

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

CONCEDIDA

2 FEB. 1978

PATENTE DE INVENCION

ES

11

21

22

458401
FECHA DE PRESENTACION
3-5-77

AI

P.- 65.648

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 26 38 628.7-141	27-8-76	Rep. Federal Alemana
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B21C 1/27	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA MAQUINA ESTIRADORA DE PA TINES PARA ESTIRAR UNIFORMEMENTE Y CORTAR A LONGITUD ESTABLECIDA UN MATERIAL A ESTIRAR"		
71 SOLICITANTE (S)		
SCHUMAG SCHUMACHER METALLWERKE GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER. HAFTUNG		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Nerscheider Weg 170, D-5100 Aachen, República Federal Alemana		
72 INVENTOR (ES)		
Johann Greven.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

1 El invento concierne a una máquina estiradora de
patines para estirar uniformemente y cortar a longitud es-
tablecida un material a estirar extendido longitudinalmen-
te, con dos patines de estirado sobre una pista de patines,
5 con un árbol de propulsión guiado paralelamente a la pista
de patines con dos pistas de levas que circulan con el
árbol para generar un movimiento en vaivén en sentidos
opuestos de los patines, con sendas tenazas de mordaza de
estirado sobre cada patín para aprehender alternativamente
10 el material a estirar, cuyas dos mordazas de estirado es-
tán sostenidas en una envolvente por una forma de cuña que
sirve para una autosujeción al estirar, con intercalamien-
to de rodillos de apoyo, y con un dispositivo de corte dis-
puesto a continuación, movido conjuntamente cada vez al
15 efectuar el corte.

Por la memoria de patente alemana 593.437 se ha
conocido una de tales máquinas. En esta máquina conocida,
las mordazas de estirado se encuentran una junto a otra en
un plano horizontal y sujetan firmemente desde los lados al
20 material a estirar que en cada caso se encuentra entre
ellas, y transmiten de esta manera la fuerza de tracción o
estirado al material a estirar. Esta forma de realización
conocida se ha acreditado para estirar material redondo.
Al estirar material plano, por el contrario, se presentan
25 desventajas. El material plano sólo puede ser aprehendido
de canto por las mordazas de estirado. Dado que la posi-
ción de altura de las mordazas de estirado no puede ser mo-
dificada, el material plano sobresale hacia arriba sobre
las mordazas de estirado con una gran relación lateral o
30 las mordazas de estirado se aplican sólo en la parte infe-

1 rior de la sección transversal. Por esta aplicación excén-
trica se ejerce, al efectuar el estirado, un momento de
flexión sobre el material a estirar, de manera que el ma-
terial a estirar experimenta una curvatura. Otra desventa-
5 ja consiste en que el material a estirar, que se mueve de
canto, sobre su pista de guía de transporte debe ser apo-
yada no solamente desde abajo sino también desde los lados,
para que no se doble. De este modo la pista de guía de
transporte se hace costosa.

10 El invento se basa en la misión de estructurar
la máquina estiradora de patines representada al comienzo,
de manera tal que se eviten las desventajas descritas y que
con ella se pueda estirar correctamente material redondo,
material perfilado, material plano, etc.

15 Para resolver esta misión, la máquina estiradora
de patines de acuerdo con el invento está caracterizada por
que las dos mordazas de estirado están dispuestas una so-
bre otra y porque, dentro del camino de sujeción, la morda-
za de estirado inferior es movable paralelamente a la direc-
20 ción de estirado y la mordaza de estirado superior es movi-
ble paralelamente a las paredes en cuña de la envolvente.

Por el hecho de que las dos mordazas de estirado
están dispuestas una sobre otra, se hace posible que el ma-
terial plano recorra la máquina con orientación horizontal.
25 La aplicación de las mordazas de estirado puede efectuarse
siempre en posición central respecto del material a esti-
rar. Por consiguiente, no actúa sobre el material a estirar
ningún momento de flexión, que podría provocar una curvatu-
ra del mismo. En la anchura existe ventajosamente mucho es-
30 pacio para el material a estirar entre las mordazas de es-

1 tirado. Mediante ensayos se comprobó que con la máquina es
tiradora de acuerdo con el invento se puede trabajar un ma
terial plano, en el que la relación lateral de anchura a es
pesor es de hasta aproximadamente 25:1 y superior. La orien
5 tación horizontal del material a estirar hace posible tam
bién una forma de realización más sencilla de la pista de
guía de transporte para el material a estirar. El material
a estirar sólo necesita ser apoyado desde abajo, y se pue
den suprimir apoyos laterales sin que se tenga que temer
10 un doblado o una flexión.

En conjunto, el material a estirar es estirado
de un modo continuo en dirección rectilínea, experimentan
do al mismo tiempo un estiramiento recto y no siendo ya cur
vado. El material a estirar ofrece por consiguiente con
15 diciones especialmente favorables para el enderezamiento
en un aparato enderezador dispuesto a continuación, por
ejemplo, un aparato enderezador de rodillos. Tal aparato
enderezador trabaja tanto más favorablemente cuanto más
uniforme sea el material aportado a él. Después de pasar
20 por el aparato enderezador, el material atraviesa un dispo
sitivo de corte, que se mueve conjuntamente cada vez al
efectuar el corte y separa o divide el material que circu
la a su través, sin parada de dicho material, en las longi
tudes de barra previamente establecidas. De esta manera se
25 establece una fabricación especialmente racional, que en
la máquina estiradora de acuerdo con el invento es de pre
cisión especialmente grande.

De acuerdo con un modo de realización ventajoso
del invento, la mordaza de estirado inferior está estruc
30 turada con forma plana y está sostenida junto al fondo de

1 los patines. Convenientemente, la mordaza de estirado su-
perior es acomodada a la forma perfilada del material a
estirar. En este caso la mordaza de estirado superior pue-
de tener una superficie inferior rectilínea, que para es-
5 tirar material plano es paralela a la superficie superior
de la mordaza de estirado inferior. Para estirar perfiles
trapeziales (perfiles de colector) la superficie inferior
puede ser capaz de girar alrededor de un eje paralelo a la
10 dirección de estirado y de este modo puede ser acomodada
a la inclinación del perfil trapezoidal. Por otro lado, la
mordaza de estirado superior puede tener también una parte
de sostén recambiable con superficies y ranuras, para aco-
modarse a material redondo y a material angular.

15 En los dibujos se representan ejemplos de reali-
zación del invento. La descripción que sigue se refiere a
los dibujos o a estos ejemplos. No obstante, contiene tam-
bién al mismo tiempo una descripción general adicional del
invento. En los dibujos:

20 La figura 1 muestra una vista en alzado delante-
ra de toda la máquina estiradora, incluidos los equipos adi-
cionales correspondientes;

25 La figura 2 muestra a mayor escala, parcialmente
en sección, una vista en alzado longitudinal de las morda-
zas de estirado dispuestas una sobre otra en la envolvente
en forma de cuña;

La figura 3 muestra una sección según la línea
de sección III-III en la figura 2;

30 La figura 4 muestra a escala todavía mayor, es-
quemáticamente, una vista en alzado de acuerdo con la fi-
gura 3, pero desde el lado opuesto, de la mordaza de esti

1 rado plana inferior y de la mordaza de estirado superior susceptible de ser hecha girar, en una posición para acomodarse a perfiles planos;

5 La figura 5 muestra una representación de acuerdo con la figura 4, pero en una posición de la mordaza de estirado superior para acomodarse a un perfil trapecial; y

10 Las figuras 6 y 7 muestran a una escala algo menor una representación según las de las figuras 4 y 5, pero con una mordaza de estirado superior, que ha sido acomodada por rotación a diferentes secciones transversales perfiladas, a saber en la figura 6 con una acomodación a un material redondo y en la figura 7 con una acomodación a un material hexagonal.

15 En la figura 1 se reconocen la pista de patines 1 y las pistas de levas circulantes 2, que sirven para la generación de un movimiento en vaivén en sentidos opuestos de los patines. Los patines llevan cada uno una tenaza de mordaza de estirado, cuya pared de envolvente superior está designada con 8. Las tenazas de mordazas de estirado tienen para provocar su movimiento sendos cilindros de mando

20 9, véanse también las figuras 2 y 3. Se supone en estas figuras que el material a estirar 14 es un material plano y que se puede mover previamente en la dirección de estirado 26. Recorre primeramente un aparato enderezador de rodillos 7, luego la parte de estirado antes descrita, y a continuación otro aparato enderezador de rodillos adicional 4. Después de ello se mueve a través de la porción de

25 corte 5, que produce el corte a longitud establecida, cuando sobre la pista de guía de transporte 6 se ha movido la

30 longitud deseada.

1 La envolvente de tenaza de estirado forma con su
pared inferior 27 al mismo tiempo el fondo del patín 3. Este
fondo es paralelo a la dirección de estirado 26. La pared
superior 8 de la envolvente de tenaza de estirado está incli
5 nada en forma de cuña con respecto a la dirección de estira-
do 26. En cada caso, a continuación de las paredes 27 y 8 se
encuentran pistas de rodillos 12 y 28 con rodillos 13 y 11.
Sobre los rodillos 13 la mordaza de estirado inferior 15,
estructurada con forma plana, tiene una pequeña posibilidad
10 de desplazamiento en la dirección de estirado 26 u opuesta-
mente a ésta. Sobre los rodillos 11, la mordaza de estirado
superior tiene, a través de la superficie de rodadura 10,
una cierta posibilidad de desplazamiento paralelamente a
las paredes en cuña 8. La mordaza de estirado superior 16
15 está estructurada de modo susceptible de ser hecha girar,
véanse también las figuras 4 y 5. La mordaza de estirado su-
perior 16 tiene junto a su lado inferior una superficie pla-
na, que al estirar material plano 14 es paralela a la super-
ficie superior de la mordaza de estirado inferior 15. Cuan-
20 do se estira material de forma trapecial 14' (material para
colector) la superficie inferior de la mordaza de estirado
16 está inclinada. La inclinación se produce con la parte
de sostén 17, que coopera con tornillos en agujeros oblon-
gos 19. La inclinación puede ser ajustada con la escala 20.
25 La parte de sostén 17 está colocada de modo susceptible de
bascular junto a un soporte 18.

Las mordazas de estirado 15 y 16 se sujetan es-
pontáneamente, a causa de la inclinación de cuña de las pa-
redes en cuña 8, al efectuar el estirado después de haber
30 provocado el movimiento por los cilindros 9.

1 Las figuras 6 y 7 muestran un modo de realización
algo distinto de la mordaza de estirado superior. Esta mor-
daza de estirado 21 puede ser hecha girar y tiene una su-
perficie 22 para material plano 14, un rebajo 23 para mate-
5 rial hexagonal 14", un rebajo 24 para material tetragonal,
y un rebajo 25 para material redondo 14". En tal caso la
mordaza de estirado inferior 15 puede siempre ser plana.

El material redondo 14" es aprehendido por tres
líneas de contacto, a saber una vez por la mordaza de esti-
10 rado inferior 15 y dos veces dentro de la ramura en V 25
de la mordaza de estirado superior 21. En este caso la lon-
gitud del contacto lineal debe ser tan grande que la eleva-
da presión de apriete de las mordazas de estirado no defor-
me ni aplane al material a estirar 14" junto a las líneas
15 de contacto, al efectuar el estirado. Con suficiente longi-
tud de las líneas de contacto, la presión específica de
apriete puede ser mantenida tan baja que no exista tal de-
formación.

La mordaza de estirado superior 16 o la parte de
20 sostén 17 pueden trabajar también sin sujetar fijamente los
tornillos en los agujeros oblongos 19. A causa de la posi-
bilidad de giro de la mordaza de estirado 16, que sigue
existiendo entonces, se produce de este modo al estirar una
acomodación automática al perfil a estirar 14 ó 14'. Lo
25 mismo ocurre también con la posibilidad de giro de la mor-
daza de estirado superior 21.

Todas las características que se han mencionado
en la precedente memoria descriptiva y/o que están repre-
sentadas en los dibujos, deben ser consideradas, si lo ad-
30 mite el estado conocido de la técnica, por sí solas o en

1 cualesquiera combinaciones o combinaciones parciales, como
esenciales para el invento, y se solicita protección para
ellas, aunque no estén contenidas en las reivindicaciones.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
15 de Invención en España, por VEINTE años, son los que se
recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina
estiradora de patines para estirar uniformemente y
cortar a longitud establecida un material a estirar exten-
dido longitudinalmente, con dos patines de estirado sobre
una pista de patines, con un árbol de propulsión guiado pa-
ralelamente a la pista de patines con dos pistas de levas
que circulan junto con el árbol para generar un movimiento
en vaivén en sentidos opuestos de los patines, con sendas
25 tenazas de mordaza de estirado sobre cada patín para apre-
hender alternativamente el material a estirar, cuyas dos
mordazas de estirado están sostenidas en una envolvente
por una forma de cuña que sirve para efectuar una autosu-
jección al estirar, con intercalamiento de rodillos de apo-
30 yo, y con un dispositivo de corte dispuesto a continuación.

1 movido conjuntamente cada vez al efectuar el corte, caracterizados porque las dos mordazas de estirado están dispuestas una sobre otra y porque, dentro del camino de sujeción, la mordaza de estirado inferior es movable paralelamente a, 5 la dirección de estirado y la mordaza de estirado superior es movable paralelamente a las paredes en cuña de la envolvente.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la mordaza de estirado inferior está estructurada con forma plana y está sostenida en el 10 fondo del patín.

3ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizados porque la mordaza de estirado superior puede ser acomodada a la forma perfilada del material a estirar. 15

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque la mordaza de estirado superior tiene una superficie inferior rectilínea y es susceptible de girar alrededor de un eje paralelo a la dirección de estirado, para acomodarse a perfiles planos y a perfiles 20 trapeziales.

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque la mordaza de estirado superior tiene una parte de sostén recambiable con superficies y ramuras, para acomodarse a material plano, a material redondo y a material angular. 25

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina estiradora de patines para estirar uniformemente y cortar a longitud establecida un material a estirar. 30

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-

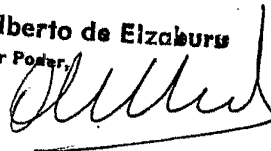
1 cede, representado en los dibujos que se acompañan, y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

5

Madrid, 02.06.1977

P.A. **Alberto de Elzaburs**
Por Poder.

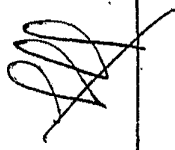


10

15

20

25



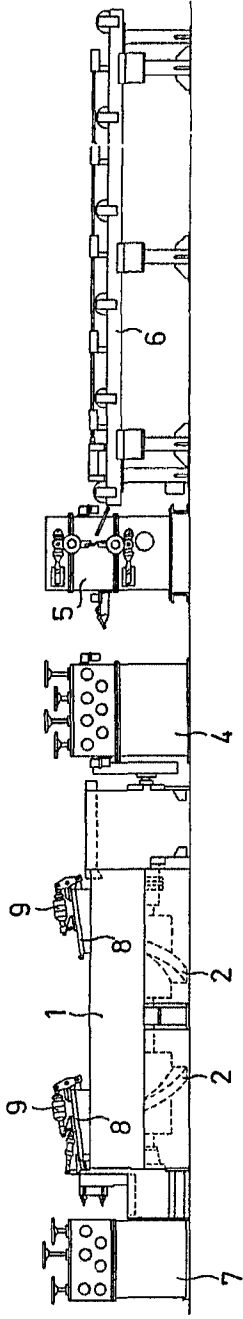


FIG. 1

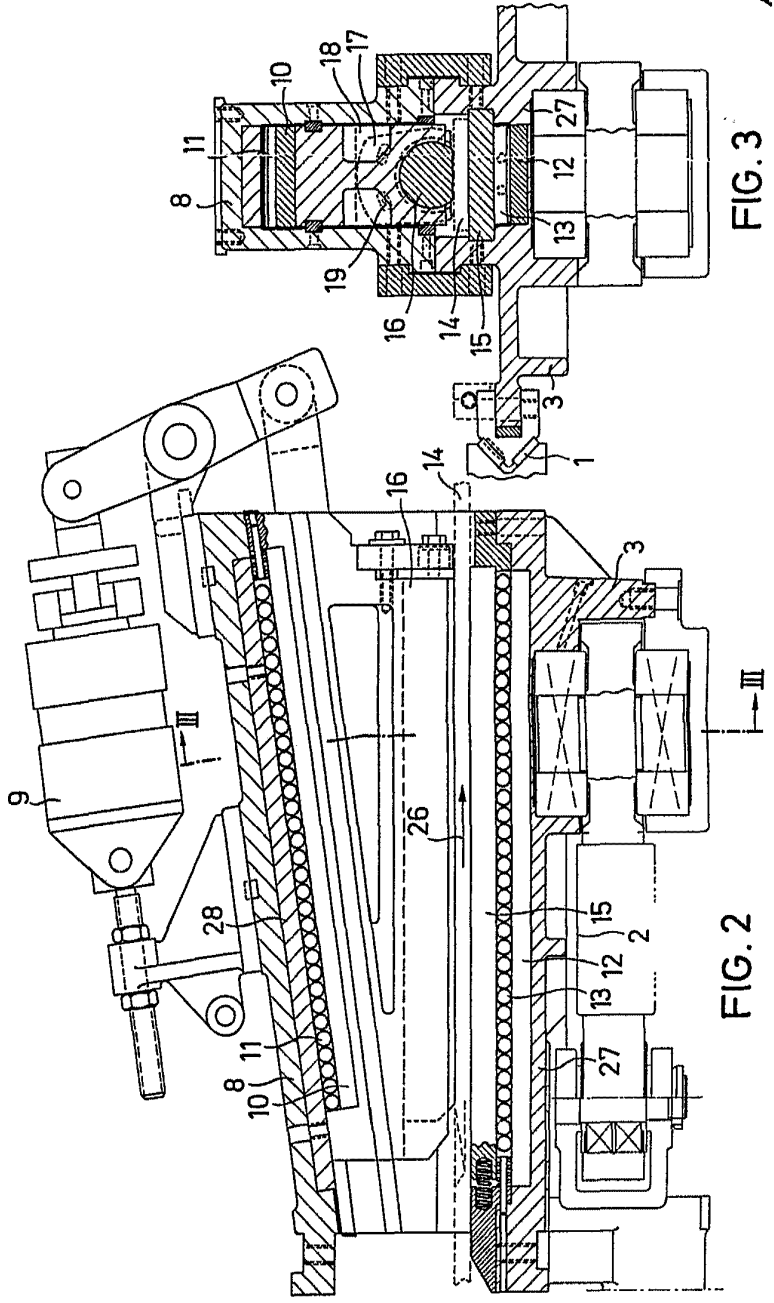


FIG. 2

FIG. 3

Alberto de Elzakuru
Ingeniero

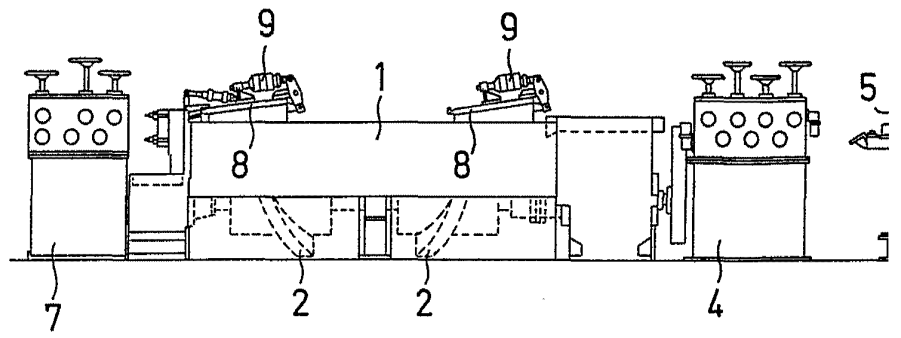


FIG. 1

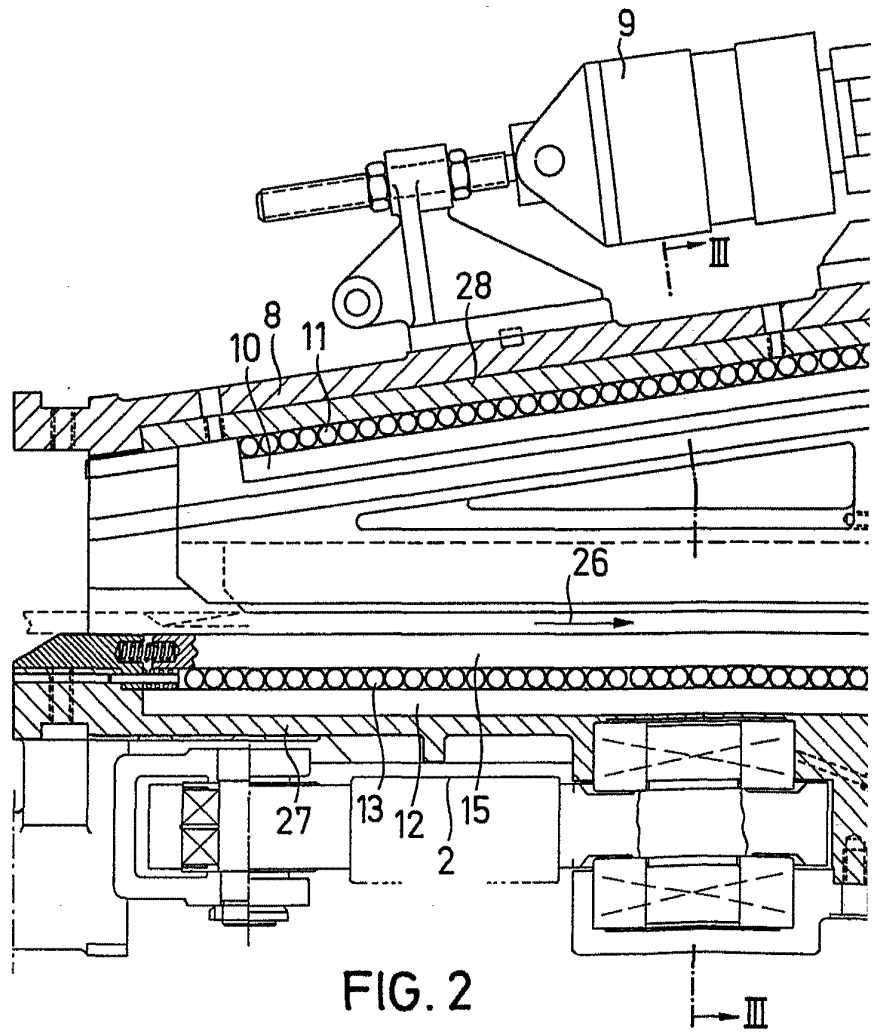
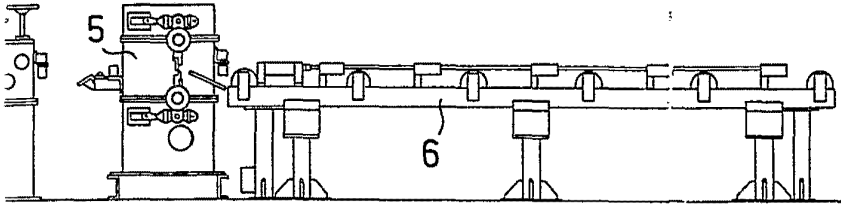
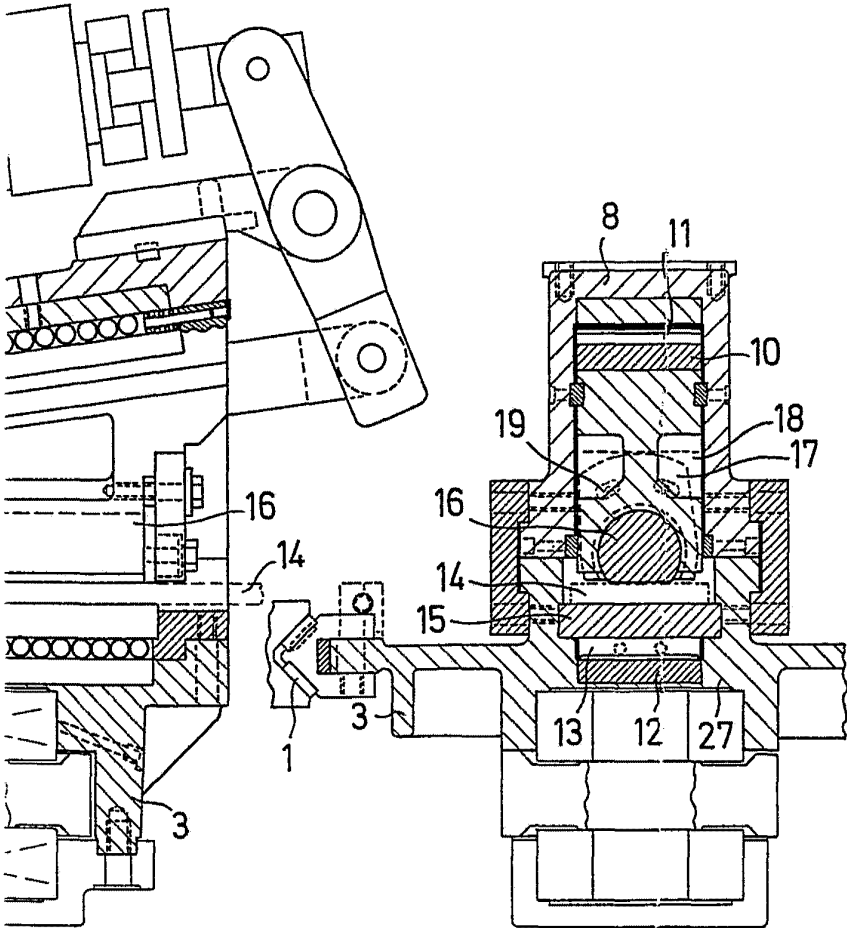


FIG. 2



G.1



III

FIG. 3

Alberto de Elzakuru
For Forer

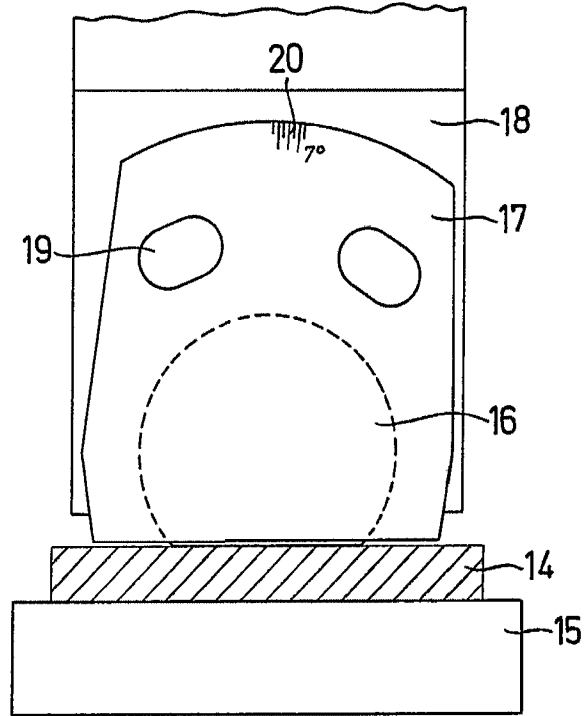


FIG. 4

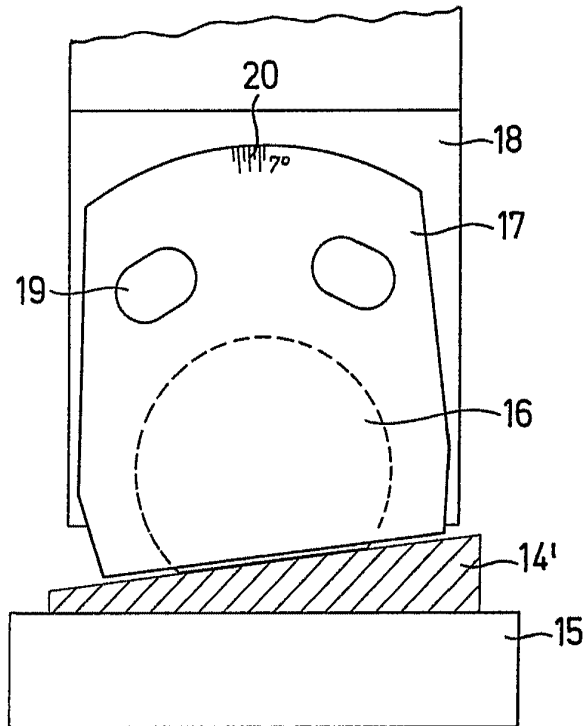


FIG. 5

Alberto de Lizakuru
Per Bader,
[Signature]

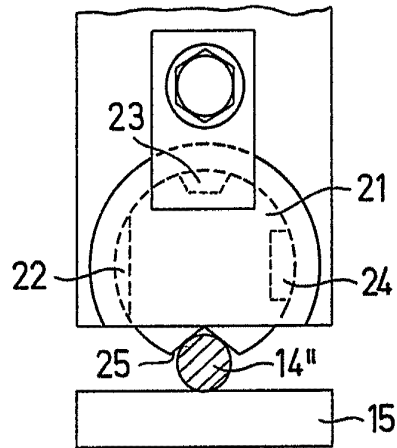


FIG. 6

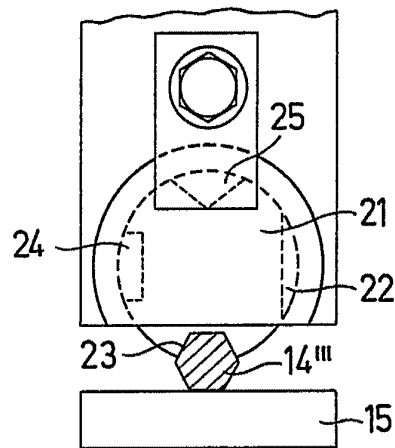


FIG. 7

Alberto de Elzaburu
Por Poder
Alberto de Elzaburu