



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 697 29 962 T2** 2005.08.11

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 003 592 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 29 962.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US97/01816**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **97 904 229.8**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 97/028847**

(86) PCT-Anmeldetag: **31.01.1997**

(87) Veröffentlichungstag

der PCT-Anmeldung: **14.08.1997**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **31.05.2000**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **21.07.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **11.08.2005**

(51) Int Cl.⁷: **A63B 9/00**

G06K 11/18, G06F 3/00

(30) Unionspriorität:

599218 09.02.1996 US

(73) Patentinhaber:

Mattel, Inc., El Segundo, Calif., US

(74) Vertreter:

Hansmann & Vogeser, 81369 München

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LI,
NL, PT, SE**

(72) Erfinder:

RIFKIN, Andrew, Palos Verdes, US

(54) Bezeichnung: **KOMBINATION EINER COMPUTERMAUS UND EINER STEUERUNG FÜR SPIELE**

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

Gebiet der Erfindung

[0001] Diese Erfindung bezieht sich allgemein auf Computerspielsysteme und insbesondere auf Steuereingabegeräte, die beim Spielen verwendet werden.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Computerspiele haben sich über die Jahre hinweg sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen großer Popularität erfreut. Mit höherer Rechenleistung und proportional verringerten Preisen von Computersystemen sind Computerspiele entsprechend aufwändiger und intelligenter geworden. Die Anzeigequalität für derartige Computerspiele wurde durch eine lebensnahe Anzeigauflösung und -qualität verbessert. Unter der Vielzahl von Computerspielen, die sehr populär geworden sind, befindet sich eine Art von Spielen, die allgemein als Fahr- oder Fahrbahnspiele bekannt sind. Derartige Spiele variieren erheblich, jedoch stellen im Allgemeinen alle eine Anzeige zur Verfügung, die die Szene vor einem simulierten Fortbewegungsfahrzeug darstellt, wie etwa einem Rennwagen, Flugzeug oder dergleichen. Wesentlicher Spielrealismus wird von der Fähigkeit des Computers bestimmt, das angezeigte Bild als Reaktion auf die Steuereingabe von dem Benutzer zu rollen oder zu bewegen. So ist der Computer z. B. bei der Darstellung eines sich auf einer Fahrbahn bewegendes Rennwagens fähig, simulierte Steuereingaben von dem Spieler, wie etwa eine Linkskurve oder eine Rechtskurve, durch Verschieben oder Rollen des angezeigten Bildes entsprechend zu verarbeiten. Zusätzliche Intelligenz ermöglicht es, als Reaktion auf Beschleunigungs- und Bremseneingabebefehle die Geschwindigkeit des Bildschirmrollens in der Vorwärtsrichtung zu ändern. Der Befehlssatz, der das Spiel an sich bildet, ist typischerweise in einem austauschbaren Speicher, wie etwa einer Computerdiskette, oder alternativ auf einem Medium mit höherer Kapazität, wie etwa einer CD-ROM, gespeichert. In jedem Fall nehmen geeignete Laufwerke innerhalb der Computerprozessoreinheit die Diskette oder die CD-ROM auf und fragen die notwendigen Daten und Informationen von der Diskette ab, um das Spiel und die Bildanzeige zu unterstützen.

[0003] Da derartige Spiele auf im Übrigen konventionellen Computern gespielt werden, erfolgt die Benutzereingabe üblicherweise mittels der Computertastatur oder der Computermaus in einem Prozess, in welchem dem Benutzer das Zusammenwirken zwischen bestimmten Tasten der Tastatur oder Mausoperationen und dem Spiel bekannt ist. Alternativ haben Praktiker jedoch Eingabegeräte für spezielle Zwecke entwickelt, wie etwa Joystick-Steuereinheiten oder Ähnliches, um die Realitätsnähe und das

Vergnügen beim Spiel zu steigern. Derartige Einheiten sind oft teuer und ihr Leistungsverhalten bewegt sich auf einem weniger als zufriedenstellenden Niveau.

[0004] Während Computerspiele im Allgemeinen die Leistungsvermögen von Computern sehr effektiv dahingehend genutzt haben, aufregende und amüsierende Spiele zur Verfügung zu stellen, bleibt das Eingabesteuersystem bei vielen Computerspielen auf einem weniger als zufriedenstellenden Niveau. Ein Grund für diesen Mangel an Zufriedenstellung besteht in der Schwierigkeit des Benutzers, die Tastatur oder Maus den entsprechenden Betriebsfunktionen des Spiels zuzuordnen.

[0005] Es verbleibt daher in diesem Gebiet ein fortbestehendes Bedürfnis nach noch weiter verbesserten Spielsteuereinheiten für den Gebrauch bei Computerspielen.

[0006] Ein Steuergerät in der Art einer Maus mit einer Mausabdeckung, die ein Spielzeugfahrzeug simuliert, ist im Stand der Technik aus der US-A-5,245,146 bekannt. Sie zeigt eine Computermaus mit allen Merkmalen gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Dementsprechend ist es eine allgemeine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Spielsteuerung zu schaffen. Es ist eine weitere Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Spielsteuerung zu schaffen, die eine verständliche Zuordnung zu dem Spiel, das gespielt wird, aufweist und bei der die Fähigkeit, als ein allgemeines Computereingabegerät zu funktionieren, erhalten bleibt.

[0008] Gemäß der vorliegenden Erfindung wird zur Verwendung in Kombination mit einem Computersystem, das eine Prozessoreinheit, einen Speicher und eine Anzeige aufweist, eine Spielsteuerung vorgeschlagen, die Folgendes umfasst: eine Computermaus mit einem Paar Klickschaltern und einer Rollkugeleinheit; eine simulierte Spielfahrzeugkarosserie, die auf der Computermaus abgestützt ist und ein Paar bewegliche Tastenbereiche aufweist, die über dem Paar Klickschalter liegen; ein Paar Vorderlichter und ein Paar Rücklichter, die von der Karosserie gehalten werden; einen Vibrator, der von der Karosserie gehalten wird; einen Analogschalter, der zwischen einem der beweglichen Tastenbereiche und einem der Klickschalter angeordnet ist; und einen Modusschalter, der an die Computermaus angeschlossen ist, um die Spielsteuerung entweder in einem Computermausmodus oder in einem Spielmodus zu betreiben.

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0009] Die Merkmale der vorliegenden Erfindung, die für neu gehalten werden, sind genau in den beigefügten Ansprüchen dargelegt. Die Erfindung kann zusammen mit weiteren ihrer Aufgaben und Vorteile am besten unter Bezugnahme auf die folgende Beschreibung verstanden werden, die in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen gelesen wird, in deren verschiedenen Figuren gleiche Bezugszeichen gleiche Elemente kennzeichnen. Es zeigen:

[0010] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht eines typischen Computersystems, bei dem eine Kombination aus Computermaus und Spielsteuerung Anwendung findet, die gemäß der vorliegenden Erfindung aufgebaut ist;

[0011] [Fig. 2](#) eine vergrößerte, perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Kombination aus Computermaus und Spielsteuerung;

[0012] [Fig. 3](#) eine perspektivische Zusammenbauansicht der erfindungsgemäßen Kombination aus Computermaus und Spielsteuerung, bei der der äußere Karosseriebereich entfernt wurde; und

[0013] [Fig. 4](#) eine illustrative Bildschirmanzeige für ein Computerspiel, bei dem die erfindungsgemäße Kombination aus Computermaus und Spielsteuerung verwendet wird.

Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform

[0014] [Fig. 1](#) zeigt eine perspektivische Ansicht eines konventionellen Computersystems, das allgemein mit dem Bezugszeichen **10** gekennzeichnet ist und eine an es angeschlossene Kombination aus Computermaus und Spielsteuerung aufweist, die gemäß der vorliegenden Erfindung aufgebaut und allgemein mit dem Bezugszeichen **30** gekennzeichnet ist. Das Computersystem **10** umfasst einen konventionellen Monitor **11** mit einem Anzeigebildschirm **12** und einem Paar Lautsprecher **13** und **14**. Das Computersystem **10** umfasst des weiteren eine Prozessoreinheit **16** mit einem in dieser angeordneten CD-ROM-Laufwerk **17**. Entsprechend konventioneller Herstellungsverfahren nimmt das CD-ROM-Laufwerk **17** eine CD-ROM **18** auf, die den Prozessor **16** mit Spieldaten versorgt. Das Computersystem **10** umfasst des weiteren eine konventionelle Tastatur **15**. Wie in [Fig. 1](#) zu erkennen, ist der Prozessor **16** funktionsmäßig mittels eines Verbindungskabels **22** an dem Monitor **11** und mittels eines Verbindungskabels **21** an die Tastatur **15** angeschlossen. Zusätzlich ist die Prozessoreinheit **16** an der Spielsteuerung **30** angeschlossen. Die Spielsteuerung **30** ist auf einem konventionellen Mauspad **23** angeordnet.

[0015] Im Betrieb und gemäß konventioneller Spiel-

techniken ist eine Vielzahl von Spielbefehlen auf der CD-ROM **18** gespeichert, die dann in das CD-ROM-Laufwerk **17** der Prozessoreinheit **16** eingelegt wird. Während die Prozessoreinheit **16** die Daten aus der CD-ROM ausliest, konfiguriert die Prozessoreinheit die Anzeige **12** des Monitors **11** und bereitet ein Spiel vor. Somit sind Prozessor **16** und Monitor **11** dahingehend zu verstehen, dass sie gemäß konventioneller Computerbetriebsweise funktionieren, um einen Spielbetrieb zur Verfügung zu stellen, der das auf der Anzeigefläche **12** angezeigte Bild und die von den Lautsprechern **13** und **14** erzeugten Töne steuert.

[0016] Gemäß der vorliegenden Erfindung und wie weiter unten genauer beschrieben wird handelt es sich bei der Spielsteuerung **30** um eine Kombination aus einer Computermaus und einer Spielsteuerung, die somit entweder in einem Computermausmodus oder in einem Spielmodus betrieben werden kann. Der Betriebsmodus der Spielsteuerung **30** wird mittels eines Schalters **53** ausgewählt, der auf dem hintersten Bereich der Spielsteuerung **30** angeordnet ist. Gemäß der vorliegenden Erfindung ist die Spielsteuerung **30** so gestaltet, dass sie einem Miniaturautomobil ähnelt, und demgemäß entspricht das auf der Anzeige **12** dargestellte Bild und das von dem Prozessor **16** in Abhängigkeit von der CD-ROM **18** gespielte Spiel einem Spiel vom Typ Straßenrennen oder einem anderen Spiel, das mit dem Automobilerscheinungsbild der Spielsteuerung **30** in Verbindung steht.

[0017] Während des Spielens und gemäß einem wichtigen Aspekt der vorliegenden Erfindung stellt der Benutzer den Schalter **53** in den Spielmodus, der über das Kabel **20** dem Prozessor **16** die Information zuleitet, dass die Spielsteuerung **30** nicht als eine Standardcomputermaus, sondern als eine Spielsteuerung funktioniert.

[0018] Der Aufbau der Spielsteuerung **30** wird weiter unten in den [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) detaillierter dargestellt. An dieser Stelle sei es ausreichend, zu erwähnen, dass die Spielsteuereinheit **30** auf ihrer Unterseite eine konventionelle Rollkugeleinheit aufweist, die auf dem Mauspad aufliegt. Zusätzlich trägt die Spielsteuerung **30** eine rechte Taste **32** und eine linke Taste **33**, die als entsprechende rechte und linke Bereiche der Motorhaube der Fahrzeugkarosserie **31** ausgebildet sind (besser in [Fig. 2](#) zu sehen).

[0019] Während des Spielbetriebs werden Bewegungen der Spielsteuerung **30** nach links in die Richtung des Pfeils **24** oder nach rechts in die Richtung des Pfeils **25** von der auf der Unterseite der Spielsteuerung **30** befindlichen Rollkugeleinheit (zu sehen in [Fig. 3](#)) weitergeleitet, um ein Anzeigerollen in den Richtungen, die durch die Pfeile **26** und **27** gekennzeichnet sind, auf dem Anzeigebildschirm **12** zu ver-

ursachen. Dies erleichtert das Spiel, in welchem der Benutzer das auf der Anzeige **12** betrachtete, simulierte Fahrzeug durch Bewegen der Spielsteuereinheit **30** nach links und nach rechts "steuert". Zusätzlich vermittelt das Niederdrücken der rechten Drucktaste **32** eine Spielinformation an den Prozessor **16**, die dem Niederdrücken der Beschleunigungseinrichtung in einem Fahrzeug entspricht. Als Reaktion darauf und mit weiter unten detaillierter beschriebenen Mitteln wird verursacht, dass die Spielsteuerung **30** vibriert, wodurch eine Motorvibration simuliert wird, und dass sie dem Prozessor **16** die Beschleunigung vermittelt, was seinerseits über die Lautsprecher **13** und **14** abgespielte Ausgabetöne erzeugt, die einem Motorgeräusch entsprechen. Zusätzlich reagiert auch ein Paar simulierter Anzeigeinstrumente **28** bzw. **29**, die ein Tachometer bzw. einen Drehzahlmesser des simulierten Fahrzeugs darstellen, auf den Druck, der auf die rechte Drucktaste **32** ausgeübt wird. Somit besteht der kombinierte Effekt, den der Spieler beim Niederdrücken der rechten Taste **32** wahrnimmt, darin, dass die Fahrzeuggeschwindigkeit ansteigt, die Motordrehzahl ansteigt, die fühlbare Vibration, die in der Spielsteuerung gefühlt wird, ansteigt und der Motorgeräuschpegel, der mittels des Tonsystems des Computersystems **10** erzeugt wird, ansteigt.

[0020] Darüber hinaus wird, während der Benutzer die Drucktaste **33** der Spielsteuerung **30** niederdrückt, eine Bremswirkung simuliert und das auf der Anzeige **12** dargestellte Bild reagiert entsprechend, um eine geringere Geschwindigkeit mit einem reduzierten Rollen in der Vorwärtsrichtung darzustellen. Zusätzlich vermittelt das Drücken der Taste **33** dem Prozessor **16** einen geeigneten Befehl, der verursacht, dass der Prozessor **16** einem Bremsenkreischen entsprechende Töne erzeugt, die mittels des Computertonsystems auszugeben sind. Während der Spieler die Taste **32** loslässt und die Taste **33** drückt, verlangsamt sich somit das Rollen des auf der Anzeige **12** dargestellten Bildes von vorne nach hinten und das Geräusch eines Bremsenkreischen ist hörbar.

[0021] [Fig. 2](#) zeigt eine perspektivische Vorderansicht einer Spielsteuerung **30**, die wie oben beschrieben eine Kombination aus einer Computermouse und einer Spielsteuerung umfasst. Die Maus umfasst eine Automobilkarosserie **31** mit einem vorderen Motorhaubenbereich, innerhalb dessen eine niederdrückbare, rechte Taste **32** und auch eine niederdrückbare, linke Taste **33** angeordnet ist. Zusätzlich trägt die Karosserie **31** ein Paar Vorderlichtlinsen **34** und **35** sowie ein Paar Rücklichtlinsen **36** und **37** (letztere sind in [Fig. 3](#) zu sehen). Die Karosserie **31** trägt des weiteren mehrere simulierte Räder, wie etwa die Räder **38** und **39**. Ein Kabel **20** verbindet die in [Fig. 3](#) zu sehende Vorrichtung innerhalb der Maus mit dem Prozessor **16**.

[0022] Gemäß der vorliegenden Erfindung platziert der Benutzer eine Hand auf dem oberen Bereich der Karosserie **31** in der Weise, wie sie in gestrichelten Linien dargestellt ist, so dass sich der Daumen des Benutzers nach unten entlang der linken Seite erstreckt und sich die Finger des Benutzers nach unten zu der rechten Taste **32** und linken Taste **33** hin erstrecken. Wenn die Spielsteuerung **30** derart ergriffen wird, kann der Benutzer sie von einer Seite zu anderen Seite bewegen, um die oben beschriebene richtungsbezogene Befehlseingabe zu bewirken oder eine der Tasten **32** oder **33** zu drücken, um das oben beschriebene Spiel betreffend Beschleunigung bzw. Bremsen zu beeinflussen. Während der Benutzer die Taste **32** nach unten in Richtung des Pfeils **40** drückt, wird somit über das Kabel **20** ein zunehmend größerer Beschleunigungsbefehl an den Prozessor **16** geleitet. Wenn der Benutzer die linke Taste **33** nach unten in Richtung des Pfeils **41** drückt, werden der Prozesseinheit **16** entsprechend die oben beschriebenen Bremswirkungsbefehle zugeführt.

[0023] [Fig. 3](#) zeigt eine perspektivische Zusammenbauansicht der erfindungsgemäßen Spielsteuerung, bei der die Karosserie **31** zusammen mit den Rädern **38**, **39** und den verbleibenden Rädern entfernt wurde. Die Spielsteuerung **30** umfasst ein Trägerfahrzeuggestell **50** mit einem auf diesem angeordneten Schaltkreis **54**. Das Fahrzeuggestell **50** trägt des weiteren einen Modusschalter **53**, mittels welchem ein Spielbetrieb oder ein konventioneller Mausebetrieb für die Steuerung **30** ausgewählt werden kann. Eine konventionelle Rollkugeleinheit **51** mit einer konventionellen Rollkugel **52** ist im mittleren Bereich des Fahrzeuggestells **50** angeordnet. In weiterer Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung trägt ein elektrischer Motor **60** ein exzentrisches Gewicht **61**. Die Funktion des Motors **60** und des Gewichts **61** besteht darin, eine Vibration des Fahrzeuggestells **50** im Rahmen der oben beschriebenen Motorvibrationssimulation zu bewirken. Um den konventionellen Mausebetrieb zu erleichtern, trägt das Fahrzeuggestell **50** einen rechten Klickschalter **55** und einen linken Klickschalter **56**. Zusätzlich ist die Spielsteuerung **30** zur Erleichterung der oben beschriebenen Beschleunigungssimulation des weiteren mit einem Analogschalter **57** versehen, der in Tandemschaltung mit dem Klickschalter **55** verbunden ist.

[0024] Ein Gehäuse **70** weist eine Aussparung **73** auf, innerhalb welcher eine Licht emittierende Leuchtdiode **71** aufgenommen ist. Die Diode **71** ist mittels eines konventionellen Verdrahtungssatzes **72** an einer Energiequelle des Schaltkreises **54** (nicht gezeigt) angeschlossen. Mehrere Hohllichtleiter **74**, **75**, **76** und **77** koppeln die von der LED **71** erzeugte Lichtenergie in ein Paar Vorderlichtlinsen **34** und **35** sowie ein Paar Rücklichtlinsen **36** und **37** ein. Gemäß einem wichtigen Aspekt der vorliegenden Erfindung bewirkt die Bewegung des Modusschalters **53** in die

Spielposition, dass die Licht emittierende Diode **71** mit Energie versorgt wird, wodurch Licht erzeugt wird, das die Vorderlichtlinsen **34** und **35** sowie die Rücklichtlinsen **36** und **37** beleuchtet.

[0025] In weiterer Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung deaktiviert das Anordnen des Moduswahlschalters **53** in der Mausstellung den Analogschalter **57**, den Motor **60** und die Licht emittierende Diode **71**. Als Folge davon wird die Steuerung **30** in Abhängigkeit von dem rechten Klickschalter **55** und dem linken Klickschalter **56** betrieben während die Motorhaubenbereiche **32** und **33** (zu sehen in [Fig. 2](#)) gedrückt werden. Die Rollkugeleinheit **51** gewährleistet konventionellen Mausbetrieb, wenn der Modusschalter **53** in die Mausstellung geschaltet ist.

[0026] [Fig. 4](#) stellt eine vergrößerte Ansicht des Anzeigebildschirms **12** dar, der den simulierten Tachometer **28** und den simulierten Drehzahlmesser **29** zeigt. Das auf dem Anzeigebildschirm **12** dargestellte Bild enthält des weiteren eine Steuerradabbildung **43** sowie eine typische Straßenszene. Gemäß der vorliegenden Erfindung bewirkt die Bewegung der Spielsteuereinheit nach rechts oder links ein Rollen des dargestellten Bildes in den Richtungen, die mit den Pfeilen **26** bzw. **27** gekennzeichnet sind. Des weiteren wird das Bild als Reaktion auf eine Betätigung der Beschleunigungstaste **32** oder der Bremsstufe **33** in der durch den Pfeil **42** gezeigten Vorwärtsrichtung gerollt.

[0027] Es wurde eine Kombination aus einer Computermaus und einer Spielsteuerung gezeigt, die den Betrieb als Standardcomputermaus erleichtert und die eine neue Spielsteuerung zur Verwendung beim Spielen eines simulierten, Automobil bezogenen Spieles zur Verfügung stellt.

beweglichen Tastenbereiche (**32, 33**) und einem der Klickschalter (**55, 56**) angeordnet ist; und
– einen Modusschalter (**53**), der an die Computermaus angeschlossen ist, um die Spielsteuerung entweder in einem Computermausmodus oder in einem Spielmodus zu betreiben.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Patentansprüche

1. Spielsteuerung (**30**) zur Verwendung mit einem Computersystem (**10**) mit einer Prozesseinheit (**16**), einem Speicher (**18**) und einer Anzeige (**12**), wobei die Spielsteuerung (**30**) Folgendes umfasst:

- eine Computermaus mit einem Paar Klickschaltern (**55, 56**) und einer Rollkugeleinheit (**51**);
 - eine simulierte Spielfahrzeugkarosserie (**31**), die auf der Computermaus abgestützt ist und ein Paar bewegliche Tastenbereiche (**32, 33**) aufweist, die über dem Paar Klickschalter (**55, 56**) liegen;
- dadurch gekennzeichnet**, dass sie weiterhin umfasst:
- ein Paar Vorderlichter (**34, 35**) und ein Paar Rücklichter (**36, 37**), die von der Karosserie (**31**) gehalten werden;
 - einen Vibrator (**60, 61**), der von der Karosserie (**31**) gehalten wird;
 - einen Analogschalter (**57**), der zwischen einem der

FIG. 1

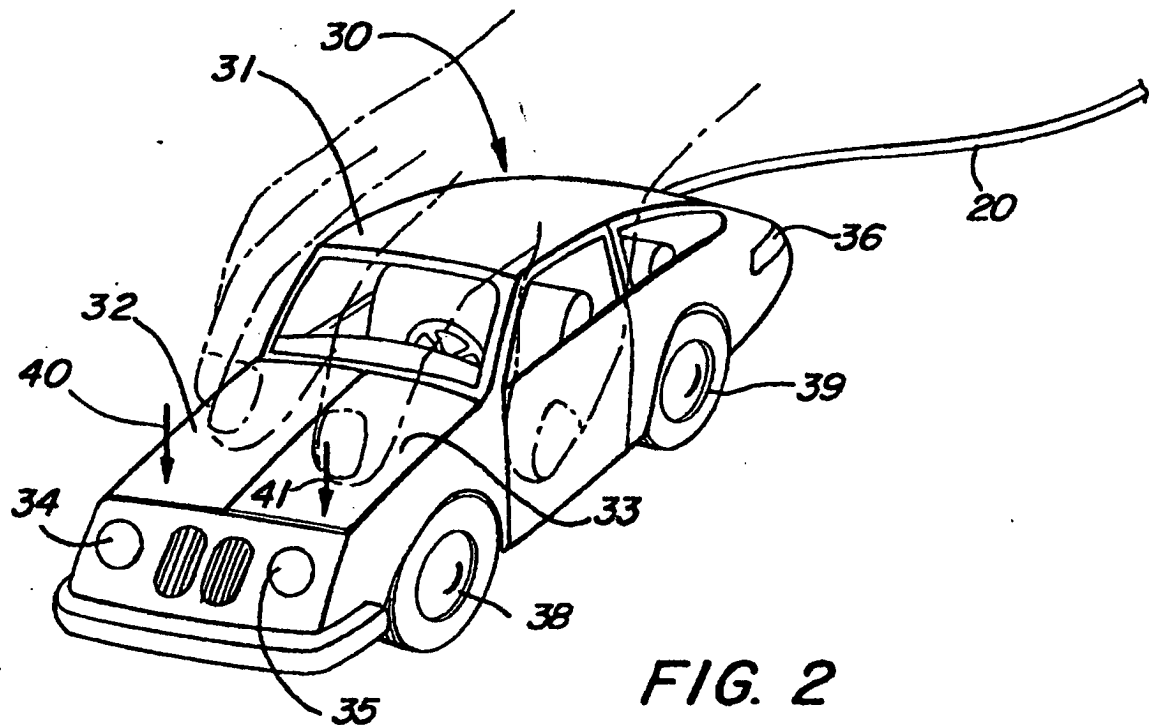
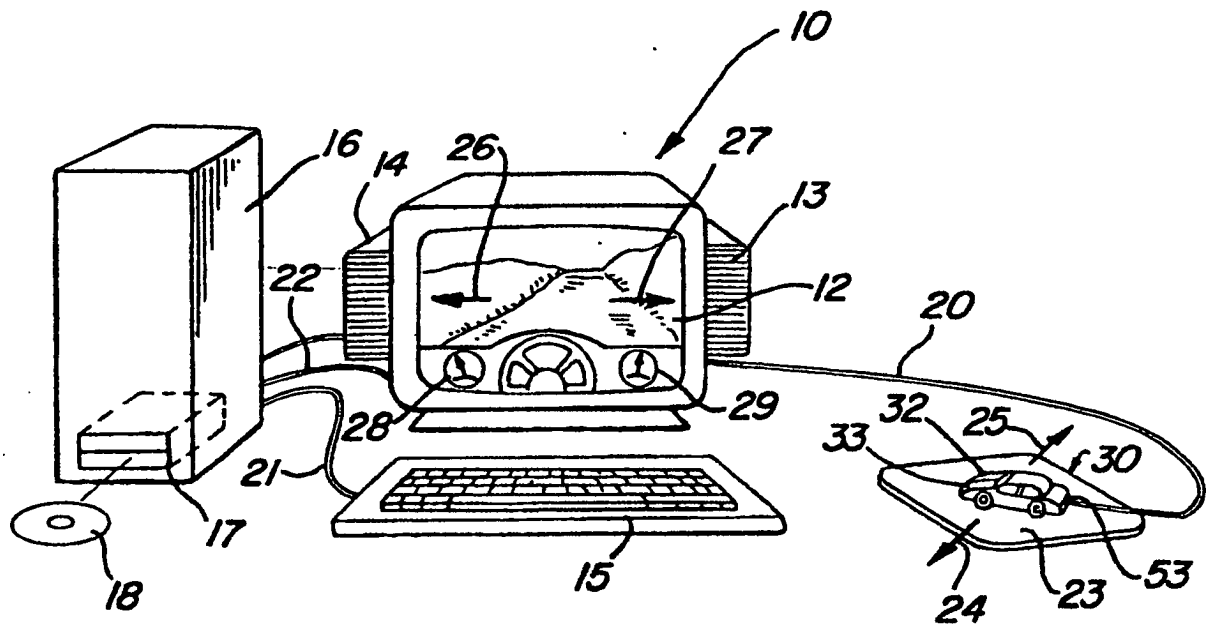


FIG. 2

