

Title (en)

METHOD OF CONTROLLING ACOUSTIC CONTACT DURING ULTRASONIC FLAW DETECTION.

Title (de)

REGELVERFAHREN DES AKUSTISCHEN KONTAKTS WÄHREND DES ULTRASCHALLNACHWEISES VON FEHLERN.

Title (fr)

PROCEDE DE COMMANDE DE CONTACT ACOUSTIQUE LORS DE LA DETECTION ULTRASONIQUE DE DEFECTUOSITES.

Publication

EP 0388470 A1 19900926 (DE)

Application

EP 89900944 A 19880826

Priority

SU 8800172 W 19880826

Abstract (en)

A method of controlling acoustic contact during ultrasonic flaw detection provides that the angle (β) of the prisms of the generating (1) and receiving (2) ultrasonic converters is designed to be smaller than the first critical angle, the converters (1, 2) are placed on the surface (3) of the weld joint (4) at a distance (A) from the longitudinal axis (6) of the weld joint (5), said distance being chosen on the basis of the thickness (δ) of the welded elements (7), of the width (Δ_1 , Δ_2) of the reinforcing beads (8, 9) and of the angles (α_l , α_t) between the directions of the longitudinal (l2) and transverse (t1) ultrasonic waves generated in the weld joint (4), on the one hand, and the perpendicular (13) to the surface (3) in the point of generating the waves, on the other hand. The quality of the acoustic contact is then evaluated on the basis of the amplitude of the reflected echo-pulse registered at a moment (t) chosen on the basis of the time (to) of propagation of the ultrasonic wave in the material of the converters (1, 2) and on the basis of the velocities (Cl, Ct) of propagation of the longitudinal (l2, l1) and transverse (t1, t2) waves in the material of the weld joint (4).

Abstract (fr)

Un procédé de commande de contact acoustique lors de la détection ultrasonique de défauts prévoit que l'angle (β) des prismes des convertisseurs ultrasoniques d'émission (1) et de réception (2) est dessiné pour être plus petit que le premier angle critique. Les convertisseurs (1, 2) sont placés sur la surface (3) du joint soudé (4) à une distance (A) de l'axe longitudinal (6) du joint soudé (5), ladite distance étant choisie sur la base de l'épaisseur (δ) des éléments soudés (7), de la largeur (Δ_1 , Δ_2) des cordons (8, 9) et des angles (α_l , α_t) entre les sens des ondes ultrasoniques longitudinale (l2) et transversale (t1) formées dans le joint soudé (4), d'une part, et la perpendiculaire (13) à la surface (3) au point de formation des ondes d'autre part. On évalue ensuite la qualité du contact acoustique sur la base de l'amplitude de l'écho-impulsion réfléchi enregistré à un moment (t) choisi sur la base du temps de propagation (to) de l'onde ultrasonique dans le matériau des convertisseurs (1, 2), et sur la base des vitesses de propagation (Cl, Ct) des ondes longitudinales (l2, l1) et transversales (t1, t2) dans le matériau du joint soudé (4).

IPC 1-7

G01N 29/04

IPC 8 full level

G01N 29/30 (2006.01)

CPC (source: EP)

G01N 29/30 (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 9002328A1

Cited by

CN107966494A; DE4113519A1; MD2839C2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0388470 A1 19900926; NO 901863 D0 19900426; NO 901863 L 19900620; WO 9002328 A1 19900308

DOCDB simple family (application)

EP 89900944 A 19880826; NO 901863 A 19900426; SU 8800172 W 19880826