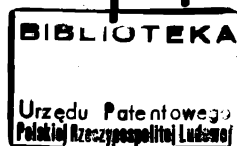


Opublikowano dnia 30 października 1962 r.

G01n 19/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46376

Kl. 42 k, 53

Kl. internat. G 01 n

Polska Akademia Nauk*)
(Instytut Podstawowych Problemów Techniki)

Warszawa, Polska

Sposób badania przyczepności materiałów warstwowych

Patent trwa od dnia 17 lutego 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób badania przyczepności materiałów warstwowych, połączonych z podłożem przy pomocy klejenia, spawania, względnie przy pomocy innej technologii.

Istota wynalazku polega na impulsowym pobudzaniu do drgań własnych warstwy badanego materiału za pomocą przetwornika elektromechanicznego. Materiał przylegający do podłoża przy dobrej przyczepności wykazuje znaczną sztywność i dlatego jego drgania pod wpływem siły wytwarzanej przez przetwornik są niewielkie. Gdy jednak występuje brak przyczepności badanego materiału do podłoża, wówczas sztywność materiału pobudzanego

przetwornikiem do drgań jest niewielka i materiał drga z dużą amplitudą na całej powierzchni, która nie ma przyczepności z podłożem. W ten sposób materiał staje się drgającą membraną, wytwarzającą fale akustyczne łatwe do zaobserwowania przez ucho, względnie przez urządzenie złożone z mikrofonu, wzmacniacza i wskaźnika akustycznego lub optycznego. Sygnał obserwowany przy pomocy wskaźnika jest dowodem złej przyczepności materiału do podłoża.

Na rysunku przedstawiono sposób badania przyczepności materiałów warstwowych. Warstwa 1 sklejona została z podłożem 2 na całej powierzchni styku za wyjątkiem powierzchni 3, na której występuje brak przyczepności. Według wynalazku do materiału przykładają się przetwornik elektromechaniczny 4, zasilany z elektrycznego generatora impulsowego 5. Pod

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są dr inż. Leszek Filipczyński i Jan Sałkowski.

wpływem impulsów siły wywieranej przez przetwornik powstają drgania własne materiału znajdującego się nad powierzchnią 3, które wytwarzają fale akustyczne. Fale te docierają do ucha 6 obserwatora, względnie do mikrofonu 7 ze wzmacniaczem 8, na końcu którego załączone są słuchawki 9 lub wskaźnik wychyłowy albo oscyloskopowy 10.

W ten sposób przesuwając przetwornikiem po badanym materiale i obserwując sygnał akustyczny, wytworzony przez pobudzony do drgań materiał, wyznacza się miejsca, gdzie występuje brak przyczepności materiału do podłoża.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób badania przyczepności materiałów warstwowych, znamienny tym, że przetwornik elektromechaniczny, zasilany impulsami elektrycznymi, przyłożony zostaje do powierzchni badanego materiału, a wytworzony dzięki temu sygnał akustyczny kontroluje się za pomocą ucha lub wskaźnika akustycznego względnie optycznego.

Polska Akademia Nauk
(Instytut Podstawowych
Problemów Techniki)

