



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	227882	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	18 ABR. 1977	

MODELO DE UTILIDAD 227882

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
--------------------------	----------------------------------

(54) TITULO DE LA INVENCION

"DISPOSITIVO SUSTENTADOR DE BCBINAS DE PAPEL"

(71) SOLICITANTE (S)

D. MANUEL TORRES MARTINEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Avda. Sancho el Sabio, 21; PAMPLONA

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. JOSE RAMON TRIGO PEREZ

AMP.-

1 La presente Memoria descriptiva tiene como
finalidad la declaración del objeto sobre el cual -
se solicita el Privilegio de explotación industrial
y comercial exclusiva en el territorio nacional, de
5 un Modelo de Utilidad, de acuerdo con las normas -
que sobre el particular contiene el vigente Estatu-
to sobre Propiedad Industrial. Este Modelo de Uti-
lidad bajo título "DISPOSITIVO SUSTENTADOR DE BOBI-
NAS DE PAPEL" viene a perfeccionar las técnicas co-
10 nocidas, plasmándolo en soluciones que aventajan --
las convencionales, tal y como enumeraremos a lo --
largo de esta Memoria.

 Tiene la presente Memoria por finalidad la
presentación y descripción de un dispositivo desti-
15 nado a la sustentación de las bobinas de papel por
su mandrino o conducto central, en máquinas manipu-
ladoras de las mismas; dispositivo éste que presen-
ta importantes mejoras frente a los conocidos y uti-
lizados hasta el presente momento.

20 En los sistemas que tradicionalmente vienen
siendo empleados para esta función, la sujeción de
las bobinas está encomendada a unos denominados co-
nos de fijación, accionados hidráulica o mecánica--
mente, que son introducidos por los dos extremos --
25 del orificio central cilíndrico que conforman las -
bobinas. Esta disposición, normalmente, provoca la
rotura de mandrinos y consiguientemente el deterio-
ro de los bordes de los metros finales de la bobina.

30 El dispositivo que aquí nos ocupa, tiene -
una actuación "interna" en el orificio central de la

1 bobina, con lo que el problema anteriormente expues-
to, queda eliminado.

5 En efecto, en el presente objeto de inven-
ción, lo que penetra en el mandrino central de la -
bobina, no es un cono, sino una forma cilíndrica, la
cual, a la solicitud de una señal neumática, y me--
diante un mecanismo hidráulico de elevación de pre-
sión, sufre una deformación, dada su constitución -
elástica; deformación merced a la cual, la bobina -
10 queda fijada y solidaria al eje general de nuestro
dispositivo.

15 El objeto de invención quedará descrito y
su funcionamiento comprendido más ampliamente con
la siguiente descripción referida a los diseños ad-
juntos, en los que a título de ejemplo se indica -
una realización no limitativa.

Estos diseños son los siguientes:

20 Fig. 1ª. Se trata de una representación es-
quemática de la penetración del cono de fijación, -
en un sistema convencional, en el mandrino central
de la bobina.

25 Fig. 2ª. Representación esquemática de la
sustentación de la bobina, en nuestro dispositivo -
objeto de invención.

Fig. 3ª. Vista en una sección según un pla-
no que pasa por el eje de la porción anterior de -
nuestro dispositivo.

30 Fig. 4ª. Vista en una sección según un pla-
no que pasa por el eje, de la porción posterior de
nuestro dispositivo;

1 En base a las representaciones esquemáticas efectuadas en Fig. 1ª y Fig. 2ª, podemos apreciar con toda evidencia la diferente actuación de la disposición tradicional, y la propuesta por nosotros.

5 En efecto, en la Fig. 1ª se observa como la penetración del cono de fijación (1) en el mandrino central (2) de la bobina (3), produce un deterioro en la boca del mismo que conlleva el arrugado de los bordes (5) en los metros finales de la bobina (1). Sin embargo este efecto no se produce en absoluto con la adopción del dispositivo aquí presentado, ya que tal y como apreciamos en Fig. -
10 2ª, el manguito de material elástico (4), contacta bajo la solicitud de una presión hidráulica, con las paredes interiores del mandrino (2), sin efectuar deterioro alguno en los cantos.

15 En base a las Figs. 4ª y 5ª se verá el procedimiento empleado para lograr la deformación y dilatación del manguito elástico (4).

20 En Fig. 4ª se aprecia la parte posterior de nuestro cabezal, cabezal que se encontrará montado al extremo del correspondiente brazo, el cual se encontrará provisto de los correspondientes dispositivos de aproximación y centrado de los que son conocidos una amplia variedad en el mercado.

25 El cabezal se compone de una carcasa (6) provista de una amplia tapa posterior (7) provista de una orificación (8) por la que sobresale el extremo de una cúpula (9) entre la cual y la membrana
30

1 (10) queda conformada una cámara neumática (11). La
cúpula (9) se encuentra fijada mediante los tornillos
(10) a una pieza cilíndrica (11) hueca interiormente,
y a su vez fijada convencionalmente al volante (12).

5 Dicho volante (12) está provisto para la -
aplicación en su periferia de unas zapatas, todo --
ello con la finalidad de lograr un dispositivo de -
frenado, dispositivo que no será reivindicado en la
presente solicitud.

10 Embutida y fijada por medios convencionales
en el volante (12) y emergiendo del mismo en direc-
ción contraria a la de (10) se encuentra la pieza --
eje central (13), pieza de forma general cilíndrica
con varias escalonamientos en cuanto a su diámetro -
15 exterior, estando asimismo provista de una orifica--
ción interior igualmente escalonada, y ciega en uno
de sus extremos.

Este eje (13), se encuentra apoyado en los
rodamientos (14), (15) y (16), merced a lo cual pue-
20 de girar, siendo acompañado en su giro por las pie-
zas (9), (11), (12), (20), (22), (4), (21), etc.

A su vez los rodamientos (14), (15) y (16)
se encuentran encastrados en la pieza porta eje (17),
que tal y como se aprecia en la Fig. 3ª se encuentra
25 introducida en una orificación a tal efecto existen-
te en la carcasa (6), y allí fijada en una forma con-
vencional.

30 Prosiguiendo ahora en la Fig. 3ª apreciamos
como sobre la parte anterior de (17) se encuentra fi-
jada la tapa (18) la cual encastra interiormente el

1 rodamiento (19) sobre el que se apoya la pieza (20),
la cual a su vez se encuentra embutiendo la parte fi
nal del eje (13).

5 Rodeando a (20) se encuentra el manguito ci
lindrico de (4), fabricado en un material flexible y
a su vez sumamente resistente, tal como el caucho.

10 Un punto de vital importancia es la total -
estanqueidad de la cámara que ha de quedar formada -
entre (20) y (4). Dicha estanqueidad se logra mer--
ced a la terminación en escalón de (4) en sus extremos,
los cuales son abrazados respectivamente por la pie-
za cilindro-troncocónica (21) atornillada al eje -
(13) por su parte anterior, y por la brida (22) ator
nillada (20).

15 Es de hacer notar aquí el bisel (23) con que
va provisto el borde de la orificación central de la
brida (22), el cual tiene por finalidad no someter -
en esa zona al manguito (4) a un efecto de cortadura
que podría ocasionarle alguna fisura.

20 Hecha esta descripción general pasaremos a
reseñar el funcionamiento de este dispositivo.

25 En base a la Fig. 4ª diremos que por la ori
ficación (24) existente en la cima de la cúpula (9)
se introduce una señal neumática. Dicha señal podrá
provenir de una fuente exclusivamente prevista a tal
efecto, o bien de una red general neumática que aten
derá a éste y otros servicios requeridos en el fun--
cionamiento de toda la instalación.

30 Esta señal impulsará a la pieza (25) y al -
eje (26) en el sentido M en contra de la tensión -

1 ejercida por el resorte (27), que se encuentra limi
tado en sus extremos por (25) y por el fondo de --
(11).

5 Así de este modo el eje (26) efectúa un re
corrido lineal a través de la orificación guía exis
tente en (11), convenientemente reforzado por el --
casquillo (28). En este movimiento, el eje (26) im
puls a al pistón (29), encamisado en el conducto in-
terior de (13).

10 El pistón (29) está provisto de una orifi-
cación central ciega (30), en cuyo fondo se asienta
un extremo del resorte helicoidal (31), estando el
otro extremo del mismo encajado en un escalón inter-
medio de la orificación central del eje (13), tal y
15 como nos es dado apreciar en Fig. 3ª.

Prosiguiendo en Fig. 3ª apreciamos como en
cabeza del pistón (29) se ha previsto la junta de -
barrido (32).

20 Toda la zona (33) de la orificación inte--
rior del eje (13) situada delante del pistón (29),
así como la orificación ciega (30) del mismo, se en
cuentran llenas de un aceite que es alimentado por
el depósito (34) a través del conducto (35) efectua
do en el eje (13).

25 El depósito (34) está conformado por los -
casquillos (36) y (37) que asimismo actúan de sepa-
radores para los rodamientos (15) y (16). El acei-
te, va a cumplir en este caso dos misiones: De una
parte va a tener una actuación hidráulica en el mega
30 nismo elevador de presión, y de otra actuará como

1 lubrificante de dichos rodamientos.

5 Siguiendo ahora con nuestra descripción funcional, diremos que en cuanto la junta (32) rebase la boca del conducto de alimentación (35), merced a la impulsión del émbolo (29) por la señal neumática, el aceite contenido en las zonas (33) y (30), se presurizará, y fluyendo por el conducto (38) existente en (13) y (20), inundará a alta presión una cámara - que queda conformada entre (20) y el manguito elástico (4). Dicha cámara inexistente antes de la actuación de la señal neumática que desencadena el proceso, se forma precisamente gracias a la deformación de (4), ante la entrada del aceite.

10

15 Como probablemente ya se habrá intuido es posible gracias a esta deformación, la toma de contacto de (4), con la superficie interior del mandrino de la bobina, tal y como habíamos reseñado en un principio en la representación esquemática de la Fig. 2ª.

20 Como dato diremos que las presiones de trabajo en las tres zonas del circuito; señal neumática, conducto central del eje (13), y cámara comprendida entre (20) y (4) vienen a ser del orden de 7 Kg., 90 Kg., y 15 Tm., respectivamente.

25 El cese de la presión en la señal neumática conllevará la distensión del manguito elástico (4) y el retroceso del pistón (29) eje (26) y (25), merced a la actuación de los resortes (31) y (24), perdiéndose entonces el contacto entre (4) y el interior del mandrino de la bobina.

30

1 Así expuestas las características del pre
sente objeto de invención reseñaremos estas induda
bles ventajas que se derivan de su utilización:

5 -Mejor fiabilidad de trabajo que los dis
positivos clásicos.

 -Evitación de roturas de mandrinos y pa
pel, desapareciendo así la posibilidad del deterio
ro de los bordes de los últimos metros de las bob
nas.

10 -Versatilidad para su aplicación allí -
donde se requiera la manipulación de grandes bob
nas de papel, estando su utilización particularmen
te indicada en las bobinas empalmadas automáticamen
te.

15 Conviene resaltar, una vez descritas la -
naturaleza y ventajas de este invento, el carácter
no limitativo del mismo, por cuanto los cambios en
la forma, materia o dimensiones de sus partes cons
titutivas, no alterarán en modo alguno su esencia
20 lidad, en tanto no supongan una sustancial varia--
ción en el conjunto.

 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a -
los Convenios Internacionales sobre Propiedad Indus
trial, hace constar su derecho a la extensión de -
esta solicitud a los países extranjeros, reivindi
cando la prioridad de la misma.

NOTA

30 Los puntos de invención, nuevos en España,
que se presentan para que sean objeto de Modelo de
Utilidad, deberán recaer sobre "DISPOSITIVO SUSTEN
TADOR DE BOBINAS DE PAPEL" de acuerdo con las siguien
tes:

REIVINDICACIONES

1
5
10
15
20
25
30

1ª.- "DISPOSITIVO SUSTENTADOR DE BOBINAS DE PAPEL", caracterizado por comprender un eje cilíndrico escalonado en varios diámetros exteriores, provisto central e interiormente de una orificación cilíndrica e igualmente escalonada y ciega en uno de sus extremos, en uno de cuyos tramos, concretamente el de mayor diámetro se encuentra encamisado un pistón que solicitado por una señal neumática proveniente del exterior, impulsará un aceite proveniente de un depósito comprendido entre dos casquillos de separación de los rodamientos en los que se asienta el eje, efectuando por tanto dicho aceite la doble misión de lubricación e intervención en un circuito hidráulico, hacia las zonas de menor diámetro de la orificación interna del eje, y de allí a una cámara anular limitada por un manguito fabricado en material elástico el cual sufrirá una deformación bajo la solicitud de la presión del aceite.

20
25

2ª.- "DISPOSITIVO SUSTENTADOR DE BOBINAS DE PAPEL", según reivindicación 1ª, caracterizado porque el manguito elástico se encuentra convenientemente sellado en sus extremos, estando la brida que lo asienta por uno de ellos provista de un bisel que impide la cizalladura del mismo al ser sometido a presión.

30

3ª. - "DISPOSITIVO SUSTENTADOR DE BOBINAS DE PAPEL", según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque tanto el pistón como el mecanismo de toma de señal neumática están dotados de sendos resortes helicoidales de retroceso.

1
4^a.- "DISPOSITIVO SUSTENTADOR DE BOBINAS DE PAPEL".

5
Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria, que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara, acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid, 18 ABR 1977

JOSE RAMON TRIGO PEREZ

P. P.

10

15
20
25
30

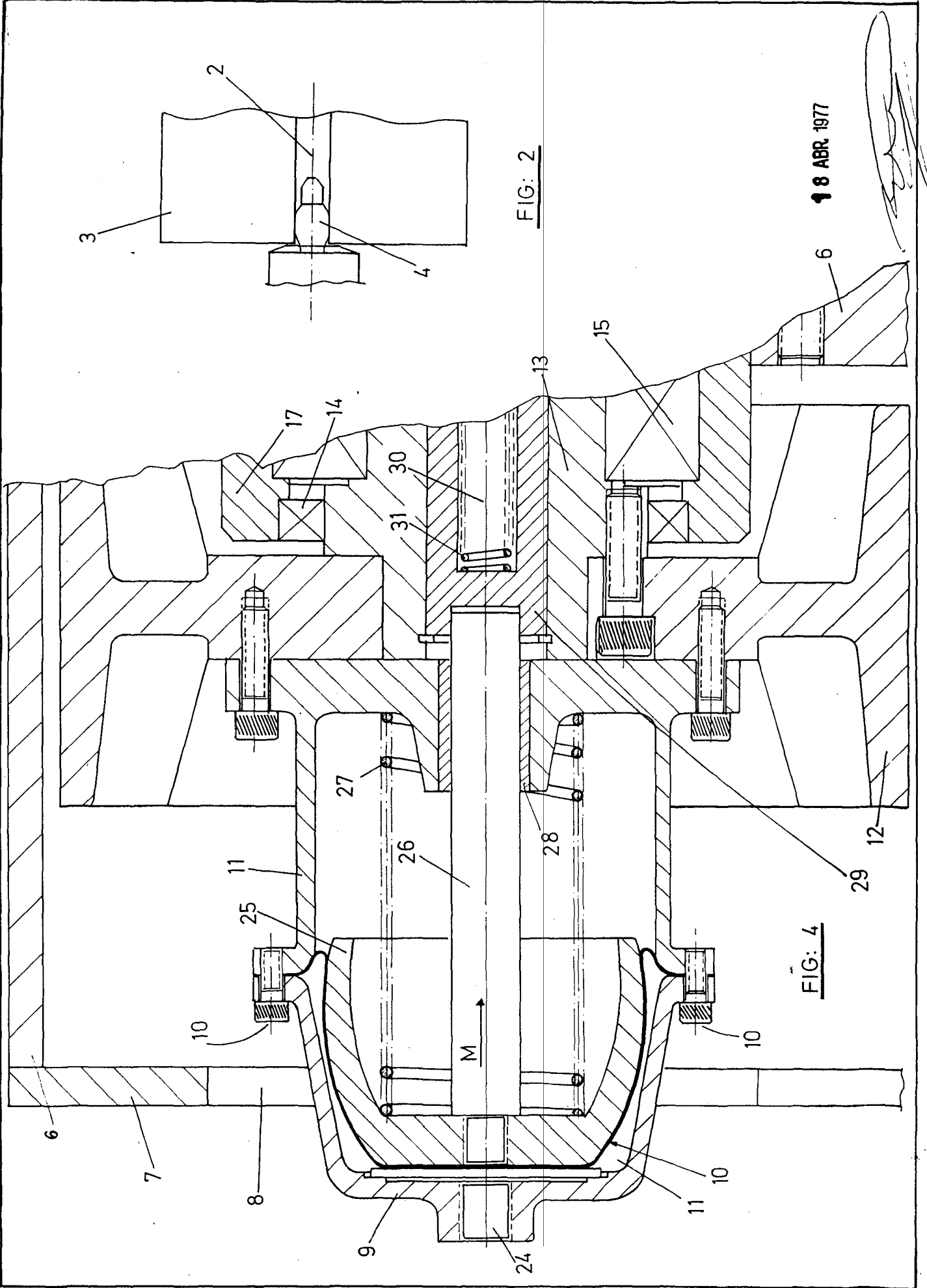


FIG: 2

FIG: 4

18 ABR 1977

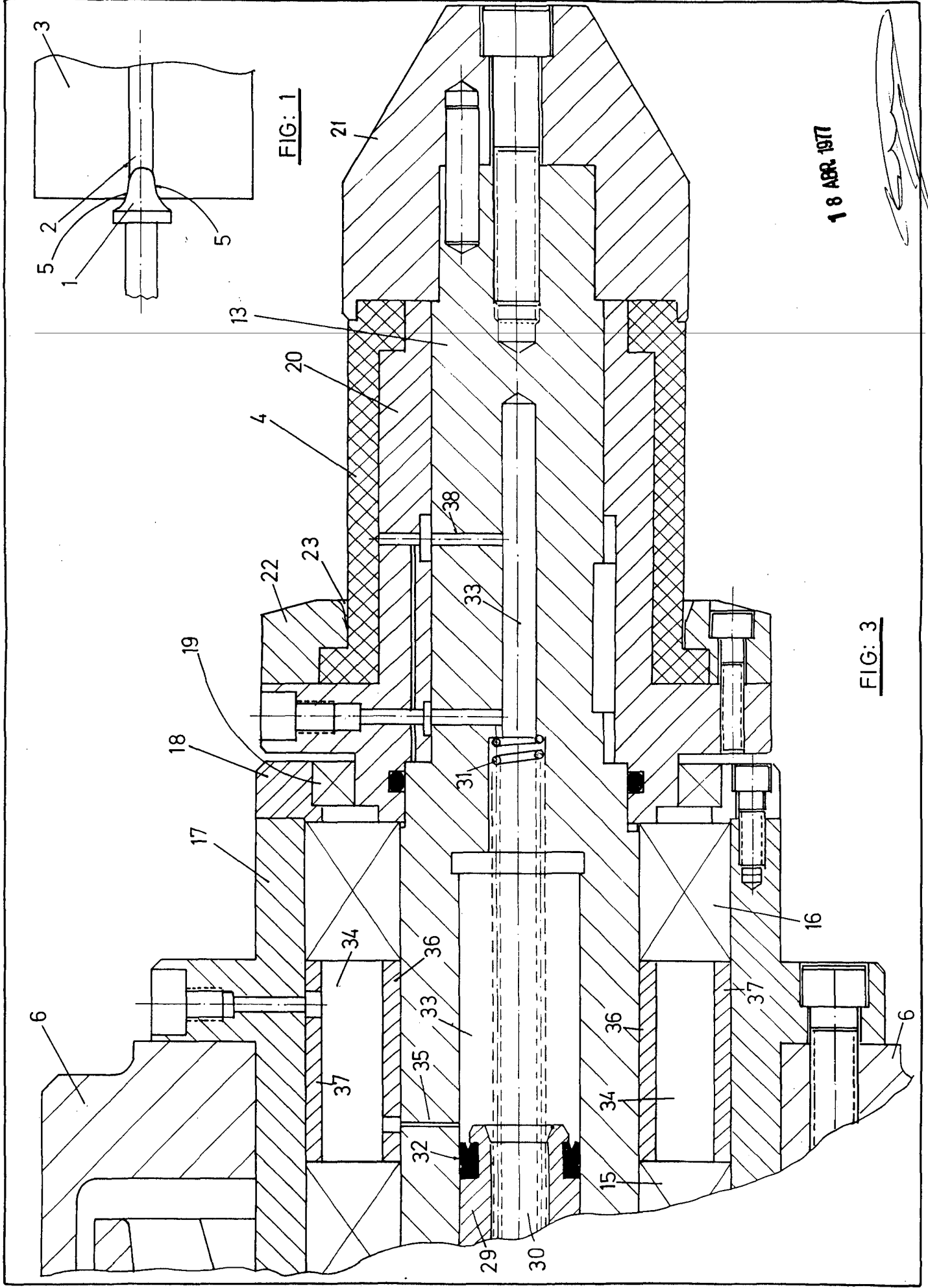


FIG: 1

FIG: 3

18 ABR 1977

