

Title (en)
Electrodynamic ultrasound transducer.

Title (de)
Elektrodynamischer Ultraschallwandler.

Title (fr)
Transducteur électrodynamique à ultrasons.

Publication
EP 0486119 A2 19920520 (DE)

Application
EP 91250296 A 19911029

Priority
DE 4035592 A 19901106

Abstract (en)
The invention relates to an electrodynamic ultrasonic transducer having a permanent magnet arrangement that is to be placed on a workpiece surface to be tested, in which magnets with the pole faces of the same polarity are arranged facing one another via an interposed concentrator member, and having a transducer coil arranged on the side of the concentrator member pointing towards the workpiece surface. In order for such a transducer to be able to produce at low cost on the workpiece surface to be tested a substantial increase in the magnetic field density that can be used for ultrasonic testing, it is proposed according to the invention that the cross-sectional area of the concentrator member (3) that is parallel to the pole faces (1', 2') of the permanent magnets (1, 2) is constructed to be smaller than that of the pole faces (1', 2') of the permanent magnets (1, 2), and that the concentrator member (3) is arranged displaced towards the workpiece surface (6) and the space remaining around the concentrator member (3) between the pole faces (1', 2') is filled by an appropriately shaped non-ferromagnetic member (4). <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft einen elektrodynamischen Ultraschallwandler mit einer an eine zu prüfende Werkstückoberfläche anzulegenden Permanentmagnetanordnung, bei der Magnete mit den Polflächen gleicher Polarität über einen zwischenliegenden Konzentratorkörper einander zugewandt angeordnet sind und einer an der zur Werkstückoberfläche hinweisenden Seite des Konzentratorkörpers angeordneten Wandlerspule. Um bei einem derartigen Wandler zu erreichen, daß bei geringem Aufwand eine wesentliche Steigerung der für die Ultraschallprüfung nutzbaren magnetischen Felddichte an der zu prüfenden Werkstückoberfläche erzeugt werden kann, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die zu den Polflächen (1', 2') der Permanent-Magnete (1, 2) parallele Querschnittsfläche des Konzentratorkörpers (3) kleiner als jede der Polflächen (1', 2') der Permanent-Magnete (1, 2) ausgebildet ist und daß der Konzentratorkörper (3) zur Werkstückoberfläche (6) hin verschoben angeordnet und der zwischen den Polflächen (1', 2') um den Konzentratorkörper (3) herum verbleibende Raum mit einem entsprechend geformten nichtferromagnetischen Körper (4) ausgefüllt ist. <IMAGE>

IPC 1-7
B06B 1/04; **G01N 29/24**

IPC 8 full level
B06B 1/04 (2006.01); **G01N 29/24** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B06B 1/04 (2013.01 - EP US)

Cited by
JP2007527532A; JP4842922B2; WO2005083419A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0486119 A2 19920520; **EP 0486119 A3 19930120**; **EP 0486119 B1 19950111**; DE 4035592 C1 19920416; DE 59104242 D1 19950223; US 5148414 A 19920915

DOCDB simple family (application)
EP 91250296 A 19911029; DE 4035592 A 19901106; DE 59104242 T 19911029; US 78625491 A 19911101