

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 405 164 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90110253.3**

(51) Int. Cl.⁵: **B05B 13/00**

(22) Anmeldetag: **30.05.90**

(30) Priorität: **31.05.89 DE 3917693**
28.04.90 DE 4013691
23.12.89 DE 3942978

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.91 Patentblatt 91/01

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

(86) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **08.01.92 Patentblatt 92/02**

(71) Anmelder: **COLUMBUS SYSTEM PATENT AG**
Wiesentalstrasse 83
CH-7000 Chur(CH)

(72) Erfinder: **Berkmann, Adolf**
Bismarckstrasse 80
W-7251 Weissach(DE)
Erfinder: **Hellkuhl, Ludger**
Kardinal-von-Galen-Strasse 5
W-4830 Gütersloh 1(DE)
Erfinder: **Schumacher, Ferdinand**
Reinhardswaldstrasse 6
W-4830 Gütersloh(DE)

(74) Vertreter: **Neisen, Jürgen, Dipl.-Ing.**
Reinhardswaldstrasse 8
W-4830 Gütersloh 1(DE)

(54) **Anlage und Verfahren zur Herstellung von pulverbeschichteten, flachen Teilen, insbesondere flachen Blechteilen.**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Anlage zur Herstellung von pulverbeschichteten, flachen Teilen, insbesondere von flachen Blechteilen. In ihrem Gesamtaufbau besteht die Anlage aus einer Aufgabestation (1), einer Vorbehandlungsstation (4) mit einer Reinigungs- und Vorbehandlungszone einer Trocknungsstation (9), einer Kühlstation (13), einer Pulverbeschichtungsstation (15), einer Schleusenstation (17), einer Trockenstation (18) für das Aushärten der Pulverbeschichtung, einer weiteren Kühlstation (19) und einer Abgabestation (20) für die auf dieser Anlage behandelten Teile. Mit dieser Anlage können

flache Teile, insbesondere flache Blechteile für Geräte, Karosserien oder dgl. nach ihrem Zuschnitt mit einer Pulverbeschichtung versehen werden, bevor sie dann anschließend dem weiteren Verformungsprozeß für die endgültige Formgebung je nach Art der Teile zugeführt werden. Weiterhin ist es mit dieser Anlage möglich, in einer der Pulverbeschichtung nachfolgenden, zusätzlichen Beschichtungsstufe (21) einen als Gleithilfe für den nachfolgenden Verformungsprozeß dienenden Pulverauftrag auf die flachen Blechteile aufzubringen.

EP 0 405 164 A3

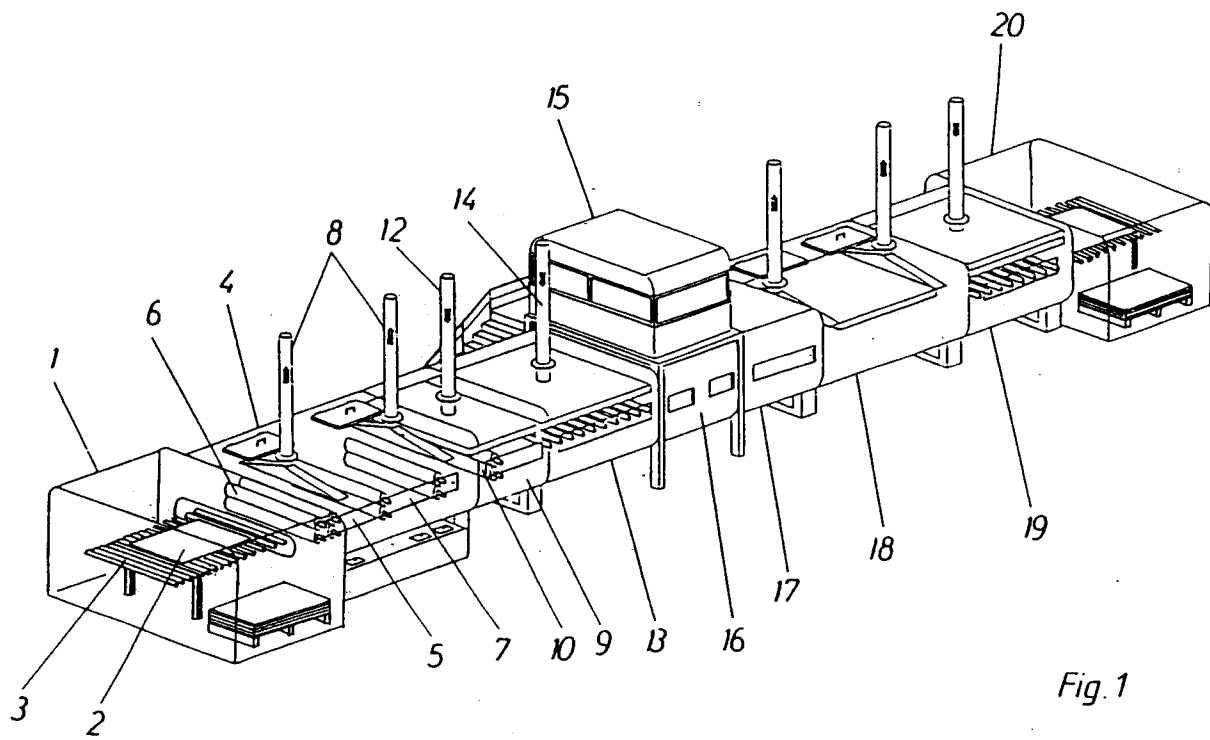


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 11 0253

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,X	METALLOBERFLÄCHE, Band 29, Nr. 1, 1975, Seiten 24-27; HOFMANN: "Die Pulverbeschichtungsanlage der Robert Bosch Hausgeräte GmbH, Giengen" * Seite 25, linke Spalte, Zeilen 37-43; Seite 26, rechte Spalte, Zeilen 5-19; Bilder 1-6; Seite 27, linke Spalte, Zeilen 32-40 *	1,24	B 05 B 13/00
X	US-A-4 584 859 (SAUNDERS) * Anspruch 1; Figuren 6,7 *	28	
Y	---	29	
Y	EP-A-0 201 923 (LICHTENBERG) * Seite 6, Zeilen 17-19; Anspruch 1; Figur 2 *	29	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 21 D B 05 B B 05 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30-09-1991	Prüfer GERARD O.J.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden.
- nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

X MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Blatt -B-

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind.
- nämlich Patentansprüche:
- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen.

nämlich Patentansprüche: 1, 24, 28, 29



MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Patentansprüche 1,24,28,29: Anlage und Verfahren zur Herstellung von Pulverbeschichteten Blechteilen.
2. Patentansprüche 2-11,22,27: Pulverbeschichtungstation.
3. Patentansprüche 12-21,23: Reinigungs- und Trecknungsstation.
4. Patentansprüche 25,26: Auf- und Abgabestation.