

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL

DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

**2 551 102**

(21) N° d'enregistrement national :

**83 13789**

(51) Int Cl<sup>4</sup> : D 06 K 58/28.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26 août 1983.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 9 du 1<sup>er</sup> mars 1985.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenants :

(71) Demandeur(s) : Société dite : THOMSON-BRANDT, société anonyme. — FR.

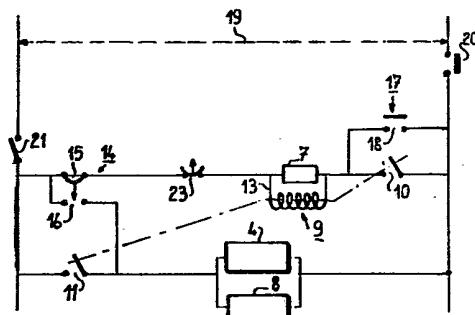
(72) Inventeur(s) : Jean-Claude Gas, Christian Burgel et Jean-Paul Troccon.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Philippe Guilguet, Thomson-CSF.

(54) Sèche-linge à cycle séchage-refroidissement.

(57) Sèche-linge économique à cycle séchage-refroidissement comprenant un relais 9 à deux contacts normalement ouverts l'un assurant l'alimentation électrique de son propre circuit électrique et de la résistance chauffante 7, et l'autre celle du ventilateur 8 de création de courant d'air de séchage et du moteur d'entraînement 4 du tambour à linge, un thermostat de détection d'air de sortie du séchage 14 à deux contacts à fonctionnement en alternative par basculement, l'un assurant une interruption de l'alimentation électrique du circuit du relais 9 et de la résistance chauffante 7, l'autre une continuité de l'alimentation du ventilateur 8 et du moteur 4, et un bouton pousoir 17 à contact fugitif 18 initialisant l'alimentation du circuit du relais 9 et de la résistance chauffante 7.



FR 2 551 102 - A1

D

SECHE LINGE A CYCLE SECHAGE-REFROIDISSEMENT

La présente invention concerne un sèche-linge à cycle séchage-refroidissement.

Les sèches-linge à cycle séchage-refroidissement sont déjà connus. Cependant les uns sont coûteux et les autres n'ont pas un fonctionnement satisfaisant. En effet les sèche-linge peu coûteux comprennent habituellement une minuterie permettant de régler leur fonctionnement suivant un choix arbitraire de durée de séchage. Dans une majorité de cas, le résultat de séchage n'est pas satisfaisant car il est difficile de prévoir un temps exact pour le séchage, et à l'arrêt de l'appareil le linge reste encore trop humide ou le linge s'avère trop sec. Des sèche-linge techniquement évolués qui possèdent soit un programmateur qui, dès l'état sec du linge détecté, change la phase de chauffage en phase de refroidissement, et arrête automatiquement leur fonctionnement en fin de cycle, soit un détecteur électronique d'humidité associé à un programmateur électromécanique ou un système à microprocesseur commandant leur fonctionnement et leur arrêt, sont particulièrement coûteux.

La présente invention ayant pour but d'éviter ces inconvénients, permet de réaliser un séche-linge économique à cycle séchage-refroidissement donnant un résultat satisfaisant de séchage et de refroidissement du linge.

Selon l'invention, un sèche-linge à cycle séchage-refroidissement pourvu d'un tambour à linge, d'une gaine d'entrée d'air de séchage dans ce tambour, d'une gaine de sortie d'air, d'un moteur d'entraînement du tambour, d'une résistance électrique chauffante et d'un ventilateur créant un courant d'air de séchage, comprend au moins trois moyens de commande fonctionnant en combinaison, un premier moyen contribuant à assurer le

maintien et l'interruption de l'alimentation électrique, au moins de son propre circuit électrique, de la résistance électrique chauffante, du ventilateur et du moteur d'entraînement, un deuxième moyen assurant dans son premier état en coopération avec le premier moyen une alimentation électrique simultanée, au moins du circuit du premier moyen et de la résistance chauffante, et dans son deuxième état sans la coopération du premier moyen, une annulation de l'action du premier état et une alimentation électrique simultanée, au moins du moteur d'entraînement et du ventilateur, et un troisième moyen contribuant à assurer une alimentation électrique momentanée et simultanée du premier moyen et de la résistance chauffante.

Pour mieux faire comprendre l'invention on décrit ci-après un certain nombre d'exemples de réalisation, illustrés par des dessins ci-annexés dont :

- la figure 1 représente une vue schématique en perspective d'un séche-linge réalisé selon l'invention,

- la figure 2 représente un schéma électrique partiel du séche-linge de la figure 1,

- la figure 3 représente un diagramme partiel de fonctionnement du schéma électrique de la figure 2,

- la figure 4 représente un schéma électrique partiel d'une première variante de réalisation du séche-linge de la figure 1,

- la figure 5 représente un schéma électrique partiel d'une deuxième variante de réalisation du séche-linge de la figure 1,

- la figure 6 représente un schéma électrique partiel d'une troisième variante de réalisation du séche-linge de la figure 1

- la figure 7 représente un schéma électrique partiel d'une quatrième variante de réalisation du séche-linge de la figure 1, et

- la figure 8 représente un schéma électrique partiel d'une cinquième variante de réalisation du séche-linge de la figure 1.

Un sèche-linge 1 schématiquement illustré dans la figure 1 comprend dans une carrosserie 2, un tambour à linge 3, un moteur électrique d'entraînement en rotation 4 de ce tambour, une gaine d'entrée d'air 5 dans le tambour, une gaine de sortie d'air 6 de ce tambour, une résistance chauffante 7 et un ventilateur 8. Le ventilateur 8 crée un courant d'air qui passe sur la résistance chauffante 7 pour devenir un courant d'air chaud de séchage, suit la gaine d'entrée d'air 5, pénètre dans le tambour en rotation 3 pour y sécher le linge, et par la gaine de sortie d'air 6 sort du sèche-linge ou passe dans un déshumidificateur non représenté avant de retourner au ventilateur 8 pour recommencer un nouveau cycle. Quand le linge est sec, l'alimentation électrique de la résistance chauffante 7 est coupée et les ventilateur 8 et moteur d'entraînement 4 continuent à fonctionner pour refroidir le linge. Quand le linge sec est refroidi, ces ventilateur 8 et moteur 4 sont arrêtés, et l'opération de séchage et de refroidissement du linge est terminée.

Pour obtenir à la fois une efficacité de fonctionnement et une réalisation économique, le sèche-linge 1 comprend selon une caractéristique importante de l'invention au moins trois moyens de commande fonctionnant en combinaison, un premier moyen contribuant à assurer le maintien et l'interruption de l'alimentation électrique, au moins de son propre circuit électrique, de la résistance chauffante 7, du moteur d'entraînement 4 et du ventilateur 8, un deuxième moyen assurant dans son premier état en coopération avec le premier moyen une alimentation électrique simultanée au moins du circuit du premier moyen et de la résistance chauffante 7 et dans son deuxième état sans la coopération du premier moyen, une annulation de l'action du premier état et une alimentation électrique simultanée au moins du moteur d'entraînement 4 et du ventilateur 8, et un troisième moyen contribuant à assurer une alimentation électrique momentanée et simultanée du premier moyen et de la résistance chauffante 7.

Selon l'exemple de réalisation de l'invention illustré dans la figure 2, le sèche-linge comprend comme premier moyen de com-

mande, un relais 9 à deux contacts normalement ouverts à fonctionnement simultané 10 et 11, dont la bobine 13 est montée en parallèle aux bornes de la résistance électrique chauffante 7, le premier contact 10 est monté en série avec cet ensemble formé de cette résistance chauffante 7 et de cette bobine 13 montées en parallèle, et le deuxième contact 11 est monté en série avec un ensemble constitué du moteur d'entraînement 4 et du ventilateur 8 montés en parallèle. Les contacts 10 et 11 sont ouverts quand la bobine 13 du relais est hors tension. Ces contacts 10 et 11 sont fermés quand cette bobine 13 est mise sous tension. Le sèche-linge 1 comprend comme deuxième moyen de commande un thermostat de détection d'air de sortie de séchage 14. Ce thermostat 14 disposé à l'entrée de la gaine de sortie 6 est pourvu de deux contacts électriques 15, 16 à fonctionnement en alternative par basculement sous commandement thermique, l'un 15 monté en série avec l'ensemble formé de la résistance chauffante 7 et de la bobine 13 montés en parallèle, et l'autre 16 monté en parallèle aux bornes du deuxième contact 11 du relais 9. A une température de l'ordre de 40°C le thermostat de détection d'air de sortie 14 est au repos, son premier contact 15 est fermé et son deuxième contact 16 est ouvert. Quand la température d'air de sortie de séchage atteint une valeur de l'ordre de 70°C le linge est sec et le thermostat 14 réagit par un basculement de ses contacts, son premier contact 15 s'ouvre tandis que son deuxième contact 16 se ferme. Le sèche-linge 1 comprend comme troisième moyen de commande un bouton poussoir 17 à contact fugitif unique 18 monté en parallèle aux bornes du premier contact 10 du relais 9.

Dans le sèche-linge 1 (figure 2), la résistance chauffante 7, le moteur d'entraînement 4 et le ventilateur 8 avec leurs trois moyens de commande 9, 14, 17 sont montés en parallèle aux bornes d'une source de courant électrique 19 à travers un interrupteur générale de marche-arrêt 20 et un interrupteur de sécurité de porte 21. L'interrupteur général de marche-arrêt a deux positions, une position "marche" assurant une connexion à la source électrique 19 et

une position "arrêt" coupant la liaison avec cette source 19. L'interrupteur de sécurité de porte 21 établit une connexion avec la source électrique 19 quand la porte 22 du sèche-linge est fermée, et interrompt toute liaison avec cette source 19 dès l'ouverture de cette porte 22.

5           Lors d'une mise en marche du sèche-linge 1 au temps  $t_1$ , (figures 1, 2, 3) la porte 22 et l'interrupteur de sécurité de porte 21 sont fermés, l'interrupteur générale 20 est mis dans sa position "marche" et le bouton poussoir 17 est maintenu enfoncé pendant un laps de temps avant de le relâcher au temps  $t_2$  pour fermer pendant cette durée le contact fugtif 18. Durant la fermeture du contact fugtif 18, la bobine 13 du relais 9 et la résistance chauffante 7 sont reliées à la source électrique 19 à travers le premier contact 15 du thermostat 14.

10           Dès que la bobine 13 est mise sous tension au temps  $t_1$ , le relais 9 ferment ses deux contacts 10 et 11. A partir de ce moment  $t_1$  d'une part la bobine 13 du relais 9 et la résistance chauffante 7 et d'autre part le moteur d'entraînement 4 et le ventilateur 8 sont respectivement mis sous tension à travers les contacts 10 et 11 du relais 9 quel que soit l'état d'ouverture ou de fermeture du contact fugtif 18 du bouton poussoir 17. Le bouton poussoir 17 est alors relâché au temps  $t_2$ , le contact fugtif 18 revient à son état ouvert qui est son état de repos.

15           Le ventilateur 8 crée avec la résistance chauffante 7 un courant d'air chaud de séchage et le moteur 4 fait tourner le tambour 3 pour y soulever le linge et le présenter à ce courant d'air de séchage. Quand le linge est sec, par exemple au temps  $t_3$ , la température d'air à la sortie du tambour 3 est de l'ordre de 70°C. A cette température, le thermostat 14 bascule ses contacts pour d'une part ouvrir son contact 15 qui est fermé jusqu'à cet instant  $t_3$  et d'autre part fermer son contact 16 qui est ouvert jusqu'à cet instant  $t_3$ . L'ouverture du contact 15 du thermostat 14 met hors tension la bobine 13 du relais 9 et la résistance chauffante 7. Avec sa bobine

13 mise hors tension, le relais 9 ouvre au temps  $t_3$  ses contacts 10 et 11. Le moteur 4 et le ventilateur 8 connectés maintenant c'est-à-dire au temps  $t_3$  à la source électrique 19 à travers le deuxième contact 16 du thermostat 14, continuent à fonctionner et à soumettre le linge dans le tambour 3 à un courant d'air frais pour le refroidir, la résistance chauffante 7 étant déjà mise hors tension au temps  $t_3$  par l'ouverture du contact 10 du relais 9.

Quand la température d'air à la sortie du tambour au temps  $t_4$  par exemple descend au dessous d'une température choisie par exemple 40°C environ, le thermostat de détection d'air de sortie 14 réagit en ouvrant son deuxième contact 16 et refermant son premier contact 15. Le moteur 4 et le ventilateur 8 mis hors tension s'arrêtent au temps  $t_4$ . La bobine 13 reste hors tension car son premier contact 10 et le contact fugitif 18 du bouton poussoir 17 sont ouverts. L'arrêt du fonctionnement du sèche-linge est ainsi automatique au temps  $t_4$ . Un cycle de séchage-refroidissement est alors terminé. L'interrupteur général 20 peut être ramené dans sa position "arrêt" et la porte 22 du sèche-linge peut être ouverte pour sortir le linge sec du tambour 3. Un bon résultat de séchage est ainsi régulièrement obtenu avantageusement avec une utilisation combinée de trois moyens de commande décrits ci-dessus particulièrement économiques par rapport aux solutions connues utilisant un programmateur de commande coûteux ou un système à microprocesseur et/ou un détecteur électronique d'humidité onéreux rappelés dans un paragraphe précédent, ces trois moyens de commande étant dans l'exemple illustré un relais 9 à deux contacts, un thermostat 14 à deux contacts et un bouton poussoir 17 à un contact fugitif.

Le sèche-linge 1 comprend également un thermostat de sécurité thermique 23 disposé dans le courant d'air chaud de séchage en amont du tambour à linge 3. Ce thermostat de sécurité thermique 23 normalement fermé est monté en série avec l'ensemble formé de la résistance chauffante 7 et de la bobine 13 du relais 9 montés en parallèle. Ce thermostat de sécurité 23 s'ouvre dès que la température du courant d'air chaud de séchage dépasse une valeur qui risque

de causer des dommages au linge soumis au séchage, cette valeur étant de l'ordre de 75°C. L'ouverture du thermostat de sécurité 23 entraîne une mise hors tension de la résistance chauffante 7 et du relais 9, et par conséquent l'ouverture des contacts 10 et 11 du relais 9. Le thermostat de sécurité 23 se referme quand la température de l'air chaud redescend au dessous de sa température de réenclenchement préréglée qui est légèrement au dessus de 70°C. Le contact 10 du relais 9 étant ouvert, la résistance chauffante 7 reste hors tension.

Selon une première variante de réalisation de l'invention (figure 4), un voyant lumineux 24 est monté en parallèle avec l'ensemble "moteur 4 - ventilateur 8 en parallèle", dans le circuit électrique du sèche-linge 1 de l'exemple de réalisation partiellement illustré dans la figure 2. Ce voyant 24 est allumé ou mis sous tension en même temps que les moteur 4 et ventilateur 8 c'est-à-dire au temps  $t_1$ , reste allumé pendant la durée du séchage et du refroidissement du linge, et éteint ou mis hors tension en même temps que les moteur 4 et ventilateur 8 c'est-à-dire au temps  $t_4$ .

Selon une deuxième variante de réalisation de l'invention (figure 5) dans le sèche-linge, au deuxième moyen de commande 14 illustré dans des exemples des figures 2 et 4, est associé un quatrième moyen de commande 25 constitué par un deuxième thermostat de détection d'air de sortie. Ce thermostat de détection 25 comprend deux contacts électriques 26, 27 à fonctionnement en alternative sous commandement thermique. Le premier 26 de ces contacts est monté en série avec l'ensemble "bobine 13 - résistance chauffante 7 en parallèle", à travers un commutateur 29 commun à ce dernier contact 26 et au premier contact 15 du premier thermostat 14 tandis que le deuxième 27 de ces contacts est monté en parallèle avec le deuxième contact 16 du premier thermostat 14. Le deuxième thermostat 25 est par exemple préalablement réglé pour un seuil supérieur de température de basculement de ses contacts, de l'ordre de 60°C correspondant à une température d'air de sortie à la fin d'un séchage d'un linge synthétique ou d'un linge dont on veut

garder un certain degré d'humidité, pour ouvrir son premier contact 26 et fermer son deuxième contact 27, et pour un seuil inférieur de température de basculement de ses contacts de l'ordre de 40°C correspondant à une température d'air de sortie à la fin d'un refroidissement du linge soumis au séchage, pour ouvrir son deuxième contact 27 et fermer son premier contact 26. Le commutateur 29 permet d'utiliser soit le premier thermostat de détection 14 pour une température d'air de sortie de fin de séchage de l'ordre de 70°C par exemple, soit le deuxième thermostat de détection 25 pour une température d'air de sortie de fin de séchage de l'ordre de 60°C par exemple. L'adjonction du deuxième thermostat de détection 25 au premier thermostat 14 permet ainsi au sèche-linge 1 de réaliser correctement le séchage de deux types de linge ou le séchage du linge à deux degrés différents d'humidité au choix, sec ou humide dans l'exemple ci-dessus.

Selon une troisième variante de réalisation de l'invention (figure 6), le relais de tension 9 de l'exemple illustré dans les figures 2 et 5 est remplacé par un relais de courant 30 dont la bobine 31 est montée en série avec la résistance chauffante 7 et dont les deux contacts 10 et 11 ayant un fonctionnement identique à ceux du relais de tension 9 de la figure 2 sont indiqués par les mêmes numéros de référence que ceux des deux contacts 10 et 11 de ce relais 9.

Cette troisième variante de réalisation fonctionne de manière analogue à l'exemple de réalisation de la figure 2.

Selon une quatrième variante de réalisation de l'invention (figure 7), le relais 9 et ses deux contacts 10 et 11 de l'exemple de la figure 2 sont remplacés par un thermostat 32 à deux contacts 33, 34 normalement ouverts qui remplissent les mêmes fonctions que celles des deux contacts 10 et 11 du relais 9 de l'exemple de la figure 2, et sont respectivement branchés en parallèle l'un 33 avec le contact fugitif 18 du bouton poussoir 17 l'autre 34 avec le deuxième contact 16 du premier thermostat de détection d'air de sortie 14 d'une manière identique à celle des contacts 10 et 11 du relais 9. Le

thermostat 32 est appliqué contre ou disposé à proximité de la résistance chauffante 7 pour que ses contacts 33 et 34 soient simultanément fermés dès que la température de la résistance chauffante 7 atteint un niveau prédéterminé après sa mise sous tension par la fermeture du contact fugtif 18 au moyen du bouton poussoir 17, et que ses contacts 33 et 34 soient simultanément ouverts quand la température de cette résistance chauffante 7 descend au dessous d'un niveau prédéterminé. Etant donné que le contact 18 est un contact fugtif, pour éllever la température de la résistance chauffante 7 au niveau qui provoque la fermeture des contacts 33, 34 du thermostat 32, il faut maintenir enfoncé le bouton poussoir 17 pour fermer ce contact fugtif 18 pendant le temps requis de l'ordre de quelques secondes.

La fermeture des contacts 33, 34, du thermostat 32 permet au sèche-linge 1 de fonctionner de façon analogue à celui de l'exemple décrit dans un paragraphe précédent et illustré dans la figure 2, après la fermeture des contacts 10 et 11 du relais 9.

Selon une cinquième variante de réalisation de l'invention (figure 8), le relais 9 et ses deux contacts 10 et 11 de l'exemple de la figure 2 sont remplacés par un système thermique 35 à deux contacts normalement ouverts à fonctionnement simultané 36, 37 et à dispositif chauffant 38 tel qu'une résistance électrique chauffante, une résistance à coefficient positif de température. Le dispositif chauffant 38 du système thermique 35 peut être soit du type branché en parallèle, illustré comme un exemple dans la figure 8, soit du type non représenté branché en série avec la résistance chauffante 7 du sèche-linge 1. Les deux contacts 36 et 37 du système thermique 35 sont simultanément fermés dès que la température du dispositif chauffant 38 atteint un niveau prédéterminé après sa mise sous tension par la fermeture du contact fugtif 18 au moyen du bouton poussoir 17, et ces deux contacts 36 et 37 sont simultanément ouverts quand la température de ce dispositif chauffant 38 descend au dessous d'un niveau prédéterminé. Etant donné que le contact 18 est un contact fugtif, pour éllever la température du dispositif chauffant 38 au niveau qui provoque la fermeture des

contacts 36, 37 du système thermique 35, il faut maintenir enfoncé le bouton poussoir 17 pour fermer le contact fugtif 18 pendant le temps requis de l'ordre de quelques secondes.

Les deux contacts 36, 37 du système thermique 35 remplissent les mêmes fonctions que celles des deux contacts 10 et 11 du relais 9 de l'exemple de figure 2 et sont respectivement branchés en parallèle avec le contact fugtif 18 du bouton poussoir 17 et le deuxième contact 16 du premier thermostat de détection d'air de sortie 14 d'une manière identique à celle des contacts 10 et 11 du relais 9. La fermeture des contacts 36, 37 du système thermique 35 permet au sèche-linge 1 de fonctionner de façon analogue à celui de l'exemple décrit dans un paragraphe précédent et illustré dans la figure 2, après la fermeture des contacts 10 et 11 du relais 9. Le sèche-linge 1 s'arrête également automatiquement à la fin du cycle de séchage-refroidissement du linge.

REVENDICATIONS

1. Sèche-linge à cycle séchage-refroidissement pourvu d'un tambour à linge (3), d'une gaine d'entrée d'air de séchage (5) dans ce tambour, d'une gaine de sortie d'air (6) de ce tambour, d'un moteur d'entraînement (4), d'une résistance électrique chauffante (7) et d'un ventilateur (8) créant un courant d'air de séchage, caractérisé en ce qu'il comprend au moins trois moyens de commande fonctionnant en combinaison, un premier moyen (9) contribuant à assurer le maintien et l'interruption de l'alimentation électrique, au moins de son propre circuit électrique (13), de la résistance électrique chauffante (7), du ventilateur (8) et du moteur d'entraînement (4), un deuxième moyen (14) assurant dans son premier état, en coopération avec le premier moyen, une alimentation électrique simultanée, au moins du circuit du premier moyen et de la résistance chauffante (7) et dans son deuxième état, sans la coopération du premier moyen, une annulation de l'action du premier état et une alimentation électrique simultanée, au moins du moteur d'entraînement (4) et du ventilateur (8), et un troisième moyen (17) contribuant à assurer une alimentation électrique momentanée et simultanée du premier moyen et de la résistance chauffante (7).
2. Sèche-linge selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend comme premier moyen de commande, un relais de tension (9) à deux contacts normalement ouverts à fonctionnement simultané (10, 11) dont la bobine (13) est montée en parallèle aux bornes de la résistance chauffante (7), le premier contact (10) est monté en série avec cet ensemble "bobine (13) - résistance chauffante (7) en parallèle" et le deuxième contact (11) est monté en série avec un ensemble "moteur d'entraînement (4) - ventilateur (8) en parallèle", et comme deuxième moyen, un thermostat de détection d'air de sortie de séchage (14) à deux contacts électriques (15, 16) à fonctionnement en alternative par basculement sous commandement thermique, l'un (15) monté en série avec l'ensemble "bobine (13) - résistance chauffante (7) en parallèle" et l'autre monté en parallèle

aux bornes du deuxième contact (11) du relais (9), et comme troisième moyen de commande, un bouton poussoir (17) à un contact fugitif (18) monté en parallèle aux bornes du premier contact (10) du relais (9).

5. Sèche-linge selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'il comprend un voyant lumineux (24) monté en parallèle avec l'ensemble "moteur d'entraînement (4) - ventilateur (8) en parallèle.

10. Sèche-linge selon l'une des revendications 1, 2 et 3, caractérisé en ce qu'il comprend un quatrième moyen de commande (25) analogue au deuxième moyen de commande (14), et un commutateur (29) mettant en fonctionnement au choix soit ce quatrième moyen de commande (25) soit ce deuxième moyen de commande (14).

15. Sèche-linge selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend comme quatrième moyen de commande, un thermostat (25) à deux contacts électriques (26, 27) à fonctionnement en alternative par basculement sous commandement thermique, le premier contact (26) monté en série avec l'ensemble "bobine (13) - résistance chauffante (7) en parallèle" à travers un commutateur (29) commun avec le premier contact (15) du premier thermostat (14) constituant le deuxième moyen de commande, et le deuxième contact (27) monté en parallèle avec le deuxième contact (16) de ce premier thermostat (14), les deux thermostats (14, 25) étant pré-réglés pour un basculement de leurs contacts (15, 16 et 26, 27) aux niveaux de températures-préalablement choisies du courant d'air de séchage à la sortie du tambour à linge.

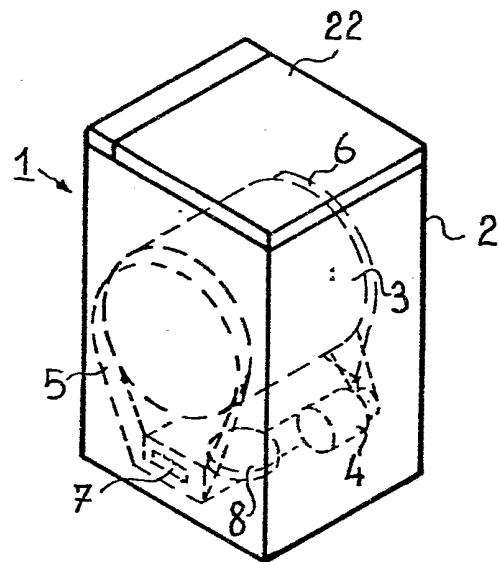
20. Sèche-linge selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend comme premier moyen de commande, un relais de courant (30) à deux contacts normalement ouverts à fonctionnement simultané (10, 11) dont la bobine (31) est montée en série avec la résistance chauffante (7), le premier contact (10) est monté en série avec cet ensemble "bobine (31) - résistance chauffante (7) en série" et le deuxième contact (11) est monté en série avec un ensemble "moteur d'entraînement (4) - ventilateur (8) en parallèle".

7. Sèche-linge selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend comme premier moyen de commande, appliqué contre ou disposé à proximité de la résistance électrique chauffante (7), un thermostat (32) à deux contacts normalement ouverts à fonctionnement simultané (33, 34) dont le premier contact (33) est monté en parallèle avec le contact fugitif (18) du bouton poussoir (17) constituant comme troisième moyen de commande, et le deuxième contact (34) est monté en parallèle avec le deuxième contact (16) du thermostat de détection d'air de sortie (14) à deux contacts électriques (15, 16) à fonctionnement en alternative sous commandement thermique constituant comme deuxième moyen de commande.

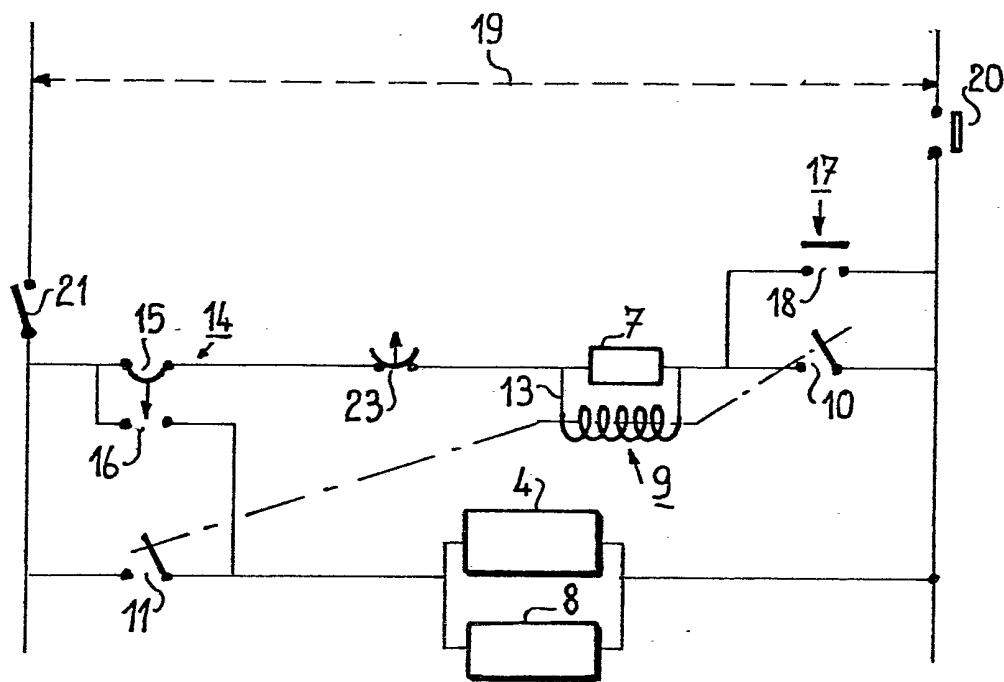
8. Sèche-linge selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend comme premier moyen de commande un système thermique (35) à deux contacts normalement ouverts à fonctionnement simultané (36, 37) et à dispositif chauffant (38) dont le premier contact (36) est monté en parallèle avec le contact fugitif (18) du bouton poussoir (17) constituant comme troisième moyen de commande, le deuxième contact (37) est monté en parallèle avec le deuxième contact (16) du thermostat de détection d'air de sortie (14) à deux contacts électriques (15, 16) à fonctionnement en alternative sous commande thermique, constituant comme deuxième moyen de commande.

1/3

FIG\_1

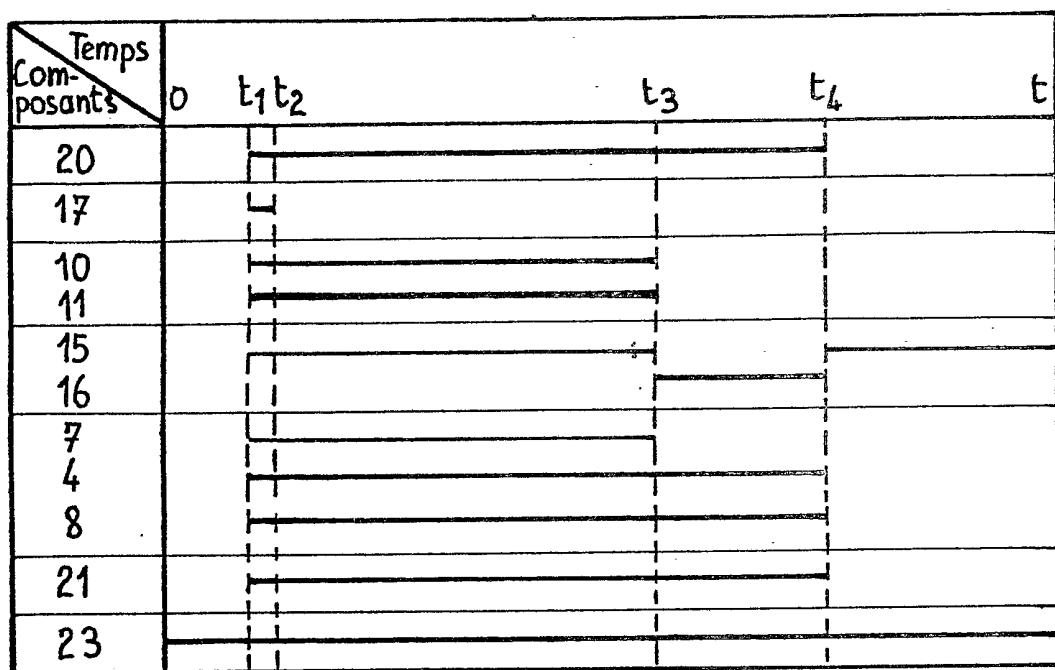


FIG\_2

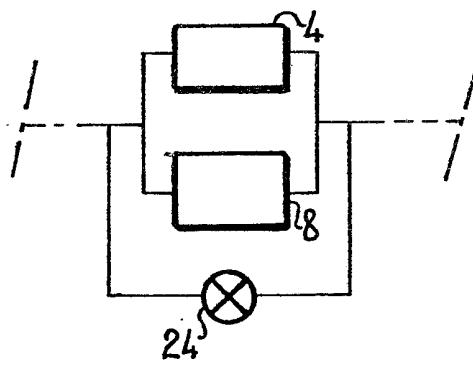


2/3

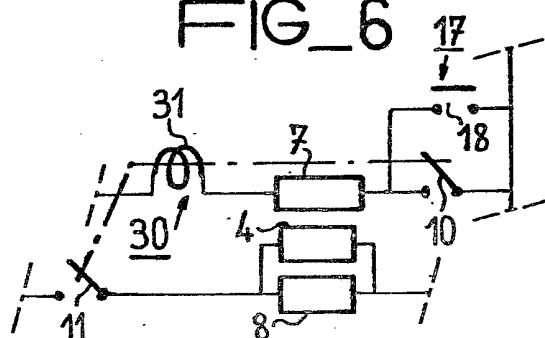
FIG\_3



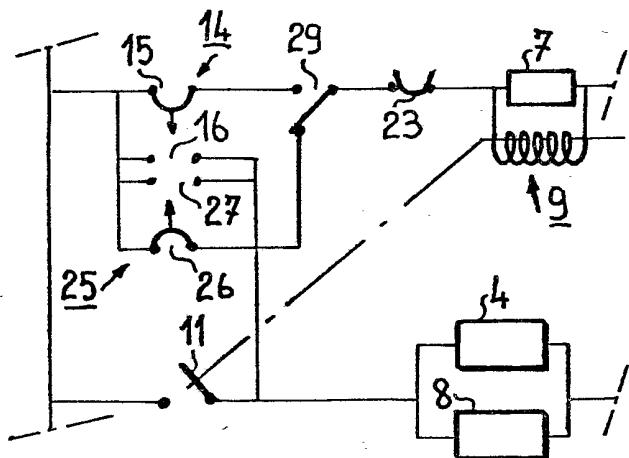
FIG\_4



FIG\_6

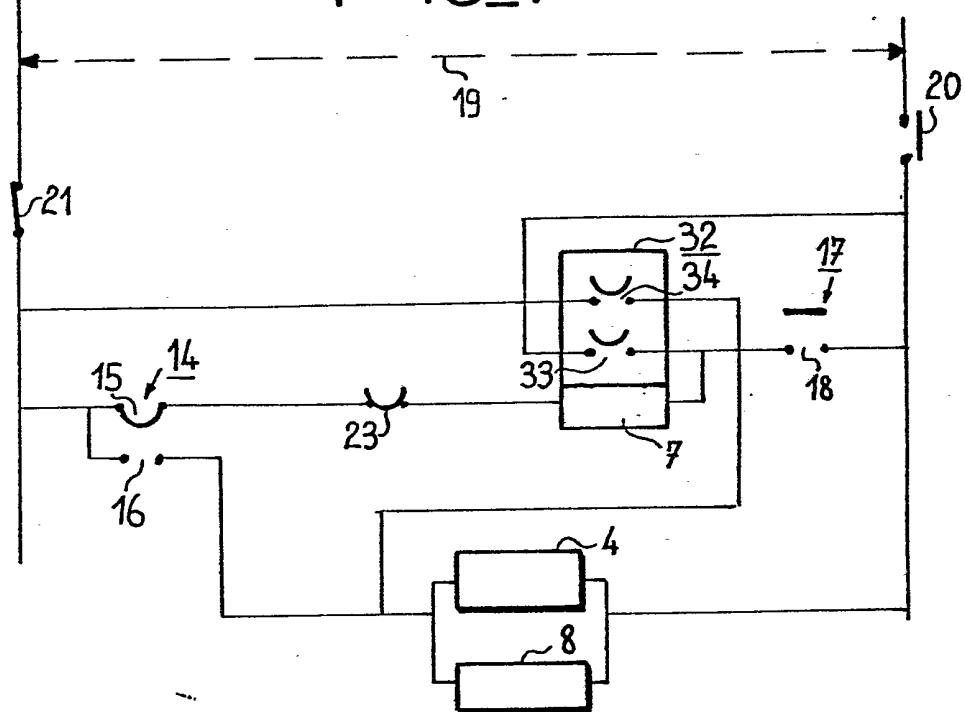


FIG\_5



3/3

FIG\_7



FIG\_8

