(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 987 350 A3

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
24.03.2004 Patentblatt 2004/13

(43) Veröffentlichungstag A2:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(21) Anmeldenummer: **99890263.9**

(22) Anmeldetag: **05.08.1999**

(51) Int Cl.[7]: **C25D 11/36**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **06.08.1998 AT 136398**

(71) Anmelder: **VOEST-ALPINE AUSTRIA DRAHT GmbH**
8600 Bruck a.d. Mur (AT)

(72) Erfinder:
- **Stockner, Heinz, Dipl.-Ing.**
  8132 Pernegg (AT)
- **Fischer, Heinz**
  8600 Obraich (AT)
- **Hönecke, Josef**
  8605 Kapfenberg (AT)

(74) Vertreter: **Wildhack, Helmut, Dr. Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Wildhack-Jellinek,
Landstrasser Hauptstrasse 50
1030 Wien (AT)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Aufbringen eines Phosphatüberzuges auf Werkstücke

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Aufbringen eines Phosphatüberzuges auf Werkstücke mit großer Längserstrekcung aus Eisenbasis - Legierungen mit Anwendung von elektrischem Strom und eine dergleichen Vorrichtung.

Erfindungsgemäß wird dabei das Werkstück in Längsrichtung bewegt und hintereinander folgend auf höhere Temperatur gebracht, durch ein Behandlungsbad geführt und während einer Durchlaufzeit wischen 1,5 und 19 Sekunden dessen Oberfläche mit Einwirken von elektrischem Strom bei Einstellung der elektrischen Werte in Anhängigkeit von den Behandlungsparametern phosphatiert. Bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung weisen die Einzelkomponenten jeweils eine derartige Form auf, daß das Werkstück (11) in Längsrichtung (Z) durch diese durchbewegbar ist und daß der mit elektrischem Strom versorgbaren Phosphatier-Einheit (5) mindestens eine Erwärmungs-Einrichtung (3) vorgeordnet ist.

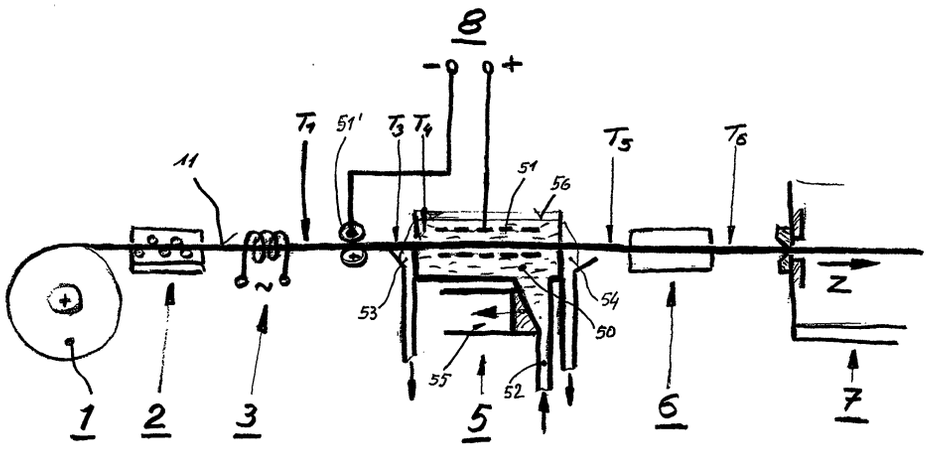


Fig. 1

EP 0 987 350 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 89 0263

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 812 296 A (NEISH RICHARD A) 5. November 1957 (1957-11-05)	1,5	C25D11/36
A	* Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 20 * * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 54 * * Spalte 6, Zeile 20 - Zeile 69 *	2,3,6,9	
A	WO 91 19836 A (HENKEL CORP) 26. Dezember 1991 (1991-12-26) * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 36 * * Seite 6, Zeile 4 - Zeile 16 *	1,3,5	
A	GB 1 165 014 A (HERBERT KENMORE) 24. September 1969 (1969-09-24) * Seite 1, Zeile 82 - Seite 2, Zeile 6 * * Seite 2, Zeile 41 - Zeile 45 * * Beispiel 1 *	1,2,5,8, 9	
A	US 4 437 947 A (HIROSE KIKUJI ET AL) 20. März 1984 (1984-03-20) * Beispiel 1 *	9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 5 087 342 A (STOKES WILLIAM H) 11. Februar 1992 (1992-02-11) * Spalte 1, Zeile 38 - Zeile 46 * * Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 17; Abbildungen 1-3 *	10,11, 13,14,16	C25D C23C
A	US 4 566 954 A (NISHINO TADASHI ET AL) 28. Januar 1986 (1986-01-28) * Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 35 *	11	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	2. Februar 2004	Desbois, V

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie,übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 99 89 0263

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-02-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2812296 A	05-11-1957	GB 745676 A	29-02-1956
		BE 521089 A	
		BE 551710 A	
		DE 1004012 B	07-03-1957
		DE 1040871 B	
		FR 70572 E	29-05-1959
		FR 1080914 A	14-12-1954
		GB 825862 A	23-12-1959
WO 9119836 A	26-12-1991	JP 4036498 A	06-02-1992
		WO 9119836 A1	26-12-1991
GB 1165014 A	24-09-1969	CH 472513 A	15-05-1969
		US 3399702 A	03-09-1968
		BE 689972 A	02-05-1967
		DE 1796363 A1	09-09-1976
		DE 1621610 A1	27-05-1971
		GB 1165015 A	24-09-1969
		US 3501347 A	17-03-1970
US 4437947 A	20-03-1984	JP 1222521 C	15-08-1984
		JP 56116887 A	12-09-1981
		JP 58037391 B	16-08-1983
		BR 8101053 A	25-08-1981
		CA 1162444 A1	21-02-1984
		DE 3172940 D1	02-01-1986
		EP 0035193 A1	09-09-1981
US 5087342 A	11-02-1992	US 4935112 A	19-06-1990
		DE 3911190 A1	02-11-1989
		JP 2104700 A	17-04-1990
US 4566954 A	28-01-1986	JP 58100902 A	15-06-1983
		DE 3245650 A1	21-07-1983

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82