

Title (en)

ANALYTICAL ROTORS AND METHODS FOR ANALYSIS OF BIOLOGICAL FLUIDS.

Title (de)

ROTOREN FÜR DIE ANALYTIK UND VERFAHREN ZUR ANALYSE BIOLOGISCHER FLUIDE.

Title (fr)

ROTORS ANALYTIQUES ET PROCEDES D'ANALYSE DE FLUIDES BIOLOGIQUES.

Publication

EP 0532591 A1 19930324 (EN)

Application

EP 91910787 A 19910531

Priority

- US 53252490 A 19900604
- US 67876291 A 19910401
- US 67882391 A 19910401
- US 67882491 A 19910401

Abstract (en)

[origin: WO9118656A1] An analytical rotor (10) for separating cellular components from a biological sample includes a plurality of internal chambers and passages for combining the cell-free sample with one or more reagents and distributing the sample to a plurality of individual test wells (92). The chambers and passages necessary for separating cellular components from a sample such as whole blood include a measuring chamber (40), an overflow chamber (44), a separation chamber (60), and a reagent chamber (80). The measuring chamber (40) and overflow chamber (44) have capillary dimensions so that an initial volume of whole blood partitions therebetween, with the measuring chamber filling first to provide a preselected volume. The separation chamber (60) is located radially outward from both the measuring chamber (40) and the reagent chamber (80) so that spinning of the rotor causes both the reagent and the measured blood volume to flow outward into the separation chamber (60). A collection chamber (90) is formed to receive the plasma from the separation chamber (60). Further spinning of the rotor causes the plasma to flow radially outward into a plurality of test wells (92) formed around the periphery of the collection chamber (90). Testing of the separated plasma volumes may be performed without removing the plasma from the rotor.

Abstract (fr)

L'invention se rapporte à un rotor analytique (10) qui sert à séparer les constituants cellulaires d'un échantillon biologique et qui comprend à cet effet plusieurs chambres et passages internes destinés à combiner l'échantillon sans cellules avec un ou plusieurs réactifs et à distribuer l'échantillon dans plusieurs cuvettes de test séparées (92). Les chambres et les passages nécessaires pour séparer les constituants cellulaires d'un échantillon, par exemple un échantillon de sang entier, se composent d'une chambre de mesure (40), d'une chambre de trop-plein (44), d'une chambre de séparation (60), et d'une chambre pour réactif (80). La chambre de mesure (40) et la chambre de trop-plein (44) présentent des dimensions capillaires, pour qu'un volume initial de sang entier se divise entre elles, tandis que la chambre de mesure se remplit d'abord pour contenir un volume de liquide présélectionné. La chambre de séparation (60) est disposée radialement à l'extérieur de la chambre de mesure (40) et de la chambre pour réactif (80), pour que le mouvement de rotation du rotor amène le réactif et le volume de sang mesuré à s'écouler vers l'extérieur jusque dans la chambre de séparation (60). Une chambre collectrice (90) est prévue pour recevoir le plasma provenant de la chambre de séparation (60). Un mouvement de rotation ultérieur du rotor amène le plasma à s'écouler radialement vers l'extérieur jusque dans les cuvettes de test (92) disposées le long de la périphérie de la chambre collectrice (90). Les tests sur les volumes de plasma séparés peuvent être effectués sans qu'il soit nécessaire d'ôter le plasma du rotor.

IPC 1-7

B01D 21/26; **B04B 5/04**; **G01N 21/07**

IPC 8 full level

B04B 5/00 (2006.01); **G01N 21/07** (2006.01); **G01N 33/48** (2006.01); **G01N 33/483** (2006.01); **G01N 33/49** (2006.01); **G01N 35/00** (2006.01); **G01N 37/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

G01N 21/07 (2013.01); **G01N 33/491** (2013.01); **B01L 2400/0406** (2013.01); **G01N 2035/00237** (2013.01)

Cited by

US10197480B2; US11714034B2; US10376877B2; US11471881B2

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

WO 9118656 A1 19911212; AU 8083891 A 19911231; CA 2082827 A1 19911205; CA 2082827 C 20011002; DE 69130986 D1 19990415; DE 69130986 T2 19990930; EP 0532591 A1 19930324; EP 0532591 A4 19930721; EP 0608006 A2 19940727; EP 0608006 A3 19951018; EP 0608006 B1 19990310; JP 3061414 B2 20000710; JP H05508709 A 19931202

DOCDB simple family (application)

US 9103840 W 19910531; AU 8083891 A 19910531; CA 2082827 A 19910531; DE 69130986 T 19910531; EP 91910787 A 19910531; EP 94104814 A 19910531; JP 51048491 A 19910531