

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES	(11) NÚMERO 453765	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 29-11-76	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NÚMERO A 530/76	(32) FECHA 27-1-76	(33) PAIS Austria
--	-----------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B22D	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

UN DISPOSITIVO PARA EXTRAER UN TRAMO INICIAL Y PARA APOYAR Y -
EXTRAER UNA BARRA COLADA EN UNA INSTALACION DE COLADA CONTINUA

(71) SOLICITANTE (S)

VEREINIGTE OSTERREICHISCHE EISEN-UND STAHLWERKE-ALPINE MONTAN. AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Werksgelände (Wien) 4010 LINZ, Austria

(72) INVENTOR (ES)

Werner SCHEURECKER, Alois SCHEINECKER ambos de nacionalidad austriaca.

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

OF.

1 El invento se refiere a un dispositivo para extraer un
tramo inicial y para apoyar y extraer una barra colada en
una instalación de colada continua, con al menos dos rodillos
motores superiores y dos inferiores, que están soportados en
5 un armazón y reunidos de dos en dos para formar una unidad,
pudiendo ser ajustados entre sí por medio de accionamientos
de regulación.

10 Son conocidos ya dispositivos, en los que los rodillos
motores superiores están soportados en balancines basculan-
tes (patente austriaca nº 301.781). Adolecen éstos del in-
conveniente de que los rodillos superiores no pueden ser
ajustados por sí solos, sino unicamente en dependencia de
15 los brazos de los balancines, de modo que al variar el grue-
so de la colada, especialmente en la transición de barra
fría a la cabeza de barra fría y la barra colada, son apar-
tadas fuerzas incontroladas. Al aplicarse la fuerza de trac-
ción a la barra, se desencadenan momentos de basculación,
que provocan que uno de los rodillos del balancín haga pre-
sión, mientras que el otro rodillo se separa, lo que tiene
20 como consecuencia el que en parte actúen sobre las barras
fuerzas excesivas y, con ello, irregulares, empeorando la
calidad.

25 El invento se propone evitar estos inconvenientes y di-
ficultades, y se pone como meta el crear un dispositivo ex-
tractor del tipo designado al principio, que garantice un
ajuste controlado de los rodillos superiores y una aplica-
ción segura de las fuerzas de extracción, incluso al variar
el grueso de la barra colada o respectivamente en la transi-
ción de la barra fría a la barra colada.

30 El invento consiste en que los rodillos motores supe-

1 riores están soportados en vigas transversales movibles entre sí y conducidas en el armazón, estando dichas vigas transversales unidas de manera articulada por sus extremos por medio de yugos que, a su vez, están unidos articuladamente por sus extremos con los accionamientos de regulación.

5 A este respecto es conveniente que las vigas transversales estén unidas con los yugos por medio de cojinetes de articulación, con lo que la posición de las vigas transversales se adapta a la superficie de cada caso de la barra, 10 pudiendo las vigas transversales ser movidas independientemente una de la otra.

Es ventajoso que al mismo tiempo cada viga transversal esté unida con un yugo a través de cojinetes de perno articulado.

15 Convenientemente las vigas transversales están apoyadas contra la parte superior del armazón a través de piezas distanciadoras que se corresponden con el grueso deseado de la colada.

20 Al mismo tiempo se emplean cilindros hidráulicos en calidad de seguro contra sobrecargas entre la viga transversal y la parte superior del armazón.

Es conveniente a su vez que los yugos estén unidos con los accionamientos de regulación a través de articulaciones dotadas de cojinetes de articulación.

25 Para facilitar el desmontaje de los accionamientos de regulación y respectivamente de las vigas transversales, las articulaciones están dotadas de una tapa retirable que, una vez retirada, permite el desmontaje de los accionamientos de regulación y respectivamente de las vigas transversales.

30 De acuerdo con una forma preferente de realización, las

1 vigas transversales están unidas de manera articulada a través de una unión de bielas, dispuesta en sentido paralelo con respecto a la unión de los yugos.

5 Para su empleo en instalaciones de colada continua de destastes, los rodillos motores están apoyados varias veces contra las vigas transversales a lo largo de su extensión longitudinal.

10 El invento será explicado a continuación con más detalle a base del dibujo, representando la fig. 1 un alzado lateral, parcialmente en sección, de una forma de realización del dispositivo de acuerdo con el invento, y la fig. 2, una sección según la línea II - II de la fig. 1. Las figs. 3 y respectivamente 4 muestran secciones parciales a lo largo de las líneas III - III y respectivamente IV - IV de la fig. 1, y a mayor escala. La fig. 5 muestra, en una representación análoga a la de la fig. 3, otra forma de realización del invento; la fig. 6 ilustra otra forma de realización más del invento, en una representación análoga a la de la fig. 1.

15 Con 1 y 2 han sido designados rodillos motores que, a lo largo de su extensión longitudinal, están apoyados varias veces contra vigas transversales. Son accionados por motores reductores 3 enchufables, que están montados en sus extremos. Junto a los rodillos motores se encuentran rodillos de apoyo y de guía 4, sustentados en sus propios armazones y
20 que apoyan la barra en dos lados opuestos. Forman la vía de rodillos del lado de fuera y respectivamente del lado de dentro de la curva que forma la instalación de colada continua, y han sido señalados en la fig. 1 mediante líneas de trazos y puntos. Los dos rodillos motores inferiores 1, es
25 decir, los asignados a la vía de rodillos del lado exterior

30

1 de la curva, están fijados conjuntamente a una viga trans-
versal 5 de una sola pieza, a través de cojinetes 6 y de ca-
balletes de soporte 7. La viga transversal 5 está unida por
5 medio de los tornillos 8 con dos montantes 9 de forma de U,
abiertos hacia arriba, formando una unidad rígida. Los mon-
tantes 9 están fijados a vigas 10 soportadas en el fundamen-
to, estando intercaladas para ello bases 10' intercambiables.
Cada montante 9 está cerrado por su extremo superior por me-
10 dio de un yugo longitudinal 11, montado en cada montante con
uniones de chaveta 12, formando así un marco. Para unir los
dos montantes por sus extremos superiores, una traviesa 13
dirigida en sentido paralelo con respecto a los ejes de los
rodillos motores, se halla dispuesta en el centro entre los
yugos longitudinales 11. De este modo queda formado un ar-
15 mazón rígido espacial.

Cada uno de los dos rodillos motores 2 dispuestos en
el lado superior de la barra y respectivamente el lado inte-
rior de la curva, está sustentado con sus cojinetes 14 en su
propia viga transversal 16, a través de caballetes de sopor-
20 te 15. Las dos vigas transversales sobresalen con sus extre-
mos 17 hacia fuera del marco formado por los montantes 9,
en el que son conducidas a lo largo de las vías de desliza-
miento 18. En los extremos 17 de las vigas transversales 16
están dispuestas espigas 19, 19', que están sustentadas en
25 un yugo 20, que en cada caso une las vigas transversales de
manera articulada. Una espiga 19 en cada caso de cada viga
transversal está sustentada en el yugo 20 por medio de un
cojinete de articulación 21, y la segunda espiga 19', dis-
puesta en el otro extremo, por medio de un soporte 22 de
30 perno de articulación, estando dispuestos en cada yugo en

1 cada caso un cojinete de articulación y un soporte de perno
de articulación. Los cojinetes de articulación 21, que no
han sido representados en detalle en la fig. 3, permiten no
solo un movimiento de giro de la espiga 19 en torno de su
5 eje, sino también un movimiento de basculación de la espiga
en una dirección cualquiera; en su función pueden ser compa-
rados con soportes esféricos. Los soportes de perno de arti-
culación 22 permiten además del movimiento de giro de la es-
piga 19' en torno de su eje, únicamente un movimiento de
10 basculación en torno del eje del perno 23 (fig. 4). Impiden
que los yugos 20 puedan volcar hacia un lado.

Los extremos de cada yugo están conformados a manera de
cabezas ahorquilladas 24, cuyos pernos 25 están sustentados
por medio de cojinetes de articulación 29 en los ojos 26 de
15 los vástagos de émbolo 27 de los cilindros 28 de medio de
presión. Cada cilindro 28 de medio de presión está articula-
do asimismo con un cojinete de articulación 31 en una ménsu-
la 30 montada en el montante. La disposición de los cilin-
dros de agente de presión está elegida de modo que están
20 apantallados por las columnas verticales de los montantes 9
de forma de U con respecto a la vía de conducción de la ba-
rra, con lo que están protegidos contra un esfuerzo térmico
demasiado grande. Las cabezas ahorquilladas 24 de los yugos
están dotadas de tapas 32 desmontables que, una vez retira-
25 das, permiten hacer bascular los cilindros de medio de pre-
sión a la posición dibujada con líneas de trazos y puntos en
la fig. 1. Gracias a ello resulta posible un fácil montaje y
desmontaje de las vigas transversales 16, así como de los
cilindros 28 de medio de presión. Las vigas transversales y
30 los cilindros de medio de presión pueden ser desmontados y

1 montados independientemente unos de otros. En los extremos
17 de las vigas transversales 16, por encima de las espigas
19, 19' soportadas en los yugos, están dispuestas otras es-
5 pigas 33, que con cojinetes de articulación 35 están susten-
tadas en bielas 34 dispuestas paralelamente con respecto a
los yugos, y que unen las vigas transversales junto a los
yugos 20. Las dos vigas transversales 16 forman por consi-
guiente en cada uno de sus extremos, junto con un yugo 20 y
una biela 34, sendos paralelogramos articulados.

10 La aportación de la fuerza de apriete precisa para la
transmisión del momento de giro de los rodillos motores a
la barra, tiene lugar por los cilindros 28 de medio de pre-
sión. Para fijar una separación máxima entre los rodillos
15 motores 1 y 2 enfrentados entre sí, sirven suplementos re-
cambiables 36, que pueden insertarse entre los yugos longi-
tudinales 11 y las vigas transversales 16, limitando así el
recorrido de desplazamiento de las vigas transversales 16 en
dirección a los yugos longitudinales 11. En la dirección
20 contraria se limita el recorrido de desplazamiento por to-
pes 27' previstos en los vástagos de émbolo 27 de los ci-
lindros 28 de medio de presión. Como seguro contra sobre-
cargas pueden estar montados entre las vigas transversales
16 y los yugos longitudinales 11, tal como ha sido represen-
tado en la fig. 6, cilindros de presión 37 cargados hidráu-
25 licamente y que ceden al presentarse una determinada carga
de los rodillos motores, originada por la barra, de modo
que las vigas transversales, y con ellas los rodillos moto-
res 2, pueden ceder en sentido perpendicular con respecto
a la superficie de la barra.

30 En lugar de las bielas 34, las guías 38 dispuestas en

1 los montantes pueden estar conformadas de manera voladiza hacia un lado, tal como ha sido representado en la fig. 5, siendo abrazadas las guías 38 por patines 39 montados en las vigas transversales.

5 En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

10 1. Un dispositivo para extraer un tramo inicial y para apoyar y extraer una barra colada en una instalación de colada continua, con al menos dos rodillos motores superiores y dos inferiores, que están soportados en un armazón y reunidos de dos en dos para formar una unidad, pudiendo ser ajustados entre sí por medio de accionamientos de regulación, caracterizado porque los rodillos motores superiores están
15 soportados en vigas transversales movibles entre sí, conducidas en el armazón, estando las vigas transversales unidas mediante yugos de manera articulada por sus extremos, yugos que a su vez están unidos articuladamente por sus extremos con los accionamientos de regulación.

20 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las vigas transversales están unidas con los yugos por medio de cojinetes de articulación.

25 3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque cada viga transversal está unida con un yugo por medio de un soporte de perno articulado.

30 4. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las vigas transversales se apoyan contra la parte superior del armazón a través de piezas distanciadoras que se corresponden con el grueso deseado de la colada.

1 5. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque, entre las vigas transversales y la parte superior del armazón, están intercalados cilindros hidráulicos en calidad de seguro contra sobrecargas.

5 6. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los yugos están unidos con los accionamientos de regulación a través de articulaciones dotadas de cojinetes de articulación.

10 7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque las articulaciones están dotadas de una tapa desmontable, que después de retirada permite desmontar los accionamientos de regulación y respectivamente las vigas transversales.

15 8. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las vigas transversales están unidas articuladamente por medio de una unión de bielas dispuesta en sentido paralelo con respecto a la unión de los yugos.

20 9. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las vigas transversales están dotadas de patines que abrazan las placas de guía dispuestas en el armazón.

25 10. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque los rodillos motores están apoyados contra las vigas transversales varias veces a lo largo de su extensión longitudinal.'

30 11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN DISPOSITIVO PARA EXTRAER UN TRAMO INICIAL Y PARA APOYAR Y EXTRAER UNA BARRA COLADA EN UNA INSTALACION DE COLADA CON-

1 TINUA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

5

Madrid, 29 de Noviembre de 1.976

BERNARDO UNGRIA

D.P.



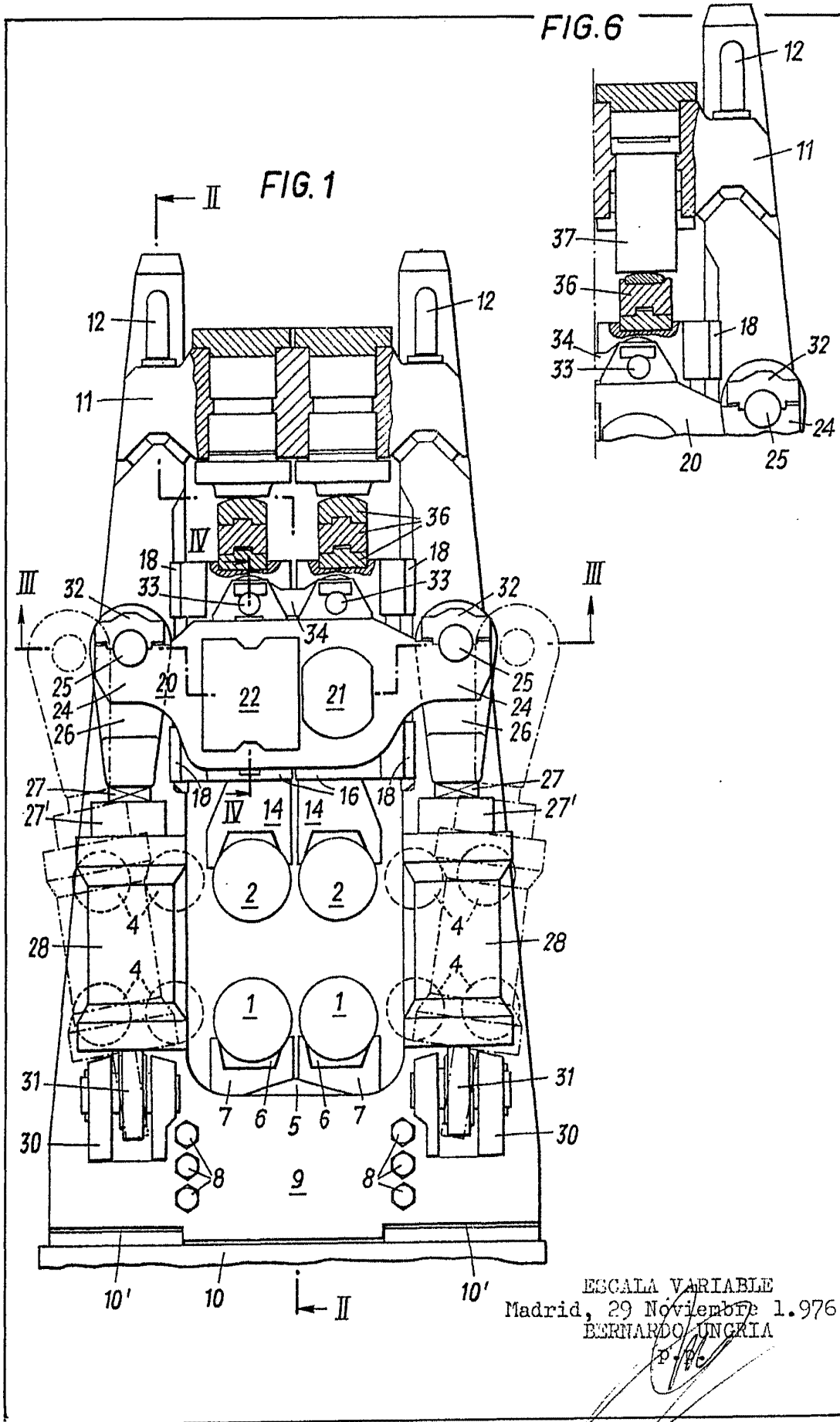
10

15

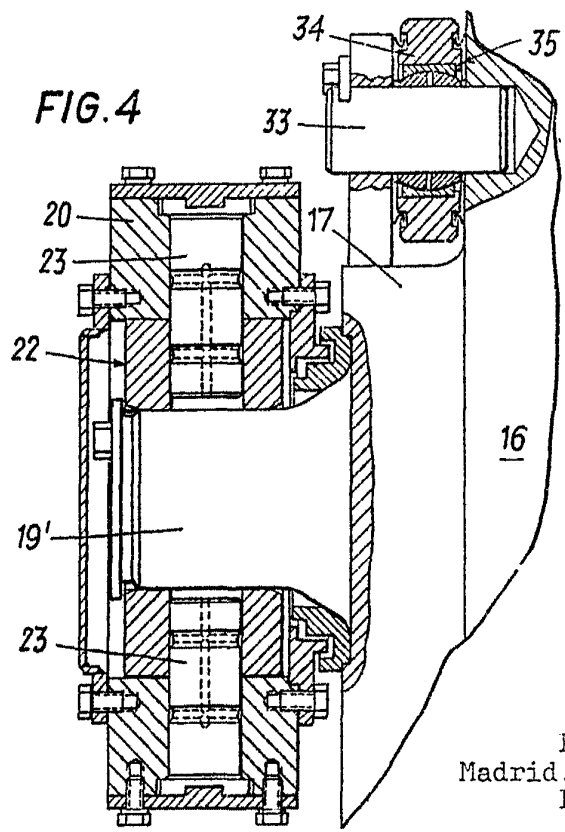
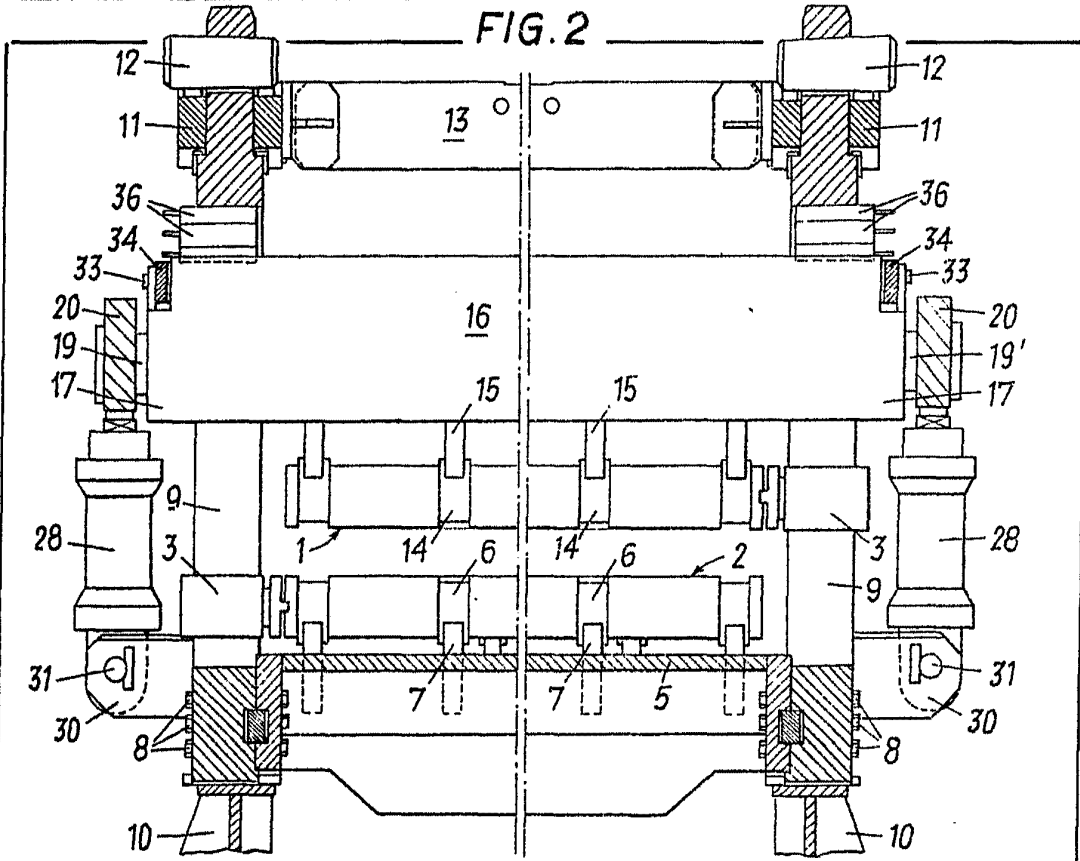
20

25

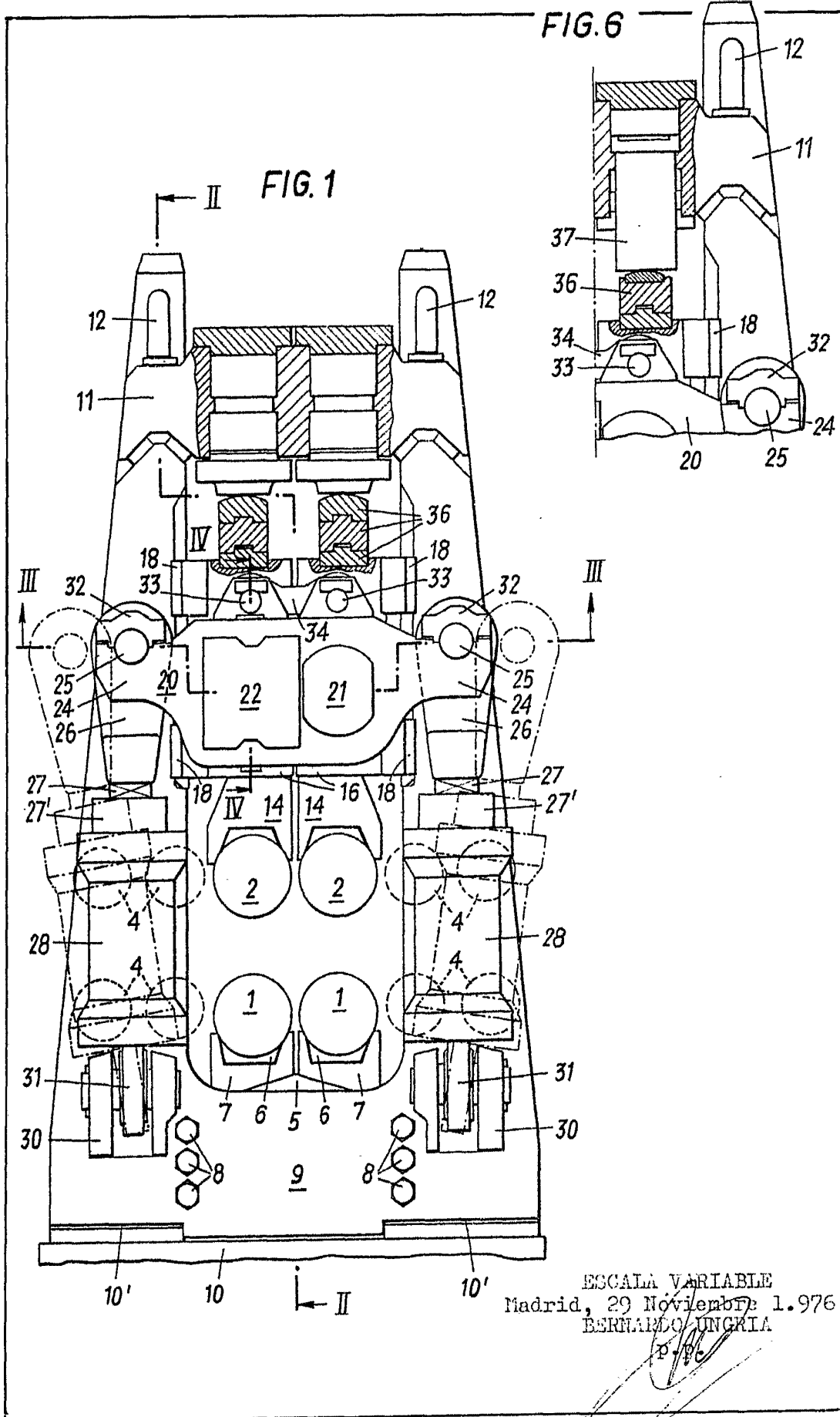
30



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 Noviembre 1.976
BERNARDO UNGRIA



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 Noviembre 1.976
BERNARDO UNGRIA
P. P.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 Noviembre 1.976
BERNARDO UNGRIA

P. 86