

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWAURZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

61950

Patent dodatkowy  
do patentu

Zgłoszono: 07.V.1969 (P 133 406)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.XII.1970

Kl. 42 k, 45/03

MKP G 01 n, 27/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: Antoni Fuchs, Andrzej Sanetra, Lech Nowicki,  
Roman Kałahur, Wojciech Chlebowski

Właściciel patentu: Główny Instytut Górnictwa, Katowice (Polska)

## Zbieracz prądowy do pomiarów tensometrycznych

1

Przedmiotem wynalazku jest zbieracz prądowy do pomiarów tensometrycznych w warunkach dużego zapylenia.

W technice pomiarowej często zachodzi konieczność połączenia czujników umieszczonych na wirujących elementach urządzeń z aparaturą pomiarową. Stosuje się wtedy zbieracze prądowe pierścieniowe lub tarczowe, przy czym dla uzyskania lepszego styku między wirującymi tarczami lub pierścieniami a szczotkami stosuje się filcowe zgarniacze zanieczyszczeń. W warunkach dużego zapylenia rozwiązanie to nie zdaje egzaminu, ponieważ wszelkie zanieczyszczenia są zbierane i gromadzone przez filcowe zgarniacze, wskutek czego po pewnym czasie pracy muszą być czyszczone względnie wymienione, gdyż w przeciwnym przypadku powodują rozprowadzenie zanieczyszczeń po powierzchni stykowej pierścienia, zwiększając tym oporność styku między szczotką a pierścieniem.

Znane i stosowane są również zbieracze prądowe rtęciowe, które są kłopotliwe w wykonaniu ze względu na konieczność hermetyzacji przestrzeni, w której znajduje się rtęć. Dodatkową wadą zbieraczy rtęciowych jest częste zanieczyszczanie się rtęci przez amalgame, które pogarszają pewność działania i powodują wzrost kosztów eksploatacyjnych.

Celem wynalazku jest zwiększenie pewności działania zbieracza prądowego, zwłaszcza w warunkach dużego zapylenia.

2

Cel ten został osiągnięty w ten sposób, że na powierzchni cylindrycznej tarczy wykonanej z izolacyjnego materiału jest nawinięty spiralnie srebrny drut, którego końce są wyprowadzone przez otwór w tarczy. Z dwóch przeciwnych stron tarczy są umieszczone płaskie sprężyny, które w części przylegającej do pobocznic, są zaopatrzone w szczotki wykonane ze srebrnej waty.

Dzięki takiej konstrukcji zbieracza, wszelkie zanieczyszczenia w czasie pracy zostają usunięte na zewnątrz. Dalszą zaletą zbieracza jest prosta konstrukcja, umożliwiającą znaczną miniaturyzację elementów składowych zbieracza.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zbieracz w widoku z przodu, a fig. 2 — widok tarczy z boku.

Zbieracz składa się z tarczy 1, wykonanej z izolacyjnego materiału. W osi tarczy 1 znajduje się otwór 2 umożliwiający osadzenie tarczy 1 na wale obrotowym. Na pobocznic tarczy 1 jest nawinięty spiralnie obwodowo srebrny drut 3, którego końce są wyprowadzone przez otwór 4. Z dwóch przeciwnych stron tarczy 1 są umieszczone płaskie sprężyny 5, które w części przylegającej do pobocznic tarczy 1 są zaopatrzone w szczotki 6, wykonane ze srebrnej waty.

Dla dokonania pomiarów czujniki, na przykład naprężno-oporowe naklejone na wirujących elementach maszyn lub urządzeń, łączy się przewoda-

mi ze srebrnym drutem 3 poprzez otwór 4 w tarczy 1. Tarcze 1 w ilości zależnej od układu pomiarowego są zamocowane współśrodkowo na wale badanej maszyny. Sprężyny 5, zamocowane do nieruchomej konstrukcji, są połączone przewodami z układem pomiarowym. W czasie pracy zbieracza, wszelkie zanieczyszczenia osiadające na pobocznicach tarczy 1 są ruchem spiralnym usuwane na zewnątrz. W ten sposób powierzchnia styku między szczotkami 6 a drutem 3 jest stale samoczynnie czyszczona.

## Zastrzeżenie patentowe

Zbieracz prądowy do pomiarów tensometrycznych, **znamienny tym**, że składa się z umieszczonej na wale badanej maszyny tarczy (1) wykonanej z izolacyjnego materiału i zaopatrzonej w drut (3), najkorzystniej srebrny, nawinięty spiralnie obwodowo na pobocznicę, którego końce są wyprowadzone przez otwór (4) w tarczy (1), oraz z dwóch płaskich sprężyn (5), które w części przylegającej do pobocznic są zaopatrzone w szczotki (6) wykonane ze srebrnej waty.

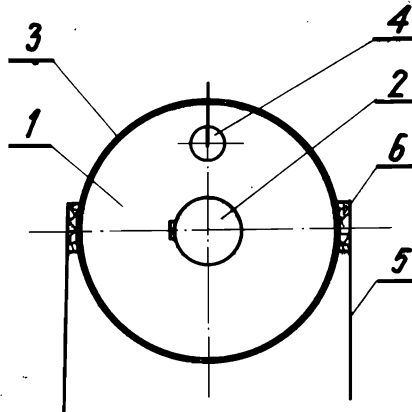


Fig. 1

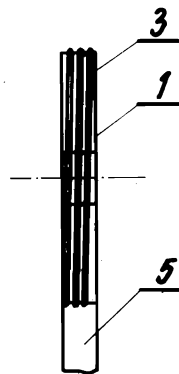


Fig. 2