



(10) **DE 10 2008 015 275 B4** 2011.12.29

(12) **Patentschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2008 015 275.7**  
(22) Anmeldetag: **20.03.2008**  
(43) Offenlegungstag: **15.10.2009**  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **29.12.2011**

(51) Int Cl.: **B60R 11/02 (2006.01)**  
**B60K 37/02 (2006.01)**  
**B60N 2/44 (2006.01)**  
**B60N 2/48 (2006.01)**

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:  
**SEGO Schmidt GmbH, 42653, Solingen, DE**

(74) Vertreter:  
**Christophersen & Partner, Patentanwälte, 40479,  
Düsseldorf, DE**

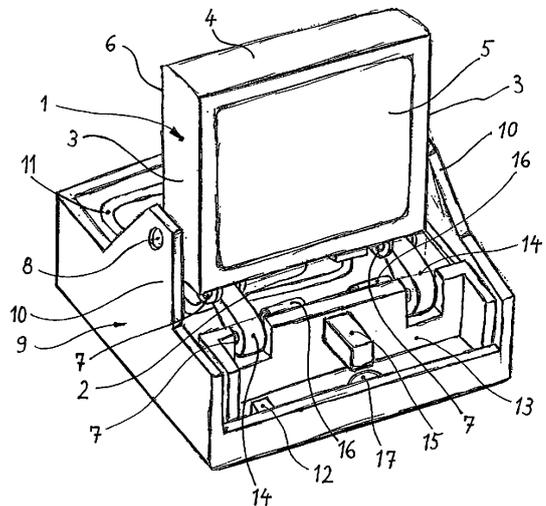
(72) Erfinder:  
**Schmidt, Tony, 42653, Solingen, DE; Schmidt,  
Mike, 42699, Solingen, DE; Schulz, Uwe, 42389,  
Wuppertal, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

DE	103 36 506	B3
DE	199 38 690	B4
DE	197 29 856	A1
DE	10 2005 038485	A1
WO	99/65 734	A1

(54) Bezeichnung: **Bildschirmanordnung in einem Kraftfahrzeug**

(57) Zusammenfassung: Vorgeschlagen wird eine Bildschirm-  
anordnung für ein Navigationsgerät, ein Fernsehgerät, ein  
Radio oder einen Rechner in einer Instrumententafel (18), einer  
Mittelkonsole, einer Rückenlehne oder einer Kopfstütze  
in einem Kraftfahrzeug. Zur Schaffung einer Bildschirm-  
anordnung, die wenig Platz in der Tiefe beansprucht und ein-  
fach zu betätigen ist, ist der Bildschirm (1) in einer Ruhe-  
stellung eingeschwenkt, versenkt und unsichtbar in einer flachen  
Vertiefung (19) angeordnet. Er ist ferner durch Druck-  
betätigung durch Federkraft (16) in eine die Betrachtung er-  
möglichende Stellung (5) ausschwenkbar.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Bildschirmanordnung für ein Navigationsgerät, ein Fernsehgerät, ein Radio oder einen Rechner in einem Kraftfahrzeug, bei welcher der Bildschirm in einer Ruhestellung eingeschwenkt, versenkt und unsichtbar in einer Vertiefung in einer Instrumententafel angeordnet ist und in eine die Betrachtung ermöglichende Stellung ausschwenkbar ist, wobei der Bildschirm zur Anordnung in der flachen Vertiefung der Instrumententafel flach und quaderförmig mit einer Betrachtungsseite und mit einer Rückseite gestaltet ist.

**[0002]** Bildschirmanordnungen in einer Kfz-Instrumententafel sind häufig, wie z. B. in der gattungsbildenden WO 99/65734 A1 beschrieben, mit einer auf- und zuklappbaren Abdeckung versehen, so dass das mittels eines Elektromotors bewegliche Gehäuse des Bildschirms in einer Nicht-Gebrauchsstellung unsichtbar ist. Das Bildschirmgehäuse befindet sich dabei in einer flach gestalteten Vertiefung in der Instrumententafel, die durch die Abdeckung verschlossen ist.

**[0003]** Ferner sind Bildschirmanordnungen bekannt, bei denen der Bildschirm in einer senkrechten Gehäuseöffnung der Instrumententafel herausfahrbar angeordnet ist und sowohl das Einfahren als auch das Ausfahren elektromotorisch durch Betätigen eines Schalters bewirkt wird. Eine ähnliche Anordnung, bei der die Gehäuseöffnung allerdings flach ist und den nicht benutzten Bildschirm in einer liegenden Stellung aufnimmt, ist aus der DE 199 38 690 B4 bekannt. Der quaderförmig gestaltete Bildschirm ist mittels mehrerer Kulissenführungen, die eine kombinierte Längs- und Schwenkbewegung ermöglichen, aus der Gehäuseöffnung der Instrumententafel heraus beweglich. Wegen der vollständigen Absenkung des Bildschirms, und da dieser in abgesenktem Zustand durch eine erste Abdeckung und eine zweite Abdeckung in Form einer Abdeckleiste nach außen verschlossen ist, ist zum Ausfahren des Bildschirms sowie zum simultanen Öffnen der Abdeckungen ein Antriebsmotor oder Stellmotor erforderlich. Insgesamt erfordert die Anordnung nach der DE 199 38 690 B4 eine Vielzahl teils ineinander greifender Einzelteile, wodurch die Anordnung relativ aufwendig ist.

**[0004]** Auch ist es bekannt, zum Aufklappen derartiger Abdeckungen diese durch Fingerdruck zu entriegeln, so dass die Abdeckung, durch Federkraft betätigt und ggf. durch eine Viskobremse gedämpft, in die geöffnete Stellung springt. Das Zuklappen erfolgt dann in umgekehrter Weise.

**[0005]** Eine Bildschirmanordnung mit einer federbelasteten Entriegelung des Bildschirms von Hand, die auch als Push-Push-Entriegelung bezeichnet wird, ist aus der DE 197 29 856 A1 bekannt. Bei dieser Bild-

schirmanordnung befindet sich das Display in einem dreieckig gestalteten Gehäuse, welches nach Betätigung einer federbelasteten Taste aus der Instrumententafel herauschwenkt. Im geschlossenen Zustand ist das dreieckige Bildschirmgehäuse so weit in die Instrumententafel hineingeschwenkt, dass eine der drei Seiten des Gehäuses mit der Außenseite der Instrumententafel abschließt.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine einfach zu betätigende, zur Anordnung in einer Instrumententafel, einer Mittelkonsole, einer Rückenlehne oder einer Kopfstütze in einem Kraftfahrzeug geeignete Bildschirmanordnung vorzuschlagen, die wenig Platz in der Tiefe beansprucht und mit der sich eine unnötige Aktivierung des Bildschirms vermeiden lässt.

**[0007]** Ausgehend von dieser Aufgabenstellung wird eine Bildschirmanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 vorgeschlagen.

**[0008]** Diese Bildschirmanordnung benötigt wenig Platz in der Tiefe, da die Vertiefung nur wenig tiefer als die Dicke des Bildschirms und des Betätigungsmechanismus zu sein braucht. Die Betätigung ist einfach, da das Ausschwenken durch Federkraft erfolgt und somit kein elektromotorischer Antrieb erforderlich ist. Eine unnötige Aktivierung des Bildschirms wird vermieden, da nur in der ausgeschwenkten Stellung eine elektrische Verbindung zum jeweiligen Elektrogerät hergestellt wird. Dies kann durch einen Endschalter erfolgen, den ein Schlitten nur auslöst oder kontaktiert, wenn er sich in seiner Endposition befindet.

**[0009]** Aufgrund der genauen Führung des Bildschirms und der Beaufschlagung durch Federkraft ist die erfindungsgemäße Bildschirmanordnung gegen Erschütterungen im Fahrzeug unempfindlich, die im Fahrbetrieb des Kraftfahrzeugs und im Leerlauf eines dieselmotorischen Antriebs auftreten können.

**[0010]** Die Betätigung des Bildschirms kann in der Weise erfolgen, dass der Bildschirm in einem Gehäuse um mindestens 90° ausschwenkbar gelagert ist, im Gehäuse unterhalb des Bildschirms ein quer zur Schwenkachse des Bildschirms verschiebbar geführter Schlitten angeordnet ist, der mittels wenigstens eines Lenkers, vorzugsweise mittels zwei Lenkern nahe den Seitenkanten, mit der Unterkante des Bildschirms verbunden ist.

**[0011]** Die Verschiebung des Schlittens kann mittels der Kraft einer Feder, z. B. einer Rollfeder bewirkt werden, wodurch der Betätigungsmechanismus des Bildschirms in jeder Stellung unter Spannung gehalten wird und Erschütterungen nicht zu Vibrationen des Bildschirms führen können.

**[0012]** Wenn die Ausklappbewegung mittels einer Viskobremse gedämpft wird, führt dies ebenfalls zu einem Schutz gegen Erschütterungen des Bildschirms.

**[0013]** Die Ver- und Entriegelung in und aus der Ruhestellung lässt sich vorteilhafterweise mittels eines Push-Push-Elements oder eines Steuerhebels mit Rastfalle bewirken.

**[0014]** Die Schwenkachse des Bildschirms kann vorteilhafterweise an einer Kurven- oder Lenkerführung angeordnet sein, derart, dass die Schwenkachse beim Ausschwenken angehoben und beim Einschwenken abgesenkt wird, wodurch sich der Bildschirm vollständig aus dem Gehäuse herausführen lässt, ohne dass dafür außerhalb des Gehäuses angesetzte Lager erforderlich sind.

**[0015]** Die Erfindung wird nachstehend anhand zweier in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele des Näheren erläutert. In der Zeichnung zeigen:

**[0016]** **Fig. 1:** eine schematische perspektivische Darstellung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bildschirmanordnung in ausgeklappter Stellung,

**[0017]** **Fig. 2:** eine schematische Schnittansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Bildschirmanordnung in eingeklappter Stellung,

**[0018]** **Fig. 3:** eine schematische Darstellung der zweiten Ausführungsform in der ausgeklappten Stellung und

**[0019]** **Fig. 4:** eine perspektivische Ansicht der Bildschirmanordnung in der eingeklappten Stellung.

**[0020]** Ein flach quaderförmig gestalteter Bildschirm **1** mit einer Unterkante, zwei Seitenkanten **3** und einer Oberkante **4** sowie einer Betrachtungsseite **5** mit Display und einer geschlossenen Rückseite **6** ist um eine Schwenkachse **8** in Lagerböcken **10** eines Gehäuses **9** ein- und ausklappbar gelagert. Das Gehäuse **9** ist in einer Instrumententafel, einer Mittelkonsole, einer Rückenlehne oder einer Kopfstütze in einem Kraftfahrzeug fest eingebaut.

**[0021]** An der Unterkante **2** des Bildschirms **1**, nahe den Seitenkanten **3** sind Lageraugen **7** angeordnet, an denen parallele Lenker **14** angelenkt sind. Die Lenker **14** sind des Weiteren an einem Schlitten **13** angelenkt, der im Gehäuse **9** geradlinig verschiebbar geführt ist. Auf den Schlitten **13** wirken als Antriebsfedern Rollfedern **16**, die den Schlitten **13** in die dargestellte Stellung zu verschieben bestrebt sind, in der der Bildschirm **1** mittels der Lenker **14** in die aus dem Gehäuse **9** ausgeklappte Stellung bewegt wird.

**[0022]** In der in **Fig. 4** schematisch dargestellten eingeklappten Stellung ist der Bildschirm vollständig in der Vertiefung **19** einer nicht weiter dargestellten Instrumententafel **18**, einer Mittelkonsole, einer Rückenlehne oder einer Kopfstütze in einem Kraftfahrzeug versenkt, so dass nur seine Rückseite **6** sichtbar ist und in einer Ebene mit der Instrumententafel **18** abschließt. Aus der geschlossenen Stellung nach **Fig. 4** lässt sich der Bildschirm **1** mittels Fingerdruck entriegeln, und zwar entweder durch Einwirken auf ein Push-Push-Element **15**, oder einen Steuerhebel mit Rastfalle. In beiden Fällen wird der Bildschirm **1** durch die als Antriebsfedern dienenden Rollfedern **16** in die in **Fig. 1** dargestellte Stellung gebracht, und die Betrachtungsseite **5** mit dem Display wird sichtbar. Die Längsbewegung des Schlittens **13** wird durch eine Viskobremse **17** gedämpft. In der ausgeklappten Stellung wird ein Schalter **12** betätigt, der die elektrische Verbindung des Displays über ein Kabel **11** zu einem Navigationsgerät, einem Fernsehgerät, einem Radio oder einem Rechner, herstellt.

**[0023]** Das Einklappen des Bildschirms **1** erfolgt durch Ergreifen des Bildschirmgehäuses, welches dabei verschwenkt und schließlich in der in **Fig. 4** dargestellten Stellung verriegelt.

**[0024]** Die in **Fig. 2** und **Fig. 3** dargestellte Ausführungsform der Bildschirmanordnung unterscheidet sich von der in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsform dadurch, dass die Schwenkachse **8** des Bildschirms **1** an parallelen Lenkern **20** angelenkt ist. Diese Lenker **20** sind ihrerseits in Lageraugen **22** des Gehäuses **9** angelenkt. Zusätzlich sind im Gehäuse **9** Führungsnuten **21** vorgesehen, in denen an der Unterkante **2** des Bildschirms angeordnete Führungszapfen **23** gleiten können.

**[0025]** Wird der Bildschirm **1** in der in **Fig. 2** dargestellten Stellung entriegelt, wird der geradlinig im Gehäuse **9** geführte Schlitten **13** durch den Antriebsdruck der Federn **16** verschoben, der Bildschirm **1** klappt hoch, wobei die Schwenkachse **8** in die in **Fig. 3** dargestellte angehobene Stellung, und die seitlich am Bildschirmgehäuse **1** befestigten Führungszapfen **23** in den Führungsnuten **21** in eine Stellung gelangen, in der der Bildschirm **1** die in **Fig. 3** dargestellte Stellung einnimmt. Bei dieser Ausführungsform sind die bei der Ausführungsform gemäß **Fig. 1** erforderlichen Lagerböcke **10** am Gehäuse **9** weggelassen. Die Bildschirmanordnung baut dadurch flacher.

#### Bezugszeichenliste

<b>1</b>	Bildschirm
<b>2</b>	Unterkante
<b>3</b>	Seitenkanten
<b>4</b>	Oberkante
<b>5</b>	Betrachtungsseite

6	geschlossene Rückseite
7	Lageraugen
8	Schwenkachse
9	Gehäuse
10	Lagerböcke
11	Kabel
12	Schalter
13	Schlitten
14	Lenker
15	Push-Push-Element
16	Feder, Rollfeder
17	Viskobremse
18	Instrumententafel
19	Vertiefung
20	Lenker
21	Führungsnut
22	Lagerauge
23	Führungszapfen

### Patentansprüche

1. Bildschirmanordnung für ein Navigationsgerät, ein Fernsehgerät, ein Radio oder einen Rechner in einem Kraftfahrzeug, bei welcher der Bildschirm (1) in einer Ruhestellung eingeschwenkt, versenkt und unsichtbar in einer Vertiefung (19) in einer Instrumententafel (18) angeordnet ist und in eine die Betrachtung ermöglichende Stellung ausschwenkbar ist, wobei der Bildschirm (1) zur Anordnung in der flachen Vertiefung (19) der Instrumententafel (18) flach und quaderförmig mit einer Betrachtungsseite (5) und mit einer Rückseite (6) gestaltet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Rückseite (6) des Bildschirms (1) geschlossen und in eingeklappter Stellung des Bildschirms (1) sichtbar ist und in einer Ebene mit der Instrumententafel (18) abschließt, dass der Bildschirm (1) durch Druckbetätigung mittels Federkraft in eine die Betrachtung ermöglichende Stellung ausschwenkbar ist, und dass nur in der ausgeschwenkten Stellung eine elektrische Verbindung (12) des Bildschirms (1) zum Navigationsgerät, Fernsehgerät, Radio oder Rechner besteht.

2. Bildschirmanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bildschirm (1) in einem Gehäuse (9) um mindestens 90° ausschwenkbar gelagert ist, im Gehäuse (9) unterhalb des Bildschirms (1) ein quer zur Schwenkachse (8) des Bildschirms (1) verschiebbar geführter Schlitten (13) angeordnet ist, der mittels mindestens eines Lenkers (14) mit der Unterkante (2) des Bildschirms (1) verbunden ist.

3. Bildschirmanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitten (13) mit zwei nahe den Seitenkanten (3) an der Unterkante (2) des Bildschirms (1) angelenkten Lenkern (14) verbunden ist.

4. Bildschirmanordnung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschiebung des

Schlittens (13) mittels wenigstens einer Rollfeder (16) oder Antriebsfeder bewirkt wird.

5. Bildschirmanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausklappbewegung mittels einer Viskobremse (17) gedämpft wird.

6. Bildschirmanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ver- und Entriegelung in und aus der Ruhestellung mittels eines Push-Push-Elements (15) bewirkt wird.

7. Bildschirmanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Ver- und Entriegelung in und aus der Ruhestellung mittels eines Steuerhebels mit Rastfalle bewirkt wird.

8. Bildschirmanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (8) an einer Kurven- oder Lenkerführung (20) angeordnet ist, derart, dass die Schwenkachse (8) beim Ausschwenken angehoben und beim Einschwenken abgesenkt wird.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

