

(19)



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

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

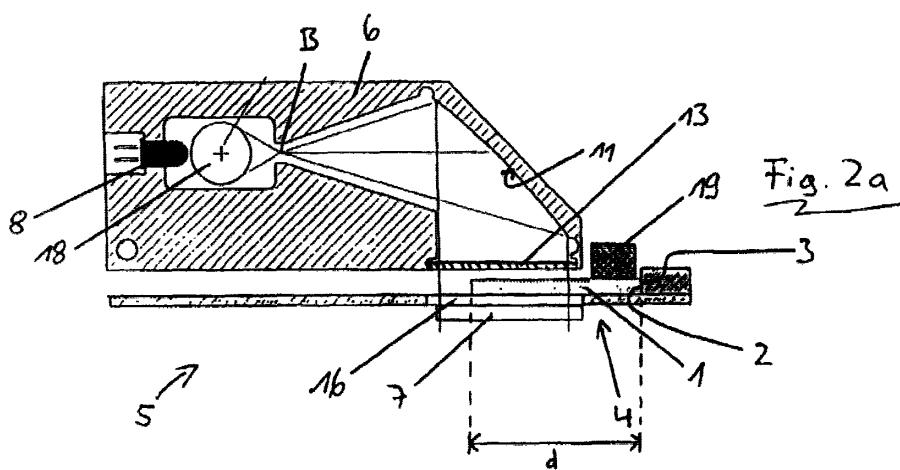
- Rompel, Wolfgang  
10785 Berlin (DE)
- Redeker, Jürgen  
10785 Berlin (DE)
- Zimmermann, Thomas  
10785 Berlin (DE)

(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.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift 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	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</div> G07D G07F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchent	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	2. September 2002		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 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		

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