

Title (en)
Manual tool machine

Title (de)
Handwerkzeugmaschine

Title (fr)
Machine-outil manuelle

Publication
EP 2871028 A1 20150513 (DE)

Application
EP 13192257 A 20131111

Priority
EP 13192257 A 20131111

Abstract (en)
[origin: WO2015067590A1] A handheld machine tool (1) has a tool receiving area (2) for receiving a chiseling tool (4) on a work axis (11), a motor (5), and a striking mechanism (6). The striking mechanism (6) contains a striker (15) which is guided on the work axis (11), an exciter (16) which is periodically driven by the motor (5), and a pneumatic chamber (19) for coupling the movement of the striker (15) to the periodic movement of the exciter (16). The striker (15) strikes the tool (4) or an intermediate striker (31) in a strike direction (12) at the strike point (28). The exciter (16) is driven between a first dead center (26) at a distance from the strike point (28) and a second dead center (26) in the vicinity of the strike point (28). The pneumatic chamber (19) is formed between the striker (15) and an exciter (16) end face (24) facing the striker (15). A housing (34), which is encapsulated in an air-tight manner, has an interior (37) which is closed by an exciter (16) end face (41) facing away from the striker (15). The interior (37) is connected to the pneumatic chamber (19) by a first valve (38) which can be closed by the striker (15). Additionally, the interior (37) is connected to the pneumatic chamber (19) by a second valve (39) which can be closed by the exciter (16). The first valve (38) is arranged in the vicinity of the strike point (28), and the second valve (39) is arranged in the vicinity of the first dead center (26).

Abstract (de)
Eine Handwerkzeugmaschine 1 hat eine Werkzeugaufnahme 2 zum Aufnehmen eines meißelnden Werkzeugs 4 auf einer Arbeitsachse 11, einen Motor 5 und ein Schlagwerk 6. Das Schlagwerk 6 beinhaltet einen auf der Arbeitsachse 11 geführten Schläger 15, einen von dem Motor 5 periodisch angetriebenen Erreger 16 und eine pneumatischen Kammer 19 zum Ankoppeln der Bewegung des Schlägers 15 an die periodische Bewegung des Erregers 16. Der Schläger 15 schlägt in Schlagrichtung 12 im Schlagpunkt 28 auf das Werkzeug 4 oder einen Zwischenschläger 31 auf. Der Erreger 16 ist zwischen einem dem Schlagpunkt 28 entfernten, ersten Totpunkt 26 und einem dem Schlagpunkt 28 nahen, zweiten Totpunkt 26 angetrieben. Die pneumatische Kammer 19 ist zwischen dem Schläger 15 und einer dem Schläger 15 zugewandten Stirnseite 24 des Erregers 16 ausgebildet. Ein luftdicht gekapseltes Gehäuse 34 hat einen Innenraum 37, der von einer dem Schläger 15 abgewandten Stirnseite 41 des Erregers 16 verschlossen ist. Der Innenraum 37 ist durch ein von dem Schläger 15 verschließbares, erstes Ventil 38 mit der pneumatischen Kammer 19 verbunden. Zudem ist der Innenraum 37 mit einem von dem Erreger 16 verschließbaren, zweiten Ventil 39 mit der pneumatischen Kammer 19 verbunden. Das erste Ventil 38 ist nahe dem Schlagpunkt 28 und das zweite Ventil 39 nahe dem ersten Totpunkt 26 angeordnet.

IPC 8 full level
B25D 11/12 (2006.01); **B25D 17/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B25D 11/125 (2013.01 - EP US); **B25D 17/245** (2013.01 - EP US); **B25D 2250/035** (2013.01 - EP US); **B25D 2250/185** (2013.01 - EP US); **B25D 2250/231** (2013.01 - EP US); **B25D 2250/245** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
EP 2130651 A1 20091209 - MAKITA CORP [JP]

Citation (search report)
• [XA] EP 2653267 A1 20131023 - HILTI AG [LI]
• [XA] EP 2653270 A2 20131023 - HILTI AG [LI]
• [A] DE 2538896 A1 19770714 - BENDER BERNHARD DIPL ING DIPL
• [A] EP 2653269 A2 20131023 - HILTI AG [LI]

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 2871028 A1 20150513; CN 105722645 A 20160629; EP 3068585 A1 20160921; EP 3068585 B1 20180131; US 2016271779 A1 20160922; WO 2015067590 A1 20150514

DOCDB simple family (application)
EP 13192257 A 20131111; CN 201480061721 A 20141104; EP 14793129 A 20141104; EP 2014073652 W 20141104; US 201415035713 A 20141104