



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 18 609 T2** 2007.11.22

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 318 047 B1**

(51) Int Cl.⁸: **B60R 11/02** (2006.01)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 18 609.9**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 258 246.4**

(96) Europäischer Anmeldetag: **29.11.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **11.06.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **07.03.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **22.11.2007**

(30) Unionspriorität:

16256 10.12.2001 US

(74) Vertreter:

**Schoppe, Zimmermann, Stöckeler & Zinkler, 82049
Pullach**

(73) Patentinhaber:

**Hewlett-Packard Development Co., L.P., Houston,
Tex., US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, GB, IT

(72) Erfinder:

Aquilina, Rene Charles, Fort Collins, CO 80527, US

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

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Diese Erfindung bezieht sich auf einen Drucker, der in einem Fahrzeug eingebettet ist, um eine Reihe von Druckanwendungen, wie z. B. Telematiksystemunterstützung und Vor-Ort-Drucken von einem tragbaren Personal-Computer, zu erleichtern.

[0002] Fahrzeugtelematiksysteme, die Telekommunikationsausrüstung mit eingebauten und entfernten Computern kombinieren, um Betrieb und Verwendung eines Fahrzeugs zu erleichtern, erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Ein bekannter Fahrzeugtelematiksystemtyp verwendet einen fahrzeuginternen Computer, ein globales Positionierungssatelliten-(GPS-)Sende-Empfangs-Gerät und ein drahtloses Kommunikationssystem für eine automatische Unterstützung auf der Straße und Fernfahrzeuglokalisierung und -diagnostik. Solche Fahrzeugtelematiksysteme sind handelsüblich. So verkauft die OnStar Corporation in Troy, Michigan, die ein hundertprozentiges Tochterunternehmen der General Motors Corporation ist, ein solches System unter dem Warenzeichen ONSTAR.

[0003] Der größte Teil der Kommunikation zwischen dem Passagier und dem bestehenden Telematiksystem wird hörbar übertragen, in der Regel unter Verwendung eines Mikrofons im Fahrzeug und der Lautsprecher des Tonsystems des Fahrzeugs. In der Praxis ist diese ausschließlich hörbare Form der Kommunikation ineffizient und zeitaufwändig zum Ausführen einiger Funktionen. Wenn beispielsweise ein Fahrzeuginsasse die Wegbeschreibung zu einem bestimmten Ort möchte, aktiviert sie/er das Telematiksystem, um ein entfernt befestigtes Zentrum, in der Regel durch eine drahtlose Kommunikationssystemkomponente des Telematiksystems, wie z. B. ein Mobiltelefon, zu kontaktieren. Ein Operator erhält den Anruf von dem Fahrzeug zusammen mit geeigneten Positionierungsinformationen von dem Fahrzeug durch die GPS-Technologie-Komponente des Telematiksystems. Der Operator vergleicht dann den Ort des Fahrzeugs mit dem gewünschten Ort des Fahrers und liefert dann dem Insassen des Fahrzeugs die Wegbeschreibung durch Sprechen mit dem Insassen über das Mobiltelefon. Der Insasse muss sich dann an jeden Schritt der Beschreibung erinnern, oder dieselbe aufschreiben, während ihm dieselbe durch den Operator hörbar geliefert wird. Folglich vergisst der Fahrzeuginsasse häufig die gelieferte Beschreibung, oder, was noch schlechter ist, wenn der Fahrzeuginsasse der Fahrer ist, kann er während des Fahrens durch den Versuch abgelenkt werden, die Informationen aufzuschreiben, die der Operator liefert.

[0004] Zusätzlich zu den aktuellen Merkmalen, die Fahrzeugtelematiksysteme bieten, werden Fahrzeugtelematiksysteme der neuen Generation entwi-

ckelt, die es Fahrzeuginsassen erlauben, während der Fahrt weiter in Kontakt mit ihren befestigten Computer- und Kommunikationssystemen zu bleiben. Beispielsweise erlauben diese Fahrzeugtelematiksysteme der neuen Generation Fahrzeuginsassen, während sie in dem Fahrzeug unterwegs sind, E-Mails zu verschicken und zu erhalten und in einem weltweiten Computernetzwerk, wie z. B. dem Internet, zu surfen. Jedoch schränkt die momentane ausschließlich hörbare Form der Kommunikation zwischen den Fahrzeuginsassen und dem Telematiksystem die Nützlichkeit dieser zusätzlichen Merkmale schwer ein. Beispielsweise würden es wenige Fahrzeuginsassen begrüßen, wenn ein entfernter Operator die persönlichen E-Mails des Fahrzeuginsassen demselben über die Mobiltelefonkomponente des Telematiksystems vorlesen würde. So sind auch Informationen, die durch den Fahrzeuginsassen während der Suche in einem weltweiten Computernetzwerk gefunden werden, unter Verwendung ausschließlich hörbarer Eingabe schwierig abzurufen und zu verstehen.

[0005] Bis heute hat sich die Verwendung von Druckern in Fahrzeugen in erster Linie darauf konzentriert, die Drucker tragbar zu machen, um Laptopcomputeroperationen zu unterstützen. Z. B. das US-Patent Nr. 6,273,310 an Gregory offenbart eine tragbare Konsole vom Typ Armlehne zum Aufnehmen eines Laptopcomputers und eines Druckers in derselben. Die Konsole ist entworfen, so dass ein Fahrer den Laptopcomputer während der Fahrt betreiben kann und nach Bedarf Materialien von dem Computer ausdrucken kann. Die Konsole selbst ist lösbar an dem Fahrzeug befestigt und besetzt zumindest einen Sitz in dem Fahrzeug. Der Drucker ist schiebbar in der Konsole aufgenommen, derart, dass der Benutzer, um den Drucker zu bedienen, eine Zugangsklappe in der Konsole öffnen und den Drucker über den vorderen rechten Passagiersitz des Fahrzeugs schieben muss. Die Konsole umfasst auch Tragegurte zum Bewegen der Konsole von einem Ort zum anderen. Ähnliche Strukturen sind in dem US-Patent Nr. 5,966,285 an Demtchouk und in dem US-Patent Nr. 6,135,546 offenbart, von denen beide entfernbare Computer-Arbeitsplatzrechner bereitstellen, die auf Fahrzeugsitzen ruhen.

[0006] Diese Typen von entfernbaren Computerarbeitsplatzrechnern weisen verschiedene Beschränkungen auf. Sie sind z. B. sperrig, schwer und relativ teuer. Außerdem besetzen sie zumindest einen Sitz im Fahrzeug, und reduzieren dadurch die Sitzkapazität des Fahrzeugs, und sie verbessern die Kommunikation zwischen den Insassen des Fahrzeugs und dem Telematiksystems des Fahrzeugs nicht.

[0007] Die oben bekannte Verwendung von Druckern in Fahrzeugen stellt kein fahrzeuginternes Drucksystem bereit, das einen fahrzeugintern mon-

tierten Drucker bereitstellt, der wirksam mit einer Hostcomputervorrichtung, wie z. B. dem Telematiksystem des Fahrzeugs oder einem Personal-Computer verbunden ist; dieselbe stellt auch keinen Drucker bereit, der in dem Fahrzeug befestigt ist, derart, dass derselbe die verfügbare Sitzkapazität des Fahrzeugs nicht verringert und verdeckt ist, wenn dieser nicht verwendet wird.

[0008] Die JP 20001 328310 A offenbart einen Drucker, der unter einem Vordersitz eines Fahrzeugs angeordnet ist, und der von einer Person verwendet werden kann, die auf einem Rücksitz des Fahrzeugs sitzt. Die Offenbarung dieses Dokuments entspricht allgemein dem Oberbegriff gemäß Patentanspruch 1.

[0009] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein fahrzeuginterner Drucker bereitgestellt, der einen Drucker aufweist, der wirksam mit einer Hostvorrichtung verbunden ist, wobei die Hostvorrichtung den Drucker anweist, und ein Fahrzeug, das einen Passagiersitz darin aufweist, wobei der Passagiersitz einen Passagiersitzbereich, einen Sitz, eine Rückenlehne und eine Kammer zum Aufnehmen des Druckers aufweist, wobei der Drucker wirksam in der Kammer befestigt ist, derart, dass der Drucker keinen Teil des Sitzbereiches belegt, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammer in der Sitzrückenlehne angeordnet ist.

[0010] Gemäß einem zweiten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Anzeigen von Informationen von einem Telematiksystem geliefert, wobei das Telematiksystem in der Lage ist, Informationen von einem entfernten Ort drahtlos zu einem Fahrzeug zu übertragen, wobei das Fahrzeug ein Passagierabteil mit einer Mehrzahl von Passagiersitzen darin aufweist, wobei jeder Passagiersitz einen Sitzflächenbereich aufweist, wobei das Verfahren zum Anzeigen von Informationen folgende Schritte aufweist: Befestigen eines Druckers in der Kammer, die in einer Sitzrückenlehne eines der Passagiersitze angeordnet ist, derart, dass der Sitzbereich jedes Passagiersitzes in dem Fahrzeug nicht durch irgendeinen Teil des Druckers blockiert wird; wirksames Verbinden des Telematiksystems mit dem Drucker; Empfangen von Informationen durch das Telematiksystem; Drucken der Informationen auf einem Druckmedium, das wirksam an dem fahrzeuginternen Drucker befestigt ist.

[0011] Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung stellen ein fahrzeuginternes Drucksystem bereit, das einen Drucker bereitstellt, der wirksam in einer bestehenden Komponente des Fahrzeugs, nämlich der Lehne des vorderen Passagiersitzes, befestigt und verdeckt ist. Der Drucker ist vorzugsweise in Kommunikation mit dem Telematiksystem des Fahrzeugs.

[0012] [Fig. 1](#) ist eine partielle, isometrische Ansicht eines Fahrzeugs, das in demselben einen Sitz aufweist, der einen Drucker gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung enthält.

[0013] [Fig. 2](#) ist eine isometrische Ansicht des Druckers von [Fig. 1](#).

[0014] [Fig. 3](#) ist ein vergrößerter Rückgrundriss des Fahrzeugsitzes von [Fig. 1](#).

[0015] [Fig. 4](#) ist eine Seitenansicht des Sitzes von [Fig. 2](#), die eine mögliche Ausrichtung des Druckers in demselben zeigt.

[0016] [Fig. 5](#) ist eine Seitenansicht des Sitzes von [Fig. 2](#), die eine alternative mögliche Ausrichtung des Druckers zeigt.

[0017] [Fig. 6](#) ist ein Blockdiagramm eines fahrzeuginternen Drucksystems gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

[0018] Ein fahrzeuginternes Drucksystem **18** ([Fig. 6](#)), das einen Drucker **20** aufweist, der wirksam in einem Fahrzeug **22** befestigt und wirksam mit dem Telematiksystem **24** des Fahrzeugs und/oder einem Personal-Computer **52** verbunden ist, ist in den [Fig. 1](#) bis [Fig. 6](#) offenbart.

A. Druckeranordnung

[0019] Der Drucker **20** ist vorzugsweise ein konventioneller Drucker, der zum Einbauen in dem Fahrzeug angepasst worden ist. Ein bekannter Typ des Druckers **20**, der die Gesamtmaße aufweist, um, wie beschrieben, in einem Fahrzeug ohne weiteres befestigt zu werden, ist ein Tintenstrahldrucker, der von der Hewlett-Packard Corporation in Palo Alto, Kalifornien, unter dem Warenzeichen HP DESKJET 350C hergestellt und verkauft wird. Der Tintenstrahldrucker **20**, der in [Fig. 2](#) gezeigt ist, umfasst ein Chassis **26**, ein Druckmediumhandhabungssystem **28** zum Bereitstellen von Druckmedienblättern an den Drucker **20** und einen bewegbaren Druckwagen **30** zum Bewegen von einem oder mehreren Druckköpfen **32** relativ zu dem Druckmedium in einer Druckzone **34**. Die Druckmedien können alle Typen geeigneten Blattmaterials, wie z. B. Papier, Kartenvorrat, Transparentmedien, Mylar, Folien und dergleichen, sein, jedoch ist das dargestellte Ausführungsbeispiel der Einfachheit halber unter Verwendung von Papier als das Druckmedium beschrieben. Das Druckmediumhandhabungssystem **28** bewegt die Druckmedien von einer Zuführablage **35** zu einer Ausgabeablage **36** in die Druckzone **34**, z. B. unter Verwendung einer Reihe konventioneller motorangetriebener Rollen (nicht gezeigt).

[0020] In der Druckzone **34** erhalten die Medienblat-

ter Tinte von einem Druckkopf **32**. Jeder Druckkopf **32** weist eine untere Oberfläche auf, die eine Öffnungsplatte mit einer Mehrzahl von Düsen aufweist, die dadurch auf eine Weise gebildet wird, die Fachleuten sehr gut bekannt ist. Die dargestellten Druckköpfe **32** sind thermische Tintenstrahldruckköpfe, auch wenn andere Typen von Druckköpfen, wie z. B. piezo-elektrische Druckköpfe, verwendet werden können. Die Druckköpfe **32** umfassen typischerweise eine Mehrzahl von Widerständen, die den Düsen zugeordnet sind. Auf die Energieversorgung eines ausgewählten Widerstandes hin wird eine Gasblase gebildet und ein Tröpfchen Tinte aus der Düse und auf ein Blatt Papier in die Druckzone **34** unter der Düse ausgestoßen.

[0021] Die Druckköpfe **32** werden durch den Wagen **30** transportiert, der durch eine konventionelle Antriebsriemen-/Rolle- und Motoranordnung (nicht gezeigt) entlang einer Führungsstange **40** angetrieben werden kann. Die Führungsstange **40** definiert eine Hin- und Herbewegungsrichtung oder Hin- und Herbewegungsachse, entlang der sich die Druckköpfe **32** quer über der Druckzone **34** bewegen. Die Druckköpfe **32** lagern selektiv einen oder mehrere Tintentröpfchen auf einer Druckmedienseite, die in der Druckzone **34** angeordnet ist, gemäß Anweisungen ab, die über einen Leiterstreifen von einer Druckersteuerung (nicht gezeigt), wie z. B. einem Mikroprozessor, erhalten werden, der im Chassis **26** angeordnet sein kann. Die Steuerung kann ein Anweisungssignal von einer Hostvorrichtung **50** (**Fig. 6**) erhalten, die typischerweise ein Computer, wie z. B. ein Personal-Computer **52**, ist. Vorzugsweise umfasst die Hostvorrichtung **50** auch das Telematiksystem **24** des Fahrzeugs.

[0022] Der Wagenmotor des Druckkopfes **38** (nicht gezeigt) und der Antriebsmotor des Druckmediumhandhabungssystems **28** (nicht gezeigt) arbeiten ansprechend auf die Druckersteuerung, die auf eine Weise arbeiten kann, die Fachleuten wohl bekannt ist. Die Druckersteuerung kann ebenso ansprechend auf Benutzereingaben arbeiten, die durch eine Tastatur **54** (**Fig. 2**) bereitgestellt werden. Ein Monitor **56**, der mit dem Hostcomputer gekoppelt ist, kann verwendet werden, um einem Operator visuelle Informationen, wie z. B. den Druckerstatus oder ein bestimmtes Programm, das auf dem Computer läuft, anzuzeigen. Personal-Computer, ihre Eingabevorrichtungen, wie z. B. eine Tastatur und/oder eine Mausvorrichtung, und Monitore sind Fachleuten wohl bekannt.

B. Montage des Druckers

[0023] Der Drucker **20** ist in dem Passagierabteil **21** des Fahrzeugs **22** befestigt, derart, dass derselbe die vorhandene Sitzkapazität des Fahrzeugs **22** nicht reduziert und bei Nichtverwendung verdeckt ist. Noch

besser ist, wenn der Drucker **20** in dem Fahrzeug positioniert ist, um den Fahrer des Fahrzeugs **22** während der Fahrt nicht abzulenken.

[0024] Folglich ist ein besonders wünschenswerter Ort zum Montieren des Druckers in einem Passagiersitz **60**. Wie am besten in den **Fig. 1** und **Fig. 3** bis **Fig. 5** gezeigt, ist der Drucker **20** in der Sitzrückenlehne **62** des vorderen Passagiersitzes **60** des Fahrzeuges **22** montiert, so dass das bedruckte Material aus der Rückenlehne **68** des vorderen Passagiersitzes **60** ausgeworfen wird.

[0025] Die Sitzrückenlehne **62** umfasst eine Kammer **64**, die dimensioniert ist, um den Drucker **20** und die Zuführablage **35** aufzunehmen. Die Kammer **64** umfasst eine verriegelbare Zugangsklappe **66**, die vorzugsweise schwenkbar an dem Passagiersitz **60** befestigt ist und dadurch eine geschlossene Position **70**, die in den **Fig. 1**, **Fig. 3** und **Fig. 4** gezeigt ist und eine offene Position **72**, die in **Fig. 5** gezeigt ist, definiert. Wie am besten in **Fig. 1** gezeigt, sind alle verfügbaren Sitze im Fahrzeug verfügbar und nicht blockiert, wenn die Zugangsklappe **66** sich in ihrer geschlossenen Position **70** befindet.

[0026] Die Rückenlehne **68** des Passagiersitzes **60** umfasst einen Einlassschlitz **74** zum Aufnehmen von Papier in die Zuführablage **35** und einen Austrittsschlitz **76**, um zu erlauben, dass bedrucktes Papier, nachdem es den Drucker **20** passiert hat, aus der Kammer **64** ausgeworfen wird. Wenn sich die Zugangsklappe **66** in ihrer geschlossenen Position **70** befindet, ist durch die Pfeile **78** ein Papierweg definiert, derart, dass sich Papierblätter durch den Einlassschlitz **74** zu der Zuführablage **35** bewegen, wo sich dasselbe dann durch den Drucker **20** und aus dem Austrittsschlitz **76** bewegt.

[0027] Die Ausgabeablage **36** ist vorzugsweise an der Zugangsklappe **66** befestigt, benachbart zu dem Austrittsschlitz **76** zum Zusammenstellen und ordentlichen Lagern von bedrucktem Papier, das durch den Austrittsschlitz **76** von dem Drucker **20** ausgeworfen wird. Noch besser ist, wenn diese Ausgabeablage **36** schwenkbar an der Zugangsklappe **66** befestigt ist, derart, dass dieselbe, wie mit unterbrochenen Linien in **Fig. 4** gezeigt, wegschwenken kann, wenn dieselbe nicht verwendet wird.

[0028] Vorzugsweise ist der Drucker **20** wirksam an der Zugangsklappe **66** befestigt, derart, dass die internen Druckerkomponenten leicht zugänglich sind, wenn die Zugangsklappe **66**, wie in **Fig. 5** gezeigt, sich in ihrer offenen Position **72** befindet. Alternativ kann der Drucker **20** an dem Passagiersitz **60** in der Kammer **64** befestigt sein, wobei der Zugang zu den Druckerkomponenten durch eine separate Zugangsklappe (nicht gezeigt) in dem Chassis **26** bereitgestellt ist. Schwingungsisolatoren (nicht gezeigt) er-

strecken sich vorzugsweise zwischen dem Drucker **20** und der Kammer, um zu helfen, den Drucker **20** von Schwingungen zu isolieren, während das Fahrzeug **22** in Bewegung ist.

[0029] Auf ähnliche Weise ist die Zuführablage **35** vorzugsweise leicht zugänglich, wenn die Zugangsklappe **66** sich in ihrer offenen Position **72** befindet, und dadurch ermöglicht, dass Papierstaus und dergleichen in der Zuführablage **35** leicht entfernt werden. Eine bekannte Möglichkeit, eine leicht zugängliche Zuführablage **35** bereitzustellen, ist in den [Fig. 4](#) und [Fig. 5](#) gezeigt. Wie [Fig. 4](#) am besten zeigt, umfasst die Zuführablage **35** vorzugsweise eine Frontplatte **82** und eine Rückplatte **84**, die beabstandet zueinander sind und im wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind, wenn die Zugangsklappe **66** in ihrer geschlossenen Position **70** platziert ist. Der Abstand **86** zwischen den zwei Platten **82**, **84** definiert einen Lagerbereich **88** für die Aufnahme eines Stapels mit Papierblättern, wobei die Blätter jeweils einzeln dem Drucker **20** unter Verwendung einer bekannten Technologie zugeführt werden.

[0030] Die Frontplatte **82** erstreckt sich von der unteren Lippe **90** des Einlassschlitzes **74** in der Zugangsklappe **66** zu dem Einlassteil **92** des Druckers. Wenn die Zugangsklappe in ihrer geschlossenen Position **70** ist, erstreckt sich die Rückplatte **84** von der unteren Lippe **96** des Einlassschlitzes **74** in der Zugangsklappe **66** zu dem Einlassteil **92** des Druckers **20**, wie [Fig. 4](#) zeigt. Die Rückplatte **84** ist vorzugsweise schwenkbar an dem Drucker **20** befestigt und zu einem Ort von der Zugangsklappe **66** weg vorgespannt, derart, dass, wenn die Zugangsklappe sich in ihrer offenen Position **72** befindet, die Rückplatte **84** von der Frontplatte **82** in die Richtung des Pfeils **98** ([Fig. 5](#)) wegschwenkt, und dadurch einen leichten Zugang zu der Zuführablage **35** bereitstellt. Für einen Fachmann ist es klar, dass ein Bewegen der Zugangsklappe **66** in ihre geschlossene Position **70** die Rückplatte **84** der Zuführablage **35** in die Richtung des Pfeils **100** ([Fig. 5](#)), um den Passagiersitz **60** wie gezeigt zu kontaktieren, und dadurch die Front- und Rückplatte **82**, **84** letztendlich, wie [Fig. 4](#) zeigt, im wesentlichen parallel zueinander zu positionieren und die Zuführablage **35** wie vorher beschrieben zu definieren.

C. Druckerkommunikation

[0031] [Fig. 6](#) zeigt ein exemplarisches Blockdiagramm des Druckers **20**, das mit einer Mehrzahl von Hostvorrichtungen **50** verbunden ist, die einen Personal-Computer **52** und das Telematiksystem **24** des Fahrzeugs umfassen.

[0032] Vorzugsweise ist der Drucker **20** in elektrischer Kommunikation mit einer bestehenden Leistungsquelle **102** in dem Fahrzeug **22**, wie z. B. der

Batterie oder dem elektrischen System des Fahrzeugs. Der bevorzugte Ort des Druckers **20** in dem vorderen Passagiersitz **60** erlaubt dem Drucker **20**, leicht mit einer bestehenden Leistungsquelle **102** verbunden zu sein, wie z. B. Leistungsleitungen, die typischerweise zu dem Passagiersitz **60** laufen, um elektrische Sitzbewegungs-aktuatoren (nicht gezeigt) oder Sitzheizvorrichtungen (nicht gezeigt), welche im Passagiersitz **60** eingebettet sind, mit Leistung zu versorgen.

[0033] Das Telematiksystem **24** des Fahrzeugs ist unter Fachleuten bekannt. Ein bekannter Typ des Fahrzeugtelematiksystems verwendet Automobilsysteme, eine globale Positionierungssatellitentechnologie (GPS) und andere drahtlose Kommunikationssysteme zur automatischen Unterstützung auf der Straße und Fernfahrzeugslokalisierung und -diagnostik. Ein bekanntes wirksames Fahrzeugtelematiksystem wird von der OnStar Corporation in Troy, Michigan unter dem Warenzeichen ONSTAR verkauft.

[0034] Die Platzierung des Druckers **20** in Kommunikation mit dem Telematiksystem **24** des Fahrzeugs erlaubt, dass eine Reihe von Informationen zum Nutzen der Insassen des Fahrzeugs ausgedruckt wird. Die Fahrzeuginsassen können beispielsweise Faxnachrichten erhalten, Seiten mit Informationen ausdrucken, die in einem weltweiten Netzwerk, wie z. B. dem Internet, angezeigt werden, und ihre E-Mails ausdrucken, während sie im Fahrzeug unterwegs sind. Auf ähnliche Weise können auch aktuelle Informationen, die durch das Fahrzeugtelematiksystem **24** geliefert werden, z. B. Wegbeschreibungen, Reservierungsnummern und dergleichen, jetzt durch einen entfernten Operator an den Drucker **20** geschickt werden, wodurch den Fahrzeuginsassen erlaubt wird, diese Informationen effizienter auszudrucken und zu lesen, als wenn sie versuchen würden, sich während der Fahrt an dieselben zu erinnern oder dieselben aufzuschreiben. Darüber hinaus erleichtert der Drucker **20**, während die Vielfalt an Informationen zunimmt, die Fahrzeuginsassen durch Fahrzeugtelematiksysteme zur Verfügung stehen, einen Zugriff der Fahrzeuginsassen auf und ein Halten von diesen Informationen.

[0035] Vorzugsweise umfasst der Drucker auch zumindest ein Tor **104**, um eine Rechenhilfsvorrichtung, wie z. B. einen Personal-Computer **52**, einen in der Hand gehaltenen Computer (nicht gezeigt), eine Digitalkamera (nicht gezeigt), einen Scanner (nicht gezeigt) oder dergleichen, lösbar zu befestigen. Dieses Tor **104** kann eine physikalische Verbindung, wie z. B. einen Druckerstecker **106** oder ein Tor eines universellen Serienbuses (= Universal Serial Bus = „USB“) **108** sein, oder es kann ein drahtloses Tor, wie z. B. ein konventionelles Infrarottor **110** oder eine andere drahtlose Technologie **112**, wie z. B. die drahtlose Technologie, die durch eine Reihe von Herstellern

unter dem gemeinsamen Handelsnamen BLUE TOOTH verkauft wird, sein. In solch einem Fall würde die Rechenhilfsvorrichtung geeignete kompatible drahtlose Sender und Empfänger umfassen, um durch das entsprechende drahtlose Tor zu kommunizieren, das mit dem Drucker **20** verbunden ist. Außerdem kann der Ort dieser Komponenten in dem Fahrzeug für die spezielle Computerhilfsvorrichtung optimiert werden. Z. B. der drahtlose Empfänger kann in dem Armaturenbrett des Fahrzeugs oder dergleichen angeordnet werden, um die Verbindung einer Rechenhilfsvorrichtung zu erleichtern, während derselbe durch einen Fahrzeuginsassen auf den Vordersitzen des Fahrzeugs gehalten wird. Demzufolge kann der eingebaute Drucker auch als ein konventioneller Drucker verwendet werden, um konventionelle Personal-Rechen-, Abtast- und Digitalphotographie-druckvorgänge zu unterstützen.

E. Alternative Ausführungsbeispiele

[0036] Auch wenn die vorangehende Beschreibung sich auf den Einbau und Betrieb eines Tintenstrahldruckers konzentriert hat, ist es klar, dass die Grundkonzepte dieser Erfindung genauso gut mit jedem anderen Druckertyp und zugeordneten Druckmedien, die im Fahrzeug eingebaut sind, funktioniert. Es ist ebenso wenig eine physikalische Verbindung zwischen dem Telematiksystem des Fahrzeugs und dem Drucker notwendig. Eine geeignete drahtlose Kommunikation, wie z. B. die offenbarte Infrarot-(IR-)Technologie und die offenbarte BLUE-TOOTH-Technologie, könnten angewandt werden, um Informationen zwischen dem Drucker und dem Fahrzeugtelematiksystem zu übertragen.

[0037] Somit wird, nachdem die bevorzugten Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung hier beschrieben worden sind, erwartet, dass andere Modifikationen an denselben innerhalb des Schutzbereiches der Erfindung durch Fachleute vorgenommen werden. Somit sei darauf hingewiesen, dass, auch wenn bevorzugte und alternative Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung beschrieben worden sind, der Schutzbereich der Erfindung nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt ist, sondern sich um die verschiedenen in den angehängten Ansprüchen definierten Modifikationen und Äquivalenten erweitert.

Patentansprüche

1. Ein fahrzeuginterner Drucker, der einen Drucker (**20**) aufweist, der wirksam mit einer Hostvorrichtung (**50**) verbunden ist, wobei die Hostvorrichtung (**50**) den Drucker (**20**) anweist, und ein Fahrzeug (**22**), das einen Passagiersitz (**60**) darin aufweist, wobei der Passagiersitz (**60**) einen Passagiersitzbereich, eine Sitzrückenlehne (**62**) und eine Kammer (**64**) zum Aufnehmen des Druckers (**20**) aufweist, wo-

bei der Drucker (**20**) wirksam in der Kammer (**64**) befestigt ist, derart, dass der Drucker (**20**) keinen Teil des Sitzbereichs belegt, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kammer (**64**) in der Sitzrückenlehne (**62**) angeordnet ist.

2. Der fahrzeuginterne Drucker gemäß Anspruch 1, wobei die Hostvorrichtung (**50**) ein Fahrzeugtelematiksystem (**24**) ist.

3. Der fahrzeuginterne Drucker gemäß Anspruch 1, wobei die Hostvorrichtung (**50**) ein tragbarer Computer (**52**) ist.

4. Der fahrzeuginterne Drucker gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Sitzrückenlehne (**62**) einen Einlassschlitz (**74**) und einen Austrittsschlitz (**76**) umfasst und ein Druckmedium durch den Einlassschlitz (**74**) eingeführt werden kann, derart, dass sich das Druckmedium durch den Einlassschlitz (**74**) zu dem Drucker (**20**) und von dem Drucker (**20**) durch den Austrittsschlitz (**76**) bewegt.

5. Der fahrzeuginterne Drucker gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Passagiersitz (**60**) eine Rückseite (**68**) aufweist und die Kammer (**64**) durch eine Zugangsklappe (**66**) an der Rückseite (**68**) zugänglich ist, wobei die Zugangsklappe (**66**) schwenkbar an der Sitzrückenlehne (**62**) befestigt ist, um eine geschlossene Position (**70**) und eine offene Position (**72**) zu definieren.

6. Der fahrzeuginterne Drucker gemäß Anspruch 5, der ferner eine Zuführablage (**35**) umfasst, die sich zwischen der Zugangsklappe (**66**) und dem Drucker (**20**) erstreckt, wenn sich die Zugangsklappe (**66**) in der geschlossenen Position (**70**) befindet.

7. Ein Verfahren zum Anzeigen von Informationen von einem Telematiksystem (**24**), wobei das Telematiksystem (**24**) in der Lage ist, Informationen von einem entfernten Ort drahtlos zu einem Fahrzeug (**22**) zu übertragen, wobei das Fahrzeug (**22**) ein Passagierabteil mit einer Mehrzahl von Passagiersitzen (**60**) darin aufweist, wobei jeder Passagiersitz (**60**) einen Sitzbereich aufweist, wobei das Verfahren zum Anzeigen von Informationen folgende Schritte aufweist:

Befestigen eines Druckers (**20**) in einer Kammer (**64**), die in einer Sitzrückenlehne (**62**) eines der Passagiersitze (**60**) angeordnet ist, derart, dass der Sitzbereich jedes Passagiersitzes in dem Fahrzeug nicht durch irgendeinen Teil des Druckers (**20**) blockiert wird;

wirksames Verbinden des Telematiksystems (**24**) mit dem Drucker (**20**);

Empfangen von Informationen durch das Telematiksystem (**24**);

Drucken der Informationen auf einem Druckmedium, das wirksam an dem fahrzeuginternen Drucker (**20**)

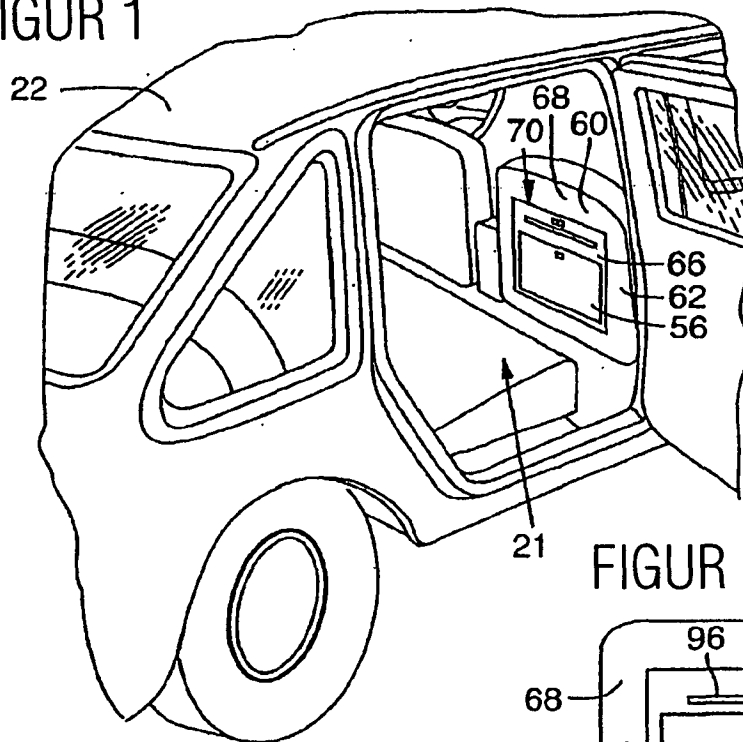
befestigt ist.

8. Das Verfahren zum Anzeigen von Informationen in einem Fahrzeug gemäß Anspruch 7, das ferner den Schritt eines wirksamen Verbindens einer Hilfshostvorrichtung (**50**) mit dem Drucker (**20**) umfasst.

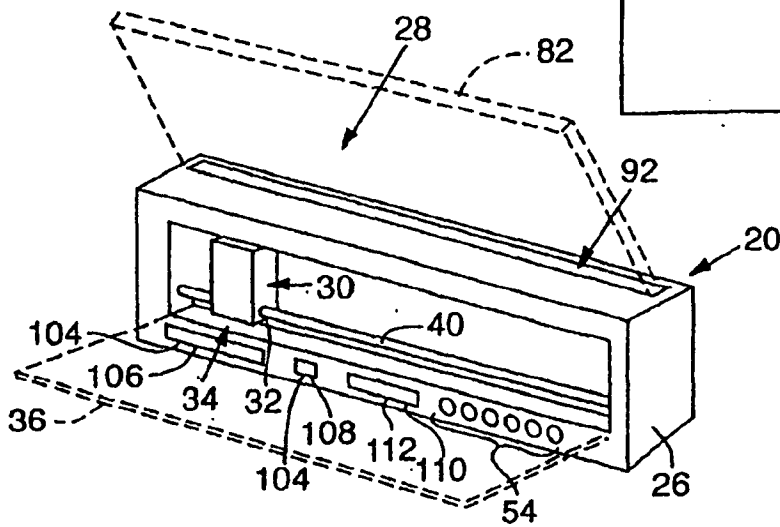
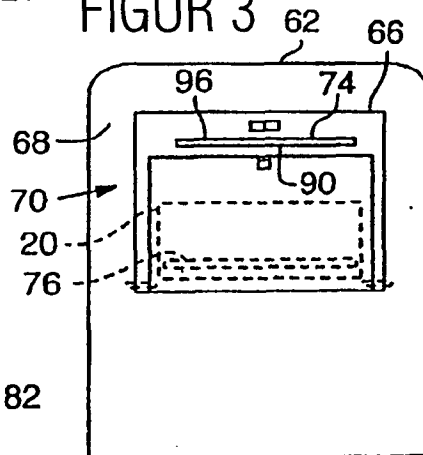
Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

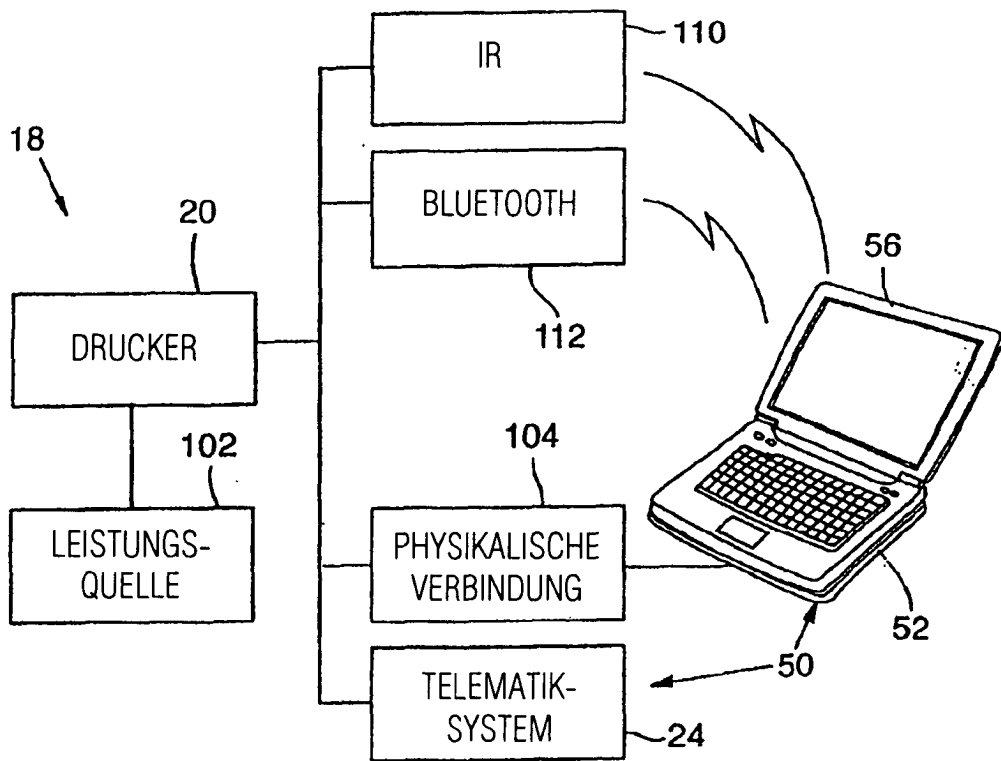
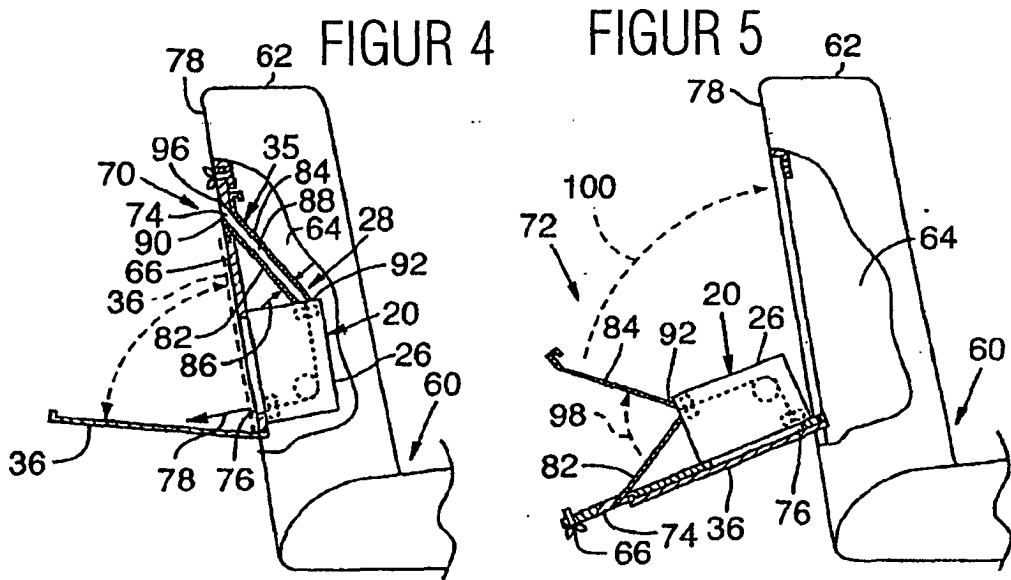
FIGUR 1



FIGUR 3



FIGUR 2



FIGUR 6