ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

239 069

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 03 04 84
(21) PV 2537-84

(51) Int. Cl.³
G 01 H 13/00

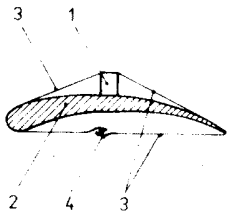
(40) Zveřejněno 15 05 85
(45) Vydáno 01 06 87

(75)
Autor vynálezu

PROCHÁZKA MIROSLAV ing.CSc., PRAHA

(54) Zařízení pro upnutí seismického snímače kmitů

Řešení se týká zařízení pro upnutí seismického snímače kmitů ke kmitajícímu tělesu, zejména turbinové lopatce. Podstata zařízení pro upnutí seismického snímače spočívá v tom, že seismický snímač je přitažen ke kmitajícímu tělesu, například lopatce, dvěma předepnutými vlákny z gumy. Zvláště výhodné je upínání k lopatce, kterou lze předepnutým vláknem, z gumy obepnout. Při měření na lopatkách v mřížích je předepnuté vlákno z gumy opatřeno rozpojovatelným zámkem.



239 069

Vynález se týká zařízení pro upnutí seismického snímače kmitů ke kmitajícímu proměřovanému tělesu. Jde o případy, kdy je třeba provést větší počet měření a upnutí na různých tělesech, například při měření resonanční frekvence lopatek proudových strojů po ukončené výrobě nebo zabudovaných v lopatkových mřížích.

Je známo mnoho řešení zařízení pro upnutí seismického snímače kmitů ke zkoušené části. Řada z nich vyžaduje dílčí mechanické úpravy měřené části. Lepení snímače je pracné a vyžaduje mnoho času. Magnetické upínání je omezeno na magnetická tělesa. mimo to je příliš hmotné a často zkresluje pohyb a vlastnosti proměřovaného tělesa. Také náhrada absolutního měření měřením relativním nebývá často vhodná, neboť v tomto případě se snímač upíná na pomocný stojan. Stojan mívá řadu resonančních kmitočtů, které měření zkreslují. Často je obtížné určit, zda jde o resonanční kmity měřené části nebo stojan.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením pro upnutí seismického snímače kmitů podle vynálezu, jehož podstatou je takové provedení, že seismický snímač kmitů je připevněn k tělesu nejméně dvěma předepnutými vlákny z gumy. Předepnutá vlákna z gumy tvoří jeden uzavřený provazec, jímž je těleso obepnuto. Předepnutá vlákna z gumy mohou být opatřena rozpojovatelnými zámky.

Zařízení pro upnutí seismického snímače kmitů umožňuje zrychlit a zkvalitnit měření resonančních kmitočtů lopatek zabudovaných v kolech nebo mřížích, nebo jiných měření na kmitajících tělesech. Další výhodou tohoto zařízení je, že vlákna z gumy mimo malou hmotnost nemají vyznačeny resonanční kmitočty, které by mohly ovlivňovat nebo zkreslovat prováděná měření.

Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení zařízení pro upnutí seismického snímače kmitů podle vynálezu.

Seismický snímač 1 kmitů je předepnutými vlákny 3 z gumy obepnut spolu s kmitajícím tělesem 2,například lopatkou. Tím je k proměřovanému kmitajícímu tělesu 2 přitažen a sleduje jeho pohyb až do určitého maximálního zrychlení, které je dáno hmotností seismického snímače 1 kmitů a složkou tahové síly předepnutých vláken 3 z gumy do směru pohybu kmitajícího tělesa 2.Předepnuté vlákno 3 z gumy může být opatřeno rozpojovatelnými zámky 4 například háčky,které umožňují snadné a rychlé obepnutí lopatek.

Použití je možné všude tam, kde je třeba měřit rychle a kvalitně resonanční kmitočty, především při měření resonančních frekvencí lopatek proudových strojů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

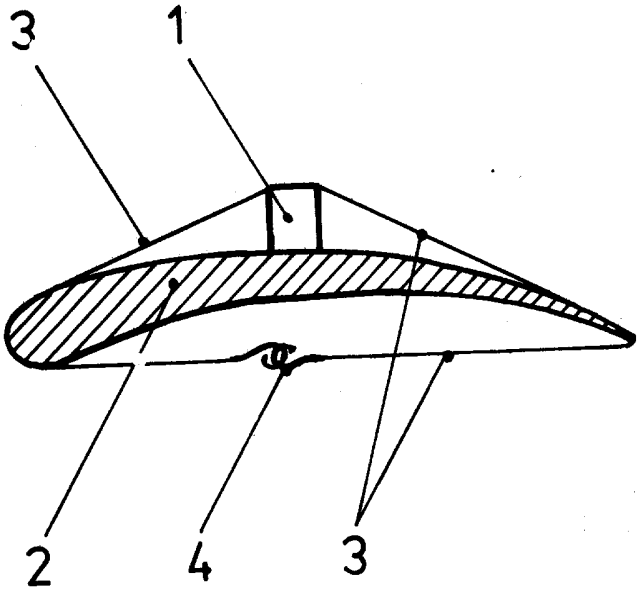
239 069

1. Zařízení pro upnutí seismického snímače kmitů sestávající z kmitajícího tělesa a seismického snímače kmitů, vyznačené tím, že seismický snímač (1) kmitů je připevněn k tělesu (2) nejméně dvěma předepnutými vlákny (3) z gumy.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že předepnutá vlákna (3) z gumy tvoří jeden uzavřený provazec, jímž je těleso (2) obepnuto.

3. Zařízení podle bodu 1 a 2 , vyznačené tím, že předepnutá vlákna (3) z gumy jsou opatřena rozpojovatelnými zámky (4).

1 výkres


3
1
2
4
3