

Title (en)  
Pneumatically operable working machine

Title (de)  
Pneumatisch betreibbares Arbeitsgerät

Title (fr)  
Appareil à entraînement pneumatique

Publication  
**EP 2921261 A1 20150923 (DE)**

Application  
**EP 14164124 A 20140410**

Priority  
• EP 14160861 A 20140320  
• EP 14164124 A 20140410

Abstract (en)  
[origin: WO2015140288A1] The invention relates to a pneumatically operable work tool (1) for use in the manufacture of vehicle bodies in the motor vehicle industry, comprising a cylinder (3) which has a cylinder housing (4), a piston (6) that can be moved in the cylinder housing, and a piston rod (7) that is connected to the piston, can be moved linearly, and is guided out of the cylinder housing (4) and comprising a head housing (5) which is connected to the cylinder housing (4). A piston rod (7) region which protrudes into the head housing (5) interacts with at least one toggle lever (8) for pivoting an arm (2) paired with the toggle lever (8), in particular a gripping arm or clamping arm. The arm (2) is mounted in the head housing (5) and can be pivoted between a closed position and an open position. The piston rod (7) receives a bearing element (15) for the toggle lever (8) in the region of the piston rod end which protrudes into the head housing (5). The bearing element (15) is guided in a guide (27) of the head housing open (5) in the direction of the longitudinal axis (13) of the piston rod (7), and the bearing element (15) has a receiving area (28) for pivotally supporting a hinge connector (29) at a radial distance to the longitudinal axis (13) of the piston rod (7), said hinge connector being connected to the arm (2) at a distance to a pivot axis (9) of the arm (2) in the region of a face facing away from the bearing element (15), wherein the end-face pivot axes (30/31) of the hinge connector (29) and the pivot axis (9) of the arm (29) are parallel to one another.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein pneumatisch betreibbares Arbeitsgerät (1) zur Verwendung im Karosseriebau der Kraftfahrzeugindustrie, mit einem Zylinder (3), der ein Zylindergehäuse (4), einen in diesem verschieblichen Kolben (6) und eine mit diesem verbundene, linear verschiebbliche und aus dem Zylindergehäuse (4) herausgeführte Kolbenstange (7) aufweist, sowie mit einem mit dem Zylindergehäuse (4) verbundenen Kopfgehäuse (5), wobei ein in das Kopfgehäuse (5) ragender Bereich der Kolbenstange (7) mit mindestens einem Kniehebel (8) zum Schwenken eines dem Kniehebel (8) zugeordneten Arms (2), insbesondere Greifarms oder Spannarms, zusammenwirkt, wobei dieser Arm (2) im Kopfgehäuse (5) gelagert und zwischen einer geschlossenen Stellung und einer geöffneten Stellung schwenkbar ist. Hierbei ist vorgesehen, dass die Kolbenstange (7) im Bereich deren in das Kopfgehäuse (5) ragenden Endes ein Lagerelement (15) für den Kniehebel (8) aufnimmt, wobei das Lagerelement (15) in einer Führung (27) des Kopfgehäuses (5) in Richtung der Längsachse (13) der Kolbenstange (7) geführt ist, sowie das Lagerelement (15) in radialem Abstand zur Längsachse (13) der Kolbenstange (7) eine Aufnahme (28) zur schwenkbaren Lagerung eines Gelenkverbinders (29) aufweist, der im Bereich eines dem Lagerelement (15) abgewandten Endes schwenkbar mit dem Arm (2) in Abstand zu einer Schwenkachse (9) des Arms (2) verbunden ist, wobei die endseitigen Schwenkachsen (30/31) des Gelenkverbinders (29) und die Schwenkachse (9) des Arms (29) parallel zueinander angeordnet sind.

IPC 8 full level  
**B25B 5/06** (2006.01); **B25B 5/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B25B 5/064** (2013.01 - EP US); **B25B 5/122** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• DE 29615157 U1 19961107 - TUENKERS MASCHINENBAU GMBH [DE]  
• DE 102004040606 B3 20060112 - TUENKERS MASCHINENBAU GMBH [DE]  
• EP 2241402 A1 20101020 - VEP AUTOMATION SRL [IT]  
• US RE41223 E 20100413 - DELLACH JEFFREY J [US]  
• EP 2548700 A1 20130123 - UNIVER SPA [IT]

Citation (search report)  
• [XAI] US 4576367 A 19860318 - HORN EDWARD R [US], et al  
• [A] US 3347542 A 19671017 - MERICLE JR BOYD  
• [A] GB 709285 A 19540519 - JAMES ARTHUR HOLT

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 2921260 A1 20150923**; **EP 2921260 B1 20160831**; EP 2921261 A1 20150923; EP 2921261 B1 20161102; EP 2921261 B2 20200122; US 10016878 B2 20180710; US 2016167202 A1 20160616; WO 2015140288 A1 20150924

DOCDB simple family (application)  
**EP 14160861 A 20140320**; EP 14164124 A 20140410; EP 2015055901 W 20150320; US 201514907700 A 20150320