

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

238717

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 10 06 82
(21) PV 4304-82

(51) Int. Cl.⁴
C 09 K 15/04
C 23 F 11/10

(40) Zveřejněno 15 05 85

(45) Vydáno 16 03 87

(75)
Autor vynálezu

HLAVÁČEK IVO ing., KOPAL STANISLAV, BRNO

(54) Konzervační prostředek

Konzervační prostředek pro dočasnou ochranu strojírenských výrobků před napadením koroze, který obsahuje 1,5 až 6,0 % hmot. mikrokrystalických vosků, 3,0 až 10,0 % hmot. kondenzačních produktů tri-etanolaminu a vyšších mastných kyselin o počtu uhlíků v řetězci C₁₅ až C₂₀ a 88,5 až 91,0 % hmot. rozpouštědel, tvořených chlorovanými uhlovodíky o teplotě varu do 120 °C.

238717

Vynález se týká konzervačního prostředku pro dočasnou ochranu proti korozi strojírenských výrobků jako celků nebo jen jednotlivých uzlů, popř. náhradních dílů během skladování či exportu.

Jednotlivé díly strojů, např. textilních, jsou zhotoveny z různých kovových materiálů, a to jak ocelových, barevných kovů, lehkých slitin a slitin zinku.

Náročné požadavky na účinnost ochrany při této široké skladbě materiálů a některé další specifické požadavky, jako např. nelepivost a tuhost konzervačního prostředku, aby snesl určité mechanické namáhání otěrem a nemusel se odstraňovat, vylučují použití běžných prostředků na bázi olejové, vazelínové, popř. na bázi některých konzervačních vosků.

Naproti tomu nátěrové ochranné povlaky nejsou použitelné, zvláště pro funkční plochy, neboť rozměrově zvětšují součásti a mechanickým namáháním, např. textilními vlákny, může docházet k jejich narušení a možnosti zachycení textilních vláken.

Zvláště problematická je ochrana hliníkových nebo zinkových slitin. Tyto pod vlivy korozního prostředí vytvářejí velkoobjemové korozní zplodiny, často jen místního-pittingového typu, avšak s velkou hloubkovou účinností.

Pro tyto slitiny byly zkoušeny také voskové konzervační prostředky, které dále obsahují organické rozpouštědlo, sůl nafténové kyseliny a více než polovinu vody, přičemž všechny tyto látky jsou používány ve formě emulze.

Nevýhodou těchto emulzí je to, že jsou méně stabilní a během skladování podléhají stárnutí, takže dochází k vysrážení jednotlivých složek. Kromě toho je z hlediska antikorozní ochrany také více než poloviční obsah vody nevhodný, zejména pro zinkové slitiny.

Dále byly zkoušeny konzervační prostředky inhibované kovovými mýdly, deriváty imidazolínů i dalšími přísadami, avšak nebylo docíleno dlouhodobého 100% ochranného účinku.

Nevýhody výše uvedených konzervačních prostředků řeší konzervační prostředek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že obsahuje 1,5 až 6,0 % hmot. mikrokrystallických vosků, 3,0 až 10,0 % hmot. konzervačních produktů trietanolaminu a vyšších mastných kyselin o počtu uhlíků v řetězci C 15 až C 20 a 88,5 až 91,0 % hmot. rozpouštědel tvořených chlorovanými uhlovodíky o teplotě varu do 120 °C. Tento konzervační prostředek lze použít při technologii máčení, nástřiku a pokud se jedná o konzervaci jen určitých ploch tedy i nátěrem. Po odpaření rozpouštědla zůstává na upravených plochách slabá velmi přilhavá vrstva.

Při rozsáhlých korozních zkouškách, prováděných zejména na zinkové slitině ČSN 423 560 (Zn-Al 4-Cu 1), která má velmi malou korozní odolnost, vykázal prostředek podle vynálezu při urychlených korozních zkouškách, provedených podle ČSN 038 131 metoda A, požadovanou 100% korozní ochranu, jejíž podmínkou byla též okolnost, že povrch uvedené slitiny nesmí změnit barvu ani lesk.

Další výhody a význaky konzervačního prostředku podle vynálezu vyplývají z popisu příkladného složení.

P ř í k l a d 1

mikrokrystallický vosk	6,0 % hmot.
kondenzační produkt trietanolaminu a kyseliny olejové	3,0 % hmot.
perchloretylén	91,0 % hmot.

Tento konzervační prostředek je vhodný pro nanášení na dílce, které jsou skladovány v mírném korozním prostředí, u jejichž povrchu je však předpoklad mechanického poškození otěrem.

P ř í k l a d 2

mikrokryсталický vosk	1,5 % hmot.
kondenzační produkt trietanolaminu a kyseliny palmitové	10,0 % hmot.
trichloretylén	88,5 % hmot.

Konzervační prostředek tohoto složení je vhodný pro vytváření stálých ochranných vrstev do prostředí s výrazným korozním prostředím.

Mikrokryсталické vosky jsou rafinované směsi tuhých parafinických a izoparafinických uhlovodíků, modifikované přírodními a syntetickými vosky, jejichž hlavní složky jsou rafinované parafiny, ceresiny a směs vyšších izoparafinických uhlovodíků.

Mikrokryсталické vosky mají tyto fyzikálně-chemické vlastnosti:

bod skápnutí 60 až 70 °C
penetrace při 25 °C 15 až 28
mechanické nečistoty max. 0,03 %
voda nepřítomna

Kondenzační produkty trietanolaminu s vyššími mastnými kyselinami o počtu atomů uhlíku v řetězci C₁₅ až C₂₀, např. kyselina olejová, palmitová, stearová, mají funkci inhibitoru koroze a zlepšují přilnavost povlaku na povrchu kovu.

Trichloretylén a perchloretylén slouží jako rozpouštědla obou uvedených složek. Je možno použít jakýchkoliv rozpouštědel tvořených chlorovanými uhlovodíky o bodu varu do 120 °C, které mají dobrou rozpouštěcí schopnost a jsou stabilizované proti chemickému rozkladu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Konzervační prostředek pro dočasnou ochranu proti korozi strojírenských výrobků, vyznačující se tím, že obsahuje 1,5 až 6,0 % hmot. mikrokryсталických vosků, 3,0 až 10,0 % hmot. kondenzačních produktů trietanolaminu a vyšších mastných kyselin o počtu uhlíků v řetězci C₁₅ až C₂₀ a 88,5 až 91,0 % hmot. rozpouštědel, tvořených chlorovanými uhlovodíky o teplotě varu do 120 °C.