



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

248 537

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 07 85
(21) PV 5494-85

(51) Int. Cl.⁴

G 01 H 1/00,
G 01 H 17/00

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 01 07 88

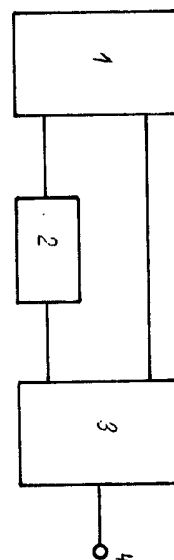
(75)
Autor vynálezu

ŠVACHOUČEK STANISLAV ing., PRAHA

(54)

Zapojení pro statistické odrušení ultrazvukových
indikací

Zapojení pro statistické odrušení ultrazvukových indikací při zjišťování vad ultrazvukem je tvořeno tak, že výstup indikací ultrazvukového zařízení je připojen na první vstup reverzibilního čítače. Výstup hodinové frekvence ultrazvukového zařízení je připojen přes děličku na druhý vstup reverzibilního čítače, který je opatřen výstupem pro signál odpovídající statisticky odrušené indikaci vady.



Vynález řeší zapojení pro statistické odrušení ultrazvukových indikací při zjišťování vad ultrazvukem.

Při indikování vad zjištěných při ultrazvukovém zkoušení materiálu impulzní metodou zavádí rušení impulzními signály, vznikajícími například při práci pohonných systémů, mezi výsledky měření chybné indikace, které je třeba rozlišit. V současné době se tento problém v podstatě řeší dvěma způsoby. Při prvním je použit odrušovací zesilovač, který vhodnou anténou přijímá pouze rušivé impulsy a po jejich zesílení jimi blokuje signálovou cestu nebo vyhodnocovací elektroniku ultrazvukového zařízení. Druhým způsobem je statistické vyhodnocení, které spočívá v načítání určitého počtu indikací po sobě jdoucích, které je pak považováno za indikaci vady. Zapojení k tomuto určené pak vyhodnocuje skupiny indikací jako jednotlivé vady, což znamená, že při rozdělení na skupiny s počtem impulsů menším než prahová hodnota není vada vůbec indikována. Snižování prahové hodnoty indikace zmenšuje účinnost statistického odrušení a je tedy ve většině případů nepřijatelné.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny zapojením pro statistické odrušení ultrazvukových indikací podle vynálezu jehož podstatou je to, že výstup indikací ultrazvukového zařízení je připojen na první vstup reverzibilního čítače a výstup hodinové frekvence ultrazvukového zařízení je připojen přes děličku na druhý vstup reverzibilního čítače, který je opatřen výstupem.

Nového účinku se dosahuje tím, že zapojení podle vynálezu oproti zatím používaným způsobům statistického vyhodnocení umožňuje správně vyhodnotit přítomnost vady i v případech, kdy jsou dílčí indikace rozděleny jednotlivými rušivými impulsy do několika skupin. Zapojení lze využít současně i k jednoduchému statistickému vyhodnocení kvality akustické vazby a tak zvýšit unifikaci obvodů vícekanálových ultrazvukových defektoskopických zařízení.

Na připojeném výkresu je schematicky nakreslen příklad zapojení podle vynálezu.

Zapojení pro statistické odrušení ultrazvukových indikací se sestává z ultrazvukového zařízení 1, na jehož výstup indikací je připojen první vstup reverzibilního čítače 3. Výstup hodinové frekvence ultrazvukového zařízení 1 je připojen přes děličku 2 na druhý vstup reverzibilního čítače 3, který je opatřen výstupem 4. Z výstupu indikací ultrazvukového zařízení 1 se přivádějí impulsy, odpovídající jednotlivým dílčím indikacím, na první vstup reverzibilního čítače 3. Z výstupu hodinové frekvence ultrazvukového zařízení 1 se přivádějí impulsy, odpovídající frekvenci zkoušení, na vstup děličky 2. Opakovací kmitočet, snížený děličkou 2 v určitém poměru, je přiváděn na druhý vstup reverzibilního čítače 3, kde je porovnáván se střední hodnotou četností impulsů jednotlivých indikací. Z výstupu 4 je odebírán signál odpovídající statisticky odrušené indikaci vady.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení pro statistické odrušení ultrazvukových indikací sestávající z ultrazvukového zařízení, děličky a reverzibilního čítače, vyznačené tím, že výstup indikací ultrazvukového zařízení (1) je připojen na první vstup reverzibilního čítače (3) a výstup hodinové frekvence ultrazvukového zařízení (1) je připojen přes děličku (2) na druhý vstup reverzibilního čítače (3), který je opatřen výstupem (4).

1 výkres

