

Title (en)

Method of obtaining the desired contour of a cam for effecting the driving of a vibratory part in an electrically operated vibratory apparatus, in particular an electric razor.

Title (de)

Verfahren zum Herstellen der Kontur eines Nockens für den Antrieb eines Vibrationsteils in einem elektrisch angetriebenen Vibrationsgerät, insbesondere Trockenrasiergerät.

Title (fr)

Procédé pour déterminer le contour d'une came destinée à l'entraînement d'un élément de machine vibrant dans un vibreur entraîné électriquement, notamment un rasoir électrique.

Publication

EP 0151503 A2 19850814 (DE)

Application

EP 85200140 A 19850207

Priority

DE 3404298 A 19840208

Abstract (en)

1. A method of forming the profile of a cam (7) for driving a vibratory part (8) in an electrically driven vibration apparatus, in particular a dry shaver or massage device, comprising a rotary motor (3) which acts on a pivotal arm (15) via a revolving cam device, which arm converts the motor rotation into an oscillation of the vibratory part (8), the cam profile being followed constantly with at least one roller (13) of the pivotal arm (15) and the distance between said profile and the cam axis (5) varying between a maximum and a minimum between the points of reversal of the driven vibratory part (8) characterized in that in the case of a non-constant motor speed which complies with $\theta = \omega_e t + \omega_e \rho \cos 2 \omega_e t$, where ω_e is the angular frequency of mains, $\omega_e \rho$ is the amplitude of the fluctuation in angular velocity of the motor, the excursion $G_i(t)$ of the vibratory part (8) desired at a specific instant t and at the same time the disturbed value of the angle of rotation α of the cam at this instant are determined, which angle deviates from the value of α under ideal conditions for a constant motor speed, the desired excursion $G_i(t)$ being assigned to said disturbed value, and in that in the centre position of the vibratory part (8) a circle is drawn about the central axis (46) of the cam shaft (5), which circle extends through the central axis (47) of the roller spindle (19), in that the desired ideal excursion values $x = G_i(t)$ associated with the relevant disturbed α -values are plotted proceeding from this circle in a radial direction, in that the end points of the excursion values are interconnected to form an excursion curve, and in that circles having radii equal to the roller radius (r) are drawn close to one another around said curve, the inner tangents to these circles yielding the desired profile (51) of the cam.

Abstract (de)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Antriebsvorrichtung in einem elektrisch angetriebenen Vibrationsgerät, insbesondere Trockenrasier- oder Massagegerät, mit einem Rotationsmotor (3), der über eine umlaufende Nockeneinrichtung (7) auf einen Schwenkarm (17) einwirkt, der die umlaufende Bewegung in eine oszillierende Bewegung umwandelt, wobei eine Nockenkontur (51) vorgesehen ist, die von wenigstens einer Rolle (13) des Schwenkarmes (15) abgetastet wird und deren Abstand von der Nockenachse (46) zwischen den Bewegungsumkehrpunkten eines angetriebenen Vibrationsteiles (8) zwischen einem Maximum und einem Minimum schwankt. Die Nockenkontur (51) ist so ausgebildet, daß das zu einem bestimmten Zeitpunkt (t) gewünschte Maß der Auslenkung ($G_i(t)$) der oszillierenden Bewegung zu diesem Zeitpunkt die Nockenkontur (51) bestimmt, indem das gewünschte Maß der Auslenkung auf dem Nocken (7) um einen Korrekturwinkel $\Delta \alpha$ versetzt vorgesehen ist, dessen Wert sich ergibt aus der Nockenstellung bei fehlenden Schwankungen der Motorgeschwindigkeit und/oder Verzerrungen und der Nockenstellung bei vorhandenen Störungen.

IPC 1-7

B26B 19/28

IPC 8 full level

B06B 1/10 (2006.01); **B26B 19/04** (2006.01); **B26B 19/28** (2006.01)

CPC (source: EP)

B06B 1/10 (2013.01); **B26B 19/28** (2013.01); **B26B 19/282** (2013.01)

Cited by

EP1170103A3

Designated contracting state (EPC)

AT DE FR GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0151503 A2 19850814; **EP 0151503 A3 19860514**; **EP 0151503 B1 19890517**; AT E43091 T1 19890615; DE 3404298 A1 19850808; DE 3404298 C2 19860313; DE 3570202 D1 19890622; JP S60193572 A 19851002

DOCDB simple family (application)

EP 85200140 A 19850207; AT 85200140 T 19850207; DE 3404298 A 19840208; DE 3570202 T 19850207; JP 2159585 A 19850206