

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



URZĄD
PATENTOWY
RP

OPIS PATENTOWY 152772

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Zgłoszono: 87 12 28 (P. 269781)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 89 07 10

Opis patentowy opublikowano: 1991 05 31

Int. Cl.⁵ C10M 119/02

CZYTELNIA
OGÓLNA

Twórcy wynalazku: Klaudiusz Lenik, Kazimierz Łojek

Uprawniony z patentu: Politechnika Lubelska, Lublin (Polska)

SMAR PŁYNNY

Przedmiotem wynalazku jest smar płynny stosowany w procesach wykrywania blach elektrotechnicznych, zwłaszcza krzemowych o zawartości Si 1,0–3,5% wagowo.

Dotychczas w procesach wykrywania blach elektrotechnicznych do smarowania blach i narzędzi wykrawających stosuje się przeważnie emulsje wodno-olejowe, smary olejowe lub pokrywa się wykrawane blachy warstwami różnych środków smarujących. Znany jest z opisu patentowego PRL nr 61 012 smar emulsyjny składający się z olejów mineralnych, organicznych tłuszczów naturalnych i wody. Smary emulsyjne zmieniają współczynnik tarcia oraz chłódzą części robocze narzędzi, jednak są one mało skuteczne w procesach wykrawania blach elektrotechnicznych. W procesach cieplnych związanych z zalewaniem wykrojów płynnym aluminium pozostałości smarów emulsyjnych jak i pozostałości większości innych smarów olejowych spalają się pozostawiając na powierzchni półwyrobów znaczne ilości popiołów i innych produktów spalania.

Smary emulsyjne zawierające tłuszcze naturalne i wodę nie są odporne na rozwój flory bakteryjnej, a w czasie dłuższego przechowywania ulegają starzeniu i rozwarstwieniu, przy czym obecna woda sprzyja procesom korozyjnym metali. Znany z polskiego opisu patentowego 120 728 smar olejowy płynny poprawia żywotność urządzeń, jednak powoduje sklejanie półwyrobów w czasie pakietowania, a po spalaniu pozostawia dużo popiołu. Smar płynny z polskiego opisu patentowego nr 138 772 jest niewygodny w użyciu, szczególnie przy smarowaniach natryskowych, a przy metodach nanoszenia stykowego z zastosowaniem poduszki lub walca charakteryzuje się dużym zużyciem. Stosowane są też w procesach cięcia metali krajowe smary olejowe typu olejów sprężarkowych jak Freol lub uszlachetnionych olejów mineralnych jak Sulfofrezol, Austenol i inne.

Istotą smaru płynnego stosowanego w procesach wykrawania blach elektrotechnicznych, zwłaszcza krzemowych o zawartości Si 1,0–3,5 procent wagowo jest to, że składa się ze składnika bazowego oleju wazelinowego o gęstości kinematycznej w temp. 50°C $6,3-8,3 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ w ilości 85–97% wagowo i polietylenu mazistego niskocząsteczkowego w ilości 3–15% wagowo z produktów przerobu ropy naftowej.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że wykazuje bardzo dobre własności smarowe wpływając zdecydowanie na zmniejszenie zużycia narzędzi, szczególnie ze stali NC10 zapewniając możliwość płynnego smarowania. Smar według wynalazku daje wyraźnie lepsze efekty w porównaniu ze smarami stosowanymi dotychczas. Smar nie posiada przykrego zapachu jest bezbarwny, nietoksyczny oraz łatwo zmywalny z powierzchni wykrojów. W czasie przechowywania nie rozwarstwia się. Wykonany jest z krajowych składników.

P r z y k ł a d I. Wykonano 100 kg smaru o mieszadłe z płaszczem grzejnym ogrzewając 12 kg polietylenu mazistego niskocząsteczkowego i 88 kg oleju wazelinowego o gęstości kinematycznej $6,0-8,3 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ do temp. 343°K i mieszając całość w czasie 30 min. Uzyskana mieszaninę ochładza się na powietrzu. Otrzymany smar przy wykrawaniu blach elektrotechnicznych zwiększył trwałość narzędzi o 29%.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Smar płynny stosowany w procesach wykrawania blach elektrotechnicznych, zwłaszcza krzemowych o zawartości Si 1,0-3,5% wagowo, z n a m i e n n y t y m, że składa się z oleju wazelinowego o gęstości kinematycznej w temperaturze 50°C $6,3-8,3 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ w ilości 85-97% wagowo i polietylenu mazistego niskocząsteczkowego w ilości 3-15% wagowo pochodzącego z przerobu ropy naftowej.