



(19)
 Bundesrepublik Deutschland
 Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 041 935 A1** 2008.03.27

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 041 935.9**

(22) Anmeldetag: **07.09.2006**

(43) Offenlegungstag: **27.03.2008**

(51) Int Cl.⁸: **G01C 21/36** (2006.01)

(71) Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

(72) Erfinder:
**Schumann, Maja, 01099 Dresden, DE; Siebeneich,
 Alexander, 38448 Wolfsburg, DE; Giesecke, Brit,
 06120 Halle, DE; Penner, Roland, 38440
 Wolfsburg, DE; Wilsdorf, Simone, 38446
 Wolfsburg, DE**

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

DE 103 12 812 A1

US 71 03 472 B2

US2005/01 87 704 A1

US 56 82 511 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

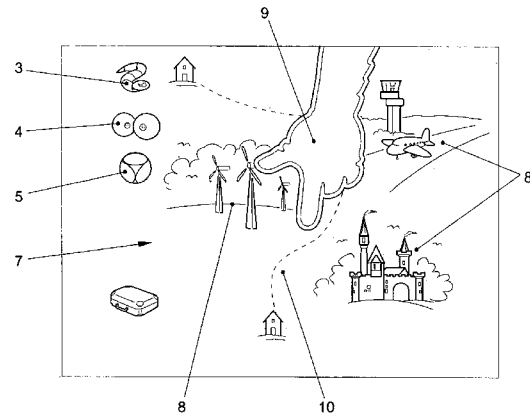
Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus und Verfahren zum Betrieb einer solchen Datenverarbeitungseinrichtung sowie ein entsprechendes Computerprogramm und ein entsprechendes computerlesbares Speichermedium**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus und ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Datenverarbeitungseinrichtung sowie ein entsprechendes Computerprogramm und ein entsprechendes computerlesbares Speichermedium, welche insbesondere in Kraftfahrzeugen integriert werden können, um so die Fahrsicherheit und den Fahrkomfort zu erhöhen, indem Kinder ihrem Alter entsprechend in die Vorbereitungen beziehungsweise in die Aktivitäten während der Fahrt durch entsprechende Nutzung des kindgerechten Arbeitsmodus einbezogen werden.

Es ist eine Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus vorgesehen, wobei der kindgerechte Arbeitsmodus ein Navigationsprogramm und/oder ein Programm zur Routenplanung umfasst.

Ein Verfahren zur Nutzung eines kindgerechten Navigationsprogramms und/oder eines kindgerechten Programms zur Routenplanung ist dadurch ausgezeichnet, dass eine kindgerechte Darstellung von Routen (10) ausgegeben wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus und ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Datenverarbeitungseinrichtung sowie ein entsprechendes Computerprogramm und ein entsprechendes computerlesbares Speichermedium, welche insbesondere in Kraftfahrzeugen integriert werden können, um so die Fahrsicherheit und den Fahrkomfort zu erhöhen, indem Kinder ihrem Alter entsprechend in die Vorbereitungen beziehungsweise in die Aktivitäten während der Fahrt durch entsprechende Nutzung des kindgerechten Arbeitsmodus einbezogen werden.

[0002] Ein wichtiger Aspekt, insbesondere bei Fernreisen, ist die Sicherheit und der Komfort für mitreisende Kinder. Aufgrund der Bewegungseinschränkung durch die Fahrzeugsicherheit können Autofahrten für Kinder eine Belastung darstellen. Hinzukommende situationsbedingte Einschränkungen der allgemeinen wie auch spielerischen Handlung erschweren Kindern das Mitreisen und können zu Unruhe und Unausgeglichenheit führen, die wiederum zu Aufmerksamkeitsablenkung des Fahrzeugführers und damit zur Beeinträchtigung der Fahrzeugsicherheit führen können.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind bereits Fahrzeuge bekannt, die dem Reisenden Computer zur Nutzung bereitstellen. Diese sind jedoch nicht kindgerecht eingerichtet und dienen lediglich der normalen Computerarbeit beziehungsweise der Kommunikation und sind daher für eine alters- und kindgerechte unterstützende Beschäftigung für Kinder während des Reisens in Kraftfahrzeugen ungeeignet.

[0004] Auch andere im Fahrzeug vorhandene Programme, wie beispielsweise Navigationsprogramme oder Programme zur Routenplanung, können von Kindern nicht genutzt werden, da diese Programme lediglich dem Fahrer beziehungsweise Beifahrer zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist deren Bedienung für Erwachsene ausgelegt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus und ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Datenverarbeitungseinrichtung sowie ein entsprechendes Computerprogramm und ein entsprechendes computerlesbares Speichermedium bereitzustellen, welche die genannten Nachteile beheben und insbesondere eine kindgerechte Beschäftigung während des Reisens in Kraftfahrzeugen erlauben.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale in den Ansprüchen 1, 13, 26 und 27 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0007] Ein besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Datenverarbeitungseinrichtung besteht darin, dass Kinder durch die Nutzung dieser Datenverarbeitungseinrichtung ihrem Alter und ihrer Entwicklung entsprechend mit in die Fahrt einbezogen werden. Dies wird erreicht, indem eine Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus eingesetzt wird. In dem kindgerechten Arbeitsmodus werden unter anderem ein kindgerechtes Navigationsprogramm und/oder eine kindgerechte Programm zur Routenplanung bereitgestellt. Durch diese Programme wird das Interesse des Kindes zur Strecke, Entfernung, Zeit und zu interessanten Wegpunkten spielerisch geweckt. Es werden dabei ein Arbeitsmodus beziehungsweise Programme bereitgestellt, die an unterschiedliche Entwicklungsstufen von Kindern im Alter von etwa drei bis etwa vierzehn Jahren, vorzugsweise von etwa drei bis etwa sieben Jahren, angepasst sind. Im Folgenden bedeutet kindgerecht, auch wo dies nicht ausdrücklich betont wird, stets implizit auch alters- und entwicklungsgerecht.

[0008] Als besonders vorteilhaft erweist es sich, wenn die erfindungsgemäße Datenverarbeitungseinrichtung mit einem normalen in dem Fahrzeug integrierten Standardnavigationssystem gekoppelt ist. Das Positionssignal und die Streckenführung können so von dem Standardnavigationssystem an die erfindungsgemäße Datenverarbeitungseinrichtung übertragen werden. In besonders vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das mit der erfindungsgemäßen Datenverarbeitungseinrichtung gekoppelte Standardnavigationssystem über eine kindgerechte, vorzugsweise alters- und entwicklungsgerechte, Bedienoberfläche genutzt werden kann. Die von dem Standardnavigationssystem an das kindgerechte Navigationsprogramm übertragenen Daten werden durch die Datenverarbeitungseinrichtung kindgerecht ausgegeben. Das kann durch eine geeignete bildliche Darstellung auf einem Display und/oder akustisch durch einen Erzähler erfolgen. Als Display kann beispielsweise ein handelsüblicher TFT-Bildschirm eingesetzt werden.

[0009] Als vorteilhaft erweist es sich, wenn die Bedienung altersgerecht ausgeführt ist und das Display für jüngere Kinder als Touchscreen mit kindgerechten Bedienelementen ausgeführt ist. Für ältere Kinder ist für die Steuerung des Touchscreens eine Spielkonsole vorgesehen. In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, einen umschaltbaren Bildschirm einzusetzen, welcher alternativ als Display oder als digitales kindgerechtes Malbrett mit Speicheroption verwendet werden kann.

[0010] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die erfindungsgemäße Datenverarbeitungseinrichtung Schnittstellen zu Daten- und/oder Kommunikationsnetzwerken und/oder zu Peripheriegeräten aufweist.

Bei den Peripheriegeräten kann es sich beispielsweise um eine Innen- und/oder eine Fahrzeugaußenkamera und/oder um Spielkonsolen, wie zum Beispiel einen Gameboy®, handeln. Die Fahrzeugaußenkamera kann dabei als Front-, Rückwärts- oder auch als Seitenkamera eingesetzt werden, und die während der Fahrt aufgenommenen Kamerabilder auf dem Display der erfindungsgemäßen Datenverarbeitungseinrichtung können gegebenenfalls in Zusammenhang mit anderen kindgerechten Programmen ausgegeben werden, um so die Kinder am Fahrgeschehen teilhaben zu lassen.

[0011] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass auf der erfindungsgemäßen Datenverarbeitungseinrichtung Programme installiert sind, welche eine Videokonferenz mit anderen Teilnehmern, insbesondere mit anderen Fahrzeuginsassen, ermöglichen. So kann beispielsweise eine Videokonferenz zwischen den Sitzen ermöglicht werden, wodurch auch eine Überwachung der Kinder durch die Eltern (Elternobhut) erleichtert wird. Durch eine solche Lösung wird darüber hinaus die Fahrsicherheit erhöht, da sich beim Einsatz dieser Lösung die Eltern nicht mehr häufig nach hinten drehen und so den Blick vom Fahrtgeschehen abwenden müssen, wenn sie nach ihren Kindern sehen wollen. Andere auf der erfindungsgemäßen Datenverarbeitungseinrichtung installierte Programme können auch ein Bildungs- oder Unterhaltungsprogrammmodul umfassen, welches ereignisgekoppelt kindgerechte Zusatzinformationen in kindgerechter Erklärung zum Thema Verkehr, wie zum Beispiel "Was ist Stau?" (im Falle eines Staus), "Was ist eine Umleitung?" (im Falle einer Umleitung), "Was ist Smog?", "Wie verhält man sich bei einem Unfall?", liefert. In den Bildungs- beziehungsweise Unterhaltungsprogrammen können darüber hinaus Informationen zu Randthemen wie Wetter oder Technik, zum Beispiel Erläuterungen im Stile der "Sendung mit der Maus" zum Thema Antiblockiersystem (ABS) oder dergleichen gegeben werden.

[0012] Eine andere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Display oder auch Eingabemittel, wie beispielsweise eine Tastatur oder ein Mousepad oder dergleichen, in die Rückseite einer Lehne eines Fahrzeugsitzes integriert sind. Die Mittel zur Datenein- und -ausgabe (Display, Tastatur, Mousepad oder auch ein Joystick) sind in einer anderen bevorzugten Ausführungsform in die Unterseite eines Klapptisches integriert, welcher an der Lehne des Vordersitzes angebracht ist. Erfindungsgemäß ist auf der Datenverarbeitungseinrichtung ein kindgerechtes Navigationsprogramm beziehungsweise ein kindgerechtes Programm zur Routenplanung installiert. Mit Hilfe dieser Programme wird die Fahrt oder Reise kindgerecht auf einem separaten Bildschirm dargestellt. Die kindgerechte Darstellung veranschaulicht dabei beispielsweise den Fortschritt beim

Zurücklegen der Strecke indem sich beispielsweise die in einer kindgerechten Karte dargestellte Strecke farblich ändert, um die bereits zurückgelegte Wegstrecke zu veranschaulichen. Zur Veranschaulichung der zurückgelegten Strecke können kindgerecht auch Darstellungen von Lebewesen (zum Beispiel Wurm), Objekte (zum Beispiel Zug) und/oder Symbole (zum Beispiel Autospur) genutzt werden, die sich entsprechend der Autoroute entlangbewegen. In der kindgerecht dargestellten Karte können besondere topographische Punkte in der Umgebung der Route durch aktivierbare Icons wiedergegeben werden. Bei Aktivierung der kindgerechten aktivierbaren Icons werden in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung zusätzliche Informationen zu den ausgewählten Punkten kindgerecht ausgegeben. Solche ausgewählten Punkte können sich beispielsweise auf Sehenswürdigkeiten wie eine Burg, ein Schloss oder Landschaften beziehen.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die in das Kraftfahrzeug integrierte Datenverarbeitungseinrichtung mit anderen an der Wegstrecke installierten Datenverarbeitungseinrichtungen zusammenwirkt, so dass beim Passieren solcher an der Wegstrecke installierter Datenverarbeitungseinrichtungen von diesen Datenverarbeitungseinrichtungen spezielle, aktuelle Informationen an die im Fahrzeug integrierte Datenverarbeitungseinrichtung übertragen werden. Bei diesen übertragenen Informationen kann es sich beispielsweise um Videoclips handeln, welche Sehenswürdigkeiten oder Ereignisse zeigen, die mit dem passierten Punkt in Beziehung stehen. Die Videoclips werden dann nach der Übertragung in die kindgerechte Karte eingeblendet oder im Vollbildmodus auf dem Display dargestellt.

[0014] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass Programme, die in dem kindgerechten Arbeitsmodus der erfindungsgemäßen Datenverarbeitungseinrichtung gestartet werden, durch dritte Nutzer, beispielsweise durch die Eltern, über eine zentrale Steuereinrichtung, beispielsweise einen zentralen Task- oder Programmmanager, beeinflusst werden können. So können beispielsweise laufende Programme beendet oder auch zusätzliche Programme gestartet werden, um beispielsweise Spiele, welche die Fahrt unterstützen, automatisch einzublenden oder die Computernutzung durch das Kind durch das Abspielen eines Sandmännchenprogramms zu beenden.

[0015] Die Programme können auch automatisch beeinflusst werden, indem beispielsweise das Verhalten des Kindes, welches die kindgerechten Programme nutzt, über eine Kamera erfasst und durch ein Computerprogramm ausgewertet wird. Wenn die Auswertung ergibt, dass das Kind müde ist, wird in einer bevorzugten Ausführungsform ein Bildschirm-

schoner eingeblendet. Dieser Bildschirmschoner kann in einer alternativen Ausführungsform auch automatisch gestartet werden, falls über eine vorgebbare Zeitdauer der Computer durch das Kind nicht bedient wird.

[0016] Ein erfindungsgemäßes Computerprogramm ermöglicht es einer Datenverarbeitungseinrichtung, nachdem es in Speichermittel der Datenverarbeitungseinrichtung geladen worden ist, in einem kindgerechten Arbeitsmodus der Datenverarbeitungseinrichtung kindgerechte Navigationsprogramme und/oder kindgerechte Programme zur Routenplanung zu starten.

[0017] Solche Computerprogramme können beispielsweise (gegen Gebühr oder unentgeltlich, frei zugänglich oder passwortgeschützt) downloadbar in einem Daten- oder Kommunikationsnetzwerk bereitgestellt werden. Die so bereitgestellten Computerprogramme können dann durch ein Verfahren nutzbar gemacht werden, bei dem ein Computerprogramm nach Anspruch 26 aus einem elektronischen Datennetz, wie beispielsweise aus dem Internet, auf eine an das Datennetz angeschlossene Datenverarbeitungseinrichtung heruntergeladen wird.

[0018] Es ist weiterhin vorgesehen, ein computerlesbares Speichermedium einzusetzen, auf dem ein Programm gespeichert ist, das es einer Datenverarbeitungseinrichtung ermöglicht, nachdem das Programm in den Speicher der Datenverarbeitungseinrichtung geladen worden ist, in einem kindgerechten Arbeitsmodus der Datenverarbeitungseinrichtung kindgerechte Navigationsprogramme für verschiedene Alters- und Entwicklungsstufen und/oder kindgerechte, dem Alter und der Entwicklung von Kindern angepasste Programme zur Routenplanung zu starten.

[0019] Weitere bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den übrigen, in den Unteransprüchen genannten Merkmalen.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der zugehörigen Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel einer in ein Kraftfahrzeug integrierten Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus näher erläutert. Es zeigen:

[0021] Fig. 1 einen Touchscreen mit einer beispielhaften Bedienoberfläche zum Start eines kindgerechten Navigationsprogramms durch Berühren eines Start-Buttons mit dem Bild des Nutzers;

[0022] Fig. 2 das Hauptmenü eines beispielhaften kindgerechten Navigationsprogramms;

[0023] Fig. 3 die Veranschaulichung einer kindgerechten Karte mit Darstellung der Fahrtroute und

kindgerechten aktivierbaren Icons und

[0024] Fig. 4 eine Karte des kindgerechten Navigationsprogramms mit Veranschaulichung der bereits zurückgelegten Strecke.

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft an einer Ausführungsform eines in ein Kraftfahrzeug integrierten Computersystems näher beschrieben. Das Computersystem ermöglicht den Betrieb in einem kindgerechten Arbeitsmodus. Die Intention der Erfindung ist, Kinder ihrem Alter entsprechend mit in die Fahrt einzubeziehen. Die Erfindung dient insbesondere dazu, insbesondere während langer Fahrten mitfahrende Kinder durch interessante, kindgerecht aufgemachte Informationen besser in allen Aspekten der Fahrt zu beteiligen. Eine Dauerunterhaltung der Kinder ist dabei nicht erwünscht.

[0026] In einer beispielhaften Ausführungsform wird dabei durch ein kindgerechtes Navigationsprogramm die Fahrt oder Reise auf einem separaten Bildschirm dargestellt. Die Darstellung umfasst dabei eine kindgerechte Karte mit der Wiedergabe der Fahrtroute **10** und eine Darstellung der bereits zurückgelegten Fahrtstrecke **11** beziehungsweise der vergangenen Zeit sowie aktivierbare kindgerechte Icons **3, 4, 5**, mit denen Zusatzinformationen zu interessanten Wegpunkten aufgerufen werden können. In einer beispielhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass um die Fahrt eine komplette Geschichte erzählt wird. Dafür bietet sich ein Moderator **6**, beispielsweise in Form einer Comicfigur, welche die "Seele des Fahrzeugs" verkörpert, an, welcher als Entertainer durch die Programme führt oder die Bedienmenüs erklärt.

[0027] Es ist vorgesehen, dass das Kind beim Einsteigen oder beim Start des kindgerechten Arbeitsmodus persönlich begrüßt und auch bei der Ankunft am Ziel verabschiedet wird. Der Moderator **6** vermittelt in den kindgerechten Programmen beispielsweise Begriffe wie "Fahrzeit" oder "Strecke", "Entfernungen" oder "Himmelsrichtungen" in kindgerechter Weise. Der Start eines solchen kindgerechten Navigationsprogramms kann durch das Kind selbst erfolgen. In einer beispielhaften Ausführungsform ist hierfür vorgesehen, dafür auf der Bedienoberfläche **1** einen Startbutton **2** bereitzustellen, welcher als Portrait des kindlichen Nutzers dargestellt ist (vergleiche Fig. 1). Nach dem Start des kindgerechten Programms wird das Kind durch den Moderator **6** begrüßt. Das Bedienmenü in dem kindgerechten Programm ist ebenfalls in kindgerechter Weise dargestellt. So ist in einer beispielhaften Ausführungsform zum Start des kindgerechten Navigationsprogramms oder Routenplanners ein Icon **3** in Form einer Schlange, für die Anzeige von Kamerabildern ein Icon **4** in Form von Augen oder zum Start von Spielen ein Icon **5** in Form eines Würfels vorgesehen (vergleiche Fig. 2).

[0028] Nach dem Start des kindgerechten Navigationsprogramms werden die von dem Standardnavigationsprogramm, welches das Fahrzeug zur tatsächlichen Navigation nutzt, erzeugten Daten verarbeitet und kindgerecht ausgegeben. Die kindgerechte Ausgabe umfasst dabei eine kindgerecht gestaltete Karte **7**, auf welcher die Route **10** zwischen Start und Ziel sowie kindgerecht dargestellte Icons **8**, welche sich auf interessante Punkte entlang der Fahrtroute **10** beziehen, dargestellt (vergleiche [Fig. 3](#)). Im Verlaufe des kindgerechten Navigationsprogramms gibt der Moderator **6** kindgerechte Zusatzinformationen in kindgerechter Erklärung zu verschiedenen Themen im Zusammenhang mit der Reise. Zum Beispiel kann der Moderator **6** über eine eingeblendete Hand **9** des Moderators **6** den Verlauf der Wegstrecke **10**, die Dauer der Reise oder kurz die an der Wegstrecke **10** liegenden Sehenswürdigkeiten beschreiben. Das kindgerechte Navigationsprogramm wird nicht die ganze Fahrt über in Gebrauch sein, sondern nur temporär eingeblendet werden. In der Zwischenzeit kann das Computersystem genutzt werden, vorzugsweise von verschiedenen Fahrzeuginsassen auf jeweils eigene Weise, um Filme zu sehen, es als Spielkonsole zu nutzen oder andere Arbeiten auf dem Computer auszuführen. Das kindgerechte Navigationsprogramm wird in einer beispielhaften Ausführungsform automatisch gestartet, wenn besondere Ereignisse während der Fahrt eintreten. So kann das kindgerechte Navigationsprogramm beispielsweise gestartet werden, wenn ein Stau auftritt, und das Kind über die Ursachen und andere Besonderheiten eines Staus kindgerecht informiert werden soll. Derartige Informationen können ebenfalls ausgegeben werden, wenn sich eine Umleitung erforderlich macht, Fahrteinschränkungen infolge von Smog notwendig sind, eine Unfallmeldung über den Verkehrsfunk eingeht oder besondere Witterungsverhältnisse herrschen. In diesen Fällen können durch den Moderator **6** oder eine andere Erzählstimme beispielsweise in der Art vergleichbar mit der "Sendung mit der Maus" die verschiedenen Themen erläutert werden:

[0029] Zum Beispiel:

"Wie verhält man sich bei einem Unfall?" oder "Wie funktioniert das Antiblockiersystem?", wenn die Fahrt gerade durch starke Regenfälle oder Aquaplaning beeinträchtigt wird.

[0030] Kindgerechte Zusatzinformationen über Besonderheiten der Fahrtroute **10** können interaktiv durch das Kind abgerufen werden, indem es die kindgerecht dargestellten Icons **8** durch Anklicken aktiviert. Bei Aktivierung eines solchen mit einem interessanten topographischen Punkt verbundenen Icon **8** können beispielsweise Videospots eingeblendet werden, die sich mit solchen interessanten Wegpunkten, wie beispielsweise einer Burg, einem Schloss, einer Brücke, einem Flughafen, Hafen, Funkturm, Stadion, oder landschaftlichen Besonderheiten, wie einem

Berg, einem See, dem Meer oder einem Fluss, näher erläutern. Die kindgerecht dargestellten Icons **8** zu den interessanten topographischen Punkten sind in einer beispielhaften Ausführungsform mit Geschichten zur Wegstrecke **10** oder zur Reiseumgebung mit der Stimme eines "Märchenerzählers" hinterlegt.

[0031] In einer anderen beispielhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der kindgerechte Arbeitsmodus für verschiedene Altersgruppen in verschiedenen entsprechenden Versionen aufgeführt wird. In einer Version für kleinere Kinder, beispielsweise für Kinder im Alter von 5 bis 7 Jahren, erfolgt die Ausgabe von Informationen sprachbasiert und/oder durch (kommentierte) bildliche Darstellungen. Versionen für ältere Kinder, beispielsweise für Kinder im Alter von 7 bis 10 Jahren, können Informationen auch schriftlich ausgeben.

[0032] Informationen bezüglich interessanter Wegpunkte können nicht nur interaktiv durch den Nutzer abgerufen werden, sondern auch automatisch eingeblendet werden, wenn sich das Fahrzeug dem entsprechenden Wegpunkt nähert. In einer beispielhaften Ausführungsform der Erfindung geschieht das, indem das kindgerechte Navigationsprogramm die entsprechenden Informationen ausgibt, da es durch die vom Standardnavigationssystem gelieferten Ortsdaten stets weiß, an welchem Punkt der Fahrtstrecke sich das Auto gerade befindet. In einer anderen beispielhaften Ausführungsform der Erfindung werden die Informationen, beispielsweise als Videoclip, von dem an der Wegstrecke befindlichen besonderen Objekt selbst an das Fahrzeug übertragen. Hierfür muss das Computersystem im Fahrzeug mit einer entsprechenden Schnittstelle zu anderen Daten- oder Kommunikationssystemen ausgestattet sein. Die Orientierung des Kindes wird dadurch erleichtert, dass auf der kindgerechten Karte **7** die zurückgelegte Strecke **11** verdeutlicht wird. Dadurch kann das Kind erkennen, an welchem Punkt der Strecke es sich gerade befindet und mit welchen kindgerecht dargestellten Icons **8** die interessanten topographischen Punkte, die es gerade passiert, in Beziehung stehen. Bei der kindgerechten Darstellung des Streckenverlaufs kann es sich um eine 2D- oder eine 3D-Darstellung handeln. Die zurückgelegte Strecke **11** kann beispielsweise über einen Zeitraum veranschaulicht werden oder durch eine farbliche Kennzeichnung des auf der Wegstrecke **10** bereits zurückgelegten Teils **11** (vergleiche [Fig. 4](#)).

[0033] Für die beispielhafte Ausführungsform des Computersystems kann zwar handelsübliche Hardware eingesetzt werden, als vorteilhaft erweist es sich jedoch, wenn nicht nur die Software ein kindgerechtes Erscheinungsbild zeigt, sondern auch die Hardware, insbesondere die Eingabemittel, wie beispielsweise Mouse oder Tastatur, kindgerecht ausgeführt sind.

[0034] Da das beispielhafte Computersystem in dem Kraftfahrzeug auf vielfältige Weise genutzt werden soll, sind in einer Ausführungsform entsprechend vielfältige Anschlussmöglichkeiten für Spannung, Audio- und Videosignal, Schnittstellen für weitere Peripheriegeräte, wie beispielsweise eine Spielkonsole oder dergleichen, vorgesehen.

[0035] Es können zwar wie erwähnt handelsübliche TFT-Bildschirme für die Visualisierung eingesetzt werden, für eine vielfältige Nutzung des Computersystems erweist es sich jedoch als vorteilhaft, wenn ein Bildschirm verwendet wird, der auch als digitales Malbrett verwendet werden kann.

[0036] Das Display für die erfindungsgemäße Datenverarbeitungseinrichtung kann auf verschiedene Weise in dem Fahrzeug installiert sein. Eine beispielhafte Ausführungsform sieht vor, dass der Bildschirm in die Rückenlehne des Vordersitzes integriert ist. In einer anderen beispielhaften Ausführungsform ist der Bildschirm in die Unterseite eines Tisches integriert, welcher an der Rückenlehne des Vordersitzes befestigt ist. Wenn der Tisch nach oben geklappt ist, kann der Bildschirm genutzt werden. Eine andere Version sieht vor, dass die Unterseite der Tischplatte nach oben gedreht werden kann, so dass der Tisch dann als (waagrecht) digitales Malbrett verwendet werden kann. Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Bildschirm im Rollo zu integrieren. Da es wichtig ist, dass das Display in Höhe der Kinderaugen angebracht ist, ist in einer beispielhaften Ausführungsform vorgesehen, dass als flexible Halterungen beispielsweise Spannrahmen, Klettbefestigungen oder dergleichen zum Einsatz kommen.

[0037] Um die Fahrtsicherheit zu erhöhen und ein häufiges Umdrehen der Eltern zu den auf dem Rücksitz sitzenden Kindern zu vermeiden, ist in einer beispielhaften Ausführungsform vorgesehen, zwischen den einzelnen Displays eine Videokonferenz zu ermöglichen. Der Fahrkomfort wird in einer weiteren beispielhaften Ausführungsform dadurch erhöht, dass in dem kindgerechten Arbeitsmodus automatisch zu bestimmten Zeiten Programme, beispielsweise Spiele, eingeblendet werden, welche die Fahrt unterstützen. Derartige Programme können auch darauf hinweisen, dass die Fahrt kurz unterbrochen und einige körperliche Entspannungsübungen ausgeführt werden sollten. Derartige Programme, insbesondere Spielprogramme oder eine Sandmännchensendung, durch welche dem Kind angezeigt wird, dass die Beschäftigung mit dem kindgerechten Programmen beendet werden soll, können auch von den Eltern über eine eigene Benutzerschnittstelle jederzeit gestartet werden.

[0038] Der automatische Start von Programmen kann beispielsweise auch durch die Auswertung von Kamerabildern gesteuert werden. Hierfür ist in einem

speziellen Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass das Kind von einer Kamera erfasst und durch automatische Auswertung der Kamerabilder der Zustand des Kindes ermittelt wird, beispielsweise ob es müde ist oder gerade aus einem Schlaf aufwacht. In Abhängigkeit von diesem Zustand werden dann entsprechende Programme gestartet. Beim Erwachen des Kindes kann beispielsweise ein Programm mit gymnastischen Übungen gestartet werden, beim Einschlafen des Kindes der Bildschirmschoner.

[0039] Um das Kind am aktiven Fahrgeschehen teilhaben zu lassen, ist in einer weiteren beispielhaften Ausführungsform vorgesehen, Kamerabilder von einer Außenkamera des Fahrzeugs, beispielsweise einer Front- oder Rückfahrkamera, gegebenenfalls auch Seitenkamera, auf dem Display auszugeben.

[0040] Anstelle eines kindgerechten Navigationsprogramms wird in einer beispielhaften Ausführungsform der Erfindung in dem kindgerechten Arbeitsmodus der Datenverarbeitungseinrichtung alternativ oder zusätzlich ein ebenfalls kindgerechtes Programm zur Routenplanung bereitgestellt. Wie bei dem kindgerechten Navigationsprogramm werden die Basisdaten für die kindgerechte Routenplanung von einem herkömmlichen Standardroutenplanungsprogramm geliefert, welche dann von dem kindgerechten Programm zur Routenplanung kindgerecht aufbereitet werden. Dies geschieht in vergleichbarer Weise wie bei dem kindgerechten Navigationsprogramm, indem beispielsweise die Route **10** in einer kindgerechten Karte dargestellt wird. Ebenso werden die kindgerecht dargestellten Icons **3, 4, 5** zu interessanten Punkten an der berechneten Wegstrecke dargestellt, über welche das Kind die kindgerecht aufbereiteten Informationen erhält und anhand dieser Informationen sich eine eigene interessante Route **10** zusammenstellen kann. Diese Routen **10** könne dann von den Eltern bei zukünftigen Fahrten berücksichtigt werden, was das Interesse des Kindes an den Fahrten beträchtlich steigern dürfte.

[0041] In einer speziellen Ausführungsform ist vorgesehen, dass, nachdem das Computersystem das Erwachen des Kindes festgestellt hat, das kindgerechte Navigationsprogramm automatisch gestartet wird und der Moderator **6** die während des Schlafes des Kindes zurückgelegte Strecke erläutert.

Bezugszeichenliste

1	Bedienoberfläche
2	Startbutton
3	Icon
4	Icon

- 5 Icon
- 6 Moderator
- 7 kindgerecht gestaltete Karte
- 8 Icon
- 9 Hand des Moderators
- 10 Route/Wegstrecke
- 11 zurückgelegte Strecke

Patentansprüche

1. Datenverarbeitungseinrichtung mit kindgerechtem Arbeitsmodus, wobei der kindgerechte Arbeitsmodus ein Navigationsprogramm und/oder einen Programm zur Routenplanung umfasst.

2. Datenverarbeitungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungseinrichtung mit einem Navigationssystem und/oder Routenplanungssystem gekoppelt ist.

3. Datenverarbeitungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil der vom Navigationssystem und/oder vom Routenplanungssystem bereitgestellten Daten durch die Datenverarbeitungseinrichtung kindgerecht ausgegeben wird.

4. Datenverarbeitungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungseinrichtung eine kindgerechte Bedienoberfläche (1) bereitstellt und/oder kindgerechte Mittel zur Dateneingabe aufweist.

5. Datenverarbeitungseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die kindgerechte Bedienoberfläche (1) als Touchscreen ausgebildet ist.

6. Datenverarbeitungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungseinrichtung über eine Sprachausgabe verfügt.

7. Datenverarbeitungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungseinrichtung eine Schnittstelle zu Daten- und/oder Kommunikationsnetzwerken aufweist.

8. Datenverarbeitungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungseinrichtung eine Schnittstelle zu Peripheriegeräten aufweist.

9. Datenverarbeitungseinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei den Peripheriegeräten um
 – mindestens eine Kamera und/oder
 – mindestens eine Spielkonsole handelt.

10. Datenverarbeitungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die auf der Datenverarbeitungseinrichtung installierten Programme
 – eine Videokonferenz mit anderen Teilnehmern ermöglichen und/oder
 – einen Unterhaltungsprogramm-Modul umfassen.

11. Datenverarbeitungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass Mittel zur Datenein- und -ausgabe
 – in die Rückseite einer Lehne eines Fahrzeugsitzes,
 – in die Unterseite eines an einer Lehne eines Fahrzeugsitzes angebrachten Klapptisches oder
 – in ein Rollo integriert sind.

12. Datenverarbeitungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Datenverarbeitungseinrichtung in ein Kraftfahrzeug integriert ist.

13. Verfahren zur Nutzung eines kindgerechten Navigationsprogramms und/oder eines kindgerechten Programms zur Routenplanung, dadurch gekennzeichnet, dass eine kindgerechte Darstellung von Routen (10) ausgegeben wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die kindgerechte Darstellung
 – den Fortschritt beim Zurücklegen der Strecke veranschaulicht,
 – kindgerechte aktivierbare Icons (8) zu ausgewählten Punkten in der Umgebung der Route (10) und/oder
 – Einblendungen von Kamerabildern umfasst.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass bei Aktivierung von kindgerechten aktivierbaren Icons (8) Informationen zu den ausgewählten Punkten kindgerecht ausgegeben werden.

16. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass für den Start des kindgerechten Navigationsprogramms und/oder des kindgerechten Programms zur Routenplanung ein Kamerabild des Nutzers als Startbutton (2) bereitgestellt wird.

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das kindgerechte Navigationsprogramm und/oder das kindgerechte Programm zur Routenplanung auf einer in ein Kraftfahrzeug integrierten Datenverarbeitungseinrichtung installiert sind.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass Informationen zu Route (10) und/oder Ereignissen während der Fortbewegung des Kraftfahrzeugs kindgerecht ausgegeben werden.

ben werden.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die in das Kraftfahrzeug integrierte Datenverarbeitungseinrichtung mit anderen, an der Fahrtroute (10) befindlichen Datenverarbeitungseinrichtungen kommuniziert, wenn das Kraftfahrzeug den Ort passiert, an dem sich die andere Datenverarbeitungseinrichtung befindet.

20. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass Informationen zu Route (10) und/oder Ereignissen während der Fortbewegung des Kraftfahrzeugs automatisch an vorgebbaren Punkten der Route (10) kindgerecht ausgegeben werden.

21. Verfahren nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass vorgebbare Punkte der Route (10) mit Hilfe von einem Navigationssystem und/oder Routenplanungssystem festgestellt werden, welche mit der Datenverarbeitungseinrichtung gekoppelt sind, auf der das kindgerechte Navigationsprogramm und/oder das kindgerechte Programm zur Routenplanung installiert sind.

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass kindgerechte Navigationsprogramme und/oder kindgerechte Programme zur Routenplanung in einem kindgerechten Arbeitsmodus gestartet werden.

23. Verfahren nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, dass bei Nutzung des kindgerechten Arbeitsmodus Programme durch Dritte gestartet und/oder beendet werden können.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 13 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass ein Nutzer eines kindgerechten Navigationsprogramms und/oder eines kindgerechten Programms zur Routenplanung durch eine Kamera erfasst wird.

25. Verfahren nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Ablauf von Programmen in Abhängigkeit des Zustandes eines durch die Kamera erfassten Nutzers und/oder in Abhängigkeit der Zeit Programme beeinflusst werden.

26. Computerprogramm, das es einer Datenverarbeitungseinrichtung ermöglicht, nachdem es in Speichermittel der Datenverarbeitungseinrichtung geladen worden ist, ein Verfahren zur Nutzung eines kindgerechten Navigationsprogramms und/oder eines kindgerechten Programms zur Routenplanung nach mindestens einem der Ansprüche 13 bis 25 durchzuführen.

27. Computerlesbares Speichermedium, auf dem ein Programm gespeichert ist, das es einer Da-

tenverarbeitungseinrichtung ermöglicht, nachdem es in Speichermittel der Datenverarbeitungseinrichtung geladen worden ist, ein Verfahren zur Nutzung eines kindgerechten Navigationsprogramms und/oder eines kindgerechten Programms zur Routenplanung nach mindestens einem der Ansprüche 13 bis 25 durchzuführen.

28. Verfahren, bei dem ein Computerprogramm nach Anspruch 26 aus einem elektronischen Datennetz, wie beispielsweise aus dem Internet, auf eine an das Datennetz angeschlossene Datenverarbeitungseinrichtung heruntergeladen wird.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

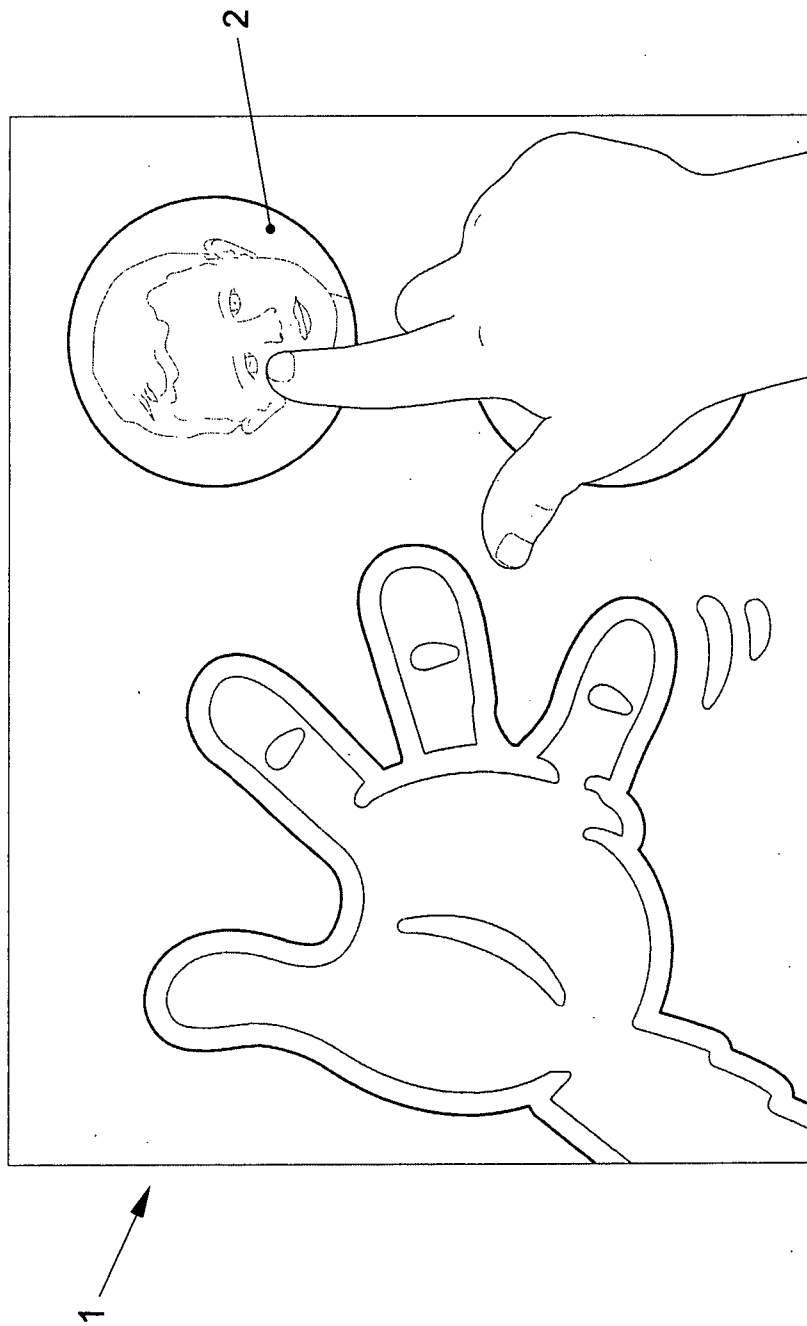


FIG. 1

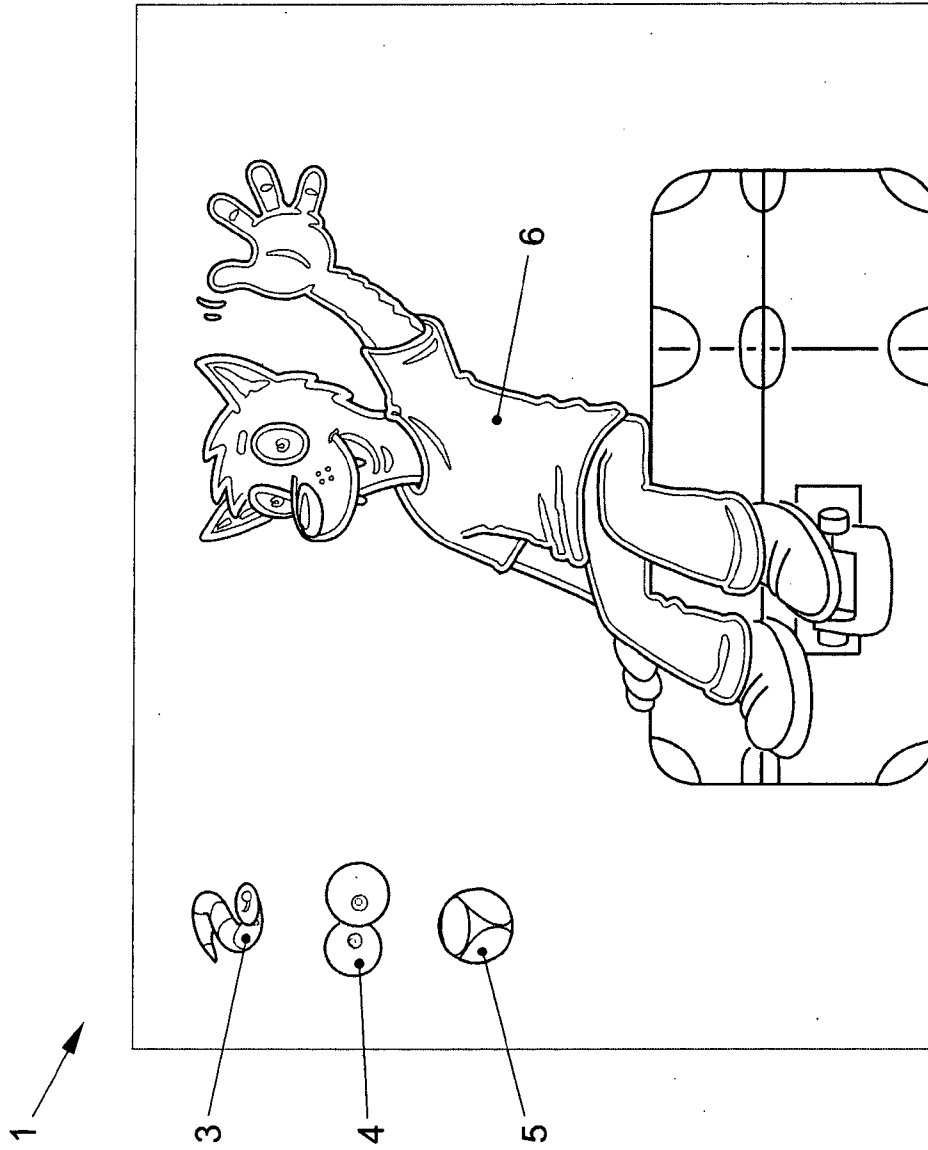


FIG. 2

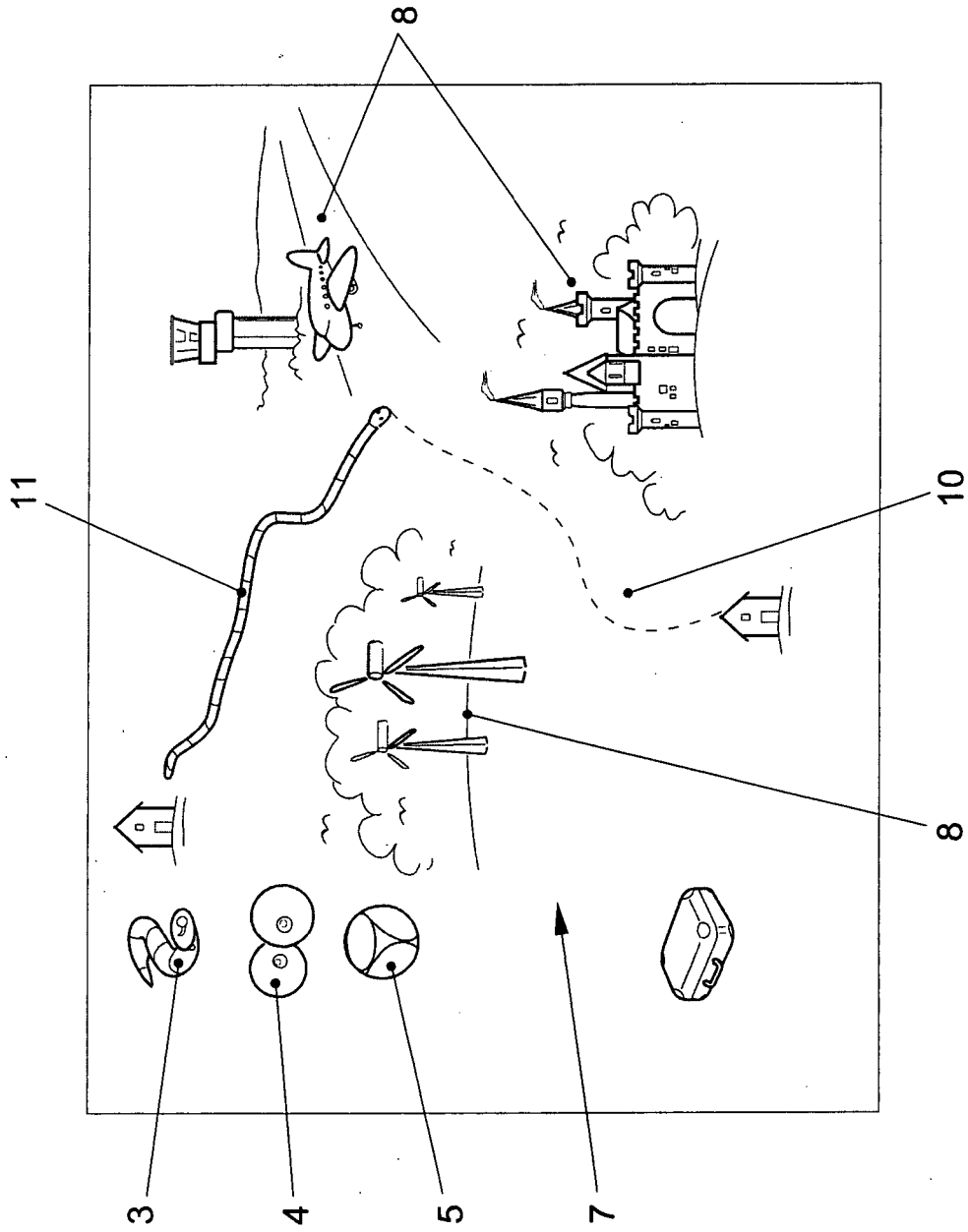


FIG. 4