



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

232918

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 28 12 82
(21) (PV 9811-82)

(51) Int. Cl.³
C 10 M 1/38

(40) Zveřejněno 17 07 84

(45) Vydáno 15 08 86

(75)
Autor vynálezu

RAJDL MILOSLAV ing., ALBRECHTICE, AMBROŽ VLADIMÍR, LIBEREC
NEUBAUER LIBOR ing. CSc., ÚSTÍ NAD LABEM

(54) Chladicí a mazací přípravek pro tažení měděného drátu za mokra

Vynález řeší chladicí a mazací přípravek
pro tažení měděných drátů za mokra, na bázi
sodné soli nízkosulfatovaného ricinového
oleje, obsahujícího 1,3 až 1,8 % hmot.
organicky vázaného oxidu sirového a 15
až 20 % hmot. vody

Vynález se týká chladicího a mazacího přípravku pro tažení měděného drátu za mokra. Při tažení měděných drátů se mění asi 60 % příkonové energie v energii tepelnou. Tuto energii musí odvádět chladicí a mazací emulze (dále jen tažecí emulze), která zároveň musí dokonale mazat jak odtahové rolny, tak i nástroje ze slinutých karbidů a diamantů (průvlaky).

Dosavadní způsoby tažení měděných drátů za mokra používají tažecí emulze, které se v podstatě připravují vařením mýdla s řepkovým olejem.

Nevýhody dosud používaného způsobu spočívají v nedostatečném mazání tažecích nástrojů (průvlaků) a tím jejich rychlém opotřebení a hlavně v tom, že nelze používat vyšších tažných rychlostí. Pro uvedené nedostatky jsou tyto tažecí emulze vhodné pouze pro tažné rychlosti do 10 m/s. Další nevýhody spočívají v pracné přípravě těchto emulzí (jejich příprava vyžaduje zvláštní zařízení, obsluhu a je náročná na spotřebu tepelné energie), v jejich nízké životnosti a tím častější výměně a likvidaci použitých emulzí.

Uvedené nevýhody, odstraňuje chladicí a mazací přípravek podle vynálezu, sestávající se ze sodné soli nízkosulfatovaného ricinového oleje, obsahujícího 1,3 až 1,8 % hmot. organicky vázaného oxidu sírového a 15 až 20 % hmot. vody. Tažecí emulze pro tažení měděných drátů za mokra se získá smícháním přípravku s vodou, který s ní snadno vytváří alkalickou emulzi o pH 8,5 až 9,2. Stupeň sulfatace ricinového oleje podle uvedeného obsahu organicky vázaného oxidu sírového a hodnota pH emulze v daném rozsahu zaručují nejvýhodnější mazací účinky tažecí emulze a její stabilitu při tažení měděného drátu za mokra. Stabilitu tažecí emulze a její životnost lze zvýšit přidáním vhodných stabilizátorů, např. kombinace antioxidantu a deaktivátoru kovů.

Výhody přípravku podle vynálezu, spočívají hlavně v lepších mazacích účincích tažecí emulze a tím ve výrazném snížení opotřebení průvlaků a odtahových roln tažecích strojů a v možnosti použití tažných rychlostí nad 25 m/s. Další výhody přípravku podle vynálezu spočívají v tom, že zbytky tažecí emulze na drátu se žínáním dokonale spálí a získá se tak kvalitní povrch drátu, který dovoluje bezproblémové lakování a opláštěvání a dále v protikorozivních účincích tažecí emulze, v její velmi nízké pěnivosti, v jednoduchém sledování kvality emulze, v její možné úpravě na požadovanou kvalitu během provozu, v snadné a jednoduché přípravě tažecí emulze a v její podstatně delší životnosti, což znamená snížení nákladů na přípravu tažecí emulze (příprava emulze nevyžaduje zvláštní zařízení, nároky na obsluhu a odpadá spotřeba tepelné energie), její výměnu a likvidaci použité emulze. Na základě použitých surovin k výrobě přípravku je tažecí emulze zdravotně nezávadná a bez zápachu.

P ř í k l a d 1

Chladicí a mazací přípravek pro tažení měděných drátů za mokra sestávající hmotnostně z 20 % vody a 80 % sodné soli nízkosulfatovaného ricinového oleje obsahujícího 1,75 % hmot. organicky vázaného oxidu sírového, jejíž pH 10 % vodné emulze je 9,1.

P ř í k l a d 2

Chladicí a mazací přípravek pro tažení měděných drátů za mokra sestávající hmotnostně z 15 % vody a 85 % sodné soli nízkosulfatovaného ricinového oleje obsahujícího 1,3 % hmot. organicky vázaného oxidu sírového, jejíž pH 10 % vodné emulze je 9,1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Chladičí a mazací přípravek pro tažení měděného drátu za mokra, vyznačený tím, že sestává ze sodné soli nízkosulfatovaného ricinového oleje, obsahujícího 1,3 až 1,8 % hmot. organicky vázaného oxidu sirového a 15 až 20 % hmot. vody.