



ESPAÑA

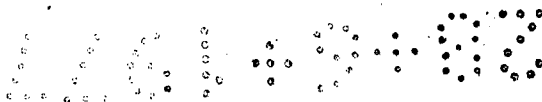
JMP/MCH

10 ES	11 21	NUMERO 227.771	10 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION 12-4-1977	

227.771

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B26D
54 TITULO DE LA INVENCIÓN DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRODUCTOS CERAMICOS EXTRUSIONA- DOS.		
71 SOLICITANTE (S) D. ALFREDO TURCHETTO BELLOT		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE C/ Valentin Masip 25 - 1ª B OVIEDO		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		



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-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, 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 descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
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 1.935).

1 La presente invención, según se expresa en
el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un
dispositivo cortador automático de productos cerámicos ex-
trusionados. Dicho dispositivo está facultado para realizar
5 un elevado número de cortes con una precisión notable, to-
do ello en virtud de las características estructurales del
cuerpo de corte con que cuenta tal dispositivo.

El dispositivo en cuestión se constituye a
partir de un armazón general, soportado por una serie de
10 patas regulables en altura, que en la parte anterior dispo-
ne de una cinta o banda transportadora que se mueve siguien-
do la dirección del producto, y cuyo movimiento es imprimi-
do por el propio producto suministrado por la galletera,
así como por un moto-reductor que, mediante un embrague,
15 hace girar a un eje entre el cual y uno de los tambores de
la ya referida cinta o banda transportadora se tiende una
cadena de transmisión. El referido eje dispone además de
una excéntrica a la que se articula una especie de brazo o
biela directamente conexiónada al cuerpo de corte, el cual
20 es soportado en la parte intermedia del ya mencionado arma-
zón general. El aludido cuerpo de corte está facultado para
realizar movimientos alternativos lineales en combinación
con otros movimientos rotacionales intermitentes producidos
por un motor autofrenante. Dichos movimientos rotacionales
25 son los que determinan el corte del producto cerámico.

En la parte posterior del armazón general
se halla instalada una especie de mesa que se conforma me-
diante una serie de rodillos que reciben movimiento a tra-
vés de una cadena de transmisión conectada al anteriormente
30 citado eje portante de la excéntrica, y cuya mesa se cons-

1 tituye en la superficie horizontal receptora de las porcio-
nes ya fraccionadas del producto cerámico extrusionado de
que se trate.

5 Con respecto al ya mencionado cuerpo de
corte diremos que este elemento está constituido mediante
una pareja de aros, iguales entre sí, que se posicionan
según las bases de un cilindro imaginario con el concurso
de tubos que, a modo de tirantes, se tienden periféricamen-
te entre las caras internas y enfrentadas de ambos aros.
10 Este conjunto queda instalado en un soporte que está facul-
tado para realizar movimientos lineales en virtud de reci-
bir el conexionado del brazo o biela anteriormente referi-
do, y cuyo soporte en un sentido de su desplazamiento li-
neal entra dentro del campo de acción de un cuerpo elásti-
co plano o fleje solidario del armazón general. La función
15 de este cuerpo elástico se explicará en el transcurso de la
presente memoria descriptiva.

20 Siguiendo con las características del alu-
dido cuerpo de corte cabe resaltar que los referidos aros
comportan tanto exterior como internamente sendas gargan-
tas anulares, preferentemente de sección trapecial, donde
las externas reciben el tendido de correas de transmisión
provinientes de sendas poleas caladas en un árbol que es
accionado precisamente por el anteriormente aludido motor
25 autofrenante. Por su parte, las gargantas interiores de
dichos aros se constituyen en pistas de deslizamiento para
un juego de ruedas que estabilizan al cuerpo de corte duran-
te sus movimientos intermitentes de giro.

30 Los aros del cuerpo de corte, a su vez, son
solidarios de unos casquillos montados sobre un eje, en cu-

1 yos casquillos se fijan en oposición diametral los extremos
de un juego de cuerpos alámbricos que se tienden hasta al-
canzar correspondientes soportes montados en dos de los tu-
bos, asimismo diametralmente opuestos entre sí, de los que
5 unen periféricamente los mencionados aros. Los cuerpos
alámbricos referidos se constituyen, como se explicará en
el apartado relativo al funcionamiento del dispositivo, en
los órganos de corte propiamente dichos para el producto
cerámico extrusionado que envía la oportuna galletera.

10 Por último, cabe hacer mención al hecho de
que en un plano horizontal situado inmediatamente por enci-
ma del eje al que son solidarios los aros y correspondientes
juegos de alambres, se sitúa una mesa compuesta por la su-
cesión ininterrumpida y equidistante de una serie de rodi-
llos de giro libre. Dicha mesa engrasa con la cinta o banda
15 transportadora así como con la mesa situada en la parte
posterior del armazón general. Sobre esta mesa, es decir la
situada en la parte central del armazón general del dispo-
sitivo, queda depositado el producto cerámico extrusionado
20 para la producción de los cortes que determinan el fraccio-
nado exacto de las porciones.

25 Para que se comprenda más fácilmente las ca-
racterísticas del dispositivo que la invención propone, se
acompaña a la presente memoria descriptiva, formando parte
integrante de la misma, un juego de planos donde se repre-
senta lo siguiente:

30 Figura 1a.- Corresponde a una vista en al-
zado longitudinal del dispositivo cortador automático de
productos cerámicos extrusionados a que se refiere la pre-
sente memoria. En esta ilustración, y mediante las corres-

1 pondientes flechas, se indica el sentido de avance del producto que ha de fraccionarse.

5 Figura 2ª.- Representa una vista en planta superior del dispositivo cortador en cuestión. En esta figura aparecen perfectamente reflejadas las diferentes mesas que constituyen la superficie horizontal de paso y sustentación para el producto proveniente de la correspondiente galletera.

10 Figura 3ª.- Es una vista esquemática y en planta del sistema de transmisión que incorpora el dispositivo que se describe.

15 Figura 4ª.- Es una sección en alzado transversal, según la línea de corte AB de la figura 1ª, del dispositivo que nos ocupa. Esta sección, tal como puede apreciarse, se ha practicado por la zona del bastidor comprendida entre su parte anterior y la parte central, todo ello para mostrar la conformación lateral del cuerpo de corte. En esta figura se representan los medios de transmisión para el movimiento giratorio de dicho cuerpo de corte.

20 Figura 5ª.- Es un detalle a mayor escala de los medios previstos para ejecutar la retención y perfecta tensión de los cuerpos alámbricos que, en el conjunto, constituyen los medios de corte propiamente dichos.

25 Por último, la figura 6ª muestra un detalle a mayor escala de los soportes centrales para los alambres, es decir de aquellos soportes que van vinculados al eje sobre el que se montan los aros del cuerpo de corte.

30 De acuerdo con lo que se ha dicho y como puede comprobarse, el dispositivo cortador automático de productos cerámicos extrusionados a que se refiere la pre-

1 sente memoria se constituye a partir de un armazón general,
referencia 1, sustentado por correspondientes patas de apo
yo 2, las cuales vienen determinadas por husillos roscados
al objeto de permitir la nivelación del citado bastidor
5 general 1.

 Tal como ilustran perfectamente las figuras
1ª y 2ª se observa que en la parte anterior del mencionado
armazón general 1 se halla instalada una cinta o banda
transportadora 3 cuyo tramo superior discurre inmediatamen
10 te por encima de una serie de rodillos de giro libre 4 al
objeto de que dicho tramo mantenga siempre una perfecta ho
rizontalidad. El movimiento de esta cinta transportadora 3,
según indica la correspondiente flecha en la figura 1ª, se
realiza siguiendo la dirección del producto, y cuyo movi-
15 miento es imprimido por el propio producto suministrado
por la galletera, no representada, así como por un moto-
reductor 5 que, mediante un embrague 6 (ver figura 3ª),
hace girar a un eje 7 entre el cual y uno de los tambores
de la referida cinta o banda transportadora 3 se tiende
20 una cadena de transmisión 8 con el fin, repetimos, de ayu-
dar al movimiento de la repetida banda transportadora 3.
El eje 7, además, cuenta con una excéntrica 9 a la que se
articula una especie de brazo o biela 10 directamente cone
xionada al cuerpo de corte que se referencia en general
25 con 11, y cuyo cuerpo de corte, según puede verse en las
aludidas figuras 1ª y 2ª, es soportado en la parte inter-
media del armazón general 1. Dicho cuerpo de corte 11, y
como se verá a la hora de explicar el funcionamiento del
dispositivo, está facultado para realizar movimientos al-
30 ternativos lineales en combinación con otros movimientos

1 rotacionales intermitentes producidos por el motor autofre-
nante indicado con 12.

5 En la parte posterior del armazón general
se ha previsto la instalación de una especie de mesa 13
conformada mediante una serie de rodillos 14 que reciben
movimiento a través de una cadena de transmisión 15 conec-
tada al anteriormente citado eje 7 portante de la excéntri-
ca 9. Esta particularidad aparece reflejada en la figura
3ª.

10 Concretando ahora la descripción al ya re-
ferido cuerpo de corte 11, diremos que este elemento se
constituye a partir de una pareja de aros 16, iguales entre
sí, que se posicionan según las bases de un cilindro imagi-
nario con el concurso de tubos 17 que, a modo de tirantes,
15 se tienden periféricamente entre las caras internas y en-
frentadas de ambos aros 16. Las características de los tu-
bos 17 permiten establecer la óptima rigidez entre los aros
16 en base a los cuales se conforma el cuerpo de corte 11.

20 El conjunto a que se está haciendo alu-
sión ahora queda instalado en un soporte 18 que se mueve
linealmente en virtud de recibir el conexionado del ya re-
ferido brazo o biela 10 articulado a la excéntrica 9. El
soporte 18 para los aros 16 cuando se mueve en un sentido
del desplazamiento delineal de que está facultado entra den-
25 tro del campo de acción de un cuerpo elástico plano, refe-
rencia 20 en la figura 2ª, que es solidario del armazón ge-
neral 1.

30 En las figuras 1ª, 2ª y 4ª se observa
como los aros 16 del cuerpo de corte 11 disponen tanto ex-
terior como internamente de sendas gargantas anulares 21,

1 preferentemente de sección trapecial, en donde las exte-
riores reciben el tendido de correas de transmisión 22 pro-
vinientes de sendas poleas 23 caladas en un árbol 24 que
es accionado por el motor autofrenante 12 ya referido. Es-
5 ta relación de transmisión y demás características apare-
cen reflejadas con claridad en la figura 4. El movimiento
de giro del aludido árbol 24 tiene lugar por comportar di-
cho árbol una polea acanalada 25 que, recibiendo las oportu-
nas correas de transmisión, conectan con la polea calada
10 en el árbol de salida de fuerza del motor autofrenante 12.

Por su parte, las gargantas internas de
los aros 16 se constituyen en vistas de deslizamiento para
un juego de ruedas 26 que, dada su ubicación en el conjunto
estabilizan al cuerpo de corte 11 durante sus movimientos
15 intermitentes de giro.

Además de lo expuesto en relación con el
cuerpo de corte 11, cabe resaltar que los aros 16 son soli-
darios de unos casquillos 27 montados sobre un eje 28 que
se tiende desde los centros geométricos de los repetidos
20 aros 16. En los casquillos 27 se fijan en oposición diame-
tral los extremos de un juego de cuerpos alámbricos 29 que
se tienden hasta alcanzar correspondientes soportes 30 mon-
tados en dos de los tubos 17, asimismo diametralmente opues-
tos entre sí, de los que unen periféricamente los menciona-
dos aros.
25

En relación con los mencionados soportes
30 cabe hacer alusión al hecho de que los mismos cuentan
con flejes de acero 31 para la retención y perfecta tensión
de los cuerpos alámbricos 29. Esta particularidad aparece
30 reflejada en la figura 5a.

1 Prestando nuevamente atención a las figu-
ras 1ª, 2ª y 4ª se observa que en un plano horizontal si-
tuado inmediatamente por encima del eje 28 al que son so-
lidarios los aros 16 y correspondientes juegos de alambre
5 29, se sitúa una mesa compuesta por la sucesión ininterrum-
pida y equidistante de una serie de rodillos de giro libre
que se indican con 32. Dicha mesa engrasa con la cinta o
banda transportadora 3 así como con la mesa 13 situada en
la parte posterior del armazón general 1. Es decir que
10 entre el conjunto de mesas citadas se establece una super-
ficie perfectamente horizontal a través de la cual discu-
rrirán, en principio el producto cerámico extrusionado su-
ministrado por la galletera, y posteriormente las porcio-
nes perfectamente cortadas que ejecuta el cuerpo de corte
15 11.

 Por último, y dentro de las característi-
cas del dispositivo que se describe, cabe hacer mención al
hecho de que el aludido cuerpo de corte 11 se halla suspen-
dido del armazón general 1 a través de parejas de ruedas
20 23 que apoyan sobre guías longitudinales 34 solidarias del
soporte de dicho cuerpo de corte 11.

 En base a la estructura que se acaba de
exponer, el funcionamiento del dispositivo cortador automá-
tico de productos cerámicos extrusionados que nos ocupa se
25 efectua de la siguiente forma:

 Al salir el producto cerámico estrusionado
de la galletera y al apoyarse sobre la cinta o banda trans-
portadora 3 hace que esta se mueva en el sentido de avance
de dicho producto coadyuvada en su movimiento por el moto-
30 reductor 5 que, mediante el embrague 6, mueve al eje 7 y

1 este a dicha cinta o banda transportadora 3 en virtud de la
cadena de transmisión 8.

5 La excéntrica 9 girará según una relación
preestablecida en función a la cinta o banda transportadora
3, de forma que a cada x milímetros provocará un avance
del soporte móvil 18 ayudada por el cuerpo elástico plano
o fleje indicado anteriormente con 20. El soporte móvil 18,
10 que forma parte integrante del cuerpo de corte que ante-
riormente se ha referenciado en general con 11, al iniciar
su movimiento lineal hacia adelante, por mediación de un
final de carrera, pone en marcha el motor autofrenante 12
que, a través de su correspondiente polea y correas de
transmisión enlazará con la polea 25 calada en el árbol 24,
15 transmitiéndose de este modo un movimiento rotacional a los
aros 16 que en definitiva constituyen el cuerpo de corte
propiamente dicho. El movimiento absorbido por dichos aros
16 será exactamente de 180°, después de los cuales un fi-
nal de carrera tiene la función de parar dicho movimiento.

20 El aludido movimiento de rotación permite que
queden cortadas las piezas a la medida que hay entre alam-
bres 29, con la particularidad de que la pieza que queda
después del último alambre 29 puede, mediante la relación
preestablecida entre cinta transportadora 3 y excéntrica 9
25 ser igual a las piezas cortadas entre alambres 29, o bien
simplemente constituir un recorte.

30 En ese último caso, los rodillos 32 de la
mesa integrada en la parte central del soporte 1, cuyos ro-
dillos reciben movimiento mediante la correspondiente trans-
misión a una velocidad ligeramente superior a la de entra-
da del producto cerámico extrusado, permiten una ligera

1 separación entre las piezas cortadas, de manera que pueda
caer ese recorte, dando lugar a que las piezas cortadas
mantengan siempre la medida exacta por ser cortadas entre
los alambres 29.

5 Otra particularidad que distingue al dispo-
sitivo que se describe, y todo ello en virtud de sus origi-
nales características constructivas, es la posibilidad de
realizar un cambio automático de alambres 29 en el caso de
la rotura de alguno de ellos.

10 Esto es posible por contar el dispositivo
con dos series de alambres. En efecto, mientras que una de
las series de alambres 29 hace su recorrido "alternativo" en la
parte superior del dispositivo, la otra serie se desplaza
en la parte inferior del mismo. En el momento de que se
15 produzca, por cualquier circunstancia, una rotura de alam-
bre 29, mediante un mando eléctrico se cambiará el ciclo de
funcionamiento y se conseguirá que la serie de alambres 29
que antes se desplazaba en la parte inferior del dispositi-
vo, pase a actuar en la parte superior y viceversa, es de-
20 cir que la parte que antes cortaba pasará inutilizada a la
parte inferior para que se produzca la renovación del alam-
bre fracturado.

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-
sentarla como nueva y propia.
15

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-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

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

1

5

10

15

20

25

30

1.- DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRODUCTOS CERAMICOS EXTRUSIONADOS, que esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir de un armazón general que en la parte anterior cuenta con una cinta o banda transportadora que se mueve siguiendo la dirección del producto, y cuyo movimiento es imprimido por el propio producto suministrado por la galletera, así como por un moto-reductor que, mediante un embrague, hace girar a un eje ante el cual y uno de los tambores de la citada cinta o banda transportadora se tiende una cadena de transmisión, disponiendo el referido eje, además, de una excéntrica a la que se articula una especie de brazo o biela directamente conexiónada al cuerpo de corte que es soportado en la parte intermedia del armazón general, cuyo cuerpo de corte queda facultado para realizar movimientos alternativos lineales en combinación con otros movimientos rotacionales intermitentes producidos por un motor autofrenante; habiéndose previsto que la parte posterior del aludido armazón general configure una especie de mesa conformada mediante una serie de rodillos que reciben movimiento a través de una cadena de transmisión conectada al anteriormente citado eje portante de la excéntrica.

2.- DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRODUCTOS CERAMICOS EXTRUSIONADOS, según reivindicación 1, caracterizado porque el cuerpo de corte se constituye a partir de una pareja de aros iguales entre sí, que se posicionan según las bases de un cilindro imaginario con el concurso de tubos que a modo de tirantes, se tienden periféricamente entre las caras internas y enfrentadas de ambos aros; habiéndose previsto que este conjunto quede instalado en un

1 soporte que es móvil linealmente en virtud de recibir el
conexionado del brazo o biela citado en la reivindicación
1, y cuyo soporte en un sentido de desplazamiento lineal
entra dentro del campo de acción de un cuerpo elástico pla
5 no o fleje solidario del armazón general.

3.- DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRO-
DUCTOS CERAMICOS EXTRUSIONADOS, según reivindicación 2, ca-
racterizado porque cada uno de los aros del cuerpo de cor-
te comporta tanto exterior como internamente sendas gargan
10 tas anulares, preferentemente de sección trapecial; habiénd
dose previsto sobre las exteriores el tendido de correas
de transmisión provenientes de sendas poleas caladas en un
árbol que es accionado por el motor autofrenante citado en
la reivindicación 1; en tanto que las gargantas interiores
15 constituyen pistas de deslizamiento para un juego de rue-
das que estabilizan al cuerpo de corte durante sus movi-
mientos intermitentes de giro.

4.- DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRO-
DUCTOS CERAMICOS EXTRUSIONADOS, según reivindicación 2 y 3
20 caracterizado porque los aros son solidarios de unos cas-
quillos montados sobre un eje, en los cuales casquillos se
fijan en oposición diametral los extremos de un juego de
cuerpos alámbricos que se tienden hasta alcanzar correspon
dientes soportes montados en dos de los tubos, asimismo
25 diametralmente opuesto entre sí, de los que unen periféri-
camente los mencionados aros.

5.- DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRO-
DUCTOS CERAMICOS EXTRUSIONADOS, según reivindicación 4 ca-
racterizado porque los soportes de los alambres montados
30 en los tubos que unen periféricamente a los aros, cuentan

1 con flejes de acero para la retención y tensión de los re-
feridos alambres.

5 6.- DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRO-
DUCTOS CERAMICOS EXTRUSIONADOS, según reivindicación 3 y 4
caracterizado porque en un plano horizontal situado inme-
diatamente por encima del eje al que son solidarios los
aros y correspondiente juego de alambres, se sitúa una me-
sa compuesta por la sucesión ininterrumpida y equidistante
de una serie de rodillos de giro libre, cuya mesa engrasa
10 con la cinta o banda transportador y con la mesa situada
en la parte posterior del armazón general, respectivamen-
te.

15 7.- DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRODUC-
TOS CERAMICOS EXTRUSIONADOS, según reivindicaciones ante-
riores; caracterizado porque el cuerpo de corte se halla
suspendido del armazón general a través de parejas de rue-
das que apoyan sobre guías longitudinales solidarias del
soporte de dicho cuerpo de corte.

20 8.- Se reivindica por último, como objeto
sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se so-
licita: DISPOSITIVO CORTADOR AUTOMATICO DE PRODUCTOS CERA-
MICOS EXTRUSIONADOS.

25

30

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diecisiete pági-
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 12 abril 1.977

5 BERNARDO UNGRIA

p. p.



10

15

20

25

30



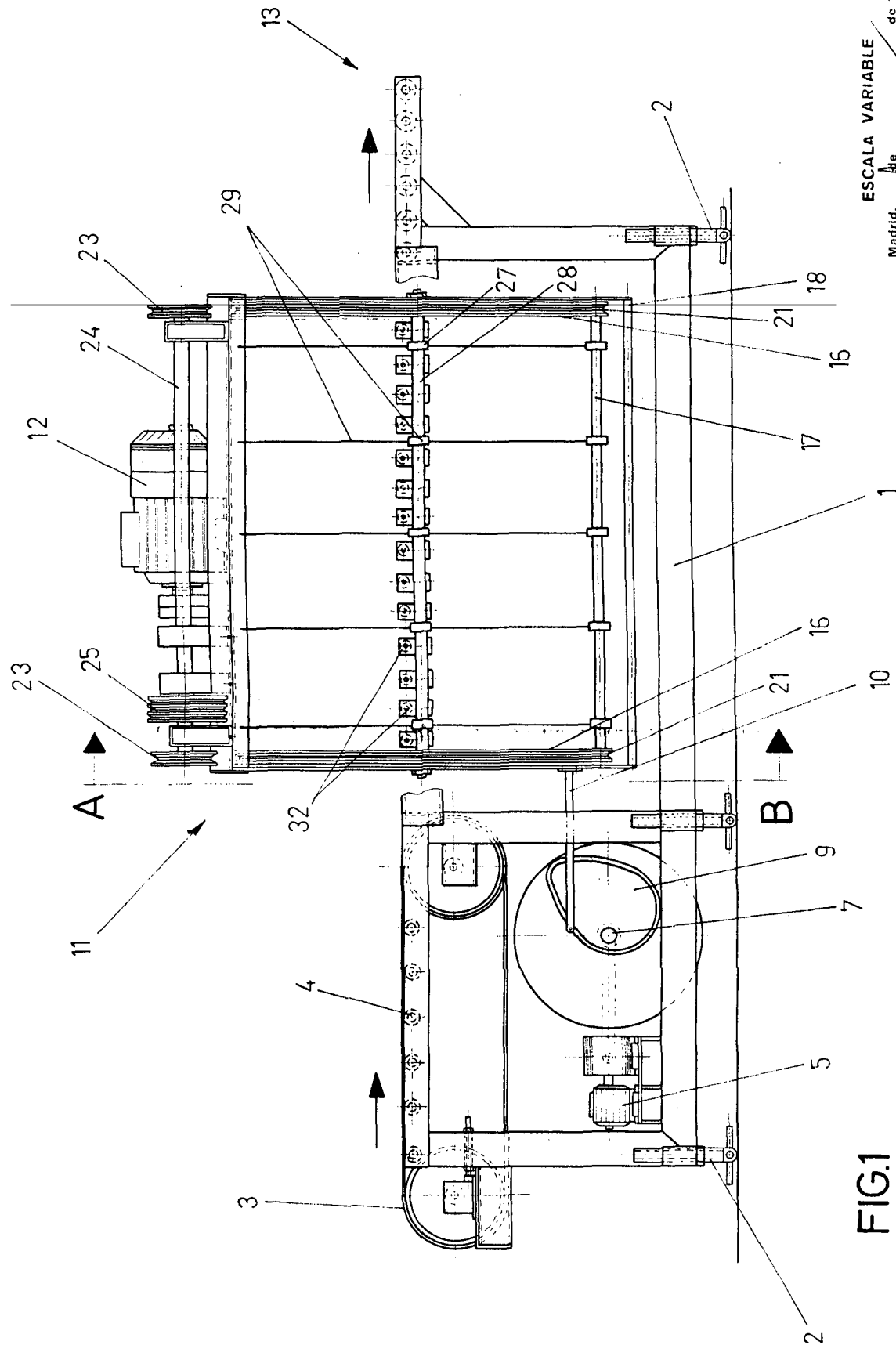
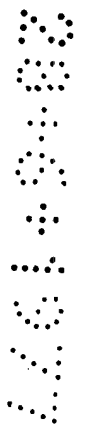
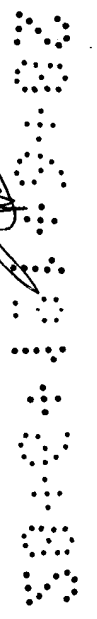


FIG.1

ESCALA VARIABLE
 de
 Madrid, **BENJAMIN UNGRIA**
 P. D.
 de 197



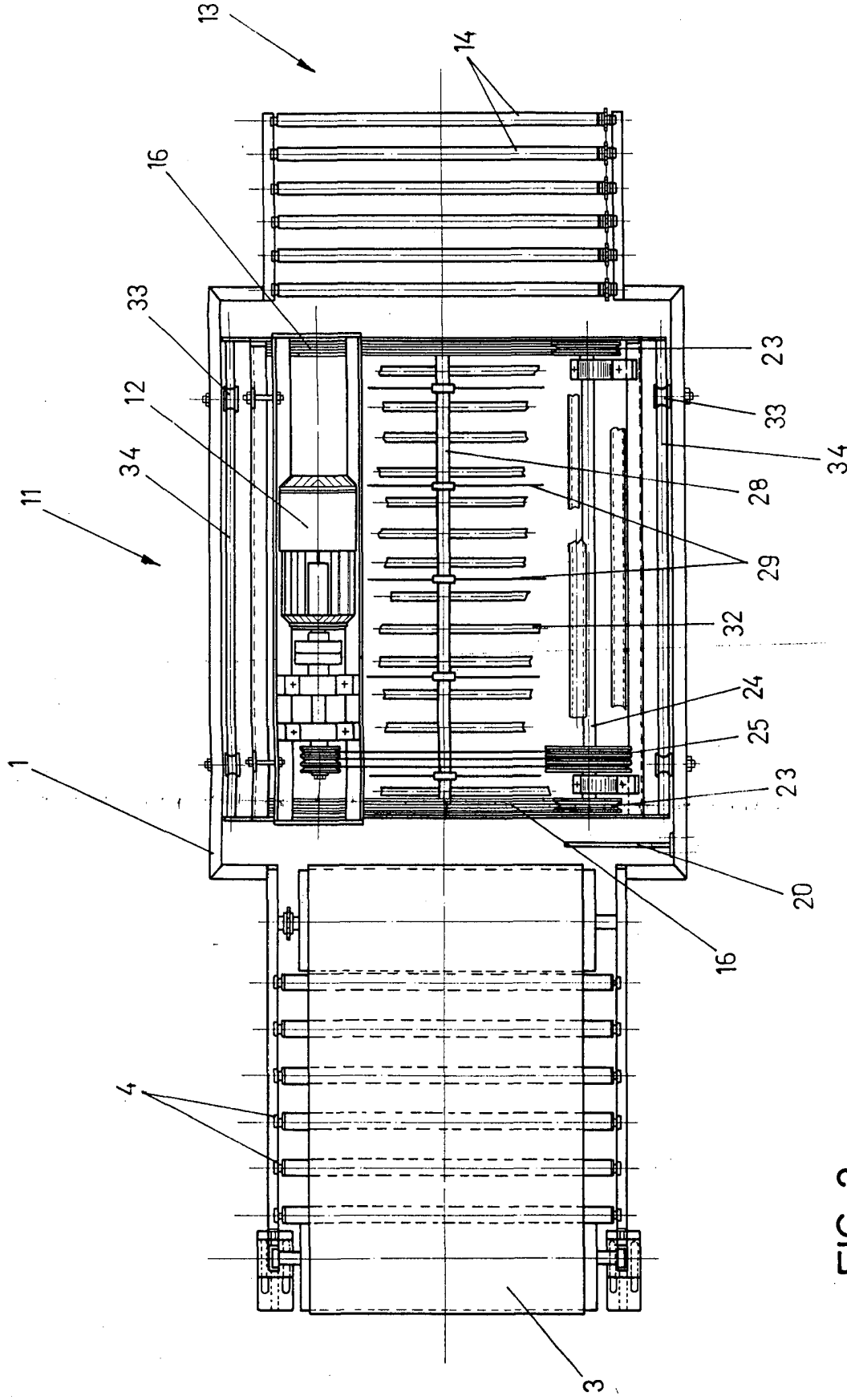


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
de
Madrid, 1 de 1977
de BERNARDO UNGRIA



FIG. 3

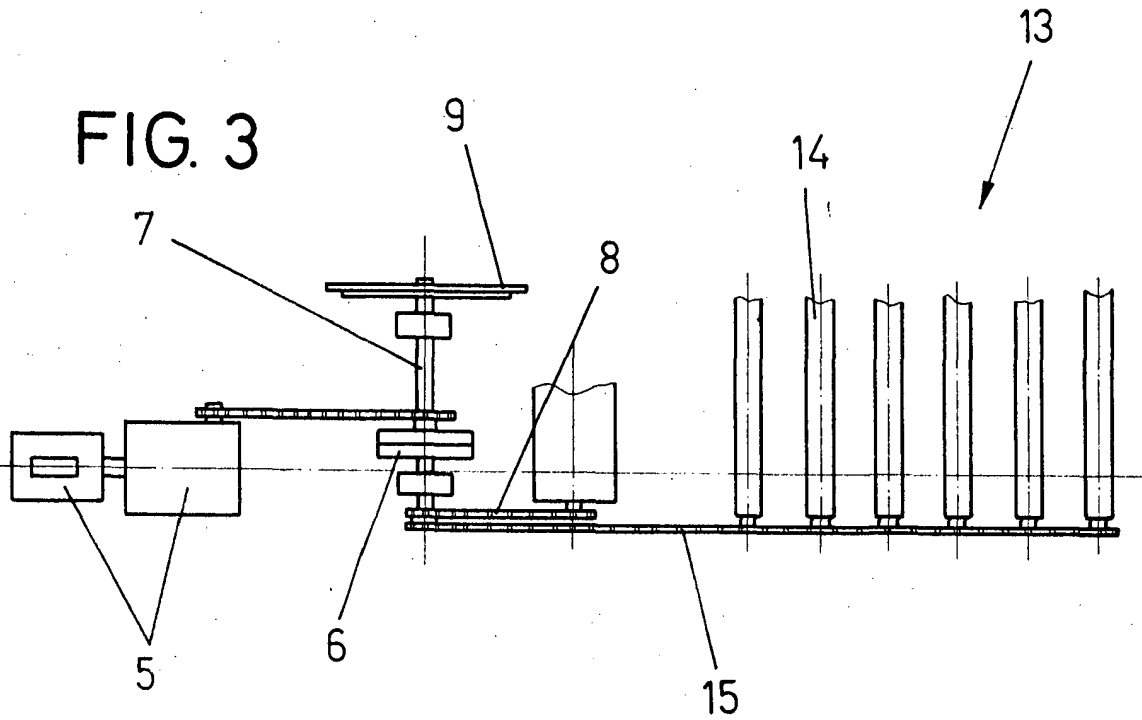
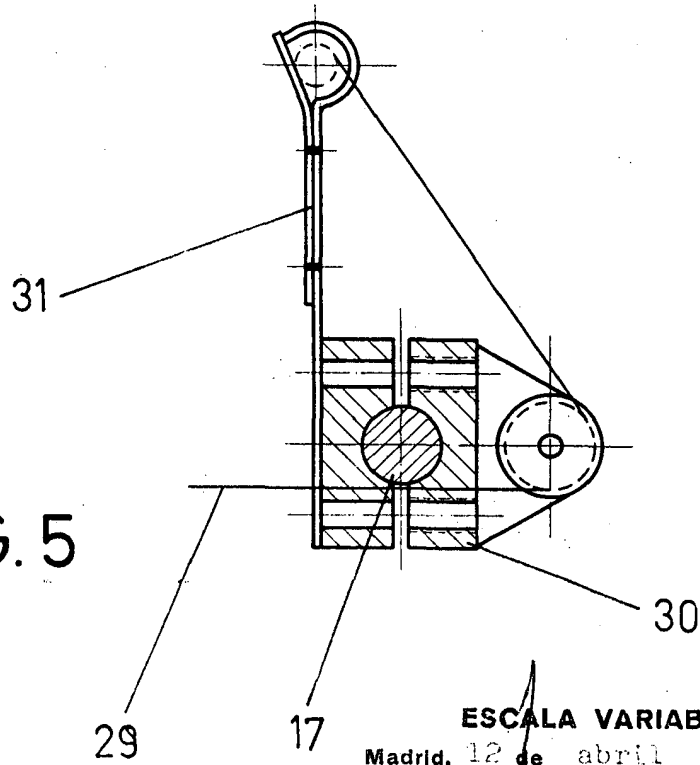


FIG. 5

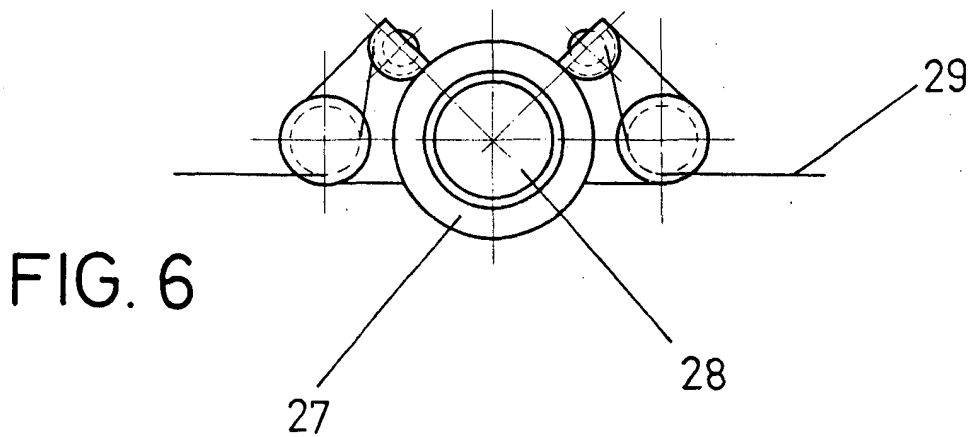
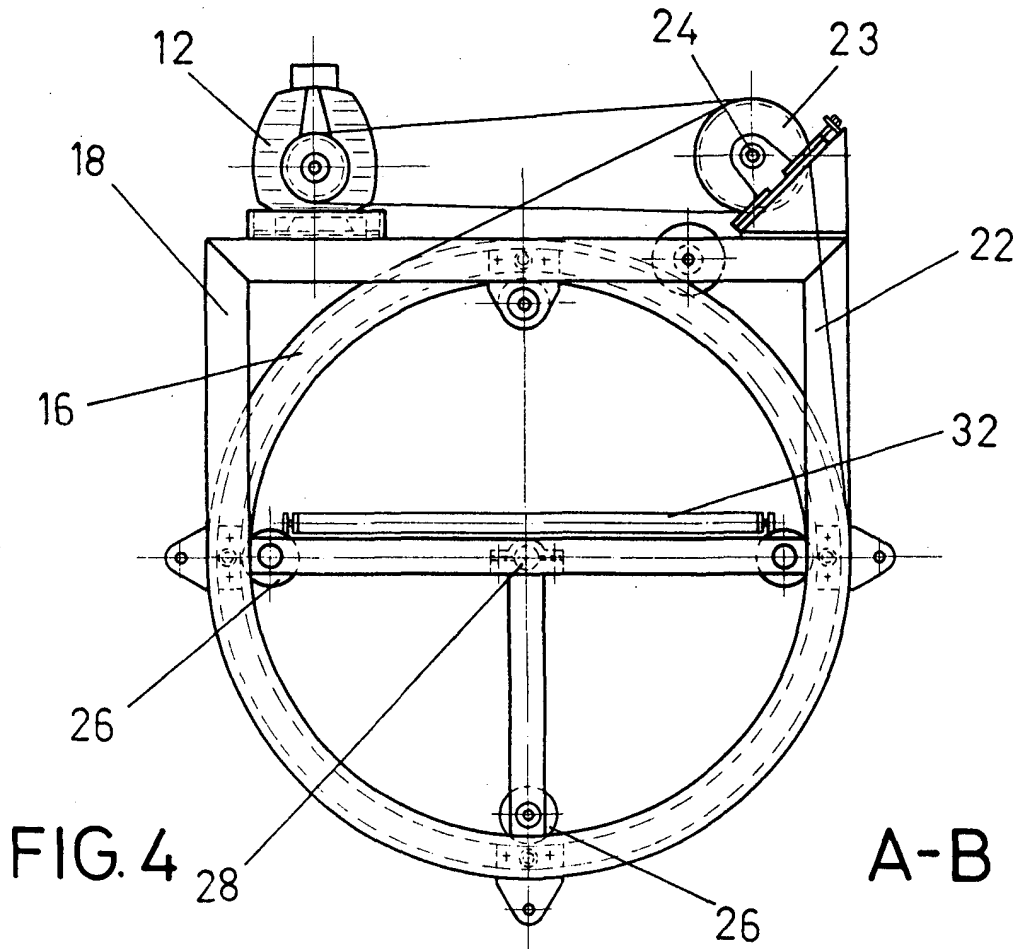


ESCALA VARIABLE

Madrid, 12 de abril de 1977

BERNABO UNGRIA

P. P.



ESCALA VARIABLE

Madrid, 10 de abril de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.