



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 220 620 A1

4(51) C 23 F 13/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP C 23 F / 255 982 5

(22) 26.10.83

(44) 03.04.85

(71) siehe (72)

(72) Reimpell, Ottmar, Dipl.-Ing., 6110 Hildburghausen, Schleusinger Straße 15, DD

(54) Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge

(57) Die Erfindung betrifft eine Möglichkeit des Korrosionsschutzes für Kraftfahrzeugteile, insbesondere für Karosserien. Dem Ziel der Erfindung entsprechend, eine relativ lange Lebensdauer korrosionsgefährdeter Fahrzeugteile bei günstigem Werkstoffeinsatz zu bewirken, ist Aufgabe der Erfindung, Potentialunterschiede als Ursache der Korrosion von Fahrzeugteilen in wäßrigen Elektrolyten so zu beeinflussen, daß die Korrosionsgeschwindigkeit sinkt. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Lebensdauer korrosionsgefährdeter Fahrzeugteile durch elektrochemische Korrosionsschutzmaßnahmen erhöht wird. Es empfehlen sich Varianten des anodischen, aber auch des katodischen Schutzes. Die elektrische und elektronische Ausrüstung des Kraftfahrzeuges muß den elektrochemischen Korrosionsschutzmaßnahmen als Bedingung genügen.

Erfindungsansprüche:

1. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge, **gekennzeichnet dadurch**, daß an Fahrzeugteilen, insbesondere an Karosserien, durch elektrochemische Korrosionsschutzmaßnahmen die Korrosionsgeschwindigkeit beeinflußt wird.
2. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß an Fahrzeugteilen, insbesondere an Karosserien, durch anodische Schutzmaßnahmen die Korrosionsgeschwindigkeit beeinflußt wird.
3. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß an Fahrzeugteilen, insbesondere an Karosserien, durch katodische Schutzmaßnahmen die Korrosionsgeschwindigkeit beeinflußt wird.
4. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß Gleichstromanlagen Anwendung finden.
5. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß galvanische Elemente Anwendung finden.
6. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß Gleichstromanlagen gekoppelt mit galvanischen Elementen Anwendung finden.
7. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß Gleichstromanlagen Verwendung finden.
8. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß Opferanoden Anwendung finden.
9. Korrosionsschutz für Kraftfahrzeuge nach Punkt 3, **gekennzeichnet dadurch**, daß Gleichstromanlagen gekoppelt mit Opferanoden Anwendung finden.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung findet in der Kraftfahrzeugtechnik Anwendung. Sie betrifft eine Möglichkeit des Korrosionsschutzes für Kraftfahrzeugteile, insbesondere für Karosserien.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Fahrzeugteile, insbesondere Karosserien, werden gegen Korrosion im allgemeinen durch äußere Schutzschichten geschützt. Auch bei günstigem Werkstoffeinsatz unterbinden diese Schutzschichten an verschiedenen Stellen eine relativ schnelle Korrosion nicht. Bei Berücksichtigung von Bedingungen, besonders gegeben durch das Wetter, Steinschlag, salz- und laugenbehandelte Fahrbahnen und desgleichen, ist die Lebensdauer bestimmter Fahrzeugteile, insbesondere von Karosserieteilen, wesentlich von der Korrosionsgeschwindigkeit abhängig. Die Erfindung ergänzt als günstige Lösung die zur Zeit angewendeten Möglichkeiten des Korrosionsschutzes für Kraftfahrzeuge.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist, eine relativ lange Lebensdauer korrosionsgefährdeter Fahrzeugteile, insbesondere Karosserieteile, bei ökonomisch günstigem Werkstoffeinsatz zu bewirken.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist, Potentialunterschiede als Ursache der Korrosion von Fahrzeugteilen in wäßrigen Elektrolyten so zu beeinflussen, daß die Korrosionsgeschwindigkeit sinkt.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Lebensdauer von Fahrzeugteilen, insbesondere Karosserieteilen, durch elektrochemische Korrosionsschutzmaßnahmen erhöht wird. Es empfehlen sich die Möglichkeiten des anodischen Schutzes, aber auch des katodischen Schutzes. Die elektrischen und elektronischen Anlagen in Kraftfahrzeugen sollen so ausgelegt werden, daß sie dem elektrochemischen Schutz genügen. Die erhöhte Lebensdauer der korrosionsgefährdeten Kraftfahrzeugteile begründet die Kosten einer anderen, als bisher üblichen, Kraftfahrzeugelektrotechnik und -elektronik.

Ausführungsbeispiel

Die Lebensdauer von Kraftfahrzeugteilen, insbesondere von Karosserieteilen, soll durch elektrochemische Korrosionsschutzmaßnahmen beeinflußt werden.

Die Anwendung der Möglichkeiten des elektrochemischen Korrosionsschutzes fordert in vielen Fällen eine Veränderung der elektrischen und elektronischen Anlagen im Kraftfahrzeug. Werden Kraftfahrzeuge mit den entsprechenden elektrischen und elektronischen Ausrüstungen versehen, dann können Fahrzeugteile gegen Korrosion elektrochemisch geschützt werden. Dazu empfehlen sich die bekannten Möglichkeiten des elektrochemischen Korrosionsschutzes.

Wird der katodische Schutz angewendet, besteht die Möglichkeit der Verwendung von Opferanoden; aber auch die der Anwendung einer Gleichstromanlage ist möglich. Bei Berücksichtigung der Park- und Fahrzeiten eines Kraftfahrzeuges sollte beim katodischen Schutz der Verwendung einer Kombination Gleichstromanlage/Opferanode Vorzug gegeben werden. Die gegen Korrosion zu schützenden Kraftfahrzeugteile sind entsprechend der bekannten Schaltungen mit der Opferanode und/ beziehungsweise Gleichstromanlage zu verbinden. Günstiger erweist sich der anodische Schutz. Das Prinzip des anodischen Schutzes beruht auf der Schaffung beziehungsweise Aufrechterhaltung eines passiven Zustandes des metallischen Werkstoffes durch anodische Polarisierung. Aus den verschiedensten Möglichkeiten der Realisierung ist auf Grund des Park-Fahrzeit-Verhältnisses die Anwendung von galvanischen Elementen, gekoppelt mit einer Gleichstromanlage, vorteilhaft. Die betreffenden Teile werden mit den Korrosionsschutzbauelementen verbunden.

Die Anwendung elektrochemischer Korrosionsschutzverfahren schließt nicht die Verwendung von anderen Korrosionsschutzmitteln aus.