



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**05.11.2003 Patentblatt 2003/45**

(51) Int Cl.7: **B65H 7/12, B65H 7/14**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**17.07.2002 Patentblatt 2002/29**

(21) Anmeldenummer: **02000861.1**

(22) Anmeldetag: **15.01.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Leuze electronic GmbH + Co.**  
**73277 Owen/Teck (DE)**

(72) Erfinder: **Banschbach, Rolf**  
**72584 Hülben (DE)**

(30) Priorität: **15.01.2001 DE 10101443**

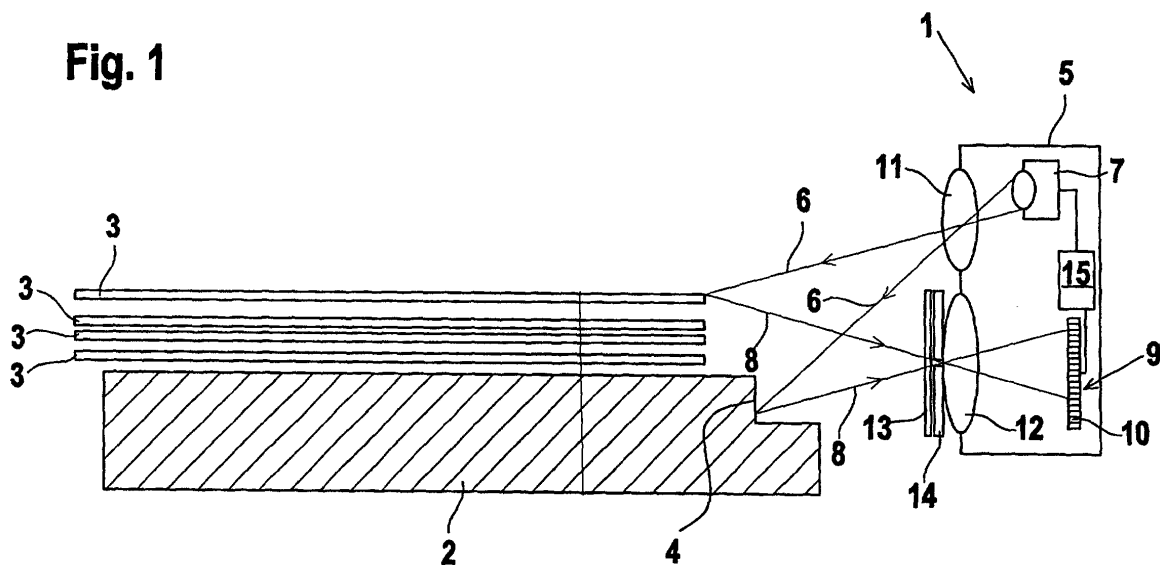
(74) Vertreter: **Ruckh, Rainer Gerhard, Dr.**  
**Fabrikstrasse 18**  
**73277 Owen/Teck (DE)**

(54) **Optoelektronische Vorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine optoelektronische Vorrichtung (1) zur Ermittlung eines Schnittbildes einer Objektstruktur mit einem Sendelichtstrahlen (6) emittierenden Sender (7), einem Empfangslichtstrahlen (8) empfangenden Empfänger (9), welcher eine zeilenförmige Anordnung von N Empfangselementen (10) aufweist und einer Auswerteeinheit zur Auswertung der Ausgangssignale  $A_n$  ( $n = 1, \dots, N$ ) der Empfangselemente (10). Die Objektstruktur ist von wenigstens einer Kante eines Bogens gebildet und wird mittels der Sende-

lichtstrahlen (6) beleuchtet. Die an der Objektstruktur zurückreflektierten Empfangslichtstrahlen (8) generieren eine Abbildung der Objektstruktur auf den Empfangselementen (10) des Empfängers (9). Zur Ermittlung der Objektstruktur werden die Ausgangssignale  $A_n$  mit zwei Schwellwerten  $S_1, S_2$  mit  $S_2 \geq S_1$  zur Unterscheidung von belichteten Empfangselementen (10) mit Ausgangssignalen  $A_n > S_2$  und unbelichteten Empfangselementen (10) mit Ausgangssignalen  $A_n < S_1$  bewertet.

**Fig. 1**





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 02 00 0861

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                                | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN<br>vol. 006, no. 048 (M-119),<br>27. März 1982 (1982-03-27)<br>-& JP 56 161244 A (FUJITSU LTD),<br>11. Dezember 1981 (1981-12-11)<br>* Zusammenfassung * | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B65H7/12<br>B65H7/14                    |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EP 1 041 393 A (LEUZE ELECTRONIC GMBH & CO) 4. Oktober 2000 (2000-10-04)<br>* Abbildung 1 *                                                                                        | 1,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 199 09 518 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG) 7. Oktober 1999 (1999-10-07)<br>* Abbildungen 1-4 *                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DE 41 15 841 A (SCHOELLY FIBEROPTIC GMBH) 19. November 1992 (1992-11-19)<br>* Abbildung 1 *                                                                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | B65H<br>G01B                            |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                         |
| Recherchenort<br><b>MÜNCHEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    | Abschlußdatum der Recherche<br><b>18. September 2003</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prüfer<br><b>Kising, A</b>              |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                                    | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                         |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 02 00 0861

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

18-09-2003

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| JP 56161244      A                                  | 11-12-1981                    | KEINE                             |                               |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
| EP 1041393      A                                   | 04-10-2000                    | DE      19914962 A1               | 26-10-2000                    |
|                                                     |                               | EP      1041393 A2                | 04-10-2000                    |
|                                                     |                               | EP      1041394 A2                | 04-10-2000                    |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
| DE 19909518      A                                  | 07-10-1999                    | DE      19909518 A1               | 07-10-1999                    |
|                                                     |                               | JP      11314800 A                | 16-11-1999                    |
|                                                     |                               | US      6144038 A                 | 07-11-2000                    |
| -----                                               |                               |                                   |                               |
| DE 4115841      A                                   | 19-11-1992                    | DE      4115841 A1                | 19-11-1992                    |
| -----                                               |                               |                                   |                               |

EPO FORM P0461

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