

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

135 876

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 82 07 08 /P. 237353/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 84 01 16

Opis patentowy opublikowano: 1987 05 30

CZYTELNIA
OGÓLNA

Int. Cl.³ C11D 1/00

Twórcy wynalazku: Wojciech Siemaszko, Grażyna Piasecka,
Halina Wrotek

Uprawniony z patentu: Zjednoczone Zespoły Gospodarcze sp. z o.o.,
Warszawa /Polska/

ŚRODEK DO MYCIA SZYB SAMOCHODOWYCH

Przedmiotem wynalazku jest ciekły środek do mycia szyb samochodowych zwłaszcza do stosowania przy użyciu spryskiwaczy mechanicznych, stabilny w szerokich granicach temperatur dodatnich i ujemnych.

Znanych jest wiele różnego rodzaju ciekłych środków myjących, które nie uwzględniają należycie specjalnych wymagań, stawianych w poszczególnych przypadkach ich stosowania. Znane środki myjące są na ogół mieszaniną różnych substancji chemicznych, z których każda ma określoną funkcję.

Podstawowym składnikiem ciekłego środka myjącego jest substancja zwilżająca, to jest anionowy i niejonowy związek powierzchniowo-czynny. Jako substancje powierzchniowo-czynne stosowane są w środkach myjących związki takie jak sulfoniany węglowodorów alifatycznych nasyconych i nienasyconych na ogół o prostym łańcuchu alkilowym i określonej ilości atomów węgla w łańcuchu, sulfoniany i siarczany węglowodorów aromatycznych oraz alkanoaromatycznych, produkty etoksylowania i propoksylowania określoną liczbą cząsteczek tlenu etylenu i propylenu wyższych nasyconych i nienasyconych alkoholi alifatycznych i tłuszczowych, kwasów tłuszczowych lub amin tłuszczowych, pochodne eterów poliglikolowych, kwasów tłuszczowych i ich soli alkalicznych, alkalifenoli oraz eterów etylenu i propylenoglikolowych, sole alkaliczne estrów kwasu glicerynomonosiarkowego, częściowo uwodornione sulfonowane prostolańcuchowe olefiny i wiele innych. Stosowane są również rozmaite mieszaniny znanych związków powierzchniowo-czynnych, przy czym uzyskuje się zwiększone lub zmodyfikowane ich działanie.

Jako składniki środków myjących wymieniane są również enzymy, jak proteazy, lipazy i amylazy pochodzenia zwierzęcego i roślinnego, uzyskane np. z fermentów trawiennych lub drożdży, jak pepsyna, pankreatyna i trypsyna.

Dalszymi składnikami środków myjących są rozpuszczalniki, związki wspomagające mycie, polepszające zwilżalność i rozpuszczalność, modyfikatory lepkości, stabilizatory roztworów, inhibitory parowania, środki barwiące i zapachowe.

Znane środki do mycia szyb samochodowych nie spełniają na ogół wszystkich stawianych im wymagań. W opisie patentowym Wielkiej Brytanii nr 2 027 736 przedstawiony jest środek

do mycia szyb samochodowych, zawierający do 20% objętościowych składnika zwilżającego, jak alkohol izopropylowy, rozpuszczalną w wodzie sól sodową karboksymetylocelulozy w ilości 0,2 do 10% wagowych, poniżej 1% objętościowych mieszaniny alkoholowego roztworu amoniaku z fenolem i do 80% objętościowych wody. Przedstawiony w opisie patentowym japońskim nr 124 010 środek do mycia szyb samochodowych zawiera sól potasową siloksanu /3-/2-hydroksy-3-sulfopropoksy/ z grupami propylowymi w ilości około 2% wagowych, jednooctan gliceryny w ilości około 10% wagowych, oleinian sodu w ilości poniżej 1% wagowego oraz około 85% wagowych wody. W holenderskim opisie patentowym nr 6 403 079 przedstawiona jest kompozycja do mycia szyb wystawowych i samochodowych, w której poza anionowym detergentem w ilości poniżej 0,5 części wagowych i około równoważnej ilości kwasu fosforowego ilość wody wynosi 100 części wagowych. W opisie patentowym RFN nr 1 928 833 wymieniony jest środek do mycia szyb samochodowych zawierający eter poliglikoloalkilopropylowy w ilości około 4 części wagowych, alkohol izopropylowy w ilości około 20 części wagowych, zdyspergowany w wodzie fosforan wapniowy w ilości około 2% wagowych i około 75% wagowych wody.

Wymienione znane środki przestają być stabilne w temperaturze poniżej -5°C , a w związku z tym tracą wymagane właściwości środka do mycia szyb samochodowych. Z uprzednio jednorodnego roztworu następuje wydzielanie się drobnych kryształków zamrożonej wody.

Celem wynalazku jest opracowanie środka do mycia szyb samochodowych, odpowiadającego wymaganiom, jakie są stawiane przy stosowaniu go do spryskiwaczy mechanicznych. Wymagania te są specyficzne zarówno z uwagi na warunki, w jakich następuje mycie szyb przy użyciu spryskiwaczy mechanicznych i wymagany przy tym efekt, jak również ze względu na możliwość szkodliwego działania środka na gumę spryskiwacza i uszczelkę szyb oraz na lakier karoserii. W szczególności środek powinien być odporny na niskie temperatury poniżej 0°C , mieć odpowiednią zwilżalność, lepkość, przeźroczystość i stabilność w temperaturach dodatnich i ujemnych, nie pozostawiać smug i refleksów na szybie i trudno zmywalnych plam na karoserii. Poza tym środek powinien mieć dużą zdolność myjącą, nie pienić się i w lecie przy zabrudzeniu szyb przyklepionymi komarami i muszkami nie pozostawać na szybie w postaci przylegających kropelek lecz spływać jako równomierny film. Dobry środek do mycia szyb powinien pozostawiać na szybie niewidoczny film, zapobiegać zaperowaniu i oszronieniu szyby, mieć właściwości antyelektrostatyczne i być nietoksyczny.

Zgodnie z wynalazkiem można otrzymać środek do mycia szyb samochodowych odpowiadający tym wymaganiom, jeżeli jako aktywny środek myjący zastosuje się mieszaninę związków powierzchniowo-czynnych zawierającą produkt siarczanowania oksyetylenowego alkilofenolu i kerylobenzenosulfonianu sodu z dodatkiem mocznika i jednocześnie, w odpowiednich, specjalnie dobranych proporcjach wprowadzi się do układu jako modyfikator lepkości niskocząsteczkowych alifatycznych alkohol zawierający 1-3 atomów węgla w cząsteczce korzystnie etanol, jako dodatkowy środek zwilżający i przeciwdziałający zamarzaniu alkohol izobutylo-owy, jako inhibitor parowania alkohol wielowodorotlenowy korzystnie glikol etylenowy oraz zwiększającą przejrzystość roztworu czterosodową sól kwasu etylenodwuaminocztworooctowego, barwnik i wodę.

Środek do mycia szyb samochodowych według wynalazku zawiera: wodny roztwór mieszaniny produktu siarczanowania oksyetylenowanego alkilofenolu i kerylobenzenu z dodatkiem mocznika w ilości 0,4 - 1,2 części wagowych, alkohol alifatyczny o 1-3 atomów węgla w cząsteczce korzystnie etanol w ilości 40-52 części wagowych, alkohol izobutylo-owy w ilości 1-4 części wagowych, alkohol wielowodorotlenowy korzystnie glikol etylenowy w ilości 0,5 - 2 części wagowych, sól sodową kwasu etylenodwuaminocztworooctowego w ilości 0,01 - 0,5 części wagowych, barwnik w ilości 0,002 części wagowych, oraz wodę w ilości 41-53 części wagowych.

Tak wytworzony środek jest przejrzysty, jednorodny, nie pieni się, dobrze zwilża i zmywa powierzchnię szyby i jest stabilny w szerokim zakresie temperatur dodatnich i ujemnych.

P r z y k ł a d. Do reaktora wlewa się 48,1 kg wody, dodaje 0,6 kg wodnego roztworu mieszaniny produktu siarczanowania oksyetylenowanego alkilofenolu i kerylobenzenu

z dodatkiem mocznika /można stosować gotowy preparat występujący pod nazwą handlową Osal M/ i miesza się zawartość reaktora przez 10 minut aż do rozpuszczenia zawiesiny. Następnie przy uruchomionym mieszadle dodaje się kolejno 0,02 kg soli sodowej kwasu etylenodwuaminoczworoctowego /występującej w handlu pod nazwą Ergon B/, 1 kg glikolu etylenowego i 0,002 kg zieleni alizarynowej G. Po dokładnym wymieszaniu dodaje się 48,3 kg alkoholu etylenowego i 2 kg alkoholu izobutyłowego.

Otrzymany preparat ma wygląd jasno-zielonej, klarownej cieczy, o napięciu powierzchniowym poniżej 30 cP i pH 7-8. Temperatura krystalizacji cieczy nie rozcieńczonej wodą wynosi - 39°C, po rozcieńczeniu w stosunku 2:1 poniżej - 20°C, po rozcieńczeniu w stosunku 1:1 poniżej - 10°C, a przy rozcieńczeniu w stosunku 1:10 - 0°C.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Srodek do mycia szyb samochodowych zwłaszcza do stosowania przy użyciu spryskiwaczy mechanicznych, zawierający substancje powierzchniowo-czynne, związki wspomagające mycie i zwiłalność, modyfikatory lepkości i inhibitory parowania oraz barwnik i wodę, z n a - m i e n n y t y m, że zawiera wodny roztwór mieszaniny produktu siarczanowania oksyetylenowego alkilofenolu i kerylobenzenu z dodatkiem mocznika w ilości 0,4 - 1,2 części wagowych, alkohol alifatyczny o 1-3 atomów węgla w cząsteczce korzystnie etanol w ilości 40-52 części wagowych, alkohol izobutyłowy w ilości 1-4 części wagowych, alkohol wielowodorotlenowy korzystnie glikol etylenowy w ilości 0,5 - 2 części wagowych oraz sól sodową kwasu etylenodwuaminoczworoctowego w ilości 0,01 - 0,5 części wagowych, barwnik w ilości 0,002 części wagowych i wodę w ilości 41-53 części wagowych.