

Title (en)  
Hair curler.

Title (de)  
Haarwickler.

Title (fr)  
Bigoudi.

Publication  
**EP 0509198 A2 19921021 (DE)**

Application  
**EP 92101860 A 19920205**

Priority  
• DE 4112265 A 19910415  
• DE 4138600 A 19911123

Abstract (en)  
Two types of hair curlers are presented. The first hair curler is curved in its longitudinal direction at least along one portion in such a way that its surface lines do not run axially symmetrically to the centre line in a sectional plane running through its centre line. In the radial section through its mid-axis, the hair curler has an elliptical cross section. In the longitudinal direction, the ellipse radii vary periodically or non-periodically, but the ellipse circumference remains constant. The second hair curler is curved in its longitudinal direction at least along one portion. Relative to the overall length of the curler, the curving forms between one half of a turn and three turns. A sectional plane running radially through the mid-axis of the hair curler has an elliptical shape with a constant circumference. The larger ellipse diameter is at most four times as large as the smaller one. Using the two hair curlers, loop-free flat curling is possible and hair waving which largely corresponds to natural hair waving. <IMAGE>

Abstract (de)  
Es werden zwei Typen von Haarwicklern vorgestellt. Der erste Haarwickler (1) ist in seiner Längsrichtung mindestens entlang eines Abschnittes derart geschwungen, daß seine Mantellinien in einer durch seine Mittellinie verlaufenden Schnittebene nicht achsensymmetrisch zur Mittellinie verlaufen. Im Radialschnitt durch seine Mittelachse (3) weist der Haarwickler einen elliptischen Querschnitt auf. In Längsrichtung verändern sich die Ellipsenhalmesser periodisch oder nicht-periodisch. Der Ellipsenumfang bleibt jedoch konstant. Der zweite Haarwickler (10) ist in seiner Längsrichtung mindestens entlang eines Abschnittes (11) gewandelt. Die Wendelung macht, bezogen auf die gesamte Wicklerlänge, zwischen einer halben Umdrehung und drei Umdrehungen aus. Eine radial durch die Mittelachse (12) des Haarwicklers verlaufende Schnittebene hat eine Ellipsenform mit stets gleichem Umfang. Der größere Ellipsendurchmesser ist höchstens viermal so groß wie der kleinere. Mit beiden Haarwicklern wird eine schlaufenfreie Flachwicklung ermöglicht, sowie eine Haarwellung, die einer natürlichen Haarwellung weitgehend entspricht. <IMAGE>

IPC 1-7  
**A45D 2/14**

IPC 8 full level  
**A45D 2/02** (2006.01); **A45D 2/14** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**A45D 2/14** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)  
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0509198 A2 19921021**; **EP 0509198 A3 19930303**; **EP 0509198 B1 19950628**; DE 4138600 A1 19921022; DE 59202652 D1 19950803; ES 2076572 T3 19951101; JP 3222921 B2 20011029; JP H05130913 A 19930528

DOCDB simple family (application)  
**EP 92101860 A 19920205**; DE 4138600 A 19911123; DE 59202652 T 19920205; ES 92101860 T 19920205; JP 12256692 A 19920415