



P A T E N T E 270760

D E

I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO, CON SU DISPOSITIVO REALIZADOR, PARA PREVENIR LA CONDENSACIÓN Y/O LA CONGELACIÓN DE CARBURADORES", a favor de DON OLIVER DYER COLVIN, de nacionalidad estadounidense, domiciliado en HAMPTON, Distrito de Rockingham, Estado de New Hampshire, Estados Unidos de América.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento, con su dispositivo realizador, para prevenir la condensación y/o la congelación de carburadores, es decir, que dentro de la amplitud de la misma, se realiza tal prevención sobre superficies tales como las situadas en el interior de los carburadores y otros compartimentos.

5.

Un objeto de la invención es advertir al piloto de un avión de la tendencia hacia inminentes condiciones de congelación en un carburador, particularmente en el "venturi" del carburador de un motor de combustión interna de tal avión.

10.

En la garganta de dicho "venturi" existe una presión reducida debida al paso de aire a su través y ello puede tener un sustancial efecto refrigerante, por ejemplo de 14 a 22°C. de baja, e igualmente, la succión debida al vacío producido por los pistones puede llegar a reducir la presión hasta 0,034 kg/cm².

15.



270760

- Por otra parte, aguas abajo de dicha garganta del carburador pueden darse enfriamientos posteriores, debidos a la evaporación del combustible durante la carburación, y este enfriamiento o baja de la temperatura hiela el metal o material de que está hecho el "venturi" y estrangula el mecanismo de la válvula y, en determinadas circunstancias, puede enfriar a dicho metal por debajo de la temperatura ambiente del aire, esto es, por debajo de la temperatura media del aire que penetra en el "venturi", si la temperatura del punto de condensación (punto de rocío) del aire que penetra en el "venturi" es suficientemente elevada, de modo que su consiguiente punto de condensación y su presión reducida (que tiene lugar en, o por encima o en la proximidad de la garganta), es más elevada que la temperatura de la superficie de la garganta anular del "venturi" en sí, o de la válvula de estrangulación contenida en el mismo, se verifica una condensación de humedad sobre dicha superficie y a menudo escarcha y, eventualmente, incluso se forma un anillo de hielo en o alrededor de dicha garganta o válvula, que restringe el área transversal de la garganta. Esto estrangula la corriente de aire y reduce materialmente el poder del motor de combustión interna. Esta atascamiento u obstrucción puede parar el motor, particularmente si el motor está parado o en régimen reducido, tal como en un descenso, o cuando se remonta a todo régimen, con penetración de capas de aire más húmedo de elevado punto de condensación.

No existe un dispositivo o aparato satisfactorio de la índole del precitado para emparar estas dos condiciones esenciales y para prevenir al piloto con suficiente antelación, y hasta hoy el piloto de la aeronave es advertido únicamente de ello al notar una pérdida de potencia bajo forma de una reducción

270760



de las revoluciones por minuto del motor, lo cual significa que la formación de hielo o congelación ha tenido ya lugar o está teniendo lugar en ese momento. El piloto puede accionar medios adecuados para dirigir calor hacia el carburador operan-

5. do normalmente, por ejemplo, un dispositivo de registro que dirige aire caliente mediante las canalizaciones oportunas desde el escape del motor al colector de tubos del carburador o mediante calefacción eléctrica, elevando así la temperatura de la garganta del carburador por encima de la temperatura del punto de condensación de la mezcla de aire que pasa a través del mismo.

10. Tales aviso o advertencia previa y acción de corrección consiguiente por el piloto no han mostrado ser enteramente satisfactorias, por cuanto el aviso por reducción en las r.p.m. y/o rendimiento de potencia pueden llegar demasiado tarde, causar la parada del motor y provocar un desastre. El tiempo de que se dispone, llegado a este punto, para poner el remedio, puede ser tan mínimo como 30 segundos.

15. El aparato comprendido en la presente invención, está proyectado para vencer las antedichas dificultades y para preavisar con toda seguridad y buena anticipación la aproximación de tales condiciones de congelación y, consiguientemente, para avisar al piloto mediante medios visuales y/o audibles el momento oportuno para tomar sus medidas. Igualmente, una de las formas de realización del aparato objeto de la presente invención puede desencadenar automáticamente la acción necesaria para enviar calor al carburador. En lugar de utilizar medios para dirigir calor hacia el carburador, o en vez de la fase que supone el generar calor en el mismo, pueden utilizarse cualesquiera medios adecuados para controlar la condensación y/o las condiciones
- 20.
- 25.
- 30.

270760



5. de congelación en su recinto, no necesariamente limitado al recinto tubular que comprende el antedicho "venturi" así como un compartimento de acopia. Por ejemplo, pueden accionarse cualesquiera medios adecuados para reducir la temperatura de punto de condensación del aire que penetra en dicho recinto la cual, de otra forma, puede proveer tal condensación y/o congelación.

10. La invención, en un aspecto de la misma, está constituida por un aparato para hacer sensible la temperatura de ampolla seca, de una parte seleccionada de un recinto, tal como la superficie de la garganta de un "venturi" de carburador y controlar un indicador visual para lo cual comprenderá, por ejemplo, una aguja angularmente movable sobre una escala que está adecuadamente calibrada para representar cualquier juego de valores que se desee, de preferencia mediante una representación lineal que

15. comprenda una escala calibrada mediante subdivisiones iguales entre sí. En el "venturi" o aguas arriba del mismo, pero no necesariamente en o cerca del carburador, se sitúa un dispositivo de sensibilización de la temperatura del punto de condensación, que puede ser del tipo "Dowcell", conforme queda sentado en la

20. fig. 3ª de la patente estadounidense 2.359,278, que produce señales eléctricas que son utilizadas para controlar una segunda aguja angularmente movable sobre la misma escala calibrada, según antes se ha descrito. Existe una adecuada interconexión operativa entre dicho dispositivo sensibilizador del punto de condensación y la aguja últimamente mencionada así controlada,

25. siendo interpuestos en tal interconexión operativa los medios para convertir los signos que representan temperaturas de punto de condensación en igual juego de valores de la escala antes citada, en la que se mueve el indicador de temperatura de ampolla seca. Tal capacidad de los medios de sensibilización del

30.



760

punto de condensación, por ejemplo el "Dowcell", en ausencia de tales medios de conversión produce un rendimiento exponencial y resulta necesario convertir este tipo de rendimiento exponencial en un tipo lineal mediante la conversión de los valores en cues-

5. tión, por los medios eléctricos o mecánicos adecuados, para que pueda realizarse una comparación válida y comprensible entre la temperatura de punto de condensación y la temperatura de ampolla seca. Las dos agujas antes citadas, en una de las formas posibles de la invención, son susceptibles de movimiento angular sobre un eje común y también de un movimiento relativo entre sí.
10. Cuando estas dos agujas se mueven dentro de una distancia angular escogida, la una con relación a la otra, por ejemplo 5°, ello indica que se están aproximando condiciones serias de condensación y/o congelación en el carburador y un adecuado dispositivo de alarma, tal como una luz visual o un zumbador audible, son conectados operativamente a las mencionadas agujas para desencadenarse cuando estas últimas se colocan dentro de la distancia angular citada, una respecto a la otra. También, se utilizan los medios adecuados para dirigir el calor hacia el carburador y tales medios pueden ser accionados naturalmente por el piloto una vez que ha sido avisado de que las posiciones relativas de las antedichas agujas está dentro de dicho margen crítico o, en lugar de lo expuesto, se utilizan medios adecuados para accionar automáticamente tales medios de caldeo por igual circuito que el utilizado para desencadenar la alarma antes mencionada.
- 15.
- 20.
- 25.

Los objetos antes citados y nuevas creaciones aparecerán de manera más clara cuando se describa a continuación una realización del invento en conexión con los dibujos que se incluyen a título puramente ilustrativo y no limitativo, que quedan especificados en las reivindicaciones correspondientes.

30.



270760

El dibujo muestra una representación esquemática de un modo de la invención.

5. Con referencia más detallada al diseño, se representa esquemáticamente en 10 un carburador de un motor de combustión interna, comprendiendo tal carburador un "venturi" 11 que a su vez tiene una entrada de aire 12 y una entrada de combustible 12a en la garganta del "venturi" y una salida 13 para la mezcla de aire y combustible, siendo dirigido el aire hacia el carburador por un conducto 14. Igualmente, una válvula de estrangulación de mariposa 12b está prevista en la garganta del "venturi".

10. Con el fin de medir la temperatura de la garganta o de la zona de garganta del "venturi", 11, se dispone un adecuado dispositivo medidor de temperatura 15 que puede comprender un dispositivo par-térmico o cualquier otro medio adecuado tal como un termistor o sonda de temperatura 15a dispuesta en la corriente de aire dentro del "venturi". Preferentemente, los medios de medición de la temperatura serán de los del tipo que produce una señal eléctrica respondiendo a dicha temperatura, facilitando así la representación de la misma en cualquier lugar remoto mediante cables eléctricos. En la forma descrita el dispositivo medidor de la temperatura 15 está conectado a un circuito eléctrico 16 que posee una adecuada fuente de energía eléctrica tal como una batería 17 comprendiendo tal circuito los plomos 18 y 19 conectados conforme se muestra esquemáticamente.

15. La expresión "región o zona de garganta" según se utiliza al presente significa en o en proximidad de la garganta o de la válvula de estrangulación.

20. Con el fin de señalar la temperatura de la ampolla seca de "venturi" al piloto de la aeronave se dispone un instrumento indicador 20 que posee una escala calibrada 21, para moverse sobre



270760

tal escala se ha previsto una aguja angularmente cambiabile de temperatura de ampolla seca 22, montada pivoteante para un movimiento angular sobre un eje 23.

5. La aguja de temperatura de ampolla seca 22, mediante los oportunos y bien conocidos medios eléctricos, responde a las señales del dispositivo medidor de temperatura 15 y vá conectada operativamente para responder a las señales del circuito eléctrico 16. Posee una parte aplanada o en bandera 22a unida a la misma en la proximidad de su extremo. La parte aplanada o en bandera 22a puede ser de color, por ejemplo, encarnada.

10. La escala 21 vá calibrada, por ejemplo, para representar la temperatura de ampolla seca, aun cuando la invención no se limita a una escala calibrada así, siendo posible el utilizar cualquier escala adecuada que posea cualquier sistema deseado de valores o incrementos.

15. La temperatura de ampolla seca de la garganta del "venturi" 11 o estrangulador 15a, es comparada con la Temperatura de Punto de Condensación del aire entrante en el "venturi" por el conducto 14 por los siguientes medios:

20. Un medio medidor del punto de condensación 24, que puede ser del tipo antes mencionado y conocido "Dowcell", es dispuesto, en la forma mostrada, aguas arriba del "venturi" 11 en el conducto 14 y está dispuesto y construido para producir señales eléctricas representativas de la temperatura del Punto de Condensación. La invención no se limita a la medición de la temperatura de Punto de Condensación del aire en el conducto 14 o en el "venturi" 11 sino que abarca la medición del Punto de Condensación del aire en cualquier lugar, en la proximidad del carburador. Tal dispositivo de medición de Temperatura de Condensación produce señales que comprenden una curva o función exponencial, errática, en

25.

30.

270760



forma de arco y esta es convertida en función lineal para ser comparada con la temperatura de ampolla seca. Esto es realizado por el elemento 25 que en realidad es un elemento para alinear los valores de las temperaturas de Punto de Condensación.

5. De modo amplio existen así los medios adecuados requeridos para convertir la Temperatura de Punto de Condensación al mismo juego de valores que son utilizados para representar la temperatura del bulbo o ampolla seca. Alternativamente, la situación puede ser invertida, es decir, que los valores de la temperatura de ampolla seca puede ser tratados por los adecuados medios para convertirlos a igual sistema de valores que el de la Temperatura de Punto de Condensación.
- 10.

15. El medio de medición de la temperatura de Punto de Condensación 24 mediante el elemento "alineador" 25, vá conectado operativamente a una segunda aguja 26 que es también igualmente cambiabile sobre la escala calibrada 21 e igualmente sobre el mismo eje 23. Esto es realizado por medio de un circuito eléctrico 27 consistente en los plomos eléctricos 28 y 29 conectados conforme se muestra esquemáticamente en el dibujo.

20. Así, ambas agujas resultan angularmente cambiables sobre un eje común y así también igualmente movibles una respecto a otra para representar sus respectivas diferencias de temperatura.

25. Se utiliza en una de las agujas, de preferencia en la 26, una porción aplanada 30 angularmente cambiabile con la misma, y que proporciona los medios para señalar cuando ambas agujas se encuentran en una relación angular crítica una respecto a la otra, esto es, para indicar cuando las agujas 22 y 26 se han movido en su inter-relación dentro del límite crítico angular de proximidad, así la bandera 30 puede ser subdividida en una porción 31 que puede tener un color tal como el verde y una parte 32 que
- 30.



21615

puede poseer otro color, tal como el ámbar, estando situadas ambas porciones sobre un lado o costado de la aguja 26, el lado hacia el cual se lean las temperaturas más elevadas.

5. En actuación, cuando la aguja 22 con su banderín rojo 22a se mueve a una posición sobre la porción verde del banderín 31 indica la inminencia de condensación de humedad o de condiciones de congelación. La anchura o amplitud de tal porción verde del "banderín" determina el grado de prevención mediante el cual el piloto es previamente avisado con tiempo y seguridad suficientes para dirigir calor, por ejemplo los gases calientes de escape del motor, sobre el carburador o el colector de tubos del mismo, previniendo así la estrangulación de la mezcla combustible por congelación.

10. Así, un control manual, tal como por un mango o botón 33 puede ir dispuesto para dirigir los adecuados medios de calefacción 34. Estos últimos pueden comprender un medio de registro o cualquiera otro dispositivo para canalizar los gases calientes del escape (o calor procedente de cualquier otra fuente), sobre el carburador.

15. Si se desea se puede utilizar cualquier sistema de alarma adecuado que comprende una alarma visual tal como una luz intermitente roja 35 y/o un zumbador audible 36 yendo estas alarmas conectadas operativamente por los medios adecuados a la aguja, de tal modo que son accionadas respondiendo a la aguja 22 y al "banderín" rojo 22a, colocándose sobre el "banderín" verde 31.
20. Si el "banderín" rojo 22a cubre o tpara el banderín ambar 32, ello indica que la condensación está teniendo lugar, y si la aguja 22 muestra una temperatura de ampolla seca de escarcha, (tal como 0°C o menos, para el agua), en tanto que cubre al "banderín" ambar 32, ello revela una congelación.
- 25.
- 30.



270750

El sistema de alarma puede accionar, mediante una interconexión operativa mostrada esquemáticamente en 31, los medios de calentamiento 34 y/o cualesquiera otros medios adecuados para reducir el Punto de Condensación del aire que penetra en un compartimento o en un espacio como, por ejemplo, el "venturi".

5.

Los medios de caldeo pueden ser contruidos y adaptados para dirigir calor sobre, o para desarrollar una temperatura, en el material componente del "venturi" 11, conforme se muestra en los dibujos y también sobre el conducto 14 o la válvula de estrangulación 15a o por cualesquiera otras superficies adecuadas.

10.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar, que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente estadounidense Serial Nº 58.751, depositada el 27 de Septiembre de 1960, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

15.

1.- Procedimiento, con su dispositivo realizador, para prevenir la condensación y/o la congelación de carburadores, cuyo procedimiento señala la proximidad de condiciones de congelación o condensación en un "venturi", midiendo la temperatura del punto de condensación del aire (punto de rocío) en la proximidad de dicho "venturi", convirtiendo los valores del punto de condensación así medido al mismo sistema de valores que la mencionada temperatura de ampolla seca, e indicando los citados valores sobre una escala común de los mismos.

20.

25.

2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado por incluir la fase de aplicar calor a dicho "venturi" en

27076



respuesta a dichos valores de temperaturas de cubeta o ampolla seca y punto de condensación, moviéndose dentro de un grado seleccionado de proximidad.

5. 3.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado por incluir la fase de reducir el punto de condensación del aire que penetra en el citado "venturi", en respuesta a los valores antes indicados de temperaturas de ampolla seca y punto de condensación, moviéndose dentro de un grado elegido de proximidad, la una respecto a la otra.
10. 4.- Procedimiento, cuyo aparato realizador está caracterizado por comprender en combinación, un elemento "venturi", medios de medición de temperatura de ampolla seca para la medición de dicha temperatura en la garganta del elemento "venturi", medios para medir la temperatura del punto de condensación del aire que penetra en el referido elemento, un indicador de temperatura de ampolla seca, medios para el movimiento de tal indicador de la temperatura de ampolla seca en respuesta a señales de los mencionados medios medidores de la temperatura de ampolla seca, e incluyendo consigo una interconexión operativa, un indicador de temperatura de punto de condensación, medios para el movimiento de dicho indicador de temperatura de punto de condensación en respuesta a señales procedentes de los citados medios medidores de la mencionada temperatura de punto de condensación, incluyendo también consigo una interconexión operativa, y medios inter-
15. puestos en la últimamente expresada interconexión para convertir los valores de la temperatura del punto de condensación al mismo sistema de valores que la temperatura de ampolla seca.
20. 5.- Procedimiento, según la reivindicación 4, cuyo aparato o dispositivo realizador está caracterizado por comprender medios de calefacción para dicho "venturi", y medios para accionar los
25. 30.

270760



citados elementos calefactores en respuesta a los mencionados indicadores, moviéndose dentro de un grado preseleccionado de mútua proximidad.

5. 6.- Procedimiento, según la reivindicación 4, cuyo aparato o dispositivo realizador está caracterizado por comprender medios para reducir el punto de condensación del aire en tal elemento "venturi" y medios para accionar tales elementos reductores del punto de condensación en respuesta a los referidos indicadores que se mueven dentro de un grado escogido de proximidad uno respecto al otro.

10. 7.- Procedimiento para prevenir la existencia de condiciones de congelación en un "venturi", caracterizado por consistir en la medición de la temperatura de ampolla seca en la garganta de dicho "venturi", midiendo la temperatura de punto de condensación del aire en la proximidad del referido "venturi", produciendo señales de acuerdo con la temperatura del punto de condensación, así medida, convirtiendo los valores de dichas temperaturas de ampolla seca y punto de condensación a un sistema común de valores, y aplicando calor a dicho "venturi" en respuesta a las citadas señales que se mueven dentro de un grado escogido de proximidad, una respecto a otra en valor, siendo aplicado tal calor en cantidad proporcionada para prevenir la formación de hielo en el expresado "venturi".

20. 8.- Procedimiento, según la reivindicación 7, caracterizado por incluir la fase de reducir el punto de condensación del aire que penetra en dicho "venturi" y en respuesta a los valores de tales temperaturas de ampolla seca y punto de condensación que, se aproximan con un grado escogido de proximidad, una con respecto a la otra.

30. 9.- Procedimiento, cuyo aparato o dispositivo realizador

270760



5. destinado a prevenir la formación de condensaciones en un "venturi" está caracterizado por comprender, en combinación, medios de medición de ampolla seca para medición de la temperatura de ampolla seca en la garganta de dicho "venturi", medios para medir la temperatura de punto de condensación del aire en la proximidad del citado "venturi", un indicador de temperatura de ampolla seca, medios para la actuación del referido indicador de temperatura de ampolla seca en respuesta a señales de los mencionados medios medidores de la temperatura de ampolla seca, e incluyendo consigo
10. una interconexión operativa, un indicador de temperatura de punto de condensación, medios para la actuación de dicho indicador de temperatura de punto de condensación en respuesta a señales procedentes de los mencionados medios de medición e incluyendo la correspondiente interconexión operativa, medios interpuestos en
15. una de la expresadas interconexiones operativas para convertir los valores de temperatura de los medios de medición así conectados a igual sistema de valores que la otra temperatura, medios para la aplicación de calor al referido "venturi" y medios para accionar dichos medios de calentamiento en respuesta a los expresados indicadores movientes y con un grado de proximidad el uno con respecto al otro.
- 20.

- 10.- Procedimiento, cuyo aparato o dispositivo realizador para prevenir la formación de hielo dentro de un "venturi" está caracterizado por comprender, en combinación, medios para medir
25. la temperatura de ampolla seca en la región de garganta de dicho "venturi", medios para medición de la temperatura del punto de condensación del fluido que penetra en el citado "venturi", medios para producir señales en respuesta a tal medida de temperatura de ampolla seca, medios para producir señales en respuesta a
30. tal medida de temperatura de punto de condensación, medios para



270760

reducir estas medidas a un sistema común de valores, y medios para reducir el punto de condensación del fluido que penetra en el mencionado "venturi" en respuesta a los citados valores convertidos de temperatura de ampolla seca y de punto de condensación, alcanzando un grado escogido de proximidad la una con respecto a la otra.

5.

11.- Procedimiento, para indicar la proximidad o existencia de condiciones de congelación en un determinado punto, caracterizado por consistir en la medición de temperatura de ampolla seca en tal punto, medición de la temperatura de punto de condensación de la atmósfera en dicho punto, producción de señales de acuerdo con la medida de la expresada temperatura de ampolla seca, producción de señales de acuerdo con la así medida temperatura de punto de condensación, conversión de ambas señales a un

10.

15.- sistema común de valores, y prevención de formación de hielo en el mencionado punto mediante la aplicación de calor en el mismo, en respuesta a los valores de tales señales logrados dentro de tal escogido grado de proximidad.

15.

12.- Procedimiento, según la reivindicación 11, caracterizado por comprender la fase de reducir el punto de condensación del aire en tal lugar en respuesta a los valores de dichas temperaturas al alcanzar un grado preseleccionado de proximidad.

20.

13.- Procedimiento, cuyo aparato o dispositivo realizador destinado a indicar la condensación aproximable o existente, o condiciones de congelación en una localización escogida, está caracterizado por comprender, en combinación, medios para medir la temperatura de ampolla seca de la atmósfera en tal localización, medios para medir la temperatura de punto de condensación de la atmósfera en la misma localización, un indicador de temperatura de ampolla seca, medios para accionar dicho indicador de

25.

30.

270769



- temperatura de ampolla seca en respuesta a señales provenientes de los citados medios indicadores de la misma, e incluyendo una interconexión operativa entre los expresados medios accionables y medidores, un indicador de temperatura de punto de condensación, y medios para accionarlo en respuesta a señales de los mencionados medidores de tal temperatura, incluyendo interconexiones operativas entre dicho indicador y los medios medidores, medios interpuestos en una de las referidas interconexiones operativas para convertir los valores de las señales que pasan a través de las mismas a igual sistema de valores que los de la otra temperatura, una escala común graduada, yendo dichos indicadores dispuestos para señalar sus respectivas temperaturas sobre aquella escala graduada común, una alarma, y medios para accionar esta alarma respondiendo al movimiento de los citados indicadores en un grado escogido de proximidad.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 14.- Procedimiento, según la reivindicación 13, cuyo aparato o dispositivo realizador está caracterizado por comprender medios para aplicar el calor a dicha localización en respuesta a los citados indicadores, moviéndose uno con respecto al otro de acuerdo con un grado escogido de proximidad.
- 15.- Procedimiento, según la reivindicación 13, cuyo aparato o dispositivo realizador está caracterizado por comprender medios para reducir el punto de condensación del aire en tal punto de localización en respuesta a los referidos indicadores, que se mueven uno con respecto al otro dentro de un grado escogido de proximidad.
- 16.- Procedimiento, para prevenir la formación de hielo en una localización escogida, caracterizado por consistir en medir la temperatura de ampolla seca de la atmósfera en ese punto o lugar, medir el punto de condensación del aire en el citado

0760



lugar, producir señales en respuesta a la así medida temperatura de ampolla seca, producir señales en respuesta a la así medida temperatura de punto de condensación, convertir dichas señales a un sistema común de valores y/o bien aplicar calor al referido punto o lugar o reducir el punto de condensación de la atmósfera en el expresado lugar en respuesta a los así convertidos valores de las mencionadas temperaturas, alcanzando un grado seleccionado de proximidad la una con respecto a la otra.

5.

10.

15.

20.

25.

17.- Procedimiento, cuyo aparato o dispositivo realizador destinado a prevenir la condensación de humedad o hielo en un punto determinado está caracterizado por comprender, en combinación, medios para medir la temperatura de ampolla seca de la atmósfera en dicho punto, medios para medir la temperatura de punto de condensación de la atmósfera en el referido lugar, un indicador de temperatura de ampolla seca, medios para producir señales en respuesta a la así medida temperatura de ampolla seca, un indicador de temperatura de punto de condensación, medios para producir señales en respuesta a la así medida temperatura de punto de condensación, medios para convertir los valores de dichas señales en un sistema común de valores y para mover los referidos indicadores en respuesta a los expresados valores convertidos de tales señales y medios para aplicar calor al mencionado punto o lugar o medios para reducir el punto de condensación de la atmósfera en el citado lugar, en respuesta a las antedichas indicaciones de tales indicadores que se mueven dentro de un grado escogido de proximidad el uno con respecto al otro.

30.

18.- Procedimiento, cuyo aparato realizador está caracterizado por comprender, un carburador que posee un "venturi", medios para la medición de temperatura de ampolla seca, para medir la temperatura de ampolla seca en la zona de garganta de dicho

070760



- 5, "venturi", medios para medir la temperatura de punto de condensación del aire en la proximidad del citado "venturi", un indicador de temperatura de ampolla seca, medios para accionar este indicador de temperatura de ampolla seca en respuesta a señales de los expresados medios medidores de temperatura de ampolla seca, un indicador de temperatura de punto de condensación, medios para accionarlo en respuesta a señales procedentes de los medios medidores de la mencionada temperatura de punto de condensación e incluyendo con ellos una interconexión operativa, medios interpuestos en esta interconexión operativa para convertir los
10. valores de la temperatura de punto de condensación a igual sistema de valores que el de valores de temperatura de ampolla seca, medios de calentamiento del referido "venturi" y medios para accionar estos medios de calefacción, en respuesta a los citados
15. indicadores moviéndose dentro de un grado seleccionado de proximidad el uno con respecto al otro.
- 19.- Procedimiento, cuyo aparato realizador está caracterizado por comprender, medios para la medición de la temperatura de ampolla seca, para medir esta última en un punto determinado,
20. medios para medir la temperatura de punto de condensación del aire en el citado punto o lugar, un indicador de temperatura de ampolla seca, medios para accionar este indicador de temperatura de ampolla seca en respuesta a los medios medidores de esta temperatura, un indicador de temperatura de punto de condensación,
25. montados dichos indicadores para moverse en relación con un punto común de referencia, medios para mover el referido indicador de temperatura de punto de condensación en respuesta a señales de los medios medidores de la misma e incluyendo en sí una interconexión operativa, medios interpuestos en tal interconexión operativa para convertir los valores de temperatura de punto de
- 30.

270760



condensación y de ampolla seca a un igual sistema de valores, medios para reducir el punto de condensación del aire en el punto o lugar determinado y medios para accionar tales medios reductores de punto de condensación en respuesta a los mencionados indicadores moviéndose el uno con respecto al otro dentro de un grado escogido de proximidad.

5.

20.- Procedimiento, cuyo aparato o dispositivo realizador está caracterizado por comprender, medios para medir la temperatura de ampolla seca en una superficie en el interior de un recinto, medios para medir la temperatura de punto de condensación del aire dentro de dicho recinto, siendo capaces los antedichos medios de producir señales de energía cada uno de acuerdo con un respectivo y separado juego de valores, a saber, de la temperatura de ampolla seca, comprendiendo una función lineal,

10.

20.- Procedimiento, cuyo aparato o dispositivo realizador está caracterizado por comprender, medios para medir la temperatura de punto de condensación del aire dentro de dicho recinto, siendo capaces los antedichos medios de producir señales de energía cada uno de acuerdo con un respectivo y separado juego de valores, a saber, de la temperatura de ampolla seca, comprendiendo una función lineal, y de la temperatura de punto de condensación, comprendiendo una función exponencial o errática, medios para convertir o reducir dichas energías a un juego común de valores, medios para comparar tales energías convertidas y medios automáticamente operables para reducir el punto de condensación del aire en dicho recinto o para elevar la temperatura de ampolla seca de la citada superficie dentro del recinto en respuesta a los valores de las expresadas ambas temperaturas así convertidas, y alcanzando un grado seleccionado de proximidad la una con respecto a la otra.

15.

20.

25.

21.- Procedimiento, con sus dispositivo realizador, para prevenir la condensación y/o la congelación de carburadores. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de dieciocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina doble de dibujos.

Madrid, a 26 de Septiembre de 1961

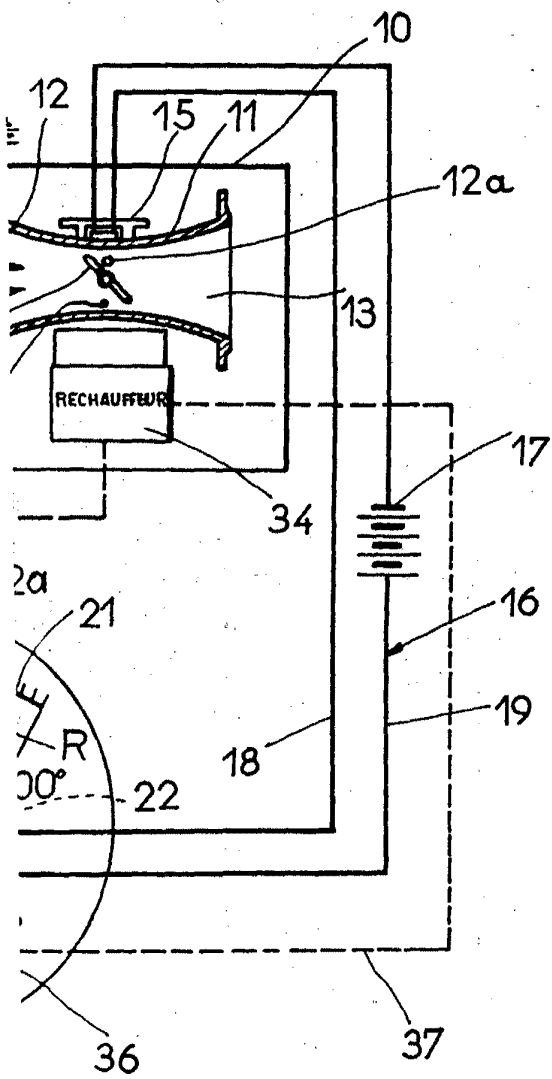
OLIVER DYER C O L V I N.

p. a.

MARCE IBERN SUALLES



270780



Madrid, a 26 de Septiembre de 1961

PROF. V. MANUEL
S. 12