

Title (en)
Clamping device for clamping workpieces.

Title (de)
Spannvorrichtung zum Spannen von Werkstücken.

Title (fr)
Dispositif de serrage pour la fixation de pièces de travail.

Publication
EP 0620084 A1 19941019 (DE)

Application
EP 94103740 A 19940311

Priority
DE 4311857 A 19930410

Abstract (en)
The invention relates to a clamping device for clamping workpieces on machine tables, apparatus or pallets with a hydraulically or pneumatically actuated clamping force-holding element (14) in which the holding force is produced via holding elements (14). The clamping device and the clamping force-holding element (14) are combined, either in a housing (1) or in the case of separate housings are interconnected. The clamping piston (3) of the clamping device and the adjusting piston (6,7) of the holding element (14) are situated, however, approximately perpendicular to one another. The clamping piston (3) is connected in the lower part fixedly to a push rod (4) which terminates in the shape of a wedge (5). The holding element (14) has two pistons (6,7), between which a piston rod (8) is arranged. The piston rod (8) is likewise formed in the shape of a wedge in the region (15) below the push rod (4), so that both wedge faces (10,11) slide on one another. In addition, a wedge groove (10) is formed in the piston rod. The push rod (4) is provided in the region of its wedge face (15) with a wedge bevel (11) adapted to the wedge groove (10). If the piston rod (8) slides under the push rod (4), the push rod (4) penetrates by way of its wedge bevel (11) into the wedge groove (10) of the piston rod (8), thus resulting in a large friction area between these elements. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf eine Spannvorrichtung zum Spannen von Werkstücken auf Maschinentischen, Vorrichtungen oder Paletten mit hydraulisch oder pneumatisch betätigtem Spannkraft-Halteelement (14) bei dem die Haltekraft über Halteelemente (14) erzeugt wird. Die Spannvorrichtung und das Spannkraft-Halteelement (14) sind zusammengefaßt, entweder in einem Gehäuse (1) oder bei getrennten Gehäusen mit einander verbunden. Der Spannkolben (3) der Spannvorrichtung und der Stellkolben (6,7) des Halteelementes (14) stehen jedoch annähernd senkrecht zu einander. Der Spannkolben (3) ist im unteren Teil fest mit einem Stößel (4) verbunden der keilförmig (5) ausläuft. Das Halteelement (14) besitzt zwei Kolben (6,7) zwischen denen eine Kolbenstange (8) angeordnet ist. Die Kolbenstange (8) ist im Bereich (15) unter dem Stößel (4) ebenfalls keilförmig ausgebildet, so daß beide Keilflächen (10,11) aufeinander gleiten. Zusätzlich ist in der Kolbenstange eine Keilnut (10) eingearbeitet. Der Stößel (4) ist im Bereich seiner Keilfläche (15) mit einer Keilschräge (11) versehen, die der Keilnut (10) angepaßt ist. Schiebt sich die Kolbenstange (8) unter den Stößel (4), so dringt der Stößel (4) mit seiner Keilschräge (11) in die Keilnut (10) der Kolbenstange (8) ein, womit eine große Reibfläche zwischen diesen Elementen entsteht. <IMAGE>

IPC 1-7
B25B 5/06; F15B 15/26

IPC 8 full level
B25B 5/06 (2006.01); **B25B 5/08** (2006.01); **F15B 15/26** (2006.01)

CPC (source: EP)
B25B 5/06 (2013.01); **B25B 5/061** (2013.01); **B25B 5/087** (2013.01)

Citation (search report)
• [XA] GB 2184488 A 19870624 - WINKLE DENZAL WAYNE VAN
• [A] EP 0493230 A1 19920701 - KOSMEK KK [JP]
• [A] GB 2185532 A 19870722 - HYDRAJAWS LIMITED
• [A] WO 8806684 A1 19880907 - BIERI AG LIEBEFELD H [CH]
• [XA] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 13, no. 418 (M - 871) 18 September 1989 (1989-09-18)

Cited by
CN105108541A; EP1473110A1; CN113618573A; EP1180603A3; AU596116B2; CN106181500A; DE19918770A1; EP1046468A3; CN102865269A; AT520914A5; US6308943B1

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)
DE 4311857 A1 19941013; DE 59404187 D1 19971106; EP 0620084 A1 19941019; EP 0620084 B1 19971001

DOCDB simple family (application)
DE 4311857 A 19930410; DE 59404187 T 19940311; EP 94103740 A 19940311