



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205230

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 24 07 79
/21/ /PV 5148-79/

(51) Int. Cl.³
G 08 B 9/00
G 08 B 9/06

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

SCHMIDT VÁCLAV ing., PRAHA

(54) Signalizátor nebezpečného množství cizích těles v rotačních strojích

1

Vynález se týká signalizátoru nebezpečného množství cizích těles v rotačních strojích, jako jsou otěry, úlomky přetížených součástí strojů, úsady elektricky vodivých materiálů a podobně.

Zařízení tohoto druhu musejí spolehlivě signalizovat zvýšené množství uvedených částic a nesmí signalizovat běžný otěr a úsady, které nejsou na závalu dalšího provozu stroje, takovýmito zařízením vybaveného. Doposud známé signalizátory jsou tvořeny například sítím, navinutým na nevodivé kostře, jehož sousední vlákna, vzájemně se nedotýkající, jsou součástí elektrického obvodu, do něhož patří zdroj i signální žárovka.

Elektricky vodivá nečistota zkracuje sousední vlákno a umožní rozsvícení signální žárovky. Nevýhoda takto vytvořeného signalizátoru spočívá v tom, že vlákna tvořící síť musí být blízko sebe a jsou proto vodivě propojována i drobnými nečistotami, které pro funkci takto chráněného stroje, jsou bezvýznamné. V jiných případech je signalizátor tvořen dvěma magnety, mezi kterými je malá vzdálenost a které jsou součástí elektrického obvodu. Zásadní nevýhoda takového signalizátoru spočívá v tom, že signalizátor zkracuje jedna částice a přístroj tím nereaguje na četnost výskytu částic. Složitější signalizátory pracují na principu více čidel, např. čidlo otáček, vibrací, teplot, velikosti krouticího momentu a podobně, jejichž jednotlivé signály vyhodnocuje podle zadaného programu samočinný počítač. Nevýhodou těchto signalizátorů jsou jejich velké rozměry a značná hmotnost, což znemožňuje jejich použití zejména na menších leteckých motorech.

Uvedené nevýhody odstraňuje signalizátor nebezpečného množství cizích těles v rotačních strojích podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v nejnižším místě stroje je uložena jímka z elektricky nevodivého materiálu, opatřená na svém dně magnetem a v horní části

205230

kroužkem z elektricky vodivého materiálu, přičemž magnet a kroužek jsou propojeny vodiči přes signalizační zařízení s přípojkou elektrického proudu.

Výhodou navrženého signalizátoru je jeho spolehlivost, malá hmotnost, malé rozměry a tudíž použitelnost i na menších leteckých motorech.

Příklad provedení signalizátoru podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkresu.

V nejnižším místě stroje 2 je v pouzdře 1 uložena jímka 3 hrncovitého tvaru z elektricky nevodivého materiálu. Na dvěma dně je jímka 3 opatřena magnetem 4 a v horní části jímky 3 je na jejím vnitřním obvodu uložen kroužek 2 z elektricky vodivého materiálu. Magnet 4 a kroužek 2 jsou propojeny vodiči 7 přes signalizační zařízení 6 s přípojkou elektrického proudu 8. Dutina pouzdra 1 pod jímku 3, kterou jsou vedeny vodiče 7, je vyplněna ucpávkou 9.

Při bezporuchovém chodu stroje zachytává magnet 4 drobné otěry a signalizátor pracuje jako běžná magnetická zátka. V případě zvýšeného nárůstu cizích těles ve stroji, což může zapříčinit poruchu stroje, se tato cizí tělesa hromadí v jímce 3, až uzavřou elektrický obvod mezi magnetem 4 a kroužkem 2, čímž se uvede v činnost signalizační zařízení 6.

Signalizátor podle vynálezu lze využít na všech strojích, kde se vyžaduje signalizace cizích těles, zvláště na menších letadlových motorech.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Signalizátor nebezpečného množství cizích těles v rotačních strojích, vyznačený tím, že v nejnižším místě stroje (5) je uložena jímka (3) z elektricky nevodivého materiálu, opatřená na svém dně magnetem (4) a v horní části kroužkem (2) z elektricky vodivého materiálu, přičemž magnet (4) a kroužek (2) jsou propojeny vodiči (7) přes signalizační zařízení (6) s přípojkou elektrického proudu (8).

1 list výkresů

