



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑪ **CH 647 815 A5**

⑤① Int. Cl.⁴: **C 23 C** 8/12
B 23 H 9/00

// F 24 J 2/48

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2997/80

㉔ Anmeldungsdatum: 19.04.1980

㉔ Patent erteilt: 15.02.1985

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.02.1985

㉗ Inhaber:
Kurt Fischer, Villars-sur-Glâne

㉗ Erfinder:
Fischer, Kurt, Villars-sur-Glâne

⑤④ **Verfahren zum Schwärzen von Metalloberflächen.**

⑤⑦ Die zu schwärzende Metalloberfläche hauptsächlich aus Kupfer, Aluminium und dessen Legierungen, wird ohne Vorbehandlung durch unter Spannung stehende Kohleelektroden mit Auflagedruck bestrichen. Dabei hinterlässt das zwischen den Elektroden und der ebenfalls unter Spannung stehenden Metalloberfläche sich bildende Kontaktfeuer eine schwarze Brandspur.

Die Schwärzung ist wetterbeständig, architektonisch unauffällig und eignet sich vor allem für Dachabsorber und Fassadenelemente.

PATENTANSPRUCH

Verfahren zum Schwärzen von Metalloberflächen, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwärzung durch das Kontaktfeuer verursacht wird, welches zwischen mindestens einer Elektrode und der Metalloberfläche bei angelegter elektrischer Spannung entsteht, wobei die Elektrode mit Auflage-
druck über die zu schwärzende Metalloberfläche bewegt wird, so dass das Kontaktfeuer eine schwarze Brandspur hinterlässt.

Beim heutigen Stand der Technik geschieht das Schwärzen entweder durch Farbauftrag oder durch Aufbringen einer Oxydschicht, welche durch chemische Einwirkung in entsprechenden Bädern oder auf elektrolytischem Weg entsteht. Die zu schwärzende Oberfläche muss dabei in jedem Fall vorbehandelt werden. Bei der vorliegenden Erfindung erfolgt das Schwärzen mit den Merkmalen des Patentanspruchs. Der erreichte Vorteil ist im wesentlichen darin zu sehen, dass es nicht nötig ist, den Fett- und Schmutzfilm, wie er sich beim Metallverarbeiten in der Werkstatt bildet, vor dem Schwärzen zu beseitigen.

Ausführungsbeispiel: Beim Verfahren, wie es der Patentanspruch beschreibt, kann als Elektrodenmaterial Kohle oder kohlenhaltige Substanz verwendet werden. Hier kommen Kohlenstifte von 6 mm Durchmesser und 56 mm Länge zur Anwendung. 15 Stk. solcher Stifte sind mit Messinghülsen und Kupferlitzen beweglich an einer stromleitenden Platte nebeneinander befestigt, sodass eine Art Rechen entsteht. Mit diesem Elektrodensatz wird bei einem Anstellwinkel von ca. 65° mehrmals über die zu schwärzende, horizontal liegende Metalloberfläche gestrichen. Um eine optimale Schwärzung zu erreichen, wird der Elektrodensatz mit einer zweckdienlichen Vorrichtung in Spur geführt. Die angelegte Spannung beträgt 24 Volt Gleichstrom, positiver Pol an Elektrode, negativer am Blech. Stromaufnahme pro Stift ca. 10—20 Amp.

Physikalisch könnte man diesen Vorgang so erklären, dass sich an den Kontaktstellen ein elektr. Plasma bildet, wobei der Kohlenstoff auf der Metalloberfläche den festen schwarzen Belag bildet.

Beim Werkstoff kommt Material von handelsüblicher Glätte zur Anwendung. Die Schwärzung wird durchgeführt ohne vorangehendes Entfetten oder mech. Reinigung. Nach dem Arbeitsgang kann, wenn gewünscht, der lose Russ trocken oder nass abgewischt werden.