



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.02.2005 Patentblatt 2005/06**

(51) Int Cl.7: **G07F 19/00**

(21) Anmeldenummer: **04016038.4**

(22) Anmeldetag: **08.07.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR**  
**HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL HR LT LV MK**

(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH**  
**33106 Paderborn (DE)**

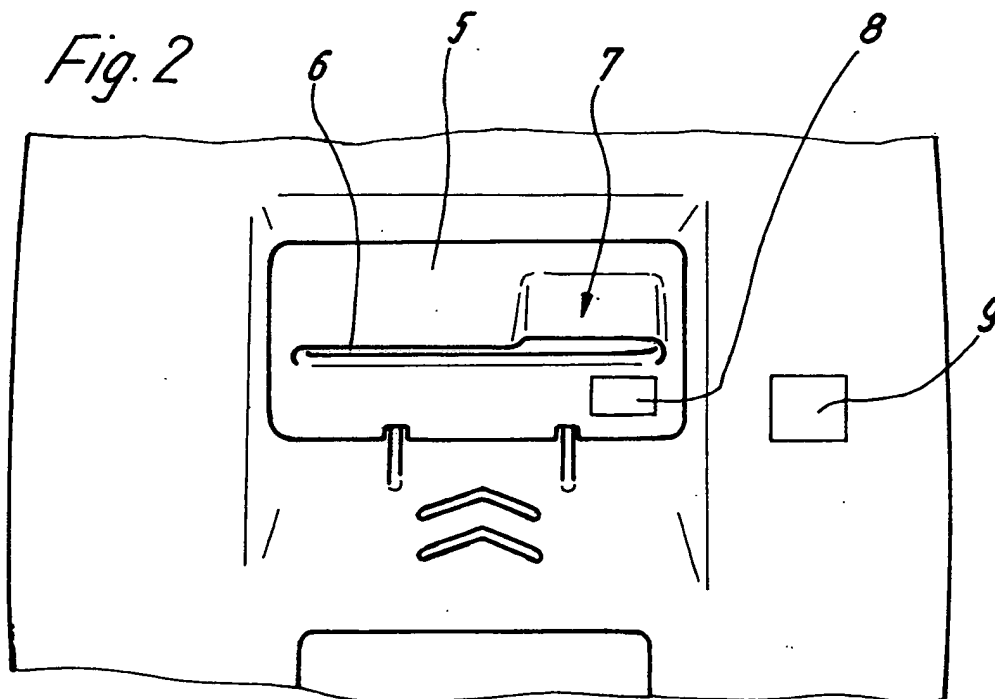
(72) Erfinder: **Schliebe, Dieter**  
**33181 Bad Wünnenberg (DE)**

(30) Priorität: **06.08.2003 DE 10336389**

(54) **Selbstbedienungsgerät mit Überwachungsvorrichtung**

(57) Ein Selbstbedienungsgerät, insbesondere Geldautomat und/oder Kontoauszugsdrucker und/oder Informations- oder Transaktionsterminal, mit einem Grundgehäuse (1), an dem wenigstens eine Ein- oder Ausgabevorrichtung (2) für Karten, Wertscheine, Infor-

mationspapiere oder dgl. angeordnet ist, zeichnet sich durch eine mit der Ein- oder Ausgabevorrichtung (2) verbindbares Mundstück (5) sowie eine Überwachungs- vorrichtung zum Überwachen des Mundstücks (5) auf eine Manipulation aus.



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Selbstbedienungsgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Derartige Selbstbedienungsgeräte sind beispielsweise in Form von Geldautomaten, Kontoauszugsdruckern sowie Informations- und/oder Transaktionsterminals in verschiedensten Ausführungen bekannt. Sie weisen im allgemeinen eine Eingabevorrichtung und/oder eine Ausgabevorrichtung auf. Unter Eingabevorrichtungen werden in diesem Zusammenhang Vorrichtungen verstanden, an denen ein Benutzer etwas in das Selbstbedienungsgerät hineingibt, was entweder im Gerät verbleibt wie bei Geldscheine bei einer Geldeingabe oder von diesem wieder ausgegeben wird, so z.B. die Magnet- und/oder Chipkarte für die Autorisierung der Transaktion. Unter Ausgabevorrichtungen werden dagegen Vorrichtungen verstanden, die dem Benutzer ausschließlich etwas ausgeben, so beispielsweise Geldscheine oder Kontoauszüge.

**[0003]** Zur Autorisierung an Selbstbedienungsgeräten werden üblicherweise Magnet- oder Chipkarten oder kombinierte Magnet-Chipkarten eingesetzt. Für diese ist i.allg. an der Frontseite oder einer sonstigen Seite des Grundgehäuses des Selbstbedienungsgerätes die Eingabevorrichtung angeordnet, welche die eingegebene Karte zu einem Kartenlesegerät führt. Diese Eingabevorrichtung ist ein bevorzugter Ort für Manipulationen. So wurde beispielsweise versucht, an der Eingabevorrichtung eine zusätzliche Vorrichtung mit einem Magnetlesekopf und einem Durchführschlitz für die Karten anzuordnen, mit der die Daten des Magnetstreifens und/oder des Chips ausgelesen werden. Der Eigentümer der Karte bemerkt in der Regel diese Manipulation nicht sofort, denn die eigentlich durchzuführende Transaktion wird dadurch nicht beeinträchtigt. Die ausgelesenen Informationen werden dann auf Ersatzkarten geschrieben und ermöglichen dann die unautorisierte Geldentnahme vom Konto des Eigentümers der Karte, insbesondere wenn auch noch der PIN-Code der Karte ausgespäht wurde.

**[0004]** Ein ähnliches Problem besteht an den Ausgabevorrichtungen zur Ausgabe von Geldscheinen an Geldautomaten, von denen das Geld nach dem Anbringen einer manipulierenden Vorrichtung vom Automaten zwar ausgegeben wird, jedoch durch die zusätzlich angebrachte Vorrichtung unsichtbar festgehalten wird. Der Kunde meint in diesem Fall, daß der Automat kein Geld ausgegeben hat und geht, woraufhin die Vorrichtung mit dem Geld entfernt wird.

**[0005]** Um derartige Manipulationen für den Benutzer möglichst unerkennbar zu gestalten, werden die zusätzlich angebrachten Vorrichtungen so ausgestaltet, daß sie im Aussehen dem Original möglichst ähnlich sind. In anderen Betrugsfällen wird dagegen die eigentliche Ein- oder Ausgabevorrichtung entfernt und durch eine manipulierte Vorrichtung ersetzt.

**[0006]** Die Erfindung hat die Aufgabe, die vorstehend beschriebenen Probleme zu lösen und das gattungsgemäße Selbstbedienungsgerät gegen Manipulationen sicherer zu machen.

**[0007]** Die Erfindung löst diese Aufgabe durch den Einsatz eines Mundstücks, das mit der Eingabevorrichtung oder der Ausgabevorrichtung verbindbar ist und durch eine Überwachungseinrichtung überwacht wird. Manipulationen am Kartenlesegerät sind nur möglich durch ein Entfernen des Mundstücks, da dieses den Eingangsbereich des Kartenlesegerätes abdeckt. Ein Entfernen wird jedoch durch die Überwachungseinrichtung detektiert, so dass das Selbstbedienungsgerät dann außer Betrieb gesetzt werden kann.

**[0008]** Das Mundstück hat insbesondere den Vorteil, daß es sich auch bei älteren Selbstbedienungsgeräten auf einfache Weise nachrüsten läßt.

**[0009]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Überwachungsvorrichtung als eine Sende- und/oder Empfangseinrichtung im Mundstück und eine korrespondierende Sendeund/oder Empfangseinrichtung im Grundgehäuse ausgebildet. Der besondere Vorteil dieser Ausgestaltung liegt wiederum in der besonders einfachen Nachrüstbarkeit. Es genügt, einfach das Mundstück zusätzlich an die Ein- oder Ausgabevorrichtung anzubringen. Es ist insbesondere denkbar, den Sender nach Art eines codierten batterielosen Chips wie beispielsweise ein RFID-Tag auszulegen, der drahtlos abgefragt wird, so daß sichergestellt werden kann, daß keine Transaktion erfolgt, wenn nicht der richtige Code zurückgesendet wird. Wird das Mundstück entfernt, erhält der Empfänger keine oder andere Signale, so daß es möglich ist, mit Hilfe einer Auswerteinrichtung (z.B. ein im Geldautomat an sich bereits vorhandener Rechner mit entsprechender Soft- und Hardwareerweiterung) das Selbstbedienungsgerät, z.B. den Geldautomaten außer Betrieb zu setzen.

**[0010]** Alternativ ist es nach einer konstruktiv einfachen Ausführungsform auch denkbar, eine Unterbrechung einer leitenden Verbindung vom Mundstück zur Ein- oder Ausgabevorrichtung oder zum Gehäuse im Manipulationsfall zu detektieren. Ein unberechtigtes Entfernen des Mundstücks unterbricht eine Schleife bzw. öffnet einen entsprechenden Schalter. Diese Information kann wiederum von einer Auswerteinrichtung im oder am Grundgehäuse problemlos dazu genutzt werden, das System außer Betrieb zu nehmen oder einen Alarm auszulösen.

**[0011]** Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezug auf die Zeichnung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Eingabevorrichtung zum Eingeben einer Magnet- und/oder Chipkarte bei einem als Geldautomat ausgebildeten Selbstbedienungsgerätes;

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Eingabevorrichtung aus Figur 1 mit aufgesetztem Mundstück;

Figur 3 eine erste perspektivische Ansicht des Mundstücks aus Fig. 2; und

Figur 4 eine weitere perspektivische Ansicht des Mundstücks.

Figur 1 zeigt einen Teil eines Grundgehäuses 1 eines als Geldautomat ausgebildeten Selbstbedienungsgerätes mit einer Eingabevorrichtung 2. Die Eingabevorrichtung ist in diesem Ausführungsbeispiel in einer Ausnehmung 3 des Grundgehäuses 1 angeordnet, wobei am Grund der Ausnehmung ein Eingabeschlitz 4 der Eingabevorrichtung 2 angeordnet ist.

**[0012]** Figur 2 veranschaulicht, daß in die Ausnehmung 3 ein Mundstück 5 einsetzbar ist, das in Figur 3 und 4 in verschiedenen perspektivischen Abbildungen als Einzelteil abgebildet ist und eine zur Form bzw. Kontur der Ausnehmung 3 korrespondierende, sich in Richtung des Eingabeschlitzes 4 verjüngende Formgebung aufweist. Das Mundstück 5 weist einen Durchführschlitz 6 auf, der mit dem Einführschlitz 4 der Eingabevorrichtung 2 fluchtet, so daß eine Karte durch den Durchführschlitz 6 in den Ein- oder Ausgabeschlitz 4 einführbar ist.

**[0013]** Die Länge T des Eingabeadapters 5 wird vorzugsweise derart bemessen, daß eine eingeführte Karte bei der Kartenausgabe mit ihrem aus dem Geldautomaten herausragenden Ende mit dem freien Ende des Durchführschlitzes 6 abschließt. Vorzugsweise ist eine Vertiefung 7 an der Frontseite des Mundstücks 5 im Bereich des Durchführschlitzes 6 vorgesehen, so dass die Magnetkarte in diesem Bereich frei zugänglich ist und mit den Fingern zum Herausnehmen erfaßt werden kann.

**[0014]** Um zu verhindern, daß das Mundstück 5 vom Geldautomaten entfernt und durch eine Vorrichtung zur Manipulation ersetzt wird, die durchaus von der Geometrie her dem Mundstück ähneln kann, ist eine Überwachungsvorrichtung zum Überwachen des Mundstücks 5 auf eine Manipulation vorgesehen. Vorzugsweise ist die Überwachungseinrichtung als Sendeeinrichtung 8 im Mundstück 5 und als Empfangseinrichtung 9 im Grundgehäuse 1 ausgebildet. Insbesondere ist vorgesehen, den Sender nach Art eines codierten batterielosen Chips wie eines RFID-Tag auszuliegen, der ständig Signale sendet, die vom Empfangsgerät 9 aufgezeichnet werden. Wird das Mundstück 5 entfernt, erhält der Empfänger 9 keine oder andere Signale, so daß es möglich ist, mit Hilfe einer Auswerteinrichtung (z.B. ein im Geldautomat an sich bereits vorhandener Rechner mit entsprechender Soft- und Hardwareerweiterung) den Geldautomaten außer Betrieb zu setzen.

**[0015]** Alternativ ist es nach einer konstruktiv einfachen Ausführungsform auch denkbar, eine Unterbrechung einer leitenden Verbindung vom Mundstück 5 zur Einvorrichtung 3 oder zum Gehäuse 1 im Manipulationsfall zu detektieren. Ein unberechtigtes Entfernen des Mundstücks 5 unterbricht eine Schleife bzw. öffnet einen entsprechenden Schalter. Diese Information kann wiederum von einer Auswerteinrichtung im oder am Grundgehäuse 1 problemlos dazu genutzt werden, das System außer Betrieb zu nehmen oder einen Alarm auszulösen.

**[0016]** Neben der hier erläuterten Eingabevorrichtung, die mit einem Mundstück verbunden wird, liegt es auch im Rahmen der Erfindung, eine Ausgabevorrichtung beispielsweise für Wertscheine mit einem Mundstück zu versehen, das gleichfalls einen Durchführschlitz für die Wertscheine aufweist und gleichfalls der Geometrie der Ausgabevorrichtung angepasst ist.

**[0017]** Darüber hinaus ist es auch denkbar, ein Mundstück für Eingabevorrichtungen vorzusehen, die nicht in einer Ausnehmung der Außenfront des Selbstbedienungsgerätes angebracht sind, sondern bei denen der Eingabeschlitz bündig mit dem Geldautomaten abschließt. Hierbei wird das Mundstück dann auf die Frontfläche des Geldautomaten aufgesetzt. Das Mundstück kann wiederum eine Vertiefung enthalten, um beispielsweise bei der Kartenentnahme diese leicht entnehmen zu können.

## Bezugszeichen

### [0018]

Grundgehäuse	1
Ein-/Ausgabevorrichtung	2
Ausnehmung	3
Eingabeschlitz	4
Ein-/Ausgabeadapter	5
Durchführschlitz	6
Vertiefung	7
Sende- und Empfangseinrichtung	8, 9

## Patentansprüche

1. Selbstbedienungsgerät, insbesondere Geldautomat, Kontoauszugsdrucker und/oder Informations- oder Transak-

tionsterminal, mit einem Grundgehäuse (1), an dem wenigstens eine Ein- und/ oder Ausgabevorrichtung (2) für Karten, Wertscheine, Informationspapiere oder dgl. angeordnet ist, **gekennzeichnet durch** ein mit der Ein- oder Ausgabevorrichtung (2) verbindbares Mundstück (5) mit einer Überwachungs Vorrichtung zum Überwachen des Mundstücks (5) auf eine Manipulation.

2. Selbstbedienungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überwachungs Vorrichtung dazu ausgelegt ist, ein Entfernen des Mundstücks (5) von der Ein - oder Ausgabevorrichtung (2) zu erkennen.

3. Selbstbedienungsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Überwachungs Vorrichtung eine Sende- und/oder Empfangseinrichtung (8) in dem Mundstück (5) und eine korrespondierende Sende- und/oder Empfangseinrichtung (9) im Grundgehäuse (1) umfasst.

4. Selbstbedienungsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überwachungs Vorrichtung dazu ausgelegt ist, das Unterbrechen einer leitenden Verbindung vom Grundgehäuse (1) zum Mundstück (5) zu detektieren.

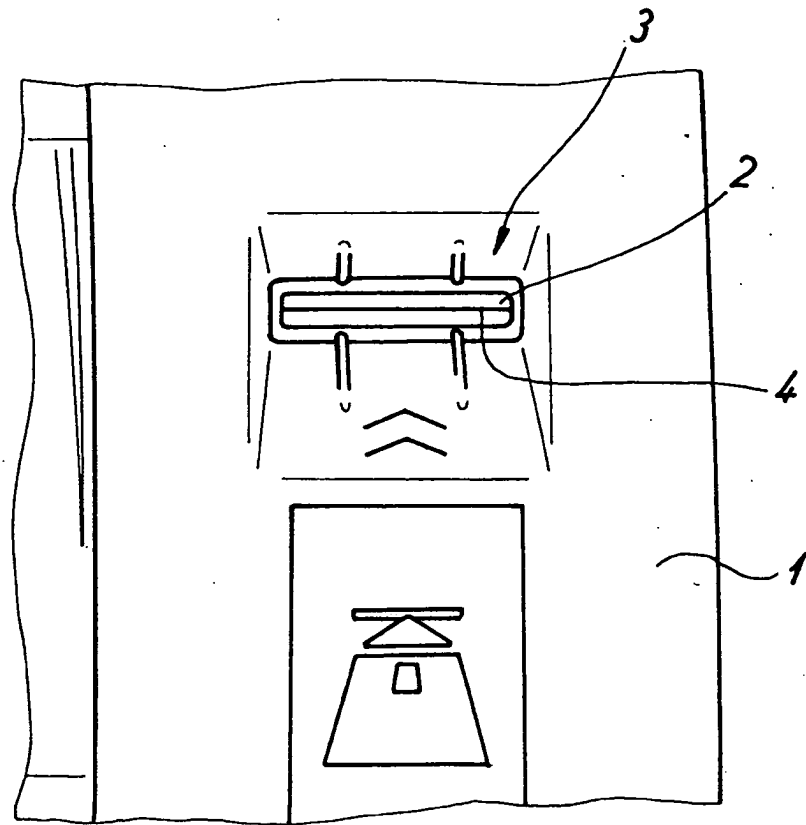
5. Selbstbedienungsgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Ein- oder Ausgabevorrichtung (2) einen Ein- und Ausgabeschlitz (4) für Karten, insbesondere Magnet- und/oder Chipkarten oder dgl. aufweist, wobei der Schlitz (4) gegenüber der Außenkontur des Gehäuses (1) in einer Vertiefung (7) angeordnet ist,
- und wobei das Mundstück (5) eine zur Ausnehmung (3) korrespondierende Kontur aufweist und in die Ausnehmung (3) einsetzbar ist.

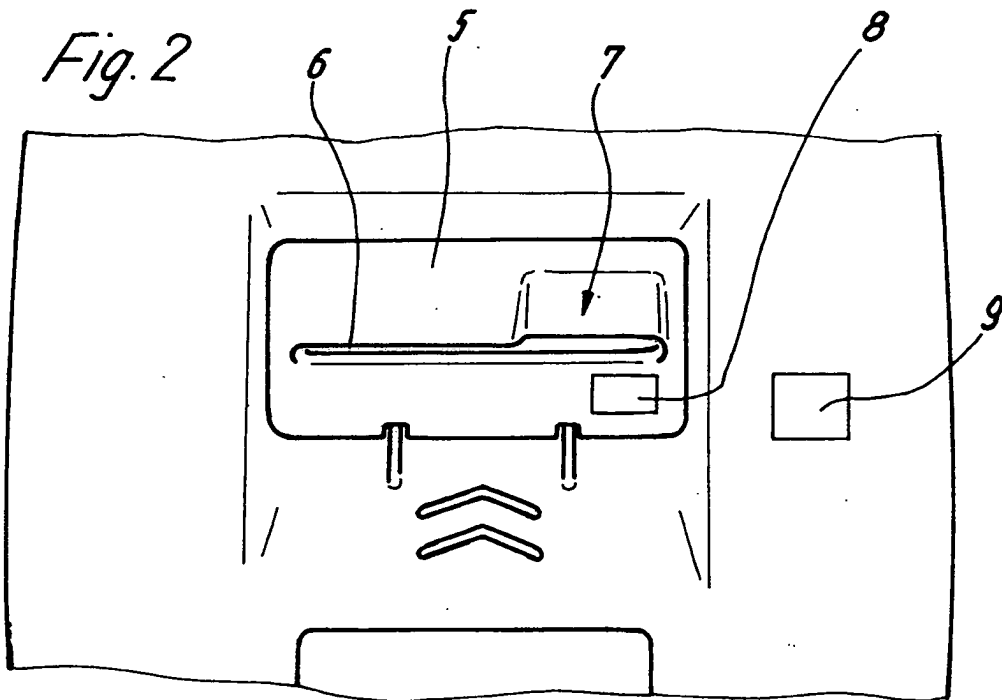
6. Selbstbedienungsgerät nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mundstück (5) einen Durchfuhrschlitz (6) aufweist, welcher mit dem Eingabeschlitz (4) der Eingabevorrichtung (2) fluchtet.

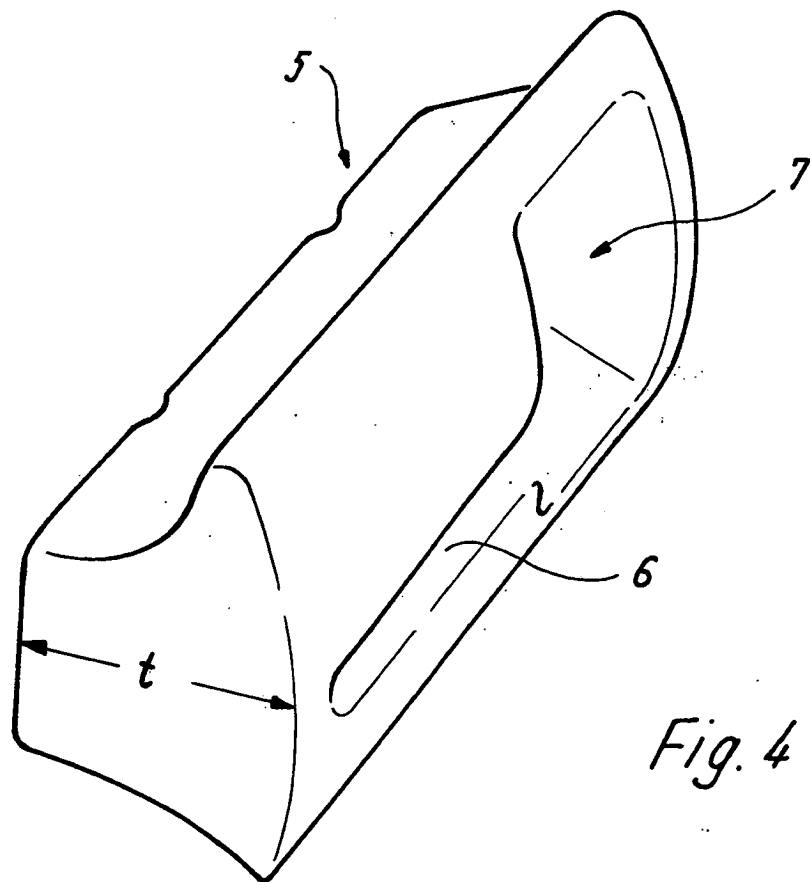
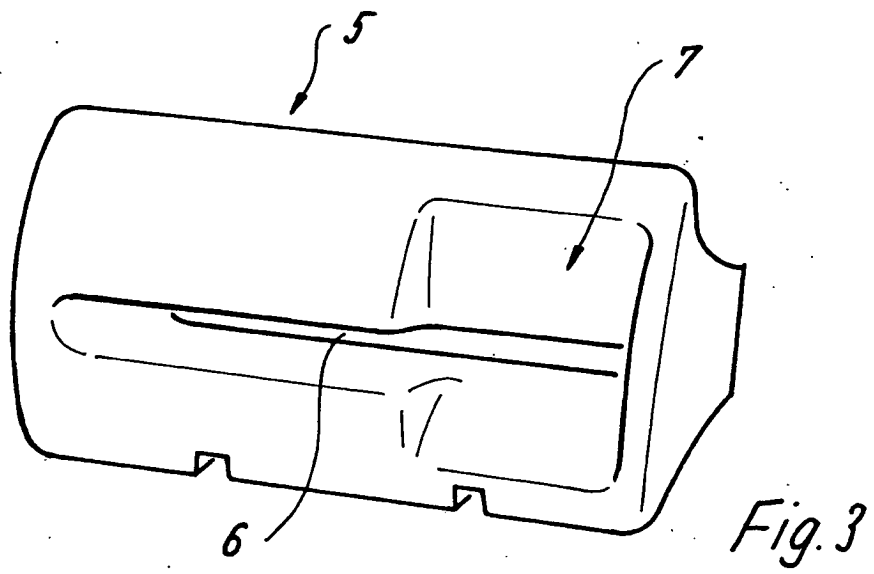
7. Selbstbedienungsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mundstück (5) an seiner Frontseite eine Vertiefung (7) zu Ergreifen der Karte aufweist.

*Fig. 1*



*Fig. 2*







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 01 6038

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Y	US 6 357 657 B1 (MAY DAVID C C) 19. März 2002 (2002-03-19)	1,2,4-7	G07F19/00
A	* Zusammenfassung; Ansprüche 1,7,13; Abbildungen 2b,3 * * Spalte 1, Zeile 4 - Zeile 20 * * Spalte 2, Zeile 58 - Zeile 61 * * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 35 * -----	3	
Y	EP 1 132 874 A (TOSHIBA TEC KK) 12. September 2001 (2001-09-12) * Anspruch 5 * * Absatz [0019] * * Absatz [0032] * * Absatz [0054] * * Absatz [0022] * -----	1-7	
A	DE 91 01 306 U (INFORM VERTRIEBSGESELLSCHAFT MBH) 23. Mai 1991 (1991-05-23) * Abbildungen 1-4 * -----	7	
A	EP 1 096 438 A (INT GAME TECH) 2. Mai 2001 (2001-05-02) * Abbildung 9 * -----	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) G06F G07F
A	EP 0 780 814 A (NCR INT INC) 25. Juni 1997 (1997-06-25) * Abbildungen 3,4 * -----	5	
A	EP 1 071 050 A (NCR INT INC) 24. Januar 2001 (2001-01-24) * Absatz [0001] * -----	1-7	
Y,P	US 2004/124966 A1 (FORREST SIMON J) 1. Juli 2004 (2004-07-01) * Absatz [0013] * -----	3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2004	Prüfer Kemény, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P4C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 6038

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6357657 B1	19-03-2002	GB 2351587 A	03-01-2001
EP 1132874 A	12-09-2001	JP 2001256566 A	21-09-2001
		EP 1132874 A2	12-09-2001
		US 2001020640 A1	13-09-2001
DE 9101306 U	23-05-1991	DE 9101306 U1	23-05-1991
EP 1096438 A	02-05-2001	US 6409595 B1	25-06-2002
		AU 6956800 A	10-05-2001
		CA 2323958 A1	29-04-2001
		EP 1096438 A2	02-05-2001
		ZA 200006068 A	20-07-2001
EP 0780814 A	25-06-1997	DE 69620369 D1	08-05-2002
		DE 69620369 T2	14-11-2002
		EP 0780814 A2	25-06-1997
		ES 2175044 T3	16-11-2002
		JP 9223265 A	26-08-1997
		US 5760380 A	02-06-1998
		ZA 9610818 A	24-06-1997
EP 1071050 A	24-01-2001	GB 2352552 A	31-01-2001
		BR 0002942 A	03-04-2001
		CN 1282046 A	31-01-2001
		EP 1071050 A1	24-01-2001
		US 6491216 B1	10-12-2002
US 2004124966 A1	01-07-2004	GB 2396472 A	23-06-2004

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82