



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

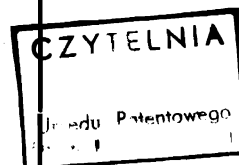
Zgłoszono: 21.06.78 (P. 207 852)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.02.80

Opis patentowy opublikowano: 10.06.1983

Int. Cl.³ C10M 7/00



Twórcy wynalazku: Jerzy Godycki, Longina Czernicka, Jerzy Libudzisz,
Tadeusz Sendeci, Stanisław Bartosik, Zbigniew Ol-
szewski

Uprawniony z patentu: Zakłady Uszczelnień i Wyrobów Azbestowych
„POLONIT”, Łódź (Polska)

Sposób obróbki sypkich substancji smarujących

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób obróbki sypkich substancji smarujących takich jak grafit, talk, dwusiarczki molibdenu i mika, zapobiegający ich pyleniu.

Stale substancje smarujące znalazły szerokie zastosowanie do powlekania powierzchni materiałów uszczelniających takich jak szczeliwa plecione, płyty azbestowo-kauczukowe, papier, tektura i inne. Polepszają one własności smarujące ruchowych materiałów uszczelniających, na przykład szczeliw plecionych lub zapobiegają przywieraniu uszczelnień do powierzchni kołnierzy w złączach.

Podczas nanoszenia ich na powierzchnię wydziela się pył o wielkości cząstek od 5 do 30 μm , który wdychany przez pracowników, może powodować bardzo groźne schorzenia takie jak pylica i nowotwory płuc.

Najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) niektórych z tych substancji (np. grafitu) wynosi zaledwie 2 mg/m^3 powietrza. Utrzymanie się w tych granicach w normalnych warunkach produkcyjnych jest bardzo trudne i wymaga dużych nakładów finansowych na budowę i konserwację instalacji wyciągowych. Daje to też tylko częściowe rozwiązanie, ponieważ pył wydziela się również podczas montażu materiałów uszczelniających.

Maski przeciwpyłowe, które chronią przed wdychaniem szkodliwych substancji nie zawsze są sto-

2

sowane ponieważ znacznie zwiększają uciążliwość pracy.

Pełne rozwiązanie problemu daje sposób obróbki sypkich substancji smarujących według wynalazku, polegający na naniesieniu na powierzchnię cząstek warstwy cieczy o grubości zbliżonej do granicznej.

Przy odpowiednim doborze rodzaju cieczy, jej lepkości i ilości wzajemna przyczepność cząstek staje się wystarczająco duża, aby skleić małe cząsteczki tworzące pył, ale zbyt mała, aby skleić większe. Obrabiana substancja pozostaje więc nadal w postaci sypkiej, lecz nie wydziela pyłu. Pod względem rodzaju cieczy do tego celu najlepiej nadaje się olej mineralny, będący mieszaniną węglowodorów alifatycznych. W zależności od rodzaju substancji sypkiej i wielkości jej cząstek lepkość kinematyczna oleju w temperaturze 50°C powinna wynosić od $8 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ do $16 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$, a ilość od 2 do 10% wagowych.

Nie uwzględnienie rodzaju i lepkości cieczy powoduje, że nie daje się praktycznie wyodrębnić wymaganego stadium substancji sypkiej. Przy stopniowym zwiększeniu zawartości cieczy obok jeszcze pyłającego proszku tworzą się już granulki.

Naniesienie warstwy oleju na powierzchnię cząstek odbywa się przez bezpośrednie, długotrwałe mieszanie obu składników w mieszarce wolnoobro-

towej lub zemulgowanie oleju w wodzie, wymieszaniu obrabianej substancji z emulsją, a następnie odparowanie wody.

Przykład: Do grafitu srebrzystego o zawartości 92—94% węgla dodaje się 6% wagowych oleju maszynowego o lepkości kinematycznej w temperaturze 50°C wynoszącej $8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ i miesza w mieszalce wolnoobrotowej w ciągu 2 godzin.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób obróbki sypkich substancji smarujących takich jak grafit, talk, dwusiarczki molibdenu i mika, zabezpieczający je przed pyleniem, **znamienny tym**, że na powierzchnię cząsteczek tych substancji nanosi się warstwę o grubości zbliżonej do granicznej, co stanowi od 2 do 10% wagowych, oleju mineralnego, będącego mieszaniną węglowodorów alifatycznych, którego lepkość kinematyczna w temperaturze 50°C wynosi $8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ do $16 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$.