

Title (en)

Method for grinding cams of a camshaft.

Title (de)

Verfahren zum Schleifen von Nocken einer Nockenwelle.

Title (fr)

Procédé de rectification des came d'une arbre à came.

Publication

EP 0339293 A2 19891102 (DE)

Application

EP 89105739 A 19890401

Priority

DE 3814124 A 19880427

Abstract (en)

The method serves to grind cams (10) of a camshaft. The cams (10) are rotated at a predetermined angular velocity (ω) about a first axis (13) running through the centre of a base circle (15) of the cams (10). A grinding wheel (20) bears with a generating line (23) parallel to the first axis (13) against the cams (10). It is moved as a function of the rotary position (ϕ) of the cams (10) relative to the first axis (13) along a second axis (11) which is perpendicular to the first axis (13). This takes place in such a way that the generating line (23) travels on a predetermined cam contour (15, 16, 17) during the rotation of the cams (10), the angular velocity (ω) being varied during the rotation of the cams (10). In this way, the generating line (23) travels along the base circle (15) at higher angular velocity (ω_G), whereas it travels along flanks (16) and a tip (17) of the cams (10) at reduced angular velocity (ω_F). In order to reduce the remaining cam form errors without increasing the total grinding time, the angular velocity (ω) in the area of the tip (17) is set at a value (ω_S) above the reduced angular velocity (ω_F) but below the higher angular velocity (ω_G). <IMAGE>

Abstract (de)

Ein Verfahren dient zum Schleifen von Nocken (10) einer Nockenwelle. Die Nocken (10) werden um eine durch das Zentrum eines Grundkreises (15) der Nocken (10) verlaufende erste Achse (13) mit vorgegebener Winkelgeschwindigkeit (ω) gedreht. Eine Schleifscheibe (20) liegt mit einer zu der ersten Achse (13) parallelen Mantellinie (23) an den Nocken (10) an. Sie wird in Abhängigkeit von der Drehstellung (ϕ) der Nocken (10) relativ zur ersten Achse (13) entlang einer zweiten Achse (11) bewegt, die senkrecht auf der ersten Achse (13) steht. Dies geschieht derart, daß die Mantellinie (23) während der Drehung der Nocken (10) auf einer vorbestimmten Nockenkontur (15, 16, 17) wandert, wobei die Winkelgeschwindigkeit (ω) während der Drehung der Nocken (10) variiert wird. Auf diese Weise wandert die Mantellinie (23) entlang dem Grundkreis (15) mit höherer Winkelgeschwindigkeit (ω_G), entlang von Flanken (16) und einer Spitze (17) der Nocken (10) hingegen mit verminderter Winkelgeschwindigkeit (ω_F). Um ohne Erhöhung der Gesamtschleifzeit die verbleibenden Nockenformfehler zu vermindern, wird die Winkelgeschwindigkeit (ω) im Bereiche der Spitze (17) auf einen Wert (ω_S) oberhalb der verminderten Winkelgeschwindigkeit (ω_F), jedoch unterhalb der höheren Winkelgeschwindigkeit (ω_G) eingestellt.

IPC 1-7

B24B 19/12

IPC 8 full level

B24B 19/12 (2006.01)

CPC (source: EP)

B24B 19/12 (2013.01)

Cited by

EP1473113A1; CN102049719A; US7153194B2; WO0130535A1

Designated contracting state (EPC)

DE GB

DOCDB simple family (publication)

EP 0339293 A2 19891102; EP 0339293 A3 19900829; DE 3814124 A1 19891109; DE 3814124 C2 19920220

DOCDB simple family (application)

EP 89105739 A 19890401; DE 3814124 A 19880427