

Title (en)

Device and method for inductive heating of an electrically conductive workpiece

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zum induktiven Erwärmen eines elektrisch leitenden Werkstücks

Title (fr)

Dispositif et procédé destinés au réchauffement inductif d'une pièce à usiner conductrice électriquement

Publication

EP 2040512 A2 20090325 (DE)

Application

EP 08010441 A 20080609

Priority

CH 14722007 A 20070921

Abstract (en)

The device has a U-shaped magnet core (3) with two thighs (4). An electrically conducting coil (5) is arranged on one of the thigh of the U-shaped magnet core and is connected to an alternate current source. A magnet yoke (6) is arranged at distance of free standing end thigh of the U-shaped magnet core, so that a closed magnetic circuit with an air gap (7) is formed. The size of the air gap is selected in such a manner that the electrically conducting workpiece (2) is feasible contact less by the air gap. An independent claim is included for a method for inductive heating of an electrically conducting workpiece.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zum induktiven Erwärmen eines elektrisch leitenden Werkstücks (2), das in der Form einer geschlossenen Schleife ausgebildet ist, mit einem U-förmigen Magnetkern (3) mit zwei Schenkeln (4), wobei auf zumindest einem Schenkel (4) des U-förmigen Magnetkerns (3) eine elektrisch leitende Spule (5) angeordnet an eine Wechselstromquelle anschliessbar ist, und einem Magnetjoch (6), das beabstandet von zumindest einem freistehenden Ende des Schenkels (4) des U-förmigen Magnetkerns (3) angeordnet ist, sodass ein geschlossener Magnetkreis mit zumindest einem Luftspalt (7) gebildet ist, wobei die Höhe des Luftspalts (7), derart gewählt ist, dass das elektrisch leitende Werkstück (2) berührungslos durch den Luftspalt (7) durchführbar ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum induktiven Erwärmen eines elektrisch leitenden Werkstücks (2), das in der Form einer geschlossenen Schleife ausgebildet ist, mit einer erfindungsgemässen Vorrichtung, bei dem ein Werkstück (2) berührungslos in einen Luftspalt (7) eingebracht wird, sodass das Werkstück (2) den Luftspalt (7) umgibt und eine von dem Werkstück (2) eingeschlossene Öffnung (10) zumindest teilweise im Luftspalt (7) liegt und die Spulen (5) der Vorrichtung (1) mit einem Wechselstrom versorgt werden.

IPC 8 full level

H05B 6/14 (2006.01); **H05B 6/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05B 6/101 (2013.01 - EP US); **H05B 6/365** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- WO 2006042426 A1 20060427 - ELPATRONIC AG [CH], et al
- WO 2006053457 A2 20060526 - ELPATRONIC AG [CH], et al
- US 5690851 A 19971125 - YOSHIOKA TSUYOSHI [JP], et al
- US 5101086 A 19920331 - DION JEAN-LUC [CA], et al
- US 7022951 B2 20060404 - LARIVE RENE [CA], et al
- US 4740663 A 19880426 - ROTH DONALD J [US], et al

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2040512 A2 20090325; **EP 2040512 A3 20091104**; **EP 2040512 B1 20100811**; AT E477701 T1 20100815; DE 502008001112 D1 20100923; ES 2347723 T3 20101103; PT 2040512 E 20101027; TW 200926903 A 20090616; TW I454184 B 20140921; US 2009078697 A1 20090326; US 9055616 B2 20150609

DOCDB simple family (application)

EP 08010441 A 20080609; AT 08010441 T 20080609; DE 502008001112 T 20080609; ES 08010441 T 20080609; PT 08010441 T 20080609; TW 97124459 A 20080630; US 20250908 A 20080902