

329046

P.- 32.313

Pos. VGF 1254 Span.



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de VEREINIGTE GLANZSTOFF-FABRIKEN A G., entidad alemana, establecida en Glanzstoff-Haus, Wuppertal-Elberfeld, República Federal Alemana, por:

" UN DISPOSITIVO PARA LA UNION SIN NUDOS DE EXTREMOS DE HILOS "

El invento se refiere a un dispositivo para la unión sin nudos de extremos de hilos, empleando una tobera de soplado accionada por gas a presión y una caja de resonancia dispuesta enfrente de ésta.

5 En el desarrollo de producción y elaboración de hilos y torcidos, subdividido en muchos procesos individuales, resulta inevitable que las longitudes de presentación de los hilos o torcidos difieran en las diversas etapas, y también entre sí, de modo que o bien se presentaba



13

un desperdicio en cantidad a veces notable o por el contrario en la preparación de las longitudes residuales tenían que ser unidos por nudos los extremos de los hilos. La producción de los nudos en la mayoría de los casos tenía lugar a mano, pero frecuentemente también con la ayuda de instalaciones anudadoras, parcialmente de funcionamiento automático.

5

Generalmente es muy poco deseable que se presenten nudos, porque frecuentemente no deben aparecer éstos en el producto terminado y exigían por ello precauciones especiales. Así por ejemplo, una cuerda para montaña de 40 metros de longitud, de trabajo intensivo como consecuencia de su construcción especial, puede resultar invendible y por ello prácticamente sin valor, por presentarse un nudo; en estructuras textiles planas, tales como tejidos y géneros de punto, es necesario llevar los nudos a las caras posteriores, etc.

10

15

Intentos de unir entre sí por pegado los extremos de hilos, de manera que resultase posible la elaboración sin longitudes residuales de hilos y sin nudos, no pudieron acreditarse, porque tal modo de unión está afectado de muchas desventajas y no trae consigo una solución real del problema. Se forma lugares ensanchadas y endurecidos, que para la posterior elaboración molestan igual que los nudos; por ejemplo no toman desplazamiento angular con la torsión ni tampoco se pueden rizar.

20

25

Ahora han llegado a conocerse dispositivos para la fabricación de los llamados torcidos enmarañados, dispositivos que consisten sustancialmente en una tobera de presión y una caja de resonancia, dispuesta enfrente de -

30



la boca de la tobera. Tales dispositivos ya se han usado también para la unión de dos extremos del torcido. Para ello se colocaban los dos extremos del torcido a unir, yuxtapuestos en los guiahilos, a continuación de lo cual se soplabá durante corto tiempo aire sobre los hilos. Pero puesto que estos dispositivos sirven sustancialmente - para la fabricación de torcidos enmarañados, están equipados desventajosamente para la unión de dos extremos del torcido. Por esto era en general complicada y entretenida la producción de tales uniones y frecuentemente ni siquiera posible, puesto que los dispositivos estaban dispuestos fijos, y difícilmente accesibles, en máquinas para la producción de torcidos enmarañados. Además no estaba resuelto el aprisionado de los extremos de los hilos, que es lo que garantiza una unión correcta de los extremos de los hilos.

El dispositivo de acuerdo con el invento se basa ahora en el objetivo de crear un dispositivo que actúe - confiablemente para la unión de extremos de hilos por formación de torbellinos con la ayuda de un chorro de gas. Este objetivo se resuelve en el dispositivo según el invento por el hecho de que entre una válvula para gas a presión y una tobera de soplado, en sí conocida, dispuesta enfrente de una caja de resonancia, siendo la distancia entre la tobera de soplado y la caja de resonancia regulable por desplazamiento de ambas piezas en la dirección del eje común, esté dispuesto un émbolo que actúe contra un muelle y se desplace en un cilindro dispuesto preferentemente paralelo al eje de la tobera de soplado y que se encuentra en conexión directa con el suministro de gas a la

13 JUN



5 tobera de soplado, émbolo que a su vez actúe sobre un dispositivo de aprisionamiento realizado en forma de dos compuertas en forma de U para el apantallado de la zona de soplado, dispositivo que a la altura de dos entalladuras, destinadas a la colocación de los extremos de hilos, de dispositivos laterales de recubrimiento para la zona de soplado, presente unos lugares de aprisionamiento, estando elegidas las dimensiones del émbolo y del muelle en combinación con la multiplicación de palancas hasta el lugar de aprisionamiento de tal manera, que primero entre en acción el aprisionamiento y luego se cree la presión de soplado eficaz. Con esto se encontró, que el dispositivo de acuerdo con el invento trabaja con seguridad, cuando por dimensionado correspondiente del émbolo y del muelle se garantice el aprisionado con una presión del gas de $1/20$ hasta $1/3$, preferiblemente de $1/8$ hasta $1/4$, de la presión de trabajo de la tobera de soplado, que convenientemente se halla entre 1,5 y 10, preferiblemente entre 2,5 y 6 atmósferas. Por forrado con material elástico se garantiza la sujeción segura de los extremos de hilos.

20 El dispositivo según el invento se puede emplear con éxito en todos aquellos casos en que material en forma de hilo tenga que ser devanado de una forma de presentación a otra, por ejemplo en bobinadoras y retorcedoras, en la producción de canillas de trama, etc, igual que en la posterior elaboración de los hilos, como por ejemplo en las máquinas de hacer tejidos de telar y de punto. Puede estar aplicado en un sitio fijo o realizada en forma de dispositivo portátil para utilización a mano. En bobinadoras y retorcedoras, en máquinas de falsa torsión y similares,

puede ser conveniente usar para los diversos tramos de máqui
na en cada caso un dispositivo según el invento realizado
en forma de aparato manual, mientras que para otros fines
de aplicación, por ejemplo, para la producción de canillas
5 de trama y similares, puede estar instalado fijo. En espe-
cial se puede emplear notable con ventaja la instalación
según el invento, en todos aquellos casos en que hasta aho-
ra existían dispositivos de anudado montados estacionaria-
mente, o bién dispositivos de anudado automáticos o simila-
res.

10 Puesto que las uniones de hilos producidas con la
instalación de acuerdo con el invento ya no se distinguen
en sus propiedades del material de hilo y por lo tanto pue-
den dejar de tenerse en cuenta en la posterior elaboración
15 es ahora posible fabricar formas de presentación de longi-
tudes de hilo cualesquiera, sin nudos a tener en cuenta -
durante la posterior elaboración.

La automatización del proceso de unión se puede
lograr en el dispositivo según el invento dispuesto estacio-
nario, por ejemplo, por el hecho de que los extremos de hi-
lo a ser conectados, por ejemplo el de la bobina que se ter-
mina y el de la nueva, sean sujetados por instalaciones de
20 agarre, de construcción en sí conocida por las anudadoras
automáticas, y colocados por ellas en la instalación de -
acuerdo con el invento, a continuación de lo cual es puesta
25 entonces en marcha ésta por un dispositivo de conmutación
correspondiente, por ejemplo un sencillo interruptor de fi-
nal de recorrido, a accionar por la instalación de agarre.

Las uniones fabricadas con la instalación según
30 el invento son duraderas y presentan la misma resistencia



a la tracción que el torcido, a pesar de que apenas puede apreciarse el engrosamiento del hilo y que éste pasa sin perturbación a través de todas las instalaciones tales como guiahilos, agujas de peine, ojales de agujas de punto y similares. De especial importancia es también el que los lugares de unión no se manifiesten en los procesos de texturado, tales como el rizado por recalcado, y por falsa torsión y similares, ni con el tinte.

Haciendo referencia al dibujo adjunto, que muestra una forma de realización móvil, a accionar a mano, que para mejor manejabilidad presenta forma de pistola, se explica más detalladamente el invento:

La figura 1 muestra un corte a través de un dispositivo según el invento en forma de pistola, y

La figura 2, un alzado del mismo.

En la forma de realización representada, está atornillada en la pieza postiza 33 en la parte de empuñadura de la caja, desde abajo, la conducción de alimentación de gas a presión. Una válvula 3 a accionar en contra del muelle 4, interrumpe el canal 6 para gas que conduce a la tobera 17 de soplado y lo deja libre al presionar sobre el botón 5. Debajo de la tobera 17 para gas está dispuesto en un cilindro 34 un émbolo 7 que actúa contra un muelle 8, émbolo que a través del vástago 9 actúa sobre una espiga 10.

En la parte superior están fijadas con ayuda de tornillos de fijación 23 y 25 la tobera 17 y la caja de resonancia 18 en dos taladros coaxiales de la caja, entre los que se encuentra una escotadura 31. La tobera misma consiste en el cuerpo cilíndrico 17, ajustado deslizadamente en



el taladro, con el taladro 20 y el agujero 19, el
cual permite la entrada del gas desde el canal 6 en cual-
quier posición, aún cuando se desplace la tobera en direc-
ción longitudinal para su ajuste correcto, y la boca 21 de
5 tobera. La caja de resonancia 18 está realizada de forma -
conocida y está montada sobre una pieza cilíndrica 24, que
está dispuesta con posibilidad de desplazamiento longitudi-
nal en su taladro y puede ser fijada con ayuda del tornillo
de fijación 25.

10 A ambos lados de la escotadura 31 están montadas
chapas 28 de apantallamiento (figura 2; sólo se ha represe n
tado el lado alejado), que poseen entalladuras 32, que sir-
ven de apoyo para los extremos de hilo. Dos pares 11 y 12
de listones están reunidos mediante sendas plaquitas 29 y
15 30 en forma de U para dar una compuerta y éstas están fija-
das basculablemente sobre los ejes 13 y 14. Con la ayuda -
de un pequeño pasador 15, que está introducido en ambos bra-
zos 12 de una de las compuertas 12, 30 y encaja en una ra-
nura correspondiente en los brazos 11 de la segunda compuer-
20 ta 11, 29, están acoplados entre sí con continuidad de for-
ma los movimientos de ambas compuertas 11, 29 y 12, 30 y -
ajustados de tal modo, que al bascular cerrando, las enta-
lladuras 32 coincidan con las líneas de contacto de los bra-
zos 11 y 12, por ejemplo, aproximadamente en el centro de
25 la escotadura 31.

Los dos listones 11 están prolongados hasta la -
espiga 10, que encaja en taladros correspondientes de los
listones 11. A la altura de las entalladuras 32 muestran
los listones 11 y 12, en la forma de realización presente,
30 escotaduras en forma de semicircunferencia, en las que -



13 JUL

están montadas piezas postizas 16 compuestas de goma o de un material elásticamente deformable semejante, para el -
aprisionamiento de los extremos de hilo. Las piezas postizas 16 de aprisionamiento están dispuestas de tal modo, que
5 una recta que toque el fondo de las dos entalladuras 32 pa
se aproximadamente por el centro de sus superficies de con
tacto.

El acoplamiento con continuidad de forma puede -
tener lugar también en lugar de por la forma descrita, de
10 cualquiera otra conocida, tal como por segmentos dentados
y similares. Igualmente es en principio indiferente, el que
los listones 11 estén unidos a la espiga 10 ó los listones
12. En este último caso hay que invertir la dirección de -
actuación del émbolo 7.

15 El modo de funcionamiento del dispositivo según
el invento es ahora así:

Después de que de manera en sí conocida estén re
guladas mutuamente la tobera 17 y la caja de resonancia 18,
de forma que al introducir un gas a presión se presente el
20 efecto deseado, está el dispositivo listo para trabajar.
Al accionar la válvula 3, lo que en la forma de realización
representada ocurre por presión sobre el botón 5, se deja
libre el paso al gas de presión desde la conducción 2 a la
tobera 20. Simultáneamente recibe carga el émbolo 7, se in
25 troduce hacia adelante dentro del cilindro 34 contra la -
fuerza del muelle 8 y reúne en el centro las dos compuertas
11, 29 y 12, 30. Con ello se produce tanto el aprisionamien
to seguro de los extremos de hilo, como también un cierre
de la zona de soplado respecto al exterior.

30 En disposiciones fijas del dispositivo de acuerdo



con el invento, convenientemente puede ser accionada la vál
vula 3 con la ayuda de correspondientes conexiones de pa-
lanca o de tiro a través de un pedal, mientras que en un -
dispositivo automático provisto de un dispositivo automáti
5 co de agarre para los extremos de hilo puede esto tener lu
gar mediante un interruptor de fin de recorrido accionado
por el dispositivo de agarre, siendo ajustable la duración
del efecto del dispositivo y la subsiguiente liberación del
hilo conectado, por medios de conmutación de tipo en sí co
10 nocida, por ejemplo un relé de tiempo. Como instalaciones
automáticas de agarre se pueden emplear las comúnmente co
nocidas de las llamadas máquinas automáticas de anudar.

Se ha visto, que el corto retardo de tiempo entre
la reacción del émbolo y la formación de la presión neces^a
15 ria en la tobera basta, con adecuación correcta entre la -
superficie del émbolo y la fuerza del muelle, para aprisio
nar con seguridad los extremos de hilo, antes de que incida
sobre ellos el chorro de gas que sale de la abertura 21.
Para ello ha resultado ser necesario, que el émbolo 7 ó el
20 cilindro 34, y el muelle 8 sean dimensionados de tal manera,
que se garantice un aprisionado seguro ya con una presión
de gas de $1/20$ hasta $1/3$, preferiblemente de $1/8$ hasta $1/4$,
de la presión de trabajo que se forma en la cámara 20 de -
la tobera. Además, la sección transversal para circulación
25 de la válvula 3 y del canal 6 debe garantizar por una parte
la completa capacidad de funcionamiento de la tobera, pero
ser por otra parte suficientemente estrecha para evitar una
formación demasiado rápida de presión detrás de la válvula.
Pero esto es tanto menos crítico, cuanto menor sea la pre-
30 sión necesaria para el accionamiento del dispositivo de -



aprisionamiento en comparación con la presión de trabajo -
de la tobera.

5 La presente solicitud, que corresponde a la pre
sentada en la República Federal Alemana, con fechas 29 de
julio de 1.965 bajo el número V 17869/86g Gbm y 17 de sep-
tiembre de 1.965 bajo el número V 29347 VIIa/76 d, se acoge
a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre
Propiedad Industrial.

N O T A

10 Los puntos de invención, propia y nueva que se -
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años, son los siguien-
tes:

15 1.- Un dispositivo para la unión sin nudos de ex
tremos de hilos con utilización de una tobera de soplado -
accionada por gas a presión y de una caja de resonancia dis
puesta en frente de ésta, caracterizado porque entre una -
válvula para el gas a presión y una tobera de soplado en sí
conocida, dispuesta en frente de una caja de resonancia,
20 pudiendo ser regulada la separación entre la tobera de so
plado y la caja de resonancia por desplazamiento de ambas
piezas en la dirección del eje común, está dispuesto un ém
bolo que actúa contra un muelle, corre dentro de un cilindro
dispuesto preferiblemente paralelo al eje de la tobera de
25 soplado, y se halla en conexión inmediata con la entrada -
de gas a la tobera de soplado, émbolo que a su vez actúa -



sobre un dispositivo de aprisionamiento realizado en forma de dos compuertas en forma de U para el apantallamiento de la zona de soplado, que presenta a la altura de dos entalladuras de unas instalaciones de recubrimiento lateral de la zona de soplado, destinadas al apoyo de los extremos de hilo, lugares de aprisionamiento, estando elegidas las dimensiones del émbolo y del muelle, en combinación con la multiplicación de palancas hasta el lugar de aprisionamiento, de tal forma, que primero entre en acción el aprisionamiento y luego se forme la presión eficaz de soplado.

2.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque está dispuesto fijo y provisto de dispositivos de captación de los hilos, de tipo en sí conocido, para la colocación de los extremos de hilo en el dispositivo y de un dispositivo, puesto en marcha por aquél, para la apertura de la válvula para el gas a presión y su liberación después de una duración de actuación regulable.

3.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque está realizado como instalación móvil accionable a mano.

4.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque el émbolo y el muelle están dimensionados de tal modo, que se garantice el aprisionamiento seguro con una presión de gas de $1/20$ hasta $1/3$, preferiblemente de $1/8$ hasta $1/4$, de la presión de trabajo que se forma en la cámara de la tobera.

5.- Un dispositivo según el punto 1, caracterizado porque el gas a presión presente una presión entre 1,5 y 10, preferiblemente entre 2,5 y 6 atmósferas.

6.- Un dispositivo según el punto 3, caracterizado



do porque, para mejorar su manejabilidad, presenta forma -
de pistola y el accionamiento tiene lugar mediante un botón
que actúa sobre la válvula para el gas a presión y que debe
ser apretado contra la fuerza de un muelle dentro de la em
5 puñadura con forma de pistola de la caja.

7.- Un dispositivo según el punto 1, caracteriza
do porque los lugares de aprisionamiento están forrados -
con un material elástico, preferiblemente con elasticidad
de goma.

10 8.- Un dispositivo para la unión sin nudos de ex
tremos de hilos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante
cede y con los fines que se han especificado.

15 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a má-
quina por una sola de sus caras.

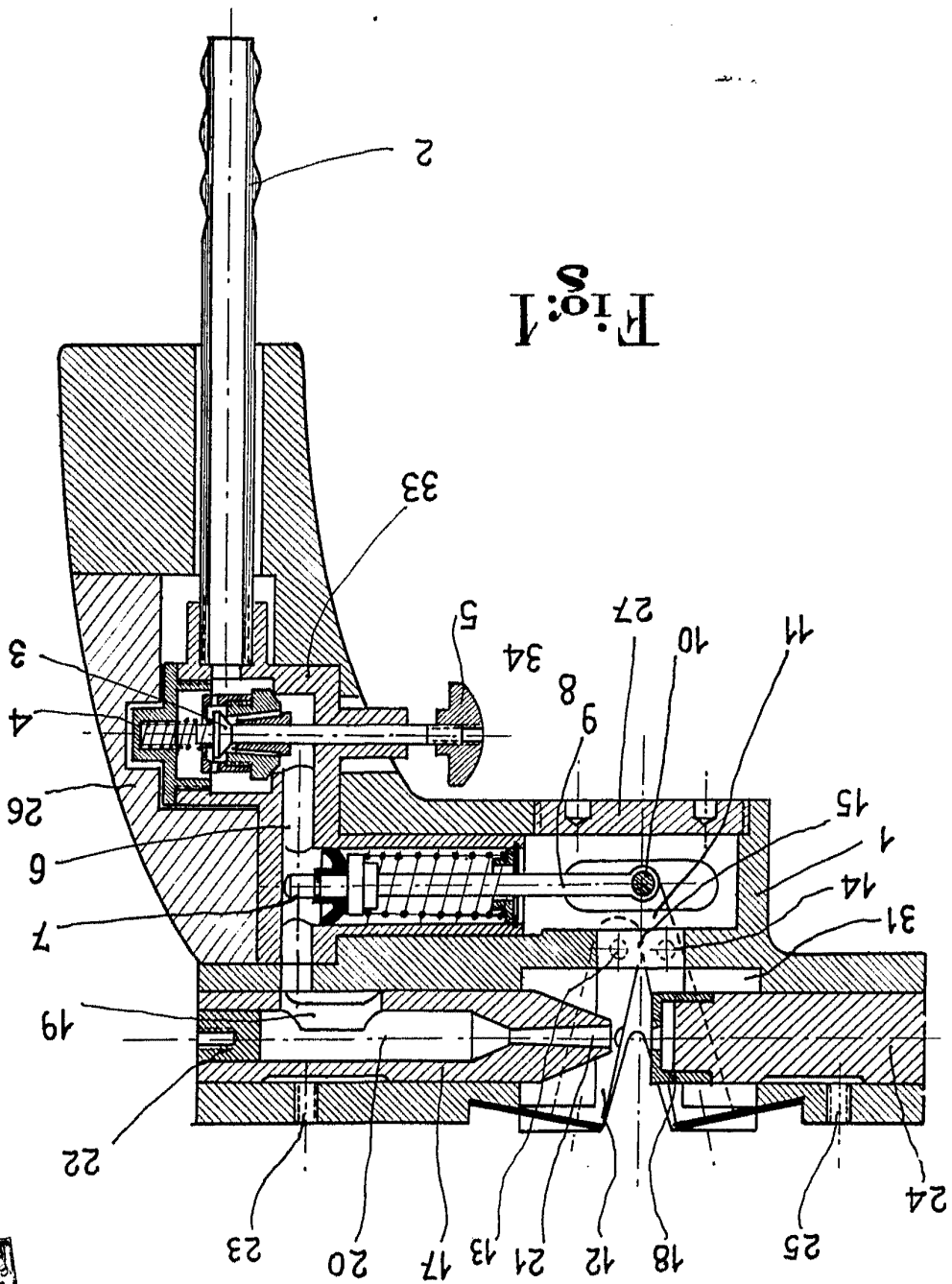
Madrid, 13 JUL 1966
P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder

ESCALA VARIABLE

Alberto de Eizaburg
Filosofos

Fig: 1



HOLA 1-2

328048

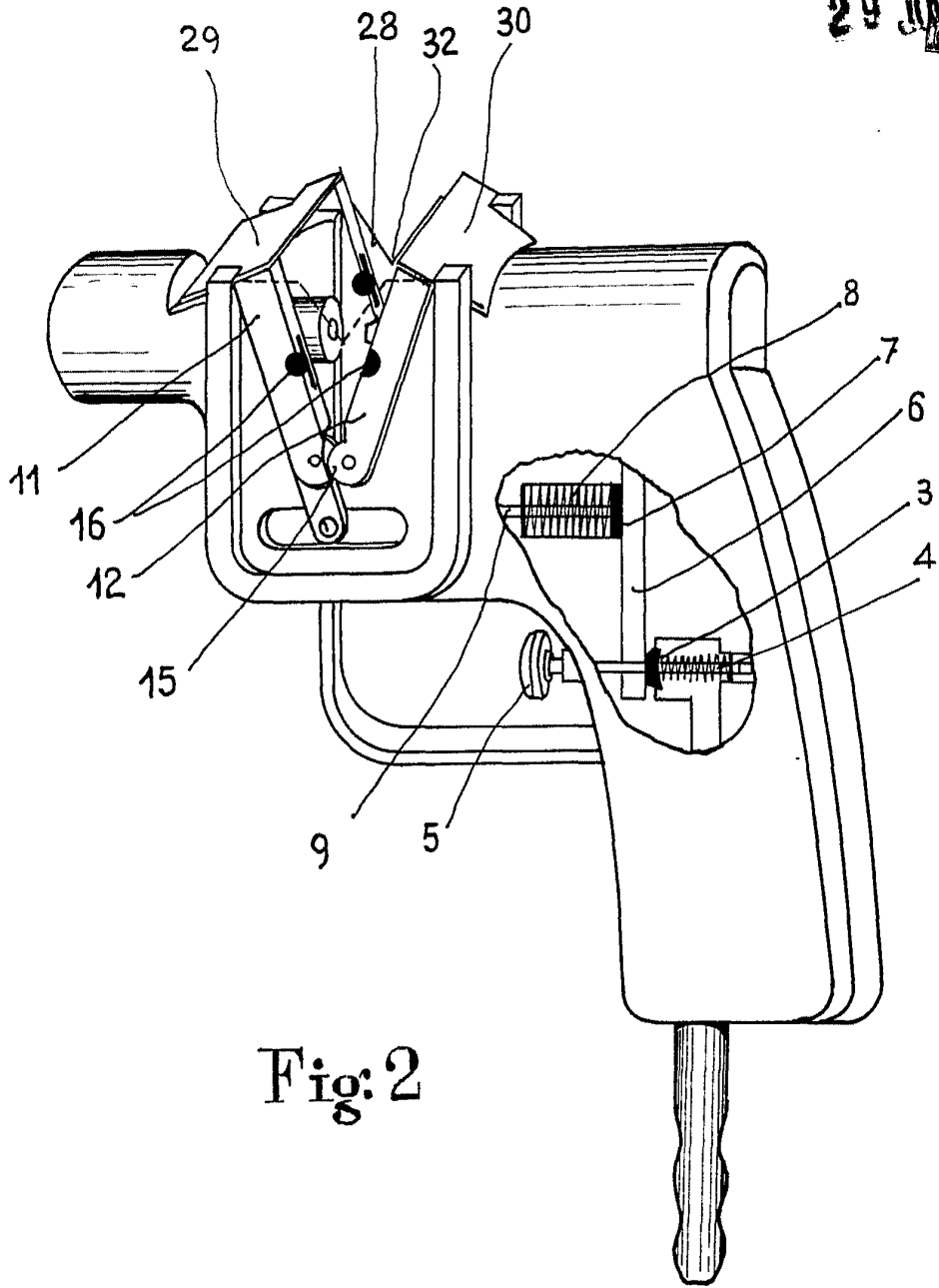


Fig: 2

ESCALA VARIABLE

Albornoz & Strabury
1952