

Title (en)
ELECTROSTATIC RADIAL FIELD MICROMOTOR OBTAINED BY PHOTOLITHOGRAPHIC MICROMANUFACTURE AND METHOD OF MANUFACTURE THEREOF.

Title (de)
ELEKTROSTATISCHER MIKROMOTOR MIT RADIALEM FELD, MITTELS PHOTOLITHOGRAPHISCHEM MIKROFERTIGUNGSVERFAHREN HERGESTELLT UND HERSTELLUNGSVERFAHREN EINES SOLCHEN MIKROMOTORS.

Title (fr)
MICROMOTEUR ELECTROSTATIQUE A CHAMP RADIAL REALISE PAR MICROFABRICATION PHOTOLITHOGRAPHIQUE ET PROCEDE DE REALISATION D'UN TEL MICROMOTEUR.

Publication
EP 0466874 A1 19920122 (FR)

Application
EP 91903142 A 19910206

Priority
• CH 42690 A 19900209
• FR 9002385 A 19900223

Abstract (en)
[origin: WO9112650A1] The motor has a stator equipped with several groups (Gn) of electrodes angularly offset in relation to one another about an axis of rotation of said micromotor, an electrically conductive rotor of which at least one arm carries a counter-electrode capable of co-operating with the stator electrodes in order to form between the latter an air gap, and a guide ring for rotatably and possibly translationally driving the rotor. The motor is characterized in that the rotor has at least one bridge-forming element (40a-f) located, at least in part, above an electrostatic field plane (EFP) of the motor, this element constituting an elevated arm of the rotor and carrying one or several mechanically or electrically functional units (26, 151, 161) capable of co-operating with one or several complementary units (4, 152, 162) located within or outside the electrostatic field plane and within or outside the group of electrodes of the stator. The micromotor may be used for stepping, continuous rotation or bi-directional rotation drive of an extremely miniaturized mechanism.

Abstract (fr)
L'invention concerne un micromoteur électrostatique à champ radial, réalisé par microfabrication photolithographique. Ce moteur comporte un stator pourvu de plusieurs groupes (Gn) d'électrodes angulairement décalées les unes par rapport aux autres autour d'un axe de rotation du micromoteur, un rotor électriquement conducteur dont au moins un bras porte une contre-électrode apte à venir coopérer avec les électrodes du stator pour former entre celle-ci un entrefer, et une bague de guidage destinée à entraîner en rotation et éventuellement en translation le rotor, ce micromoteur étant caractérisé en ce que le rotor comporte au moins un élément formant pont (40a-f) qui est disposé au moins en partie au-dessus d'un plan de champ électrostatique (PCE) du micromoteur, cet élément qui constitue un bras surélevé du rotor portant un ou plusieurs organes mécaniquement ou électriquement fonctionnels (26, 151, 161) aptes à coopérer avec un ou plusieurs organes complémentaires (4, 152, 162) situés dans ou en dehors du plan de champ électrostatique et à l'intérieur ou à l'extérieur du groupe d'électrodes du stator. Ce micromoteur s'applique à l'entraînement pas à pas, en rotation continue ou en rotation bi-directionnelle d'un mécanisme extrêmement miniaturisé.

IPC 1-7
H02N 1/00

IPC 8 full level
H02N 1/00 (2006.01)

CPC (source: EP US)
H02N 1/004 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
See references of WO 9112650A1

Designated contracting state (EPC)
DE GB NL

DOCDB simple family (publication)
WO 9112650 A1 19910822; EP 0466874 A1 19920122; JP H04505546 A 19920924; US 5180940 A 19930119

DOCDB simple family (application)
CH 9100030 W 19910206; EP 91903142 A 19910206; JP 50302791 A 19910206; US 75258091 A 19910911