

FAX IN ADVANCE

KSNH Patentanwälte Destouchesstraße 68 D-80796 München

WIPO World Intellectual
Property Organization
34, chemin des Colombettes
Case Postale 18
1211 Genf 20
Switzerland

Fax: +41 22 338 82 70

Patentanwälte
European Patent Attorneys
European Trademark & Design Attorneys

Dr. Gert Schmitt-Nilson, Dipl.-Ing.
Peter Hirsch, Dipl.-Ing.
Thomas Amann, Dipl.-Phys. (-2007)
Jochen Höhfeld, Dipl.-Ing.
Robert A. Schraud, Dipl.-Ing.
Stefan C. Waibel, Dipl.-Wi.-Ing.
Dr. Volker Metzler, Dipl.-Inform.
Dr. Achim Vierheilg, Dipl.-Phys.
Dr. Karl-Heinz Wohlfrom, Dipl.-Phys.

Dr. Frieder Klunker, Dipl.-Ing. (of counsel)

VAT Reg. No. DE 12 999 1026

Ihr Zeichen / Your Ref

--

Unser Zeichen / Our Ref

K 77 004/7 VM-ME

Tag / Date

12.01.2011

PCT-Patentanmeldung PCT/EP2010/060441
Giasecke & Devrient GmbH
Einreichung geänderter Ansprüche gemäß Artikel 19 PCT

In Reaktion auf den Internationalen Recherchenbericht vom 18. November 2010 werden die beiliegenden geänderten Ansprüche 1 bis 17, die die ursprünglichen Ansprüche 1 bis 18 ersetzen, eingereicht.

I. **Anspruchsänderungen**

I.1 Ansprüche 1 und 2 wurden kombiniert. Die restlichen Ansprüche wurden entsprechend umnummeriert.

I.2 In dem geänderten Anspruch 1 wurde außerdem spezifiziert, dass die Nutzdaten in den Anzeigedaten erkennbar sind, sofern die angezeigten Anzeigedaten mit den Filterdaten überlagert werden. Diese Änderung stützt sich z.B. auf die ursprünglichen Ansprüche 14 und 16 (jetzt 13 und 15).

II. **Erklärung nach Art. 19 (1)**

II.1 Die Entgegenhaltung D1 (WO 2005/062282) betrifft die Verschlüsselung von Bildern zur Übertragung über unsichere Netze (siehe z.B. Seite 1, Zeile 27, Seite 4, Zeilen 3 bis 5), wobei das Bild optisch entschlüsselt wer-

den kann. Dies gilt auch für die Entgegenhaltung D2 (WO 03/030374 A1), siehe z.B. Seite 2, Zeilen 18 und 19, Figur 3 nebst Beschreibung, Seite 8, Zeilen 29 bis 32 und Seite 9, Zeilen 20 und 21.

II.2 Die vorliegende Erfindung zielt darauf ab, Daten sicher auf einem unsicheren Telekommunikationsgerät (z.B. Mobiltelefon) darzustellen.

Im Gegensatz zu den Schriften D1 und D2 werden die darzustellenden Daten nicht in optisch verschlüsselter Form von dem Nutzerendgerät (Mobiltelefon) empfangen. Vielmehr werden die Stördaten für die Verschlüsselung durch einen mit dem Mobiltelefon elektrisch verbundenen portablen Datenträger erzeugt, der ebenso die Filterdaten für die Entschlüsselung erzeugt.

Dies ist bei dem „key image generator“ der D1 jedoch nicht der Fall, da dieser nur die zur optischen Entschlüsselung mittels dem „overlay screen“ 142 erforderlichen Bilddaten erzeugt. Der Durchschnittsfachmann würde basierend auf den Schriften D1 und D2 nicht zu der zuvor beschriebenen erfindnerischen Lösung kommen, da im Gegensatz zu einer optisch verschlüsselten Datenübertragung die Datenkommunikation durch diese nicht gesichert wird. Vielmehr wird ein Fachmann, der versucht, die optische Verschlüsselung der D1 und der D2 zum sicheren Anzeigen von Daten auf einem Mobiltelefon zu verwenden, die Daten bereits vor der Übertragung zu dem Mobiltelefon optisch verschlüsseln.

Im Gegensatz dazu hat man bei der vorliegenden Erfindung erkannt, dass mittels eines mit dem Mobiltelefon verbundenen portablen Datenträgers, der sowohl Stördaten zur Verschlüsselung als auch Filterdaten zu Entschlüsselung erzeugt, die Stördaten und die Filterdaten in einer zeitlich perfekt synchronisierten Art- und Weise variiert werden können, wobei einem potentiellen Angreifer kein entsprechendes Synchronisationssignal zur Verfügung gestellt wird.

Dies erlaubt nicht nur, die Nutzdaten vor einem Ausspionieren zu schützen. Vielmehr erlaubt dies auch, manipulierte Anzeigedaten erkennbar zu machen, die manipulierte Nutzdaten enthalten und unter genauer Kenntnis, wie die Stördaten zu erzeugen sind, erzeugt wurden, da eine perfekte Synchronisation mit der (z.B. zufälligen) zeitlichen Variation des Störsignals für einen Angreifer unmöglich ist (vgl. Seite 3, Zeile 26 bis Seite 4, Zeile 19).

Diese Effekte gehören nicht zu dem allgemeinen Fachwissen und wurden auch von den Schriften D1 und D2 nicht erkannt, die nur den Schutz der Daten vor einem Ausspionieren betreffen, jedoch nicht das Problem, dass manipulierte Anzeigedaten dargestellt werden könnten.

II.3 Die D3 (US 2008/0130883 A1) betrifft Bildkompressionsverfahren und insbesondere Verfahren zum Verstecken von Informationen in Bilddaten. Eine optische Entschlüsselung angezeigter Bilddaten, indem die angezeigten Bilddaten wie in den unabhängigen Ansprüchen spezifiziert mit Filterdaten überlagert werden, wird von der D3 weder offenbart noch nahegelegt.

European Patent Attorney


Dr. V. Metzler

Anlagen

Geänderte Ansprüche 1 bis 17

(mit markierten Änderungen und in Reinschrift)

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anzeigen von Nutzdaten (6) auf einer Anzeigeeinrichtung (4) eines Telekommunikationsendgeräts (2), umfassend die Schritte:
 - 5 – Anzeigen (S2) von Anzeigedaten (5) auf der Anzeigeeinrichtung (4), die die Nutzdaten (6) und die Nutzdaten (6) verschleiernde Stördaten (7) umfassen; und
 - Überlagern (S3) der angezeigten Anzeigedaten (5) mit Filterdaten (8);**dadurch gekennzeichnet**, dass die Stördaten (7) und die Filterdaten (8) derart aufeinander abgestimmt zeitlich variiert werden (S1), dass in den angezeigten Anzeigedaten (5) die Nutzdaten (6) erkennbar sind (S4, S5), sofern die angezeigten Anzeigedaten (5) mit den Filterdaten (8) überlagert sind, und dass beim Anzeigen (S2) der Anzeigedaten (6) und beim Überlagern (S3) mit den Filterdaten (8) ein mit dem Telekommunikationsendgerät (2) elektrisch verbundener portabler Datenträger (1) die Stördaten (7) und die Filterdaten (8) aufeinander abgestimmt zeitlich variiert (S1).
10

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der portable Datenträger (1) die zeitlich variierenden Stördaten (7) derart erzeugt, dass die Nutzdaten (6) in den angezeigten Anzeigedaten (5) nicht erkennbar sind, und die Filterdaten als Farbfilterdaten (8) derart abgestimmt auf die Stördaten (7) zeitlich variierend erzeugt, dass durch die Überlagerung (S3) der Anzeigedaten (5) mit den Farbfilterdaten (8) eine Farbmischung der Farbfilterdaten (8) und der Anzeigedaten (5) derart erfolgt, dass die Nutzdaten (6) in den überlagerten Anzeigedaten (5) erkennbar sind (S4, S5).
20

3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Filterdaten (8) unabhängig von den Nutzdaten (6) erzeugt werden.
25

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die angezeigten Anzeigedaten (5) mit flächig angeordneten Farbfilterdaten (8) in Form einer farblich variierenden Hintergrundbeleuchtung der Anzeigeeinrichtung (4) oder eines auf die Anzeigeeinrichtung (4) auflegbaren, farblich variierenden Filterelements (3) überlagert werden (S3).
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das farblich variierende Filterelement (3) in Form einer zumindest semitransparenten und elektrochromen Folie oder eines zumindest teilweise, zumindest semitransparenten und elektrochromen kartenförmigen Datenträgers (9) auf die Anzeigeeinrichtung (4) aufgelegt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der portable Datenträger (1) mit dem farblich variierenden Filterelement (3) in kontaktbehafteter oder kontaktloser Datenkommunikation steht und Steueranweisungen (11) zum abgestimmten zeitlichen Variieren der Farbfilterdaten (8) an das Filterelement (3) überträgt.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steueranweisungen (11) gemäß dem SWP-Protokoll von dem portablen Datenträger (1) an eine NFC-Schnittstelle (13) des Telekommunikationsendgeräts (2) und von dort kontaktlos an das Filterelement (3) übertragen werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Anzeigeeinrichtung (4) eine Positionsmarke angezeigt wird, anhand der das Filterelement (3) der Anzeigeeinrichtung (4) derart überlagert werden kann (S3), dass die Nutzdaten (6) in den überlagerten Anzeigedaten (5) erkennbar werden (S5).

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Betreiben des Filterelements (3) eine Betriebsenergie kontaktlos an das Filterelement (3) übertragen wird.

5 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flächig angeordneten Farbfilterdaten (8) mit mehreren verschiedenfarbigen, zeitlich unabhängig variierenden Farbfilterdatenbereichen (8a, 8b, 8c, 8d) auf das zeitliche Variieren der Stördaten (7) abgestimmt erzeugt werden.

10

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Farbfilterdaten (8) zeitlich derart schnell variiert werden, dass die Nutzdaten (6) in einer sich aus den Farbfilterdaten (8) ergebenden Mischfarbe statisch erkennbar sind (S5).

15

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Nutzdaten (6) ein Wasserzeichen eingebracht wird, dass nur bei Überlagerung (S3) der angezeigten Anzeigedaten (5) mit den Filterdaten (8) erkennbar ist.

20

13. Portabler Datenträger (1), der mit einem Telekommunikationsendgerät (2) elektrisch verbindbar ist, umfassend eine Steuereinrichtung, die eingerichtet ist, Nutzdaten (6) und die Nutzdaten (6) verschleiernde Stördaten (7) umfassende Anzeigedaten (5) auf einer Anzeigeeinrichtung (4) des Telekommunikationsendgeräts (2) anzuzeigen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuereinrichtung ferner eingerichtet ist, beim Anzeigen der Anzeigedaten (5) die Stördaten (7) und zum Überlagern der angezeigten Anzeigedaten (5) geeignete Filterdaten (8) derart aufeinander abgestimmt zeitlich zu variieren, dass in den angezeigten Anzeigedaten (5) die Nutzdaten (6) erkennbar

25

sind, sofern die angezeigten Anzeigedaten (5) mit den Filterdaten (8) überlagert sind.

14. Datenträger (1) nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die
5 Steuereinrichtung eingerichtet ist, ein Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 13 zu realisieren, sofern der Datenträger (1) mit einem Telekommunikationsendgerät (2) elektrisch verbunden ist.

15. Kartenförmigen Datenträger (9) mit einem zumindest semitransparen-
10 ten, elektrochromen Filterelement (3) zur flächigen Darstellung von Farbfilterdaten (8), das derart in einem Kartensubstrat (10) der Datenträgers (3) angeordnet ist, dass auf dem Filterelement (3) dargestellte Farbfilterdaten (8) auf einer Anzeigeeinrichtung (4) eines Telekommunikationsendgeräts (2) angezeigten Anzeigedaten (5) überlagert werden können, wobei der karten-
15 förmige Datenträger (9) eingerichtet ist, mit einem portablen Datenträger (1) nach einem der Ansprüche 13 oder 14 derart in Datenkommunikation zu stehen, dass der portable Datenträger (1) die dargestellten Farbfilterdaten (8) derart auf zeitlich variierende, von den Anzeigedaten (5) umfasste Stördaten (7) abgestimmt zeitlich variierend erzeugt, dass bei der Überlagerung der
20 Anzeigedaten (5) mit den Farbfilterdaten (8) von den Anzeigedaten (5) umfasste Nutzdaten (6) in den überlagerten Anzeigedaten (5) erkennbar sind.

16. Anzeigeanordnung, umfassend ein Telekommunikationsendgerät (2) mit einer Anzeigeeinrichtung (4), einen mit dem Telekommunikationsendgerä-
25 t (2) elektrisch verbundenen portablen Datenträger (1) nach Anspruch 13 oder 14 und gegebenenfalls einen mit dem portablen Datenträger (1) in Datenkommunikation stehenden kartenförmigen Datenträger (9) nach Anspruch 15.

17. Anzeigeanordnung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, dass der portable Datenträger (1) eine Mobilfunkkarte ist, die in ein Mobilfunkendgerät (2) eingesetzt werden kann, und der kartenförmige Datenträger (9) eine Chipkarte ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anzeigen von Nutzdaten (6) auf einer Anzeigeeinrichtung (4) eines Telekommunikationsendgeräts (2), umfassend die Schritte:
- 5 – Anzeigen (S2) von Anzeigedaten (5) auf der Anzeigeeinrichtung (4), die die Nutzdaten (6) und die Nutzdaten (6) verschleiernde Stördaten (7) umfassen; und
- Überlagern (S3) der angezeigten Anzeigedaten (5) mit Filterdaten (8); **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stördaten (7) und die Filterdaten (8) derart aufeinander abgestimmt zeitlich variiert werden (S1), dass in den angezeigten Anzeigedaten (5) die Nutzdaten (6) erkennbar sind (S4, S5), sofern die angezeigten Anzeigedaten (5) mit den Filterdaten (8) überlagert sind, und ~~2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet~~, dass beim Anzeigen (S2) der Anzeigedaten (6) und beim Überlagern (S3) mit den
- 10 Filterdaten (8) ein mit dem Telekommunikationsendgerät (2) elektrisch verbundener portabler Datenträger (1) die Stördaten (7) und die Filterdaten (8) aufeinander abgestimmt zeitlich variiert (S1).
23. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der portable Datenträger (1) die zeitlich variierenden Stördaten (7) derart erzeugt, dass die Nutzdaten (6) in den angezeigten Anzeigedaten (5) nicht erkennbar sind, und die Filterdaten als Farbfilterdaten (8) derart abgestimmt auf die Stördaten (7) zeitlich variierend erzeugt, dass durch die Überlagerung (S3) der Anzeigedaten (5) mit den Farbfilterdaten (8) eine Farbmischung der
- 20 Farbfilterdaten (8) und der Anzeigedaten (5) derart erfolgt, dass die Nutzdaten (6) in den überlagerten Anzeigedaten (5) erkennbar sind (S4, S5).
34. Verfahren nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Filterdaten (8) unabhängig von den Nutzdaten (6) erzeugt werden.

45. Verfahren nach einem der Ansprüche ~~23~~ oder 34, **dadurch gekennzeichnet**, dass die angezeigten Anzeigedaten (5) mit flächig angeordneten Farbfilterdaten (8) in Form einer farblich variierenden Hintergrundbeleuchtung der Anzeigeeinrichtung (4) oder eines auf die Anzeigeeinrichtung (4) auflegbaren, farblich variierenden Filterelements (3) überlagert werden (S3).
56. Verfahren nach Anspruch 45, **dadurch gekennzeichnet**, dass das farblich variierende Filterelement (3) in Form einer zumindest semitransparenten und elektrochromen Folie oder eines zumindest teilweise, zumindest semitransparenten und elektrochromen kartenförmigen Datenträgers (9) auf die Anzeigeeinrichtung (4) aufgelegt wird.
67. Verfahren nach Anspruch ~~52~~ und 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der portable Datenträger (1) mit dem farblich variierenden Filterelement (3) in kontaktbehafteter oder kontaktloser Datenkommunikation steht und Steueranweisungen (11) zum abgestimmten zeitlichen Variieren der Farbfilterdaten (8) an das Filterelement (3) überträgt.
78. Verfahren nach Anspruch 67, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steueranweisungen (11) gemäß dem SWP-Protokoll von dem portablen Datenträger (1) an eine NFC-Schnittstelle (13) des Telekommunikationsendgeräts (2) und von dort kontaktlos an das Filterelement (3) übertragen werden.
89. Verfahren nach einem der Ansprüche 56 bis 78, **dadurch gekennzeichnet**, dass auf der Anzeigeeinrichtung (4) eine Positionsmarke angezeigt wird, anhand der das Filterelement (3) der Anzeigeeinrichtung (4) derart überlagert werden kann (S3), dass die Nutzdaten (6) in den überlagerten Anzeigedaten (5) erkennbar werden (S5).

910. Verfahren nach einem der Ansprüche 56 bis 89, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Betreiben des Filterelements (3) eine Betriebsenergie kontaktlos an das Filterelement (3) übertragen wird.

5

1011. Verfahren nach einem der Ansprüche 45 bis 910, **dadurch gekennzeichnet**, dass die flächig angeordneten Farbfilterdaten (8) mit mehreren verschiedenfarbigen, zeitlich unabhängig variierenden Farbfilterdatenbereichen (8a, 8b, 8c, 8d) auf das zeitliche Variieren der Stördaten (7) abgestimmt erzeugt werden.

10

1112. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 1011, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Farbfilterdaten (8) zeitlich derart schnell variiert werden, dass die Nutzdaten (6) in einer sich aus den Farbfilterdaten (8) ergebenden Mischfarbe statisch erkennbar sind (S5).

15

1213. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 1112, **dadurch gekennzeichnet**, dass in die Nutzdaten (6) ein Wasserzeichen eingebracht wird, dass nur bei Überlagerung (S3) der angezeigten Anzeigedaten (5) mit den Filterdaten (8) erkennbar ist.

20

1314. Portabler Datenträger (1), der mit einem Telekommunikationsendgerät (2) elektrisch verbindbar ist, umfassend eine Steuereinrichtung, die eingerichtet ist, Nutzdaten (6) und die Nutzdaten (6) verschleiernde Stördaten (7) umfassende Anzeigedaten (5) auf einer Anzeigeeinrichtung (4) des Telekommunikationsendgeräts (2) anzuzeigen, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuereinrichtung ferner eingerichtet ist, beim Anzeigen der Anzeigedaten (5) die Stördaten (7) und zum Überlagern der angezeigten Anzeigedaten (5) geeignete Filterdaten (8) derart aufeinander abgestimmt zeitlich zu variie-

25

ren, dass in den angezeigten Anzeigedaten (5) die Nutzdaten (6) erkennbar sind, sofern die angezeigten Anzeigedaten (5) mit den Filterdaten (8) überlagert sind.

- 5 | 1415. Datenträger (1) nach Anspruch 1314, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuereinrichtung eingerichtet ist, ein Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 13 zu realisieren, sofern der Datenträger (1) mit einem Telekommunikationsendgerät (2) elektrisch verbunden ist.
- 10 | 1516. Kartenförmigen Datenträger (9) mit einem zumindest semitransparenten, elektrochromen Filterelement (3) zur flächigen Darstellung von Farbfilterdaten (8), das derart in einem Kartensubstrat (10) der Datenträgers (3) angeordnet ist, dass auf dem Filterelement (3) dargestellte Farbfilterdaten (8) auf einer Anzeigeeinrichtung (4) eines Telekommunikationsendgeräts (2)
- 15 | angezeigten Anzeigedaten (5) überlagert werden können, wobei der kartenförmige Datenträger (9) eingerichtet ist, mit einem portablen Datenträger (1) nach einem der Ansprüche 1314 oder 1415 derart in Datenkommunikation zu stehen, dass der portable Datenträger (1) die dargestellten Farbfilterdaten (8) derart auf zeitlich variierende, von den Anzeigedaten (5) umfasste Stördaten
- 20 | (7) abgestimmt zeitlich variierend erzeugt, dass bei der Überlagerung der Anzeigedaten (5) mit den Farbfilterdaten (8) von den Anzeigedaten (5) umfasste Nutzdaten (6) in den überlagerten Anzeigedaten (5) erkennbar sind.
- 25 | 1617. Anzeigeanordnung, umfassend ein Telekommunikationsendgerät (2) mit einer Anzeigeeinrichtung (4), einen mit dem Telekommunikationsendgerät (2) elektrisch verbundenen portablen Datenträger (1) nach Anspruch 1314 oder 1415 und gegebenenfalls einen mit dem portablen Datenträger (1) in Datenkommunikation stehenden kartenförmigen Datenträger (9) nach Anspruch 1516.

1718. Anzeigeanordnung nach Anspruch 1617, **dadurch gekennzeichnet**, dass der portable Datenträger (1) eine Mobilfunkkarte ist, die in ein Mobilfunkendgerät (2) eingesetzt werden kann, und der kartenförmige Datenträger (9) eine Chipkarte ist.