

Title (en)
ULTRALIGHT MICROWAVE ANTENNA AND METHOD OF FABRICATION.

Title (de)
ULTRALEICHTE MIKROWELLEN-ANTENNE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG.

Title (fr)
ANTENNE A MICRO-ONDE ULTRA-LEGERE ET SON PROCEDE DE FABRICATION.

Publication
EP 0409941 A1 19910130 (EN)

Application
EP 90902003 A 19891115

Priority
US 28641588 A 19881219

Abstract (en)
[origin: WO9007200A1] An antenna assembly (10) fabricated of lightweight, aluminum alloy foil material which forms individual parts that are laser welded together. The parts include mating projecting tabs (18) and slots (20) which render the unit self-jigging in assembly and provide added strength in the finally welded unit. Common tooling pins (not shown) are used to stack the piece parts in proper alignment during assembly by inserting the pins through particular tooling holes (46) in individual parts. Laser welding is used at various levels of assembly and a base module sub-assembly is initially fabricated, to which additional individual components are affixed and welded in place. The resulting unit is a precision antenna assembly, light in weight and structurally strong, which can be built with very low fabrication costs. The microwave aperture features of the unit are developed and located with the feature relationship being held to very precise tolerances.

Abstract (fr)
L'antenne (10) est fabriquée avec un matériau en feuille d'alliage d'aluminium ultra-léger et est constituée de pièces individuelles qui sont soudées au laser les unes aux autres. Les pièces comprennent des pattes saillantes (18) qui entrent dans des fentes (20), rendant ainsi l'ensemble plus résistant une fois soudé. Des pointes de montage (non illustrées) sont utilisées pour aligner correctement les pièces lors de l'assemblage en introduisant ces pointes au travers de trous de montage (46) percés dans les pièces. Le soudage au laser est utilisé à différents stades du montage et un sous-ensemble de base est initialement fabriqué auquel des composants supplémentaires sont fixés et soudés. L'unité obtenue est une antenne de précision, légère et résistante dans sa structure, et dont les coûts de fabrication sont très faibles. Les caractéristiques d'ouverture des micro-ondes de l'antenne sont développées et tenues dans des tolérances très précises.

IPC 1-7
H01Q 21/00; H01Q 21/06

IPC 8 full level
H01Q 13/10 (2006.01); **H01Q 21/00** (2006.01); **H01Q 21/06** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
H01Q 21/00 (2013.01 - KR); **H01Q 21/005** (2013.01 - EP); **H01Q 21/0087** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
See references of WO 9007200A1

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 9007200 A1 19900628; AU 4841790 A 19900710; CA 2003468 A1 19900619; EP 0409941 A1 19910130; ES 2017895 A6 19910301; IL 92765 A0 19900917; JP H03502871 A 19910627; KR 910700551 A 19910315

DOCDB simple family (application)
US 8905076 W 19891115; AU 4841790 A 19891115; CA 2003468 A 19891121; EP 90902003 A 19891115; ES 8904256 A 19891218; IL 9276589 A 19891218; JP 50196189 A 19891115; KR 900701783 A 19900816