



21 Numer zgłoszenia: 268222

51 IntCl⁵:
G01N 27/83

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

22 Data zgłoszenia: 14.10.1987

54

Głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowych okrągłych

43

Zgłoszenie ogłoszono:
17.04.1989 BUP 08/89

45

O udzieleniu patentu ogłoszono:
28.02.1992 WUP 02/92

73

Uprawniony z patentu:
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków, PL

72

Twórcy wynalazku:
Józef Hausel, Kraków, PL
Andrzej Tytko, Kraków, PL
Józef Skałka, Kraków, PL
Lesław Lankosz, Kraków, PL
Jerzy Kwaśniewski, Kraków, PL
Zdzisław Śmiałek, Sosnowiec, PL
Janusz Glinka, Lubin, PL

57

Głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowych okrągłych zawierająca dwuczęściowy korpus, w którym są umieszczone zwory magnetyczne, zespoły czujników a prowadzona na rolkach prowadzących, znamienna tym, że zespoły czujników (3) są umieszczone na osłonach (4), a magnesy stałe (5) mają kształt dwóch stożków ściętych połączonych podstawami, przy czym przestrzeń pomiędzy zworą magnetyczną (2) a osłoną (4) jest wypełniona lekkim wypełniaczem, zaś na zewnątrz korpusu (1) są usytuowane rolki prowadzące (7) o powierzchni toczonej utworzonej z odcinków krzywych stożkowych oraz hermetycznie zamknięty czujnik przemieszczenia (10).

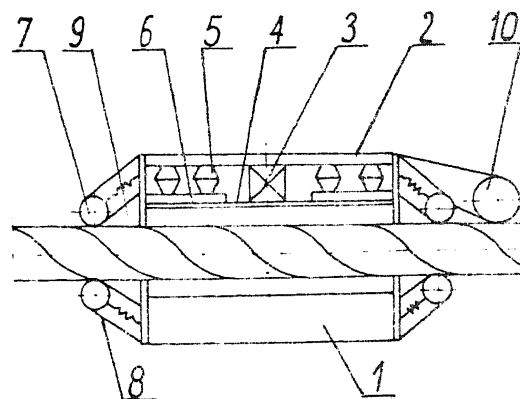


Fig. 1

Głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowych okrągłych

Zastrzeżenie patentowe

Głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowych okrągłych zawierająca dwuczęściowy korpus, w którym są umieszczone zwory magnetyczne, zespoły czujników a prowadzona na rolkach prowadzących, **znamienna tym**, że zespoły czujników (3) są umieszczone na osłonach (4), a magnesy stałe (5) mają kształt dwóch stożków ściętych połączonych podstawami, przy czym przestrzeń pomiędzy zworą magnetyczną (2) a osłoną (4) jest wypełniona lekkim wypełniaczem, zaś na zewnątrz korpusu (1) są usytuowane rolki prowadzące (7) o powierzchni tocznej utworzonej z odcinków krzywych stożkowych oraz hermetycznie zamknięty czujnik przemieszczenia (10).

* * *

Przedmiotem wynalazku jest głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowych okrągłych pracujących w trudnych warunkach środowiskowych.

Znana głowica pomiarowa 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 nadbiegunnikami, z wycięciem w kształcie litery „C”, pomiędzy którymi umieszczone są czujniki pomiarowe z wycięciem w kształcie litery „C”.

Znana z polskiego opisu patentowego nr 122 500 głowica pomiarowa do badań magnetycznych lin stalowo-gumowych składa się z dwuczęściowego korpusu połączonego ze sobą przegubowo z możliwością zmiany odległości między częściami. Przy końcach korpusu są zamocowane do dolnej części korpusu przesuwne rolki pionowe w kształcie walca, zaś do górnej i dolnej części są zamocowane układy poziomych wałków z naciętymi rowkami. Rolki oraz wałki są wyposażone w układy do regulacji siły docisku. W pobliżu poziomych wałków jest na zworach zamocowanych szereg magnesów stałych usytuowanych w rzędach pod płaskimi nadbiegunnikami, a mających kształt wałka lub prostopadłościanu. Na zworach wykonanych z materiału ferromagnetycznego są umieszczone prowadnice wykonane z materiału niemagnetycznego, w których spoczywają przesuwne zespoły czujników pomiarowych.

Niedogodnością opisanych głowic jest to, że nie mogą być one stosowane w kopalniach wilgotnych, a tym bardziej w mokrych.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji głowicy pozbawionej powyższej niedogodności.

Istota głowicy, według wynalazku, polega na tym, że zespoły czujników są umieszczone na osłonach, a magnesy stałe mają kształt dwóch stożków ściętych połączonych podstawami. Przestrzeń pomiędzy zworą magnetyczną a osłoną jest wypełniona lekkim wypełniaczem. Na zewnątrz korpusu są usytuowane rolki prowadzące o powierzchni tocznej utworzonej z odcinków krzywych stożkowych oraz hermetycznie zamknięty czujnik przemieszczenia.

Dzięki głowicy według wynalazku, możliwe jest badanie lin przewodniczych i odbojowych pracujących w trudnych warunkach środowiskowych metodami magnetycznymi.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat głowicy w półwidoku i półprzekroju, a fig. 2 - schemat głowicy w widoku z boku.

Głowica magnetyczna ma dwuczęściowy korpus 1, którego część ścian stanowią zwory magnetyczne 2, do których przylegają zespoły czujników 3 umieszczonych na osłonach 4, oraz magnesy stałe 5 spoczywające na nadbiegunnikach 6 umieszczonych na osłonie 4. Magnesy stałe 5 mają kształt dwóch stożków ściętych połączonych podstawami. Przestrzeń pomiędzy zworą magnetyczną 2 a osłoną 4 jest wypełniona lekkim wypełniaczem w postaci mieszaniny utworzonej z trocin i epidianu z utwardzaczem. Na zewnątrz korpusu 1 są usytuowane, po dwie z każdej strony, rolki

prowadzące 7 o powierzchni tocznej utworzonej z odcinków krzywych stożkowych, a połączone z korpusem 1 regulatorem 8 wyposażonym w sprężynowy amortyzator 9. Do korpusu przymocowany jest hermetycznie zamknięty czujnik przemieszczenia 10. Wszystkie części głowicy z wyjątkiem zwory magnetycznej 2, nadbiegunników 6 i magnesów stałych 5 są wykonane ze stali nierdzewnej odpornej na szkodliwe działanie agresywnego środowiska szybu górniczego.

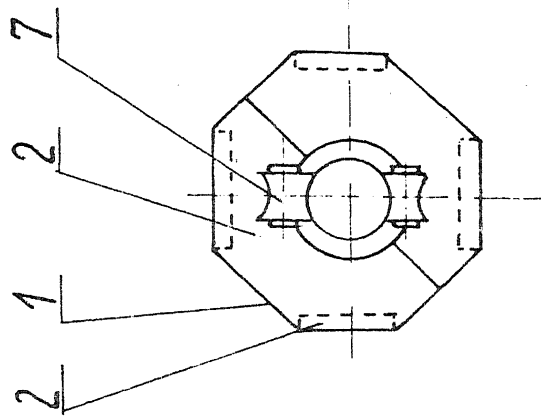


Fig. 2

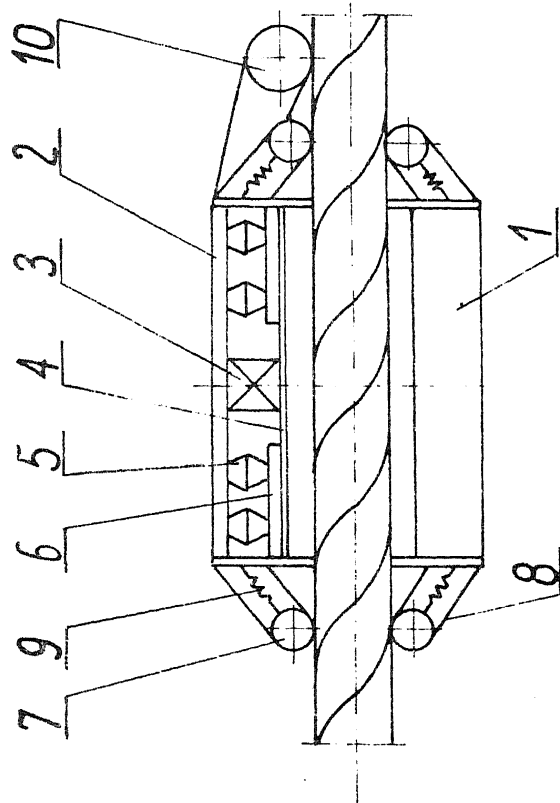


Fig. 1

