

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51030

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 18.III.1964 (P 104 056)

Pierwszeństwo: 26.IV.1963 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 28. IV. 1966

Kl. 23c, 1/04

MKP C 10 m

UKD

3/28



Właściciel patentu: Georg Oest u. Cie. Freudenstadt (Niemiecka Republika Federalna)

Smar

1

Przedmiotem wynalazku jest smar do obróbki metali stosowany przy dużych ciśnieniach wywołujących naprężenia. Znany jest np. z opisu patentowego smar do obróbki metali, zwłaszcza przy kształtowaniu na zimno, którego podstawowym składnikiem jest produkt reakcji otrzymany z N-jednoalkilotrójmetylenodwuaminy zawierającej grupę alkilową o długim łańcuchu i kwasu ortofosforowego w obecności wody.

Bardzo korzystne jest sporządzanie smaru z takiej dwuaminy, której reszta alkilowa zawiera w łańcuchu 16—20 zwłaszcza 18 atomów węgla. Przy stosowaniu mieszaniny dwuamin z grupami alkilowymi zawierającymi 16—20 atomów węgla, korzystne jest, aby udział grup alkilowych zawierających 18 atomów węgla był możliwie duży.

Przy kształtowaniu na zimno drutu, rur, blach i tym podobnych korzystna jest wstępna obróbka tych przedmiotów, przez zanurzanie ich w silnie rozcieńczonym wodą roztworze wymienionego smaru, w podwyższonej temperaturze. Okazało się, że przy dłuższym stosowaniu tych roztworów składniki o właściwościach smaru na skutek swojej budowy intensywnie wytrącają się. Częsteczki smaru zawierające długołańcuchową grupę alkilową są bowiem tylko jednostronnie rozbudowane.

W przypadku tym, pomijając fakt, że intensywne wytrącanie jest nieekonomiczne wobec konieczności uzupełniania roztworu, przedmiot traktowany zostaje pokryty grubą warstwą smaru, która przy dłuż-

2

szym jego przechowywaniu ułatwia osiadanie na tej warstwie kurzu i zanieczyszczeń, przeszkadzających w następnych etapach pracy.

Obecnie okazało się, że przy dużych ciśnieniach wywołujących naprężenia, szczególnie przy kształtowaniu na zimno metali, może być stosowany jako środek smarujący produkt reakcji (otrzymany w obecności wody) dehydroabietynoaminy o wzorze przedstawionym na rysunku, zmodyfikowanej przy grupie aminowej tlenkiem etylenu, korzystnie 5—11 grupami tlenku etylenu z równomolekularną ilością lub nadmiarem kwasu ortofosforowego np. dwa lub więcej moli kwasu fosforowego na 1 mol dehydroabietynoaminy.

Produkt reakcji stosuje się jako wodną emulsję lub roztwór, w rozcieńczeniu 1:3 do 1:15 w zależności od zastosowania w ten sposób, że powierzchnię metalu zanurza się w tym roztworze w temperaturze 80—90°C. Po wyjęciu i odparowaniu wody pozostaje na powierzchni warstwa produktu, który chroni przed korozją i przy następnej obróbce sam stanowi środek smarujący lub może stanowić podkład środka smarującego otrzymanego np. według patentu nr 50054.

Smar według wynalazku umożliwia oszczędności materiałowe. Dotychczas do smarowania przez zanurzenie potrzeba było użyć około 5 kg składnika smarującego na 1 tonę materiału smarowanego, a przy zastosowaniu wodnego roztworu składnika smarującego według wynalazku zużywa się tylko 1 kg. Ponadto smar według wynalazku tworzy na materiale

zanurzonym w jego roztworze równomierną, cienką powłokę, która szybko schnie na powietrzu, a w czasie długiego przechowywania materiału nie wiąże się z zanieczyszczeniami i przy późniejszym kształtowaniu, dzięki dużej przyczepności, tworzy błonę trwalszą od dotychczas znanych. Okazało się również, że powłoka uzyskana przy użyciu smaru według wynalazku, w porównaniu ze smarem według patentu nr 50054 stanowi bardziej odporną na korozję warstwę ochronną.

Stosowanie smaru według wynalazku pozwala zmniejszyć średnicę drutu stalowego, zawierającego 0,8% tlenku węgla, o około 80% przy 6—7 wyciągach w jednym tylko cyklu, podczas gdy przy zastosowaniu innych smarów ilość cykli musi się zwiększyć,

ponieważ drut wymaga dwukrotnego zanurzenia materiałów w roztworze smaru.

Zastrzeżenie patentowe

Smar do obróbki metali stosowany w przypadku dużych ciśnień wywołujących naprężenia, przeznaczony szczególnie do kształtowania metali na zimno, jak np. wyciąganie, **znamienny tym**, że zawiera produkt reakcji, otrzymany przez przereagowanie dehydroabietynoaminy, zmodyfikowanej przy grupie aminowej tlenkiem etylenu korzystnie 5—11 grupami tlenku etylenu z kwasem fosforowym w obecności wody.

