



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 649 344 A5

⑤ Int. Cl.⁴: E 06 B 9/24  
E 06 B 9/36

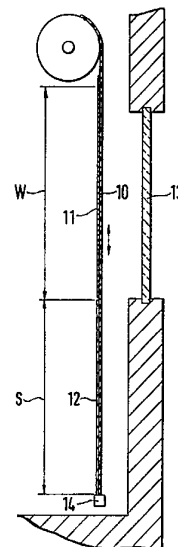
**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteiner Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑲ Gesuchsnummer: 5913/80</p> <p>⑳ Anmeldungsdatum: 05.08.1980</p> <p>⑳ Priorität(en): 18.08.1979 DE 2933583</p> <p>㉔ Patent erteilt: 15.05.1985</p> <p>④ Patentschrift veröffentlicht: 15.05.1985</p>	<p>㉗ Inhaber: Robert Bosch GmbH, Stuttgart 1 (DE)</p> <p>㉘ Erfinder: Scharf, Friedrich, Dr., Stuttgart 40 (DE) Kehl, Albin, Dr., Renningen 2 (DE)</p> <p>㉚ Vertreter: Dr. Paul Stamm, Solothurn</p>
--	---

⑤ Kombinierte Sonnen- und Wärmeschutzvorrichtung für Fenster.

⑤ Es wird eine kombinierte Sonnen- und Wärmeschutzvorrichtung für Fenster vorgeschlagen, bestehend aus einer Wärmeschutzfolie (11) und einer Sonnenschutzfolie (12), welche je nach Bedarf im Bereich eines Fensters (13) angeordnet werden können. Der Austausch der Folie wird erleichtert durch Verwendung einer gemeinsamen Trägerfolie (10), auf welche eine Wärmeschutzfolie (11) sowie eine Sonnenschutzfolie (12) auf verschiedenen Abschnitten der Trägerfolie (10) aufgebracht sind und diese rolladenförmig aufwickelbar ist. Die Folien können jedoch auch nach Art einer Vertikaljalousie angeordnet werden, wobei die rechtwinklig zueinander angeordneten verschiedenen Folientypen je nach Bedarf parallel zum Fenster ausgerichtet werden.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Kombinierte Sonnen- und Wärmeschutzvorrichtung für Fenster, bestehend aus mindestens einer vor einem Fenster anzuordnende, metallbedampfte Kunststoffolie, gekennzeichnet durch eine Wärmeschutzfolie (11) sowie eine Sonnenschutzfolie (12), die im Bereich eines Fensters anzuordnen sind, wobei die Folien (11, 12) je nach Bedarf leicht austauschbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeschutzfolie und die Sonnenschutzfolie auf zwei Abschnitten einer gemeinsamen Trägerfolie (10) aufgebracht sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die gemeinsame Trägerfolie (10) mit Sonnenschutz- und Wärmeschutzfolie (11, 12) rolladenförmig aufwickelbar ist, wobei je nach Witterungslage die eine oder andere Schutzschicht vor einem Fenster (13) anzuordnen ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass am unteren Bereich der Folie (10) ein Fallstab (14) befestigt ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (10) durch zwei gegenläufig arbeitende Wickelorgane (15, 16) transportierbar ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wärmeschutzfolie (11) und die Sonnenschutzfolie (12) nach Art einer Vertikaljalousie angeordnet sind, wobei die Wärmeschutzfolie (11) gegenüber der Sonnenschutzfolie (12) um 90 Grad verdreht angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass je nach Stellung eines Jalousienzugs 25 sowohl die Sonnenschutzfolie (20) als auch die Wärmeschutzfolie (21) jeweils parallel zu einem Fenster einstellbar ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufhängekreuz (22) für die Folien (20, 21) mittels Spreizfeder (26) und Anschlagwinkel (27) zusammenklappbar ist.

Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung nach der Gattung des unabhängigen Patentanspruchs. Es sind schon Vorrichtungen bekannt, die entweder als Sonnenschutz oder aber als Wärmeschutz dienen. Hierbei handelt es sich meist um transparente, mit einer Metallschicht bedampfte Folien, die auf der Innenseite eines Raumes vor ein Fenster installiert werden. Für den Sonnen- bzw. den Wärmeschutz werden jedoch unterschiedliche Forderungen an die metallisierten Folien gestellt, d.h. die Folien müssen unterschiedliche Eigenschaften aufweisen. Eine dem Sonnenschutz dienende Folie muss einen hohen Reflexionsfaktor für Licht aufweisen. Hierbei muss man jedoch eine verminderte Transparenz, d.h. Lichtdurchsatz in Kauf nehmen.

Bei Wärmeschutzfolien ist ein hoher Reflexionsgrad im langwelligen Infrarotbereich (5 bis 50  $\mu\text{m}$ ) erforderlich. Gleichzeitig ist hier eine hohe Transparenz oder Lichtdurchlässigkeit erwünscht.

Es hat sich gezeigt, dass sich die vorstehenden Eigenschaften nur unvollkommen kombinieren lassen. Eine Sonnenschutzfolie kann zwar auch derart ausgebildet sein, dass sie als Wärmeschutz wirkt, nachteilig ist jedoch die fehlende Transparenz oder Lichtdurchlässigkeit im Winter, d.h. eine Innenbeleuchtung ist erforderlich. Andererseits kann eine Wärmeschutzfolie nur mit geringer Wirkung als Sonnenschutz verwendet werden.

## Vorteile der Erfindung

Die erfindungsgemässe Vorrichtung mit den kennzeich-

nenden Merkmalen des unabhängigen Patentanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, dass je nach Bedarf sowohl eine Sonnenschutzfolie als auch eine Wärmeschutzfolie Anwendung findet. Hierdurch werden die Eigenschaften beider Folienarten optimal ausgenützt.

Durch die Kombination der Sonnen- und Wärmeschutzfolie entstehen geringere Kosten für die gemeinsame Aufhängung, wobei jeweils die bestmögliche Wirkung erzielt wird.

Durch die in den abhängigen Patentansprüchen aufgeführten Massnahmen ist eine vorteilhafte Weiterbildung und Verbesserung der im unabhängigen Patentanspruch angegebenen Vorrichtung möglich. Besonders vorteilhaft ist, dass durch Verwendung einer gemeinsamen Trägerfolie, auf welcher der Sonnenschutz- und der Wärmeschutzfilm auf zwei Abschnitten angeordnet ist, diese rolladenförmig aufwickelbar ist, wobei je nach Witterungslage die eine oder andere Schicht vor dem Fenster angeordnet werden kann.

Weiterhin vorteilhaft erscheint die Verwendung derartiger Sonnenschutz- und Wärmeschutzfolien nach Art einer Vertikaljalousie, wobei die verschiedenen Schutzfolien jeweils rechtwinklig zueinander angeordnet sind. Durch Drehung einer kreuzförmigen Aufhängung kann entweder die Sonnenschutzfolie oder die Wärmeschutzfolie parallel zum Fenster ausgerichtet werden.

## Zeichnung

Weitere Vorteile und Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Fig. 1 eine schematische Darstellung einer gemeinsamen Trägerfolie mit getrennt angeordneten Sonnenschutz- und Wärmeschutzfolien und eine Anordnungsmöglichkeit, Fig. 2 eine Ausführung gemäss Fig. 1 jedoch mit oberer und unterer Rolladenaufwicklung und Fig. 3 die Anordnung der Sonnen- und Wärmeschutzfolie als Vertikaljalousie.

## Beschreibung der Erfindung

In Fig. 1 und 2 ist auf einer gemeinsamen Trägerfolie 10 z.B. aus Polyesterfolie im oberen Bereich W eine Wärmeschutzfolie 11 z.B. aus einer Silber- oder Goldschicht und im unteren Bereich S eine Sonnenschutzfolie 12 z.B. aus einer Aluminiumschicht aufgebracht. Die Aufbringung einer Metallschicht geschieht durch an sich bekanntes Aufdampfen. Die gemeinsame Trägerfolie 10 wird auf der Innenseite eines Raumes vor dem Fenster 13 angeordnet. Die in Fig. 1 dargestellte rolladenförmige Aufwicklung der gemeinsamen Trägerfolie eignet sich überall dort, wo der überhängende Abschnitt des Rollos frei vor der Wand unter dem Fenster hängen kann. Eventuell kann der überhängende Rollobschnitt auch in einen Schlitz einer Wand- oder Heizkörperverkleidung eintauchen. Durch den am unteren Ende der gemeinsamen Trägerfolie 10 angebrachten Fallstab 14 (s. Fig. 1) wird die Folie in ihrer jeweiligen Lage und in der richtigen Spannung gehalten. Je nach dem, ob ein Sonnenschutz oder Wärmeschutz benötigt wird, wird der in Fig. 1 und 2 dargestellte Bereich «W» oder «S» vor das Fenster 13 angeordnet.

In Fig. 2 ist neben einer ersten oberen Wickelvorrichtung 15 eine weitere untere Wickelvorrichtung mit Rückzugfeder 16 vorgesehen, die den unteren Teil der Trägerfolie 10 aufnimmt. Die Abdeckungen 17, 18 der Wickelvorrichtungen 15, 16 werden zweckmässigerweise am Fensterrahmen (Glasfalz) 19 befestigt. Die untere Wickelvorrichtung 16 kann mit einer Rückzugfeder ausgestattet sein, wodurch die Folie immer gespannt bleibt und glatt ist.

In Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsform der kombinierten Sonnen- und Wärmeschutzvorrichtung dargestellt. In dieser Ausführungsform wird keine gemeinsame Trägerfolie

mit aufgedampfter Sonnenschutzschicht bzw. Wärmeschutzschicht verwendet. Die Schutzfolien werden ähnlich einer Vertikaljalousie vor das Fenster gehängt, wobei die Sonnenschutzfolie 20 senkrecht zur Wärmeschutzfolie 21 angeordnet ist. Im oberen und unteren Bereich der Schutzfolien 20, 21 sind hierfür Führungskreuze 22 angebracht, welche die Schutzfolien in ihrer jeweiligen Lage positionieren. Die oberen Führungskreuze 22 sind über eine Halterung 23 an eine Deckenschiene 24 befestigt. Durch eine entsprechende Drehung an einem Jalousiezug 25 lassen sich entweder die Sonnenschutzlamellen 20 oder die Wärmeschutzlamellen 21 parallel zur Fensterebene einstellen. Somit kann den unterschiedlichen Forderungen Rechnung getragen werden.

In Fig. 3a und 3b ist die Verstellmöglichkeit des Führungskreuzes 22 dargestellt. Abgesehen von der Möglichkeit der Drehung der rechtwinklig zueinander angeordneten Schutz-

folien 20, 21 um 90 Grad, ist auch eine zusammengeraffte Stellung entsprechend der Darstellung in Fig. 3b möglich. Die Jalousie wird dabei ganz zur Seite geschoben und hierbei zusammengerafft. Hierfür ist das Führungskreuz 22 folgendermassen ausgebildet:

Im mittleren Bereich des Führungskreuzes 22 ist dieses mit einer Spreizfeder 26 sowie mit Anschlagwinkel 27 für eine 90 Grad Einstellung 27 versehen. Durch Betätigung des Seilzuges 25, welcher an den äusseren Enden 28 des Führungskreuzes 22 angreift, kann das Führungskreuz nicht nur um 90 Grad gedreht werden, sondern es lässt sich gemäss Fig. 3b zusammenraffen. Beim Auseinanderziehen der Jalousie wird das Führungskreuz 22 durch die Federkraft der Spreizfedern 26 wieder bis zum Anschlagwinkel 27 (90 Grad) auseinandergedrückt.

Fig. 1

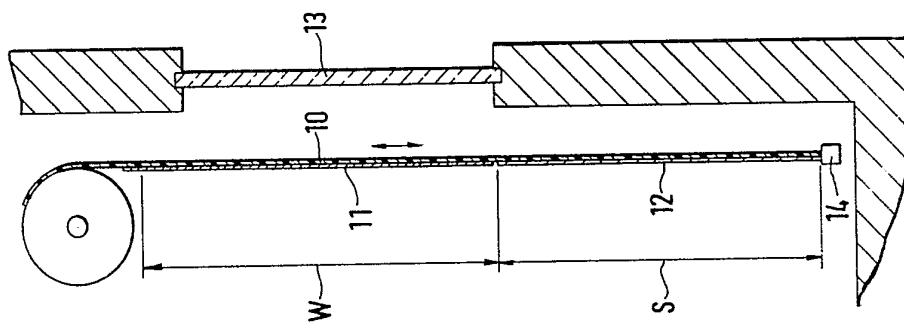


Fig. 2

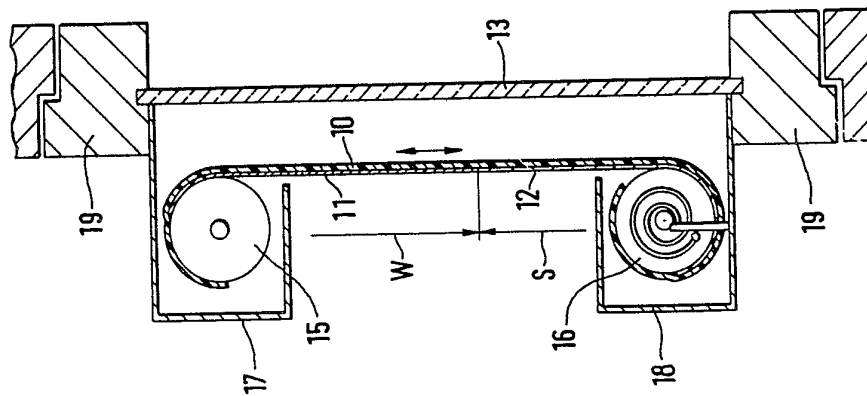


Fig. 3

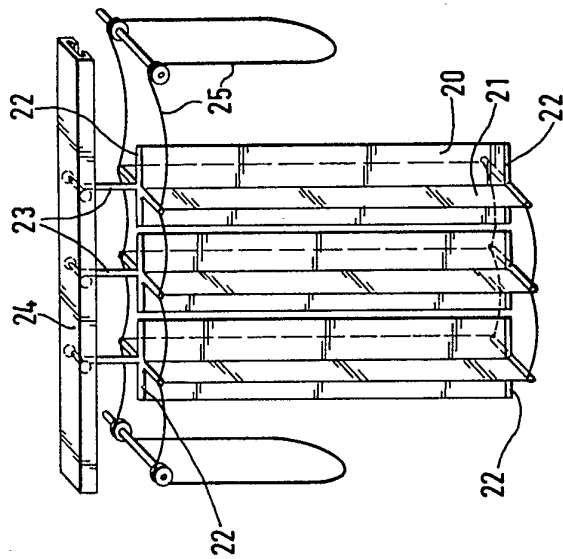


Fig. 3a

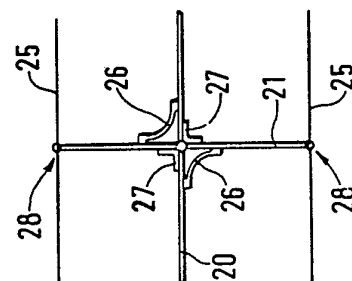


Fig. 3b

