

Title (en)
ECCENTRIC SCREW PUMP WITH HELICAL ROTOR.

Title (de)
EXZENTERSCHNECKENPUMPE MIT EINEM SCHRAUBENFÖRMIG GEWENDELTEN ROTOR.

Title (fr)
POMPE A VIS EXCENTRIQUE A ROTOR HELICOIDAL.

Publication
EP 0046779 A1 19820310 (DE)

Application
EP 81900526 A 19810227

Priority
DE 3007881 A 19800301

Abstract (en)
[origin: DE3007881A1] The eccentric screw pump is subdivided into several stages by separation planes (18). The stator (1) is formed by distinct stator segments (3) which cooperate with the eccentrics of the rotor formed for example by distinct eccentric discs (22) mounted on a grooved shaft (20). Between the stator and the eccentric of each stage there is inserted an intermediary member comprised of an annular shrouding (240) pivotally mounted on the eccentric, a piston ring or a wear ring fixed angularly and optionally adjustable longitudinally on the eccentric. The adjacent eccentrics (22) are offset angularly by one angular subdivision of the rotor (tr) about the axis of the shaft (15), the adjacent rings (3) of the stator are offset mutually by an angular shift of the stator (ts) the magnitude of which is twice smaller. The intermediary members (240) are guided by separation planes (18) of the stator. To allow the rotor to freely adapt to an axial thermal expansion different from that of the stator, there are provided free expansion spaces which, in the present case, are formed by annular grooves (67), but which may also be formed by crescent shaped and grooves. The eccentrics of adjacent stages may move in the grooves (67) in case of different thermal expansions.

Abstract (fr)
La pompe a vis excentrique est subdivisee en plusieurs etages par des plans de separation (18). Le stator (1) est forme de segments distincts de stator (3) qui cooperent avec les excentriques du rotor, formes par exemple de disques excentriques (22) distincts, montes sur un arbre cannele (20). Entre le stator et l'excentrique de chaque etage est insere un organe intermediaire constitue d'un bandage annulaire (240) monte pivotant sur l'excentrique, d'un segment de piston ou d'une bague d'usure fixee angulairement et eventuellement reglable longitudinalement sur l'excentrique. Les excentriques (22) voisins sont decales angulairement d'une subdivision angulaire du rotor (tr) autour de l'axe de l'arbre (15), les segments voisins (3) du stator sont decales mutuellement d'un pas angulaire de stator (ts) de valeur deux fois plus petite. Les organes intermediaires (240) sont guides par les plans de separation (18) du stator. Afin que le rotor puis se s'adapter librement a une dilatation thermique axiale differente de celle du stator, il est prevu des espaces libres de dilatation qui, dans le cas present, sont formes de rainures annulaires (67), mais qui peuvent aussi etre constituees par des rainures d'extremite en forme de croissant. Les excentriques d'etages voisins peuvent se deplacer dans les rainures (67) en cas de dilatations thermiques differentes.

IPC 1-7
F04C 2/107

IPC 8 full level
F04C 2/107 (2006.01)

CPC (source: EP)
F04C 2/107 (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL SE

DOCDB simple family (publication)
DE 3007881 A1 19810910; DE 3168099 D1 19850221; EP 0046779 A1 19820310; EP 0046779 B1 19850109; WO 8102447 A1 19810903

DOCDB simple family (application)
DE 3007881 A 19800301; DE 3168099 T 19810227; EP 8100016 W 19810227; EP 81900526 A 19810227