Patent für CRISPR-Nickasen

Categories : Messtechnik & Analytik

Date : 21. August 2018

Merck, ein Wissenschafts- und Technologieunternehmen, hat bekannt gegeben, dass das australische Patentamt den von Merck zum Patent angemeldeten Einsatz von gepaarten CRISPR-Nickasen genehmigt hat. Gepaarte Nickasen haben einen maßgeblichen Einfluss auf die Steigerung der Sicherheit, da durch einen hochflexiblen und effizienten Ansatz zur Reduzierung von Off-target-Effekten die Spezifizität erhöht wird. Dadurch verbessert sich die Leistungsfähigkeit von CRISPR, kranke Gene zu reparieren, ohne auf gesunde Gene Einfluss zu nehmen.

Der genehmigte Patentantrag bezieht sich auf eine grundlegende CRISPR-Strategie, bei der zwei CRISPR-Nickasen auf ein gemeinsames Genziel gelenkt werden und zusammenarbeiten, um durch Einschneiden oder Spalten von gegenüberliegenden Strängen einer Chromosomensequenz einen Doppelstrangbruch zu erzeugen. Dieser Vorgang kann mit einer externen oder Spendersequenz gekoppelt werden, die wie bei der patentierten CRISPR-Integrationstechnologie eingefügt wird. Durch die erforderlichen zwei CRISPR-Verknüpfungen bei diesem paarweisen Bruchverfahren reduziert sich das Risiko von unerwünschten Schneideeffekten an anderen Stellen im Genom um ein Vielfaches.

Neben der Genehmigung eines Patentantrags für gepaarte Nickasen hat das australische Patentamt jüngst die formale Erteilung des CRISPR-Integrationspatents aus dem Jahr 2017 bekannt gegeben, nachdem vier unabhängig eingereichte Widersprüche zurückgenommen wurden.

Das CRISPR-Integrationsportfolio umfasst erteilte Patente in Australien, Kanada, China, Europa, Israel, Singapur und Südkorea. Diese CRISPR-Patente betreffen die chromosomale Integration oder das Schneiden der Sequenz von eukaryotischen Zellen und die Insertion einer synthetischen exogenen DNA-Sequenz, um eine gewünschte genomische Veränderung zu bewirken.

Die Verfahren mit gepaarten CRISPR-Nickasen bauen auf anderen Technologien im CRISPR-Patentportfolio von Merck auf wie z. B. der CRISPR-Integration. Unternehmen, die Gendefekte in Körperzellen von Patienten im Rahmen einer Gentherapie korrigieren wollen, benötigen die patentgeschützte Technologie für die CRISPR-basierte DNA-Insertion. Das Unternehmen lizenziert dieses Patenportfolio für alle Einsatzbereiche.