

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

0 101 355
A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 83401499.5

(51) Int. Cl.³: **A 45 D 7/02**
A 45 D 20/00, A 45 D 19/16

(22) Date de dépôt: 21.07.83

(30) Priorité: 16.08.82 FR 8214178

(43) Date de publication de la demande:
22.02.84 Bulletin 84/8

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(71) Demandeur: L'OREAL Société anonyme dite:
14, Rue Royale
F-75008 Paris(FR)

(72) Inventeur: Madrange, Annie
16, rue Jeanne d'Arc
F-78100 Saint Germain en Laye(FR)

(72) Inventeur: Refregier, Jean-Louis
1, Allée des Bouleaux
F-78700 Conflans Sainte Honorine(FR)

(74) Mandataire: Peuscet, Jacques
3, Square de Maubeuge
F-75009 Paris(FR)

(54) Procédé de traitement des cheveux, et notamment de leurs pointes, et dispositif pour la mise en oeuvre dudit procédé.

(57) L'invention se rapporte à un procédé pour réaliser un traitement des cheveux destiné en particulier à améliorer l'état de leurs pointes. Après avoir fait subir aux cheveux un traitement humide et éventuellement les avoir séchés au moins partiellement, on les soumet à une phase de conditionnement pratiquée dans une atmosphère ayant une hygrométrie relative comprise entre 40 et 80% environ, à une température comprise entre 35 et 75°C environ, les cheveux, ayant subi le traitement humide, étant laissés libres pour le séchage et le conditionnement. L'invention se rapporte également à des dispositifs (7) pour la mise en oeuvre du procédé, ces dispositifs comportant des moyens de séchage (8) et des moyens d'humidification (9).

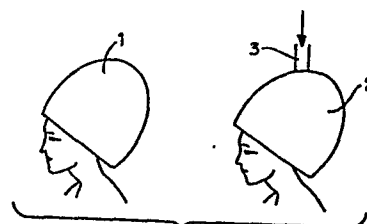


FIG. 2

EP 0 101 355 A2

PROCEDE DE TRAITEMENT DES CHEVEUX, ET NOTAMMENT DE LEURS
POINTES, ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN OEUVRE DUDIT PROCEDE.

La présente invention est relative à un nouveau procédé pour réaliser un traitement des cheveux permettant

5 d'obtenir un état amélioré de ceux-ci et notamment de leurs pointes, ainsi qu'à des dispositifs pour la mise en oeuvre dudit procédé.

Le procédé selon l'invention trouve son application au moment du séchage des cheveux qui ont été soumis à un mouil-
10 lage à l'eau ou à un shampoing. Par ailleurs, il est destiné aux cheveux qui, une fois mouillés ou humidifiés, sont laissés libres pour le séchage, c'est-à-dire ne sont pas enroulés sur des bigoudis ou des rouleaux de mise en plis. Pour une commodité de langage, on parlera, dans la suite de la
15 présente description, de coiffures libres.

La technique actuelle, qui est généralement employée pour le séchage des coiffures libres, consiste à exposer la chevelure à la chaleur produite par une ou plusieurs lampes à rayonnement infrarouge. Ce séchage a lieu sans ventilation
20 ou bien avec une très faible ventilation.

Ce mode de séchage est la cause d'un dessèchement des cheveux et la succession des séchages de ce type conduit rapidement à une dégradation de l'aspect de la coiffure. Cet inconvénient est particulièrement désagréable dans le cas
25 des coiffures frisées qui sont obtenues par un traitement du type permanente et qui, la plupart du temps, sont séchées suivant cette technique.

Ce dessèchement des cheveux s'explique par la température importante à laquelle il faut les soumettre pour obtenir un séchage suffisamment rapide, dans des conditions de
30 ventilation faible ne déplaçant pas les cheveux. Cette chaleur s'applique en excès aux cheveux placés à la surface de la chevelure, qui subit alors un dessèchement excessif susceptible d'entraîner des éclatements des fibres kérati-
35 niques aux endroits fragiles, en particulier au niveau des

pointes des cheveux, celles-ci devenant fourchues et blanchâtres. Il s'ensuit que la chevelure n'est pas soyeuse au toucher, qu'elle est moins brillante et que sa forme d'ensemble est altérée du fait qu'elle présente moins de volume.

5 La présente invention permet de remédier à cet inconvénient car elle a pour objet une technique particulière de séchage permettant d'éviter ou de compenser la déshydratation excessive des cheveux telle qu'elle se produit avec les techniques usuelles de séchage.

10 On a constaté que le traitement humide auquel est soumis un cheveu lors d'un mouillage à l'eau ou d'un shampooing, provoque une augmentation du poids des cheveux, la variation relative de poids étant de l'ordre de 35%. Le séchage des cheveux dans une circulation d'air chaud entraîne
15 une perte d'eau, qui est supérieure au gain de poids des cheveux lors du traitement humide, et, en fin de séchage, la variation relative du poids des cheveux par rapport au poids avant traitement humide est généralement voisine de -9% : cette perte de poids est, bien entendu, essentiellement fonction
20 tion du séchage et, en particulier, de sa durée et de la température de l'air pulsé utilisé. Lorsque le séchage est terminé, on constate que les cheveux reprennent progressivement de l'humidité à l'air ambiant et ce comportement des cheveux a été représenté sur la figure 1 du dessin annexé ; généralement
25 ment le retour des cheveux au poids qu'ils avaient initialement avant le traitement humide s'effectue en plusieurs heures.

Dans la demande de brevet français n° 2 483 200, on a étudié les phénomènes qui se produisent lors du séchage
30 des cheveux enroulés sur des bigoudis. Cette étude a permis de mettre en évidence qu'il se produit dans les cheveux un phénomène postérieur à la fin de la reprise en eau.

Comme on l'a exposé dans la demande de brevet précitée, ce phénomène pourrait consister en un réarrangement
35 des molécules constitutives du cheveu et, sans que cette ex-

plication soit aucunement limitative, on a émis l'hypothèse que le traitement humide des cheveux permet la pénétration de l'eau dans les cheveux et augmente la constante diélectrique du milieu existant entre les sites chargés des molécules constitutives du cheveu, de sorte que les liaisons hydrogène n'existent plus pour les cheveux mouillés. Lorsque le séchage est réalisé, les molécules d'eau sont extraites du cheveu en quantité telle que l'on constate une perte en poids par rapport au poids initial ; les sites chargés des molécules constitutives du cheveu qui avaient été écartés en raison de la présence des molécules d'eau, restent relativement écartés et ne permettent pas instantanément à température ambiante, la reformation des liaisons hydrogène, cette reformation ne s'effectuant que progressivement avec une vitesse relativement faible. Les molécules d'eau, qui rentrent dans le cheveu à température ambiante pour assurer la reprise en eau après la fin du séchage, sont sous forme d'agglomérats d'autant plus gros que la température est plus basse et le réarrangement de ces molécules d'eau dans le cheveu s'effectue lentement.

On voit donc que le réarrangement de la distribution de l'eau dans le cheveu, d'une part, et la reformation des liaisons hydrogène dans le cheveu, d'autre part, sont des phénomènes qui, à température ambiante, se produisent de façon lente et qui, vraisemblablement, constituent ce que l'on a appelé précédemment le réarrangement du cheveu.

Ce réarrangement, qui est un phénomène lent, se produit avec encore plus de difficultés dans le cas des coiffures libres séchées par rayonnement infrarouge, car, comme on l'a indiqué plus haut, ce mode de séchage déshydrate trop la chevelure, au moins en surface.

Selon la présente invention, on a pensé que l'on pouvait, tout en augmentant la vitesse de réarrangement du cheveu par augmentation de la température à laquelle s'effectue ce réarrangement, assurer pendant ce réarrangement la

reprise en eau du cheveu pour le ramener à un état où il se trouve approximativement en équilibre hygrométrique avec l'atmosphère à température ambiante. On a donc imaginé, selon l'invention, de soumettre les cheveux à une phase de conditionnement pendant laquelle on maintient une hygrométrie relative assez élevée. Pour obtenir un réarrangement rapide, on a constaté qu'il était nécessaire de placer le cheveu dans une atmosphère ayant une température comprise entre 35°C et 75°C environ et ayant une hygrométrie relative comprise entre 40 et 80% environ.

Selon l'invention, la phase de conditionnement intervient (commence) soit sur des cheveux humides soit sur des cheveux totalement ou partiellement séchés. Si la phase de conditionnement commence lorsque le cheveu est encore humide, c'est-à-dire lorsqu'il n'a pas encore perdu toute la quantité d'eau absorbée au cours du lavage des cheveux, le réarrangement rapide attendu se produit de façon incomplète, c'est-à-dire en surface, et si le séchage est poussé jusqu'à un point où le cheveu présente une perte en eau par rapport à sa condition initiale, la phase de conditionnement assure nécessairement une reprise en eau du cheveu, et le réarrangement rapide attendu a lieu de manière complète, c'est-à-dire jusqu'au coeur des fibres.

Toutefois, dans le cas du procédé selon la présente invention, il est suffisant, pour obtenir une amélioration de l'état des pointes des cheveux, que le réarrangement rapide soit réalisé en surface. On évitera ainsi la casse des cheveux qui survient lorsque ceux-ci sont déshydratés.

La présente invention a, en conséquence, pour objet, un procédé pour améliorer l'état et l'aspect des cheveux, en particulier de leurs pointes, caractérisé par le fait qu'après avoir fait subir auxdits cheveux un traitement humide, on les soumet à une phase de conditionnement pratiquée dans une atmosphère ayant une hygrométrie relative comprise entre 40 et 80% environ, à une température comprise entre

35 et 75°C environ, les cheveux, ayant subi le traitement humide, étant laissés libres pour la phase de conditionnement.

5 Après le traitement humide, les cheveux sont mis en forme selon la technique usuelle pour le séchage libre : la chevelure à l'état humide est mise en forme, par exemple, avec un peigne suivant le style de coiffure souhaité.

10 Conformément à la présente invention, on peut, avant de soumettre les cheveux à ladite phase de conditionnement, leur faire subir un séchage au moins partiel. Si les cheveux sont séchés, le séchage se produit en deux phases ; la première phase correspond à un séchage normal avec envoi d'un courant d'air chaud de force modérée, calculée de façon à ne pas déplacer les cheveux, ou à ne les
15 déplacer que de manière peu sensible ; la deuxième phase correspond à l'envoi d'un courant d'air chaud (de 35 à 75°C), également de force modérée et ayant une hygrométrie relative comprise dans la gamme de valeur précitée.

20 On commence la phase de conditionnement à un moment choisi dans un intervalle de temps commençant alors que les cheveux ont été suffisamment séchés pour présenter une perte en eau par rapport à leur état initial avant le traitement humide. De préférence, ledit intervalle de temps commence au moment où les cheveux ont perdu 50 % environ de la quan-
25 tité d'eau absorbée au cours du traitement humide, et finit au moment où les cheveux ont subi une perte de poids, par rapport au poids des cheveux avant le traitement humide, de 15 % environ.

30 Dans un mode préféré de mise en oeuvre du procédé selon l'invention, on fixe l'hygrométrie relative de la phase de conditionnement à une valeur voisine de l'hygrométrie relative de l'atmosphère ambiante avec laquelle les cheveux se trouveront en contact à la fin du traitement ; on maintient la température pendant la phase de conditionnement à
35 une valeur comprise entre 35 et 60°C et, de préférence,

voisine de 50°C ; dans le cas où l'on a procédé à un séchage préalablement au conditionnement, on maintient la température de l'atmosphère, où se trouvent les cheveux pendant la phase de conditionnement, à une valeur voisine de la

5 température pratiquée pendant la phase de séchage des cheveux ; on maintient la phase de conditionnement pendant un temps compris entre 5 et 60 minutes environ, et, de préférence, 10 et 20 minutes environ ; on réalise la phase de conditionnement en injectant dans l'atmosphère, où se trou-

10 vent les cheveux, de la vapeur d'eau.

Au cours de la phase de conditionnement, on peut éventuellement injecter, dans l'atmosphère où se trouvent les cheveux, un produit de traitement. Par le terme "produit de traitement", on entend un produit utilisé ordinairement

15 en cosmétique, tel que les agents anti-séborrhéiques, anti-pelliculaires, anti-chute, les résines filmogènes, les déodorants, les désinfectants, les parfums, la brillantine et analogues.

Si l'on désire sécher totalement les cheveux, on

20 réalise ce séchage jusqu'à atteindre dans l'atmosphère, qui entoure les cheveux, une humidité relative voisine de 15 % ; on réalise le séchage des cheveux jusqu'à obtention d'une perte en poids, par rapport au poids des cheveux avant traitement humide, comprise entre 1 et 15 %, et de préférence

25 entre 5 % et 15 % ; on réalise le séchage des cheveux à une température comprise entre 40 et 75°C pendant un temps compris entre 10 et 60 minutes ; on réalise le séchage des cheveux par une ventilation d'air pris à l'extérieur et chauffé, en circuit ouvert.

30 On peut prévoir que le traitement humide initial des cheveux soit un mouillage à l'eau et/ou un shampoing et/ou un traitement cosmétique impliquant le mouillage des cheveux par une solution aqueuse ou hydro-alcoolique, par exemple une solution d'agents de renforcement tels que des

35 résines ; après la phase de conditionnement, on peut appli-

quer aux cheveux un traitement cosmétique non mouillant tel qu'une pulvérisation de laque.

Les cheveux traités par le procédé selon l'invention peuvent être des cheveux naturels, décolorés, colorés ou permanentés.

Avec ce procédé, on assure le réarrangement rapide des fibres kératiniques, au moins en surface, ce qui améliore la brillance et l'aspect général de la coiffure. Par ailleurs, on a constaté un effet surprenant en ce qui concerne les mouvements ou ondulations que l'on peut, le cas échéant donner aux cheveux. Dans les conditions optimales précitées, ces mouvements ou ondulations apparaissent plus esthétiques et présentent un aspect plus naturel, la chevelure paraissant alors en meilleur état.

La présente invention a également pour objet un dispositif destiné à la mise en oeuvre du procédé ci-dessus défini, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens pour régler l'humidité relative de l'atmosphère où sont placés les cheveux. Dans le cas où il est destiné à la mise en oeuvre du procédé comprenant une étape de séchage des cheveux humides, ce dispositif comporte en outre des moyens pour assurer ledit séchage.

Dans un premier mode de réalisation, le dispositif selon l'invention est constitué de deux appareils distincts, l'un assurant le séchage des cheveux, dans le cas où l'on désire procéder à un séchage, et l'autre assurant la phase de conditionnement en atmosphère plus humide ; l'appareil assurant le séchage des cheveux peut être un casque-séchoir de type classique ; l'appareil assurant la phase de conditionnement peut être une enceinte-étuve à faible circulation d'air.

Dans un deuxième mode de réalisation, le dispositif selon l'invention est constitué d'un seul appareil fonctionnant selon deux cycles successifs, l'un correspondant au séchage et l'autre à la phase de conditionnement. Dans une pre-

mière variante, l'appareil est constitué d'un bonnet souple placé sur la chevelure à traiter et alimenté en air chaud par une canalisation reliée à un organe chauffant et/ou humidificateur. Dans une autre variante, l'appareil est

5 constitué d'un casque-séchoir de type classique équipé d'un élément permettant une injection de vapeur dans l'air soufflé pendant la phase de conditionnement ; le début de l'injection de vapeur peut être déclenché automatiquement soit après un temps de séchage prédéterminé, soit lorsque l'on

10 atteint dans l'atmosphère de séchage une hygrométrie relative prédéterminée ; l'injection de vapeur peut être asservie par un régulateur maintenant la valeur de l'hygrométrie relative de cet air à une valeur constante.

Pour mieux faire comprendre l'objet de l'invention,

15 on va en décrire maintenant, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, plusieurs modes de mise en oeuvre. Le dessin annexé fournit une courbe explicative relative au procédé selon l'invention et des représentations schématiques relatives aux dispositifs destinés à la mise

20 en oeuvre du procédé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 représente la courbe donnant en fonction du temps la variation relative de poids en % d'un cheveu mouillé soumis à un séchage à 60°C pendant 45 minutes

25 puis abandonné dans une atmosphère à 26°C et 56% d'humidité relative ;

- la figure 2 représente schématiquement les deux appareils qui constituent le premier mode de réalisation du dispositif de mise en oeuvre du procédé selon l'inven-

30 tion ;

- la figure 3 représente schématiquement un appareil constituant une première variante d'un deuxième mode de réalisation du dispositif de mise en oeuvre du procédé selon l'invention ;

35 - la figure 4 représente schématiquement un appa-

reil qui constitue une deuxième variante du deuxième mode de réalisation du dispositif de mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

Comme on l'a déjà indiqué au début de la présente description, la figure 1 montre qu'un cheveu subit au moment de son mouillage une augmentation de poids de 35% puis revient par séchage en 45 mn à 60°C à un poids inférieur de 9% à son poids initial. Le cheveu abandonné dans une atmosphère à 26°C et 56% d'humidité relative reprend à peu près son poids initial environ 2 heures après la fin du séchage.

La phase de conditionnement conforme à la présente invention peut commencer alors que les cheveux sont encore humides, c'est-à-dire lorsqu'ils n'ont pas perdu toute la quantité d'eau absorbée au cours de leur lavage. A titre d'exemple, on commence le conditionnement après 35 mn de séchage avec un air à 65°C et 10% d'humidité relative, les cheveux présentant alors une perte en poids d'environ 6% par rapport à leur poids initial. Pour ce conditionnement, on met la chevelure en contact pendant 20 mn avec une atmosphère à 60°C et 70% d'humidité relative. La chevelure ainsi traitée présente une grande brillance, sans aucun blanchissement des pointes.

Pour la mise en oeuvre du procédé selon l'invention, on propose d'utiliser plusieurs types de dispositifs.

Le premier type de dispositif est représenté schématiquement sur la figure 2. Il comporte un casque-séchoir de type classique 1 destiné à réaliser la phase de séchage du procédé selon l'invention et une enceinte-étuve 2, distincte du casque-séchoir 1, ladite enceinte-étuve étant alimentée par la canalisation 3 de façon que l'on y maintienne une hygrométrie relative constante. La température à l'intérieur de l'enceinte-étuve 2 est maintenue également constante. L'utilisatrice, qui a subi un mouillage des cheveux, soit à l'eau, soit à l'aide d'un shampoing suivi d'un rinçage, éventuellement avec application d'un agent polymé-

risable de renforcement, met sa chevelure en forme par exemple par un peignage approprié et se place éventuellement sous le casque-séchoir 1. Ensuite, l'utilisatrice place sa chevelure dans l'enceinte-étuve 2 et l'y maintient pendant
5 le temps de conditionnement prévu. Ensuite, l'utilisatrice effectue si elle le désire un peignage de finition.

Le deuxième mode de réalisation du dispositif selon l'invention est représenté schématiquement sur la figure 3. Sur cette figure, on voit que l'utilisatrice, dont les cheveux ont été mouillés et mis en forme comme indiqué précédemment et qui souhaite préalablement sécher sa chevelure,
10 la place à l'intérieur d'un bonnet souple 4, réalisé par exemple en matière plastique, ledit bonnet étant relié par une canalisation 5 à un organe chauffant et/ou humidificateur 6. Pendant la phase de séchage, l'organe 6 envoie de
15 l'air chaud dans le bonnet 4 et l'air est évacué par la canalisation 5 qui sert à la fois à l'amenée et à l'évacuation dudit air ; l'air de séchage est évacué à l'extérieur. Au moment où la phase de séchage est terminée et où on com-
20 mence la phase de conditionnement, la circulation d'air assurée par l'organe 6 s'effectue non plus en circuit ouvert mais en circuit fermé et l'organe 6 additionne à l'air de circulation une quantité d'eau suffisante pour maintenir à l'intérieur du bonnet 4 une hygrométrie relative constan-
25 te. A la place de l'eau, on peut introduire dans l'air pendant la phase de conditionnement un liquide aqueux ou hydroalcoolique de traitement des cheveux ou du cuir chevelu.

Dans un autre mode de réalisation représenté sur la figure 4, on voit que le dispositif selon l'invention est
30 constitué d'un casque-séchoir 7 de type classique modifié pour permettre la mise en oeuvre du procédé selon l'invention. Le casque-séchoir 7 est équipé d'un ventilateur 8 qui aspire l'air extérieur selon la flèche F et le pulse après chauffage en direction de la chevelure, l'air pulsé ressortant du casque autour de la tête de l'utilisatrice selon les
35

flèches F1. Le casque 7 est équipé d'un dispositif 9 permettant l'injection dans le flux d'air chaud pulsé d'une quantité de vapeur destinée à maintenir une hygrométrie relative constante. Après que les cheveux mouillés de l'utilisatrice aient été mis en forme, on met la chevelure sous le casque 7 et l'on commence, si désiré, la phase de séchage du procédé. Quand le temps de séchage est écoulé, on introduit la vapeur d'eau (ou un liquide de traitement à l'état vapeur) par la canalisation 9 pendant toute la durée de la phase de conditionnement, la quantité de vapeur étant réglée de façon à maintenir une hygrométrie relative constante autour de la chevelure.

Il est bien entendu que les modes de mise en oeuvre et de réalisation ci-dessus décrits ne sont aucunement limitatifs et pourront donner lieu à toutes modifications désirables, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Procédé pour améliorer l'état et l'aspect des cheveux, en particulier de leurs pointes, caractérisé par le fait qu'après avoir fait subir auxdits cheveux un traitement humide, on les soumet à une phase de conditionnement pratiquée dans une atmosphère ayant une hygrométrie relative comprise entre 40 et 80% environ, à une température comprise entre 35 et 75°C environ, les cheveux ayant subi le traitement humide étant laissés libres pour la phase de conditionnement.

2 - Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'avant de soumettre les cheveux à ladite phase de conditionnement, on leur fait subir un séchage au moins partiel.

3 - Procédé selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait qu'après le traitement humide, les cheveux sont mis en forme selon la technique usuelle pour le séchage libre.

4 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que le courant d'air chaud envoyé sur les cheveux au cours de la phase de conditionnement, et au cours du séchage, lorsque celui-ci a lieu, est de force telle que les cheveux ne sont pas déplacés ou le sont de manière peu sensible.

5 - Procédé selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que l'on commence la phase de conditionnement à un moment choisi dans un intervalle de temps commençant alors que les cheveux sont encore humides et se terminant alors que les cheveux ont été suffisamment séchés pour présenter une perte en eau par rapport à leur état initial avant le traitement humide.

6 - Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait que ledit intervalle de temps commence au moment où les cheveux ont perdu 50% environ de la quantité d'eau absorbée au cours du traitement humide, et finit au moment

où les cheveux ont subi une perte de poids, par rapport au poids des cheveux avant le traitement humide, de 15% environ.

5 7 - Procédé selon la revendication 5, caractérisé par le fait qu'on réalise le séchage des cheveux jusqu'à obtention d'une perte en poids, par rapport au poids des cheveux avant le traitement humide, comprise entre 1 et 15%.

10 8 - Procédé selon l'une des revendications 2 à 7, caractérisé par le fait que l'on réalise le séchage des cheveux jusqu'à atteindre dans l'atmosphère qui entoure les cheveux une hygrométrie relative voisine de 15%.

9 - Procédé selon l'une des revendications 2 à 8, caractérisé par le fait que l'on réalise le séchage des cheveux à une température comprise entre 40 et 75°C pendant un temps compris entre 10 et 60 mn.

15 10 - Procédé selon l'une des revendications 2 à 9, caractérisé par le fait que l'on réalise le séchage des cheveux par une ventilation, en circuit ouvert, d'air pris à l'extérieur et chauffé.

20 11 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que l'on choisit une hygrométrie relative pendant la phase de conditionnement voisine de l'hygrométrie relative de l'atmosphère ambiante où se trouveront les cheveux après l'application de ce procédé.

25 12 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que l'on réalise la phase de conditionnement à une température comprise entre 35 et 60°C et, de préférence, voisine de 50°C.

30 13 - Procédé selon l'une des revendications 2 à 12, caractérisé par le fait que l'on réalise la phase de conditionnement à une température voisine de celle pratiquée pendant la phase de séchage des cheveux.

14 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé par le fait que l'on réalise la phase de conditionnement pendant un temps compris entre 5 et 60 mn environ.

35 15 - Procédé selon la revendication 14, caractérisé

par le fait que l'on réalise la phase de conditionnement pendant un temps compris entre 10 et 20 mn environ.

16 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé par le fait que l'on réalise la phase de conditionnement en injectant dans l'atmosphère, où se trouvent les cheveux, de la vapeur d'eau.

17 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé par le fait qu'au cours de la phase de conditionnement, on injecte dans l'atmosphère, où se trouvent les cheveux, un produit de traitement.

18 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé par le fait que l'on réalise le traitement humide initial des cheveux par un mouillage à l'eau, et/ou un shampoing, et/ou un traitement cosmétique impliquant le mouillage des cheveux par une solution aqueuse ou hydroalcoolique.

19 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 18, caractérisé par le fait que l'on traite les cheveux naturels, décolorés, colorés ou permanentés.

20 - Dispositif destiné à la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 1 à 19, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (2, 6, 9) pour régler l'hygrométrie relative de l'atmosphère où sont placés les cheveux.

21 - Dispositif selon la revendication 20, destiné à la mise en oeuvre du procédé comportant une étape de séchage au moins partiel, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens (1, 4, 7) pour assurer le séchage des cheveux humides.

22 - Dispositif selon la revendication 21, caractérisé par le fait qu'il est constitué de deux appareils distincts, l'un (1) assurant le séchage des cheveux par air chaud et l'autre (2) assurant la phase de conditionnement en atmosphère plus humide.

23 - Dispositif selon la revendication 22, caractérisé par le fait que l'appareil (1) assurant le séchage des

cheveux est un casque-séchoir de type classique.

24 - Dispositif selon l'une des revendications 22 et 23, caractérisé par le fait que l'appareil (2) assurant la phase de conditionnement est une enceinte-étuve à faible circulation d'air.

25 - Dispositif selon la revendication 21, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un seul appareil fonctionnant selon deux cycles successifs, l'un correspondant au séchage et l'autre à la phase de conditionnement.

26 - Dispositif selon la revendication 25, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un bonnet souple (4) placé sur la chevelure à traiter et alimenté en air chaud par une canalisation (5) reliée à un organe chauffant et/ou humidificateur (6).

27 - Dispositif selon la revendication 25, caractérisé par le fait qu'il est constitué d'un casque-séchoir (7) de type classique équipé d'un élément (9) permettant l'injection de vapeur dans l'air soufflé pendant la phase de conditionnement.

28 - Dispositif selon la revendication 27, caractérisé par le fait que l'injection de vapeur dans l'air soufflé pendant la phase de conditionnement est asservie par un régulateur maintenant l'hygrométrie relative de cet air à une valeur constante.

29 - Dispositif selon la revendication 27, caractérisé par le fait que le début de l'injection de vapeur est déclenché automatiquement soit après un temps de séchage prédéterminé, soit lorsqu'on atteint dans l'atmosphère de séchage une hygrométrie relative prédéterminée.

