(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 981 121 A3

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
28.06.2000 Patentblatt 2000/26

(43) Veröffentlichungstag A2:
23.02.2000 Patentblatt 2000/08

(21) Anmeldenummer: **99115631.6**

(22) Anmeldetag: **07.08.1999**

(51) Int. Cl.[7]: **G08B 19/02**, G01W 1/14, G01F 23/292

(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: **17.08.1998 DE 19837050**

(71) Anmelder:
GARDENA Kress + Kastner GmbH
D-89079 Ulm (DE)

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet**

(74) Vertreter:
Patentanwälte
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele
Willy-Brandt-Strasse 28
70173 Stuttgart (DE)

(54) Flüssigkeitsmeldeeinrichtung

(57) Es wird ein Regenmelder (1) beschrieben, der eine Lichtquelle in Form einer Leuchtdiode (36) und einen Lichtdetektor in Form einer Fotodiode (37) hat. Es ist ein Lichtleitkörper (20) aus einem für das Licht der Lichtquelle transparenten Material, beispielsweise Glas, vorgesehen, der mindestens einen mit Niederschlag beaufschlagbaren Oberflächenabschnitt (45, 46) hat, der derart relativ zur Lichtquelle angeordnet ist, daß Licht der Lichtquelle an dem Oberflächenabschnitt in Richtung zum Lichtdetektor totalreflektierbar ist. Bei trockenem Oberflächenabschnitt gelangt Licht über Totalreflexion zum Lichtdetektor. Bei Niederschlag füllt sich ein an den Oberflächenabschnitt angrenzender Spalt (43, 44) mit Flüssigkeit, die Lichtintensität wird weitgehend aus dem Lichtleitkörper (20) ausgekoppelt und es gelangt praktisch kein Licht zum Lichtdetektor. Nach Austrocknung des Spaltes herrscht wieder Totalreflexion vor.

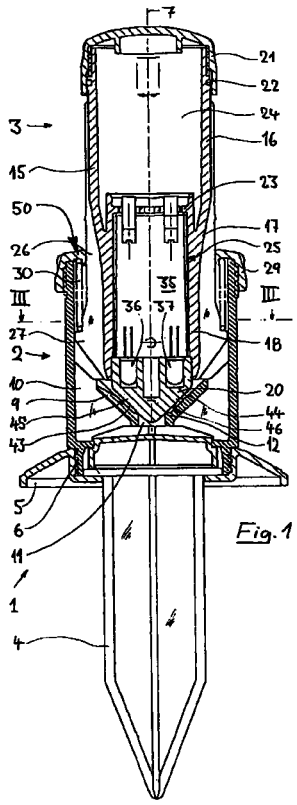

Fig. 1

EP 0 981 121 A3

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 11 5631

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 2 240 988 A (HERTEL KENNETH L) 6. Mai 1941 (1941-05-06) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 42 - Seite 3, linke Spalte, Zeile 7; Abbildungen 1-9 *	1-4,6	G08B19/02 G01W1/14 G01F23/292
X	CH 581 830 A (GFELLER AG APPARATE FABRIK FLA) 15. November 1976 (1976-11-15) * Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 3, Zeile 43; Abbildung *	1-4	
X	EP 0 450 174 A (FIBRONIX SENSOREN GMBH) 9. Oktober 1991 (1991-10-09) * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 4, Zeile 18; Abbildung *	1-4	
X	EP 0 697 370 A (SCULLY SIGNAL CO) 21. Februar 1996 (1996-02-21) * Spalte 5, Zeile 9 - Zeile 42; Abbildung 2 *	1,5	
A	US 5 505 082 A (CUSHMAN ROBERT B ET AL) 9. April 1996 (1996-04-09) * Spalte 2, Zeile 16 - Spalte 3, Zeile 26; Abbildungen 1,2 *	1-16	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G01W G01F
A	EP 0 099 498 A (LANG HEINZ) 1. Februar 1984 (1984-02-01) * Seite 5, Zeile 21 - Seite 9, Zeile 28; Abbildungen 1-3 *	1-16	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	4. Mai 2000	Heinsius, R

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C09)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 99 11 5631

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.

04-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2240988 A	06-05-1941	KEINE	
CH 581830 A	15-11-1976	KEINE	
EP 0450174 A	09-10-1991	DE 4010948 A DE 59007456 D US 5159834 A	10-10-1991 17-11-1994 03-11-1992
EP 0697370 A	21-02-1996	US 5507326 A CA 2155279 A	16-04-1996 06-02-1996
US 5505082 A	09-04-1996	KEINE	
EP 0099498 A	01-02-1984	DE 3229145 A	05-01-1984

EPO FORM P0461

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