

## Title (en)

Tensioning method and device for tensioning of tensioning members especially for prestressed concrete sleepers

## Title (de)

Spannverfahren und Spannvorrichtung zum Vorspannen von Spanngliedern, vornehmlich bei Spannbetonschwellen

## Title (fr)

Procédé et dispositif pour mettre en tension des éléments de contrainte notamment pour des traverses en béton précontraint

## Publication

**EP 1201384 A1 20020502 (DE)**

## Application

**EP 00123016 A 20001024**

## Priority

EP 00123016 A 20001024

## Abstract (en)

A hydraulic pre-stressing jack (8) is supported against an abutment. A piston is connected directly by a feed-rod (2) to the pre-stressing element by means of a fully mechanized gripper (13) driven by an automatic hydraulic press (14) acting in two directions and positioned axially in the piston (11) of the pre-stressing jack. The piston (15) of the gripper is movable out of the piston of the pre-stressing jack by a press and has a pressure-piece (16) to which are fixed radially movable conical tooth segments (17) by a bracing spring (21). The outline (20) of the segments forms the outer casing for a truncated cone corresponding to the inner cone of a bushing (22) which is mounted on the flange (12) of the pre-stressing jack's piston.

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum vollmechanischen Vorspannen von Spanngliedern in Spannbetonfertigteilen - vornehmlich Spannbetonschwellen - sowie eine Spannvorrichtung zur Durchführung des Verfahrens. Bisher ist das Vorspannen von Spanngliedern mit zeitaufwendigen manuellen Arbeiten verbunden, die den Produktionsablauf von vorgespannten Fertigteilen zeitlich und abhängig davon auch wirtschaftlich beeinflussen. Die Erfindung führt mit einem neuen vollmechanischen Verfahren und einer zugehörigen Spannvorrichtung (1) besonders die bisher noch weitgehend von Hand durchgeführten Spindelvorgänge durch: das Anschließen der Presse (8) an das Spannglied (3) bzw. die Zugspindel (2), das Nachschrauben der Spannmutter (7) entsprechend dem Dehnweg beim Aufbringen der Spannung und das Lösen der Spannpresse (8). Dies wird erreicht mit einer Greifvorrichtung (13), die achsial im Kolben (11) der Spannpresse (8) angeordnet ist. Die Greifvorrichtung (13) ist das wesentliche Element der Erfindung. Die Greifvorrichtung stellt die zugkraftschlüssige Verbindung zwischen Spannpressenkolben (11) und Zugspindel (2) her, indem in geöffneter Position radial um die Zugspindel (2) angeordnete außen konisch, innen zylindrisch ausgebildete Zangensegmente (17) der Greifvorrichtung (13) von einem im Kolben (11) der Spannpresse (8) geführten von einer eigenen Presse (14) hydraulisch bewegten Kolben (15) gegen den entsprechend der Außenkontur (20) der Segmente (17) innen ausgebildeten Konus einer fest mit dem Endflansch (12) des Spannpressenkolbens (11) verbundenen Büchse (22) gedrückt werden und verkeilen die Zugspindel (2) mit der Büchse (22) und zugleich mittelbar mit dem Kolben (11) der Spannpresse (8). Nach Beendigung des Spannvorgangs und der Fixierung der Vorspannung durch Nachdrehen der Anker Mutter (7) wird der Kolben (11) entgegen der Spannrichtung nach vorn bewegt, löst damit die Zangensegmente (17), die von einer Spreizfeder (21) nach außen gedrückt werden und das Gewindeende der Zugspindel (2) aus der Verkeilung freigeben. Damit kann die gelöste Spannpresse (8) zurück- und über die Zugspindel (2) des nächsten Spanngliedes verfahren werden. <IMAGE>

## IPC 1-7

**B28B 23/04**; **E04G 21/12**

## IPC 8 full level

**B28B 23/04** (2006.01); **E04G 21/12** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B28B 23/043** (2013.01); **E04G 21/121** (2013.01)

## Citation (search report)

- [A] DE 1434415 A1 19690130 - MAX PAUL & SOEHNE MASCHF
- [A] US 4485677 A 19841204 - AMELOT BERNARD [FR], et al

## Cited by

NL2004438C2; CN108274613A; CN109333811A; CN103758352A; CN114346278A; WO2011115493A1

## Designated contracting state (EPC)

ES GB GR IT SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 1201384 A1 20020502**

## DOCDB simple family (application)

**EP 00123016 A 20001024**