

Title (en)
Process for manufacturing ultrasonic transducers.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von Ultraschallwandlern.

Title (fr)
Procédé de fabrication de transducteurs ultrasonores.

Publication
EP 0498015 A1 19920812 (DE)

Application
EP 91101712 A 19910207

Priority
EP 91101712 A 19910207

Abstract (en)
The previously known process for manufacturing an ultrasonic transducer with a piezoelectric transducer element which is connected to an acoustic coupling layer which is composed, as a single uniform body, of oscillatory elastomer, has several disadvantages. Thus, for example the quality of the coupling layer itself cannot be tested but rather only the finished transducer so that if the coupling layer has inadequate properties in the case of a negative test result the entire transducer must be rejected. In addition, a complex device has hitherto been used for manufacture. The object of simplifying and improving the abovementioned process for manufacturing ultrasonic transducers whilst avoiding the stated disadvantages is achieved in that initially a preform made of elastomer (2) with centring contours (4) is produced and in a further process step the transducer element (1) is inserted into the elastomer body (2) accompanied by centring by means of the centring contours (4) and is connected to the coupling layer (3) of said body. <IMAGE>

Abstract (de)
Das bisher bekannte Verfahren zur Herstellung eines Ultraschallwandlers mit einem piezoelektrischen Wandlerelement, das mit einer akustischen Anpaßschicht verbunden ist, die als einziger, einheitlicher Körper aus schwingungsfähigem Elastomer besteht, weist einige Nachteile auf. So ist nicht z. B. die Güte der Anpaßschicht selbst sondern nur der fertige Wandler prüfbar, so daß bei unzureichenden Eigenschaften der Anpaßschicht bei negativem Prüfergebnis der gesamte Wandler ausgeschieden werden muß. Außerdem wird bisher zur Herstellung eine aufwendige Vorrichtung eingesetzt. Die Aufgabe, oben genanntes Verfahren zur Herstellung von Ultraschallwandlern unter Vermeidung der erwähnten Nachteile zu vereinfachen und zu verbessern, wird dadurch gelöst, daß zunächst ein Formteil aus Elastomer (2) mit Zentrierkonturen (4) hergestellt wird und in einem weiteren Verfahrensschritt das Wandlerelement (1) in den Elastomerkörper (2) unter Zentrierung durch die Zentrierkonturen (4) eingelegt und mit dessen Anpaßschicht (3) verbunden wird. <IMAGE>

IPC 1-7
B06B 1/06

IPC 8 full level
H04R 17/00 (2006.01); **B06B 1/06** (2006.01); **H04R 31/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B06B 1/067 (2013.01 - EP US); **Y10T 29/42** (2015.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] DE 3401979 A1 19850725 - PEPPERL & FUCHS [DE]
• [A] US 4823042 A 19890418 - COFFEY KENNETH W [US], et al
• [A] US 4536673 A 19850820 - FORSTER ALFRED [DE]
• [AD] US 4128370 A 19781205 - MASSA FRANK

Cited by
DE202004002107U1; DE102006026674A1; EP0766071A1; US5664456A; WO2004008432A1

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0498015 A1 19920812; EP 0498015 B1 19931006; DE 59100463 D1 19931111; JP H04336799 A 19921124; US 5329682 A 19940719

DOCDB simple family (application)
EP 91101712 A 19910207; DE 59100463 T 19910207; JP 4805892 A 19920203; US 9056293 A 19930712