

Title (en)

Expanding mandrel for pressure-sealed installation of a tube in a hole of a tube sheet.

Title (de)

Druckaufbaudorn zum druckdichten Befestigen eines Rohres in einer Öffnung eines Rohrbodens.

Title (fr)

Mandrin élargisseur pour la fixation d'un tube tenant la pression dans une ouverture de plaque tubulaire.

Publication

EP 0234283 A1 19870902 (DE)

Application

EP 87100867 A 19870122

Priority

DE 3604454 A 19860213

Abstract (en)

In an expanding mandrel for installing a tube in a hole (3) of a tube sheet, having a core (5), two clamping cones (7, 8) which are arranged axially at a distance from one another and so as to be sealed off on the core, can be adjusted towards one another on the core and have external cone surfaces (7aa, 8aa), a spacing device (11) which is arranged between the clamping cones in the expanding area and surrounds the core like a sleeve, and a pressure-medium feed leading out in the expanding area, in which arrangement the cone surfaces of the clamping cones and two end faces of the spacing device extending perpendicularly to the core axis form encircling seal location grooves, and a seal (DR) is provided in each of the seal location grooves and the seals can be expanded by adjusting the clamping cones, provision is made according to the invention for the spacing device to consist of at least two sleeve sectors (11) which surround the core (5) and, on their inside starting at the end faces (11c, 11d), are provided with internal cone surfaces (11a, 11b) adapted to the external cone surfaces (7aa, 8aa) of the clamping cones (7, 8), for at least one elastic annular holding device (12) to be provided which encloses the sleeve sectors (11) and holds the internal cone surfaces in contact with the clamping cones, and for the seals (DR) in the seal grooves to sit on the external cone surfaces of the clamping cones (7, 8). <IMAGE>

Abstract (de)

Bei einem Druckaufbaudorn zum Befestigen eines Rohres in einer Öffnung (3) eines Rohrbodens, mit einem Kern (5), zwei axial mit Abstand voneinander, abgedichtet auf dem Kern angeordneten, gegeneinander auf dem Kern verstellbaren Spannkonen (7, 8) mit außenliegenden Konusflächen (7aa, 8aa), einer zwischen den Spannkonen im Aufweitebereich angeordneten und den Kern hülsenartig umgebenden Abstandseinrichtung (11) und mit einer im Aufweitebereich mündenden Druckmittelzuführung, wobei die Konusflächen der Spannkonen und zwei sich senkrecht zur Kernachse erstreckende Stirnflächen der Abstandseinrichtung umlaufende Dichtungsaufnahmenuten bilden, wobei in jede der Dichtungsaufnahmenuten eine Dichtung (DR) vorgesehen ist und durch Verstellung der Spannkonen die Dichtungen aufweitbar sind, ist erfindungsgemäß vorgesehen daß die Abstandseinrichtung aus mindestens zwei den Kern (5) umgebenden Hülsensektoren (11) besteht, die auf ihrer Innenseite ausgehend von den Stirnflächen (11c, 11d) mit an die außenliegenden Konusflächen (7aa, 8aa) der Spannkonen (7, 8) angepassten innenliegenden Konusflächen (11a, 11b) versehen sind, daß mindestens eine die Hülsensektoren (11) umfassende und die innenliegenden Konusflächen in Anlage an die Spannkonen haltende elastische ringartige Halteeinrichtung (12) vorgesehen ist, und daß die Dichtungen (DR) in den Dichtungsnuten auf den außenliegenden Konusflächen der Spannkonen (7, 8) aufsitzen.

IPC 1-7

B21D 39/06; **B21D 39/20**

IPC 8 full level

B21D 39/06 (2006.01); **B21D 39/20** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21D 39/06 (2013.01); **B21D 39/203** (2013.01)

Citation (search report)

- [AD] DE 1939105 A1 19700219 - HIGH PRESSURE COMPONENTS LTD
- [YD] DE 3312073 A1 19841011 - BUSSE WILFRIED
- [Y] US 3077916 A 19630219 - VAUGHN HAROLD E
- [A] DE 2944435 A1 19810514 - POHLER CARL LUDWIG
- [A] DE 3408863 C1 19850605 - BUSSE WILFRIED

Cited by

CN111572644A; CN107597889A; GB2398811A; GB2398811B; US11819902B2; US7322420B2; US11633775B2; US11596999B2; US11779990B2

Designated contracting state (EPC)

CH FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

DE 3604454 C1 19870604; EP 0234283 A1 19870902

DOCDB simple family (application)

DE 3604454 A 19860213; EP 87100867 A 19870122