

Temperaturmessung mit Leuchtstoffen

Anmelder:

Fraunhofer-Gesellschaft e. V.

Patentsituation:

Erteiltes Patent (DE)

Entwicklungsstand:

TRL 3

Branche:

Maschinenbau, Haushaltsgeräte

Stichwörter:

Glassystem, Seltene Erden, Lumineszenz, Temperaturmessung

Vorteile:

- beliebige Formbarkeit
- im passiven Zustand farblos transparent

Angebot:

Kooperation, Lizenz, Verkauf

Erteilungsnummer:

DE 10 2015 101 413

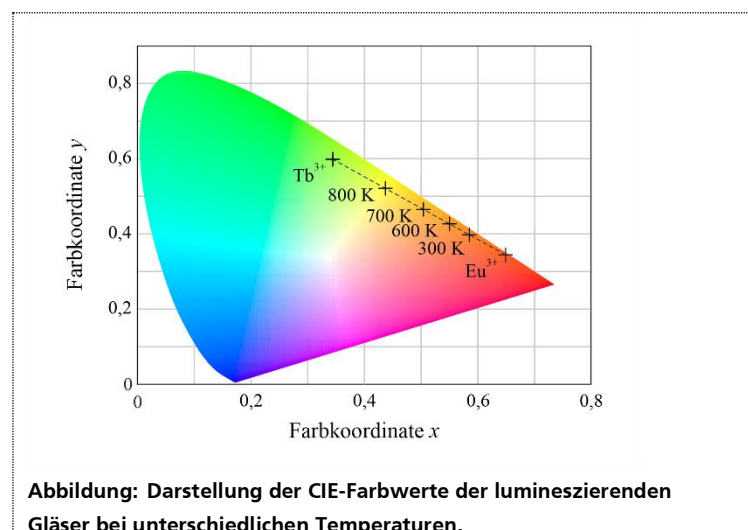
Kontakt:

Fraunhofer IMWS
 Nora Brandt
 Patentbeauftragte
 Telefon: +49 345 5589-234
 E-Mail: nora.brandt@imws.fraunhofer.de

Fraunhofer IMWS
 Prof. Dr. Stefan Schweizer
 Fraunhofer-Anwendungszentrum für
 Anorganische Leuchtstoffe
 Telefon: +49 2921 378-3410
 E-Mail: stefan.schweizer@imws.fraunhofer.de

Erfindung

Der Einsatz von Leuchtstoffen ist keineswegs nur auf Anwendungen in der Licht- und Beleuchtungstechnik beschränkt: Es sind auch Temperaturmessungen mit ihnen möglich. Dazu wurde eine Klasse von leuchtenden Gläsern entwickelt, die ihre Lichtfarbe abhängig von der Temperatur ändern. Die Gläser sind hierfür mit zwei (oder mehr) verschiedenen, lumineszierenden Metallionen aus der Gruppe der Seltenen Erden angereichert. Bei Erhöhung der Temperatur verändert sich das Verhältnis der Lumineszenzintensitäten der Seltenen Erden zueinander, sodass ein anderer Farbeindruck entsteht. Die Anregung der Lumineszenz erfolgt optisch im ultravioletten und blauen Spektralbereich, beispielsweise mit einer entsprechenden LED oder auch aus größerer Entfernung mit einem Prüflaser. Die Änderung der Lichtfarbe ist reversibel, bei Abkühlung nimmt das Glas wieder seine Ausgangsfarbe an. Dabei sind die lumineszierenden Gläser im passiven Zustand farblos transparent.



Marktpotenzial

- vielfältige Einsatzgebiete
- Anwendungen, bei denen auf eine heiße Glasscheiben hingewiesen werden muss (bspw. Scheiben der Backofentür oder Kochfeld)