



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 864 848 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**31.05.2000 Patentblatt 2000/22**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **G01C 9/18**, B61K 3/02,  
G01C 9/20, G01C 9/06

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**16.09.1998 Patentblatt 1998/38**

(21) Anmeldenummer: **98100516.8**

(22) Anmeldetag: **14.01.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH 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: **17.01.1997 DE 29700766 U**

(71) Anmelder: **DE LIMON FLUHME GMBH  
D-40227 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Kammel, Ralf  
40629 Düsseldorf (DE)**

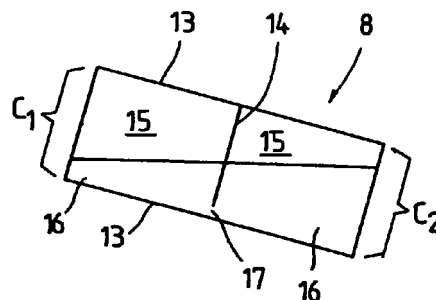
• **Lukas, Detlef  
40724 Hilden (DE)**  
• **Müller, Christian  
41569 Rommerskirchen (DE)**  
• **Morgenstern, Gerhard  
40822 Mettmann (DE)**

(74) Vertreter:  
**Stenger, Watzke & Ring  
Patentanwälte  
Kaiser-Friedrich-Ring 70  
40547 Düsseldorf (DE)**

(54) **Maschinen- und Anlagensteuerung, insbesondere für Schmieranlagen und Krananlagen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Maschinen- und Anlagensteuerung, insbesondere für Schmieranlagen und Krananlagen, mit einem neigungswinkelabhängig arbeitenden Impulsgeber (8) zur Erzeugung von Steuerimpulsen. Um eine solche Steuerung zu schaffen, die eine kontinuierliche Messung des Neigungswinkels ermöglicht und darüber hinaus eine einfache Nullpunktjustierung ohne Zuhilfenahme von Meßwerkzeugen erlaubt, wird vorgeschlagen, daß der Impulsgeber (8) ein flüssigkeitsgesteuerter Neigungswinkelgeber (8) ist, der mindestens eine Meßkammer (15) umfaßt, die teilweise mit einem flüssigen Medium (16) gefüllt ist.

**Fig. 2b**



**EP 0 864 848 A3**



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 10 0516

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	CH 245 875 A (ATELLIERS DES CHARMILLES) 1. August 1947 (1947-08-01) * das ganze Dokument *	1,10	G01C9/18 B61K3/02 G01C9/20 G01C9/06
X	WO 88 00329 A (MEGLIO GIAMPIERO) 14. Januar 1988 (1988-01-14) * Seite 1, Zeile 2 - Seite 2, Zeile 31; Abbildungen 7,8 *	1	
Y	---	2,4,5	
Y	DE 34 14 812 A (JACOB MANFRED) 31. Oktober 1985 (1985-10-31) * Seite 5, Zeile 26 - Seite 7, Zeile 26; Abbildungen 5,6 *	2	
A	---	3	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 015, no. 344 (P-1245), 30. August 1991 (1991-08-30) & JP 03 128414 A (NEC CORP), 31. Mai 1991 (1991-05-31) * Zusammenfassung *	4,5	
A	---	1,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
	EP 0 642 966 A (LIMON FLUHME & CO DE) 15. März 1995 (1995-03-15) * Spalte 2, Zeile 21 - Zeile 27; Abbildung 1 *		G01C B61K
A	---	1,10	
	US 4 930 600 A (KUMAR SUDHIR ET AL) 5. Juni 1990 (1990-06-05) * Spalte 7, Zeile 30 - Spalte 8, Zeile 58; Abbildungen 10,12,13 *		
A	---	4,5	
	EP 0 530 171 A (SMET AQUA NV) 3. März 1993 (1993-03-03) * das ganze Dokument *		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>6. April 2000</b>	Prüfer <b>Boerrigter, H</b>
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 : mündliche 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 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 0516

#### GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

#### MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches  
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT  
DER ERFINDUNG  
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 98 10 0516

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-3,6-10

Maschinensteuerung für Schmieranlagen mit einem kapazitiven neigungswinkelgeber, der teilweise mit einem flüssigen Medium gefüllt ist.

2. Ansprüche: 4,5

Maschinensteuerung für Schmieranlagen mit einem optischen neigungswinkelgeber, der teilweise mit einem flüssigen Medium gefüllt ist.

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

EP 98 10 0516

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.

06-04-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
CH 245875 A		FR 925692 A	22-09-1947
WO 8800329 A	14-01-1988	IT 1215059 B	31-01-1990
		IT 1221184 B	21-06-1990
		AU 7439187 A	29-01-1988
		EP 0312530 A	26-04-1989
DE 3414812 A	31-10-1985	KEINE	
JP 03128414 A	31-05-1991	KEINE	
EP 0642966 A	15-03-1995	DE 4330571 A	16-03-1995
US 4930600 A	05-06-1990	CA 2003523 A	21-05-1990
EP 0530171 A	03-03-1993	BE 1005207 A	25-05-1993

EPO FORM P0461

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