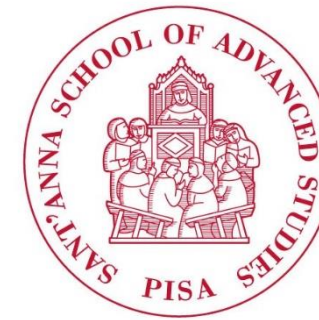


Sistema di co-coltura cellulare



INVENTORI: Attilio Marino
Daniele De Pasquale
Edoardo Sinibaldi
Gianni Ciofani

CONTITOLARE: Istituto Italiano di Tecnologia – IIT

STATUS BREVETTO: Concesso

N° PRIORITÀ: 102019000018614

DATA PRIORITÀ: 11/10/2019

ESTENSIONE: ITALIA

L'invenzione

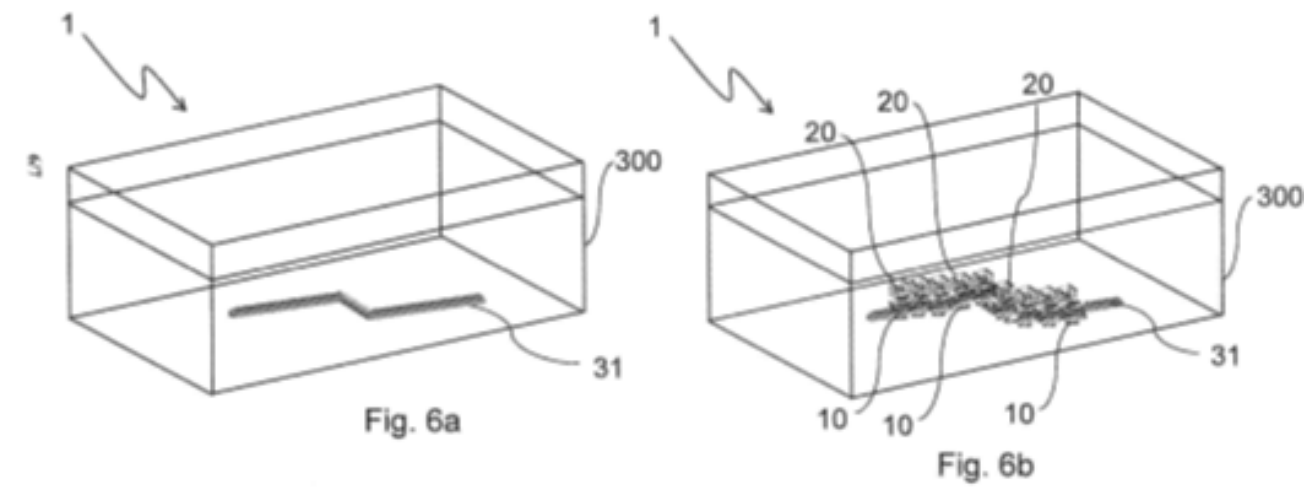


È noto come le interazioni cellula-cellula e cellula-matrice svolgono un ruolo fondamentale nei tessuti biologici per la sopravvivenza, la crescita, la proliferazione, la migrazione e il differenziamento cellulare. In particolare, le interazioni cellula-cellula sono regolate attraverso la secrezione di molecole di segnalazione e il contatto diretto tra le cellule. La presente invenzione riguarda un metodo e un'apparecchiatura per la co-coltura cellulare tridimensionale in vitro che permette di effettuare l'interfacciamento tra strutture tridimensionali di cellule di diverso tipo, cresciute su scaffold magnetici, tramite interazione magnetica tra detti scaffold in presenza di un campo magnetico.

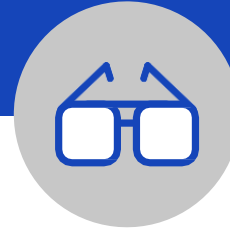
In tale ambito, l'attenzione della ricerca si è particolarmente concentrata sullo sviluppo di un metodo che comprende una fase di semina di una pluralità di cellule di un primo tipo cellulare su un primo scaffold magnetico prismatico poroso e una pluralità di cellule di un secondo tipo di cella su un secondo ponteggio poroso prismatico magnetico, mantenendo fisicamente separati il primo e il secondo ponteggio, e una fase di spostamento del primo e del secondo ponteggio l'uno verso l'altro sotto l'azione di un campo magnetico generato da un generatore di campo magnetico fino a quando il contatto avviene su almeno una superficie.

Le soluzioni proposte possono essere utilizzati per modellare strutture biologiche, come giunzioni neuromuscolari e isole pancreatiche, o stati patologici dell'organismo, come infiltrazione di cellule tumorali nei tessuti sani.

Disegni e
Immagini



Applicabilità Industriale



- Fornire un sistema ed un metodo per la co-coltura cellulare avente caratteristiche tali da consentire il superamento dei limiti dello stato della tecnica attualmente in uso;
- Riproduzione in vitro di strutture biologiche complesse, in cui due o più diverse popolazioni cellulari interagiscono tra loro;
- Modellare strutture biologiche, come giunzioni neuromuscolari e isole pancreatiche, o stati patologici dell'organismo, come infiltrazione di cellule tumorali nei tessuti sani;

Possibili Evoluzioni



Il gruppo di ricerca è interessato a partner industriali interessati a prendere in licenza la tecnologia oggetto di questo brevetto.

Per maggiori informazioni:



Scuola Superiore Sant'Anna Ufficio di Trasferimento Tecnologico

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33, 56127, Pisa

Sito web: www.santannapisa.it

E-mail: uvr@santannapisa.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

