

Title (en)

Apparatus for the hydraulic expansion of tubes.

Title (de)

Vorrichtung zum hydraulischen Aufweiten von Rohrabschnitten.

Title (fr)

Dispositif d'élargissement hydraulique de tubes.

Publication

EP 0215294 A2 19870325 (DE)

Application

EP 86111158 A 19860812

Priority

DE 3532499 A 19850912

Abstract (en)

1. A hydraulic tube expander having : a cylindrical probe (3) introducible into the tube ; at least two spaced-apart ring seals (4) each received in an annular groove (6) in the probe (3) ; and a connecting line (7) which is connected to a pressure medium supply and which supplies pressure medium to the seal-receiving grooves (6) and to the probe outer periphery disposed between the at least two ring seals (4), characterised in that the pressure medium supply to the probe outer periphery disposed between the at least two ring seals (4) is solely by way of at least one of the seal-receiving grooves (6) and at least one aperture (9, 9a) between the groove (6) and the said outer periphery, such aperture being disposed on that side of the groove (6) which is near the outer periphery, is closed in the normal state by the ring seal (4), the same being operative as a valve lid, and is open only when the ring seal (4) engages sealingly in the expanded state with the tube (2).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum hydraulischen Aufweiten von Rohrabschnitten, vorzugsweise Rohrenden innerhalb einer Rohrscheibe mittels einer in das jeweilige Rohr einführbaren zylindrischen Sonde. Die Sonde bildet mittels mindestens zweier im Abstand voneinander befindlicher Dichtringe mit dem aufzuweitenden Rohrabschnitt einen Ringraum, der zum Aufweiten mit Druckmittel gefüllt wird. Die beiden Dichtringe sind jeweils in einer ringförmigen Aufnahmenut der Sonde angeordnet, haben im Ausgangszustand beim Einführen der Sonde in das Rohr einen höchstens dem Außendurchmesser der Sonde entsprechenden Außendurchmesser und werden vor Beginn des Aufweitvorganges zur Abdichtung des Ringspaltes zwischen Sonde und Rohr durch Beaufschlagen mit Druckmittel aufgeweitet. Das Druckmittel wird den Aufnahmenuten durch eine an die Druckmittelführung angeschlossene Verbindungsleitung zugeführt. Um vor dem Beginn des eigentlichen Aufweitvorganges eine zuverlässige Dichtwirkung der Dichtringe sicherzustellen, erfolgt die Druckmittelführung zum Ringraum ausschließlich über mindestens eine der Aufnahmenuten und wird durch den als Ventilkörper dienenden Dichtring gesteuert, der mindestens eine zwischen Aufnahmenut und Ringraum ausgebildete Öffnung so lange verschließt, bis er durch elastisches Aufweiten seine Dichtwirkung erreicht hat.

IPC 1-7

B21D 39/20

IPC 8 full level

B23P 11/02 (2006.01); **B21D 39/20** (2006.01)

CPC (source: EP)

B21D 39/203 (2013.01)

Cited by

DE102015114345A1; WO9508410A3

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH FR IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0215294 A2 19870325; **EP 0215294 A3 19870930**; **EP 0215294 B1 19890419**; AT E42226 T1 19890515; DE 3532499 C1 19861120; ES 2000889 A6 19880316; JP H0647204 B2 19940622; JP S6263022 A 19870319

DOCDB simple family (application)

EP 86111158 A 19860812; AT 86111158 T 19860812; DE 3532499 A 19850912; ES 8601809 A 19860911; JP 19828886 A 19860826