

PROJEKT TITEL: **THERMOTROPE FOLIEN**

Kurzbeschreibung Verwertungs-idee:

Heutzutage ist es wichtig, neue Technologien einzuführen, die sowohl effizient als auch wirtschaftlich in ihrer Entwicklung und Nutzung sind. Vor diesem Hintergrund werden Thermotrope Folien hergestellt, die nachhaltig und stabil sind. Mit dieser Technologie werden die Doping-Kapseln mit einem Stoff versehen, der die Probleme der konventionellen Methoden des Sonnen- und Hitzeschutzes lösen soll. Die Erfindungen führen die Idee eines Verbundsystems ein, bei dem eine Polymermatrix in einer Dotierungskapsel dotiert ist.

Kurzbeschreibung der Technologie:

Diese Erfindung basiert auf einem selbstregulierenden Umschalten in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Die Temperatur reicht von 10 bis 55 Grad Celsius. Der Wechsel zwischen transparentem und undurchsichtigem Zustand, da das Phänomen dahinter ist, wenn die Temperatur steigt, nimmt die Transparenz ab. Dies wird durch die physikalisch-chemische Wechselwirkung zwischen der Substanz in der Kapsel und einer zu dotierenden Polymermatrix verursacht, die bei Temperaturschwankungen eine temperaturabhängige Änderung stattfindet des Brechungsindex.

TRL – Level: TRL 5-6

Patentnummer/n:

DE 10 2007 061 513 A1

Ländercode: DE

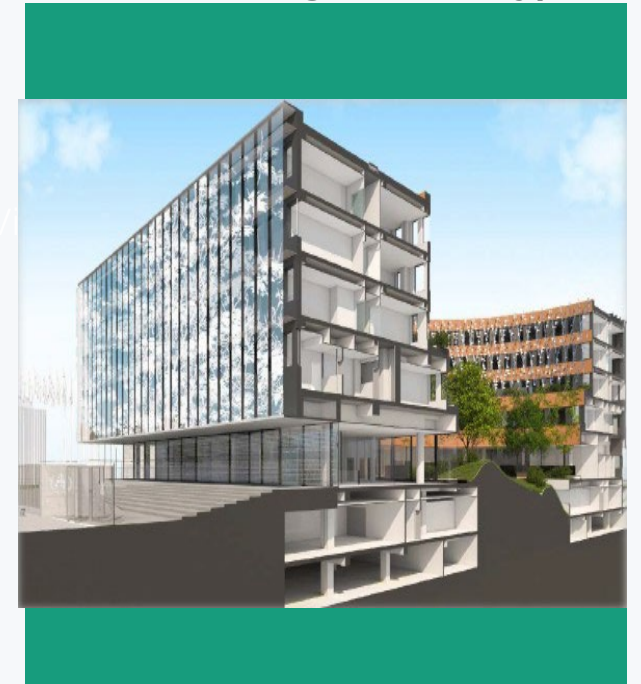
Vorteile der Technologie:

- Sonnen- und Hitzeschutz
- selbstregulierende Schaltfähigkeit
- Senkung des Energieverbrauchs
- arbeitet mit unterschiedlichem Temperaturbereich
- kann für alle Fenstergrößen erstellt werden
- langfristige Stabilität
- verhindert die Verdunkelung von Räumen vor allem im Winter

Patentstatus

erteilt

Visualisierung des Prototyps



PROJEKT TITEL: THERMOTROPE FOLIEN

Problembeschreibung:

Die konventionellen Technologien waren mit zahlreichen Problemen konfrontiert, die sich auf den Reaktionsmechanismus der angewandten thermotropen Systeme bezogen, wie chemische Konkurrenzreaktionen, Phasentrennungen und Phasenübergänge verhinderten eine weite Verbreitung dieser Technologien auf dem Markt. Die Überwindung der Nachteile der bisherigen Technik und die Schaffung einer hitzebeständigen und thermodynamisch stabilen thermotropen Folie zum Sonnenschutz war daher das oberste Motiv dieser Erfindung.

Anwendungsgebiete:

Dieses Produkt bietet eine selbstregulierende Funktion zur Steuerung der Energieoptimierung in Gebäuden oder anderen Anwendungen. Durch Bewölkung kann die übermäßige Beheizung der Räume im Sommer begrenzt werden, so dass Energiekosten für die Klimatisierung eingespart werden können. Im Winter ist die Lösung sonnendurchlässig, so dass die wärmenden Strahlen der Sonne in den Raum gelangen und Heizkosten eingespart werden. Selbstregulierung bedeutet, dass die Nutzer nicht eigenständig handeln müssen, um diese Energievorteile zu erzielen.

F&E-Planung:

abgeschlossen

Zielgruppe:

- Bauherren
- Architekten und Ingenieure
- Hersteller von Agrarfolien für Gewächshäuser
- Hersteller von Verglasungen
- Hersteller von Verbundglasfolien
- Automobilkunden

Weitere Schritte

Partikelhersteller für Skalierung am Bau gesucht

Kernteam:



Dr. Christian Rabe