

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 32155

H01T, 39/04

Kl. 21 d¹, 59

H01T 39/04

Firma C. Conradty*), Norymberga

Komutator z węgla sztucznego

Zgłoszono 14 lutego 1940

Udzielono 31 sierpnia 1943

Pierwszeństwo: 6 marca 1939 (Niemcy)

Dotychczas stosowano do maszyn elektrycznych, np. silników, prądnic lub przetwornic tylko komutatory z wycinkami metalowymi, zwłaszcza z miedzi. Od niedawna znane są także komutatory z wycinkami z węgla sztucznego. Jedną z głównych przyczyn zastosowania wycinków węglowych jest korzystna dla komutacji większa oporność właściwa węgla w porównaniu z metalem jak również możliwość zmiany tej oporności właściwej przez zmianę w składnikach sztucznego węgla. Pod węglem sztucznym rozumie się zwykle tworzywo, otrzymane ze sproszkowanego węgla przesyconego spoiwem, sprasowanego i wyżarzonego. Kształtowanie wycinków

po utwardzeniu węgla przez żarzenie odbywa się przez szlifowanie, frezowanie, wiercenie lub inną obróbkę.

Oporność właściwa wycinków komutatora z takiego węgla jest ograniczona w górę przez własności węgla. Powiększenie oporności właściwej żarzonych węgla powoduje zmniejszenie się ich wytrzymałości mechanicznej jak również odporności na tarcie i zużycie, aż w końcu węgle te nie nadają się do komutatorów.

Daleko idące możliwości zmiany oporności wycinków komutatorów poza granicę właściwą żarzonemu węglowi sztucznemu są jednak pożądane w wielu maszynach dla polepszenia komutacji.

*) Właścicielka patentu oświadczyła, że wynalazcą jest Ottmar Conradty w Röthenbach n. Pegnitz.

Według wynalazku osiąga się ten cel przez zaopatrywanie komutatorów w wycinki z prasowanych, nie żarzonych węgli sztucznych, wytworzonych ze sproszkowanego węgla z domieszką spoiw powiększających wytrzymałość. Takie węgle bez nieodzownego zwykle dla węgla sztucznego wyżarzania posiadają wymagane podstawowe własności pod względem wytrzymałości, tarcia, ścierania itd. i mogą być wykonywane we wszystkich wymiarach, wymaganych przez konstruktora maszyn elektrycznych, posiadając każdą żadaną oporność elektryczną.

Sposób wytwarzania takich nie żarzonych węgli sztucznych umożliwia ponadto ekonomiczniejszy wyrób komutatorów węglowych, ponieważ wycinki mogą być wykonywane w jednej fazie roboczej w ostatecznej postaci i wymiarach z jednocześnie wtłoczonymi w nie narządami łącznikowymi, np. kółkami lub drutami. Ponadto takie komutatory mogą być wykonywane w całości, czyli z oprawą, izolacją, wycinkami, złączami wycinków itd., dzięki czemu poszczególne części składowe nie są łączone za pomocą śrub, nitów lub w inny sposób.

Przy dużej liczbie tak zwanych małych maszyn uniwersalnych z małymi komutatorami, np. do wentylatorów, elektrycznych maszyn w gospodarstwie domowym lub prądnic rowerowych, można komutatory, wykonywane jako całość przez prasowanie, wytwarzać w jednym okresie roboczym od razu na wałku.

Ten wyrób komutatorów i ich wycinków umożliwia wreszcie uzyskanie jednolitej oporności elektrycznej właściwej w każdej części wycinka albo różnej w dowolnych miejscach.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Komutator z węgla sztucznego do maszyn elektrycznych, znamienny tym, że jego wycinki są wytworzone z prasowanych, nie żarzonych węgli sztucznych.

2. Komutator według zastrz. 1, znamienny tym, że wycinki są wykonane w ostatecznych wymiarach przez prasowanie łącznie z wtłoczonymi w nie narządami łącznikowymi.

3. Komutator według zastrz. 1, znamienny tym, że jest wytworzony łącznie z izolacją wycinków i innymi izolacyjnymi wkładkami oraz łącznikami w całości jako jednolity przedmiot.

4. Komutator według zastrz. 3, znamienny tym, że jest prasowany od razu na wałku.

5. Komutator według zastrz. 1, znamienny tym, że wycinki są złożone z odcinków podłużnych o różnej przewodności w celu uzyskania odpowiedniej oporności elektrycznej dla polepszenia komutacji.

C. Conradt y

Zastępca: inż. F. Winnicki

rzecznik patentowy