

Title (en)
FIELD-ASSISTED BONDING.

Title (de)
FELDUNTERSTÜTZTES BANDEN.

Title (fr)
LIAISON ASSISTEE PAR CHAMP.

Publication
EP 0551323 A1 19930721 (EN)

Application
EP 91917115 A 19910926

Priority
GB 9020908 A 19900926

Abstract (en)
[origin: WO9205575A1] The invention relates to a method of bonding together two workpieces, of which at least one is (or has a surface which is) of a material which is electrically substantially non-conductive, by the field-assisted bonding process known as electrostatic bonding which comprises the steps of positioning the workpieces in contact with one another at a common interface, maintaining at least their interface at an elevated temperature, applying a substantial first voltage between them so as to establish at the interface an electrostatic attraction which forces the workpiece surfaces into intimate contact with one another and causes them to bond to one another, and thereafter removing the applied voltage and allowing the workpieces to cool. According to the invention this process is improved by including the additional step, after application of the first voltage and while still maintaining the said interface at elevated temperature, of applying between the workpieces a second voltage of opposite polarity to the first voltage.

Abstract (fr)
L'invention se rapporte à un procédé de liaison de deux pièces, dont au moins une est (ou bien a une surface) constituée d'un matériau pratiquement non conducteur électriquement, au moyen d'un procédé de liaison assisté par champ, connu sous le nom de liaison électrostatique, qui comprend les étapes suivantes: mise en contact des pièces l'une avec l'autre par une interface commune, maintien d'au moins leur interface à une température élevée, application d'une première tension importante entre elles pour établir, à l'interface, une attraction électrostatique provoquant un contact étroit des surfaces des pièces entre elles et leur liaison, et, ensuite, suppression de la tension appliquée et refroidissement des pièces. Selon l'invention, on améliore ce procédé en incluant l'étape supplémentaire, après application de la première tension et tout en maintenant ladite interface à une température élevée, étape qui consiste à appliquer entre les pièces une deuxième tension à polarité opposée à celle de la première tension.

IPC 1-7
H01L 21/20

IPC 8 full level
H01L 21/52 (2006.01); **H01L 21/20** (2006.01); **H01L 21/58** (2006.01); **H01L 29/84** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01L 21/2007 (2013.01); **H01L 24/26** (2013.01); **H01L 24/83** (2013.01); **H01L 2224/8319** (2013.01); **H01L 2224/8385** (2013.01); **H01L 2924/01006** (2013.01); **H01L 2924/01013** (2013.01); **H01L 2924/01014** (2013.01); **H01L 2924/07802** (2013.01); **H01L 2924/19041** (2013.01); **H01L 2924/30105** (2013.01)

Citation (search report)
See references of WO 9205575A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
WO 9205575 A1 19920402; EP 0551323 A1 19930721; GB 9020908 D0 19901107; JP H06504877 A 19940602

DOCDB simple family (application)
GB 9101659 W 19910926; EP 91917115 A 19910926; GB 9020908 A 19900926; JP 51740491 A 19910926