(19) **Bundesrepublik Deutschland**
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 09 001 901 T1** 2009.09.03

(12) # Veröffentlichung der Patentansprüche

der europäischen Patentanmeldung mit der
(97) Veröffentlichungsnummer: **2 055 777**
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜG)
(96) Europäisches Aktenzeichen: **09 001 901.9**
(96) Europäischer Anmeldetag: **10.07.1991**
(97) Veröffentlichungstag
der europäischen Anmeldung: **06.05.2009**
(46) Veröffentlichungstag der Patentansprüche
in deutscher Übersetzung: **03.09.2009**

(51) Int Cl.[8]: ***C12N 15/10*** (2006.01)
C07K 16/00 (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)
C12N 15/73 (2006.01)
C12N 7/00 (2006.01)
C12N 1/21 (2006.01)
C12R 1/19 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

9015198	**10.07.1990**	**GB**
9022845	**19.10.1990**	**GB**
9024503	**12.11.1990**	**GB**
9104744	**06.03.1991**	**GB**
9110549	**15.05.1991**	**GB**

(71) Anmelder:
Medical Research Council, London, GB;
MEDIMMUNE LIMITED, Cambridge, Cambridgeshire, GB

(74) Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, 81679 München

(72) Erfinder:
McCafferty, John, Cambridge, GB; Pope, Anthony Richard, Cambridge, GB; Johnson, Kevin Stuart, Cambridge, GB; Hoogenboom, Hendricus Renerus Jacobus Mattheus, Cambridge, GB; Griffiths, Andrew David, Cambridge, GB; Jackson, Ronald Henry, Cambridge, GB; Holliger, Kaspar Philipp, Cambridge, GB; Marks, James David, Cambridge, GB; Clackson, Timothy Piers, Cambridge, GB; Chiswell, David John, Cambridge, GB; Winter, Gregory Paul, Cambridge, GB; Bonnert, Timothy Peter, Cambridge, GB

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur Herstellung von spezifischen Bindungspaargliedern**

(57) Hauptanspruch: Verfahren zur Herstellung eines Moleküls, das in Bezug auf ein spezielles Target Bindungsspezifität aufweist, wobei das Verfahren Folgendes umfasst:
das Herstellen einer Population filamentöser Bakteriophagenpartikel, die an ihrer Oberfläche eine Population von Bindungsmolekülen mit einer Reihe von Bindungsspezifitäten präsentieren, worin die Bindungsmoleküle Antigenbindungsdomänen für spezifische komplementäre Bindungspaarelemente aufweisen, worin die Bindungsmoleküle auf der Oberfläche der filamentösen Bakteriophagenpartikel durch die Fusion mit einem Gen-III-Protein der filamentösen Bakteriophagenpartikel präsentiert werden und worin jeder filamentöse Bakteriophagenpartikel Nucleinsäure enthält, die für das aus der Nucleinsäure exprimierte und von dem Partikel auf seiner Oberfläche präsentierte Bindungsmolekül kodiert;
das Selektieren eines filamentösen Bakteriophagenpartikels, das ein Bindungsmolekül mit einer gewünschten Spezifität präsentiert, durch Kontaktieren der Population filamentöser Bakteriophagenpartikel mit einem bestimmten Target, so dass einzelne Bindungsmoleküle mit der gewünschten Bindungseigenschaft, die auf filamentösen Bakteriophagenpartikeln präsentiert werden, an das Target binden;
das Trennen von gebundenen filamentösen Bakterioph.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Moleküls, das in Bezug auf ein spezielles Target Bindungsspezifität aufweist, wobei das Verfahren Folgendes umfasst:
das Herstellen einer Population filamentöser Bakteriophagenpartikel, die an ihrer Oberfläche eine Population von Bindungsmolekülen mit einer Reihe von Bindungsspezifitäten präsentieren, worin die Bindungsmoleküle Antigenbindungsdomänen für spezifische komplementäre Bindungspaarelemente aufweisen, worin die Bindungsmoleküle auf der Oberfläche der filamentösen Bakteriophagenpartikel durch die Fusion mit einem Gen-III-Protein der filamentösen Bakteriophagenpartikel präsentiert werden und worin jeder filamentöse Bakteriophagenpartikel Nucleinsäure enthält, die für das aus der Nucleinsäure exprimierte und von dem Partikel auf seiner Oberfläche präsentierte Bindungsmolekül kodiert;
das Selektieren eines filamentösen Bakteriophagenpartikels, das ein Bindungsmolekül mit einer gewünschten Spezifität präsentiert, durch Kontaktieren der Population filamentöser Bakteriophagenpartikel mit einem bestimmten Target, so dass einzelne Bindungsmoleküle mit der gewünschten Bindungseigenschaft, die auf filamentösen Bakteriophagenpartikeln präsentiert werden, an das Target binden;
das Trennen von gebundenen filamentösen Bakteriophagenpartikeln von dem Target;
das Gewinnen abgetrennter filamentöser Bakteriophagenpartikel, die ein Bindungsmolekül mit der gewünschten Bindungseigenschaft präsentieren;
das Isolieren von Nucleinsäure, die für das Bindungsmolekül kodiert, aus den abgetrennten filamentösen Bakteriophagenpartikeln;
das Insertieren von für das Bindungsmolekül kodierender Nucleinsäure oder einem Fragment oder Derivat davon mit Bindungsspezifität in Bezug auf das Target in ein Rekombinationssystem; und
das Produzieren eines von den filamentösen Bakteriophagenpartikeln getrennten Moleküls mit Bindungsspezifität für das Target in dem Rekombinationssystem, worin das Molekül das Bindungsmolekül oder ein Fragment oder Derivat davon mit Bindungsspezifität für das Target ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, worin die für die Bindungsmoleküle in der Population kodierende Nucleinsäure durch In-vitro-Kombination von nicht neugeordneten V-Segmenten mit D- und J-Segmenten bereitgestellt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, worin die für die Bindungsmoleküle in der Population kodierende Nucleinsäure durch In-vitro-Mutagenese einer bestehenden, für einen Antikörper kodierenden Sequenz abgeleitet wird.

4. Filamentöses Bakteriophagenpartikel, das auf seiner Oberfläche ein Bindungsmolekül präsentiert, das eine Bindungsdomäne umfasst, die in der Lage ist, an ein spezifisches komplementäres Bindungspaarelement zu binden, worin das Bindungsmolekül auf der Oberfläche des filamentösen Bakteriophagenpartikels durch Fusion mit einem Gen-III-Protein des filamentösen Bakteriophagenpartikels präsentiert wird, worin die Bindungsdomäne eine Antikörper-Antigen-Bindungsdomäne ist, wobei das Partikel Nucleinsäure enthält, die für das aus der Nucleinsäure exprimierte und von dem Partikel auf seiner Oberfläche präsentierte Bindungsmolekül kodiert.

5. Population filamentöser Bakteriophagenpartikel nach Anspruch 4, die eine Population der Bindungsmoleküle mit einer Reihe von Bindungsspezifitäten präsentiert.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen