

Title (en)

Apparatus and method for checking banknotes

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zur Überprüfung von Banknoten

Title (fr)

Dispositif et procédé pour la vérification de billets de banque

Publication

**EP 1128337 A1 20010829 (DE)**

Application

**EP 01102737 A 20010207**

Priority

DE 10005514 A 20000207

Abstract (en)

[origin: DE10005514A1] Sensors (13,23) and illuminating devices (10,11,20,21) of the same kind fit on both sides of a conveyor path and focus on a single spot. The illuminating devices have different wavelengths and alternate. The sensors have a line structure of several single sensors or sensor arrays vertical to the conveyor path. The line structure has graded lenses (14,24) in front of the sensors to map a 1:1 image on the sensors of banknotes to be checked.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Überprüfung von Banknoten auf deren Benutzungszustand, insbesondere auf Schmutz und Flecken, welche den Gebrauchswert der Banknoten beeinträchtigen können. Zur Überprüfung von Banknoten auf Verschmutzung und Flecken werden die Banknoten üblicherweise mittels mindestens einer Lichtquelle beleuchtet und das remittierte Licht wird mittels geeigneter optischer Sensoren ausgewertet. Dabei tritt jedoch das Problem auf, daß insbesondere Stellen der Banknote, die Sicherheitsmerkmale wie Wasserzeichen enthalten, als Flecken oder verschmutzte Stellen bewertet werden. Bei der vorliegenden Erfindung sind zwei identische Beleuchtungs- und Sensoreinheiten auf beiden Seiten eines Transportwegs für zu überprüfende Banknoten angeordnet. Die Beleuchtungs- und Sensoreinheiten beider Seiten werden dabei so angeordnet, daß sie auf eine vorgegebene Stelle ausgerichtet sind. Durch die gleichzeitige und gleichartige Beleuchtung von beiden Seiten werden Fehlbeurteilungen in Bereichen, z. B. im Bereich des Wasserzeichens, vermieden. Zusätzlich ist es möglich, gleichzeitig die Vorder- und Rückseite zu überprüfender Banknoten zu beurteilen.

IPC 1-7

**G07D 7/18**

IPC 8 full level

**G07D 7/12** (2006.01); **G07D 7/1205** (2016.01); **G07D 7/121** (2016.01); **G07D 7/18** (2006.01); **G07D 7/187** (2016.01)

CPC (source: EP US)

**G07D 7/1205** (2017.04 - EP US); **G07D 7/121** (2013.01 - EP US); **G07D 7/181** (2017.04 - EP US); **G07D 7/187** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

US 5304813 A 19940419 - DE MAN IVO [CH]

Citation (search report)

- [XY] US 5304813 A 19940419 - DE MAN IVO [CH]
- [YA] US 4587434 A 19860506 - ROES JOHN B [US], et al
- [A] EP 0660277 A2 19950628 - AZKOYEN IND SA [ES]
- [X] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 017, no. 127 (P - 1502) 17 March 1993 (1993-03-17)

Citation (examination)

EP 0817136 A2 19980107 - LAUREL BANK MACHINE CO [JP]

Cited by

AU2011348493B2; DE10360862A1; EP2323108A1; DE102011116487A1; EP2467837A4; EP2908293A3; US9001318B2; WO2012084183A1; US7699153B2; US8649069B2; US8730533B2; US9279772B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

**EP 1128337 A1 20010829**; DE 10005514 A1 20010809; US 2002092800 A1 20020718; US 6797974 B2 20040928

DOCDB simple family (application)

**EP 01102737 A 20010207**; DE 10005514 A 20000207; US 77786701 A 20010207