

Title (en)
ADJUSTMENT DEVICE FOR A SHEET-METAL FORMING TOOL AND SHEET-METAL FORMING TOOL WITH AN ADJUSTMENT DEVICE

Title (de)
STELLEINRICHTUNG FÜR EIN BLECHUMFORMWERKZEUG UND BLECHUMFORMWERKZEUG MIT EINER STELLEINRICHTUNG

Title (fr)
DISPOSITIF DE REGLAGE POUR UN OUTIL DE DEFORMATION DE TOLE ET OUTIL DE DEFORMATION DE TOLE DOTE D'UN DISPOSITIF DE REGLAGE

Publication
EP 3012038 A1 20160427 (DE)

Application
EP 15182713 A 20150827

Priority
DE 102014221550 A 20141023

Abstract (en)
[origin: CN105537359A] The invention relates to a regulation device for a sheet-metal forming tool and the sheet-metal forming tool with the regulation device. the regulation device includes: an regulation mechanism for changing the height of the regulation device to regulate the distance between a sheet-metal holder and a matched sheet-metal holder; a drive unit connected to the regulation mechanism; a sensor configured to detect physical parameters, wherein a pressure of the sheet-metal holder applied on the regulation device can be induced through the physical parameters; and an adjusting device connected to the drive unit and the sensor and configured to determine the applied pressure based on the detected physical parameters, compare the real pressure and a rated pressure to determine a difference value between the real pressure and the rated pressure, generate a regulation signal for compensating the difference value based on the difference value, and control the drive unit by regulating the regulation signal of the regulation mechanism. According to the regulation device and the sheet-metal forming tool, the adjusting device is configured to only generate the regulation signal for the drive unit.

Abstract (de)
Stelleinrichtung für ein Blechumformwerkzeug und Blechumformwerkzeug mit einer Stelleinrichtung (10), welche ein Stellglied (15), das verstellbar ist, um eine Höhenabmessung (H1, H2) der Stelleinrichtung zu verändern und dadurch eine gewährleistbare Distanz zwischen einem Blechhalter und einem Gegenblechhalter des Umformwerkzeugs zu verstellen, eine Antriebseinheit (20), die mit dem Stellglied antriebsverbunden ist, einen Sensor (30), der eingerichtet ist, eine physikalische Größe zu erfassen, aus welcher eine blechhalterseitig auf die Stelleinrichtung wirkende Druckkraft herleitbar ist, und eine Regelvorrichtung (40) aufweist, die mit der Antriebseinheit und dem Sensor verbunden und eingerichtet ist, aus der erfassten physikalischen Größe die wirkende Druckkraft zu bestimmen, auf Basis der Druckkraft eine Istdruckkraft zu bestimmen und diese mit einer Solldruckkraft zu vergleichen, um eine Differenz zu ermitteln, auf Basis der Differenz ein Stellsignal zum Ausgleichen der Differenz zu erzeugen und die Antriebseinheit mit dem Stellsignal zum Verstellen des Stellgliedes anzusteuern. Gemäß der Erfindung ist die Regelvorrichtung eingerichtet, um ausschließlich das Stellsignal für die eine Antriebseinheit zu erzeugen.

IPC 8 full level
B21D 22/22 (2006.01); **B21D 24/10** (2006.01)

CPC (source: EP)
B21D 22/22 (2013.01); **B21D 24/10** (2013.01)

Citation (applicant)
• DE 10331939 A1 20050210 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
• DE 102011120789 A1 20130613 - AUDI AG [DE]

Citation (search report)
• [XAY] DE 102012002213 A1 20130808 - VOLKSWAGEN AG [DE]
• [AD] DE 10331939 A1 20050210 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
• [A] DE 19954310 A1 20010531 - DAIMLER CHRYSLER AG [DE]
• [YA] GERHARD GÄ 1/4 CKER ET AL: "Rechnergesteuerter Niederhalterdruck optimiert das Tiefziehen", BÄ NDER BLECHE ROHRE,, vol. 31, no. 5, 1 January 1990 (1990-01-01), pages 50 - 54, XP001335544

Cited by
US10786842B2; US11479005B2; WO2019038031A1; WO2021141819A1

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 3012038 A1 20160427; EP 3012038 B1 20170405; CN 105537359 A 20160504; CN 105537359 B 20180216;
DE 102014221550 A1 20160428

DOCDB simple family (application)
EP 15182713 A 20150827; CN 201510671843 A 20151013; DE 102014221550 A 20141023