



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38827

Kl. 42 k, 46/06

Polska Akademia Nauk

(Instytut Podstawowych Problemów Techniki — Zakład Badania Drgań) *

Warszawa, Polska

Sposób wprowadzania fal ultradźwiękowych do ośrodków stałych, zwłaszcza o nierównej powierzchni

Patent trwa od dnia 4 maja 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wprowadzania fal ultradźwiękowych do ośrodków stałych, zwłaszcza o nierównej powierzchni.

Dotychczas wprowadzanie fal ultradźwiękowych do ośrodków stałych, np. takich jak metale, porcelana techniczna, beton, skutkuje się przy stosowaniu skośnych nakładek, zazwyczaj z plexiglasu, w których na granicy ich styku z badanym ośrodkiem następuje rozczepianie się fali podłużnej na falę podłużną i poprzeczną, przy czym przy odpowiednio dobranym kącie padania tej fali, wpromieniowywana jest do badanego materiału tylko fala poprzeczna, która jest wykorzystywana następnie do różnych celów.

Niedogodnością tego sposobu wprowadzania poprzecznej fali dźwiękowej do ośrodków stałych jest konieczność zapewnienia dobrego styku między wspomnianą skośną nakładką a badanym materiałem, co wymaga specjalnego obrabiania powierzchni tego materiału.

Niedogodność tę usuwa sposób według wynalazku, pozwalający na wprowadzanie fali poprzecznej do badanego materiału także i wtedy, gdy materiał ten posiada nierówną powierzchnię. Osiąga się to w myśl wynalazku przez skośne wprowadzanie do badanego materiału podłużnej fali ultradźwiękowej poprzez strumień cieczy, np. wody, który to strumień zastępuje wyżej wspomnianą nakładką, przy czym w zależności od wybranego kąta padania fali ultradźwiękowej można uzyskać występowanie w badanym materiale bądź zarówno fali poprzecznej jak i podłużnej, bądź też tylko poprzecznej.

* Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. mgr Leszek Filipczyński.

Podłużna fala ultradźwiękowa, odbita od granicy ośrodków, odbija się wielokrotnie w strumieniu cieczy wskutek czego jej amplituda się zmniejsza, co pozwala na uniknięcie błędnej fali podłużnej, która działa zakłócająco przy badaniu ośrodka i której usunięcie, przy stosowaniu skośnych nakładek plexiglasowych, jest nader trudne.

Sposób według wynalazku pozwala na łatwe uzyskanie automatyzacji badań ultradźwiękowych przy użyciu fal poprzecznych, dzięki umożliwieniu automatycznego przesuwania głowicy ultradźwiękowej; co przy dotychczas znanych urządzeniach było możliwe tylko przy bardzo gładkich powierzchniach badanego ośrodka.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wprowadzania fal ultradźwiękowych do ośrodków stałych, zwłaszcza o nierównej powierzchni, znamienny tym, że falę ultradźwiękową wprowadza się do badanego materiału skośnie poprzez strumień cieczy, przy czym kąt padania dobiera się tak, że w badanym materiale występuje bądź fala poprzeczna i podłużna, bądź też tylko poprzeczna.

Polska Akademia Nauk
(Instytut Podstawowych
Problemów — Zakład
Badania Drgań)

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych