



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2008 009 837 U1** 2008.11.27

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2008 009 837.8**

(22) Anmeldetag: **23.07.2008**

(47) Eintragungstag: **23.10.2008**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **27.11.2008**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **B60J 3/06** (2006.01)

(30) Unionspriorität:  
**096218694 06.11.2007 CN**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Viering, Jentschura & Partner, 81675 München**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Chang, Chia-Jung, Taipei City, TW**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

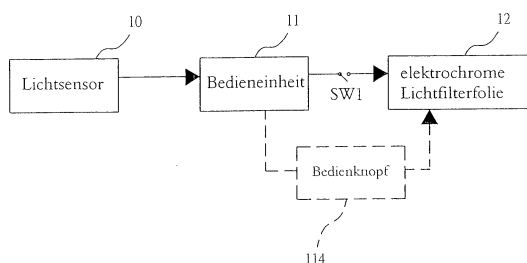
(54) Bezeichnung: **Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, aufweisend:

eine elektrochrome Lichtfilterfolie, die auf einer Windschutzscheibe angebracht ist, die auf verschiedene Stromspannungen reagiert, indem sie unterschiedliche Tönungen erzeugt;

einen Lichtsensor (10), mit der elektrochromen Lichtfilterfolie elektrisch verbunden, der das Licht erkennt, das auf die Lichtfilterfolie strahlt und ein der erkannten Lichtintensität entsprechendes Signal ausgibt; und

eine Bedieneinheit (11), die mit dem Lichtsensor (10) und der elektrochromen Lichtfilterfolie elektrisch verbunden ist, sodass sie das Signal des Lichtsensors (10) empfängt, und feststellt, ob die empfangene Lichtintensität einen vorbestimmten Wert übersteigt; wobei die Bedieneinheit (11) bei Übersteigen des vorbestimmten Wertes der empfangenen Lichtintensität ein Kontrollsignal an eine Netzversorgung schickt; einer Stromversorgung, elektrisch mit Lichtsensor (10) und elektrochromer Lichtfilterfolie verbunden, wobei der elektrochromen Lichtfilterfolie eine Spannung zugeführt wird, wenn die Stromversorgung das Kontrollsignal der Bedieneinheit (11) erhält, wodurch die elektrochrome Lichtfilterfolie (12) als Reaktion auf die zugeführte Spannung eine Änderung der...



## Beschreibung

**[0001]** Bei dieser Erfindung handelt es sich um eine Justiervorrichtung, insbesondere um eine Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas durch die Montage einer elektrochromen Lichtfilterfolie auf Glas, was die Isolation des starken Lichtes und einen Schutz vor Sonnenlicht bewirkt, wobei die Lichtfilterfolie wie eine Folie für elektrochromische Bauteile, für Vorrichtungen mit Schwebstoffen oder für Vorrichtungen mit polymer-dispersed Flüssigkristallen und der gleichen ausgeführt sein kann.

**[0002]** Konventionelle Methoden zur Abschirmung von Sonnenlicht und hitzeisolierende Einrichtung für Fahrzeugfensterglas bestehen in der Regel aus Visoren, Sonnenblenden und Fensterfolien, die meist auf der Windschutzscheibe, dem Seitenfenster, dem Dachfenster, oder der Heckscheibe installiert sind, um Sonnenlicht abzublocken, oder Hitze zu isolieren.

**[0003]** Die Sonnenblenden behindern die Sicht des Fahrers und können daher nicht auf der Windschutzscheibe installiert werden. Die Visoren behindern oft die Sicht des Fahrers, sodass dieser ab und zu seine Sicht ändern muss, um die Straße und den Verkehr zu überblicken zu können. Zudem erlauben Visoren keine größeren Änderungen in Bezug auf die Größe und Position. Konventionelle Beschichtungen von Fensterglas oder Tönungsfolien bieten eine festgelegte Tönung, die weder Sonnenschutz noch Hitzeisolation bieten.

**[0004]** Oberstes Ziel der hier vorliegenden Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas vorzustellen, bei der eine auf einer Glasscheibe angebrachte elektrochrome Lichtfilterfolie automatisch oder manuell bedient werden kann, um die Tönung zu ändern, was die Isolation des starken Lichts und den Schutz vor Sonnenlicht als Reaktion auf die auf dem Glas einstrahlende Lichtintensität bewirkt.

**[0005]** Um das oben genannte und andere Ziele zu erreichen, umfasst die Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas entsprechend der vorliegenden Erfindung:

eine elektrochrome Lichtfilterfolie, die auf einer Windschutzscheibe angebracht ist, die auf verschiedene Stromspannungen reagiert, indem sie unterschiedliche Tönungen erzeugt;

einen Lichtsensor, mit der elektrochromen Lichtfilterfolie elektrisch verbunden, der das Licht erkennt, das auf die Lichtfilterfolie strahlt und ein der erkannten Lichtintensität entsprechendes Signal ausgibt; und eine Bedieneinheit, die mit dem Lichtsensor und der elektrochromen Lichtfilterfolie elektrisch verbunden ist, sodass sie das Signal des Lichtsensors empfängt, und feststellt, ob die empfangene Lichtintensität einen vorbestimmten Wert übersteigt; wobei die Bedie-

neinheit bei Übersteigen des vorbestimmten Wertes der empfangenen Lichtintensität ein Kontrollsignal an eine Netzversorgung schickt; einer Stromversorgung, elektrisch mit Lichtsensor und elektrochromer Lichtfilterfolie verbunden, wobei der elektrochromen Lichtfilterfolie eine Spannung zugeführt wird, wenn die Stromversorgung das Kontrollsignal der Bedieneinheit erhält, wodurch die elektrochrome Lichtfilterfolie als Reaktion auf die zugeführte Spannung eine Änderung der Tönung bewirkt.

**[0006]** Die Nutzung der elektrochromen Lichtfilterfolie zur Regelung der Tönung von Glas verbessert die konventionelle Methode zur Abschirmung von Sonnenlicht und Hitzeisolierung und bietet eine verbesserte Isolation des starken Lichts und des Schutzes vor Sonnenlicht.

**[0007]** Die Struktur und die technischen Mittel, die bei der hier vorliegenden Erfindung angewendet werden, um das oben genannte und andere Ziele zu erreichen, können am besten verstanden werden, wenn auf die folgende an Hand der beigefügten Zeichnung ausführliche Beschreibung der vorzugsweisen Ausführungen eingegangen wird. In der Zeichnung zeigt:

**[0008]** [Fig. 1](#) ein Blockdiagramm der hier erfindungsgemäßen Vorrichtung;

**[0009]** [Fig. 2](#) einen Bedienknopf, der Teil der der Vorrichtung der hier vorgestellten Erfindung ist;

**[0010]** [Fig. 3](#) eine elektrochrome Lichtfilterfolie, die Teil der Vorrichtung der vorgestellten Erfindung ist, mit zwei trapezförmigen getönten Bereichen auf einer Windschutzscheibe, die sich in der Position des Beifahrer- und Fahrersitzes befinden;

**[0011]** [Fig. 4](#) die elektrochrome Lichtfilterfolie, die Teil der Vorrichtung der vorgestellten Erfindung ist, mit zwei halbrunden getönten Bereichen auf einer Windschutzscheibe, die sich in der Position des Beifahrer- und Fahrersitzes befinden;

**[0012]** [Fig. 5](#) die elektrochrome Lichtfilterfolie, die Teil der Vorrichtung der vorgestellten Erfindung ist, und sich mit Abstufungen über die gesamte Windschutzscheibe erstreckte, und so eine Reihe diagonalen Streifen zeigt;

**[0013]** [Fig. 6](#) die elektrochrome Lichtfilterfolie, die Teil der Vorrichtung der vorgestellten Erfindung ist, mit zwei getönten eckigen Bereichen auf einer Windschutzscheibe, die zwei Visoren in einem Auto entsprechen, die die undurchlässigen Visoren ersetzen; und

**[0014]** [Fig. 7](#) eine Anzahl Bedientasten, die in der vorliegenden Erfindung den in der [Fig. 2](#) gezeigten

Bedienknopf ersetzen.

**[0015]** Mit Bezug auf [Fig. 1](#). Eine Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, entsprechend der vorliegenden Erfindung, kann z. B. auf einer Windschutzscheibe angebracht werden, und umfasst einen Lichtsensor **10**, eine Bedieneinheit **11**, und eine elektrochrome Lichtfilterfolie **12**.

**[0016]** Die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** ist ein farbloses farbtonerzeugendes Material, das verschiedene Tönungen erzeugt, wenn sich die Anordnung der Partikel in dem Material ändert, die die Lichtmenge regelt, die das Material durchlässt.

**[0017]** Der Lichtsensor **10** ist elektrisch mit der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** verbunden, und misst die Intensität des auf die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** einstrahlende Lichtes, und übermittelt ein der gemessenen Lichtintensität entsprechendes Signal, das die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** zu einer Änderung der Tönung veranlasst, entsprechend der festgestellten Lichtintensität. Der Lichtsensor **10** kann an verschiedenen Stellen in einem Fahrzeug installiert sein, z. B. dem Rückspiegel, im oberen Bereich der Windschutzscheibe, oder dem unteren Bereich eines Seitenfensters.

**[0018]** Die Bedieneinheit **11** ist elektrisch mit dem Lichtsensor **10** und der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** verbunden, und empfängt das Signal des Lichtsensors **10**, und entscheidet, ob das empfangene Signal den vorbestimmten Wert für die Lichtintensität übersteigt. Wenn das empfangene Signal anzeigt, dass die Lichtintensität den vorbestimmten Wert übersteigt, sendet die Bedieneinheit **11** ein Kontrollsignal zu einer Stromversorgung, die elektrisch mit dem Lichtsensor **10** und der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** verbunden ist, sodass die Stromversorgung der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** eine Spannung zuführt. Alternativ kann ein Benutzer die Bedieneinheit **11** auch manuell bedienen, um der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** eine Spannung zuzuführen. Als Reaktion auf diese zugeführte Spannung ändert die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** die Tönung. Die Bedieneinheit **11** kann aus einem durchsichtigen, weichen, flachen Kabel zur Montage im oberen und/oder unteren Bereich der Windschutzscheibe bestehen.

**[0019]** Mit dem Begriff „elektrochrom“ wird ein Prozess bezeichnet, bei dem elektrochromes Material vom ursprünglich transparentem farblosem Zustand in einen farbigen Zustand wechselt, wenn ein Spannungsunterschied erfolgt, wobei der farbige Zustand wieder in den farblosen Zustand wechselt, sobald die Spannungsänderung rückgängig gemacht wird.

**[0020]** Mit anderen Worten, wenn der Lichtsensor **10** Licht erkennt, übermittelt er ein der gemessenen

Lichtintensität entsprechendes Signal an die Bedieneinheit **11**. Wenn die Bedieneinheit **11** erkennt, dass die Lichtintensität einen vorbestimmten Wert nicht überschreitet, wird der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** keine Spannung zugeführt, sodass sich die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** nicht verändert und keine Tönungsänderung erfolgt. In dieser Situation wechselt die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** nicht zwischen verschiedenen Tönungen.

**[0021]** Wenn der Lichtsensor **10** jedoch Licht erkennt und ein Signal an die Bedieneinheit **11** übermittelt, und die Bedieneinheit **11** die durch das empfangene Signal angezeigte Lichtintensität als den vorbestimmten Wert überschreitend einstuft, sendet die Bedieneinheit **11** ein Kontrollsignal an die Stromversorgung (nicht gezeigt), die elektrisch mit dem Lichtsensor **10** und der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** verbunden ist, sodass die Stromversorgung der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** eine Spannung zuführt, die eine Änderung der Partikelanordnung in der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** bewirkt.

**[0022]** Die Änderung in der Partikelanordnung bewirkt, dass sich die Lichtdurchlässigkeit der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** ändert, sodass das einfallende Licht beim Passieren der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** gefiltert wird. Da sich die Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** in sehr kurzer Zeit stufenlos ändern lässt, ist die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** in der Lage starkes Licht automatisch zu filtern, oder durch die manuelle Bedienung seitens des Fahrers, Licht nach seinen Bedürfnissen zu filtern. In beiden Fällen schützt die Vorrichtung der vorliegenden Erfindung den Fahrer und/oder Mitfahrer in effektiver Weise vor grellem Licht.

**[0023]** Die Vorrichtung der vorliegenden Erfindung ermöglicht sowohl eine automatische als auch eine manuell bewirkte Änderung der Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** und damit auch des Glases auf dem die Folie **12** angebracht ist, und überwindet so die Nachteile der konventionellen Fahrzeugvisoren oder Scheibenfolien und bietet verbesserten Schutz vor Sonnenlicht und Blendschutz, und gestaltet damit Autofahren sicherer und angenehmer.

**[0024]** Beziehen Sie sich bitte auf die [Fig. 1](#) gemeinsam mit den [Abb. 2](#) bis [Abb. 7](#). Die vorliegende Erfindung umfasst zudem einen Schalter SW1, der zwischen der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** und der Bedieneinheit **11** installiert ist. Der Fahrer kann diesen Schalter SW1 manuell bedienen, um die automatische Lichtfilterfunktion **12** ein- oder auszuschalten. Durch Einschalten des Schalters SW1 kann der Fahrer manuell den Betrieb der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** mit einem Bedienknopf **114** regeln. Der Bedienknopf **114** ist mit einer Markierung versehen **1141**, die dem Fahrer die manuelle Benutzung des Bedienknopfes **114** ermöglicht, um die in Folge

gezeigten verschiedenen Betriebsmodi der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** zu setzen:

(1) Wenn die Markierung **1141** des Bedienknopfes **114** in die Position F2 gebracht wird, erscheint die getönte elektrochrome Lichtfilterfolie **12** auf der Windschutzscheibe in Form von zwei trapezförmigen Bereichen (B) und (C), die sich in der Position des Beifahrer- und Fahrersitzes befinden, wie durch die Schraffierung in [Fig. 3](#) gezeigt.

(2) Wenn die Markierung **1141** des Bedienknopfes **114** in die Position F3 gebracht wird, erscheint die getönte elektrochrome Lichtfilterfolie **12** auf der Windschutzscheibe in Form von zwei halbrunden Bereichen (B) und (C), die sich in der Position des Beifahrer- und Fahrersitzes befinden, wie durch die Schraffierung in [Fig. 4](#) gezeigt.

(3) Die Markierung **1141** des Bedienknopfes **114** kann in eine der vier Positionen 1, 2, 3 und 4 gebracht werden. Wenn die Markierung **1141** in die Position 1 gebracht wird, zeigt die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** die dunkelste Tönung a1; und wenn die Markierung **1141** in die Position 4 gebracht wird, hat die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** die hellste Tönung b1. Wenn die Markierung **1141** in die Position F4 gebracht wird, erscheint die Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie **12** in Abstufungen von der dunkelsten bis zur hellsten Tönung auf der gesamten Windschutzscheibe, wie durch die Schraffierung in [Fig. 5](#) gezeigt. Die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** zeigt verschiedene Tönungen, die durch eine Reihe diagonal gestreifter Bereiche auf der Windschutzscheibe angezeigt werden, wobei die Tönungen dieser diagonal gestreiften Bereiche in Abstufungen zwischen der oberen dunkelsten und der unteren hellsten Tönung wechselt.

(4) Beziehen Sie sich bitte auf die Abbildungen. 2 und 6. Wenn die Markierung **1141** in die Position F1 gebracht wird, erscheint die getönte elektrochrome Lichtfilterfolie **12** auf der Windschutzscheibe in Form von zwei eckigen Bereichen, die zwei Visoren eines Fahrzeugs entsprechen, wie durch die Schraffierung in [Fig. 6](#) gezeigt. Die elektrochrome Lichtfilterfolie **12** kann die undurchlässigen Visoren ersetzen.

(5) Mit Bezug auf [Fig. 2](#). Wird der Bedienknopf **114** gedrückt, setzt dies die vorherigen Einstellungen zurück.

(6) Mit Bezug auf [Fig. 2](#). Wird der Bedienknopf **114** herausgezogen, werden andere Einstellungen angezeigt.

**[0025]** Der Bedienknopf **114**, in [Fig. 2](#) gezeigt, kann durch eine oder mehrere Bedientasten **115**, in [Fig. 7](#) gezeigt, ersetzt werden. Der Fahrer kann die Bedientasten **115** dazu nutzen, um die gleichen Effekte zu erzielen, wie mit dem Bedienknopf **114**.

**[0026]** Der obigen Beschreibung entsprechend, bietet die vorliegende Erfindung folgende Vorteile und

Effekte:

a. Wenn die Windschutzscheibe starker Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist, wird das Sonnenlicht sofort von den Lichtsensoren erkannt und die elektrochrome Lichtfilterfolie filtert automatisch das Licht und nimmt in dem stark sonnenbeschienenen Bereich eine dunklere Tönung an.

b. Wenn sich der von der Sonne bestrahlte Bereich allmählich erweitert, passt sich die elektrochrome Lichtfilterfolie automatisch an, und vergrößert den getönten Bereich.

c. Die elektrochrome Lichtfilterfolie nimmt automatisch sofort den ursprünglichen transparenten Zustand an, sobald die Windschutzscheibe keinem Sonnenlicht mehr ausgesetzt ist.

d. Bei Fahrten in der Nacht oder im Dunkeln, kann es zu gefährlichen Situationen kommen, wenn die Sicht des Fahrers durch blendendes Licht eines entgegenkommenden Fahrzeugs beeinträchtigt wird. In einem solchen Moment, erkennt der Lichtsensor das blendende Licht und die elektrochrome Lichtfilterfolie nimmt im Bereich des Fahrersitzes automatisch eine dunklere Tönung an, um das grelle Licht abzublocken. Nachdem das entgegenkommende Fahrzeug vorbei gefahren ist, nimmt der getönte Bereich der elektrochromen Lichtfilterfolie sofort wieder automatisch den ursprünglichen transparenten Zustand an.

**[0027]** Neben dem oben beschriebenen automatischen Erkennen und den Betriebsmodi, ermöglicht die vorliegende Erfindung dem Fahrer das manuelle Setzen verschiedener Betriebsmodi mithilfe des Bedienknopfes oder anderer Bedientasten. Zum Beispiel:

(a) Kann der Fahrer mithilfe des Bedienknopfes oder der Bedientasten die elektrochrome Lichtfilterfolie dazu veranlassen, in verschiedenen Bereichen unterschiedliche Tönungen anzunehmen. Das heißt, der Fahrer kann die Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie in einem einzelnen Bereich oder zumindest in zwei Bereichen ändern, sodass verschiedene Tönungsabstufungen geschaffen werden.

(b) Der Fahrer kann mit dem Bedienknopf oder den Bedientasten die Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie bestimmen.

(c) Der Fahrer kann mit dem Bedienknopf oder den Bedientasten die Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie auf die Bereiche der zwei Visoren im Fahrzeug beschränken, um so Licht abzublocken, ohne die Sicht des Fahrers zu behindern.

#### Bezugszeichenliste

<b>10</b>	Lichtsensor
<b>11</b>	Bedieneinheit
<b>12</b>	elektrochrome Lichtfilterfolie
<b>114</b>	Bedienknopf
<b>1141</b>	Markierung

<b>115</b>	Bedientasten
<b>A</b>	Visorenbereiche
<b>B</b>	Bereich des Fahrersitzes
<b>C</b>	Bereich des Beifahrersitzes
<b>SW1</b>	Schalter
<b>a</b>	Markierung 1
<b>b</b>	Markierung 4
<b>a1</b>	dunkelste Tönung
<b>b1</b>	hellste Tönung

### Schutzansprüche

1. Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, aufweisend:

eine elektrochrome Lichtfilterfolie, die auf einer Windschutzscheibe angebracht ist, die auf verschiedene Stromspannungen reagiert, indem sie unterschiedliche Tönungen erzeugt;

einen Lichtsensor (**10**), mit der elektrochromen Lichtfilterfolie elektrisch verbunden, der das Licht erkennt, das auf die Lichtfilterfolie strahlt und ein der erkannten Lichtintensität entsprechendes Signal ausgibt; und

eine Bedieneinheit (**11**), die mit dem Lichtsensor (**10**) und der elektrochromen Lichtfilterfolie elektrisch verbunden ist, sodass sie das Signal des Lichtsensors (**10**) empfängt, und feststellt, ob die empfangene Lichtintensität einen vorbestimmten Wert übersteigt; wobei die Bedieneinheit (**11**) bei Übersteigen des vorbestimmten Wertes der empfangenen Lichtintensität ein Kontrollsignal an eine Netzversorgung schickt; einer Stromversorgung, elektrisch mit Lichtsensor (**10**) und elektrochromer Lichtfilterfolie verbunden, wobei der elektrochromen Lichtfilterfolie eine Spannung zugeführt wird, wenn die Stromversorgung das Kontrollsignal der Bedieneinheit (**11**) erhält, wodurch die elektrochrome Lichtfilterfolie (**12**) als Reaktion auf die zugeführte Spannung eine Änderung der Tönung bewirkt.

2. Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, gemäß Anspruch 1, wobei die Windschutzscheibe einen Bereich des Fahrer- und Beifahrersitzes (B), (C), sowie zumindest zwei Visorenbereiche (A) umfasst; und ein Erkennen einer starken Lichtquelle auf der Windschutzscheibe durch den Lichtsensor (**10**) eine Veränderung der Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie in den Bereichen des Fahrer- und Beifahrersitzes bewirkt; und die elektrochrome Lichtfilterfolie (**12**) bei einer Verringerung oder einem Wegfall der Lichtintensität automatisch wieder zu ihrem ursprünglichen transparenten Zustand zurückkehrt; und wobei die Bereiche die dem Fahrer- und Beifahrersitz entsprechen eine trapezförmige und eine halbrunde Form haben können.

3. Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, gemäß Anspruch 2, wobei zumindest zwei Visorenbereich (A) aus zwei eckigen Bereichen bestehen.

4. Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, gemäß Anspruch 1, wobei die elektrochrome Lichtfilterfolie (**12**) der Intensität und Einfallswinkel des einfallenden Lichts entsprechend unterschiedliche Tönungen auf der Windschutzscheibe zeigt, die sich auf einer Reihe diagonal gestreifter Bereiche befinden, wobei die Tönungen in diesen gestreiften Bereichen abgestuft erscheinen.

5. Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, gemäß Anspruch 1, weiterhin bestehend aus einem Schalter (SW1), der zwischen der elektrochromen Lichtfilterfolie und der Bedieneinheit (**11**) installiert ist, der dem Fahrer das Ein- und Ausschalten der automatischen Lichtfilterfunktion der elektrochromen Lichtfilterfolie ermöglicht.

6. Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, gemäß Anspruch 5, wobei bei eingeschaltetem Schalter (SW1) die Tönung der elektrochromen Lichtfilterfolie vom Fahrer manuell mithilfe eines Bedienknopfes (**114**) eingestellt werden kann.

7. Vorrichtung zur Regelung der Tönung von Glas, gemäß Anspruch 6, wobei der Bedienknopf (**114**) durch zumindest eine Bedientaste ersetzt wird.

Es folgen 7 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

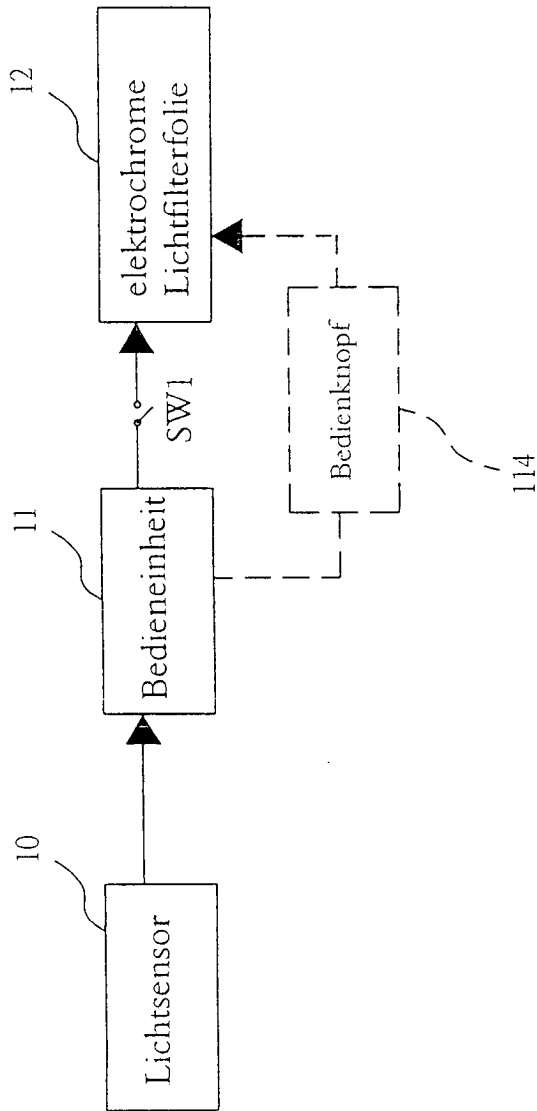


FIG. 1

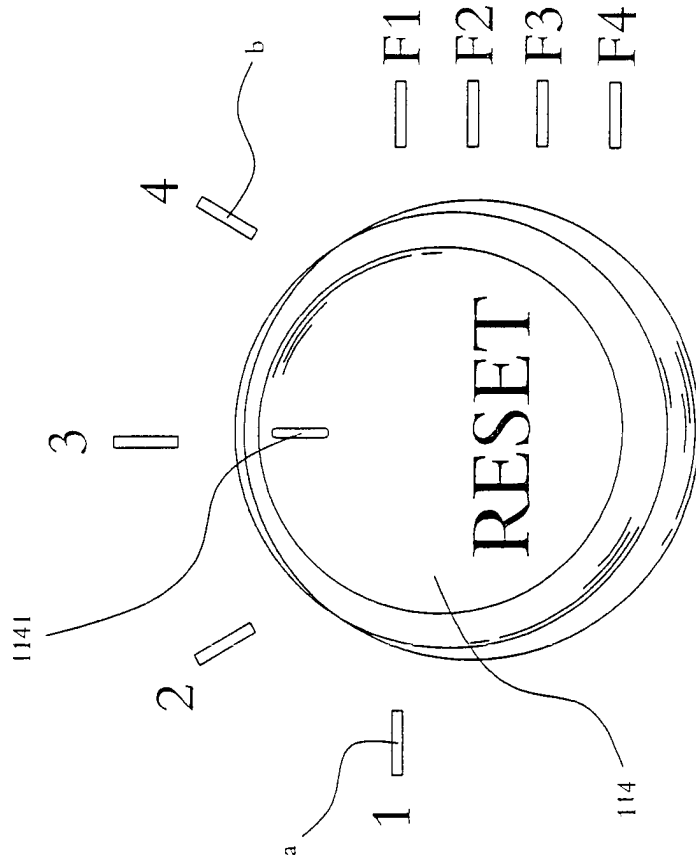


FIG. 2

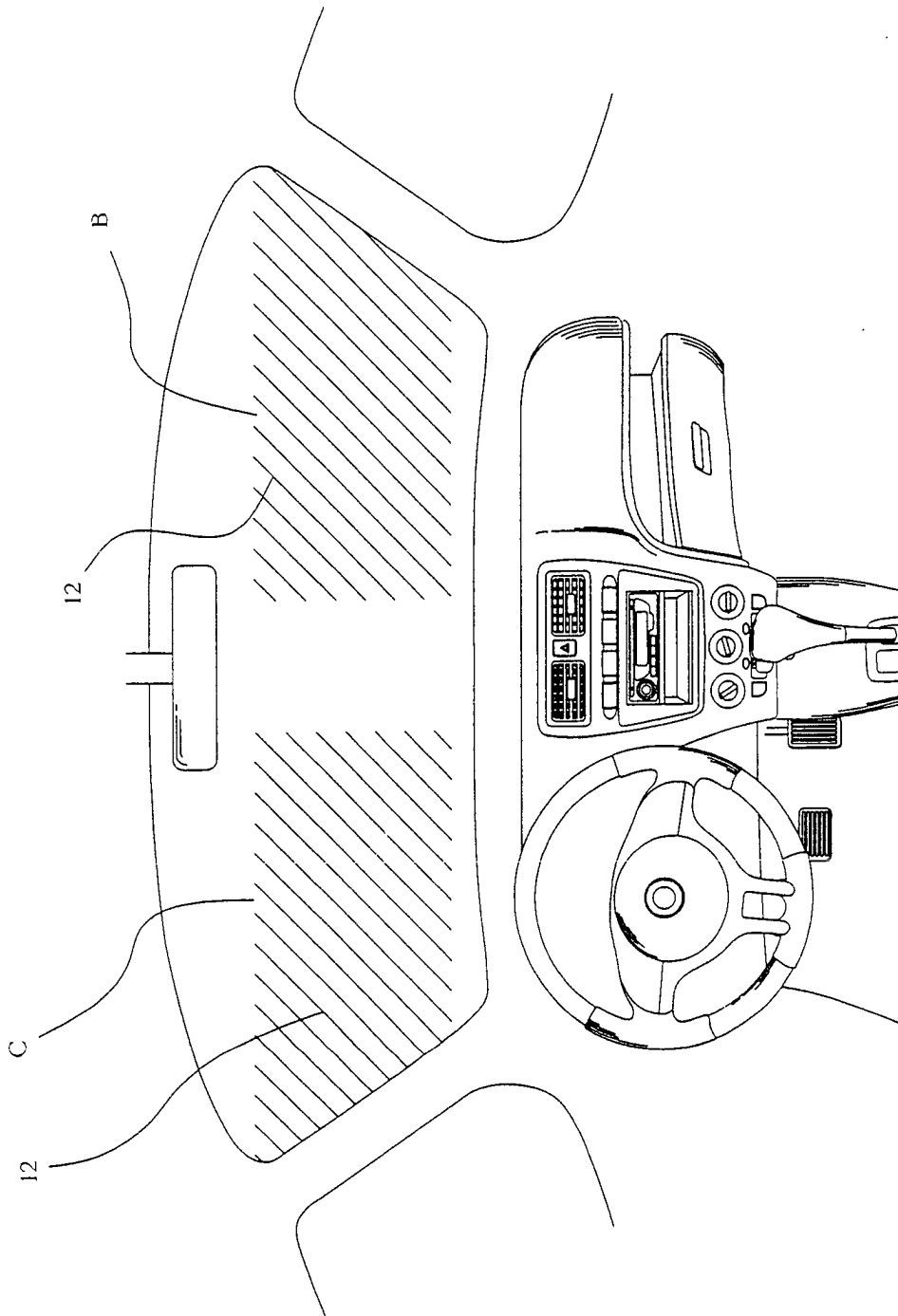


FIG. 3

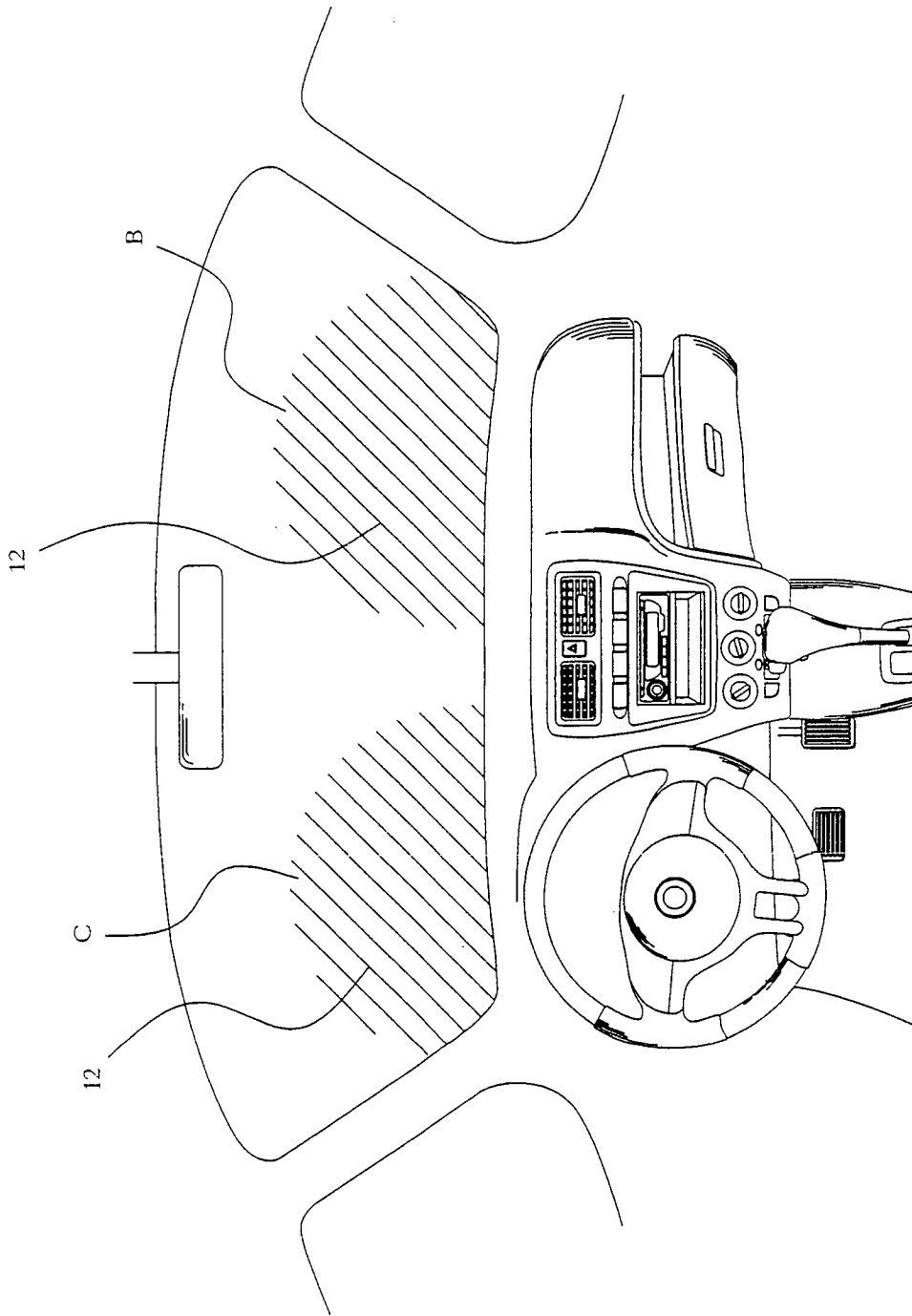


FIG. 4

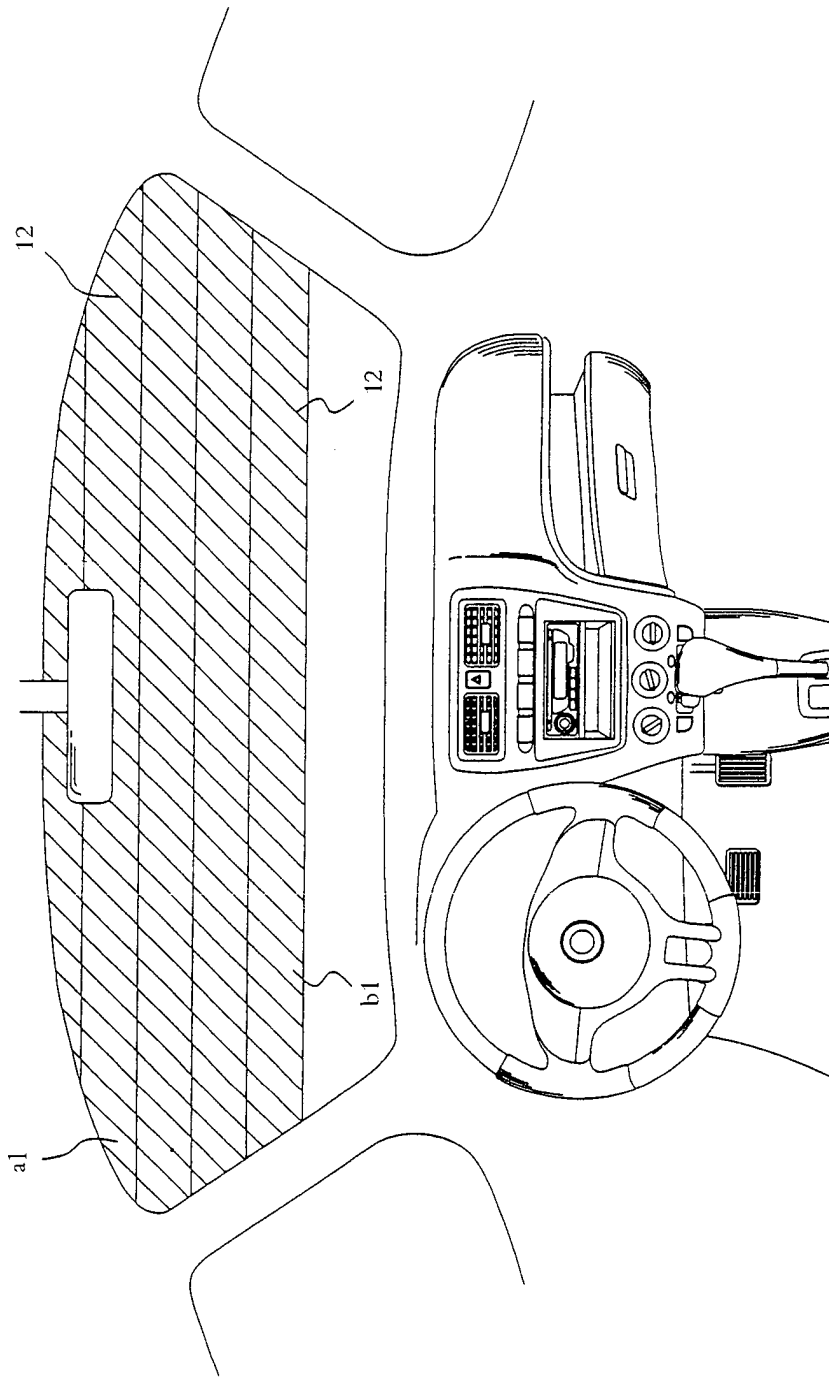


FIG. 5

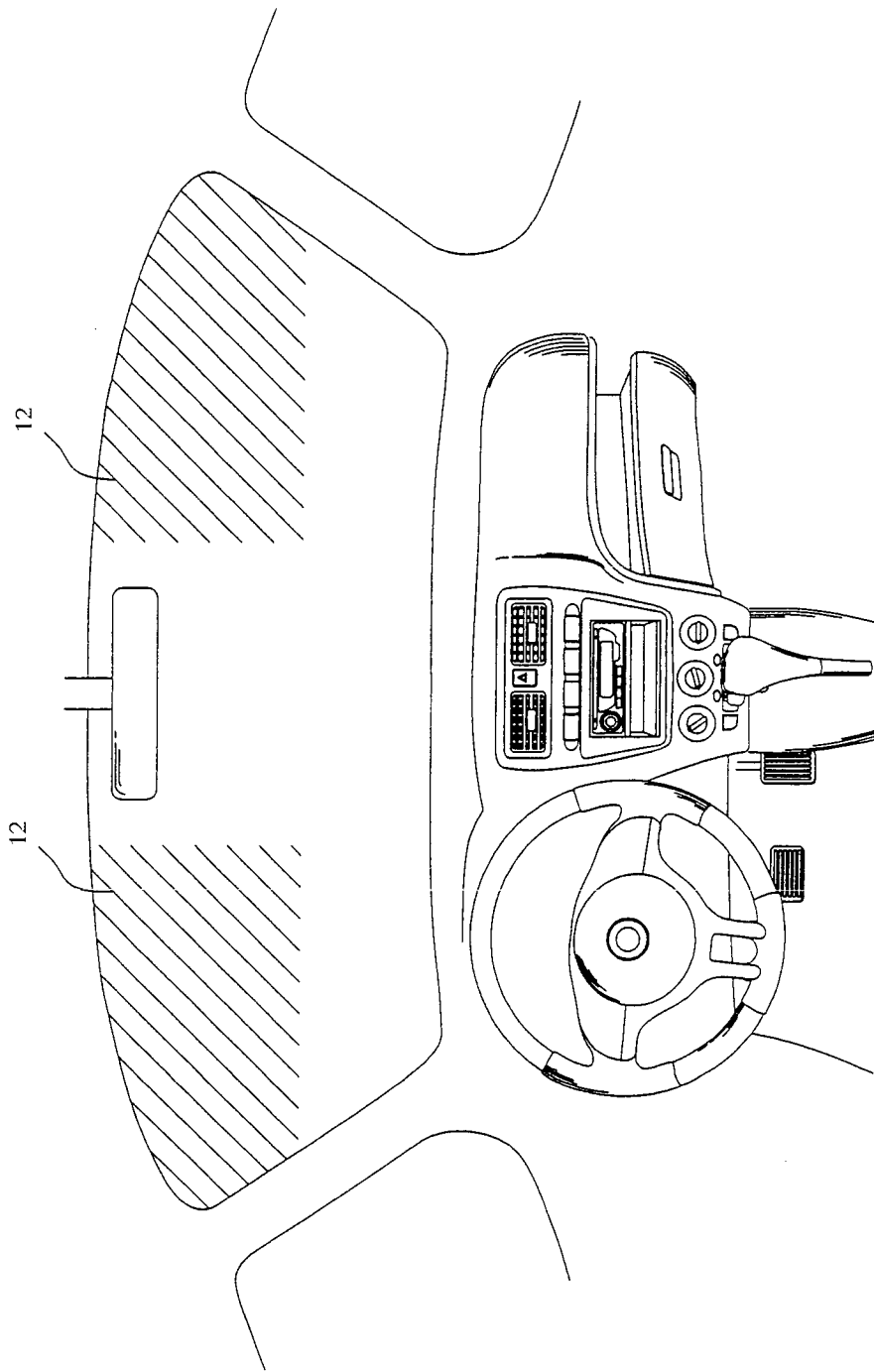


FIG. 6

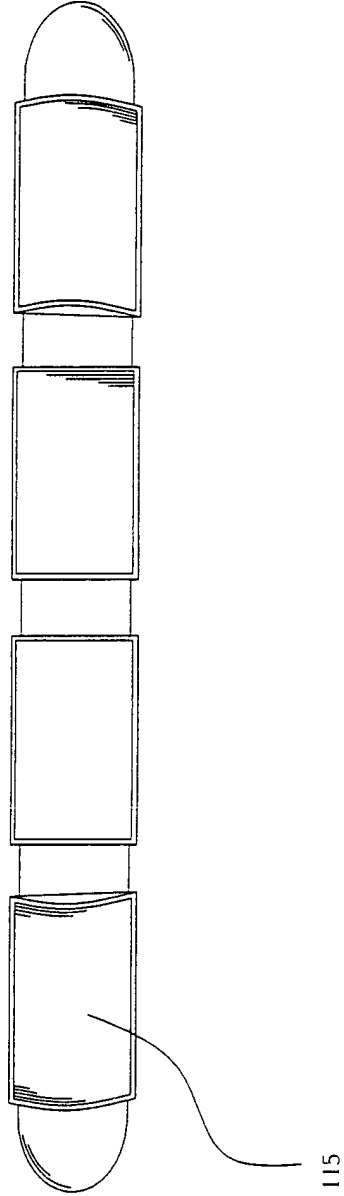


FIG. 7