

Title (en)
Stator for an eccentric screw pump.

Title (de)
Stator für eine Exzentrerschneckenpumpe.

Title (fr)
Stator pour une pompe excentrique à vis.

Publication
EP 0448941 A2 19911002 (DE)

Application
EP 91101831 A 19910209

Priority
DE 4006339 A 19900301

Abstract (en)
In order to improve the adjustment of the insert section (2) of a stator to the stresses sustained by an eccentric screw pump during operation, to reduce the necessary drive torque and to reduce the manufacturing costs, a stator is proposed in which a circumferential surface (1), composed of steel and deformed in the nature of a non-retightenable thread is covered on the inside with a coating having as uniform a layer thickness (3) as possible and forming the insert section (2) composed of a rubber elastic material. The layer thickness (3) can be kept very small, allowing for an admissible wear, and a relatively soft wear-resistant rubber material, for example, can be used. Owing to the small layer thickness, distinct stiffening of the rubber material occurs even under slight deformations of the latter so that, despite the soft rubber material, a good sealing effect can be achieved with lower prestressing than in the prior art. The rubber material is moulded onto the circumferential surface (1) in a known manner, the advantage of a correspondingly uniform shrinkage during manufacture and hence smaller dimensional tolerances being obtained owing to the said small uniform layer thicknesses (3). Compared to conventional stators this also results in savings of the rubber material, which is relatively expensive compared to iron or steel. <IMAGE>

Abstract (de)
Zur Verbesserung der Anpassung des Einsatzteils (2) eines Stators an die betrieblich auftretenden Beanspruchungen einer Exzentrerschneckenpumpe, zur Verminderung des erforderlichen Antriebsdrehmoments sowie zur Senkung der Herstellungskosten wird ein Stator vorgeschlagen, bei dem ein aus Stahl bestehender, nicht nachspannbarer gewindeartig verformter Mantel (1) innenseitig mit einer, das aus einem gummielastischen Werkstoff bestehende Einsatzteil (2) bildenden, eine weitestgehend gleichmäßige Schichtdicke (3) aufweisenden Beschichtung überzogen ist. Die Schichtdicke (3) kann unter Berücksichtigung eines zulässigen Verschleißes sehr klein gehalten werden und es kann beispielsweise ein relativ weicher, verschleißfester Gummiwerkstoff eingesetzt werden. Aufgrund der geringen Schichtdicke ergibt sich bereits bei geringen Verformungen des Gummiwerkstoffs eine deutliche Versteifung desselben, so daß mit im Vergleich zum Stand der Technik niedrigeren Vorspannungen trotz des weichen Gummiwerkstoffs eine gute Dichtwirkung erreichbar ist. Der Gummiwerkstoff ist in an sich bekannter Weise an den Mantel (1) anvulkanisiert, wobei sich aufgrund der genannten geringen, gleichmäßigen Schichtdicken (3) der Vorteil eines entsprechend gleichmäßigen Schwundmaßes bei der Herstellung und somit geringer Maßtoleranzen ergibt. Gegenüber herkömmlichen Statoren ergibt sich ferner eine Einsparung an dem im Vergleich zu Eisen bzw. Stahl relativ teuren Gummiwerkstoff. <IMAGE>

IPC 1-7
F04C 2/107

IPC 8 full level
F04C 5/00 (2006.01); **F04C 2/107** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04C 2/1075 (2013.01 - EP US)

Cited by
CN103216449A; GB2244517B; GB2255594A; GB2255594B

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)
US 5145342 A 19920908; AT E138160 T1 19960615; DE 4006339 C1 19910801; DE 4006339 C2 19940804; DE 59107796 D1 19960620; EP 0448941 A2 19911002; EP 0448941 A3 19920624; EP 0448941 B1 19960515; JP 2950629 B2 19990920; JP H0742679 A 19950210

DOCDB simple family (application)
US 66210891 A 19910227; AT 91101831 T 19910209; DE 4006339 A 19900301; DE 59107796 T 19910209; EP 91101831 A 19910209; JP 3079091 A 19910226