

Title (en)
MESOSTRUCTURAL RESTORING UNIT

Title (de)
MESOSTRUKTURELLE RÜCKSTELLEINHEIT

Title (fr)
UNITÉ DE RAPPEL MÉSOSTRUCTUREL

Publication
EP 4276572 A1 20231115 (DE)

Application
EP 23156569 A 20230214

Priority
DE 102022110704 A 20220502

Abstract (en)
[origin: US2023350450A1] The present invention relates to a reset unit for resetting rotational and/or translational deflection movements of a setting element, which has an ordered mesostructure of elementary cells consisting of an ordered arrangement of at least one elementary cell, wherein the at least one elementary cell can be reversibly compressed and expanded through exposure to force, wherein the reset unit further has at least one signal generator and/or at least one reaction unit, wherein the reset unit further has at least one evaluation unit, which evaluates a signal emitted by the signal generator and/or electrically and/or magnetically actuates the reaction unit, wherein the signal generator and/or reaction unit are embedded in the at least one mesostructure, wherein a reset force of the reset unit can be at least partially generated by deforming the mesostructure.

Abstract (de)
Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rückstelleinheit (1), für die Rückstellung von Rotations- und/oder Translationsauslenkbewegungen eines Stellelements, aufweisend eine aus einer geordneten Anordnung von mindestens einer Elementarzelle (3) gebildete, geordnete Mesostruktur (2) von Elementarzellen (3), wobei die mindestens eine Elementarzelle (3) mittels Krafteinwirkung reversibel kompressier- und expandierbar sind, die Rückstelleinheit (1) weiter aufweisend mindestens einen Signalgeber (4) und/oder mindestens eine Reaktionseinheit (5), die Rückstelleinheit (1) weiter aufweisend mindestens eine Auswerteeinheit (6), die ein vom Signalgeber (4) abgegebenes Signal auswertend ist und/oder die Reaktionseinheit (5) elektrisch und/oder magnetisch ansteuernd ist, wobei Signalgeber (4) und/oder Reaktionseinheit (5) in die mindestens eine Mesostruktur (2) eingebettet sind, wobei eine Rückstellkraft der Rückstelleinheit (1) zumindest teilweise durch Verformung der Mesostruktur (2) erzeugbar ist.

IPC 8 full level
G05G 5/03 (2008.04); **G05G 5/05** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G05G 1/04 (2013.01 - US); **G05G 1/06** (2013.01 - US); **G05G 5/03** (2013.01 - EP); **G05G 5/05** (2013.01 - EP US); **G05G 2505/00** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- [A] DE 102007018891 B4 20180705 - MARQUARDT GMBH [DE]
- [A] US 2016032997 A1 20160204 - SEEPERSAD CAROLYN CONNER [US], et al
- [A] WO 2016098436 A1 20160623 - ALPS ELECTRIC CO LTD [JP]

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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4276572 A1 20231115; DE 102022110704 A1 20231102; US 2023350450 A1 20231102

DOCDB simple family (application)
EP 23156569 A 20230214; DE 102022110704 A 20220502; US 202318140265 A 20230427