

Title (en)

Device for the optical recognition of documents.

Title (de)

Einrichtung zum optischen Erkennen von Dokumenten.

Title (fr)

Dispositif pour la reconnaissance optique de documents.

Publication

EP 0537431 A1 19930421 (DE)

Application

EP 92113171 A 19920803

Priority

CH 300591 A 19911014

Abstract (en)

A device for the optical recognition of documents (1) extends over the entire width of a transport plane (3). Regularly arranged photoelectric elements (4) whose optical axes determine a single sensor plane (5) aligned at right angles to the transport plane (3) of the document (1) receive light (7) altered by the document (1), a region (8), determined by the sensor plane (5), on the document (1) being illuminated by means of at least one luminous row (9; 10) inclined to the sensor plane (5). The adjacent light sources in each of the luminous rows (9; 10) are arranged at a regular source spacing (A) which is smaller than the sensor spacing (S) between two adjacent photoelectric elements (4). The light sources are set up to generate short light pulses, the light originating from a narrow spectral range. Each of the light sources belongs to one of a plurality of colour groups, the light sources of the same colour group having the same narrow spectral range. The photoelectric elements (4) convert the light (7) into electrical sensor signals. An optical means (21) determines the acceptance angle (α) of the photoelectric elements (4), which average the light (7) from mutually overlapping sections (29). <IMAGE>

Abstract (de)

Eine Einrichtung zum optischen Erkennen von Dokumenten (1) erstreckt sich über die ganze Breite einer Transportebene (3). Regelmässig angeordnete photoelektrische Elemente (4), deren optische Achsen eine einzige, senkrecht zur Transportebene (3) des Dokuments (1) ausgerichtete Sensorebene (5) festlegen, empfangen durch das Dokument (1) verändertes Licht (7), wobei ein von der Sensorebene (5) festgelegter Bereich (8) auf dem Dokument (1) mittels wenigstens einer zur Sensorebene (5) geneigten Leuchtzeilen (9; 10) ausgeleuchtet wird. Die benachbarten Lichtquellen in jeder der Leuchtzeile (9; 10) sind in einem regelmässigen Quellenabstand (A) angeordnet, der kleiner ist als der Sensorabstand (S) zwischen zwei benachbarten photoelektrische Elemente (4). Die Lichtquellen sind zum Erzeugen von kurzen Lichtimpulsen eingerichtet, wobei das Licht aus einem engen Spektralbereich stammt. Jede der Lichtquellen gehört einer von mehreren Farbgruppen an, wobei die Lichtquellen derselben Farbgruppe den gleichen engen Spektralbereich aufweist. Die photoelektrischen Elemente (4) wandeln das Licht (7) in elektrische Sensorsignale um. Ein optisches Mittel (21) bestimmt den Akzeptanzwinkel (α) der photoelektrischen Elemente (4), die das Licht (7) aus sich überlappenden Ausschnitten (29) mitteln. <IMAGE>

IPC 1-7

G06K 7/10; G07D 7/00

IPC 8 full level

B41F 33/14 (2006.01); **G01N 21/84** (2006.01); **G06T 1/00** (2006.01); **G07D 7/00** (2006.01); **G07D 7/12** (2006.01); **G07D 7/1205** (2016.01); **G07D 7/121** (2016.01); **G07D 7/20** (2006.01); **H04N 1/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)

G07D 7/1205 (2017.04 - EP US); **G07D 7/121** (2013.01 - EP US); **G07D 7/20** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] GB 2122743 A 19840118 - BERGSTROEM ARNE
- [A] EP 0314312 A2 19890503 - DE LA RUE SYST [GB]
- [A] DE 2647285 A1 19780427 - STEINHILBER HELMUT
- [A] US 3480785 A 19691125 - AUFDERHEIDE DON R
- [A] US 4204765 A 19800527 - GORGONE ROBERT L [US], et al
- [A] GB 1410823 A 19751022 - INST FUER GRAFISCHE TECHNIK

Cited by

EP0622762A3; EP1894724A3; DE10005514A1; US5918960A; CN110458998A; CN101976477A; EP1587030A4; DE102007037923A1; DE19930651A1; DE19930651C2; US5915518A; EP1894724A2; US8421046B2; US7969565B2; US6819409B1; WO0010138A1; WO0062237A3; WO9701155A1; EP0926635A1; WO2008067889A1; WO9519019A3; EP1337977B1

Designated contracting state (EPC)

CH DE ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0537431 A1 19930421; EP 0537431 B1 19970528; DE 59208542 D1 19970703; ES 2103330 T3 19970916; FI 924620 A0 19921013; FI 924620 A 19930415; HK 1007019 A1 19990326; JP 3152372 B2 20010403; JP H05282432 A 19931029; NO 923966 D0 19921013; NO 923966 L 19930415; US 5304813 A 19940419; US 5498879 A 19960312

DOCDB simple family (application)

EP 92113171 A 19920803; DE 59208542 T 19920803; ES 92113171 T 19920803; FI 924620 A 19921013; HK 98106215 A 19980623; JP 24842592 A 19920918; NO 923966 A 19921013; US 22992294 A 19940419; US 95722292 A 19921006