

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y 98677

PATENTU TYMCZASOWEGO

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 06.12.75 (P. 185325)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.76

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

Int. Cl.⁸ C10M 1/18

Twórcy wynalazku: Jerzy Bazan, Antoni Pasierb, Jan Osika,
Stanisław Nowak, Bogusław Szczerski, Alfred Bednarski,
Kazimierz Wozniak, Roman Ząbkowicz, Zenon Małachowski,
Tadeusz Międzybrodzki, Kazimierz Wybraniec, Jacek Hosowicz
Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Olej walcowniczy

Przedmiotem wynalazku jest olej walcowniczy, znajdujący zastosowanie do walcowania metali na zimno, zwłaszcza taśmy i folii aluminiowej.

Znane dotychczas oleje walcownicze bazują na lekkich frakcjach ropy naftowej, do których wprowadza się dodatki, takie jak: alkohole np. nonyloxy, lauryloxy, oktadecyloxy względnie oleje naturalne, jak np. olej palmowy lub estry np. stearynian butylu. Dodatki te podwyższają odporność na wysokie naciski i poprawiają smarność oraz ograniczają tworzenie się na powierzchni walcowanych metali, nalotów i płam, powstałych na skutek rozpadu termicznego olejów, podczas obróbki cieplnej walcowanych wyrobów.

Znany z polskiego opisu patentowego nr 48 757, smar walcowniczy zawiera 65–98% niskowrzącej frakcji oleju mineralnego o zakresie temperatur wrzenia 160–340°C z dodatkiem kerylobenzenu lub innych produktów alkilacji węglowodorów aromatycznych w ilości 2–20% oraz alkoholi tłuszczowych zawierających 9–16 atomów węgla w cząsteczce w ilości 0,5–5% i produktów estryfikacji kwasów tłuszczowych o długości łańcucha C₈–C₁₄, z destylowaną gliceryną w ilości 0,5–10%.

Inny znany z polskiego opisu patentowego nr 53357, olej do walcowania blach aluminiowych na zimno, zawiera 90–98% węgowej frakcji destylacyjnej ropy naftowej o granicach wrzenia 200–350°C, lepkości 1,2–1,5°E, temperaturze krzepnięcia –60°C i zawartości siarki poniżej 0,1%, oraz 10–2% wagowych kwasów naftenowych o średnim ciężarze cząsteczkowym 190–220, wyizolowanych w znany sposób z frakcji ropy i oleju napędowego rop bezparafinowych. Zakres stosowania tych olejów jest ograniczony do małych i średnich prędkości walcowania, gdyż przy większych prędkościach obniżają się ich własności smarne i zdolność odprowadzania ciepła, powstającego przy odkształceniu metalu. Również niska jest stabilność termiczna tych olejów, co skraca ich okres pracy. Ponadto znany jest olej walcowniczy, przedstawiony w opisie patentowym RFN nr 1049035, którym jest olej mineralny z zawartością nasyconego alkoholu alifatycznego z co najmniej siedmioma atomami węgla. Olej mineralny stanowi wąską frakcję ropy naftowej o granicach wrzenia 250–300°C, wolna od siarki i związków nienasyconych, zaś alkoholem alifatycznym jest przeważnie alkohol o prostym łańcuchu

z 9–20 atomami węgla, taki jak: alkohol nonylový, dodawany w ilości 1–5% objętościowych, alkohol laurylový w ilości 1–8% objętościowych i alkohol oktadecylový w ilości 1–4% objętościowych. Jako dodatek stosowany jest również olej palmowy w ilości 1–2% objętościowych.

Celem wynalazku jest opracowanie składu oleju, który odznaczałby się dobrymi własnościami smarnymi i chłodzącymi oraz nadawałby się do stosowania przy dużych prędkościach walcowania.

Istota wynalazku polega na tym, że olej walcowniczy zawiera do 1% objętościowego alkilowych kopolimerów metakrylanów, o różnej długości łańcucha i ciężarze cząsteczkowym 10000–20000, resztę stanowi znany komponent pochodzenia naftowego, użyty w ilości 76,0–96,0% objętościowych, zawierający mieszaninę niskowrzącej frakcji ropy naftowej, o granicach wrzenia 180–370°C, o zawartości poniżej 15% objętościowych węglowodorów aromatycznych i poniżej 0,1% ciężarowych siarki oraz uwodornionego destylatu z ropy parafinowej o podobnym zakresie wrzenia w ilości do 15% objętościowych, korzystnie 10% objętościowych oraz dodatki takie jak: stearynian butylu, alkohol laurylový, kwas laurynowy. Zastosowanie alkilowych kopolimerów metakrylanów znacznie poprawia własności smarne oleju, zwłaszcza przy dużych prędkościach walcowania. Dodatkową zaletą oleju według wynalazku, jest wyższa niż w znanych dotychczas olejach stabilność termiczna, co umożliwia dłuższą eksploatację oleju.

Przykład. Skład oleju jest następujący:

93,8% objętościowych komponentu naftowego, zawierającego mieszaninę niskowrzącej frakcji ropy naftowej, o granicach wrzenia 180–370°C, o zawartości poniżej 15% objętościowych węglowodorów aromatycznych i poniżej 0,1% ciężarowych siarki oraz uwodornionego destylatu z ropy parafinowej o podobnym zakresie wrzenia w ilości do 15% objętościowych, korzystnie 10% objętościowych

5,0% objętościowych stearynianu butylu

0,4% objętościowych kwasu laurynowego

0,8% objętościowych alkilowych kopolimerów metakrylanów o średnim ciężarze cząsteczkowym 10000–20000.

Zastrzeżenie patentowe

Olej walcowniczy, składający się z bazy pochodzenia naftowego, zawierającej mieszaninę niskowrzącej frakcji ropy naftowej, o granicach wrzenia 180–370°C, o zawartości poniżej 15% objętościowych węglowodorów aromatycznych i poniżej 0,1% ciężarowych siarki oraz uwodornionego destylatu z ropy parafinowej o podobnym zakresie wrzenia w ilości do 15% objętościowych, korzystnie 10% objętościowych oraz dodatków w postaci stearynianu butylu, alkoholu laurylového, kwasu laurynowego, z namięnnym, że zawiera jako dodatek – do 1% objętościowego alkilowych kopolimerów metakrylanów, o różnej długości łańcucha i ciężarze cząsteczkowym 10000–20000.