

355585



1968

1er CERTIFICADO DE ADICION

Fº 3518 E.

Memoria Descriptiva

sobre:

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 339.441, concedida el 7 de noviembre de 1.967, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS QUE PERMITEN HACER VARIAR LOS ESFUERZOS SOBRE LAS CAJAS DE APOYO DE TRABAJO EN LAMINADORES MULTICILINDRICOS"

Solicitante: SOCIETE NOUVELLE SPIDEM,
entidad francesa, residente en
63 Avenue des Champs-Élysées,
París 8e, Francia.

En la solicitud de patente española número 339.441 depositada en 18 de abril de 1.967, la Solicitante ha indicado un conjunto de medios que permiten el equilibrio y la regulación, durante el laminado,
5. de los esfuerzos a los cuales se someten las ca-

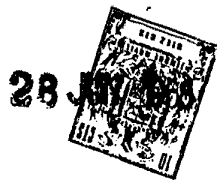


jas de apoyo de los cilindros de trabajo en los laminadores multicilíndricos.

5. Por la presente adición, la Solicitante aporta cierto número de simplificaciones y de perfeccionamientos a los dispositivos descritos en la patente principal.

10. Así, según esta patente, los diferentes gatos o crics - se trata de gatos de pretensado o de gatos de compensación de equilibrio - se hallan todos situados en el interior de la jaula del laminador. Siendo en general muy restringido el espacio disponible en el lugar en que deben montarse estos diferentes gatos, ello impone cierta limitación de la capacidad, y por ende de la fuerza de dichos gatos.

15. Según el presente invento, es conveniente disponer en el exterior de la jaula del laminador cierto número de gatos, entre los que comprende el conjunto del dispositivo descrito en la patente principal. Los gatos en cuestión son los que actúan en los extremos exteriores de las palancas respectivas, que forman balancines, del sistema de equilibrio inicial. Basta para ello alargar convenientemente los ejes horizontales de giro de los cuatro balancines, de manera que, por un lado al menos de la jaula sobresalga cada eje una cantidad suficiente al exterior del montante correspondiente para poder sustentar un brazo transversal, sensiblemente horizontal a su vez sobre el cual actuará el gato correspondiente. Es-
20. tos brazos se hallarán pues enteramente en el exterior de la jaula del laminador, paralelos a la pa-
25.
30.



red de los montantes y totalmente apoyados contra ella, sobre la cual se fijarán por otra parte en posición sensiblemente vertical los gatos que deban actuar sobre dichos brazos. Se está por tanto en libertad de escoger gatos de serie, disponibles en el comercio, y cuya capacidad será convenientemente adaptada al largo de la palanca de ataque.

5. Por otra parte, han podido suprimirse totalmente otros gatos del sistema inicial en la actual versión del dispositivo según el invento. En efecto, la versión inicial del dispositivo comprendía un gato o cric de efecto simple en cada uno de los extremos de un balancín, efectuándose los movimientos oscilantes de éste por los impulsos alternativos de estos dos gatos.

10. Según la presente adición, los brazos de ataque de los ejes de giro de los balancines van articulados, por ejemplo, con ayuda de un estribo de fijación, en el extremo del vástago del pistón del gato de accionamiento correspondiente. Al ser este gato de doble efecto, tal disposición le permite efectuar de por sí tanto los movimientos ascendentes como los movimientos descendentes del extremo del balancín sobre el cual se halla articulado.

15. En la variante considerada, el dispositivo no comprende más que ocho gatos en lugar de doce en el dispositivo inicial (sin contar el gato de ajuste del laminador).

20. En otra variante de ejecución, podrá reducirse a la mitad el número de gatos exteriores que

25.
30.



5. hayan de preverse. Bastará para ello conjugar entre sí los dos brazos exteriores situados en un mismo lado del plano medio longitudinal del laminador, con ayuda de un gato único cuyo cilindro será fijado en disposición giratoria en el extremo de uno de estos brazos, fijándose por su parte la cabeza del mismo gato de la misma manera en el extremo del brazo conjugado al primero.

10. En esta segunda variante, no quedan más que cuatro gatos de pretensado y dos gatos de ajuste, además del gato de prensión.

15. Otras particularidades y ventajas del invento se evidenciarán en el curso de la descripción que sigue con referencia a los planos anexos, descripción y planos relativos a una forma de realización preferida del invento, facilitada a título puramente ilustrativo y no limitativo.

20. La fig. 1 representa una sección vertical de un laminador equipado con un dispositivo de acuerdo con la presente adición.

La fig. 2 representa una sección, a mayor escala, según I-I de la fig. 1.

25. La fig. 3 representa una sección parcial según II-II de dicho dispositivo a una escala aún mayor.

La fig. 4 representa una sección vertical de un laminador equipado con un dispositivo que constituye una variante del de la fig. 1.

30. La fig. 5 es una sección a mayor escala, según IV-IV del dispositivo representado en la fig. 4.

28 JUN 1950



En estas diferentes figuras, las mismas piezas se designan por las mismas cifras de referencia.

5. Puede verse, en 1, uno de los montantes de la jaula o caja; 2 y 3 representan respectivamente las cajas de apoyo de los cilindros de sostén superior e inferior; 4 y 5 son las cajas de apoyo respectivamente de los cilindros de trabajo superior e inferior.

10. Dos bloques 6 y 7 se hallan fijados permanentemente contra las superficies interiores de la ventana delimitada por los dos montantes. Se han practicado diferentes huecos en el interior de estos bloques para permitir el montaje de los órganos destinados a efectuar el equilibrio de los esfuerzos sobre los cilindros y, eventualmente también, el pretensado.

15. Así pues, se hallan practicados dos huecos 8 y 9, de forma alargada, en cada uno de los bloques 6 y 7, a los niveles respectivos de los planos horizontales de los ejes de los dos cilindros de trabajo superior e inferior, estando dispuestos dichos alojamientos perpendicularmente a dichos ejes.

20. Perpendicularmente a cada uno de los huecos 8 y 9, es decir, paralelamente al eje del cilindro correspondiente y en el plano horizontal común a dicho hueco y a dicho eje, se encuentra un segundo hueco, que puede ser una cavidad y presentar, a uno y otro lado del hueco 8 o 9 que le corresponda, un diámetro diferente, situándose el mayor de los diámetros en cuestión del lado en el cual será instalado el dispositivo de ataque por los gatos exteriores del ~~balan~~



cín de equilibrio de los esfuerzos.

En la figura se han designado por 10 las cavidades de mayor diámetro y por 11 su prolongación, de menor diámetro, del lado opuesto de los huecos 8 y 9.

5.

Los cojinetes 12 y 13 se hallan montados en el interior de las cavidades respectivas 10 y 11.

10.

Cuatro ejes 14 giran respectivamente en cada uno de los cojinetes, referencia 12 (dos cojinetes completos) y referencia 14 (dos cojinetes completos igualmente).

15.

La parte central de cada uno de los ejes 14, es decir, la que se halla comprendida en el interior de los huecos 8 ó 9, comprende medios de fijación y de accionamiento en rotación de un brazo 17, que se mueve en el interior de su hueco 8 ó 9, arrastrado por las oscilaciones del eje 14 que lo sustenta. En el caso considerado (fig. 3 particularmente), dichos medios de accionamiento consisten en acanaladuras visibles en 15. Dicho brazo 17, que lleva en su extremo libre un punto de apoyo 18, viene a alojarse en una ranura longitudinal 19 dispuesta a tal efecto en el lado de la caja de apoyo de trabajo 4 frente a la cual se encuentra. Con preferencia,

20.

una pieza 20 de metal tratado se desliza en la ranura 19 para evitar el desgaste respectivo.

25.

En sus movimientos oscilantes, el brazo 17 viene a descansar tan pronto sobre uno como el otro de los bordes de la pieza 20 y provoca de este modo, en correspondencia con el brazo 17 que le hace frente, movimien-

30.



tos verticales ascendentes o descendentes de la caja de apoyo 4.

5. El extremo de eje 16 que sobresale de la pared vertical del montante correspondiente presenta, tal como la parte central del mismo eje, medios de fijación y de accionamiento del brazo exterior 21, pudiendo también ser dichos medios acanaladuras.

10. El brazo exterior 21 va fijado, por su extremo libre, al extremo del vástago del pistón de su gato de accionamiento 23, por intermedio de un estribo de fijación 22 y de un eje 24, a menos que se prefiera reemplazar esta disposición por una rótula, no representada.

15. 25 es una pieza convenientemente fijada sobre el montante de la jaula y que porta un eje 32 en torno al cual puede girar el cilindro del gato 23 correspondiente.

26 y 27 son tubos de alimentación a presión, a partir del tablero de mando, del gato 23.

20. Como puede verse, no existiendo limitación de lugar, pueden preverse gatos de grandes dimensiones y, por consiguiente, obtener esfuerzos tan importantes como se desee sobre las cajas de apoyo de los cilindros de trabajo.

25. La variante representada en las figs. 4 y 5 materializa un dispositivo de seis gatos (en lugar de doce al comienzo, no comprendido el gato de ajuste).

30. Esta variante no difiere de la primera más que en que los gatos 23, en lugar de estar fijados en



5. disposición giratoria sobre las piezas 25 solidarias de la jaula, son enteramente independientes de éstas, estando montado su cilindro en disposición giratoria en el extremo de uno de los brazos 21, y estando montado el extremo del vástago de su pistón, igualmente en disposición giratoria, en el extremo del otro brazo 21, situado en el mismo lado del laminador, con respecto a la línea de eje de los cilindros.

10. Conviene de paso hacer observar que, tanto en uno de los casos como en el otro, las variantes de la presente adición aportan, además, la ventaja de simplificar el trabajo de los bloques destinados a sostener los brazos oscilantes, sus ejes y los gatos.

15. Por último, los dispositivos según el invento, tanto los de la patente principal como los de la presente adición, permiten llevar los brazos 17 y 21 a una posición horizontal perfecta, que es la posición de desmontaje y nuevo montaje rápidos y fáciles previstos por el constructor.

20. NOTA

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con el nº PV. 112.534 de 29 de junio de 1.967 acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que
30. conceden los Convenios Internacionales en vigor,

28 JUN 1968



-9-

- siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Primer Certificado de Adición en España: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 339.441, concedida el 7 de noviembre de 1967, por "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS QUE PERMITEN HACER VARIAR LOS ESFUERZOS SOBRE LAS CAJAS DE APOYO DE TRABAJO EN LOS LAMINADORES MULTICILINDRICOS"; caracterizándose dichas Mejoras por lo siguiente:
5. 10. 1ª - Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 339.441, concedida el 7 de noviembre de 1967, por: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS QUE PERMITEN HACER VARIAR LOS ESFUERZOS SOBRE LAS CAJAS DE APOYO DE TRABAJO EN LOS LAMINADORES MULTICILINDRICOS", que comprenden, en el interior de la ventana de cada jaula y de cada lado de una caja de apoyo de trabajo, un bloque que sustenta el eje de una palanca oscilante, ajustando uno de los extremos de esta palanca en una ranura longitudinal de la caja de apoyo,
 15. 20. caracterizadas porque dicho eje de rotación se dispone alargado, al menos por un lado de la jaula del laminador, de manera que pueda sobresalir, al exterior del montante correspondiente, una cantidad suficiente para poder sostener un brazo de transmisión transversal, sensiblemente horizontal, en cuyo extremo será articulado el vástago del gato de accionamiento correspondiente,
 25. 30. a su vez fijado, en posición sensiblemente vertical, contra la pared que le corresponde del montante de la jaula.
 - 2ª - Mejoras, según la reivindicación 1ª,



caracterizadas porque cada uno de los gatos de accionamiento es un gato de doble efecto.

5. 3ª - Mejoras, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque los dos brazos transversales exteriores situados en un mismo lado del plano medio longitudinal del laminador, se disponen conjugados entre sí por intermedio de un gato único de doble efecto, sensiblemente vertical, cuyo cuerpo se fija en disposición giratoria en el extremo libre de uno de los brazos, fijándose por su parte la cabeza de dicho gato, de una manera análoga, en el extremo libre del otro brazo.

10. 4ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque un bloque-soporte se fija permanentemente sobre cada una de las dos superficies interiores de la ventana delimitada por los dos montantes de la jaula, practicándose huecos en el interior de dicho bloque, para recibir los órganos destinados a efectuar el equilibrio de los esfuerzos transmitidos a los cilindros, debiendo igualmente contener dichos huecos los órganos destinados a absorber el pretensado.

15. 5ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizadas porque dos de los huecos, de forma sensiblemente alargada, se practican como cavidades una al nivel del plano horizontal que contiene el eje del cilindro de trabajo superior y la otra al nivel del plano horizontal que contiene el eje del cilindro de trabajo inferior, disponiéndose dicha cavidad perpendicularmente a dichos ejes.
- 20.
- 25.
- 30.

28 JUN 1960



-11-

- 6ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizadas porque otros dos huecos, situados cada uno en el plano horizontal que contiene el eje de la cavidad que les corresponde así como el eje del cilindro de trabajo interesado, se disponen perpendicularmente a dichas cavidades, es decir, paralelamente a los ejes de los cilindros respectivos, comunicando dos huecos con las cavidades que les corresponde.
- 5.
10. 7ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizadas porque cada uno de los huecos presenta diámetros diferentes, a uno y otro lado de la cavidad con la cual comunica, situándose el mayor de los dos diámetros del lado del brazo transversal.
15. 8ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizadas porque cada uno de los huecos contiene un eje de transmisión, en cuyo extremo viene a fijarse el brazo transversal.
20. 9ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizadas porque cada uno de los huecos contiene un eje de transmisión, en el extremo exterior del cual viene a fijarse el brazo transversal.
25. 10ª - Mejoras, según la reivindicación 9ª, caracterizadas porque la fijación del brazo transversal en el extremo exterior del eje de transmisión se efectúa con ayuda de acanaladuras de accionamiento.
30. 11ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizadas porque cada uno de los ejes de transmisión comprende, sensiblemente en su parte media, un brazo ortogonal de transmisión, fijado sobre



dicho eje y moviéndose en el interior de la cavidad que le corresponda.

5. 12ª - Mejoras, según la reivindicación 11ª, caracterizadas porque dicho brazo ortogonal se fija sobre dicho eje de transmisión por medio de acanaladuras de accionamiento.

10. 13ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 12ª, caracterizadas porque cada uno de los brazos ortogonales de transmisión se equipa, en su extremo libre, de un punto de apoyo que actúa sobre la caja de apoyo correspondiente, dispuesta en consecuencia.

15. 14ª - Mejoras, según la reivindicación 13ª, caracterizadas porque dicha disposición se constituye por una ranura horizontal, protegida contra el desgaste por una pieza superpuesta, de metal tratado.

15ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizadas porque los extremos de los gatos van articulados, con ayuda de estribos de fijación, sobre los brazos que les corresponden.

20. 16ª - Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizadas porque los extremos de los gatos van articulados, con ayuda de rótulas, sobre los brazos que les corresponden.

25. 17ª - Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 339.441, concedida el 7 de noviembre de 1967, por: "Perfeccionamientos en dispositivos que permiten hacer variar los esfuerzos sobre las cajas de apoyo de trabajo en los laminadores multicilíndricos", tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos

30.

28 JUN 1968



adjuntos.

Esta Memoria consta de trece hojas es-
critas a máquina por una sola cara.

28 JUN 1968

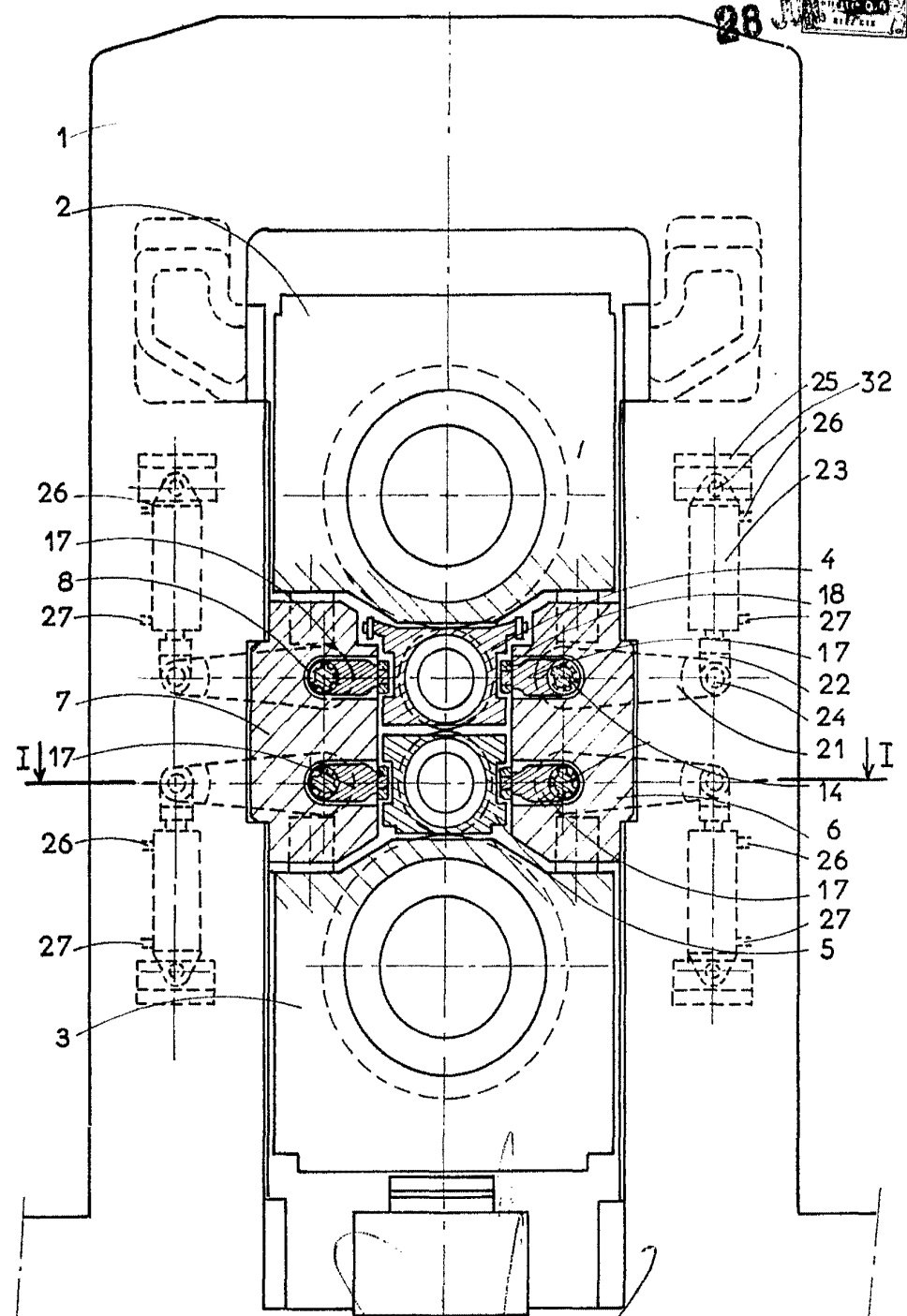
Madrid,

SOCIETE NOUVELLE SPIDEX,

GOMEZ ACEBO Y MODEI

c. p. Madrid, E. Hernández Ruiz

FIG.1



28 JUN 1961

Ma. S. GOMEZ ARANA Y MUÑOZ
Ingeniero de Maquinaria



28 JUL 1968

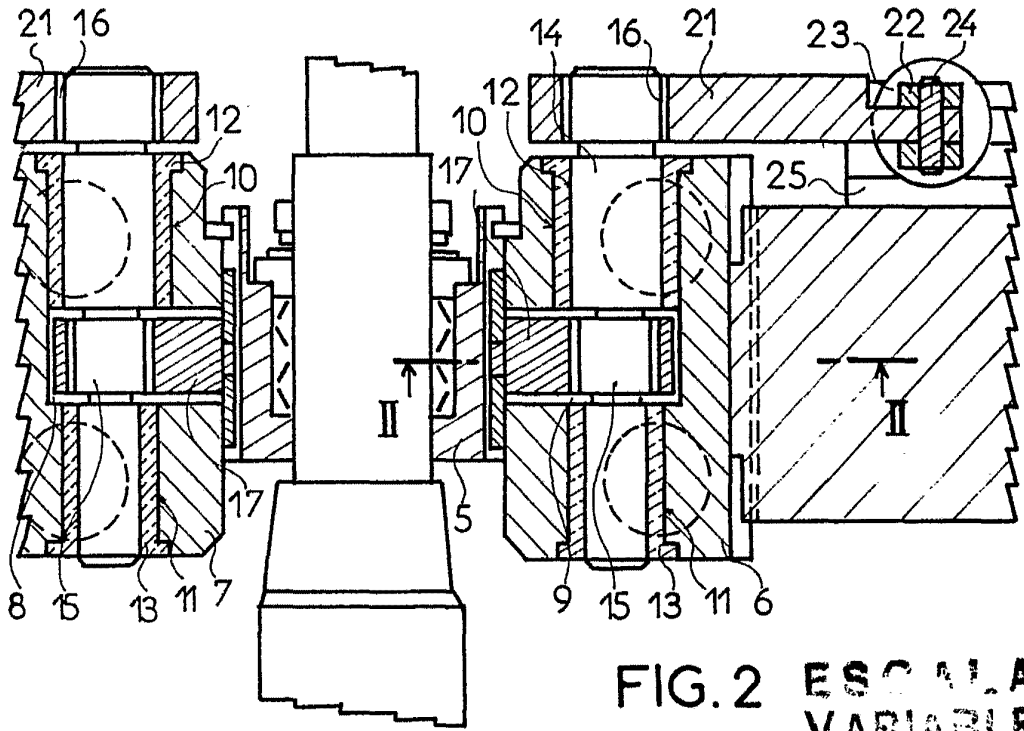
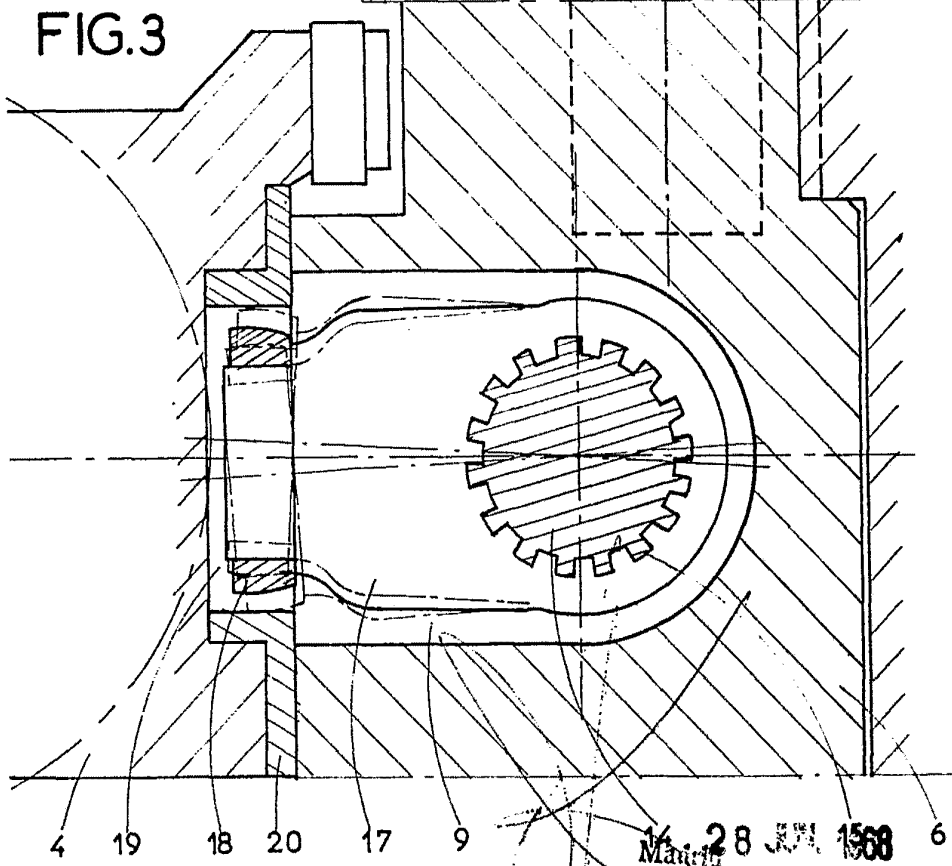


FIG. 2 ESCALA VARIABLE

FIG. 3



28 JUL 1968
GÓMEZ ACEBO Y MODER
Firmado: F. Hernández Rula

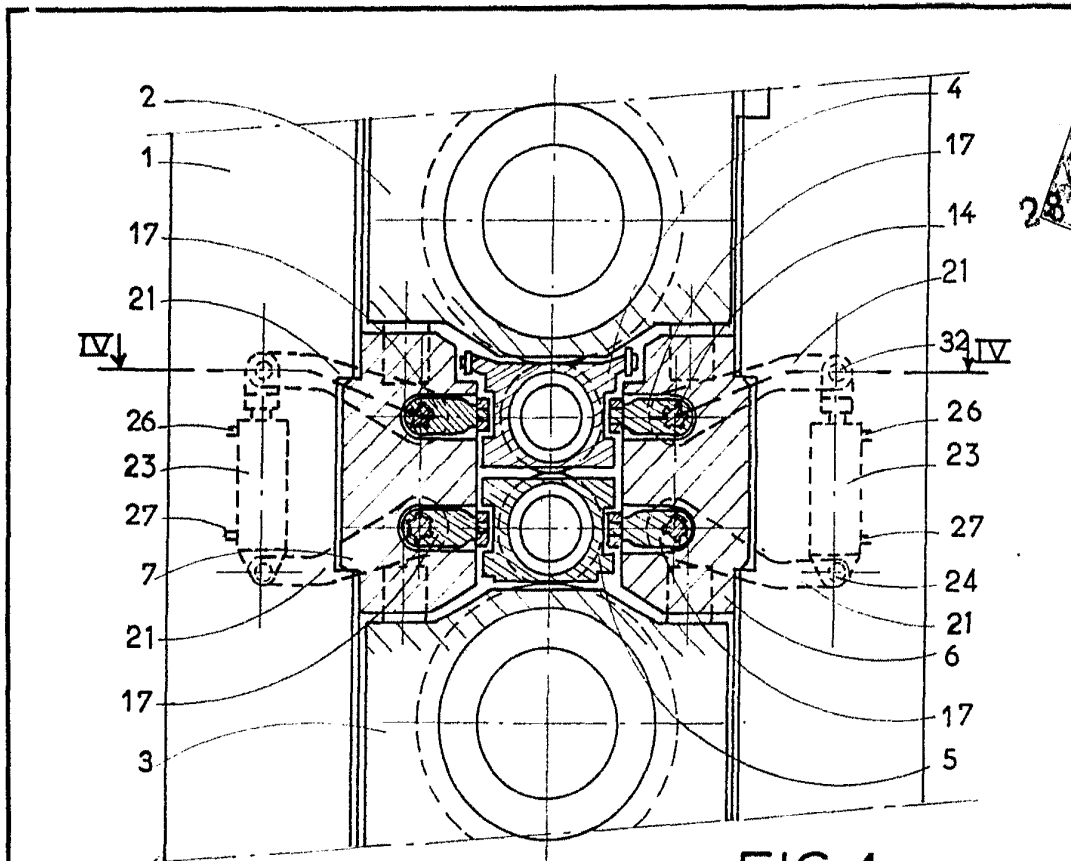


FIG. 4

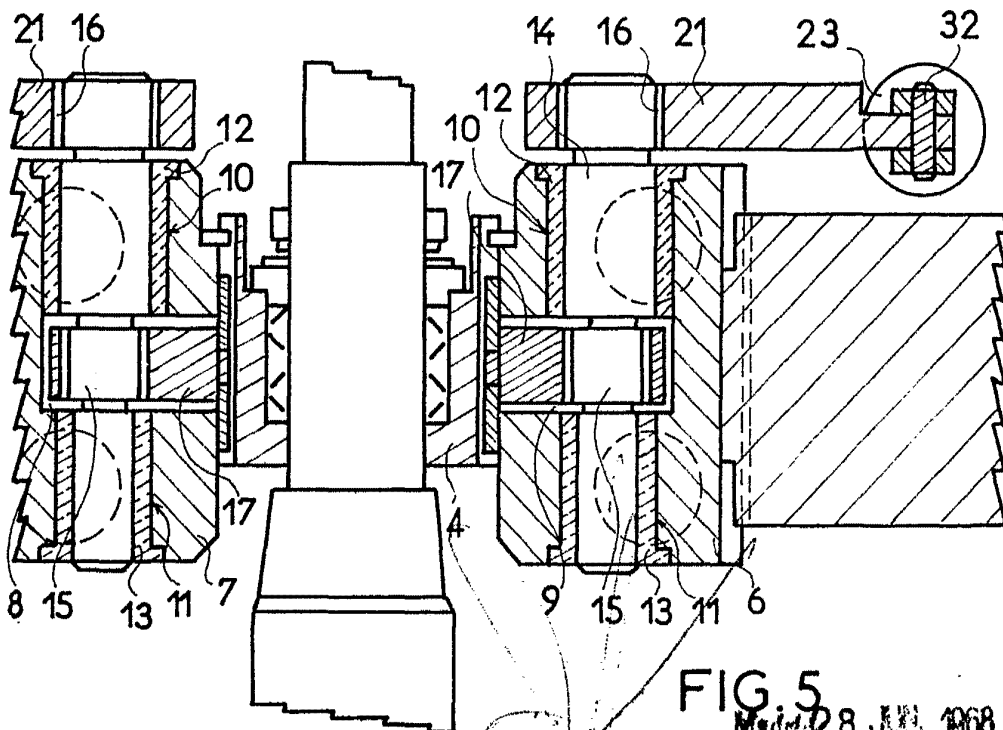


FIG. 5

Madrid 28 JUN. 1968

J. GOMEZ ACEBO Y MONTAN

a. p. Firmado: F. Hernandez San