

# URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

---

Nr 32472

Kl. 21 c, 14/03

Compagnie Générale d'Electro-Céramique, Paryż

**Wał napędowy z materiału ceramicznego poddany skręcaniu  
i napięciu elektrycznemu, przeznaczony do aparatów wysokiego  
napięcia i sposób jego wyrobu**

Zgłoszono 21 kwietnia 1939  
Udzielono 16 grudnia 1943  
Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1938 (Niemcy)

W aparatach elektrycznych, np. w odłącznikach, wyłącznikach, lub prostownikach mechanicznych, wykonujących ruch obrotowy trzeba nieraz stosować izolowane wały napędowe, podlegające bardzo znacznym siłom skręcającym.

Jeżeli do sporządzenia takich wałów, podlegających skręcaniu a zarazem napięciu elektrycznemu ma być użyty materiał ceramiczny, to jest się zmuszonym do nadania ich przekrojowi wymiarów tak wielkich, że waga ich i cena uniemożliwiłyby ich zastosowanie w praktyce.

Celem niniejszego wynalazku jest usunięcie tej niedogodności. Istota wynalazku polega na tym, że poddanemu skręcaniu

wałowi napędowemu z materiału ceramicznego nadaje się postać umieszczonego centralnie trzonu, zaopatrzonego w żeberka, otaczające go wzdłuż linii śrubowej.

Na rysunku przedstawiony jest przykład wykonania wału napędowego według wynalazku. Poddany siłom skręcającym wał z materiału ceramicznego składa się ze środkowego trzonu cylindrycznego 1, do którego przymocowane jest śrubowe żeberko 2. Końce wału posiadają wgłębienia 3, które umożliwiają przymocowanie do trzonu izolacyjnego metalowych nasadek przez zatopienie, zaciśnięcie lub w jakikolwiek inny sposób. Śrubowe żeberko dochodzi do końców wału napędowego, a

mianowicie do wieńców 4. Części żeberka, znajdujące się na środkowej części wału, zwiększają moment bezwładności przekroju trzonu, poddanego działaniu sił skręcających, wskutek czego przy danej wielkości sił skręcających zmniejsza się wywołane przez nie naprężenie. Obecność żeberka powoduje zatem wzmocnienie przekroju, co pozwala na zmniejszenie tego przekroju i daje nowe korzyści z punktu widzenia wytrzymałości na skręcanie, a także wagi, wielkości zajętego miejsca i ceny.

Wynalazek obejmuje również postać wykonania wału napędowego z kilkoma żeberkami śrubowymi zamiast jednego. W tym przypadku zaleca się żeberka te rozmieścić równomiernie na powierzchni centralnego trzonu izolacyjnego, tj. osadzić je w ten sposób, aby przekrój prostopadły do osi podłużnej wału przyjął postać symetrycznej gwiazdy kilkoramiennej. Jeżeli środkowy trzon izolacyjny ma kształt walca, a liczba śrubowych żeberk jest parzysta, to końce ich są umieszczone średnicowo przeciwległe. Jeżeli wał napędowy ma być stosowany na otwartym powietrzu, to można wieńcom 4 nadać postać kloszy, a żeberka można tak odgiąć, aby zapewniały dostateczne napięcie przeskoku na mokro. Środkowy trzon izolacyjny może być pełny lub wydrążony. Wał napędowy z materiału ceramicznego może być wykonany w całości przez odlanie lub uformowanie żeberk przez wyżłobienie masywnego bloku walcowego o zewnętrznej średnicy równej zewnętrznej średnicy gotowego wału napędowego. Wał napędowy można również wytworzyć przez nawinięcie i przylepienie żeberk do trzonu środkowego przed wypaleniem.

W przypadku gdy para sił skręcających ma działać stale w tym samym kierunku, można zastosować taki kierunek skrętu żeberk, aby pracowały na ściskanie.

## Zastrzeżenia patentowe.

1. Wał napędowy z materiału ceramicznego poddany skręcaniu i napięciu elektrycznemu, przeznaczony do aparatów wysokiego napięcia, znamieny tym, że jest wykonany w postaci trzonu, zaopatrzonego w jedno lub większą liczbę żeberk, otaczających ten trzon wzdłuż linii śrubowej.

2. Wał napędowy według zastrz. 1, znamieny tym, że żeberka śrubowe mają ten sam wspólny skok skrętu i są rozmieszczone równomiernie dokoła trzonu środkowego.

3. Wał napędowy według zastrz. 1, znamieny tym, że trzon środkowy ma kształt walca.

4. Wał napędowy według zastrz. 1—3, pracujący na skręcanie w jednym kierunku, znamieny tym, że żeberko śrubowe względnie żeberka śrubowe posiadają taki kierunek skrętu, iż pracują stale na ściskanie.

5. Sposób wyrobu wału napędowego według zastrz. 1—4, znamieny tym, że trzon odlewa się w całości z otaczającymi go żeberkami śrubowymi.

6. Sposób wyrobu wału napędowego według zastrz. 1—4, znamieny tym, że żeberka śrubowe formuje się przez wyżłabianie masywnego bloku walcowego o średnicy zewnętrznej równej średnicy zewnętrznej gotowego wału napędowego.

7. Sposób wyrobu wału napędowego według zastrz. 1—4, znamieny tym, że żeberka nawija się na trzon i przylepia się do tego trzona przed procesem wypalania.

Compagnie Générale  
d'Electro - Céramique

Zastępca: inż. St. Pawlikowski  
rzecznik patentowy



