(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 370 468**

(21) Número de solicitud: 200930069

(51) Int. Cl.:
D06F 58/28 (2006.01)
F16L 59/00 (2006.01)
D06F 58/10 (2006.01)
G05D 23/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE ADICIÓN A LA PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **17.04.2009**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2011**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **16.12.2011**

(61) Número de solicitud de la patente principal: **P 200700921**

(71) Solicitante/s: **Unión Planseca, S.L.**
Avda. Estación, 34 - 1º
30700 Torre Pacheco, Murcia, ES

(72) Inventor/es: **Martínez Moreno, Julio Fernando**

(74) Agente: **Carpintero López, Mario**

(54) Título: **Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº P 200700921 y patente de adición nº P 200701059 por: "Secadora-planchadora de ropa".**

(57) Resumen:
Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº P 200700921 y patente de adición nº P 200701059 por: "Secadora-planchadora de ropa", por los que incorpora una cobertura aislante que recubre interiormente las paredes de la misma, y por los que al dispositivo de control (14) se acopla con un sistema electrónico que controla de forma independiente las turbinas y las resistencias, permitiendo el funcionamiento de solo de aquellas e incluyendo un mecanismo de seguridad que impide el funcionamiento de las resistencias cuando las turbinas no están funcionando. Asimismo, dicho sistema electrónico cuenta con un temporizador digital y sistema de control de temperatura que no permite superar los 60ºC.

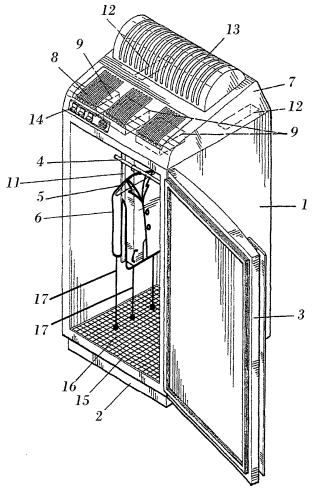

FIG. 2

ES 2 370 468 A1

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº P 200700921 y patente de adición nº P 200701059 por: "Secadora-planchadora de ropa".

Campo de la invención

El presente certificado de Adición se refiere a unos perfeccionamientos en el objeto de la Patente nº P-200700921, y adición nº P-200701059 relativas a una secadora-planchadora de ropa.

Como queda expresado en la descripción de la patente principal, se trata de un aparato que ha sido especialmente concebido para el secado de ropa, consiguiendo paralelamente un alto nivel de "planchado" para la misma, obviamente tras su lavado, y que lleva a cabo su función aportando aire caliente a un recinto definido por la propia máquina, cerrado y aislado térmicamente del exterior, recinto en el que la ropa se ubica suspendida de perchas adecuadas, para conseguir el complementario efecto de planchado y donde la ropa es mantenida estirada por medio de la incorporación de medios de tensado de la ropa.

Por su parte, los perfeccionamientos aportados a dicha invención mediante el citado certificado de adición se refieren a varios aspectos del aparato, que consisten, concretamente, en la incorporación de un regulador de velocidad de las turbinas para proporcionar una mayor cantidad de aire sobre las prendas a secar y planchar con lo que se acelera el proceso, así como una mayor velocidad del aire que permite vaciar la humedad del recinto de secado y planchado, pudiendo, dicho regulador ser continuo y progresivo, o bien con varios puntos fijos de velocidad preestablecida, según se desee en la aplicación.

En este segundo certificado de adición, las mejoras que se proponen para el aparato se centran, por una parte, en la incorporación de un aislamiento térmico que mejora el rendimiento, y, por otra parte, en la incorporación de un nuevo dispositivo de control electrónico que amplia las posibilidades de funcionamiento del aparato.

Antecedentes de la invención

Tal como se indica en la patente principal, en numerosas ocasiones, tanto a nivel industrial como doméstico, cuando se lavan prendas resulta difícil conseguir el secado de las mismas, puesto que no se dispone del lugar adecuado ni del ambiente deseado para que la ropa se pueda secar por sí misma en periodos de tiempo relativamente cortos y en adecuadas condiciones.

Para resolver este problema son conocidas máquinas secadoras, que con un aspecto similar al de una máquina lavadora convencional y provistas igualmente de medios de remoción para la ropa, como por ejemplo un tambor giratorio, suministran a la misma aire caliente para producir su rápido secado.

Estas máquinas si bien cumplen de forma plenamente satisfactoria la función como secadoras, presentan en contrapartida y como problema fundamental el hecho de que la ropa queda totalmente arrugada después de su secado, lo que obliga a un importante trabajo de planchado posterior.

Explicación de la invención

La secadora-planchadora de ropa que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, de manera que permitiendo un rápido y eficaz secado de la ropa, al final de dicho secado dicha ropa queda planchada, prácticamente en condiciones de uso o, en el peor de los casos, con la necesidad de un planchado muy somero, en caso de que la prenda sea totalmente del 100% de algodón.

Para ello y de forma más concreta la secadora-planchadora que la invención propone está constituida a partir de un cuerpo básicamente prismático-rectangular, sin descartar cualquier otra configuración geométrica adecuada, dotado de una puerta frontal de acceso al exterior y aislado térmicamente en todo su perímetro, en cuyo interior y a nivel superior se establece una barra transversal, para el colgado de perchas de las que lógicamente quedará suspendida la ropa que se pretende secar, rematándose superiormente dicho cuerpo en una cúpula enrejillada bajo la que se establecen varias turbinas asistidas por respectivas resistencias electro-calefactoras y por sendos termostatos, de manera que ante un eventual sobrecalentamiento en una de dichas turbinas, por cualquier fallo electromecánico, se produce la automática parada de la misma, manteniéndose las restantes en funcionamiento.

Estas turbinas introducen aire caliente en el seno del cuerpo, debidamente orientado hacia la ropa colgada de las perchas, y el aire húmedo sale al exterior del cuerpo a través de conductos laterales e internos que, recogiendo el aire de la zona inferior del cuerpo, lo canalizan hacia la cúpula enrejillada superior, preferentemente por detrás de la zona de acceso de aire ambiental a las turbinas.

Un dispositivo de control permite la puesta en marcha y la parada de la secadora-planchadora, así como una programación tanto del tiempo de funcionamiento como de la temperatura en el interior del propio cuerpo.

Para efectuar perfectamente la operación de planchado de la ropa, se cuenta con la ayuda de dispositivos de estiramiento de la ropa, como pueden ser gomas que directamente o a través de accesorios, estiran desde la parte inferior del aparato a las mangas y otras partes de las prendas, con el fin de que durante el proceso de secado la ropa esté perfectamente tensada y salga completamente sin arrugas.

Estas gomas o medios de estiramiento, pueden ser sustituidos por pesos con los que se consigue el mismo estiramiento.

De acuerdo con otra de las características de la invención se ha previsto que en el fondo del cuerpo se sitúe una bandeja colectora de agua desprendida de la ropa, tras su colgado de la barra de sustentación, que dicha bandeja esté dotada de una rejilla superior que impide el contacto directo con el agua, y que dicha bandeja esté asistida por un presostato que interrumpe el funcionamiento de la máquina cuando el peso de dicha bandeja sobrepasa un valor preestablecido.

La citada bandeja carece de desagüe por cuanto que la eliminación del agua residual se produce por simple evaporación, concretamente por el efecto del aire que, a través de la rejilla incide sobre la masa de agua alojada en la bandeja.

Asimismo, se ha previsto la incorporación de sendos ventiladores muy potentes de tipo centrifugado, con los que se crea un movimiento forzado del aire dentro de la secadora-planchadora que disminuye el tiempo de permanencia de la ropa dentro de la citada máquina.

Además, según los perfeccionamientos del primer Certificado de Adición con respecto a la patente principal, en primer lugar, la secadora-planchadora de la

invención dispone de un regulador de velocidad de las turbinas que introducen el aire caliente en el seno del cuerpo de la secadora-planchadora, lo cual propicia una mayor cantidad de aire sobre las prendas a secar y planchar con lo que se acelera el proceso. En segundo lugar, una mayor velocidad del aire permite vaciar la humedad del recinto de secado y planchado, ya que a una mayor velocidad del aire, le corresponde una menor humedad dentro del recinto y por tanto, incidiendo sobremanera sobre las condiciones de secado y planchado.

Dicho regulador de velocidad del aire, puede ser un regulador continuo y progresivo, o bien un regulador con varios puntos fijos de velocidad preestablecida, según se desee en la aplicación.

Por último, los perfeccionamientos de la secadora-planchadora de ropa que propugna este segundo certificado de adición, consisten en lo siguiente:

Por una parte, el aparato incorpora una cobertura aislante que recubre interiormente las paredes de la secadora-planchadora de ropa, mediante la cual se consigue que sea enérgicamente más eficiente.

Por otra parte, la máquina cuenta con un nuevo dispositivo de control que, además de estar asociado a los interruptores de puesta en marcha y paro y al programador, incorpora un sistema electrónico que controla de forma independiente el funcionamiento de las turbinas y de las resistencias electro-calefactoras asociadas a cada una ellas, permitiendo que dichas turbinas puedan funcionar solas, para aplicar solo aire frío, en su caso, pero que las resistencias solo puedan funcionar si funcionan las turbinas, para aplicar aire caliente, incluyendo, para ello, un mecanismo de seguridad que impide dicho funcionamiento, además, dicho sistema electrónico incluye un temporizador digital y control de temperatura que, como medida de seguridad, no permite superar los 60ºC.

Además, y gracias al citado sistema electrónico que controla de forma independiente el funcionamiento de las turbinas y las resistencias, el ciclo de funcionamiento programado en el programador permitirá que el aparato se ponga en marcha en frío, accionándose únicamente las turbinas y, tras un tiempo prudencial, se caliente el aire mediante el accionamiento de las resistencias electro-calefactoras, pudiendo, opcionalmente, optarse por un programa de ciclo completo en frío.

Con ello se evita el que se metan prendas que encojan con el calor, por ejemplo de lana, y, por tanto, una vez metida la ropa dé tiempo al usuario para modificar el programa o, retirar la ropa no adecuada para soportar el calor, ya que algunas prendas no admiten ni el secado ni el planchado en caliente.

Así, el procedimiento de utilización de la secadora-planchadora comprenderá la introducción de las prendas en su interior, su sujeción con los medios de soporte dentro del recinto y su tensado, el cierre de la puerta, la conexión del interruptor y la selección del ciclo.

Este, además de permitir la regulación de velocidad del aire, permitirá escoger entre un funcionamiento inicial en frío y posterior en calor u, opcionalmente, un funcionamiento totalmente en frío, según el tipo de prendas introducidas. Transcurrido el tiempo programado de secado y planchado, se abre la puerta y se procede a retirar la ropa.

Un perfeccionamiento que se incluye en la invención es por ejemplo, que para evitar quemarse con las prendas o que al abrir la puerta de la secadora-planchadora queme al usuario, por ejemplo los últimos 5 minutos de funcionamiento de la misma, el ciclo de funcionamiento se produce con aire frío, enfriando con ello las prendas recién planchadas y secadas.

El ciclo de funcionamiento también permite que las prendas delicadas, como son lana y seda, todo su ciclo se efectúen en frío, evitando deterioros en las prendas y por ejemplo, con prendas de algodón el ciclo no permite superar los 40ºC de temperatura y que el secado y planchado se produzcan siempre por debajo de esa temperatura.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva, una secadora-planchadora de ropa realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, la cual aparece en situación de cierre.

La figura 2.- Muestra otra vista en perspectiva de la secadora-planchadora de la figura anterior, ahora en situación de apertura y en la que por “transparencia” se muestran también, representadas esquemáticamente, las turbinas superiores con sus correspondientes resistencias calefactoras.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la secadora-planchadora que se preconiza está constituida a partir de un cuerpo prismático-rectangular (1), sensiblemente alargado en sentido vertical, cuyo zócalo (2) puede estar dotado de patas de apoyo o de ruedas que faciliten su cambio posicional, estando en cualquier caso el citado cuerpo (1) afectado frontal e integralmente por una abertura que se cierra mediante una puerta (3) y estableciéndose en su seno, centrada en sentido antero-posterior y cerca de su extremidad posterior, una barra (4) en funciones de medio sustentador para las perchas (5) de las que queda suspendida la ropa (6) durante el proceso de secado.

El cuerpo (1) se remata superiormente en una cúpula (7), afectada mayoritariamente por una profusa primera rejilla (8), que en el ejemplo de realización práctica representado en las figuras se materializa en tres sectores físicamente independientes, por cuanto que se ha previsto que en el seno de la citada cúpula (7) se establezcan tres turbinas (9), asistidas por medios de calentamiento del aire circulante constituidos por respectivas resistencias electro-calefactoras, que han sido representadas esquemáticamente en la figura 2, por tratarse de elementos convencionales y de mercado, estando cada una de estas unidades funcionales, es decir cada turbina (9) con su correspondiente resistencia, asistida por un termostato que independiza funcionalmente dichas turbinas, de manera que ante un supuesto sobrecalentamiento en una de ellas se produce la desconexión de la misma, manteniéndose las otras dos en situación operativa, como anteriormente se ha dicho.

Así pues, las turbinas (9) absorben aire ambiental que penetra en la secadora-planchadora a través de las primeras rejillas (8) y que es directamente suministrada a la ropa (6) colgada de las perchas (5), alcanzando el aire caliente la zona inferior del cuerpo (1), y más concretamente la embocadura inferior de una pareja de canalizaciones laterales y verticales (11), cuya embocadura superior (12) queda a su vez enfrentada a otra segunda rejilla (13) operativamente establecida en la zona posterior de la cúpula (7).

La estructura descrita se complementa funcionalmente con un dispositivo de control (14), preferentemente situado en la zona frontal de la citada cúpula (7) y en el que participan, además de interruptores para la puesta en funcionamiento de las citadas turbinas (9) con sus resistencias, un programador para establecer tanto el tiempo de funcionamiento como la temperatura de trabajo de la secadora-planchadora.

Dado que al extraer la ropa de la correspondiente lavadora y al colgarla de las perchas (5), puede desprenderse agua de la misma, se ha previsto que en el fondo del cuerpo (1) se establezca una bandeja (15), colectora de agua, dotada a nivel de su embocadura de una tercera rejilla (16), de manera que afectando dicha bandeja toda la base del cuerpo (1) recoge todo el agua que pueda desprenderse de la ropa (6), la cual se elimina finalmente por simple evaporación, debido a la circulación de aire en el interior del propio cuerpo (1).

Esta bandeja (15), alojada por ejemplo en el zócalo (2), apoyará sobre la base del mismo con interposición de al menos un presostato que controla el funcionamiento de la secadora-planchadora, de manera que cuando el peso de dicha bandeja sobrepasa un valor preestablecido, como por ejemplo al introducirse una persona o un animal en el interior de la secadora, impide el funcionamiento de la misma, constituyendo dicho presostato un elemento de seguridad.

En la figura 2, se pueden observar los medios (17) con los cuales se estira la ropa dentro de la máquina, representándose en esta figura mediante sendas gomas que tiran hacia debajo de las mangas y del cuerpo de la ropa, así como de cualquier otro punto de la misma para mantenerla tensa durante el secado, lo cual permite que la ropa salga perfectamente planchada.

Estas gomas de estiramiento, pueden ser sustituidas por pesos debidamente graduados con los cuales se consiga el mismo efecto de estiramiento de la prenda.

A nivel práctico, se puede decir igualmente, que las turbinas serán de gran potencia para que provoquen una gran circulación forzada de aire dentro de la máquina y disminuya el tiempo de secado de la ropa.

A nivel práctico se han utilizado turbinas de tipo centrifugo de aproximadamente 240 W y en número de 2, pudiéndose reducir la potencia si se emplean mayor número como en la realización preferente.

La resistencia de calentamiento, se puede indicar que emplea resistencias de 750 W, con los cuales es suficiente para crear el calor adecuado que provoque la rápida evaporación del agua de la ropa lavada.

Esta máquina destaca por las medidas tan reducidas ya que una medida estándar de las mismas, puede ser de 40 cm. de ancho por 55 cm. de fondo y 141 cm. de altura, ya que los dispositivos que provocan el secado y evaporación del agua, son de un tamaño bastante reducido.

Aunque no se ha dibujado, debe tenerse en cuenta que la secadora-planchadora de ropa incorpora, además, un regulador de la velocidad, que permite variar a voluntad, la velocidad del aire que incide sobre las prendas a secar, con lo que se consigue un más rápido secado cuando la velocidad del aire es mayor. Estos medios de regulación de la velocidad del aire, son medios eléctricos/electrónicos, que regulan la velocidad de las turbinas de impulsión del aire.

Esta regulación, se puede hacer con un regulador continuo de velocidad, o un regulador escalonado con varias posiciones, que pueden simular tiempos de secado y planchado de la ropa.

Con esta regulación de la velocidad del aire, lo que se consigue de igual modo, es la regulación de la humedad del aire en el interior de la secadora-planchadora y forzar de este modo una mayor rapidez en el proceso de planchado y secado.

Finalmente, hay que destacar que la secadora-planchadora de ropa, según este segundo certificado de adición, incorpora una cobertura aislante (no representada en las figuras) que recubre adicionalmente las paredes de la misma por su parte interior, haciéndola enérgicamente más eficiente.

Por otra parte, al dispositivo de control (14), que como se ha mencionado está asociado a los interruptores de puesta en marcha y paro y al programador de ciclo de funcionamiento del aparato, se acopla con un sistema electrónico (no representado) que controla de forma independiente el funcionamiento de las turbinas y de las resistencias electro-calefactoras, permitiendo el funcionamiento de dichas turbinas sin las resistencias para proporcionar solo aire frío, e incluyendo un mecanismo de seguridad que impide el funcionamiento de las resistencias cuando las turbinas no están funcionando.

Asimismo, se contempla que dicho sistema electrónico cuente con un temporizador digital y con sistema de control de temperatura que no permite superar los 60ºC.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, se hace constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a titulo de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº P 200700921 y patente de adición nº P 200701059 por: secadora-planchadora de ropa, se constituye mediante un cuerpo (1) con puerta (3) y medios de calentamiento de aire circulante, dentro del aparato y medios que producen la circulación del aire forzado dentro del aparato, **caracterizados** por el hecho de incorporar una cobertura aislante que recubre adicionalmente las paredes de la misma por su parte interior.

2. Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº P 200700921 y patente de adición nº P 200701059 por: secadora-planchadora de ropa, según la reivindicación 1, **caracterizados** por el hecho de que al dispositivo de control (14) asociado a los interruptores de puesta en marcha y paro y al programador de ciclo de funcionamiento del aparato, se acopla un sistema electrónico que controla de forma independiente el funcionamiento de las turbinas y de las resistencias electro-calefactoras, el cual permite el funcionamiento de dichas turbinas sin las resistencias para proporcionar solo aire frío, e incluye un mecanismo de seguridad que impide el funcionamiento de las resistencias cuando las turbinas no están funcionando.

3. Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº P 200700921 y patente de adición nº P 200701059 por: secadora-planchadora de ropa, según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizados** por el hecho de que el sistema electrónico acoplado al dispositivo de control (14) cuenta con un temporizador digital y con sistema de control de temperatura que no permite superar los 60ºC.

4. Perfeccionamientos en el objeto de la patente nº P 200700921 y patente de adición nº P 200701059 por: secadora-planchadora de ropa, según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizados** porque el dispositivo de control, al final del ciclo y antes de su desconexión, desconecta, en caso de estar conectadas, las resistencias de calentamiento de la secadora-planchadora.

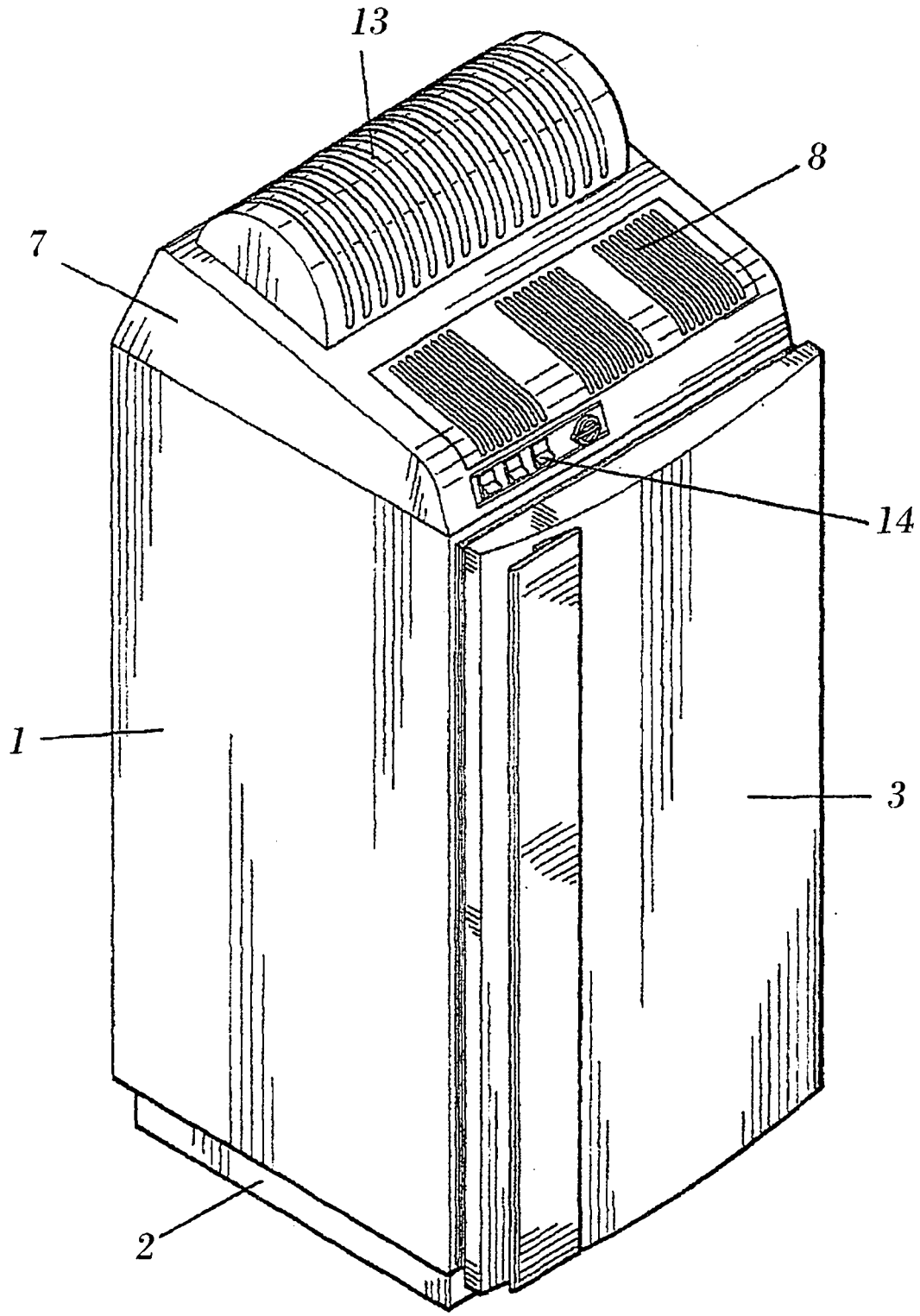

FIG. 1

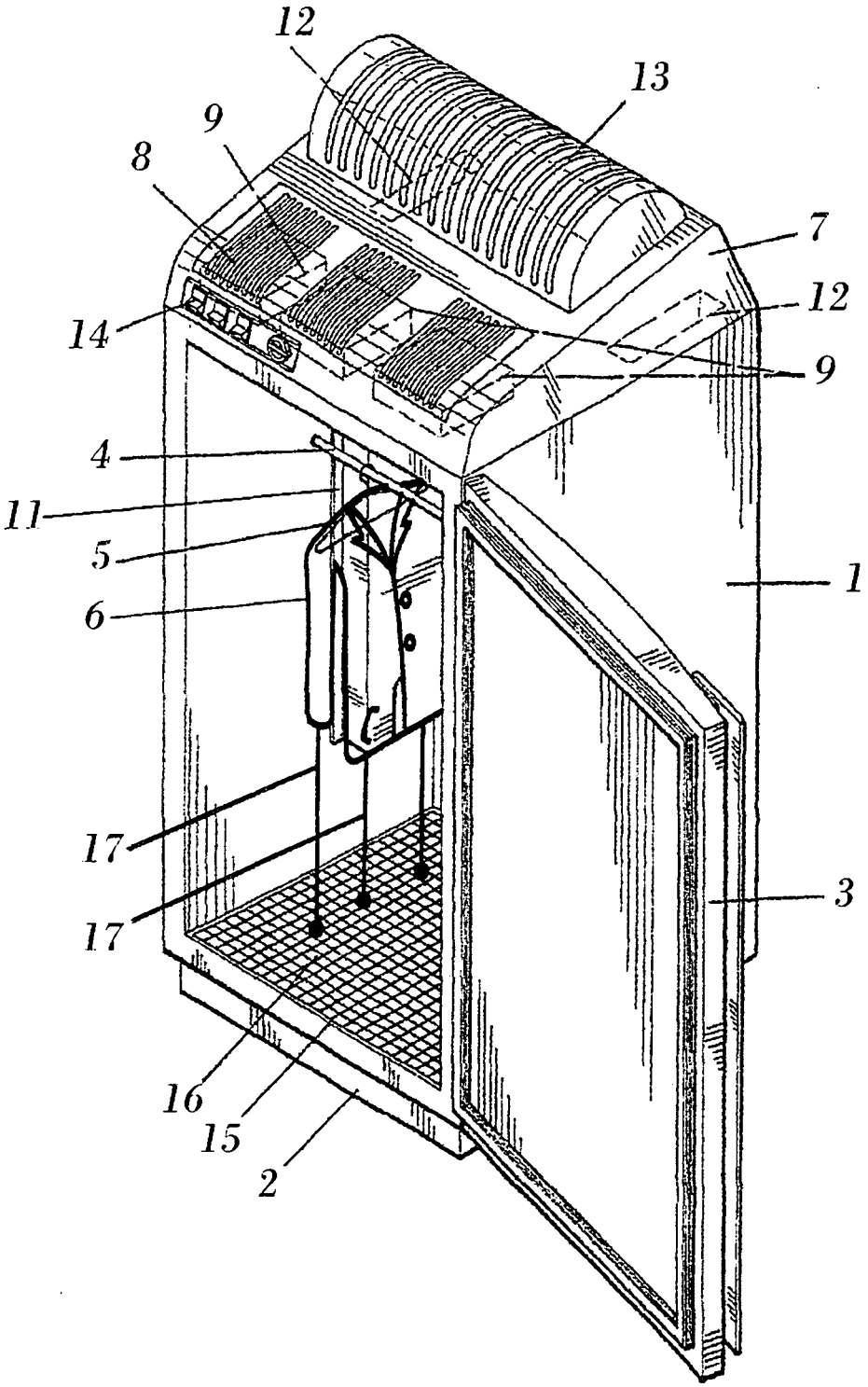

FIG. 2

OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 200930069

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 17.04.2009

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) **Int. Cl. :** Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 8302141 (INDESIT INDUSTRIA ELETTRODOMESTICI ITALIANA S.P.A.) 09.03.1981, página 2, línea 2 – página 3, línea 2; página 5, línea 17 – página 7, línea 15; página 8, líneas 2-12; página 9, líneas 1-20; página 16, línea 21 – página 17, línea 3.	1
Y		2-4
Y	EP 0627519 A1 (DHAEMERS GREGORY L) 07.12.1994, columna 1, líneas 3-6; columna 2, línea 10 – columna 3, línea 20; columna 7, línea 7 – columna 9, línea 11; columna 9, línea 55 – columna 10, línea 4; columna 11, líneas 15-46; columna 16, líneas 52-58.	2-4
X	US 4625432 A (BALTES HANS) 02.12.1986, columna 1, líneas 5-13; columna 5, línea 32 – columna 7, línea 54; figuras 1,2,8.	1
A		2-4
A	WO 03074778 A1 (CEVIK AYLA) 12.09.2003, página 1, línea 10,11; página 2, línea 28 – página 5, línea 30; página 14, línea 22 – página 26, línea 12; figuras 3,8-14.	2-4

Categoría de los documentos citados
X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
23.11.2011	M. C. Fernández Rodríguez	1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

D06F58/28 (2006.01)
F16L59/00 (2006.01)
D06F58/10 (2006.01)
G05D23/00 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

D06F, F16L, G05D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.11.2011

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2-4	**SI**
	Reivindicaciones	1	**NO**
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones		**SI**
	Reivindicaciones	1-4	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 8302141 (INDESIT INDUSTRIA ELETTRODOMESTICI ITALIANA S.P.A.)	09.03.1981
D02	EP 0627519 A1 (DHAEMERS GREGORY L)	07.12.1994

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 (Ver documento D01, página 2, línea 2 - página 3, línea 2; página 5, línea 17 - página 7, línea 15; página 8, líneas 2 - 12; página 9, líneas 1 - 20; página 16, línea 21 - página 17, línea 3.) se considera el más cercano del estado de la técnica y divulga una secadora-planchadora de ropa constituida por un cuerpo con puerta y medios de calentamiento de aire circulante, dentro del aparato y medios que producen la circulación del aire, forzado dentro del aparato, tal que incorpora una cobertura aislante que recubre, adicionalmente las paredes (14, 18, 20) y la puerta (16) de la misma por su parte interior. (Las referencias entre paréntesis corresponden al documento D01).

Por tanto, se considera que la reivindicación independiente 1 no tiene novedad (Art.6 L11/86).

El documento D02 (Ver documento D02, columna 1, líneas 3 - 6; columna 2, línea 10 - columna 3, línea 20; columna 7, línea 7 - columna 9, línea 11; columna 9, línea 55 - columna 10, línea 4; columna 11, líneas 15 - 46; columna 16, líneas 52 - 58.) divulga una secadora-planchadora de ropa, tal que el dispositivo de control asociado a los interruptores (104, 105) de puesta en marcha y paro y al programador de ciclo de funcionamiento del aparato, se acopla un sistema electrónico que controla de forma, independiente el funcionamiento de las turbinas (interruptor 105) y de las resistencias electro-calefactoras (interruptor 104) , el cual permite el funcionamiento de dichas turbinas (74, 77, 94, 96) sin las resistencias (73) para proporcionar solo aire frío, e incluye un mecanismo de seguridad que impide el funcionamiento de las resistencias cuando las turbinas (74, 77, 94, 96) no están funcionando, mediante un único dispositivo que incluye elemento calefactor (73) junto con ventilador (74), y un segundo ventilador (77) que funciona de forma independiente. (Las referencias entre paréntesis corresponden al documento D02).

Resultaría evidente para un experto en la materia combinar las características divulgadas por el D02 con las anticipadas por D01 para obtener la secadora-planchadora objeto de la reivindicación 2. Por tanto, se considera que la reivindicación 2 no tiene actividad inventiva (Art.8 L11/86).

El documento D02 divulga una secadora-planchadora de ropa, tal que el sistema electrónico acoplado al dispositivo de control cuenta con un temporizador (103) y con sistema de control de temperatura, un termostato (108), que no permite superar un cierto límite.

Resultaría evidente para un experto en la materia combinar las características divulgadas por el D02 con las anticipadas por D01 para obtener la secadora-planchadora objeto de la reivindicación 3. Por tanto, se considera que la reivindicación 3 carece de actividad inventiva (Art.8 L11/86).

El documento D02 divulga una secadora-planchadora de ropa, tal que el dispositivo de control, al final del ciclo, cuando mediante un sensor detecta que el nivel de humedad (107) es inferior a una límite fijado, automáticamente desconecta el temporizador (103) y apaga la totalidad del sistema.

Resultaría evidente para un experto en la materia combinar las características divulgadas por el D02 con las anticipadas por D01 para obtener la secadora-planchadora objeto de la reivindicación 4. Por tanto, se considera que la reivindicación 4 no implica actividad inventiva (Art.8 L11/86).