



Exposé

zur Patentverwertung

Arbeitstitel: Datenaufnahmegerät für Datenverarbeitungsanlagen

Patentnummer: PCT/EP2004/008193

Patentidee

Informationen über Rotations- und Translationsbewegungen im dreidimensionalen Raum aufzunehmen oder einzugeben spielt in vielen EDV unterstützten Prozessen eine entscheidende Rolle. Für die Eingabe solcher Informationen durch den Menschen werden dabei hohe Anforderungen an das Eingabegerät als Mensch – Maschinen Interface gestellt. Die vorliegende Patentidee stellt ein solches Gerät für die intuitive Eingabe dieser Daten durch die Verwendung einer in einer speziellen Aufnahme befestigten Kugel zur Verfügung. Dabei kann durch Drehung der Kugel die Geschwindigkeit und die Richtung der Rotation in allen drei Dimensionen eingegeben werden. Durch Ziehen, Schieben und Drücken der Kugel in ihrer speziellen Aufnahme ist die Eingabe von Verschiebungen im Raum möglich.

Darüber hinaus ermöglicht die erfindungsgemäße Lösung über aktives Feedback zusätzliche Hilfestellung in virtuellen Szenarien.

Produktnutzen

Im Gegensatz zu den heute üblichen zweidimensionalen Desktopapplikationen, welche mit der Mouse oder einem Trackball gesteuert werden, existieren immer mehr Anwendungen, die unter Einbeziehung der dritten Dimension räumliche Darstellungen verwenden. Am Markt existente Geräte (mit sechs Freiheitsgraden) zur Bedienung dieser 3D Steuerungs- und Entwicklungsumgebungen dienen lediglich der Unterstützung der benannten 2D Eingabegeräte. Die vorliegende Patentidee hingegen ersetzt diese vollständig.

Somit entsteht ein Produkt, welches sowohl als 2D als auch als 3D Eingabegerät Einsatz finden kann und sich durch folgende Merkmale vom Markt abhebt:

- Die Unterstützung von 2D Anwendungen lässt auf Grund der erfindungsgemäßen sechs Freiheitsgrade unterschiedliche Steuerungsarten zu. Damit ist jeder Benutzer in der Lage, die für ihn natürlichste und für die jeweilige Anwendung sinnvollste Eingabemöglichkeit zu verwenden.
- Die intuitive Bedienung durch die Umsetzung der natürlichen, räumlichen Bewegung einer Hand (basierend auf der natürlichen Hand-Auge Koordination) verkürzt Einarbeitungsphasen und erhöht die Akzeptanz der verwendeten Applikation durch den Benutzer.



- Die gute räumliche Orientierung reduziert Fehleingaben, erleichtert die Eingabe und erhöht somit die Arbeitsgeschwindigkeit.
- Durch aktives Feedback können zusätzliche Informationen wie Gewicht, Trägheit oder Kollisionen vermittelt werden.
- Die freie Beweglichkeit der Kugel unterstützt hochgenaue, begrenzungsfreie Eingaben (Feinjustierung), während die Änderung der Kugelposition bezüglich ihrer Halterung die schnelle nährungsweise Positionierung (Grobjustierung) unterstützt.

Anwendungsgebiete

Die dargestellten Vorteile führen neben den bestehenden Bereichen von 3D Anwendungen

- CAD/CAM (Computer Aided Design/Computer Aided Manufacture),
- DCC (Digital Content Creation),
- GIS (Geographic Information Systems),
- anderen, komplexen, mehrdimensionalen Steuerungsaufgaben (Medizin, Robotik, Raumfahrt)

zu neuartigen Einsatzfeldern:

- Diagnostische Anwendung in der Medizin (Haptikmessung),
- Pädagogische Anwendung (Ausbildung / Verbesserung Hand-Auge Koordination, Feinmotorik),
- Internet (VRML Modelle erstellen und begehen),
- Eingabegerät für Spiele und
- 3D Desktop.



Kundennutzen/Anwendungsnutzen

Aus der dargestellten Patentidee hervorgehende Produkte ermöglichen somit:

- a) die Einbindung neuer Kundengruppen (Anwender ohne Vorbildung im Bereich 3D Navigation) für bestehende 3D Anwendungen,
- b) den Einsatz des Steuerungsgerätes in bestehende 3D Anwendungen, welche bisher nicht über ein Eingabegerät mit sechs Freiheitsgraden gesteuert werden,
- c) die Entwicklung vollständig neuer Anwendungsgebiete.

Der Schutz dieser Gerätekonfiguration bietet darüber hinaus

- a) ein Alleinstellungsmerkmal für bestehende Applikationen durch Bundle,
- b) Marktvorteile bei der Entwicklung neuer Anwendungen durch die Sicherstellung der Handlichkeit.

Patentstand (rechtlich / technisch)

Die Erfindung wurde im Juli 2003 zum Patent beim Deutschen Patent- und Markenamt und im Juli 2004 beim Europäischen Patentamt als internationale Patentanmeldung (PCT) eingereicht. Die Offenlegung der deutschen Anmeldung ist somit im Frühjahr 2005 zu erwarten.

Mehrere Prototypen unterschiedlicher Entwicklungsstadien liegen vor. Die dargestellte intuitive Bedienbarkeit sowie die resultierende kurze Einarbeitungsphase konnten nachvollzogen werden. Der Realnutzen unterschiedlicher 2D Steuerungsmöglichkeiten wird z.Z. an der Bauhausuniversität Weimar wissenschaftlich ermittelt.

Lizenz- / Kaufangebot

Das Patent wird mit dem Ziel angeboten, durch ausschließliche oder nicht ausschließliche Lizenzen eine Realisierung am Markt zu erzielen. Die Erfinder stehen für Implementierung und Weiterentwicklung dem Lizenznehmer zur Verfügung.

Kontakt:

Für weitere Informationen bzw. zur Kontaktaufnahme wenden Sie sich bitte an:

Herrn Frank Schnellhardt

INNOMAN GmbH, 98527 Suhl, Auenstraße 3-5
Tel.: 03681/80714-0; Fax: 03681/80714-9; E-Mail: info@innoman.de