

209976 13



20 9976

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

a favor de la sociedad española CONSTRUCCIONES ELÉCTRI-  
CAS DE SABADELL, S. A., domiciliada en Sabadell (Barce-  
lona), calle Sol y Padrís, 1, por "PERFECCIONAMIENTOS  
EN LA CONSTRUCCIÓN DE EJES PARA MÁQUINAS ELECTRICAS".

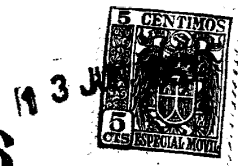
- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos per-  
feccionamientos introducidos en la construcción de los  
ejes o árboles de toda clase de máquinas eléctricas,  
mediante la aplicación de los cuales, aun para una má-  
quina de dimensiones grandes, se consigue un ahorro no-  
table de material y peso, con todas las ventajas inhe-  
rentes.

Como es sabido, los ejes o árboles para má-  
quinas eléctricas están constituidos en la generalidad  
de los casos por barras metálicas más o menos macizas,

20 9976



de acuerdo con el peso que deban soportar, de sección circular.

5. Precisamente por estar el diámetro de dichos ejes cilíndricos en función del peso a soportar sobre los mismos una vez montada la máquina, y dado que éste es siempre considerable por el elevado peso específico de los materiales que comúnmente constituyen los elementos que deben soportarse, resulta que aquel diámetro debe ser siempre relativamente grande, lo que, aparte de requerir un volumen de material notable, redundará también en un peso excesivo de dichos ejes y, en definitiva del conjunto de la máquina eléctrica de que forman parte.

15. Hasta el presente no ha sido posible encontrar una solución a este problema, pese a los numerosos estudios y experiencias efectuadas en este sentido.

20. Mediante la aplicación de los perfeccionamientos objeto de la invención se consigue, sin embargo, solventar de manera total y completamente satisfactoria los inconvenientes que presenta la utilización de ejes cilíndricos macizos, sin merma de las condiciones técnicas de robustez y resistencia mecánicas que deben presentar estos ejes, y lográndose por otra parte, un considerable ahorro de material en su construcción y una reducción máxima del peso muerto del eje que, como es natural, redundará en el de la máquina a que se aplique, y a la vez permite una ventilación eficaz de los núcleos que soportan dichos ejes, por ejem-

20 9976 13 JUN



plo inducidos en máquinas eléctricas.

- Los perfeccionamientos objeto de la invención consisten esencialmente en obtener sea por soldadura, laminado, fijado, mecanizado o combinación adecuada de estas operaciones mecánicas, un eje cilíndrico de diámetro relativamente pequeño con respecto al peso de los elementos que deba soportar, en cuya zona central o de máximo esfuerzo quedan provistas unas aletas longitudinales salientes que actúan de nervios de refuerzo, que compensan los esfuerzos de flexión a que se verían sometidas estas zonas de no existir dichas aletas o nervios.
- 5.
- 10.

- De esta forma, los ejes quedan constituidos por una zona central provista de nervios de refuerzo y dos zonas extremas cilíndricas por las que el eje queda soportado convenientemente en los cojinetes y por las que se puede acoplar a los demás mecanismos que deban ser unidos a la máquina.
- 15.

- Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan solo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de los perfeccionamientos objeto de la invención.
- 20.

- En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en perspectiva de un eje construido de acuerdo con dichos perfeccionamientos; la figura 2 es una vista en alzado lateral del propio eje; la figura 3 una vista en alzado frontal; y las figuras 4 y 5, vistas en alzado
- 25.

20 9976

13 JUN



frontal y en perspectiva de un eje con unos inducidos montados sobre el mismo.

- De acuerdo con la invención se construye por soldadura, fijado, laminado, mecanización o combinación de estas operaciones, un eje cilíndrico -1-, dotándole en las propias operaciones de los nervios o aletas salientes de refuerzo -2-, -3-, -4- y -5-, que ocupan la parte central que debe estar sometida a mayores esfuerzos mecánicos, dejándole libres los extremos o muñones -6- para giro en los cojinetes correspondientes y para acoplamiento con los demás mecanismos que hayan de ser actuados por la máquina o de los que ésta tenga de recibir la acción.
- 5.
- 10.

- Estas aletas, como ya se ha indicado, se pueden obtener por soldadura o forjado, laminado o similar mecanizándolas luego si conviene o bien ser obtenidas directamente por mecanizado de un eje o barra de dimensiones convenientes, no alterando ello la esencialidad de la invención.
- 15.

- Asimismo las aletas -2-, -3-, -4- y -5- pueden ser lisas, tal como se ha representado en las figuras del dibujo adjunto o presentar zonas de mayor anchura o sección, de acuerdo con los elementos que deban montarse sobre las mismas.
- 20.

- Estos elementos, tales como los inducidos -7-, -8- y -9- de una máquina eléctrica cualquiera (colectores, inductores, inducidos, etc.) pueden apreciarse colocados en las figuras 4 y 5, que muestran la disposición que adoptan aquellas aletas -2-3-4-5-.
- 25.

20 9976

13 JUN



5. Como se comprende, con los ejes así construídos no se merman las características técnicas de resistencia y robustez de los mismos, ya que la debilidad que en sí representaría la disminución del diámetro del eje cilíndrico a que lleva la realización de estos perfeccionamientos, queda suficientemente compensada con las aletas de refuerzo, las cuales equilibran perfectamente todos los esfuerzos mecánicos que puedan presentarse sobre dichos ejes, permitiendo además una ventilación eficaz.
- 10.

- Es evidente que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones, tanto absolutas como relativas de los ejes construídos, máquinas eléctricas a que los mismos se apliquen, número de las aletas de refuerzo y disposición de éstas y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.
- 15.

- . -

N O T A

- Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-
- 20.

1. Perfeccionamientos en la construcción de ejes para máquinas eléctricas, que consisten esencialmente en obtener por laminado, forjado, soldadura, mecanizado o combinación de estas operaciones, un eje



20 9976<sup>3 JUN</sup>

5. cilindrico de diámetro relativamente reducido respecto a los elementos que deba portar, sobre cuyo eje se forman aletas de refuerzo que ocupan su zona central correspondiente a la de mayores esfuerzos mecánicos, dejando libres sendos muñones extremos cilindricos para asiento sobre los cojinetes y acoplamientos de la máquina.

10. 2. Perfeccionamientos en la construcción de ejes para máquinas eléctricas, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que las aletas de refuerzo se obtienen en la propia operación de forjado o por soldadura del eje, mecanizándose luego si conviene.

15. 3. Perfeccionamientos en la construcción de ejes para máquinas eléctricas, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que las aletas de refuerzo se obtienen por mecanizado de un eje o barra de dimensiones apropiadas, en cuya operación se forman a la vez los muñones cilindricos extremos.

20. 4. Perfeccionamientos en la construcción de ejes para máquinas eléctricas, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracterizan por el hecho de que las aletas de refuerzo presentan eventualmente zonas de anclura o sección distintas.

25. 5. Perfeccionamientos en la construcción de ejes para máquinas eléctricas.

todo ello según queda descrito y reivindi-



20 9976

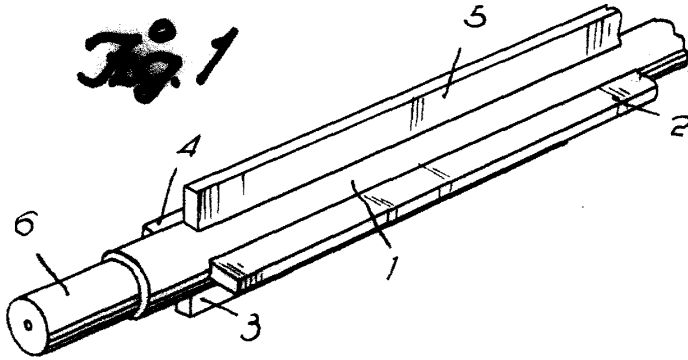
cado en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 13 de junio de 1953.

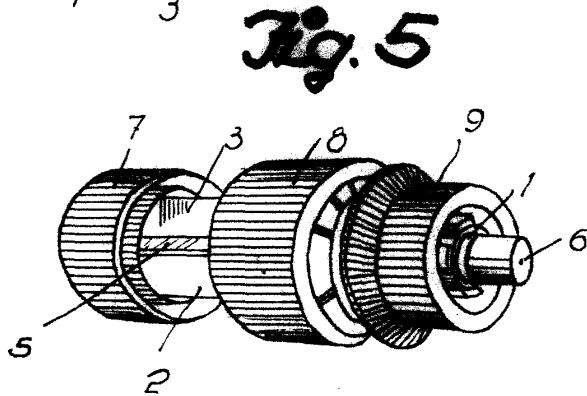
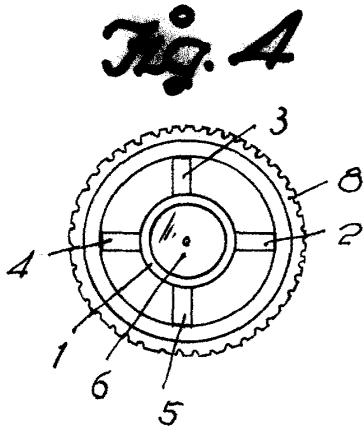
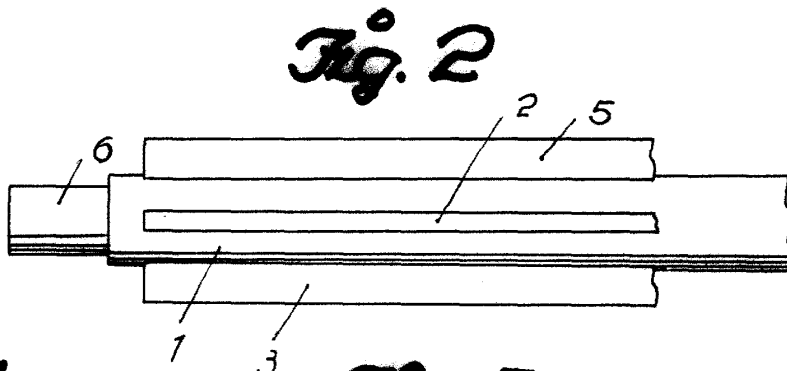
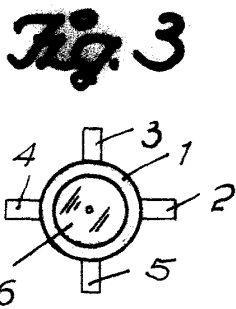
CONSTRUCCIONES ELECTRICAS DE SABADELL, S.A.

P.a.

I. PONTI



20 9976



*Barcelona, 13 Junio, 1953  
Construcciones Eléctricas  
de Sabadell, S.A.  
P.A.*

I. PONTI  
P.P.