

Title (en)

DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING THE PRINCIPAL DRIVE OF A PRECISION CUTTING PRESS

Title (de)

VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM STEuern DES HAUPTANTRIEBS EINER FEINSCHNEIDPRESSE

Title (fr)

DISPOSITIF ET PROCEDE DE COMMANDE DE L'ENTRAINEMENT PRINCIPAL D'UNE PRESSE POUR DECOUPAGE DE PRECISION

Publication

EP 3115190 A1 20170111 (DE)

Application

EP 15002015 A 20150706

Priority

EP 15002015 A 20150706

Abstract (en)

[origin: KR20170005768A] The present invention provides a method of controlling primary drive of a fine blanking press, and an apparatus to control primary drive of a fine blanking press wherein the fine blanking press is operated by hydraulic pressure and a press having a simple design. To achieve this purpose, a main piston (20) comprises disk-shaped protruding working surfaces (22a, 22b).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Steuern des Hauptantriebes einer hydraulisch angetriebenen Feinschneidpresse. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Steuern des Hauptantriebes einer hydraulisch angetriebenen Feinschneidpresse zu schaffen, deren hydraulische Schaltung durch Wegfall von Hydraulikleitungen vereinfacht, die Hydraulikfluidmenge unter gleichzeitiger Erhöhung der Hubzahl bei einfacher Konstruktion der Presse reduziert werden kann. Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, dass der Hauptkolben (20) diskusscheibenartig vorstehende Arbeitsflächen (22a, 22b) aufweist, die im Hauptzylinderraum (19) übereinanderliegend den ersten (oberen) und zweiten (unteren) Druckraum (23a, 23b) mit geringem Hub abteilen, denen mit dem Hydrauliksystem (18) in Verbindung stehende erste (obere) Fluidkanäle (24a, 24b, 24c, 24d) und zweite (untere) Fluidkanäle (24e, 24f, 24g, 24h) im Fußstück (5) zugeordnet sind, wobei die Fluidkanäle (24a bis 24d) mit den Fluidkanälen (24e bis 24f) durch je einen im Fußstück (5) angeordneten Umgehungskanal (26) verbunden sind, der mit diesen Kanälen (24a bis 24h) und den Druckräumen (23a, 23b) ein inneres hydraulisches System bildet, das im Eilgang durch druckgesteuerte Proportionalventile (25a, 25b, 25c, 25d) beim Verdrängen des Hydraulikfluides aus dem ersten in den zweiten Druckraum (23a, 23b) geöffnet und im Krafthub geschlossen ist, und dass während des Krafthubes mindestens ein zweiter Fluidkanal ein Krafthubkanal ist und der erste Druckraum (23a) mit einem Entlastungskanal (29) verbunden ist, wobei dieser Fluidkanal zum Zuführen von Hydraulikfluid vorgegebenen Drucks in den zweiten Druckraum (23b) mit einem Zuleitungskanal (32) und Abzweigkanal (33) und der Entlastungskanal (29) zum Abführen des aus dem ersten Druckraum (23a) verdrängten Hydraulikfluides über ein Tankventil (30) mit einem Auffangtank (44) in Verbindung stehen.

IPC 8 full level

B30B 15/16 (2006.01); **B30B 1/32** (2006.01)

CPC (source: CN EP KR US)

B21D 22/02 (2013.01 - US); **B21D 28/16** (2013.01 - KR); **B21D 37/10** (2013.01 - KR); **B21D 43/02** (2013.01 - KR); **B30B 1/32** (2013.01 - CN EP US); **B30B 15/16** (2013.01 - EP US); **B30B 15/161** (2013.01 - EP US); **B30B 15/163** (2013.01 - CN US)

Citation (applicant)

- DE 2218476 A1 19730920 - HYDREL AG
- DE 2264429 A1 19730906 - HYDREL AG ROMANSHORN
- DE 19524042 A1 19960321 - MUELLER WEINGARTEN MASCHF [DE]
- DE 19822436 A1 19991014 - MANNESMANN REXROTH AG [DE]
- DE 102012006981 A1 20131010 - SCHULER SMG GMBH & CO KG [DE]
- DE 19741879 A1 19990325 - WILCHWITZER THERMO TECHNIK GMB [DE]
- DE 10215003 A1 20030828 - BALTSCHUN HORST [DE]
- DE 102004006126 B4 20061228 - BALTSCHUN HORST [DE]
- DE 102009058407 A1 20110616 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- EP 0311779 B1 19931027 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- EP 0615837 B1 19970502 - MUELLER WEINGARTEN MASCHF [DE]
- EP 0891235 B1 20031008 - FEINTOOL INT HOLDING [CH]
- DE 19642635 A1 19971002 - BALTSCHUN HORST [DE]

Citation (search report)

- [A] US 4155300 A 19790522 - BALTSCHUN HORST [DE]
- [A] WO 9954123 A1 19991028 - MANNESMANN REXROTH AG [DE], et al
- [A] EP 1420169 A2 20040519 - KUBOTA IRON WORKS CO LTD [JP]
- [A] DE 4314801 A1 19941110 - REXROTH MANNESMANN GMBH [DE]
- [A] GB 2271149 A 19940406 - P J HARE LIMITED [GB]
- [A] EP 0501596 A2 19920902 - MANNESMANN AG [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 3115190 A1 20170111; **EP 3115190 B1 20201118**; CN 106335210 A 20170118; CN 106335210 B 20190621; ES 2839073 T3 20210705; JP 2017013133 A 20170119; JP 6781579 B2 20201104; KR 102349812 B1 20220111; KR 20170005768 A 20170116; US 10479040 B2 20191119; US 2017120551 A1 20170504

DOCDB simple family (application)

EP 15002015 A 20150706; CN 201610524423 A 20160705; ES 15002015 T 20150706; JP 2016133066 A 20160705; KR 20160084633 A 20160705; US 201615203463 A 20160706