

76

S/Ref.: 19300 CP/CL

N/Ref.: O.G. 22.095/go

Int Cl. Fol N

MODELO DE UTILIDAD **198186**



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"SOPORTE DE HACES DE COLECTORES DE ESCAPE PARA MOTORES
DE COMBUSTION INTERNA".

Solicitante: La Sociedad de Responsabilidad Limitada fran-
cesa: SOCIETE D'ETUDES DE MACHINES THERMIQUES,
con domicilio en 2, Quai de Seine, SAINT-DENIS
(Francia)

198186

11



5. La presente invención se refiere y tiene esencialmente por objeto un soporte de haces de los colectores de escape de un motor de combustión interna, por ejemplo, de un motor Diesel, con cilindros dispuestos en línea o en V, sobrealimentado principalmente por onda de presión.

10. Cada colector se compone de varios trozos unidos unos con otros por bridas con interposición de fuelles de dilatación térmica. Las zonas de unión están yuxtapuestas y superpuestas en el haz de colectores en planos verticales transversales comunes, y está previsto un soporte a la altura de cada zona.

15. El soporte de la presente invención permite sostener el paquete de colectores en caso de desmontaje de las culatas, ya que los eventuales soportes de las bridas de unión con la culata no impiden el derrumbamiento del paquete de tubos bajo su peso. Gracias a tal dispositivo, se evita pues el derrumbamiento y también la deformación de los colectores en el curso del desmontaje de las culatas, derrumbamiento y/o deformación que hacen difícil la fijación de los colectores en el curso del nuevo montaje de las culatas.

20. Con tal objeto, el soporte para un haz de colectores de escape de acuerdo con la presente invención, está caracterizado porque comprende un vástago, por ejemplo sensiblemente vertical, constituido por una pluralidad de elementos desmontables, comprendiendo un trozo de dicho vástago y, por lo menos, una rama lateral, por ejemplo flexible o elásticamente deformable, prevista de tal modo que las ramas vecinas de dos elementos sucesivos estén mutuamente enfrentadas o sean simétricas con relación a un plano transversal al vástago con el fin de pinzar entre ellas por lo menos un colec-

25.

30.

7776

198186



tor.

Según otra característica de la invención, dichas ramas son solidarias de dicho vástago y se extienden en voladizo a partir de este último.

5. Según otra característica más de la invención, dichas ramas están curvadas en forma de cunas, con el fin de adaptarse a dichos colectores.

10. Según otra característica más de la invención y en el caso de un motor de cilindros dispuestos en V, dichas ramas están dispuestas sensiblemente en relación simétrica a ambos lados de dicho vástago y/o con relación a planos transversales superpuestos.

15. Según otra característica más, el conjunto está constituido por los colectores pinzados en dichas ramas de los elementos desmontables y recubierto por una envuelta protectora aislante, tal que forme, por ejemplo, un colchón calorífugo. El colchón calorífugo evitará los riesgos de incendio por inflamación de combustible al ponerse en contacto con los tubos calientes, en caso de estallido o fuga accidental de una canalización de combustible.

20. Se comprenderá mejor la invención y otros objetos, características y ventajas de la misma aparecerán en el curso de la descripción explicativa que vá a seguir, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos anexos, dados únicamente a título de ejemplo, en los que:

- La figura 1 es un corte transversal que ilustra un haz de colectores paralelos soportado por el dispositivo, de acuerdo con la invención;

30. - La figura 2 es un corte longitudinal de la base elástica en la que se adapta el vástago del dispositivo de -



198186

la figura 1,

- La figura 3 es una vista análoga a la figura 1 representando el dispositivo formando soporte provisto de una envuelta centrífuga,

5. - La figura 3a representa a escala mayor un corte vertical longitudinal realizado a través de un elemento de vástago montado,

- La figura 4 es una vista desde arriba del dispositivo representado en la figura 3, aplicado a la zona de conexión de dos colectores,

10. - La figura 5 es un corte realizado a lo largo del vástago V-V de la figura 4.

Haciendo referencia a los dibujos anexos y más particularmente a la figura 1, el haz de colectores ha sido representado a un nivel, en el que a título ilustrativo, se presenta bajo la forma de un paquete de cuatro pares de colectores 1, de los que uno comprende una brida de unión la con la culata, sensiblemente paralelos, entre dos cilindros en V de un motor de combustión interna. El conjunto formando soporte está constituido por una parte central o vástago 2 formado por elementos tubulares sucesivos, desmontables y apilados unos sobre otros. El conjunto del vástago 2 es mantenido interiormente por un tirante que atraviesa este vástago 2 de lado a lado. Cada elemento 3 del vástago comprende solidariamente cuatro ramas flexibles laterales, simétricas con relación al vástago 2, elásticamente deformables, formadas por dos cunas 5, de concavidades opuestas de manera que dos elementos sucesivos 3 permitan pinzar entre ellos un par de colectores 1.

20. 25. 30. Ocurre lo mismo con los cuatro pares de colectores 1.

198186



Las cunas 6 y 7 de extremo inferior y superior -
respectivamente, son de configuración análoga a la de las -
otras cunas 5, con la excepción de su espesor, que es supe-
rior para obtener un mejor mantenimiento de conjunto de los
5. ocho colectores 1.

La cuna 6 del extremo inferior está soportada por
una escuadra metálica 8, dispuesta verticalmente, solidaria
del vástago 2 con el fin de soportar la cuna 6 y reforzar -
su apriete contra los dos colectores respectivos. La cuna 7
10. del extremo superior, es mantenida por una escuadra 9 análo-
ga a la escuadra 8, que viene a adaptarse sobre la cuna 7,
después del apriete del tirante 4 del vástago 3.

Conviene hacer constar que antes del montaje de los
colectores 1 sobre el soporte, cada colector 1 está rodeado
15. por una envoltura calorífuga 10.

El conjunto de los colectores 1 del dispositivo de
soporte está montado sobre una base elástica II, ilustrada -
de forma más detallada en la figura 2.

Esta base II está constituida por un bloque 13 y un
20. cojín elástico 14. El bloque 13 comprende principalmente un
casquillo de acero 15, cuyo fondo 15a viene a apoyarse direc-
tamente sobre el motor y comprende dos mandrilados 16 y 17.
En el interior del casquillo 15 en la parte inferior, es de-
cir, en el mandrilado 17 de menor diámetro, viene a alojarse
25. en un cojín elástico 14 constituido por un apilamiento de -
resortes en forma de cubeta o arandelas Belleville 18. Enci-
ma del emplazamiento 18 antes citado está montado un asiento
19 que comprende un vaciado 20 en su centro. El extremo 21
del vástago 2 está roscado, en el interior del bloque, so-
30. bre el extremo roscado 22 del tirante 4, cuya cabeza 23 viene

198186 11



a introducirse en el vaciado 20.

5. Unos topes 24, susceptibles de entrar en contacto con la pieza 21, impiden al casquillo 15 abandonar el vástago 2. Se concibe fácilmente que tal montaje de la base - elástica permitirá el reglaje del vástago 2 del conjunto - formando soporte, gracias a un simple atornillado en el interior del bloque que se apoya sobre el motor.

El montaje de los trozos colectores sobre sus respectivos soportes, se efectúa del siguiente modo:

10. Se comienza por el montaje y la ensambladura de los trozos de los colectores de escape inferiores 1. Con tal - objeto, se monta primeramente, para cada soporte, la base - elástica con sus elementos 13, 14, 19, 24, la cuna de soporte inferior 6, el tirante 4. Previamente se afloja suficientemente el tirante 4 para permitir la introducción de los -
15. topes de posicionamiento longitudinal de la cuna inferior 6, a cada lado de las bridas. Se vuelve a roscar a continuación hasta que se disponga la cuna en contacto con las bridas y se dé al conjunto una posición estable.

20. Se prosigue el montaje para las otras hileras intercalando cada vez un elemento con ramas flexibles 3. Ello - permite la presentación exacta de las bridas de las bocas - de unión delante de las culatas.

25. Después del montaje de todos los trozos de colectores 1 sobre todos los soportes, se rosca cada tirante 4 para compensar el aplastamiento de las arandelas Belleville debido al peso de los colectores, así como las dilataciones de estos últimos durante su utilización.

30. La cuna superior 7 es entonces instalada en su sitio y bloqueada sin desajustar el tirante 4 (a inmovilizar en

11 JUN



198186

rotación).

Con preferencia el conjunto de los colectores 1, una vez montado de este modo en todos los dispositivos - formando soportes de la invención, es envuelto por una primera chapa 25, que sirve de separador, por un colchón calorífugo 27 y por último, por una segunda chapa protectora - 28 (figura 3) formando cubierta; esta chapa 28, así como el colchón 27, están constituidos por varias partes con vistas a un desmontaje parcial según la posición del o de los --
5. fuelles de dilatación entre los trozos de colectores a los que se desea tener acceso en caso de desmontaje.
10.

Se puede prever igualmente tal montaje de soporte sobre otras zonas determinadas del haz de colectores, principalmente en las zonas de unión de dos colectores 1 por --
15. juntas.

Esto es lo que ilustran los cortes de las figuras 4 y 5. Encima de las juntas se ha previsto compensadores de dilatación (no representados). En este caso, las cunas 5 se encuentran encima de las juntas de unión entre las bridas 29 de unión de los colectores 1, sin adición de manguito calorífugo 10 en esta zona.
20.

De la descripción que acaba de ser facilitada, se desprende que este dispositivo formando soporte es fácilmente desmontable parcial o totalmente.

Resulta posible así separar un solo colector del - soporte sin desplazar los otros, no pudiendo derrumbarse - estos últimos, puesto que quedan convenientemente soportados.
25.

Además, tal soporte, gracias a su envuelta calorífuga, evita los riesgos de incendio en caso de estallido o fuga de una tubería de combustible.
30.

198186

Evidentemente, la invención no está limitada en manera alguna al modo de realización descrito y representado, que no ha sido dado más que a título de ejemplo. En particular, comprende todos los medios que constituyen equivalentes técnicos de los medios descritos, así como sus combinaciones, si las mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención.

- 5.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "SOPORTE DE HACES DE COLECTORES DE ESCAPE PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA", con Prioridad de la Demanda de Patente en Francia, nº 7.038.887 de fecha 28 de octubre de 1970, según las características esenciales de las siguientes:

- 15.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, que se apoyan sobre el motor, cuyos colectores de escape son al menos parcialmente, sensiblemente paralelos, caracterizado porque comprende: un vástago, por ejemplo sensiblemente vertical, constituido por una pluralidad de elementos desmontables, que comprenden un trozo de dicho vástago y por lo menos una rama lateral, por ejemplo flexible o elásticamente deformable, prevista de tal modo que las ramas vecinas de dos elementos sucesivos estén mutuamente enfrentados o sean simétricas con relación a un plano transversal a dicho vástago, con el fin de pinzar entre ellas por lo menos un colector.

- 20.
- 25.

2ª.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según la reivindicación 1ª, -

- 30.

17 JUN 1954



198186

caracterizado porque dichas ramas son solidarias de dicho vástago y se extienden en voladizo a partir de este último.

5. 3^a.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según la reivindicación 2^a, caracterizado porque dichas ramas están curvadas en forma de cunas, con el fin de adaptarse a dichos colectores.
10. 4^a.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según la reivindicación 3^a, destinado a los motores de cilindros dispuestos en V, caracterizado porque dichas ramas están dispuestas sensiblemente en relación simétrica a ambos lados de dicho vástago y/o con relación a planos transversales.
15. 5^a.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según una de las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque dichas ramas de cada elemento son adyacentes en superposición dos a dos en dirección sensiblemente paralela a la dirección del vástago.
20. 6^a.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dos ramas adyacentes antes citadas son de concavidades mutuamente opuestas en dirección sensiblemente paralela a la dirección del vástago.
25. 7^a.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dichos trozos de vástago son tubulares cilíndricos y se superponen en dirección sensiblemente vertical, por apilamiento unos sobre -
- 30.

7476

11 JUN 1986

198186



otros para constituir dicho vástago estando atravesados por un tirante de ensambladura.

5. 8ª.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizado porque el conjunto constituido por los colectores pinzados por dichas ramas de los elementos desmontables está recubierto de una envuelta protectora o aislante, tal que forme, por ejemplo, un colchón calorífugo.
10. 9ª.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según una de las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizado porque dicho vástago reposa sobre o en una base elástica, que se apoya directamente sobre el motor.
15. 10ª.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según la reivindicación 9ª, caracterizado porque dicha base está constituida por un cojín elástico sobre el que está montado un bloque para el reglaje en altura de dicho vástago en el interior de la base.
20. 11ª.- Soporte de haces de colectores de escape para motores de combustión interna, según la reivindicación 10ª, caracterizado porque dicho cojín elástico comprende resortes en forma de cubeta, y porque el reglaje de dicho vástago en el interior de dicho bloque se efectúa a rosca.
25. 12ª.- "SOPORTE DE HACES DE COLECTORES DE ESCAPE PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...

30.

771476

-11-

198186 11 JUN.



te Memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 11 JUN. 1974

SOCIETE D'ETUDES DE MACHINES THERMIQUES

P.P.

5.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
F.P.

Firmado: M. Dolores Jorquera

198186

26

198186

26

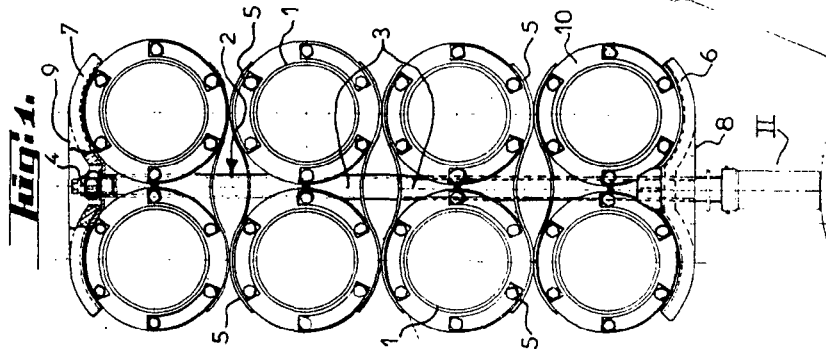
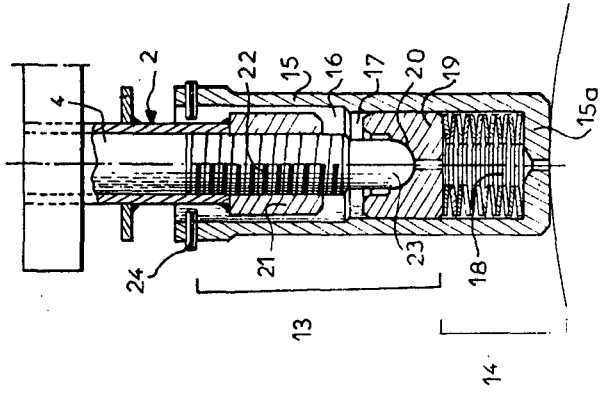


Fig. 1.

Fig. 2.



Mo. No. 28 SEP. 1971

SOCIETE D'ETUDES DE MACHINES THERMIQUES

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRENZO P. P.

[Handwritten signature]

Firmado: M. Dolores Jerquera

Escala variable

198186

SOCIETE D'ETUDES DE MACHINES THERMIQUES

2 HOJAS - Hoja 2

Fig. 3.

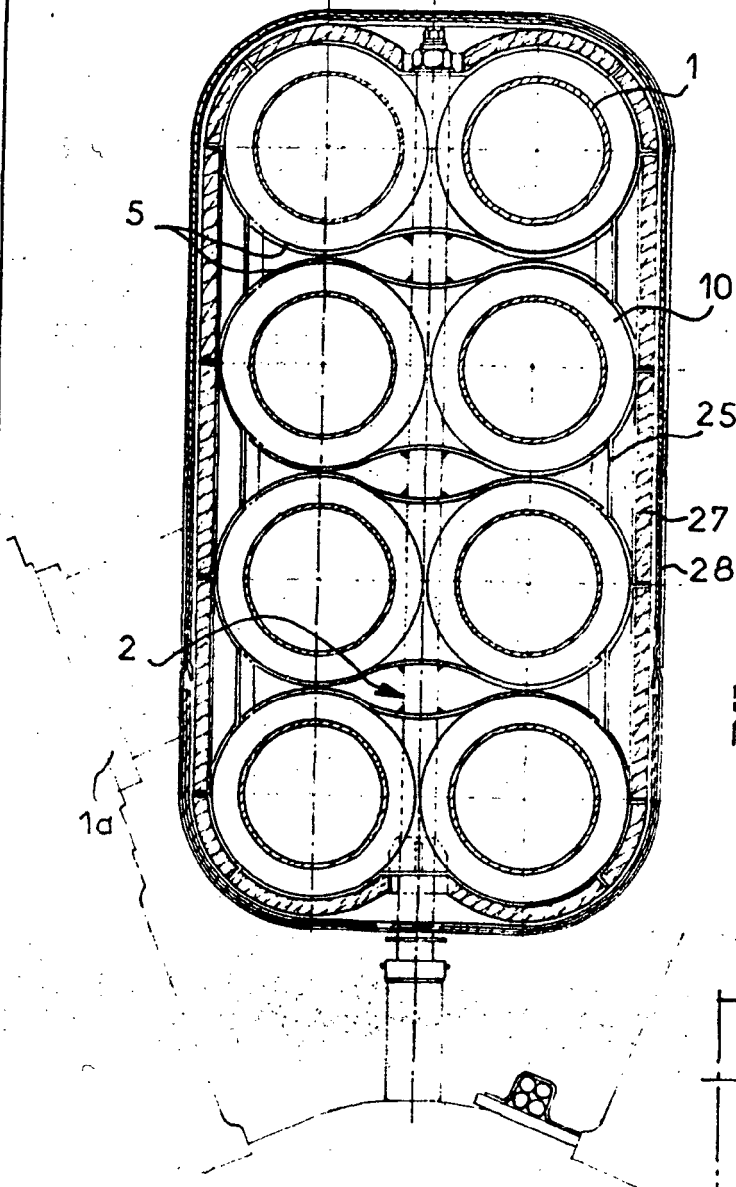


Fig. 3a

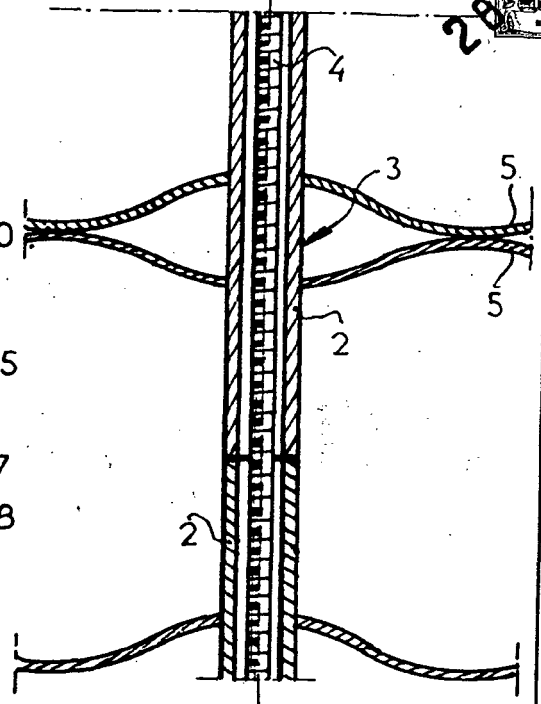


Fig. 5.

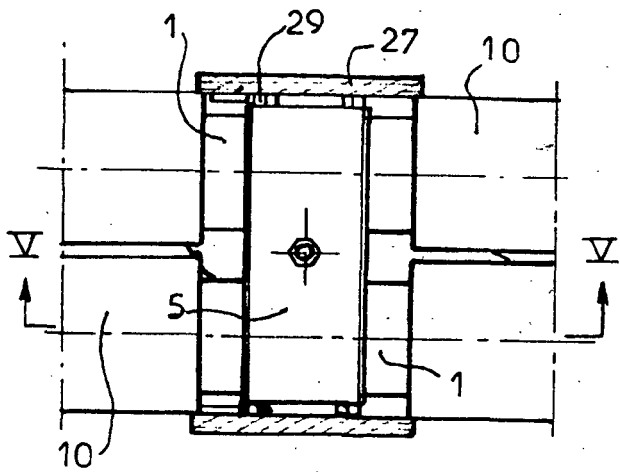
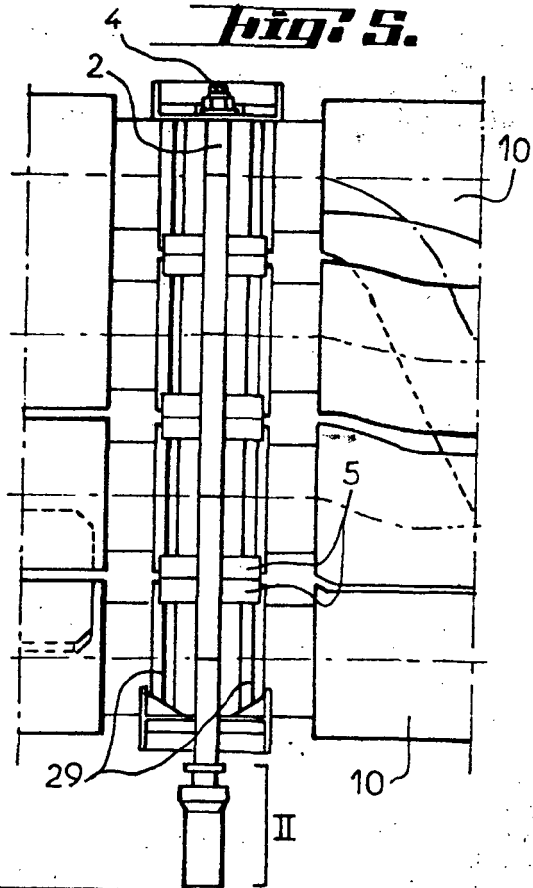


Fig. 4.

Escala variable

Madrid, 28 SEP 1974
SOCIETE D'ETUDES DE MACHINES THERMIQUES
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO

