

M E M O R I A descriptiva que forma parte integrante de la PATENTE DE INVENCION solicitada en España a nombre de los señores Don Giuseppe Tessiore y Don Luigi Mantello, vecinos de Turin (Italia), Via S.G.B. Della Galle 12, por "Embolo para cilindros de motores de combustión con su molde de fundición correspondiente". (Clase 27).



-oo0oo-

La presente invención se refiere a un émbolo de acero-bronce ligero para motores de combustión interna por medio de la fundición en molde, así como al molde de fundición correspondiente a dicho émbolo. La característica del émbolo consiste en la disposición de sus aletas de refrigeración y nervios de refuerzo ó consolidación dispuestos en la pared frontal y en el cuerpo del émbolo, especialmente nervios cuyas superficies son casi paralelas al eje del émbolo o forman ángulo con el perno del mismo émbolo. Esta forma -
10 puede obtenerse empleando un molde de fundición metálico y -



un núcleo compuesto de tres partes, las cuales deben disponerse de cierto modo.

En la hoja de dibujos que se acompaña se representa, a título de ejemplo, una forma de ejecución del émbolo del motor según la presente invención.

La figura 1 es un corte longitudinal del émbolo, mitad en corte por la línea media del perno del émbolo y mitad por un plano que forma ángulo recto con el repetido perno.

La figura 2 muestra en una mitad, el émbolo en corte transversal por los cojinetes del perno del émbolo, y en su otra mitad una proyección.

La figura 3 permite ver la disposición para la fundición del émbolo en un corte transversal por los cojinetes del perno del émbolo, considerando el émbolo en reposo y fundido con su plano frontal.

Por último, la figura 4 indica el mismo corte por debajo de los apoyos del perno del émbolo.

Según las figuras 1 y 2, el cuerpo del émbolo cilíndrico -1- sostiene los apoyos -2- del perno con ayuda de tres nervios paralelos -3- de los cuales los dos extremos son tangenciales a los apoyos. Los nervios mencionados llegan hasta el fondo convexo -4- del émbolo, donde los nervios de un lado del apoyo mencionado se unen con los correspondientes del otro lado del mismo apoyo por medio de otros nervios -5-. Entre ambos se encuentran otros nervios más delgados -5'- que sirven solo para refrigerar. Además otros nervios -6- unen la pared del cilindro -1- con la superficie del fondo -4-, formando ángulo recto con los nervios -3-. Los nervios-aletas -6'- en sus dos lados y paralelamente a

los nervios -6- completan el cuerpo de aletas de refrigeración del émbolo del motor y contribuyen al refuerzo del fondo. La construcción de las ranuras del cuerpo exterior para recibir los anillos del émbolo y lubricante, se hace en -
5 última operación durante el trabajo de torno. Para aumentar el refuerzo del émbolo se pueden disponer todavía otros nervios -6a- en su cuerpo cilíndrico. Estos últimos nervios llegan hasta el fondo del émbolo donde se unen con los otros - del fondo.



10 En las figuras 3 y 4, -7- representa el molde de fundición provisto con los agujeros de colada. Este molde posee unos muñones de soporte -8- dispuestos a la altura del eje del perno del émbolo. Estos muñones están taladrados pasando un perno por los mismos que sirve para soste
15 ner el núcleo del molde. Este núcleo consta, en el presente caso, de tres partes, a saber: pieza principal -9- y dos cuerpos laterales -10-. Estos últimos cuerpos 10- sirven para la construcción de los planos interiores de los apoyos de los pernos del émbolo -2- (figura 1) y los cortes del -
20 cuerpo producen, al hacer la colada, los nervios -5- y -5'- del fondo -4- del émbolo. Las restantes formas de las partes interiores del émbolo del motor se deducen de la pieza principal -9- del núcleo. La perfecta unión horizontal de las tres partes del núcleo se obtiene por medio de ensambla
25 duras a cola de milano -10'- . Un perno -11- sirve para la suspensión de las tres partes del núcleo a fin de dejar e espacio necesario para la construcción del fondo -4- del émbolo. Para poder sacar el núcleo se debe quitar primeramente el perno -11-; despues se separa la pieza principal -9-
30 del núcleo por medio de una sencilla elevación haciendo sa-

lir sucesiva y transversalmente los cuerpos laterales -10- hasta que puedan pasar en dirección vertical, entre las partes de pared de los cojinetes de los pernos. Los moldes secundarios a que se refiere la presente invención pueden 5 variarse sin salirse por ello de los límites que abarca la presente invención.



N O T A .- Se reivindica como objeto de esta PATENTE DE INVENCION, por espacio de los veinte años marcados por la ley:

10 1ª.- Un émbolo para cilindros de motores de combustión interna, caracterizado en que el fondo (4), en dirección del perno del émbolo, está provisto de nervios (5) unidos a los apoyos (2) de los pernos del émbolo, y en que por los espacios huecos que quedan del émbolo pasan u-
15 nos nervios transversales (6) dispuestos en ángulo recto con los nervios (5), estando además unido el sistema de nervios a la pared cilíndrica (1) del cuerpo, sea por medio de los citados nervios (5) (ó por una parte de los mismos los cuales llegan hasta los apoyos (2) de los pernos y desde és
20 tos hasta la pared del émbolo ó cerca de la misma en el - cuerpo del émbolo cilíndrico (1)), ó bien mediante dos cortos nervios (6) y (6') los cuales a su vez constituyen igualmente unas ramificaciones ó contra-fuertes de los nervios - del fondo.

25 2ª.- El émbolo objeto de la reivindicación an

terior, cuyo molde de fundición empleado se caracteriza por un cuerpo-núcleo compuesto de tres partes, a saber: un cuerpo principal (9) y otros dos pequeños y laterales -10-. Estos dos últimos sirven especialmente para la construcción -
5 de las partes de nervios que se encuentran entre los apoyos (2) de los pernos del émbolo y fondo (4) del émbolo y además para la formación de los planos de pared interior y frontales de los apoyos (2) del perno del émbolo.

3^a.- El émbolo objeto de la reivindicación anterior, cuyo molde de fundición se caracteriza en que las tres partes de núcleo (9) y (10) están unidas por ensambladuras (10') a cola de milano y pendientes de un perno (11) que atraviesa el molde (1) en dirección del eje del émbolo, de manera que para sacar las dos partes (10) de núcleo se -
15 debe levantar primeramente la parte de núcleo (9) para desplazar la parte (10) del fondo del émbolo y poder sacar dicha parte (10) finalmente, en dirección del eje del émbolo.

Todo, tal y conforme se describe en esta memoria que consta de cinco hojas mecanografiadas, debidamente numeradas y representado, a título de ejemplo, en las figuras de la hoja de dibujos que se acompaña.

Esta PATENTE DE INVENCION recaerá en un -
"Embolo para cilindros de motores de combustión con su molde de fundición correspondiente". (Clase 27).

25

Barcelona 29 de agosto de 1929.
p.p.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "J. Puig", written over a horizontal line.