

Title (en)

Die cushion drive and method for operating a die cushion drive

Title (de)

Ziehkissenantrieb und Betriebsverfahren eines Ziehkissenantriebes

Title (fr)

Entraînement de coussin hydraulique et procédé de fonctionnement d'un entraînement de coussin hydraulique

Publication

EP 2712688 A1 20140402 (DE)

Application

EP 12186610 A 20120928

Priority

EP 12186610 A 20120928

Abstract (en)

The die cushion drive (1) has electric machine (5) for driving pump (8), and hydraulic cylinders (3,4) having chambers (21-24). The pump feeds chambers of the hydraulic cylinders. The hydraulic cylinders are mechanically connected to die cushion (2). An independent claim is included for method for driving die cushion drive.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Ziehkissenantrieb (1) welcher eine erste Pumpe (8), eine erste elektrische Maschine (5) zum Antrieb der ersten Pumpe (8) und ein Vielzahl von Hydraulikzylindern (3, 4) aufweist, wobei Hydraulikzylinder (3, 4) eine erste Kammer (21, 22) und eine zweite Kammer (23, 24) aufweisen, wobei die erste Pumpe (8) zur Speisung der ersten Kammern (21, 22, 23, 24) der Hydraulikzylinder (3, 4) vorgesehen ist, wobei die Hydraulikzylinder (3, 4) mit einem Ziehkissen (2) mechanisch verbunden sind. Ferner betrifft die Erfindung ein entsprechendes Verfahren zum Betrieb eines Ziehkissenantriebes (1), wobei während einer kontrollierten Bewegung des Ziehkissens (2) eine Druckregelung und eine Vorsteuerung aktiv sind, wobei zur Vorsteuerung eine zweite Pumpe (9) verwendet wird, wobei die zweite Pumpe (9) mit einer zweiten elektrischen Maschine (6) gekoppelt ist, wobei während der Vorsteuerung die elektrische Maschine (6) generatorisch betrieben wird, wobei als Stellglied der Druckregelung ein erstes Ventil (15) verwendet wird.

IPC 8 full level

B21D 24/14 (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21D 24/02 (2013.01 - US); **B21D 24/14** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [XII] EP 1882534 A1 20080130 - AIDA ENG LTD [JP]
- [XAI] EP 0417752 A2 19910320 - MUELLER WEINGARTEN MASCHF [DE]
- [XA] EP 1138406 A2 20011004 - FAGOR S COOP [ES]
- [XAI] EP 1844871 A2 20071017 - HONDA MOTOR CO LTD [JP]

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 2712688 A1 20140402; **EP 2712688 B1 20201202**; ES 2853743 T3 20210917; US 2014090441 A1 20140403; US 9346095 B2 20160524

DOCDB simple family (application)

EP 12186610 A 20120928; ES 12186610 T 20120928; US 201314039698 A 20130927