

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

| | | | |
|------|-----------------------|--------|-----|
| ⑩ ES | ⑪ | NUMERO | ⑬ Y |
| | ⑫ | 253451 | |
| ⑭ | FECHA DE PRESENTACION | | |
| | 24-10-79 | | |

MODELO DE UTILIDAD

1 MAR. 1981

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 485.338/5

| | | |
|-----------------|----------|---------|
| ①⑨ PRIORIDADES: | ①⑫ FECHA | ①⑬ PAIS |
| ①⑩ NUMERO | | |
| 10 976/78 | 24-10-78 | Suiza |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| ①⑦ FECHA DE PUBLICIDAD | ①⑮ CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | FIGM 11/32, G12B 9/10 |

| |
|---|
| ①④ TITULO DE LA INVENCION |
| TRIPODE CON SUPERFICIE DE SUSTENTACION REGULABLE PARA EL SOPORTE DE DIVERSOS OBJETOS. |

| |
|--------------------|
| ①① SOLICITANTE (S) |
| GEFITEC, S.A. |

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| 5, Avenue de la Gare - 1001 LAUSANNE - Suiza |

| |
|-------------------------------------|
| ①② INVENTOR (ES) |
| Patrick POSSO de nacionalidad suiza |

| |
|-----------------|
| ①③ TITULAR (ES) |
| |

| |
|----------------------------|
| ①④ REPRESENTANTE |
| D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU |

1 La presente invención se refiere a un trípode con
superficie de sustentación regulable para el soporte de
diversos objetos.

5 La patente alemana 1.169.146 describe un tripode
de este tipo que comprende, por una parte, un soporte cen-
tral provisto de ejes de articulación para unas patas te-
lescópicas susceptibles de pivotar en unos planos radiales
y, por otra parte, un anillo de selección montado de forma
10 giratoria alrededor del eje sensiblemente vertical del so-
porte, inmovilizado en translación axial y limitado en
amplitud de rotación para poder ocupar por lo menos dos
posiciones angulares; este anillo presenta, frente a cada
pata, por lo menos dos cavidades de alturas distintas, rea-
lizadas en hueco en su superficie superior y desplazadas
15 angularmente en correspondencia con las posiciones selec-
tivas del mencionado anillo, constituyendo cada cavidad
un tope para un saliente que sobresale lateralmente sobre
el extremo superior de la pata considerada.

20 La patente francesa 441.362 se refiere igualmente
a un tripode con superficie de sustentación regulable. El
soporte central de este tripode, bajo el cual se articulan
las patas telescópicas, está conformada en forma de cubo ros-
cado que coopera con un anillo aterrajado cuya cara infe-
rior constituye un elemento de apoyo para unas uñas que
25 sobresalen lateralmente sobre el extremo superior de estas
patas. Al girar el anillo, se regula la altura de su super-
ficie inferior de apoyo y por consiguiente la inclinación
de las patas.

30 La patente americana 2.550.415 se refiere también
a un tripode bajo el soporte central del cual se articulan

1 tres patas telescópicas. Este soporte presenta igualmente
en saliente, bajo su cara inferior, unas patas situadas
frente al extremo libre de las patas para formar unos
5 topes que determinan una sola inclinación de las menciona-
das patas.

Es importante observar que en todos estos tripodes
conocidos, el apoyo de cada pata se realiza por mediación
de un elemento saliente que opera en la flexión. Por lo
tanto, el dispositivo cinemático es relativamente frágil
10 y corre el riesgo de romperse o de deformarse, lo cual per-
judica evidentemente a la estabilidad del trípode.

La presente invención tiene por objeto remediar
este inconveniente mayor y propone una combinación de me-
dios tal que los esfuerzos esten siempre soportados según
15 el eje de cada pata, de forma que las patas trabajen en
compresión axial y el anillo giratorio en compresión dentro
de un plano radial.

Este resultado es particularmente interesante ya
que al ser solicitadas todas las piezas en compresión, pue-
20 den fabricarse en materia plástica. Se desprenden numerosas
ventajas: producción en grandes series, bajo precio de cos-
te, ligereza, fiabilidad de funcionamiento, mantenimiento
desdeñable, etc...

Conforme a la invención, cada pata se extiende más
25 allá de su eje de articulación hacia arriba, con el fin de
constituir, por su extremo confundido con una sección rec-
ta, el tope correspondiente y la superficie inferior del
anillo de selección presenta, en relación con este tope
para formar unos topes conjugados, extendiéndose al menos
30 dos rampas inclinadas paralelamente y a la misma distancia

1 del eje de articulación de la pata considerada, pero con-
vergente hacia el eje geométrico del soporte según ángulos
diferentes, estando estas rampas desplazadas angularmente
según la periferia circunferencial del anillo en correspon-
5 dencia con las dos posiciones de este anillo.

En una forma de realización, el soporte comprende
un manguito tubular solidario de un collarín cuya parte
inferior presenta en saliente tres orejas para la articula-
ción de las patas y cuya parte superior forma, en coopera-
10 ción con el extremo saliente del manguito, el asiento in-
ferior, el soporte cilíndrico y los tres puntos anterior-
mente citados, mientras que el asiento superior está cons-
tituido por una tapa centrada sobre el mencionado extremo
saliente del manguito y provisto de salientes prominentes
15 aplicados y roscados sobre los mencionados puntos.

Otras diversas características y ventajas de la
invención aparecerán por otro lado de la descripción deta-
llada que sigue.

La forma de realización preferencial anteriormente
20 citada se representa, a título de ejemplo no limitativo, en
el dibujo adjunto.

En este dibujo:

- La figura 1 es un alzado esquemático que represen-
ta dos posiciones particulares del soporte, conforme a la
25 invención, cuyas patas se abaten en un mismo plano con el
fin de que se comprenda mejor el resultado obtenido,

- La figura 2 es un alzado en sección abierto toma-
do según la línea II-II de la Fig. 3 y que muestra la cabe-
za del soporte fotográfico en posición de poca separación,

30 - La figura 3 es un plano visto en sección según

1 la línea III-III de la Fig. 2, y

- Las figuras 4 y 5 son unas vistas similares a las figuras 2 y 3 respectivamente, que ilustran la posición de gran distanciamiento.

5 Así como se desprende claramente de las figuras 2 y 3, el soporte fotográfico comprende un soporte central 1 constituido por un manguito tubular 2 solidario de un collarín 3 que presenta en saliente, por su parte inferior, tres orejas 4 para la articulación de tres patas telescópicas 5 a 7 susceptibles de pivotar en unos planos radiales equiangulares.

10 En el ejemplo representado, cada oreja 4 comprende un manguito 8 unido al manguito 2 por dos nervaduras laterales 9. El elemento tubular superior 10 de cada pata telescópica está equipado de un tubo 11 cuyo extremo libre es un perfil en forma de U. Las alas 12 de este perfil están dispuestas a uno y otro lado de las nervaduras 9 de la oreja correspondiente, nervaduras que aseguran por consiguiente el mantenimiento lateral perfecto de la pata considerada.

15 Estas alas 12 y el manguito 8 son atravesados por un eje de articulación 13 alrededor del cual puede pivotar la mencionada pata. Este tubo 11 es solidario de un faldón ranurado 14 normalmente encajado en la embocadura del elemento superior 10 de esta pata y cooperando con un mandril cónico

20 15 que provoca su expansión al producirse el apretado de un tornillo 16 y de este modo la solidarización de dicho tubo con el mencionado elemento.

25 Es importante notar que el borde terminal franco de cada tubo es perpendicular al eje geométrico de la pata a la cual pertenece y que este borde constituye un tope de-

30

1 terminante, tal y como se expone en lo que sigue, la inclinación de la mencionada pata. Los tres topes de las patas 5, 6 y 7 son designados entonces por las referencias 17.5, 17.6 y 17.7.

5 El extremo alto del manguito que sobresale del collarín 3 constituye un soporte cilíndrico 18 alrededor del cual va montado de forma giratoria un anillo de selección 19 y está centrada una tapa 20.

10 El anillo 19 comprende un cubo central 21 que delimita (Fig. 4) un resalte 22 que descansa sobre un asiento inferior 23 formado por la superficie aparente del collarín 3 y, por otra parte, un orificio calibrado 24 centrado alrededor del mencionado collarín. El cubo es solidario de un reborde tubular periférico 25 conducido en rotación alrededor de un faldón cilíndrico 26 de la tapa y aplicado contra un asiento superior 27 formado por una parte marginal de esta tapa.

15 Como lo muestran las Figuras 2 y 3, el anillo de selección 19 presenta en saliente, en un orificio cilíndrico 28 concéntrico al soporte fijo 18, tres topes 29.5, 29.6 y 29.7 distribuidos de forma equiangular, que se extienden hasta este soporte sin tocarlo y delimitando entre ellos tres cavidades en forma de sectores 30.5, 30.6 y 30.7. De un modo recíproco, el extremo alto del manguito 2 presenta en saliente sobre el soporte 18 y en las cavidades anteriormente citadas, tres piezas 31.5, 31.6 y 31.7 distribuidas de forma equiangular, extendiéndose hasta el orificio 28 pero sin llegar a él y cooperando selectivamente por sus superficies laterales con los topes.

20
25
30 Así, cuando el tope 29.5 se encuentra en contacto

1 con la pieza 31.5 (y los topes 29.6, 29.7 con las piezas
31.6, 31.7), las patas 5 a 7 ocupan la posición de pequeña
separación (figuras 2 y 3) posición que está designada por
la referencia PE en la figura 1. A este respecto, el anillo
5 de selección 19 comprende tres topes 32.5, 32.6 y 32.7,
distribuidos de forma equiangular en la parte inferior de
este anillo y situados, en la posición PE anteriormente
citada, frente a unos topes extremos 17.5, 17.6 y 17.7 de
las patas 5, 6 y 7.

10 De un modo similar, cuando el tope 29.5 se encuentra
tra en contacto con la pieza 31.6 (y los topes 29.6, 29.7
con las piezas 31.7, 31.5), las patas 5 a 7 ocupan la po-
sición de mayor distanciamiento (figuras 4 y 5), posición
que está designada por la referencia GE en la figura 1.
15 A este respecto, el anillo de selección 19 comprende tres
topes 33.5, 33.6 y 33.7, distribuidos de forma equiangular
por la parte inferior de este anillo y situados, en la po-
sición GE anteriormente citada, frente a unos topes extre-
mos 17.5, 17.6 y 17.7 de las patas 5, 6 y 7.

20 Los topes 32 y 33 son unas rampas inclinadas que,
cuando cooperan con los topes de pata 17, se extienden
todas paralelamente y a la misma distancia de los ejes de
articulación 13. Pero el ángulo que forma cada tope 32 con
relación al eje geométrico del manguito 2 (Fig. 2) es mayor
25 que el de cada tope 33 (figura 4) de modo que, en el primer
caso (posición PE), la inclinación de las patas es pequeña
con relación a la vertical y la superficie de sustentación
del soporte relativamente reducida mientras que, en el se-
gundo caso (posición GE), la inclinación de las mencionadas
30 patas es fuerte y la superficie de sustentación relativamen-

1 te elevada.

5 Por otra parte, los topes 32 y 33 conjugados con un mismo tope de pata 17 están desplazados del ángulo que es necesario para desplazar un mismo tope 29 del anillo entre dos piezas 31 del soporte fijo 1. Así, haciendo girar el anillo 19, el operador selecciona bien sea la posición PE, o la posición GE. Para que esta selección sea progresiva y reversible, puede resultar ventajoso que las rampas inclinadas que constituyen dos topes 32 y 33 conjugados en un mismo tope de pata 17 estén unidas entre sí por una superficie evolutiva de unión; por lo tanto, el giro del anillo de selección 19 puede accionar el pivotamiento de las patas.

15 Puede resultar igualmente ventajoso que la selección de las posiciones del soporte sea sensitiva y estable. A este respecto, un órgano de bloqueo temporal se encuentra interpuesto entre el collarín 3 del soporte fijo y el anillo giratorio de selección 19. En el ejemplo representado, se trata de una bola 34 alojada en un orificio ciego del tope 29.6 del anillo (figuras 2 y 3) y empujada por un muelle 35 hacia el collarín 3, cooperando esta bola selectivamente con dos marcas 36 y 37 realizadas en el mencionado collarín para las dos posiciones PE y GE del mencionado tope 29.6.

25 Resulta bastante evidente que el mantenimiento de las patas 5 y 7 en una u otra de sus posiciones PE y GE impone que el anillo de selección 19 sea retenido axialmente por el soporte superior 27. Es por consiguiente necesario que la tapa 20 quede perfectamente posicionada y fijada
30 relativamente al manguito 2. Esta tapa presenta entonces en

1 saliente una corona anular 38 centrada sobre el soporte
cilíndrico 18 y solidario de tres salientes prominentes 39
5 aplicados sobre los puntos 31.5 a 31.7, estando estos sa-
lientes posicionados en unas muescas 40 del extremo superior
del manguito y fijados por medio de tornillos 41 cuya cabe-
za de apoyo sobre la tapa y cuyo vástago roscado se bloquea
en un orificio aterrajado 42 de las piezas (figuras 2 y 3).

Además nada se opone a que el anillo 19 seleccione
más de dos posiciones de los topes 29 y por consiguiente
10 más de dos inclinaciones de las patas 5 a 7. En este caso,
el órgano de bloqueo 34, 35 puede cooperar igualmente con
una o más marcas intermedias que determinan la o las posi-
ciones intermedias; por otra parte, resulta posible prever
sobre el collarín 3 y/o el fondo 21 del anillo, unas piezas
15 y/o unos topes suplementarios ocultables.

Por otra parte, son posibles otras realizaciones.
En particular, las piezas 29 del anillo de selección 19
pueden cooperar con el soporte cilíndrico 18 del soporte 1
para asegurar el guiado en rotación de este anillo; pero el
20 mismo resultado puede igualmente obtenerse poniendo en con-
tacto los topes 31 del soporte fijo con el orificio 28 del
anillo giratorio.

Bien entendido, el soporte tal y como se describe
en lo que antecede puede ser utilizado con numerosos acceso-
25 rios. Por ejemplo, el aparato a soportar puede estar mon-
tado sobre la tapa 20 directamente o por mediación de una
plataforma de orientación bidireccional. Sin embargo, pare-
ce más ventajoso recurrir a un medio elevador subsidiario
que, en el ejemplo representado, está constituido por una
30 columna 43 montada de forma deslizante y eventualmente gi-

1 ratoria en unos cojinetes 44 del manguito 2, siendo esta
columna susceptible de inmovilizarse a cualquier altura por
un órgano de bloqueo 45. Esta columna lisa puede ser susti-
tuida por una columna de cremallera que coopera con un
5 piñón accionado por una manivela montada de forma giratoria
en la tapa fija 20.

La invención no se limita a la forma de realización
representada y descrita con detalle, pues se pueden aportar
a la misma diversas modificaciones sin salir de su marco.

10 El soporte, objeto de la invención, puede ser utili-
zado para soportar aparatos de tomavistas fotográficos,
cinematográficos o video, aparatos de proyección, instru-
mentos de medición geodésica, antenas de emisión o de re-
cepción de ondas radioeléctricas u otras.

15 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Tripode con superficie de sustentación regulable
para el soporte de diversos objetos, particularmente apa-
20 ratos fotográficos o cinematográficos que comprende, por
una parte, un soporte central provisto de ejes de articula-
ción para unas patas telescópicas susceptibles de pivotar
en unos planos radiales y por otra parte, un anillo de
selección montado de forma giratoria alrededor del eje sen-
25 siblemente vertical del soporte, inmovilizado en transla-
ción axial y limitado en amplitud de giro para poder ocupar
al menos dos posiciones angulares, comprendiendo este ani-
llo por lo menos dos juegos de tres topes que cooperan con
unos topes extremos de las patas, estando estos juegos des-
30 plazados angularmente en correspondencia con las posiciones

1 del anillo, con el fin de definir respectivamente por lo
menos dos inclinaciones distintas de estas patas de tal
modo que al girar el mencionado anillo, se seleccione un solo
5 juego de topes para determinar una de las inclinaciones de
las mencionadas patas, caracterizado porque cada pata se
extiende más allá de su eje de articulación hacia lo alto,
con el fin de constituir, por su extremo confundido con
una sección recta, el tope correspondiente, y porque la
10 superficie inferior del anillo de selección presenta, en
relación con este tope para formar los topes conjugados, al
menos dos rampas inclinadas que se extienden paralelamente
y a la misma distancia del eje de articulación de la pata
considerada, pero que converge hacia el eje geométrico del
soporte siguiendo ángulos diferentes, estando estas rampas
15 desplazadas angularmente de acuerdo con la periferia cir-
cunferencial del anillo en correspondencia con las dos po-
siciones de este anillo.

2. Tripode según la reivindicación 2, caracteriza-
do porque las dos rampas inclinadas conjugadas en un mismo
20 tope de pata están unidas entre sí por una superficie evo-
lutiva de unión que permite accionar el pivotamiento de las
patas.

3. Tripode según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el anillo de selección presenta en saliente tres
25 topes prominentes, distribuidos de forma equiangular e in-
terpuestos entre dos asientos anulares del soporte que ase-
guran la inmovilización en translación axial de este anillo,
juntándose estos asientos mediante un soporte cilíndrico
que coopera con los topes para el guiado en rotación del
30 mencionado anillo, siendo este soporte solidario de tres

1 piezas que cooperan selectivamente con las caras de estos
topes para la determinación de las posiciones angulares
anteriormente citadas del anillo.

5 4. Tripode según la reivindicación 1, caracterizado
porque el anillo de selección presenta en saliente en un
orificio cilíndrico tres topes prominentes, distribuidos
de forma equiangular e interpuestos entre dos asientos ángu-
lares del soporte que aseguran la inmovilización en transla-
ción axial de este anillo, uniéndose estos asientos por unas
10 piezas que cooperan, por una parte, con el orificio cali-
brado para el guiado en rotación del mencionado anillo y,
por otra parte, selectivamente con las caras de los topes
para la determinación de las posiciones angulares ante-
riormente citadas del anillo.

15 5. Tripode según la reivindicación 1, caracteriza-
do porque el anillo comprende, por una parte, un cubo que
descansa sobre un asiento central inferior del soporte y
centrado alrededor de este, por otra parte, un reborde tubu-
lar aplicado contra un asiento periférico superior del so-
20 porte y centrado sobre un faldón cilíndrico de este, que-
dando entonces el mencionado anillo libre de girar pero in-
movilizado en translación axial, y porque este anillo pre-
senta un orificio cilíndrico concéntrico en un soporte cen-
tral cilíndrico del soporte en el cual estan formados en
25 saliente tres topes equiangulares que se extienden hasta
este soporte pero sin tocarlo y delimitando tres cavidades
sectoriales en las cuales se extienden tres piezas promi-
nentes del mencionado soporte pero sin tocar al orificio y
cooperan con los topes para determinar las posiciones angu-
30 lares anteriormente citadas del anillo.

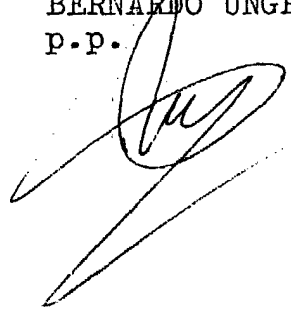
1 6. Tripode según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque el soporte comprende un
5 manguito tubular solidario de un collarín cuya parte inferior presenta en saliente tres orejas para la articulación
 de las patas y cuya parte superior forma, en cooperación con el extremo saliente del manguito, el asiento inferior, el soporte cilíndrico y las tres piezas anteriormente citados, mientras que el asiento superior está constituido por una tapa centrada sobre el mencionado extremo saliente del
10 manguito y provisto de salientes prominentes aplicados y roscados sobre las mencionadas piezas.

 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
" TRIPODE CON SUPERFICIE DE SUSTENTACION REGULABLE PARA EL
15 SOPORTE DE DIVERSOS OBJETOS ".

 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria Descriptiva que consta de trece páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 de Octubre de 1979

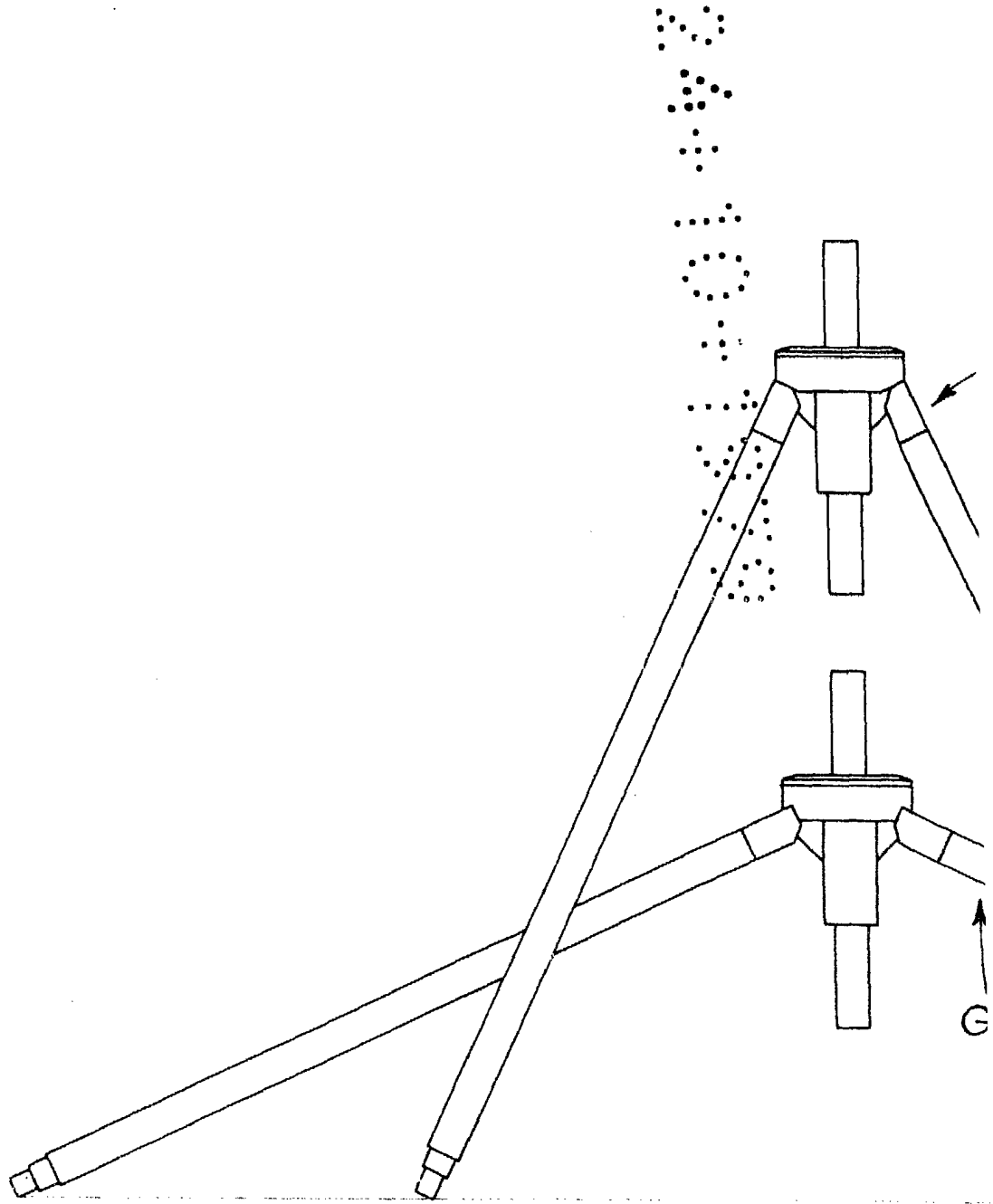
BERNARDO UNGRIA
P.P.



20

25

30



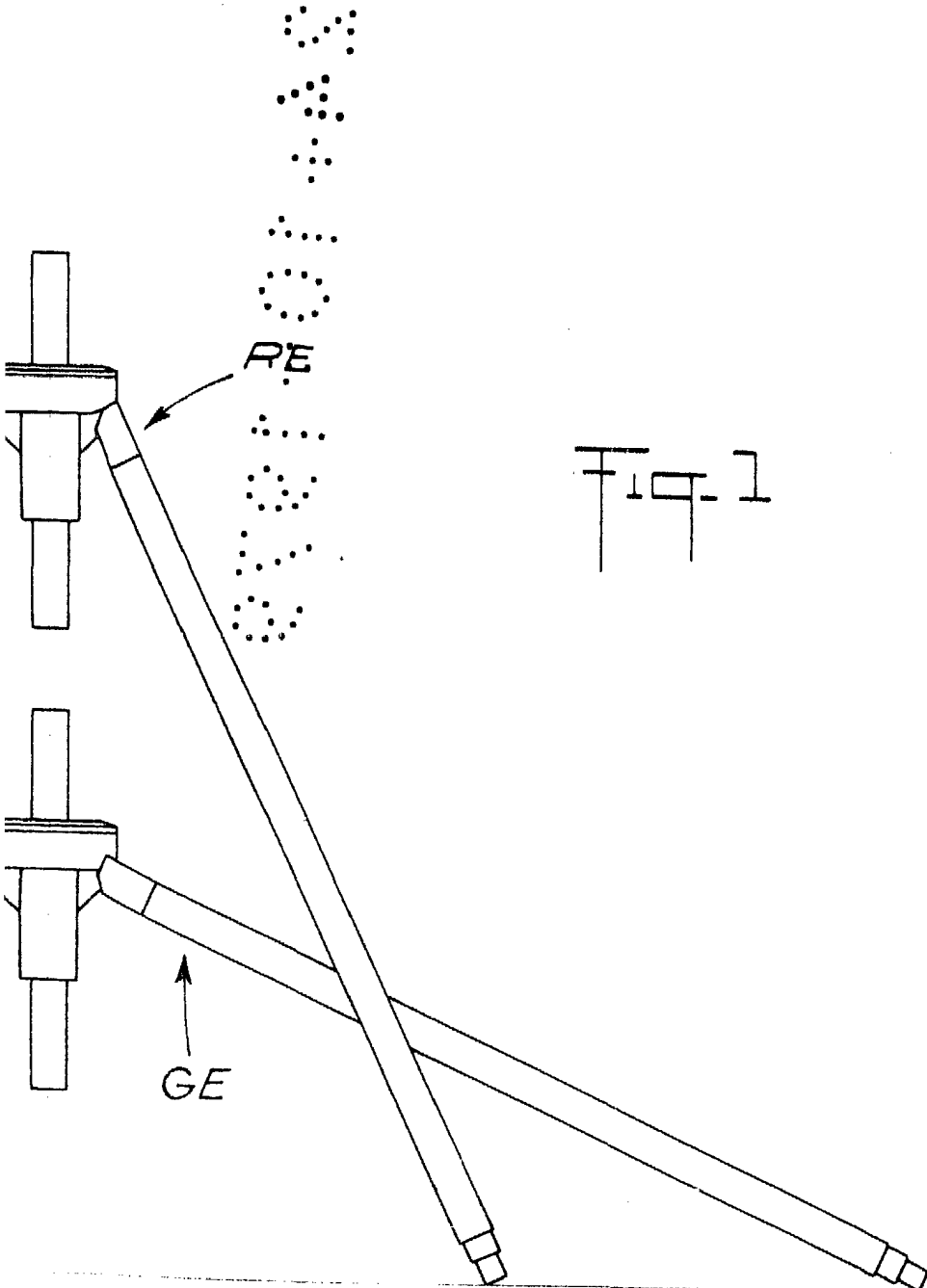


Fig. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Octubre de 1979
BERNARDO UNGRIA
p.p.

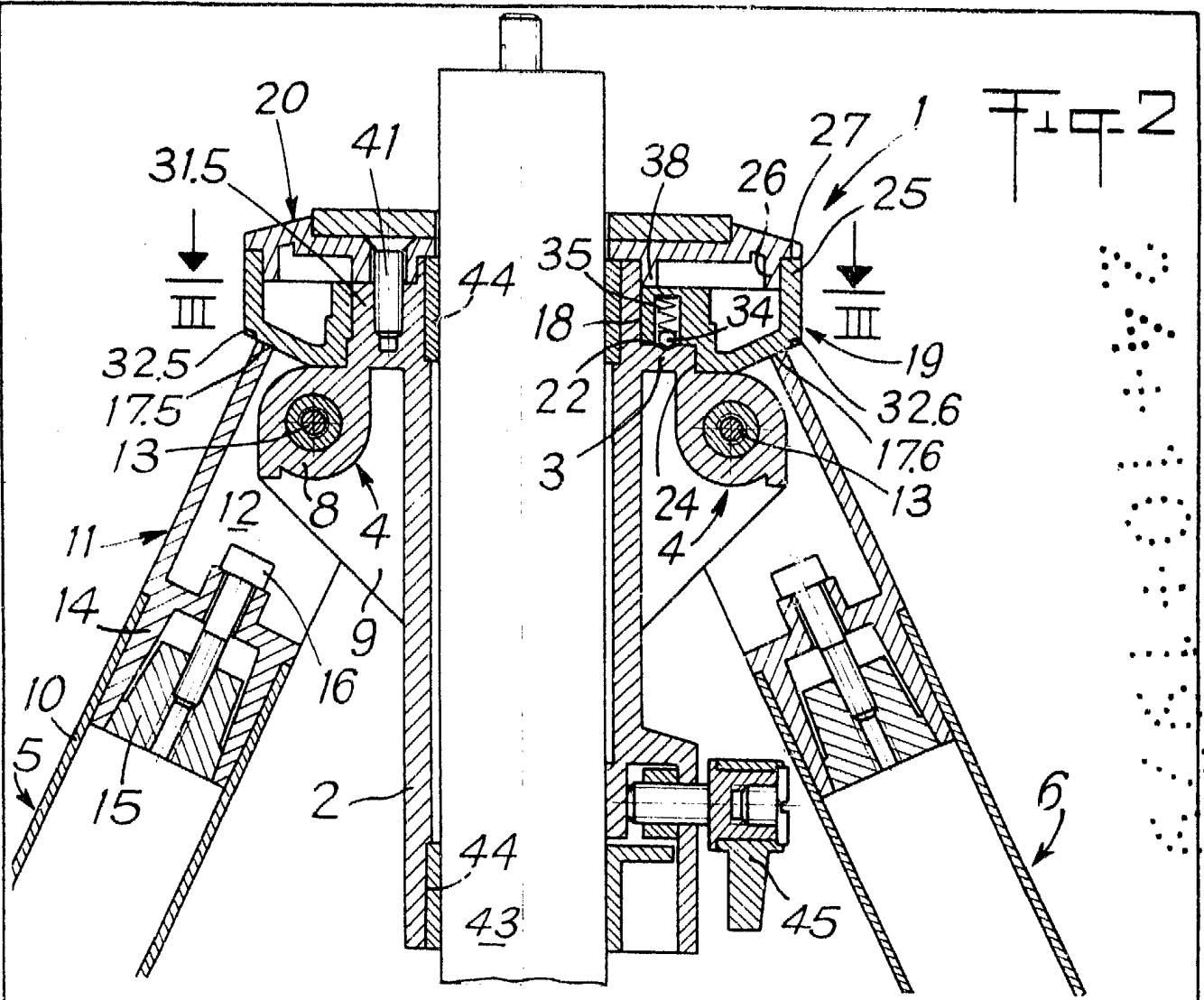


Fig. 2

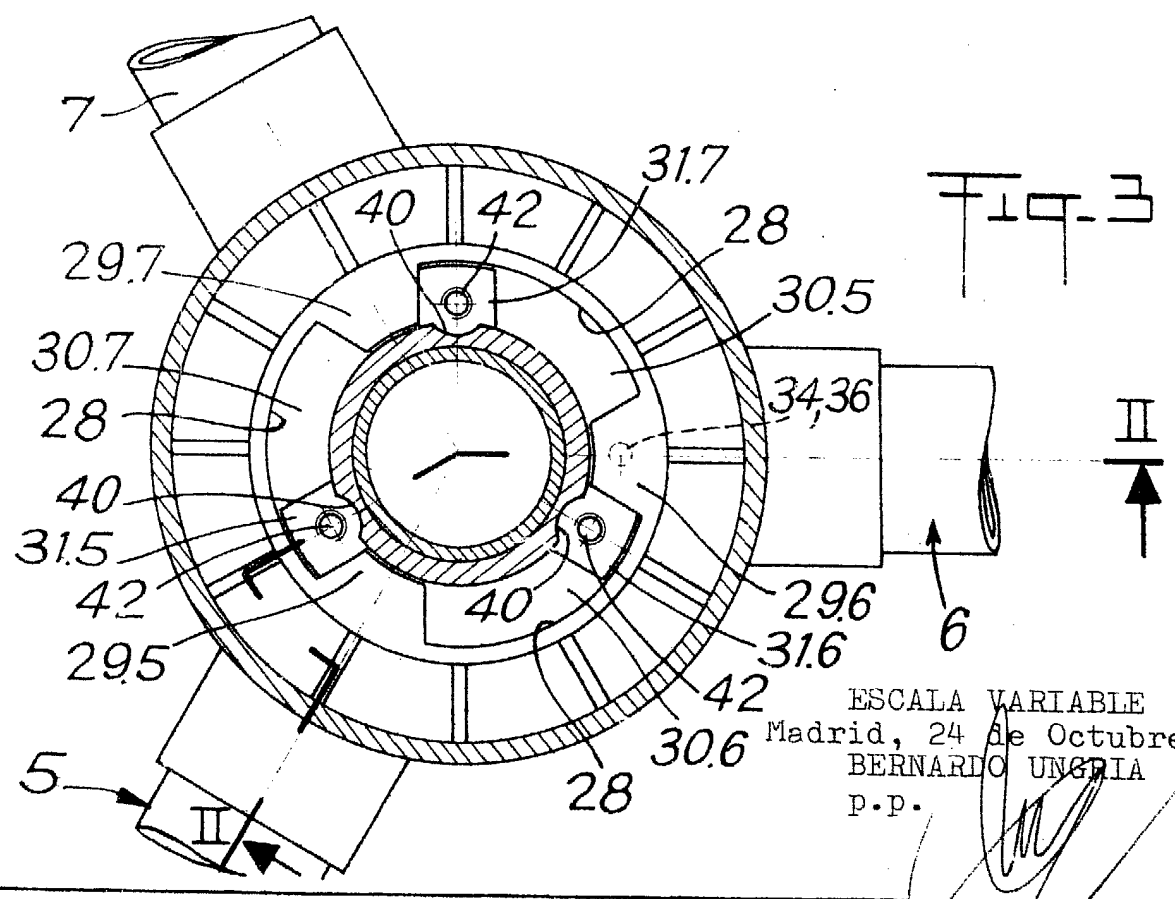
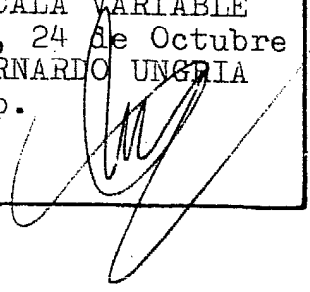
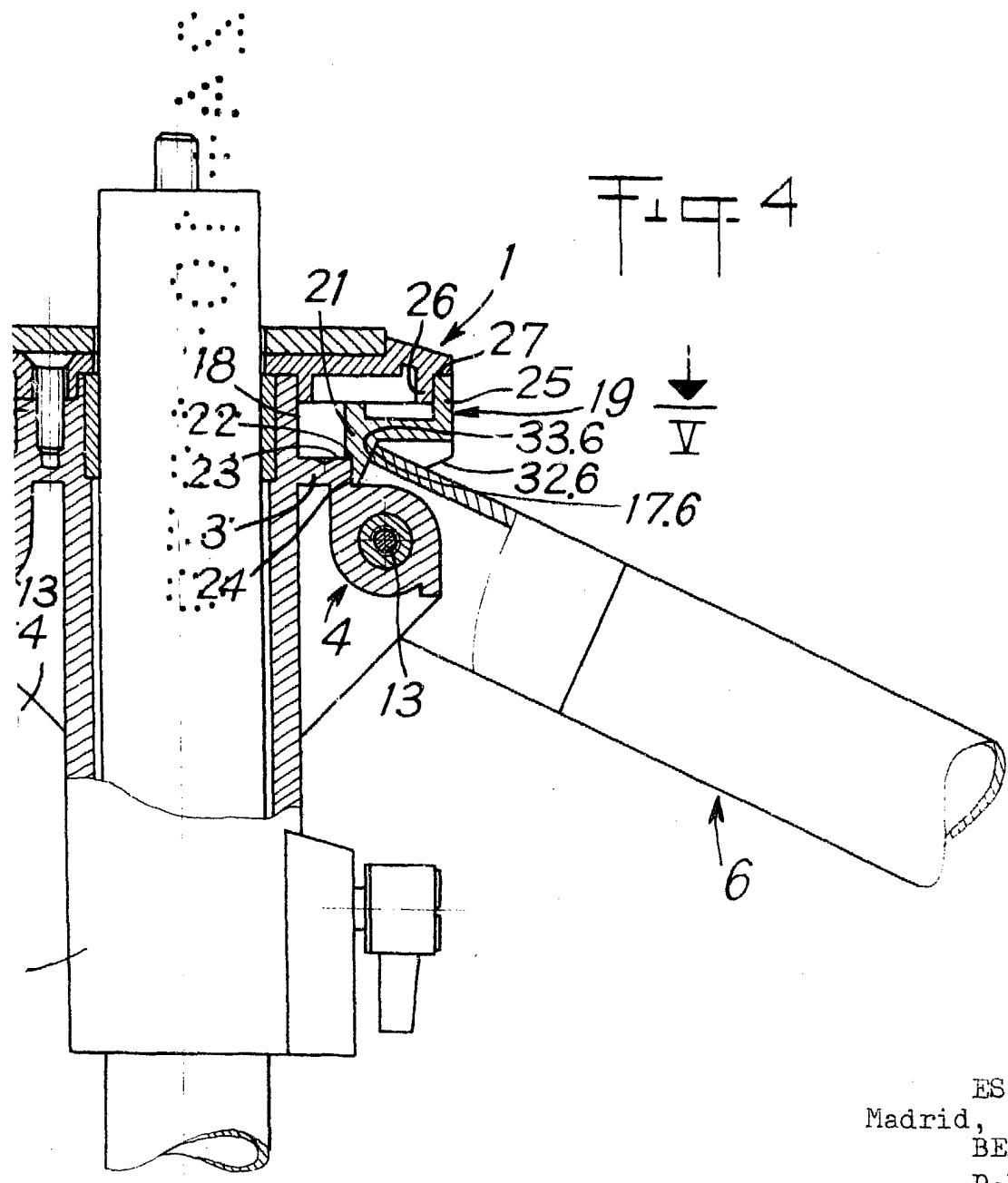


Fig. 3

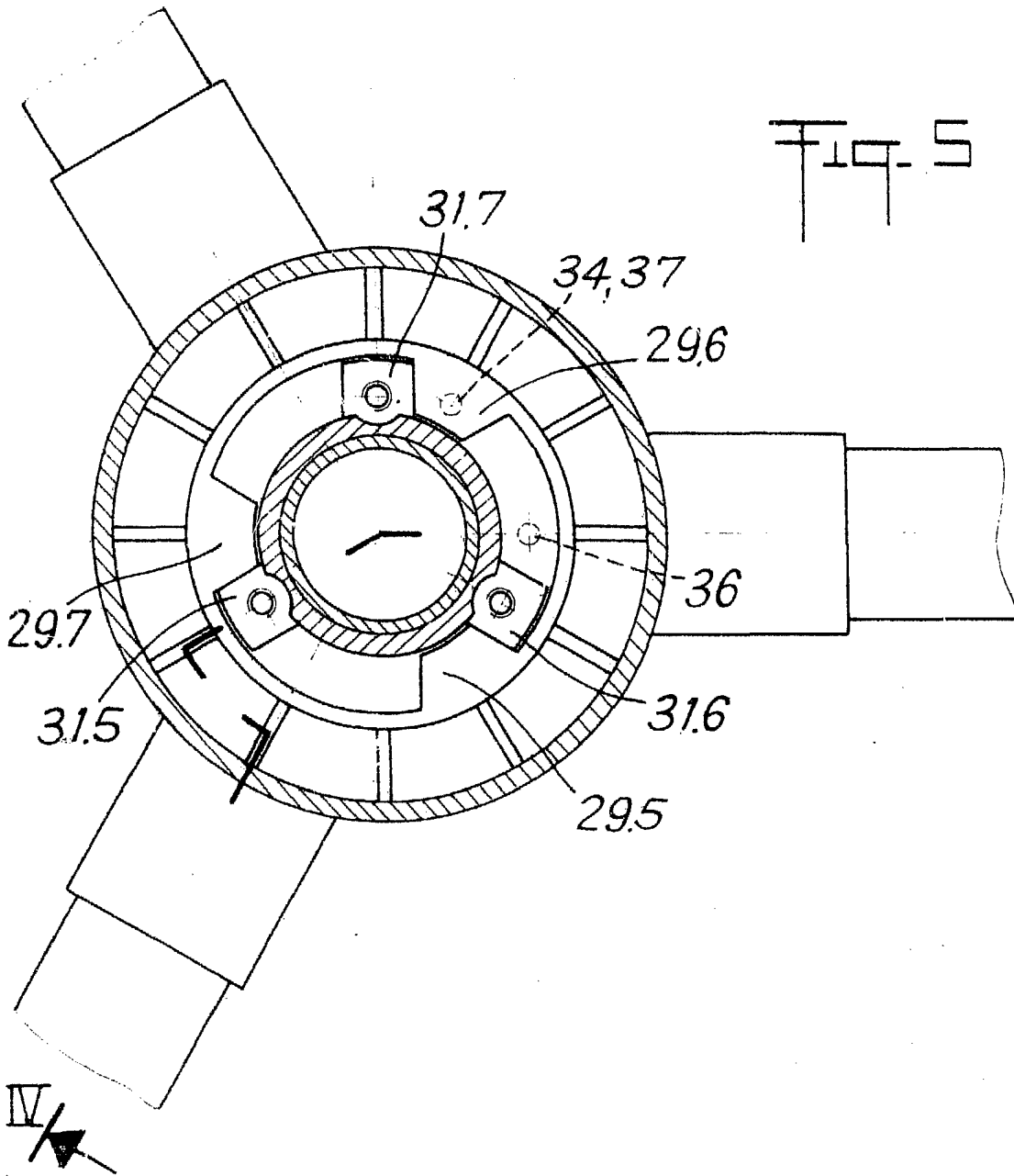
ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Octubre 1979
BERNARDO UNGRIA
P.P.





ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Octubre de 1979
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 24 de Octubre de 1979
BERNARDO UNGRIA
p.p.