

388599



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. R. C.
CLASE <u>B 3 C</u>
SUBCLASE <u>A</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una PATENTE DE INVENCION, por veinte años, por:
"MEJORAS EN/O RELATIVAS A PRENSAS DE CILINDRO", que
se solicita a favor de la firma SIMON - HEESEN N.V.,
de nacionalidad holandesa, residente en BOXTEL (Ho-
landa), Salmstraat, 46.

--- oOo ---

Esta invención se refiere a una prensa de cilindro que comprende un troquel montado en una columna, estando dispuesta dicha columna para girar alrededor de un árbol estacionario montado sobre un bastidor y que tiene por lo menos un cilindro de presión que coopera con dicho troquel, estando asegurado el troquel al cilindro mediante segmentos de empalme móviles para que el troquel pueda quedar libre de juego con respecto a la columna.

5.-

10.-

Convencionalmente, en las prensas de cilin-

388599

24 FEB



dro el troquel es retenido por medio de tornillos fuertemente apretados, como es conocido, por ejemplo, por la solicitud de Patente holandesa nº 67.05226. Con tal construcción la reposición del troquel es larga y molesta.

15.-

Es un objetivo de la presente invención proporcionar una construcción mejorada para montar el troquel en una prensa de cilindro del tipo descrito en el párrafo inicial de esta memoria.

20.-

De acuerdo con la invención se preve una prensa de cilindro que comprende un troquel montado sobre una columna, estando dispuesta dicha columna de forma que pueda ser dirigida por rotación alrededor de un árbol estacionario montado sobre un bastidor y que

25.-

tiene por lo menos un cilindro de presión cooperando con dicho troquel, estando fijado el troquel a la columna mediante segmentos de empalme móviles para que el troquel pueda quedar libre con respecto a la columna, caracterizada porque los segmentos de empalme pueden ser mantenidos en posición de ajuste por medio de muelles, estando asimismo previstos medios para liberar los segmentos de empalme de la acción de los muelles, para poder reemplazar el troquel.

30.-

Se consigue así que el troquel pueda ser separado de la columna por simple anulación de la fuerza de los muelles, y pueda ser también rápidamente co-

35.-

Se consigue así que el troquel pueda ser separado de la columna por simple anulación de la fuerza de los muelles, y pueda ser también rápidamente co-

24 FEB



388599

locado.

40.- Para asegurar el montaje centrado del troquel, aun en la posición libre, los segmentos de empalme pueden estar periféricamente alternados con elementos centrantes montados fijos, los cuales pueden estar provistos de medios secundarios para transmitir por lo menos parte de las fuerzas directoras al troquel.

45.- En un desarrollo efectivo, los segmentos de empalme pueden ser controlados por medio de un anillo de empuje que se puede mover axialmente con respecto a la columna, mientras que los medios de ajuste comprenden una pluralidad de gatos hidráulicos, espaciados concéntricamente alrededor de la columna y montados sobre una base, estando separados dichos gatos del anillo de empuje en una posición inoperante, pero siendo capaces de mantener los segmentos de empalme en estado de liberación a través

50.- de dicho anillo de empuje, en posición operativa. En virtud de esta construcción, cuando el troquel está retenido, la conexión entre la parte fija y la parte rotante de los medios de ajuste se rompe, lo cual hace posible una construcción muy simple de los elementos de ajuste.

55.- Para impedir que las fuerzas concurrentes durante la retirada del troquel sean transmitidas a los soportes de la columna rotatoria, la base de los

60.-



65.- gatos hidráulicos puede estar axialmente apoyada en el bastidor, siendo tal la disposición que en la posición operativa de los gatos, dicha base es empujada contra un estribo en la columna contrariamente a la acción del muelle.

70.- Varios desarrollos de la invención serán descritos, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan. En dichos dibujos,

75.- La figura 1ª es una vista en sección de una parte de una prensa de cilindro provista de los elementos de montaje del troquel según la invención, tomada por la línea I-I de la figura 2ª, la parte izquierda de la figura muestra las posiciones de los elementos en la posición ajustada del troquel y en la parte derecha la posición liberada del troquel.

80.- La figura 2ª es una vista parcial desde arriba de la figura 1ª.

La figura 3ª es una vista parcial desde abajo de la figura 1ª.

La figura 4ª es un detalle por la línea IV-IV de la figura 3ª.

85.- La figura 5ª muestra un diagrama de un circuito hidráulico para el funcionamiento de los gatos hidráulicos; y

90.- La figura 6ª muestra un detalle de un desarrollo modificado de los segmentos de empalme y control de los mismos.



Un troquel -1- para una prensa de cilindro está montado en una columna -2- impulsada por rotación. Para mayor simplicidad, se ha omitido en los dibujos un árbol fijo con cilindro o cilindros colocados excéntricamente, montado en la columna -2- por medio de apoyos que tampoco se han ilustrado. El troquel -1- está montado sobre el extremo superior de la columna -2- por medio de segmentos fijos centran-
95.- tes -3- y segmentos de empalme movibles axialmente -4-. Los segmentos de empalme -4- están conectados a un anillo de empuje -6- por medio de pasadores -5-. Interpuestos entre el extremo superior de la columna y el anillo de empuje -6- existe una pluralidad de muelles elásticos -7-. El anillo de empuje -6- puede ser desplazado axialmente con respecto a la
100.- columna -2- por medio de gatos hidráulicos -8-. Los gatos hidráulicos -8- se sostienen sobre un plato base -9-, que a su vez está montado sobre un armazón -10- de la prensa de cilindro. El extremo inferior de la columna -2- lleva un tambor -11-.

Los segmentos centran-
105.- tes fijos -3- están asegurados en el extremo superior de la columna -2- por medio de tornillos de cabeza hendida -12-. Las cabezas de estos tornillos están alojadas en correspondientes huecos en el troquel -1-, de forma que
110.- parte de las fuerzas directoras puedan ser transmiti-

115.-



- 120.- das al troquel à través de esas cabezas. Los segmentos de empalme -4- tienen una cara horizontal -13- y otra cilíndrica -14- contiguas a las correspondientes superficies del troquel -1-. En su parte externa, los segmentos de empalme tienen una superficie troncocónica correspondiente a una superficie similar -15- en la cabeza de la columna -2-. Los pasadores -5- están roscados por un extremo en la superficie inferior de los segmentos de empalme -4-, y por el otro se fijan en el anillo de empuje -6- por medio de arandela y tuerca. En el ejemplo mostrado, los muelles toman la forma de tacos de goma y están colocados alrededor de las espigas centrantes -16-.
- 125.- Estas espigas centrantes (que también aparecen en la figura 4a) están montadas en el anillo de empuje -6- y definen la carrera del anillo de empuje con respecto a la cabeza de la columna -2-.
- 130.- Cada uno de los gatos hidráulicos -8- contiene un émbolo -17- con el correspondiente pistón -18-; un cilindro -19- y un muelle de compresión -20-. Como se podrá observar en la figura 5a, los gatos hidráulicos, seis en el ejemplo mostrado, pueden estar conectados a un conducto común -21- incluyendo un medidor de presión -22-. Este conducto puede estar alimentado con aceite a presión por una bomba compresora -24- con una derivación -25-.
- 135.-
- 140.-

24 FEB



388599

145.- El plato base -9-, en el que están montados los gatos -8-, está a su vez montado elásticamente en el armazón -10- por medio de una pluralidad de soporte -26-, pasadores -27- y tacos de goma -28-. Los tacos de goma -28- se apoyan sobre los soportes -29-, y se sujetan por los pasadores -27- al armazón -10-. Los pasadores -27- se introducen a rosca en los soportes -29-.

155.- En la posición del troquel -1- en la columna -2- mostrada en el lado izquierdo de la figura 1ª, los segmentos de empalme -4- están alojados en los huecos cónicos -15- de la cabeza de la columna -2- bajo la influencia del taco compresor -7- por medio de los pasadores -5- y el anillo de empuje -6-. Los segmentos de empalme -4- tenderán a moverse hacia el interior y como resultado de ello el troquel será retenido por las superficies de empalme -14- de los segmentos -4-. En esta posición, las cabezas de los tornillos -12- yacen en los correspondientes huecos del tropel -1-, de forma que las fuerzas directoras pueden ser, por lo menos en parte, transmitidas al troquel. En esta posición, el anillo de empuje -6- está separado de los extremos de los émbolos -17-

160.- de los gatos -8-, de forma que cuando la columna es impulsada por medio del tambor -11-, el conjunto puede girar libremente.

165.-



170.- Para la retirada de un troquel, se para la prensa, y se hace pasar el aceite a presión a los gatos -8- por medio de la bomba -24- a través de la válvula -23- y los conductos -21-. Esto empujará a los émbolos -17- con los pistones -18- hacia arriba hasta hacer contacto con el plato de empuje -6- en

175.- contra de la acción de los muelles -20-. El plato de empuje -6- es movido hacia arriba coaxialmente con respecto a la columna -2- comprimiendo a los tacos -7-. Esto obligará también a moverse hacia arriba al troquel -1- con los segmentos de empalme -4-, liberando

180.- las superficies cónicas -15-, de la cabeza de la columna, de las de los segmentos de empalme -4-, de forma que dichos segmentos de empalme -4- pueden ser movidos suavemente hacia arriba, y el troquel -1- des-

185.- prendido. El troquel puede se ahora fácilmente retirado de la prensa y reemplazado por otro. En esta posición el troquel será centrado con respecto a la columna -2- por los elementos centranes fijos -3-. En la posición operativa de los gatos -8- , por la cual los segmentos de empalme -4- han sido soltados, no

190.- solamente las fuerzas generadas en los gatos tenderán a mover el plato de empuje -6- hacia arriba, sino que igualmente tenderán a mover el plato base hacia abajo. El plato base puede comprimir suavemente a los tacos -28- a través de los soportes -26-, por

- 9 -
388599

24 FEB



- 195.- lo cual el plato base viene a descansar sobre el borde superior del tambor -11-. Las fuerzas así concurrentes son exclusivamente transmitidas desde los gatos, a través del plato base -9- y el tambor -11-, a la columna -2-, de forma que no solo se mantiene libre de cargas adicionales la columna -2- apoyada en el árbol que no aparece en las figuras, sino que otras partes, tales como el armazón -10- no están sometidas a fuerzas indebidas que puedan aparecer durante la retirada de los segmentos de empalme -4-. Cuando se
- 200.- retirará la presión del aceite, los émbolos -17- son retraídos por los muelles -20-, y el plato de empuje -6- adoptará la posición mostrada en el lado izquierdo de la figura 1ª debido a la influencia de los tacos -7-, de forma que los segmentos de empalme -4- ajustaran de nuevo un troquel.
- 205.-
- 210.-

Debe hacerse notar que, aunque los tacos -7- y los gatos hidráulicos -8- son utilizados en el desarrollo descrito anteriormente, otros medios de empalme, por ejemplo, un sistema de trinquetes o gatos mecánicos pueden ser empleados, mientras que los gatos hidráulicos pueden ser reemplazados por otros elementos transmisores de fuerza, tales como manubrios y similares.

- 215.-
- 220.- En el desarrollo variante de la figura 6ª el troquel es retenido por abrazaderas -26- que enca-



388599

225.-

jan en una muesca periférica del troquel. Los tacos -7- estan dispuestos sobre una prolongación de cada abrazadera -26- y colocados en los soportes -27-, sujetos a la columna -2- por pasadores en una forma conocida no representada.

230.-

La columna -2- está provista de medios de guía para las abrazaderas -26- y para los vástagos axialmente movibles -29-. Los vástagos -29- tienen muescas en álabe -30- dispuestas para cooperar con los árboles -31- sobre las abrazaderas -26-. Todos los vástagos -29- estan montados en un anillo de empuje -32- que por medio de un anillo auxiliar -33- puede ser desplazado por los gatos -8-, de forma que las abrazaderas puedan ser movidas hacia afuera contra la acción de los tacos -7-. En la figura 6ª, los gatos estan montados en un plato soporte -34- del armazón -10-.

235.-

NOTA

240.-

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

245.-

1ª.- Mejoras en/o relativas a prensas de cilindro, que comprenden un troquel montado en una columna, estando dispuesta dicha columna para ser movida por rotación alrededor de un árbol fijo montado en un armazón y que tiene por lo menos un cilin-

388599

24 FEB



250.- dro de presión cooperando con dicho troquel, estando asegurado el troquel a la columna por medio de segmentos de empalme movibles para que el troquel quede montado libre de juego con respecto a la columna, caracterizadas porque los segmentos de empalme pueden ser mantenidos en la posición de ajuste por medio de muelles, habiendo sido previstos medios de empuje para liberar los segmentos de empalme de la acción de los muelles para reemplazar al troquel.

255.- 2ª.- Mejoras en/o relativas a prensas de cilindro, según la reivindicación primera, caracterizadas porque los segmentos de empalme alternan periféricamente con elementos centrantes montados fijos, opcionalmente provistos de medios secundarios para transmitir por lo menos parte de las fuerzas directoras al troquel.

260.- 3ª.- Mejoras en/o relativas a prensas de cilindro, según las reivindicaciones primera o segunda, caracterizadas porque los segmentos de empalme son controlables por un anillo de empuje movible axialmente con respecto a la columna.

265.- 4ª.- Mejoras en/o relativas a prensas de cilindro, según la reivindicación tercera, caracterizadas porque los medios de ajuste comprenden una pluralidad de gatos hidráulicos montados sobre una base y periféricamente espaciados alrededor de la co-



388599

275.-

lumna, estando dichos gatos separados del anillo de empuje en su posición inoperante, y siendo capaces de mantener aflojados los segmentos de empalme, a través de ese anillo de presión, en su posición operativa.

280.-

5ª.- Mejoras en/o relativas a prensas de cilindro, según la reivindicación cuarta, caracterizadas porque la base de los gatos hidráulicos está axialmente apoyada en el armazón, siendo su disposición tal, que en la posición operativa de los gatos, la base es empujada contra un resalte en la columna en contra de la acción de los muelles, de forma que las fuerzas aptas para liberar los segmentos de empalme son transmitidas virtual y exclusivamente a través de la columna.

285.-

290.-

6ª.- MEJORAS EN/O RELATIVAS A PRENSAS DE CILINDRO.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de doce hojas y se ilustra con los dibujos que la acompañan.

Madrid, a veinticuatro de Febrero de mil novecientos setenta y uno.

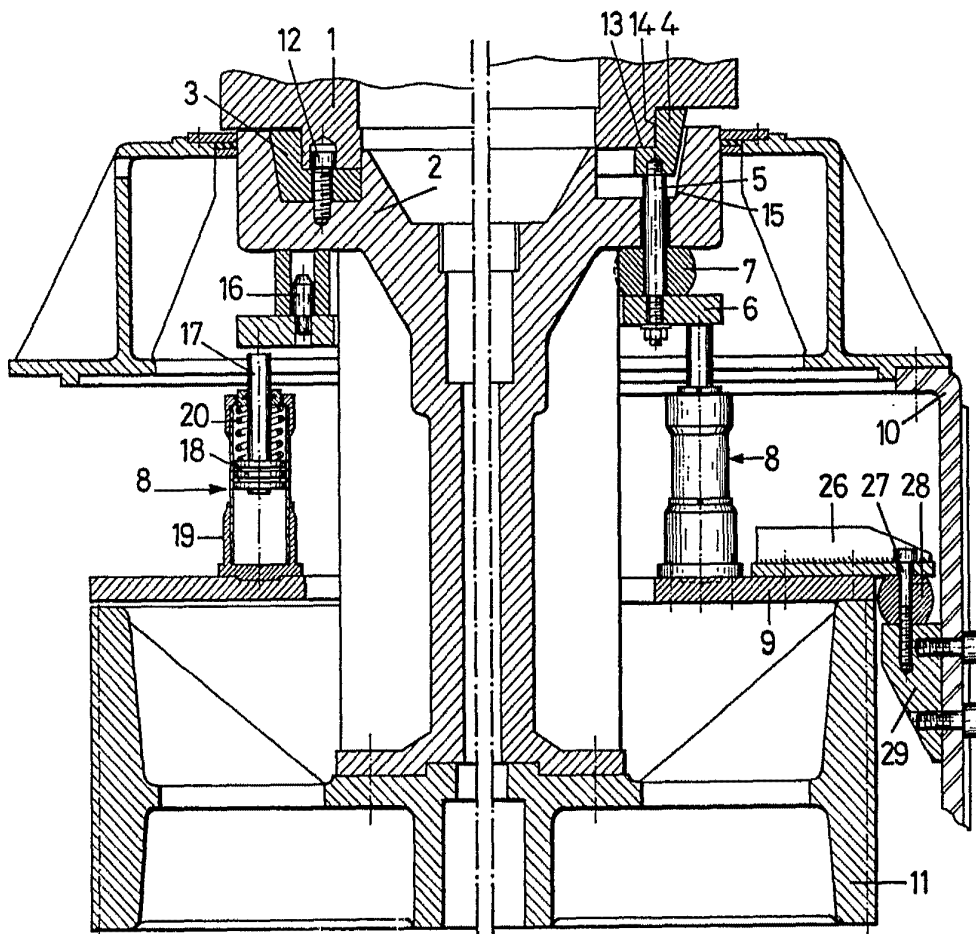
SIMON HIESÉN N.V.

388599

24



Fig. 1



MADRID 24 FEBRERO DE 1971.

JOSE MANEZ
Agente Oficial

ESCALA VARIABLE

MADRID 24 FEBRERO DE 1971
 JOSÉ MANAÑEZ

ESCALA VARIABLE

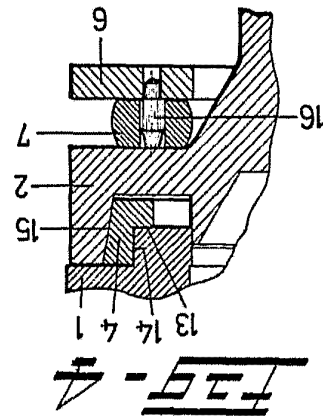
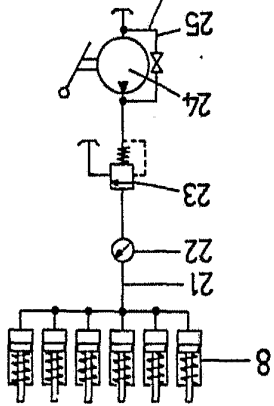


Fig. 5

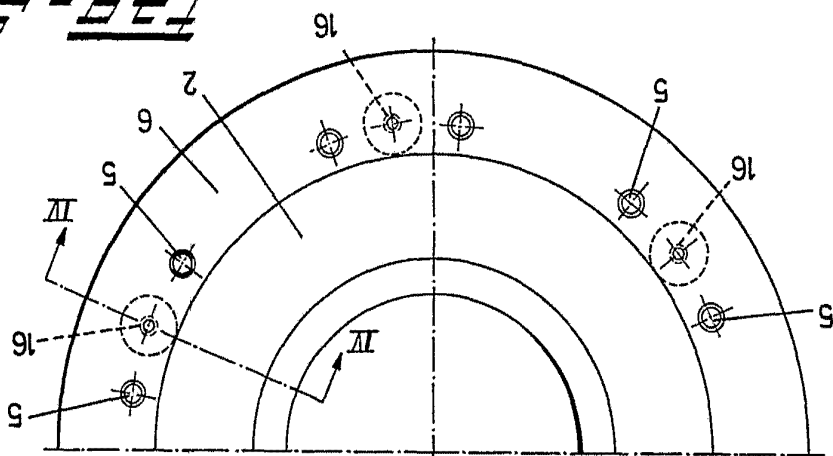


Fig. 3

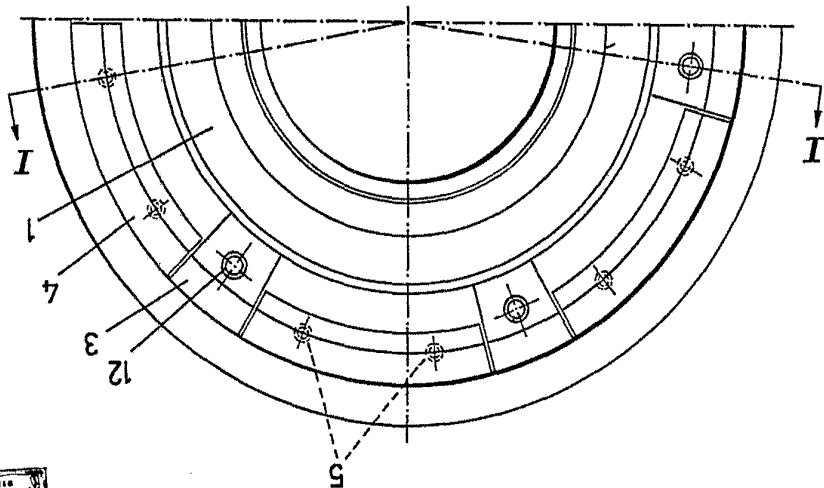


Fig. 2



388599 SIMON--HESEN, N.V.A.S. TRES HOJAS. 25

JOSE IZANEA
ALFONSO OCHOA

MADRID 24 FEBRERO DE 1971

ESCALA VARIABLE

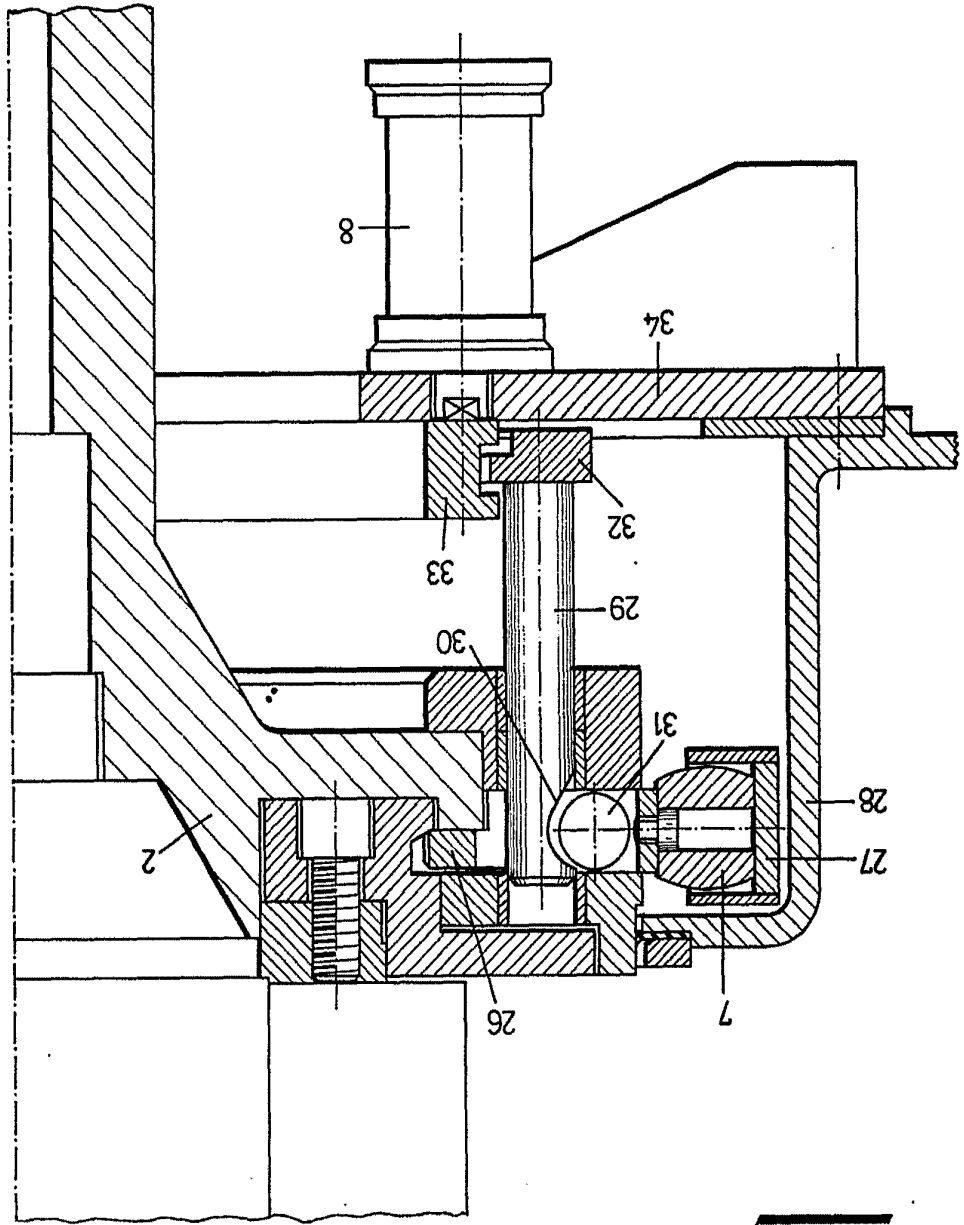


Fig. 5



388599 24

TRES HOJAS. 39

SIMON-HESSEN. N.V.