

## Title (en)

Method and device for joining plates by means of punch-fasteners.

## Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Verbinden von Platten durch Stanznocken.

## Title (fr)

Procédé et dispositif pour assembler des plaques par des ergots poinçonnés.

## Publication

**EP 0215385 A1 19870325 (DE)**

## Application

**EP 86112241 A 19860904**

## Priority

DE 3532899 A 19850914

## Abstract (en)

[origin: US4760632A] A method for joining stacked thin plates (metal sheets in particular) or plate sections by stamping dies, and an apparatus for performing the method, in which stacked plate portions are severed by stamping them along a longitudinal portion of their peripheries and pressed them out of the plane of the plate, and in which subsequently, by means of a counterpressure die element, the plate portion nearer the plates is enlarged on the cut sides by swaging, yet without the plate portion remote from the plates being enlarged. Further, during the stamping and pressing operation the counterpressure die element, or the swaging die, remains stationary inside the bottom die 2, but subsequently, during the coining operation that generates higher pressing forces, the yields counter to an elastic supporting force, whereupon the flowing material of the plate piece nearer the plates forms flange portions which grip the plate associated with it from behind.

## Abstract (de)

Verfahren und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zum Verbinden aufeinanderliegender dünner Platten (insbesondere Bleche) oder Plattenabschnitte durch Stanznocken, bei dem übereinanderliegende Plattenstücke entlang eines Teils ihrer Umrißlinien gestanzt und aus der Plattenebene herausgedrückt werden, wonach mittels einer an einem Quetschstempel angeordneten Gegendruckfläche, das den Platten nähere Plattenstück durch Quetschen die Platten hintergreifend verbreitert wird, ohne daß das den Platten abgewandte Plattenstück verbreitert wird, indem diese Gegendruckfläche 15 bzw. der Quetschstempel 11 innerhalb des Gesenkes 2 beim Stanz- und Drückarbeitsgang stehenbleibt, um danach bei dem höhere Preßkräfte erfordernden Quetschvorgang entgegen einer elastischen Stützkraft 19 nachzugeben, wobei das fließende Material des den Platten 4, 5 näheren Plattenstücks 27 die ihm zugeordnete Platte 5 hintergreift.

## IPC 1-7

**B21D 39/03**

## IPC 8 full level

**B21D 39/03** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B21D 39/035** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/34** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49835** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49915** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/49936** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/53478** (2015.01 - EP US); **Y10T 29/53709** (2015.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [A] US 3934327 A 19760127 - HAFNER OTTO P
- [A] DE 3210208 A1 19830929 - BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG [DE]
- [A] GB 483663 A 19380422 - BECKER EMIL
- [A] US 4208776 A 19800624 - SCHLEICHER LOUIS C [US]
- [A] US 3919955 A 19751118 - DUVERNAY ARTHUR C
- [A] DE 3210956 A1 19830929 - HESS HERBERT

## Cited by

EP0546270A1; US6115905A; EP0879658A4

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0215385 A1 19870325; EP 0215385 B1 19900411**; AT E51778 T1 19900415; CA 1307169 C 19920908; DE 3532899 A1 19870326; DE 3670223 D1 19900517; ES 2002748 A6 19881001; JP S6272441 A 19870403; US 4760632 A 19880802

## DOCDB simple family (application)

**EP 86112241 A 19860904**; AT 86112241 T 19860904; CA 518161 A 19860915; DE 3532899 A 19850914; DE 3670223 T 19860904; ES 8601866 A 19860912; JP 21694686 A 19860913; US 90687086 A 19860915