

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 06323

(54)

Sèche-cheveux électrique comportant une soufflerie et un élément de chauffage.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). A 45 D 20/10.

(22)

Date de dépôt..... 13 avril 1982.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : RFA, 24 avril 1981, n° P 31 16 285.1; 7 octobre 1981, n° P 31 39 875.8.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 43 du 29-10-1982.

(71)

Déposant : Société dite : LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH, société de droit allemand, résidant en RFA.

(72)

Invention de : Hugo Sanneck, Hans Fleckenstein et Hans Grapenthin.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Madeuf, conseils en propriété industrielle,
3, av. Bugeaud, 75116 Paris.

La présente invention se rapporte à un sèche-cheveux électrique qui comporte une soufflerie ainsi qu'une ouverture d'entrée et une ouverture de sortie d'air recouvertes chacune d'une grille de protection, et une résistance de chauffage
5 disposée dans le courant d'air produit par la soufflerie.

La demande de brevet DE 2 900 983 décrit déjà un sèche-cheveux de ce type dans lequel l'air froid aspiré par l'intermédiaire d'une ouverture d'entrée passe sur une résistance chauffante. Après avoir été chauffé par la résistance
10 l'air quitte l'appareil en direction des cheveux à sécher en passant par des ouvertures de sortie. Les ouvertures d'entrée et de sortie d'air sont généralement recouvertes chacune par une grille de protection. Lorsque des sèche-cheveux de ce type sont utilisés dans des locaux humides ou sont amenés au contact
15 direct de l'eau par suite d'une utilisation incorrecte ne tenant pas compte de précautions élémentaires à prendre lors de la manipulation d'un appareil alimenté en électricité, l'utilisateur se trouve exposé à de grands dangers, parfois mortels, en raison de l'apparition de courants de fuite.

La présente invention a pour objet de perfectionner les sèche-cheveux de ce type en améliorant la sécurité de l'utilisateur de façon que d'une part des courants de fuite mettant en danger la vie de l'utilisateur ne puissent plus
20 quitter l'appareil même lorsque celui-ci est en contact direct avec de l'eau et que, d'autre part, il se produise immédiatement une coupure du courant d'alimentation par l'intermédiaire du disjoncteur de protection de l'installation électrique principale dès que les composants électriques
25 de l'appareil sont exposés à l'humidité.

Les problèmes exposés ci-dessus sont résolus conformément à l'invention par un sèche-cheveux qui est caractérisé en ce qu'un élément métallique mis à la terre est prévu aussi bien au niveau de l'ouverture d'entrée que de
30 l'ouverture de sortie de l'air.

Selon une autre caractéristique de l'invention, des éléments métalliques reliés à la terre sont prévus également dans la zone de l'ouverture pour le passage du bouton de com-
35

mande de l'interrupteur marche-arrêt et dans la zone de l'ouverture d'entrée du câble d'alimentation.

Du fait que le sèche-cheveux comporte dans les zones exposées à l'humidité des éléments métalliques reliés à la terre, le danger provenant de courants de fuite se trouve pratiquement éliminé pour l'utilisateur de l'appareil. Un sèche-cheveux ainsi réalisé peut même tomber dans l'eau de la baignoire sans créer un risque pour l'utilisateur parce que le circuit de sécurité provoque immédiatement le déclenchement du disjoncteur de protection de l'installation électrique en raison de la conductibilité élevée de l'eau.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

La fig. 1 montre en coupe longitudinale un sèche-cheveux suivant l'invention.

La fig. 2 montre une variante du sèche-cheveux suivant la fig. 1.

Le sèche-cheveux représenté 1 comporte une poignée 2 dans laquelle est incorporé un dispositif de commande 3 pour un interrupteur marche-arrêt 4, et une chambre de soufflage 5 renfermant un ventilateur 7 commandé par un moteur 6 et un dispositif de chauffage 8 pour l'air. L'interrupteur marche-arrêt 4 est inséré dans le circuit électrique 4' alimentant le moteur 6 de la soufflerie 7 et le dispositif de chauffage 8. Une ouverture 9 pour l'admission de l'air froid et recouverte par une grille 10 est prévue en regard de la soufflerie 7. Une ouverture 11 pour la diffusion de l'air chaud et également recouverte d'une grille 12 est située en face du dispositif de chauffage 8. Conformément à l'invention, des éléments métalliques 14, 15, 16, 17, reliés à la terre par un conducteur 18, sont prévus derrière toutes les ouvertures de l'enveloppe 1' du sèche-cheveux, par exemple derrière l'ouverture d'admission d'air froid 9, l'ouverture de sortie d'air chaud 11, l'ouverture 3' pour le bouton de commande 3 et derrière

l'ouverture de passage 4'' par le câble d'alimentation 4'. Afin de ne pas entraver le passage de l'air les éléments métalliques 14, 15 disposés à proximité immédiate des grilles 10, 12, des ouvertures d'entrée et de sortie d'air 9, 11 sont également
5 réalisés sous forme de grille ou de tamis. Les éléments métalliques de mise à la terre sont de préférence en laiton ou en un autre métal de bonne conductibilité électrique.

Grâce aux mesures de sécurité décrites ci-dessus, les courants de fuite sont réduits à une valeur qui ne représente
10 aucun danger pour le corps humain. On obtient de plus que les courants dérivés par le conducteur de protection provoquent le déclenchement immédiat des disjoncteurs de courant de fuite, même peu sensibles, protégeant l'ensemble de l'installation électrique.

15 Afin d'empêcher que les éléments métalliques 14, 15, 16, 17 qui dans le cas d'un défaut se trouvent sous tension, puissent créer un danger pour l'utilisateur, ces éléments sont séparés de la surface du sèche-cheveux permettant un contact manuel par une isolation renforcée comme représenté à la
20 fig. 2. Selon la forme de réalisation représentée cette isolation renforcée est obtenue en prévoyant entre les éléments métalliques 14, 15 mis à la terre et prévus au niveau des ouvertures d'entrée et de sortie d'air 9, 11 une ligne de fuite ou un intervalle d'air 19, 19' d'au moins huit milli-
25 mètres. La longueur de la ligne de fuite 19, 19' est alors fonction de la profondeur sur laquelle s'étendent les grilles 10, 12 des ouvertures d'entrée et de sortie d'air 9, 11. Dans la zone du bouton de commande 3 encastré dans l'ouverture 3' de l'enveloppe du sèche-cheveux ainsi que dans la zone de
30 l'ouverture de passage 4'' pour la câble d'alimentation électrique 4' est prévue à chaque fois une isolation supplémentaire 20 et 21 constituée par une plaquette recouvrant chaque ouverture sans laisser subsister de fente. En conséquence tout accès direct est impossible aux éléments métalliques 16, 17
35 mis à la terre et situés derrière les plaquettes d'isolation.

REVENDECATIONS

- 1 - Sèche-cheveux électrique qui comporte une soufflerie ainsi qu'une ouverture d'entrée et une ouverture de sortie d'air recouvertes chacune d'une grille de protection et une résistance de chauffage disposée dans le courant d'air produit par la soufflerie, caractérisé en ce qu'un élément métallique (14, 15) mis à la terre est prévu aussi bien au niveau de l'ouverture d'entrée (9) que de l'ouverture de sortie (11) de l'air.
- 2 - Sèche-cheveux suivant la revendication 1, caractérisé en ce que des éléments métalliques (16, 17) reliés à la terre sont prévus également dans la zone de l'ouverture (3') pour le passage du bouton de commande (3) de l'interrupteur marche-arrêt (4) et dans la zone de l'ouverture d'entrée (4'') du câble d'alimentation (4').
- 3 - Sèche-cheveux suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments métalliques (14, 15) sont réalisés sous forme de grille ou de tamis.
- 4 - Sèche-cheveux suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les éléments métalliques (14, 15, 16, 17) sont séparés de la surface du sèche-cheveux permettant un contact manuel par une isolation renforcée.
- 5 - Sèche-cheveux suivant l'une des revendications 1 et 3, caractérisé en ce qu'une ligne de fuite ou un intervalle d'air (19, 19') empêchant l'utilisateur de venir en contact avec les éléments métalliques est délimitée par les éléments métalliques (14, 15), d'une part, et les ouvertures d'entrée d'air froid (9) et de sortie d'air chaud (11), d'autre part.
- 6 - Sèche-cheveux suivant la revendication 5, caractérisé en ce que la ligne de fuite ou l'intervalle d'air (19, 19') est d'au moins huit millimètres.
- 7 - Sèche-cheveux suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est prévu dans la zone du bouton de commande (3) incorporé dans une ouverture (3') de l'enveloppe du sèche-cheveux ainsi qu'au niveau de l'ouverture de passage (4'') pour le câble d'alimentation électrique (4') à chaque fois une isolation (20 et 21) recouvrant ces ouvertures (3', 4'') sans laisser subsister de fente.

8 - Sèche-cheveux suivant l'une des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que la longueur de la ligne de fuite ou de l'intervalle d'air (19, 19') est déterminée par l'étendue en profondeur des grilles (10, 12) des ouvertures d'entrée 5 et de sortie d'air (9, 11).

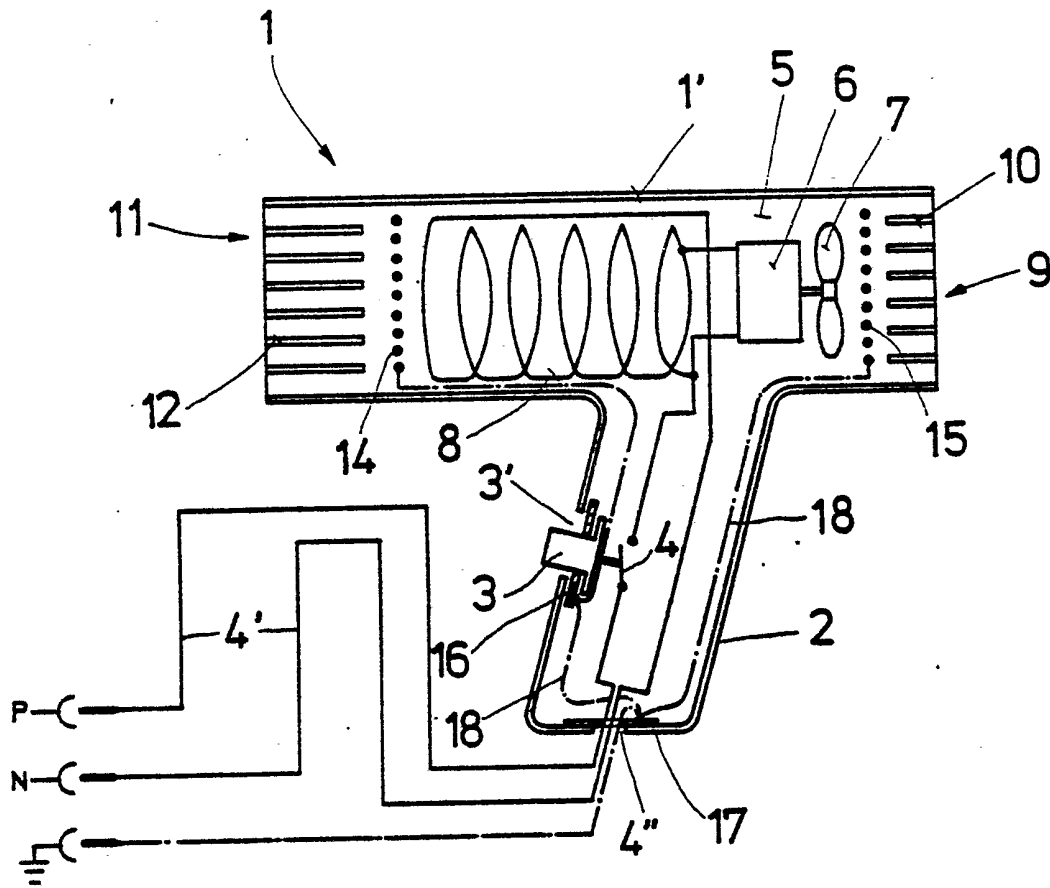


Fig. 1

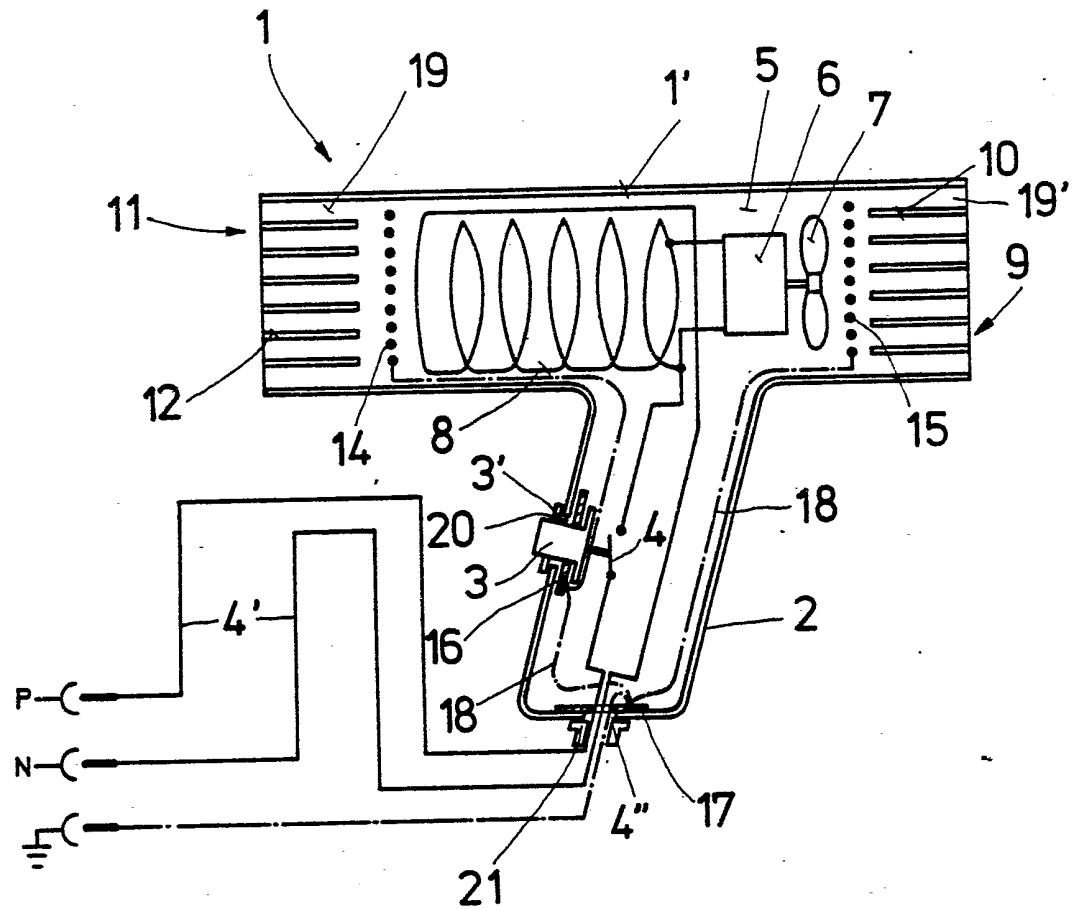


Fig. 2