

487



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la firma SULZER FRÈRES SOCIÉTÉ ANONYME, entidad suiza, con residencia en WINTERTHUR (SUIZA), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CABEZAS ABIERTAS DE BIELAS".-

Memoria descriptiva

La invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las cabezas abiertas de bielas con separación que transcurre en plano inclinado con respecto al eje de la biela, y con espárragos que unen la tapa o parte desmontable de la cabeza por la separación con la parte fija de la cabeza y que están caracterizados por el hecho de que entre el extremo exterior del espárrago y el punto en que actúa la fuerza del espárrago sobre la tapa se encuentra un órgano que admite un movimiento del extremo exterior del espárrago con relación a la tapa en la dirección perpendicular al eje del espárrago.

En cabezas abiertas de bielas, en especial, aquellas con superficie de separación que transcurren transversalmente con respecto al eje de la biela, existen durante el funcionamiento momen-



15 tos de tensión complicados de los espárragos que dificultan su dimensionamiento. La tapa de la cabeza de la biela es pues deformada bajo la carga de manera complicada. Los espárragos que descansan con sus cabezas o, respectivamente, tuercas, sobre una superficie de apoyo de la tapa, están tensados prácticamente en este punto. Por la deformación de la tapa les son impuestas, adicional a la tensión de -  
20 trac-ción, tensiones de flexión que aumentan considerablemente el es- fuerzo del material de los espárragos y a veces pueden dar lugar a - roturas.

Según invención es creada una cabeza abierta de biela en que no se originan estos inconvenientes, siendo descargados los es-  
25 párragos ampliamente de esfuerzos de flexión adicionales.

La invención es explicada con ayuda de una forma de reali- zación ilustrada en el plano.

Una biela 1 está dotada de una cabeza subdividida por una superficie de separación 2, en una parte fija 3 y una parte desmon-  
30 tada o tapa 4. Las dos partes 3 y 4 rodean en su conjunto una aber- tura 5 en que está interpuesto de un modo conocido un cojinete que abarca un gorrón del cigüeñal. Las dos partes 3 y 4 están unidas en- tre sí por espárragos 6. Los espárragos 6 están dotados de una par- te fileteada 7, una cabeza exagonal 8 y un tallo cilíndrico 10. Ca-  
35 da uno de los espárragos 6 está rodeado por un manguito 11 que se encuentra en un taladro 12, practicado en la tapa 4. El taladro 12 es escalonado y tiene un saliente corto interior 13 que abraza el manguito 11 con objeto de su centrado. El manguito 11 está montado en la parte 13 del taladro preferentemente a presión, aún cuando \*  
40 pueda existir además una pequeña holgura entre el manguito y esta parte del taladro. El resto del taladro 12 tiene mayor diámetro y admite así ciertos movimientos laterales del extremo exterior del espárrago con la cabeza 8 en relación a las partes de la tapa que lo rodean.

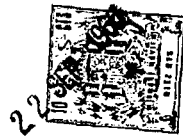


45 En la proximidad de la cabeza 8 el espárrago 6 está do-  
tado de una superficie cilíndrica 14, cuyo diámetro es por una pe-  
queña unidad mas reducido que el taladro del manguito 11, sirvien-  
do para el centraje del extremo exterior del manguito 11.

50 Cuando durante el funcionamiento de la máquina dotada de  
la cabeza de la biela según invención se originan deformaciones -  
en la tapa, éstas son transmitidas a las cabezas 8 de los espárra-  
gos 10 sólo dentro de los límites reducidos, ya que los manguitos  
11 se apoyan en la proximidad de la superficie de separación 2, -  
no teniendo las cabezas mas contacto con la tapa que los rodea.  
55 Además tienen los propios manguitos 11 una elasticidad que reduce  
todavía mas la transmisión de las deformaciones, de por sí reduci-  
das, de la tapa entre la superficie de separación 2 y los puntos  
d-e apoyo de los manguitos 11, a los espárragos. Así pues, los es-  
párragos están sometidos practicamente sólo a fuerzas de tracción  
60 que pueden ser determinadas de un modo relativamente exacto por  
cálculo.

Puesto que en la disposición según invención el mangui-  
to se apoya en la proximidad de la superficie de separación en la  
tapa de la cabeza, es relativamente reducida la parte de las des-  
viaciones dinámicas de la carga de los espárragos que se originan  
65 durante el funcionamiento y son producidas por la deformación de  
la tapa de la cabeza. Por otro lado la elasticidad de la unión es  
aumentada más por la elasticidad de los manguitos 11. Por tanto -  
pueden emplearse espárragos relativamente rígidos de sección gran-  
de que pueden originar una gran fuerza de presión entre la tapa  
70 y la parte fija de la biela. En muchos casos en que era necesario  
hasta el presente la disposición de cuatro espárragos para la unión  
de la tapa con la parte fija de la biela bastan en la realización  
según invención, sólo dos espárragos.

75 Se entiende por sí, que la realización ilustrada y des-  
crita es sólo un ejemplo, siendo posibles diferentes variaciones



dentro de la idea inventiva. Así no es preciso, por ejemplo, que el taladro 12 está escalonado. En dicho caso, por ejemplo, es posible emplear un manguito dotado de una pestaña que se encarga del  
80 ----- centrado del manguito en su punto de apoyo en la tapa. Incluso es posible renunciar a un manguito especial y obtener la descarga del espárrago mediante una incisión cilíndrica en la tapa que tiene - aproximadamente un transcurso similar al hueco entre el manguito 11 y el taladro 12. Finalmente pueden emplearse, en lugar de los  
85 ----- espárragos 6 ilustrados, aquellos que, en lugar de la cabeza 8, - llevan una tuerca, pudiendo formar la tuerca con el manguito una pieza.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser -  
90 ----- variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un sentido mas amplio y nunca en forma limitativa.  
95 -----

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

- 1ª.-Perfeccionamientos introducidos en las cabezas abiertas de bielas con separación que transcurre en plano inclinado con respecto al eje de la biela y dotadas de espárragos que unen la tapa con la parte fija de la biela, caracterizados porque entre el extremo exterior del espárrago y el punto en que actúa la fuerza del mismo sobre la tapa, se encuentra un órgano tubular que admite un --  
100 ----- movimiento elástico del extremo exterior del espárrago en relación con la tapa en la dirección perpendicular al eje del espárrago.
- 2ª.-Perfeccionamientos introducidos en las cabezas abiertas de --  
105 ----- bielas, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el órgano



es un manguito cilíndrico que rodea el espárrago.

110 3ª.-Perfeccionamientos introducidos en las cabezas abiertas de bie-  
las, según reivindicación 2ª, caracterizados porque la sección trans-  
versal del manguito es en esencial igual a la sección del espárrago.

4ª.-Perfeccionamientos introducidos en las cabezas abiertas de bie-  
las, según reivindicación 2ª, caracterizados porque el manguito es  
115 tá dispuesto en un taladro escalonado practicado en la tapa que cen-  
tra el extremo interior del manguito, rodeando sin embargo la par-  
te restante del manguito con juego en el taladro.

5ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS CABEZAS ABIERTAS DE BIE-  
LAS."

Consta la presente memoria descriptiva de cinco hojas nu-  
meradas y mecanografiadas por una sóla cara a las que se acompañan  
un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 22 DE SEPTIEMBRE DE 1.966.-

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO  
P. P.

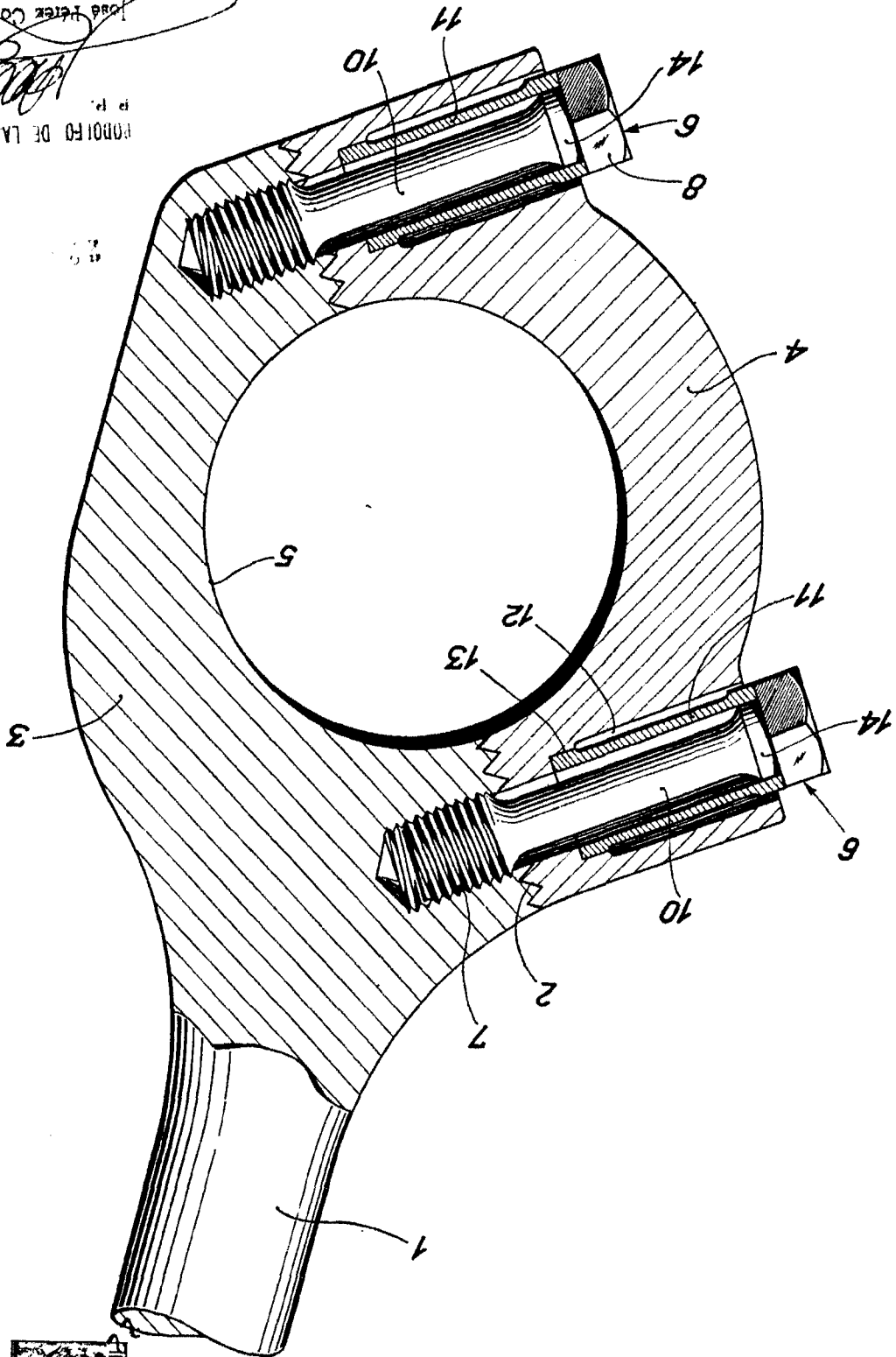
José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

JOSÉ PÉREZ CONTRA

1916

BOFIO DE LA TABLA ROSETA



HOVA UNICA

SUTEM ENRES SOCIETY ANCHITE