



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**06.01.2016 Patentblatt 2016/01**

(51) Int Cl.:  
**C25D 5/10 (2006.01)** **C25D 17/00 (2006.01)**  
**C25D 17/02 (2006.01)** **C25D 21/06 (2006.01)**  
**C25D 21/08 (2006.01)** **C25D 21/12 (2006.01)**  
**C25D 21/18 (2006.01)** **C25D 5/12 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**05.02.2014 Patentblatt 2014/06**

(21) Anmeldenummer: **13176328.6**

(22) Anmeldetag: **12.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**

• **Belov, Sergei Nicolaewich**  
**123182 Moskau (RU)**

(72) Erfinder:

• **Schaaf, Harry**  
**76571 Gaggenau (DE)**  
• **Belov, Sergei Nicolaewich**  
**123182 Moskau (RU)**

(30) Priorität: **31.07.2012 DE 102012106986**

(71) Anmelder:

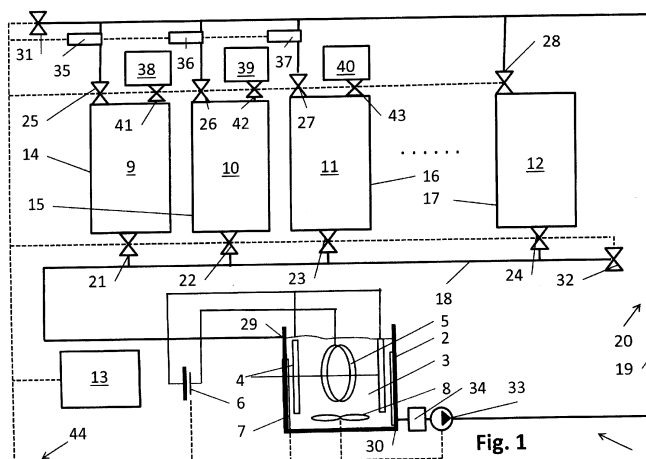
• **Schaaf, Harry**  
**76571 Gaggenau (DE)**

(74) Vertreter: **Ege & Lee Patentanwälte**  
**Panoramastrasse 27**  
**77815 Bühl (DE)**

(54) **Galvanische Beschichtungsanlage und Verfahren zu deren Betrieb**

(57) Die Erfindung betrifft eine galvanische Beschichtungsanlage (1) und ein Verfahren zum Betrieb dieser zur nacheinander erfolgenden Aufbringung mehrerer Schichten auf ein als Elektrode geschaltetes Werkstück (5) mittels eines auf die jeweilige Schicht abgestimmten Elektrolyten und Beschaltung des Werkstücks (5) gegen eine Gegenelektrode (4) sowie einer Spülung des Werkstücks (5) zumindest zwischen der Aufbringung zweier Schichten. Um eine derartige Beschichtungsanlage (1) mit verringertem Platzbedarf, mit einem verringerten Handhabungsaufwand, geringeren Herstellungs-

kosten und einer geringeren Belastung mit Industrieabfall ausbilden zu können, sind ein einziger Arbeitsbehälter (2) mit einer beschichtungsneutralen Gegenelektrode (4) und mehrere, die notwendigen Arbeitslösungen (9, 10, 11, 12) enthaltende Vorratsbehälter (14, 15, 16, 17) vorgesehen und zwischen Arbeitsbehälter (2) und Vorratsbehältern (14, 15, 16, 17) eine Speiseleitung (18) zum wechselseitigen Beschicken des Arbeitsbehälters (2) mit Inhalten der Vorratsbehälter (14, 15, 16, 17) vorgesehen.



**Fig. 1**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 13 17 6328

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2005/155865 A1 (MISHIMA KOJI [JP] ET AL) 21. Juli 2005 (2005-07-21)	1,2,4,5, 8,10,11, 15	INV. C25D5/10 C25D17/00
Y	* Absätze [0034], [0045] - [0057]; Abbildung 1 *	3,9,12, 13	C25D17/02 C25D21/06 C25D21/08
X	EP 1 091 024 A1 (EBARA CORP [JP]) 11. April 2001 (2001-04-11)	1,2,4-8, 10,11, 14,15	C25D21/12 C25D21/18
Y	* Absätze [0035] - [0047]; Abbildung 5 *	3,9,12, 13	ADD. C25D5/12
X	DE 103 41 998 A1 (GRAMM GMBH & CO KG [DE]) 31. März 2005 (2005-03-31) * Absätze [0067] - [0072], [0101]; Abbildung 1 *	1,2,4-6, 8	
Y	US 6 267 853 B1 (DORDI YEZDI [US] ET AL) 31. Juli 2001 (2001-07-31) * Spalte 20, Zeile 51 - Spalte 23, Zeile 26; Abbildung 7 * * Spalte 21, Zeilen 31-45 *	3,9,13	
Y	US 6 200 436 B1 (WOO CHRISTY [US]) 13. März 2001 (2001-03-13) * Spalte 4, Zeilen 43-46; Abbildung 3 *	12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) C25D
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		27. November 2015	Suárez Ramón, C
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 17 6328

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.

27-11-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005155865 A1	21-07-2005	JP 2004339579 A	02-12-2004
		US 2005155865 A1	21-07-2005
-----			
EP 1091024 A1	11-04-2001	EP 1091024 A1	11-04-2001
		TW 530099 B	01-05-2003
		TW 1250223 B	01-03-2006
		US 6517894 B1	11-02-2003
		US 2002064591 A1	30-05-2002
		US 2005098439 A1	12-05-2005
		WO 9957342 A1	11-11-1999
-----			
DE 10341998 A1	31-03-2005	KEINE	
-----			
US 6267853 B1	31-07-2001	KEINE	
-----			
US 6200436 B1	13-03-2001	KEINE	
-----			

EPO FORM P0461

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