

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 837/92

(51) Int.Cl.⁶ : **H04N 7/18**

(22) Anmeldetag: 23. 4.1992

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 1.1996

(45) Ausgabetag: 25. 9.1996

(56) Entgegenhaltungen:

DE 3503826A1 EP 0020795A1 US 4789907A

(73) Patentinhaber:

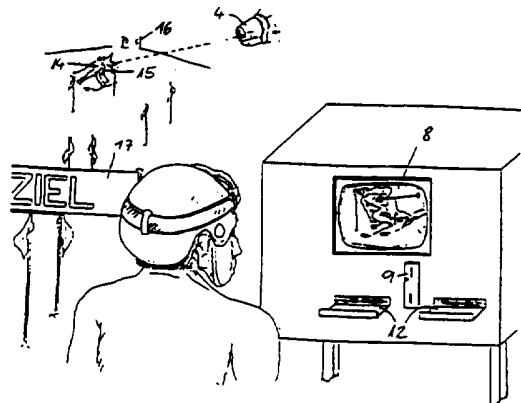
HOLZER ERIC
A-9065 EBENTAL, KÄRNTEN (AT).

(72) Erfinder:

HOLZER ERIC
EBENTAL, KÄRNTEN (AT).
NINAUS EDUARD
KLAGENFURT, KÄRNTEN (AT).

(54) VIDEOKAMERA

(57) Anlage zum automatisierten Aufnehmen sich bewegender Objekte (14) auf Videokassetten (5), wobei die Videokassetten (5) besichtigt und gekauft werden können. Die Anlage weist eine Aufnahmekamera (4) auf, wobei die Aufnahmekamera (4) so gesteuert ist, daß sie dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt (14) folgt. Es ist eine Einrichtung (2) vorgesehen, die auf dem aufzunehmenden Objekt (14) eine Markierung (15) erzeugt, auf welche die Steuerung für das Verfolgen des sich bewegenden, aufzunehmenden Objektes (14) durch die Aufnahmekamera (4) anspricht, sodaß die Aufnahmekamera (4) von ihrer Steuerung so geschwenkt wird, daß sie nach dem Einschalten der Anlage, z.B. durch Einwurf einer Münze oder einer Wertmarke, der auf dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt (14) erzeugten Markierung (15) zwischen einem Anfangspunkt (16) und einem Endpunkt (17) folgt. Die Steuerung richtet die Aufnahmekamera (4) selbsttätig auf den Anfangspunkt (16) und schaltet die Aufnahmekamera (4) nach dem Durchgang des Objektes (14) durch den Endpunkt (17) und nach einer vorgegebenen Zeitspanne auch ohne diesen Durchgang ab. Es ist eine an sich bekannte Aufnahme- und Abspielvorrichtung mit einem Monitor (8) vorgesehen, über den die Videokassette (5) besichtigt werden kann, sowie ein Magazin (13) für Videokassetten (5) und ein durch Münz- oder Wertmarkeneinwurf zu betätigender Verkaufsautomat (9) für mit den erzeugten Aufnahmen bespielte Videokassetten (5).



Die Erfindung betrifft eine Anlage zum automatisierten Aufnehmen sich bewegender Objekte auf Videokassetten, wobei die Videokassetten besichtigt und gekauft werden können, mit einer Aufnahmekamera, wobei die Aufnahmekamera so gesteuert ist, daß sie dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt folgt.

5 Aus der DE-35 03 826 A1 ist eine Kameraeinheit bekannt, mit der sich bewegende Objekte erfaßt werden sollen, und die durch eine Fernsteuerung so bewegt wird, daß die Kamera dem zu erfassenden Objekt folgt. Die Fernsteuerung wird von einer Person bedient, wobei ein in einem Steuerpult befindlicher Vier-Wege-Steuerknüppel und Taster zum Bedienen von Motorzoom sowie Motorfocus verwendet werden sollen.

10 In der EP 020 795 A1 ist ein Infrarot-Ortungssystem beschrieben, mit dessen Hilfe die Bewegung eines Objektes in einem vorgeschriebenen Rasterprofil kontrolliert wird. Dabei wird der zu ortende Infrarotpunkt von einer Energiequelle am Objekt selbst vorgegeben.

Aus der US-4 789 907 A ist ein Verkaufssystem bekannt, bei der eine persönliche Nachricht auf einer Videokassette gespeichert und diese Videokassette dann käuflich erworben werden kann. Der US-4 789 907 A sind keine Hinweise darauf enthalten, daß das Verkaufssystem für Videoaufnahmen mit einer Anlage kombiniert werden kann, welche eine Videokamera enthält, die automatisiert einem sich bewegenden Objekt nachgeführt wird. Vielmehr ist die Videokamera bei dem Verkaufsautomaten gemäß der US-4 789 907 A im Gehäuse starr eingebaut und kann nur die vor ihr sitzende Person erfassen.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anlage zum automatisierten Aufnehmen, Besichtigen und Verkaufen von erinnerungswürdigen Videofilmen zur Verfügung zu stellen.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Anlage dadurch, daß eine Einrichtung vorgesehen ist, die auf dem aufzunehmenden Objekt eine Markierung erzeugt, daß die Steuerung für das Bewegen der Aufnahmekamera auf die auf dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt erzeugte Markierung anspricht, sodaß die Aufnahmekamera von ihrer Steuerung so geschwenkt wird, daß sie nach dem Einschalten der Anlage, z.B. durch Einwurf einer Münze oder einer Wertmarke, der auf dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt erzeugten Markierung zwischen einem Anfangspunkt und einem Endpunkt folgt, daß die Steuerung die Aufnahmekamera selbsttätig auf den Anfangspunkt richtet, daß die Steuerung die Aufnahmekamera nach dem Durchgang des Objektes durch den Endpunkt und nach einer vorgegebenen Zeitspanne auch ohne diesen Durchgang abschaltet, daß eine an sich bekannte Aufnahme- und Abspielvorrichtung mit einem Monitor vorgesehen ist, über den die Videokassette besichtigt werden kann und daß ein Magazin für Videokassetten und ein durch Münz- oder Wertmarkeneinwurf zu betätigender Verkaufsautomat für mit den erzeugten Aufnahmen bespielte Videokassetten vorgesehen ist. Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Anlage ist es auf einfache Weise möglich, ein sich bewegendes Objekt aufzuzeichnen und diese Aufnahme anschließend käuflich zu erwerben.

35 Die erfindungsgemäße, automatisierte Anlage weist vorzugsweise zusätzlich eines, mehrere oder alle der nachgenannten Elemente auf:

- einer Start- oder Einschaltautomatik, die über Geld- oder Jetoneinwurf die Anlage in Betrieb setzt,
- z.B. einen Infrarotmarkierungssender als Markierungseinrichtung, der an der zu filmenden Person (oder Objekt) einen auf verschiedene Einsatzzeiten und -möglichkeiten abgestimmten Markierungspunkte setzt (erzeugt),
- einer "Start-frei"-Zeichen-Anlage, die den Beginn der Aufnahme bzw. der Aktivität anzeigt,
- einer vollautomatischen Videokamera, die sich über Infrarotempfänger auf den Markierungspunkt einrichtet, durch einen Servomotor mitschwenkt und durch (Ultraschall-)Fokussierung immer die ideale Distanzeinstellung (Scharfeinstellen und Bildausschnittwahl durch Ändern der Brennweite) vornimmt,
- einer oder mehreren Videomaschinen für professionelle Einsatzzwecke mit Durchlaufautomatik für VHS-PA, SECAM-OST-WEST, mit frei programmierbaren Mechanikfunktionen,
- einem oder mehreren Kassetten-Einlaufmagazinen mit Mindeststandanzeigesignal,
- einem Farbmonitor zur Wiedergabe bzw. Besichtigung der Aufnahme, der willkürlich angesteuert werden kann,
- einer Ausschaltel Elektronik, die entweder über eine Lichtschranke am Zielpunkt oder nach einer entsprechend programmierten Zeit die Aufnahme durch die Kamera beendet,
- einem Verpackungsautomaten, der die Kassette vor dem Auswurf in eine Folie verpackt, und
- eine freiprogrammierbare Steuerung, die den gesamten Ablauf steuert und mit minimalem Aufwand eine Umrüstung auf einen anderen Verwendungszweck ermöglicht.

55 Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen. Es zeigt Fig. 1 am Beispiel eines Schiläufers den Start der Anlage durch Einwurf z.B. einer Münze oder Wertmarke durch den Schiläufer, Fig. 2 das Erzeugen einer Markierung auf dem Schiläufer, Fig. 3 den Schiläufer, während er von

der Kamera aufgenommen wird, Fig. 4 den Schiläufer vor einem Monitor, Fig. 5 den Schiläufer, während er sich am Monitor seinen Lauf ansieht, während eine weiterer Schiläufer aufgenommen wird, die Fig. 6 und 7 das Bezahlen und entnehmen der Videokassette und Fig. 8 eine schematisierte Darstellung der Videomaschine.

5 In den Abbildungen ist mit 1 eine Start- oder Einschaltautomatik, mit 2 eine Markierungseinrichtung, mit 3 ein Start-Frei-Signal, mit 4 eine Videokamera, mit 5 eine Kassette, mit 6 zwei Videodurchlaufautomaten, mit 7 eine Ausschaltautomatik im Zielbereich, mit 8 ein Monitor, mit 9 ein Verkaufsautomat, mit 10 ein Verpackungsautomat, mit 11 eine MULTI-SWITCH-Steuerung, mit 12 eine Kassettenentnahmeeinrichtung und mit 13 zwei Kassettenmagazine bezeichnet.

10 Nachfolgend wird der Ablauf einer Aufnahme am Beispiel eines Schiläufers erläutert.

Der Schiläufer 14 wirft am Start 16 eine Geldmünze (oder Jeton) in den Start- bzw. Einschaltautomaten 1 (Fig. 1).

Ist die Anlage in Betrieb, wird mit einem Infrarot-Markierungssender 2 am Schiläufer 14 eine für das menschliche Auge unsichtbare Markierung 15 angebracht und die Kamera 4 nimmt die Startvorbereitungen auf. (Fig. 2).

15 Nachdem der Läufer 14 nach dem Start-Frei-Signal 3 gestartet ist, wird die automatische Kamera 4 über den Infrarotempfänger so gesteuert, daß der Läufer 14 immer im Bild ist. Über eine in der Kamera 4 installierte Ultraschallmeßeinrichtung fokussiert sich die Kamera 4 selbständig auf die vorgegebene Entfernung und die Aufnahme wird im Video-Durchlaufrekorder 6 aufgezeichnet (Fig. 3).

20 Der Läufer 14 hat das Ziel 17 erreicht und nach einer vorgegebenen Nachlaufzeit schaltet sich die Kamera 4 aus und schwenkt zum Ausgangspunkt zurück. Das bespielte Band 5 wird zurückgespult (Fig. 4).

Der Läufer 14 hat nun die Möglichkeit, seine Fahrt am Monitor 8 zu besichtigen, gleichzeitig wiederholt sich der beschriebene Vorgang beim nächsten Läufer 14 und die Aufnahme wird auf das freie Videogerät gespielt (Fig. 5).

25 Während sich der Läufer 14 überlegt, die Kassette 5 zu kaufen oder nicht, wird die Aufnahme zurückgespult.

Der Kauf erfolgt über einen Geld- oder Jetoneinwurfautomaten 9 (Fig. 6), die Kassette 5 wird (z.B. in eine Folie) verpackt und kann entnommen werden (Fig. 7).

Erfolgt kein Kauf, so wird die sich im Durchlaufrekorder 6 befindende und zurückgespulte Kassette 5 neu gespielt.

30 Die elektrische Funktionsweise der beschriebenen Anlage ist beispielsweise die folgende:

1.) Startautomatik:

35 Nach Einwurf eines Geldscheines (Münze oder Wertmarke) wird die Startautomatik 1 freigegeben und die Personenmarkierung 15 erfolgt mittels Infrarot (IR)-Marke, die von einem kleinen IR-Sender 2 am Objekt 14 angebracht wird. Gleichzeitig schwenkt die Kamera 4 mittels Servomotor zur Starteinrichtung, fokussiert das Objekt 14 und die Videomaschine 1 geht in den Aufnahmemodus.

40 2.) Lauf-Aufnahme:

Nach Passieren der Start-Schaltschranke 16 mit automatischer Rückstellung, Laufzeiteinblendung und Vorgabezeiteinblendung verfolgt die automatische Videokamera 4 mit IR-Messung und dauernder Nachfokussierung mittels Ultraschallmessung das Objekt 14 bis ins Ziel 17. Nach Passieren der Lichtschranke im Ziel 17 wird mittels frei programmierter Zeitvorgabe die Kamera 4 auf das markierte Objekt 14 nachgeschwenkt und in dieser Zeit mittels Automatiktele auf Großbild des Objektes 14 geschaltet. Gleichzeitig wird beim Passieren der Ziellichtschranke die Zeitnehmung gestoppt.

Nach der Großaufnahme wird wieder durch die Steuerung die Kamera 4 zum Start 16 (ins Starthaus) geschwenkt und ist bereit für die neue Aufnahme.

50

3.) Videoaufzeichnung:

Das von der Kamera 4 z.B. einer "SONY professional Camera" gelieferte Color Videosignal wird von einer (SONY professional) Durchlaufvideomaschine 6 VHS-PAL-SECAM-WEST-OST mit Automatik-Rewind und programmierbaren automatic PLAY-Funktionen, sowie Echtzeitähler und Vorgabezeitmarkierung, sowie Kassettensähler aufgezeichnet.

Die Kassettenladung erfolgt vertikal mittels Magazin 13 oberhalb, der Auswurf der bespielten Kassette 5 unterhalb des Gerätes.

Nach erfolgter Aufzeichnung wird die Kassette 5 automatisch zurückgespult und die Videomaschine 6 schaltet auf Wiedergabe. Diese Wiedergabe wird nach freiprogrammierter Zeitkonstante mittels START-Videoverbindung an einem Color Monitor 8 sichtbar gemacht. Nach der Besichtigung der Aufnahme hat der Kunde eine vorprogrammierte Zeitspanne zur Verfügung vom Zahlautomat 9 die Kassette 5 zu erwerben. In dieser Zeitspanne wird die Kassette 5 zurückgespult. Bekommt die Videomaschine den Erwerbsbefehl mittels Zahlautomat 9, wird die Kassette 5 ausgeworfen und verpackt.

Wird nach der Vorgabezeit kein Erwerbsbefehl gegeben, ist die Kassette 5 zur nächsten Aufnahme bereit. Während der Wiedergabezeit ist die zweite Videomaschine unter gleicher zeitlicher Ablaufsteuerung wie die erste Videomaschine zur Aufnahme des Objektes 14 bereit und schaltet nach erfolgter Aufnahme gleich wie bei 1.) in den Wiedergabemodus, und gibt damit die Aufnahmebereitschaft der Maschine frei.

4.) Steuerung und Systemaufbau:

A.) Die Einheit besteht aus folgenden Geräten:

- a) Zahlautomat 1 am Starthaus
- b) IR-Markierungssender 2 im Starthaus
- c) Startautomatik mit automatischer Rückstellung und akustischer Nullpunktzählung
- d) SONY-professional Videokamera 4 mit Servomotor, IR-Empfänger, Ultraschall-Fokussierung, Laufzeiteinblendung mit Datum und Uhrzeit
- e) Zwei Stück SONY professional Videomaschinen 6 mit Durchlaufautomatik, VHS-PAL, SECAM-OST-WEST mit Kassettenzählwerk und frei programmierbaren Mechanikfunktionen
- f) Farbmonitor 8 (36 cm Diagonale) zur Wiedergabebesichtigung, angesteuert über MULTI-Switch (siehe Punkt C))
- g) Zahlautomat 9 für den Kassettenerwerb
- h) Lichtschranke 16 für Zielmarkierung, Infrarotausführung mit Steuerung der Laufzeit
- i) Einlaufmagazin 5 mit Mindeststandsignal
- j) Auslaufmagazin mit Zählwerk

B.) Verkabelung der Außeneinheit:

- a) Startautomatik 1:
Datenkabel für IR-Markierung, Nullpunktzählung, Startfreigabe
Speisespannung 12 V = Datenpaket L - H Codierung.
- b) Kamera:
Videokabel RG58-BNC
Datenkabel für Sucher und Fokussierung
Speisespannung 12 V = Datenpaket L-H-kodiert
- c) Zieleinrichtung:
Datenkabel für Durchlauferkennung
Datenpaket L-H-kodiert

C.) MULTI-SWITCH

Das Multi-switch ist eine über die V64 frei programmierbare RAM-Steuerung mit folgenden Ein- und Ausgängen:

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| Eingänge: | Datensteuerung Startautomatik |
| | Datensteuerung Kamera |
| | Datensteuerung Zieldurchlauf |
| | Datensteuerung Zeitablauf |
| | Datensteuerung Systemkontrolle |
| Ausgänge: | Datensteuerung Startautomatik |
| | Datensteuerung Kamera |
| | Datensteuerung Zieldurchlauf |
| | Datensteuerung Einlaufmagazin |
| | Datensteuerung Auslaufmagazin |
| | Datensteuerung Verpackung |

D.) Elektrische Anspeisung:

Zuleitung 3 x 1,5 mm²/220 V - 50 HZ

Gesamtleistungsaufnahme inklusive Raumheizung ca. 2,2 kW

Die Energieversorgung und Verteilung erfolgt laut ÖVE-Norm und Überspannungsableiter, Netztrafo und stabilisierte Gleichspannung für den Systembetrieb und die Alarmanlage.

Patentansprüche

1. Anlage zum automatisierten Aufnehmen sich bewegender Objekte auf Videokassetten, wobei die Videokassetten besichtigt und gekauft werden können, mit einer Aufnahmekamera, wobei die Aufnahmekamera so gesteuert ist, daß sie dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt folgt, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Einrichtung (2) vorgesehen ist, die auf dem aufzunehmenden Objekt (14) eine Markierung (15) erzeugt, daß die Steuerung für das Bewegen der Aufnahmekamera (4) auf die auf dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt (14) erzeugte Markierung (15) anspricht, sodaß die Aufnahmekamera (4) von ihrer Steuerung so geschwenkt wird, daß sie nach dem Einschalten der Anlage, z.B. durch Einwurf einer Münze oder einer Wertmarke, der auf dem sich bewegenden, aufzunehmenden Objekt (14) erzeugten Markierung (15) zwischen einem Anfangspunkt (16) und einem Endpunkt (17) folgt, daß die Steuerung die Aufnahmekamera (4) selbsttätig auf den Anfangspunkt (16) richtet, daß die Steuerung die Aufnahmekamera (4) nach dem Durchgang des Objektes (14) durch den Endpunkt (17) und nach einer vorgegebenen Zeitspanne auch ohne diesen Durchgang abschaltet, daß eine an sich bekannte Aufnahme- und Abspielvorrichtung mit einem Monitor (8) vorgesehen ist, über den die Videokassette (5) besichtigt werden kann und daß ein Magazin (13) für Videokassetten (5) und ein durch Münz- oder Wertmarkeneinwurf zu betätigender Verkaufsautomat (9) für mit den erzeugten Aufnahmen bespielte Videokassetten (5) vorgesehen ist.
2. Anlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung (2) zum Erzeugen der Markierung (15) auf dem aufzunehmenden und sich bewegenden Objekt (14) ein Infrarotsender (2) ist und daß die Steuerung für die Kamera (4) einen Infrarotempfänger aufweist, über den die Aufnahmekamera (4) dem sich bewegenden und aufzuzeichnenden Objekt (14) nachgeführt wird.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

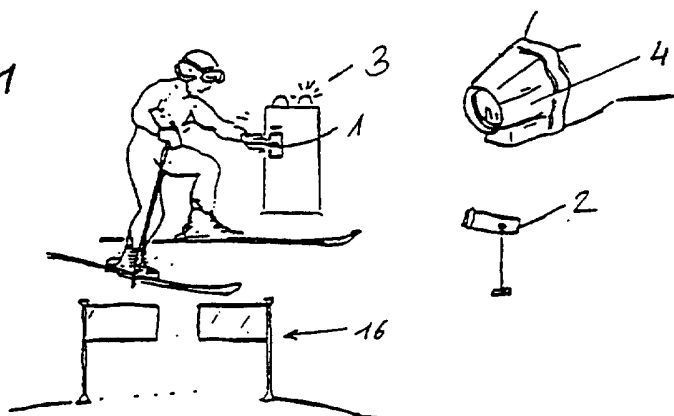


Fig. 2

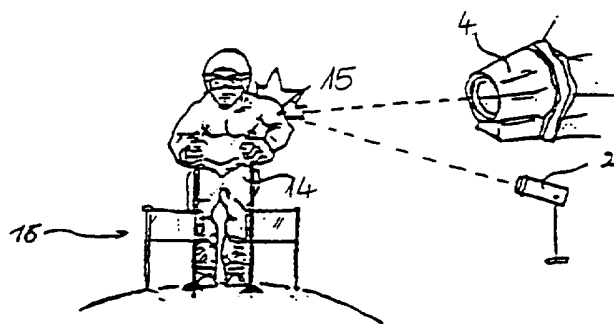


Fig. 3

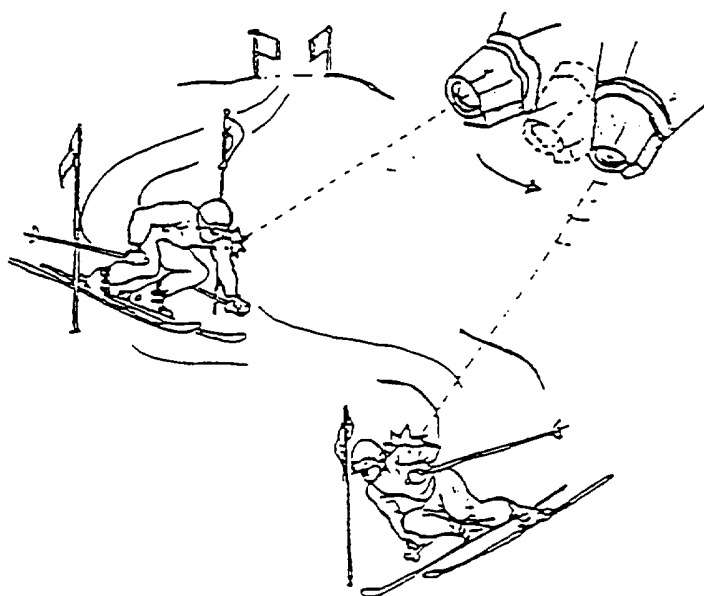


Fig.4

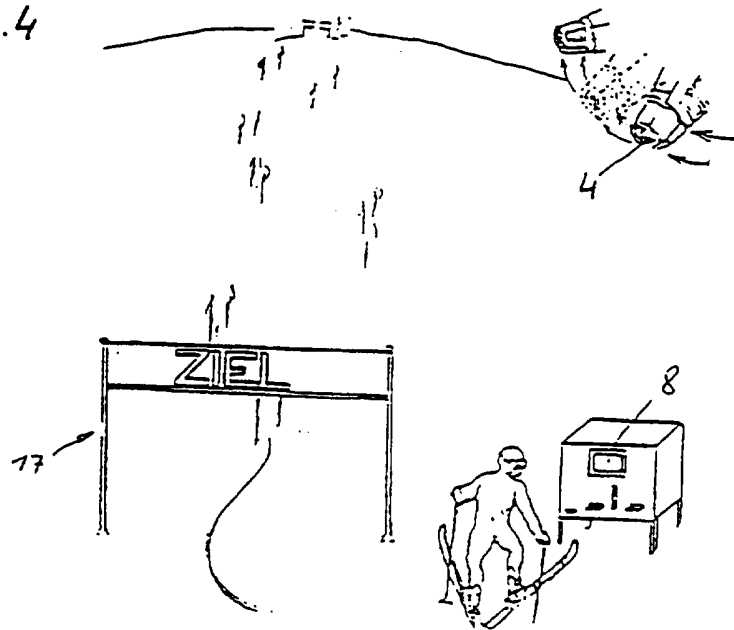


Fig.5

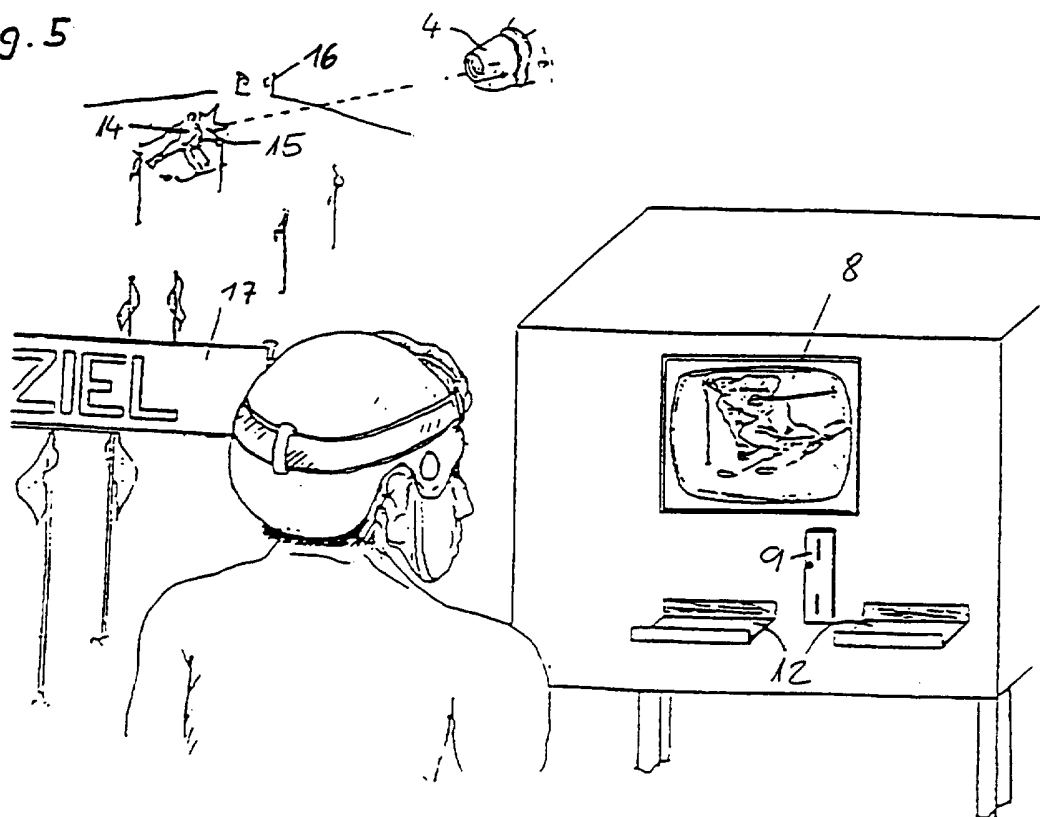


Fig. 6

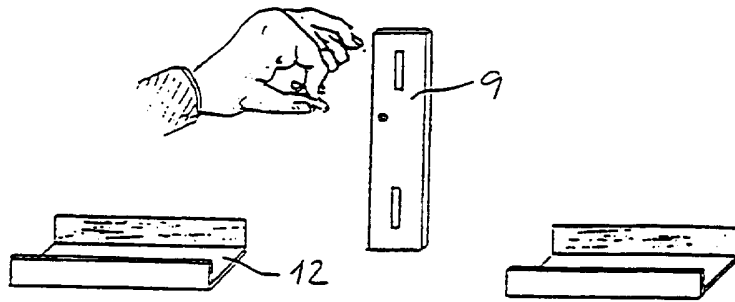


Fig. 7

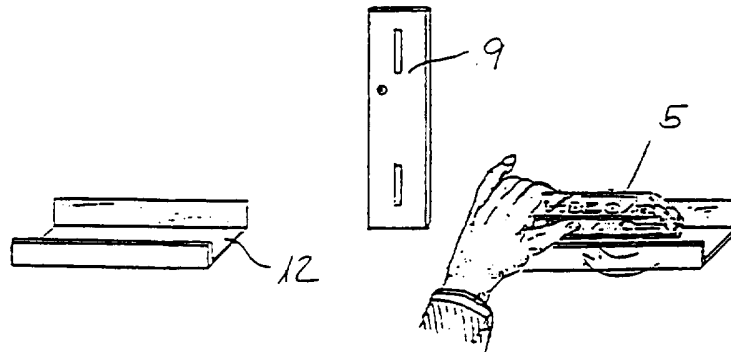


Fig. 8

