

Title (en)

Method and apparatus to deform a sheet material into a wave form and packing material obtained by this method.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum wellenartigen Deformieren eines flächigen Materialzuschnitts sowie nach dem Verfahren hergestelltes Verpackungsteil.

Title (fr)

Procédé et dispositif pour déformer sous forme d'ondulation un matériau en feuilles et pièce d'emballage ainsi obtenue.

Publication

**EP 0491658 A1 19920624 (DE)**

Application

**EP 91810955 A 19911209**

Priority

CH 401690 A 19901218

Abstract (en)

To deform a sheet material into a wave form, a fixed row (2) of form tools (4) is pressed against a movable row (3) of form tools (5). The form tools of the two rows are in addition simultaneously pushed together, thus reflecting the shortening of the material during the deformation. This ensures that no relative displacement between the material and the end faces (6, 6') of the form tools (4 and 5) takes place even if there are a plurality of shafts with a relatively great height. The movable row of form tools is arranged on a rotor while the fixed row is secured at a work station in the range of rotation of the rotor. <IMAGE>

Abstract (de)

Für die wellenartige Deformation eines flächigen Materialzuschnitts wird eine stationäre Reihe (2) von Formwerkzeugen (4) gegen eine bewegliche Reihe (3) von Formwerkzeugen (5) gepresst. Die Formwerkzeuge der beiden Reihen werden dabei gleichzeitig auch noch zusammengeschoben, so dass sie die Verkürzung des Materialzuschnitts während der Deformation nachvollziehen. Damit wird erreicht, dass auch bei mehreren Wellen mit relativ grosser Höhe keine Relativverschiebung zwischen dem Materialzuschnitt und den Stirnseiten (6, 6') der Formwerkzeuge (4 und 5) stattfindet. Die bewegliche Reihe von Formwerkzeugen ist an einem Rotor angeordnet, während die stationäre Reihe an einer Arbeitsstation im Drehbereich des Rotors befestigt ist. <IMAGE>

IPC 1-7

**B21D 13/02; B31F 1/24**

IPC 8 full level

**B21D 13/02** (2006.01); **B21D 47/00** (2006.01); **B31D 1/00** (2006.01); **B31D 3/00** (2006.01); **B31F 1/08** (2006.01); **B31F 1/20** (2006.01); **B31F 1/24** (2006.01); **B65D 5/50** (2006.01); **B65D 25/10** (2006.01); **B65D 77/26** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**B21D 13/02** (2013.01 - EP US); **B31D 5/0008** (2013.01 - EP); **B31F 1/247** (2013.01 - EP US); **B31F 5/04** (2013.01 - EP); **B65D 5/5078** (2013.01 - EP US); **B65D 5/508** (2013.01 - EP US); **Y10T 156/1025** (2015.01 - EP US); **Y10T 156/1702** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)

- [X] FR 1259214 A 19610421 - ALUMINIUM ROOFING PROPRIETARY
- [Y] GB 1172699 B
- [Y] BE 652497 A 19641216
- [Y] US 3038387 A 19620612 - PEARSON REINHOLD A
- [X] US 4635462 A 19870113 - BALD GORDON H [US]
- [X] DE 16102 C
- [Y] FR 1127584 A 19561219 - NOVEMBAL SA
- [Y] FR 2154253 A5 19730504 - PHILIPS NV

Cited by

EP3964465A1; DE102013008026A1; EP0960664A1; US8225925B2; US10577186B2; US7956623B2; US8006468B2; EP3372320A1; DE102017105049A1; DE102020123159A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0491658 A1 19920624; EP 0491658 B1 19960228**; AT E134539 T1 19960315; AU 645870 B2 19940127; AU 8981791 A 19920625; CA 2057152 A1 19920619; DE 59107470 D1 19960404; DK 0491658 T3 19960624; ES 2083556 T3 19960416; JP 2502233 B2 19960529; JP H04294135 A 19921019; US 5200013 A 19930406

DOCDB simple family (application)

**EP 91810955 A 19911209**; AT 91810955 T 19911209; AU 8981791 A 19911217; CA 2057152 A 19911205; DE 59107470 T 19911209; DK 91810955 T 19911209; ES 91810955 T 19911209; JP 33511591 A 19911218; US 80262491 A 19911205