

Title (en)  
RADOME WALL FOR COMMUNICATION APPLICATIONS

Title (de)  
RADOMWANDUNG FÜR KOMMUNIKATIONSANWENDUNGEN

Title (fr)  
PAROI DE RADÔME POUR LES APPLICATIONS DE COMMUNICATION

Publication  
**EP 4009440 A1 20220608 (DE)**

Application  
**EP 22153819 A 20171024**

Priority  
• DE 102016221143 A 20161027  
• EP 17793900 A 20171024  
• EP 2017077050 W 20171024

Abstract (en)  
[origin: WO2018077823A1] The invention relates to a radome wall (1) for communication, in particular data transmission, in the frequency band of from 17 to 31 GHz, in particular for use in commercial aircraft, and also to a radome with a corresponding radome wall (1). The radome wall (1) according to the invention for communication in the frequency band of from 17 to 31 GHz for use in commercial aircraft comprises a multilayer structure with an alternating arrangement of force-absorbing fixed covering layers (11, 12, 13, 12', 11') and shear-resistant core layers (21, 22, 22', 21'), wherein the radome wall (1) comprises at least four covering layers (11, 12, 13, 12', 11'), two (11, 11') of which form the outer sides of the radome wall (1), and wherein the covering layers (11, 12, 13, 12', 11') and the core layers (21, 22, 22', 21') are composed of dielectric materials. The invention further relates to a radome for use in commercial aircraft, the wall of said radome being designed in a manner according to the invention.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Radomwandung (1) für Kommunikation, insbesondere Datenübertragung, im Frequenzband von 17 bis 31 GHz, insbesondere zur Nutzung an Verkehrsflugzeugen, sowie ein Radom mit entsprechender Radomwandung (1). Die erfindungsgemäße Radomwandung (1) für Kommunikation im Frequenzband von 17 bis 31 GHz zur Nutzung an Verkehrsflugzeugen umfasst einen Mehrschichtaufbau mit wechselnder Anordnung von kraftaufnehmenden festen Deckschichten (11, 12, 13, 12', 11') und schubsteifen Kernschichten (21, 22, 22', 21'), wobei zwei Deckschichten (11, 11') die Außenseiten der Radomwandung (1) bilden und Radomwandung (1) aus fünf Deckschichten (11, 12, 13, 12', 11') und vier Kernschichten (21, 22, 22', 21') gebildet ist, deren Materialstärken der Reihe nach 0,63 mm, 2,50 mm, 0,84 mm, 2,00 mm, 1,06 mm, 2,00 mm, 0,84 mm, 2,50 mm, 0,63 mm betragen, womit die beiden der Außenseiten der Radomwandung (1) nächstliegenden Kernschichten (21, 21') dicker sind als die der Mittelebene (2) der Radomwandung (1) nächstliegende Kernschichten (22, 22'), wobei die fünf Deckschichten (11, 12, 13, 12', 11') und die vier Kernschichten (21, 22, 22', 21') aus dielektrischen Materialien sind, wobei die Dielektrizitätskonstante der Deckschichten (11, 12, 13, 12', 11') zwischen 2,8 und 4,0 und die Dielektrizitätskonstante der Kernschichten (21, 22, 22', 21') zwischen 1,0 und 1,2 liegen und die Toleranz für die Dicke der Deckschichten (11, 12, 13, 12', 11') für eine Nenndicke bis 1 mm  $\pm 20\%$  und für eine Nenndicke über 1 mm  $\pm 0,2$  mm beträgt und die Toleranz für die Dicke der Kernschichten (21, 22, 22', 21')  $\pm 0,2$  mm beträgt. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Radom zur Nutzung an Verkehrsflugzeugen, dessen Wandung erfindungsgemäß ausgebildet ist.

IPC 8 full level  
**H01Q 1/42** (2006.01); **H01Q 1/28** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**H01Q 1/28** (2013.01 - US); **H01Q 1/422** (2013.01 - EP US); **H01Q 1/28** (2013.01 - EP)

Citation (applicant)  
• EP 2747202 A1 20140625 - EADS DEUTSCHLAND GMBH [DE]  
• US 9123998 B1 20150901 - LORE MICHAEL M [US]  
• US 5849234 A 19981215 - HARRISON EDWARD S [US], et al  
• US 3002190 A 19610926 - OLEESKY SAMUEL S, et al  
• US 2011050370 A1 20110303 - LEE CHENG-CHING [TW], et al

Citation (search report)  
• [A] US 9123998 B1 20150901 - LORE MICHAEL M [US]  
• [A] US 5849234 A 19981215 - HARRISON EDWARD S [US], et al  
• [A] US 3002190 A 19610926 - OLEESKY SAMUEL S, et al  
• [AD] EP 2747202 A1 20140625 - EADS DEUTSCHLAND GMBH [DE]  
• [A] JP 2009194829 A 20090827 - MITSUBISHI ELECTRIC CORP

Designated contracting state (EPC)  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)  
**WO 2018077823 A1 20180503**; BR 112019008319 A2 20190716; CA 3040797 A1 20180503; CN 109891669 A 20190614; CN 109891669 B 20210827; DE 102016221143 A1 20180503; DE 102016221143 B4 20180509; EP 3533108 A1 20190904; EP 3533108 B1 20220309; EP 4009440 A1 20220608; EP 4009440 B1 20230913; ES 2909836 T3 20220510; ES 2961726 T3 20240313; US 11095025 B2 20210817; US 2020058991 A1 20200220

DOCDB simple family (application)  
**EP 2017077050 W 20171024**; BR 112019008319 A 20171024; CA 3040797 A 20171024; CN 201780066828 A 20171024; DE 102016221143 A 20161027; EP 17793900 A 20171024; EP 22153819 A 20171024; ES 17793900 T 20171024; ES 22153819 T 20171024; US 201716344819 A 20171024