



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 489 382 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication de fascicule du brevet: **09.08.95** 51 Int. Cl.⁶: **A45D 20/16**

21 Numéro de dépôt: **91120659.7**

22 Date de dépôt: **02.12.91**

54 **Sèche-cheveux mural.**

30 Priorité: **06.12.90 FR 9015312**

43 Date de publication de la demande:
10.06.92 Bulletin 92/24

45 Mention de la délivrance du brevet:
09.08.95 Bulletin 95/32

84 Etats contractants désignés:
DE ES GB NL SE

56 Documents cités:
FR-A- 2 627 360
US-A- 4 937 432

73 Titulaire: **MOULINEX**
11, rue Jules-Ferry
F-93170 Bagnolet (FR)

72 Inventeur: **Bouverie, Alain Paul Charles, p/a**
Moulinex
Avenue de la 2e Division India Head 44
F-50680 Cerizy-La-Forêt (FR)

74 Mandataire: **May, Hans Ulrich, Dr.**
Patentanwalt Dr.H.U.May,
Thierschstrasse 27
D-80538 München (DE)

EP 0 489 382 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention se rapporte aux sèche-cheveux comprenant un boîtier dont une région comporte des moyens de fixation sur une paroi verticale telle que par exemple un mur, et qui contient un groupe générateur d'air chaud à moto-ventilateur commandé par un interrupteur électrique et destiné à établir un courant d'air entre un orifice d'entrée d'air et un orifice de sortie d'air chaud.

Elle concerne, plus précisément, les sèche-cheveux dans lesquels l'orifice de sortie d'air chaud reçoit un connecteur solidaire d'un tube flexible équipé d'une buse de séchage des cheveux qui peut être amenée, soit en une position de rangement ou de repos pour laquelle l'interrupteur est en un état ouvert, soit en une position d'utilisation pour laquelle l'interrupteur est en un état fermé et permet le séchage des cheveux.

Dans les sèche-cheveux connus de ce genre, l'interrupteur électrique est généralement monté dans un logement du boîtier et est commandé directement par la buse lors de son décrochage du logement et inversement. Ce type de commande se révèle dangereux car si l'utilisateur oublie de raccrocher ou si le décrochement a lieu par inadvertance, le groupe générateur fonctionne en permanence et peut prendre feu dans certain cas, par exemple, lors d'un mauvais fonctionnement du moto-ventilateur.

En outre, on comprendra que ce type de commande de l'interrupteur nécessite, lors de la fabrication du sèche-cheveux, un positionnement et un réglage rigoureux dudit interrupteur de manière à garantir son état ouvert toutes les fois que la buse est raccrochée.

La présente invention a notamment pour but de supprimer ces inconvénients.

Selon l'invention, le connecteur est monté mobile en rotation sur ledit orifice de sortie d'air chaud, et comporte un moyen d'actionnement de l'interrupteur tel que le passage de la buse de séchage de sa position de rangement ou de repos à sa position d'utilisation amène, par transmission du mouvement de ladite buse au connecteur au moyen du tube flexible, l'interrupteur en son état fermé et inversement.

Grâce à cette disposition, le pivotement du connecteur est subordonné à la position spatiale de la buse et provoque automatiquement la mise en état ouvert de l'interrupteur lorsque la buse est amenée en position de rangement ou de repos.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un sèche-cheveux selon l'invention avec la buse

de séchage en position de rangement et arrachement d'une partie du boîtier pour illustrer un moyen d'actionnement de l'interrupteur ;

- la Figure 2 est une vue analogue à la Figure 1, mais illustrant la buse en sa position d'utilisation ;
- la Figure 3 est une représentation schématique d'une coupe d'un sèche-cheveux selon l'invention pour en illustrer ses parties internes ;
- la Figure 4 représente à plus grande échelle le détail A de la Figure 3.

Le sèche-cheveux représenté comprend un boîtier 1 présentant la forme générale d'un cylindre dont les cloisons d'extrémité 1a-1b sont ouvertes et dont une région de sa surface latérale présente un bossage 2 portant des moyens de fixation amovible sur une paroi verticale P telle que, par exemple, un mur de manière à maintenir ledit cylindre en une position pratiquement horizontale et parallèle à ladite paroi verticale. Les moyens de fixation (non représentés) peuvent être des boutonnières adaptées à venir s'accrocher sur des crochets fixés sur le mur.

Le boîtier 1 contient un groupe générateur d'air chaud à moto-ventilateur 3 et du type à résistance électrique bobinée 4. Ledit groupe 3-4 est commandé par un interrupteur électrique 5 et est destiné à établir un courant d'air entre les liaisons d'extrémité 1a-1b qui présentent respectivement les orifices d'entrée d'air ambiant 6 et de sortie d'air chaud 7. L'orifice de sortie d'air chaud 7 reçoit un connecteur 8 solidaire d'un tube flexible 9 équipé d'une buse 10 de séchage des cheveux qui peut être amenée soit en une position de rangement (illustrée en traits pleins sur la Figure 1) ou de repos (illustrée en traits interrompus sur la Figure 1) pour laquelle l'interrupteur 5 est en un état ouvert (mise hors tension du groupe générateur d'air chaud), soit en une position d'utilisation (Figure 2) pour laquelle l'interrupteur 5 est en un état fermé (mise sous tension du groupe générateur d'air chaud), et permet le séchage des cheveux.

Comme on le voit mieux sur la Figure 2, la buse de soufflage 10 et la paroi 1b présentant l'orifice d'entrée d'air 6 comportent des moyens d'accrochage mutuel tels qu'un crochet 12 solidaire de la buse 10 et un support 13 solidaire de la paroi 1b, le tube flexible 9 présentant ainsi en position de rangement la forme d'un U.

Selon l'invention le connecteur 8 est monté mobile en rotation sur l'orifice 7 de sortie d'air chaud, et comporte un moyen d'actionnement 14 de l'interrupteur 5 tel que le passage de la buse de séchage 10 de sa position de rangement ou de repos (Figure 1) à sa position d'utilisation (Figure 2) amène, par transmission du mouvement de ladite buse 10 au connecteur 8 au moyen du tube

flexible 9, l'interrupteur 5 en son état fermé et inversement.

Pour permettre la rotation et le montage du connecteur 8 sur l'orifice de sortie d'air chaud 7, l'invention prévoit comme on le voit mieux sur la Figure 4, que ledit orifice 7 forme par son bord interne un palier cylindrique 16 à axe pratiquement horizontal et parallèle à la paroi verticale $\underline{P}$, et le connecteur 8 présente une couronne 15 de forme complémentaire montée rotative sur ledit palier autour dudit axe, le palier 16 et la couronne 15 comportant des moyens de retenue mutuelle constitués par l'emboîtement du bord formant palier 16 dans une gorge en U 17 pratiquée dans la couronne 15. Comme on le voit sur le dessin, le connecteur 8 présente la forme d'un coude dont une extrémité comporte la couronne 15 qui porte sur son bord périphérique 15' tourné vers l'interrupteur le moyen d'actionnement 14 de l'interrupteur 5, et dont l'autre extrémité 18 reçoit le tube flexible 9.

Comme représenté sur les parties arrachées des Figures 1 et 2 le moyen d'actionnement 14 de l'interrupteur 5 est constitué par une aile qui s'étend selon un arc de cercle concentrique à la couronne 15 et défini angulairement par rapport à la position de l'interrupteur 5 dans le boîtier.

Pour décrire le fonctionnement du sèche-cheveux, nous considérerons la buse 10 en sa position de rangement (illustrée en traits pleins à la Figure 1).

Lorsque l'utilisateur désire utiliser le sèche-cheveux, il décroche la buse 10 de la paroi 1b, puis l'amène, en direction de sa tête, en sa position d'utilisation. Ce mouvement d'éloignement de la buse de la paroi verticale $\underline{P}$ s'accompagne du déplacement du tube 9 dont l'extrémité reliée au connecteur 8 provoque un couple de basculement entraînant la rotation dudit connecteur sur le palier 16. Cette rotation du connecteur entraîne l'aile 14 de sa position illustrée à la Figure 1 pour laquelle elle maintient l'interrupteur 5 en sa position ouverte, à une position illustrée, par exemple, à la Figure 2 et pour laquelle elle libère l'interrupteur 5 qui passe automatiquement en son état fermé alimentant ainsi le générateur d'air chaud 3-4.

Le dimensionnement et la position angulaires de l'aile 4 par rapport à l'interrupteur 5 sont choisis de manière que l'interrupteur passe de son état ouvert à son état fermé dès que l'utilisateur éloigne la buse 10 de la paroi verticale $\underline{P}$.

Lorsque l'utilisateur souhaite interrompre le séchage, il peut soit raccrocher la buse 10 sur le crochet 13 (position de rangement), soit laisser pendre ladite buse et le tube 9 le long de la paroi verticale (position de repos) comme il est illustré en traits interrompus sur la Figure 1, ces deux positions provoquant la rotation inverse du connecteur

8 et amenant ainsi l'aile 14 au contact de l'interrupteur 5 qui passe alors en son état ouvert garantissant l'arrêt du groupe générateur d'air chaud 3-4. On obtient ainsi une grande sécurité d'utilisation.

Revendications

1. Sèche-cheveux comprenant un boîtier (1) dont une région comporte des moyens de fixation sur une paroi verticale ($\underline{P}$) telle que, par exemple, un mur, et qui contient un groupe générateur d'air chaud à moto-ventilateur (3-4) commandé par un interrupteur électrique (5) et destiné à établir un courant d'air entre un orifice d'entrée d'air (6) et un orifice de sortie d'air chaud (7) qui reçoit un connecteur (8) solidaire d'un tube flexible (9) équipé d'une buse de séchage des cheveux (10) qui peut être amenée, soit en une position de rangement ou de repos pour laquelle l'interrupteur (5) est en un état ouvert, soit en une position d'utilisation pour laquelle l'interrupteur (5) est en un état fermé et permet le séchage des cheveux,
caractérisé en ce que le connecteur (8) est monté mobile en rotation sur ledit orifice de sortie d'air chaud (7), et comporte un moyen d'actionnement (14) de l'interrupteur (5) tel que le passage de la buse de séchage (10) de sa position de rangement ou de repos à sa position d'utilisation amène, par transmission du mouvement de ladite buse (10) au connecteur (8) au moyen du tube flexible (9), l'interrupteur (5) en son état fermé et inversement.
2. Sèche-cheveux selon la revendication 1,
caractérisé en ce que l'orifice de sortie d'air chaud (7) comporte un palier cylindrique (16) à axe pratiquement horizontal et parallèle à la paroi verticale ($\underline{P}$), et le connecteur (8) présente une couronne (15) de forme complémentaire montée rotative sur le palier (16) autour dudit axe, le palier (16) et la couronne (15) comportant des moyens de retenue mutuelle.
3. Sèche-cheveux selon la revendication 2,
caractérisé en ce que le connecteur (8) présente la forme générale d'un coude dont une extrémité comporte la couronne (15) qui porte sur son bord périphérique 15' le moyen d'actionnement (14) de l'interrupteur (5), et dont l'autre extrémité (18) reçoit le tube flexible (9).
4. Sèche-cheveux selon la revendication 2 ou 3,
caractérisé en ce que le moyen d'actionnement (14) de l'interrupteur (5) est constitué par une aile qui s'étend selon un arc de cercle

concentrique à la couronne (15) et défini angulairement par rapport à la position de l'interrupteur (5) dans le boîtier (1) de manière à ne garantir l'état ouvert dudit interrupteur que lorsque la buse 10 occupe sa position de rangement ou de repos.

5. Sèche-cheveux selon l'une quelconque des revendications 2 à 4,

caractérisé en ce que le boîtier (1) présente la forme générale d'un cylindre dont les cloisons d'extrémité (1a-1b) sont ouvertes pour former les orifices d'entrée (6) et de sortie (7) d'air, et dont une région de sa surface latérale présente un bossage (2) portant les moyens de fixation sur la paroi verticale (P) de manière à maintenir ledit cylindre en une position pratiquement horizontale et parallèle à ladite paroi verticale.

6. Sèche-cheveux selon la revendication 5,

caractérisé en ce que la buse de soufflage (10) et la paroi d'extrémité (1b) présentant l'orifice d'entrée d'air (6) comportent des moyens d'accrochage mutuel (12 et 13) qui permettent de maintenir la buse (10) en sa position de rangement.

Claims

1. A hair drier comprising a housing (1), one region of which comprises means for attachment to a vertical surface (P) such as, for example, a wall, and which contains a hot air generator and motor fan unit (3-4) controlled by an electric switch (5) and intended to establish a current of air between an air inlet aperture (6) and a hot air outlet aperture (7) which receives a connector (8) integral with a hose (9) equipped with a hair drying nozzle (10) which may be brought either into a storage position or position of rest for which the switch (5) is in an open state, or into a position of use for which the switch (5) is in a closed state and allows hair drying,
characterised in that the connector (8) is mounted in a rotationally mobile manner on the said hot air outlet aperture (7), and comprises a control means (14) for the switch (5) so that the passage of the drying nozzle (10) from its storage position or position of rest to its position of use bring, by transmitting the movement of the said nozzle (10) to the connector (8) by means of the hose (9), the switch (5) into its closed state and vice versa.
2. A hair drier according to Claim 1,
characterised in that the hot air outlet ap-

erture (7) comprises a cylindrical bearing (16) having an axis practically horizontal and parallel to the vertical surface (P), and the connector (8) has a ring (15) with a complementary shape rotatably mounted on the bearing (16) around the said axis, the bearing (16) and the ring (15) comprising mutual retention means.

3. A hair drier according to Claim 2,

characterised in that the connector (8) has the general shape of an elbow, one end of which comprises the crown (15) which bears on its peripheral edge 15' the control means (14) for the switch (5), and the other end (18) of which receives the hose (9).

4. A hair drier according to Claim 2 or 3,

characterised in that the control means (14) of the switch (5) is formed by a wing which extends in an arc concentric to the crown (15) and defined angularly in relation to the position of the switch (5) in the housing (1) so as only to guarantee the open state of said switch when the nozzle 10 occupies its storage position or position of rest.

5. A hair drier according to any one of Claims 2 to 4,

characterised in that the housing (1) has the general shape of a cylinder in which the end partitions (1a-1b) are open in order to form the air inlet (6) and air outlet apertures (7), and in which one region of its lateral surface has a projection (2) bearing means of attachment to the vertical surface (P) so as to keep the said cylinder in a position practically horizontal and parallel to the said vertical surface.

6. A hair drier according to Claim 5,

characterised in that the blowing nozzle (10) and the end wall (1b) having the air inlet aperture (6) comprise mutual hooking means (12 and 13) which allow the nozzle (10) to be kept in its storage position.

Patentansprüche

1. Haartrockner mit einem Gehäuse (1), von dem ein Bereich Mittel zur Befestigung an einer vertikalen Wand (P) wie beispielsweise einer Mauer aufweist, und die eine Heißluftgenerator-einheit mit einem Lüftersatz (3-4) besitzt, die von einem elektrischen Schalter (5) gesteuert wird und dazu bestimmt ist, einen Luftstrom zwischen einer Lufteintrittsöffnung (6) und einer Heißluftaustrittsöffnung (7) herzustellen, die einen an einem flexiblen Schlauch (9) fest angebrachten Verbinder (8) aufnimmt, der mit

einer Düse (10) zum Trocknen der Haare ausgestattet ist, die entweder in eine aufgeräumte oder Ruheposition, bei der sich der Schalter (5) im geöffneten Zustand befindet, oder in eine Verwendungsposition gebracht werden kann, bei der sich der Schalter (5) im geschlossenen Zustand befindet und das Trocknen der Haare ermöglicht,

dadurch gekennzeichnet, daß der Verbinder (8) drehbeweglich an der Heißluftaustrittsöffnung (7) angebracht ist und ein Element (14) zur Betätigung des Schalters (5) aufweist, so daß der Übergang der Trockendüse (10) aus ihrer aufgeräumten oder Ruheposition in ihre Verwendungsposition den Schalter (5) durch Übertragung der Bewegung der Düse (10) zu dem Verbinder (8) mittels des flexiblen Schlauchs (9) in den geschlossenen Zustand bringt und umgekehrt.

2. Haartrockner nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, daß die Heißluftaustrittsöffnung (7) ein zylindrisches Lager (16) mit einer praktisch horizontalen und zu der vertikalen Wand (P) parallelen Achse aufweist und der Verbinder (8) einen Kranz (15) mit komplementärer Form besitzt, der um die Achse drehbar an dem Lager (16) angebracht ist, wobei das Lager (16) und der Kranz (15) Mittel zum gegenseitigen Halten aufweisen.

3. Haartrockner nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet, daß der Verbinder (8) die allgemeine Form eines Kniestücks aufweist, von dem ein Ende den Kranz (15) aufweist, der an seinem Umfangsrand (15') das Mittel (14) zur Betätigung des Schalters (5) trägt, und dessen anderes Ende (18) den flexiblen Schlauch (9) aufnimmt.

4. Haartrockner nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel (14) zur Betätigung des Schalters (5) durch einen Flügel gebildet ist, der sich entlang eines Kreisbogens erstreckt, der zu dem Kranz (15) konzentrisch ist und bezüglich der Position des Schalters (5) in dem Gehäuse (1) winkelmäßig derart gebildet ist, daß er den geöffneten Zustand des Schalters nur dann sicherstellt, wenn die Düse (10) ihre aufgeräumte oder Ruheposition einnimmt.

5. Haartrockner nach einem der Ansprüche 2 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) die allgemeine Form eines Zylinders besitzt, dessen Endwände (1a - 1b) geöffnet sind, um die Lufteintrittsöffnung (6) und die

Luftaustrittsöffnung (7) zu bilden, und von dem ein Bereich seiner Seitenfläche eine Erhöhung (2) besitzt, die die Mittel zur Befestigung an der vertikalen Wand (P) derart trägt, daß der Zylinder an einer praktisch horizontalen und zu der vertikalen Wand parallelen Position gehalten wird.

6. Haartrockner nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet, daß die Blasdüse (10) und die Endwand (1b), die die Lufteintrittsöffnung (6) aufweist, Mittel zum gegenseitigen Einhaken (12 und 13) aufweisen, die es ermöglichen, die Düse (10) in ihrer aufgeräumten oder Ruheposition zu halten.

