

401996

Int. Cl.: B60H

401996



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
 por VEINTE años

en España, a favor de DON MIGUEL ANGEL GONZALEZ CARPIO  
 de nacionalidad española, establecido en MADRID.- calle  
 Capitán Haya, número 78-72, la cual se refiere a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE ADAPTA-  
 CION DE REFRIGERADORES EN AUTOMOVILES"

...oOo...

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere, conforme indica el enun-  
 ciado, a unos perfeccionamientos introducidos en la adap-  
 ción de un equipo de acondicionamiento de aire, sobre  
 un vehículo automóvil, al propio tiempo sugiere en empleo  
 de unos dispositivos especiales que han sido específi-  
 camente concebido para llevar a la práctica la espe-  
 cial forma de montaje y retensión, sobre el motor de --  
 un vehículo, de los distintos elementos que integran el

5.-

10.-

40 1996



-2-

equipo de acondicionamiento. Más concretamente el invento afecta a la sujeción del compresor, el embrague magnético y la polea para el tensado de la correa -- transmisora de fuerza y movimiento del compresor.

5.- Todos estos componentes son parte del sistema para acondicionar el aire en los vehículos automóviles.

En un sistema clásico de acondicionamiento de aire para vehículos automóviles hay tres componentes básicos:

- 10.- -Evaporador.
- Condensador.
- Grupo compresor.

15.- El evaporador que se encarga del control de humedad y temperatura va alojado en el interior del compartimiento de pasajeros del vehículo. El condensador suele ir alojado enfrente del radiador para utilizar el flujo de aire dirigido a este último, o bien, puede estar equipado con un motor eléctrico y ventilador propios y en ocasiones se requiere que forme una unidad completa con el evaporador alojada ésta en el  
20.- techo del vehículo.

El compresor es de tipo abierto y por tanto necesita que sea transmitida potencia mediante el eje de cigüeñal de que dispone.

25.- El grupo compresor que es el componente que nos ocupa, debe ir siempre alojado en el compartimiento del motor para así aprovechar la fuerza generada por éste.

30.- La transmisión se realiza mediante una correa que une una polea adicionada en el cigüeñal del motor



y el embrague magnético que va adosado al eje del compresor. El tensado de la correa para la transmisión adecuada se efectúa mediante una polea tensora o por otros métodos adecuados.

5.- Este conjunto compresor-embrague-polea tensora son iguales o semejantes para todos los vehículos pero requieren de un conjunto de soportes para la sujeción y alineado de estos componentes, que son diferentes para cada modelo de motor e incluso para distinto modelo de automóvil con igual motor.

10.-

En el objeto propuesto el invento se establece una nueva disposición de sujeción y unos soportes especiales para ciertos vehículos automóviles.

15.-

Ya se conocen otros tipos de sujeción para tales vehículos pero son causa de problemas especialmente de vibraciones, rotura de estos soportes, holguras, rotura de tornillos, etc., e incluso a veces se originan efectos secundarios en el motor.

20.-

De las novedades introducidas por el invento la más importante es la del lugar utilizado para la fijación de estos elementos. Esta situación del compresor evita roturas, vibraciones y momentos flectores por estar cerca del cigüeñal del motor siendo por tanto las vibraciones del motor de menor recorrido y la fijación del compresor sólidamente al bloque del motor y mediante cinco tornillos indicados en los dibujos, con la letra "d", uno con la letra "e" y los dos espárragos originales de sujeción del motor al chasis que reducen por otro lado las tensiones originales en los soportes por la vibración propia del compresor. El com-

25.-

30.-

401996

21



-4-

presor se monta en un soporte especial mediante dos tornillos "j" en el lateral del soporte y mediante cuatro tornillos "k" en la base.

5.- En otros sistemas ya utilizados la colocación del compresor en el otro lado del motor, a mayor distancia y mediante un soporte en voladizo, dan lugar a grandes esfuerzos y vibraciones.

10.- Otra novedad introducida por el invento consiste en el doblado de la placa soporte (B) por sus laterales para reforzarla y reducir aún más las vibraciones.

15.- Se elimina también un tirante de refuerzo que es necesario en otro tipo de adaptadores y que pasando entre el bloque motor y el ventilador rompía este último al romperse el tirante.

También se han eliminado así problemas secundarios de pérdida de aceite por roturas u holguras en el soporte del filtro de aceite.

20.- En los demás modelos de adaptación por utilizar el soporte del filtro de aceite para sujeción, debido a las vibraciones y esfuerzos originales puede dar lugar a las mencionadas roturas u holguras.

25.- En el caso de adaptación para los vehículos con embrague magnético en el ventilador, Figura 1ª, se incorpora una polea fija -F- para el máximo rendimiento de aire acondicionado a la vez que se cambia el ventilador original por otro de mayor caudal de aire -v-; en el caso de no llevar embrague magnético <sup>Figura 2ª</sup> se dispondrán sendos separadores -Fa- y -Fb- a ambos lados de la polea original -Fg-. La sujeción del ventilador se realiza -

30.-



con tres tornillos (g) al disco Fb y este conjunto a su vez se monta con otros tres tornillos (f) a la polea original Fg y eje de la bomba de agua. En los automóviles con embrague en el ventilador, la bomba de agua y ventilador se retienen con los tornillos (g).

5.-

La introducción de este tipo de adaptación lleva incluida la modificación de las manguetas del radiador tal y como se aprecia por las figuras 4ª y 5ª, para evitar interferencias de las mangueras con el embrague del compresor.

10.-

Otra mejora aportada por el invento se refiere a la polea de cigüeñal A, hecho de un solo bloque para ambas correas. Se ha movido la transmisión del aire acondicionado al interior usando la polea más cercana al cigüeñal, disminuyendo así el par introducido en el cigüeñal ya que la tensión del aire acondicionado es mayor que la de la correa de la dinamo o alternador.

15.-

Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto de la patente, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen los detalles más particulares de la patente, como, asimismo, de los medios que para su puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica, pero el invento, no queda limitado, exactamente, a los detalles a que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

20.-

25.-

30.-

401996



21

-6-

5.- Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a la lámina de dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña, y en la que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

10.- En estos dibujos, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas, conjuntos o partes, -- que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria, y después, se concretan en las notas reivindicatorias -- finales.

En los dibujos:

15.- La figura 1ª es una vista un tanto esquemática que representa los distintos órganos del equipo de acondicionamiento que han de ser instalados y retenidos sobre el motor de los vehículos con embrague magnético.

20.- La figura 2ª es una vista de un caso de adaptación, semejante al mostrado en la figura precedente y cuya realización corresponde a un vehículo cuyo motor no lleva embrague magnético.

25.- La figura 3ª muestra un esquema de conexiones de correas transmisoras de fuerza y movimiento.

La figura 4ª es una vista lateral del radiador de un motor con los manguitos correspondientes en el caso de no contar el vehículo con equipo de acondicionamiento de aire.

30.-



21

5.- La figura 5ª muestra el mismo conjunto de la figura precedente con la modificación introducida para instalar un equipo de acondicionamiento de aire, se aprecia el corte producido en el tramo desviado -C- del manguito -M- en cuyo caso se incorpora una abrazadera -T- que retiene dicho manguito evitando se desconecte del radiador.

10.- En estos dibujos, se indica mediante el número -1- el grupo compresor con su polea -2-, que se instala y fija sobre la pieza de escuadra -3-, ya comentada, que tiene sus bordes doblados para aumentar su resistencia mecánica.

15.- El número -4- señala la polea tensora dispuesta entre la polea -A-, acoplada en el extremo de salida de movimiento del cigüeñal y la polea -2- del compresor.

20.- El número -5- indica un tirante que se adapta en forma corrediza, sobre el grupo compresor y que es retenido sobre el espárrago -6-, utilizado para acoplar el motor sobre el chasis.

25.- Se comprenderá fácilmente, después de observar los dibujos y la descripción precedente que la actual concepción proporciona una construcción sencilla y efectiva, susceptible de poder ser llevado a la práctica con gran facilidad, asegurando la obtención de una manufactura relativamente barata.

30.- Este detalle de economía adquiere gran importancia si se considera en los términos de una producción en escala, ya que es evidente que el mercado puede absorber en cantidades muy considerables el objeto que



constituye la invención y cualquier pequeño ahorro lo grado mediante la aportación de ciertas mejoras durante su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones .

- 5.- Se reitera, que en el objeto que constituye el actual invento, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que, con las variantes que se introduzcan, no se cambie, altere o modifique la esencialidad del invento descrito.
- 10.-

#### NOTA

Se declara como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

15.-

#### REIVINDICACIONES

- 1ª.- Perfeccionamientos en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles, que se caracterizan por disponer el compresor sobre el bloque del motor en proximidad a la salida del cigüeñal utilizando para ello un elemento de soporte que es retenido sobre los propios espárragos que retienen el motor al chasis del vehículo reduciendo así las tensiones originadas en los soportes por las vibraciones propias del compresor del equipo de acondicionamiento.
- 20.-
- 25.-
- 2ª.- Perfeccionamientos en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles, que se caracterizan porque el elemento de soporte a que se refiere la reivindicación 1ª, se constituye mediante una pieza a modo de escuadrá una de cuyas alas se adosa y fija -
- 30.-

40 1996



sobre el bloque del motor quedando en voladizo la segunda ala y en posición adecuada para soportar y retener por tornillería el grupo compresor caracterizándose además dicho soporte por el hecho de contar con desviaciones en sus bordes a fin de aumentar su resistencia mecánica y para reducir sus vibraciones.

5.- 3ª.- Perfeccionamientos en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles, igual según reivindicaciones 1ª, 2ª de acuerdo con los cuales se incorpora en el extremo de salida del cigüeñal del motor una polea con dos cables destinados para recibir sendas correas, transmisoras de fuerza y movimiento, que enlazan respectivamente, una con la bomba de agua y alternador y la otra con el grupo compresor intercalando entre la polea de éste y la del cigüeñal, un dispositivo tensor.

10.- 4ª.- Perfeccionamientos en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles, según reivindicaciones 2ª, 3ª en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles que se caracterizan porque en el caso de instalar el equipo acondicionador en motores provistos de embrague magnético en el ventilador, se incorpora en el propio eje de la bomba de agua, una polea fija provista de un núcleo axial sobre el que se instala un ventilador de elevado caudal de aire, en sustitución del original del motor.

15.- 5ª.- Perfeccionamientos en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles, de acuerdo con la reivindicación 4ª, que se caracteriza porque en el caso de motores desprovistos de embrague magnético en el ventilador, se mantiene en el eje de la bomba de

20.-

25.-

30.-

401996



-10-

agua su polea original y se adosa por cada lado de ésta sendos separadores de los cuales, sobre el exterior, se adapta un ventilador de elevado caudal de aire, sustituyendo al original del motor.

5.-

6ª.- Perfeccionamientos en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles, de acuerdo con las reivindicaciones 4ª y 5ª, que se caracterizan por el hecho de reducir la separación del manguito de agua en su conexión inferior con el radiador, incorporando además una abrazadera de retención para dicho manguito, cuya abrazadera se fija a un punto estático, facultativamente a una aleta soporte del radiador.

10.-

7ª.- Perfeccionamientos en los medios de adaptación de refrigeradores en automóviles, según reivindicaciones precedentes que se caracteriza porque se incorpora un tirante entre el compresor y el vástago inmediato que retiene el motor al chasis del vehículo.

15.-

8ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE ADAPTACION DE REFRIGERADORES EN AUTOMOVILES".

20.-

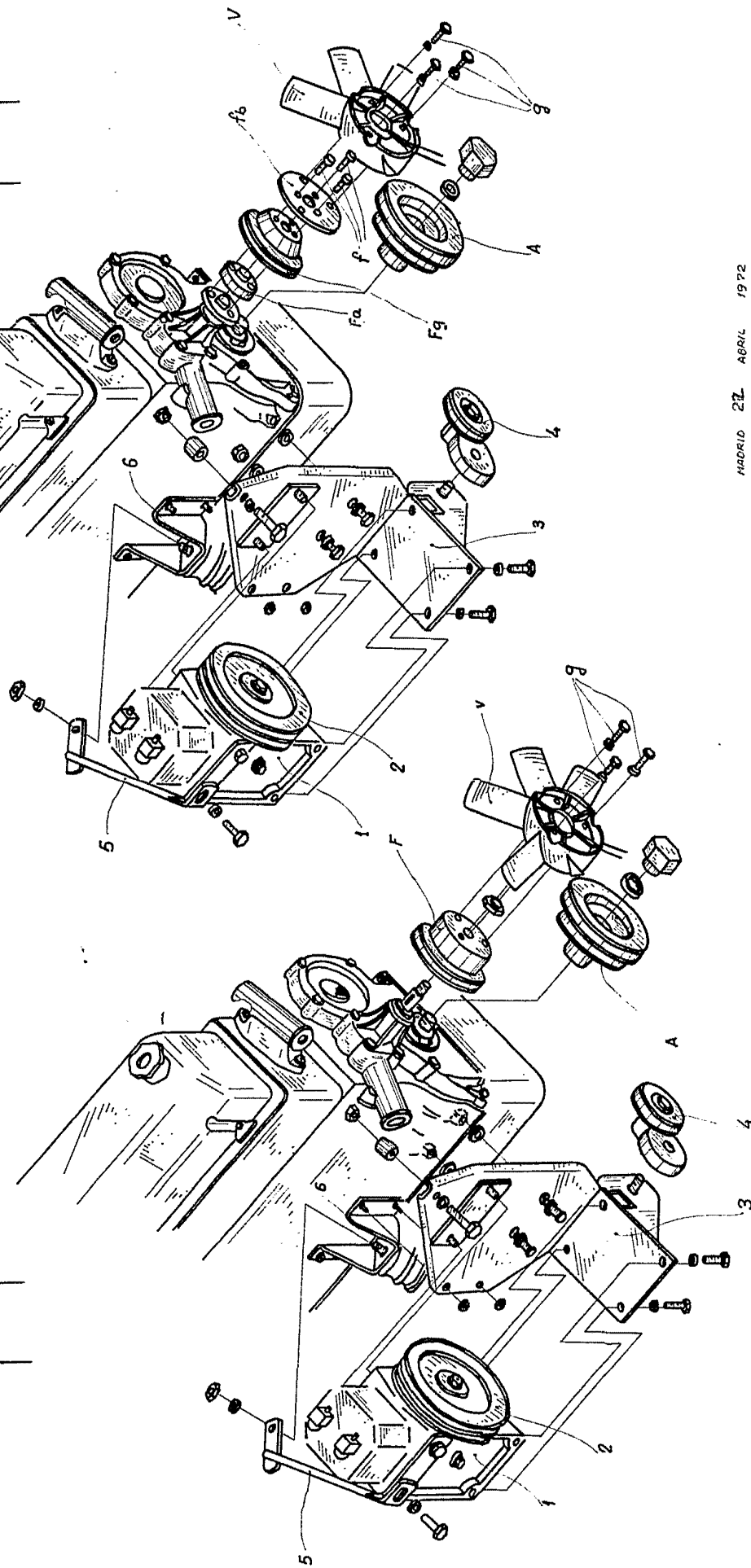
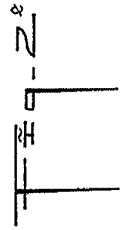
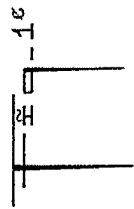
Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIEZ hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustra.

Madrid, 22 de abril de 1.972

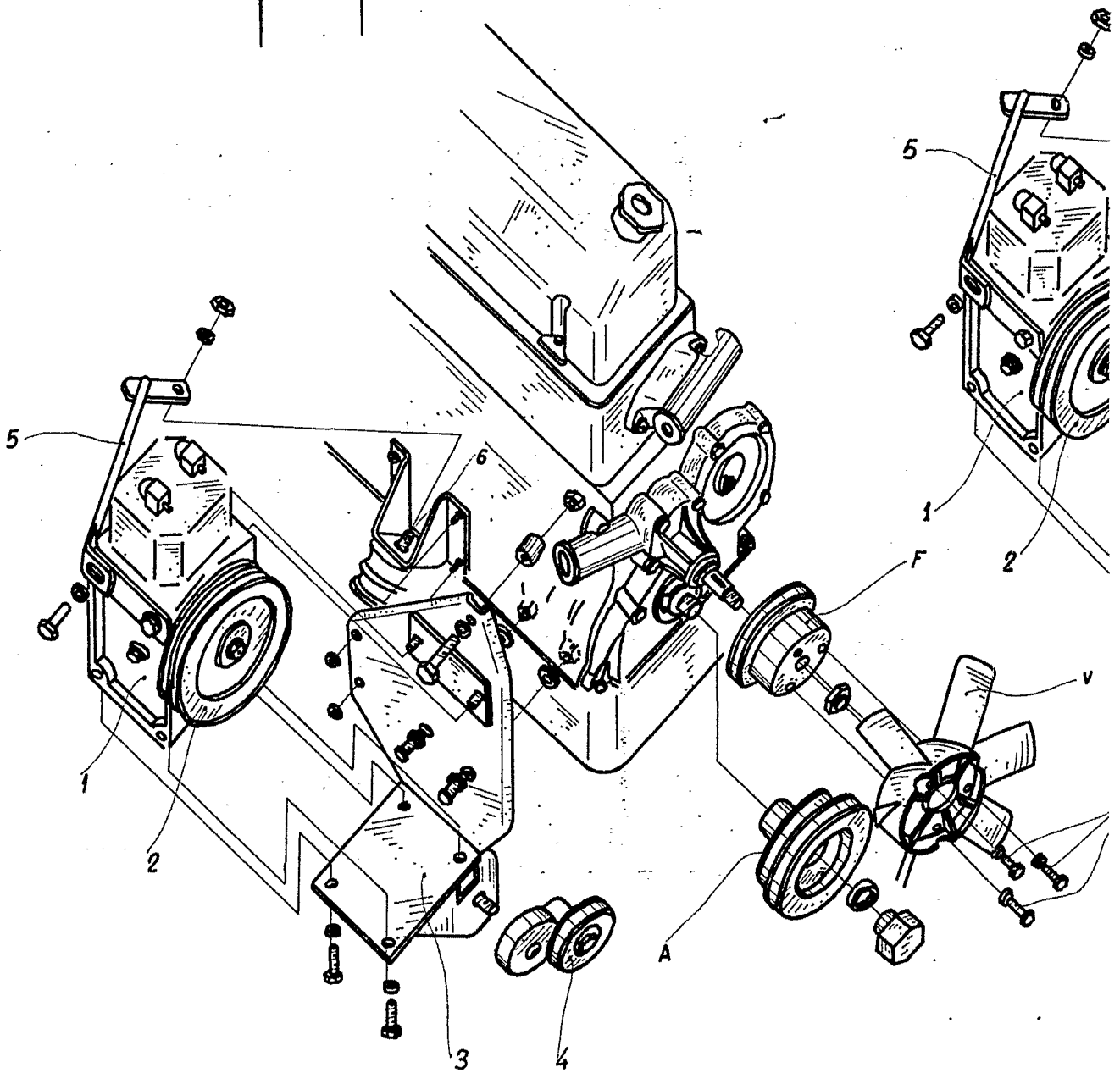
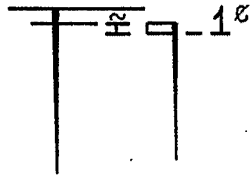
E. GONZALEZ VACAS  
A. P.

401983

401980

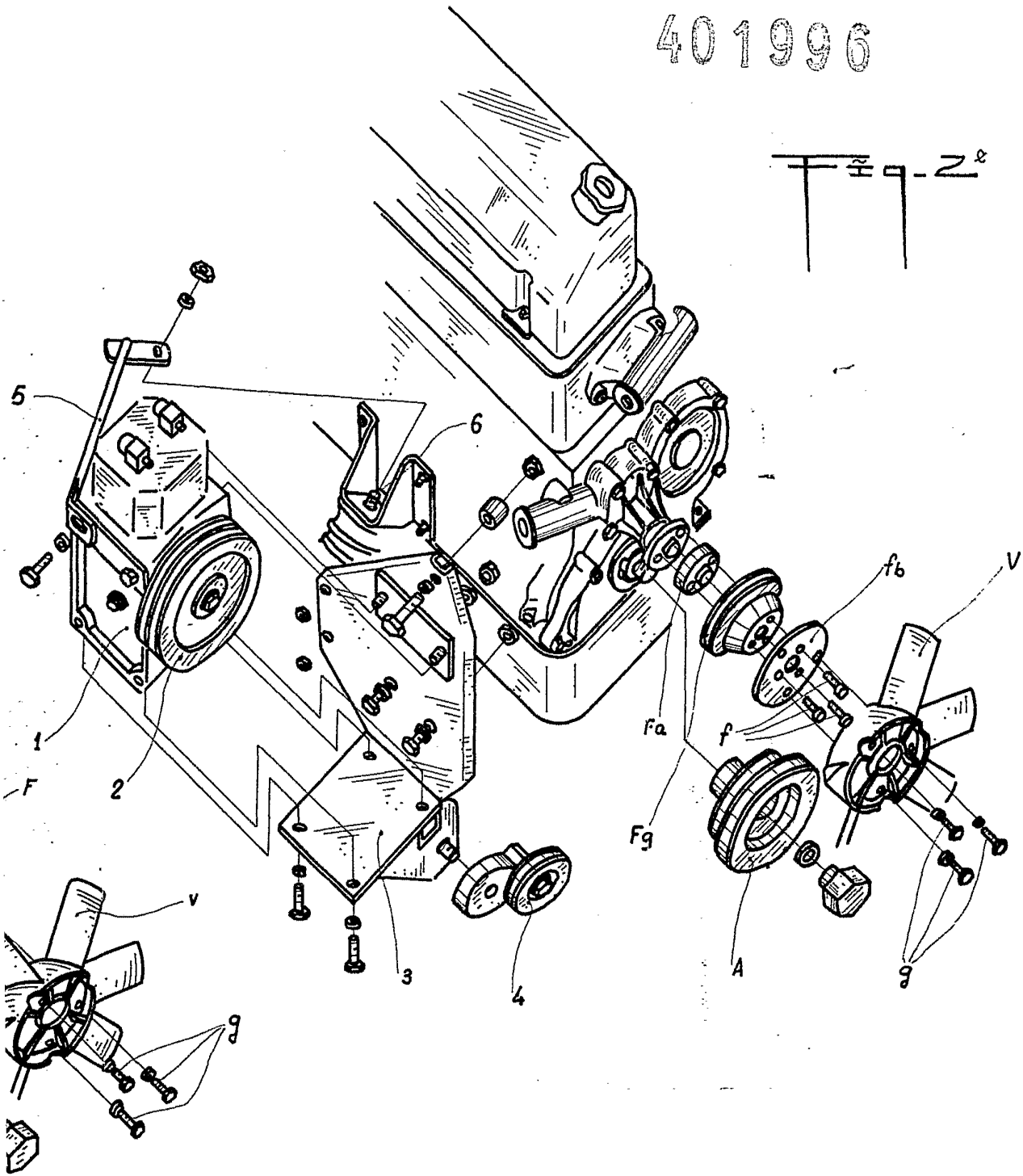


401996



401996

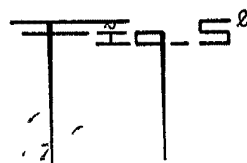
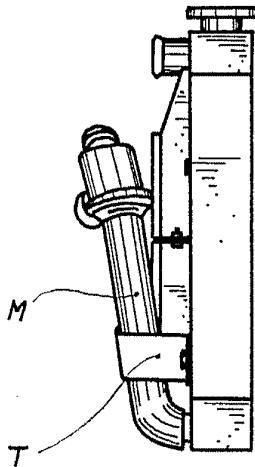
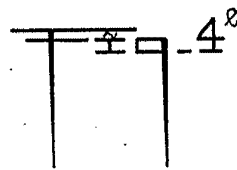
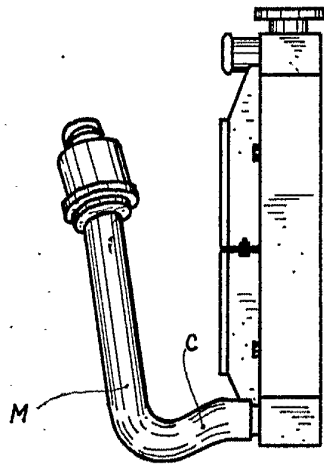
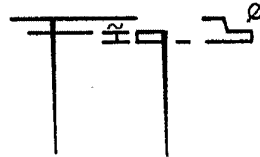
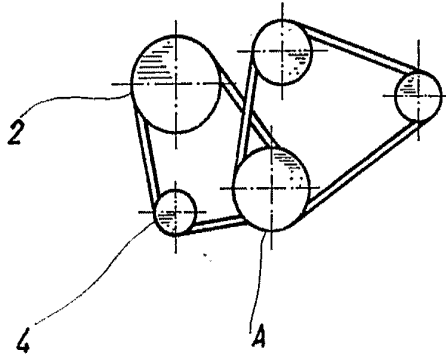
F 9 - 2<sup>o</sup>



MADRID 27 ABRIL 1972

E. CO. ELECTRICAS

401993



MADRID 22 ABRIL 1972

E. GONZALEZ UGAS

ESCALA VARIABLE