



194824

H/V.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una patente de invención por veinte años en España, por: "Mejoras en la construcción de cárteres de máquinas o partes de máquinas", a favor de la r.s. Daimler-Benz Aktiengesellschaft, residente en Stuttgart-Untertürkheim (Alemania).--

=====

5 El presente invento se refiere a la fabricación y constitución de cárteres de máquinas o partes de máquinas preferentemente transmisoras de fuerza, especialmente de máquinas de combustión y consiste esencialmente en que paredes, tapas o análogas no solicitadas o solo poco solicitadas se pegan o respectivamente están pegadas sobre un cárter o armazón portador que recibe las fuerzas. El cárter portador o armazón puede estar construido como pieza de fundición pero también de partes for-



4 OCT 5

2.- 194824

jadas, partes/ o análogas. El invento prevé especialmente el pegado de tales paredes, tapas o análogas que sirven para el cierre o para la subdivisión de espacios, conductos o análogos total o parcialmente llenos de líquido.

5 Según esto una aplicación especialmente ventajosa del invento consiste en que la camisa de agua de refrigeración de una máquina de combustión se forma de esta clase de paredes, por ejemplo consistentes en chapa, pegadas encima. En su aplicación a piezas fundidas en lugar de las usuales tapas de orificio de núcleo, por ejemplo enroscadas, pueden utilizarse tapas pegadas encima. Otras posibilidades de aplicación resultan, por ejemplo, en mecanismos en los que las aberturas de cierre de aceite u otras aberturas cualesquiera que durante el funcionamiento no necesitan desmontarse, pueden proveerse de tapas pegadas encima.

10 Se han propuesto ya cárter para máquinas de combustión en que las partes exteriores de pared, por ejemplo caperuzas que tapan la cabeza del cilindro o paredes que cierran la camisa de agua de refrigeración, están construidas de chapa, respectivamente material prensado de resina sintética. En estas máquinas conocidas las paredes están adaptadas utilizando bridas de empaquetadura y están tensadas fuertemente por tornillos contra el cárter. Un pegado de las paredes con el resto del cárter, por contrario no se ha previsto en estas máquinas.

15 En comparación con esto se consiguen las siguientes ventajas por el invento:

20 Las partes pegadas encima o solo poco soportadoras pueden mantenerse especialmente ligeras fabricándolas por ejemplo de chapas de paredes especialmente delgadas o de material con peso específico reducido. Como a consecuencia del pegado se eliminan miembros especiales de unión o de tensión así como también, dado

30

194824



3.-

5 el caso, bridas especiales para las paredes que han de pegarse encima, el peso de la máquina puede reducirse con gran eficacia. Las tapas, paredes o análogos que han de pegarse encima, por ejemplo pueden estar construidas de metal ligero o de material sintético, pero puede utilizarse dado el caso también chapa de hierro, hierro fundido o cualquier metal. Por el pegado de las paredes puede obtenerse también además un exterior especialmente liso de la máquina de manera que se aminoran a un mínimo los rincones u otros lugares en los que puede depositarse suciedad.

10

En aplicación a piezas fundidas, por ejemplo a la pieza del cárter de una máquina de combustión, resulta ulteriormente la ventaja de que a causa de la limitación de la pieza fundida a las paredes soportadoras, por ejemplo a las paredes interiores, puede obtenerse una pieza de fundición muy sencilla, que solo requiere núcleos relativamente sencillos y desde el exterior puede ser limpiada con seguridad y rapidez. Así el cárter del cilindro de la máquina, respectivamente la cabeza del cilindro puede construirse como simple armazón de fundición con grandes aberturas o ventanas que permite una ventajosa disposición de marcas de núcleo y un óptimo aprovechamiento de la fundición.

15

20

De manera análoga como en las piezas de fundición, puede utilizarse el invento también en partes forjadas, partes prensadas o análogos. Pueden unirse tanto metales con metales como también metales con materiales no metálicos.

25

Para el pegado se utiliza cola, como por ejemplo se conoce bajo el nombre de "Desmocoll" o de "Desmodur". Una cola de esta clase se caracteriza en estado fraguado por su elevada solidez y capacidad de resistencia contra agua, ácidos diluidos, y bases, así como contra otras influencias atmosféricas.

30

194824

4.-



5 Según la composición de las colas que consisten en líquidos de baja viscosidad con disolventes orgánicos o sin ellos, puede obtenerse un encolado algo más duro o algo más elástico. El encolado se efectúa adecuadamente con exclusión de líquido y a temperatura aumentada porque por ello se agranda la solidez y se acelera esencialmente el traguado. Durante el encolado las partes que han de pegarse se prensan unas contra las otras adecuadamente durante cierto tiempo después de la aplicación de la cola a presión aumentada de por ejemplo 3 a 4 Kg/cm<sup>2</sup>.

10 Como consecuencia de la elevada capacidad de resistencia de la cola contra agua, ácidos y bases, el invento puede utilizarse con especial ventaja en todos aquellos casos en que ha de alcanzarse un cierre hermético contra el paso de líquidos y donde no se requiere una separación de la unión normalmente.

15 En el invento se han representado esquemáticamente dos ejemplos de ejecución del invento, mostrando en detalle:

La figura 1 una sección transversal por el cárter de una máquina de combustión con paredes exteriores pegadas encima, y

20 La figura 2 una aplicación como ejemplo del invento en cajas de mecanismos de cambio.

25 En el ejemplo de ejecución según la figura 1 consiste la pieza de fundición -a- del cárter del cilindro principalmente en las paredes del cilindro -a<sub>1</sub>- para las trayectorias de recorrido del pistón, las paredes de cierre superiores e inferiores -a<sub>2</sub>- y -a<sub>3</sub>- para la camisa de agua de refrigeración, las paredes para la parte superior del cárter del cigüeñal y los cojinetes para el cigüeñal. De modo análogo correspondiente la pieza fundida -b- de la cabeza del cilindro se forma esencialmente de las paredes -b<sub>1</sub>- del canal de válvulas con las guías de las válvulas, una pared inferior de cierre -b<sub>2</sub>- y una pared

30

194824

5.-



de cierre superior -b<sub>3</sub>-.

Por contrario, las paredes exteriores de la camisa de agua de refrigeración no se forman por las piezas de fundición, sino que, por ejemplo, se forman por chapas -c-, -d-, -e- y -f- que se pegan a las paredes terminales -a<sub>2</sub>-, -a<sub>3</sub>- respectivamente -b<sub>2</sub>-, -b<sub>3</sub>- de las piezas de fundición. El dibujo muestra aquí diversas posibilidades para el pegado encima o al lado de las chapas. Así por ejemplo la chapa e está constituida como placa plana que está pegada en -c'- y -c''- sobre las superficies laterales de las paredes -a<sub>2</sub>- y -a<sub>3</sub>-. La chapa está doblada hacia fuera a modo de brida en -d'- y -d''- y está colocada entre las superficies horizontales de las paredes -a<sub>2</sub>- y -a<sub>3</sub>-, pudiendo estar prevista entre las bridas de la chapa y las paredes una holgura adecuada (por ejemplo de uno o de algunos milímetros), que se rellena por el pegamento que se endurece y se hace hermético. La forma de ejecución de la chapa tiene la ventaja de que el volumen del contenido de la camisa de agua de refrigeración se limita a la medida más necesaria y con ello se obtiene un ulterior aligeramiento de peso de la máquina.

Por causas análogas, las chapas pegadas encima pueden obtener una conformación adaptada a las paredes interiores, como por ejemplo se ha indicado en las chapas -e- y -f-. La chapa -e- se pega aquí como la chapa -c- desde un lado sobre los bordes de las paredes -b<sub>2</sub>- y -b<sub>3</sub>-, mientras que la chapa -f-, con bridas dirigidas hacia el interior, se mete entre las paredes terminales.

Otra posibilidad de aplicación la muestra, por ejemplo la parte inferior del cárter del cigüeñal. A la brida -g-, que, por ejemplo, puede estar ejecutada como pieza rundida, como pieza prensada o de cualquier otro modo adecuado, está pegada la

194824

6.-

4 00



chapa -h- en -h'-, estando ejecutada dicha chapa en forma de cubeta. A la cubeta de chapa -h- puede estar pegada por ejemplo una pieza de rosca -i- que puede contener un tapón desenroscable -k-, por ejemplo para vaciar el aceite.

5

En lugar de paredes -c, d, e, f y h- consistentes en chapa de hierro, metal ligero o de cualquier otra chapa metálica, podrían dado el caso, utilizarse también paredes consistentes en una materia sintética adecuada.

10

La figura 2 muestra además un cárter de mecanismo de cambios -m- para un vehículo automóvil, que, por ejemplo, para el aligeramiento de peso está provisto de aberturas laterales o ventanas que están cerradas hacia fuera mediante tapas -o- pegadas encima. Igualmente, por ejemplo en el lado inferior del mecanismo o en cualquier lugar adecuado, pueden estar previstas partes de paredes o tapas -p- pegadas encima. De manera análoga pueden taparse por ejemplo aberturas en el mecanismo de transmisión del eje trasero o en otros mecanismos, respectivamente en otras piezas de fundición, cárters, o en otras máquinas o partes de máquinas que generan fuerza, que ceden fuerza o que transmiten fuerza. También puede utilizarse el invento de manera correspondiente en cualquier otra clase de cárters, bastidores, piezas de fundición o partes análogas.

15

20

N O T A.-  
=====

25

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Mejoras en la construcción de cárters de máquinas o partes de máquinas, especialmente de máquinas de combustión, en las que paredes, tapas u otras partes no solicitadas o solo poco

194824

7.-



solicitudes están aplicadas a un cárter o armazón portador que recibe las fuerzas, caracterizadas porque las partes aplicadas están pegadas encima del cárter o del armazón.

5 2.- Mejoras en la construcción de cárteres de máquinas o partes de máquinas según la reivindicación 1, caracterizadas porque los cárteres o armazones portadores que reciben las fuerzas están contruidos como pieza de fundición sobre la cual están pegadas las paredes no soportadoras o poco soportadoras o una parte de las mismas.

10 3.- Mejoras en la construcción de cárteres o partes de máquinas según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizadas porque las paredes, tapas o análogos pegado encima sirven para el cierre o para la subdivisión de espacios, tuberías o análogos total o parcialmente llenos de líquido.

15 4.- Mejoras en la construcción de cárteres de máquinas de combustión según las reivindicaciones 1 - 3, caracterizadas porque la camisa refrigeradora de la máquina de combustión está formada de paredes, por ejemplo consistentes en chapa, que están pegadas encima del cárter soportador de la máquina.

20 5.- Mejoras en la construcción de cárteres o análogos contruidos como piezas fundidas según las reivindicaciones 1 - 4, caracterizadas porque para el cierre de orificios de núcleo se utilizan tapas que se pegan encima de las piezas de fundición.

25 6.- Mejoras en la construcción de cárteres o partes de máquinas según las reivindicaciones 1 - 4, caracterizadas porque las paredes, tapas o análogos pegados encima, consisten en metal, por ejemplo hierro fundido o chapa.

30 7.- Mejoras en la construcción de cárteres o partes de máquinas según las reivindicaciones 1 - 6, caracterizadas porque las paredes, tapas o análogos pegados encima consisten en metal

194824

8.-



ligero.

5 8.- Mejoras en la construcción de cárters o partes de máquinas según las reivindicaciones 1 - 5, caracterizadas por que las paredes, tapas o análogos pegados encima, consisten en material sintético.

9.- Mejoras en la construcción de cárters de máquinas o partes de máquinas.

10 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 4 de Octubre de 1950.

13404

HOJA UNICA.

Daimler-Benz Aktiengesellschaft

Daim 2712/

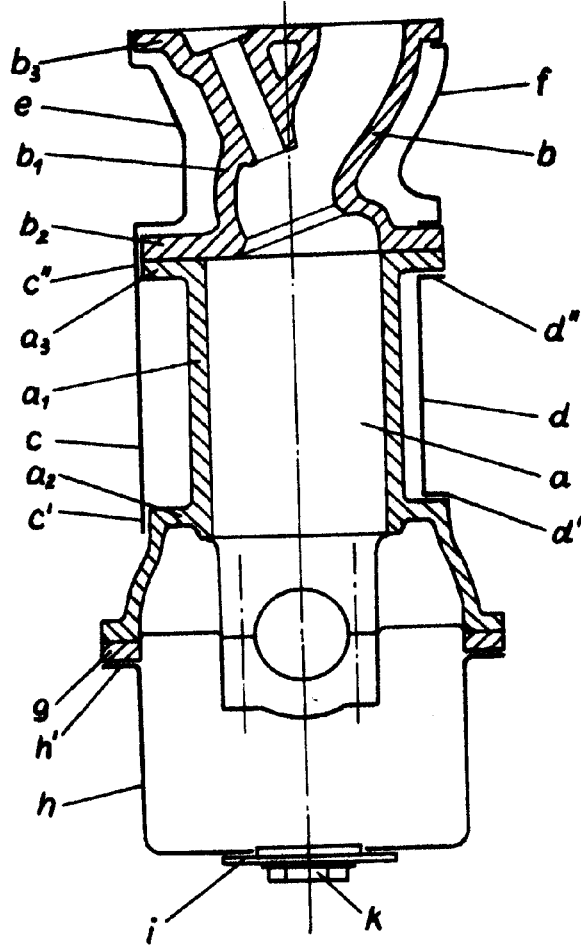


Fig. 1.

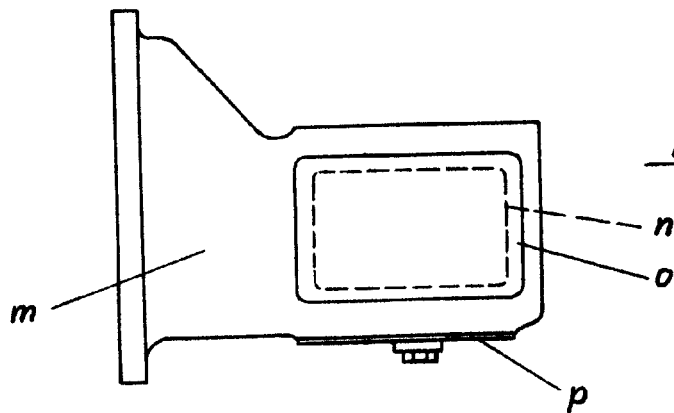


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE

*Clubs*