

Title (en)

Workpiece gripper device for automatic tooling change

Title (de)

Werkstückgreifereinrichtung für automatischen Toolingwechsel

Title (fr)

Dispositif de saisie d'une pièce à usiner pour changement d'outillage automatique

Publication

EP 1862237 A1 20071205 (DE)

Application

EP 07009501 A 20070511

Priority

DE 102006025272 A 20060531

Abstract (en)

Workpiece gripper system for large presses, e.g. for car bodywork, has connectors which link the grippers to a supporting arm. These consist of two halves (36, 37), one of which carries a pin (38) which fits into a bore (41) in the other and is held in place by a spring-loaded bolt (45, 46) on it.

Abstract (de)

Zum automatischen Toolingwechsel gestattet es die vorliegende Erfindung, ausschließlich die vorhandenen Achsen der Transfereinheit (5) zu benutzen. Es sind weder aktive Kupplungen noch aktive Verriegelungen erforderlich oder vorgesehen. Ein Ablagegestell (48) weist einen oder mehrere Stifte (49) oder Indexbolzen zur Aufnahme und Fixierung des Toolings sowie eine Druckplatte bzw. ein oder mehrere Entriegelungsplatten (51) zur Entriegelung einer Verriegelungseinrichtung (40) auf. Diese kann durch einen Sperrbolzen gebildet sein, dessen Bohrung eine Bohrung zur Aufnahme eines Kupplungsbolzens (38) schneidet. Der Verriegelungsbolzen (40) ist in seine Verriegelungsstellung vorgespannt und kann, wenn seine schlanke Nase (Betätigungsstiftabschnitt (45)) auf der Entriegelungsplatte (51) aufsetzt, in Freigabeposition überführt werden. Die Entriegelungsbewegung zur Betätigung des Sperrbolzens (42) ist quer zu der Traverse (6) während die Ein- und Auskuppelbewegung parallel zu der Traverse (6) orientiert ist. Die Kupplungseinrichtung (31) ist vorzugsweise mit Fluidkupplungen versehen, die parallel zu dem Kupplungsbolzen oder Finger (38) orientiert sind und dazu dienen, Vakuum oder Druckluft zu der Saugerspinne zu übertragen. Bedarfsweise können weitere Medienkupplungen vorgesehen sein. Außerdem können elektrische Kupplungen zur Stromübertragung, zur Signalübertragung, für Sensoren oder für Aktoren vorgesehen sein. Des Weiteren können Kupplungen für Informationsträger, wie beispielsweise Lichtleiter vorgesehen sein, wobei die Kupplungs- und Entkupplungsrichtung jeweils mit der Längsrichtung der Traverse (6) bzw. der Längsrichtung des Fingers (38) übereinstimmt. Eine solche Kupplungseinrichtung (54) ist in Figur (3) anhand gestrichelter Linien abstrakt angedeutet.

IPC 8 full level

B21D 43/10 (2006.01); **B21D 43/05** (2006.01); **B21D 43/11** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B21D 43/057 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] DE 102004052001 A1 20060427 - MUELLER WEINGARTEN MASCHF [DE]
- [A] US 2003051980 A1 20030320 - SOFY HUGH [US]
- [A] DE 4324619 A1 19950126 - ERFURT UMFORMTECHNIK GMBH [DE]
- [A] DE 3634756 A1 19870625 - WARNKE UMFORMTECH VEB K [DD]
- [A] EP 1366834 A1 20031203 - MUELLER WEINGARTEN MASCHF [DE]
- [A] DE 3836715 A1 19890713 - WARNKE UMFORMTECH VEB K [DD]

Cited by

DE102010053401A1; DE102014204366A1; WO2014023286A1; JP2017202491A; US8522679B2; US9713835B2; WO2009135552A1; WO2012136750A1; US11660761B2; US10384258B2; DE102012016721A1

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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1862237 A1 20071205; **EP 1862237 B1 20081029**; AT E412479 T1 20081115; CN 101081421 A 20071205; CN 101081421 B 20100602; DE 102006025272 B3 20071122; DE 502007000203 D1 20081211; ES 2317605 T3 20090416; RU 2007120197 A 20081210; RU 2365455 C2 20090827; US 2007277582 A1 20071206; US 7784324 B2 20100831

DOCDB simple family (application)

EP 07009501 A 20070511; AT 07009501 T 20070511; CN 200710108530 A 20070531; DE 102006025272 A 20060531; DE 502007000203 T 20070511; ES 07009501 T 20070511; RU 2007120197 A 20070530; US 80463807 A 20070519