

Title (en)  
ELECTRONICALLY CONTROLLABLE REFLECTOR AND SYSTEM

Title (de)  
ELEKTRONISCH STEUERBARER REFLEKTOR UND SYSTEM

Title (fr)  
REFLECTEUR A COMMANDE ELECTRONIQUE ET SYSTEME

Publication  
**EP 4415175 A1 20240814 (DE)**

Application  
**EP 23155666 A 20230208**

Priority  
EP 23155666 A 20230208

Abstract (en)  
[origin: WO2024165376A1] An electronically controllable reflector (RIS), comprising at least one reflector element (RE), each having at least a first antenna element (AE-RX), which is designed to receive a reception signal (DS-TX) as an input signal (S-RX) with a first polarisation (POL1), and an amplifier device (AMP, UNI-AMP, Bi-AMP), which is designed to electronically amplify the input signal (S-RX) and to output it as an output signal (S-TX), and at least a second antenna element (AE-TX), which is designed to transmit the output signal (S-TX) with a second polarization (POL2) as a transmission signal (DS-RX), and a control device (CRTL), which is designed to control the magnitude and/or phase of the output signal (S-TX) using electronic control means in order to form a controllable antenna characteristic of the reflector, the second polarization (POL2) differing from the first polarization (POL1).

Abstract (de)  
Elektronisch steuerbarer Reflektor (RIS), umfassend zumindest ein Reflektor-Element (RE), aufweisend jeweils zumindest ein erstes Antennen-Element (AE-RX), welches dazu eingerichtet ist, ein Empfangssignal (DS-TX) als Eingangssignal (S-RX) mit einer ersten Polarisation (POL1) zu empfangen, und eine Verstärker-Vorrichtung (AMP, UNI-AMP, Bi-AMP), welche dazu eingerichtet ist, das Eingangssignal (S-RX) elektronisch zu verstärken und als Ausgangssignal (S-TX) auszugeben, und zumindest ein zweites Antennen-Element (AE-TX), welches dazu eingerichtet ist, das Ausgangssignal (S-TX) mit einer zweiten Polarisation (POL2) als Sendesignal (DS-RX) zu senden, und eine Steuer-Vorrichtung (CRTL), welche dazu eingerichtet ist, das Ausgangssignal (S-TX) in Betrag und/oder Phase mit elektronischen Steuer-Mitteln zu steuern, um eine steuerbare Antennencharakteristik des Reflektors auszubilden, und dass sich die zweite Polarisation (POL2) von der ersten Polarisation (POL1) unterscheidet.

IPC 8 full level  
**H01Q 3/46** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H01Q 3/46** (2013.01)

Citation (search report)  
• [XY] US 2004196193 A1 20041007 - BROWN KENNETH W [US], et al  
• [YA] CN 114188726 A 20220315 - YANGTZE RIVER DELTA INSTITUTE OF RESEARCH HUZHOU OF ELECTROTECHNICS UNIV  
• [XI] US 2013162490 A1 20130627 - BLECH MARCEL [DE]  
• [A] US 2008030420 A1 20080207 - LEE JAR J [US], et al  
• [A] BIALKOWSKI M E ET AL: "INVESTIGATIONS INTO A POWER-COMBINING STRUCTURE USING A REFLECT ARRAY OF DUAL-FEED APERTURE-COUPLED MICROSTRIP PATCH ANTENNAS", IEEE TRANSACTIONS ON ANTENNAS AND PROPAGATION, IEEE, USA, vol. 50, no. 6, 1 June 2002 (2002-06-01), pages 841 - 849, XP001123069, ISSN: 0018-926X, DOI: 10.1109/TAP.2002.1017666  
• [A] FARZAMI FARHAD ET AL: "Reconfigurable Dual-Band Bidirectional Reflection Amplifier With Applications in Van Atta Array", IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES, vol. 65, no. 11, 1 November 2017 (2017-11-01), USA, pages 4198 - 4207, XP093053786, ISSN: 0018-9480, DOI: 10.1109/TMTT.2017.2701832

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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA

Designated validation state (EPC)  
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)  
**EP 4415175 A1 20240814**; WO 2024165376 A1 20240815

DOCDB simple family (application)  
**EP 23155666 A 20230208**; EP 2024052179 W 20240130