figura 1ª).

El colchón neumático 4 queda además posiciona-
do con relación al somier 2, al ajustarse sus esquinas en
sendos topes 94, tal y como se muestra en las figuras 1ª y
20 10ª.

Las actuaciones sobre los motores eléctricos
para accionamiento tanto del cabezal 1 como para el somier
2, se efectúan desde un panel de mandos 95 escamoteable en
un alojamiento 96 previsto en un costado del cuerpo delan-
25 tero 6 del somier (ver figura 1ª), mostrándose dicho panel
95 en la figura 31ª.

El panel 95 incluye un interruptor 97 de dos
posiciones para elevación y descenso del cabezal 1; otro in-
30 terruptor análogo 98 consigue idéntico movimiento para el
desplazamiento de los tirantes relacionados con las patas

1 delanteras; y por último el interruptor 99 es utilizado
para originar el giro en uno u otro sentido del motor de
posicionado angular del cuerpo posterior 7 del somier 2.

5 En la figura 32^a puede verse como los late-
rales y frontal del cuerpo delantero 6 del somier, queda
protegida por una cubierta 100 que se desplaza por tanto
acompañando al cuerpo delantero 6 durante el desplazamiento
angular de este, cubriendo así el dispositivo de elevación
del cabezal.

10 En la figura 34^a puede verse también la dis-
posición de las cubiertas laterales 101 fijadas a la taria-
ma 3, que ocultan las patas 46, teniendo únicamente tres
puertas de acceso referenciadas con 102, para posibilitar
la regulación de las mismas.

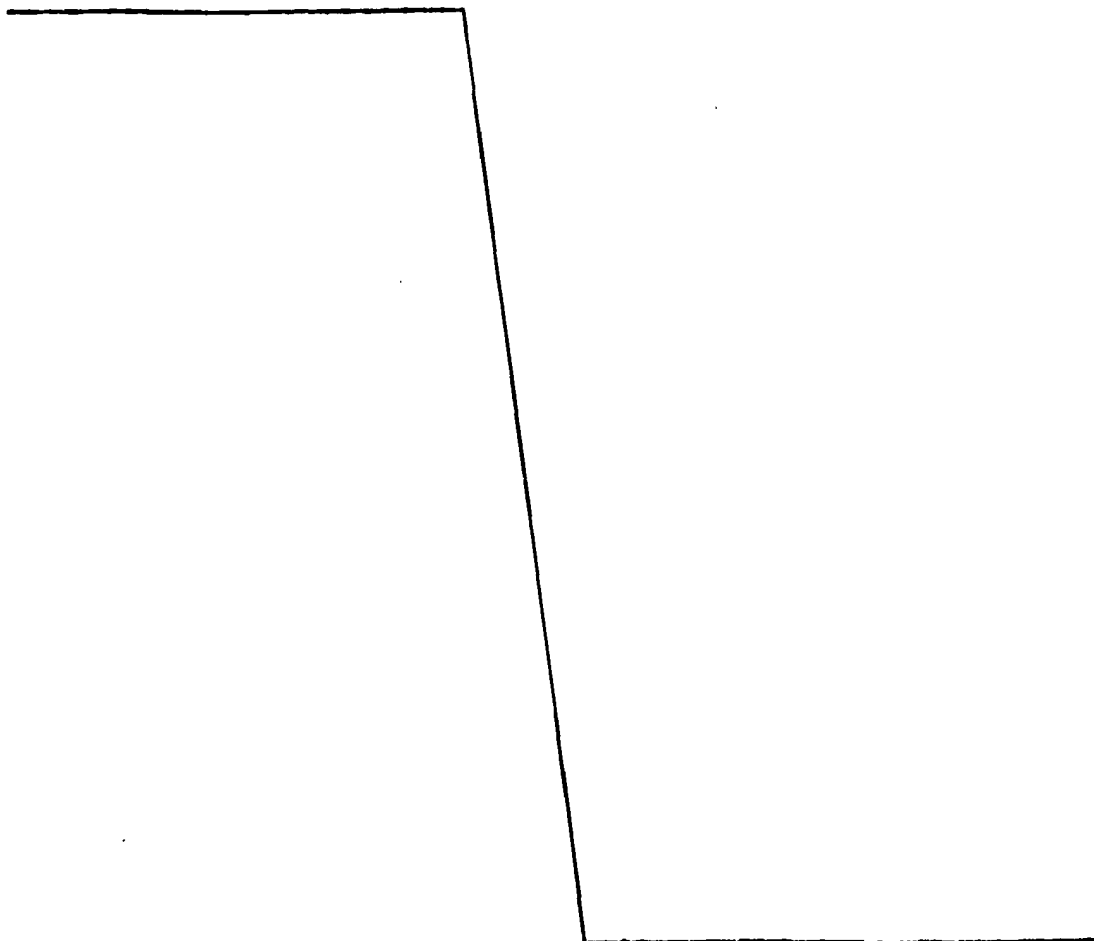
15 La figura 33^a muestra un detalle ampliado
del asidero 31 (ver figura 8^a) para el desplazamiento de
las placas móviles 28 del cabezal 1, y en la que puede ver-
se como para posibilitar el posicionado en "V", los extre-
mos de dicho asidero 31 quedan anclados oscilantemente en
20 sendos cajeados 103 de dichas placas, manteniéndose en
ellos por la acción de un resorte 104 que presiona una aran-
dela 105, haciendo apoyo por su extremo opuesto en una aran-
dela fija 106.

25 En el caso de falta de corriente eléctrica,
la invención prevé que se pueda actuar manualmente sobre
el dispositivo de levantamiento del cabezal 1, mediante una
manivela 107 (ver figura 32^a) que se adapta en un alojamien-
to adecuado situado en la parte trasera del eje del rotor
del motor eléctrico 9. Igualmente está prevista la actua-
30

1 ción manual sobre el dispositivo de posicionado angular de
los cuerpos 6 y 7 del somier 2, al accionar la manivela
108 (ver figura 17^a), conectada a una prolongación 109 del
eje del piñón 57, existiendo otra manivela de similares ca-
5 racterísticas, no representada en las figuras, para el ac-
cionamiento manual del dispositivo de elevación de la pare-
ja de patas intermedias.

En el caso de que se desearan hacer solida-
rias dos camas acorde con la invención, las caras fronta-
10 les de las tarimas pueden incluir medios de enganche, mon-
tándose en este caso los desbloqueadores 45 de actuación
sobre los rodillos 38 previstos para la ropa de abrigo 39,
en la parte exterior del conjunto, para posibilitar su ac-
ceso.

15



20

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resúmen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

1 1.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, caracterizada por-
que incluye:

5 a) Un cabezal soportado en el somier, regulable en
altura y en posición horizontal, compuesto por dos elemen-
tos independientes abisagrados al soporte del somier; se-
gún ejes longitudinales al mismo, y susceptibles de adop-
tar una disposición regulable en "V", mediante el acciona-
miento de un motor eléctrico para giro en ambos sentidos
de dos husillos transversales en los que se desplazan sen-
10 das tuercas relacionadas con los extremos del cabezal; a
través de tirantes articulados, estando formado el soporte
del cabezal por dos piezas telescópicas asistidas por
un resorte coaxial y susceptibles de bloquearse entre sí
en la posición máxima deseada y estando formado cada uno
15 de los elementos independientes del cabezal, por dos pla-
cas superpuestas, de las cuales la superior es desplazable
en carriles guía previstos en la inferior,

20 b) un somier formado por dos cuerpos rígidos abisagra-
dos entre sí en la zona paracentral del somier, teniendo
el más próximo al cabezal al menos un ranurado transversal;
estando soportado el somier sobre tres parejas de patas con
dispositivo de amortiguación, dos de las cuales se sitúan
en el cuerpo más alejado del cabezal, en tanto que la res-
tante pareja lo hace en la zona paracentral del cuerpo res-
25 tante o delantero; efectuándose el abisagrado al disponer-
se transversalmente al somier y como unión entre la zona
superior de las parejas de patas próximas al cabezal y en-
tre las centrales, husillos movidos por correspondientes
motores eléctricos independientes, que desplazan parejas
30 de tuercas en el sentido de aproximación o alejamiento, al

1 estar dichas tuercas unidas con tirantes a puntos fijos del
somier y tener todos los anclajes de los tirantes, dos gra-
dos de libertad; quedando el extremo superior de las patas
más alejadas del cabezal, anclado oscilantemente al somier;

5 c) una tarima en la que apoyan y fijan las menciona-
das patas, y

d) un colchón neumático, superpuesto al somier y pro-
visto de un ranurado correspondiente al de este último,
siendo susceptible dicho ranurado de obturarse mediante un
10 cierre de cremallera, habiéndose previsto que dicho col-
chón sea regulable en elasticidad, por variar su presión
de inflado por medio de una bomba-amortiguador de mano in-
corporada en el cuerpo delantero del somier;
existiendo las correspondientes electroválvulas de finales
15 de carrera para detener el giro de los motores en las po-
siciones límites del desplazamiento del cabezal y somier.

2.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, según la reivindica-
ción 1, en la que las placas superiores o móviles del ca-
bezal quedan unidas entre si a través de una pluralidad de
20 cordones elásticos pasantes por orificios próximos a los
bordes laterales interiores y por una varilla de asidero
para el desplazamiento horizontal de ambas, cuyos extremos
quedan anclados oscilantemente en un plano vertical para
posibilitar su posicionado en "V".

25 3.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, según la reivindica-
ción 1, en la que el ranurado transversal del somier es pa-
sante y tiene una sección vertical en "L".

30 4.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, según la reivindica-
ción 1, en la que la zona posterior e inferior del somier,
incluye al menos un rodillo transversal en el que queda en-

1 rollada la ropa de abrigo utilizable, con los flecos dobla-
dos sobre la misma emergiendo dicha ropa a través de una ven-
tana longitudinal practicada en una compuerta posterior del
somier.

5 5.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, según la reivindicación 4, en la que el citado rodillo incluye medios de resorte recuperadores del giro y elementos de bloqueo y desbloqueo en la posición seleccionada.

10 6.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, según la reivindicación 1, en la que el dispositivo de amortiguación de las patas es regulable y está determinado por un vástago roscado a la embocadura interna de la camisa de un cilindro constitutivo de la pata, y que por su extremo libre e inferior lo hace igualmente en un orificio correspondiente de la tarima, existiendo entre el émbolo del cilindro y dicho vástago un resorte axial por el que se comunica al vástago sobre el que recae el peso proporcional del somier, diferente tensión de amortiguación en dependencia con la mayor o menor penetración del vástago roscado con relación a la camisa del cilindro, mediante el giro de aquel al accionar un
15 mando radial de asidero, permaneciendo invariable la altura de la pata.

20 7.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, según la reivindicación 1, en la que el abisagrado de articulación de los dos
25 cuerpos rígidos del somier, se consigue a través de una pluralidad de bisagras encadenadas o en acordeón, seleccionándose el giro sobre una de ellas al bloquearse las restantes con grapas en "U" de ramas paralelas al eje de giro, pasando por correspondientes orificios de dirección axial, variándose así la longitud relativa de los cuerpos del somier
30

1 con relación a la total de éste.

5 8.- ELECTRO-CAMA REGULABLE, según la reivindicación 1, en la que dicho colchón neumático consta de una serie de celdillas prismáticas o muelles de aire adosados, relacionados entre si a través de una perforación capilar central a sus caras comunes, con las que se restringe el paso de aire según el peso del cuerpo humano que soporta, equilibrándose la presión en el amortiguador neumático, e incluyéndose en el circuito un manómetro de presión.

10 9.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "ELECTRO-CAMA REGULABLE".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado, en la presente memoria descriptiva que consta de veintisiete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 de octubre 1.985

BERNARDO UNGRIA
p.p.

20 

20

25

30

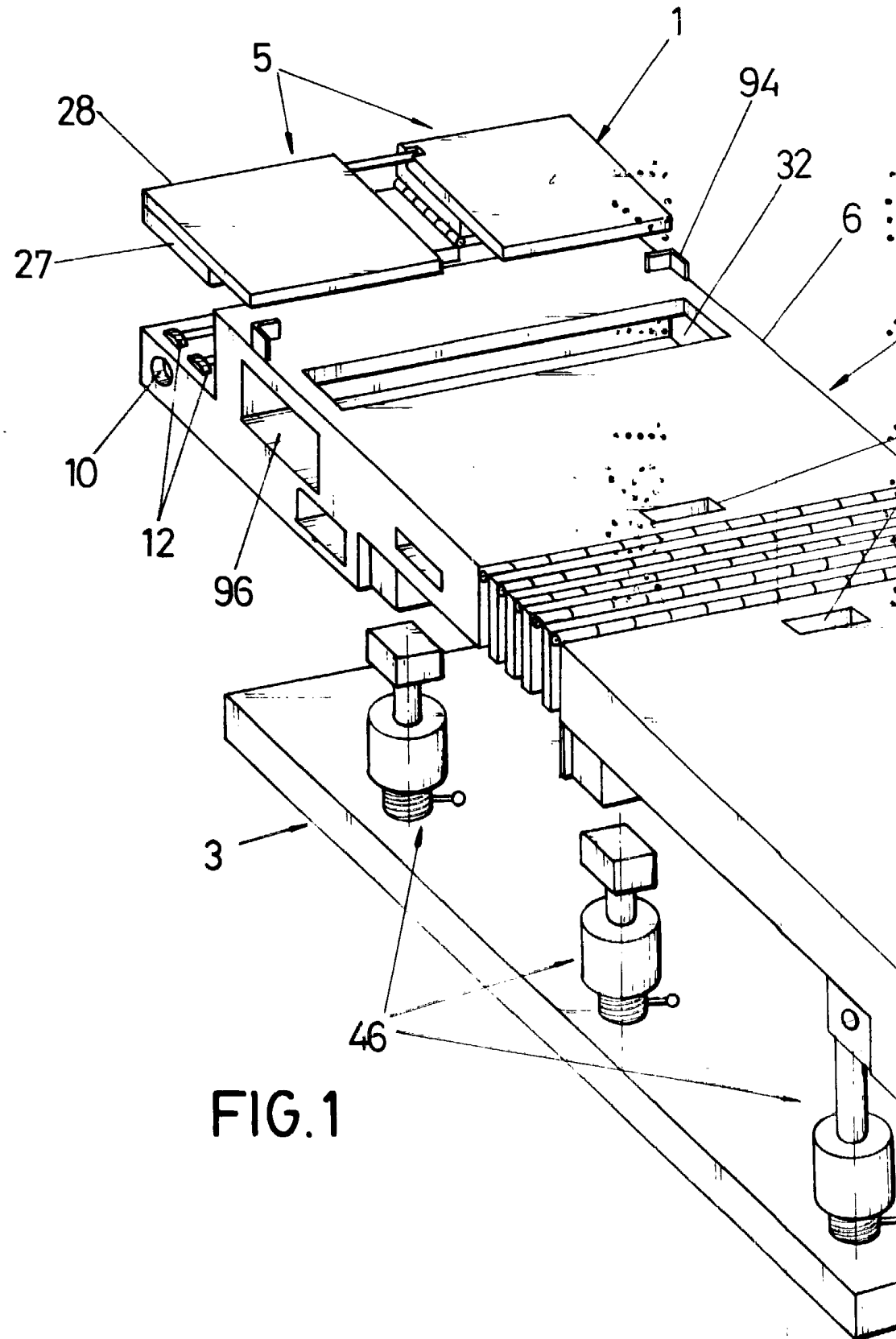
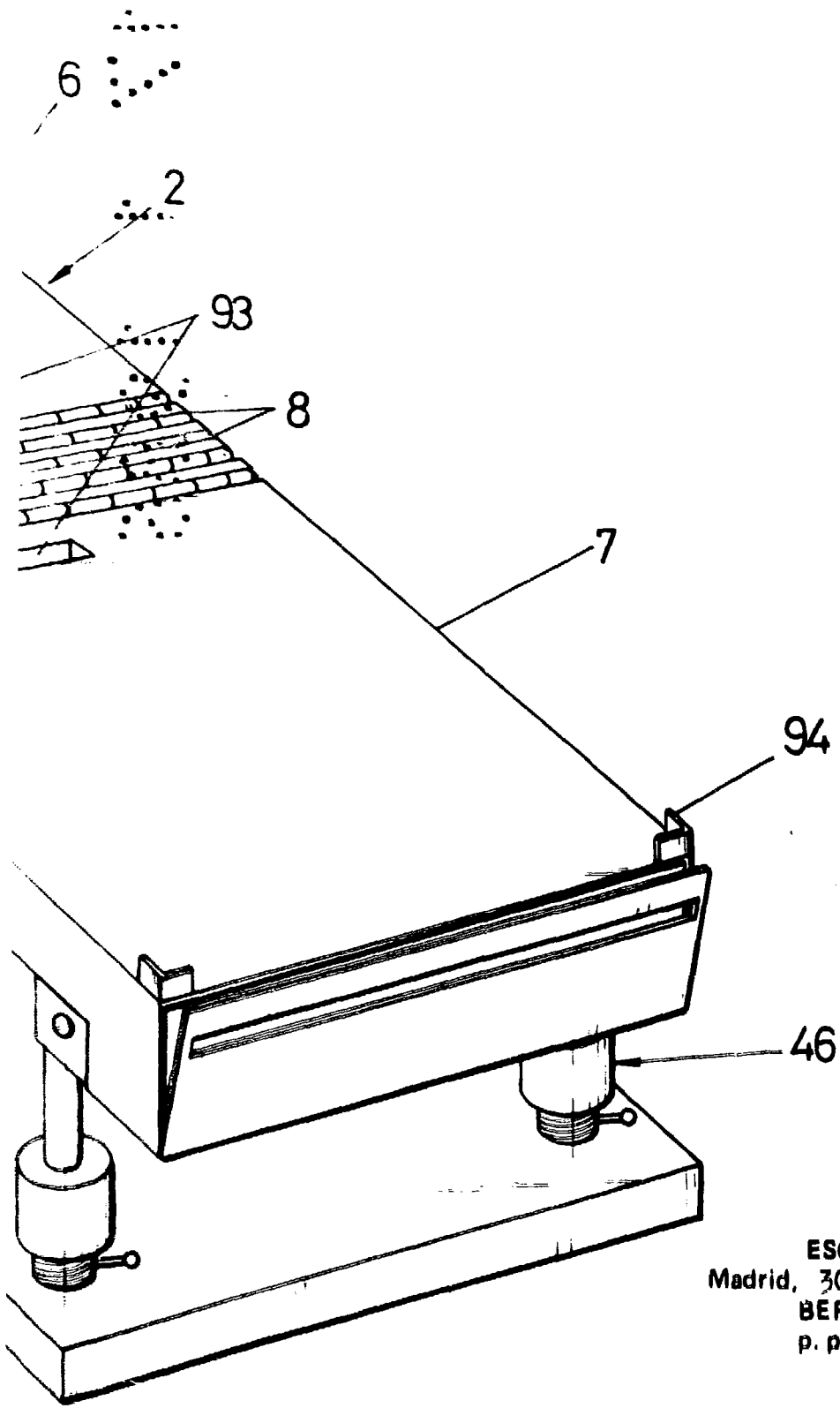


FIG. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 de octubre de 1985
BERNARDO UNGRIA
p. p.

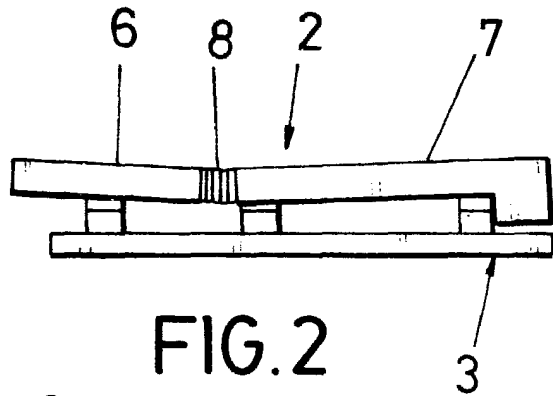


FIG. 2

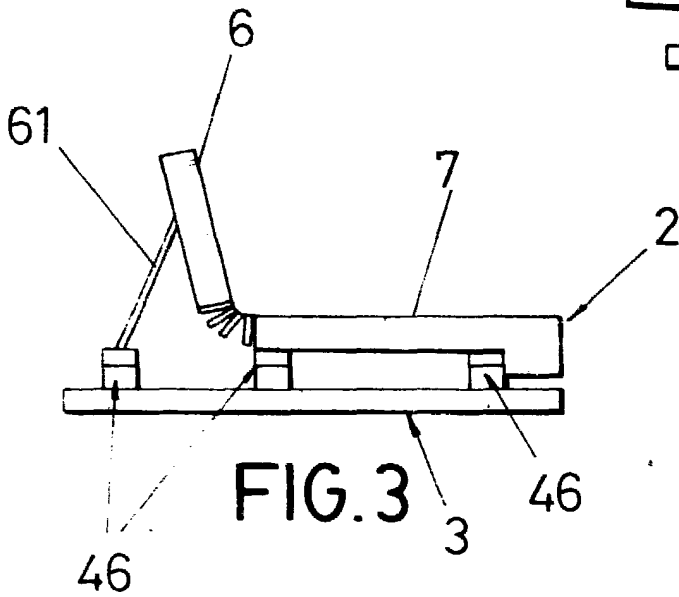


FIG. 3

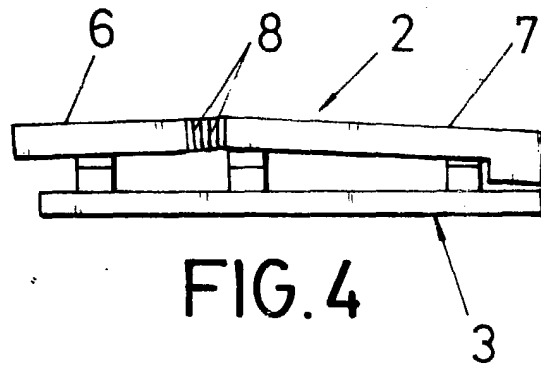


FIG. 4

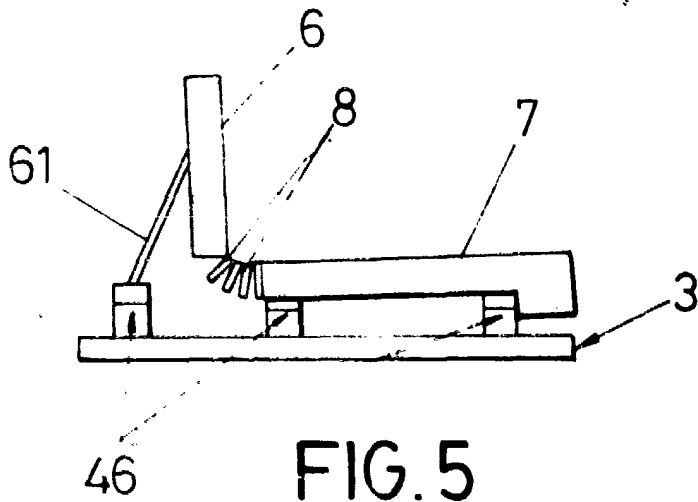


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de octubre de 19 85

BERNARDO UNGRIA

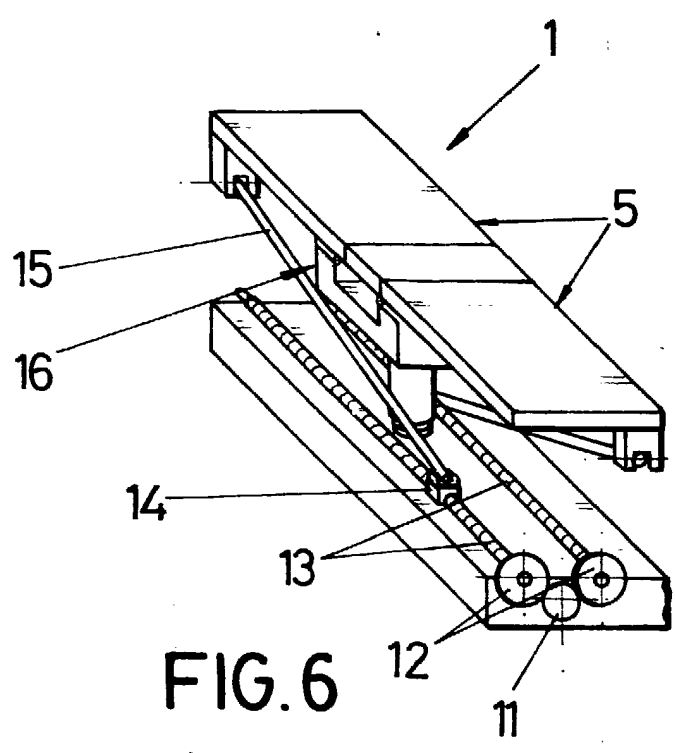


FIG. 6

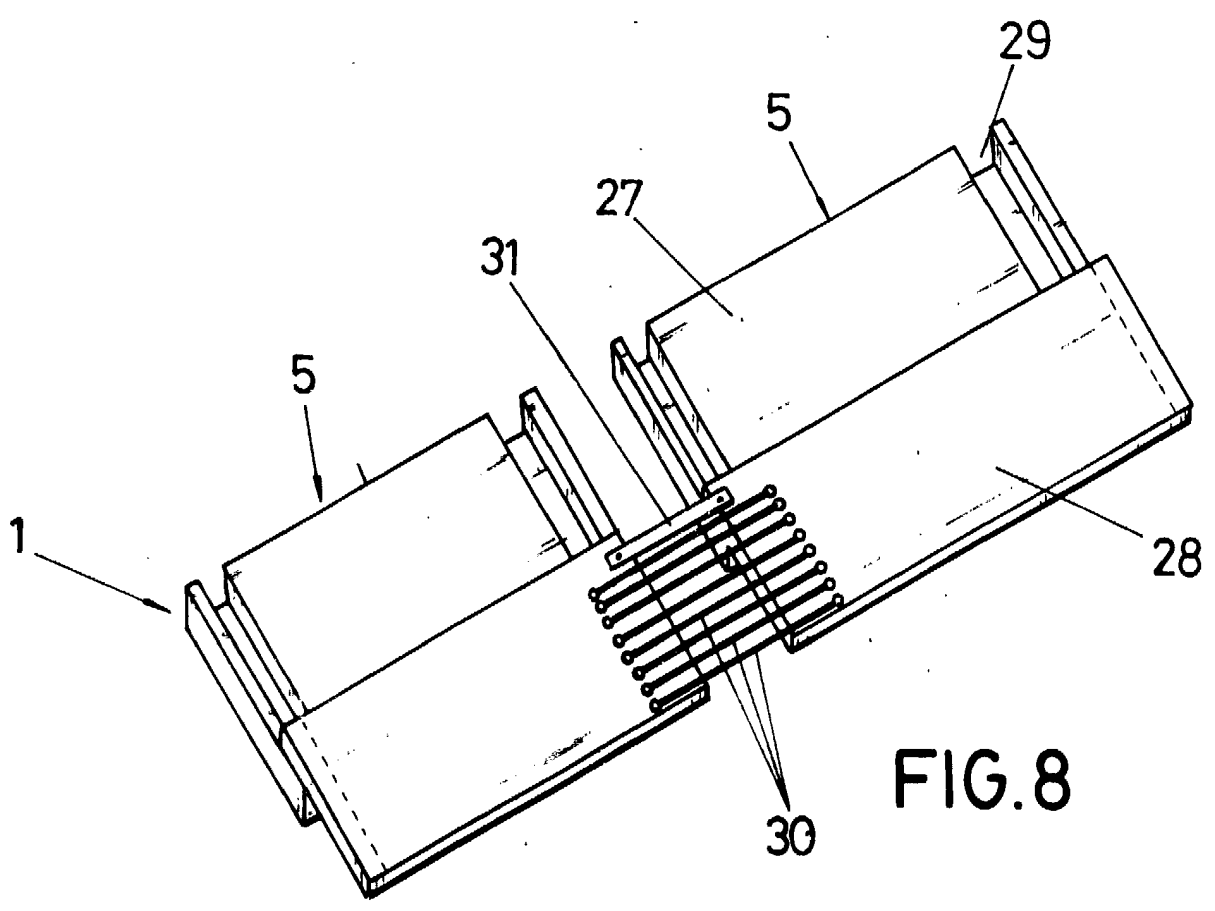
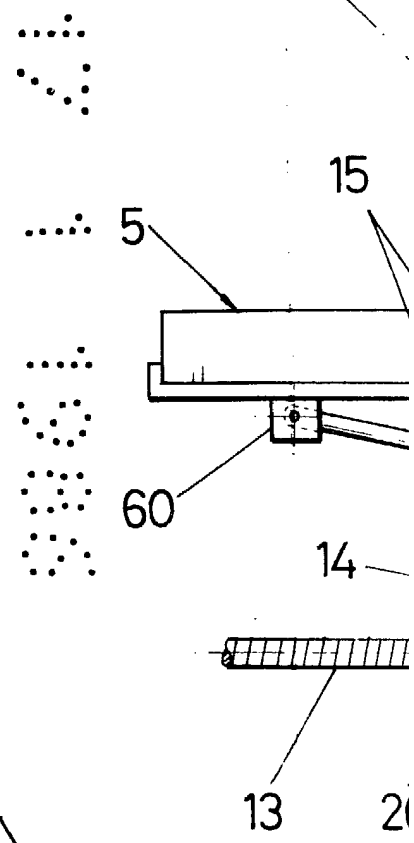


FIG. 8

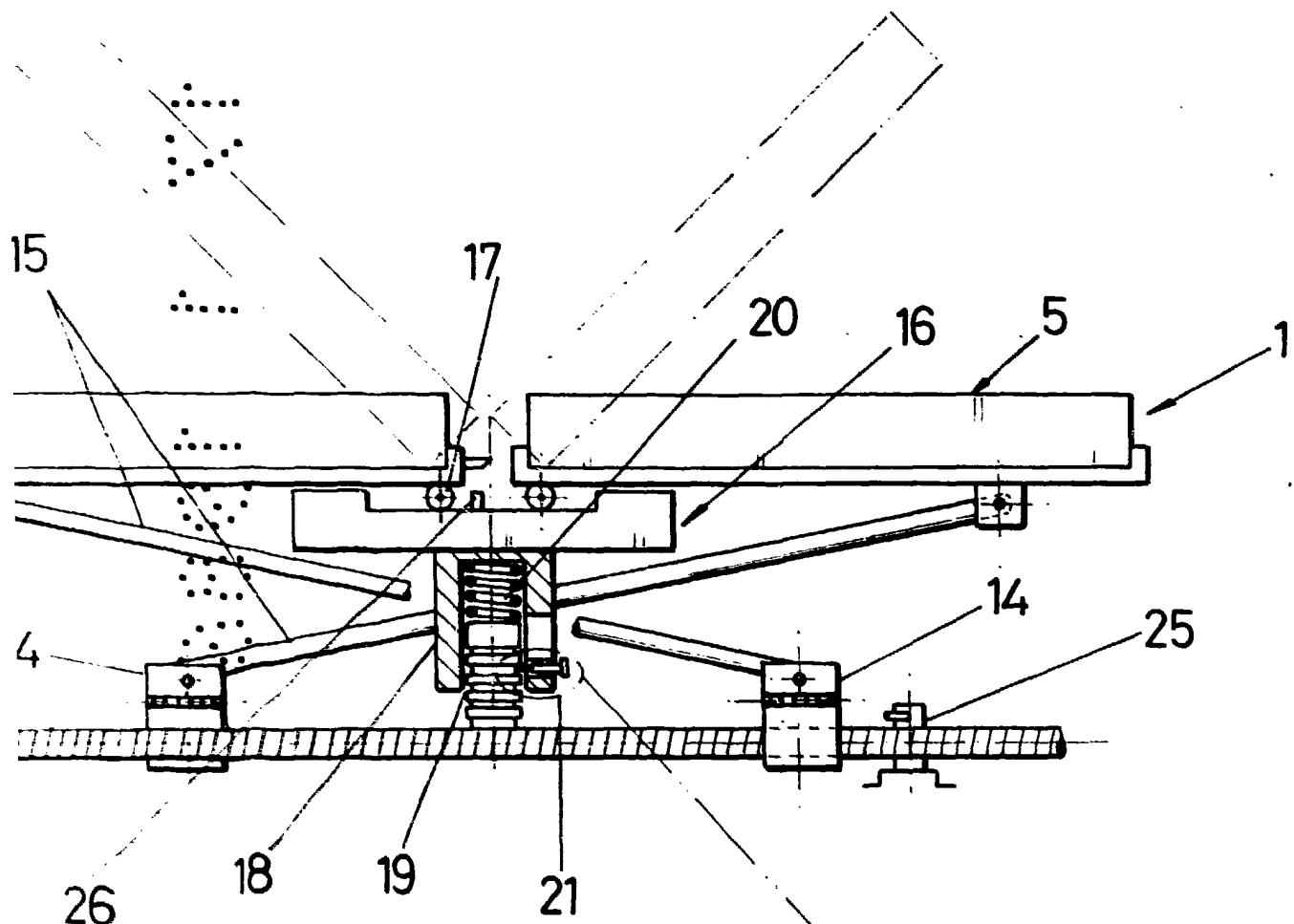
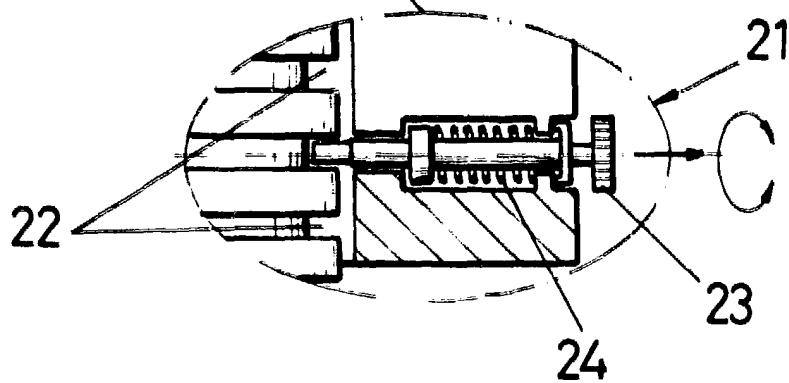
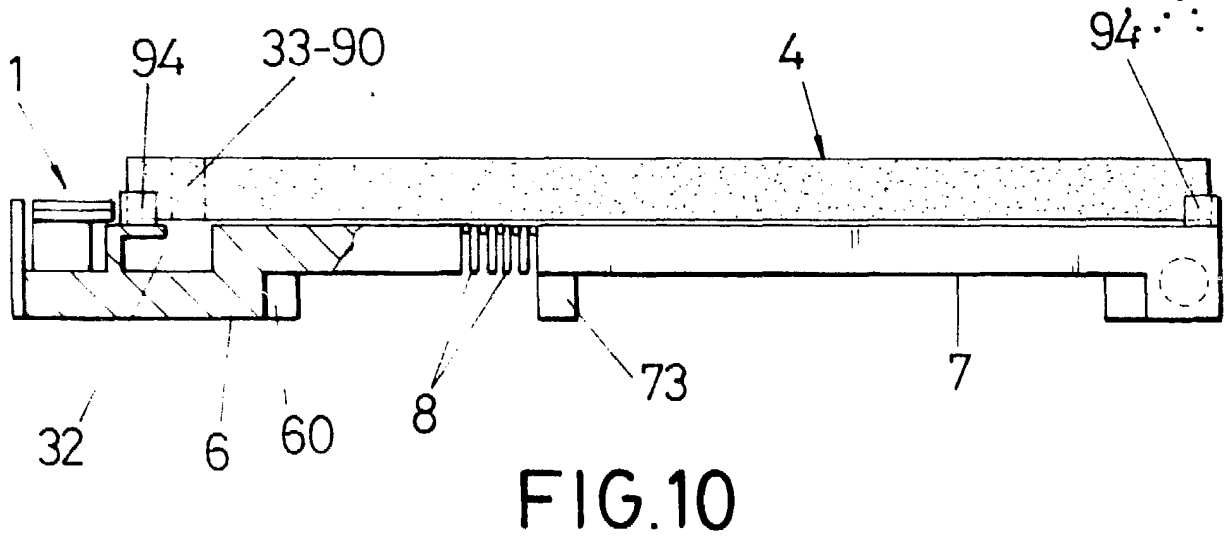
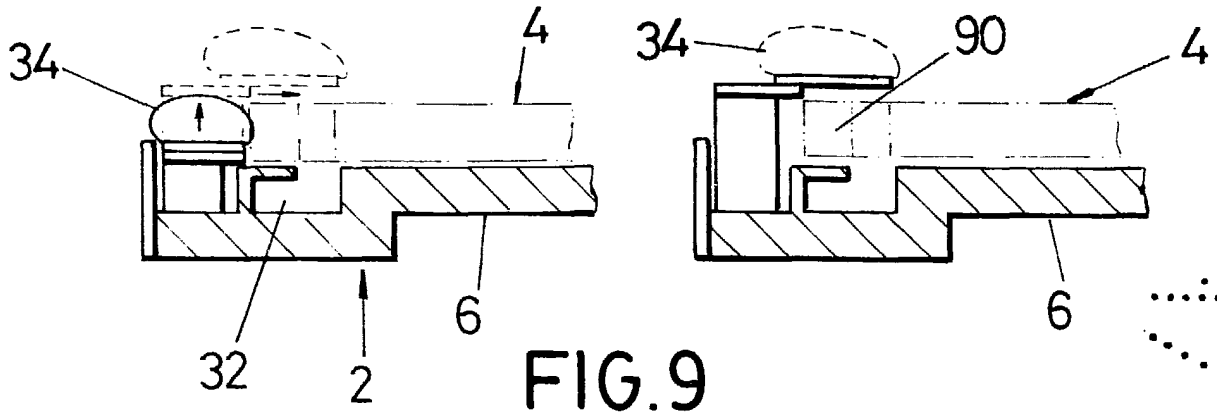


FIG. 7



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 30 de Octubre de 1985
 BERNARDO UNGRIA
 p. p.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de Octubre de 19 89

BERNARDO UNGRIA

P. P.

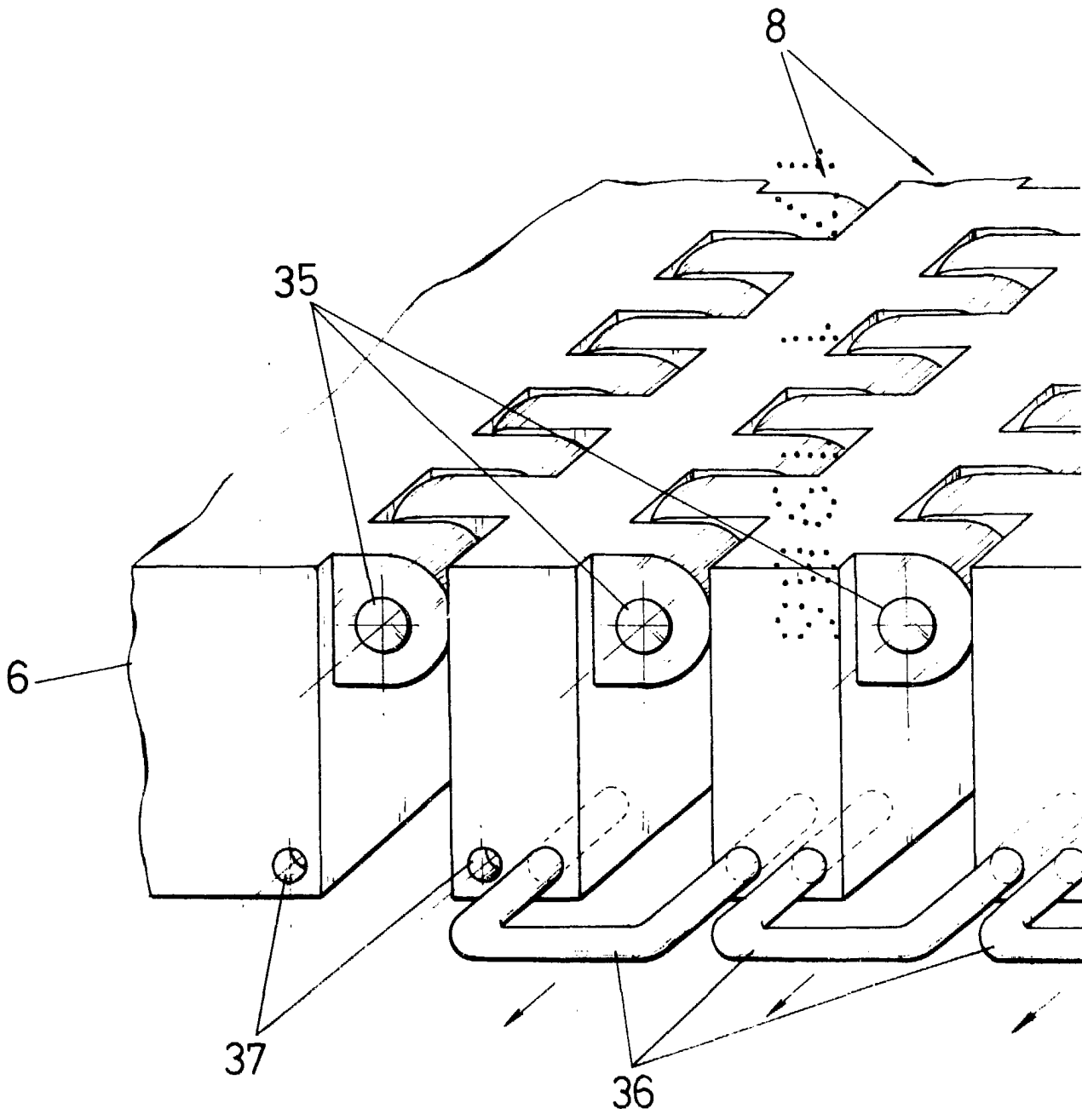
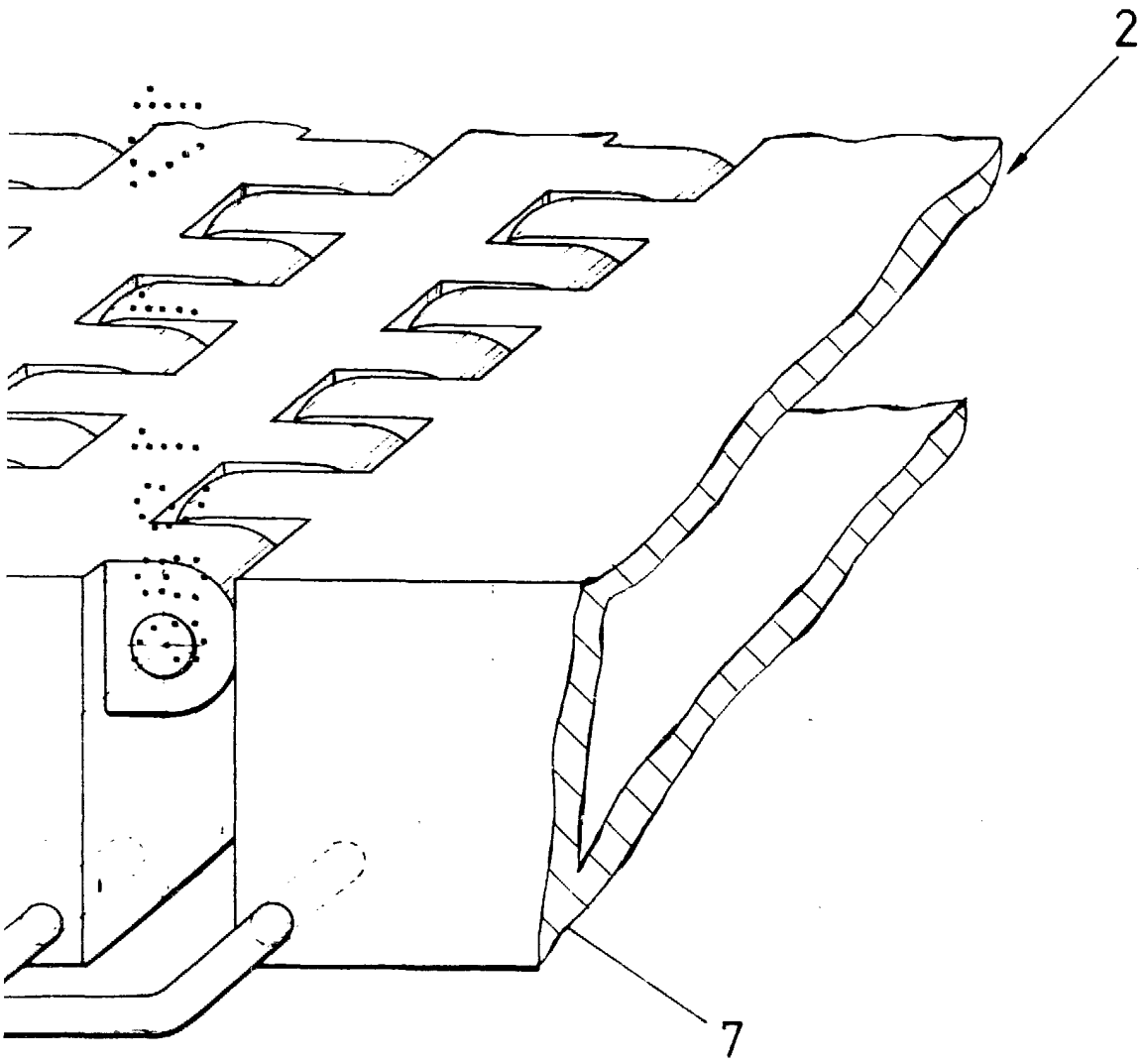


FIG.11



ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 de octubre de 1985
BERNARDO UNGRIA
p. p.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Bernardo Ungria', written over the printed name.

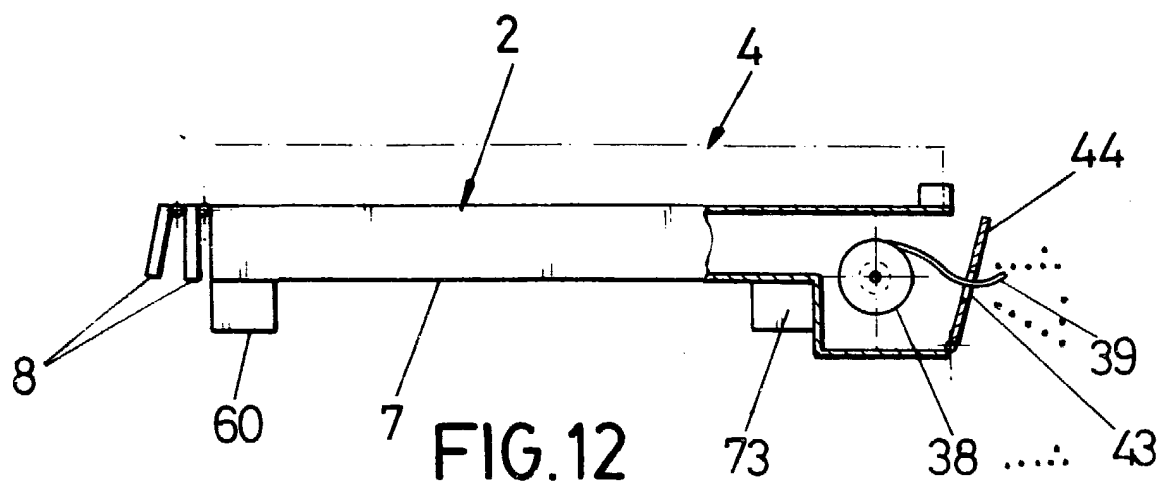


FIG. 12

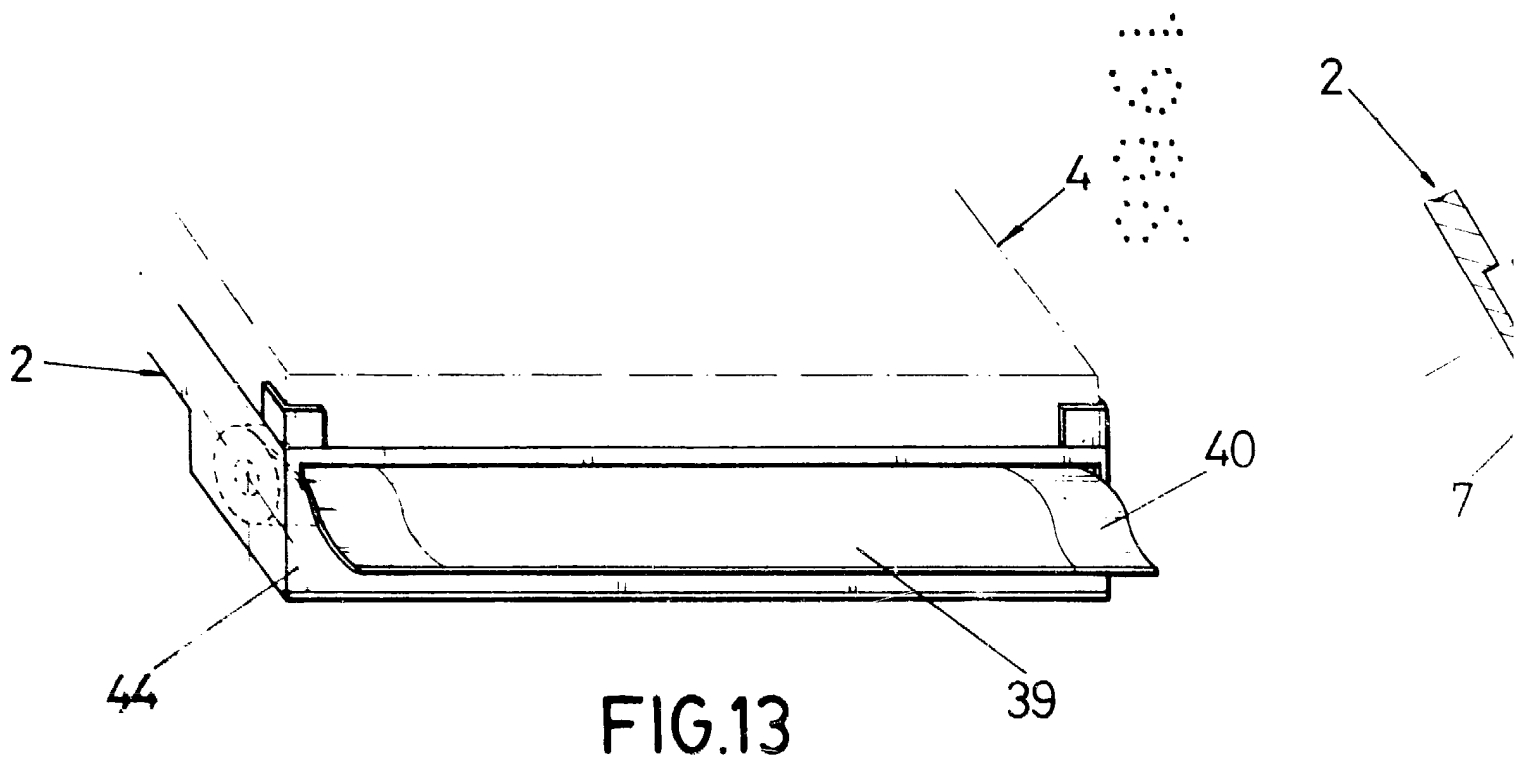


FIG. 13

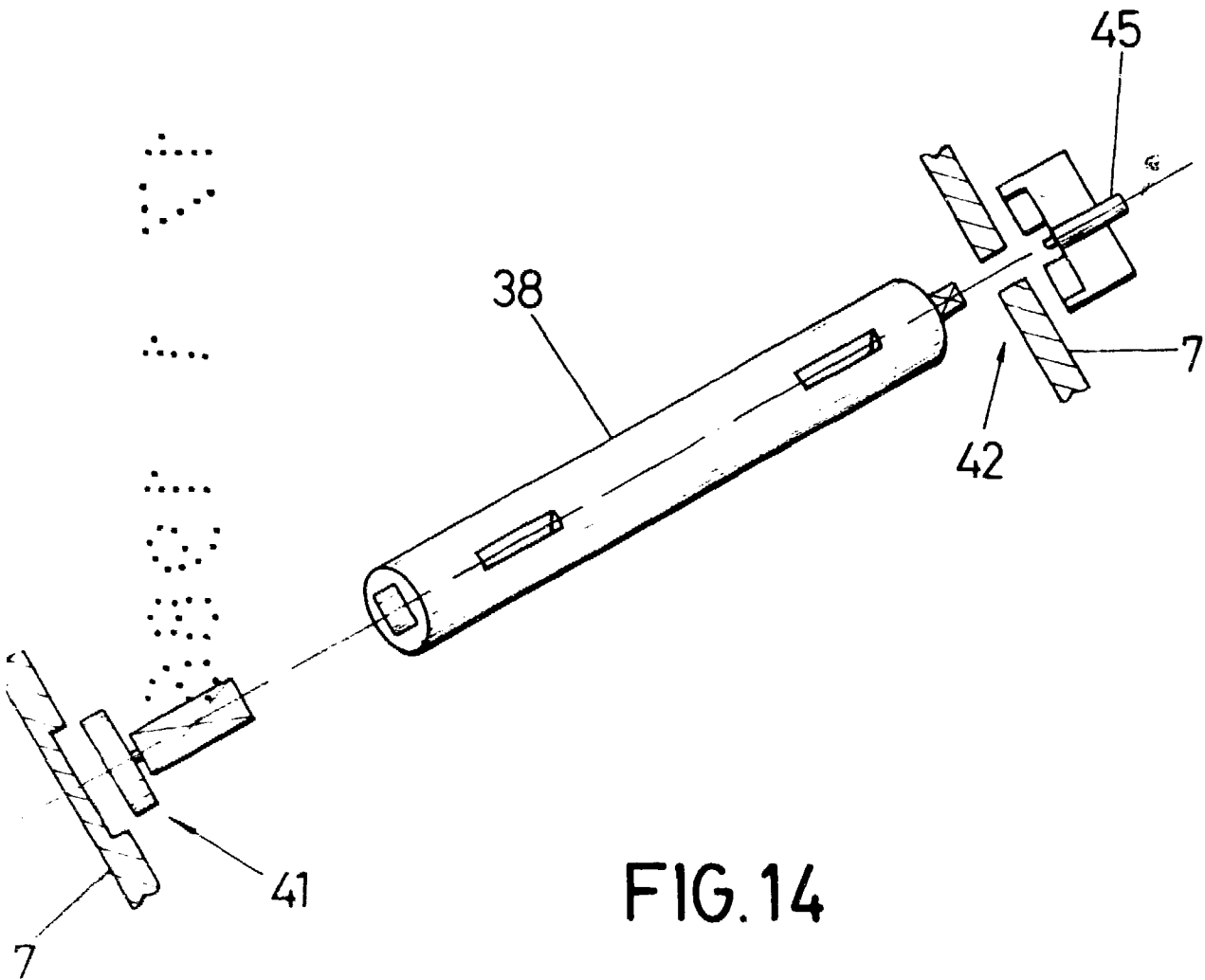


FIG.14

ESCALA VARIABLE
Madrid, 30^o octubre de 1985
BERNARDO UNGRIA
p. p.

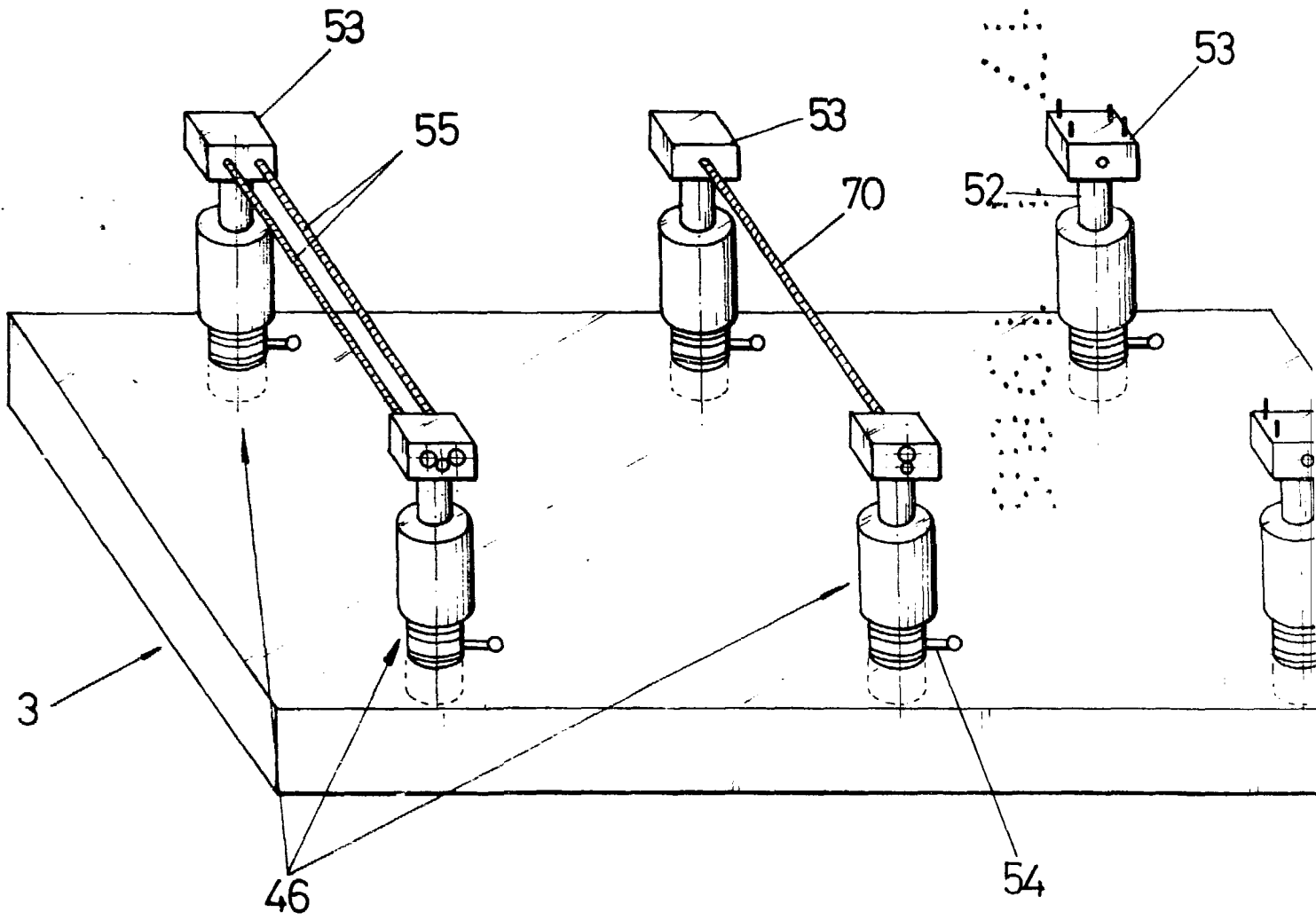
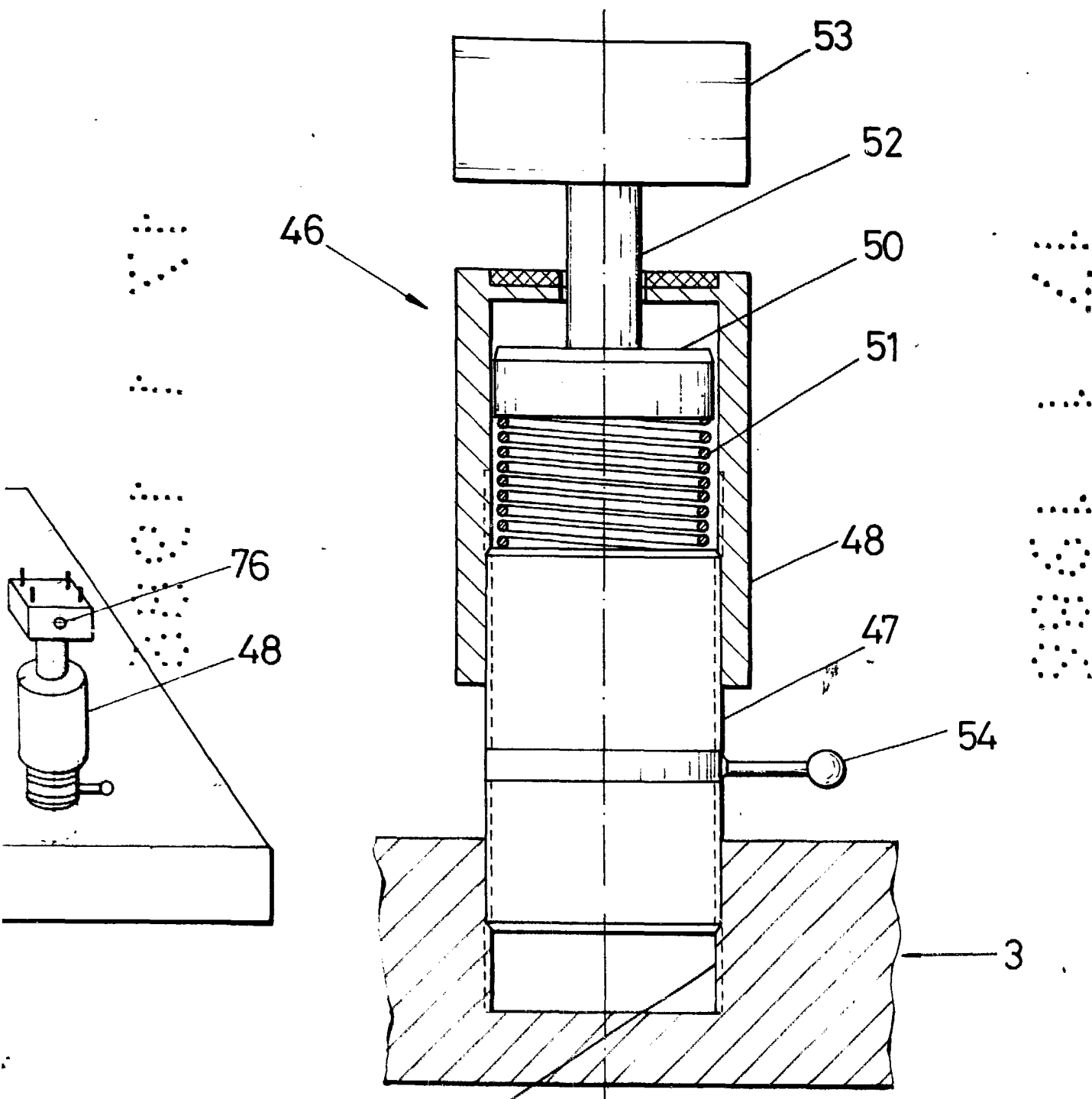


FIG.15



49

FIG.16

ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 de octubre de 198 5
BERNARDO UNGRIA
p. p.

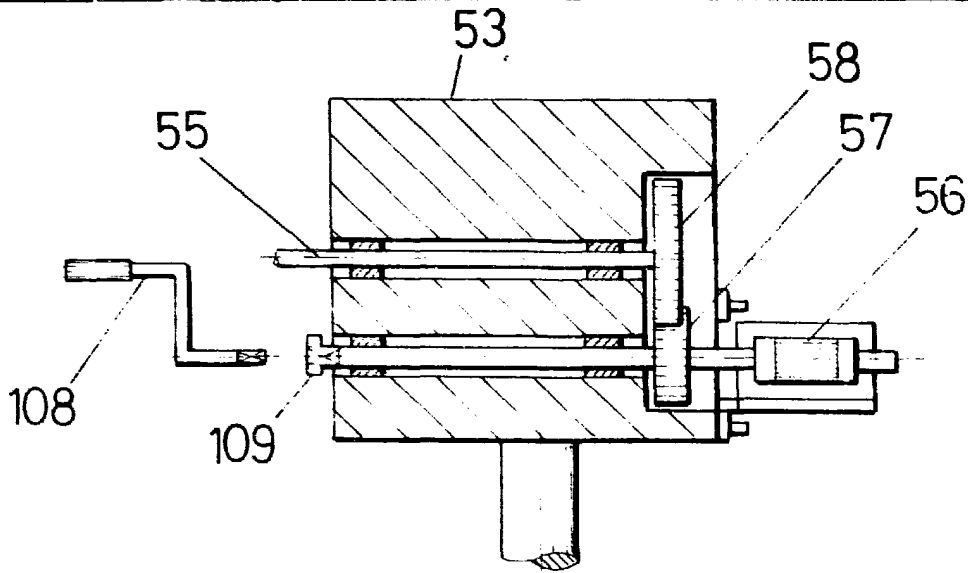


FIG. 17

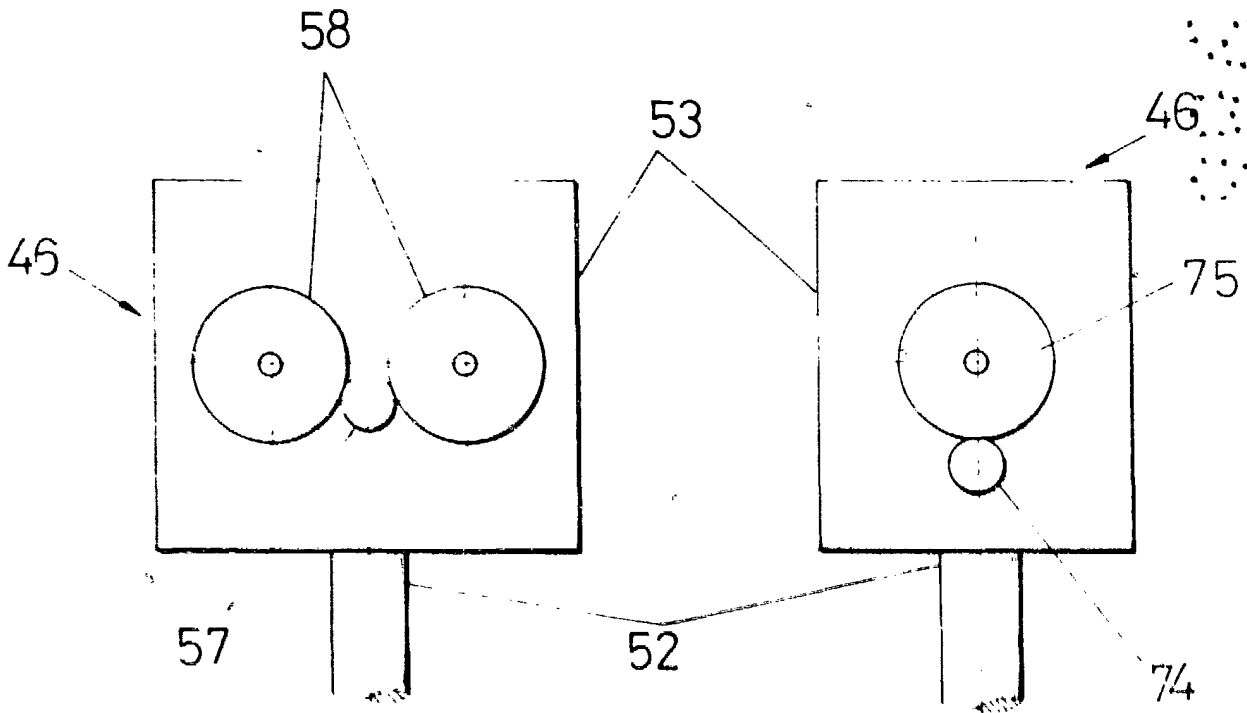


FIG. 18

FIG. 19

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de octubre de 19 30

BERNARDO UNGRIA

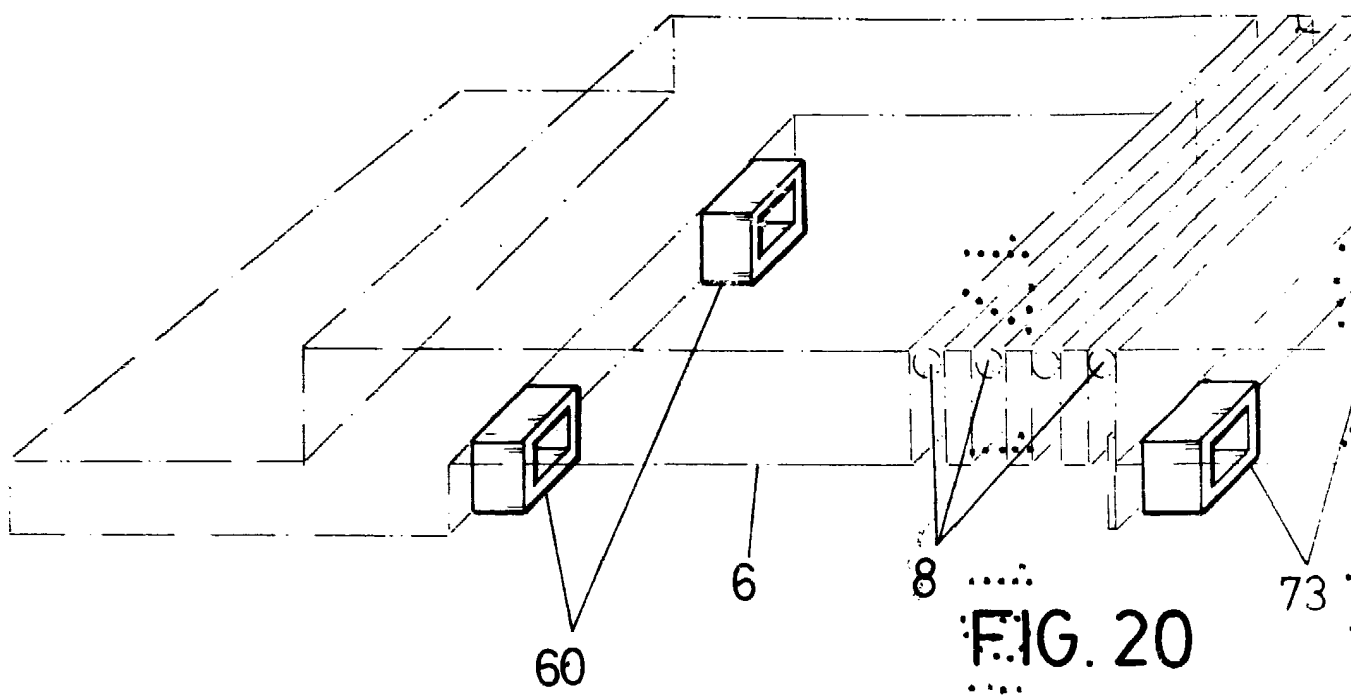


FIG. 20

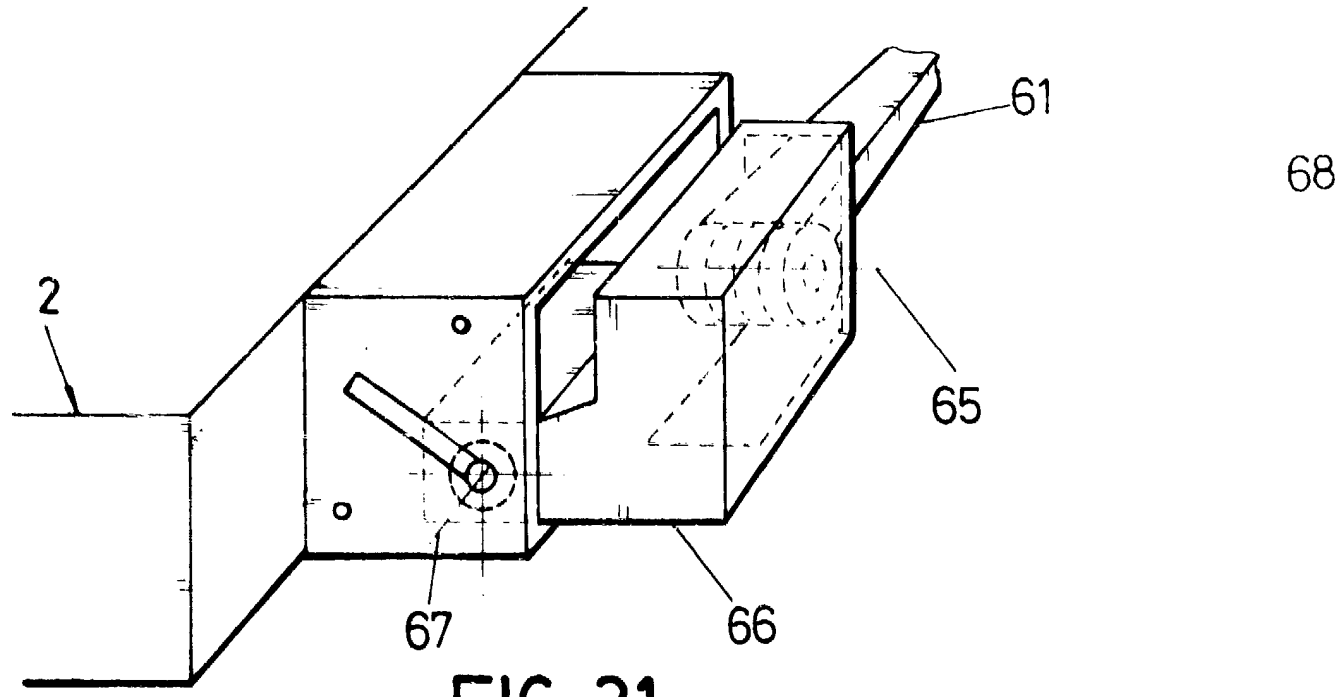


FIG. 21

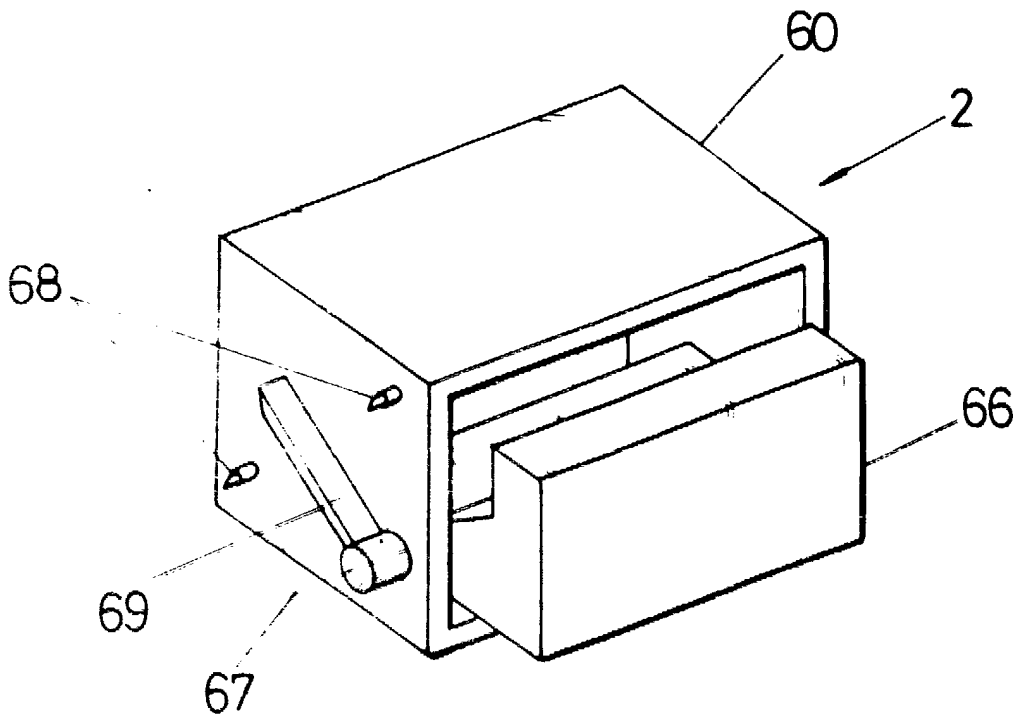
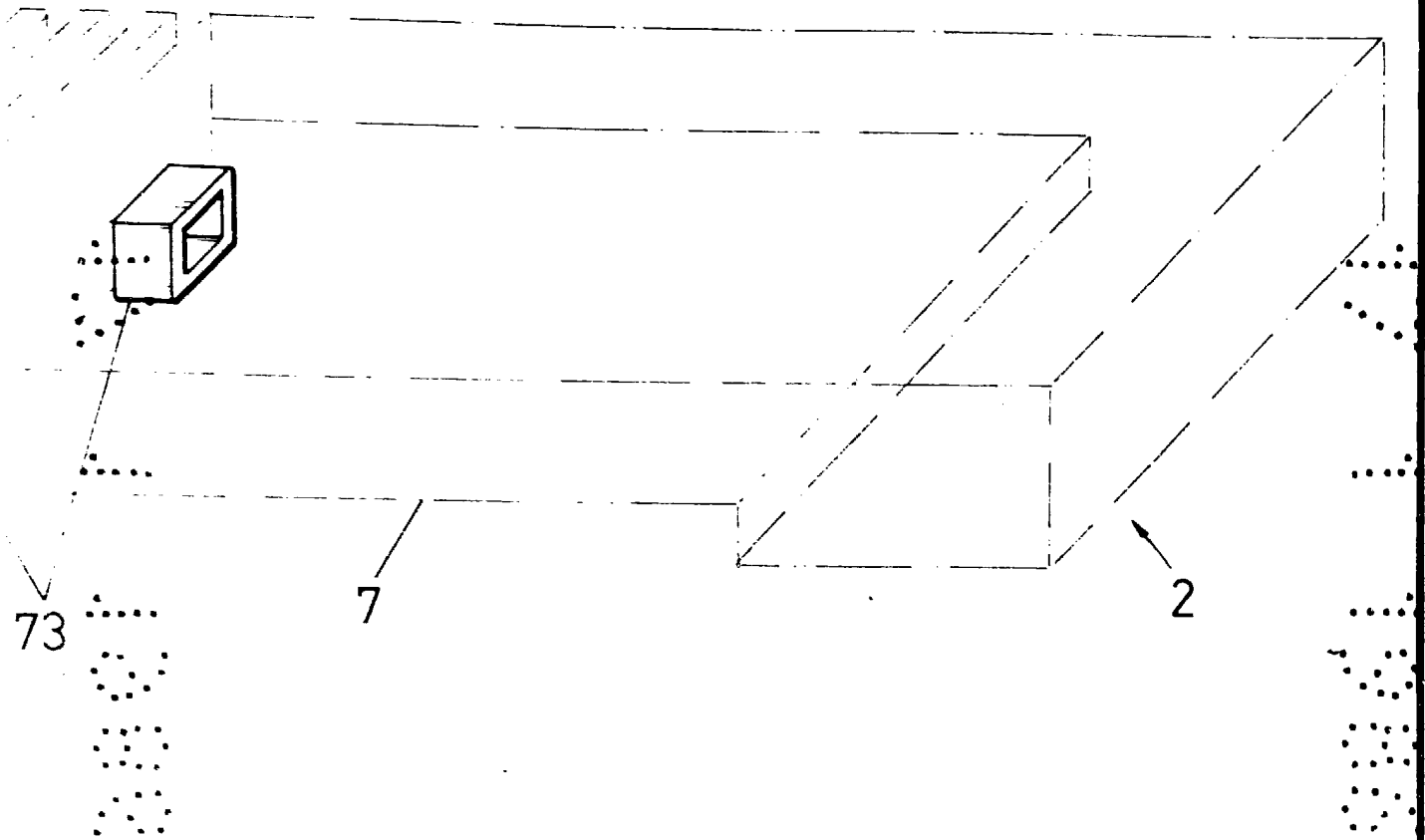


FIG. 22

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 30 de octubre de 1985
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

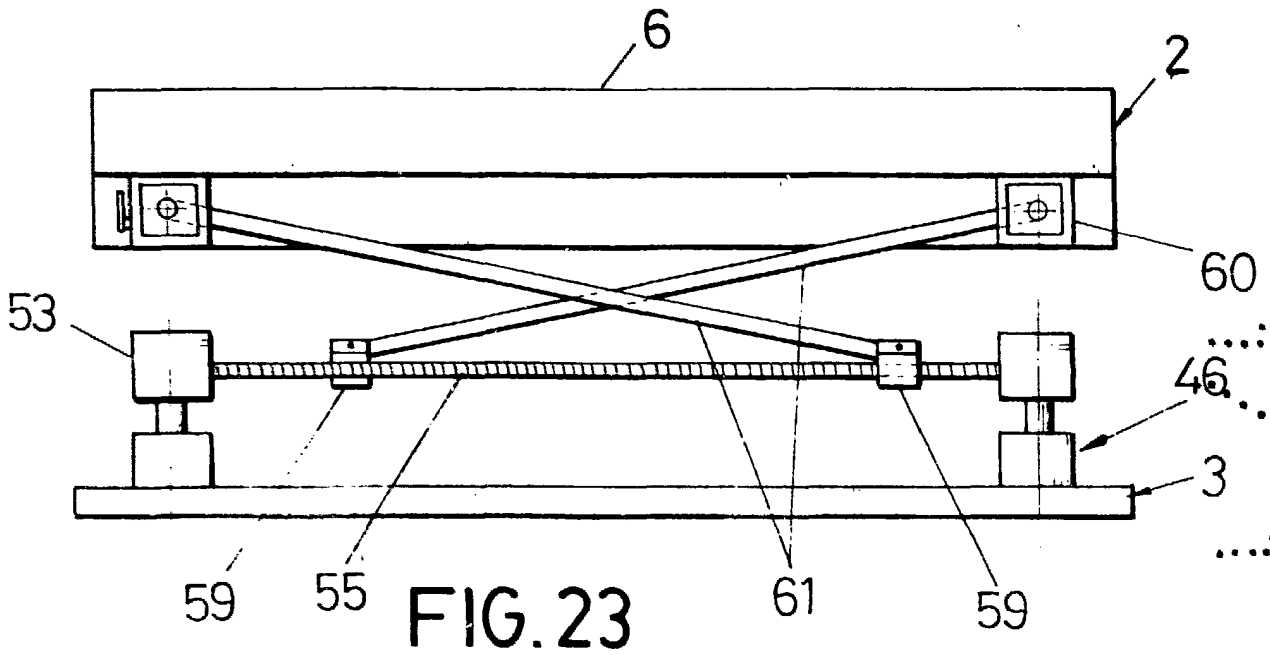


FIG. 23

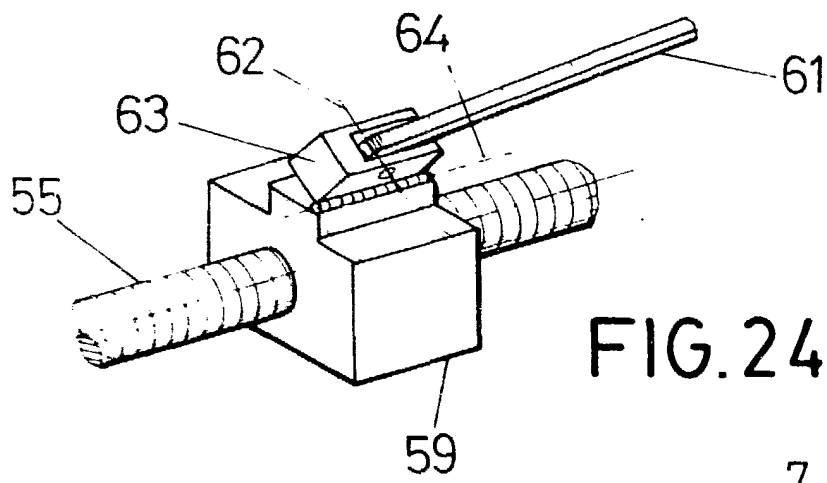


FIG. 24

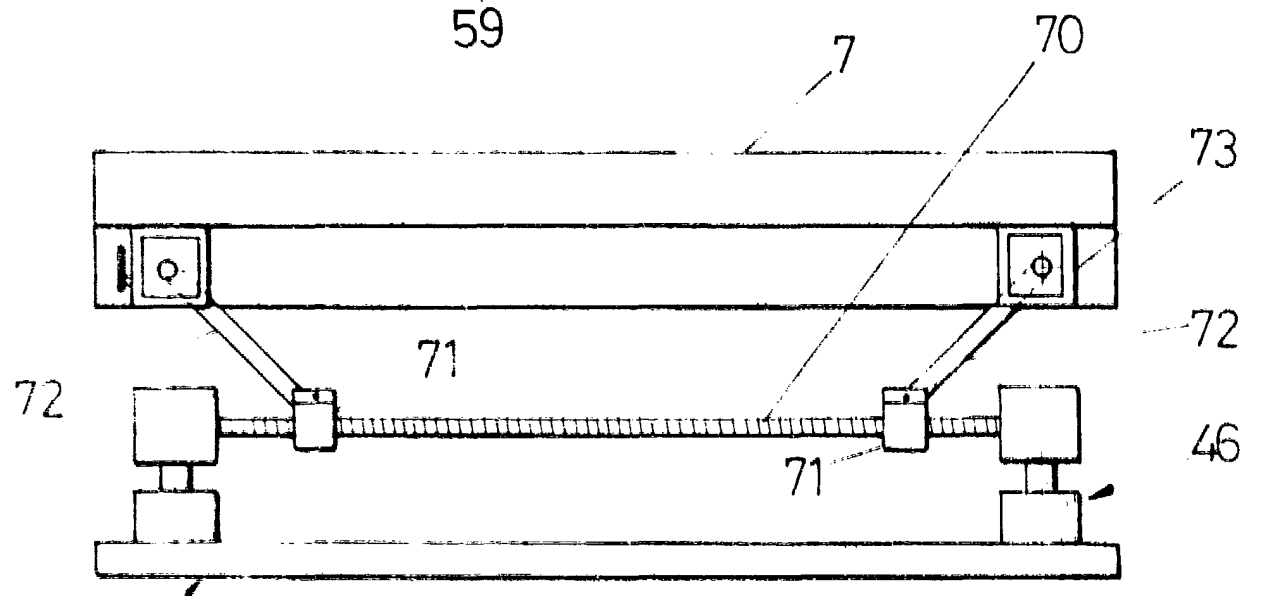


FIG. 25

ESCALA VARIABLE
Madrid, 30 de octubre de 19 85
BERNARDO UNGRIA

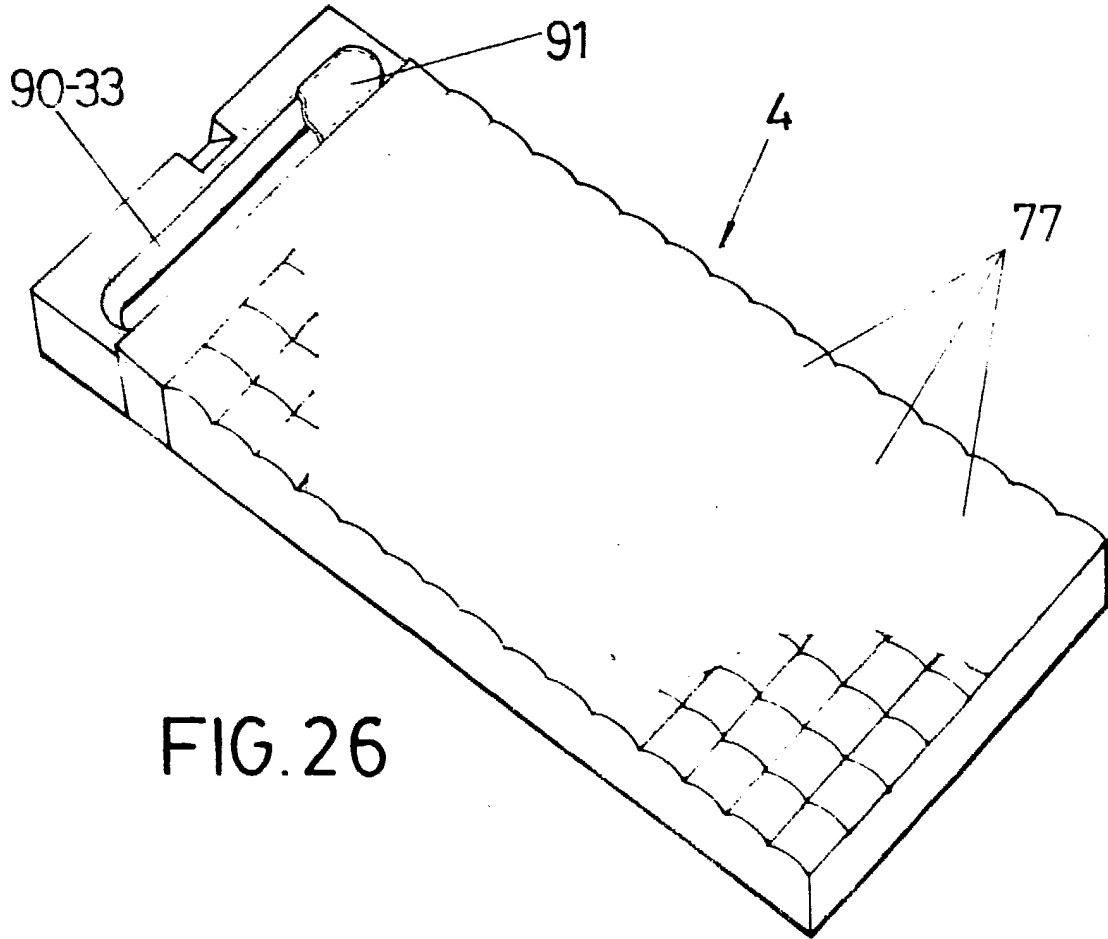


FIG. 26

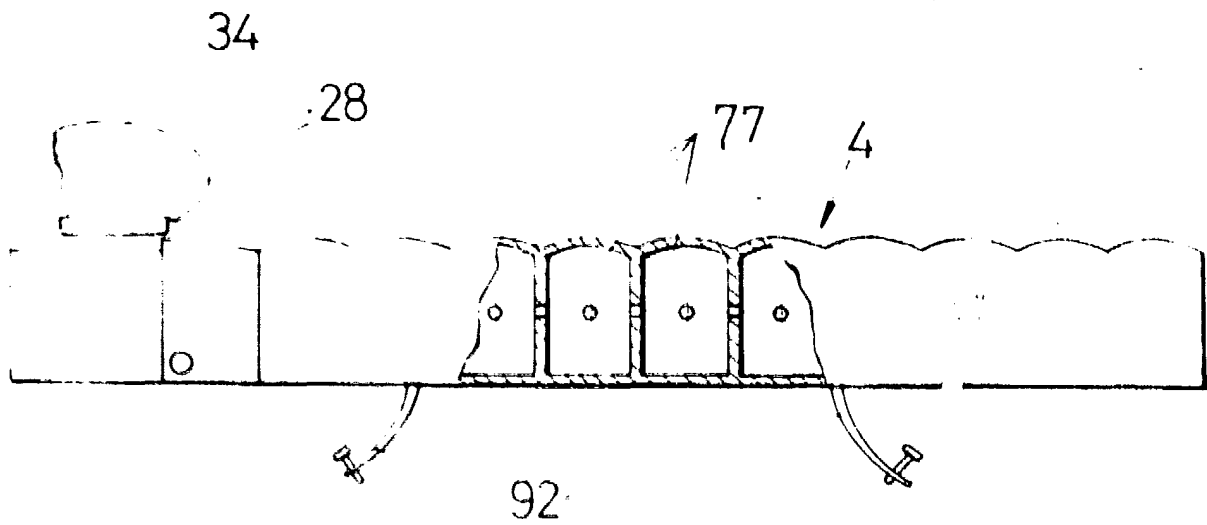


FIG. 27

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de octubre de 19

BERNARDO UNGRA

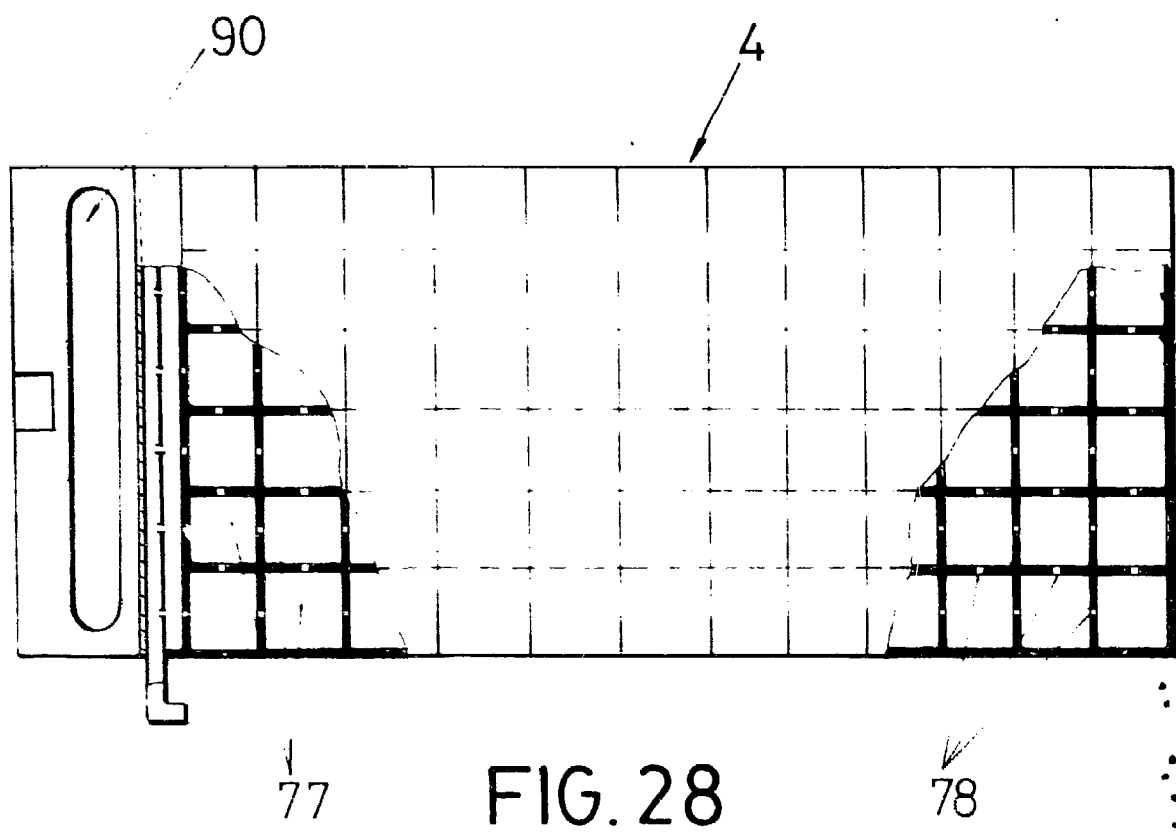


FIG. 28

80

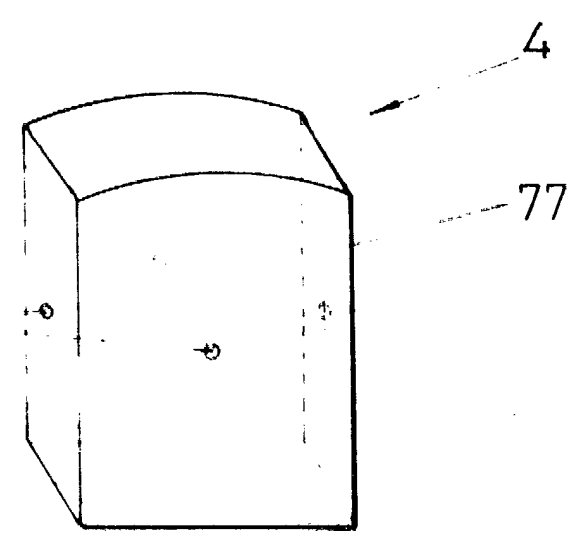


FIG. 29

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de octubre de 19...

BERNARDO UNOYA
P. B. [Signature]

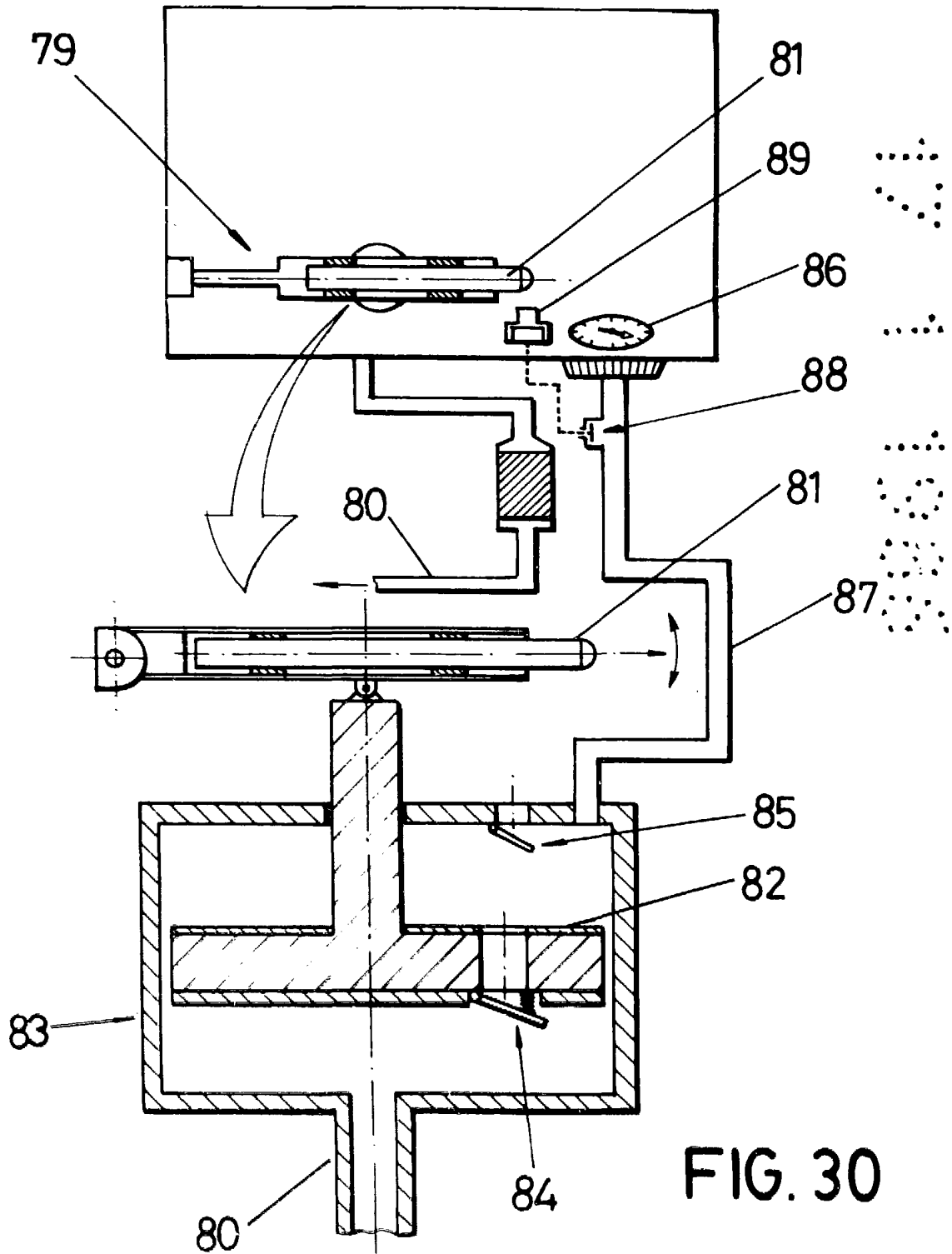


FIG. 30

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de octubre de 19 85

BERNARDO UNGRIA

P. P.

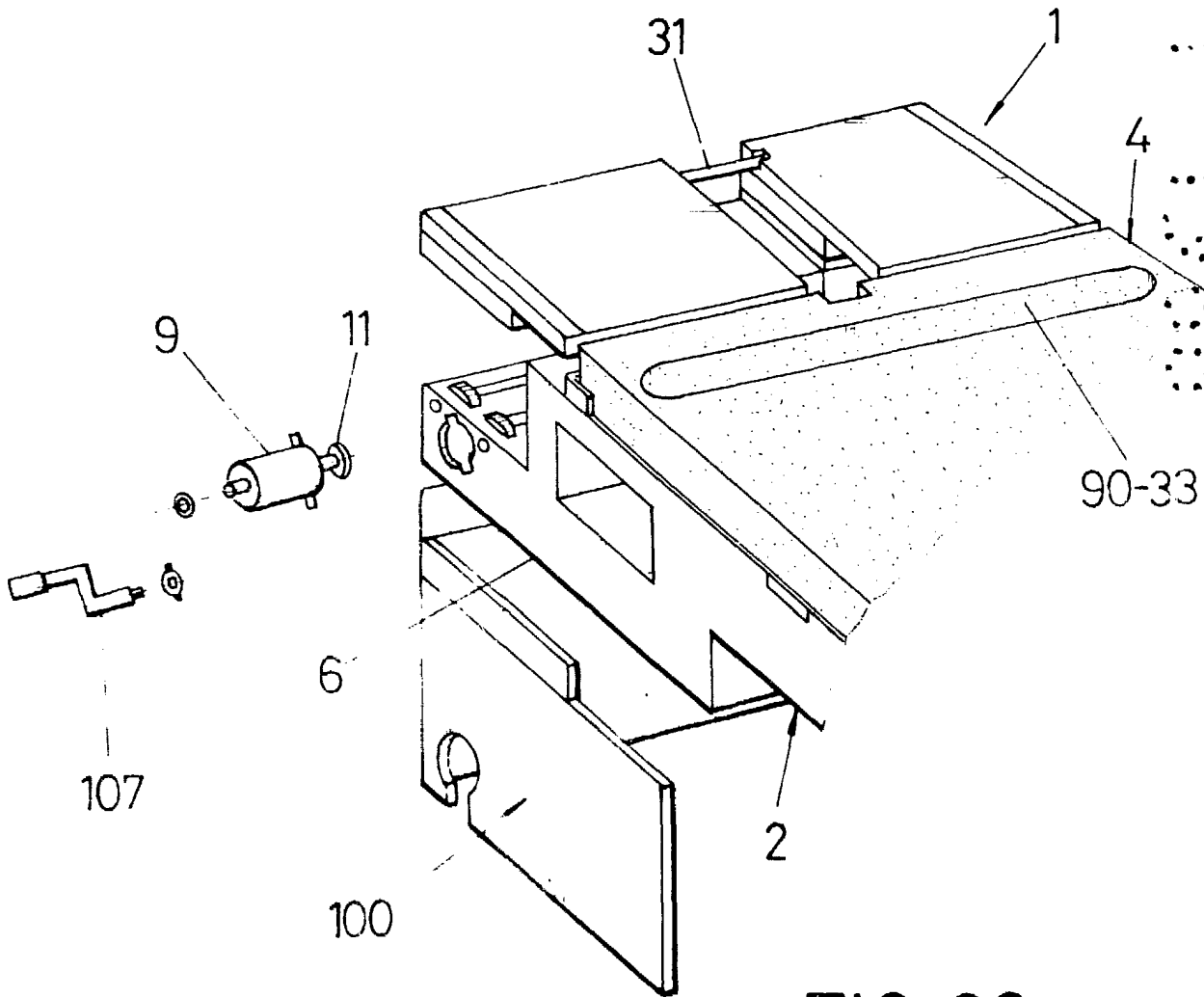
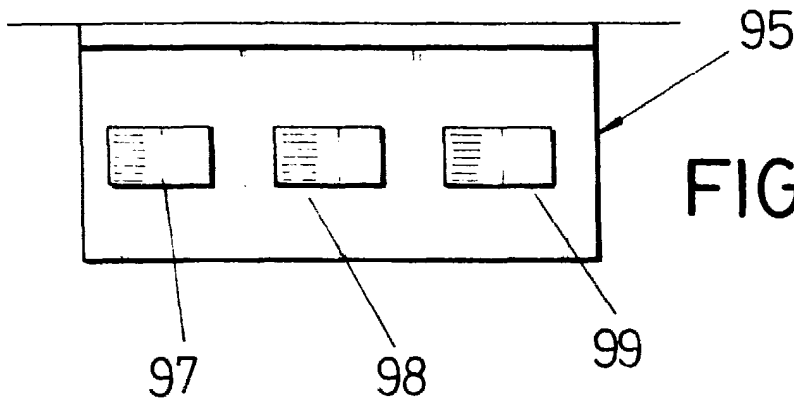


FIG. 32

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de octubre de 1985

BERNARDO UNORIA

P. P.

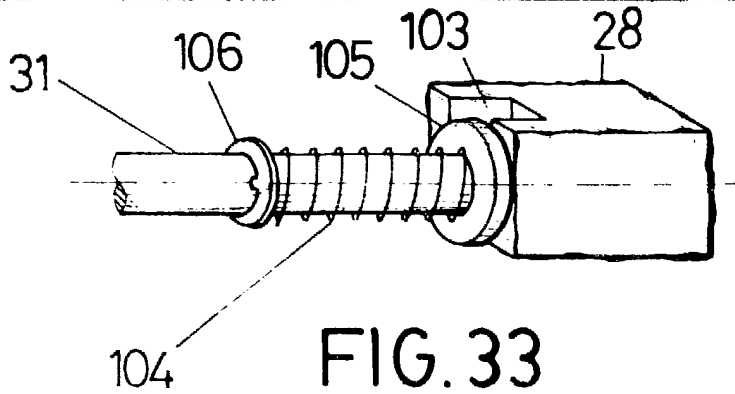


FIG. 33

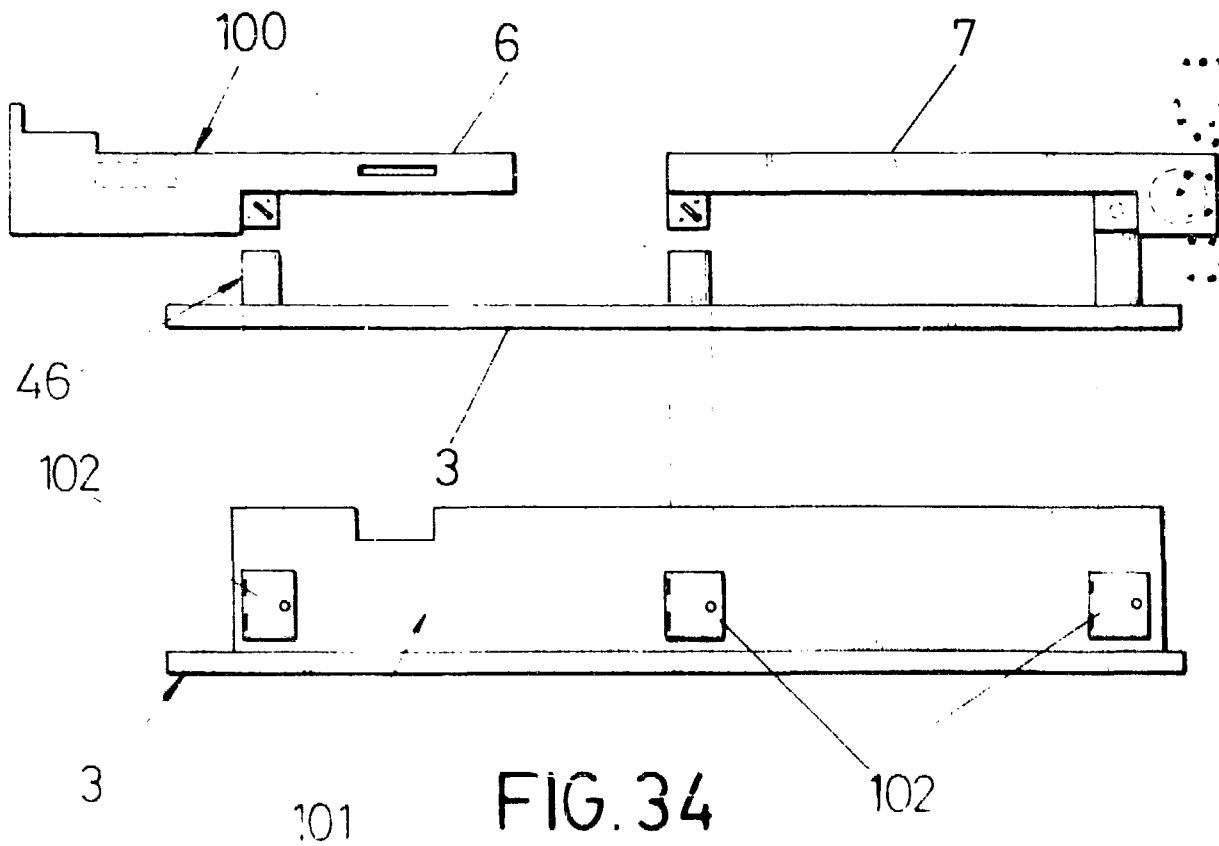


FIG. 34

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de octubre de 19 34.

BERNARDO UNOYA

P.