

Title (en)
Device for melting pieces of metal

Title (de)
Vorrichtung zum Einschmelzen von Metallstücken

Title (fr)
Dispositif destiné à la fonte de pièces en métal

Publication
EP 2400816 A1 20111228 (DE)

Application
EP 11164725 A 20110504

Priority
DE 102010024883 A 20100624

Abstract (en)
The device has a coil assembly (3) including a superconductor winding (3.1) formed in a cryostat (3.2). A heatproof cup is surrounded by the coil assembly. The coil assembly produces a constant magnetic field passing transverse to a central axis of a crucible (1) and induces short circuit current along the central axis of the crucible during rotation of the crucible. A stamper is positioned above the crucible, which is lowered on the metal pieces in the crucible. The stamper is rotatably propelled in the direction of the crucible. The stamper is partly made of non-magnetic non-conductive material and non-magnetic electrically conductive material. An independent claim is also included for a method for operating a device for melting metal pieces and metal powders.

Abstract (de)
Eine Vorrichtung zum Einschmelzen von Metallstücken (6) und/oder Metallpulvern in einem hitzebeständigen Tiegel (1), der von mindestens einer Spulenordnung (3) umgeben ist, die ein Gleichmagnetfeld erzeugt, das überwiegend den Tiegel (1) quer zu dessen Mittelachse durchsetzt und das bei Drehung des Tiegels (1) um seine Mittelachse Kurzschlussströme induziert, hat einen im Vergleich zu nach diesem Prinzip arbeitenden, bekannten Vorrichtungen erheblich verbesserten Wirkungsgrad, wenn die Spulenordnung (3) mindestens eine supraleitende Wicklung (3.1) in einem Kryostaten (3.2) umfasst und ein absenkbarer Stempel (7) gleichsinnig zu dem Tiegel (1) dreht.

IPC 8 full level
H05B 6/24 (2006.01); **H05B 6/36** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F27B 14/06 (2013.01 - EP US); **F27B 14/08** (2013.01 - EP US); **F27B 14/10** (2013.01 - EP US); **H05B 6/24** (2013.01 - EP US); **H05B 6/365** (2013.01 - EP US); **H05B 6/367** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• US 4761527 A 19880802 - MOHR GLENN R [US]
• DE 102007034970 A1 20090205 - ZENERGY POWER GMBH [DE]
• DE 1281149 B 19681024 - CHASE BRASS & COPPER CO
• US 2912552 A 19591110 - MAX BAERMANN
• DE 19652171 A1 19980618 - MIX ERIC [DE], et al

Citation (search report)
• [A] US 4761527 A 19880802 - MOHR GLENN R [US]
• [A] US 2009118126 A1 20090507 - BURKE THEODORE E [US], et al
• [A] DE 102007034970 A1 20090205 - ZENERGY POWER GMBH [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 2400816 A1 20111228; CN 102297592 A 20111228; DE 102010024883 A1 20111229; US 2011319270 A1 20111229

DOCDB simple family (application)
EP 11164725 A 20110504; CN 201110168769 A 20110622; DE 102010024883 A 20100624; US 201113163856 A 20110620