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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 342 389 A3**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **89107361.1**

(51) Int. Cl.5: **B07C 5/342**

(22) Anmeldetag: **24.04.89**

(30) Priorität: **19.05.88 DE 3817026**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.89 Patentblatt 89/47

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

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten Recherchenberichts: **12.08.92 Patentblatt 92/33**

(71) Anmelder: **Hecht, Dieter**
Burgunderstrasse 11/1
W-7151 Affalterbach(DE)
Anmelder: **Koppelberg, Helmut**
Ringstrasse 5
W-7047 Jettingen(DE)
Anmelder: **Schwarz, Hans-Michael**
Talwiesenweg 8
W-7516 Karlsbad-Ittersbach(DE)

Anmelder: **Migl, Horst**
Ringstrasse 5
W-7047 Jettingen(DE)

(72) Erfinder: **Hecht, Dieter**
Burgunderstrasse 11/1
W-7151 Affalterbach(DE)
Erfinder: **Koppelberg, Helmut**
Ringstrasse 5
W-7047 Jettingen(DE)
Erfinder: **Schwarz, Hans-Michael**
Talwiesenweg 8
W-7516 Karlsbad-Ittersbach(DE)
Erfinder: **Migl, Horst**
Ringstrasse 5
W-7047 Jettingen(DE)

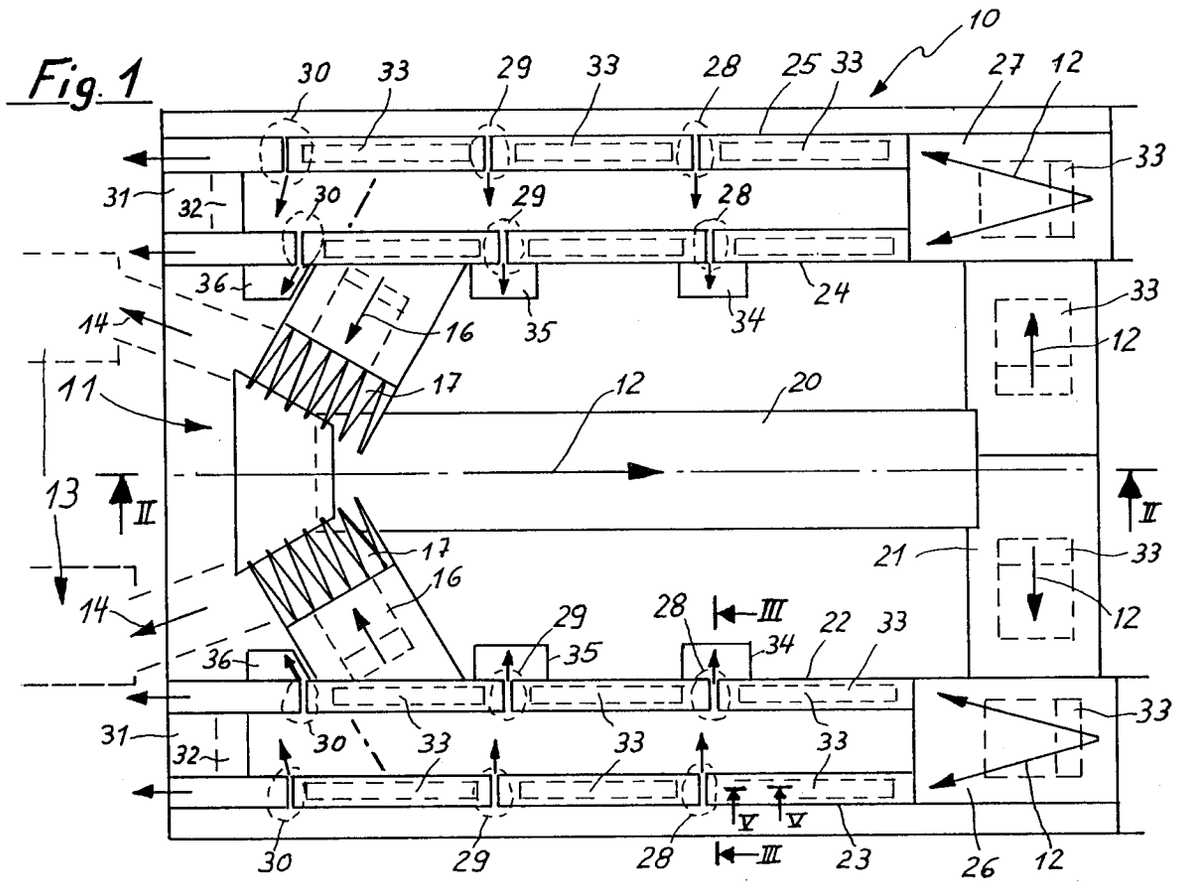
(74) Vertreter: **Kratzsch, Volkhard, Dipl.-Ing.**
Mülbergerstrasse 65
W-7300 Esslingen(DE)

(54) Verfahren und Einrichtung zum Sortieren von Altglas.

(57) Es werden Verfahren und Einrichtung (10) zum Sortieren von Althohlglas vorgeschlagen, wobei der Massestrom in Kleinmaterial (14) und Großmaterial (12) separiert und letzteres in einer Sektion auf einzelne Transportbahnen (20-27) verteilt und darauf vereinzelt hintereinander an einzelnen Stationen (28-30) vorbeibewegt wird, die jeweils mit einer Erkennungseinrichtung (41) und zugeordneten Auswerfereinrichtung (42) versehen sind und das Großmaterial (12) je Station und Einstellung nach Farben in der Farbreihenfolge braun, weiß und grün selektieren, wobei am Schluß Unrat und dgl. lichtundurchlässige Teile verbleiben. Die Selektion je Station erfolgt durch Überlagerung von Farberkennungseinrichtungen (43) und Lichtschranken (44). Jede Auswerfereinrichtung (42) wirft quer zur Transportrichtung aus und wird dabei in gleicher Richtung in die Ausgangsstellung bewegt. Die Transportbahnen weisen Schwingfördereinrichtungen auf. Das Kleinmaterial (14) wird in eigener Sektion zunächst nach Mischglas einerseits und Unrat und dgl. lichtundurchlässigen Materialien andererseits, die abtransportiert werden, selektiert. In nächster Stufe wird das Mischglas nach Weißglas einerseits und einer Mischung aus Grün-/Braunglas andererseits selektiert.

EP 0 342 389 A3

Fig. 1


10
30
33
29
33
28
25
33
27
12
33
31
32
30
29
28
36
35
34
24
33
14
16
12
11
17
12
20
13
II
II
17
21
33
16
14
12
29
28
III
22
33
36
35
34
31
32
30
33
33
33
33
V
V
30
29
28
III
23
26
12

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 10 7361.

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
D,Y	DE-A-3 119 329 (GERRESHEIMER GLAS) * Das ganze Dokument * ---	1,3,4,6,7,11	B 07 C 5/342
Y	DE-A-3 207 447 (FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT) * Figuren 1-3; Anspruch 8; Seite 7, Zeile 24 - Seite 10, Zeile 20 * ---	1,3,4,6,7,11	
A		18,19,27,28,30,31,34,47	
A	DE-A-3 346 129 (FA. H. HEYE) * Figuren 1,2,5; Seite 16, Zeile 20 - Seite 18, Zeile 10 * ---	2,44,46	
A	FR-A-2 544 856 (L'OREAL) * Zusammenfassung * ---	5,29	
A	DE-A-3 445 428 (MAB MARLIS KELLERMANN) * Seite 6, Zeilen 10-15; Seite 7, Zeilen 8-11; Seite 10, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 6; Figur 1 * -----	17-19,45	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

B 07 C

~~Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt~~

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	11-02-1992	FORLEN G.A.

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

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)

Europäisches Patentamt

EP 89 10 7361

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.

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 Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind,

nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchengebühren 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: 1-7,16-20

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.	Ansprüche	1-7,16-20	:	Altglassortierverfahren mit optischer Erkennung und Selektion nach Farben.
2.	Ansprüche	8-11	:	Auswerfereinrichtungen.
3.	Ansprüche	12-15	:	Transportvorrichtungen.
4.	Ansprüche	21-54	:	Altglassortiereinrichtung mit als Schwingfördereinrichtungen ausgebildeten Transportbahnen.