(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Februar 2007 (22.02.2007)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/020071 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
G09F 27/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/008083

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. August 2006 (16.08.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 038 811.6 17. August 2005 (17.08.2005) DE

(71) Anmelder und
(72) Erfinder: **BRENNER, Rainer** [DE/DE]; Am Geigenberg 2, 79331 Teningen-Köndringen (DE).

(74) Anwälte: **MAUCHER, Wolfgang** usw.; Maucher, Börjes & Kollegen, Urachstrasse 23, 79102 Freiburg im Breisgau (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

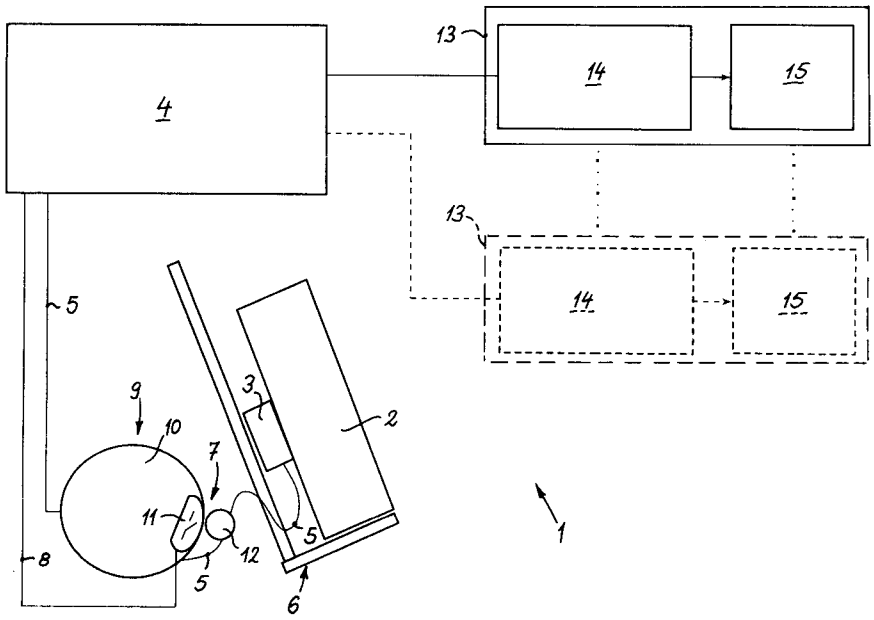
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR PROTECTING ARTICLES

(54) **Bezeichnung:** VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR SICHERUNG VON GEGENSTÄNDEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a device (1) for protecting articles (2), especially displayed goods, from theft. Said device comprises a sensor, connected to a control and alarm device (4) for triggering an alarm when the sensor (3) responds, and to be secured to the article (2) to be protected. The device (1) also comprises a device for detecting if a person gets closer to the displayed article (2) or when the article (2) is removed but not taken. For this purpose, a sensor (7) responds when a person gets closer or when the article (2) is removed and is control-connected to the control and alarm device (4). The control and alarm device (4) is connected to a product information device (13) for presenting the displayed article (2).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/020071 A1

(57) Zusammenfassung: Eine Vorrichtung (1) dient zur Sicherung von Gegenständen (2), insbesondere von ausgestellten Waren gegen Diebstahl. Sie weist einen an dem zu sichernden Gegenstand (2) anbringbaren Sensor, der mit einem Kontroll- und Alarmgerät (4) verbunden ist, zum Auslösen eines Alarms beim Ansprechen des Sensors (3) auf. Die Vorrichtung (1) weist weiterhin eine Einrichtung zur Registrierung bei Annäherung einer Person an den ausgestellten Gegenstand (2) oder bei Entnahme des Gegenstandes (2) ohne Mitnahme auf. Dazu ist ein Sensor (7) vorgesehen, der bei Annäherung einer Person oder bei Entnahme des Gegenstandes (2) anspricht und mit dem Kontroll- und Alarmgerät (4) in Steuerverbindung steht, wobei mit dem Kontroll- und Alarmgerät (4) ein Produktinformationsgerät (13) zur Präsentation des ausgestellten Gegenstandes (2) verbunden ist.

Verfahren und Vorrichtung zur Sicherung von Gegenständen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Sicherung von Gegenständen, insbesondere von ausgestellten Waren, wobei ein Alarm bei Diebstahl des Gegenstandes ausgelöst wird. Außerdem bezieht sich die Erfindung auf eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahren, wobei zur Sicherung von Gegenständen, insbesondere von ausgestellten Waren gegen Diebstahl, ein mit einem an dem zu sichernden Gegenstand anbringbarer Sensor vorgesehen ist, der mit einem Kontroll- und Alarmgerät verbunden ist, zum Auslösen eines Alarms beim Ansprechen des Sensors.

Es ist bereits bekannt, frei präsentierte Gegenstände über einen Sensor, welcher über eine elektrische Leitung mit einem Kontroll- und Alarmgerät verbunden sind, gegen Diebstahl zu überwachen. Bei Manipulation an der Leitung oder der Sicherheits-Anlage oder bei Entfernen des Sensors wird akustischer und optischer Alarm am Kontroll- und Alarmgerät ausgelöst.
Weiterhin sind Systeme zu verkaufsunterstützenden Maßnahmen bekannt, beispielsweise durch endlos laufende, audiovisuelle Werbung. Nachteilig ist hierbei, dass damit keine zeitgenaue, produktspezifische, auf den Informationsbedarf gesteuerte Werbung möglich ist und dementsprechend hohe Streuverluste vorhanden sind.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, womit eine gezielte, produktbezogene Werbung möglich ist, gleichzeitig aber auch eine sichere Überwachung des ausgestellten Gegenstandes und wobei insbesondere der apparative Aufwand und

BESTÄTIGUNGSKOPIE

der Installationsaufwand vergleichsweise gering sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird hinsichtlich des erfindungsgemäßen Verfahrens vorgeschlagen, dass außer einer Alarmierung bei Diebstahl des Gegenstandes eine Registrierung bei Annäherung einer Person an den Gegenstand oder bei Entnahme des Gegenstandes ohne Mitnahme erfolgt, dass mit der Registrierung wenigstens eine Aktion ausgelöst wird, die zumindest in einer Produktinformation über den ausgestellten Gegenstand besteht.
Hinsichtlich der Vorrichtung wird vorgeschlagen, dass sie eine Einrichtung zur Registrierung bei Annäherung einer Person an den ausgestellten Gegenstand oder bei Entnahme des Gegenstandes ohne Mitnahme aufweist, dass dazu ein Sensor vorgesehen ist, der bei Annäherung einer Person oder bei Entnahme des Gegenstandes anspricht und mit dem Kontroll- und Alarmgerät in Steuerverbindung steht und dass mit dem Kontroll- und Alarmgerät ein Produktinformationsgerät zur Präsentation des ausgestellten Gegenstandes verbunden ist.

Durch die Registrierung mit einem zusätzlichen Registrierungs-Sensor bei Annäherung einer Person oder bei Entnahme des Gegenstandes, welcher mit dem für die Diebstahlsicherung bereits vorgesehenen Kontroll- und Alarmgerät verbunden ist, kann auf einfache Weise das Interesse eines Kaufinteressenten/Betrachters geweckt werden, indem ihm der Ausstellungsgegenstand zum Beispiel in Funktion präsentiert wird. Da wesentliche Komponenten der in der Regel schon vorhandenen Diebstahlsicherung mitverwendet werden können, ist eine einfach und kostengünstig Erweiterung mit der Zusatzfunktion der Produktinformation möglich.
Vorzugsweise wird dabei eine audiovisuelle Produktinformation über den ausgestellten Gegenstand vorgenommen, weil damit besonders intensiv, schnell und wirkungsvoll eine umfassende In-

formation möglich ist. Die audiovisuelle Produktinformation kann vorzugsweise mittels eines Produktinformationsgerätes, das eine Videodatenbank mit einem insbesondere digitalen Abspielgerät und einen daran angeschlossenen Monitor zur visuellen sowie gegebenenfalls Lautsprecher und/oder Kopfhörer zur akustischen Wiedergabe aufweist, ausgegeben werden.

Meist befinden sich mehrere Gegenstände in einer freien Präsentation. Wenn als weitere Aktion eine Ereigniszählung und/oder eine Abspeicherung von Datum und/oder der Uhrzeit vorgenommen wird, können die Detektionen mit Datum und Uhrzeit gespeichert und somit später zu Statistik-Analysen herangezogen werden, um damit über die Attraktivität des ausgestellten Gegenstandes Informationen zu gewinnen. Das Kontroll- und Alarmgerät weist dazu einen Speicher zur Abspeicherung der Ereigniszählung und/oder von Datum und/oder Uhrzeit des Ereignisses auf.

Liegt keine aktuelle Ereignisdetektion vor, so wird keine produktbezogene Werbung gezeigt, sondern es kann während dieser Zwischenzeit eine allgemeine Werbung gezeigt werden. Dies können Hersteller-Werbungen des ausgestellten Gegenstandes oder Markt-Werbungen sein. Diese Werbezeiten, sowie die vorgenannten, gewonnen Statistik-Daten, können ausgewertet und/oder beispielsweise an die Hersteller weiterverkauft werden.

Gerade bei elektronischen Produkten der Informationstechnik und der Unterhaltungselektronik befinden sich meist sehr viele Gegenstände in einer freien Präsentation. Bei einem Diebstahlalarm ist es deshalb schwierig, schnell den genauen Diebstahlsort erkennen zu können.
Es kann deshalb zweckmäßig sein, wenn im Alarmfall bei Diebstahl ein akustischer Alarm sowie jeweils bei dem zu sichernden Gegenstand ein zumindest visueller Alarm über die für die

audiovisuelle Produktinformation vorgesehene Einrichtung erfolgt.

In einem Alarmfall kann somit auf dem Monitor, der dem gestohlenen Gegenstand zugeordnet ist, eine auf das Produkt bezogene Alarmmeldung ausgegeben werden, so dass eine schnelle Lokalisierung des Alarmortes möglich ist.

Somit können mit gleicher Infrastruktur die frei präsentierten Gegenstände einerseits gegen Diebstahl überwacht werden, wobei eine schnelle, produktgenaue Alarmvisualisierung möglich ist und andererseits können die Gegenstände beworben werden, was eine erhebliche Kostenreduzierungen bei der Investition sowie bei der Gewinnung/Verkauf von Statistik-Daten bedeutet.

Erwähnt sei noch, dass durch den Registriersensor auch weitere, verkaufsunterstützende Maßnahmen ausgelöst werden können, beispielsweise Maßnahmen welche auch die übrigen Sinnesorgane ansprechen, wie Gerüche, Wind und dergleichen.

Der Sensor der Registriereinrichtung kann ein Bewegungssensor sein. Damit wird die Produktinformation gestartet, wenn sich ein Interessent dem ausgestellten Produkt nähert beziehungsweise vor diesem sich befindet. Zusätzliche Handlungen sind in diesem Fall nicht notwendig.

Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass der Sensor der Registriereinrichtung ein Entnahmesensor ist. In diesem Fall wird die Produktinformation erst dann gestartet, wenn der Interessent das Produkt in die Hand nimmt und damit ein tatsächliches Interesse an dem Produkt zeigt. Fehlauslösungen beispielsweise von vorbeigehenden Kunden werden damit vermieden.

In beiden Fällen erfolgt die Aktivierung der Produktinformation in einem bestimmten Aktionsradius des Kaufinteressenten im Bereich des ausgestellten Produkts.

Der Sensor kann als spezieller Annäherungs-Sensor auch zur Ab-

standsmessung eingesetzt werden. Dieser Abstandssensor wird in der Nähe des zu sichernden, ausgestellten Gegenstands angeordnet und der Abstand zwischen diesem und einem zu sichernden Gegenstand oder einer sich nähernden Person erfasst.

Die Abstandsmessung kann unter anderem für eine Signalisierung gegebenenfalls mit Aktivierung einer produktspezifischen Information und/oder einer Vorwarnung und eine Diebstahlwarnung ausgewertet werden. Wird das Produkt entnommen und liegt der Entnahmebereich beispielsweise innerhalb von 2m, kann ein Registrierungssignal ausgegeben, beispielsweise eine orange LED-Leuchte aktiviert werden, um dem Benutzer anzuzeigen, dass seine Aktion registriert ist. Würde er sich mit dem Produkt mehr als zum Beispiel zwei Meter von dem Abstandssensor entfernen, so wird dies als Diebstahl gewertet und Alarm ausgelöst.

Bei Annäherung einer Person an den ausgestellten Gegenstand wird, gegebenenfalls zusammen mit der Vorwarnung die Produktinformation gestartet. Der Annäherungs-Sensor kann auch so ausgebildet sein, dass er auf Berührung des ausgestellten Gegenstands anspricht. Das Auslösen einer Aktion kann somit durch Annäherung, Entnahme oder Berührung des ausgestellten Gegenstands erfolgen.

Der Sensor der Registriereinrichtung kann auch ein Schalter, insbesondere ein mechanischer oder kapazitiver oder induktiver oder optoelektronischer oder magnetischer Schalter sein.
Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Sensor der Registriereinrichtung Teil der Sensoranordnung zur Diebstahlsicherung ist, weil auch dadurch vorhandene Einrichtungen mehrfach genutzt werden.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform kann die Sensoranordnung zur Diebstahlsicherung einen am zu sichernden Gegenstand angebrachten Sensor aufweisen, der über ein auf einem Kabelaufroller aufgerolltes Kabel mit dem Kontroll- und Alarmgerät ver-

bunden ist, wobei der Sensor der Registriereinrichtung zur Detektion des Ausziehens des aufgerolltes Kabel von dem Kabelaufroller ausgebildet ist. Durch den Kabelaufroller erhält man eine "aufgeräumte" Präsentation.

Der Sensor kann als magnetischer Schalter mit einen am Kabelaufroller-Gehäuse angebrachten Reedkontakt sowie einem am ausziehbaren Kabel befestigten Magneten ausgebildet sein.

Zeckmäßigerweise bildet dabei der an dem Kabel befestigte Magnet als Kabelstopper ein Anschlagelement und liegt in etwa aufgerolltem Zustand des Kabels an einem Gegenanschlag an.

Eine solche Sensoranordnung hat unter anderem den Vorteil, dass sie einfach nachrüstbar ist.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung und das zugehörige Verfahren sind insbesondere zur Sicherung von Verkaufsgegenständen einsetzbar, sind aber auch beispielsweise in Ausstellungsbereichen, Galerien verwendbar, um dem Betrachter Erläuterungen/Informationen zukommen zu lassen, andererseits aber auch, um die ausgestellten Gegenstände, zum Beispiel Bilder gegen Diebstahl zu sichern. Der Diebstahlsensor kann bevorzugt am Bilderrahmen oder dergleichen angebracht werden, während der Registriersensor bevorzugt ein Bewegungssensor ist, der die Anwesenheit eines Betrachters registriert und die Ausgabe von Informationen startet.

Nachstehend ist die Erfindung mit ihren wesentlichen Einzelheiten an zwei Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

Es zeigt etwas schematisiert:

Fig.1 eine Anlage zur Diebstahlsicherung sowie zur automatischen Ausgabe von Produktinformation und

Fig.2 eine Anlage ähnlich Fig.1, hier jedoch mit einem Abstandssensor.

Eine in Fig. 1 gezeigte Vorrichtung 1 dient gleichzeitig zur Diebstahlsicherung von ausgestellten Waren beziehungsweise Gegenständen 2 und zur Registrierung bei Annäherung einer Person an den Gegenstand 2 oder bei Entnahme des Gegenstandes ohne Mitnahme. Bei einer Registrierung wird wenigstens eine Aktion, nämlich eine Produktinformation über den ausgestellten Gegenstand ausgelöst.

Die Gegenstände 2, zum Beispiel Handys, liegen in einem oder mehreren Präsentationsregalen 6 für den Interessenten frei zugänglich aus. Je nach Ausführung der Vorrichtung 1 können bis zu 250 Exponate überwacht und audiovisuell präsentiert werden.

Die Vorrichtung 1 weist einen Diebstahl-Sensor 3 auf, der an dem zu sichernden Gegenstand 2 angebracht und mit einem Kontroll- und Alarmgerät 4 über ein Kabel 5 verbunden ist. Beim Ansprechen des Sensors 3, wenn dieser vom Gegenstand 2 entfernt oder wenn das Kabel 5 durchtrennt/manipuliert wird, wird ein Diebstahlalarm ausgelöst.

Bei Annäherung einer Person an den ausgestellten Gegenstand 2 oder bei Entnahme des Gegenstandes wird dies mittels einer Registriereinrichtung registriert und als Aktion eine audiovisuelle Produktinformation ausgelöst. Im gezeigten Ausführungsbeispiel weist die Registriereinrichtung einen Entnahme-Sensor 7 auf, der mit dem für die Diebstahlüberwachung vorgesehenen Kontroll- und Alarmgerät 4 über ein Kabel 8 in Steuerverbindung steht, so dass für beide Funktionen nur ein gemeinsames Kontroll- und Alarmgerät erforderlich ist.

Das mit dem Diebstahl-Sensor 3 verbundene Kabel 5 ist auf einem Kabelaufroller 9 aufgerollt.

Der Entnahme-Sensor 7 ist zur Detektion des Ausziehens des aufgerolltes Kabel 5 von dem Kabelaufroller 9 ausgebildet.

Der Sensor 7 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel als magneti-

scher Schalter ausgebildet, der einen am Kabelaufroller-Gehäuse 10 angebrachten Reedkontakt 11 sowie einen an dem ausziehbaren Kabel 5 befestigten Magneten 12 aufweist.

Der Reedkontakt ist vorzugsweise in Kunststoff vergossener und kann am oder im Kabelaufroller-Gehäuse 10 montiert sein. Der Magnet 12 hat neben der Aufgabe als Permanent-Magnet für das Schalten des Reedkontaktes, sobald der Magnet bei einem Herausziehen der Leitung die Ruheposition verlässt und das Magnetfeld am Reedkontakt abreißt auch noch die Funktion eines Kabelstoppers für eine Zugentlastung des Kabels 5 und des daran angeschlossenen Sensors 3 in Ruheposition. Dabei bildet der an dem Kabel 5 befestigte Magnet 12 als Kabelstopper ein Anschlagelement, das in etwa aufgerolltem Zustand des Kabels 5 an einem hier durch das Gehäuse 10 gebildeten Gegenanschlag anliegt.

Besonders vorteilhaft ist bei dieser Anordnung, dass der Sensor 7 (Eventsensor) einfach nachrüstbar, sehr preisgünstig und robust ist sowie wenig Platz beansprucht.

Mit dem Kontroll- und Alarmgerät 4 stehen zur Präsentation der ausgestellten Gegenstände 2 Produktinformationsgeräte 13 in Steuerverbindung. Das Produktinformationsgerät 13 beinhaltet einen Funktionsblock 14 mit einer Videodatenbank und einem digitalen Abspielgerät sowie einen Monitor 15. Strichliniert ist angedeutet, dass an das Kontroll- und Alarmgerät 4 mehrere, zum Beispiel zehn Produktinformationsgerät 13 angeschlossen werden können.

Je nach dem, welcher Entnahme-Sensor 7 aktiviert wurde, wird aus der Videodatenbank die zugehörige Produktinformation aufgerufen und über den Monitor 15 abgespielt.

Ein Produktinformationsgerät 13 kann einzelnen oder mehreren, insbesondere einer Gruppe gleichartiger, ausgestellter Gegenstände 2 zugeordnet sein. Die Anzahl der jeweils einem Produktinformationsgerät 13 zugeordneten Gegenstände 2 ist unter anderem von deren Größe abhängig. Beispielsweise können jeweils

fünfundzwanzig Exponaten 2 ein Produktinformationsgerät 13 mit einer Videodatenbank und einem digitalen Abspielgerät sowie einem Monitor 15 zugeordnet sein.

Der modulare Aufbau der Vorrichtung 1 ermöglicht eine individuelle Gestaltung in Anpassung an die jeweils vorhandenen Gegebenheiten. So lässt sich eine vorhandene Vorrichtung zur Diebstahlsicherung durch einen oder mehrere Produktinformationsgeräte 13 und einen oder mehrere Entnahme-Sensoren 7 problemlos und mit relativ geringem Aufwand zu einer Anlage ausbauen, mit der dann auch gezielte Produktinformation ausgegeben werden können. Andererseits kann das Produktinformationsgerät 13 oder mehrere davon mit einem oder mehreren Entnahme-Sensoren 7 auch für sich alleine eingesetzt werden.

Fig.2 zeigt in einem weiteren Ausführungsbeispiel eine Vorrichtung 1a, bei der ein Annäherungs-Sensor als Abstandssensor 7a ausgebildet ist.

Der Abstandssensor 7a weist im Ausführungsbeispiel eine Antenne 17 oder dergleichen Erfassungselement auf, die mit einem vorzugsweise in das Kontroll- und Alarmgerät 4a integrierten Empfänger 16 verbunden ist. Die Antenne 17 ist rückseitig hinter dem zu sichernden Gegenstand 2 und/oder auch hinter dem Präsentationsregal 6 angeordnet.

Der Abstandssensor 7a dient zur Erfassung des Abstands einer Person und/oder des zu sichernden Gegenstands 2 selbst und/oder eines am zu sichernden Gegenstand 2 angebrachten Sensors 3a von der Antenne 17 des Abstandssensors 7a.

Dabei kann in Verbindung mit dem Abstandssensor 7a das Kontroll- und Alarmgerät 4a für eine Signalisierung bei Annäherung, Berührung oder aber bei Entnahme des zu sichernden Gegenstands 2 innerhalb einer vorgebbaren Entnahmedistanz und für eine Diebstahlalarmierung bei Überschreiten dieser Entnahmedistanz ausgebildet und/oder einstellbar sein.

Im Ausführungsbeispiel ist am zu sichernden Gegenstand 2 ein Sensor 3a angebracht, der einen Sender und zumindest Digital-/Analog-Eingänge insbesondere für Mikroschalter oder für eine Sicherheitsfolie zur Diebstahl-Überwachung sowie zur Batterieüberwachung einer Versorgungsbatterie hat.

Der Abstandssensor 7a reagiert auch auf Personenannäherung an die Antenne 17, wobei die Reichweite beispielsweise zwei Meter betragen kann. Es kann dadurch registriert werden, ob sich eine Person dieser Antenne 17, die einem ausgestellten Gegenstand 2 zugeordnet ist, nähert und auch auf welche Entfernung.
Weiterhin registriert dieser Abstandssensor 7a über die Antenne 17, in welchem Abstand sich das mit dem Sensor 3a versehene Produkt 2 zur Antenne 17 befindet. Dadurch kann festgestellt werden, ob das Produkt aus dem Regal 6 entnommen wurde und wie weit es von seiner Ablagestelle entfernt wurde. Damit kann beispielsweise ein Registrierungssignal ausgegeben werden, um dem Benutzer mitzuteilen, dass seine Aktion registriert ist. Insbesondere wird beim Ansprechen des Annäherungs-Sensors beziehungsweise des Abstandssensor 7a eine produktspezifische Werbung und Information für den Kunden gestartet. Bei weiterer Entfernung des Gegenstands 2 von der Produkt-Ablagestelle kann ein Diebstahl-Alarm erfolgen.
Gegebenenfalls können zusätzlich Treckingmaßnahmen vorgesehen sein, das heißt eine Verfolgung des entnommenen Gegenstands 2 innerhalb der Geschäftsräume mit entsprechender Signalisierung. Beim Trecking hat der Sensor 3a eine Funktion vergleichbar mit einem sonst am Produkt angebrachten Transponderchip (RFID).

Weiterhin kann der Abstandssensor 7a über die Antenne 17 registrieren, ob eine sich annähernde Person legitimiert ist, an der Anlage Arbeiten vorzunehmen. Solche Personen tragen einen

elektronischen Schlüssel 18 bei sich, der entsprechende Kenndaten an die Antenne 17 und damit an den Empfänger 16 beziehungsweise die Kontrolleinheit 4a überträgt. Es findet somit eine drahtlose Legitimationsprüfung mit insbesondere kapazitiver Übertragung statt.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass der Abstandssensor 7a mehrere Antennen 17 an einer Überwachungsstelle aufweist, die so angeordnet sind, dass unter anderem auch die Entnahmerichtung des zu sichernden Gegenstands 2 detektieren werden kann. Es können auch mehrere Antennen in bestimmten Abständen, zum Beispiel 5m innerhalb des Marktes oder dergleichen Räumlichkeit verteilt angeordnet sein, so dass eine räumliche Verfolgung des Produkts insbesondere für Treckingzwecke möglich ist.
An das Kontroll- und Alarmgerät 4a können mehrere Abstandssensoren 7a angeschlossen sein, wobei auch an einen Empfänger 16 mehrere, jeweils einer Überwachungsstelle zugeordnete Antennen 17 angeschlossen sein können.

Erwähnt sei noch, dass für die Näherungs- und/oder Berührungssensorik auch die Leitfähigkeit der Haut und ein elektrostatischen Nahfeld ausgenützt werden können, wobei eine Übertragung von Informationen über die Haut und andererseits eine Erkennung der Veränderung eines elektrischen Feldes durch einen Menschen möglich ist.
Dabei kann beispielsweise ein in den elektronischen Schlüssel 18 (Fig. 2) integrierter Sender das elektrostatische Feld erzeugen und sein Signal auf die Haut einer Person einkoppeln, wobei dies auch ohne direkten Hautkontakt funktioniert. Durch Modulation von Daten auf die sich über die gesamte Hautoberfläche ausbreitende Signalspannung können Informationen übertragen werden, beispielsweise zur Identifikation.
Praktisch kann dies folgendermaßen aufgebaut sein:

Bei einer aktiven Datenübertragung über die Haut erzeugen kleine, körpernah getragene Sender ein elektrisches Feld, über das codierte Informationen direkt oder kapazitiv gekoppelt zu einem oder mehreren Empfängern übertragen werden können. Die übermittelte Information kann so einen Gegenstand oder eine Person identifizieren.

Der Empfang solcher Signale ist aber nur dann möglich, wenn mit Sendern ausgestatte Gegenstände sich in der Nähe zum Körper befinden. In der Folge können sofort Schaltvorgänge ausgelöst werden. Dieser Prozess kann aber auch umgekehrt werden. Wenn diese Gegenstände entfernt werden und damit die Übertragung abbricht, kann ebenfalls ein sofortiger Schaltvorgang erfolgen.

Auch kann die Änderung eines elektrischen Feldes durch einen sich nähernden oder im elektrostatischen Feld befindlichen Menschen erfasst und somit die Anwesenheit eines Körpers bei Annäherung passiv erkannt und dies zur Auslösung einer Aktion, zum Beispiel einer Produktinformation verwendet werden.

Anders als bei der aktiven Übertragung von Signalen findet bei der passiven Detektion der Annäherung eines Körpers aber keine Identifikation statt.

Wenn am zu sichernden Gegenstand 2 zum Beispiel ein Sensor 3a mit einen Sender angebracht ist, kann ein Diebstahl des Gegenstands 2, der von dem Dieb eingesteckt wurde, erkannt werden, weil der am Gegenstand 2 angebrachte Sender sein Signal auf die Hautoberfläche des Menschen einkoppelt und damit ein elektrostatisches Feld erzeugt. Dieses kann über Empfänger, die an verschiedenen Stellen eines Marktes verteilt sein können, empfangen und ausgewertet werden, so dass eine Verfolgung des gestohlenen Gegenstands möglich ist.

Somit kann bei Ausstattung des Annäherungs-Sensor 7 und/oder des am zu sichernden Gegenstand 2 angebrachten Sensors 3 mit einem Sender ein elektrostatischen Feld erzeugt werden, das un-

terschiedlich ausgenutzt werden kann. Das elektrostatische Feld kann, wie vorbeschrieben, auf die Hautoberfläche eines Menschen eingekoppelt und zum Beispiel zur Übertragung von Daten genutzt werden. Andererseits kann auch eine Auswertung der Änderung des elektrostatischen Feldes bei Annäherung einer Person zur Auslösung einer Aktion dienen.

/Ansprüche

Ansprüche

1. Verfahren zur Sicherung von Gegenständen (2), insbesondere von ausgestellten Waren, wobei ein Alarm bei Diebstahl des Gegenstandes (2) ausgelöst wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass außer einer Alarmierung bei Diebstahl des Gegenstandes (2) eine Registrierung bei Annäherung einer Person an den Gegenstand (2) oder bei Entnahme des Gegenstandes ohne Mitnahme erfolgt, dass mit der Registrierung wenigstens eine Aktion ausgelöst wird, die zumindest in einer Produktinformation über den ausgestellten Gegenstand (2) besteht.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Aktion eine audiovisuelle Produktinformation über den ausgestellten Gegenstand (2) vorgenommen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als weitere Aktion eine Ereigniszählung und/oder eine Abspeicherung von Datum und/oder der Uhrzeit vorgenommen wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Alarmfall bei Diebstahl ein akustischer Alarm sowie jeweils bei dem zu sichernden Gegenstand (2) ein zumindest visueller Alarm über die für die audiovisuelle Produktinformation vorgesehene Einrichtung erfolgt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass eine Abstandsmessung zwischen einem in der Nähe des zu sichernden Gegenstands (2) angeordneten Abstandssensor (7a) und dem zu sichernden Gegenstand (2)

oder einer sich nähernden Person vorgenommen und das Messergebnis zumindest für eine Aktivierung einer produktspezifischen Information und/oder einer Vorwarnung und einer Diebstahlwarnung ausgewertet wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, dass eine drahtlose Legitimationsprüfung bei sich dem Gegenstandes (2) nähernden Personen vorgenommen wird.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, dass im Fall eines Diebstahls des Gegenstandes (2) eine Erfassung und Verfolgung der jeweiligen Position des Gegenstandes (2) innerhalb vorbestimmbarer Räume vorgenommen wird.

8. Vorrichtung (1,1a) zur Sicherung von Gegenständen (2), insbesondere von ausgestellten Waren gegen Diebstahl, mit einem an dem zu sichernden Gegenstand (2) anbringbaren Sensor, der mit einem Kontroll- und Alarmgerät (4) verbunden ist, zum Auslösen eines Alarms beim Ansprechen des Sensors (3), insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Einrichtung zur Registrierung bei Annäherung einer Person an den ausgestellten Gegenstand (2) oder bei Entnahme des Gegenstandes (2) ohne Mitnahme aufweist, dass dazu ein Sensor (7,7a) vorgesehen ist, der bei Annäherung einer Person oder bei Entnahme des Gegenstandes (2) anspricht und mit dem Kontroll- und Alarmgerät (4,4a) in Steuerverbindung steht und dass mit dem Kontroll- und Alarmgerät (4,4a) ein Produktinformationsgerät (13) zur Präsentation des ausgestellten Gegenstandes (2) verbunden ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Produktinformationsgerät (13) eine Videodatenbank mit einem insbesondere digitalen Abspielgerät und einen daran angeschlossenen Monitor (15) zur visuellen sowie gegebenenfalls Lautsprecher und/oder Kopfhörer zur akustischen Wiedergabe aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Produktinformationsgerät (13) mehreren, insbesondere einer Gruppe gleichartiger, ausgestellter Gegenstände (2) zugeordnet ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Kontroll- und Alarmgerät (4,4a) einen Speicher zur Abspeicherung einer Ereigniszählung und/oder von Datum und/oder der Uhrzeit des Ereignisses aufweist.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (7) der Registriereinrichtung ein Bewegungssensor ist.

13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (7) der Registriereinrichtung ein Entnahmesensor ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (7) der Registriereinrichtung Teil der Sensoranordnung zur Diebstahlsicherung ist.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensoranordnung zur Diebstahlsicherung einen am zu sichernden Gegenstand (2) ange-

brachten Sensor (3) aufweist, der über ein auf einem Kabelaufroller (9) aufgerolltes Kabel (5) mit dem Kontroll- und Alarmgerät (4) verbunden ist und dass der Sensor (7) der Registriereinrichtung zur Detektion des Ausziehens des aufgerolltes Kabels (5) von dem Kabelaufroller (9) ausgebildet ist.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Sensor (7) der Registriereinrichtung ein Schalter, insbesondere ein mechanischer oder kapazitiver oder induktiver oder optoelektronischer oder magnetischer Schalter ist.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass der magnetische Schalter einen am Kabelaufroller-Gehäuse (10) angebrachten Reedkontakt (11) sowie einen an dem ausziehbaren Kabel (5) befestigten Magneten (12) aufweist.

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der an dem Kabel (5) befestigte Magnet (12) als Kabelstopper ein Anschlagelement bildet und in etwa aufgerolltem Zustand des Kabels an einem Gegenanschlag anliegt.

19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Annäherungs-Sensor ein Abstandssensor (7a) ist, der zur Erfassung des Abstands einer Person und/oder eines am zu sichernden Gegenstand (2) angebrachten Sensors (3a) und/oder des zu sichernden Gegenstands (2) selbst von dem Abstandssensor (7a) ausgebildet ist.

20. Vorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandssensor (7a) wenigstens eine Antenne (17) oder dergleichen Erfassungselement aufweist, die mit einem vor-

zugsweise in das Kontroll- und Alarmgerät (4a) integrierten Empfänger (16) verbunden ist.

21. Vorrichtung nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandssensor (7a) rückseitig hinter dem zu sichernden Gegenstand (2) angeordnet ist.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass in Verbindung mit dem Abstandssensor (7a) das Kontroll- und Alarmgerät (4a) für eine Signalisierung bei Entnahme des zu sichernden Gegenstands (2) innerhalb einer vorgebbaren Entnahmedistanz und für eine Diebstahlalarmierung bei Überschreiten dieser Entnahmedistanz ausgebildet und/oder einstellbar ist.

23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass ein am zu sichernden Gegenstand (2) angebrachten Sensor (3a) zumindest einen Sender und gegebenenfalls Digital-/Analog-Eingänge insbesondere für Mikroschalter oder für eine Sicherheitsfolie zur Diebstahl-Überwachung sowie zur Batterieüberwachung einer Versorgungsbatterie hat.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Näherungssensor (7) und/oder der Abstandssensor (7a) zum Empfang von Legitimationsdaten eines elektronischen Schlüssels (18) von Bedienpersonal ausgebildet ist.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Annäherungs-Sensor (7) und/oder der am zu sichernden Gegenstand (2) angebrachte Sensor (3) einen Sender aufweist, entweder zur Erzeugung eines elektro-

statischen Feldes und gegebenenfalls Einkopplung des elektrostatischen Feldes auf die Hautoberfläche eines Menschen oder zur Auswertung der Änderung des elektrostatischen Feldes bei Annäherung einer Person.

5

/ Zusammenfassung

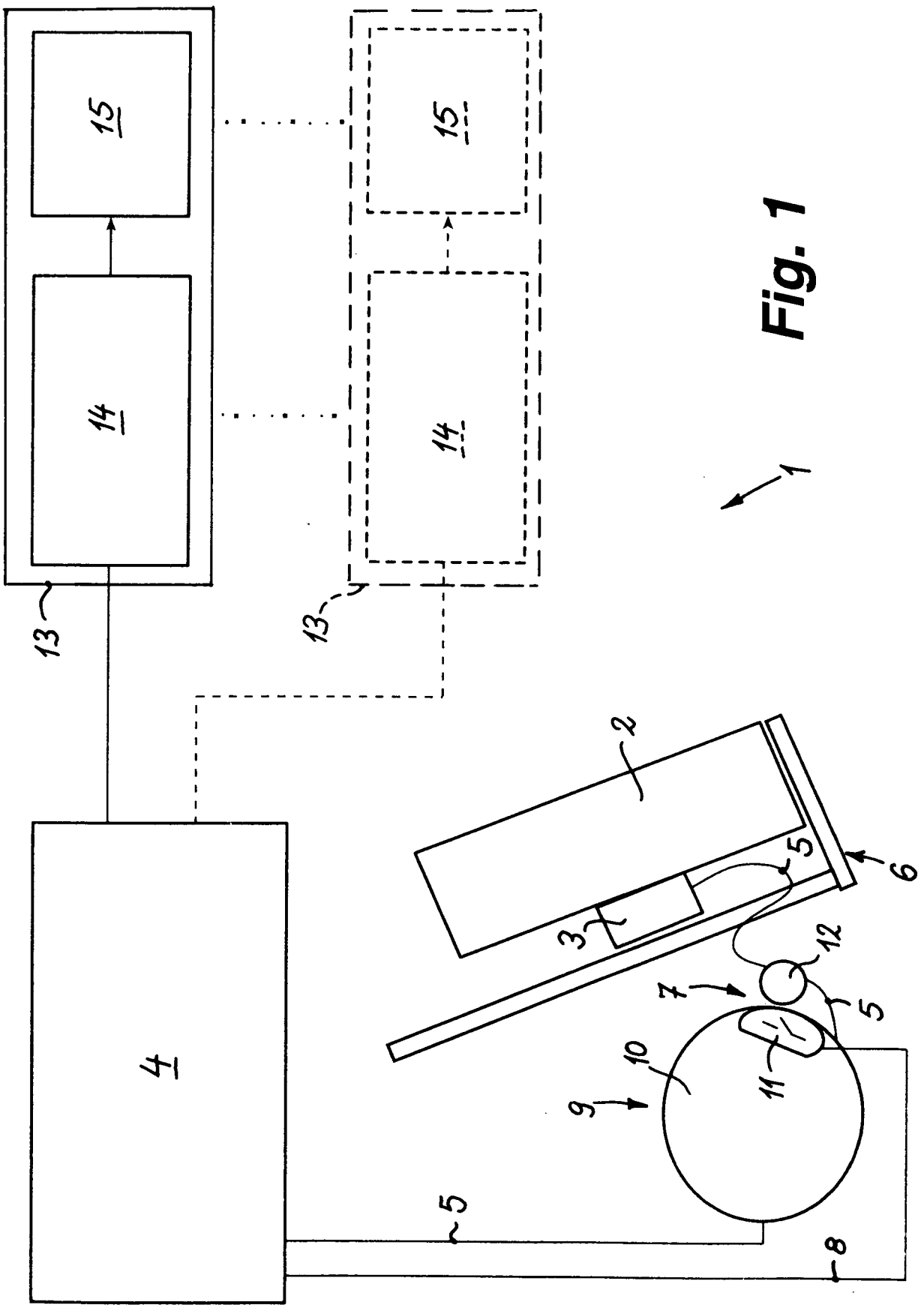


Fig. 1

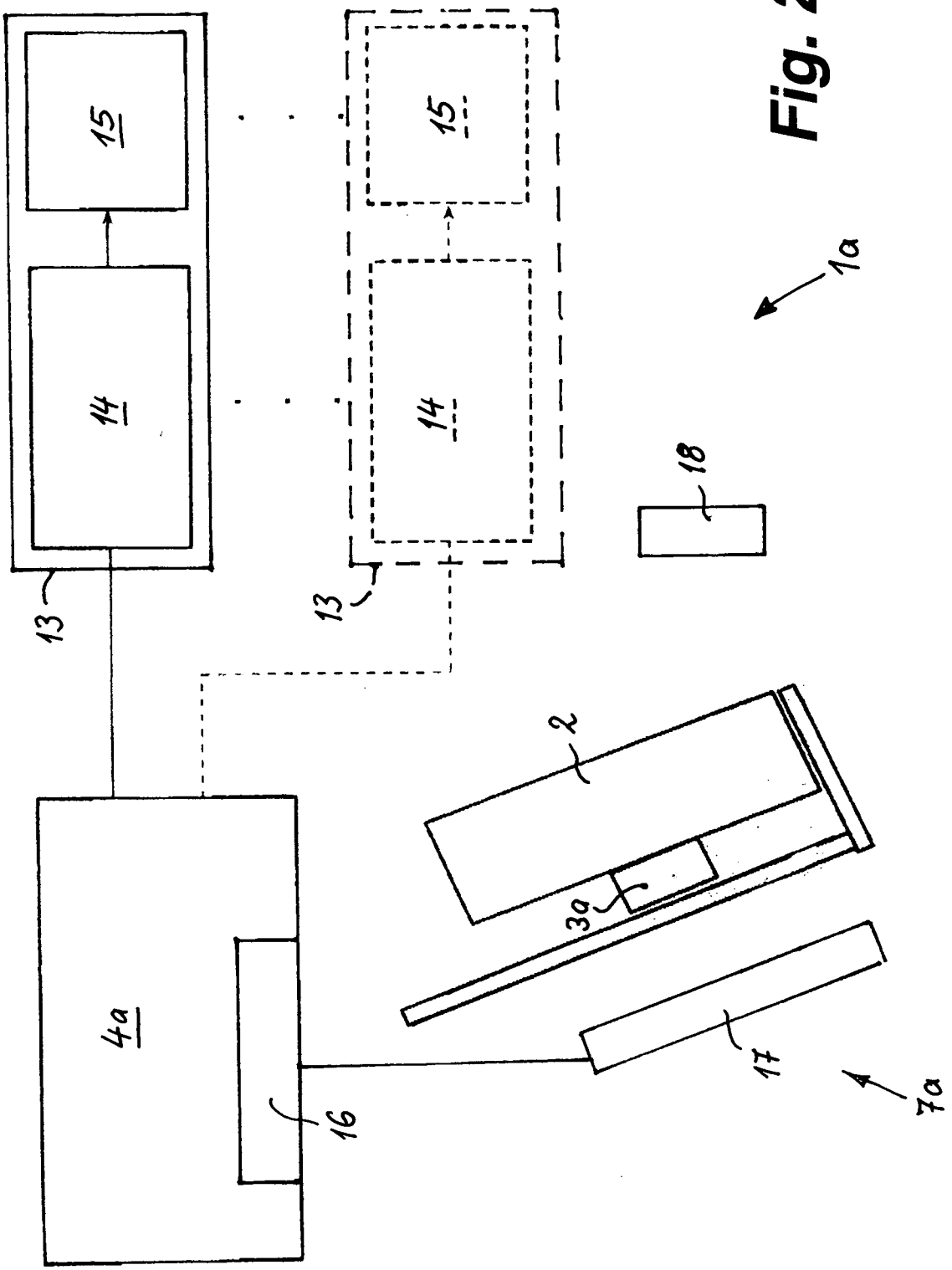


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/008083

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. G09F27/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 26 413 A1 (KUSSMAUL FRIEDHELM [DE]) 7 January 1999 (1999-01-07) column 3, line 14 - column 4, line 8 figure 1	1-25
A	CA 2 096 603 A1 (SENSASEL WORLDWIDE LTD [NZ]) 20 November 1994 (1994-11-20) page 3, line 35 - page 4, line 34 page 10, line 26 - line 30 figures 1,2	1-25
A	US 6 879 961 B1 (PATHIRANA UPALI D [AT]) 12 April 2005 (2005-04-12) column 1, line 54 - column 2, line 25 column 4, line 10 - line 21 figures 1,2	1-25

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
8 November 2006	16/11/2006

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Sgura, Salvatore

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2006/008083

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19726413 A1	07-01-1999	NONE	
CA 2096603 A1	20-11-1994	NONE	
US 6879961 B1	12-04-2005	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/008083

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. G09F27/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
G09F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 26 413 A1 (KUSSMAUL FRIEDHELM [DE]) 7. Januar 1999 (1999-01-07) Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 8 Abbildung 1	1-25
A	CA 2 096 603 A1 (SENSASEL WORLDWIDE LTD [NZ]) 20. November 1994 (1994-11-20) Seite 3, Zeile 35 - Seite 4, Zeile 34 Seite 10, Zeile 26 - Zeile 30 Abbildungen 1,2	1-25
A	US 6 879 961 B1 (PATHIRANA UPALI D [AT]) 12. April 2005 (2005-04-12) Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 25 Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 21 Abbildungen 1,2	1-25

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
8. November 2006	16/11/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	Sgura, Salvatore

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/008083

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19726413	A1	07-01-1999	KEINE	
CA 2096603	A1	20-11-1994	KEINE	
US 6879961	B1	12-04-2005	KEINE	