



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

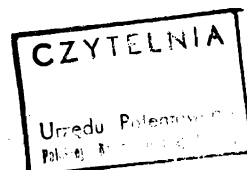
Zgłoszono: 20.04.79 (P. 215070)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.80

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1983

Int. Cl.³ C10M 5/00



Twórcy wynalazku: Czesław Kajdas, Mirosław Dominiak, Kazimierz Łojek, Maria Sułko, Ewa Kozik, Józef Pszczoła

Uprawniony z patentu: Politechnika Świętokrzyska, Kielce; Wyższa Szkoła Inżynierska, Radom (Polska)

Smar do obróbki plastycznej metali na zimno

1

Przedmiotem wynalazku jest smar do obróbki plastycznej metali na zimno, a zwłaszcza do procesów ciągnięcia.

Dotychczas w procesach obróbki plastycznej metali na zimno stosowane są środki smarowe najczęściej z grupy smarowych grafitowych, przykładowo smar znany z polskiego opisu patentowego nr 45270. Jednakże ich stosowanie powoduje, iż grafit wprasowuje się w metal, co powoduje pogorszenie przyczepności powłok lakierniczych i ich odpryskiwanie.

Ponadto stosowane są smary należące do grupy fosforoli oraz wodne, bezolejowe środki smarowe znane z polskich opisów patentowych nr 70153 i nr 83394. Wadą fosforoli jest ich znaczna agresywność w stosunku do powierzchni metalowych powodująca powstawanie powłok fosforanowych, co znacznie utrudnia operacje wykończeniowe.

Ponadto fosforole są nieodporne na działanie flory bakteryjnej i w czasie przechowywania ulegają starzeniu i rozwarstwieniu.

Celem wynalazku jest otrzymanie smaru do obróbki plastycznej metali na zimno, który nie będzie posiadał wspomnianych wad, opartego na dostępnych i tanich surowcach, a który będzie charakteryzował się dobrymi właściwościami smarnymi i dużą wytrzymałością na wysokie obciążenia zarówno w temperaturze pokojowej jak i podwyższonej.

2

Cel ten spełnia smar według wynalazku, który zawiera: 20% wagowych siarkowanego oleju talowego o zawartości 3% siarki, 57% wagowych oleju cylindrowego o gęstości 0,90—0,94 g/cm³, 6,5% wagowych bentonitu, 1% wagowy pyłu drzewnego z drzew liściastych, 6% wagowych talku, 4% wagowych gipsu, 2,6% wagowych gliceryny, 1,5% wagowych wodorotlenku sodowego, 0,4% wagowych tlenku ołowianego, 1% wagowy boraksu.

5 Sole sodowo-ołowiawe kwasów zawartych w siarkowanym oleju talowym oraz bentonit i gips powodują, że smar cechuje się dużą wytrzymałością na wysokie obciążenia zarówno w temperaturze pokojowej jak i podwyższonej. Smar może być stosowany także w procesach obróbki plastycznej metali na zimno przy naciskach powyżej granicy plastyczności.

10 Ponadto smar wykazuje dobrą przyczepność i równo pokrywa całą powierzchnię, co zapewnia ciągłość smarowania podczas operacji kształtowania, jak również stanowi czasową ochronę antykorozyjną elementu po procesie kształtowania. Dzięki korzystnym właściwościom fizykochemicznym i technologicznym smar według wynalazku może być stosowany we wszystkich procesach obróbki plastycznej metali na zimno, a zwłaszcza w procesach ciągnięcia.

25 Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania, który przedstawia sposób otrzy-

30

mywania smaru do obróbki plastycznej metali na zimno. W reaktorze zaopatrzonym w płaszczy grzejny miesza się 2 kg siarkowanego oleju talowego zawierającego 3% siarki oraz 2 kg oleju cylindrowego i ogrzewa do temperatury 90°C.

Następnie dodaje się zawiesinę 0,04 kg tlenku ołowianego w 0,1 kg wody. Całość miesza się intensywnie i ogrzewa w temperaturze 90°C przez 1 godzinę. Dalej dodaje się roztwór otrzymany z 0,15 kg wodorotlenku sodowego oraz 0,4 kg wody podnosząc stopniowo temperaturę do 120°C—135°C. W tym czasie następuje odparowanie wprowadzonej wody, co trwa około 2,5 godziny. Do wytworzonych soli sodowo-ołowiawych dodaje się 1,7 kg oleju cylindrowego oraz oddzielnie przygotowane dwie zawiesiny; 0,65 kg bentonitu i 0,1 kg pyłu drzewnego z drzew liściastych w 1 kg oleju cylindrowego; intensywnie miesza utrzymując temperaturę 120°C przez 1 godzinę.

Następnie dodaje się roztwór 0,1 kg boraksu w 0,26 kg gliceryny, po czym przerywa się ogrzewanie i mieszając doprowadza się smar do temperatury pokojowej.

Zastrzeżenie patentowe

- 10 Smar do obróbki plastycznej metali na zimno, **znamienny tym**, że zawiera: 20% wagowych siarkowanego oleju talowego o zawartości 3% siarki, 57% wagowych oleju cylindrowego o gęstości 0,90—
- 15 —0,94 g/cm³, 6,5% wagowych bentonitu, 1% wagowy pyłu drzewnego z drzew liściastych, 6% wagowych talku, 4% wagowych gipsu, 2,6% wagowych gliceryny, 1,5% wagowych wodorotlenku sodowego, 0,4% wagowych tlenku ołowianego, 1% boraksu.
- 20