

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1008427A3

NUMERO DE DEPOT : 09400052

Classif. Internat. : G01N B01L

Date de délivrance le : 07 Mai 1996

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 17 Janvier 1994 à 14H30 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : HEINRICH AMELUNG GmbH
Lehbrinksweg 59, D-32657 LEMGO (REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)s par : VOSSWINKEL Philippe, GEVERS Patents S.A., Brussels Airport
Bus. Park-Holidaystr. 5-1831 DIEGEM.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : TUBE DE MESURE.

INVENTEUR(S) : Amelung Rolf, Langer Graben 67a, D-32657 Lemgo (DE)

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 07 Mai 1996
PAR DELEGATION SPECIALE :

**L. WUYTS
CONSEILLER**

"Tube de mesure".

La présente invention concerne un tube de mesure suivant le préambule de la revendication 1.

Un tube de mesure de ce genre est connu par
5 le DE-C-29 37 195.

Fondamentalement le tube de mesure connu par cela s'est avéré efficace. Cela signifie que dans un cas normal des résultats de mesure précis peuvent être obtenus.

10 Dans le cas de plasmas déterminés de patients, pour lesquels une durée prolongée de coagulation est donnée par exemple pour des raisons de thérapie, les valeurs mesurées peuvent fortement se disperser. Il peut cependant aussi y avoir de longues durées de mesure qui
15 restituent, si tant est, de façon erronée le résultat de la mesure. Des problèmes apparaissent aussi déjà lors de la saisie de la valeur mesurée parce que cette saisie n'est en partie guère possible ou ne peut pas être effectuée.

20 La présente invention a en conséquence pour but de développer un tube de mesure du genre cité au début, de façon que des résultats de mesure exacts soient déterminés pour tous les liquides à examiner.

Ce problème est résolu suivant l'invention
25 par la particularité citée dans la partie caractérisante de la revendication 1.

De façon surprenante il s'est avéré que, par cette prise de mesure, une dérive manifestement responsable de l'altération des valeurs mesurées, entre le
30 téton de délimitation et la structure de fibrine qui se forme, est diminuée au point qu'également dans le cas d'un sang traité on puisse déterminer des résultats de

mesure tout aussi exacts que dans le cas d'un sang normal.

Une rugosité Ra de $1,5 \mu\text{m}$ s'est avérée particulièrement avantageuse et cela correspond approximativement à 75 fois la rugosité Ra = $0,02 \mu\text{m}$ usuelle jusqu'à présent.

Fondamentalement, la rugosité suivant l'invention peut se situer entre Ra = $0,2 \mu\text{m}$ et Ra = $4 \mu\text{m}$.

On peut aussi imaginer qu'outre le téton de délimitation il y a d'autres zones du tube de mesure qui viennent en contact avec le sang ou avec le plasma sanguin, comme le fond et/ou la zone de paroi latérale, à rendre également rugueuses.

Dans chaque cas il y a grâce à l'invention, en ce qui concerne une sécurité de recherche et aussi une manière de travailler plus rapide et réduisant mieux les coûts, des avantages considérables. Dans ce dernier cas parce que des recherches répétées, en raison de résultats précédents incorrects, ne sont plus nécessaires. En particulier sous l'aspect que des recherches sanguines sont exécutées en grand nombre, l'invention représente une amélioration considérable.

Des exemples de réalisation de l'invention sont décrits à titre non limitatif dans la suite au moyen du dessin annexé et dans les revendications secondaires.

La figure 1 montre un tube de mesure suivant l'invention, dans une vue en perspective avec coupe partielle.

Dans la figure unique est représenté un tube de mesure 1 présentant une paroi latérale 2 sensiblement cylindrique qui forme la surface d'enveloppe et qui est délimitée du côté de l'ouverture par un collet périphérique 3.

A l'opposé, le tube de mesure 1 est fermé par un fond 5 à partir duquel s'étend dans l'espace interne du tube de mesure 1 un téton de délimitation 4 agencé de façon centrée.

5 Dans l'exemple de réalisation montré, le téton de délimitation est rendu rugueux sur toute sa surface. Fondamentalement, il suffit de la zone qui est en contact avec le liquide qui est reçu par le tube de mesure 1.

10 Ceci vaut aussi pour rendre rugueux le fond 5 ainsi que la surface interne de la paroi latérale 2 dont la rugosité est indiquée.

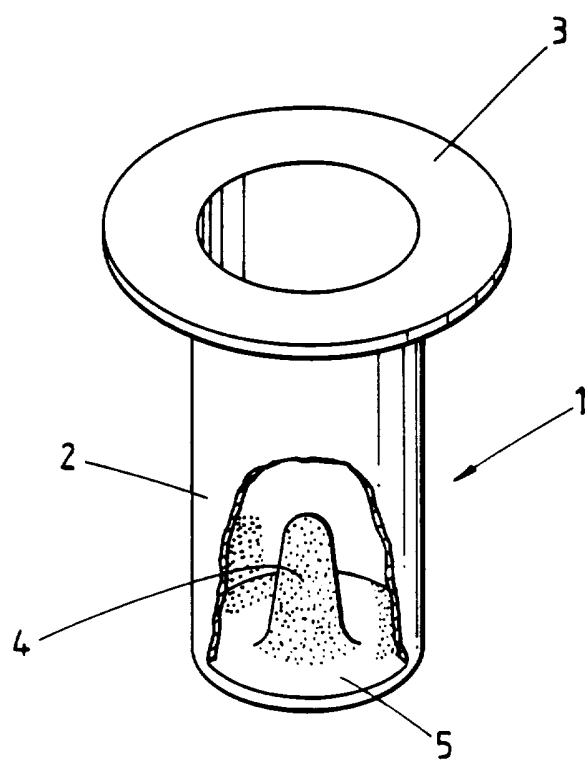
 Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée aux formes de réalisation décrites et
15 que bien des modifications peuvent être apportées à ces dernières sans sortir du cadre de la présente invention.

REVENDECATIONS

1. Tube de mesure pour recevoir dans un coagulomètre de sang du liquide à examiner, comme du sang, du plasma sanguin, etc., comportant un téton de
5 délimitation qui fait saillie de façon centrée à partir de son fond, caractérisé en ce qu'au moins le téton de délimitation (4) est rendu rugueux dans la zone de contact avec le liquide.

2. Tube de mesure suivant la revendication
10 1, caractérisé en ce qu'outre le téton de délimitation (4), le fond (5) et/ou une zone partielle de la surface interne de la paroi latérale (2) sont rendus rugueux.

3. Tube de mesure suivant la revendication
15 1 ou 2, caractérisé en ce que la rugosité (Ra) est supérieure à 0,2 μm , et est de préférence de 1,5 μm .





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 5625
BE 9400052

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
D,Y	FR-A-2 465 227 (HEINRICH AMELUNG GMBH) 20 Mars 1981 * le document en entier * & DE-A-29 37 195 ---	1-3	G01N33/49 B01L3/14
Y	EP-A-0 341 587 (ANDRONIC TECHNOLOGIES, INC.) 15 Novembre 1989 * colonne 12, ligne 56 - colonne 13, ligne 29; figures 5A,5B * ---	1-3	
A	WO-A-93 14869 (THE SCRIPPS INSTITUTE) 5 Août 1993 * le document en entier * -----	1-3	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			G01N B01L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 Novembre 1995		Bosma, R	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 5625
BE 9400052

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

15-11-1995

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-2465227	20-03-81	DE-A- 2937195	19-03-81
		AT-B- 369171	10-12-82
		BE-A- 885154	31-12-80
		CH-A- 648671	29-03-85
		JP-B- 1013048	03-03-89
		JP-C- 1526582	30-10-89
		JP-A- 56049939	06-05-81
		NL-A- 8004548	17-03-81
EP-A-341587	15-11-89	AT-T- 126892	15-09-95
		AU-B- 615292	26-09-91
		AU-B- 3407789	16-11-89
		AU-B- 616752	07-11-91
		AU-B- 3407889	16-11-89
		DE-D- 68923902	28-09-95
		EP-A- 0341586	15-11-89
		JP-A- 2017442	22-01-90
		JP-A- 2019142	23-01-90
		US-A- 5030341	09-07-91
		US-A- 5019243	28-05-91
		US-A- 5308506	03-05-94
WO-A-9314869	05-08-93	US-A- 5234667	10-08-93