

Title (en)

Process for producing metal objects by forming.

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Metallgegenständen durch Umformen.

Title (fr)

Procédé pour la production d'objets métalliques par formage.

Publication

**EP 0012905 A1 19800709 (DE)**

Application

**EP 79105037 A 19791210**

Priority

DE 2855170 A 19781220

Abstract (en)

[origin: ES487120A1] This relates to the hydrophilization of metal surfaces and/or metal oxide surfaces. In the forming of sheet metal by drawing and wall ironing methods, in the past it has been necessary to provide lubricants so as to not only protect the metal, but also to hold down friction noises. The lubricants are difficult to remove and require expensive washing processes after the forming operation. It has been found that an hydroxide of the metal involved may be readily generated on the surface so that the surface is easily wetted by water, for example, and thereby conventional lubricants are eliminated.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Hydrophilieren von Metalloberflächen und/oder Metalloxidoberflächen. Erfindungsgemäß wird auf diesen Oberflächen mindestens ein Hydroxid des betreffenden Metalls erzeugt. Insbesondere erzeugt man dabei auf der Oberfläche ein Hydroxid der niedersten Wertigkeitsstufe des Metalls. Solchermaßen erfindungsgemäß hydrophilierte Metalloberflächen können ohne Verwendung von Schmiermitteln nicht nur tiefgezogen oder abgestreckt werden. Sie erlauben auch eine viel wirksamere und sparsamere Lackierung.

IPC 1-7

**C23F 7/00; B21D 22/20**

IPC 8 full level

**B21D 22/20** (2006.01); **B41N 3/03** (2006.01); **C23C 26/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**B41N 3/03** (2013.01 - EP US); **C23C 26/00** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] CH 367521 A 19630228 - RITZERFELD WILHELM [DE], et al
- [X] US 3231376 A 19660125 - SORKIN JACK L, et al
- [A] US 3975197 A 19760817 - MIKELSONS VALDIS
- [A] US 3266900 A 19660816 - ZELLEY WALTER G
- [A] EP 0001198 B1 19800820
- [A] DE 2629520 A1 19780105 - HERBOLD WERNER R
- US 2801604 A 19570806 - RUSSELL JOHN J, et al
- [X] US 3222778 A 19651214 - IDA NOBLE N
- [A] DE 2506665 A1 19760826 - METALLGESELLSCHAFT AG
- [XP] DE 2805279 A1 19790816 - SCHMALBACH LUBECA
- [X] CHEMICAL ABSTRACTS, Band 83, Nr. 10, 8. September 1975, Zusammenfassung Nr. 83811c, Seite 301, Columbus, Ohio, US, & JP-A-50 035040 (RIKEN LIGHT METAL INDUSTRIES INC.) \* Zusammenfassung \*

Cited by

EP0631189A1; EP0632328A1; EP0111869A1; EP0452541A3; EP0149490A3; EP0149490B1

Designated contracting state (EPC)

AT FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0012905 A1 19800709; EP 0012905 B1 19830413**; AT E3066 T1 19830415; BE 880712 A 19800619; CA 1137392 A 19821214; DE 2855170 A1 19800626; DK 542479 A 19800621; ES 487120 A1 19800916; NL 7909080 A 19800624; US 4292095 A 19810929

DOCDB simple family (application)

**EP 79105037 A 19791210**; AT 79105037 T 19791210; BE 1009653 A 19791219; CA 340413 A 19791122; DE 2855170 A 19781220; DK 542479 A 19791219; ES 487120 A 19791220; NL 7909080 A 19791217; US 7743779 A 19790920