

Title (en)  
Actuation device

Title (de)  
Betätigungsvorrichtung

Title (fr)  
Dispositif d'actionnement

Publication  
**EP 2602061 A2 20130612 (DE)**

Application  
**EP 12195548 A 20121204**

Priority  
• EP 11192266 A 20111207  
• EP 12195548 A 20121204

Abstract (en)  
The device (1) has drive elements i.e. pistons (5, 6), exerting a translatory motion and operatively connected with a draw bar (10). A toggle lever (21) is provided for power transmission between the draw bar and the drive elements and has two articulated connected lever arms (22, 23). The lever arms are rotatably supported at the draw bar and a housing (2) respectively. A through hole (11) is formed in an end face (4) of the housing, where the end face lies opposite to an articulation point (25) of the one of the lever arms on the draw bar. The draw bar is outwardly guided through the hole.

Abstract (de)  
Betätigungsvorrichtung (1) zum Einspannen oder zum Bearbeiten von Werkstücken (12) oder zum Spannen von Drähten (41), bestehend aus - einem Gehäuse (2), - aus mindestens einer in dem Gehäuse (2) axial beweglich gelagerten Zugstange (10), durch die das Werkstück (12) gegen einen Anschlag (34) gedrückt oder der Draht (41) gespannt ist und - aus mindestens einem Antriebselement (5, 6; 37; 45), das mit der Zugstange (10) in trieblicher Wirkverbindung steht, - wobei zwischen der Zugstange (10) und dem Antriebselement (5, 6; 37; 45) ein Kniehebel (21), ein Kurvenelement (39) oder eine Exzentrerscheibe (40) vorgesehen ist, und der Kniehebel (21), das Kurvenelement (39) oder die Exzentrerscheibe (40) mindestens einen Hebelarm (22) aufweisen, der gelenkig an dem Kniehebel (21), an dem Kurvenelement (39) oder an der Exzentrerscheibe (40) an einem Knotenpunkt (24) angelenkt ist, der mit dem Antriebselement (5, 6; 37; 45) unmittelbar oder über Zwischenglieder (15 und 16, oder 43) gekoppelt ist, und der Hebelarm (22) gegenüberliegend zu dem Knotenpunkt (24) an der Zugstange (10) drehbar in einem Anlenkungspunkt (25) gelagert ist, und in eine der Stirnseiten (4) des Gehäuses (2), die dem Anlenkungspunkt (25) des Hebelarmes (22) an der Zugstange (10) gegenüberliegt, eine Durchgangsöffnung (11) eingearbeitet ist, durch die die Zugstange (10) nach außen geführt ist und der Knotenpunkt (24) räumlich zwischen dem Anlenkungspunkt (25) und der Durchgangsöffnung (11) angeordnet ist.

IPC 8 full level  
**B25B 5/08** (2006.01); **B25B 5/00** (2006.01); **B25B 5/06** (2006.01); **B25B 5/12** (2006.01); **B25B 25/00** (2006.01); **F16G 11/12** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**B25B 5/003** (2013.01); **B25B 5/062** (2013.01); **B25B 5/087** (2013.01); **B25B 5/12** (2013.01); **B25B 5/122** (2013.01); **B25B 25/00** (2013.01)

Citation (applicant)  
• EP 1264659 B1 20040303 - ROEMHELD A GMBH & CO KG [DE]  
• EP 0962285 B1 20060705 - TUENKERS MASCHINENBAU GMBH [DE]  
• EP 1524079 A1 20050420 - STA CO METTALLERZEUGNISSE GMBH [DE]  
• WO 2006075983 A1 20060720 - ULTIMATE SUPPORT SYSTEMS INC [US], et al

Cited by  
DE202014007048U1; EP3663045B1

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 2602060 A1 20130612**; EP 2602061 A2 20130612; EP 2602061 A3 20140618; EP 2602061 B1 20160914

DOCDB simple family (application)  
**EP 11192266 A 20111207**; EP 12195548 A 20121204