

Title (en)  
PROCESS FOR THE PERMANENT WAVING OF HAIR.

Title (de)  
VERFAHREN ZUR DAUERHAFTEN VERFORMUNG VON HAAREN.

Title (fr)  
PROCEDE D'ONDULATION PERMANENTE DES CHEVEUX.

Publication  
**EP 0576507 A1 19940105 (DE)**

Application  
**EP 92906778 A 19920318**

Priority  
DE 4109976 A 19910327

Abstract (en)  
[origin: WO9217155A1] The properties of permanently waved hair can be greatly improved by the use of a combination of active agents comprising :  
a) a pyrrolidone carboxylic acid or its salts with the general formula (I) in which at least one of the substituents R<sup>1</sup> to R<sup>3</sup> is a-COOR<sup>4</sup> group in which R<sup>4</sup> is hydrogen, an alkaline metal ion, an alkaline earth metal ion or a +NHR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>R<sup>7</sup> ammonium ion, in which R<sup>5</sup> to R<sup>7</sup> are independently hydrogen, alkyl groups with 1 to 22 C atoms, hydroxylalkyl groups with 1 to 4 C atoms, alkenyl groups with 2 to 22 C atoms, acyl groups with 2 to 22 C atoms or possibly substituted aromatic groups with 6 to 10 C atoms, and the remaining substituents R<sup>1</sup> to R<sup>3</sup> are hydrogen or alkyl groups with 1 to 4 C atoms, and b) a further compound (B) selected from the group including panthenol, panthenol derivatives, allantoin, silicon oils and protein hydrolysates. It is immaterial whether the active agents are contained in the waving solution, the fixing solution or a rinse.

Abstract (fr)  
On peut fortement améliorer les propriétés de cheveux ondulés par une permanente en utilisant une composition de substances actives dont (a) un acide carboxylique de pyrrolidone ou ses sels ayant la formule générale (I), dans laquelle au moins un des substituants R<sup>1</sup> à R<sup>3</sup> désigne un groupe-COOR<sup>4</sup>, où R<sup>4</sup> désigne hydrogène, un ion métal alcalin, un ion métal alcalino-terreux ou un ion ammonium +NHR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>R<sup>7</sup>, où R<sup>5</sup> à R<sup>7</sup> désignent indépendamment les uns des autres hydrogène, des groupes alkyle ayant 1 à 22 atomes de C, des groupes hydroxyalkyles ayant 1 à 4 atomes de C, des groupes alcényle ayant 2 à 22 atomes de C, des groupes acyle ayant 2 à 22 atomes de C ou des groupes aromatiques éventuellement substitués ayant 6 à 10 atomes de C, alors que les substituants restants (R<sup>1</sup> à R<sup>3</sup>) désignent hydrogène ou des groupes alkyle ayant 1 à 4 atomes de C.; ainsi que (B) un autre composé (B), sélectionné dans le groupe comprenant panthénol, des dérivés de panthénol, allantoïne, huiles de silicone et des hydrolysats de protéines. Les substances actives peuvent être associées ou réparties indifféremment dans la solution d'ondulation, dans la solution de fixation ou dans une solution de rinçage.

IPC 1-7  
**A61K 7/09**; **A61K 7/06**

IPC 8 full level  
**A45D 7/04** (2006.01); **A61K 8/42** (2006.01); **A61K 8/49** (2006.01); **A61Q 5/04** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**A61K 8/42** (2013.01); **A61K 8/4913** (2013.01); **A61Q 5/04** (2013.01)

Citation (search report)  
See references of WO 9217155A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9217155 A1 19921015**; DE 4109976 A1 19921001; EP 0576507 A1 19940105

DOCDB simple family (application)  
**EP 9200588 W 19920318**; DE 4109976 A 19910327; EP 92906778 A 19920318