

Temperaturstabilisierung von Mikroskopaufbauten (P-1115)

Merkmale

- Temperiermodule für Bodenplatte eines Mikroskopes
- Wärmeauf- und abgabe durch Schlauchverbindungen
- minimierter Wärmeverlust am Unterbau des Mikroskopes

Zusammenfassung

Bei hochauflösenden Mikroskopen ist eine Temperaturstabilisierung wichtig. Eine entsprechende Temperiereinheit ermöglicht die genaue Regulation der Temperatur eines Mikroskopaufbaus (z.B. eines Superresolutionsmikroskops) mit Hilfe einer exakt temperierten Flüssigkeit, die durch Temperiermodule geleitet wird und je nach Bedarf Wärme an den Mikroskopaufbau abgibt oder Wärme von dem Mikroskopaufbau abführt, um die für die Optik kritischen Abmessungen der Struktur des Mikroskops möglichst konstant zu halten.

Stand der Entwicklung

Auf Basis der Erfindung wurde eine technische Ausführungsform entworfen und in CAD Zeichnungen im Detail dargestellt und beschrieben. Ein Prototyp wurde am DKFZ erfolgreich getestet.

Technologie

Für eine bessere Kontrolle von Temperaturunterschieden innerhalb des Mikroskopaufbaus werden ein- oder mehrere Temperiermodulen herangezogen. So kann nach Bedarf Wärme an den Mikroskopaufbau abgeben oder wärme von dem Mikroskopaufbau abgeführt werden. Dies ermöglicht eine definierte Temperatur des gesamten Mikroskopaufbaus.

Schutzrecht

Ein Gebrauchsmuster "Temperaturstabilisierung von Mikroskopaufbauten" wurde am 20.1.2014 beantragt und am 21.01.2015 unter dem Aktenzeichen DE 2020140004064 beim DPMA eingetragen.

Erfinder

Wladimir Schaufler, Heinz Eipel, Rüdiger Schmidt und Felix Bestvater, DKFZ Heidelberg, Germany.

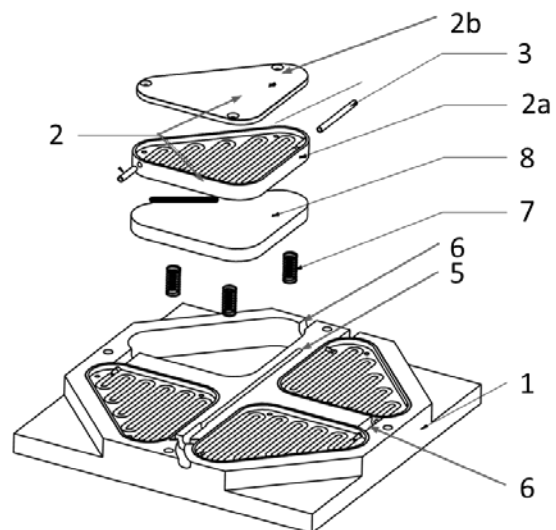


Abbildung 1: Bodenplatte (1) mit Temperiermodulen (2); Schlauchverbindungen oder Rohre (3); Spezielle Aussparungen (5, 6) der Bodenplatte erlauben die Unterbringung des Temperaturfühlers und der Schlauchverbindungen (3) in der Bodenplatte (1); Federelemente (7) unterhalb der thermischen Isolierplatte (8) erlauben das Anpressen der Temperiermodule an den Mikroskopkörper (9) für minimierten Wärmeverlust am Unterbau.

DKFZ Kontakt:

Dr. Frieder Kern
Deutsches Krebsforschungszentrum
Office of Technology Transfer T010
Email: f.kern@dkfz.de
Tel.: +49-(0)6221-42-2952
Fax: +49-(0)6221-42-2956