

10	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	277430		
		22	FECHA DE PRESENTACION		



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL 1984

30. PRIORIDADES:	32. FECHA	33. PAIS
31. NUMERO		

47. FECHA DE PUBLICIDAD	61. CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B62J 33/00

54. TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO DE CALEFACCION ELECTRICA PARA MOTOCICLETAS REGULABLE

71. SOLICITANTE (S)
Enrique José Añó Alonso

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Gran Via de los Martires, nº 41, GUADAJUAR (Valencia)

72. INVENTOR (ES)
Enrique José Añó Alonso

73. TITULAR (ES)

74. REPRESENTANTE

TITULO DEL MODELO DE UTILIDAD

Dispositivo de calefacción eléctrica para motocicletas regulable.

BREVE PRESENTACION DEL OBJETO DEL MODELO DE UTILIDAD:

El modelo de utilidad se refiere a un tipo de calefacción eléctrica regulable, especialmente concebido, aunque no exclusivamente aplicable a motocicletas, y que sólo requiere el espacio idoneo y suficiente para ubicar el sistema o dispositivo y energía mecánica para moverlo.

DESCRIPCION DEL PROBLEMA QUE SE PRETENDE SOLUCIONAR:

En la actualidad, por razones de economía energética, congestión de tráfico, dificultad de aparcamiento, economía de amortización y mantenimiento de un vehículo, es deseable (a veces) aun con las limitaciones que le son propias la motocicleta al automóvil.

Sabido es por el motorista que el frío (sobre todo en desplazamientos largos) presenta serios problemas en cuanto a condiciones de bienestar de este transporte; dado que efectuar un desplazamiento sin adecuadas protecciones contra el frío, puede repercutir muy nocivamente en la salud o bienestar del motorista y acompañante, teniendo estos que aplicarse prendas de buen aislamiento térmico y teniendo como única fuente de calor el propio metabolismo.

EXPOSICION DE LOS OBJETOS QUE SE PERSIGUEN:

El objetivo es proporcionar calor adicional a los ocupantes de la motocicleta, pudiendo ajustar el conductor la tensión eléctrica proveniente del alternador al nivel necesario de calor que le sea mas agradable, así mismo el acompañante podrá rebajar su propio nivel de calor de forma autónoma.

SEÑALAMIENTO DE LAS VENTAJAS DEL MODELO DE UTILIDAD:

- La aplicación del calor se hace de manera casi instantánea.
- Mantenimiento practicamente nulo.
- Sin demanda de calor apenas consume energía mecánica.
- El aumento de consumo de gasolina es poco significativo.
- Actúa como un freno eléctrico en demanda de calor.

- Supone una mejora en cuanto a condiciones de bienestar y salu-  
bilidad para este medio de locomoción, al evitar el frío y posibilitar  
desplazamientos largos.

36 - En el caso de aplicación a una motocicleta Vespa, la aplicación  
de peso adicional lateral, mejora la estabilidad, esto lo nota el mo-  
torista de manera apreciable al tomar curvas a alta velocidad, y no mo-  
difica en absoluto las características de fabricación, únicamente des-  
plaza a la rueda de recambio que puede ubicarse en la parte inferior  
40 de un portamaletas instalado al efecto en la parte trasera de la moto-  
cicleta.

- Puede suponer un importante ahorro económico al sustituir al au-  
tomóvil en tiempo frío.

45 - La tensión eléctrica que recibe el receptor es del orden de los  
24 voltios de corriente continua, quedando por tanto dentro de la ga-  
ma de tensiones de seguridad (inferiores a 50 voltios).

#### EXPLICACION DEL MODO EN QUE EL MODELO CONSIGUE ESTOS OBJETIVOS:

La consecución de todos estos objetivos se obtiene a partir de  
la provisión de energía mecánica de la motocicleta, que hace girar el  
50 alternador, y este se excita (sin requerir acumulador eléctrico) lle-  
gado a cierto límite de revoluciones (que depende del ajuste de tensi-  
ón eléctrica que se le demande que produzca, y que oscila entre las  
2.000 y las 3.000 revoluciones por minuto), después de ese instante,  
aunque se bajase de revoluciones, seguiría produciendo energía, siem-  
pre que el régimen de giro no fuera excesivamente bajo. Así se le pue-  
de exigir al dispositivo que suministre hasta un tope de 2.000 vatios  
65 estabilizados circulando a una velocidad bastante lenta la motocicleta.

El sistema se gobierna según el siguiente esquema:

Energía  
60 eléctrica ----- Base de enchufe ----- Nivel de calor ajustado  
de tensión (por potenciómetro 8)  
ajustable ----- Base de enchufe ----- (Idem por potenciómetro 7)

El receptor del calor consiste en una prenda de vestir impermeabilizada que cubre todo el cuerpo a excepción de pies, manos y cabeza (podría denominarse mono de calefacción) y que lleva incorporado un conductor eléctrico que hace de resistencia eléctrica, muy flexible, con aislante de las siguientes características: elevada rigidez dieléctrica (capaz de soportar mas de 3.000 voltios), incombustible, impermeable, de gran tenacidad y resistencia mecánica, y gran superficie de difusión del calor (de modo que se puede tocar con la piel en situación de máxima potencia suministrada), El sistema de conexión eléctrica dispone de un amarre adicional de conexión diseñado para desconectarse por tracción sobre el conductor eléctrico, esto evita que el motorista reciba un tirón por parte del conductor eléctrico en caso de alejarse de la motocicleta.

El régimen de calor se ajusta de una manera lineal a voluntad dentro del margen de 350 a 1.000 watos para cada receptor del calor.

PRUEBAS EXPERIMENTALES REALIZADAS:

Este modelo de utilidad se ha experimentado, modificado y perfeccionado a lo largo de mas de 6.000 kilometros y como datos de interés se pueden decir (estos datos son relativos, puesto que influye la cantidad del aislamiento térmico que lleve el motorista sobre la prenda productora del calor):

- A 50 kilómetros por hora se puede suministrar a cada receptor una potencia superior a 700 watos estabilizados, que se pueden reducir mediante potenciómetro, ya que es excesiva para las necesidades que se pretenden.

- A 35 kilómetros por hora se pueden suministrar 500 watos, que una vez ajustada esta potencia, aunque se circule a mayor velocidad seguirá produciendo lo mismo (esta potencia se puede considerar moderadamente alta para las necesidades propuestas).

- Cuando la motocicleta reduce su velocidad deja de producir calor al bajar de 20 kilómetros por hora.

95 - Cuando parte del reposo (o bien cuando parte de una velocidad inferior a los 20 kilómetros por hora) no produce tensión eléctrica el dispositivo a menos que se supere la velocidad de 35 kilómetros por hora a una demanda media de calor. Si la demanda de calor se aumenta, la velocidad a la cual se inicia la producción de tensión también aumenta, así si se demandasen 800 vatios el inicio de la producción de  
100 tensión sería a los 45 kilómetros por hora y si se demandase plena potencia (1.000 vatios) habría que superar los 55 kilómetros por hora (potencias que permanecen constantes aunque se disminuya un poco estas velocidades).

105 - La plena potencia es notablemente excesiva no percibiéndose mas molestia que un calor intenso. Pero al dispositivo se le dota de esa posibilidad por si se presentasen situaciones de gran necesidad de aportación de calor.

- Este sistema de calefacción empieza a dejar de ser funcional cuando la temperatura ambiente es superior a los 18° Celsius.

110 - A temperaturas inferiores a 15° le hacen aconsejable si el desplazamiento es largo.

- A temperaturas inferiores a 10° es un complemento necesario e idoneo para el motorista en caso de desplazamientos largos.

115 NOTA: Todas estas pruebas se han realizado con receptores del calor de una resistencia de 0,7 ohmios y su aislante presentaba una superficie de difusión del calor superior a 1 metro cuadrado que se reparte a lo largo de todo el cuerpo de un hombre de 1,70 metros de estatura.

120 - Este mono de calefacción -digamoslo así- pesa menos de 3 kilogramos, tiene una durabilidad demostrada y salvo el inconveniente de que la superficie exterior es impermeabilizada, se puede utilizar incluso en actividades de trabajo que requieran una flexibilidad no muy alta de las extremidades, con las limitaciones impuestas por su configuración propia.

125

- Este sistema de calefacción no parece aconsejable para cilindras inferiores a 125 centímetros cúbicos (a menos que el único receptor de calor sea únicamente el motorista), ya que la demanda de energía mecánica cuando se precisa calor, compromete la potencia disponible para tracción del vehículo, disminuyendo sus prestaciones.

130

- Un ensayo que se ha probado experimentalmente, ha consistido en comprobar como actuaba el sistema en caso de cortocircuito, observándose que la intensidad de cortocircuito no es muy alta a los regímenes de altas revoluciones, esta perturbación dura muy poco tiempo, ya que hay instalados fusibles de protección. En caso de cortocircuito se produce muy poco chispazo, puesto que el circuito se defiende de las sobreintensidades gracias a que siendo el alternador del tipo de los autoexcitados en paralelo, si se produce un cortocircuito esto afecta a la intensidad de imantación del inductor, disminuyendo el flujo magnético que crea y por tanto disminuye la fuerza electromotriz generada en el estator. Cosa que ocurriría de otro modo si se utilizasen acumuladores eléctricos ya que estos presentan una resistencia interna extraordinariamente baja y en caso de cortocircuitos mas que cortocircuitos parecen detonaciones, ya que la intensidad tiende a hacerse infinita.

135

140

145

PRESENTACION DE LOS PLANOS QUE SE ACOMPAÑAN:

Para que se comprendan mas fácilmente las características de este modelo de utilidad propuesto y la forma en que este consigue los objetivos que antes se relacionan, se acompañan con la presente memoria un juego de tres dibujos, en los que se observa un esquema teórico y una particularización de este modelo a modo de realización práctica del mismo para un modelo de motocicleta tan difundido como la Vespa, se acompaña así tambien una leyenda explicando la ubicación y la funcionalidad de los distintos componentes.

150

155 Deberá entenderse que dicha forma de realización práctica consti-  
tuye sólo un ejemplo no limitativo de las variadas construcciones  
de que el sistema es susceptible según el modelo de motocicleta, sin  
apartarse de la naturaleza del modelo de utilidad.

160 "En los planos, las tres diferentes figuras, cuyas partes corres-  
pondientes han sido designadas con idénticos números de referencia,  
muestran lo siguiente":

La figura (2) representa un esquema teórico de las conexiones e-  
léctricas que hay que efectuar por parte de los componentes del sis-  
tema al bloque de componentes electrónicos (2) para conseguir las fi-  
nalidades descritas.

165 En el bloque (2) existen dos terminales (1) a los que se conecta  
la tensión eléctrica que produce la propia motocicleta a fin de que  
pueda funcionar todo el sistema, demandando una pequeñísima intensidad  
para ello, se le conectan así mismo cada una de las bobinas del esta-  
tor (5) según las secuencias indicadas en el bloque (2) y en la culata  
170 del alternador (6), así mismo se le conecta el inductor (23) según la  
secuencia indicada.

La caja de mecanismos (4) incorpora el potenciómetro (8) que ajus-  
ta la producción de tensión suministrada a las bases de enchufe entre  
15 y 24 voltios de corriente continua, así mismo el potenciómetro (7)  
175 varía la potencia suministrada a la carga que se conecte a la base (9)  
que suministra corriente continua pulsante. El interruptor (3) desco-  
necta la excitación del rotor cuando quiera prescindirse de la cale-  
facción. En el bloque (2) quedan indicadas las conexiones eléctricas  
que van a la caja de mecanismos (4). El bloque (2) incluye los fusibles  
180 de protección de 32 amperios.

En la figura 1 se observa el amortiguador (11) que mantiene la co-  
rrea de transmisión (13) tensa, se distingue así mismo el volante (13)  
que recoge la energía mecánica de la rueda y está sujeto a la llanta  
mediante tornillos (independientes de los espárragos que sujetan la  
185 llanta al tambor del eje trasero de transmisión) que la centran para  
que gire uniformemente. Se observa así mismo la chapa de acero de re-

fuerzo (14) que sustenta el dispositivo a la carrocería y que se atornilla a esta. Como se observa en la figura 1 se ha tenido que efectuar un corte en la aleta (15) propia de la motocicleta ya que esta encubre casi todo a excepción de la caja de mecanismos (4) situada en sitio visible. En la figura 3 se observa un ejemplo opcional de realización de prenda de calefacción -llamémosle así- que se puede adaptar a una prenda de vestir como es un mono (que conviene que sea impermeabilizado y a ser posible con buen aislamiento térmico del exterior) cosiéndole a esta, en la figura se distinguen: el contorno de la tela (20), el cable aislado de silicona (21) que constituye la resistencia y que va sujeto a la tela, la abertura (19) que va hasta el círculo central (donde se aloja la cabeza del motorista) y que constituye la parte delantera de la prenda. Se observa así mismo: el punto de conexión (18) que conecta las resistencias al cable de alimentación (conexión que es aconsejable que se haga mediante soldadura de estaño y que sea convenientemente aislada y estanca a fin de que no se caliente la conexión).

- El amarre de conexión (17) destinado a mediante ligera tracción sobre el conductor eléctrico, separar en dos mitades el cable de alimentación a fin de que el motorista no se esponga a sufrir tirones.

- La clavija (16) que se conecta a la base de enchufe y conviene no sea intercambiable con otros elementos iguales utilizados en instalaciones a tensiones superiores a 50 voltios (instrucción del Reglamento Electrotécnico de Baja tensión, para el caso de receptores alimentados con pequeñas tensiones de seguridad).

REIVINDICACIONES

"1.-DISPOSITIVO DE CALEFACCION ELECTRICA PARA MOTOCICLETAS REGULABLE, caracterizado por un dispositivo electrónico (2) que cumple las funciones de:

a) Ajustar la intensidad del rotor (23) a la magnitud apropiada, para que el estator (5) genere la tensión eléctrica que se le tiene ordenada mediante potenciómetro (8).

b) Rectificar, filtrar y estabilizar una pequeña corriente de la generada por la motocicleta.

c) Convertir la corriente continua en continua pulsante ajustable por potenciómetro (7).

d) Rectificar la corriente trifásica."

"2.-DISPOSITIVO DE CALEFACCION ELECTRICA PARA MOTOCICLETAS REGULABLE, incorpora un generador trifásico (6) sustancialmente configurado para su ubicación en la motocicleta, toma la energía mecánica de la rueda de tracción, que por medio de un volante (13) se transmite a una correa (12) que hace girar una polea solidaria con el eje del alternador (6), este dispone de dos orejetas, una sirve de sujeción y bascula cuando lo hace la rueda, debido a un amortiguador (11) aplicado a la otra orejeta."

"3.-DISPOSITIVO DE CALEFACCION ELECTRICA PARA MOTOCICLETAS REGULABLE, el receptor del calor es una estructura de tela anatomica (20) que incorpora resistencias muy aisladas (21), y que opcionalmente se puede aplicar a (si se quiere formando parte de esta) prenda de vestir (como podría ser un mono impermeabilizado). El espesor de la capa del aislante eléctrico de silicona (21) es superior a un milímetro y medio, y con una superficie exterior (que constituye la superficie difusora del calor) superior a un metro cuadrado, pudiendo pesar este receptor menos de tres kilogramos."

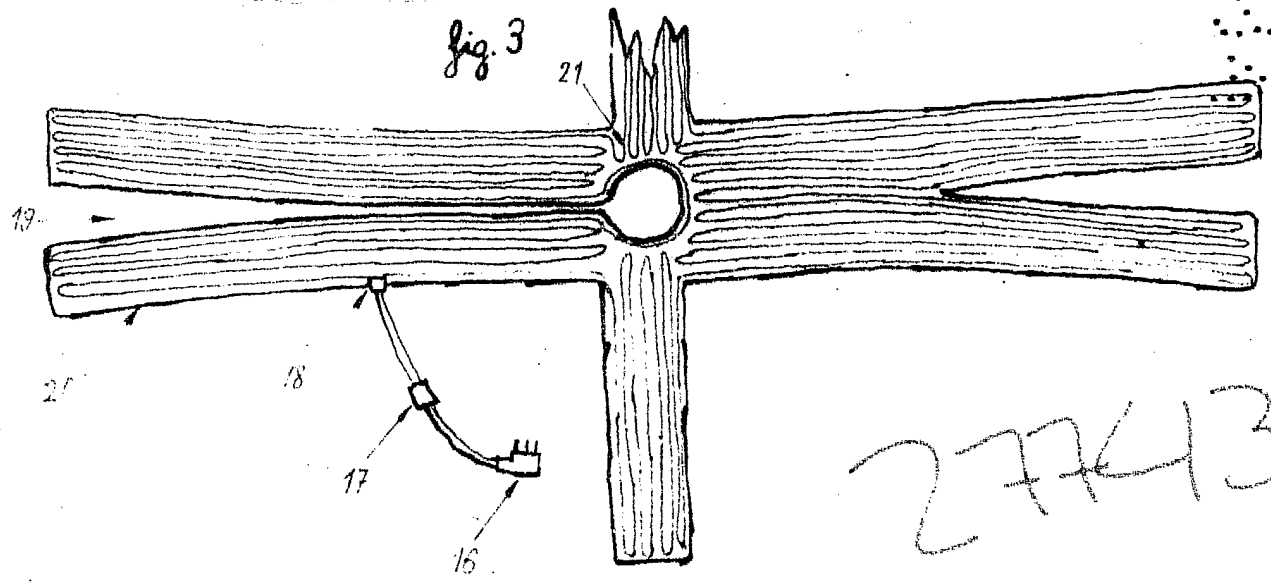
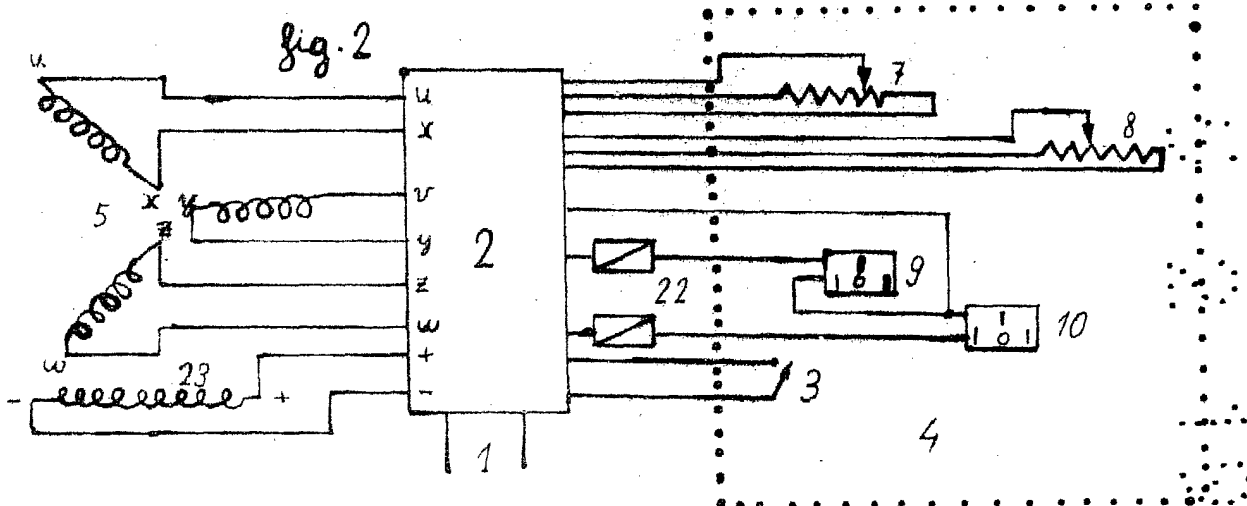
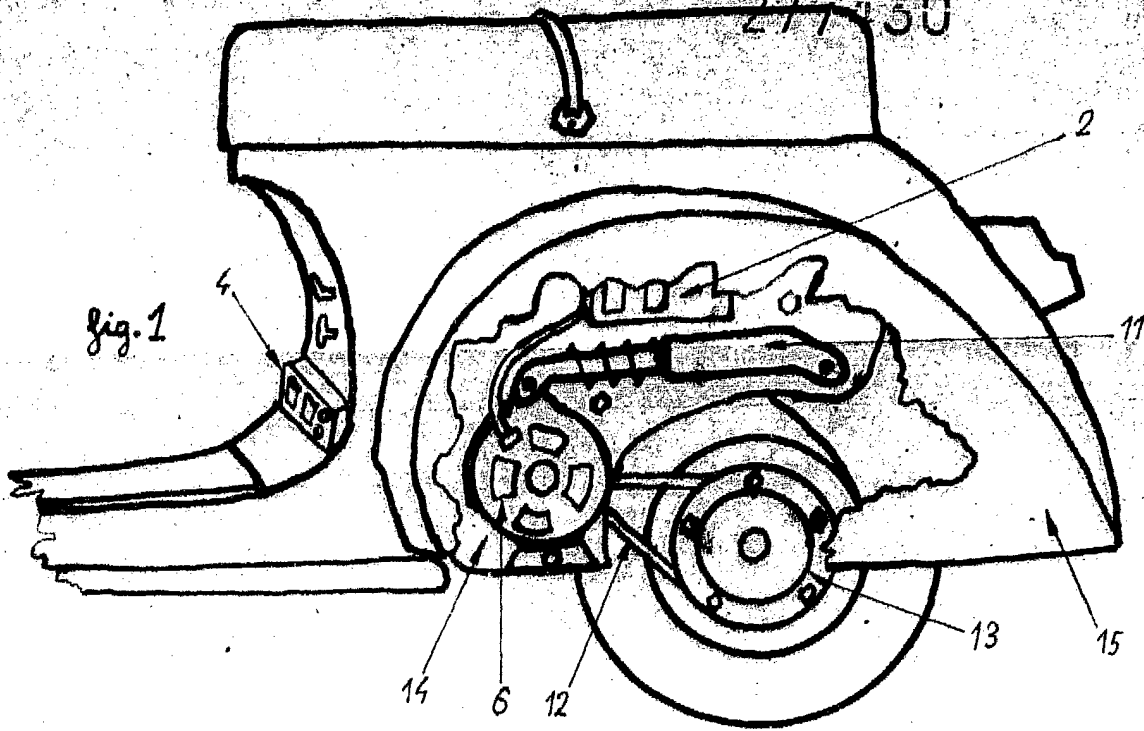
"4.-DISPOSITIVO DE CALEFACCION ELECTRICA PARA MOTOCICLETAS REGULABLE."

NOTA: esta Memoria Descriptiva consta de 9 hojas, en las cuales hay una dedicada a reivindicaciones y otra dedicada a dibujos, y para que conste firma la presente:

VALENCIA a veintiocho de enero de mil novecientos ochenta y cuatro:

Enrique J. Antón

277430



277430