

Title (en)
DRIVING DEVICE

Title (de)
EINTREIBVORRICHTUNG

Title (fr)
DISPOSITIF D'ENFORCEMENT

Publication
EP 3670091 A1 20200624 (DE)

Application
EP 18213987 A 20181219

Priority
EP 18213987 A 20181219

Abstract (en)
[origin: WO2020126403A1] According to one aspect of the invention, an apparatus for driving a fastening element into a substrate comprises: a mechanical energy-storage means for storing mechanical energy; and an energy-transmission element, which can be moved along a placement axis and in a driving-in direction between a starting position and a placement position, for transmitting energy from the mechanical energy-storage means to the fastening element. The energy-transmission element has an end which is to the rear in the driving-in direction. The mechanical energy-storage means comprises a first cylindrical container and a first piston, the first cylindrical container defining a first cylinder axis and the first piston being arranged so as to be movable along the first cylinder axis in the first cylindrical container such that the first piston seals off a partial volume of the first cylindrical container and a gas arranged in the sealed off partial volume of the first cylindrical container forms a gas spring. The apparatus also comprises a force-transmission device which transmits a spring force from the first gas spring to the rear end of the energy-transmission element, the rear end of the energy-transmission element being arranged downstream of the first piston in the driving-in direction, when the energy-transmission element is arranged in the starting position.

Abstract (de)
Gemäss einem Aspekt der Anmeldung weist eine Vorrichtung (10) zum Eintreiben eines Befestigungselements in einen Untergrund einen mechanischen Energiespeicher zur Speicherung von mechanischer Energie und ein entlang einer Setzachse sowie in einer Eintreibrichtung zwischen einer Ausgangsstellung und einer Setzstellung bewegbares Energieübertragungselement (320) zur Übertragung von Energie aus dem mechanischen Energiespeicher auf das Befestigungselement auf, wobei das Energieübertragungselement ein in der Eintreibrichtung hinteres Ende (321) aufweist, wobei der mechanische Energiespeicher einen ersten zylindrischen Behälter (330) und einen ersten Kolben (340) aufweist, wobei der erste zylindrische Behälter eine erste Zylinderachse definiert und der erste Kolben entlang der ersten Zylinderachse beweglich in dem ersten zylindrischen Behälter angeordnet ist, so dass der erste Kolben ein Teilvolumen des ersten zylindrischen Behälters abschliesst und ein in dem abgeschlossenen Teilvolumen des ersten zylindrischen Behälters angeordnetes Gas eine erste Gasfeder (350) bildet, wobei die Vorrichtung weiterhin eine Kraftübertragungseinrichtung aufweist, welche eine Federkraft der ersten Gasfeder auf das hintere Ende des Energieübertragungselements überträgt, wobei das hintere Ende des Energieübertragungselements in der Eintreibrichtung hinter dem ersten Kolben angeordnet ist, wenn das Energieübertragungselement in der Ausgangsstellung angeordnet ist.

IPC 8 full level
B25C 1/06 (2006.01); **B25C 1/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B25C 1/047 (2013.01 - US); **B25C 1/06** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [I] TW 201607703 A 20160301 - HITACHI KOKI KK [JP]
- [A] EP 3159113 A1 20170426 - HILTI AG [LI]
- [A] US 2018207777 A1 20180726 - CHEATHAM REID [US], et al
- [A] DE 102005000089 A1 20070125 - HILTI AG [LI]
- [A] EP 2489474 A2 20120822 - MAX CO LTD [JP]

Cited by
EP4296005A1

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 3670091 A1 20200624; EP 3898114 A1 20211027; US 2022072690 A1 20220310; WO 2020126403 A1 20200625

DOCDB simple family (application)
EP 18213987 A 20181219; EP 19808836 A 20191129; EP 2019083008 W 20191129; US 201917416436 A 20191129