



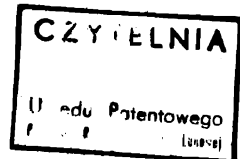
Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 79 07 24 (P. 217 360)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 81 02 27

Opis patentowy opublikowano: 1986 04 15



Int. Cl.<sup>8</sup>  
**G01N 27/83**

**Twórcy wynalazku:** Juliusz Stachurski, Zygmunt Kawecki,  
Lesław Lankosz, Jerzy Kwaśniewski, Józef Hansel

**Uprawniony z patentu:** Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica,  
Kraków; Główny Instytut Górnictwa,  
Katowice (Polska)

### **Głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowo-gumowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest głowica do badań magnetycznych lin stalowo-gumowych.

Dotychczas brak jest urządzeń do prowadzenia nieniszczących badań lin stalowo-gumowych, co w bardzo istotnym stopniu ogranicza zastosowanie tych lin.

Znana głowica do badań magnetycznych lin stalowych ma w dwuczęściowym korpusie zamocowane na stałe, z każdego jego końca, po dwie ślizgowe prowadnice dla badanych lin. W pobliżu prowadnic są umieszczone magnesy stałe usytuowane w rzędach pod nabiegunnikami, z wycięciem w kształcie litery „C”, pomiędzy którymi umieszczone są czujniki pomiarowe z wycięciem w kształcie litery „C”.

Opisana głowica nie nadaje się do badania lin stalowo-gumowych, w których poszczególne liny znajdują się w osłonie gumowej, gdyż zarówno nabiegunniki jak i czujniki pomiarowe obejmują na całym obwodzie badane liny.

Istota głowicy, według wynalazku, polega na tym, że obydwie części korpusu są połączone przegubowo i przesuwne, a z każdego jego końca zamocowane są układy przesuwnych rolek pionowych oraz układy poziomych wałków korzystnie z naciętymi rowkami. Rolki pionowe oraz wałki poziome są wyposażone w układy do regulacji siły docisku. Nad zespołami magnesów są usytuowane płaskie nabiegunniki zaś płaskie czujniki pomiaro-

2

we są osadzone przesuwne w prowadnicy wykonane z materiału niemagnetycznego.

Przesuwne części korpusu, układy rolek, wałki oraz płaskie przesuwne czujniki umożliwiają badanie linek, w linie stalowo-gumowej, niezależnie od ich rozstawu oraz niezależnie od szerokości i grubości liny. Układy rolkowe oraz układy wałków prowadzące linki zabezpieczają ich odchylanie od centralnego położenia w głowicy w dwóch kierunkach prostopadłych do jej osi podłużnej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia schemat głowicy w częściowym przekroju wzdłuż osi badanych lin, a fig. 2 — schemat głowicy w częściowym przekroju prostopadłym do osi lin.

Korpus głowicy składa się z dwóch części 1, symetrycznych względem płaszczyzny przechodzącej przez oś badanej liny, a połączonych ze sobą przegubowo z możliwością zmiany odległości między częściami 1, w zależności od grubości badanej liny. Przy końcach korpusu są zamocowane do dolnej części 1 przesuwne rolki pionowe 2 zaś do górnej i dolnej części 1 są zamocowane układy poziomych wałków 3, z naciętymi rowkami 4. Rolki 2 oraz wałki 3 są wyposażone w układy do regulacji siły docisku 5. Odległość między rolkami 2 i wałkami 3 jest zmieniana w zależności od wymiarów liny stalowo-gumowej. W pobliżu poziomych wałków 3 jest na zworach 6 zamocowanych

szereg magnesów stałych 7 usytuowanych w rzędach pod płaskimi nabiegunkami 8. Również na zworach 6, wykonanych z materiału ferromagnetycznego, są umieszczone prowadnice 9, wykonane z materiału niemagnetycznego, w których spoczywają przesuwne zespoły płaskich czujników pomiarowych 10. Czujniki 10 składają się z zewnętrznych obwodów magnetycznych 11 w kształcie litery „U” oraz płaskich wewnętrznych obwodów magnetycznych 12, połączonych za pomocą rdzeni 13, na które są nawinięte uzwojenia 14.

Badanie lin stalowo-gumowych przeprowadza się w następujący sposób. Na linę zakłada się głowicę pomiarową, dzięki czemu płaskie czujniki pomiarowe 10 obejmują ją prawie na całym obwodzie wzdłuż płaskich nabiegunków 8. Obwód magnetyczny tworzą linki, magnesy stałe 7, dwie pary nabiegunków 8 i zwory 6. Odcinki linek między nabiegunkami 8 zostają namagnesowane. W miejscu uszkodzenia, natężenie pola rozproszenia wokół uszkodzonej linki powoduje powstanie sygnału elektrycznego w uzwojeniach 14 czujnika 10 znaj-

dującego się nad uszkodzeniem. Sygnały poszczególnych czujników 10 po przejściu przez układ prostujący są rejestrowane przez przyrząd piszący na przykład defektografu.

#### Zastrzeżenie patentowe

Głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowo-gumowych zawiera w dwuczęściowym korpusie zespoły magnesów stałych połączonych zworami i usytuowanych pod nabiegunkami, pomiędzy którymi są umieszczone czujniki pomiarowe, **znamienna tym**, że obydwie części (1) korpusu są połączone przegubowo i przesuwne, a z każdego jego końca zamocowane są układy przesuwnych rolek pionowych (2) oraz układy poziomych wałków (3) korzystnie z naciętymi rowkami (4), przy czym układy rolek (2) oraz wałków (3) są wyposażone w układy do regulacji siły docisku (5), a nad zespołami magnesów stałych (7) są usytuowane płaskie nabiegunki (8) zaś płaskie czujniki pomiarowe (10) są osadzone w prowadnicach (9) wykonanej z materiału niemagnetycznego.

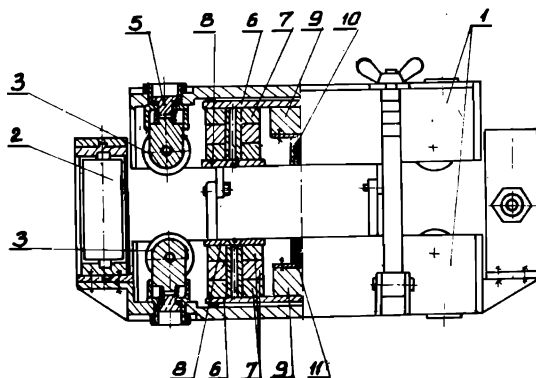


Fig. 1

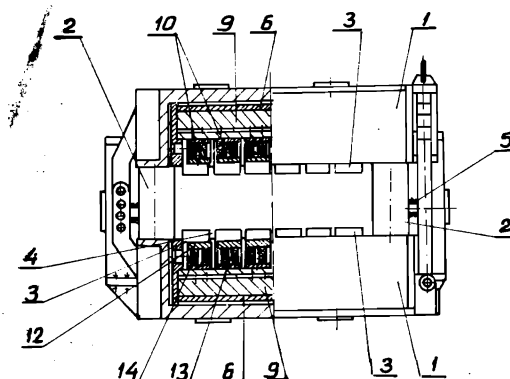


Fig. 2.