



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 096 432 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
06.11.2002 Patentblatt 2002/45

(51) Int Cl.7: **G07D 5/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.05.2001 Patentblatt 2001/18

(21) Anmeldenummer: **00250334.0**

(22) Anmeldetag: **11.10.2000**

(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: **26.10.1999 DE 19951458**
16.06.2000 DE 10028934

(71) Anmelder: **F. Zimmermann GmbH & Co. KG**
10785 Berlin (DE)

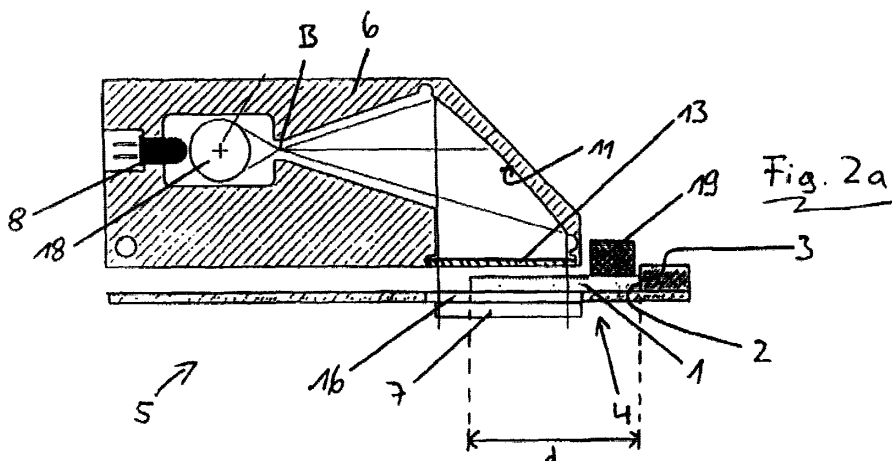
(72) Erfinder:
• **Rompel, Wolfgang**
10785 Berlin (DE)
• **Redeker, Jürgen**
10785 Berlin (DE)
• **Zimmermann, Thomas**
10785 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Jungblut, Bernhard Jakob, Dr. et al**
Albrecht, Lüke & Jungblut,
Patentanwälte,
Gelfertstrasse 56
14195 Berlin (DE)

(54) **Vorrichtung zum Zählen und/oder Sortieren von Münzen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zählen und/oder Sortieren von Münzen (1), die in regelmäßiger Folge mit dem Rand (2) an einer Führungskante (3) anliegend auf einer Führungsbahn (4) gefördert werden, mit einer Münzerkennungseinheit (5) aufweisend optische Mittel zur Bestimmung von Münzdurchmessern (d), wobei die optischen Mittel eine Lichtquelle (6) sowie, bezogen auf eine Münzenhauptfläche, der Münze (1) gegenüberliegend lichtempfindliche Sensormittel (7), welche einfallendes Licht in elektrische Signa-

le umwandeln, aufweisen, wobei das Sensormittel (7) als CCD-Element (7) ausgebildet ist, wobei die Lichtquelle (6) eine Emissionsquelle (8) sowie optische Elemente (9,10) zur Erzeugung eines parallelen und orthogonal zu einer Münzenhauptfläche stehenden Lichtstrahlenbündels aufweist, wobei die laterale Erstreckung des Lichtstrahlenbündels sowie die Anordnung des CCD-Elements (7) nach Maßgabe zu erkennender Münzendurchmesser (d) so eingerichtet sind, daß durch eine zu erkennende Münze (1) lediglich ein Teil des CCD-Elements (7) abschattbar ist.



EP 1 096 432 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 25 0334

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 97 44760 A (AL HASHEMI BURHAN ; PANZERI EZIO (AE)) 27. November 1997 (1997-11-27) * Seite 14, Zeile 13 - Seite 16, Zeile 35 * * * Seite 18, Zeile 32 - Seite 19, Zeile 20 * * * Seite 25, Zeile 28 - Zeile 35 * * Zusammenfassung; Ansprüche 17,36,51,43,48; Abbildungen 1,1A,5,8,9 * ---	1-11	G07D5/02
A	GB 2 272 320 A (MCL BOWEN LTD) 11. Mai 1994 (1994-05-11) * Seite 13, Zeile 32 - Seite 14, Zeile 32 * * * Seite 22, Zeile 11 - Zeile 29 * ---	1,2,8,10	
D,A	DE 25 47 685 B (F. ZIMMERMANN & CO.) 14. April 1977 (1977-04-14) * Spalte 6, Zeile 26 - Zeile 53 * * Ansprüche 5,6; Abbildung 1 * ---	1,8-10	
A	EP 0 629 979 A (GRAEBENER PRESSENSYSTEME GMBH ; SCHWARZ HANS MICHAEL (DE); MORGENST) 21. Dezember 1994 (1994-12-21) * Seite 5, Zeile 47 - Seite 7, Zeile 3 * -----	1,10,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G07D G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. September 2002	Prüfer Reule, D
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 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			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 00 25 0334

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.

02-09-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9744760	A	27-11-1997	AT	196378 T	15-09-2000
			AU	716057 B2	17-02-2000
			AU	2648497 A	09-12-1997
			BR	9709010 A	04-01-2000
			CA	2255642 A1	27-11-1997
			CN	1220750 A	23-06-1999
			DE	69703103 D1	19-10-2000
			DE	69703103 T2	18-01-2001
			EP	0900431 A1	10-03-1999
			EP	0996098 A2	26-04-2000
			ES	2150766 T3	01-12-2000
			GB	2327136 A	13-01-1999
			WO	9744760 A1	27-11-1997
			JP	2000510979 T	22-08-2000
			NZ	331979 A	25-08-2000
			US	6142285 A	07-11-2000
			ZA	9704389 A	15-03-1999
GB 2272320	A	11-05-1994	DE	69307338 D1	20-02-1997
			DE	69307338 T2	17-07-1997
			DK	667973 T3	14-07-1997
			EP	0667973 A1	23-08-1995
			ES	2098798 T3	01-05-1997
			WO	9411847 A1	26-05-1994
DE 2547685	B	14-04-1977	DE	2547685 A1	14-04-1977
			FR	2329026 A1	20-05-1977
			GB	1511787 A	24-05-1978
			IT	1070551 B	29-03-1985
			US	4088144 A	09-05-1978
EP 0629979	A	21-12-1994	DE	4320123 A1	12-01-1995
			EP	0629979 A2	21-12-1994
			JP	7146965 A	06-06-1995
			US	5542520 A	06-08-1996

EPO FORM P0461

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