

## Title (en)

Tensioning wedge device for fastening tools to tool machines

## Title (de)

Spannkeilvorrichtung zur Befestigung von Werkzeugen an Werkzeugmaschinen

## Title (fr)

Dispositif de coin de serrage pour la fixation d'outils sur des machines-outils

## Publication

**EP 2604361 A1 20130619 (DE)**

## Application

**EP 11193563 A 20111214**

## Priority

EP 11193563 A 20111214

## Abstract (en)

The device (34) has a clamping screw shank (62) including a cylindrically-arranged shank portion (74) that extends through a bore portion (70) of a through-bores (52, 54). A conical-tapered shaft section (76) adjoins at the cylindrical shank portion of the clamping screw shank. The clamping screw shank is provided in the through-bores, and includes a minimum distance from a conical bore portion (72) of the through-bores. The minimum distance is equal to a predetermined spring travel of a plate spring packet (66) plus 0.3 times and 0.8 times the spring travel.

## Abstract (de)

Die Spannkeilvorrichtung (34) weist ein Keilelement (36) und ein Gegenkeilelement (38) auf. Durch beide Elemente (36,38) erstrecken sich jeweils Durchgangsbohrungen (52,54), in denen ein Spannschraubenschaft (62) angeordnet ist. Der Spannschraubenschaft (62) ist Teil einer Spannschraube (56), die einen Schraubenkopf (58), ein Außengewindeende (64) und eine mit diesem Außengewindeende (64) verschraubten Spannschraubenmutter (60) aufweist. Der Spannschraubenschaft (62) erstreckt sich zudem durch ein außenliegendes Tellerfederpaket (66). Die Durchgangsbohrung (52,54) des Keilelements (36) oder des mindestens einen Gegenkeilelements (38) in einem ersten Bohrungsabschnitt (70), der an der dem Spannschraubenkopf (58) zugewandten Stirnfläche (40,42) des Keil- bzw. des mindestens einen Gegenkeilelements (36,38) endet, ist im Wesentlichen zylindrisch und schließt sich an diesen ersten Bohrungsabschnitt (70) ein zweiter, sich verjüngender konischer Bohrungsabschnitt (72) an. Der Spannschraubenschaft (62) weist einen ersten, im Wesentlichen zylindrisch ausgeführten Schaftabschnitt (74), der sich durch den ersten Bohrungsabschnitt (70) der Durchgangsbohrung (52) erstreckt, auf und schließt sich an den zylindrischen ersten Schaftabschnitt (74) des Spannschraubenschafts (62) ein zweiter, sich verjüngender konischer Schaftabschnitt (76) an. Bei in der Durchgangsbohrung (52,54) befindlichem Spannschraubenschaft (62) weist deren konischer Schaftabschnitt (76) von dem konischen Bohrungsabschnitt (72) der Durchgangsbohrung (52,54) einen Mindestabstand auf, der zumindest gleich dem vorgegebenen Federweg des Tellerfederpakets (66) zuzüglich dem 0,3 bis 0,8-fachen des Federweges ist.

## IPC 8 full level

**B21J 13/03** (2006.01); **B30B 15/02** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B21J 13/03** (2013.01); **B30B 15/026** (2013.01)

## Citation (applicant)

- DE 2951662 A1 19810702 - FRITZ FEUERBACHER GESENKSCHMIE [DE]
- DE 1854268 U 19620628 - KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG [DE]
- DE 4029171 A1 19920319 - FEUERBACHER UMFORMTECHNIK SCHI [DE]
- DE 7936083 U1 19800430
- DE 9007763 U1 19950511 - THORSTEN BROER RUEST UND SCHMI [DE]
- DE 9414094 U1 19941020 - THORSTEN BROER RUEST UND SCHMI [DE]
- DE 29604287 U1 19960515 - ZIMMER HANS GMBH [DE]
- DE 29609162 U1 19960711 - EISELE OLIVER [DE]
- DE 29916856 U1 20000105 - BROER THORSTEN [DE]
- DE 20303909 U1 20040115 - BROER THORSTEN [DE]
- DE 20303910 U1 20040115 - BROER THORSTEN [DE]
- DE 102006042359 A1 20070315 - BROER THORSTEN [DE]

## Citation (search report)

- [AD] DE 20303910 U1 20040115 - BROER THORSTEN [DE]
- [AD] DE 20303909 U1 20040115 - BROER THORSTEN [DE]
- [AD] DE 29916856 U1 20000105 - BROER THORSTEN [DE]

## Cited by

CN111113994A; CN113547143A

## Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2604361 A1 20130619; EP 2604361 B1 20151028; ES 2560606 T3 20160222; PL 2604361 T3 20160531**

## DOCDB simple family (application)

**EP 11193563 A 20111214; ES 11193563 T 20111214; PL 11193563 T 20111214**