

Title (en)

Lubricant and method for cold deforming metallic materials.

Title (de)

Schmiermittel und Verfahren zur Kaltumformung metallischer Werkstoffe.

Title (fr)

Lubrifiant et méthode de déformation à froid de matériaux métalliques.

Publication

EP 0303734 A2 19890222 (DE)

Application

EP 87114035 A 19870925

Priority

EP 87112154 A 19870821

Abstract (en)

The invention relates to a lubricant and to a method for cold-forming metallic materials, using such a lubricant. The lubricant contains fatty acids or naphthenic acids and/or salts thereof as the lubricating agent and, if appropriate, inorganic and/or organic compounds as additives which serve as dispersants, adhesion promoters, film-formers, extreme-pressure additives or, under dynamic conditions, as viscosity stabilisers. According to the invention, salts of oligo- alpha -methylstyrene-dicarboxylic acids in a concentration of 0.01 to 30 % by mass as an extreme-pressure additive and 0 to 90 % by mass of polyphosphate are additionally present. In the cold-forming process according to the invention, a lubricant is used, which contains up to 50 % by mass of lubricant and, as additives, 0.005 to 15 % by mass of salts of oligo- alpha -methylstyrene-dicarboxylic acids and 0 to 45 % by mass of polyphosphate in a liquid, the forming process being carried out either directly within a bath prepared with this lubricant or with using a lubricant layer which has been applied to the forming material and preferably has been dried.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Schmiermittel und ein Verfahren zur Kaltumformung metallischer Werkstoffe mit einem derartigen Schmiermittel. Das Schmiermittel enthält Fett- oder Naphthensäuren und/oder deren Salze als Schmierstoff und ggf. anorganische und/oder organische Verbindungen als Zusätze, die als Dispergatoren, Haftvermittler, Filmbildner, Hochdruckzusätze beziehungsweise unter dynamischen Bedingungen als Viskositätsstabilisatoren dienen. Erfindungsgemäß sind zusätzlich Salze von Oligo-alpha-methylstyrol-dicarbonsäuren in einer Konzentration von 0,01 bis 30 Masse-% als Hochdruckzusatz sowie 0 bis 90 Masse-% Polyphosphat enthalten. Nach dem erfindungsgemäßen Verfahren zur Kaltumformung wird ein Schmiermittel angewandt, bei dem in einer Flüssigkeit bis zu 50 Masse-% Schmierstoff sowie als Zusätze 0,005 bis 15 Masse-% Salze der Oligo-alpha-methylstyrol-dicarbonsäuren und 0 bis 45 Masse-% Polyphosphat enthalten sind, wobei der Umformprozeß entweder unmittelbar innerhalb eines mit diesem Schmiermittel hergerichteten Bades oder unter Ausnutzung einer auf das Umformgut aufgetragenen, vorzugsweise getrockneten Schmiermittelschicht durchgeführt wird.

IPC 1-7

C10M 111/04; C10M 169/04; C10M 173/02; C10N 40/24; C10N 50/02

IPC 8 full level

B21C 9/00 (2006.01); **C10M 111/04** (2006.01); **C10M 141/10** (2006.01); **C10M 165/00** (2006.01); **C10M 169/04** (2006.01); **C10M 173/02** (2006.01); **C10N 30/00** (2006.01); **C10N 40/24** (2006.01); **C10N 50/10** (2006.01)

CPC (source: EP)

C10M 103/00 (2013.01); **C10M 105/22** (2013.01); **C10M 105/24** (2013.01); **C10M 105/26** (2013.01); **C10M 107/20** (2013.01); **C10M 111/04** (2013.01); **C10M 125/10** (2013.01); **C10M 129/40** (2013.01); **C10M 129/42** (2013.01); **C10M 129/93** (2013.01); **C10M 169/04** (2013.01); **C10M 173/02** (2013.01); **C10M 2201/003** (2013.01); **C10M 2201/02** (2013.01); **C10M 2201/0403** (2013.01); **C10M 2201/0433** (2013.01); **C10M 2201/062** (2013.01); **C10M 2201/085** (2013.01); **C10M 2201/087** (2013.01); **C10M 2205/04** (2013.01); **C10M 2207/103** (2013.01); **C10M 2207/1203** (2013.01); **C10M 2207/1213** (2013.01); **C10M 2207/123** (2013.01); **C10M 2207/1233** (2013.01); **C10M 2207/125** (2013.01); **C10M 2207/1253** (2013.01); **C10M 2207/126** (2013.01); **C10M 2207/127** (2013.01); **C10M 2207/1273** (2013.01); **C10M 2207/129** (2013.01); **C10M 2207/1293** (2013.01); **C10M 2207/163** (2013.01); **C10M 2207/183** (2013.01); **C10M 2207/203** (2013.01); **C10M 2207/22** (2013.01); **C10M 2207/223** (2013.01); **C10M 2207/243** (2013.01); **C10M 2207/2606** (2013.01); **C10M 2207/2623** (2013.01); **C10M 2209/003** (2013.01); **C10N 2010/04** (2013.01); **C10N 2040/24** (2013.01); **C10N 2040/241** (2020.05); **C10N 2040/242** (2020.05); **C10N 2040/243** (2020.05); **C10N 2040/244** (2020.05); **C10N 2040/245** (2020.05); **C10N 2040/246** (2020.05); **C10N 2040/247** (2020.05); **C10N 2050/01** (2020.05); **C10N 2050/02** (2013.01); **C10N 2070/02** (2020.05)

Cited by

EP2937411A1; EP1093510A4; EP1816184A4; DE102006030113A1; DE102006030113B4; US8541350B2; US8940672B2; US6841246B2; US7919439B2; US6455476B1; WO2015162304A1; EP2032679B1

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0303734 A2 19890222; EP 0303734 A3 19891025; EP 0303734 B1 19920715; DE 3780461 D1 19920820; JP S6474295 A 19890320

DOCDB simple family (application)

EP 87114035 A 19870925; DE 3780461 T 19870925; JP 22868687 A 19870914