

## Title (en)

Machine tool in the form of a press for processing workpieces, in particular metal sheets

## Title (de)

Werkzeugmaschine in Form einer Presse zum Bearbeiten von Werkstücken, insbesondere von Blechen

## Title (fr)

Machine-outil sous la forme d'une presse pour le traitement de pièces usinées, notamment de tôles

## Publication

**EP 2527058 A1 20121128 (DE)**

## Application

**EP 11167704 A 20110526**

## Priority

EP 11167704 A 20110526

## Abstract (en)

The machine tool comprises a hub drive device (13), by which a press tool (11) is movable along a hub axis (14) in the direction of a workpiece to be processed or in the counter direction. The hub drive device has a wedge gear (21) provided between a motor drive and the press tool, where the wedge gear has two input-sided wedge gear elements (22,23) and two output-sided wedge gear elements (24,25). The input-sided wedge gear elements simultaneously lie opposite to the assigned output-sided wedge gear element at the corresponding wedge surface.

## Abstract (de)

Eine Werkzeugmaschine in Form einer Presse zum Bearbeiten von Werkstücken, insbesondere von Blechen, weist eine Hubantriebsvorrichtung (13) auf, mittels derer ein Pressenwerkzeug (11) entlang einer Hubachse (14) bewegbar ist und die ihrerseits entlang einer senkrecht zu der Hubachse (14) verlaufenden Positionierachse (16) positioniert werden kann. Zwischen einem motorischen Antrieb und dem Pressenwerkzeug (11) ist ein Keilgetriebe (21) vorgesehen. Dieses umfasst zwei antriebsseitige Keilgetriebeelemente (22, 23) sowie zwei abtriebsseitige Keilgetriebeelemente (24, 25). Jeweils ein antriebsseitiges Keilgetriebeelement (22, 23) und ein abtriebsseitiges Keilgetriebeelement (24, 25) sind einander zugeordnet und bilden ein Getriebeelementpaar. Die antriebsseitigen Keilgetriebeelemente (22, 23) der beiden Getriebeelementpaare liegen gleichzeitig dem jeweils zugeordneten abtriebsseitigen Keilgetriebeelement (24, 25) gegenüber. Der motorische Antrieb für die Keilgetriebeelemente (22, 23, 24, 25) umfasst zwei motorische Antriebseinheiten (38, 39). Die motorischen Antriebseinheiten (38, 39) sind unabhängig voneinander und dabei derart steuerbar, dass sie zur Bewegung des Pressenwerkzeuges (11) entlang der Hubachse (14) das antriebsseitige Keilgetriebeelement (22, 23) wenigstens eines Getriebeelementpaares entlang der Positionierachse (16) der Hubantriebsvorrichtung (13) relativ zu dem zugeordneten abtriebsseitigen Keilgetriebeelement (24, 25) bewegen und/oder dass sie zur Positionierung der Hubantriebsvorrichtung (13) entlang der Positionierachse (16) die antriebsseitigen Keilgetriebeelemente (22, 23) beider Getriebeelementpaare gleichzeitig mit dem jeweils zugeordneten abtriebsseitigen Keilgetriebeelement (24, 25) entlang der Positionierachse (16) der Hubantriebsvorrichtung (13) bewegen.

## IPC 8 full level

**B21D 28/00** (2006.01); **B30B 1/40** (2006.01)

## CPC (source: EP KR US)

**B21D 28/002** (2013.01 - EP US); **B21D 28/02** (2013.01 - KR); **B21D 28/20** (2013.01 - US); **B30B 1/40** (2013.01 - EP KR US); **Y10T 83/8841** (2015.04 - EP US)

## Citation (applicant)

WO 2007122294 A1 20071101 - AKSELI LAHTINEN OY [FI], et al

## Citation (search report)

- [AD] WO 2007122294 A1 20071101 - AKSELI LAHTINEN OY [FI], et al
- [A] DE 19954441 A1 20010215 - THYSSENKRUPP IND AG [DE]
- [A] US 6101863 A 20000815 - LIINAMAA KARI [FI], et al

## Cited by

DE102016119435A1; DE102016119434A1; DE102016119457A1; DE102018113493A1; DE102016120142A1; DE102016120151A1; EP3219404A1; EP3025803A1; DE102016119464A1; DE102016119464B4; WO2018055184A1; DE102016118175A1; WO2018055178A1; WO2018055180A1; EP3106241A1; EP3269468A1; WO2018055182A1; WO2018055177A1; WO2018055185A1; WO2018055187A1; CN109789470A; CN109789475A; DE102016120141B3; CN104438570A; JP2016097447A; CN108372233A; CN104723154A; EP2887513A3; CN105102145A; DE102016118175B4; CN109789466A; JP2017164815A; DE102016120035B3; US11229980B2; WO2019234183A1; WO2018055186A1; US11471924B2; WO2018055183A1; US11376647B2; US10220475B2; US10232467B2; US10722978B2; US11219936B2; WO2014168227A1; TWI679833B; US10543522B2; US9539633B2; US11241727B2; EP2887513A2; DE102013226826A1; US9981299B2; US11478835B2; US11478834B2; US10625330B2

## 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 2527058 A1 20121128**; **EP 2527058 B1 20140716**; CN 103596710 A 20140219; CN 103596710 B 20160217; ES 2517390 T3 20141103; JP 2014515315 A 20140630; JP 6016896 B2 20161026; KR 101887726 B1 20180910; KR 20140071280 A 20140611; PL 2527058 T3 20150130; US 2014090443 A1 20140403; US 9561533 B2 20170207; WO 2012160039 A1 20121129

## DOCDB simple family (application)

**EP 11167704 A 20110526**; CN 201280025661 A 20120522; EP 2012059416 W 20120522; ES 11167704 T 20110526; JP 2014511837 A 20120522; KR 20137032156 A 20120522; PL 11167704 T 20110526; US 201314088757 A 20131125