

## Title (en)

Method and device for the rotationally secure connection of a hollow axle with a part

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum drehfesten Verbinden einer Hohlwelle mit einem Bauteil

## Title (fr)

Méthode et dispositif pour la connexion non-rotative d'un arbre et une pièce

## Publication

**EP 1757381 A2 20070228 (DE)**

## Application

**EP 06012082 A 20060613**

## Priority

DE 102005039784 A 20050822

## Abstract (en)

The method for the torsionally fixed connecting of a hollow shaft to a component located upon it entails the use of a joining tool (10) which has at least one first deforming component (12) and at least one additional deforming component (13), with the deforming components being movable relative to each other, wherein the relative movement effects an at least partial expansion of the hollow shaft (3). The expansion of the hollow shaft is realized by expanding the additional deforming component which contacts the hollow shaft by a defined inside circumferential surface. An independent claim is included for a device for the torsionally fixed connecting of a hollow shaft to a component which is located upon it, by application of the aforesaid method.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum drehfesten Verbinden einer Hohlwelle (3) mit mindestens einem auf der Hohlwelle (3) angeordnetem Bauteil (5), bei dem das Bauteil (5) mit Fügenspiel (8) auf der Hohlwelle (3) positioniert und auf dieser in einer bestimmten Position durch Aufheben des Fügenspiels (8) befestigt wird, wobei das Fügenspiel (8) durch Aufweiten (33) der Hohlwelle (3) mittels eines die Hohlwelle (3) zumindest teilweise durchsetzenden Fügwerkzeugs (10) aufgehoben wird und wobei das Fügwerkzeug (10) zumindest ein erstes Verformungsorgan (12) und wenigstens ein weiteres Verformungsorgan (13) aufweist und die Verformungsorgane (12, 13) relativ zueinander bewegbar sind, sodass die Relativbewegung der Verformungsorgane (12, 13) zueinander ein wenigstens teilweises Aufweiten der Hohlwelle (3) bewirkt. Eine solche Ausführung hat insbesondere den Vorteil, dass die Fügwerkzeuge (10) nur an den notwendigen Stellen eine Aufweitung der Hohlwelle bewirken.

## IPC 8 full level

**B21D 39/20** (2006.01); **B21D 39/06** (2006.01); **B21D 53/84** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B21D 39/06** (2013.01 - EP US); **B21D 39/20** (2013.01 - EP US); **B21D 53/845** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49391** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49909** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49911** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/4994** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/53996** (2015.01 - EP US); **Y10T 403/32** (2015.01 - EP US)

## Citation (applicant)

- DE 19625555 A1 19980102 - KUEHL HANS DIPL ING [DE]
- EP 0650550 A1 19950503 - TORRINGTON CO [US]
- DE 2546802 A1 19770428 - KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG
- GB 2069388 A 19810826 - NORTHERN ENG IND

## Cited by

EP1970140A1; EP2957363A1; CN105268868A

## Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

## Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1757381 A2 20070228**; **EP 1757381 A3 20080709**; **EP 1757381 B1 20151007**; DE 102005039784 A1 20070308; US 2007053740 A1 20070308; US 2010306982 A1 20101209; US 7913373 B2 20110329

## DOCDB simple family (application)

**EP 06012082 A 20060613**; DE 102005039784 A 20050822; US 50730306 A 20060821; US 83876410 A 20100719