



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**OPIS PATENTOWY
PATENTU TYMCZASOWEGO**

140 212

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

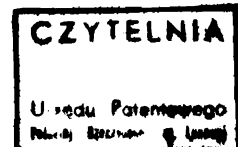
Int. Cl.⁴ C08J 5/14

Zgłoszono: 85 04 10 (P. 252889)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 86 02 25

Opis patentowy opublikowano: 88 07 30



Twórcy wynalazku: Jerzy Godycki, Longina Czernicka, Tadeusz Senddecki,
Bolesław Machowski, Jerzy Libudzisz, Henryk Arabski,
Zbigniew Olszewski, Zbigniew Andrzejczak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Uszczelnień i WYROBÓW AZBESTOWYCH „Polonit”,
Łódź (Polska)

Materiał do wytwarzania okładzin ciernych

Przedmiotem wynalazku jest materiał do wytwarzania okładzin ciernych, pozwalający na wyeliminowanie lub znaczne zmniejszenie zawartości włókien azbestowych, charakteryzujący się wysokim i stabilnym współczynnikiem tarcia oraz dużą trwałością.

Powszechnie znanym i stosowanym włóknistym składnikiem materiałów ciernych jest azbest w ilości od 40% do 60% wagowych. Pozwala on na utrzymanie wysokiej wytrzymałości mechanicznej materiału ciernego w jego ekstremalnych warunkach pracy.

W skład materiałów ciernych wchodzi poza tym substancja wiążąca, którą przeważnie jest kauczuk lub żywica fenolowo-formaldehadowa oraz wiele innych składników, których ilość i jakość mają decydujący wpływ na właściwości ciernego materiału. Są to proszki ściernie, podwyższające współczynnik tarcia takie jak proszki ceramiczne, korund, węgiel krzemu, cement, modyfikatory tarcia takie jak żywica z łupin orzecha nerkowca, proszki metali, zwiększające przewodność cieplną, związki międzymetaliczne oraz napelniacze mineralne takie jak siarczan baru, tlenki żelaza, kaolin, mączka kwarcowa i inne.

Ze względu na dużą szkodliwość azbestu w ostatnich latach prowadzone są intensywnie prace badawcze nad zastąpieniem go innymi surowcami włóknistymi. Znane są już rozwiązania, gdzie azbest zastąpiono częściowo lub całkowicie włóknami stalowymi, węglowymi, poliakrylonitrylowymi, mineralnymi i z poliamidów aromatycznych, które pod względem odporności na temperaturę są zbliżone lub przewyższają azbest.

W polskim opisie patentowym nr 125 914 zastosowano w charakterze napelniacza włóknistego zestaw włókien węglowych, anilanowych i ewentualnie azbestowych.

W materiale ciernym według wynalazku zastosowano w charakterze podstawowego napelniacza włóknistego bawełnę w ilości 2% do 25% wagowych, a w charakterze napelniaczy sypkich krede w ilości od 5% do 60% wagowych oraz wodorotlenek glinu w ilości od 2% do 40% wagowych, przy zawartości substancji wiążącej od 8% do 30%. W charakterze substancji wiążącej może być kauczuk lub żywica fenolowo-formaldehadowa.

Taki zestaw składników pozwala na uzyskanie materiału ciernego o wysokim i stabilnym współczynniku tarcia w zakresie temperatur do 400°C. Bawełna może być stosowana w postaci kurzu lub innych krótkich włókien odpadowych.

Materiał cierny według wynalazku może zawierać dodatkowo inne znane materiały włókniste stosowane do tego celu oraz wypełniacze sypkie np. w postaci proszków metali, które zwiększają przewodność cieplną materiału ciernego i obniżają temperaturę pracy.

Materiał ten nie zawiera natomiast żadnych twardych składników mineralnych, które powodują nadmierne ścieranie i rysowanie współpracujących elementów.

Przykład I. Materiał cierny składa się z 18 części wagowych kauczuku, 10 części wagowych odpadowych włókien bawełnianych, 8 części wagowych wodorotlenku glinu, 59 części wagowych kredy, 4,5 części wagowych siarki i 0,5 części wagowych przyspieszacza wulkanizacji.

Przykład II. Materiał cierny składa się z 17 części wagowych kauczuku, 8 części wagowych odpadowych włókien bawełnianych, 20 części wagowych proszku mosiądzu, 10 części wagowych włókien azbestowych, 8 części wagowych wodorotlenku glinu, 32 części wagowych kredy, 4,5 części wagowych siarki i 0,5 części wagowych przyspieszacza wulkanizacji.

Przykład III. Materiał cierny składa się z 20 części wagowych żywicy fenolowo-formaldehydowej, 6 części wagowych odpadowych włókien bawełnianych, 4 części wagowych włókien poliakrylonitrylowych, 6 części wagowych wodorotlenku glinu, 15 części wagowych proszku mosiądzu, 49 części wagowych kredy.

Zastrzeżenie patentowe

Materiał do wytwarzania okładzin ciernych, zawierający substancję wiążącą w postaci kauczuku lub żywicy fenolowo-formaldehydowej w ilości od 8% wagowych do 30% wagowych oraz wypełniacze włókniste od 3% do 40% wagowych, ~~znamienny tym~~, że jako wypełniacz włóknisty zawiera od 2% do 25% wagowych włókien bawełnianych a jako wypełniacze sypkie, wodorotlenek glinu od 2% do 40% wagowych i kredę od 5% do 60% wagowych.