

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 722 136 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(84) Veröffentlichungstag A3:
28.08.1996 Patentblatt 1996/35

(51) Int Cl.⁶: **G05D 23/19**, G05D 19/00,
B01L 7/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
17.07.1996 Patentblatt 1996/29

(21) Anmeldenummer: **96100107.0**

(22) Anmeldetag: **05.01.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH FR GB LI SE

(72) Erfinder: **Schulz, Joachim**
06484 Quedlinburg (DE)

(30) Priorität: **12.01.1995 DE 19500654**
06.04.1995 DE 19512635

(74) Vertreter: **Kagelmann, Manfred, Dipl.-Ing.**
Olvenstedter Chaussee 122
39130 Magdeburg (DE)

(71) Anmelder: **Schulz, Joachim**
06484 Quedlinburg (DE)

(54) Thermoschüttler

(57) Die Erfindung betrifft eine Metallblockthermostat-Kombination mit einem Schüttler zur Verwendung in Laboratorien für die biochemische, biotechnische und medizinische Forschung sowie bei der Diagnose und auch bei der Qualitätssicherung biotechnischer Produktion, z.B. bei der Herstellung pharmazeutischer Erzeugnisse.

Die Erfindung wird angewandt bei der Analyse kleinster Stoffmengen, oft in Lösung von Volumina im Mikroliterbereich, wie bei der Durchführung von enzymatisch katalysierten Synthese- und Spaltungsreaktionen von hochmolekularen Stoffen, z.B. DNA und Eiweiße, die eine hohe Temperaturpräzision und eine sanfte Durchmischung der Reaktionskomponenten erfordern,

wobei auch eine Schädigung der empfindlichen Enzymmoleküle durch Scherkräfte zu vermeiden ist.

Erfindungsgemäß wird ein linearantrieb Metallblock-Thermostat- Schüttler mit einer Hubmechanik für den Probengefäßeträger so kombiniert, daß damit und mittels einer Programmsteuerung der übliche Ansnippeffekt zur Reaktionsauslösung mechanisch nachahmbar und automatisierbar ist.

Damit ist eine schonende Behandlung d.h. Durchmischung der Proben und Auslösung von Reaktionen rationell möglich.

Durch ein nur kurzzeitiges Herausheben der Probengefäße aus dem Metallblock-Thermostaten auf kurzem Weg wird eine hohe Temperaturkonstanz der Proben gewährleistet.

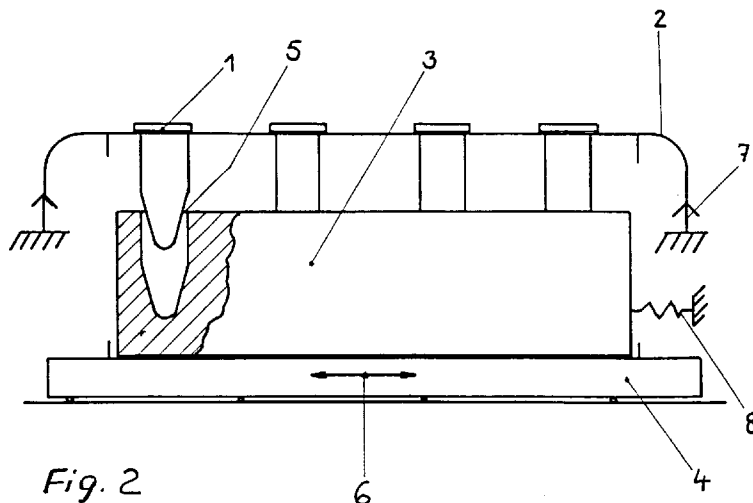


Fig. 2

EP 0 722 136 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 0107

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-5 112 134 (CHOW CALVIN Y H ET AL) 12.Mai 1992 * Zusammenfassung * * Spalte 7, Zeile 35 - Zeile 44 * * Spalte 8, Zeile 28 - Zeile 49; Abbildung 1 *	1	G05D23/19 G05D19/00 B01L7/00
A	DE-A-25 04 269 (SUOVANIEMI OSMO ANTERO) 22.Januar 1976 * Seite 8, Zeile 27 - Seite 10, Zeile 8; Abbildungen 1,1A,4,6 *	1	
A	US-A-3 944 188 (PARKER BERNARD ET AL) 16.März 1976 * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
A	US-A-5 229 074 (HEATH WARREN J ET AL) 20.Juli 1993 * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			G05D B01L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28.Juni 1996	Prüfer Helot, H
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 03.92 (PM03)