

Quantensprung der nächsten Generation: Nanodiamant-Quantenspeicher

Diese Technologie führt ein revolutionäres Quantenspeichersystem ein, das sich die Nanodiamanten-Innovation zunutze macht und neue Maßstäbe in der Effizienz und Stabilität des Quantencomputings setzt.

- signifikante Reduzierung der Dekohärenzraten
- verbesserte Stabilität der Speicherung von Quanteninformationen
- effiziente Kopplung an fliegende Qubits
- skalierbarer und zuverlässiger Rahmen für das Quantencomputing



Anwendungsbereiche

Diese Innovation ist von entscheidender Bedeutung für zukunftssicheres Quantencomputing und Quantenkommunikation. Es verfügt über ein enormes Potenzial in Bereichen wie Cybersicherheit, Datenwissenschaft und fortgeschrittener wissenschaftlicher Forschung und eröffnet Möglichkeiten in der Quantensimulation und in sicheren Kommunikationsnetzwerken.

Kontakt

Dr. Hans-Jürgen Eisler
Technologie-Lizenz-Büro (TLB)
Ettlinger Straße 25
76137 Karlsruhe
Telefon + 49 721 / 790 040
eisler@tlb.de | www.tlb.de

Entwicklungsstand

TRL4

Patentsituation

PCT/EP2023/085222 anhängig

Referenznummer

23/044TLB

Service

Die Technologie-Lizenz-Büro GmbH ist mit der Verwertung der Technologie beauftragt und bietet Unternehmen die Möglichkeit der Lizenznahme.

Hintergrund

Quantencomputing, das die Technologiewelt revolutionieren wird, kämpft mit der Aufrechterhaltung der Quantenkohärenz. Herkömmliche Quantenspeichersysteme haben damit Probleme und schränken ihre Wirksamkeit ein. Der Kern des Problems ist der schnelle Verlust der Quantenkohärenz, ein Stolperstein für eine effektive Quantendatenspeicherung und -übertragung.

Problemstellung

Der Kern des Problems ist der schnelle Verlust der Quantenkohärenz, ein Stolperstein für eine effektive Quantendatenspeicherung und -übertragung. Dabei ist die Quantendekohärenz der Verlust der Kohärenz in einem Quantenbits (Qubit), wenn es durch externe Störungen wie elektromagnetische Felder beeinflusst wird. Im Allgemeinen bezeichnet Kohärenz die stabile und konsistente Phasenbeziehung zwischen Wellen oder Teilchen.

Lösung

Durch den Einsatz speziell entwickelter Nanodiamanten bekämpft diese Lösung die Dekohärenz direkt. Dieser Ansatz bewahrt nicht nur Quanteninformationen, sondern tut dies auch mit unübertroffener Effizienz.



Künstlerische Interpretation der Erfindung von
Dalle AI. (Auf Anregung von HJ Eisler)